



ICPS

3rd International Scientific Conference of the
Faculty of Professional Studies
Aleksandër Moisiu University

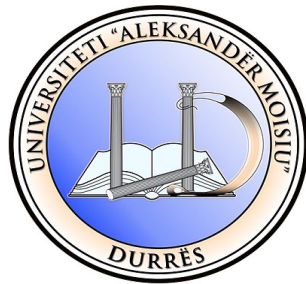
BOOK OF PROCEEDINGS

15-16 April, **Durrës, Albania**

www.icps-fsp.com



PROCEEDINGS BOOK



“Aleksandër Moisiu” University, Durrës, Albania

**3rd INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ON PROFESSIONAL
STUDIES AND LABOR MARKET**

Organized by Faculty of Professional Studies

on April 15-16, 2022

at

“Aleksandër Moisiu” University, Durrës, Albania

In Collaboration with:



JUST Technology

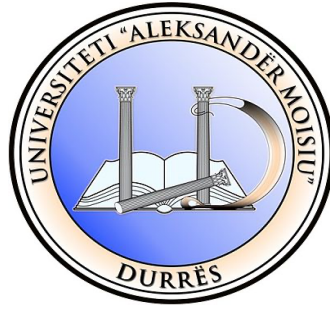
Autoriteti Portual Durrës

DURRËS PORT AUTHORITY



**3rd INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ON
PROFESSIONAL STUDIES AND LABOR MARKET**

ISBN 978-9928-4714-4-4



**“Aleksandër Moisiu” University, Faculty of Professional
Studies**

3rd INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ON PROFESSIONAL
STUDIES AND LABOR MARKET

PROCEEDINGS BOOK

ICPSIII 2022

Organized by Faculty of Professional Studies

on April 15-16, 2022

at

“Aleksandër Moisiu” University, Durrës, Albania

SCIENTIFIC COMMITTEE OF THE CONFERENCE

Prof Assoc. Osman Metalla
Honorary Committee

Chair of the Conference

1. Prof Dr Kseanela Sotirofski	"Aleksander Moisiu" University Rector
2. Prof. Dr. Andera Maliqari	Polytechnical University of Tirana Dean
3. Prof Dr Alen Jugovič	Rijeka University-Maritime Faculty Dean
4. Prof. Dr. Besnik Aliaj	Polis University Tirana Rector
5. Prof Dr Špiro Ivišević	Kotor Maritime Faculty Montenegro Dean

Scientific Committee

1. Prof. Dr. Poletan Jugovič Tanja	Maritime Faculty, University of Rijeka
2. Prof. Dr. Daniela Malnar	Faculty of Medicine University of Rijeka
3. Prof. Dr. Igor Rudan	Maritime Faculty, University of Rijeka-
4. Prof Dr Seraphim Kapros	Aegean University Greece
5. Prof Dr Antonino Fiorillo	Catanzaro University Italy
6. Prof Dr Vlado Frančić	Maritime Faculty Rijeka Croatia
7. Prof. Dr. Igor Rudan	Maritime Faculty, University of Rijeka
8. Prof Dr Danilo Nikolić	Kotor Maritime Faculty Montenegro
9. Prof Dr. Alen Soldo	Split University Croatia
10. Prof Dr Andri Koxhai	Economic Faculty TU, Albania
11. Prof Dr Ilia Kristo	Economic Faculty TU, Albania
12. Prof Dr Halit Xhafa	UAMD FSHPJ
13. Prof Dr Lekë Sokoli	UAMD FSHPJ
14. Prof Dr Genti Guxho	Polytechnical University of Tirana
15. Prof Dr Mimoza Cukalla	Polytechnical University of Tirana
16. Prof Dr Odise Koçi	Polytechnical University of Tirana
17. Prof. Dr Vladimir Kasëmi	Polytechnical University of Tirana
18. Prof Dr Andrea Gudha	UAMD FSP
19. Prof Dr Rudin Domi	American Hospital No. 3 Albania
20. Prof Dr SHkelqim Fortuzi	Faculty of Business UAMD Albania
21. Prof Dr Mit'hat Mema	Faculty of Business UAMD Albania
22. Prof Dr. Hysen Hodo	Faculty of Business UAMD Albania
23. Prof. Dr. Lavdosh Ahmetaj	UAMD FSHPJ Albania
24. Prof Dr Pirro Prifti	European University of Tirana Albania
25. Prof Assoc Erjola Keçi	Professional Studies Faculty UAMD Albania
26. Prof Assoc Majlinda Sana	Professional Studies Faculty UAMD Albania
27. Prof. Assoc Drakuli Lumi	Polytechnical University of Tirana
28. Prof. Assoc Koço Bode	Polytechnical University of Tirana
29. Prof Assoc Sokol Pacukaj	UAMD FE Albania
30. Prof Assoc Dr Arben Dushi	Polytechnical University of Tirana
31. Prof. Assoc Ulpian Hoti	UAMD FB
32. Prof Assoc Lindita Mukli	UAMD FTI Albania
33. Prof Assoc Andon Kume	UAMD FSHPJ Albania
34. Prof. Assoc. Gentiana Kraja	UAMD FSHPJ Albania
35. Prof. Assoc Besim Boçi.	UT Fakulteti i Mjekesise
36. Prof. Assoc. Eva Allushi	UAMD FSHPJ Albania
37. Prof. Assoc Bajram Korsita	Faculty of Business UAMD Albania
38. Prof. Assoc Flora Merko	Faculty of Business UAMD Albania
39. Prof Assoc Griselda Abazaj	UAMD FE Albania
40. Prof Assoc Kristofor Lapaj	University "Ismail Qemali" Vlorë,
41. Prof Assoc Hajdar Kicaj	University "Ismail Qemali" Vlorë
42. Prof. Assoc Renato Oblak	Maritime Faculty, University of Rijeka

43. Prof. Assoc Juraj Bukša	Maritime Faculty, University of Rijeka
44. Prof. Assoc Gorana Mudronja	Maritime Faculty, University of Rijeka
45. Prof. Assoc Dražen Žgaljić	Maritime Faculty, University of Rijeka
46. Prof. Assoc Luka Vukič	Maritime Faculty, University of Rijeka
47. Prof. Assoc Klodian Dhoska.	UT, Polytechnical University
48. Prof. Assoc Arben Haxhihyseni.	Spitali Rajonal Durres
49. Dr. Anna Maria Kotrikla.	Aegean University Greece
50. Dr. Ioannis Dagkinis	Aegean University Greece
51. Dr. Panagiotis Psomas	Aegean University Greece
52. Dr. Ioannis Pervanas	Aegean University Greece
53. Dr. Vassiliki Lioumi	Aegean University Greece
54. Dr. Aleksander Joksimović	Institute of Marine Biology Montenegro
55. Dr. Mirko Djurovič	Institute of Marine Biology Montenegro
56. Dr. Ana Pesič	Institute of Marine Biology Montenegro
57. Dr. Umberto La Gatta.	Just Technology
58. Dr. Rezarta Kalaja	UAMD, FSP, Durres, Albania
59. Dr. Daniela Haxhihyseni	UAMD, FSP, Durres, Albania
60. Dr. Alma Golgota	UAMD, FSP, Durres, Albania
61. Dr. Eli Vyshka	UAMD, FSP, Durres, Albania
62. Dr. Olta Nexhipi	UAMD, FB, Durres, Albania
63. Dr. Eda Harizi	Urdheri i Mjekut, SRD
64. Dr. Koçi Doraci	Polytechnical University of Tirana
65. Dr. Arian Dedej	UAMD FSHPJ
66. Dr. Marsida Klemo	UAMD, FSP, Durres, Albania
67. Dr. Marsida Krasniqi	UAMD, FSP, Durres, Albania

Editorial Board

1. Dr. Majlinda Kallco	13. Dr. Gentian Ruspi
2. Dr. Violeta Zanaj	14. Dr. Eduart Ndokaj
3. Dr. Indrit Bimi	15. Dr. Iris Dhamo
4. Dr. Aida Lako	16. Msc. Bledar Biti
5. Dr. Stela Sefa	17. MSc. Selda Veizaj
6. Dr. Enis Uruçi	18. MSc. Orion Mucaj
7. Dr. Anisa Liti	19. MSc. Irida Ikononi
8. Dr. Milidin Bakalli	20. MSc. Emirjeta Kuniqi
9. Dr. Rinaldo Muçaj	21. Msc. Luljeta Hasani
10. Dr. Laura Gjyli	22. Msc. Elton Musa
11. Dr. Natasha Paco	23. Msc. Lutfi Lami
12. Dr. Merita Xhixha	

Organizing Committee

1. Azem Hysa	5. Rezarta Cara
2. Erisa Nepravishta	6. Blerta Germani
3. Blerta Germani	7. Adnand Myshketa
4. Drita Hima	8. Erion Mali
	9. Julian Priska

Përmbajtje

Engineering and maritime sciences

Impact of ICT on measurements of road traffic flows.....4

Artur Make, Anis Sulejmani, Odhisea Koça, Drakuli Lumi

Administrimi vendor në dilemen midis demokracisë dhe ekonomisë së

Shkallës14

Agron Haxhimali, Andri Koxhaj

Roles and Responsibilities in Maritime Security.....30

Ermal Xhelilaj, Kristofor Lapa

Aspects of the current situation and measures to improve the urban
environment in durres region36

Elma Kodra, Rezarta Cara, Drita Hima

Transit Oriented Developments as a toolbox for urban development42

Amanda Terpo

New technologies in the public transport sector in Tirana for a quality of citizen
Life52

Luiza Lluri, Alma Golgota, Rezarta Cara

Technology Impact on Transportation Management: The Case of Durres
Port62

Uendi Çerma, Bledar Kacadej

Multi-disciplinary sciences

Technology and virtual reality in teaching - the challenge of the new century67

Jani SOTA

Vocational Education: Fostering University – Business long-term collaboration.....83

Prof. Asoc. Dr. Gentiana KRAJA, Dr. Llambi PRENDI, Dr. Arian DEDEJ

The monitoring of CO in the air in Durres, Albania94

Dr. Anisa Liti, Msc. Orges Cara

Evaluation of physicochemical parameters of tetra pack milk in five months in Tirana Albania99

Dhurata HYSA, Erneleva SHABA, Daniela BEGAJ

Some propositions about clifford's semigroups105

Osman Hysa, Arben Reka

Medical sciences

Sherbimi dentar gjate pandemise te COVID-19
(SARS-CoV-2.....113

Dr. Enis URUCI, MD. Emirjeta KUNIQI

Dermatiti herpetiformis (DH)119

MD. Emirjeta KUNIQI, Dr. Enis URUCI

Bronchial Asthma As Comorbidity Of Covid -19125

Dorina Qerimi Md, Enno Qerimi Phd

A Rare Case of Alport Syndrome in Albania	130
---	-----

Enno Qerimi, Dorina Qerimi, Muhamed Troplini

Hemiplegjia, Riaftësimi Dhe Rehabilitimi I Saj Gjatë Periudhës 2009-2019 në Qendrën Spitalore Universitare “Nënë Tereza” Tiranë	134
---	-----

Dr. AIDA LAKO, Msc.Selda Veizaj, Prof.Asoc Irena Kola

Diagnosis with images of disc herniation	144
--	-----

Msc.Edona Sopaj; Dr.Sh.M.Sandër KOLA; Prof.Assoc.Irena KOLA

Epidemiologjia e Infarktit Akut te Miokardit ne qarkun e Durresit	156
---	-----

Eliverta Zera, Ira Xhemollari, Sonela Xinxo.

Patient’s satisfaction with clinical laboratory service in Albania during Covid-19	164
--	-----

Dr. Rezarta Kalaja, Redi Myshketa

Sherbimi Infermieror ne repartin e terapise intesive per infarktin akut te Miokardit.....	173
--	-----

Dr.Violeta Zanaq , Klementina VOGLI

Formimi ne Vazhdimesi I profesionit te infermierit dhe roli i tij ne tregun e gjere te punesimit.....	205
--	-----

Msc. Fabiola Mane

Engineering and Maritime Sciences

Impact of ICT on measurements of road traffic flows

Artur Make¹, Anis Sulejmani², Odhisea Koça³, Drakuli Lumi⁴

^{1,2,3,4}Polytechnic University of Tirana

¹author email: artur.make@gmail.com

²author email: anissulejmani@gmail.com

³author email: odisekoca2008@hotmail.com

⁴author email: lumidrakuli@gmail.com

Abstract

Each model for road traffic assessment requires a study phase of road flows that aims to determine the real conditions of road network traffic.

Therefore, traffic data disclosure is an essential element for all activities that can directly affect the complex mobility system, both in limited territorial areas, as a single intersection, and in large areas, such as long-distance roads. In particular, observations of some parameters, whether quantitative or qualitative, that characterize the flows of vehicles passing in a road section, contribute to the definition of the analytical framework of mobility and, thanks to their continuous and uninterrupted updating, can constitute a fundamental element for the development of the territory.

Traditional automatic vehicle traffic measurement technologies offer the advantage of taking extended measures in a timely manner and with a good level of reliability. But they have the disadvantages of being suitable for measuring only a few specific parameters (mainly its flow and velocity), as well as have a fairly small spatial domain of analysis (possible only for road sections where measurement sensors are located).

From the 90s of the last century, with the beginning of the Internet age, information and communication technologies began to be used in the calculation of transport systems, both for goods and passengers.

This paper will address some of the new techniques for measuring traffic flows and their use in our country.

Key words: Traffic flow measurement, aerial photography, probe vehicles, georeferencing, limited area imaging systems.

1. FLUX MEASUREMENTS WITH AERIAL PHOTOGRAPHY

Aerial photography surveillance can be considered a special technique of monitoring and analyzing traffic flows. It can be used for a road segment, through which it is possible to judge the main parameters of the flow of vehicles for the whole road. This method, first used in the 1970s, consists of installing a photogrammetric camera with wide angle and high resolution, in helicopters or flying balloons. Images taken with a frequency of 1-3 Hz and with a ground resolution of about 25-40 cm are usually used. Vehicle observation is performed by analyzing

the differences between two consecutive images. Through the use of these methods it is possible to identify, (even with partially automated procedures), moving objects and monitoring their position over time. It is worth noting that it is not possible to determine vehicles that are not moving, such as in the presence of high levels of blockages or waiting at traffic lights.

In general, for the interpretation and analysis of aerial photo sequences, this work order is followed:

- Georeferencing and co-recording of photographs;
- GIS integration;
- Vehicle recognition;
- Vehicle tracking;
- Traffic parameters definind.

In Figure1, as illustrative title, are given three photographs analyzed in Germany.



Figure 1: a) the original photogram; b) an intermediate step of identifying special vehicles; c) identified vehicles.

It should be noted that, this monitoring method is less useful for periodic measurement of traffic flows, because it is characterized by high operating costs, the influence of meteorological conditions and the high volume of image processing.

2. MEASUREMENTS BY MEANS OF VIDEO IMAGES

Traffic monitoring using cameras, is a procedure without interference, which, starting from the first applications made in the 80s, has made it possible to analyze more accurately the dynamics

and evolution of time of traffic flows. Through video surveillance road traffic, it is possible that:

- obtain a large amount of information, both regarding typical vehicle flow parameters (such as traffic, speed and density), as well as other traffic data difficult to find by traditional methods (such as the type of vehicles in transit, the degree of occupancy of a road section, the presence and long length of vehicles, return maneuvers, lane change, stopping vehicles, etc;
- to have a wide field of spatial analysis, which makes possible not only accurate surveys of individual parts, but also monitoring to a greater extent of the road under study;
- to improve the quality of information, guaranteeing under normal conditions, very low error rates;
- to perform numerous applications, starting from the monitoring of traffic flows to the monitoring of the conditions of the observed road infrastructure;
- obtain data of interest on the calibration and how real the traffic simulation models are.

Traffic video surveillance systems are very popular today, both in urban and interurban environments (figure 2), but their implementation also has operational difficulties that are mainly related to:



Figure 2

- weather conditions, which may change the readability of images;
- environmental conditions, such as the variability of the brightness of the light during the day, the effects of blindness due to the sun at certain angles or the masking of a part of the video due to vegetation or large vehicles;
- distorting effects that come from the perspective vision of images.

The accuracy with which these types of systems are able to identify passing vehicles is closely related to the height of the sensor installation, the geometry of the road and the number of areas to be monitored (decreases with increasing number of areas to be monitored from each camera). In addition, camera performance is affected by other factors such as vertical and lateral viewing angles, number of lanes monitored, wind and vibration resistance, and image quality.

Vehicle tracking methods based on video analysis can be classified:

- according to the extension of the spatial reference domain;
- according to the algorithms used to perform vehicle tracking.

In the first case, we distinguish two categories:

- a- systems for handling limited areas of the image, also called "tripwire systems", where the algorithm handles one or more small parts of the image thus processing a limited number of pixels. Specifically, the treated areas can be constituted either by a set of lines (for example the lines of the figure which are parallel to the axis of each framed road lane) or by defined rectangular windows, which can be considered virtual inductive coils placed not in the surface of the road but in its displayed image.
- b- whole-image processing systems, also called "tracking systems", in which the algorithm handles the entire image or, at the very least, the part of the image that relates only to the road section displayed. These systems detect with high accuracy all vehicles that are in a photogram and are able to track them in subsequent photograms. Also, in addition to providing basic traffic parameters (traffic, speed, congestion rate, density), allow to be taken other additional measures such as. tracking the trajectory of vehicles, detecting an abnormal situation of vehicle flow (stationary vehicle or accident), as well as classifying vehicles according to their size.

While depending on the algorithms used to track vehicles, video analysis methods can be classified into six categories:

- a- model-based methods,
- b- region-based methods,
- c- active contour-based methods,
- d- feature-based methods,
- e- Marcov's random fields methods,
- f- colors and models-based methods.

Almost all of these methods allow the tracking of vehicles to be performed over time, through preliminary operations such as extracting the background image and identifying and removing the shadows of the vehicles themselves.

Model-based methods, originally developed for recognizing vehicles in a single photogram, can also be used to detect the position of vehicles in a sequence of images. Such methods, in which the position of vehicles is obtained mainly on the basis of knowing the position of the camera and an assessment of possible displacements over time, provide accurate results for low traffic volumes or for specific types of objects traceable, such as the vehicle models shown in figure 3.

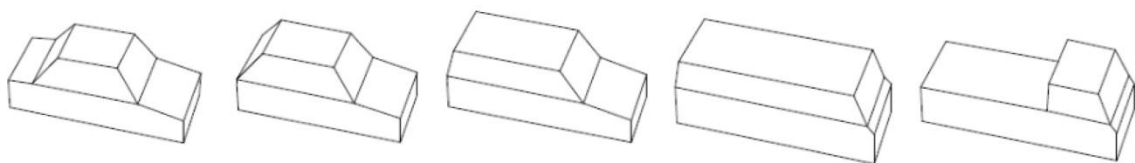


Figure 3: Example of 5 types of tools identified with model-based methods (1,2,3-types of cars, 4-minibus, 5-van)

Region-based methods, enable the identification of vehicles starting from the analysis of a group of generally circular pixels and, subsequently, to trace them in time using differential correlation analysis. This methodology gives quite accurate results for high traffic flows although it may be conditioned by vehicle identification problems because different vehicles can be assigned to the same border area.

Figure 4 shows a block diagram, which classifies the vehicles based on their length.

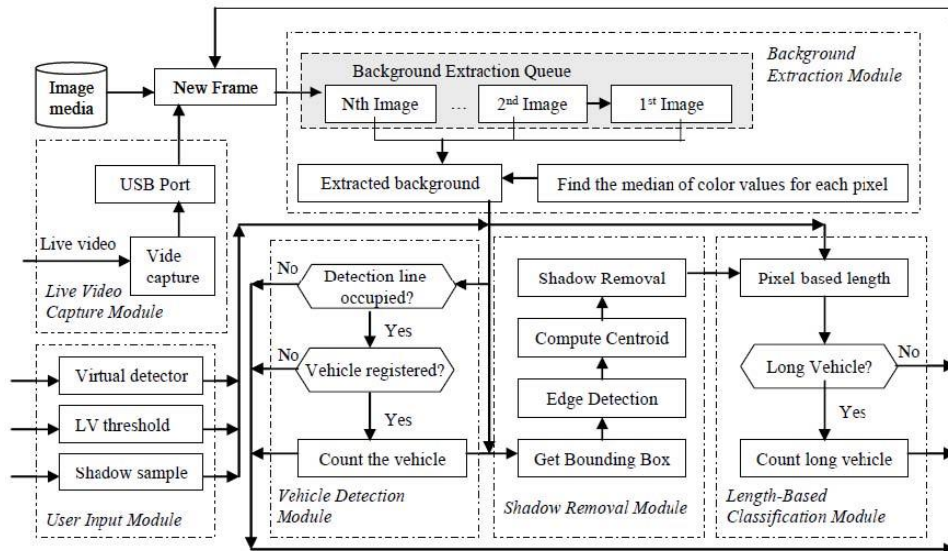
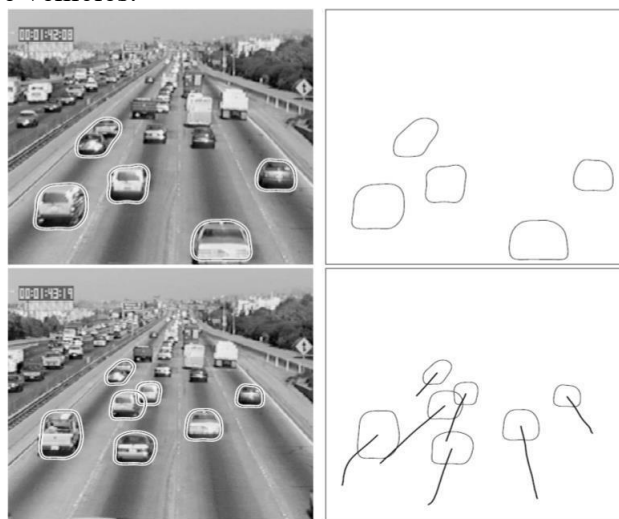


Figure 4

Active contour based methods, use contour models to track vehicles in which objects are identified by modifying or filtering basic information. Also these methods, like the previous ones, may present problems during the identification phase of the vehicle with partially blocked view but, the accuracy and reliability of the results of this typology of traffic monitoring technique is great especially for these algorithms. For example in the model presented in figure 5, the contour of vehicles is considered deformable over time, only to take into account the phenomenon associated with the partial blockage of the view of vehicles due to the close passage of two or more vehicles.



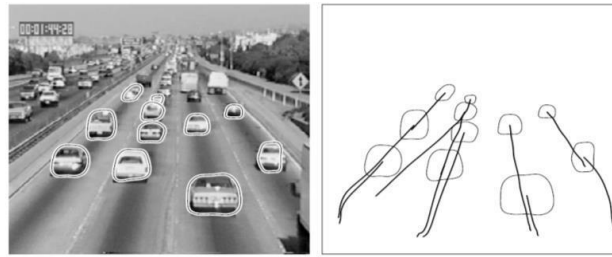


Figure 5

Feature-based methods, perform vehicle tracking following over time some of their distinct points or lines, such as license plates, lights or dashboards. According to this approach, the tracks of each point will have to be parallel to each other and, consequently, it is possible to ensure greater accuracy in identifying vehicles even in the presence of partial blockage of the view or in the case of lighting weak. Figure 6 shows a portion of the identified tracks for three vehicles.



Figure 6

Marcov's random fields methods, consists of segmenting images into pixel blocks having a defined geometry and the following time connection of the pixels of each block between them, in such a way as to identify in the next photograph, the same pixel block. Specifically, algorithms of this type first divide the initial image into smaller blocks and, for each of them if there is a vehicle, it is assigned a label which is then required in the same block of the next image. In this way, it is possible to track the movement of vehicles in time, even if it passes from one block to another (figure 7).

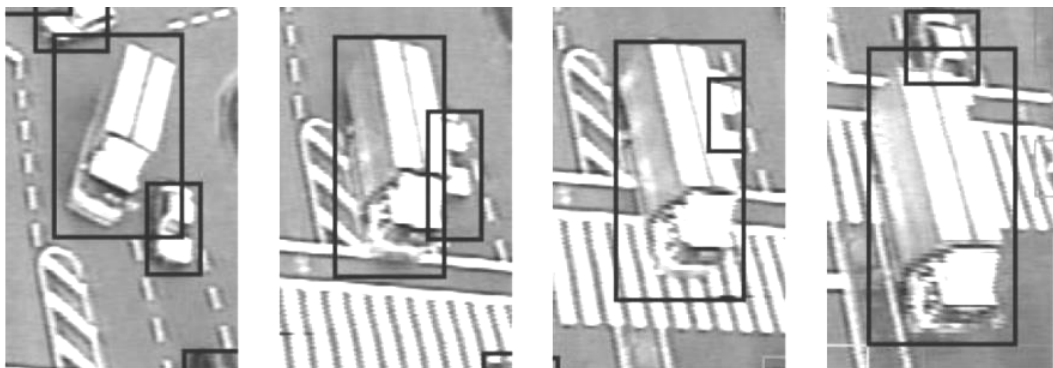


Figure 7

Finally, *colors and models-based methods*, rely on vehicle tracking over time, through the creation of classified images in relation to the frames that make up the video. These systems make it possible to detect more than 90% of vehicles in transit even in the presence of adverse weather conditions or for large shady parts (figure 8).

**Figure 8**

3. MEASUREMENTS WITH "PROBE" VEHICLES

Another new technique for monitoring traffic is the use of "probe" vehicles, i.e. vehicles equipped with GPS devices (Global Positioning System) able to detect the satellite positioning of the vehicle. This detection technique is also known by the English acronym FCD (Floating Car Data), it looks like a "mobile sensor" in the flow of vehicle traffic, as it does not require any kind of installation along the road. It turns out to be cheaper than other monitoring techniques and at the same time requires lower maintenance costs.

Furthermore, it offers the advantage of covering the entire road network, allows more reliable information to be obtained regarding the length of itineraries and travel times, enables the estimation of origin-destination flows and, finally, gives the possibility of automatic detection of abnormal traffic slowdowns, such as those caused by accidents.

In contrast, there are limitations associated with the tools used in this monitoring technique, i.e. the accuracy in determining the position can also be very poor as in the case of urban canyons or urban tunnels where GPS data reception is interrupted.

Also, the drivers of the vehicles participating in the traffic monitoring plan are obliged to disclose their geographical position and, consequently, there may be problems related to the privacy of each of them, as well as the fact that their style of driving may be conditioned by the awareness of being “controlled” during the journey.

The basis of this monitoring technique is the use of a GPS receiver located in the "probe" vehicle, whose geographical position is determined through the satellite positioning system as long as at least four satellites are visible from it (figure 9).

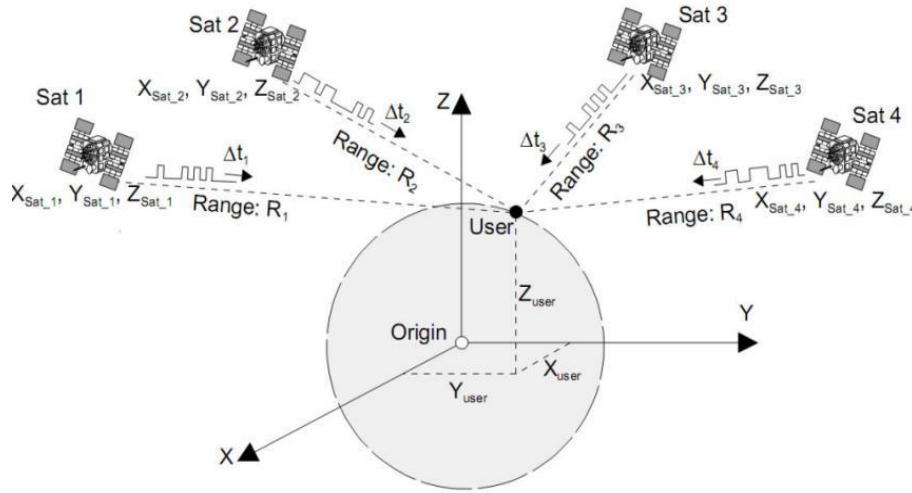


Figure 9

Specifically, the coordinates of the GPS receiver (X_{User} , Y_{User} , Z_{User}), can be obtained by establishing in the system four relationships regarding the measured distance (Range), between each satellite and the location of the GPS device (User):

$$R_i = \sqrt{(X_{Sat_i} - X_{User})^2 + (Y_{Sat_i} - Y_{User})^2 + (Z_{Sat_i} - Z_{User})^2} + c \cdot \Delta\tau_0$$

where:

- X_{Sat_i} , Y_{Sat_i} , Z_{Sat_i} are the instantaneous positions of the satellites;
- c is the speed of light (about 300,000 km / sec);
- $\Delta\tau_0$ is the time measurement error presented by the GPS receiver quartz clock.

The presence of this error ($\Delta\tau_0$), due to the accuracy of the calculation of the flight time of the satellites in orbit, causes errors in determining the position of the GPS receiver and the elements that most affect the accuracy of the measurement are the configuration of the satellites (height above the horizon) and their visibility. Furthermore, the accuracy in determining the position is also influenced by the type of GPS receiver, which, in function of the received signal, can be of three types:

- 1) receiver for code measurements, with a typical accuracy of 5 meters;
- 2) receiver with a phase frequency, with metric / submetric accuracy;
- 3) dual frequency phase receivers, which can achieve centimetric accuracy after a differential correction to be made by use of a second GPS receiver, located in a fixed location, the position of which is known.

In recent years, studies have been conducted that have analyzed traffic flows, both urban and highway, through the use of different types of "probe" vehicles (buses, taxis, etc.) in which information from the fleet of monitored vehicles, was managed from a central data processing system, in order to make forecasts for traffic conditions in the short term.

To improve the tracking accuracy of vehicles on specific road sections, some applications use map matching algorithms, a technique for correcting the location of sensor locations using digital maps, through which the GPS position correlates with coordinates of the road network, comparing the trajectory of the vehicle with the itineraries on a digital map. The various studies performed are mainly finalized with the evaluation and prediction of some key parameters, such as average speed, travel time and origin-destination matrix (OD).

The OD matrix is an essential resource for transport planning models, for the implementation of advanced traffic simulation models, and for the development of traffic management and control strategies. The methodologies used to estimate the dynamic demand matrix are based on data obtained from a fleet of "probe" vehicles, as well as data derived from sensors located at fixed points. In these types of applications, in addition to identifying real movements made by users, it is possible to capture the dynamism of the system in time. In terms of their reliability, it can be said that it depends essentially on the percentage of "probes" that participate in the flow of traffic: as a rule, a few probes are enough in congested traffic conditions, while more are needed, in conditions free circulation.

4. CONCLUSIONS

- With the realization of a national road network completed in its territorial extension and acceptable from a qualitative point of view, especially for interurban roads, Albania has made possible its integration into the regional and European network. This of course requires the use of advanced traffic simulation models and the implementation of modern traffic management and control strategies.
- Today it is necessary to switch from traditional automatic technologies of vehicle traffic measurements, to the most modern ways such as flow measurement with aerial photography, measurement by means of video images and measurement by means of "probe" vehicles.
- The Department of Mechanics at the Faculty of Mechanical Engineering of UPT, after the theoretical-experimental works of some of its professors, thinks as more appropriate for our conditions the use of the method of measurements by means of video images. This is because they enable the receipt of a large amount of information regarding the typical parameters of vehicle flow (such as traffic, speed and density), as well as the monitoring of the conditions of the observed road infrastructure.

5. REFERENCES

- Ásmundsdóttir, R., Chen, Y. and Zuylen, H. J. (2010). Dynamic origin-destination matrix estimation using probe vehicle data as a priori information. *Traffic Data Collection and its Standardization*, pp. 89-108.

- Valenti G., Mitrovich S. (2009). Tecnologie ITS per i Sistemi di Trasporto. Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA) http://old.enea.it/produzione_scientifica/pdf_brief/Valenti_ITStrasporti.pdf
- Wang G., Xiao D. and Gu J., (2008). Review on vehicle detection based on video for traffic surveillance, Proc. IEEE ICAL, pp. 2961–2966.
- Koller D., Daniilidis K. and Nagelz H., (1993). Model-based object tracking in monocular image sequences of road traffic scenes. International Journal of Computer Vision, 10:3, pp. 257–281.

Administrimi vendor në dilemen midis demokracisë dhe ekonomisë së shkallës

Agron Haxhimali

*Prof. Dr, Management Department, FEUT
akoxhaj@gmail.com*

Andri Koxhaj

*Executive Director, AAM
Lector of LG at Polis University
ahaxhimihali@yahoo.com*

Abstrakt

Në vitin 2013 qeveria shqiptare ndërmori iniciative ligjore për të reformuar sistemin e qeverisjes vendore. Nga kjo reforme u riorganizua pushteti vendor në 61 bashki të mëdha. Nga shkrimi e 14 bashkive dhe 308 komunave, u krijuan 61 bashki që përbëjnë sot nivelin e parë të pushtetit vendor.

Komuniteteve kryesisht në zona rurale nuk u arrit të akomodohen interesat e pritshme nga krijimi i 61 bashkive, qoftë në aspektin e efektivitetit të shërbimeve publike dhe administrative, po ashtu edhe në demokracinë vendore dhe pjesëmarrjen në proceset vendimmarrese të bashkive.

Këto komunitete që përbejnë 48% të popullsisë që jeton në zona rurale, duket se janë të prirura për të rivendosur autonominë në pushtetet vendore duke kërkuar qeverisjen me prane tyre, përfqesim dhe peshe vote, si dhe marrje shërbimesh me të shpejte, të cilat lidhen me ekonominë rurale dhe sfondin bujqësor.

Pas vitit 2015 qytetet si qendra të bashkive, pësojnë një ndryshim urbanistik të krenqshëm. Njësitë afër periferisë së qytetit vazhduan dinamikat e tyre si para reformës, pra ishin dhe ngelen mirë edhe aktualisht. Por, ato që ngelen pa marrë vëmendjen e nevojshme, ishin zonat dhe popullsia në zona periferike, rurale dhe malore.

Pra, ish komunat (sot njësi administrative në varesi të bashkive) mbeten në nivele edhe me të prapambetura të zhvillimit sesa kur ekzistonin komunat si institucione kushtetuese, me organe të zgjedhura nga vete komuniteti, me buxhete të tyre, si dhe me pushtet ekzekutiv.

Lenia jashtë vëmendjes së këtyre zonave ka nxitur mbështetësit e ndarjeve, për shkak të ndjesisë se janë lënë pas dore nga pjesa tjetër e qytetit/ bashkisë, si dhe me shpresën për të marrë më shumë fonde si njësi të veçanta.

Çështja e rindarjes është sot me e nxehtë se kurrë në axhenden publike dhe politike. Ka një dakordësi ndërmjet paleve, si dhe një komision bipartizan në parlament për të trajtuar dhe rishikuar ndarjen aktuale, edhe pse palet politike maxhorance dhe opozite kanë qasje të ndryshme. Rëndësi ka që procesi i rishikimit dhe korigjimit është në zhvillim. Njësitë e reja do të krijohen nga bashkimi i disa njësive administrative (ish komuna) në kufijte që ato aktualisht kanë. Pra, në këtë mënyrë, grupimi i këtyre njësive do të krijojë një bashki që do të qeverisë komunitet në zonat rurale.

Krijimi i njesive te reja te qeverisjes vendore, do te sjelle perfaqesim me te larte, demokraci vendore, pjesmarrje qytetare dhe rritje te peshes se votes. Sigurisht qe modeli i reformes territoriale me ndarje, do te sjelle rritjen e numrit te njesive vendore.

Fjale kyçe

Bashki, decentralizim, reforme administrative e territoriale, njesi administrative

Hipotezat:

Ndarja territoriale duhet te orientohet nga ekonomia apo demokracia? Kjo dileme s'ka "celes magjik", qe ta perdore cilido vend per te haper deren qe reformon administraten vendore dhe juridiksionin territorial.

Por duhet kujdes per nje qasje te kombinuar. Nje qasje qe con ne ekonomi shkalle, dhe respekton perfaqesimin demokratik. Por kjo nuk do te thote se numrat dhe masa e popullsise percakojne gjithcka.

Por, a ka nje "ekujliber/mase optimale" qe respekton edhe ekonomine edhe demokracine. Sipas studimeve eshte nje fasho nga 25.000 - 35.000 banore.

Qellimi:

Te prezantojë hipotezat qe nxisin zgjidhje politike dhe te ndergjegjesoje publikun per te adresuar rikorrigjime te ndarjes territoriale.

Konsiderate per procesin.

Kushtetuta dhe Karta Europiane e vetqeverisjes vendore te Keshillit te Europes.

Ligji 139/2015 per vetqeverisjen vendore (mund te pesoje ndrsyhime jo esenciale).

Ligji 115/2014 peson ndryshime (korrigjime kufijsh territoriale dhe administrative).

Vendime te Keshillit te Ministrave dhe akte te tjera ndryshojne, por duhet te nxirren ne funksion te reformimit.

Zgjedhja e modelit.

Reforma teritoriale dhe administrative behet bazuar ne kulturen kombetare, traditen dhe historine. Pra, duhet te behet nje alternim i fuqise nga pushteti ligjor politik dhe pushteti natyror (precedentet, tradita, jeta ne komunitet, etj). Zgjidhje demokratike do te ishin referendumet lokale. (neni 5 i Kartes Europiane te VQ te KiE).

Modeli nuk duhet te perfshije vetem elemente gjeografike teritoriale, por edhe elemente administrative dhe decentralizimin e pergjegjesive mbi njesite vendore.

Hyrje

Riberja apo rishikim i hartës territoriale është në një farë mase një reflektim i interesave të qytetarëve. Prandaj, harta mund të ndryshojë vazhdimisht, dhe duhet parë në dinamikën e zhvillimeve ekonomike, sociale, urbanizimit dhe industrializimit, si dhe modelit apo kontekstit me të pershtashem për kulturen dhe traditën qeverisëse dhe të jetesës në komunitete.

Krijimi i bashkive të shumta mund interpretohet shpesh edhe si kthim prapa. Në të vërtetë, racionaliteti ekonomik dhe ekonomitë e shkallës mund të jenë shqetësimi kryesor në Shqipëri, por në raport me nevojën për më shumë demokraci lokale në këto situata me tranzicion të gjatë që po kalon Shqipëria, dhe me këto nivel zhvillimi, duhet të prevalojë më shumë demokracia dhe pjesmarrja sesa ekonomia. Kjo, së paku, për një periudhë disa vjeçare.

Por, kjo qasje me shumë “demokraci dhe pjesmarrje”, duhet të realizohet me vullnetin e qytetarëve nëpërmjet referendumeve lokale si themeli i demokracisë vendore, referuar kushtetutës dhe kartës europiane të vetqeverisjes vendore të Keshilit të Europës.

Ky kriter “për ti dhënë zë popullit”, pothuajse ishte në hije në reformën e vitit 2014. Më vonë, Ligji për Vetëqeverisjen vendore 139/2015 ka përcaktuar në disa nene mundësinë e krijimit të njësive të reja vendore me ndryshime kufijsh dhe pa ndryshim kufijsh. Por, në reformën e vitit 2014 shkrirja e disa bashkive dhe e të gjitha komunave dhe krijimi i 61 bashkive u bë pa nderhyrë në kushtetutë. Sipas kushtetutës së Shqipërisë dhe ligjit për pushtetin vendor, si dhe angazhimeve në kuadrin e Kartës Europiane të Vetëqeverisjes Lokale (shih seksionin 3.2.2), reforma territoriale kërkon konsultim të gjerë lokal. Neni 108 i Kushtetutës parashikon se: Ndarjet administrative - territoriale të njësive të qeverisjes vendore caktohen me ligj mbi bazën e nevojave reciproke ekonomike dhe interesave të traditës historike. Kufijtë e tyre nuk mund të ndryshohen pa u marrë më parë mendimi i popullsisë.

Jane realizuar studime bashkëkohore mbi ndarjen territoriale dhe kanë rezultuar disa opsione demokratike si më poshtë:

Opsioni 1: Bashkimet vullnetare

Metoda	Komunat dhe/ose bashkitë që dëshirojnë të bashkohen, bien dakord për ta bërë këtë, mbi një bazë vullnetare. Qeveria mund të ofrojë ndihmë, koordinim lidhur me përgatitjet dhe ndoshta stimuj financiarë. Perspektiva e një faze të dytë, të detyrueshme, të reformave mund të shërbejë, gjithashtu si një stimul.
Rezultati i pritshëm	Fillimisht, disa bashkime në grupe me nga 2-4 autoritete lokale. Reduktimi i numrit të njësive nga 373 në rreth 361. Popullsia mesatare nga 7.592 në rreth 7.844. Përfitime të konsiderueshme për ata që bashkohen. Shumica e komunave dhe bashkive të vogla mbeten.

Opsioni 2: Shkrirja e komunave të vogla

Komunat joefikase, të identifikuara në bazë të kritereve të tilla si, popullsia e vogël, shpenzimet administrative të larta, investime të vogla, ose ofrimi i dobët

i shërbimeve. Me përjashtim të rrethanave të jashtëzakonshme, atyre do tu kërkohet të bashkohen, megjithëse me një farë fleksibiliteti, për të marrë në konsideratë kushtet lokale.

Duke supozuar që të gjitha komunat me më pak se 3.000 banorë, çiftëzohen me një fqinj, rreth gjysma e tyre me njësi më të mëdha dhe gjysma tjetër me njësi më të vogla, atëherë numri i njësive do të bjerë, sipas vlerësimit, në 101-272; popullsia mesatare do të rritet nga 7.592 në 10,411; do të mbeten, afërsisht, 100 njësi me më pak se 5,000 banorë. Efikasitetet më të mirë në subjektet e bashkuara, megjithëse në kurriz të demokracisë lokale. Megjithatë, disa komuna, relativisht të vogla dhe joefikase do të mbeten, në varësi të kriterëve të zgjedhura, dhe në rastet e komunave të varfra dhe me pak banorë, vetëm shkrirja nuk do të zgjidhë problemet që ato hasin.

Opsioni 3: Reforma asimetrike: shkrirje dhe/ose delegimi i kompetencave

Metoda	Shkrirja në baza vullnetare, por burimet dhe përgjegjësitë ju caktohen autoriteteve vendore në varësi të kapacitetit të tyre për të ofruar shërbime efikase. Njësi më të vogla dhe/ose joefikase, atëherë përgjegjëse për të transferuar kompetencat dhe fondet në nivelin rajonal (në qark). Gjithashtu, ajo mund të pasohet nga një reformë e detyruar, nëse nuk ndodh ristrukturimi vullnetar.
Rezultati pritshëm	i Varet, kryesisht, në vlerësimet e kapaciteteve dhe alokimi i fondeve, por ka gjasa të bjerë, diku në mes të skenarëve “vullnetare” dhe “komuna të vogla”. Disa komuna të vogla mund të vendosin të mbeten të pavarura, ndërsa të tjera, pak më të mëdha mund të zgjedhin që të bashkohen.

Opsioni 4: Ristrukturimi brenda kufijve rajonalë (të qarkut)

Metoda	Këshillat e qarqeve, së bashku, me prefektët përgatisin propozimet e detajuara të reformës, mbi bazën e udhëzimeve qendrore dhe analizës së plotë të kushteve të veçanta në qark. Udhëzimet qendrore do të përcaktojnë një numër objektiv/target të autoriteteve lokale (një mesatare X) për qark. Autoritetet qendrore mund të sugjerojnë ndryshime dhe përfundimisht, të vendosin vetë, nëse një këshill qarku nuk bie dakord për një zgjidhje të realizueshme.
Rezultati pritshëm	i Aktualisht, numri mesatar i autoriteteve lokale për qarkun (X) është 31, dhe luhet nga 16-50. Një objektiv i pasjes së 100-150 autoriteteve lokale, nënkupton X, midis 9 dhe 12. Popullsia mesatare do të rritet nga 7.592 në rreth 19-28,000. Shumica komunave dhe bashkive të sotme, të vogla, do të bashkohen, qoftë me njëra-tjetrën, qoftë (ndoshta, kjo ka më shumë të ngjarë) me një bashki më të madhe.

Opsioni 5: Kthimi tek rrethet

Metoda	Në fakt, një rast i veçantë i ristrukturimit brenda kufijve të qarkut, me një objektiv fillestar, prej 2-4 autoritete lokale për qark, të cilat, në shumicën e rasteve, do të duhet të korrespondojnë me 36 rrethet aktuale. Mund të ketë përjashtime, për shembull, ku ka më shumë se një qendër urbane në të njëjtin rreth, ose në rastin e zonave historike që shtrihen në të dy anët e kufirit aktual të rrethit.
Rezultati i pritshëm	Duke supozuar që do të ketë disa përjashtime, ku rrethet janë ndarë në dy, kjo jep një total prej 42 autoritetesh vendore, me një popullsi mesatare prej 67.422 banorë (ndër më të mëdhatë në Evropë). Të gjitha autoritetet e reja do të kenë të paktën një qendër urbane, kështu që dallimi ndërmjet bashkive dhe komunave do të zhduket.

Qeveria duke perfituar nga bojkoti ligjvenesve të opozites dhe pa presion qytetar shkriu njesite vendore dhe krjoi njesite qe kemi sot si bashki te medha qe perfshijne ne juridiksionin e tyre territorial dhe administrativ ish komuna, pra zonat rurale. Reforma qe krijoi 61 bashki eshte e guximshme, bashkekohore por jo perfaqesuese. Harta ishte përfundimtare me shkrirjen e te gjitha komunave dhe te disa bashkive ekzistuese deri ne vitin 2015 (shih lista e njesive vendore dhe ligji 114/2014).

Hipoteza kryesore:

Ndarje territoriale dhe administrative duhet te orientohet nga efektiviteti ekonomik apo demokracia lokale perfaqesuese. Kjo dileme ekziston edhe ne vende te tjera te cilet e kane zhvilluar kete reforme.

Ne vazhdim do te perpiqemi te japim disa argumenta bazuar ne parimin e pershtatshmerise dhe kontekstit lokal. Cila na pershtatet ne me mire, pra cila mund te jete me optimale?

Kush na siguron me shume avanatazhe referuar kontekstit shqiptar?

Marrëdhënia ndërmjet madhësisë, efikasitetit dhe demokracisë nuk është aspak e thjeshtë, dhe si theksohet në një nga përmbledhjet e kohëve të fundit të literaturës akademike “çaktimi i një minimumi universal apo madhësia optimale popullsisë për komunat është në mënyrë të pashmangshme një përpjekje e kotë” (Helsing Rydergård 2012).

Megjithatë, teoria sugjeron disa konkluzione të dobishme:

Madhësia optimale e njësive vendore varet nga shkalla e përgjegjësisë lokale, dhe ka të ngjarë të jetë më e madhe mesatarisht në një vend si Shqipëria, ku komunat dhe bashkitë kanë përgjegjësi thelbësore (në letër të paktën), dhe ku nivelet më të larta të autoriteteve të decentralizuara luajnë një rol relativisht të vogël.

Madhësia optimale nuk është qartësisht uniforme në të gjithë vendin, por varet nga një sërë faktorësh, duke përfshirë topografinë, demografinë, historinë, politikën vendore, dhe në fakt çdo gjë tjetër që mund të ndikojë në efikasitetin dhe cilësinë e ofrimit të shërbimeve

dhe demokracisë lokale. Kjo sugjeron se kushtet lokale duhet të merren parasysh në hartimin e reformave.

Krahasimi me disa vende:

Tabela 5: Popullsia mesatare për njësi vendore dhe faktorë të tjerë më rëndësi për disa vende europiane

	Popullsia (në mijë)	Numri i njësive të nivelit të parë	Popullsia mesatare për njësi vendore	Sipërfaqja mesatare (km ²) për njësi vendore	Përqindja e popullsisë që jeton në kryeqytet (%)	Njësi të nivelit të dytë të qeverisjes
Shqipëri*	3,195	373	8,566	77	19	12 <i>qarku</i>
Bullgari	7,365	264	27,898	420	15.3	-
Kroaci	4,291	556	7,718	102	18	21 konte
Republika Çeke	10,517	6,249	1,683	13	11.9	14 rajone
Mesatarja e -27 vendeve të BE	501,465	89,149	5,625	49	7.3	jo/a
Francë	64,848	36,697	1,767	17	3.4	101 <i>departamente</i>
Greqi	11,305	325	34,785	406	7.1	13 rajone
Kosovë	2,237	38	58,868	295	17	-
Maqedoni	2,023	85	23,800	303	25	-
Mal i Zi	620	21	29,524	658	30	-
Serbi†	7,365	145	50,793	609	21	-
Slloveni	2,049	211	9,711	97	13.2	-
Suedi	9,378	290	32,338	1,552	8.8	21 konte

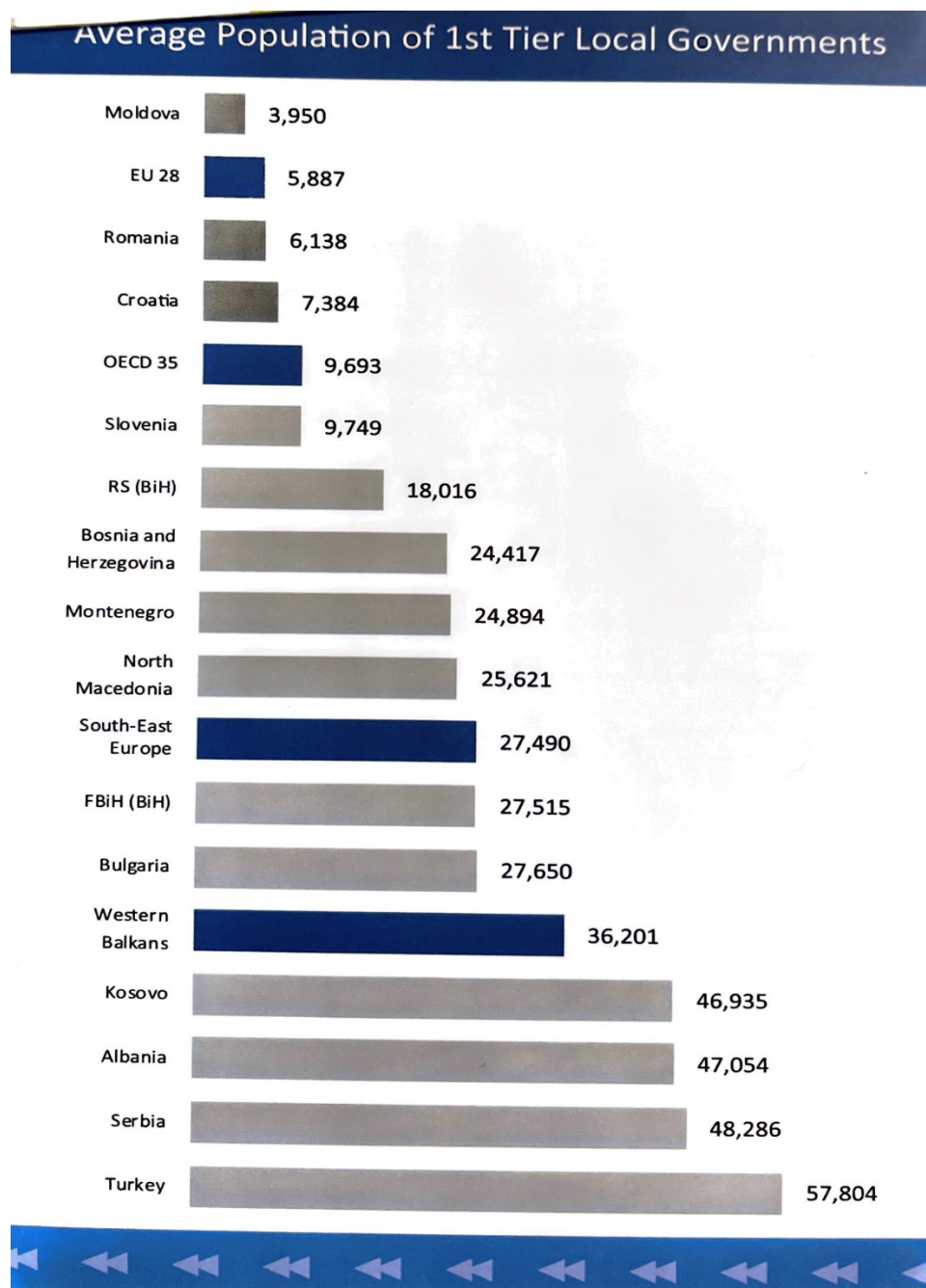


Fig.1: Paraqitje grafike e numrit te banore per njesi vendore.

Burimi: CMRE

Qëllimi i këtij punimi është i dyfishtë ...

Së pari, ai synon të paraqesë një pasqyrë të ndarjes territoriale në Shqipëri me metodën e shkrirjes/amalgamimit, dhe efektet e saj në demokracinë vendore, duke prezantuar metamorfozën e reformimit të pushtetit vendor në Shqipëri, dhe kryesisht post reformën territoriale në vitin 2015 duke detajur çfarë ka ndodhur ...

Se dyti, është të diskutojë arsyet e pakënaqësise se qytetareve mbi ndarjen aktuale dhe propozimin e modeleve të ndarjes territoriale që përmbajnë në vetvete qasjen bashkekohore dhe përfaqësuese.

Metamorfoza e ndarjes territoriale - administrative

Ndarja territoriale administrative e Shqipërisë ka ndryshuar disa here në 100 vitet e fundit. Ndarja administrative e Shqipërisë ka pësuar ndryshime të vazhdueshme përgjatë të gjithë ekzistencës së shtetit shqiptar si për sa i përket shtrirjes gjeografike, ashtu edhe sa i përket funksioneve të strukturave. Por, rrethi duket se ka qenë struktura më e qëndrueshme në kohë. Funksionet e strukturave të qeverisjes vendore kanë qenë më së shumti degë ligjzbatuese të qeverisjes qendrore para Luftës së Dytë Botërore, apo struktura nominalisht demokratike pas Luftës së Dytë Botërore.

Midis viteve 1912 - 1939, Shqipëria eksperimentoi disa forma të ndarjes administrative ku tendenca që respektimi i demokracisë vendore në nivel fshati apo krahine si dhe vendosja e ligjit të qeverisë qendrore përmes strukturës së prefekturës dhe nënprefekturës, të cilat drejtoheshin nga njerëz të emëruar nga qeveria qendrore.

Qytetet administroheshin nga bashkitë ndërsa fshatrat kishin këshill dhe kryeplak, përgjegjës për mbarëvajtjen e punëve të fshatit. Kryetarët e bashkive të qyteteve ishin gjithashtu me emërim nga Ministria e Brendshme. Vetëm kryepleqtë e fshatrave ishin përfaqësues të popullit. Pas Luftës së Dytë Botërore administrimi tokësor iu nënshtrua një pafundësie ndryshimesh dhe eksperimentesh.

Në vitin 1928 u shtua si njësi administrative komuna, e cila përbëhej nga disa fshatra. Këshilli i komunës përbëhej nga kryepleqtë e fshatrave.

Në vitin 1934 kishte 10 prefektura, 30 nënprefektura, 160 komuna me 2351 fshatra. Në vitin 1940 kishte 10 prefektura, 30 nënprefektura, 23 bashki, 136 komuna dhe 2551 fshatra. Numri i fshatrave mbeti i pandryshuar përgjatë atyre viteve.

Pas vitit 1945, u kryen ndryshime të ndarjes administrative tokësore në vendit në mënyrë të vazhdueshme. Por ndryshimet krijuan struktura që evoluon në vazhdimësi. Në vitin 1945 u ruajtën 10 prefekturat, por u dyfishuan nënprefekturat nga 30 që qenë në vitin 1934 në 61 në vitin 1945. Vetëm një vit më vonë, numri i nënprefekturave u ul sërish në 39. Autoritetet futën një institucion të ri të njohur si lokaliteti, i cili në vitin 1947 zëvendësoi institucionin komunë si përfaqësues i një numri fshatrash.

Reforma më e madhe duket se ndodhi në vitin 1958, kur u formësua ndarja administrative me 26 rrethe dhe Tirana me statusin e rrethit. Në vitin 1958, Shqipëria miratoi një dekret për ndarjen administrative, i cili e ndante Shqipërinë në Rrethe, qytete, lokalitete dhe fshatra. Shqipëria u nda në 27 Rrethe, 48 qytete, 188 lokalitete dhe 1897 fshatra. Në vitin 1960 qeveria urdhëroi shpërndarjen e këshillave të fshatrave dhe zëvendësimin e tyre me këshillat dhe me komitetet ekzekutive të fshatrave të bashkuara.

Ndërkohë, numri i qyteteve të njohura ligjërisht si të tilla u shtua nga 39 të tilla në vitin 1958 në 67 në vitin 1990. Pas gati një gjysmë-shekulli rendi komunist, viti 1990 e gjeti Shqipërinë me 26 rrethe, 539 fshatra të bashkuar, 2848 fshatra, 67 qytete, e 306 lagje qytetesh. Organizimi i pushtetit vendor në vitin 1992 ndau vendin në 313 komuna dhe 44 bashki. Komunitet dhe bashkitë u lanë si njësi të pushtetit vendor me shtrirje horizontale mbi të cilat funksiononte Rrethi, një institucion gjithashtu i zgjedhur nga populli me funksionin e menaxhimit të punëve rajonale si planet e zhvillimit që përfshinin disa komuna e bashki apo mirëmbajtjen e rrugëve. Rrethi kishte gjithashtu funksione kontrolli mbi bashkitë dhe komunitet dhe fuqi për të anuluar vendimet e tyre kur i konsideronte të kundërligjshme.

Por, përveçse krijoi njësi të qeverisjes vendore nga komunitet, bashkitë dhe rrethet ekzistuese, dhe me gjithë konfirmimin e parimeve të vetëqeverisjes dhe autonomisë vendore në këtë ligj, në nenin e dytë të tij qeveria e asaj kohe ia linte vetes në dorë përcaktimin e ndarjes administrative: “*Ndarja administrative-tokësore e Republikës së Shqipërisë bëhet nga Këshilli i Ministrave*”.

Dhe në fakt, ishte pikërisht vendimi i Këshillit të Ministrave nr. 269 datë 25.6.1992 përcaktoi që vendi të ndahej në 357 njësi administrative, ku parimi kryesor i ndarjes qe që në zonat urbane, pra zonat e njohura si qytete, të ketë Bashki dhe në zonat rurale, të ketë komuna. Qenë 313 komuna dhe 44 bashki në këtë kohë. Ndarja e re riktheu në nivel Rrethi disa zona që e kishin humbur këtë status gjatë kohës së komunizmit ndërsa i ngriti në nivel rrethi disa zona shumë të vogla, gjë që rriti numrin e rretheve nga 27 në 36.

Në vitin 2000, me supozimin që Shqipëria qe fragmentarizuar nga pikëpamja administrative, qeveria e kohës miratoi një ligj të ri i cili nuk ndryshonte shumë gjëra. Komunitet dhe, bashkitë lanë ashtu siç qenë. Rrethi u hoq si njësi administrative e pushtetit vendor për t’u zëvendësuar me Qarkun. Kryetarët e bashkive dhe komunave zgjidhen nga populli ndërsa Qarku është një këshill i kryetarëve të njësive administrative përbërëse. Rreth vitit 2003, qeveria filloi të kuptojë se pavarësisht ndryshimeve të vitit 2000, Shqipëria qe tepër e copëzuar. Një eksperiment nisi për të testuar bashkimin e disa komunave në një komunë më të madhe. Por pati vetëm një rast kur bashkimi ndodhi. Komunitet Bushat dhe Barbullush u bashkuan në vitin 2003 (ligji nr. 9123) – dy komuna që ishin ndarë artificialisht me një VKM në vitin 1996.

Nga viti 2000-2013 qeverisja vendore mbeti e kompozuar në 12 qarqe - niveli i dytë i pushtetit vendore, 65 bashki dhe 308 komuna niveli i parë i pushtetit vendor. Në vitin 2013 qeveria e kohës ndërmori reformimin e pushtetit vendor me objektivin për të pasur me shumë efikasitet ekonomike sesa demokraci lokale të shtira në mënyrë fragmentare në 308 komuna, që administronin komunitet në zona rurale.

Me ndarjen e re territoriale ligji 115/2014 në Shqipëri, u krijuan entitete të reja të pushtetit vendor- 61 bashkitë.

Çfare solli reforma e vitit 2014.

Legjislacioni për Qeverisjen Vendore

Ndërmarrja e reformës territoriale administrative kërkoi detyrimisht veprime dhe masa të menjëhershme, përsa i takon kuadrit ligjor për organizimin, funksionimin dhe përgatitjes së një strategjie të re të decentralizimit.

Strategjia Ndërsektoriale për Decentralizimin dhe Qeverisjen Vendore (SKNDQV) u miratua nga Këshilli i Ministrave në vitin 2015, dhe është rivlerësuar në 2018, duke përcaktuar objektivat e procesit të decentralizimit në Shqipëri.

Ligji 139/2015 “Për Vetëqeverisjen vendore” rregullon organizimin dhe funksionimin e qeverisjes vendore duke zëvendësuar ligjin e mëparshëm. Në këtë ligj përmenden si njësi të nivelit të parë të qeverisjes vendore vetëm bashkitë, duke eliminuar komunat të cilat u shndërruan në njësi administrative si pjesë përbërëse e bashkive të reja.

Ligji 115/2014 “Për ndarjen administrative dhe territoriale të njësive të qeverisjes vendore në Shqipëri” parashikoi ndarjen administrative në 12 qarqe dhe 61 bashki. Ky ligj u plotësua nga VKM nr. 510, datë 10.6.2015 “Për procedurat për transferimin e të drejtave dhe detyrimeve, asetëve, personelit, arkivave dhe dokumenteve të tjera zyrtare për njësitë e qeverisjes vendore të ndikuara nga riorganizimi territorial administrativ”.

Ligji 68/2017, “Për financat e vetëqeverisjes vendore” përgjithësisht ofron një kuadër të detajuar dhe ambicioz përsa i përket financave vendore. Hartimi i këtij ligji ka qenë një nga kërkesat e vazhdueshme të Shoqatës së Bashkive për të gjetur zgjidhjet më të mira për njësitë e qeverisjes vendore, në përputhje dhe me objektivat e këtij ligji. Gjate kësaj periudhe duke filluar nga viti 2018 një seri funksionesh u transferuan nga qeveria qendrore te ajo vendore.

Decentralizimi dhe funksionet e reja.

Funksionet dhe përgjegjësitë jo gjithmonë lidhen me nivelin e njësive vendore, por varen shumë nga tradita politike dhe ligjore, në përshtatje me filozofinë dhe kulturën e vendit e në harmoni me kapacitetet zbatuese të vetë pushtetit vendor. Reforma territoriale dhe administrative kishte në përmbajtje të saj edhe një dimension të funksioneve të reja. Mirëpo, me disa ndryshime të vogla si repartet e zjarrfikseve apo emërimin e personelit arsimor, funksionet e tjera ofroheshin dhe më parë nga bashkitë e komunat sipas ligjit nr. 8652 të vitit 2000. Megjithatë, u nis një proces i transferimit më të plotë të këtyre funksioneve, proces i cili nuk ka përfunduar ende.

U transferuan disa funksione të reja tek bashkitë: i) shërbimet sociale; ii) arsimi për edukatorët e kopshteve dhe stafin mbështetës për sistemin parauniversitar; iii) menaxhimi i pyjeve dhe kullotave; iv) menaxhimi i sistemit të kanalizimeve sekondare dhe terciare për ujitjen dhe kullimin; v) qendrat e shpëtimit nga zjarri dhe vi) menaxhimi i rrugëve rurale.

Edhe pse shumë i kërkuar ndër vite transferimi i disa prej këtyre funksioneve, shqetësimi më i madh ka qenë vija ndarëse e përgjegjësisë mes pushtetit vendor dhe atij qendror, paqartësi që ende ekzistojnë.

Pushtetit qendror i mbetet detyra e përcaktimit të asaj që duhet bërë, sesi duhen financuar këto funksione, roli dhe detyrat për secilin prej institucioneve. Ndërsa ofruesit e shërbimeve publike në nivel vendor pra bashkitë, duhet të kuptojnë mënyrën se si duhet të ofrohen dhe shpërndahen shërbimet, si mund të financohen më mirë ato, dhe nivelin e standartit të tyre (minimal-optimal-maksimal). Të dy palët duhet të prezantojnë para qytetarëve pozitat e tyre, por kjo nuk po ndodh për arsye se nuk ka qartësi dhe askush nuk merr përgjegjësinë dhe kurajon për ti prezantuar.

Nga vëzhgimet gjate ketyre 7 viteve post reforme dhe nga informacionet që merren nga bashkitë, nga raportet e projekteve, donatoret, dhe mbi të gjitha nga zerrat lokale, rezultojnë se pavarësisht ndryshimeve ligjore dhe pretendimeve të qeverisë për arritje të objektivit që kishte për reformën, serish debati publik, politik dhe komunitar kërkon ti jepet përgjigje çështjeve të hapura për diskutim dhe rishikim ashtu si dhe ka progres e përmirësim në aspekte të caktuara. Çështje që mbeten ende për diskutim janë:

- A është ndarja territoriale në 61 bashki ende një çështje për diskutim?
- A është shteruese reforma e deritanishme e shtrirë vetëm në nivelin e parë të qeverisë vendore, pa reformuar nivelin e dytë, qarqet, si premisa për zhvillimin dhe rajonalizimin në Shqipëri?
- A mund të garantojë reforma barazi në ofrimin e shërbimeve dhe kushte të njëjta jetese ndërmjet zonave urbane dhe rurale, dallim i cili nuk ekziston në vendet e zhvilluara?
- A siguroi reforma autonomi financiare dhe decentralizim fiskal?
- A janë plotësuar kërkesat dhe pritshmëritë e qytetarëve përmes efikasitetit në shërbime publike dhe efektivitetit të burimeve njerëzore?
- A ishin kriteret mbi të cilat u realizua ndarja e re të studiuar dhe analizuar mirë, dhe çfarë rezultatesh kemi 3 vjet pas zbatimit të saj?
- A ka vend për përmirësime dhe korrigjime? Çfarë mund ti propozohet aktualisht politikës shqiptare në lidhje rritjen e efikasitetit së reformës territoriale në nivelin e parë dhe të dytë të pushtetit vendor?

Te gjitha keto pyetje ballafaqohen me dilema të ndryshme: Jemi me mire sot se dje? Ekonomia e shkalles a i dha efektet e duhura duke i zmadhuar njesite e qeverisjes vendore? A cenoi zmadhimi pjesmarrjen qytetare dhe demokracine lokale? Megjithatë, mbetet pyetja pse disa “komunitet lokale” anojnë për ndarje nga bashkia madhe dhe disa jo. Pse duhet kjo dhe jo status-quo e caktuar, në fund të fundit?

Ky artikull shpjegon faktorët e mundshëm, pra ndarjet sipas kategorizimit: faktorët ekonomikë, kulturorë e politikë si dhe 4 shtyllat e dimensioneve të matjes së demokracisë dhe decentralizimit të pushtetit vendor me treguesit perkates:

- 1- *Autonomia e Vetqeverisjes Vendore*
- 2- *Cilesia e Shërbimeve Publike Vendore*
- 3- *Pjesëmarrja Qytetare dhe Përgjegjshmeria*
- 4- *Aktivizmi dhe Dialogu Nderqeveritar*

Keto dimensionet do të kenë fleksibilitetin e tyre në cilindo nivel ndarjeje territoriale. Ndërsa dimensionin e parë të krijon idene e një autonomie territoriale, ajo nuk jep autonomi të forta financiare. Por në këtë rast është pikërisht vullneti dhe vizioni politik, për të marrë mbi vetë koston shtesë të ekonomisë, por ka krijuar mundësi të mëdha të demokracisë vendore në zonat

rurale. Dhe kjo eshte nje mundesi per te motivuar moslargimin nga zonat rurale, dhe nxit zhvillimin bujqesor e turizmin rural hapa pas hapi.

Territorial Reforms in Europe – TOOLKIT

Table 2. Change of the number of municipalities in Europe

	Number of municipalities							Relative change (1990=100)						
	1990	1994	1998	2002	2006	2010	2014	1990	1994	1998	2002	2006	2010	2014
Albania	374	374	374	373	373	373	61***	100	100	100	99.7	99.7	99.7	16.3
Austria	2333	2353	2358	2358	2356	2356	2353	100	101	101	101	101	101	101
Belgium	589	589	589	589	589	589	589	100	100	100	100	100	100	100
Bulgaria	279	255	262	264	264	264	264	100	91.4	93.9	94.6	94.6	94.6	94.6
Croatia	172	499	545	550	556	556	556	100	290	317	320	323	323	323
Cyprus	380	380	380	380	379	379	380	100	100	100	100	99.7	99.7	100
Czech Rep.	4100	6230	6242	6254	6248	6250	6253	100	152	152	153	152	152	153
Denmark	275	275	275	275	270	98	98	100	100	100	100	98.2	35.6	35.6
Estonia	255	254	247	241	227	226	213	100	99.6	96.9	94.5	89	88.6	83.5
Finland	460	455	452	448	431	342	320	100	98.9	98.3	97.4	93.7	74.3	69.6
France	36693	36688	36682	36682	36688	36685	36684	100	99.9	100	100	100	100	100
Georgia	1004	1004	1004	1004	69	69	71	100	100	100	100	6.87	6.87	7.07
Germany	15978	15915	14194	13299	12224	11882	11040	100	99.6	88.8	83.2	76.5	74.4	69.1
Greece	5923	5921	1033	1033	1034	1034	325	100	99.9	17.4	17.4	17.5	17.5	5.49
Hungary	1381**	3137	3154	3158	3168	3175	3177	100	102	102	102	103	103	103
Iceland	213	195	161	112	89	77	74	100	91.5	75.6	52.6	41.8	36.2	34.7
Ireland	113	114	114	114	114	114	31	100	101	101	101	101	101	27.4
Italy	8094	8102	8099	8101	8101	8094	8071	100	100	100	100	100	100	99.7
Latvia	573	568	566	548	527	118	119	100	99.1	98.8	95.6	92	20.6	20.8
Lichtenstein	11	11	11	11	11	11	11	100	100	100	100	100	100	100
Lithuania	58	58	58	60	60	60	60	100	100	100	103	103	103	103
Luxembourg	118	118	118	118	116	116	106	100	100	100	100	98.3	98.3	89.8
Malta	67	67	68	68	68	68	68	100	100	101	101	101	101	101
Moldova	959	959	959	649	898	898	898	100	100	100	67.7	93.6	93.6	93.6
Montenegro	21	21	21	21	21	21	23	100	100	100	100	100	100	110

Territorial Reforms in Europe – TOOLKIT

Netherlands	672	636	548	496	458	431	403	100	94.6	81.5	73.8	68.2	64.1	60
Norway	448	435	435	435	433	430	428	100	97.1	97.1	97.1	96.7	96	95.5
Poland	2383	2475	2489	2491	2478	2479	2479	100	104	104	105	104	104	104
Portugal	305	305	308	308	308	308	308	100	100	101	101	101	101	101
Romania	2948	2948	2948	2966	3174	3181	3181	100	100	100	101	108	108	108
Serbia	145	145	145	145	145	145	145	100	100	100	100	100	100	100
Slovakia	2826	2858	2878	2891	2891	2890	2890	100	101	102	102	102	102	102
Slovenia	62	158	203	204	221	221	223	100	255	327	329	356	356	360
Spain	8108	8108	8108	8114	8114	8815	8118	100	100	100	100	100	109	100
Sweden	284	286	288	289	290	290	290	100	101	101	102	102	102	102
Switzerland	2761	2761	2761	2726	2726	2584	2352	100	100	98.7	98.7	93.6	85.2	
MKD*	34	34	123	123	80	80	80	100	100	362	362	235	235	235
Turkey	2061	2754	3230	3243	3241	2966	1411	100	134	157	157	157	144	68.5
Ukraine	10572	11338	11566	11615	11623	11622	11624	100	107	109	110	110	110	110
UK	540	540	467	468	468	434	433	100	100	86.5	86.7	86.7	80.4	80.2

*MKD = the former Yugoslav Republic of Macedonia ** - 1989, *** - 2015

Source: own calculations based on Local Autonomy Index project data

(<https://pl.scribd.com/doc/293560272/Local-Autonomy-Index-for-European-Countries-1990-2014>)

Cilat mund te jene opsionet:

Tre jane modelet per reformat territorial:

- Modeli pare eshte me shkrirje.** Disa njesi vendore shkrihen ne nje njesi me te madhe. Ky ishte modeli i reformes se 2015, qe krijoi 61 bashki.
- Modeli tjetër eshte ai me ndarje.** Pra njesi vendore (ish komuna) ndaden nga bashkia madhe dhe krijojne nje njesi me vete, me organe te zgjedhura, me perfaqesuesit e tyre, me strukture dhe buxhet, njesoj si bashkite aktuale.

- c- **Modeli trete eshte ai me bashkim.** Ky eshte model me i integruar, dhe bazohet ne vullnetarizem. Njesite vendore vendosin vete te bashkohen me njera tjetren. Rasti i ketij modeli ka ndodhur ne vitin 2003 ndermjet 3 komunave te Barbellushit dhe Bushatit, duke krijuar komunen Bushat (sot pjese e bashksie Vau Dejes).

Klasifikimi sipas modelit asimetrik.

Sot 61 bashkitë jane asimetrike nga territori, dhe me rindarje serisht mbeten asimetrike nga popullsia. Por, rindarja apo fragmentizimi i mundeshem ne disa bashki tejet te zmadhuara ne disa rajone, do krijoje keto tipe bashkish:

- Bashki me qytet dhe territore rurale,
- Bashki rurale pa qytete,
- Bashki urbane (kufijte e qytetit jane kufij te bashksie).

Opinionet e qytetareve dhe te aktoreve lokale orientohen qe duke krijuar njesi edhe më të vogla përforcojne lidhjen territoriale me strukturat e vjetra dhe te quajtuara lokalitete (koha e mbreti Zog I). Keto njesi mbartin nje tradite te mire te qeverisjes, nje tradite ne marrdhenien ne komunitet, nje tradite te ruajtjes se vlerave tradicionale (apo status quo), mbrojtjen e zonave nga presioni urbanizimit, mbrojtjen e fshatit dhe natyres, qasjen ndaj ekonomise rurale, orientim ne punet e bujqesise, turizem rural dhe agroturizmi, tipare lokale te jetes ne fshat, te cilat jane tipologji ndryshe nga modeli i jetes ne qytet dhe urbanizimi.

Pse mendojne qytetaret se ndarja do jete me mire? Arsyetimi ...

Argumentet thelbësore kundër shkrirjes janë:

- Nuk u arrit ekonomia e shkallës, d.m.th., zmadhimi i njesive vendore rezulton në një rritje edhe më të madhe të kostos mesatare, ose kërkon investime të mëdha, p.sh., nëse rritet vëllimi i mbetjeve të ngurta, ka nevojë për objekte të reja riciklimi; pasi të rritet madhësia e administratës vendore, ajo kërkon specializim të mëtejshëm i cili shoqerohet me një kosto.
- Ulje e aksesueshmërisë së shërbimeve, kryesisht aksesit në administratën vendore; nga 100 lek te shpenzuara ne nje njesi, rreth 70 lek i perfiton zhvillimi dhe sherbimet ne zona urbane, ndersa 30 lek mbeten per ne zonat rurale (pabarazi).
- Ulje e pjesëmarrjes politike; argumentohet se ne bashki me te vogla, pesha e votes eshte me e madhe, pjesëmarrja me e madhe, qeverisja me afer, ndikimi votues me i forte.
- Dobësim i lidhjeve midis qytetarëve, përfaqësuesve të tyre dhe administratës lokale. Raporti qytetar - këshilltar rritet në njesi me të vogla.
- Mekanizmat e përfaqësimit politik mund të rriten si edhe nderefektiviteti i qytetarëve.
- Aksesit në administratën lokale eshte me i mire dhe me i madh.

- Identitetet lokale rrënjosen me mirë. Pra, ruhet tradita, zakonet, dhe marrdhenjet sociale. Kjo sjellje e komuniteteve të vogla ndikon në ulje të kriminalitetit apo problemeve dhe konflikteve të tjera sociale.

Opsionet për zgjidhje në favor të përfaqësimit dhe demokracisë lokale

Sipas Instat në Shqipëri jeton 48% e popullsisë në fshat dhe 52% në qytet.

Me ndarjen aktuale përfaqësimi i 48% është deleguar tek të zgjedhurit vendore dmth., tek kryetari bashkise dhe keshilli i bashkise në qender. Sot Shqipëria sipas ndarjes territoriale (ligji 115/2015 dhe ligjit organik 139/2015) ka 61 bashki dhe mbi 320 Njesi administrative (ish komuna).

Si do krijohen njesitë e reja?

Keto njesi sot janë organe administrative të bashkise që kanë 'zevendësuar komunat'. Por në ndryshim nga keto të fundit ato nuk kanë pushtet dhe kompetenca të asnjë nga funksionet e mëposhtme:

Kompetenca investimi, kompetenca shërbimi, kompetenca administrative dhe rregullatore. Por duke mos i pasur ato nga ligji, nuk kanë pushtet financiar dhe nuk kryejnë veprimtari të kësaj natyre.

Gjithashtu nuk kanë asnjë pushtet politik pasi janë të emëruar përkundër pushtetit që kishin ish komunat me përfaqësuesit e tyre të zgjedhur: kryetar dhe keshilli komunal.

Fakti tjetër është që keto njesi administrative në 61 bashkitë e Shqipërisë (përjashtoj bashkinë Mallakastër që ka bërë një riorganizim të njësive administrative), bashkitë e tjera kanë ruajtur status quo. Kjo ka ardhur si pasojë e presionit qytetar dhe nevojës për të pasur një institucion edhe pse pa pushtetin e nevojshëm afër tyre. Por edhe pse me këto pushtet të cunguar, dhe që nuk ofrojnë shërbimin ndaj qytetarëve, në keto njesi janë të punësuar administratori dhe punonjësit të tjerë. Pra ato konsumojnë buxhet nga taksat e qytetarëve. Faktet dhe arsyetimi i mësipërm ushqen mendimin dhe bindjen se ka nevojë për një dimension tjetër për keto njesi administrative. Kjo realizohet duke i ndarë nga bashkia qendër disa njesi dhe duke i bashkuar me disa të tjera sipas rastit dhe përshatshmerisë apo kontekstit lokal në çdo qark, dhe duke krijuar entitete të reja kushtetuese. Keto entitete do përfaqësohen me organet e tyre zgjedhore politik berese, vendimarrëse, me struktura operacionale, me buxhet të pavaruar, të kenë kompetenca siç kanë dhe bashkitë aktuale. Keto njesi të reja që vijnë si bashkim i 2-3 apo me shumë ish komunave, kryejnë aktivitetin e tyre administrativ dhe territorial në zona rurale. Kjo do të mundësojë një vëmendje më të madhe për natyrën dhe tipologjinë e shërbimeve publike në zona rurale, një qeverisje më afër qyteteve dhe përfaqësim më të drejtë. Keto njesi/entitete të reja bashki apo bashki rurale, mund të orientohen nga qasja asimetrike e shërbimeve. Pra, jo çdo shërbim dhe kompetencë që ka një bashki e madhe duhet detyrimisht të kenë dhe bashkitë e reja.

Sa njesi të reja vendore mund krijohen për të ritur përfaqësimin dhe demokracinë lokale?

Popullsia e Shqipërisë në 1 Janar 2018, rezulton 2.870.324 banorë duke pësuar një rënie me 0,2 % krahasuar me 1 Janar 2017. Nga përllogaritjet e popullsisë në 1 Janar 2018 rezulton se vetëm tri qarqe të vendit shënuan një rritje të popullsisë krahasuar me një vit më parë, ndërsa nëntë prej tyre shënuan rënie të saj.

Rritja më e madhe u vu re në Tiranë (+25,1 për 1000 banorë), duke u pasuar nga Durrësi (+16,9 për 1000 banorë) dhe Vlora (+2,15 për 1000 banorë). Uljet më të mëdha të popullsisë u vunë re në Gjirokastrë (-45,3 për 1000 banorë), Dibër (-36,6 për 1000 banorë) dhe Berat (-34,2 për 1000 banorë).

Konkluzione

- Ky punim është një përpjekje për të paraqitur një perspektivë të ndarjes territoriale nga aspekti i madhësisë së njësive vendore, nga kendvështrimi i numrit të tyre, dimensionet ekonomike, të përfaqësimit dhe demokracisë vendore, efektivitetet dhe shërbimeve, traditës dhe interesave të komunitetit për tu vetqeverisur dhe për me shumë qeverisje pranë tyre, si dhe fuqi të votes.
- Zmadhimi i territorit dhe i pushtetit administrativ jo detyrëimisht çojnë në ekonomi shkallë. Në këto raste është me mirë të rikonsiderojmë mundësinë për më shumë përfaqësim dhe demokraci të përfaqësimit lokal, sesa të bindemi qasjes së zmadhimit të bashkive rrit shërbimet dhe ka efektivitet ekonomik.
- Referuar realitetit dhe kontekstit lokal ku 48% e popullsisë jetojnë në zona rurale, ku tipologjia dhe natyra e shërbimeve publike është ndryshe nga ajo urbane, nevojitet qasje më e madhe me qeverisjen e këtyre komuniteteve.
- Rishikimi i çdo reforme kur ajo shfaqet jo me pritshmeritë, dhe me shumë anketa qytetare, ngelet rruga e mirë. Rishikimi, rikorrigjimi ku mundet, ngelen akte politike koherente.

Referencat

- Territorial reforme-Does the size matter.
- The impact of CAP on territorial development of rural areas,
- The impact of CAP on territorial development of rural areas
- European Integration online Papers.
- Committee of the Regions. 2009. The Committee of the Regions' White paper on Multilevel Governance.
- European Integration and Local Government, 1997 EE Publishing
- M. Guderjan, "Local Government and European integration – beyond Europeanisation?" , Political Perspectives 2012,
- Regional Focus ; A series of short papers on regional research and indicators produced by the Directorate General for Regional and Urban Policy
- Ligji Nr.115/2014. Për ndarjen admin - territoriale të njësive qeverisjes vendore RSh., ligji nr. 139/2015 per VV.
- Reforma Territoriale ne Shqiperi, Ericsson, Rudebeck, Sundström & Young
- Klasifikim i ri urban-rural i popullsisë shqiptare maj, 2014
- A Handbook on Territorial Democracy and Public Participation in Spatial Planning, <http://www.ectpceu>.
- Status report pdf LGU 2019-www.aam.org.al
- Status report pdf LGU 2020-www.aam.org.al
- Nalas—observatori of Decentralisation in SEE.
- www-reforma-territoriale
- www-cmre.gov.eu
- www-nalas.gov.eu
- aam.org.al
- Sida report of TAR

Roles and Responsibilities in Maritime Security

Ermal Xhelilaj¹, Kristofor Lapa²

¹University "Ismail Qemali" Vlore. Email: ermal.xhelilaj@yahoo.com

²University "Ismail Qemali" Vlore. Email: kristofor.lapa@univlora.edu.al

Abstract

The requirement to have a security standard as a function of the normal development of trade and maritime transport is mainly related to the threats posed to the maritime industry by terrorist and criminal attacks. However, in addition to these terrorist risks, there are other factors that have an impact on the normal functioning of the maritime and port industry. In this context, the main factors that have significantly influenced the implementation of the International Ship and Port Facility Code (ISPS), as the main legal instrument dealing with maritime security issues, have been the elements of interaction within the pressure exerted on all and between the parties that are an integral part of the maritime security. In this regard, great pressure has been exerted on the International Maritime Organization (IMO) by its parent organization, the United Nations, while on its part, the IMO has exerted considerable pressure on its member states and other international maritime corporations. Thus, IMO member states are also putting pressure on shipping companies and maritime agencies to enforce security standards for merchant and passenger ships. Despite all the stress and fatigue caused by the constant pressure, the maritime industry is required to be strong, and to maintain the main weight in the development of the international trade.

Keywords: Maritime Security, International Maritime Organization (IMO), International Ship and Port Facility Code (ISPS), Maritime Law.

1. INTRODUCTION

The maritime industry is one of the most regulated sectors in the world from the legal point of view, and as such this industry faces a large number of legislative parameters and legal criteria. Every aspect of the maritime sector is covered by strict legislations, rules and laws, and over the years these maritime legal standards have developed into a comprehensive legal concept with the main goal of managing risks and threats in this important sector. Some of the most well-known legal standards on maritime security are the ISPS Code (2004), the Convention for the Suppression of Unlawful Acts against the Safety of Navigation (1988) and the United Nations Convention on the Law of the Sea (1982). As a result of the implementation of maritime security legislation, the maritime industry has evolved at a relatively safe pace, thus consolidating aspects of maritime security, ship risk and overall maritime safety management (Rothwell & Stephens, 2010).

However, in this context, it has been evident that in the international maritime legislation there have been essential shortcomings that have been considered by many maritime experts as legislative vacuum and legal ambiguity. Although the maritime legal framework is quite broad and covers almost all aspects of the maritime industry such as safety at sea, shipbuilding, marine pollution, training of seafarers, illegal immigration by sea, maritime employment etc., important issues and legal standards of maritime security, such as maritime terrorism, piracy, maritime drug trafficking and crime, have never existed, at least until a few decades ago, as mandatory norms at the international level (Klein, 2005). Therefore, the implementation of maritime security legislation by principal actors of the maritime industry can be considered important to analyse.

2. THE IMPLEMENTATION OF MARITIME SECURITY BY IMO MEMBER STATES

Political pressure to improve the level of national security is a very important issue for states. However, recently in many major cities around the planet there have been many events and terrorist attacks that have shaken the political class of these countries. Politicians may express regret or concern when shipping personnel may be injured or lose their lives as a result of falling off board, injuring themselves in the workplace, or when they do not have good lighting or working conditions on board (Jones, 2006). But these politicians will be highly motivated to take extreme immediate action for fear of a ship exploding in port or massive pollution from hydrocarbons near the coast. This is because as a result of terrorist attacks or the above events politicians will lose credibility, which will consequently lead to the loss of votes of their citizens. In this context, politicians nowadays take the issue of maritime security more seriously, because this is not only an important issue of national security, but secures as well as the votes of citizens (Byers, 2009).

Based on the above, we can say that politicians are forced to be harsher in the measures taken regarding maritime security, which means that already a strong pressure is being exerted on the maritime industry to improve safety standards (Boisson, 2000). In other words, politicians want their voters to feel safe, and therefore the maritime industry needs to improve its level of security (Rothwell & Stephens, 2010). In this view, many maritime experts conceive of the ISPS Code as a purely political legal instrument, which was not created by the maritime industry to protect itself, crews or ships, but was created by the government that conceives the functioning of the maritime sector as a potential threat to national security (Jones, 2006).

In addition, there are other opinions globally which cite that ships are considered as means that allow the transport of weapons of mass destruction, or can be used themselves as explosive devices against ports, coastal infrastructure or even against other ships to block sea routes and straits (Byers, 2009). There are also debates at several international levels regarding the handling of ship crews in US ports. In many ports of this country, the crews are considered as potential terrorists instead of being conceived as professional seafarers (Bernard, 1995). So, the port authorities and the coastal states are more concerned about the issue of border security and are therefore burdening the maritime industry with rules and additional responsibility, in order to force this industry to prove the fact that ships are not a threat to national security

(Jones, 2006). This shows that ships nowadays must do their utmost to ensure to states and governments that do not pose a threat to the ports they visit. In addition, States require the maritime sector, ports and maritime administrations, as parties responsible for security under the ISPS Code, to significantly improve the level of security (Klein, 2005).

The main role in the creation and implementation of security level elements has the Maritime Administration and the flag state. In addition, these institutions provide guidance on protection against terrorist attacks, security to avoid incidents, as well as determining the level of security and protection measures for all ships flying the flag of the respective state (Rothwell & Stephens, 2010). The governments of the states whose flag the ships are flying shall provide appropriate information and guidance regarding the safety of their ships and their ports. Looking at the additional maritime security responsibilities given to states, it is clear that a large number of Maritime Administrations around the world do not have sufficient capacity to cope with these new tasks and rules. To implement these additional security standards, these administrations will need to delegate some responsibilities to Recognized Security Organizations (Klein, 2005).

3. THE RESPONSABILITIES OF SHIPPING COMPANIES IN MARITIME SECURITY

It must first be understood that the shipowner / operator has a moral responsibility to provide a sufficient level of security for the ship's crew, passengers and cargo. This is a clear requirement, and not at all different from the measures taken against fire protection, ship collision or extreme weather conditions (Boisson, 2000). In this case, the ship owner / captain should know the probability of a terrorist attack, the nature of the attack, and how they can provide the most optimal protection against these illegal acts based on the legislation in force and the budget available. So as we see, there is a pressure on the maritime industry to enforce safety standards, as well as to provide additional effective and sufficient safety measures (Klein, 2005). However, the flexibility of interpreting security measures to a certain level within the ship company, including from the owner to the ship operator, is by no means easy to implement. In addition to professional and moral liability, the ISPS Code requires that the shipping company minimally oblige its vessels to comply with Part A of the ISPS Code, and to achieve the implementation of this part, the guidelines of Part B of the Code must be followed (Jones, 2006).

In order to achieve the purpose of the ISPS Code, responsibilities are assigned to the shipowner or any organization, operator, person or manager who has assumed responsibility for the conduct and operation of the ship by the owner, and who has agreed to assume the standards required by the ISPS Code (Byers, 2009). The Company should normally designate the Ship Security Officer and that of the Company, and ensure that each ship is subject to Ship Security Assessment when creating the Ship Security Plan. Furthermore, the company should enable training and ensure that any logistical and financial support is provided for its security regime (Rothwell & Stephens, 2010). Shipowners have been under constant pressure over the past decade to implement international maritime legislation to make the maritime shipping industry safer from the point of view of saving marine life, terrorism, crime and marine pollution (Smith, 1982). During this time, it has been noticed that many of the valuable lessons learned in connection with the implementation of the International Maritime Life Management Code

Code have already been transferred to assist in the creation of a culture and regime of maritime safety in companies that own merchant and passenger ships (Jones, 2006).

Companies that were able to adopt the International Marine Life Rescue Management (ISM Code) have installed marine life-saving systems and procedures in place that would enable ship's personnel to incorporate elements of legal regime. of maritime safety (ISPS Code) in a direct and logical way (Byers, 2009).. The companies that have implemented this strategy have discovered that although the objectives of maritime safety are different from those of life-saving at sea, there are still many common elements between these disciplines that can result in a complete harmonization of the ship security system and ports. Lessons learned from the errors of the Marine Life Rescue Management System, based on the ISM Code, can very well be transferred to the ship security system, because together with training and onboard reporting can go harmoniously and with the basic elements of the ISPS Code (Jones, 2006). This may seem simple at first glance, but a company that has a full-fledged Marine Life Rescue Management System under the ISM Code, can quite well integrate the current system with that of the ship (Boisson, 2000).

4. THE ROLE OF SHIP'S CREW WITHIN MARITIME SECURITY SYSTEM

The ISPS Code has defined a large number of responsibilities and tasks for the ship's personnel. Within the Ship Security Plan there are a number of rules and tasks, such as surveying the main accesses of the ship, security patrolling, as well as searching and escorting visitors (Klein, 2005). These safety measures increase the level of pressure exerted on the ship's crew, and given the small number of personnel on many ships, mechanics, navigators or even members of the other crew members. This situation may expose the ship in question to possible accidents, because the personnel who are performing these additional safety tasks will not be attentive and moreover present in performing the primary function it has (eg. mechanic in the engine room), and has not been trained to perform such safety functions on board ships (Rothwell & Stephens, 2010).

Functions such as entering narrow spaces on ships as well as working with cymbals are known to staff on board, who are trained for this purpose as well as to the use of personal protective equipment. However, the above tasks are unknown to ship crew members who work in the kitchen or engine room. In this context, these persons may be required by the captain or owner of the ship to perform various tasks on deck in the absence of sufficient human resources (Jones, 2006). However, the above personnel may not have the necessary training and sufficient knowledge for these deck tasks, and here it is very important that the ship's and company management staff understand that this situation could result in accidents or loss of life working on board. It is essential that personnel deployed to perform additional duties or security functions undergo the necessary briefing and training prior to performing this function (Boisson, 2000).

The issue of increasing the workload on board for personnel has been widely discussed before and after the creation of the ISPS Code. The IMO has stated that the small number of crew that exists on many ships favours the possibility of terrorist attacks and puts the ships at a disadvantage compared to criminal groups (Bernard, 1995). Crews with small numbers of personnel ensuring the safe navigation of the ship in straits, canals and limited maritime areas

will have the additional task of maintaining a high level of security against criminal and terrorist acts by conducting monitoring and patrols for deadlines during time (Byers, 2009). In this context, it should be borne in mind that the personnel working on board are subject to the rules of working and resting hours well defined in the International Convention for the Standards of Training, Certification and Watchkeeping of Seafarers (STCW), the standards of which are normally established but clash with the philosophy of using ship personnel in many tasks and long working hours (Jones, 2006).

So, if the ship's crew is unable to work long hours under the STCW Convention, then it is important that the ship be provided with additional and sufficient resources in order to perform safety-related tasks under the ISPS Code (Churchill & Low, 1999). On the other hand, the IMO has stated that shipowners should consider increasing monitoring and surveillance if the ship is in port, in line or even near ports due to the possibility of criminal or terrorist attacks (Rothwell & Stephens, 2010). From this point of view, the owners of the ship have as an option the installation of electronic surveillance and reconnaissance equipment on the ship, thus coming to the aid of the personnel in charge of security and protection as well as the ship itself (Klein, 2005).

5. PORTS AND THE IMPLEMENTATION OF MARITIME SECURITY LEGISLATION

The ISPS Code sets out the responsibility for port authorities to undertake a detailed port security assessment in order to identify threats, vulnerabilities and to develop an incident response plan. For their part, the governments of the states that have ratified the ISPS Code should identify the level of threat and forward classified information and guidance to ships and ports. Governments of states that have ratified the ISPS Code are normally responsible for inspecting ports and ensuring that they comply with the Code (Jones, 2006). Ports are exposed to terrorist attacks and criminal activities, and as such the evaluation of weak points in ports, restricted entry of persons, control of criminal history of port staff, and regular training of port security personnel are all elements important for the protection of ports (Byers, 2009).

To secure a ship is difficult, but on the other hand to secure a port is even more difficult because it requires large financial investment and abundant resources. In this context, the use of technology is important, because electronic security devices, regular patrols by naval vessels, cameras and apparatus for tracking ships significantly contribute to increasing security (Smith, 1982). In the forums of the international maritime community there are negative opinions because in many cases, (excluding the big ports in the world) the level of investment for staff training and for taking procedural measures at the ports by maritime companies is not satisfactory. Although the IMO Technical Assistance Committee has financially assisted many economically underdeveloped countries, the security situation in the ports of these countries continues to be poor (Boisson, 2000).

Many maritime experts have pointed out in recent years that ports are the weakest link in the maritime security system. If the port on which a ship carries out its commercial activity has not complied with the standards of the ISPS Code, then the main consequences will be the ship when it arrives at another port that is certified under the ISPS Code (Byers, 2009). Also, if the ports are not safe, the ship can have various consequences such as damage, injury, loss of life

or even kidnapping or theft. The U.S. Coast Guard has compiled a blacklist of ships carrying ports outside the ISPS Code, which includes a large number of ports with a pronounced lack of safety standards (Jones, 2006). The Coast Guard stands by the opinion that due to the failure of some ports to comply with the standards of the ISPS Code and consequently the lack of anti-terrorist measures, since May 2005, all ships operating in ports classified in blacklist will not be allowed to enter US ports. Some of the countries that have been or continue to be subject to the Black List of the Coast Guard are Liberia, Mauritania, Guinea-Bissau, Equatorial Guinea, etc. (Klein, 2005).

Contracting States whose ports must meet ISPS Code standards are required to have a contact person to provide detailed information to ports that have a Port Security Plan and to provide the Port Security Officer contact details. Complete data regarding the port security contact points of the various ports are reflected in the Global Maritime Information System (GSIS) created and managed by IMO (Byers, 2009). This information can be found on the IMO website, www.imo.org. On the other hand, if the ports do not have a Port Security Plan, then the data of the authorized person who deals with the security measures of the ship during the stay in the port must be provided, including the Security Statement (DoS) (Boisson, 2000). Also, ships are obliged to enter data for all ports they visit, as well as to reflect the security status of the ship and the port in question. This information is kept in the Continuous Synopsis Record (CSR), which aims to reflect in detail the history of navigation and stay at the port of the ship. Ports, like state governments, need to be secured about the credentials of the ships that visit them. Therefore, the Port Security Officer should work closely with the Ship Security Officer and many times with the Company Security Officer in order for the security level at the ship and port to be high (Jones, 2006).

6. CONCLUSIONS

In the international maritime system there are state and other non-state actors which play an important role against major issues such as terrorist and criminal organizations, maritime piracy or military-guerrilla organizations, which exert negative influence in the maritime industry. Terrorism and criminality is characterized by the systematic use of fear, intimidation and physical force to achieve goals of a political or economic nature. Within the realm of maritime security criminal activity can be used as a single mechanism or as an integral part of an armed campaign that includes the use of force against ships and seafarers. In particular, maritime transport is considered highly endangered in relation to the criminality and piracy as well as the movement of nuclear weapons due to the size and complex structure that modern ships possess today. On the other hand, seaports are also extremely exposed to the maritime criminality and the transport and use of nuclear weapons due to the infrastructural complexity they reflect and the high traffic of ships visiting them. This method of warfare can be used by powerless and desperate minorities, by various states as an instrument of foreign and domestic policy, as well as by paramilitary groups during war campaigns. Terrorism and criminality is not considered a philosophy or movement, but it is a method to meet certain political objectives. Modern criminality is a growing phenomenon due to the poor response of states and international organizations to this issue. In this respect, the role and responsibility of the main actors within maritime security is considered crucial.

REFERENCES

- Bernard H. O. "International Maritime Boundaries: Political, Strategic and Historical Considerations," *The University of Miami Inter-American Law Review*, Vol. 26, No. 2 (1994/1995).
- S.M. Jones (2006). *Maritime Security*, Nautical Institute Publications, London, England, UK
- Farthing, B & Brownrigg, M. (1997). *International Shipping*, (3rd Edt.), Business of Shipping Series, London, Hong Kong.
- Boisson, F. (2000). *Safety at Sea. Policies, Regulations & International Law*. Bureau Veritas, Paris.
- Byers, M (2009). *Understanding Sovereignty Disputes in the North: Who Ownes the Arctic?*, Douglas & McIntyre Publishers, Toronto.
- Churchill, R.R & Lowe, A (1999). *Law of the Sea*, 3rd ed, Manchester University Press, London.
- Kliot, N. "Cooperation and Conflicts in Maritime Issues in the Mediterranean Basin," *GeoJournal*, Vol. 18, No. 3, *Marine Geography* (April 1989)
- Klein, N (2005). *Dispute Settlement in the UN Convention on the Law of the Sea*, Cambridge University Press, UK.
- Rothwell, D. R & Stephens, T (2010). *The International Law of the Sea*, Hart Publishing, Oxford. and Portland
- Robert W. Smith, "A Geographical Primer te Maritime Boundary-Making," *12 Ocean Development and International Law 1*, (1982).
- UN, *United Nations Convention on the Law of the Sea*, Pjesa XV

Aspects of the current situation and measures to improve the urban environment in durres region

Elma Kodra¹, Rezarta Cara², Drita Hima³

^{1,2,3}*University "Aleksander Moisiu", Durrës, Albania*

¹*author email: elma2011@hotmail.it*

²*author email: rezi.cara@hotmail.com*

³*author email: dritahimal@gmail.com*

Abstract

As an integral part of a rapidly developing region, in the metropolis of Tirana-Durres, environmental protection is of great importance. Referring to the Law "On Integrated Waste Management" of 2011, on the National Strategy and plan for Waste Management, currently required to take measures to protect the environment, eliminate groundwater, surface, air pollution, etc.

The disposal of manure and other industrial waste in the suburban roads is causing pollution and physical degradation of the soil. Waste such as: stones, soil, concrete, bricks, which are caused as a result of construction, reconstruction, repair and demolition activities of buildings, cause pollution of the environment. Also, due to another damage of natural resources and ecosystems, forest areas have been reduced and the balance of growth of wood volume has a negative trend. As a result, we have a poverty of forest flora and fauna, reduction of habitat areas and risk of extinction special species.

From bacteriological analyzes on the beaches of Durrës, currently the sea waters have been polluted. This comes as a result of the discharge of sewage into the sea in Currila, at the Resistance Square near the Port, on the beach (Apollonia-Plepa sector). In the framework of urban planning, in the existing part of the city of Durres, it is still a problem to occupy the free areas once planned for urban greenery. Unfortunately, some of these constructions have been carried out in the absence of urban studies. There is indeed a significant development of the city, but there is still solid industrial waste, there is a significant lack of urban greenery, and for these reasons the city and its surroundings are more like a development with unpleasant consequences for our community.

Redimensioning the development vision, rehabilitating polluted sites and improving the current environmental planning system need to be implemented in local environmental projects. It goes without saying that the development plans of urban and industrial areas, waste, air and water pollution, urban greenery, tourism, landscape, etc. will have priority in the regulatory plans.

Key words: Waste Management, Environmental problems.

1. INTRODUCTION

This research aims to expand our understanding of environmental practices in the Durres region and, in the first place, we will examine those issues related to environmental restoration and landscape improvement, focusing on the links between the environmental structure and the plan. urban. For this purpose, cases for improving the environment of rivers and streams will be addressed.

2. PROBLEMS AND MEASURES TO IMPROVE THE ENVIRONMENT.

From a short questionnaire survey conducted with a limited number of persons ,it turns out that the demand to improve the environment was more than direct.

Depending on the socio-economic variables the most prominent tendencies of individuals are focused on the idea that specialists should study their environment and act as quickly as possible through the design of development projects.

It is unfortunate that the problems of environmental protection study of Durrës Region, as a typical tourist area in the country, research in this area is quite limited.

In many territorial units the Local Environmental Action Plans (PLVM) for waste, water pollution, urban greenery, tourism, landscape, etc.) have not yet been developed, which are necessary to ensure the sustainable development of the administrative units of the County.

Among the other sharpest environmental risks we can mention:

- Lack of general urban studies. The most problematic is the city of Durres for which there is only one regulatory plan for the city center.

- Poor waste management in the municipalities of the Region where their discharge in the suburbs or discharge into rivers (Ishëm, Erzen, etc.) expands and increases environmental pollution. This situation will be solved if projects are designed and approved for construction of small landfills in some municipalities of the District.

As an integral part of a rapidly developing region, in the metropolis of Tirana-Durres, environmental protection takes on great importance. Referring to the Law "On Integrated Waste Management" of 2011, on the Strategy and national waste management plan, currently required to take measures to protect the environment, eliminate pollution of groundwater, surface water, air, etc. This is due to the fact that insufficient management of urban waste, soil erosion, water pollution, deforestation and degradation of the coast(Fig.1), are considered environmental damage and problems in Durres Region.

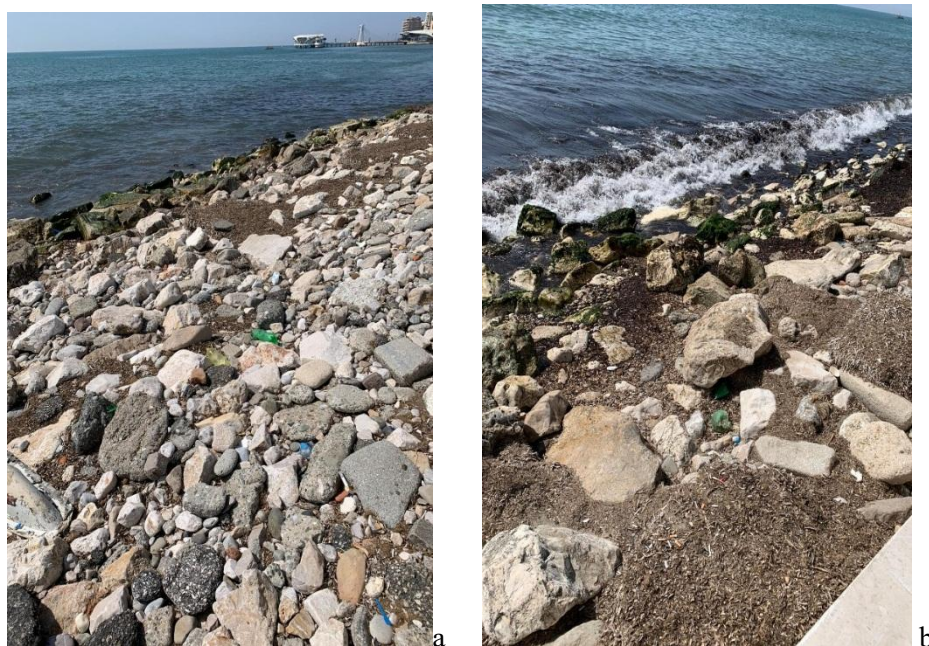


Fig.1.a,b.The coast near the seaport of Durrës (March 29, 2022).Photo by the author.

Local government bodies are providing useful services to improve hygiene. For the past 30 years, local government has sought to promote economic development by providing a conducive environment, a process that alternates with strengthening measures to protect and preserve cultural heritage.

The development of tourism on the beaches of Durrës has meant the promotion of many other environmental resources such as forest protected areas in Durrës, Ishëm and elsewhere damaged as a result of abusive works, the level of greenery has decreased.

Quality work has been done through the construction of water plants, as well as waste collection, treatment, and treatment, including access to recycling, energy production, etc. .

An analysis of the current situation in recent years in the Durrës Region shows that the waste generation curve has increased, while their management coefficient is still relatively low. What stands out is the fact that waste management is realized at a satisfactory level in the cities of the county and very little to say at all in the rural areas.

Waste is generally deposited in certain landfills of urban centers but there are cases of dumping them in unauthorized places, along main roads or near residential areas. The dumping of manure and other industrial waste on suburban roads is causing pollution and physical degradation of the soil. The municipalities of Kruja, Fushe-Kruja, Shijak and Sukth, as well as other communes, throw garbage respectively in the nearby rivers. Waste such as: stones, soil, concrete, bricks, which are caused as a result of construction, reconstruction, repair and demolition activities of buildings, cause pollution of the environment



Fig 2. Containers in: a) A.Goga Street: b)Taulantia Street, near the Italian School, Durrës(March 29, 2022) .Photo by the author.

Even the waste that comes as a result of commercial activities, places of rest and entertainment, affect the increase of the coefficient of urban pollution.

In rural areas and small municipalities, waste collection and disposal services are not yet provided, which are often dumped on the side of the road or incinerated in the open of the sea.

The companies that manage this waste offer a still poor technology, the quantity with about 1200 containers is small and does not meet European standards. (Fig.2)

This inefficient state of waste has its source in the insufficient financial fund allocated for the environment as a whole and for waste in particular (about 100 thousand tons per year) which, in relation to the population of the Region of Durrës, (about 350 thousand inhabitants) is considered insufficient.

A financial reassessment at national and local level is therefore required to improve waste management as required by European conventions. Also, due to another damage of natural resources and ecosystems, forest areas have been reduced and the balance of wood volume growth has a negative trend. Consequently, we have a poverty of forest flora and fauna, reduction of habitat areas and risk of extinction special species. Thus, due to the damage of the Ishm forests in the last 10 years, a wild animal such as the jackal has disappeared.

The program launched by the government, highlighting the development of a massive park at the former waste collection site in Spitalë, is arguing the fact that environmental restoration in addition to improving air efficiency plays a specific cultural role in alienating the area landscape .

But even though the dangerous hearth of the Spitall has already been eliminated, the pollution coefficient still remains worrying. The data from the monitoring stations rank Durrës in Zone B, (together with the municipal units of Fier, Durrës, Vlora, Shkodra, etc.) as a city at high risk of exceeding pollution limits. see: https://akm.gov.al/ova_doc/programi-kombetar-i-monitorimit-te-mjedisit-per-vitin-2021/ p. 19).

The same situation is observed in the intensive use of mineral resources, mainly for the production of inert construction materials, up to severe damage to the terrain, landscape, etc.

From bacteriological analyzes on the beaches of Durrës, currently the sea waters have been polluted. This comes as a result of the discharge of sewage into the sea in Currila, at the Resistance Square near the Port, on the beach (Apollonia-Plepa sector). While in the estuary of Hydrophore in Porto-Romano where the main sewage collector of Durres flows, although, for the most part it is cleaned by the Technological Plant (Hospital), there are still canal arteries that bring bacteriological and chemical loads. Also, many small water wells in certain areas of the city, especially those near pollution sources, have been found to be bacteriologically and chemically contaminated.

The rivers of the Region such as Erzeni, Droja and those of Zeza and Gjola that form the Ishm River in its lower course, are polluted by garbage and sewage deposits of urban and rural areas where they pass.

Another polluting phenomenon is caused by the dumping of various aggregates on the coast of Currilave, as well as the accumulation of plastic deposits in the estuary of Erzeni and Ishm.

In 1936, when the first pine seed afforestation began on the coast of Durrës, they significantly influenced the enrichment of the air with ozone. But this coniferous belt in the first years after liberation was partially replaced by poplar wood (brought by BS) and during the last decades with decorative palms that, as it is known, have a minimal impact on improving air quality.



Fig.3.a,b.Hills in Currila, Durrës (March 29, 2022). Photo by the author.

In the framework of urban planning, in the existing part of the city of Durrës, it is still a problem to occupy the free areas once planned for urban greenery. Unfortunately, some of these constructions have been carried out in the absence of urban studies. There is indeed a significant development of the city, but there is still solid industrial waste, there is a significant lack of urban greenery, and for these reasons the city and its surroundings are more like a development with unpleasant consequences for our community.

But also the indiscriminate cutting and non-afforestation have turned some of the hills in a state of disrepair. Thus, a large part of the Currilave hills have been destroyed by erosion. (Fig.3). On the other hand, maritime transgressions have influenced the coastline to advance by grabbing hundreds of hectares of land along the coastal segment Cape Paul-Cape Rodoni. These negative phenomena can be followed in Skanderbeg Castle where, during the last 2-3 centuries, the sea has swallowed about 30m from the fortification structures.

3. CONCLUSIONS

Redimensioning the development vision, rehabilitating polluted sites and improving the current environmental planning system need to be implemented in local environmental projects. It goes without saying that the development plans of urban and industrial areas, waste, air and water pollution, urban greenery, tourism, landscape, etc. will have priority in the regulatory plans.

REFERENCES AND LITERATURE

- Ligj Nr.10 463, datë 22.9.2011. për menaxhimin e integruar të mbetjeve <http://turizmi.gov.al/uploads/2018/09>
- Programi Kombëtar të Monitorimit të Mjedisit 2021 https://akm.gov.al/ova_doc/programi-kombetar-i-monitorimit-te-mjedisit-per-vitin-2021/ . -Plani Lokal i Menaxhimit të Mbetjeve për Bashkinë e Durrësit ,2010-2025 <https://www.durres.gov.al/pdf/Bashkiadurres.pdf>
- Ilir Qesja,Mbi mjedisin në hapësirën Durrës-Krujë.Probleme dhe prespektiva.Konferenca I e Qarkut të Durrësit,Durrës ,11 korrik 2003,f.110-134

Transit Oriented Developments as a toolbox for urban development

Amanda Terpo¹

Amanda_terpo@universitetipolis.edu.al

¹Universiteti Polis/ Rruga Bylis 12, Autostrada Tiranë-Durrës, Km 5, Kashar, SH2, Tirana, Albania

Abstract

The complexity of this topic requires attention on both Transport planning and policymaking. A multidisciplinary approach involving complementary disciplines implicating urban development, history, Transport planning and the cognitive process of decision making. Most of this research focuses on looking into how Transit-Oriented Development can be used to help cities grow in a way that helps people. Across the world, transit-oriented development (TOD) has become a good way to make transportation and land use work together in both old and new cities. Urban transportation sustainability is a more narrowly defined form of transportation sustainability, or is transportation sustainability a more broad form of transportation sustainability? Due to the fact that scientists can't agree on what makes a transportation system truly sustainable, it's important to compile a complete list of all of the definitions and characteristics that exist. Based on the research and case studies, the last phase of the study will try to construct a toolbox of application and the greatest possible development scenario for this model in developing nations. This is so that future transportation growth may be facilitated by this concept. The development of this notion was spurred on by a series of unsuccessful plans. Based on the research and case studies, the last phase of the study will try to construct a toolbox of application and the greatest possible development scenario for this model in developing nations. This is so that future transportation growth may be facilitated by this concept.

Key words: Transit oriented development, Toolbox, Sustainability, Transport planning, land development.

I. INTRODUCTION

The transit-oriented development idea and its components are continually incorporated into the plans we would mention "Step plan 2030" (Vienna, 2014) and "Superblocks" of Barcelona in 2014 (Commission for Ecology, 2016).

In an effort to determine the factors and indicators that influence the growth of cities, this study will look at the "Transit Oriented Development" concept.

Identification of essential aspects and recommendations for "Transit Oriented development" by constructing a groundwork and a non-single standard technique of application is linked to the dismantling of the theory's elements.

According to Webster's dictionary, cities are a complex web of socioeconomic interactions that exist within a certain place and time. The city has been both a playground and center of attention forever, for both architects and planners wanting to guide their development. One of the most futuristic visions of the time came in Harvey Corbett's "Scraping City", a mockup vision under the title "The wonder city you may live to see". This futuristic vision introduced from a popular science mockup in 1925, startled the perception of many and offered a new idea of the future. Composed of sky-high density building, four level all disappearing into the underground divided by pedestrian use, slow motor, fast motor traffic and electric trains.

The origins of TOD date all the way back to the dawn of civilization, when humans settled along the most available sources of transit, such as water. Regardless of transit system modifications, the requirement to reside near a handy method of transportation remains. The Brundtland Report (World Commission on Environment and Development, 1987) defines sustainable transport as "meeting present transportation and mobility demands without jeopardizing future generations' ability to meet these needs" (Black, 1996). For a long period of time, urban sprawl has been a negative presence, resembling possibly the most significant shift in land use in Europe and northern America's cities. This might be considered a cornerstone of modern town planning. Taking centre stage and posing a continual issue, sprawl has been the subject of several theories addressing both its prevention and aftermath, as well as the influence of sprawl on land use, eventually defining the function of transportation and mobility in cities.

MATERIALS AND METHODS

The overall collision of qualitative and quantitative research in the first section of this research defined the beginning of this research path, which is based on an analytical examination of the data collected from the selection of our four case studies, shifting from a theoretical study, with data collection in the Tirana case, to primary research and analysis of the historical pathways that the theory takes, assisting us in setting the theoretical framework. The second stage of this trip involves deductive research, which involves data collecting from case studies and geographical analysis using the case study criteria. The framework of the study is built on prior research elucidating the concept of TOD and its practical implementations. Using these concepts, a design dimension is constructed to enable comparisons of the selected case studies. These elements have been informed by global best practices in TOD as well as urban notions generated via past study. The investigation will determine the efficacy of TOD in a variety of metropolitan settings.

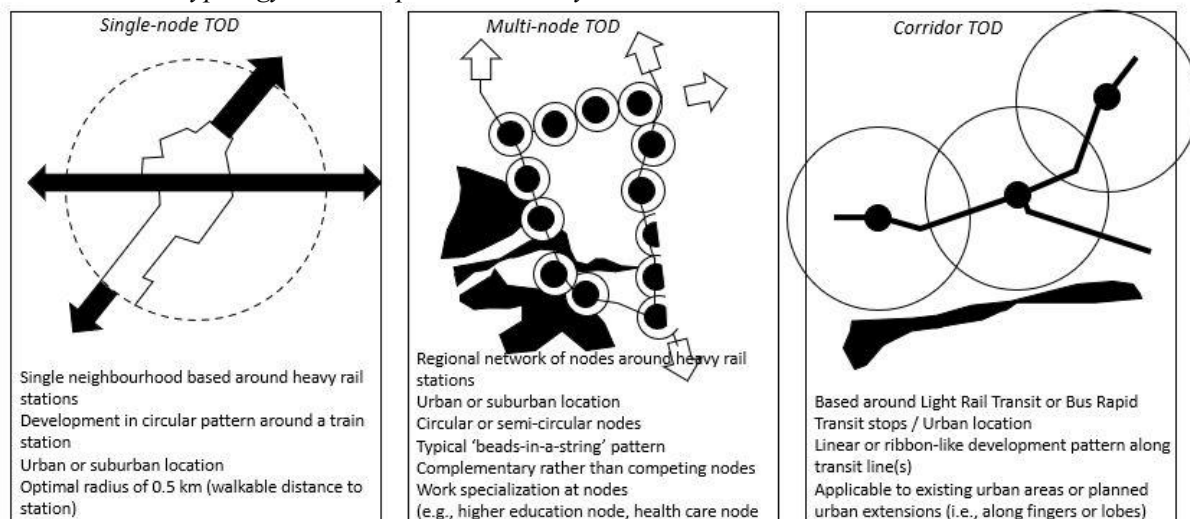
To test our hypothesis, we will conduct a spatial multi-criteria analysis, which will be separated into phases and instruments. The SMCA is a method for evaluating various types of inputs and outputs through the use of instruments such as geographic information systems (GIS).

THE QUESTION OF TOD

The five 'Ds' are commonly used as a framework for study in transit-oriented development research. Cervero and Kockelman (1997) introduced three, while Ewing & Cervero (2010) added two more. These 'Ds' may be used to assess the built environment in a number of ways. The following details are included: Density. In addition to population density, density refers to

the density of the chosen location's dwelling units and floor to area ratio. Diversity. Diversity refers to the degree to which land uses coexist. There are several unique land uses. Different levels of land use are compared across different locations in relation to other variables, such as the proportion of transit users, in order to draw comparisons. "TOD promotes mixed use in buildings, high density and pedestrian- friendly development around transit to promote transit riding, increase walk and bicycle travel, and other alternatives to car use. Aims to promote development without adding to sprawl, freeing open space and adding public transportation". (Dittmar, 2003) Transit-oriented development (TOD) represents an integrated approach to transportation and land use planning. An often unspoken but key component to TOD theory is pedestrian access between the transit stop and the immediately surrounding area. (M. Venner, 2007) The ultimate goal of city and transportation planning is to enhance the lives of its residents. In order to achieve the quality-of-life aspirations of current and future generations, planners must thus aim towards sustainability. A mixed-use neighborhood with an average walking distance of 2000 feet (0.61 kilometers) near transit hubs and main commercial areas was originally described in Sustainability 2021. While others had championed similar notions and contributed to the design, Peter Calthorpe formalised the concept of Transit-Oriented Development (TOD) in the late 1980's. When Calthorpe released "The New American Metropolis" in 1993, TOD became ingrained in current planning. TOD has been broadly characterized as "a mixed-use neighborhood that promotes people to live near transit and reduces their reliance on automobiles." 1 Calthorpe viewed it as a neo-traditional manual for designing sustainable communities. Apart from its concept of physical form, it was also a community design theory with the potential of resolving a slew of social problems. (Bertolini, 2007). Although the basic concept of planning and designing TODs remains the same, the outcomes are distinct, with every TOD having specific features. The size of TOD is dependent on the amount of land available and dedicated for this use. Urban TODs sustain much larger commercial and office or employment area and higher density residential uses than those in rural areas.

Figure 1. *The Typologies of TOD, a comparative typology selection between the case studies and the classic typology/ authors personal library*

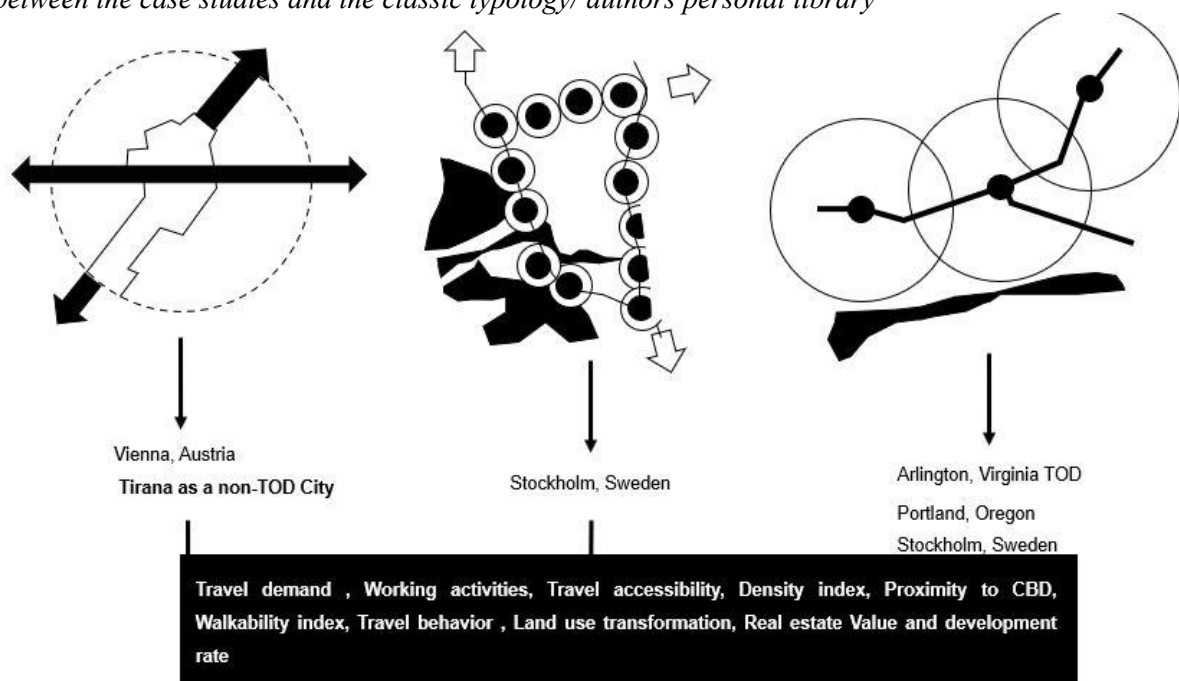


While the fundamental notion of planning and creating TODs stays consistent, the end result is unique, with each TOD exhibiting unique characteristics. The size of the TOD is determined

by the quantity of land available for this purpose. Urban TODs support far more commercial and office or employment space, as well as higher density residential applications, than rural TODs.

Urban TODs are typically constructed with a minimum residential density of 30 dwelling units per net hectare and an average residential density of 45 dwelling units per net hectare, whereas rural TODs are typically designed with a minimum residential density of 17 dwelling units per net hectare and an average residential density of 25 dwelling units per net hectare (Calthorpe, 1993; Gatzlaff et al., 1999). A TOD typology is described in Figure 2 in order to classify distinct TODs at various levels based on the variations between locations and destinations within regions, as well as to determine the necessary performance measurements and descriptive benchmarks. The TODs are categorised according to their location, size, and mode of transport.

Figure 2 *The Typologies of TOD, a comparative typology selection and sub components between the case studies and the classic typology/ authors personal library*



COMPONENTS OF TOD

DENSITY

At first glance, density looks to be an excellent concept for planners since it is objective, quantitative, and unbiased. appearance. (Churchman, 1999) Urban density is a term that refers to the ratio of a city's total population to its entire area. This is the most pertinent single metric for measuring urbanization development, and it is a primary objective of the global climate change agenda at the moment. Urban density, or more accurately, urban population density, is the ratio of the total number of people living inside a well-defined footprint of a city to the

entire area of this footprint. Densification, or the process of increasing the density of metropolitan areas, has been correctly identified as a good environmental aim. To begin, because urban density equates population to land consumption: a city with a given population would have a smaller geographical footprint, necessitating less conversion of surrounding rural land to urban use. Density, perceived density, and crowding are all phrases that refer to the subject of density and its effect on people's lives (Alexander, 1993). The term "density" refers to the connection between a physical region and the population it contains or serves. It is determined as a ratio of population size (the numerator) to land area (the denominator) (the denominator). It is neutral in the sense that it is impossible to determine immediately whether a certain density level is positive or negative (Churchman, 1999).

WALKABILITY

Walkability refers to the ability to traverse an area on foot. The term "pedestrian" refers to "a person who travels by foot rather than automobile." As a result, pedestrian activity is classified as a mode of transportation equivalent to driving, cycling, and using the train. This lack of attention to pedestrian planning demonstrates that it is either not viewed as an essential component of the transportation system or is deemed insignificant enough to justify major expenditure in study, planning, and design. In the post-modernist planning era, walkability has only lately been acknowledged as a critical component of efficient, accessible, egalitarian, sustainable, and livable communities. In urban design debates, walkability measures that take the physical environment into account at a more detailed level are addressed. While little effort has been made to understand how to optimize pedestrian areas, how we define walkability has enormous implications for our understanding and design of urban transportation networks and public spaces. (Lo, 2009).

PUBLIC TRANSPORT

In material words, the road, urban circulation, and transportation concepts all refer to behaviors that are equivalent. The historical accessibility and road networks are examined in relation to the evolution of transportation and circulation systems. The supply-demand analysis for urban transportation is maintained, as are the various modes of urban transportation and the agents that offer them, as well as rural and urban transportation networks. Urban land use, function allocation within urban space, and corresponding activity patterns are all tied to circulation-access patterns in order to reflect transportation economics, as well as future transportation roles and developments. The official global core indicator for SDGs is the proportion of the population that lives within 500 meters of a public transportation stop (which equates to a walking distance of around 5 minutes) (UITP, 2019).

MIXED USE

The conventional economic theory of urban spatial structure predicts that urban land cover will grow as a function of population and wealth, as well as a result of transportation cost reductions (S . Angel, 2011).. Mixed-use buildings include houses, hotels, retail establishments, parking spaces, transportation hubs, and cultural and entertainment facilities. Whichever combination is used, it combines a number of uses inside a single building or a limited amount of area. Vertical. Due to the fact that it is a single multi-story structure, it is typical to combine housing on the upper levels with retail or office space on the first floor.

CASE STUDIES

Instance studies entail a methodical and in-depth investigation of a single case, which is frequently constrained by its geographical location. There is already an abundance of TODs in North America, and examining them all would take considerably longer than the time allotted for this research endeavor. As a result, an inquiry was conducted on a limited number of TODs that were previously regarded "successful." However, this concept's introduction into Europe is not novel or surprising. The existing body of knowledge measures TOD performance according to the number of design components present in the neighborhood, such as high density and a variety of uses. As previously stated, a TOD may include the majority or all of these components yet fail to capitalize on its proximity to public transit.

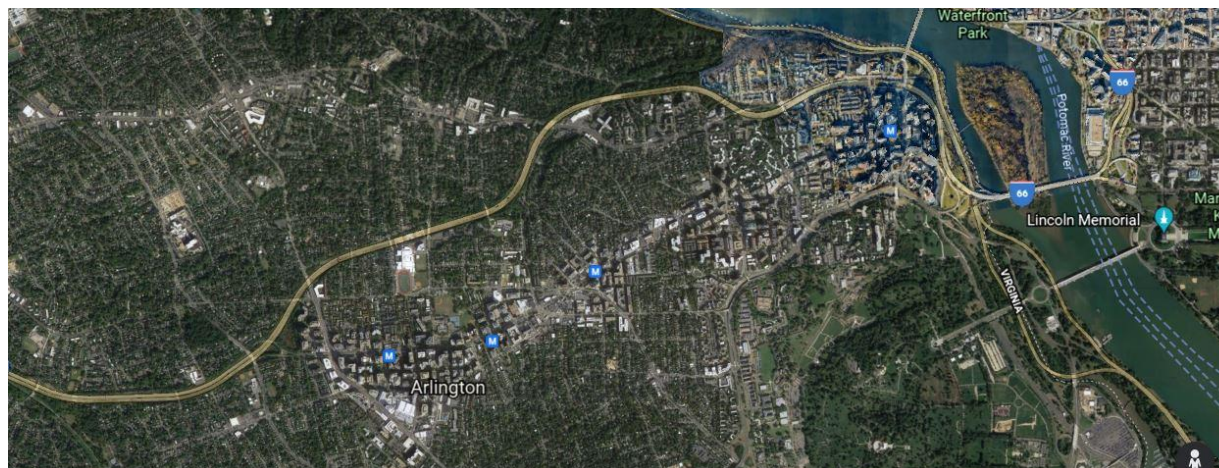
Arlington, Virginia

Arlington's status as a county has grown in recent years, in part due to its closeness to Washington, DC. Achieving a genuine objective, such as increasing demand for higher-density housing near public transit and urban hubs. Recruit developers with expertise developing mixed-use structures with a higher density in suburban locations.

By utilizing high-quality architecture, you may increase public acceptability of urban-style constructions. Participate in placemaking and help foster a feeling of community.

Arlington's primary objective was economic development and growth management in order to safeguard low-density neighborhoods, but the project also had beneficial environmental consequences due to decreased private automobile usage. For all travels, public transportation utilization is quadrupled, cycling is tripled, and walking is six times as prevalent as it is elsewhere in the area. In compared to surrounding suburban communities, the transit corridor's total automobile kilometers traveled per capita is slightly lower (D. A, 2000).

Figure 3 *Arial view of the Arlington Rosslyn-Ballston corridor* Source: Google Maps, January 2021



Arlington's successful shift to transit-oriented development was not without setbacks, particularly in terms of pedestrian design in station areas. While the implementation of TOD principles enhanced the entire area, the rise in public transportation inside the region was more

tied to the design of walkable places and the population living within the walking distance of the stations. Improved pedestrian design features, such as uninterrupted and direct sidewalk access and a healthy driving environment, may assist further reduce private car usage. Arlington's long-term planning encouraged private sector investment in transit-oriented expansion, which was matched by public infrastructure and urban design investment incentives.

Within a 0.4-kilometer walking radius of Metro stations, high-density construction was encouraged, as was mixed-use development that included industrial, retail, and residential uses in the same building or area. Within a 0.4-kilometer walking radius of Metro stations, high-density development was encouraged, as well as mixed-use development combining industrial, retail, and residential purposes in the same building or neighborhood. (Cervero R. , Land Use Mixing and Suburban Mobility, 1988)

The county and the private sector contributed to the funding of infrastructure, public facilities, and urban design changes, illustrating the significance of public-private partnerships.

Arlington is an excellent example of how transit-oriented development can coexist alongside typical automobile-oriented development. The system, named Metro today, will be a hybrid subway/commuter line. Arlington will feature 10 stations, five of which will be positioned along a three-mile deteriorating business corridor that runs from Rosslyn to Ballston (RB) in the county's northern section. Arlington exemplifies how transit-oriented development can be built and coexist with traditional automobile-oriented development.

The system will be a hybrid underground/commuter railway, dubbed Metro today. Arlington will have ten stations, five of which would be located along a three-mile, failing commercial corridor that stretches from Rosslyn to Ballston (RB) in the county's northern part.

The decision did not guarantee TOD, however, as some residents banded together to push for the preservation of low-density communities along the corridor by planning park-and-rides at each stop. The county listened to their concerns and developed a General Land Use Plan (GLUP) that would limit the highest densities to a walking distance from each station. The Rosslyn-Ballston corridor, which is home to some of the most popular TODs in the country, is one of the area's busiest transportation lines. The neighborhood has grown into a thriving commercial sector and a vibrant downtown where residents and workers alike desire to live and work. These TODs are vibrant urban centers surrounded by a dense network of transit-friendly communities, and they serve as good models of what TOD policy may achieve. The Rosslyn-Ballston corridor serves as a paradigm for TOD effectiveness in part because of its strong transit utilization (Brinklow, 2010).

The retail business in Rosslyn-Ballston has also performed exceptionally well. Currently, the transit corridor contains half of all retail space in the county.

Market Common, a mixed-use center adjacent to Clarendon Station, was built in response to this trend to draw shoppers to the city. As a result, retail in the Rosslyn-Ballston corridor is doing exceptionally well, thanks to the large number of customers who live, work, or commute through the city.

In the transit corridor, housing has also performed exceptionally well. What was once a low-density industrial thoroughfare has become a mixed-use, high-density corridor.

Rosslyn, Ballston, and Clarendon are all communities with a deep sense of belonging. Clarendon Alliance, for example, is a neighborhood group that brings together residents and business owners to address issues in the community and promote the area to other areas.

The three TODs along the Rosslyn-Ballston corridor that were sampled are all high-density, mixed-use centers. All station construction must include dense, mixed-use developments in


compliance with the General Land Use Plan to ensure that each station has its own sense of community.

RESULTS AND DISCUSSIONS

The data is only useful to specialists and planners since it acts as a tool for measuring and evaluating the TOD idea and its constituent sections and components in their whole. We have selected four major indicators for evaluating the efficacy of TOD implementation based on our earlier research. Our components have been studied individually as pieces of a jigsaw in order to develop a connection between these indicators and the urban environment.

As described earlier, cities and the urban environment are exceedingly complex and interconnected, and their growth is impacted by these elements. As a result, the indicators have been disaggregated and each has been evaluated through the lens of an appropriate measure for the scenario at hand. For instance, as demonstrated in the table below, the density indicator has been split into five unique components. A custom connection between the data we acquired from our site, the indications of each parameter and the restrictions, which were represented by our selection of case studies from the three successful TOD applications we represented in the case studies, has resulted in this final model. In addition to case studies, the final model as described above will serve as our primary tool for comparing the "deficits" of TOD components application in an urban context. However, because the context of TOD is vastly different from the case studies, findings on components have some room for interpretation, allowing professionals and planners to determine which components should be rearranged to increase the TOD-ness of the area.

Figure 4 Data collection from the Arial maps with GIS, Table created by the author.

TOD COMPONENTS			PUBLIC TRANSPORT			Walkability	
	PROXIMITY TO TRANSIT			PROXIMITY TO TRANSIT			
			DENSITY			Security	
	MIXED USE						
Selected area	Working activities 400m	Travel accessibility	Density index	Proximity to CBD	walkability	FAR	Data derivation
Arlington, Virginia							
	4.2	1.2	4	1.8	3	1.35	low density higher service
	2.1	2.2	3	1.4	1.7	1.52	high density
	3.6	3	2.5	1.2	2	1.2	low density higher service
	4.3	2.6	5	3.1	3	2.1	high density

A custom connection between the data we acquired from our site, the indications of each parameter and the restrictions, which were represented by our selection of case studies from the three successful TOD applications we represented in the case studies, has resulted in this final model. Ultimately, the model is nothing more than an urban measurement instrument that enables planners to perform the essential assessments into the adaption of TOD principles at their most comprehensive and parameter analyzed level. With respect to the input data, the model is capable of making future predictions and developing scenarios. Our three regions

were formed as TODs as a result of the outcomes of the Tirana case, which established the required decision-making for our TODs.

CONCLUSIONS

The matrix reflects the comparison of the data, which enables experts to comprehend and analyze these areas, as well as potential future applications. As we studied the urban difficulties that cities confront in our first chapter, we considered and dissected notions such as smart cities, 15-minute cities, and many others. We emphasized the similarities between these components and the critical role each plays in executing these models. One significant finding from this study is directly connected to the flexibility of the developed model. Because many of the components of 15-minute cities are same, this model may easily be updated, changed, and utilized to assess how smart cities are formed in connection to their constituents, as well as how 15-minute cities should be translated to what level and how. This is the goal of employing Geographic Information Systems, and it demonstrates how easy planners and practitioners may "test" alternative settings, add additional components, or simplify the models so that each component can be measured independently.

REFERENCES

- Bertolini, L. (2007). Evolutionary Urban Transportation Planning: An Exploration. *Environment and Planning A: Economy and space, Volume: 39*(Issue: 8), 1998-2019.
- Brinklow, A. (2010). *Transit-Oriented Development: A Policy Implementation Strategy*. Montréal, Québec: McGill University.
- Cervero, R. (1988). Land Use Mixing and Suburban Mobility. *Transportation Quarterly*, 429-446.
- Commission for Ecology, U. P. (2016). *Barcelona Superblocks*. Barcelona: Municipality of Barcelona.
- D. A, B. &. (2000). Transportation Land-Use Interaction: Empirical Findings in North America, and their Implications for Modeling. *Transportation Research Part D*, 235-263.
- Dittmar, H. &. (2003). *The New Transit Town: Best Practices In Transit-Oriented Development*. Chicago: the University of Chicago Press.
- M. Venner, L. E. (2007). Financing Transit-Oriented Development: Understanding and Overcoming Obstacles. *Journal of Transportation research board, Volume: 1996*(Issue: 1), 17-24.
- Vienna, C. o. (2014). *Step 2025 Urban Development plan of Vienna*. Vienna: Vienna city administration.

BIOGRAPHY

Amanda is an urban planner, working in Polis University. Currently she holds the role of vice dean at the Faculty of Planning, Environment and Urban Management (FPMMU). She graduated Polis university, where she obtained an Integrated Diploma of the Second Level_5 years, following she attended Postgraduate Diploma Course on Land Markets and Informal Settlement Regularization, which took place at IHS, Erasmus University Rotterdam. She is currently proceeding with her third year of being a PhD candidate at Polis university and Ferrara university as a shared PhD. Her field of study is concentrated in Transportation models and specifically, Transit Oriented Development. Some of her experiences as an urban planner include the Regulatory Plan of Bajram Curri municipality, a collaboration between POLIS University and Co-Plan (Institute for Habitat Development) From October 2014 to January 2015, she has an internship at the Ministry of Urban Development and Tourism, where she has contributed to the drafting of a guidance document on the methodology of addressing the phenomenon of informality. During December 2015-August 2016, he became part of the working group for drafting the document of the General Local Plan of Shkodra Municipality as urban planner and GIS expert. In January 2016 - continuing as part of the drafting group, she worked on the drafting of the local general plan document of Dropull Municipality. In September 2018 as Assistant Project Leader 100+ Villages: Strategic Development of Lura, Orosh, Skuraj, Bushkash, and Old Village Villages, she guided the student group in drafting development strategies. In the meantime, she has assisted as a Lecturer on thematic subjects. She is a trained expert of GIS systems and how they relate to urban planning.

New technologies in the public transport sector in tirana for a quality of citizen life

Luiza Lluri¹, Alma Gologota², Rezarta Cara³

1Department Engineering and Marine Sciences, Faculty of Professional Studies, “Aleksandër Moisiu” University, luizalluri@uamd.edu.al

2Department Engineering and Marine Sciences, Faculty of Professional Studies, “Aleksandër Moisiu” University, almagologota@uamd.edu.al

3Department Engineering and Marine Sciences, Faculty of Professional Studies, “Aleksandër Moisiu” University, rezartacara@uamd.edu.al

Abstract

The transport sector is one of the main contributors of air pollution, accounting for 25% of gas emissions in the European Union (EU). In Tirana, Albania, the transport sector plays a major role in pollution concentrations, affecting public health. Compared to other countries, the heavy industry and energy sectors in Albania are barely significant in terms of their environmental footprint, thus making the transport sector one of the main contributors to greenhouse gas (GHG) emissions. In Albania, according to the National Agency of Natural Resources (NANR), the transport sector (primarily road transport) consumes 47% of the total domestic production of crude oil. Such a comparison is made to recognize the fact that Albania exports most of the crude oil extracted domestically and does not directly supply internal markets (especially the transport sector) due to poor refinery technologies. Tirana plays an important role in this respect, as there are more than 255,000 private vehicles (including private cars and light and heavy-duty vehicles), and at least 305 public transport buses. An efficient transport system, integrated in the region & in the EU network, promotes economic development and also significantly improves mental health and satisfaction with life in their hometown. Some new technologies are important to ensure transit systems remain safe and sustainable. This paper is focused in three ways: Electrification of Buses, Digital Monitoring and IoT, Air Purification Systems. These technologies are helping public transportation become more sustainable.

Electric buses may have higher capital costs, but they also provide significant economic benefits because of reduced maintenance and fuel costs, especially in high-mileage use cases. The benefits the electric public transport offers include: reducing pollution, economic mobility, reducing the cost of public transport. Efficient and affordable public transport enables economic advancement in cities, and facilitates access to markets and resources. Electric transport requires less maintenance and is less likely to break down. As a result, investment in electric transport infrastructure delivers better performance and better support.

The potential of digital applications and solutions for public transit is endless. Sensing devices and IoT technologies are becoming more robust and low-cost, providing useful data for municipalities, fleet managers and even riders. The Internet of Things (IoT) refers to the billions of physical devices around the world that are now connected to the internet, all collecting and sharing data.

Air purification technologies can help address concerns about contaminants in the air that potentially make it less healthy. They can also help reduce certain volatile organic compounds (VOCs) in the air that contribute to bad odors, therefore creating a better — and more

comfortable — passenger experience. The pandemic has certainly helped accelerate indoor air quality innovation for buildings and other indoor spaces, but the transportation sector can also benefit.

Keywords: new technology, sustainable transport, public transport, electrification of buses, Digital Monitoring and IoT, Air Purification Systems.

Introduction

The public transport network in Tirana relies entirely on buses. There are no alternatives such as trains, metro, or electric or hydrogen vehicles for public transport. This sector actually contributes significantly to air and noise pollution in urban areas. Since 2013, the urban public transport service is contracted on a line/route basis to 10 private operators. PT companies are currently operating 16 urban and 25 suburban bus lines that mostly connect the outer/rural municipal villages and suburbs to the city centre. The system is coordinated by the city's Transport and Mobility Department whereas the 'Consumer Protection Agency' controls the performance of the different collective passenger transport services (including taxis) in order to meet contractual obligations and minimum quality standards.

The urban public transport service consist of 16 bus lines, respectively: to 8 radial (centre-peripheral neighborhood); o 5 diagonal (linking two opposite outskirts and crossing the centre);o 3 circular or semi-circular (1 ring line plus other circles passing through the centre). The network is not designed on a hierarchical and/or orthogonal basis to favor interchanges and presents several overlaps. There are 451 bus stops on the entire network. The average distance between stops varies. Following the regulation approved by Tirana Municipality the distance between stops for the suburban bus lines is from 500-1000 m instead of urban lines that is from 250 to 400 m. (figure 1).

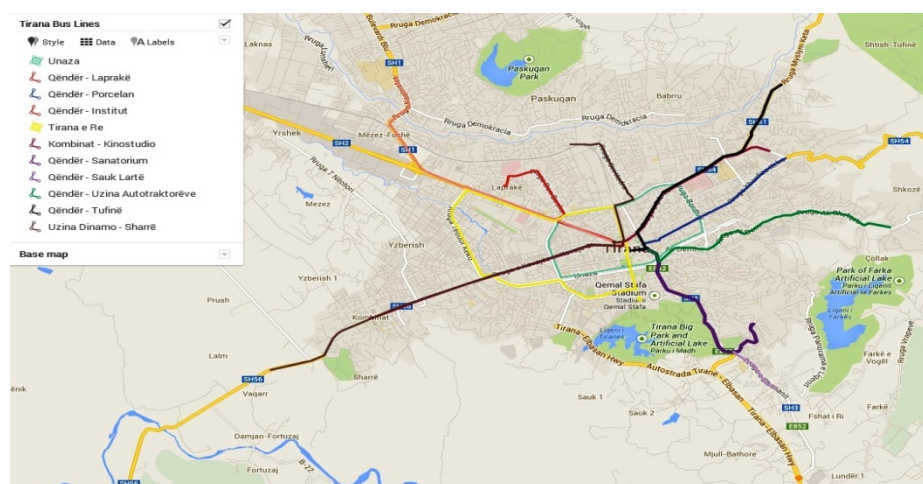


Figure 1 Tirana Urban Bus Routes

Previous commercial bus lines linking Tirana to some shopping centers in the suburbs, namely QTU, Casa Italia, Tirana East Gate and City Park (mostly offered for free to clients and

operated by the shopping centers themselves) are now integrated into the official urban bus network. Public transport companies have in inventory today, all together, about 95 buses which respect the pollution standard EURO V. It is not much to calculate that today in Europe circulate EURO VI vehicles. In Tirana, the concentration of carbon dioxide has been twice above the standard value of the European Union, in areas such as Durrës and Kavaja roads, although along these roads there is greenery on both sides. In these areas the value of 771 (ppm) is recorded, from (350 ppm) which is the standard of the European Union. In the areas of the New Bazaar, Luigj Gurakuqi Street, the Tax Directorate and the University of Economics of Tirana, the registered value of carbon dioxide has been close to the EU norm. Carbon monoxide has been within the norms (compared to the EU norm), while the concentration of nitrogen dioxide has been high at major intersections of the city such as "Barricades" street, "Elbasan" street, "The Unknown Soldier", the intersection at the school "Kosova" and the former playground "7 Dwarfs". The combustion process leads to high emissions as a result of the combination of poorly refined local fuel and the age of the fleet.

The idea of sustainable development is now implemented in all sectors of the economy. The fact that transport-related targets are included in eight out of the seventeen proposed Sustainable Development Goals illustrates the cross-cutting role that this sector has in sustainable development. Taking environmental protection into account, transport is, inter alia, one of the priority objectives of the Seventh General EU Environment Action Program to 2020 adopted by the European Parliament and the Council of the European Union. Actions aimed at modernizing the transport sector and reducing its share in CO₂ emissions and increasing its competitiveness, including by building the infrastructure for electric mobility networks, are in line with the objectives and priorities of the Europe 2020 strategy for smart and sustainable development. Key elements of EU initiatives and plans to decarbonize and improve energy efficiency through the development of efficient and low-carbon transport systems also include: Energy Roadmap 2050, the roadmap for moving to a competitive low-carbon economy by 2050. The Transport White Paper is currently one of the most important documents on the EU transport policy, assuming the development of a competitive and sustainable transport system by supporting mobility and reducing emissions by 60%, creating an effective network of multimodal travel and transport between cities, ensuring a global level playing field for travel in long-distance and intercontinental transport of goods, and the provision of clean urban transport and commuting.

Literature review

In total there are 411 buses circulating in the Municipality of Tirana: 310 belong to the city lines, 89 to the suburban service and 12 to feeder interurban lines. Average age of the urban city fleet is 9 years. As from 2019 data released by AMK: o 87% of city buses are low-floor and equipped with kneeling systems and platforms for people with reduced mobility; o 62 buses are equipped with security cameras. The General Directorate of Road Transport Services (GDRTS) manages the database of all vehicles registered and circulating in Albania. According

to official data, at the end of June 2019 the overall fleet consistency was of around 630 000 vehicles and 29% (179 167) are registered in the Municipality of Tirana. Around 78% of the registered vehicle fleet of Tirana consists of individual automobiles. The average age of the overall fleet is very high at 18 years with average car fleet age being 13 years. In addition, the percentage of diesel cars in total vehicle fleet is also high at 63%, compared to the EU average of 41% (Tirana GCAP, 2018). Only 5% of the registered vehicles are electric. Based on the decree number 633 dated 26.10.2019, and with a clear strategy for minimizing greenhouse gas emissions and improving air quality, the import of used vehicles is limited to EURO3 or to the upper emission classes for categories M2 and N1, and minimally. EURO4. for M1 vehicles..Furthermore, only EURO5 technology is being allowed to be imported for the new vehicles in Albania. This national policy has already started to show a positive trend: i) 47% more EURO4 second hand vehicles have been imported compared to the same period in 2018, ii) the overall vehicle fleet is reduced by 5,044 for the first time compared to the same period last year, iii) 14% more electric vehicles has been imported and registered compared to the same period last year.

Transport accounts for 33% of energy consumption and 64.5% oil consumption in the EU, while in Albania, the transport sector (mainly road transport) accounts for 47% of the total oil consumption compared to the domestic production of crude oil (NANR , 2016). Exposures to high levels of traffic-related particulate matter (PM) such as ultrafine particles (UFPs, diameter ≤ 100 nm), black carbon (BC), and PM_{2.5} (aerodynamic diameter ≤ 2.5 μ m) have been associated with pulmonary and cardiovascular health risks; Weichenthal et al., 2013). Modern passenger vehicles are commonly equipped with cabin air filters however, their overall protection against UFPs is limited to 40–60% under outdoor air (OA) mode and the filtration efficiency varies as a function of particle size (Qi et al., 2008; Xu et al., 2011). Operating the automotive ventilation system under recirculation (RC) mode can achieve a protection of $\sim 90\%$ using original equipment manufacturer (OEM) filters .However, under RC mode, passenger-exhaled CO₂ can accumulate rapidly in the vehicle cabin due to limited air exchange Exposures to high CO₂ concentration of 1,000 ppm can significantly reduce decision-making-performances (Satish et al., 2012). Therefore, it is important to reduce both UFPs and CO₂ concentrations simultaneously inside vehicles.

Methodology

This paper aims to highlight the environmental pollution caused by the use of traditional fuels in public transport. Air quality problems negatively affect our lives. Use of new technologies in public transport significantly improves air quality. We are focused on three technologies that help public transportation become more sustainable. In the EU, the transport sector accounts more than 25% of gas emissions, whereas in Albania, even though there are no direct measurements regarding emissions,. Other data may correlate into assuming that transport sector plays a huge role in pollution concentrations. During the last four years, the Albania's Environmental Status Report (ESR) prepared by the Ministry of Environment (MoE) does not provide any scientific data related to air quality and emissions.. A number of alternative engine

technology and fuel options are commercially available today, offering varying degrees of emissions improvement relative to the fossil-fueled diesel buses. Diesel and compressed natural gas (CNG) engines certified to soot-free emission standards (Euro VI or US 2010 equivalent) can greatly reduce PM and NO_x emissions; hybrid buses and bio-fuels can contribute to meeting CO₂ emissions targets.

Within modern public transport systems, electric vehicles are increasingly being used to replace traditional combustion engine vehicles. Electric buses have allowed petroleum-based measures for electricity to be completely eliminated. Another parameter included in the analysis were the greenhouse gas emissions, which for transit buses is 924 g CO₂ eq/poj-km, while for electric buses, it is 0 g CO₂ eq/poj-km. It should be stressed, however, that GHG emissions only concern vehicle operation with the possible emissions from additional equipment, machinery, or passenger not being taken into account. Another indicator studied, which in the literature of the subject arouses much controversy, was noise. According to the analysis, the noise produced by the new low-emission bus fleet decreased by 17 dB, which positively affects the comfort of life of residents, especially at night, when traffic is very limited. As indicated in the analysis of the literature, the reduction of noise emissions by public transport, during peak hours in medium and large cities, has little bearing on the health and comfort of the population due to the low percentage of traffic.

Bus monitoring system includes monitoring of technical condition of fleet, tracking real route of buses, monitoring driving behavior, additionally, the system allows plan maintenance based on actual condition of the equipment. Monitoring system for bus can significantly reduce fuel costs and operating costs by optimizing routes, preventing downtime and minimizing draining of fuel. Monitoring system is suitable for city transport, inter-city buses, school buses, shuttle buses, airport buses etc. The IoT architecture consists of five important layers that define all the functionalities of IoT systems. These layers are perception layer, network layer, middleware layer, application layer, business layer. At the bottom of IoT architecture, perception layer exists that consists of physical devices i.e. sensors, RFID chips, barcodes etc. and other physical objects connected in IoT network. These devices collect information in order to deliver it to the network layer. Network layer works as a transmission medium to deliver the information from perception layer to the information processing system. This transmission of information may use any wired/wireless medium along with 3G/4G, Wi-Fi, Bluetooth etc. Next level layer is known as middleware layer. IoT technologies in transport sector are shown in Figure 2.

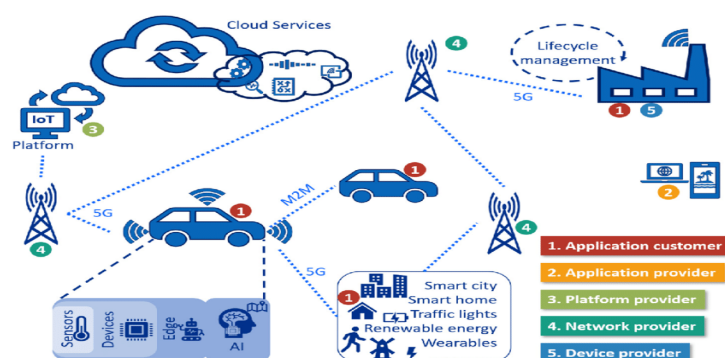


Fig 2 IoT technologies in transport sector

The main task of this layer is to process the information received from the network layer and make decisions based on the results achieved from ubiquitous computing. Next, this processed information is used by application layer for global device management. Recent advancements in IoT have drawn attention of researchers and developers worldwide. IoT developers and researchers are working together to extend the technology on large scale and to benefit the society to the highest possible level. The application of HECA filters substantially reduced the level of particulate pollutants in passenger vehicles. In passenger vehicles, a simple retrofit application of the HECA filter reduced the in-cabin particulate pollutant concentrations by 89%, 82%, and 64% on average for UFPs, BC, and PM_{2.5}, respectively. The onboard HECA filtration system achieved similar results in school buses. The application of this technology also kept in-cabin CO₂ concentrations below 1,000 ppm under OA mode. In-cabin PM_{2.5} was also reduced from approximately 35 µg/m³ to 10 µg/m³. This proof-of-concept study concludes that the HECA technology can significantly reduce human exposures to UFPs, BC, and PM_{2.5} in passenger vehicles and school buses. Practical application of the HECA filter, however, requires long-term evaluations under a broader range of vehicle models and driving conditions.

Environmental impacts of Tirana's public transport

The whole fleet of Tirana's public transport works on Ignition Combustion Engines (ICE) and diesel fuel is used on the 305 buses. According to calculations, the CO₂ per liter of diesel burned in open air is 2,640 grams. Standards for Euro II-III-IV-V-VI indicate the level of filtering and processing of particulates that is created as a result of this chemical process. The higher the Euro standard classification the lower the carbon dioxide emissions from the ICE exhaust unit. Complementary data regarding the vehicle type, mark, first year registration, engine power fuel type, and daily cycles were provided officially by the Municipality of Tirana. Initially, a classification of each bus is made according to the emission category it falls under, given technical specifications as provided by the municipality. Specific routes of each bus have to be calculated to find the exact number of kilometers travelled per bus, then the overall fuel consumption for each bus has to be calculated, referring to their ICE Euro category and specific emissions in terms of PM₁₀, CO, CO₂, NO_x, and HC per annum. In figure 3 shows emissions of air pollutants from transport provided by European Environment Agency (EEA).

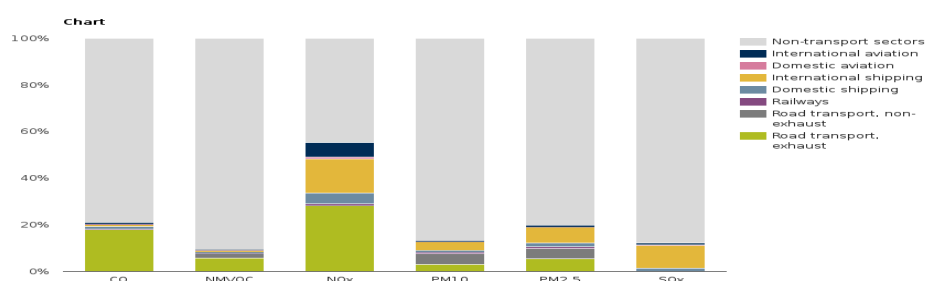


Figure 3 Emissions of air pollutants from transport

Tirana's public transport generates around 21 kt of pollutants per year. If the age of the public transport vehicles and amortization factor were taken into consideration, the amount of pollutants could potentially increase to up to 141 kt. The age factor contributes to an increase of about 67% of total emissions of PM₁₀, CO₂, and NO_x compared to the Euro-IV baseline. Between 2030 and 2052, global warming is expected to reach the critical point of 1.5° C higher than the average global temperature recorded before the pre-industrial period. It is crucial to limit the rise of global temperature to this point, in order to prevent irreversible impacts on the earth's ecosystems.

Sustainable urban mobility

Tirana is a partner in the regional project "Sustainable Urban Mobility in SEE Countries II" (SUMSEEC II) under the Open Regional Fund for South-East Europe – Energy Efficiency (ORFEE). The project is funded by the German Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ) and is implemented by GIZ. It focuses on capacity building and technical support to capital cities as well as associations of municipalities in SEE in applying a sustainable approach to urban transport planning with special emphasis on the development of Sustainable Urban Mobility Plans. The worldwide transport sector supports the ambitious targets proposed in EU Transport White Paper, already helping to reduce greenhouse gas emissions and can play a major role in achieving low- or zero-carbon mobility. Achieving "clean" mobility will involve the process of reducing greenhouse gas (GHG) emissions produced as a result of transport, including emissions released directly during transport and emissions due to the production of transport. Battery electric buses (BEBs) have zero tailpipe emissions and offer the potential for deep life-cycle CO₂ emission reductions. The development of low-emission mobility is an important element of the modernization of the EU economy, contributing to the reduction of emissions in the transport sector and the fulfillment of the EU's commitments in the Paris Agreement.

The Green City Action Plan (GCAP) provides a vision for Tirana and a concrete set of actions to address the environmental challenges affecting Tirana over the coming years, and to secure investment in priority environmental infrastructure projects. It addresses environmental issues faced by the city such as air pollution, urban growth, renewable energy and recycling. The GCAP supports implementing an integrated public transport system with low-emission buses, constructing green corridors and creating legislation to protect green spaces. It also promotes an energy-efficiency program for municipal buildings, as well as mechanisms to promote investment in energy-efficient technologies, household waste collection and recycling centers. The pandemic has certainly helped accelerate indoor air quality innovation for buildings and other indoor spaces, but the transportation sector can also benefit. There's a caveat, of course the environment inside a public transit vehicle, including how the air circulates, can be very different from that of an office or restaurant.

Due to the high occupant density, these spaces are also extremely vulnerable to the transmission of airborne diseases. The American Society for Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE) [recommends](#) transport vehicles use high-efficiency particulate air filters (HEPA) to capture unwanted airborne contaminants. Yet emerging technologies, such as graphene-enhanced photocatalytic oxidation, may pave the way for even safer and healthier public transit. An air purification solution can be integrated in a bus' heating, ventilation and air conditioning (HVAC) unit. It continuously purifies air while a bus is in operation.

Conclusions

The advancement of technologies in means of transport makes it possible to improve the standard of living and solve the problems caused by global warming, acoustic pollution, solid particles with dimensions PM10, PM2.5.

The most important threats to the development of electric public transport in Tirana include the lack of an appropriate process of designing, implementing and gaining experience. The operation of electric buses in large cities, especially those with a different electric transport system, is much simpler, but also in this case there are controversial actions.

The emphasis on the promotion of electric buses in Tirana results in raising social awareness of environmental protection and in high evaluation of electric buses. The conducted survey proved that the purchase of five electric buses is more valuable to society than the purchase of ten diesel buses. At the same time, the existence of electric transport infrastructure affects the system's durability of operation, which should be particularly important for authorities of city

Lower emissions of CO₂ and other pollutants to the environment are among the most important advantages of the development of electric public transport in Tirana. Despite the negative energy balance, the operation of zero-emission vehicles in cities and densely populated areas will definitely affect the quality of life.

The use of electric vehicles complicates traditional vehicle scheduling significantly since limited driving ranges and the possibility of charging the vehicle batteries have to be considered.

The Albanian Government, through the General Directorate of Road Transport Services (GDRTS), is currently working at a supportive legislation to favor electric mobility. There are currently 10 electric charging stations in Tirana. Another ongoing project dealing with electric mobility, financed by IPA CBC funds and managed locally by the Chamber of Commerce and Industry Tirana (CCIT), is #Dynamob2.0 (<https://dynamob20.italy-albaniamontenegro.eu/>)

Smart city is one of the important application areas for IoT developers. It explores several issues such as traffic management, air quality management, public safety solutions, smart parking, smart lightning and smart waste collection. The need for improved smart city

infrastructure with growing urbanization has opened the doors for entrepreneurs in the field of smart city technologies.

IoT enabled technology is very important for the development of sustainable smart cities. Another important issue of IoT that requires attention and a lot of research is security and privacy, focused on these issues and suggested that a private organization availing IoT must incorporate data authentication, access control, resilience to attacks and client privacy into their business activities that would be an additional advantage.

Air purification technologies are best solution that allows operation while passengers are present and does not emit harmful byproducts such as ozone and removes harmful VOCs such as formaldehyde.

Passengers feel confident about resuming public transport, so they will have greater access to jobs and schools, supporting economic mobility across socio-economic groups. Resumption of public transport also lowers the carbon footprint, supporting more sustainable cities.

General national plan 2015-2030 provides the strategic framework for sustainable development for Albania over the next 15 years, in order to ensure a balance between economic and social development, and the responsible management of its natural resources, protecting the environment.

References

1. Atkinson, R.W., Anderson, H.R., Strachan, D.P., Bland, J.M., Bremner, S.A., Ponce de Leon, A., 1999, "Short-term associations between outdoor air pollution and visits to accident and emergency departments in London for respiratory complaints", *European Respiratory Journal* 13(2), 257-65.
2. Amman, M., Bertok, I., Cofala, J., Gyarfas, F., Heyes, C., Klimont, Z., Makowski, M., Schopp, W. and Syri, S., 1999. Seventh Interim Report: Cost-effective Control of Acidification and Ground-level Ozone, International Insititute for Applied Systems Analysis, Laxenburg, Austria.
3. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH On behalf of German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ) " Sustainable Urban Mobility in South-East European Countries II (SUMSEEC II)– Open Regional Fund for Southeast Europe – Energy Efficiency (ORF-EE)".
4. International Transport Forum, 2018. Policy Priorities for Decarbonising Urban Passenger Transport. [Online] Available at: [https:// www.itf-oecd.org/policy-priorities-decarbonising-urban-passenger-transport](https://www.itf-oecd.org/policy-priorities-decarbonising-urban-passenger-transport) [Accessed 27 August 2019].
5. Municipality of Tirana, 2018a. Tirana Municipality Sustainable Development Strategy, [https://tirana.al/ uploads/2019/3/20190304142936_szhqbt2018-2022](https://tirana.al/uploads/2019/3/20190304142936_szhqbt2018-2022).
- 6..Oxford Zero Emission Zone (ZEZ). Available online: <https://www.oxford.gov.uk/zez> (accessed on 6 March 2019).
- 7.The Air Quality Strategy for England, Scotland, Wales and Northern Ireland, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/69336/pb12654-air-quality-strategy-vol1-070712.pdf (accessed on 15 September 2018).

- 8.. Rue Sainte-Marie 6, B-1080 Brussels, Belgium “The internet of things in public transport, www.uitp.org
9. Rodion Gjokaa , Gerti Dellib “Decarbonisation of the Public Transport Sector in Tirana.” Annual Review of Territorial Governance in the Western Balkans, I, 2019, 107-119 Journal of the Western Balkan Network on Territorial Governance Print ISSN 2706-6371 <https://doi.org/10.32034/CP-TGWBAR-I01-09>
10. Rogelj, J. & Luderer, G., 2015. Energy Systems Transformation for Limiting end-of-century warming below 1.5o C. Nature Climate Change, 5(6), p. 19.
- 11.. Zhang, J., Wang, Y. orcid.org/0000-0003-1575-0245, Li, S. et al. (1 more author) (2021) An architecture for IoT-enabled smart transportation security system: a geospatial approach. IEEE Internet of Things Journal, 8 (8). pp. 6205-6213. ISSN 2327-4662 <https://doi.org/10.1109/jiot.2020.3041386>

Technology Impact on Transportation Management: The Case of Durres Port

UENDI ÇERMA

University Aleksandër Moisiu Durres

BLEDAR KACADEJ

Tetra Solutions, Albania

** Corresponding author e-mail (uendicerma@uamd.edu.al)*

Abstract

With such a dynamic global trade environment that we live, it is very important to have a system that allows transportation to successfully navigate complicated processes around trade policies and compliance from planning and procurement to logistics and lifecycle management. Medium and long-term investments in technology at Durres Port Authority (DPA) have affected in logistical and operational terms, including a group of governmental institutions jointly accompanied by law enforcement and private operators.

Establishment of an inter-institutional room, technological modernization of interactive systems, fiscalization process, innovative methods of processing documentation bringing facilities by eliminating queues, physical work and reducing multiple costs, key factors that technology systems have influenced directly and indirectly the whole process of transport logistics work by increasing the efficiency and performance of operational processes in DPA.

Key words: Logistics, Transportation Management, Durres Port Authority, Technology Systems.

1. INTRODUCTION

Port of Durres offers a full range of technical sailing services, providing efficient terminal operations, logistics services, accessibility, administrative facilities and sustainable land and sea infrastructure, ensuring fast and safe navigation promoting economy financial support for development. This institution contains different management systems that manage people, data, and processes. Effective management provides port security, regulatory knowledge, supply chain connectivity, and more. Furthermore, this overall infrastructure appears to be easier by using the advanced technology, but the road to implementation required human resources, capacity building, software, and hardware. There are various technology applications that facilitate processes in the port of Durres, ranging from the essentials to those who provide real-time data for helping people to make correct decisions.

2. TECHNOLOGY SYSTEMS USED TO IMPROVE DURRES PORT MANAGEMENT

-ISPS Port Security Systems (ISPS) Access Control

Since 2008, DPA implemented this system, investments are made in equipment to improve and expand it in compliance with the ISPS code. Access Control / Exit Control System is an important component of ISPS and is responsible for the control and safety of all vehicles and pedestrians that enter and exit the port through its main ports and terminals. All gates and terminals are equipped with access control equipment according to ISPS code as:

- Automatic barrier (FAAC 620SR, CAME Guard 3, SKIDATA)
- Revolving gates for pedestrians (REXON ERA, Rotasec FOS PSHPS01 / CAME)
- Metal gates for pedestrians
- Pedestrian barriers (Pegasus)

All the above devices are equipped with input and output card readers at the port, enabling access to the territory of the APD only by persons authorized for both daily leave and annual leave (vehicles and personal). System administration of permits and entry-exit at the port facilitates the organization of this process, by offering:

- Maintenance of applications and electronic files for entry permits
- Automation of the approval process, such as the level of access inside the port
- Electronic connection to the entry-exit and financial control system for payments
- Increased performance and control over the issuance of entry and exit permits
- Authorization and withdrawal of authorization in a centralized manner
- Linking permits to invoices, receipts and payments

-GIS management system

It was implemented in 2011 and updated in 2020. It has integrated ESRI – GIS editor and web GIS View for consulting. Provides conversion of main plans of the Port as well as projects on the main buildings of the port, control construction over the port space, enables connection between topographic information, openings for possible connections with systems depth measurement (photography, surveying and updating of the technological map), and layer data representation.

Currently on the map of Arcgis are reflected the data and relevant locations for ICT devices such as cameras, switches, access control devices, fiber optics, traffic lights, towers, electricity poles, lighting towers, map of buildings, squares, DPA electric cranes etc.

The information in the GIS system is constantly updated by the GIS sector in DPA.

-Financial administration, Electronic invoicing and Inventory system. JDE- Oracle

Oracle JD Edwards EnterpriseOne is a comprehensive management package financial in DPA, which provides facilities for:

- a. Internal accounting process administration
- b. Keeping Module of Inventory
- c. Fixed Asset Management - Fixed Assets module
- e. Registration and tracking of payments and relations with banks – module of Payables
- f. Administering, registering and measuring the performance of centers various costs (and revenues) of the port authority;

The JDE financial management system is integrated with other APD systems such as: the system Mainsaver, Payroll. The financial management system is also supported by the technology of advanced administration, processing, collection and consolidation as well as presentation of information reporting Oracle Business Intelligence.

-System for real-time monitoring of the position of ships in the queue and aquarium (CRIO)

Application that monitors in real time the positions of ships in queues and aquarium ports of ships receiving information from the ship AIS and from a deployed radar on the terrace of the Executive Directorate, the system connects to the VPN with the central server in the Port of

Bari, Italy. The system was installed in 2014 as part of the Interreg project with the Port of Bari

-Navis' N4 SaaS terminal operating system (TOS)

The Container Terminal of Port of Durres (CTPD) has completed the transition of its terminal operations from a previously manual system to a cloud-based infrastructure, using Navis' N4 SaaS terminal operating system (TOS).

By using the Navis Cloud-based terminal operating system (TOS), CTPD aims to improve its routine operations and work on continuous terminal innovation.

3. THE IMPACT OF TECHNOLOGY ON TRANSPORTATION SYSTEMS

In the 18th century various management data was written on papers, today this data is stored on servers of various systems which are protected by security barriers. These systems have required long-term and short-term investments for the development of various sectors at Durres Port Authority.

Consider all of the changes that technology has brought us so far, with radio beacons, radar, the gyroscopic compass, and the global positioning system, the 20th century saw significant breakthroughs in marine navigation (GPS) even if this is only the beginning.

Technology Transportation Systems (TTS) is the interconnection of various information systems aimed at capturing, communicating, ciphering, and assisting decision making in order to properly manage the flow of vehicles and transportation modes. The integration of technologies such as the Internet, electronic data exchange, wireless dispatches, computer technology, programming, and technologies designed to gather and analyze the essential information that is required for the proper running of a transportation system.

4. CONCLUSIONS

During the last years the IT infrastructure of the port has been improved and has positively affected the port performance. This has reflected in speeding up time-consuming operations, which are very important in transportation procedures at Durres Port. A system connected to e-albania is now being deployed in the port of Durres to ease dogana customs processes. The port of Durres is not far from IoT and Automation access, therefore it appears that the future at the port of Durres and the adoption of smart technologies is bright.

REFERENCES

Durres Port,
IT Department

Ibrahim, Jupri. (2022).
Integrated transportation management system..

Tijan, Edvard & Jovic, Marija & Aksentijevic, Sasa & Zgaljic, Drazen. (2020).
Electronic Transportation Management System Development in the Port of Rijeka.

Agarwal, Vartika & Sharma, Sachin. (2021).
IoT Based Smart Transport Management System.

<https://www.ship-technology.com/news/navis-n4-port-durres/>

Multi-Disciplinary Sciences

Technology and virtual reality in teaching - the challenge of the new century

Jani SOTA

*University "Aleksandër Moisiu", Durrës
jani_sota@yahoo.com*

Abstract

The COVID-19 pandemic has changed the education way of function for millions of people around the globe. Isolation measures because of the Covid-19 pandemic, brought, among other things, new and previously unexplored challenges in the teaching process. Teachers, pupils, students, and parents faced the need to align learning needs with technological innovations, turning their homes into a separate school for all. They had to adapt a physical environment to their homes, to avoid distraction. Moreover, they had to better manage their computer time, as well as use new ways of communication with teachers or educators, especially when they needed help. On the other hand, the pandemic served as a reflection period for all individuals and researchers in the field of education, to understand how much youth and education systems must cope with to encourage the application of online educational assessment of learning instead of classroom traditional assessment.

In the framework of pedagogical methodology that offers a study, we have tried to show the importance of adapting the subject to online teaching (ratio of theoretical and practical part within the subject), curriculum design and development and teacher profile. Valuable information is also provided on how these challenges can bring much-needed innovation to education, given the digital approach and new online methods used in response to the crisis, best practices from Member States, including new and existing teaching resources, etc., that address current challenges and to be used by teachers, other education professionals and the public. Albanian schools joined this initiative and shared their valuable experiences with European colleagues. Adapting to online teaching tools, the Council of Europe joined the efforts of the Albanian authorities by preparing the Albanian version of the manuals for teachers, who should be provided with knowledge of the use of ICT equipment, to manage any situation, adaptation to the changes of time and threats of nowadays.

Keywords: Online teaching, digital technology, internet, pedagogical method, educational system.

1. INTRODUCTION

Development of teaching technology during the didactic processing of knowledge in radical changes in the process of contemporary teaching and learning. The level and quality of knowledge acquisition depends very much on the efficient use of technology in learning, which creates opportunities for students to discover and judge new learning information. Given this assertion, the impact of technology on the development of critical thinking and other logical skills, has scientific support and is of particular interest in the field of education.

The application of teaching technology, as important factors in the modernization of the learning process, puts students, teachers, and all participants in the lesson, in the situation and in new relationships. The teacher is increasingly obliged to know the student's personality, his reactions to the new working conditions and affirms him as an active object in the learning process. Meanwhile, learning, becoming clearer and more engaging, mobilizes and activates all the student's intellectual and working power.

The use of teaching technology creates conditions for students to imagine, analyse, evaluate, and not just reflect on the thoughts and ideas of others. It is known from the school practice in Albania that only a small number of teachers stimulate students to analyse the teaching content from perspectives and changes and to use the knowledge creatively. This is because it is easier to teach students to remember and memorize knowledge and then to evaluate it. However, if during the learning process we aim to develop high-level thinking, then the objectives should include the analysis, synthesis, and evaluation of knowledge. It is also a fact that some teachers want to have obedient students in the classroom and give only correct answers. But naturally the question arises: *Should they continue to overestimate the intellectual dimension of teaching work by promoting only mechanical reproduction of knowledge?*

The transformation of society that is taking place today is accompanied by rapid changes in the field of education. In the learning process, among the new teaching trends that try to change the traditional teaching is the focus on the development of students' critical thinking, starting from the lower grades of basic education.

Today, augmented reality technology has become widespread in various fields: internet, marketing, tourism, multimedia, science, and technology. Despite the unusual wording of the definition, "*virtual reality*" as augmented reality has long entered our lives. The story of virtual reality "has continued for about 20 years now, from the moment it was described as a sequel by Paul Milgrom and Fumio Cushing"¹. Virtual reality technology consists of "superimposing virtual objects onto a real image taken via a video or webcam"². For example, during a television broadcast of athletics competitions, spectators are presented with a photographic conclusion - a striped photograph that defines the athletes' positions. These lines are objects of augmented reality, as they provide additional information, making the real image more informative.

Virtual reality technology does not bypass the field of education and nowadays used by superficially in the process of studying natural and mathematical cycle disciplines, which is an objective necessity and need for the development of cognitive processes of modern pupils and students. The introduction of modern virtual teaching tools in the education system is the most important condition for increasing the learning effect, which consists in the interaction of 3D modelling and the use of the augmented reality effect. Having at hand a set of paper markers, we can at any time present the educational object not only in volume, but also do a series of manipulations with it, look at it "from the inside" or in section.

¹ Butov Roman Alexandrovich dhe Grigoriev Igor Sergeevich, "Përdorimi i teknologjisë "shtuar realiteti "në arsimin modern", në: *Dwax*, f.1. Material i publikuar web site: <https://dwax.ru/sq/sovremennye-problemy-nauki-i-obrazovaniya-dopolnennaya/>

[Butov Roman Alexandrovich and Grigoriev Igor Sergeevich, "The Use of Technology" Augmented Reality " in Modern Education", in: *Dwax*, p.1. Material published on web site: <https://dwax.ru/sq/sovremennye-problemy-nauki-i-obrazovaniya-dopolnennaya/>]

² *Po aty.*

[*Ibid.*]

The importance of introducing virtual reality technology in the educational process lies in the fact that the use of such an innovative tool will undoubtedly increase the motivation of students to study computer science and other disciplines, as well as increase the level of information assimilation, synthesizing various forms of its presentation. A great advantage of using augmented reality technology is its clarity, completeness of information and its interaction. However, with proper development, this virtual technology can meet a wide range of educational and cognitive needs of pupils and students.

Also, the extensive functionality offered by virtual reality technology is available to teachers. Despite its great functionality, virtual reality technology is generally easy to use and available to an audience of age groups, especially students, but it requires new developments and in-depth study of new problems. Using this technology, the teacher can provide the necessary study material in a more interesting and accessible form for pupils / students, building a lesson based on exciting games, demonstrations, and laboratory work. The ease of use of virtual 3D objects technology simplifies the process of explaining new learning material. At the same time, by mastering augmented reality technology, the level of information education of teachers and pupils / students is increasing.

One example of the use of information technology was learning at home through online learning during the Covid-19 pandemic, which has changed the way millions of people around the globe are educated. The distancing measures forced families to teach their three children at home, turning them into a separate school for everyone. To develop this form of learning, pupils and students must have access to the appropriate computer equipment, internet access, and the ability to use them. They had to adapt the physical environment in the house to their homes, to avoid distraction. Moreover, they had to better manage the time on the computer, as well as use new ways of communicating with teachers or pedagogues, especially when help was needed.

Albania in terms of time was luckier, if you can say so, because it had more time to better design distance or online learning. Of course, it is not easy to reprogram and acquire new methodologies in a few days, make them your own and discover the advantages and limitations. This experience will help us better understand the potentials of this method so that we can use it in the future (not only in times of emergency), along with the traditional methodology.

2. CHALLENGES AND BENEFITS OF ONLINE LEARNING. THE CASE OF ALBANIA

The COVID-19 pandemic worldwide has affected the development of many sectors, such as health, economy, free movement of people, education at all its levels. Suddenly from one day to the next, we woke up amid a pandemic we had never experienced.

Given the pandemic situation created in 2020, many governments were forced to make total closures, which brought about changes in the way universities work and learn. First China, then Italy and so on until it reached Albania.

This state of emergency when schools were closed in every country, forced us to quickly rethink and design the best possible strategies on how to develop learning without students in school. Italy initially had some schools that were more organized and others less organized. But with the passing of days and with the help of technology it became possible to solve most of the problems in this aspect. UNESCO estimates that schools in 177 countries have been

closed as a precautionary measure against COVID-19, affecting some 1.3 billion students across the globe³.

Meanwhile, referring to the UNESCO 2020 report, "the COVID-19 pandemic has caused the largest disruption of the education system in history, affecting an estimated 1.6 billion students in more than 190 countries worldwide⁴. "School closures have affected 94% of students worldwide and 99% of students in middle- and low-income countries"⁵.

The ability to respond to school closures was heavily influenced by the level of development of the country: in the second quarter of 2020, 86% of primary school students in countries with low human development were left out of the education system compared with only 20% in countries with very high human development⁶. According to a report by the International Labour Organization (ILO) in 2020 on the impact of Covid-19 youth on the labour market, education, rights, and mental health, which included 12,605 young people aged 18-34, from 112 countries around the world, over 73% of young people were affected by the closure of schools, universities or training centres⁷. This effect was slightly higher in those who only studied (74%)⁸, compared to those who studied and worked.

As part of the measures to prevent the spread of the global pandemic COVID-19, the Government of Albania decided to close all educational institutions on March 9, 2020, for a period of two weeks⁹. This decision was renewed on March 23 and currently the education system in Albania due to the high level of quarantine and forced social distancing will remain closed until the end of the pandemic situation or the government's decision to reopen the education system in the country¹⁰. Immediately after the announcement MoESY on March 21, 2020, publishes a Guide and on March 30 the updated *Guide "On learning at home, due to the situation created by the spread of COVID-19"*.

According to MoESY "home learning aims to keep students engaged with the subject content and reinforce the knowledge gained not to be detached from the learning process, until the resumption of the regular learning process"¹¹. After two announcements from MASR, the

³ United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), *Global Education Monitoring Report, 2020: Inclusion and Education: All Means All*, Paris, 2020, p.6. Material published on the web site: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373724>

⁴ *Ibid.*

⁵ *Ibid.*, p. 7.

⁶ *Ibid.*, pp. 8-10.

⁷ International Labour Organization (ILO), *World Employment and Social Outlook - Trends 2020*, Genève, Switzerland, 2020, p. 3. Material published on the web site: <https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/2020/lang--en/index.htm>

⁸ *Ibid.*, pp. 4-5.

⁹ Ministria e Arsimit, Sporteve dhe Rinisë (MASR), *Urdhëri Nr. 19, "Për ndërprerjen e procesit mësimor në të gjitha institucionet arsimore publike dhe jo publike"*, datë 9.3.2020.

[Ministry of Education, Sports and Youth (MoeSY), *Order No. 19, "On the Interruption of the Teaching Process in All Public and Non-public Educational Institutions"*, dated 9.3.2020.]

¹⁰ Pursuant to Article 102 of the Constitution of the Republic of Albania, Article 26 of Law No. 69/2012, dated 21.06.2012, "On the Pre-University Education System in the Republic of Albania", of DCM No. 243, dated 24.03.2020 "On the Declaration of the State of Natural Disaster", of the MASR Order, No. 591, dated 09.03.2020, "On the Interruption of the Teaching Process in All Public and Non-public Educational Institutions", of the Order of the Ministry of Health and Social Protection, No. 190, dated 19.03.2020, "On Closing the Activity of Public and Non-public Educational Institutions and Kindergartens to Limit the Spread of COVID-2019 Infection".

¹¹ Ministria e Arsimit, Sporteve dhe Rinisë (MASR), "[Mësimi Online gjatë pandemisë COVID-19](https://mesimionlinecovid19.wordpress.com/)", në: *Wordpress.com*, f. 1. Material i publikuar në web site: <https://mesimionlinecovid19.wordpress.com/>

country was involved in a big debate where the most involved were the implementers: student-teacher-parent and student-lecturer-parent. *But were the students, teachers, and parents ready for home schooling?*

The closure was unexpected, due to the problems that occurred immediately Albania was not prepared for cases with diseases to be so frequent and as a result a closure was made that put teachers and students in a very difficult situation so how much can i remember an expression that says that if you are going to prove yourself, govern in a special or interesting year and if we were to consider it that way either the school year 2019-2020 that closed or the one that followed later, we can say that it is an interesting or special year. We found unprepared not only teachers, pupils, and students but also special institutions such as education directorates, higher education institutions (HEIs) or the Ministry of Education that did not have previous experience to do an online lesson, especially since there was no relevant instruction or work plan on how teaching would take place by closing schools.

This situation of immediate isolation in the home environment harmed, in the first place, the main beneficiaries of the education system, pupils and students, but also challenged the leaders of this field in Albania and the pedagogical and governing bodies in education. In these circumstances, consequently, the creation of virtual ecosystems that enabled distance learning took on a primary role¹², as a response to overcome the obstacle of physical attendance of studies in educational institutions due to quarantine¹³. These developments were reflected in the pre-university education in the university, which during the last decade has undergone qualitative developments that have led to an increase in the number of students who attend vocational education.

The initial MoESY guidelines required the entire system to go online, but still lack the specifications of comprehensive digital platforms that can guarantee quality teaching in this situation¹⁴.

Finding was made fast by switching to online learning by acquiring the experience of foreign educational institutions with early history in online learning. In Albania, online learning was conducted in two ways:

- *First*, are the materials made available through lectures filmed and broadcast on Albanian Radio Television (RTA)

[Ministry of Education, Sports and Youth (MoESY), "Online Learning During the COVID-19 Pandemic", in: *Wordpress.com*, p. 1. Material published on the web site: <https://mesimionlinecovid19.wordpress.com/>]

¹² [Editor](#), "Sfidat dhe e ardhmja e mësimet online/ Sirika për ATSH-në: Koha e duhur për mësim të kombinuar në shkollë, edhe pas pandemisë", në *Agjencia Telegrafike Shqiptare (ATSH)*, Tiranë, 20 Mars 2020, f. 1. Material i publikuar në web site: <https://ata.gov.al/2021/03/20/sfidat-dhe-e-ardhmja-e-mesimit-online-sirika-per-atsh-ne-koha-e-duhur-per-mesim-te-kombinuar-ne-shkolla-edhe-pas-pandemise/>

[Editor, "Challenges and the future of online learning / Syria for ATSH: The Right Time for Combined Learning in Schools, Even After the Pandemic", in: *Albanian Telegraphic Agency (ATSH)*, Tirana, March 20, 2020. Material published in web site: <https://ata.gov.al/2021/03/20/sfidat-dhe-e-ardhmja-e-mesimit-online-sirika-per-atsh-ne-koha-e-duhur-per-mesim-combined-in-schools-even-after-pandemic/>]

¹³ *Po aty*.

[*Ibid.*]

¹⁴ Migena Kapllanaj dhe Bernard Zeneli, *Sa funksionon mësimi në distancë* (më tej: *Sa funksion ...*), raport i projektit "Aftësi për Punë" (S4J) i Agjencisë Zvicerane për Zhvillim dhe Bashkëpunim (SDC), i cili zbatohet në Shqipëri nga organizata "Swisscontact", Tiranë, 2020, f. 7.

Migena Kapllanaj and Bernard Zeneli, *How Far is Distance Learning Working?* (hereinafter: *How Fra is ...*), report of the project "Skills for Work" (S4J) of the Swiss Agency for Development and Cooperation (SDC), which is implemented in Albania by "Swisscontact" organization, Tirana, 2020, p. 7.

- *Second*, the work between students and teachers through social networks or various platforms that enable the creation of virtual classrooms (such as google classroom, zoom, edomondo, etc.)¹⁵.

Many questions have been raised about the continuity of online learning, such as: *Will online teaching be as effective as classroom or auditorium? Is this situation paving the way for the wider impact of technology and its influence? How accessible are teachers to the teaching process through electronic devices? How difficult is distance education?*

However, this pandemic highlighted three main obstacles: *first*, long-term or part-time closure stress; *second*, the inability to go out and contact with society are very limited; finally, the fear of being left behind with lessons because of not taking subjects seriously or lacking an online presence.

"According to many empirical studies, the ban on activities and the reduction of social contacts, the isolation and closure of many public places such as restaurants, libraries and educational institutions, have affected the mental health of people, especially young people. Such manifestations are stress and reactions to it, depression, post-traumatic stress symptoms, negative emotions (anger, fear, confusion) and insomnia"¹⁶.

Also, the COVID-19 pandemic period, showed that a good part of the teachers and especially the older ones, as the technology for them is a little more difficult than for the younger generations, had extraordinary difficulties and maybe even enough to do a simple teaching via WhatsApp which is the simple giving and receiving of a task or the electronic posting of a video"¹⁷.

In addition to the difficulties and barriers, current studies show that these challenges could bring much-needed innovation to education, given the digital approach and the new methods used. Some of the advantages of online learning are:

- The ability for the contents of these materials to be available and used at any time or place.
- Communication can be "one on one", "one on many" or "many more".
- In terms of time, students can communicate with teachers or peers in real time, such as by text or audio / video via *Skype*, for example. In this case the communication is

¹⁵ Agjencinë e Sigurimit të Cilësisë së Arsimit Parauniversitar (ASCAP), *Sondazhi i mësimi online. Perceptime të nxënësve, prindërve dhe mësuesve* (më tej: *Sondazhi i mësimi online ...*), Tiranë, 20 mars 2020, f. 5.

[Pre-University Quality Assurance Agency (ASCAP), *Online Learning Survey. Perceptions of Students, Parents and Teachers* (hereinafter: *Online Learning Survey ...*), Tirana, March 20, 2020, p. 5.]

¹⁶ Aida Zhupa, "Sidat dhe përfitime të mësimi online" (më tej: "Sidat dhe përfitime ..."), në: *Dita*, e përditshme e pavarur, Tiranë, 27 gusht 2021, f. 9.

[Aida Zhupa, "Aids and Benefits of Online Learning" (hereinafter: "Aids and Benefits ..."), in: *Day*, Independent Daily, Tirana, 27 August 2021, p. 9.]

¹⁷ Erlinda Ziko, "Të rimendojmë sistemin e edukimit në kohën e koronavirusit - pro dhe kundër efikasitetit të programeve të mësimi në distancë" (më tej: "Të rimendojmë sistemin e edukimit ..."), në: *Heda*, Material i publikuar web site: <https://www.heda.al/artikuj/pro-dhe-kunder-efikasitetit-te-programeve-te-mesimit-ne-distance> (I aksesuar më 05/05/2020)

[Erlinda Ziko, "To Rethink the Education System in the Time of Coronavirus - Pros and Cons of the Effectiveness of Distance Learning Programs" (hereinafter: "To Rethink the Education System ..."), in: *Heda*, Material published web site: <https://www.heda.al/artikuj/pro-dhe-kunder-efikasitetit-te-programeve-te-mesimit-ne-distance> (Accessed 05/05/2020)]

synchronous. While in the case when students communicate with the teacher, among themselves or in a differentiated way, through emails or in groups, forums, etc., it is *asynchronous*.

- It not only overcomes the barriers of time and space, but also enables greater flexibility in ways and styles of learning. This brings personalization of this process with specific objectives for everyone, especially for those who start from unfavourable situations, not caused by this situation.

But we think that everything has its limits, and especially with the conditions of political-economic and cultural development of a country. Thus, there has long been talk of the need for radical changes in the education system, not only in Albania, but in most western countries. The pandemic period showed the importance of changing education and brought to the fore adaptation to the changes of time and virtual reality. Needed independent learning, the ability to solve problems as creatively as possible, informed, and autonomous decision-making, as well as the ability to adapt to rapid changes in technology¹⁸. As a result, teachers became the strongest link between students and success. *But how could they be as efficient as possible in these times?*

Keeping in mind the specific needs of teachers and pupils and students regarding internet access and available technological equipment was a necessity. Despite the challenges, all public and private educational institutions in cooperation with political actors and donors have reacted quickly to cope with this situation.

The problems started with the "ringing of the bell" for the start of the lesson. If at school on the premises of an institution there is a schedule, there is a bell to start teaching, with online learning this thing was missing. To get out of this situation teachers and education offices instructed to form groups and with the creation of them, students found it easier than those with technology have time to deal with daily use and consequently with the use and operation of technology they have no problem. Difficulties could be zoom or other programs.

Being part of the teaching process, we think is a constant journey of self-knowledge and students. The pandemic brought about the urgent need for teacher training so that they would be able to impart that knowledge to students. This training included knowledge of online teaching, integration of specific curricula, based on current conditions and rigorous planning of topics and schedules. The methodology also had to be reconceptualized emphasizing the importance of leaving enough space for teachers and students to support each other in adapting to the new conditions.

Also very important is the content of the classes developed online, which should focus on various activities based on support and learning through interactivity with each other. This should include group work, educational games and the freedom of students to engage in these activities.

The remodelling of teaching during the COVID-19 pandemic has also led to the use of digital platforms in order not to close schools. In such situations, internet technology was used to communicate via emails and other forms also developed on communication platforms. Some of the most used platforms during this period are those based on *Google* technologies, such as: *Classroom*, *Meet*, *Forms*, etc. The *NetAcad* platform part of the CISCO network is also used.

¹⁸ A. Zhupa, "Sidat dhe përfitime ...", f. 9.
[A. Zhupa, "Aids and benefits ...", p. 9.]

"Organization of distance learning process, based on the instruction of MoESY and Order No. 826 of the National Employment and Skills Agency (KPA), each school, including vocational ones, has drafted a work plan for distance learning with segregation of duties and organizing online distance learning delivery using digital communication technology. Internal orders of school directorates have recommended the coordination of work through the organization of groups on the platform for social communication with *WhatsApp*. The groups are built by the caretakers who also determine the form of communication to enable further steps of subject development based on the official teaching schedule"¹⁹.

Another key factor is the fair and more efficient management of time, for both parties, for pupils and students as well as for teachers and professors. Through online methods, learning requires about 40-60% less time than in the traditional classroom environment²⁰. This allows them to follow the lessons rigorously and seriously, but also not to have to give up their daily routine, nor to be forced to stay still and in the same place for a long time. This increases their learning confidence, performance, and efficiency.

Monitoring of the learning process is carried out mainly through electronic exchanges. Teachers report using a pre-agreed format. Formats or platforms were also used to allow the school board to participate in an *online lesson*. Student assessment is done through easily documented forms that include:

- ✓ Tasks sent on WhatsApp or e-mail/
- ✓ Mini tests via platform.
- ✓ Quizzes with multiple answers.
- ✓ Tests in Google Forms etc.²¹

In contrast to classroom and laboratory learning, online learning on the one hand gave students greater autonomy regarding the place and time of study, but on the other hand put to the test the digital reporting and evaluation processes in the school.

"The reporting process for teaching is daily and for each class is done by the tutor who reports in writing via email sent to the principal and deputy principal. The Deputy Director prepares a summary daily report, which with Instruction no. 9, dated 23.03.2020 has been consolidated in the form and sent to the structures of the Regional Directorate of Pre RDPE regarding the progress of the learning process as a whole and with detailed information on the degree of implementation of the curriculum"²².

Various researchers claim that the integration of information technology in online learning are: recording the lesson and storing it in order to use it at any time; teaching is interactive in groups or individually; the possibility of real-time and synchronous conversation;

¹⁹ Ministria e Arsimit, Sporteve dhe Rinisë (MASR), *Udhëzues "Për mësimin në kushtet e shtëpisë, për shkak të situatës së krijuar nga përhapja e COVID-19"* (më tej: *Udhëzues "Për mësimin ..."*), Tiranë, 2020, f. 4.

[Ministry of Education, Sports and Youth (MoESY), *Guide "For Home Teaching, Due to the Situation Created by the Spread of COVID-19"* (hereinafter: *Guide "For Home ..."*), Tirana, 2020, p. 4.]

²⁰ A. Zhupa, "Sidat dhe përfitime ...", f. 9.

[A. Zhupa, "Aids and Benefits ...", p. 9.]

²¹ MASR, *Udhëzues "Për mësimin ..."*, f. 4.

[MoESY, *Guide "For Home ..."*, p. 4.]

²² M. Kapllanaj dhe B. Zeneli, *Sa funksion ...*, f. 14.

[M. Kapllanaj and B. Zeneli, *How Fra is ...*, p. 14.]

high flexibility leading to personalization of the learning process with detailed objectives based on requirements or need; etc.²³ Many of the well-known university lecturers point to the benefits that some of the most important elements of this new teaching method have brought, including: motivation, content stimulation, quick and real-time assessment, and so on. These elements and others are just some of the benefits that receive not only students but also school students.

Moreover, the COVID-19 pandemic served as a period of reflection for all individuals and researchers in the field of education, to understand how capable young people and education systems are to face such challenges. At a time when quality education is undoubtedly important to everyone's life chances, young people believe that schools and universities are preparing them for job shows as well as teaching them to become successful entrepreneurs.

*"What survives, - said Charles Darwin, - is not the strongest or most intelligent being, but the one that has the ability to adapt to change"*²⁴.

In Albania, "the current education system is based on pupil and student intelligence (IQ), which includes memorization and standardization, skills which are easily and efficiently replaced by artificial intelligence, neglecting emotional intelligence (EQ) and other skills. interactive, collaborative, critical spirit and desire to seek out new ones, which are necessary to unleash the potential of every pupil or student"²⁵.

To this end, the Albanian state must build the necessary capacity to provide cross-cutting learning models for the future. *Could online learning and the digital book be a norm for students?* There are differing opinions among researchers, some of whom think that the rapid transition of learning with the book may hinder this goal, while others plan to make e-book learning part of a normalcy.

3. ONLINE LEARNING AND DIGITAL BOOKS - A NORMALITY FOR STUDENTS

The situation created by the COVID-19 pandemic has forced the Ministry of Education, Sports and Youth (MoESY) to close all educational institutions from March 9, 2020²⁶, to prevent further spread of the virus and to protect the health of all citizens. Initially the educational institutions were closed for a period of two weeks, then this period was extended by two additional weeks. At the time of writing, it was not known when the schools would reopen or remain closed for an extended period.

²³ [Anxhela Ruçi](https://faktoje.al/mesimi-online-sfida-e-perbashket-nxenes-prinder-mesues/), "Mësimi "online", sfida e përbashkët nxënës-prindër-mësues", në: *Faktoje.al*, f. 1. Materiala i publikuar në web site: <https://faktoje.al/mesimi-online-sfida-e-perbashket-nxenes-prinder-mesues/> (I aksesuar: 02/04/2020)

[Anxhela Ruçi, "Online Learning", the Common Challenge Student-Parent-Teacher", in: *Faktoje.al*, p. 1. Material published on the web site: <https://faktoje.al/mesimi-online-sfida-e-perbashket-nxenes-prinder-mesues/> (Accessed: 02/04/2020)]

²⁴ Jerry A. Coyne, *Why Evolution is True*, Oxford: "Oxford University Press", London, 2009, p. 17.

²⁵ A. Zhupa, "Sidat dhe përfitime ...", f. 9.

[A. Zhupa, "Aids and Benefits ...", p. 9.]

²⁶ **Ministria e Shëndetësisë dhe Mbrojtjes Sociale, Urdhri Nr. 190, "Për mbylljen e veprimtarisë së institucioneve arsimore publike dhe jopublike dhe çerdheve për kufizimin e përhapjes së infeksionit COVID-2019", datë 19.03.2020.**

[Ministry of Health and Social Protection, Order No. 190, "On Closing the Activity of Public and Non-public Educational Institutions and Kindergartens to Limit the Spread of COVID-2019 Infection", dated 19.03.2020.]

For students not to be left behind with lessons and to create the opportunity for the end of the school year, MoESY in cooperation with the Agency for Quality Assurance of Pre-University Education (AQAPE) and the General Directorate of Pre-University Education (GDPE), have passed all the learning process from school to home teaching. Two main forms of teaching that were applied:

- *First*, are the materials made available for an individual lesson or accompanied by an adult.
- *Second*, the direct way, that which allows a collaborative learning using the working group, dealing with others of the teacher. The most important element of this model is the idea of communication and learning as social processes²⁷.

To assess the involvement of the parties in this process, its effectiveness, as well as ways to improve its implementation, AQAPE has designed and through GDPE has administered a survey with teachers, students, and parents, for online learning. The survey was administered online and has been open for a period of four days.

Many students, parents and teachers participated in this survey. Based on the data of the questionnaires, it results that in the survey participated: 178,096 students; 118,376 parents and 25,439 teachers²⁸.

A total of 321,911 people were involved in all three instruments. To the study, it is important to note that the "*Online Learning Survey*" was administered to teachers, students and parents of students in grades 1-12, mainly in public education (with some responses from teachers and students of private pre-university education). Also, the survey was not applied to preschool and vocational education²⁹.

From the analysis of the main findings, what is noticed and consistent with the information that MoESY receives daily from the GDPE, on the involvement of teachers and students in the learning process, is that a significant number of students, parents and teachers are engaged in online lessons: 96.8% of students, 95.3% of parents and 98.7% of teachers³⁰.

The lessons broadcast on the TV program "RTSH Shkolla" are attended by most students, parents, and teachers: 84.1% of students, 85% of parents and 96.5% of teachers³¹. Those who have not been able to watch the broadcasts, access the videos on the YouTube channel of the Ministry of Education and Sports (54.2% of students) or on the akademi.al platform (64.2% of students)³².

The transition from school to home schooling during the first two weeks has been well received by students and parents. About 86.4% of students say they agree and strongly agree to take lessons through online communication and 90.2% of parents agree and strongly agree

²⁷ E. Ziko, "Të rimendojmë sistemin e edukimit ...", f. 1.

[E. Ziko, "To Rethink the Education System ...", p. 1.]

²⁸ ASCAP, *Sondazhi i mësimit online* ..., f. 6.

[ASCAP, *Online Learning Survey* ..., p. 6.]

²⁹ *Po aty*.

[*Ibid.*]

³⁰ *Po aty*.

[*Ibid.*]

³¹ *Po aty*.

[*Ibid.*]

³² *Po aty*.

[*Ibid.*]

that they are part of online communication groups with teachers³³. Online home schooling, despite the overload of parents, has further strengthened the student-parent-teacher partnership by giving parents more opportunities to participate in their children's learning process.

Online home learning, although it cannot replace classroom learning, has created opportunities for students to work and create independently at home using alternative digital resources. Today students grow up with technology and this resource is easily usable for them. About 77.4% of parents claim that their children are developing digital competence by applying online learning³⁴.

During this period, most students not only repeated and reinforced the concepts learned, but also learned new concepts (84.7% of teachers and 81.5% of students affirm this)³⁵, which shows that the great commitment of teachers, parents and students has managed to somewhat replace the teaching that takes place in schools. About 43.6% of parents state that this type of learning has the same quality as the classroom learning process, while 32.2% partially agree and 14.4% disagree³⁶. On the other hand, teachers' perception of the effectiveness of online learning turns out to be approximately in line with parents' perception, as 37.8% of teachers say that online learning is of the same quality as school teaching, while 36% of teachers partially agree with this assertion³⁷.

Also, part of online learning at home has been student assessment, as one of the most important components of the curriculum. From the collected data it results that 91.4% of the students strongly agree and agree that they are evaluated by the teachers for the tasks and exercises performed³⁸. On the other hand, 91.2 of teachers say that they have made assessments of students for homework, independent work, etc.³⁹

Regarding the realization of the tasks, it results that 83.6% of the students state that they can complete the tasks during the lessons developed through online communication and that 74.5% of the students have more opportunities to work independently⁴⁰.

In this situation the teacher-parent-student partnership takes on a very special importance to make this process as effective as possible. They have established communications and this is evidenced by the data collected. On the one hand about 93.9% of parents receive any information coming from the school administration and their child's teachers and support them

³³ *Po aty*, f. 7.

[*Ibid.*, p. 7.]

³⁴ *Po aty*.

[*Ibid.*]

³⁴ *Po aty*.

³⁵ *Po aty*.

[*Ibid.*]

³⁵ *Po aty*.

[*Ibid.*]

³⁶ *Po aty*.

[*Ibid.*]

³⁷ *Po aty*.

[*Ibid.*]

³⁸ *Po aty*, f. 8.

[*Ibid.*, p. 8.]

³⁹ *Po aty*.

[*Ibid.*]

⁴⁰ *Po aty*.

[*Ibid.*]

by facilitating the receipt of information, on the other hand 95.7% of teachers say they communicate regularly with parents and students about distribution of information⁴¹.

Interaction between teachers and students is very important in the learning process as it encourages learning. This has been achieved to a large extent during online learning: 89.8% of students and 93.7% of teachers claim that during the online workday questions are asked and answers are obtained from teacher-student interaction due to ambiguity and difficulty in learning topics⁴².

Online learning at home, despite the difficulties, has created opportunities for teachers to use more alternative digital resources to develop the knowledge and skills required by the competency curriculum. 74.1% of teachers agree that they like interaction in electronic form, even 88.7% of teachers use video-selfie to determine the teaching content⁴³. From the collected results, 84.1% of the teachers state that they have shared videos, PowerPoint, etc. with the students and their colleagues.

Despite exploring the virtual classroom platforms that teachers are doing now (68.1% claim to use different online platforms), WhatsApp remains the most used online communication by teachers, with 96.4% of them⁴⁴.

Online home learning has led teachers to pursue more online training platforms by developing their professional capacities in this field. Teacher training in the development of digital competencies on the one hand has been one of the most priority areas to develop 21st century schools, but on the other hand is the most difficult part for teachers.

At the end, we can say that digital learning is the future for 21st century schools and despite the immediate confrontation of teachers with this type of learning, it will serve in the future as an important resource of the learning process.

4. CONCLUSION

Today in Albania, in the reality of pre-university and university education, it is not difficult to imagine the use of virtual reality technologies. Although the issue is closely related to the financial component - we know many examples of the development of appropriate curricula, but that virtual technology is used to a certain extent. In our opinion, the main difficulties are related to:

- The rigidity of the program, which must be successfully assimilated by students within the general education. While virtual and augmented reality technologies have great potential to improve student learning, they can be a significant distraction. Examples of the use of technology speak to increased engagement and increased interest in the learning process. Some researchers conclude that these factors lead to improved

⁴¹ *Po aty.*

[*Ibid.*]

⁴² *Po aty*, f. 9.

[*Ibid.*, p. 9.]

⁴³ *Po aty.*

[*Ibid.*]

⁴⁴ *Po aty.*

[*Ibid.*]

student achievement. However, in the case of excessive enthusiasm for the form to the detriment of the content, the effect may be opposite.

- The use of such technologies can probably have a great effect, but its use in the context of a standard 45-minute school lesson will lead to a significant interruption of the program, as the time spent working with materials using these technologies will change the curriculum somewhat.
- The introduction of such technologies is associated with several difficulties, which are of a financial nature: the high cost of equipment, the lack of many high-quality applications and, consequently, the need to develop them, little experience in use of this. technology from teachers who need additional training.
- The modest number and variety of existing virtual applications, especially those created specifically for education, is another drawback. To change the situation, of course, requires state support for such projects, a state order. Creating a small virtual reality application, for example, in the field of history, requires the work of many specialists: historians, teachers, programmers, cultural experts, etc. Such resources can be found either with the availability of serious resources from the Albanian state or big business, or in the case when the interests of different parties in the field of education overlap.

Naturally, each of us can ask: What are the ways to overcome these difficulties? We think that the key is now the use of virtual reality technologies is more adequate in the field of education, which can serve as a channel for new ideas, which is structured according to the school categories of basic education, secondary education, and institutions. of higher education (HEIs).

Education in Albania can overcome the difficulties by going through the points described above about the possible problems of technology adoption. University education has a much more flexible apparatus system compared to general pre-university education. Programs of different levels, different duration of classes, involvement of teachers from specialized organizations for part-time employment. Opportunities for collaboration with specialized industrial enterprises, universities allow us to attract competent specialists, and potentially offer an opportunity to find ways to solve problems with the necessary equipment. Particularly interesting is the opportunity to collaborate with other organizations, for example, museums that may be interested in such technologies. There are already specially created excursions and exhibitions where the skills to use Information and Communication Technology (ICT) equipment to actively manage any situation are actively used. This can be achieved through virtual reality, which allows to use the latest technology, creating a unique mixed interactive experience.

*"Skills that employees must possess in the future, - writes a report from the World Economic Forum, - include creativity, reliability, emotional intelligence and leadership, which continue to focus on traditional academic skills and reproductive learning"*⁴⁵.

Although reality technology and virtual reality are still rarely used in Albanian education, more and more teachers, pedagogues, researchers, and developers have begun to move towards more interactive teaching methods. Many of these techniques grow into interesting and creative projects, offering a more individualized teaching for each of them.

⁴⁵ World Economic Forum, *The Future of Jobs Report 2018*, Insight Report, Published by Centre for the New Economy and Society, Geneva, Switzerland, 2018, p. 114.

REFERENCES

- Butov Roman Alexandrovich & Grigoriev Igor Sergeevich - "Përdorimi i teknologjisë "shtuar realiteti "në arsimin modern", në: *Dwax*. Material i publikuar web site: <https://dwax.ru/sq/sovremennye-problemy-nauki-i-obrazovaniya-dopolnennaya/> [Butov Roman Alexandrovich & Grigoriev Igor Sergeevich - "The Use of Technology" Augmented Reality " in Modern Education", in: *Dwax*. Material published on web site: <https://dwax.ru/sq/sovremennye-problemy-nauki-i-obrazovaniya-dopolnennaya/>]
- Agjencia e Sigurimit të Cilësisë së Arsimit Parauniversitar (ASCAP) - *Sondazhi i mësimit online. Perceptime të nxënësve, prindërve dhe mësuesve*, Tiranë, 20 mars 2020. [Pre-University Quality Assurance Agency (PQAA) - *Online Learning Survey. Perceptions of Students, Parents and Teachers*, Tirana, March 20, 2020.]
- Coyne, Jerry A. - *Why Evolution is True*. Oxford: "xford University Press", London, 2009.
- Editor - "Sfidat dhe e ardhmja e mësimit online/ Sirika për ATSH-në: Koha e duhur për mësim të kombinuar në shkollë, edhe pas pandemisë", në *Agjencia Telegrafike Shqiptare (ATSH)*, Tiranë, 20 Mars 2020. Material i publikuar në web site: <https://ata.gov.al/2021/03/20/sfidat-dhe-e-ardhmja-e-mesimit-online-sirika-per-atsh-ne-koha-e-duhur-per-mesim-te-kombinuar-ne-shkolla-edhe-pas-pandemise/> [Editor - "Challenges and the Future of Online Learning / Syria for ATSH: The right Time for Combined Learning in Schools, Even After the Pandemic", in: *Albanian Telegraphic Agency (ATA)*, Tirana, March 20, 2020. Material published in web site: <https://ata.gov.al/2021/03/20/sfidat-dhe-e-ardhmja-e-mesimit-online-sirika-per-atsh-ne-koha-e-duhur-per-mesim-combined-in-schools-even-after-pandemic/>]
- International Labour Organization (ILO) - *World Employment and Social Outlook - Trends 2020*, Genève, Switzerland, 2020. Material published on the web site: <https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/2020/lang--en/index.htm>
- Kapllanaj Migena & Zeneli, Bernard - *Sa funksionon mësimi në distancë*, raport i projektit "Aftësi për Punë" (S4J) i Agjencisë Zvicerane për Zhvillim dhe Bashkëpunim (SDC), i cili zbatohet në Shqipëri nga organizata "Swisscontact", Tiranë, 2020/ [Kapllanaj, Migena & Zeneli, Bernard - *How Far is Distance Learning Working?*, Report of the Project "Skills for Work" (S4J) of the Swiss Agency for Development and Cooperation (SDC), which is implemented in Albania by "Swisscontact" organization, Tirana, 2020.]
- Ministria e Arsimit, Sporteve dhe Rinisë (MASR) - "[Mësimi Online gjatë pandemisë COVID-19](https://mesimionlinecovid19.wordpress.com/)", në: *Wordpress.com*. Material i publikuar në web site: <https://mesimionlinecovid19.wordpress.com/> [Ministry of Education, Sports and Youth (MoASR), - "Online Learning During the COVID-19 Pandemic", at: *Wordpress.com*. Material published on the web site: <https://mesimionlinecovid19.wordpress.com/>]
- Ministria e Arsimit, Sporteve dhe Rinisë (MASR) - *Udhëzues "Për mësimin në kushtet e shtëpisë, për shkak të situatës së krijuar nga përhapja e COVID-19"*, Tiranë, 2020. [Ministry of Education, Sports and Youth (MoESY), *Guide "For Home Teaching, Due to the Situation Created by the Spread of COVID-19"*, Tirana, 2020.]

- Ministria e Arsimit, Sporteve dhe Rinisë (MASR) - *Urdhëri Nr. 19, "Për ndërprerjen e procesit mësimor në të gjitha institucionet arsimore publike dhe jo publike", datë 9.3.2020.* [Ministry of Education, Sports and Youth (MoESY), *Order No. 19, "On the interruption of the teaching process in all public and non-public educational institutions", dated 9.3.2020.*]
- [Ruçi](#), Anxhela - "Mësimi "online", sfida e përbashkët nxënës-prindër-mësues", në: *Faktoje.al*. Materiali i publikuar në web site: <https://faktoje.al/mesimi-online-sfida-e-perbashket-nxenes-prinder-mesues/> (I aksesuar: 02/04/2020)
[Ruçi, Anxhela - "Online Learning", the Common Challenge Student-Parent-Teacher", in: *Faktoje.al*. Material published on the web site: <https://faktoje.al/mesimi-online-sfida-e-perbashket-nxenes-prinder-mesues/> (Accessed: 02/04/2020)]
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), *Global education monitoring report, 2020: Inclusion and Education: All Means All*, Paris, 2020. Material published on the web site: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373724>
- Ministria e Shëndetësisë dhe Mbrojtjes Sociale, Nr. 190, datë 19.03.2020, "Për mbylljen e veprimtarisë së institucioneve arsimore publike dhe jopublike dhe çerdheve për kufizimin e përhapjes së infeksionit COVID-2019". [Ministry of Health and Social Protection, Order No. 190, "On Closing the Activity of Public and Non-public Educational Institutions and Kindergartens to Limit the Spread of COVID-2019 Infection", dated 19.03.2020.]
- Ziko, Erlinda - "Të rimendojmë sistemin e edukimit në kohën e koronavirusit - pro dhe kundër efikasitetit të programeve të mësimi në distancë" në: *Heda*, Materiali i publikuar web site: <https://www.heda.al/artikuj/pro-dhe-kunder-efikasitetit-te-programeve-te-mesimit-ne-distance> (I aksesuar më 05/05/2020)
[Ziko, Erlinda - "To Rethink the Education System in the Time of Coronavirus - Pros and Cons of the Effectiveness of Distance Learning Programs", in: *Heda*, Material published web site: <https://www.heda.al/artikuj/pro-dhe-kunder-efikasitetit-te-programeve-te-mesimit-ne-distance> (Accessed 05/05/2020)]
- Zhupa, Aida - "Sidat dhe përfitime të mësimi online", në: *Dita*, e përditshme e pavarur, Tiranë, 27 gusht 2021.
- [Zhupa, Aida - "Aids and Benefits of Online Learning", in: *Day*, Independent daily ", Tirana, 27 August 2021.]
- World Economic Forum - *The Future of Jobs Report 2018*, Insight Report, Published by Centre for the New Economy and Society, Geneva, Switzerland, 2018.

BIOGRAPHY

Jani SOTA was born on February 8, 1966. He graduated in History at the University of Tirana. He graduated from the Faculty of History and Philology at the University of Tirana, Albania. He holds a bachelor's degree in "High School Teacher with First History and Second Geography". He then studied for a *Master of Science* at the Postgraduate School of the University of Tirana, and in 2010, received the degree of "Doctor" in History at the University

of Tirana. He is currently an *Associate Professor Doctor* and lecturer at the Faculty of Education at the "Aleksandër Moisiu" University of Durrës.

He has been the Dean of the Faculty of Education, Head of the Department of Sociology and Deputy Dean of the same Faculty. The field of his scientific research activity is related to the general history of education and educational institutions. He has published books (monographs), textbooks and scientific articles in Albanian and foreign magazines, as well as numerous articles in Albanian daily newspapers. He has also participated in many international and national scientific conferences at home and abroad. He continues to teach as an external lecturer at the Faculty of History and Philology at the University of Tirana.

Vocational Education: Fostering University – Business long-term collaboration.

Prof. Asoc. Dr. Gentiana KRAJA¹, Dr. Llambi PRENDI², Dr. Arian DEDEJ³

¹*Aleksander Moisiu University*

²*Aleksander Moisiu University*

³*Aleksander Moisiu University*

Email: gentianakraja@yahoo.com

Abstract:

Vocational Education has been a priority for the government in the last years, expressed also in several documents as educational strategy, Higher Education law and Strategy of Employment and Skills. This prioritization aims the creation of a system that at best meets the need of the labor market. The improvement of vocational education is seen as good path to fulfill the gap between university and labor market through improving professional skills, life skills development (soft skill) and an offer focused to business need. From a business standpoint, vocational education receives a great deal of attention and are demonstrated as a profitable long-term investment with a significant contribution to productivity growth. Cooperation with the university can be formal and / or informal. The purpose of this paper is to analyze the cooperation between Universities and Businesses in the business perspective, the methodology used is through descriptive analyze based on primary and secondary data collection.

Based on the results we expect to contribute with suggestions for all business to encourage building strategic partnerships with universities. One of the main conclusions of the paper is that, when businesses are connected to universities, they have a ready-made pool of talent filled with exactly the type of people that they need and working with universities, they can guide students to develop the skills that they need to form a partnership

Key word: higher education institutions, business, cooperation, partnerships, vocational education

Jel classification: M20, A20, L29

1. INTRODUCTION

Sustainable business practices should consider the impact of a product on the world across its entire lifespan - from design to final disposal - and would design services that appeal to ethical customers. This requires environmental awareness and knowledge, as well as specific technical and business knowledge and skills. To create a cohesive society and allow everyone to participate in work processes and the community, certain key and professional competences are necessary. They are typically associated with general education, rather than with VET, and

initial education plays a key role in laying the basis for them.⁴⁶ Education and training long remained well outside the EU's ken and firmly under the control of national (or even subnational) governments. It was only from 1974 that 'education', while not in any treaty, became an OK word in the Community, as a small 'Education Division' was established in Directorate General 12. The revised EC Treaty of 1993 underlined its immense importance for the economic and social development of not only national but also supra-national organizations such as the EU and the way has gradually been paved for an acceptance of the desirability of a 'European dimension' in Member States' education and training systems. Nevertheless, European initiatives remain strictly subject to the principle of subsidiarity. Seeing the great importance and impact of education issue in general and vocational education in specific an essential attention is now directed from EU to these matters. European cooperation on vocational education and training dates back to 2002 and the Copenhagen process. It has been further enhanced over the years, for example by the Bruges Communiqué and the Riga Conclusions. Vocational education and training have been identified as a focus area for cooperation under the European Education Area initiative for the period 2021-2030.⁴⁷

The Albanian government, that was formed September 2013, has set as one of its priorities the modernization of the education and vocational training system of Vocational education and training (VET) and the training of jobseekers, to employ people. Training will be provided by public or private schools, Training Centers, Multifunctional Centers, universities, companies, or other providers. During the last 10 years, the VET system has been considered as a priority of the Albanian government, aiming to increase participation and improve its quality. This is clearly reflected in the objectives of the Education Development and Employment Strategy for the period 2007-2013⁴⁸, as well as in the draft Vocational Education and Training Strategy.⁴⁹ The gap between school and the labor market can be reduced through increased professional skills, soft skills development, and a focus on companies' needs. Vocational education and training (VET) in Albania have been strongly supported by the government and foreign donors for several years, with the aim of building a more efficient system. It seems that the quality and image of vocational education and training is improving. Various actors such as entrepreneurs, leaders of vocational schools, but also beyond, not only promote vocational education, but also strongly believe in the opportunities it creates.

1.1 About Vocational Education in Albania

⁴⁶ E. Vertel (2010). Vocational Education for Sustainable Development: an obligation for the European Training Foundation. European Journal of Education, June 2010, Vol. 45, No. 2, Human and Social Capital Development for Innovation and Change (June 2010), pp. 217-235 Published by: Wiley

⁴⁷ European Commission. European Education Area. Vocational education and training initiatives. <https://education.ec.europa.eu/es/node/1718>

⁴⁸ https://shtetiweb.org/wp-content/uploads/2014/05/strategjia_punesim.pdf

⁴⁹ http://financa.gov.al/wp-content/uploads/2018/06/Strategjia_Kombetare_per_Punesim_dhe_Aftesi_Plani_Veprimit.pdf

According to (Bunning, 2007)⁵⁰, Vocational Education and Training (VET) is the field of human activity that equips young people and adults with specific knowledge and skills, as well as the broad competencies required to be employed in a specific profession, or more broadly, to integrate into the labor market. The structure and operation of the VET System in Albania is based on a very detailed legal and normative framework. Until 2002, Vocational Education was part of the education system and from a legal point of view, it was treated by the Law on Pre-University Education. In 2002, was elaborated the Law no. 8872, "On Vocational Education and Training in the Republic of Albania" which included the organization of both (under the Ministry of Education) and FP (under the Ministry of Labor).

This law has undergone several changes and with the last change in 2013, even FP was decided to be under the institutional dependence of the Ministry of Social Welfare and Youth, while in 2017 under the dependence of the Ministry of Economy⁵¹. Another law which has a significant impact on the functioning of VET is Law No. 10247/2010 "On the Albanian Qualifications Framework", the purpose of which is to establish the Albanian Qualifications Framework (AQF), for the development, recognition and awarding qualifications in the Republic of Albania, based on the standards of knowledge, skills, and competencies that students must achieve. This law was updated with Law no. 23/2018 "On some changes and additions to Law no. 10 247, Date 4.3.2010, "On the Albanian Qualifications Framework". In 2017, Law no. 15/2017 "On Vocational Education and Training in the Republic of Albania", one of the main goals of which is to create and develop a unified VET system to respond to socio-economic and technological changes, in accordance complete with the needs of the domestic and global labor market.

Pursuant to these two main laws on VET, but also other laws that impact on specific aspects of VET, have been drafted many be laws (and continue to be drafted) (Decisions of the Council of Ministers, orders, rules, instructions, etc.). which regulate the construction and operation of the VET system in Albania. Under the new reform, undertaken in 2013, Vocational Education and Training (VET) passed into the area of responsibility of the Ministry of Social Welfare and Youth⁵².

The aim was to ensure that VET and employment policies were more closely aligned. According to a World Bank report, in 2012, the number of students in vocational high schools accounted for 11% of the total number of students in secondary education, marking a drastic decrease compared to the peak of 62% recorded in 1992.

During the academic year 2016-2017, the number of students in vocational secondary schools reached the figure of about 19% of students in secondary education, but the number of enrolled in technical vocational education remains very low.

In 2017, VET was decided to be under the area of responsibility of the Ministry of Finance and Economy⁵³, defined as a priority of the governing program, with the aim that the vocational education system should be fully revitalized and play an important role in the Albanian

⁵⁰ Bunning.F. (2007)– Approaches to action learning in Technical and Vocational Education – UNESCO – UNEVOC

⁵¹ VKM Nr. 503, datë 13.9.2017 - Për përcaktimin e fushës së përgjegjësisë shtetërore të Ministrisë së Financave dhe Ekonomisë

⁵² VKM nr. 845, dt.27.09.2013, "Për përcaktimin e fushës së përgjegjësisë shtetërore të Ministrisë së Mirëqenies Sociale dhe Rinisë"

⁵³ VKM Nr. 503, datë 13.9.2017, "Për përcaktimin e fushës së përgjegjësisë shtetërore të Ministrisë së Financave dhe Ekonomisë"

education system and produce qualified students who meet the needs of future economic growth.

Currently, the providers of VET are highly centralized and the whole system is fragmented into two different networks. Vocational education schools and vocational training centers, which makes it almost impossible to orient individual providers towards the demand of the local labor market. Without greater autonomy and without an open-minded management system of vocational schools and training centers, it will be impossible to address and solve many problems, which have paralyzed the current VET system in Albania.

Considering the challenges in terms of economic competition, social inclusion and the need for lifelong learning, The Lisbon Strategy (March 2000) has formulated a thesis to transform Europe into a knowledge-based society. The Vocational Education and Training (VET) has been given a key role, especially in improving quality, expanding access, and opening European Education and Training systems to the world. The Barcelona European Council (2002) decided that European education and training systems should become a global benchmark for quality, placing quality issues at the center of the European political agenda, along with political priorities aimed at promoting employment. workforce, improve training supply and demand alignment, and improve access to education and training.

Vocational education and training (VET) in Albania have been strongly supported by the government and foreign donors for several years, with the aim of building a more efficient system. It seems that the quality and image of vocational education and training is improving. Various actors such as entrepreneurs, leaders of vocational schools, but also beyond, not only promote vocational education, but also strongly believe in the opportunities it creates.

On the table below is evident that the highest unemployment rates belong to the age group 15-29 years, the most vital part of society. From an intuitive point of view, this age group in a high percentage is related to the group of individuals who are in the stage of their education. So, based on analyzing from the facts reflected above, the need for vocational education is evidenced by extending the analysis to several dimensions:

- Significant increase in government attention to vocational education as a good opportunity to gain employment skills.
- In the conditions of globalization, the accessions to the European Union of Albania, the reduction of unemployment by promoting various forms of education, including vocational education, are supported and motivated.
- An unemployment rate in the most vital part of society creates the urgency of finding ways to reduce it.

Unemployment rate

Age group	Unemployment rate				
	2016	2017	2018	2019	2020
Total					
15-29	28.9	25.9	23.1	21.5	20.9
30-64	11.8	10.8	9.2	8.7	9.2
15-64	15.6	14.1	12.8	12.0	12.2
15+	15.2	13.7	12.3	11.5	11.7

Male					
15-29	29.7	27.0	23.1	21.3	20.8
30-64	12.2	11.3	9.4	8.8	8.8
15-64	16.4	15.1	13.2	12.2	12.0
15+	15.9	14.6	12.7	11.6	11.5
Female					
15-29	27.8	24.0	23.1	21.7	21.1
30-64	11.2	10.1	9.0	8.5	9.6
15-64	14.6	12.8	12.3	11.8	12.4
15+	14.4	12.6	11.9	11.4	11.9

Source of information: Labor Force Surveys 2016-2020 INSTAT⁵⁴

On the other point, independently of the government effort and repeated call for vocational education it seems that the market of vocational education diplomas it seems that there is no any increased interest from the public and students in frequenting and choosing vocational studies. As we can see in the table below there is a slow decrease of the number of students that choose vocational studies:

Enrolled in Education 2019-2021

School / academic year	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Enrolled in education					
Total:	677,818	652,592	641,161	612,534	589,604
In Kindergartens:	81,194	81,026	78,942	77,858	71,332
In basic education:					
In primary	174,836	170,861	167,104	162,170	158,528
In Lower secondary	153,264	148,810	139,426	132,709	127,958
In Upper secondary:	127,114	120,062	116,646	109,533	107,989
Gymnasium & Socio-Cultural	106,133	99,457	95,359	89,869	88,965
Vocational	20,981	20,605	21,289	19,664	19,024
In Tertiary*	141,410	131,833	139,043	130,264	123,797

Table: Enrolled in Education 2017-2021 Source INSTAT⁵⁵

So, as it can be analyzed from the above quantitative and qualitative information there is a discordance between the decreasing number of students for vocational education and the urge from different sources to strengthen and to promote vocational education as the most important way to get involved in the job market the most energetic age range and in this way to lower the unemployment rate. The main aim of this paper is to study the ways to reduce this gap and to fix this discordance through orienting the vocational education by fostering the collaboration between university and business as the main way of being near business needs and prosperities. In different ways, vocational education can be seen as being either narrowly or broadly educative, and having a focus on individual needs or on the capacity to perform socially and

⁵⁴ <http://www.instat.gov.al/al/temat/tregu-i-pun%C3%ABs-dhe-arsimi/pun%C3%ABsimi-dhe-papun%C3%ABsia/#tab2>

⁵⁵ <http://www.instat.gov.al/al/temat/tregu-i-pun%C3%ABs-dhe-arsimi/arsimi/#tab2>

culturally generated practices in sustaining communities. So, when evaluating the worth of the impact of business on vocational education, it is necessary to account for its potential contribution to the needs of individuals, employers and communities. These comprise some of the key interests to whom its purposes might be directed.⁵⁶

1.2 Literature Review: Vocational Education – University and Business

In a knowledge-based economy, universities play a crucial role in the emerging, releasing and transferring of knowledge. Encouraging university–business relationships create and added value through common efforts and synergy, the role of universities is becoming even more relevant for all economic sectors.⁵⁷ The collaboration of universities with private sector and public sector system is now seen as a major source of national competitiveness, there is also a trend to view it as an ecosystem where ‘the multiple actors need to work cooperatively and in a coordinated manner’.⁵⁸ The entrepreneurial approach of universities has encouraged the development of partnerships among HEIs as a tactic that helps institutions to add value to their university products and services, become more competitive and attractive for their interested stakeholders and eventually lead to an increase of market share.⁵⁹

The potential for universities to contribute positively to business has received much attention in recent years. Current major European policy concerns related to establishing the European Higher Education Area are closely related to supporting graduates’ career success, international mobility, cooperation among higher education institutions and among universities and business.

A lack of knowledge in the areas or potential areas of collaboration is another important challenge among HEIs and Private Sector.

The intensity of the academic curriculum has often been argued as a determinant of success in higher education⁶⁰. VET is generally viewed as low-intensity education because a high percentage of hours are devoted to work-oriented training (which is understood to be more of the manual type of work). According to Arum and Shavit (1995)⁶¹, however, it is not only the lower academic demands of this type of study that affect the skills of its graduates, but a number of other factors as well. Among these factors are less motivated and prepared teachers, peers with lower motivation and skill levels (i.e., negative peer effects), stigma, and low expectations, both in the environment and in the students themselves⁶².

⁵⁶ Stephen Billett (2004) *From Your Business to Our Business: Industry and Vocational Education in Australia* Oxford Review of Education, Mar., 2004, Vol. 30, No. 1, Special Issue: Business, Education and Vocationalism, pp. 13-35 Published by: Taylor & Francis, Ltd.

⁵⁷ Mina, A. (2015), *University-Business Collaboration in Services vis-à-vis Manufacturing Firms*, National Center for Universities and Business (NCUB), London.

⁵⁸ Davey T, Meerman A, Allinson R, Muros VG, Baake T, Baaken T (2013a) *EU University Business-Collaboration: Country report UK*. ISBN 978-90-820668-1-4

⁵⁹ Hauptman Komotar, M. (2019). Global university rankings and their impact on the internationalization of higher education. *European Journal of Education*, 54(2), 299–310. <https://doi.org/10.1111/ejed.12332>

⁶⁰ M. Farías, M. Paola Sevilla (2015) *Effectiveness of Vocational High Schools in Students' Access to and Persistence in Postsecondary Vocational Education*, *Research in Higher Education*, NOVEMBER 2015, Vol. 56, No. 7 (NOVEMBER 2015), pp. 693-718 Published by: Springer.

⁶¹ Arum, R., & Shavit, Y. (1995). *Secondary vocational education and the transition from school to work*. *Sociology of Education*.

⁶² Hallinan, M., & Kubitschek, W. N. (1999). Curriculum differentiation and high school achievement. *Social Psychology of Education*, 5(1-2), 4

Education as a service of general interest in the context of higher education according to the terminology and jargon used by the European Union for so-called "public goods and services" that include education on the principle of being a public good and service, they are classified as services of general interest and services of general economic interest. As a service of general interest should be guided by the principles of equal access, continuity, security, adaptability, quality, efficiency, affordability, transparency, protection of disadvantaged groups, users, consumers and environmental protection and civic participation.⁶³ The competitive economy of the European Union, under these principles promotes the offer of higher education studies as a product of university business collaboration. The dynamics of a high technology change and wide access to it, the open access to information, technology, or communication facilities, bring into discussion the role of the university in the society.⁶⁴

Regarding the subsequent performance of VET graduates entering higher education, some studies revealed positive findings. Plank et al. (2008)⁶⁵ suggest that vocational education provides the technical skills necessary for occupational fields that students may be interested in, thereby motivating them to set career goals. Higher vocational maturity improves student self-confidence, which in turn has a positive influence on student commitment in studies. Beattie (2002)⁶⁶ suggested that some groups of students might be more optimistic about the real possibilities of completing VET in higher education, so VET offered by Higher Education Institutions, universities, is more likely to be chosen by students because it's seen as the bachelor's degree is the logical next step.

Higher education and especially universities give a great impact on the social development and economic life of a country. Universities are a resource to supply the economy with ideas, innovations, and technology. The university business cooperation refers mainly to three aspects: the relation between science and economy, the interorganizational relations between universities and enterprises, and the inter-personal relations between science people and professors and company employees.⁶⁷ Research at universities in both basic and applied fields make a huge contribution to increasing the baggage of knowledge and experience in economics.

In developed countries the university-business interaction is a functioning reality and the results of this interaction have long been felt. The OECD reports that the share of businesses

⁶³ European Commission; Brussels, 20.12.2011; Com (2011) 900 Final Communication from The Commission to The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions; A Quality Framework For Services Of General Interest In Europe.

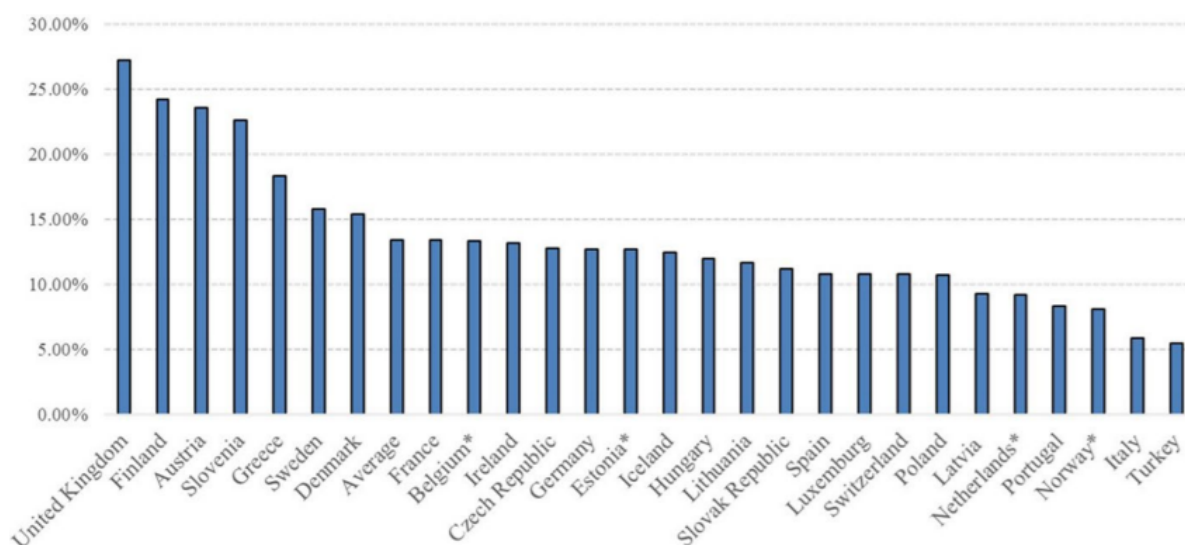
⁶⁴ Mihaela-Cornelia Dan (2013) Why Should University and Business Cooperate? A Discussion of Advantages and Disadvantages International Journal of Economic Practices and Theories, Vol. 3, No. 1, 2013 (January), e-ISSN 2247-7225

⁶⁵ Plank, S., DeLuca, A., & Estacion, A. (2008). High school dropout and the role of career and technical education: cation: A survival analysis of surviving high school. *Sociology of Education*, 81(4), 345-370.

⁶⁶ Beattie, I. R. (2002). Are all "adolescent econometricians" created equal? Racial, class, and gender differences in college enrollment. *Sociology of Education*. 75(1)

⁶⁷ Croissant, J.L., Smith-Doerr, L. (2008): Organizational Contexts of Science: Boundaries and Relationships between University and Industry. In: Hackett, Edward J.; Amsterdamska, O., Lynch, M., Wajcman, J. (eds.): *The Handbook of Science and Technology Studies*, 3rd edition. Cambridge u.a.: The MIT Press, pp. 691-718

collaborating with HEIs has substantially grown in recent years, with an average share of around 14% in 2016.⁶⁸ (see Fig. 1)



*Participating in the Benchmarking Higher Education System Performance exercise 2017/2018.

Fig. 1 Businesses collaborating on innovation with universities and other HEIs (2016). Note: data are expressed as a percentage of total enterprises with 10 or more employees. Source: OECD (2019)

University-Business cooperation for many years has been an increasingly important issue raised at European and national policy level, as well as at higher education institutions itself. The fact that the learning environment and the labor market needs are continuously changing makes it challenging for both spheres to be perfectly synchronized. In fact, studies have shown that “employers have a lack of knowledge of what to expect from graduates and higher education institutions have a similarly low level of knowledge concerning employers’ needs.” This gap between the job market and the higher education sector can lead to asymmetric information.

As Manuela Epure⁶⁹ say: Most of the time academic freedom and autonomy are claimed to create a lack of responsiveness to the needs of external stakeholders and unwillingness to collaborate with actors in other forms of organizations. Because of the above-mentioned ideas, academics consider curricula to be dynamic processes in which the teacher and student can act as co-components and constructors of knowledge. Vocational Education and training have to increase emphasis on addressing enterprise needs. In particular, businesses want curriculum solutions that are flexible and address particular enterprise needs, training packages have now been permitted to include 'non-endorsed' components tailored to meet the needs of particular enterprises and businesses, while still maintaining an adherence to national competency

⁶⁸ A. Bertolotti, G. Johnes (2021) Efficiency in university-industry collaboration: an analysis of UK higher education institutions. *Scientometrics* (2021) 126:7679–7714 <https://doi.org/10.1007/s11192-021-04076-w>

⁶⁹ Manuela EPURE (2017) University-business cooperation: adapting the curriculum and educational package to labor market requirements. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 2017, vol. 11, issue 1, 339-349.

standards as reflected in their endorsed components and which comprise the basis for national certification.⁷⁰ Throughout, there have been refinements to the national regulatory frameworks that continue to shape vocational education. The marketisation of vocational education should be the main issue for universities. Yet, enterprises remain reluctant to sponsor employees' participation in ongoing vocational education and at levels comparable to many other Western countries, or to guarantee job involvement and employment for vocational education students.⁷¹ A current focus of business is to make schools more responsive to business needs. There is a 'worrying level of discontent among employers about the readiness for work of some young people exiting post-compulsory education'.⁷² Here, the focus has been on attempts to vocationalise the general curriculum (e.g. through the application of employment related competencies to all areas of the schooling curriculum) and also for a greater emphasis on specific vocational preparation. High-school students can now participate in apprenticeships and traineeships part-time, or in the practice program of the university developed to business entities.

2. CONCLUSION

Collaboration between the University and Business in the context of vocational education should be encouraged and supported by the actors. Curricula developed should be built in consultation with the business to suit their requirements. The lack of information is a huge problem for the realization of cooperation between actors, therefore, must create a information system to help the cooperation. One of the main problems that businesses have is the costs for training new employees just graduated, this came due to the poor cooperation that these actors have in between, this problem can be solved through vocational education that can be 'tailored' according to the business need and the need for knowledge and competencies and skills of the work place. Throughout, there have been refinements to the national regulatory frameworks that continue to shape vocational education. The marketisation of vocational education should be the main issue for universities, government and business itself. The collaboration thorough university and business should provide the transforming role and impact of business upon vocational education. In order to reduce selection costs and training costs of new employees, business should be more involved in the collaboration with universities for vocational education and training in order to suit the process to its needs.

In conclusion, vocational education needs to address the requirements of the workplace and business; otherwise, it would be quite pointless. The evidence suggests that at an important point in the development of the vocational education system, despite its legitimization and authorization by government, the confidence of business in its capacity is not matched by its competence in decision-making. Government should do more in the direction of fostering the

⁷⁰ Billett S. (2003) Vocational curriculum and pedagogy: an activity theory perspective, *European Journal of Educational Research*, 2(1), 6-21

⁷¹ Hall, R., Buchanan, J. & Considine, G. (2002) 'You value what you pay for': enhancing employers' contributions to skill formation and use. Discussion paper for the Dusseldorp Skills Forum Sydney (Sydney, Dusseldorp Skills F

⁷² Spring, S. & Syrmas, J. (2002) What's in a name? The meaning of 'vocational' in changing times, *Unicorn*, 28(3), 5-17.

collaboration through business and universities in order to succeed in its politics and objective to empower vocational education.

REFERENCES

- A. Bertoletti, G. Johnes (2021) Efficiency in university-industry collaboration: an analysis of UK higher education institutions. *Scientometrics* (2021) 126:7679–7714 <https://doi.org/10.1007/s11192-021-04076-w>
- Arum, R., & Shavit, Y. (1995). Secondary vocational education and the transition from school to work. *Sociology of Education*.
- Beattie, I. R. (2002). Are all "adolescent econometricians" created equal? Racial, class, and gender differences in college enrollment. *Sociology of Education*. 75(1)
- Billett S. (2003) Vocational curriculum and pedagogy: an activity theory perspective, *European Journal of Educational Research*, 2(1), 6-21
- Bunning, F. (2007)– Approaches to action learning in Technical and Vocational Education – UNESCO – UNEVOC
- Croissant, J.L., Smith-Doerr, L. (2008): Organizational Contexts of Science: Boundaries and Relationships between University and Industry. In: Hackett, Edward J.; Amsterdamska, O., Lynch, M., Wajcman, J. (eds.): *The Handbook of Science and Technology Studies*, 3rd edition. Cambridge u.a.: The MIT Press, pp. 691-718
- Davey T, Meerman A, Allinson R, Muros VG, Baake T, Baaken T (2013a) EU University Business-Collaboration: Country report UK. ISBN 978-90-820668-1-4
- E. Vertel (2010). Vocational Education for Sustainable Development: an obligation for the European Training Foundation. *European Journal of Education* , June 2010, Vol. 45, No. 2, Human and Social Capital Development for Innovation and Change (June 2010), pp. 217-235 Published by: Wiley.
- European Commission. European Education Area. Vocational education and training initiatives. <https://education.ec.europa.eu/es/node/1718>
- European Commission; Brussels, 20.12.2011; Com (2011) 900 Final Communication from The Commission to The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions; A Quality Framework For Services Of General Interest In Europe.
- Hall, R., Buchanan, J. & Considine, G. (2002) 'You value what you pay for': enhancing employers' contributions to skill formation and use. Discussion paper for the Dusseldorp Skills Forum Sydney (Sydney, Dusseldorp Skills F
- Hallinan, M., & Kubitschek, W. N. (1999). Curriculum differentiation and high school achievement. *Social Psychology of Education*, 5(1-2), 4
- Hauptman Komotar, M. (2019). Global university rankings and their impact on the internationalization of higher education. *European Journal of Education*, 54(2), 299–310. <https://doi.org/10.1111/ejed.12332>
- M. Farías, M. Paola Sevilla (2015) Effectiveness of Vocational High Schools in Students' Access to and Persistence in Postsecondary Vocational Education, *Research in Higher Education* , NOVEMBER 2015, Vol. 56, No. 7 (NOVEMBER 2015), pp. 693-718 Published by: Springer.

- Manuela EPURE (2017) University-business cooperation: adapting the curriculum and educational package to labor market requirements. Proceedings of the International Conference on Business Excellence, 2017, vol. 11, issue 1, 339-349.
- Mihaela-Cornelia Dan (2013) Why Should University and Business Cooperate? A Discussion of Advantages and Disadvantages International Journal of Economic Practices and Theories, Vol. 3, No. 1, 2013 (January), e-ISSN 2247-7225
- Mina, A. (2015), University-Business Collaboration in Services vis-à-vis Manufacturing Firms, National Center for Universities and Business (NCUB), London.
- Plank, S., DeLuca, A., & Estacion, A. (2008). High school dropout and the role of career and technical education: cation: A survival analysis of surviving high school. Sociology of Education, 81(4), 345-370.
- Spring, S. & Syrmas, J. (2002) What's in a name? The meaning of 'vocational' in changing times, Unicorn, 28(3), 5-17.
- Stephen Billett (2004) From Your Business to Our Business: Industry and Vocational Education in Australia Oxford Review of Education , Mar., 2004, Vol. 30, No. 1, Special Issue: Business, Education and Vocationalism, pp. 13-35 Published by: Taylor & Francis, Ltd.
- VKM Nr. 503, datë 13.9.2017 - Për përcaktimin e fushës së përgjegjësisë shtetërore të Ministrisë së Financave dhe Ekonomisë
- VKM Nr. 503, datë 13.9.2017, “Për përcaktimin e fushës së përgjegjësisë shtetërore të Ministrisë së Financave dhe Ekonomisë”
- VKM nr. 845, dt.27.09.2013, “Për përcaktimin e fushës së përgjegjësisë shtetërore të Ministrisë së Mirëqenies Sociale dhe Rinisë”
- http://financa.gov.al/wp-content/uploads/2018/06/Strategjia_Kombetare_per_Punesim_dhe_Aftesi_Plani_Veprimimit.pdf
- <http://www.instat.gov.al/al/temat/tregu-i-pun%C3%ABs-dhe-arsimi/arsimi/#tab2>
- <http://www.instat.gov.al/al/temat/tregu-i-pun%C3%ABs-dhe-arsimi/pun%C3%ABsimi-dhe-papun%C3%ABsia/#tab2>
- https://shtetiweb.org/wp-content/uploads/2014/05/strategjia_punesim.pdf

The monitoring of CO in the air in Durres, Albania

Dr. Anisa Liti¹, Msc. Orges Cara²

¹ Lecturer "Aleksander Moisiu" University, Durres, Albania

² CEO Ekomjedisi Durres, Albania

E-mail: anisa.liti@yahoo.com

Abstract

CO is produced by incomplete combustion of carbonaceous fuels such as wood, petrol, coal, natural gas and kerosene. Motor vehicles and industries are recognized as main sources for atmospheric CO pollution in urban areas. Acute effects are due to the formation of carboxyhemoglobin in the blood, which inhibits oxygen intake. At moderate concentrations, angina, impaired vision, and reduced brain function may result. At higher concentrations, CO exposure can be fatal.

The study shows that in Durres the values of CO in the air is at an average value within the Albanian standard, which is 2mg / m³, and also within the EU standard, which is 10 mg / m³.

Key Words: CO values, CO health effects, air pollution, EU standards, Albanian standards

1. INTRODUCTION

CO is a colorless, non-irritating, odorless, and tasteless gaseous pollutant ³ that may be emitted into the environment from anthropogenic or natural sources. It is produced by incomplete combustion of carbonaceous fuels such as wood, petrol, coal, natural gas and kerosene ⁶.

Motor vehicles and industries are recognized as main sources for atmospheric CO pollution in urban areas. However, indoor air quality may be affected by wide variety of CO emitting sources including gas stoves, tobacco smoke, wood burning stoves, fireplaces, and other fossil fuel burners ⁷.

Acute effects are due to the formation of carboxyhemoglobin in the blood, which inhibits oxygen intake. At low concentrations, it cause fatigue in healthy people and chest pain in people with heart disease. At higher concentrations, it cause impaired vision and coordination; headaches; dizziness; confusion; nausea. It can also cause flu-like symptoms that clear up after leaving home. At very high concentrations, CO exposure can be fatal⁵.

Exposure to CO leads to various health effects through affecting cardiovascular system, lungs, and blood and central nervous systems depending on health and physiological status of exposed person, pollutant concentration, and exposure time ².

2. MATERIALS AND METHODS

The monitoring of CO has been done during February 2019- October 2020. The monitoring has been done in 12 areas of Durres, which include important areas such as: near the Town Hall, the main promenade, the area near the Train Station, the area near the Martyrs Museum, the area near the City Post etc. The areas selected are the ones with the heaviest traffic, among the most frequented and central areas of Durres City. The monitoring points in an area are selected in such a way as to complement the land use pattern, for example: residential area, industrial / economic area, public institutions (education, health) and green space. In each area these two particles were measured at 10-14 different points. The monitoring stations are located away from the direct source which generates or emits air pollution and obstacles to sampling are avoided. The monitoring was made during dry climate conditions, with wind speeds less than 5 m / s. The monitoring was made at least 75% of the set time during the day (06.00 to 22.00) and night (22.00 to 06.00). Monitoring is performed from 5 to 7 hours, in a certain time of day and night.

A sensor-based device called "aeroqual" was used to measure CO level in the air. It was held carefully, at a height of 1.5m above the ground level. The equipment is properly calibrated, both before and after measuring the level of CO in the air, according to national standards.

3. RESULTS

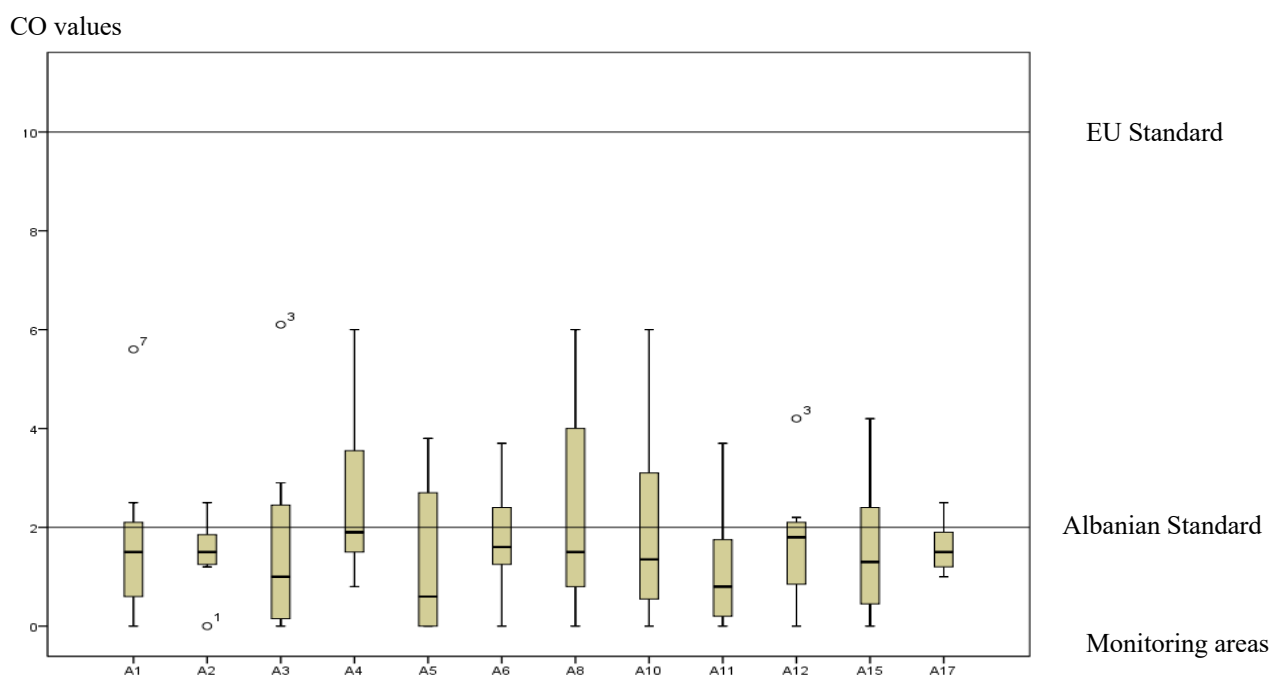


Fig. 1. CO values in each area (mg/m3)

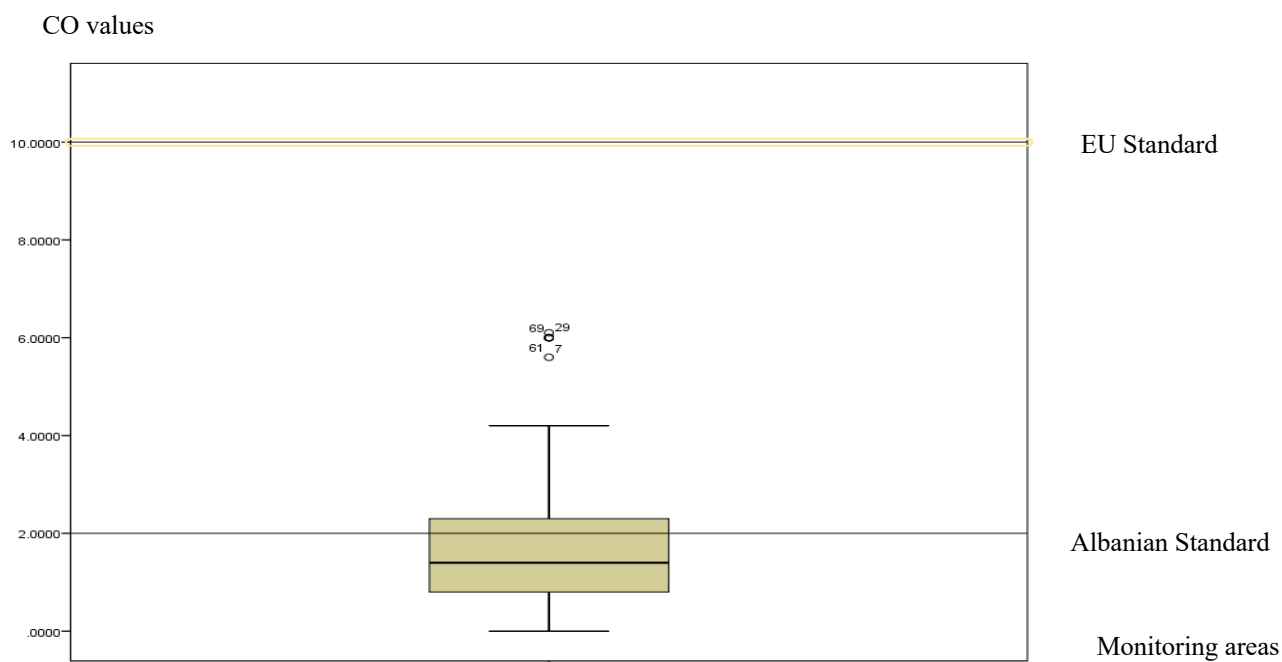


Fig. 2. The presentation of all the group areas for CO (mg/m³)

The obtained results from the analysis of CO in the main areas of Durres, were compared with both Albanian and EU standards. In the Fig. 1. are presented the minimum and maximum of CO values of each area and the average of CO in each area.

The standard of CO in the EU is 10 mg / m³, while in Albania it is 2 mg / m³. The chart shows that all of the 12 areas we have studied had CO values within the EU standards. but in all areas we have taken values of CO higher than the Albanian standards. If we refer to the average values of CO in all of the 12 areas we can say that this value is within the Albanian and EU standards.

In the Fig. 2. are presented the minimum and maximum of CO values in Durres and the average of CO in Durres. The study shows that in Durres the values of CO in the air is at an average value within the Albanian standard, which is 2mg / m³, and also within the EU standard, which is 10 mg / m³.

Note: out-of-graph values represent CO values which have resulted in very high, unlike all the measurements performed. Therefore, we think they are not real values, reliable, but artificially increased by factors such as: works in the area near the measurements, a car that may have passed quickly or that may have emitted polluting gas into the air.

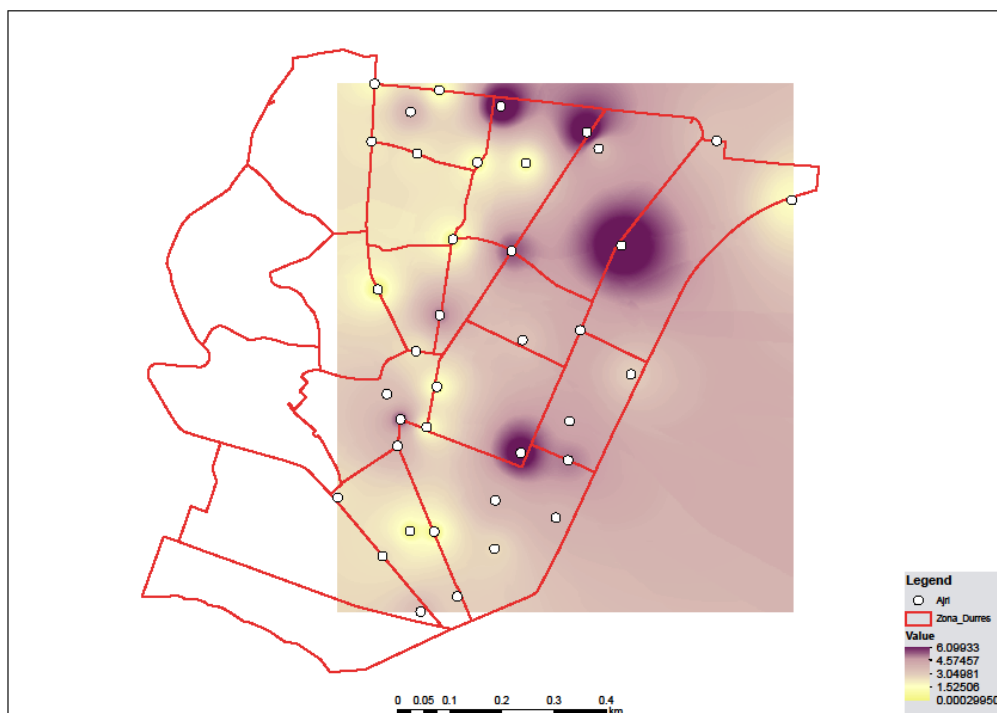


Fig. 3. The map of data obtained for CO

As seen in the map above, the most CO polluted areas in Durrës are the areas near the Harbor, near the Catholic Church, “Pranvera” Square and the beginning of “Dyrrah” Boulevard.

ACKNOWLEDGMENT

Financial support of the European Union and Co-Plan, Institute for Habitat Development in Albania under the EU Delegation to Albanian-funded project , project title “Green Lungs for our cities - alternative and bottom -up monitoring platform for air quality, noise pollution and urban greenery for policy influencing at local level”, is gratefully acknowledged

REFERENCES

1. Air quality in Europe EEA Report No 10/2019
2. C. Reboul, J. Thireau, G. Meyer, L. Andre, P. Obert, O. Cazorla, S. Richard Carbon monoxide exposure in the urban environment: An insidious foe for the heart? Respiratory Physiology & Neurobiology, 184 (2012), pp. 204-212
3. J.W. Langston, H. Widner, D. Brooks Carbon monoxide poisoning Encyclopedia of Movement Disorders, 1 (2010), pp. 187

4. F. Mehdi, R. Roohollah H. Sadegh R. Ali Concentrations of carbon monoxide in indoor and outdoor air of Ghalyun cafes Atmospheric Pollution Research (2015), pp 550-555
5. Raub, J. A., and V. A. Benignus. Carbon Monoxide and the Nervous System. *Neuroscience and Behavioral Reviews* 26(8):925-940, (2002).
6. WHO (World Health Organization), 2010. WHO Guidelines for Indoor Air Quality: Selected Pollutants, Geneva, Switzerland.
7. Z. Chowdhury, L. Campanella, C. Gray, A. Al Masud, J. Marter-Kenyon, D. Pennise, D. Charron, X. Zuzhang Measurement and modeling of indoor air pollution in rural households with multiple stove interventions in Yunnan China. *Atmospheric Environment*, 67 (2013), pp. 161-169

BIOGRAPHY

Dr. Anisa Liti is a lecturer in the Department of Applied and Natural Sciences, Professional Studies Faculty, at Aleksandër Moisiu University of Durrës. She holds degrees from University of Tirana, Faculty of Natural Sciences in: Bachelor in Biology, Master of Science in Molecular Biology, PhD in Molecular Biology and Microbiology. Dr. Liti has authored or co-authored over 19 publications in peer reviewed journals at regional, national and international conferences.

Evaluation of physicochemical parameters of tetra pack milk in five months in Tirana Albania

Dhurata HYSA¹, Erneleva SHABA², Daniela BEGAJ³

¹*Municipality of Tirana*

²*Municipality of Tirana*

³*Zepa natural Company*

Corresponding e-mail: dhurata893@gmail.com

Abstract

The aim of this study is to evaluate the physicochemical parameters of UHT long life partially skimmed cow milk in five months in Tirana, Albania. In the ultra-high temperature (UHT) process, milk is subjected to high temperatures, above 135 °C for a few seconds, resulting in a product with a shelf-life of several months when stored at ambient temperature. Chemical and physical changes in the milk can lead to off-flavors, browning, fat separation, sediment formation or gelation during the subsequent storage. Various physicochemical properties of milk were analyzed and compared with Albanian standard. UHT milk stored at 4 °C and 20 °C had the longest shelf-life of 34-36 weeks, limited by sediment formation. Storage at 30 and 37 °C considerably decreased the shelf-life of UHT milk to 16–20 weeks, whereby changes in sediment formation, taste and color were the limiting factors. The analyzing is relying in the ISUV laboratory in Tirana, Albania. Analyzing the experiment done for several months, we notice that in the winter: fats are higher, the acidity of milk is lower and density in the 20 °C is higher. Storage temperature was found to have a major impact on the stability of UHT treated milk during the 51 weeks of storage. A long shelf-life of UHT milk was favored by cold or ambient storage temperatures, whereas the shelf-life decreased considerably when storage temperature increased.

Key words: UHT milk, physicochemical parameters, skimmed cow milk.

1. INTRODUCTION

Milk has been a part of the latter since ancient times. Rich in language subject and in its various formats has a long history. In ancient Egypt, milk and other dairy products were reserved for kings, priests, and the very wealthy. From the 5th century AD, cows and sheep in Europe were valued for their milk. In the 14th century, cow's milk became more popular than sheep's milk. European dairy cows were brought to North America in the early 1600s. Louis Pasteur, a French microbiologist, conducted the first pasteurization tests in 1862. Pasteur is regarded as a revolutionary dairy safety and on the other hand, the ability to preserve and distribute milk across the farm. Commercial pasteurization machines were introduced in 1895.

The nutritional value of milk is extremely high. We need milk from a very young age in order to build and support a strong and healthy body. Milk contains a large variety of nutrients

(proteins, carbohydrates, fats, minerals and vitamins) in large quantities which are directly available for absorption by the body.

The main importance of milk and its products for the development and staying healthy, throughout all stages of life (childhood, adolescence, adulthood), is underlined by the recommendations of the World Health Organization that classify dairy as a special food group, recommending taking 2 or 3 servings daily as part of a balanced diet. Milk is white juice, during the summer it may be partially yellow when cows graze lawns. So, milk is a natural product obtained from healthy dairy animals such as cows, sheep, goats, etc. The composition and properties of milk are different and depend on many factors: type of dairy animal, their breed, their individual characteristics, lactation period, type of food, age, animal health, etc. The main constituents of milk are: water, proteins, fats, lactose (milk sugar), minerals, vitamins, colorants, gases, enzymes and microorganisms.

In the ultra-high temperature (UHT) process, milk is subjected to high temperatures, above 135 °C for a few seconds, resulting in a product with a shelf-life of several months when stored at ambient temperature. Chemical and physical changes in the milk can lead to off-flavours, browning, fat separation, sediment formation or gelation during the subsequent storage. Important factors affecting the changes of UHT milk are processing parameters, storage conditions (time and temperature) and type of packaging.

During storage of UHT milk, fat globules can aggregate and float to the top, resulting in fat separation and fat adhesion to the packaging material. Fat separation is closely correlated to and will increase with fat content, storage temperature and fat globule size. The rate of fat separation is affected by the homogenization efficiency in which a higher efficiency retards the fat separation by contributing to a larger reduction in fat globule size.

2. METHODS AND RESULTS

The physicochemical parameters of milk are of great importance in the process of milk processing. The control of these parameters is part of food security and includes technological process as well as additional subjects approved by the state standard. With the help of modern equipment, we have researched in the big Zepa Natural Factory in Albania. In which we have obtained these results for tetra pack milk (see Table 1).

Table 1

Key Components	Variation limits	Mean experiments values
Density at 20 degrees Celsius	1.028-1.034	1.030322
Dry matter	< 8.5%	9.46
Fat	3-6.0	3.208
Acidity	>20	14.942
Cryoscopy	> -520	-0.5574
Water added	0 %	0.0

Water is the main component of milk. Water influences the structure and physicochemical qualities of food. Water content in percentage is the amount of water in the product in relation to its dry matter. The process of storing products is based precisely on the removal of free water in the form of moisture. This part is also called water activity, which is or more precisely expresses the ratio of water vapor on the surface of the product with the pressure of pure water vapor at the same temperature.

Dry matter contains all the constituents of milk such as proteins, fats, lactose, mineral salts, vitamins, etc., with the exception of water. In cow milk the dry matter goes (12.5–13) % and in sheep milk (17–18) %.

Depending on the type of milk fat varies from 3.2-6.0%. This variation depends on the way the animal is fed, the health and the specific characteristics of the animals. Fat in milk is in the form of droplets with a diameter of 2-5 microns which consists mainly of fat wrapped in a membrane.

Milk fat is composed of simple lipids and specifically of triglycerides which are esters of the trivalent alcohol glycerol and fatty acids (monocarboxylic acids). Milk fat is different from that of the animal body due to the large amount of fatty acids and due to a large ratio between unsaturated fatty acids. Fat in milk is in the form of an emulsion with small globules of 2-10 microns according to the breed of cow that produces the milk.

Proteins are found in small amounts in milk. They have a great importance in nutritional values and in the technological process.

Insoluble proteins (casein, enzymes, fat-wrapping proteins). Casein occupies the largest part of the amount of proteins, about 75-80% of them. It is white in color, has no aroma and is tasteless. Casein is found in milk in the form of calcium salt. It has other properties: it does not dissolve in water; in its pure state it has acidic properties and under the action of organic and inorganic acids it is cut (coagulates). This property of casein to be cut from acids is used to produce many types of cheese.

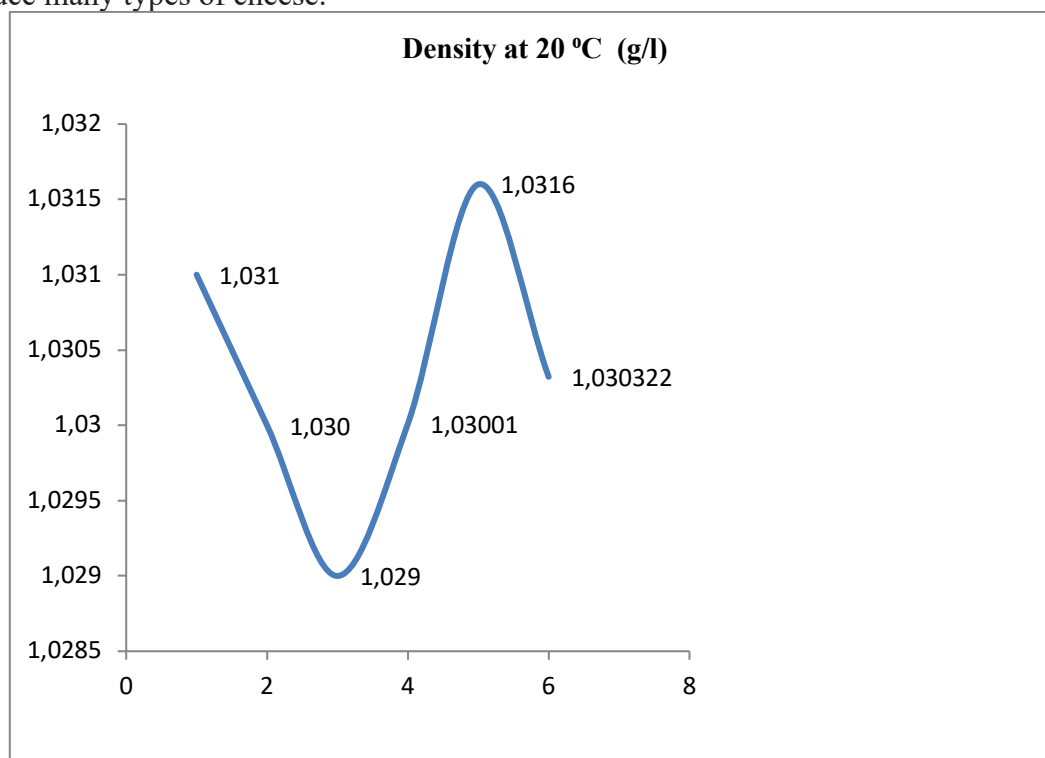


Figure 1. Density of milk at 20⁰C in 5 months.

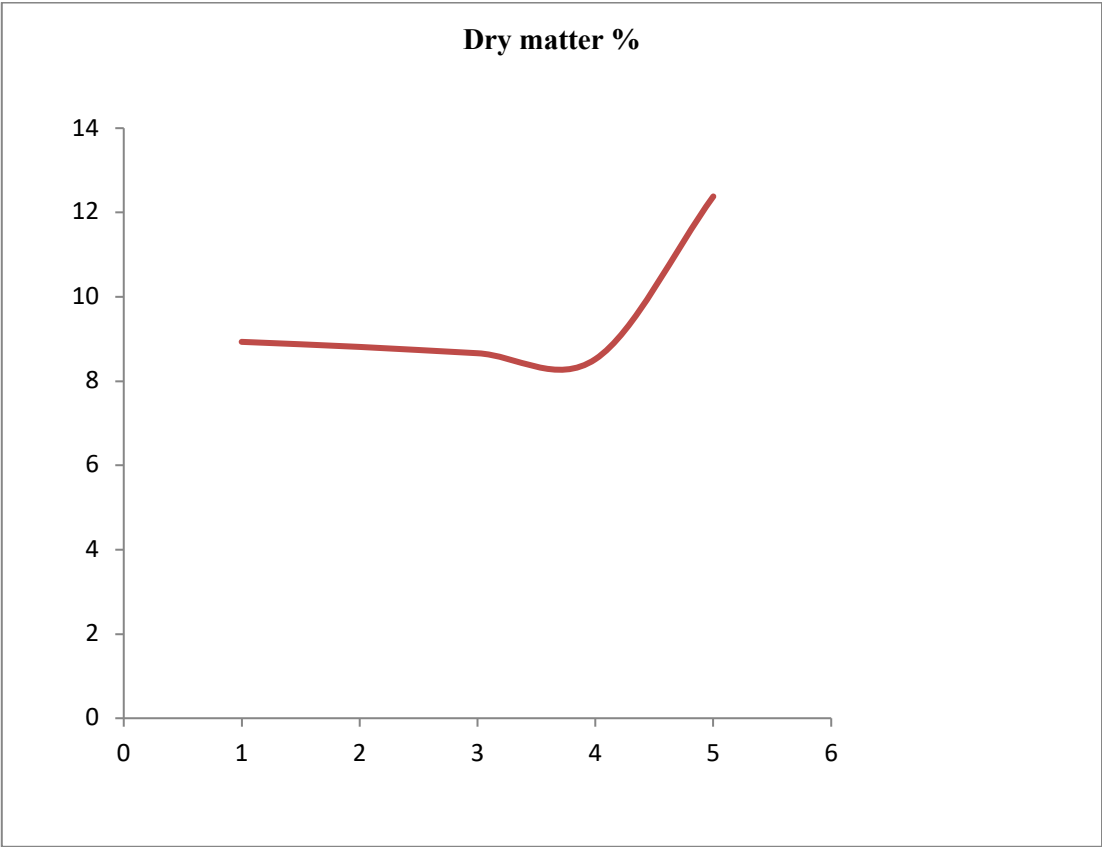


Figure 2. Dry matter in 5 months.

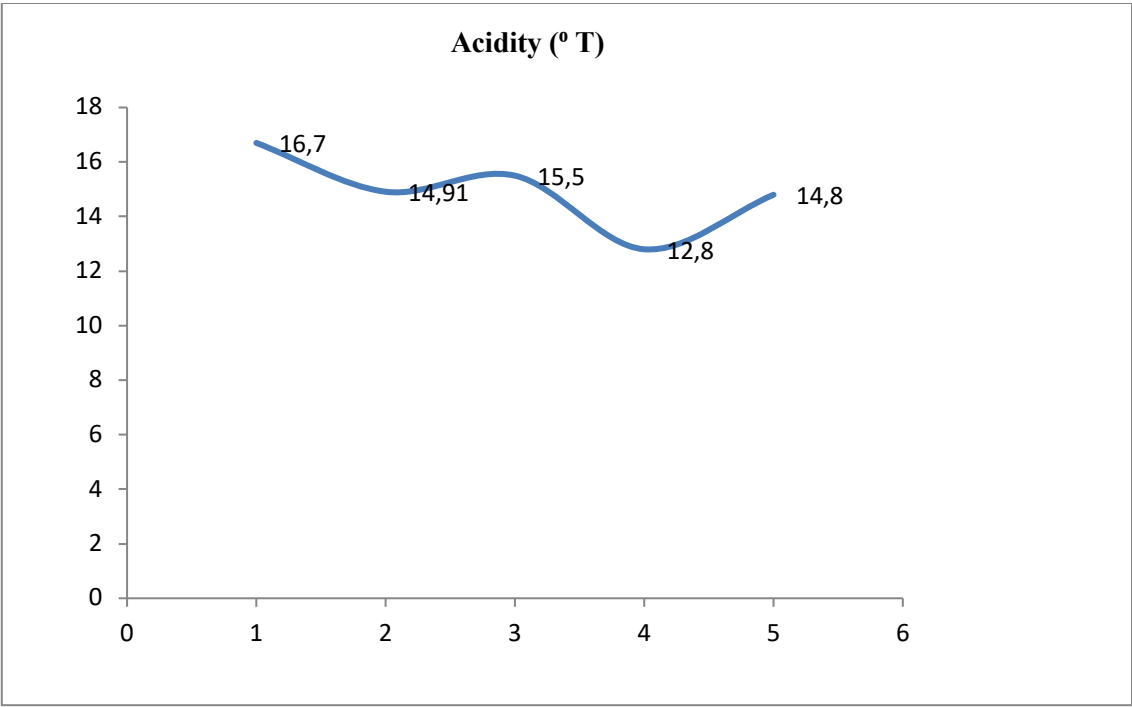


Figure 3. Acidity in 5 months.

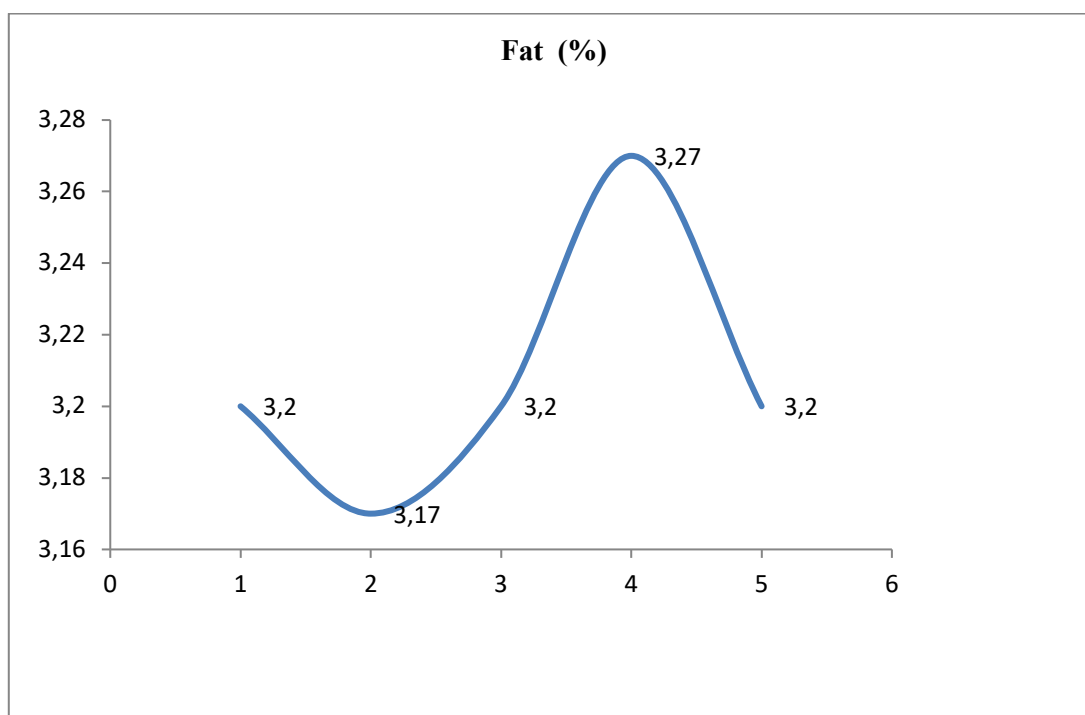


Figure 4. Fat in 5 months.

Soluble proteins (albumin and globulin). The properties of soluble proteins differ from those of insoluble ones. Casein acts with chymosin and coagulates, while soluble proteins do not act on the cheese seed but pass into the whey. Soluble proteins coagulate at a high temperature of 75-85. C, in an acidic environment giving what is called whey. So, proteins in milk consist of three non-uniform fractions which are:

- The main protein is milk case in which makes up 80% of milk protein, Whey proteins weighing 15% and,
- Proteins located in the membrane of fat globules which make up 5%.

Physicochemical analyzes of tetra pack milk for January 2020: density at 20 degrees Celsius is 1.031 g/l, dry matter is 8.93 %, fat is 3.2 %, acidity is 16.7 °T, cryoscopy point is -0.5570 °C and water added is 0.00 %. For June 2020 we have these results: density at 20 degrees Celsius is 1.030 g/l, dry matter is 8.81 %, fat is 3.17 %, acidity is 14.91 °T, cryoscopy point is -0.561 °C and water added is 0.00 %. For September 2020 we have these results: density at 20 degrees Celsius is 1.029 g/l, dry matter is 8.66 %, fat is 3.2 %, acidity is 15.5 °T, cryoscopy point is -0.551 °C and water added is 0.00 %. For December 2020 we have these results: density at 20 degrees Celsius is 1.03001 g/l, dry matter is 8.52 %, fat is 3.27 %, acidity is 12.8 °T, cryoscopy point is -0.537 °C and water added is 0.00 %. For April 2021 we have these results: density at 20 degrees Celsius is 1.0316 g/l, dry matter is 12.38 %, fat is 3.2 %, acidity is 14.8 °T, cryoscopy point is -0.581 °C and water added is 0.00 %. The results for 5 months are presented graphically respectively in figures 1-5. From these results we see that: in the winter fats are higher, the acidity of milk is lower and density in the 20 °C is higher.

3. CONCLUSIONS AND DISCUSSIONS

Temperature is the single biggest factor affecting the growth, multiplication and deterioration of food. Bacteria can only grow within certain temperature limits, which vary from one species to another. Our results confirm that refrigerated or ambient storage temperatures are conditions that give good sensory properties for UHT milk. Only small flavor deviations were found after long-term storage at 4 and 20⁰ C, whereas at the higher storage temperatures 30 and 37⁰ C the UHT milk developed taste deviations earlier.

The shelf-life of UHT milk stored at 30 and 37⁰ C was limited by several quality parameters including taste, color and sediment formation, from storage weeks 16–20.

REFERENCES

1. Oumayma Boukria, El Mestafa El Hadrami, Aysha Sameen, Amna Sahar, Sipper Khan 4, Jasur Safarov, Shakhnoza Sultanova, Françoise Leriche and Abderrahmane Aït-Kaddour, Biochemical, Physicochemical and Sensory Properties of Yoghurts Made from Mixing Milks of Different Mammalian Species. *Foods* 2020, 1722; doi:10.3390/foods9111722.
2. Abdul Kader, Mitu Deb, Md. Abdul Aziz, Md. Mehadi Hasan Sohag, Syeda Rumana Rahman, Evaluation of Physico-chemical Properties and Microbiological Quality of Milk Collected from Different Dairy Farms in Sylhet, Bangladesh. *Food Science and Technology* 3(3): 37-41, 2015, DOI: 10.13189/fst.2015.030301.
3. Maria A. Kalsson, Maud Langton, Fredrik Innings, Bozena Malmgren, Annika Hojer, Malin Wikstrom, Åse Lundh. Changes in stability and shelf-life of ultra-high temperature treated milk during long term storage at different temperatures. *Heliyon* 5 (2019) e02431, Elseiver, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02431>.
4. Deepak Kumar Shrestha, evaluation of physico-chemical parameters of pouch milk samples available in butwal, Butwal Campus Journal, Vol. 3, No. 1: 113-124, July 2020 Research Management Cell, Butwal Multiple Campus, Tribhuvan University, Nepal.
5. Mohammed Abdalbasit A. Gasmalla, Khadir.E.Khadir, Abubakar Musa, Waleed Aboshora and Wei Zhao, Evaluation of some physicochemical parameters of three commercial milk products, *Pakistan Journal of Food Sciences* (2013), Volume 23, Issue 2, Page(s): 62-65.
6. Ritiannne Spiteri and Everaldo Attard, Determination of Physico- chemical Characteristics of Maltese Ovine, Caprine and Bovine Milk, received: July 21, 2019; Accepted: August 13, 2019; Published: August 20, 2019.
7. Advanced milk Chemistry: Lipids, Vol 2. Ed 2 Chapman and Hall: New York, 1995.
8. Van Winckel, M; Velde, SV; De Bruyne, R; Van Biervliet, S (2011). "Clinical practice". *European Journal of Pediatric*. 170
9. (McGee, Harold (2004) [1984] "Milk and dairy products." *On food and cooking: The science and knowledge of cuisine* (edition 6)
10. <https://albertamilk.com/ask-dairy-farmer/what-is-milk/>.
11. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>.
12. <https://dairyprocessinghandbook.tetrapak.com/chapter/microbiology>.

SOME PROPOSITIONS ABOUT CLIFFORD'S SEMIGROUPS

Osman Hysa¹ Arben Reka²

Department of Mathematics, Faculty of Information Technology

“Aleksandër Moisiu” University, Durrës, Albania

o.hysa@yahoo.com benreka@gmail.com,

Abstract

An important subclass of the class of regular semigroups is the class of Clifford's semigroups.

In this paper we will formulate and will prove some propositions about this class of semigroups. We will show that there is a connection between the Clifford's semigroups, interchangeability of any two elements that are inverse of each other and the coincidence between of the left and right Green's relations \mathcal{L} and \mathcal{R} in these kind of semigroups.

Then, we will see an another propositions where the Clifford's semigroups can represented as union groups where all his one-sided ideals are also the two-sided ideals at the same time.

Key words: *Clifford's semigroup, green relations, one-sided, two-sided ideal.*

Let be S a semigroup, A a subset of S , ($A \subset S$)

Definition 1. An element $e \in S$ is called idempotent, if $e^2 = e$ ■

We denote by $E(S)$ or E , the set of all idempotents of S .

Definition 2. An element $a \in S$ is called regular if exists an element $x \in S$ such that $axa = a$ ■

Definition 3. A semigroup S is called regular semigroup if all its elements are regular ■

Definition 4. An element $a' \in S$ is called inverse of element $a \in S$ if $aa'a = a$ and $a'aa' = a'$ ■

If an element $a \in S$ has an inverse element, it can have more than one inverse, so we denote by $V(a)$ the set of all inverse elements of a .

Definition 5. A semigroup S is called inverse semigroup if every element $a \in S$ has a unique inverse. That means:

$$(\forall a \in S)(\exists a' \in S)[aa'a = a \wedge a'aa' = a'] \text{ and } a' \text{ is unique} \blacksquare$$

Definition 6. The subset A of S is called left ideal of semigroup S , if $SA \subset S$, (is called right ideal of semigroup S , if $AS \subset S$), and is called ideal of semigroup S if it is left and right ideal of semigroup S at the same time ■

Definition 7. A Clifford semigroup is defined as a completely regular semigroup $(S, \mu, {}^{-1})$ in which, for all x, y that belongs to S , we will have:

$$(xx^{-1})(yy^{-1}) = (yy^{-1})(xx^{-1}) \blacksquare$$

Theorem 1 (Howie) [4]

If S is a semigroup with set E of idempotents, then the following statements are equivalents :

- (A) S is a Clifford semigroup.
- (B) S is regular and $D^s \cap (E x E) = 1_E$
- (C) S is semilattice of groups.

(D) \mathcal{S} is a strong semilattice of groups ■

Proposition 1 (Howie) [4]

Let a, b be elements of a regular semigroup \mathcal{S} . Then,

- (i) $(a, b) \in \Lambda$ if and only if there exist $a' \in V(a)$, $b' \in V(b)$ such that $a'a = b'b$
- (ii) $(a, b) \in \mathbf{R}$ if and only if there exist $a' \in V(a)$, $b' \in V(b)$ such that $aa' = bb'$
- (iii) $(a, b) \in \mathbf{H}$ if and only if there exist $a' \in V(a)$, $b' \in V(b)$ such that $a'a = b'b$ and $aa' = bb'$ ■

Now we will prove this proposition:

Proposition 2: If \mathcal{S} is a regular semigroup and \mathbf{E} is the set of all idempotents of \mathcal{S} than all below statements are equivalent:

- (A) \mathcal{S} is a Clifford semigroup.
- (B) $(\forall a \in \mathcal{S})(\forall a' \in V(a))[aa' = a'a]$
- (C) $\Lambda = \mathbf{P}$

Proof:

(A) \Rightarrow (B)

Let $a \in \mathcal{S}$ and $a' \in V(a)$. Then we have: $a = aa'a$ and $a' = a'aa'$

$$\begin{aligned} \text{so } aa' &= a(a'aa') = [a(a'a)]a' = [(aa')a]a' = \\ &= [(a'a)a]a' = a'[a(aa')] = a'[a(a'a)] = a'(aa'a) = a'a \end{aligned}$$

because \mathcal{S} is a Clifford semigroup the elements $a'a$ and aa' are idempotent and interchangeable with every element in \mathcal{S} at the same time.

$(B) \Rightarrow (C)$

Let $a, b \in S$ where we have $a \wedge b$. We must prove that we will have also $a P b$.

From **Proposition 1** we will have:

$$a \wedge b \Rightarrow (\exists a' \in V(a))(\exists b' \in V(b)) [a'a = b'b]$$

and

$$a P b \Rightarrow (\exists a' \in V(a))(\exists b' \in V(b)) [aa' = bb']$$

From (B) we have $aa' = a'a \wedge b'b = bb'$ and from $a \wedge b$ we have $a'a = b'b$, so

$$aa' = a'a = b'b = bb' \Rightarrow aa' = bb',$$

that means $a P b$.

In the same way we can prove that from $a P b$ we will obtain $a \wedge b$. So we have proved that $\Lambda = P$.

$(C) \Rightarrow (A)$

Since $\Lambda = P$ we will have that $H = \Lambda \cap P = \Lambda = P$, and from $\Lambda \cup P = \Lambda = P$, we obtain $H = \Lambda = P = D$ as the smallest equivalence that $\Lambda \subset D$ and $P \subset D$. So if e is an idempotent of S , then for equivalence classes H_e, D_e will have: $H_e = D_e$ is a group and the unit element of group is the idempotent e , and in this group there isn't any other idempotent of E .

From the **theorem 1** we have:

S - Clifford semigroup $\Leftrightarrow S$ -regular and $D^s \cap (E x E) = 1_E$ where D^s is the relation D in S . So, in order to prove that S is a Clifford's semigroup, is enough to prove that $D^s \cap (E x E) = 1_E$.

Let $(e, f) \in D^s \cap (E x E)$, where (e, f) is a couple of idempotents such that $(e, f) \in D^s$. This means $D_e = D_f$, but $D_e = D_f$ is group, hence not have more than one idempotent, so we obtain $e = f \Rightarrow (e, f) = (e, e) \in 1_E$. Thus we have at the same time:

$$D^s \cap (E x E) \subset 1_E \text{ and } 1_E \subset D^s \cap (E x E)$$

from which follows that $D^s \cap (E x E) = 1_E$ that means S is a Clifford's semigroup. ■

Now let be S a semigroup. We will prove this:

Proposition 3: *The semigroup S is Clifford semigroup if and only if when S is a union groups and every left ideal is a right ideal in the same time and vice versa.*

Proof:

First, suppose that S is a Clifford's semigroup that means S is regular semigroup. We must prove that every H - class in S is a group. For that it is enough to prove that H has only one idempotent. Let be $x \in H$ and $x' \in S$ an inversive element of x , so $x = xx'x$ and $x' = x'xx'$. Denote $x'x = e$ and $xx' = f$. We will have:

$$\begin{cases} x = xx'x \\ e = x'x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = xe \\ e = x'x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} (x)_l \subseteq (e)_l \\ (e)_l \subseteq (x)_l \end{cases} \Rightarrow (x)_l = (e)_l \Rightarrow x \Lambda e \quad (1)$$

$$\begin{cases} x = xx'x \\ f = xx' \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = fx \\ f = xx' \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} (x)_r \subseteq (f)_r \\ (f)_r \subseteq (x)_r \end{cases} \Rightarrow (x)_r = (f)_r \Rightarrow x P f \quad (2)$$

So we obtain:

$$\begin{aligned} e = x'x &= (x'x)(x'x) = x'(xx')x = (xx')x'x = x[x'(x'x)] = \\ &= x[(x'x)x'] = (xx')(xx') = f \cdot f = f \quad (3) \end{aligned}$$

In the last equalities, we have use the fact that idempotents $e = x'x$ and $f = xx'$ are interchangeable with every element of S (because S is a Clifford semigroup).

Now, from (1), (2), (3) we will have:

$$x\Lambda e \wedge xPe \Rightarrow e \in L_x \wedge e \in R_x \Rightarrow e \in L_x \cap R_x \Rightarrow e \in H_x$$

that means $H = H_x$ is a group. So we obtain $S = \bigcup_{x \in S} H_x$. So S is a union of groups.

Now let prove that every one-side ideal is at the same time a two-sided ideal.

Let A is left ideal, that is $S \cdot A \subseteq A$. If $x \in A \cdot S$, then we will have:

$$x = as \Rightarrow x = aa'as = asa'a \in S \cdot A \subseteq A \text{ or } A \cdot S \subseteq A$$

that means A is a right ideal (where $a \in A$, $s \in S$, $a' \in V(a)$, and $a'a$ is an idempotent).

So we have proved that every left ideal of S is a right ideal.

In the same way we can prove also that every right ideal of S is a left ideal. Finally we conclude that every one-side ideal of S is also a two-side ideal.

Vice versa, suppose that every one-side ideal of S is also a two-side ideal and S is union groups, that is $S = \bigcup_{i \in I} G_i$. Prove that S is Clifford's semigroup.

It is evident that \mathcal{S} is a regular because

$$(\forall x \in \mathcal{S})(\exists i \in I)[x \in G_i]$$

and from this

$$(\exists x^{-1} \in G_i)(xx^{-1} = x^{-1}x = e_i)$$

where e_i is unit element of G_i .

It follows that $x = xx^{-1}x$. Now it is remain to prove that every idempotent $e \in E$ is interchangeable with every element of \mathcal{S} where E is the set of idempotents of \mathcal{S} , or from the *proposition 2*, it is enough to prove that $\Lambda = P$ in \mathcal{S} . Indeed:

$$(\forall s \in \mathcal{S})[(s)_l = (s) = (s)_r] \Rightarrow H = \Lambda = P = D = T$$

that means $\Lambda = P$.

So we conclude that \mathcal{S} is a Clifford's semigroup. ■

References:

- [1] A H Clifford, G B Preston (1964). The Algebraic Theory of Semigroups Vol. I (Second Edition). American Mathematical Society. ISBN 978-0-8218-0272-4
- [2] A H Clifford, G B Preston (1967). The Algebraic Theory of Semigroups Vol. II (Second Edition). American Mathematical Society. ISBN 0-8218-0272-0
- [3] Hui Chen (2006), "Construction of a kind of abundant semigroups", *Mathematical Communications* (11), 165–171
- [4] J M Howie (1995), *Fundamentals of Semigroup Theory*, Oxford University Press

Medical Sciences

Sherbimi dentar gjate pandemise te COVID-19 (SARS-CoV-2)

Dr. Enis URUCI

MD. Emirjeta KUNIQI

*Lektor ne Universitetin "Aleksander Moisiu", Durres, Shqiperi.
Fakulteti i Studimeve Profesionale, Departmenti i Shkencave Teknike Mjekesore.*

E-mail:emirjetakuniqui@gmail.com

Email:enisuruci@gmail.com

Abstrakt

Qëllimi dhe objektivat: Punimi yne eshte nje rishikim literature e synon të ofrojë një përmbledhje të pandemisë së sëmundjes së koronavirusit-2019 (COVID-19) ne këndvështrimin dentar. Paraqet standardet dhe udhëzimet e ofrimit të kujdesit dentar bazuar në kërkimet e disponueshme në këtë fushë, si dhe përvojën dhe praktikën klinike. .

Hyrje: Pandemia aktuale e COVID-19 e shkaktuar nga sindroma e rëndë akute e frymëmarrjes koronavirus 2 (SARS-CoV-2) po përhapet në mbarë globin dhe ndërhyr në ofrimin e kujdesit dentar për shumë individë nga komunitete dhe prejardhje të ndryshme.

Pandemia globale e shkaktuar nga virusi COVID-19 krijoi një situatë të paprecedentë me impakt serioz në jetën e individëve. Që kur Organizata Botërore e Shëndetësisë (OBSH) e shpalli COVID-19 zyrtarisht si pandemi, ajo u kthye në një krizë globale shëndetësore dhe ekonomike , SARS, përtej pasojave negative të shumefishta të shkaktuara nga virusi COVID-19, kjo pandemi u karakterizua nga transmetimi i shpejtë asimptomatik, i cili e zuri në befasi sistemin e shëndetësisë në mbarë botën .

Në faza të ndryshme të kësaj krize shëndetësore shtetet u detyruan të marrin masa shtrënguese ekstreme për të ulur përhapjen e infektimit. Aktiviteti i shoqërisë thuajse u ndalua dhe njerëzit u detyruan të përshtaten me një ndryshim të madh të padëshiruar të stilit të jetës. Kjo shkaktoi efekte negative jo vetëm mbi ekonominë dhe tregun e punës, por dhe në shëndetin fizik dhe mendor të individëve.

Metoda:U krye një kërkim për literaturën mbi PubMed, ISI Web of Science, Scopus, EMBASE dhe Bibliotekën Cochrane nga 1 Mars 2020 deri më 30 Janar 2022. Gjithashtu, bibliografitë e përfshira në artikujt e treguar u përdorën për të identifikuar literaturë të mëtejshme. U konsultuan gjithashtu rekomandimet e autoriteteve shëndetësore në vende të ndryshme.

Ky studim gjithashtu synoi të masë efektin e pandemisë së COVID-19 te shëndeti mendor i punonjësve, te performanca dhe kënaqësia e tyre në punë. Shëndeti mendor i punonjësve u vlerësua nëpërmjet matjes së nivelit të simptomave të stresit të zhvilluara nga pandemia e COVID-19. Gjithashtu, studimi synoi të kuptojë nëse niveli i stresit, performanca në punë dhe kënaqësia në punë e punonjësve janë të lidhur me njëri tjetrin dhe nëse midis tyre ekziston një marrëdhënie shkaksore. Për të përmbushur këto qëllime, studimi u bazua në analizën e të dhënave parësore dhe dytësore. Të dhënat parësore u siguruan duke aplikuar instrumentet; “Indeksi i Përjetimit të Stresit lidhur me COVID-19 (IPSC)”; “Pyetësori i Performancës Individuale të Punës”.

Për të krijuar një panoramë sa më të plotë mbi ndikimin e pandemisë së COVID-19 te punonjësit, studimi përfshiu një numër të konsiderueshëm pozicionesh pune në administratën publike, sistemin shëndetësor publik dhe institucione të sipërmarrjes private. Kjo zgjedhje u bë për faktin se këta sektorë përfshijnë një numër jo të vogël punonjësish dhe përmbajnë larmishmëri të pozicioneve të punës. Për rrjedhojë, një analizë e këtyre sektorëve do të lejonte një vështrim më të qartë dhe më realist mbi efektin e pandemisë te punonjësit.

Rezultatet: COVID-19 po shkakton shumë vdekje dhe po prish jetën e përditshme të njerëzve dhe ekonominë në shumë vende të botës. Për shkak të potencialit të infeksionit të kryqëzuar përmes trajtimeve dentare, veçanërisht procedurave të gjenerimit të aerosoleve dentare, shërbimi stomatologjik u ndërpre gjatë periudhës Mars-Qershor 2020. Ofrimi i kujdesit dentar është ndërprerë plotësisht ose pjesërisht (i kufizuar në trajtim urgjent ose urgjent) në shumicën e vendeve të botës. Shërbimi dentar u ofrua vetëm në Qendra Kombëtare Stomatologjike Universitare vetëm për raste urgjente. Mandej shërbimi stomatologjik rifilloi aktivitetin e tij duke zbatuar protokollin e masave të parandalimit të përhapjes të infeksionit SARS-CoV-2.

Në këtë studim morën pjesë 500 individë. Mosha mesatare (M) e personave të përfshirë në studim është 34.1 dhe devijimi standard (DS) është 9.734.

Në lidhje me kënaqësinë në punë gjatë kohës së pandemisë, 26 (5.2%) persona janë shprehur se janë shumë të pakënaqur, 51 (10.2%) persona janë përgjigjur se janë të pakënaqur, 87 (32.8%) individë kanë pohuar se janë neutralë, 239 (47.8%) janë shprehur se janë të kënaqur dhe 97 (19.4%) janë shprehur se janë shumë të kënaqur. Siç është prezantuar dhe në grafikun e mësipërm, 246 (49.2%) nga personat e përfshirë në studim përjetojnë nivel normal të stresit, 211 (42.2%) prej individëve përjetojnë nivel të lehtë më të moderuar, dhe 43 (8.6%) persona përjetojnë nivel të lartë stresi.

Gjetjet e prezantuara më sipër tregojnë se 16 (3.2%) individë kanë shfaqur një nivel të ulët të performancës në lidhje me detyrat e punës gjatë kohës së pandemisë, 180 (36%) individë kanë shfaqur performancë të nivelit të mesëm dhe 304 (61%) kanë treguar performancë të nivelit të lartë në punë. Grafiku i mësipërm tregon se 64 (12.8%) persona kanë treguar performancë të ulët në lidhje me kontekstin e punës. 284 (56.8%) individë kanë shfaqur performancë të nivelit të mesëm dhe 152 (30.4%) individë kanë performuar në nivel të lartë në punë.

Gjetjet e studimit tregojnë se 393 (78.6%) individë kanë shfaqur nivel të ulët të sjelljes jo produktive në punë, 96 (19.2%) persona kanë shfaqur nivel të mesëm dhe 11 (2.2%) e personave të përfshirë në studim kanë shfaqur nivel të lartë të sjelljes jo produktive në punë. Për të kuptuar nëse ekziston një lidhje midis nivelit të simptomave të stresit të shkaktuar nga COVID-19 dhe kënaqësisë në punë, si dhe performancës së punonjësve, u krye analiza e korrelacionit. Në vijim do të prezantohen gjetjet e kësaj analize.

Përfundim: Kërkohen udhëzime dhe standarde për trajtimin dentar në mes të pandemisë COVID-19. Ky dorëshkrim ofron një përmbledhje të pandemisë COVID-19 nga këndvështrimi dentar standarde dhe udhëzime të ofrimit të kujdesit dentar bazuar në kërkimet e disponueshme në këtë fushë, si dhe përvojën dhe praktikën klinike.

Mënyra se si pandemia e COVID-19 ndikoi te shëndeti mendor i punonjësve, në këtë studim u mat me nivelin e përjetimit të simptomave të stresit të shkaktuar nga COVID-19. Kjo zgjedhje u bë për faktin se siç u prek në pjesën e prezantimit teorik, simptomat e stresit përgjatë kësaj periudhe u lidhën si me shqetësimin mbi shëndetin, ashtu dhe me ndryshimin e stilit të jetesës. Për rrjedhojë, ato kanë potencialin të ndikojnë në cilësinë e jetës së individëve. Gjetjet e këtij studimi tregojnë se pjesa më e madhe e punonjësve (49.2%) kanë përjetuar nivel normal stresi, por një pjesë jo e vogël e tyre (42.2%) kanë përjetuar nivel stresi të lehtë në të moderuar dhe një pjesë më e vogël (8.6%) e tyre ka përjetuar nivel të lartë stresi. Është e nevojshme të shpjegohet se niveli i moderuar i stresit krijon një gjendje diskomforti te individit dhe e predisponon atë që të reagojë emocionalisht në mënyrë jo propocionale ndaj problemeve të ndryshme që shfaqen gjatë ditës. Për më tepër, duket se ky nivel i stresit çon në rritje të pakënaqësisë, ulje të vetë-vlerësimit dhe mungesë të kontrollit të sjelljes duke ndikuar negativisht tek mirëqënia e individit.

Në vijim të këtyre fakteve, është me vend të theksohet se mirëqënia nuk i referohet thjesht mungesës së problemeve të diagnostikuara të shëndetit fizik dhe mendor. Ajo është e lidhur me ndjenjën e lumturisë dhe kënaqësisë me jetën, me të jetuarit të një jete ku individit ka hapësirën të shfaqë potencialin e tij dhe të përjetojë ndjesinë se ai/ ajo vlerëson dhe vlerësohet nga shoqëria në mënyrën e duhur. Nëse mirëqënia e një individit preket në mënyrë domethënëse, atëherë rritet mundësia për zhvillimin e problemeve psikologjike.

Duke marrë në konsideratë faktin se simptomat e stresit të matura në këtë studim lidhen vetëm me efektin e COVID-19, duhet pohuar se pandemia ka ndikuar negativisht te mirëqënia e një pjese të konsiderueshme të punonjësve (50.8%).

Këto rezultate janë në sintoni me të dhënat e publikura nga Eurofund (2021), që tregojnë se në pranverën e këtij viti shëndeti mendor ka qenë në nivele të ulta në të gjitha shtresat e popullsisë. Edhe studime të tjera e kanë konfirmuar efektin negativ të pandemisë së COVID-19 te shëndeti mendor dhe mirëqënia e punonjësve.

Kënaqësia në punë është një perceptim individual, kështu që ndryshimet e rrethanave për shkak të pandemisë nuk mund të jenë i vetmi faktor ndikues në zhvillimin e ndjesisë së përgjithshme të punonjësve. Duke marrë në konsideratë këtë fakt, duhet pohuar se mënyra se si pandemia ndikon në jetën personale dhe profesionale të punonjësve është një çështje komplekse.

Kjo vërehet dhe nga fakti se studimet e kryera gjatë kohës së pandemisë kanë identifikuar edhe faktorë që e rrisin nivelin e kënaqësisë në punë, po ashtu dhe faktorë që e ulin atë. Studimi gjeti se pjesa më e madhe e punonjësve janë të kënaqur në punën e tyre. Edhe pse në pamje të parë mund të duket kontradiktor fakti se pandemia ka ndikuar negativisht në shëndetin mendor të punonjësve por kënaqësia në punë e tyre është e lartë.

Ai kryen një studim mbi nivelin e kënaqësisë në punë te mjekët të cilët punonin në linjë të parë. Ata gjetën se mjekët kishin nivel të lartë të kënaqësisë në punë edhe pse kishin vështirësi në punën e përditshtme në lidhje me orët e zgjatura të punës, pagesës së ulët në krahasim me ngarkesën dhe mungesën e gjumit. Mjekët ishin të kënaqur me bashkëpunimin me kolegët, mirënjohjen ndaj punës së tyre dhe përmbushjen profesionale. Edhe infermierët kanë treguar nivel të lartë të kënaqësisë në punë, për shkak se kishin përdorur aftësitë e tyre përballëse personale si optimizmi, përkujdesja, besimi te Zoti, dhe informimi i vazhdueshëm, për të menaxhuar situatën e shkaktuar nga pandemia.

Gjithashtu, është me vend të përmendet se mosha, eksperiencia e punës dhe statusi civil i punonjësve janë faktorë të cilët e moderojnë efektin e pandemisë te performanca . Kjo çështje ka rëndësi të veçantë si për punëmarrësit, ashtu dhe për punëdhënësit, prandaj vlen të jetë objekt i studimeve të mëtejshme.

Rekomandime.

Të kryhen studime periodike mbi efektin e pandemisë te mirëqenia e punonjësve dhe te performanca e tyre në punë. Një vëmendje e veçante t'i jepet, “të punuarit nga shtëpia”, si ndryshimi më thelbësor i stilit të punës për shkak të pandemisë së COVID-19.

- Të hartohen manuale për menaxhimin e stresit, që gjenerohet nga ndryshimet e imponuara nga pandemia e COVID-19 në stilin e punës.

- Këshillat drejtues të institucioneve shtetërore apo sipërmarrjeve private duhet të vendosin një komunikim efektiv dhe të qëndrueshëm me punonjësit. Gjithashtu, ata duhet t'i përditësojnë ata me informacion të besueshëm në lidhje me simptomat e COVID-19 dhe mënyrat për të parandaluar infektimin.

- Këshillat drejtues të institucioneve shtetërore apo sipërmarrjeve private duhet të marrin masa për të krijuar një mjedis të sigurt pune. Pra duhet të vendosin distancën e sigurisë, të dezinfektojnë ambjentet e punës, dhe të monitorojnë në mënyrë të vazhdueshme shëndetin e punonjësve.

- Organizatat sindikale dhe këshillat e sigurisë në punë duhet të monitorojnë vazhdimisht zbatimin e masave të sigurisë në mjediset e punës.

Gjithashtu ato duhet të bashkëpunojnë ngushtë me këshillat drejtues të institucioneve shtetërore apo sipërmarrjeve private për të menaxhuar efektet negative të pandemisë mbi mbarëvajtjen e punës dhe shëndetin e punonjësve.

- Institucionet shtetërore apo sipërmarrjet private duhet të ofrojnë mbështetje psikologjike për punonjësit, që përjetojnë nivel të moderuar apo të lartë të stresit.

Fjalë kyçe: Aerogene, COVID-19, Sherbim dentar, masat parandaluese ,transmetimi viral SARS-CoV-2 .

REFERENCAT

Achor, S., Kellerman, G. R., Reece, A., & Robic haux, A. (2018). America's loneliest workers, according to research. Harvard Business Review. March, 19. H0483R

Ahmed, M. Z., Ahmed, O., Aibao Zh., Hanbin, S., Siyu, L., & Ahmad, A. (2020). Epidemic of COVID-19 in China and associated psychological problems. Asian Journal of Psychiatry, 51, 102092. doi: 10.1016/j.ajp.2020.102092

Arvidsdotter, T., Marklund, B., Kylan, S., Taft, Ch., & Ekman, I. (2016). Understanding persons with psychological distress in primary health care. Scandinavian Journal of Caring Sciences, 30; 687–694. doi: 10.1111/scs.12289
Asmundson, G.J.G., & Taylor, S. (2020). Coronaphobia: : Fear and the 2019-nCoV outbreak. Journal of Anxiety Disorders, 70: 102196. doi: 10.1016/j.janxdis.2020.102196

Banka Botërore (2020). RRE për Ballkanin Perëndimor, 17. Gjendet te RER17AlbaniaCountryNoteALB.pdf (worldbank.org)

Borman, W.C., Motowidlo, S.J. (1993). Expanding the criterion domain to include elements of contextual performance. In Personnel Selection in Organizations, 71–98. Edited by Schmitt, N., Borman, W.C. San Francisco, CA: Jossey Bass
Campbell, J.P. (1990). Modeling the performance prediction problem in industrial and organizational psychology. In Handbook of industrial and organizational psychology. Volume 1. 2nd edition. Edited by Dunnette, M.D., Hough, L.M., Palo, Alto., CA, US: Consulting Psychologists Press; 687–755.

Modeling the performance prediction problem in industrial and organizational psychology. In Handbook of industrial and organizational psychology. Volume 1. 2nd edition. Edited by Dunnette, M.D., Hough, L.M., Palo, Alto., CA, US: Consulting Psychologists Press; 687–755.

Campbell, J.P. (1990). Modeling the performance prediction problem in industrial and organizational psychology. In Handbook of industrial and organizational psychology. Volume 1. 2nd edition. Edited by Dunnette, M.D., Hough, L.M., Palo, Alto., CA, US: Consulting Psychologists Press; 687–755.

Chanana, N. (2021). The impact of COVID-19 pandemic on employees organizational commitment and job satisfaction in reference to gender differences. *Journal of Public Affairs*, e2695. <https://doi.org/10.1002/pa.2695> Carnevale, J. B., & Hatak, I. (2020).

Dermatiti herpetiformis (DH)

MD. Emirjeta KUNIQI

Dr. Enis URUCI

*Lektor ne Universitetin “Aleksander Moisiu”, Durres, Shqiperi.
Fakulteti i Studimeve Profesionale, Departmenti i Shkencave Teknike Mjekesore.*

E-mail:emirjetakuniqui@gmail.com

Email:enisuruci@gmail.com

Hyrje; Dermatiti herpetiformis (DH) është një sëmundje inflamatore e lëkurës me një ecuri kronike e relapse, leziona polimorfike kruajtje dhe gjetje tipike histopatologjike dhe imunopatologjike. Më shpesh shfaqet në bërryla, gjunjë, gluteus, në pjesën e poshtme të shpinës dhe në lëkurën e kokës. Moshë më e zakonshme e shfaqjes së DH është 30-40 vjeç, por mund të preken individët e të gjitha moshave. DH është e rrallë tek fëmijët. DH është një manifestim i lëkurës i sëmundjes celiacisë (CD). DH trajtohet me një dietë pa gluten dhe shpesh përgjigjet mirë ndaj mjekimit me Dapsone.

Qëllimi ynë të paraqesim eksperiencën tonë në menaxhimin e një femije me dermatit herpetiforme, si një entitet i rrallë, të nxjerrim në pah paraqitjet e ndryshme në lëkurë të DH dhe të inkurajojmë mjekët që ta marrin parasysh këtë diagnozë të pacientët e rinj me sëmundje atipike të lëkurës. Fëmijët me DH paraqiten në mënyrë të ngjashme me të rriturit; megjithatë, janë raportuar gjetje të pazakonta të lëkurës. Për shkak të rritjes së rrezikut për sëmundje autoimmune dhe limfoma, diagnoza dhe trajtimi i saktë janë të domosdoshme.

Metoda: U kryen ekzaminimet klinike, laboratorike, serologjike, imunohistokimike dhe radiologjike.

Rezultate: Në këtë abstrakt prezantojmë një rast të DH në një djalë 10-vjeçar që paraqitet me mjekim me leziona e kruajtjeje të lëkurës, të vërtetuara më pas si dermatitis herpetiformis (DH) si shenja e parë e sëmundjes së intolerancës ndaj glutenit. Shenjat klinike here pas here rëndohen ose lehtësohen por së fundmi i janë shtuar dhimbja e kembeve, anoreksi, prapambetje në peshe e gjatësi (P=30 kg, gjatësia= 130 cm). Pacienti iu nënshtrua ekzaminimeve laboratorike, serologji, biopsi histologji të cilat konkluduan në Dg. Dermatitis herpetiformis.

Konkluzione: Dermatiti herpetiformis është patologjia më e zakonshme shoqëruese CD, edhe pse e rrallë në foshnjëri, ajo duhet të merret parasysh në çdo fëmijë që paraqet prapambetje të rritjes dhe zhvillimit, skuqje atipike kronike që nuk i përgjigjet masave të thjeshta.

Fëmijët me DH paraqiten në mënyrë të ngjashme me të rriturit; megjithatë, janë raportuar gjetje të pazakonta të lëkurës. Për shkak të rritjes së rrezikut për sëmundje autoimmune dhe limfoma, diagnoza dhe trajtimi i saktë janë të domosdoshme.

Fjalë kyçe: *sëmundje celiakise (CD), prurit, ndjeshmëri ndaj glutenit, sëmundje kronike autoimmune.*

Hyrje

Dermatiti herpetiform është një shfaqje e ashpër në lëkurë me skuqje dhe kruarje nga sëmundja celiake. Skuqja më tepër shfaqet në bërryla, gjunjë dhe të ndenjurat. Vetëm 20% e të sëmurëve me celiake mund të shfaqë dermatit herpetiform. Për të konfirmuar diagnozën e dermatitit herpetiform, është e nevojshme të bëhet analiza e gjakut për auto antitrupe në lidhje me sëmundjen celiake dhe biopsinë e lëkurës. Në qoftë se testet laboratorike dhe biopsia e lëkurës janë pozitive për dermatitin herpetiform tipik nuk është e nevojshme biopsi e zorrës. Te dyja, si sëmundja e lëkurës ashtu dhe e zorrës i përgjigjen pozitivisht dietës pa gluten dhe rikthehen në qoftë se pacienti ndryshon dietën. Për më tepër, skuqja e lëkurës mund të kontrollohet me medikamente, por përsëri është e nevojshme dieta pa gluten sepse dermatiti është një pasojë dhe për ta eliminuar duhet të mjekohet shkaku i cili në këtë rast është sëmundja celiake.

Sëmundja celiakise/ Celiakia është një sindrome malabsorbimi e shoqëruar me atrofi vilozitare të plotë apo të pjeseshme pasojë e mekanizmave imune, të nxitur nga marrja e glutenit, në persona të predispozuar gjenetikisht.

Diagnoza e DH konfirmohet lehtësisht nga biopsia e imunofluoreshencës që tregon depozitime patognomonike granulare të imunoglobulinës A (IgA) në dermën papilare. Një hipotezë e vlefshme për imunopatogenezën e DH është se ajo fillon nga sëmundja celiakë latente ose e dukshme në zorrë dhe evoluon në një depozitim kompleks imunitar të antitropave të transglutaminazës epidermale IgA (TG3) me aviditet të lartë, së bashku me enzimën TG3, në dermën papilare. Moshë mesatare në diagnostikimin e DH është rritur ndjeshëm në dekadat e fundit dhe aktualisht është 40-50 vjeç.

Epidemiologjia.

Prevalenca: 1:80, 1/100 deri 1/ 300 ,(5-20 /1000 nuk diagnostikohen), Raporti femra/meshkuj 2/1 deri 3/1, Mosha e fillimit: cdo moshe, Forma klasike femijeve: 6m-2 vjec.

Raporti i prevalencës së DH ndaj sëmundjes celiac është 1:8 në Finlandë dhe në Mbretërinë e Bashkuar (MB). Shkalla vjetore e incidencës së DH, aktualisht 2,7 për 100,000 në Finlandë dhe 0,8 për 100,000 në MB, është në rënie, ndërsa e kundërta është e vërtetë për sëmundjen celiac. Prognoza afatgjatë e pacientëve me DH në një dietë pa gluten është e shkëlqyer, me shkallën e vdekshmërisë edhe më të ulët se për popullatën e përgjithshme.

Patogjeneza e dermatitit herpetiformis: Nga zorrët në lëkurë

Në DH, depozitat patognomonike granulare të IgA në dermën papilare dyshohet prej kohësh se rrjedhin nga zorrët. Në vitin 2002, Sárdy et al. [1] tregoi se autoantigjeni për IgA të depozituar të lëkurës është transglutaminaza epidermale (TG3). Kjo është e lidhur ngushtë, por jo identike, me autoantigjenin e transglutaminazës indore (TG2) specifike për sëmundjen celiac [2]. Enzima TG2 është një objektiv për depozitim të autoantitropave të klasës IgA në mukozën e zorrëve të holla në sëmundjen celiake klasike dhe në DH [3,4,5] Mbështetje e mëtejshme për këtë vjen nga rezultatet e trajtimit GFD; Antitropat TG3 dhe TG2 në gjak zhduken me trajtimin dietik dhe, në të njëjtën kohë, skuqja dhe zorra e hollë shërohen [8]. Në të kundërt, agregatat IgA-TG3 në lëkurë zhduken shumë ngadalë me trajtimin GFD [9]. Kjo duket të jetë për shkak të enzimës aktive TG3 në agregate që rezultojnë në ndërlidhje kovalente të kompleksit me strukturat e lëkurës [10].

Qëllimi dhe rëndësia e publikimit të rastit klinik është jo vetëm se Dermati herpetiform është një shfaqje në lëkurë e Celiakisë por sepse shpesh herë diagnoza vendoset jo lehtë dhe vonon. Pacienti përjeton shenjat e sëmundjes duke bërë konsulta e analiza shpesh herë të panevojshme dhe jo specifike. Rëndësia dhe postulati që anamneza/ historiku i sëmundjes së një peshë të madhe në vendosjen e diagnozës është e lashtë sa vetë jeta.

Historiku i sëmundjes: Fëmija A. SH mosha 11vjeç, mashkull i lindur nga martesë e çiftit/ prindërve është fëmija i parë dhe i vetëm i tyre.

Ankesat aktuale; që e shqetësojnë fëmijen dhe nënën janë dhimbja e këmbëve, pafuqia fizike, lodhja dhe " puçrrat" në lëkurë që shoqërohen me kuarje të theksuar deri në gjakosje.

Në ekzaminim fizik; vihet re një fëmijë mashkull, imcak, më i vogël sesa mosha biologjike,hipostenik.

Lëkura është e zbehtë, e hollë, me turgor dhe elasticitet të ruajtur, mungesë e indit adipoz. Në lëkurë vihen re elemente makulo-papuloze, në disa vende me blistëra/flucka e disa të tjera me

ulçeracione. Elementet janë të vendosur kryesisht në ekstremitete në zonën ekstensore të tyre si bryla, gjunjë, kërci- kavalje dhe të pakta në trung.

Nëna referon se djali ka disa ditë me ankesat e mësipërme. Dhe është vizituar herë pas herë por nuk ka gjetur zgjidhje.

Në vlerësimin e treguesve staturo- ponderal peshë / gjatësi për moshën shihet një prapambetje nën-peshë dhe gjatësi. Peshë aktuale $P = 30$ kg, gjatësia = 130cm. Bazuar në matjet e bëra të treguesve staturo- ponderal vihet re prapambetja në peshë është në percentilin e 25 ndërsa gjatësia në percentilen e 10.

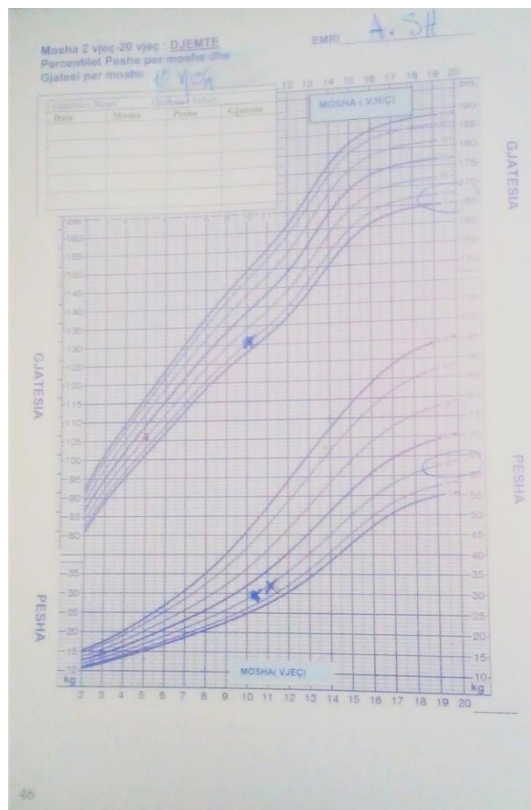


Figura.1; Grafike rritje peshe,gjatesi pasha bie mbi percentilin e 25 ndesa gjatesia ne percentilen e 10.

Vlerësimi i sistemeve të tjera si sistemi respirator, kardiovaskular parqiten në normë.

Në ekzaminimet laboratorike; vihet re prezenca e një anemia ferodefiçitarë si dhe rritje e titrit të imunoglobulina Ig E totale si dhe panelit ushqimor dhe ambiental. Pozitivë ndaj glutenit, laktozës dhe mykut të shtëpisë në nivelin 3-4.

Po ashtu shihet pozitive testet serologjike si Ig A anti endomizium (Ig A-EMA) antitransglutaminazë (IgA- t TG), Antigliadin (AGA - IgA, AGA- Ig G)

Tabela 1. *Shkalla e sensitivitetit dhe specificitetit midis testeve serologjike ne Celiaki.*

Assay	Sensitivity (%)	Specificity (%)
IgA anti-endomysial antibody	85-98	96-100
IgA anti-tissue transglutaminase antibody	90-98	95-97
IgA anti-gliadin antibody	80-90	85-95
IgG anti-gliadin antibody	75-85	75-90

Iu rekomandua bërja e biopsisë së zorrës për të vlerësuar shkallën e dëmtimit të zorrëve, atrofi e plot apo e pjesëshme vileve inestinale sipas klasifikimit të Marsh. Prindërit refuzuan bërjen e biopsisë edhe pse iu sqarua në mënyrë të hollësishme teknika e ekzaminimit, qëllimi, përfitimet apo rreziqet e mundshme.

Fëmijës iu rekomandua një dietë strikte pa gluten, prindërve iu bë me dije lista e ushqimeve të lejuara dhe atyre të ndaluara.

Iu caktuar vizita e rikontrollit si dhe monitorimi i gjëndjes klinike, iu dha mjekim për korrigjimin e anemisë.

Në vëmendje dhe konsideratë do të jetë rritja dhe zhvillimi dhe më specifikisht korrigjimi i peshës dhe gjatësisë.

Nëse është e nevojshme mund të realizohet konsultë me Endokrinologun Peditër për mundësinë e aplikimit të hormoit të rritjes (GH).

Konkluzione dhe rekomandime: Dermatiti herpetiformë është një shfaqje në lëkurë e Semundjes së Celiakise më rreth 20% të tyre. Duke patur parasysh larmitetin e shenjave klinike të sëmundjes si shfaqje tipike me prekjen e TGI / traktit gastrointestinal dhe më tepër të shenjave atipike jashtë këtij trakti duhet;

- ✓ Të rritet vëmendja e mjekëve Peditër kryesisht në shërbimin parësor shëndetësor.
- ✓ Çdo shfaqje atipike në lëkurë pasi janë bërë trajtimet përkatëse që nuk përmirësohen apo shërohen duhet të referohen dhe të bëhet Diagnoza diferenciale.

- ✓ Thellimi i njohurive, ekzaminimeve laboratorike, imazherike në çdo fëmijë që paraqet një vonesë në rritje prapambetje në peshëe gjatësi,
- ✓ Ç'rregullim të sjelljes apo
- ✓ Anemi që nuk korrigohehet nga dhënia e hekurrit,
- ✓ Shtatshkurtësia,
- ✓ Vonesat në pubertet
- ✓ Futja në protokoll e testeve depitistuese mbas vitit të parë të jetës.

Referenca;

1. Sárdy, M.; Kárpáti, S.; Merkl, B.; Paulsson, M.; Smyth, N. Epidermal transglutaminase (TGase 3) is the autoantigen of dermatitis herpetiformis. *J. Exp. Med.* **2002**, *195*, 747–757. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)]
2. Dieterich, W.; Ehnis, T.; Bauer, M.; Donner, P.; Volta, U.; Riecken, E.O.; Schuppan, D. Identification of tissue transglutaminase as the autoantigen of celiac disease. *Nat. Med.* **1997**, *3*, 797–801. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
3. Koskinen, O.; Collin, P.; Korponay-Szabo, I.; Salmi, T.; Iltanen, S.; Haimila, K.; Partanen, J.; Mäki, M.; Kaukinen, K. Gluten-dependent small bowel mucosal transglutaminase 2-specific IgA deposits in overt and mild enteropathy coeliac disease. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* **2008**, *47*, 436–442. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
4. Salmi, T.T.; Hervonen, K.; Laurila, K.; Collin, P.; Mäki, M.; Koskinen, O.; Huhtala, H.; Kaukinen, K.; Reunala, T. Small bowel transglutaminase 2-specific IgA deposits in dermatitis herpetiformis. *Acta Derm. Venereol.* **2014**, *94*, 393–397. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
5. Korponay-Szabó, I.R.; Halttunen, T.; Szalai, Z.; Laurila, K.; Király, R.; Kovács, J.B.; Király, R.; Kovács, J.B.; Fésüs, L.; Mäki, M. In vivo targeting of intestinal and extraintestinal transglutaminase 2 by coeliac autoantibodies. *Gut* **2004**, *53*, 641–648. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
6. Kárpáti, S.; Sárdy, M.; Németh, K.; Mayer, B.; Smyth, N.; Paulsson, M.; Traupe, H. Transglutaminases in autoimmune and inherited skin diseases: The phenomena of epitope spreading and functional compensation. *Exp. Dermatol.* **2018**, *1–8*. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
7. Reunala, T.; Salmi, T.T.; Hervonen, K.; Laurila, K.; Kautiainen, H.; Collin, P.; Kaukinen, K. IgA anti-epidermal transglutaminase antibodies in dermatitis herpetiformis: A significant but not complete response to a gluten-free diet treatment. *Br. J. Dermatol.* **2015**, *172*, 1139–1141. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
8. Hietikko, M.; Hervonen, K.; Salmi, T.; Ilus, T.; Zone, J.J.; Kaukinen, K.; Reunala, T.; Lindfors, K. Disappearance of epidermal transglutaminase and IgA deposits from the papillary dermis of dermatitis herpetiformis patients after a long-term gluten-free diet. *Br. J. Dermatol.* **2018**, *178*, e198–e201. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
9. Taylor, T.B.; Schmidt, L.A.; Meyer, L.J.; Zone, J.J. Transglutaminase 3 present in the IgA aggregates in dermatitis herpetiformis skin is enzymatically active and binds soluble fibrinogen. *J. Investig. Dermatol.* **2015**, *135*, 623–625. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

Bronchial Asthma As Comorbidity Of Covid -19

DORINA QERIMI¹ MD, ENNO QERIMI² Phd

SPITALI RAJONAL DURRES

Key Words: *Bronchial Asthma, Covid-19, comorbidity, Sars Cov2*

Abstract

On Mach 2020 WHO declared the status of global pandemic from SARS-COV-2, and later on COVID-19 spread out quickly all over the world. A disease with such pathophysiology and immunology can allow a multiple clinical manifestation.

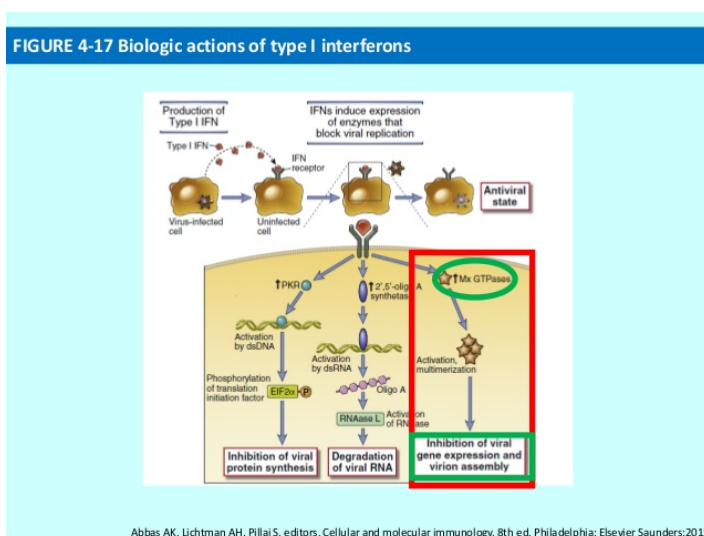
In the early months of the Bronchial Asthma pandemic along with Arterial Hypertension, Cardiovascular Disease, Diabetes Mellitus and Chronic Renal Disease were considered risk factors in the course and prognosis of SARS-COV-2 infection. Although 2 years have passed since the pandemic, there are still unknowns about COVID-19, and the impact that concomitant diseases have on it. Covid-19 may also present with neurological signs: headache, delirium, stroke agitation, encephalopathy, meningoencephalitis, impaired taste, smell, anxiety, depression, confusion. The clinical course of Sars CoV 2 infection depends on several factors related to the viral dose, the individual's immune response, and other risk factors such as comorbidities (smoking, obesity, diabetes, etc.). The fact that some data so far are in favor of the hypothesis that Asthma. or Type 2 allergy (associated with eosinophilic inflammation) characterized by decreased ACE2 expression in the airway epithelium, may be an explanation why the risk for Covid-19 gravity in these patients is low.

INTRODUCTION

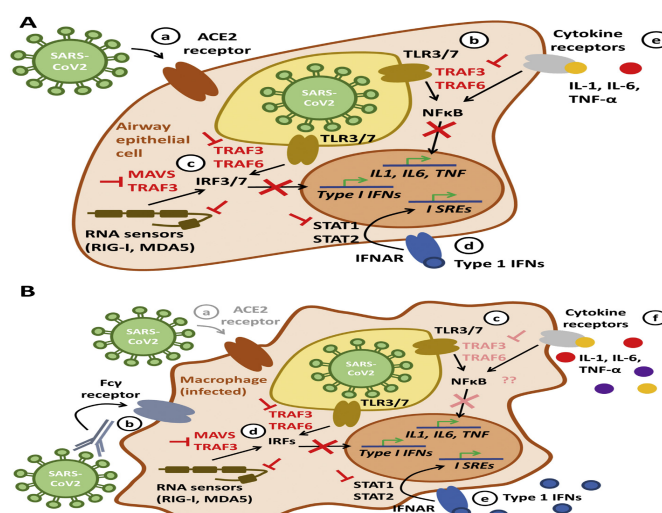
On Mach 2020 WHO declared the status of global pandemic shpalli from SARS-COV-2, and later on COVID-19 spread out quickly all over the world. A disease with such pathophysiology and immunology can allow a multiple clinical manifestation Since the first months of WHO a series of chronic diseases as a risk factor for a more severe course and higher mortality of COVID 19 where between them and Bronchial Asthma. During the following months of the pandemic it was observed that patients with Bronchial Asthma, as an independent risk factor, contrary to expectations do not present an increased severity and mortality compared to other risk factors. This fact was observed and studies have been done to understand why this happened. This review summarizes a number of factors related to SARS-CoV-2 and Bronchial Asthma which may justify this unforeseen outcome.

Infection from SARS-CoV-2

Sars-CoV-2 is a coronavirus which enters cells via ACE2 receptors which are expressed in many cells of our body but especially in nasal epithelial cells and alveolar epithelial cells type 2. After entering these cells SARS COV 2 as each virus uses the cellular apparatus to replicate as much as possible and is unique in that it blocks any mechanism that the cell uses to produce type 1 interferon. IFN activates the antiviral state, inhibits virus replication, and transmits it to the cell in an apoptotic state. The cell in the apoptotic state inhibits all its activity, interrupts communication with other cells and attracts macrophages to phagocytose it. Thus the virus is inhibited and the cycle of cell replication and infection is interrupted.



In case of infection with SARS COV 2 the cell fails to produce IFN, can't pass into apoptotic state and the virus continues to replicate indiscriminately until the cell explodes. The already multiplied virus infects other cells, including immune cells. The airways, especially the lungs, turn into a destructive battleground where viruses, infected cells, and the intracellular components of ruptured cells rule. This vicious cycle creates what is called the storm of cytokines which come out of leukocytes and damage the surrounding tissues. The transmission of the virus, cytokines and all other products into the bloodstream causes systemic exposure and justifies the long list of signs and symptoms of COVID 19.



Bronchial Asthma

First Bronchial Asthma is an inflammatory disease of the respiratory tract with a very high incidence and prevalence. Unlike heart disease, Diabetes, Chronic Kidney Disease, Bronchial Asthma explicitly affects all ages from childhood to old age, so the band of people at risk was very wide.

Second, patients with Bronchial Asthma have an immunodeficiency disorder which is at the core of the immunopathogenesis of the disease, especially the phenotype with allergic Asthma. This disorder makes them more vulnerable to viral respiratory infections which can also cause an exacerbation of Asthma.

Third, patients with Bronchial Asthma are treated with inhaled and systemic corticosteroids when the asthma is uncontrolled, which are potent anti-inflammatory drugs and as such can lower the body's immune response.

Sars-Cov-2 is a coronavirus that is a virus that is transmitted through the air and airways, and as such has tropism for the airways which in a person with Bronchial Asthma are pre-inflamed, especially in a person with uncontrolled Asthma .

Does Asthms increase the severity of COVID 19?

Since the beginning of the pandemic many studies have been done to see the effect of Asthma on covid 19. It was seen that people with bronchial asthma generally did not have severe forms of the disease and mortality like people with diabetes or heart and kidney disease.

This was unexpected because people with asthma are very susceptible to viral respiratory infections. The latter are considered as a frequent trigger of asthma exacerbation. This is

because due to the Th2 orientation of the immune system the cells produce insufficient amounts of INF. So antiviral protection is weak.

While in the case of SARS COV 2 it not only does not present severe forms of the disease but it has been seen that it does not even cause exacerbation of asthma as is common in respiratory viruses.

Studies have shown that the main protective factor is the low expression of ACE2 receptors in the cells of people with asthma. So the virus does not have enough access through the cells.

Another protective factor is the use of inhaled corticosteroids which not only keep asthma stable but also have a beneficial anti-inflammatory effect in maintaining an adequate response to viral infection. As for severe asthma from studies it was not an independent risk factor for severe asthma.

CONCLUSION

It is clear that Bronchial Asthma, unlike initial assessments, is not an independent risk factor for a more severe form of COVID 19. In experience-based studies in different countries it has been seen that the change in the incidence of covid 19 in patients with Bronchial Asthma in different countries has had more to do with a different vulnerability to COVID 19 and different prevalence of Asthma in races. and different ethnic groups. Treatment with ICS does not adversely affect the course of COVID 19. In terms of severe asthma and its phenotypes there is still uncertainty in their impact on the course of COVID 19. Further studies are needed to assess the relationship between them.

REFERENCE

1. Cao L, et al Asthma in COVID-19 suspected and diagnosed patients, *Annals of Allergy, Asthma and Immunology* (2021)
2. Sunita Chhapola Shukla ACE2 expression in allergic airway disease may decrease the risk and severity of COVID-19 *European Archives of OtoRhino-Laryngology Springer Nature* 2020
3. Girish Pathangey et al Angiotensin-converting enzyme 2 and COVID-19: patients, comorbidities, and therapies *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol* 320: L301–L330, 2021. First published November 25, 2020; 4. Walls A.C., Park Y.J. Structure, function, and antigenicity of the SARS-CoV-2 spike glycoprotein. *Journal*. Walls A.C., Park Y.J. Structure, function, and antigenicity of the SARS-CoV-2 spike glycoprotein. *Journal*.
4. Hur S. Double-stranded RNA sensors and modulators in innate immunity. *Annu Rev Immunol.* (2019) 37:349–75. doi: 10.1146.

5. Shuang Liu et al COVID-19 and Asthma: Reflection During the Pandemic Clinical Reviews in Allergy & Immunology (2020) 59:78–88
6. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, Jones FK, Zheng Q, Meredith HR, Azman AS, Reich NG, Lessler J (2020) The incubation period of coronavirus disease 2019 (COVID-19) from publicly reported confirmed cases: estimation and application. *Ann Intern Med* 172:577.
7. Li LQ, Huang T, Wang YQ, Wang ZP, Liang Y, Huang TB, Zhang HY, Sun W, Wang Y (2020) COVID-19 patients' clinical characteristics, discharge rate, and fatality rate of meta-analysis. *J Med Virol* 92:577–583.
8. Pan L., Mu M., Yang P. Clinical characteristics of COVID-19 patients with digestive symptoms in Hubei, China: a descriptive, cross-sectional, multicenter study. *Am J Gastroenterol.* 2020;115:766–773
9. Scadding GK et al (2020) Allergic respiratory disease care in the COVID-19 era: a EUFOREA statement. *World Allergy Organ J* 13:100124.
10. Jackson DJ, Busse WW, Bacharier LB, Kattan M, O'Connor GT, Wood RA et al (2020) Association of respiratory allergy, asthma, and expression of the SARS-CoV-2 receptor ACE2. *J Allergy Clin Immunol* 146(1):203–206.e3
11. Gonzales-van Horn SR, Farrar JD (2015) Interferon at the crossroads of allergy and viral infections. *J Leukoc Biol* 98(2):185–194.
12. Saheb Sharif-Askari et al Airways expression of SARSCoV- receptor, ACE2, and TMPRSS2 is lower in children than adults and increases with smoking and COPD. *Mol Ther Methods Clin Dev* 18: 1–6, 2020. doi:10.1016/j.omtm.2020.05.013.
13. Radzikowska U, Ding M et al (2020) Distribution of ACE2, CD147, CD26 and other SARS-CoV-2 associated molecules in tissues and immune cells in health and in asthma, COPD, obesity, hypertension, and COVID-19 risk factors. *Basic Transl Allergy Immunol.*
14. Kimura H et al (2020) Type 2 inflammation modulates ACE2 and TMPRSS2 in airway epithelial cells. *J Allergy Clin Immunol* 146:80–88
15. Broadhurst R, Peterson R, Wisnivesky JP, Federman A, Zimmer SM, Sharma S, et al. Asthma in COVID-19 hospitalizations: an overestimated risk factor? *Ann Am Thorac Soc* 2020;17:1645-8.
16. Kuruvilla et al. Understanding Asthma Phenotypes, Endotypes, and Mechanisms of Disease. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2019 April; 56(2): 219–233.
17. Ho KS, Howell D, Rogers L, Narasimhan B, Verma H, Steiger D, The Relationship Between Asthma, Eosinophilia, and Outcomes in COVID-19 Infection, *Annals of Allergy, Asthma and Immunology* (2021)
18. Fraisse M, Logre E, Mentec H, et al. Eosinophilia in critically ill COVID-19 patients: a French monocenter retrospective study. *Crit Care.* 2020 11 3;24(1):635. DOI:10.1186/s13054-020-03361-z. PMID:33143729 PMCID:PMC7607895
19. Zhu Z, Hasegawa K, Ma B, Fujiogi M, & Camargo C, Liang L. Association of asthma and its genetic predisposition with the risk of severe COVID-19. *Journal of Allergy and Clinical Immunology.* 2020;146(2):327-329.e4.

A Rare Case Of Alport Syndrome In Albania

Key Words: *Alport Syndrome, anterior lenticonus, intraocular lens implantation*

Enno Qerimi¹, Dorina Qerimi², Muhamed Troplini²

Purpose: The purpose of this study is to present a patient with Alport Syndrome with ocular involvement, (anterior Lenticonus) corrected with phacoemulsification and foldable intraocular lens (IOL) implantation.

Method: Case report.

Result: A 28-year-old male who was diagnosed with bilateral anterior lenticonus and anterior subcapsular cataracta underwent bilateral phacoemulsification with IOLs implantation. However, the dilemma of depriving the patient of the natural accommodative option was overcome after discussion with him. SRK/T formula was used to determine the IOL power. patient had +0.25 D mean spherical equivalent in both eyes. Best uncorrected visual acuity was 0.6 in both eyes.

Conclusion: Clear lens extraction with foldable intraocular lens implantation seems to be well tolerated and safe method even in cases with anterior lenticonus.

The authors have no financial or proprietary interest in any materials or methods described herein

INTRODUCTION

Anterior lenticonus is a rare condition in which the lens presents a conical protrusion of its anterior cortex. Lenticonus is a bulging of the lens capsule and the underlying cortex. It can be an isolated manifestation or sometime it might be a manifestation of Alport syndrome. Anterior lenticonus is a rare bilateral progressive developmental anomaly and manifests as a slowly progressive deterioration of vision, requiring patients to change the prescription of their glasses frequently. As protrusion progresses, irregular astigmatism, myopia might show up. Anterior lenticonus occurs in approximately 25% of patients with X-linked Alport syndrome; when present, it may be a pathognomonic feature of Alport syndrome^{1,2}

Case report

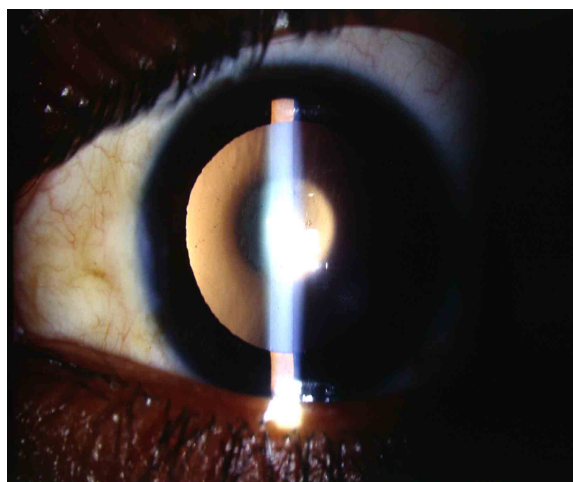
A 28-year-old male came to our clinic with complains of decreased of visual acuity in both eyes, especially in the last six months. He had been checked for glasses, but he had no improvement. He had no history of trauma and he had no other complains (like tearing, itching burning sensations). He had full clinical examination including uncorrected visual acuity (UCVA), best corrected visual acuity (BCVA), and cycloplegic refraction; slit lamp biomicroscopy, anterior chamber depth assessment, tonometry, and funduscopy.

After the examination, the patient was diagnosed with **OU: *Bilateral Anterior Lenticonus and anterior subcapsular cataract*** more in the left eye. There no other pathological finding in the examination of the posterior segment of the eye and the intraocular pressure was normal in both eyes.

The patient had also bilateral lost of hearing in both ears a couple of years ago. A detailed history revealed that the patient also had chronic kidney disease (CKD). These findings were typical and subsequently led to a diagnosis of classical Alport syndrome.

He had no allergy and no other systemic disease.

He was scheduled for bilateral phacoemulsification with implantation of intraocular lens. We used IOL master, to measure the power of the intraocular lens.



The operation was uneventful in both eyes and it was done under topical anesthesia. We implanted a AcrySof single-piece *hydrophobic* acrylic IOL Alcon lens. During surgery, central protruded fragile lens capsule was meticulously handled to create well-centered continuous curvilinear capsulorhexis by using pediatric rhexis forceps. The patient was treated with topical steroids, topical antibiotic and cyclopentolate for a week. The treatment with steroids was

tapered slowly in 4-5 weeks. After that period the best corrected visual acuity was 7-8 /10 in both eyes.

DISCUSSION

When it comes to the surgical part the only challenge is capsulorhexis^{4,5}. Knowing the tearing pattern preoperatively can help to prevent capsule runoff and capsule rupture. Using a pediatric rhexis forceps can be helpful in this cases. In some cases there has been a rupture of anterior capsule during the capsulorhexis.⁶

Anterior lenticonus is not a common finding in which the lens presents, but when it is present, it is often linked with Alport Syndrome. For *Stefan FH, Ludwig K* 3 of 4 criteria must be present in order to conform Alport syndrom³:

- Positive findings in the glomerular structures.
- Positive familiar anamnesis
- Progressive lost of hearing
- Typical anomaly in the eyes **Anterior Lenticonus 90% lidhet AS**

Other authors think that systemic features like [glomerulonephritis](#), end-stage kidney disease, and [Blood in urine](#) (which is universal) and progressive lost of hearing should be present in order to confirm the diagnosis. [Proteinuria](#) is a feature as kidney disease progresses⁷.

The Alport Syndrome can affect the eye too. Different abnormalities can occur, such as: [lenticonus](#), [keratoconus](#), [cataracts](#) and [corneal erosion](#) as well as retinal flecks in the [macula](#) and mid-periphery. Usually they are not vision threatening. Anterior lenticonus can be replaced surgically by replacement of the lens and with very good results. Even the other ocular findings usually can be treated with good results when it comes to visual outcome. This syndrome is not common in Albania, and actually we have not heard any case report here not by ophthalmologist, or kidney, or ENT specialist.

CONCLUSION

Clear lens extraction with foldable intraocular lens implantation seems to be well tolerated and safe method even in cases with anterior lenticonus and it is an effective means of rehabilitating visual acuity in patients. Also when you find a patient with anterior lenticonus a detailed history of the patient is necessary to find any possible systemic disease.

Bibliography

- 1- Anterior lenticonus the most common ocular finding in Alport syndrome?, **Ghassem MD.** Journal of Cataract & Refractive Surgery: January 2008 - Volume 34 - Issue 1 - 5
- 2- Ophthalmic Genet 1997. [D J Colville¹](#), [J Savige](#) Dec;18(4):161-73
- 3- **Stefan FH, Ludwig K** *Archives ophthalmology* July 2000
- 4- [Joseph D Boss¹](#), [Mark McDermott](#) Eur J Ophthalmol. 2016 Apr 12;26(3):e39-41
- 5- [Mohammad-Reza Sedaghat¹](#), [Hamed Momeni-Moghaddam^{2,3}](#), [Batool Haghighi²](#), [Majid Moshirfar](#) Phacoemulsification in bilateral anterior lenticonus in Alport syndrome: A case report. Medicine (Baltimore) 2019 Sep;98(39):e17054
- 6- **Wilson et al** *J AAPOS* 1999
- 7- **Chen N, et al** *Chin Med* Sep 1998

Hemiplegjia, Riaftësimi Dhe Rehabilitimi I Saj.

Gjatë Periudhës 2009-2019

Në Qendrën Spitalore Universitare “Nënë Tereza” Tiranë

Dr. AIDA LAKO, Msc.Selda Veizaj, Prof.Asoc Irena Kola

HYRJJE

Koordinimi i të gjithë sistemit të trupit dhe aktivitetit të tij mundësohet nga Sistemi Nervor. Ai gjithashtu siguron përgjigje të shpejtë, por të shkurtër ndaj stimujve të ndryshëm. Kur ky aktivitet ndërpritet për një arsye apo një tjetër atëherë kemi edhe probleme me paralizën. Në përgjithësi, kur kemi dëmtim të neuronit të parë, i cili është përgjegjës për transportin e inputeve motorike në palcën kurrizore, flasim për hemiplegjinë. Kemi të bëjmë me një çrregullim motorik që vjen pikërisht nga dëmtimi i rrugëve të këtij motoneuroni dhe shoqërohet me shqetësime të ndjeshmërisë dhe lëvizjeve të vullnetshme të gjysmës së trupit, të shkaktuara nga çdo dëmtim i sistemit piramidial (hemorragji, ishemi, trombozë, emboli, gjithashtu nga trauma kraniale etj), por jemi fokusuar në dy shkaqe në goditjen ishemiike dhe hemorragjike.

PËRKUFIZIM

Hemiplegjia: Është një defekt motorik që prek gjysmën e trupit (atë kontralateral me dëmtim cerebral). Kjo paralizë përveç problemeve motorike sjell edhe probleme me të folurit, ndërgjegjen, neglizhencën apo spasticitetin e gjymtyrëve.

Hemiplegjia e dyfishtë: Kjo është një hemiplegji dypalëshe e tipit spastik dhe prek veçanërisht gjymtyrët e sipërme, por është më e rrallë si paraliz.

Dallimi qëndron mbi të gjitha se në cilën hemisferë ka ndodhur goditja, në hemisferën e djathtë dëmtimi lidhet me kompromentimin e lëvizshmërisë dhe probleme me ADL gjithashtu pacienti do të shfaqë probleme me përqendrimin si neglizhencë dhe shqetësime të ndërgjegjes së vetë sëmundjes si anosonjozia, ndërsa nëse goditja është në hemisferën e majtë, ana e djathtë na sjell ndër të tjera kompromentim të të folurit.

ETIOLOGJIA

Studimet epidemiologjike tregojnë se shkaku më i shpeshtë i hemiplegjisë është infarkti cerebral i cili mund të shkaktojë probleme në lëvizje, duke qenë i varur nga zona e lezionit. Gjithashtu studimet epidemiologjike mbi shtrirjen e sëmundjes akute vaskulare cerebrale tregojnë se në 85% të rasteve infarkti është me bazë ishemiike dhe në pjesën e mbetur prej 15% me bazë hemorragjike. Hemiplegjia është e zakonshme të ndodhë kur goditet në traktin kortikospinal. Shkaktar të tjerë mund të jenë: trauma kraniale,

intoksikimi (uremia, diabeti, etj.), infeksionet e trurit, tumoret, të cilat janë tipike për paralizën progresive.

TRAJTIMI

Teknika të ndryshme mund të përdoren gjatë trajtimit të fizioterapisë për pacientët me hemiplegi si:

- Metoda Bobath
- Metoda Kabat
- Metoda Perfetti.

Është shumë e rëndësishme edhe vendosja e shkallëve të vlerësimit për pacientët që vuajnë nga hemiplejia. Shkallët të vlerësimit përbëhen nga një program i strukturuar vëzhgimesh i cili propozon:

1. Identifikimi i vështirësive të paraqitura nga pacienti;
2. Matja e shkallës së vështirësisë;
3. Përcaktimi i vështirësive dhe ndikimit që ka në jetën e përditshme të pacientit;
4. Monitorimi i ndryshimeve që ndodhin si pasojë e shërimit spontan ose si pasojë e trajtim rehabilitues.

Ka shumë shkallë vlerësimi që matin: çrregullimin e stresit post-traumatik, paaftësinë e menaxhimit të ADL ose paaftësinë që mund t'i shkaktohet pacientit nga mjedisi në të cilin ai ose ajo jeton. Për të patur mjetin më objektiv të vlerësimit, duhet të përdorim shkallët e vlerësimit që ofrojnë këtë mundësi.

• Shkallët e vlerësimit:

Shembuj të shkallëve të vlerësimit që matin dëmtimin

- o shkalla Mathew
- o shkalla Orgogozo
- o Shkalla Skandinave Stroke.
- o Shkalla e Institutit Kombëtar të Shëndetësisë.
- o Shkalla Neurologjike Kanadeze.
- o HSS.

Shembuj të shkallëve të vlerësimit që matin aftësinë e kufizuar:

- o Indeksi Barthel
- o NUDS (Northwestern University Disability Scale).

Shembuj të shkallëve të vlerësimit që matin varësinë

- o FIM

Shembuj të shkallëve të vlerësimit që matin handicapin

- o Rankin V

Shembuj të shkallëve të vlerësimit që matin performancën e pacientit

- o Albert Degree
- o Shkalla Fugl Meyer
- o Indeksi Rivermead.
- o Rivermead Index.

Trajtimet e dedikuara të fizioterapisë për pacientët me hemiplegji synojnë të rishikojnë funksionalitetin e këtyre pacientëve por mbi të gjitha të bëjnë të mundur që pacienti të jetë shumë më autonom gjatë aktiviteteve të jetës së përditshme.

QËLLIMI I STUDIMIT

1. Të vlerësohet situata epidemiologjike e vendit tonë për hemiplegjinë, në periudhën kohore 2009-2019.
2. Përshkruani karakteristikat socio-demografike. Vëmendja jonë është veçanërisht e përqendruar në përcaktimin e raportit ndërmjet numrit total të të gjitha rasteve të hemiplegjisë; në lidhje me moshën, gjininë, duke i ndarë këto paraliza në të djathtë dhe të majtë.
3. Njohja e hemiplegjisë, frekuenca dhe metodat terapeutike të aplikuara në QSUT.
4. Identifikimi i grupeve në rrezik të hemiplegjisë.
5. Hartimi i rekomandimeve dhe konkluzioneve të cilat mund të ndikojnë në përmirësimin e cilësisë së jetës së popullatës në tërësi.
6. Rritja e njohurive për parandalimin e trajtimit dhe kujdesit fizioterapeutik te pacientët me hemiplegji duke zbatuar edhe shkallët e vlerësimit.
7. Edukim shëndetësor në lidhje me mënyrën e jetesës dhe kujdesin pas daljes nga ambientet e spitalit.
8. Përcaktimi i parimeve bazë udhëzuese për një qasje të mirë ndaj rehabilitimit, në përputhje me përvojën që kanë vendet e huaja.

MATERIALI DHE METODA

Studimi është kryer gjatë periudhës 2009-2019 dhe të dhënat janë nxjerrë nga të dhënat klinike të pacientëve në Institutin e Shëndetit Publik Tiranë. Gjithsej 379 pacientë që rezultuan me hemiplegji dex/sin. Të dhënat e mara u analizuan dhe u nxorën përfundime përmes programit Megastat. Vlera $p < 0.05$ u konsiderua statistikisht e rëndësishme.

REZULTATET

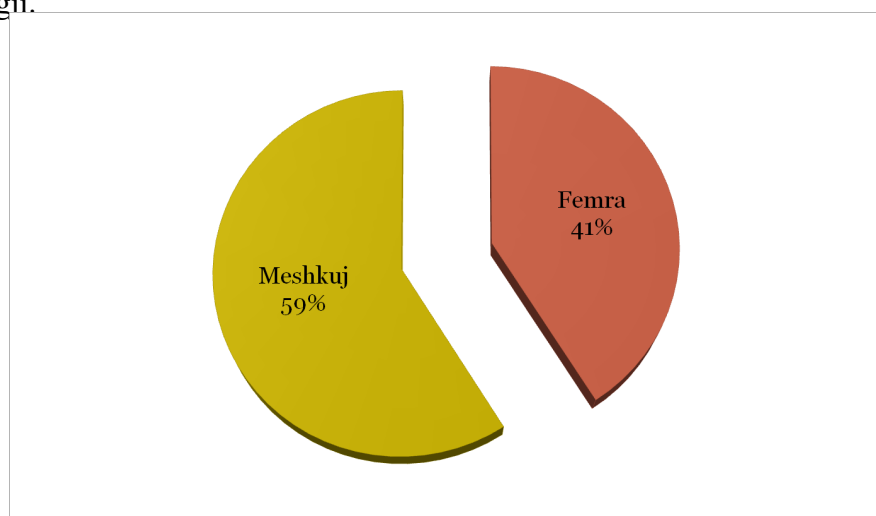
Në Departamentin e Neurologjisë dhe Neurokirurgjisë në QSUT, diagnostikohen dhe rehabilitohen pacientë me aftësi të kufizuara të ndryshme neurologjike, përfshirë pacientët me hemiplegji dex/sin e shkaktuar nga Iktusi Cerebral- ishemi ose hemorragjik. Studimi ynë na ka bërë të kuptojmë shumë për këtë patologji në Shqipëri. Zhvillimi i kësaj teme synon të rrisë njohuritë për parandalimin, trajtimin dhe kujdesin fizioterapeutik për hemiplegjinë, të ilustruar edhe nga skedarë terapeutikë të vlefshëm

dhe të rinj, me shpresën për t'i shpërndarë dhe vënë në përdorim në Shqipëri, me të vetmin qëllim për të arritur rezultate më të larta rehabilitimi për personat që vuajnë nga hemiplegjia.

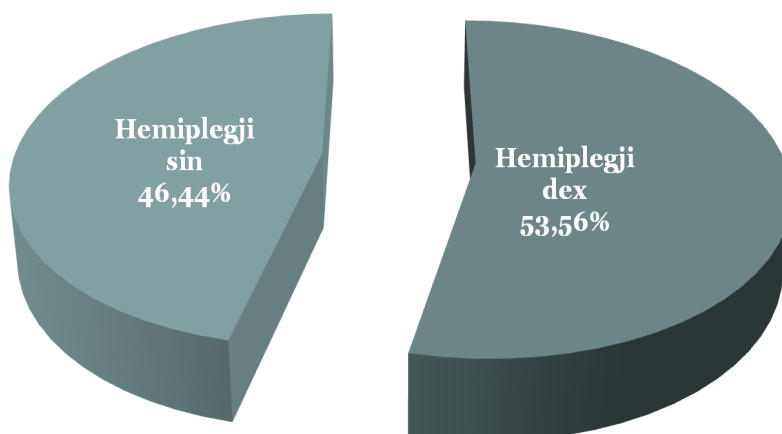
Pas analizës së rezultateve të arritura dhe krahasimit të rezultateve të ngjashme të marra nga autorë të huaj, nxjerrim përfundimet e mëposhtme:

Prevalenca e hemiplegjisë është një problem i madh shëndetësor dhe socio-ekonomik edhe në vendin tonë. Nga 379 pacientë të përfshirë në studimin e dhënë kemi gjetur se grupmosha më e prekur është 60-80 vjeç.

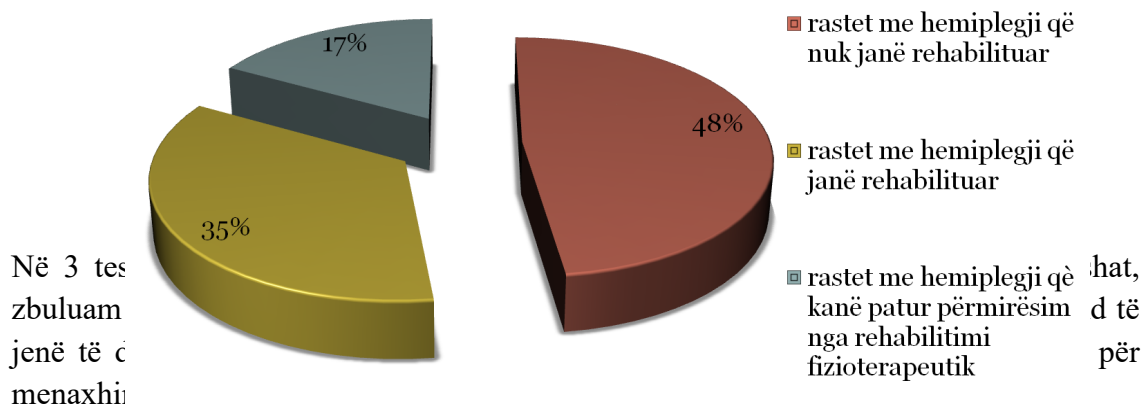
Ekziston një mbizotërim i meshkujve 222 (51%) krahasuar me femrat 157 (49%) me hemiplegji.



Hemiplegjia dex 203 (53,56%), Hemiplegjia sin 176 (46,44%) raste.



Rastet me hemiplegi të rehabilituara janë 239 (52%). Vetëm 17% e pacientëve u përmirësuan nga rehabilitimi me hemiplegi. Ndërsa rastet që nuk janë rehabilituar nga 379 raste janë 219 (48%).



Regression output						val
Variables	coefficients	std. error	t (df=3)	p-value	95% lower	95% upper
(No Intercept)	0,0000					
Nr tot i pacientve (+100=7/1000=79) me shume pac te prekur me hemiplegi sipas grupmoshave	0,0791	0,0071	11,216	0,0015	0,0567	0,1016

Regression output					confidence interval	
Regression output					confidence interval	
variables	coefficients	std. error	t (df=3)	p-value	95% lower	95% upper
(No Intercept)	0,0000					
Nr tot i pacie me hemiplegi (+10=5/100=55) pacient te prekur me hemiplegi dex, sipas grupmoshave	0,5520	0,0199	27,716	0,0001	0,4886	0,6154

Regression output					confidence interval	
Variables	coefficients	std. error	t (df=3)	p-value	95% lower	95% upper
(No Intercept)	0,0000					
Nr tot i pacienteve me hemiplegi (+10 = 4 / 100 = 44) pac te prekur me hemiplegi sin sipas grupmoshave	0,4480	0,0199	22,497	0,0002	0,3846	0,5114

DISKUTIM

Në studimin tonë janë përfshirë gjithsej 379 pacientë të moshës 18 -100 vjeç. Për hemiplegjinë grupmosha më e prekur është 60-80 vjeç dhe kemi vënë re gjithashtu se në këtë grupmoshë kemi më shumë raste të hemiplegjisë dex. Përsa i përket grupmoshës më pak të prekur nga hemiplegjia është grupmosha 18-40 vjeç ku sërish pamë qartë se në këtë grupmoshë kemi më shumë raste të hemiplegjisë dex.

Sqarim: Pra për ndarjen e pacientëve që vuajnë nga hemiplegjia sipas grupmoshës, më e prekura është hemisfera e majtë e trurit dhe si rrjedhojë kemi më shumë raste me hemiplegjia dex. Nga testet e analizës së regresionit për grupmoshat rezultoi se mund të përdorim hipotezën bazë për parashikimet e ardhshme si: Analiza e regresionit 1: Vërehet një korrelacion i fortë statistikisht i rëndësishëm midis hemiplegjisë dhe grupmoshave të pacientëve të studiuar. $P\text{-value} = 0,0015 < 0,05$ Analiza e Regresionit 2: Vërehet një korrelacion i fortë statistikisht i rëndësishëm midis hemiplegjisë dex dhe grupmoshave të pacientëve të studiuar. $P\text{-value} = 0,0001 < 0,05$ Analiza e regresionit 3: Vërehet një korrelacion i fortë statistikisht i rëndësishëm midis hemiplegjisë sin dhe grupmoshave të pacientëve të marrë në studim. $P\text{-value} = 0,0002 < 0,05$.

Nga të dhënat tona rezultoi se gjinia femërore zë 41% të rasteve me hemiplegji, ndërsa gjinia mashkullore zë 59% të rasteve me hemiplegji.

Krahasimi i rasteve me hemiplegji që janë rehabilituar në vendin tonë me rastet me hemiplegji që janë rehabilituar në vendet e huaja, tregoi se në vendin tonë pacientët që kanë pasur rezultat nga rehabilitimi janë 17% ndërsa për vendet e huaja pacientët që kanë pasur rezultat nga rehabilitimi janë 65% sipas OBSH. Krahasimi për vendin tonë për sa i përket rehabilitimit na tregoi se nga 379 pacientë gjithsej me Hemiplegji, 48% e pacientëve nuk kanë kryer rehabilitim dhe ata pacientë që i janë nënshtruar rehabilitimit fizioterapeutik janë 52%.

Sqarim: Mendojmë se fakti që kemi më pak rezultate në përmirësimin e pacientëve nga rehabilitimi vjen si pasojë e mungesës së protokollit rehabilitues pra shkallëve të vlerësimit si dhe metodave rehabilituese. Vendet e huaja përdorin shkallët e vlerësimit dhe një nga tre metodat e rehabilitimit të sjellë në këtë tezë, ky konstatim reflektohet në përqindjen e lartë të përmirësimit të pacientëve të rehabilituar.

KONKLUZIONET

Vendi ynë ka një nevojë urgjente për vendosjen e një protokollit të standardizuar rehabilitimi dhe shkallëve të vlerësimit dhe aplikimit të tyre.

Përdorimi i trajtimeve fizioterapeutike ka dhënë rezultat në reduktimin e paaftësisë fizike dhe motorike dhe në përmirësimin e jetës së pacientëve që vuajnë nga hemiplegjia. Në këtë mënyrë jo vetëm që kjo terapi ndihmon në uljen e aftësisë së kufizuar, por rrjedhimisht edhe në uljen e depresionit të pacientëve pasi ata arrijnë të bëhen më autonom dhe do të kemi përfitime social-ekonomike për vendin tonë, sepse hemiplegjia sjell një paaftësi të madhe për këta pacientë. Tani është koha për figurën e një rehabilituesi të aftë, deri tani të maskuar nga pasiguria e detyrave të caktuara dhe thjesht

ekzekutive, i cili me përgatitjen e duhur mund të krijojë në mënyrë autonome dhe një plan trajtimi individual. Por duhet thënë se menaxhimi i hemiplegjisë është përmirësuar ndjeshëm vitet e fundit.

SUGJERIMET

1. Fizioterapistët luajnë një rol shumë të rëndësishëm në ekipin e trajtimit multidisciplinar të pacientit, por ata gjithashtu përballen me një sërë sfidash të ndryshme. Krijimi i një protokolli të standardizuar rehabilitimi dhe rrjedhimisht shkallëve të vlerësimit dhe metodave rehabilituese si Bobath, Kabat apo Perfeti dhe aplikimi i tyre, jo vetëm që ndihmon në uljen e paaftësisë, por për pasojë redukton edhe depresionin e pacientëve duke qenë se ata arrijnë të bëhen më autonome për pothuajse të gjitha ADL-të. .
2. Duhet të kemi parasysh se rehabilitimi i hershëm bën të mundur uljen e pamjaftueshmërisë dhe paaftësisë së këtyre pacientëve dhe si rrjedhojë kemi më pak probleme për shoqërinë dhe ekonominë e vendit tonë.
3. Rëndësi e madhe duhet t'i kushtohet hartimit të strategjive të reja dhe zbatimit të politikave shëndetësore në favor të rritjes së rolit të fizioterapistit.
4. Duhet të mundësojmë që fizioterapistët të kenë dinjitetin e tyre dhe të vlerësohen si pjesë e rëndësishme e një stafi multidisciplinar.
5. Promovimi i një stili jetese të mire, duke përfshirë eliminimin e faktorëve të rrezikut nëpërmjet eliminimit të varësive nga duhani ose alkooli, mbajtja e peshës normale dhe menaxhimi i faktorëve të rrezikut si diabeti ose arterioskleroza.
6. Duhet të ndërmerren fushata informuese kryesisht të studentëve të fizioterapisë dhe mjekësisë për sëmundjen, etiologjinë, diagnostikimin e hershëm, mënyrat e menaxhimit dhe komplikimet në rastet e neglizhencës së protokolleve të trajtimit.

Fjalët kyçe: Iktusi Cerebral, Paralizat e shkaktuar nga dëmtimet cerebrale, hemiplegjia, menaxhimi fizioterapeutik, terapia fizike.

REFERENCA

1. **Saka O, McGuire A, Wolfe C.**, Cost of stroke in the United Kingdom. Age Ageing 2009, 38(1):27–32 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19141506/>
2. **Giampaoli S, Palmieri L.** Malattie cardio e cerebrovascolari. Rapporto Osserva salute 2017. Stato di salute e qualità dell'assistenza nelle regioni italiane. Edizione italiana 2018, pp159-184, disponibile su www.osservatoriosullasalute.it
3. **Stevens E, McKevitt C, Emmett E, et al.** The burden of stroke in Europe. London: Stroke Alliance for Europe (SAFE), www.strokeeurope.eu The Burden Of Stroke In Europe Report. pdf (2017, accessed 19 April 2018)
4. **Aguilar de Sousa D, von Martial R, Abilleira S, Gattringer T, Kobayashi A, Gallofré M, Fazekas F, Szikora I, Feigin V, Caso V, Fischer;** On behalf of

- the ESO ESMINT EAN SAFE Survey on Stroke Care Collaborators. Access to and delivery of acute ischemic stroke treatments: a survey of national scientific societies and stroke experts in 44 European countries. *Eur Stroke J*. doi: 10.1177/2396987318786
5. **Schmidt A, Heroum C, Caumette D, Le Lay K, Bénard S.** Acute Ischemic Stroke (AIS) patient management in French stroke units and impact estimation of thrombolysis on care pathways and associated costs. *Cerebrovasc Dis*. 2015;39(2):94-101
 6. **Giorgio Nino Valobra**, “Trattato di Medicina Fisica e Riabilitazione, volume primo, Metodologia, Diagnostica”, *Valutazioni Funzionali del Paziente post-ictale*, 88-02-05581-5, 2000 definizione del AVC
 7. **Bosetti F, Koenig JI, Ayata C, et al.** Translational stroke research: vision and opportunities. *Stroke* 2017; 48: 2632–2637
 8. **Norrving, B, Barrick J, Davalos A, Dichgans M, Cordonnier C, Guekht A, Kutluk K, Mikulik R, Wardlaw J, Richard E, Nabavi D, Molina C, Bath PM, Stibrant Sunnerhagen K, Rudd A, Drummond A, Planas A, Caso V** on behalf of the Action Plan for Stroke in Europe working group. Action Plan for Stroke in Europe 2018 – 2030. ESP 2018
 9. **Stevens E, McKeivitt C, Emmett E, et al.** The burden of stroke in Europe London: Stroke Alliance for Europe (SAFE), The Burden Of Stroke In Europe Report.pdf (2017, accessed 19 April 2018)
 10. **Giorgio Nino Valobra**, “Trattato di Medicina Fisica e Riabilitazione, volume terzo, Clinica della Riabilitazione”, *La riabilitazione nell’emiplegico adulto*, 88-02-05581-5, 2000
 11. **Giorgio Nino Valobra**, “Trattato di Medicina Fisica e Riabilitazione, volume quarto, Clinica della Riabilitazione Organizzazione e Linee Guida”, *Scale di valutazione della disabilità in Medicina Riabilitativa - 2000*; 88-02-05581-5
 12. **Jaspers E, Desloovere K, Bruyninckx H, Molenaers G, Klingels K, Feys H.** Review of quantitative measurements of upper limb movements in hemiplegic cerebral palsy. *Gait Posture*. 2009;30(4):395-404.
 13. **SPREAD-** Stroke Prevention and Educational Awareness Diff usion. Ictus cerebrale: linee guida italiane di prevenzione e trattamento. [http://www iso-spread it /](http://www.iso-spread.it/) 2016 (VIII edizione)
 14. **William B, Mancina G, Spiering W, et al.** 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal* (2018) 39, 3021–3104
 15. **Cordonnier C, Klijn CJM, van Beijnum J, Al-Shahi Salman R.** Radiological investigation of spontaneous intracerebral hemorrhage: systematic literature review and tri-national survey. Unpublished data, 2009

16. **Ward AB.** A literature review of the pathophysiology and onset of post-stroke spasticity. *Eur J Neurol*. 2012 Jan; 19(1):21-
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21707868/>
17. **Picelli A et al.** The Italian real-life post-stroke spasticity survey: unmet needs in the management of spasticity with botulinum toxin type A. *Funct Neurol*. 2017 Apr/Jun; 32(2):89-96
18. **Wissel J et al.** Post-stroke spasticity: predictors of early development and considerations for therapeutic intervention. *PM R*. 2015 Jan; 7(1):60-7
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25171879/>
19. **Malhotra S, Pandyan AD, Day CR, Jones PW, Hermens H.** Spasticity, an impairment that is poorly defined and poorly measured. *Clin Rehabil*. 2009; 23(7):651-8.
20. **Pollock A, Baer G, Campbell P, Choo PL, Forster A, Morris J, Pomeroy VM, Langhorne P.** Physical rehabilitation approaches for the recovery of function and mobility following stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2014 April 22; (4):CD001920 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24756870/>
21. **Wissel J et al.** Post-stroke spasticity: predictors of early development and considerations for therapeutic intervention. *PMR*. 2015 Jan; 7(1):60-7
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25171879/>
22. **Giorgio Nino Valobra,** “Trattato di Medicina Fisica e Riabilitazione, volume secondo, Terapia”- Riabilitazione e ictus cerebrale- 2000; 88-02-05581-5
23. **Gruppo di lavoro SItI.** “Manuale per Operatori di Sanità Pubblica “Governare l’Assistenza Primaria”. 2016
24. **ISTAT. Anni 2003-2013.** L’evoluzione della mortalità per causa: le prime 25 cause di morte. www.istat.it /fi les2017/05/Report-cause-di-morte-2003-2014.pdf
Giampaoli S, Palmieri L. Malattie cardio e cerebrovascolari. Rapporto Osservasalute 2017. Stato di salute e qualità dell’assistenza nelle regioni italiane. Edizione italiana 2018, pp159-184, [www.osservatoriosullasalute.it](http://www.osservatoriosullasalute.it/wp-content/uploads/2016/10/ro-2012-arg_06_cerebrovascolari.pdf) wp-content/uploads/2016/10/ro-2012-arg_06_cerebrovascolari.pdf
25. **Tolonen H (ed) EHES Manual. Part B Fieldwork procedures:** National Institute for Health and Welfare, 2013. Directions 2013_002. Available at: <http://urn.fi> /URN:ISBN:978-952-245-843-8
26. **Rosenbaum, P., Paneth, N., Leviton, A., Goldstein, M., Bax, M., Damiano, D., Jacobsson, B. (2007).** A report: the definition and classification of cerebral palsy. April 2006. *Dev Med Child Neurol Suppl*, 109(suppl 109), 8-14.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17370477/>
27. **Odding, E., Roebroek, M.E., Stam, H.J. (2006).** The epidemiology of cerebral palsy: incidence, impairments and risk factors. *Disability and*

rehabilitation, 28(4),

183-191.

<https://www.stateofmind.it/2019/01/paralisi-cerebrale-adulti/>

28. **Tam SL., Gordon T (2003).**, Neuromuscular activity impairs axonal sprouting in partially denervated muscles by inhibiting bridge formation of perisynaptic Schwann cell. J. Neurobiol 57: 221-234 [PubMedGoogle Scholar](#)

AUTORËT :

- Autor i parë - Dr. AIDA LAKO
- Autor i dytë - Msc.Selda Veizaj
- Autor i tretë - Prof.Asoc Irena Kola

Diagnosis with images of disc herniation

Msc.Edona Sopaj¹; Imaging Department QSU "Mother Teresa", Tirana

Dr.Sh.M.Sandër KOLA²; Imaging Department QSU "Mother Teresa", Tirana

Prof.Assoc.Irena KOLA³; Rheumatology Service QSU "Mother Teresa", Tirana

e-mail: edona_sopaj@hotmail.com; sander_kola@hotmail.com; irena.kola@hotmail.com

Introduction: Disc herniation is a pathology of the spine, which comes as a result of damage to the intervertebral disc. Prolapse of the intervertebral disc is associated with involvement of one or more spinal nerves. Disc herniation is more common in the cervical and lumbar part of the spine, causing pain in the relevant region, fatigue, paresthesia that spreads to the upper or lower extremities, sometimes it may be obvious and

There is a link between disruption of the contents of the intervertebral disc contents and diagnostic imaging methods which are important in the detection of disc herniation. Degenerative changes are clearly seen on MRI and CT images including protrusion.

Aim of the paper: The purpose of this study is to highlight the necessity of diagnosis by CT and MRI imaging methods in the diagnosis of disc herniation.

Material and methods: Literature was used from 13 scientific publications obtained from the medical library PubMed, Wikipedia, eMedicine, published from 2015 to 2020

Results: From this literature review it is concluded that the best imaging diagnostic results of disc herniation are realized through magnetic resonance, computed tomography.

Conclusion: Magnetic resonance imaging images provide better performance in diagnosing disc herniation, as well as opening a large window towards the sophistication of this method for diagnosing disc herniation as early as possible.

Keywords: disc herniation, diagnosis, computed tomography, magnetic resonance imaging.

Introduction

Lower back pain (LBP) is one of the most common presenting complaints globally, as approximately 80% of the population sustains an episode once in their lifetime. This highly prevalent and disabling ailment costs more than \$100 billion annually in the United States. Among the many differential diagnoses of LBP, degenerative disc disease and lumbar disc herniation (LDH) are the most common. Approximately 95% of disc herniations in the lumbar area occur at L4-L5 or L5-S1.

The lumbar spine contains five vertebrae and intervertebral discs, producing a lordotic curve. The intervertebral discs with the laminae, pedicles, and articular processes of adjacent vertebrae create the space in which the spinal nerves exit. The intervertebral discs consist of an inner nucleus pulposus (NP), outer annulus fibrosus (AF), and the cartilaginous endplates that anchor the disc to its vertebrae.

The nucleus pulposus is a gel-like structure that is composed of approximately 80% water, with the rest made by type 2 collagen and proteoglycans. The proteoglycans include the larger aggrecan, which is responsible for retaining water within the nucleus pulposus. Also, it provides versican that binds to hyaluronic acid. This hydrophilic matrix is responsible for maintaining the height of the intervertebral disc.

The annulus fibrosus is a ring-shaped structure that surrounds the nucleus pulposus. It is made of highly organized fibrous connective tissue, consisting of 15 to 25 stacked sheets of predominantly collagen lamellae with interspersed proteoglycans, glycoproteins, elastic fiber, and the connective tissue cells that secreted these extracellular matrix products. The inner part of the annulus fibrosus is predominantly made of type 2 collagen, while the outer part is mostly of type 1 collagen.

Etiology

Disc degeneration is usually associated with disc herniation. With aging, the disc fibrochondrocytes undergo senescence and a reduction in proteoglycans production. This reduction in proteoglycans leads to dehydration and disc collapse, increasing the strain on the annulus fibrosus, resulting in tears and fissures, and consequentially facilitating the nucleus pulposus herniation. Therefore, when repetitive mechanical stressors are applied on the disc, it results in a gradual onset of symptoms that tend to be chronic.

On the other hand, axial overloading applies a large biomechanical force on the healthy disc, which may result in extrusion of disc material through a failing annulus fibrosus. Those injuries usually result in more severe acute symptoms. Other less common causes are connective tissue disorders and congenital disorders like short pedicles.

Epidemiology

Lumbar disc herniation is relatively common, with 5 to 20 cases per 1000 adults annually. LDH is most prevalent in the third to the fifth decade of life, with a male to female ratio of 2 to 1.

Pathophysiology

Lumbar disc herniation results from several changes in the intervertebral disc including reduced water retention in nucleus pulposus, increased type 1 collagen ratio in the nucleus pulposus and inner annulus fibrosus, destruction of collagen and extracellular material, and an upregulated activity of degrading systems such as matrix metalloproteinase expression, apoptosis, and inflammatory pathways. Ultimately, resulting in a local increase in

inflammatory chemokines and mechanical compression applied by the protruding nucleus pulposus on the exiting nerve.

The pressure exerted by the herniated disc on the longitudinal ligament and the irritation caused by the local inflammation results in localized back pain. The lumbar radicular pain arises when disc material exerts pressure or contacts the thecal sac or lumbar nerve roots, resulting in nerve root ischemia and inflammation. The annulus fibrosus is thinner on the posterolateral aspect and lacks support from the posterior longitudinal ligament, making it vulnerable to herniations. Due to the proximity of the nerve root, a posterolateral herniation is more likely to result in nerve root compression.

In LDH, the narrowing of the space available for the thecal sac is attributable to several factors such as protrusion of the disc through an intact annulus fibrosus, extrusion of the nucleus pulposus through the annulus fibrosus while maintaining continuity of the disc space, or obliteration of the disc space continuity and sequestration of free fragments.

History and Physical

A thorough history and physical examination are essential in the evaluation of a patient with suspected lumbar disc herniation. The principal signs and symptoms include:

- Radicular pain
- Low back pain
- Sensory abnormalities at the lumbosacral nerve roots distribution
- Weakness at the lumbosacral nerve roots distribution
- Limited trunk flexion
- Pain exacerbation with straining, coughing, and sneezing
- Pain intensified in a seated position, as the pressure applied to the nerve root is increased by approximately 40%

The history must include questions about the quality of the pain and the impact on the patient's activity. The mechanism of injury is essential to know. The clinician must ask the patient about any current or past treatments, urinary or fecal incontinence, saddle anesthesia, past medical history of malignancy, inflammatory conditions, systemic infection, immunosuppression, and drug use. Red flag signs that could be features of underlying infection, inflammatory disease or malignancy like fever, night sweats, unexplained weight loss, loss of appetite, extreme pain, and vertebral body point tenderness require investigated.

A careful and thorough neurological examination can help to localize the level of lumbar disc herniation if it is causing radiculopathy. The correct knowledge of the anatomy of nerve roots and lumbar disc herniations would allow a proper interpretation of the clinical findings associated with this condition. The radiculopathy associated with LDH varies based on the herniation type and the level at which the herniation occurred. In paracentral

or lateral herniation, the transversing nerve root is usually affected; a lateral herniation at L4-L5 would cause L5 radiculopathy. Extreme lateral (far lateral) herniations typically result in the exiting nerve root being affected; extreme lateral herniation at L4-L5 would cause L4 radiculopathy.

L1 nerve root exits at the L1-L2 foramina, assessed with a cremasteric reflex (male). When compressed by a herniated disc, it causes pain, and sensory loss in the inguinal region rarely causes weakness in the hip flexion.

The L2 and L3 nerve roots exit at the L2-L3 and L3-L4 foramina, respectively. Symptoms worsen with sneezing, coughing, or leg straightening.

L4 nerve root exits at the L4-L5 foramina. L4 has a reflex assessed with a patellar reflex. When compressed by a herniated disc, it causes back pain that radiates into the anterior thigh and the medial aspect of the leg, accompanied with sensory loss in the same distribution, weakness in the hip flexion and adduction, weakness in knee extension, and a decreased patellar reflex.

L5 nerve root exits at the L5-S1 foramina. When compressed by a herniated disc, it causes back pain that radiates into the buttock, lateral thigh, lateral calf, the dorsum of the foot, and the great toe. Sensory loss is present on the web space between the big toe and second toe, the dorsum of the foot, and lateral calf. There is a weakness in hip abduction, knee flexion, foot dorsiflexion, big toe dorsiflexion, foot inversion, and eversion. Patients present with decreased semitendinosus/semimembranosus reflex. Weakness in foot dorsiflexion makes it challenging to walk on the heels. Chronic L5 radiculopathy may cause atrophy of the extensor digitorum brevis and the tibialis anterior of the anterior leg.

S1 nerve root exits at the S1-S2 foramina, assessed with the Achilles reflex. When compressed with a herniated disc, it presents with sacral or buttock pain that radiates into the posterolateral thigh, the calf, plantar or lateral foot or the perineum. Sensory loss is present on the calf, lateral, or plantar aspect of the foot. There is weakness on foot plantar flexion, hip extension, and flexion of the knee. Weakness in foot plantar flexion causes an inability to tiptoe walk. It could also cause urinary and fecal incontinence and sexual dysfunction.

A straight leg raise test is a neurological maneuver performed while examining a patient presenting with lower back pain. It is conducted with the patient lying supine while keeping the symptomatic leg straight by flexing the quadriceps. The examiner slowly elevates the leg progressively at a slow pace. The test is positive when it reproduces the patient's symptoms (pain and paresthesia) at an angle lower than 45 degrees with radiation below the knee (Lasegue sign). It is most helpful in diagnosing L4, L5, and S1 radiculopathies. The patient is asked to dorsiflex the foot while the examiner is raising the leg (Bragaad's sign) to increase the sensitivity of the test.

Another maneuver is the crossed straight leg test, which is similar to the straight leg raise test but is conducted on the asymptomatic leg instead. The crossed straight leg test is

Evaluation

Over 85 to 90% of patients with an acute herniated disc experience relief of symptoms within 6 to 12 weeks without any treatments. Patients without radiculopathy notice an improvement in even less time. Due to the high prevalence of disc herniation in routine neuroimaging of asymptomatic individuals, the recommendation is to avoid ordering imaging studies during this period as the study results will not alter the management. However, further evaluation and imaging are warranted if there is a clinical suspicion of severe underlying pathology or neurological compromise. Imaging and laboratory tests are indicated in patients who exhibit red flag symptoms. In patients who are unresponsive to conservative treatment after two to three months, imaging is also recommended.

Laboratory tests: Erythrocyte sedimentation rate and C-reactive protein are inflammatory markers, and they are requested if suspicious for a chronic inflammatory condition or infectious cause as the etiology. A complete blood count is useful when suspecting infection or malignancy.

X-rays: Lumbar X-ray films are the first-line imaging test performed in low back pain settings. The standard examination includes three views (AP, lateral, and oblique) to evaluate the overall alignment of the spine, detecting fractures, as well as degenerative or spondylotic changes. Lateral flexion and extension views are useful in assessing spinal instability. Narrowed intervertebral space, traction osteophytes, and compensatory scoliosis on X-ray are findings that usually suggest lumbar disc herniation. If an acute fracture is detected, further investigation with computed tomographic (CT) scan or magnetic resonance imaging (MRI) is required.

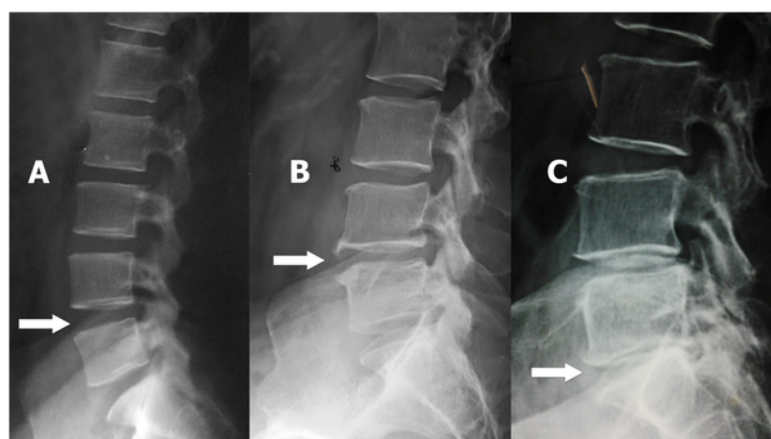


Fig.1.A–no disc space narrowing/anterior osteophyte (grade 0 lumbar disc degeneration), B–mild disc space narrowing and small anterior osteophyte (grade 1 lumbar disc degeneration), C–small anterior osteophyte and moderate disc space narrowing (grade 2 lumbar disc degeneration) .

CT: This is the most sensitive imaging modality to examine the bony structures of the spine. CT imaging allows for the evaluation of calcified herniated discs or any pathological process that may result in bone loss or destruction. It is deficient for the visualization of nerve roots, making it unsuitable in the diagnoses of radiculopathy. CT myelography is the imaging modality of choice to visualize herniated discs in patients with contraindications for an MRI. However, due to its invasiveness, the assistance of a trained radiologist is required. Myelography is associated with risks like post-spinal headache, meningeal

infection, and radiation exposure. Recent advances with a multidetector CT scan have made the diagnostic level of it nearly equal to the MRI.

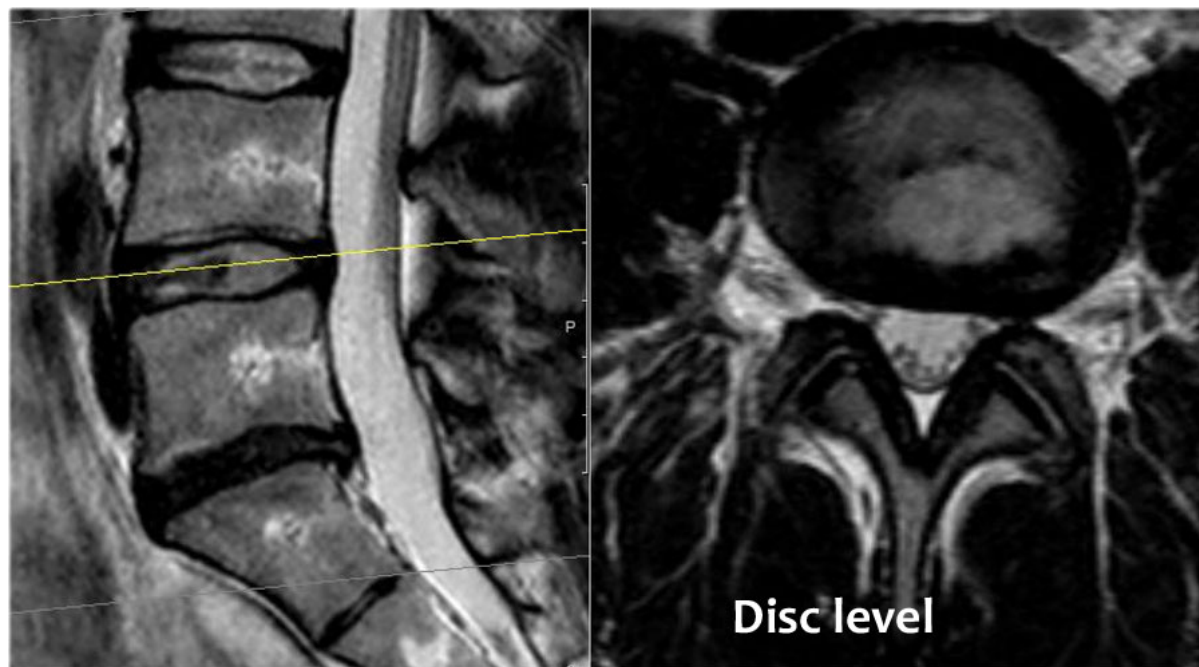


Fig.2. Ct images of herniated disc lateral and axial view

MRI: Is the gold standard study for confirming a suspected LDH. With a diagnostic accuracy of 97%, it is the most sensitive study to visualize a herniated disc due to its significant ability in soft tissue visualization. MRI also has higher inter-observer reliability than other imaging modalities. It suggests disc herniation when it shows an increased T2-weighted signal at the posterior 10% of the disc. Degenerative disc diseases have shown a correlation with Modic type 1 changes. When evaluating for postoperative lumbar radiculopathies, the recommendation is that the MRI is performed with contrast unless otherwise contraindicated. MRI is more effective than CT in distinguishing inflammatory, malignant, or inflammatory etiologies of LDH. It is indicated relatively early in the course of evaluation (<8 weeks) when the patient presents with relative indications like significant pain, neurological motor deficits, and cauda equina syndrome. Diffusion tensor imaging is a type of MRI sequence used for detecting microstructural changes in the nerve root. It may be beneficial in understanding the changes that occur after herniated lumbar disc compresses a nerve root, and might help in differentiating the patients that need surgical intervention. In patients with a high suspicion of radiculopathy due to lumbar disc herniation, yet the MRI is equivocal or negative, nerve conduction studies are indicated.



MRI Lumbar Spine Disc Herniation

Treatment / Management

Most of the symptomatic presentations of LDH are short-lived and resolve within six to eight weeks; therefore, it is usually initially managed conservatively unless red flag symptoms are present, raising suspicion for emergent conditions such as progressive neurologic deficit or cauda equina syndrome. Conservative and surgical treatment have recently demonstrated equivalent outcomes in the medium and long term. However, other studies have shown an improved outcome in the surgically treated groups as it may result in faster relief of symptoms and improvement in the quality of life. There is no literature on an absolute non-operative versus operative criterion, yet there are relative indications for urgent surgical intervention in patients presenting with red flags. The ultimate decision regarding the treatment type of non-emergent LDH is based on the doctor-patient discussion in light of the evaluation, duration of symptoms, and patient's wishes.

Conservative Medical/Interventional Treatment

This approach is the initial management of choice in patients presenting with symptoms of acute lumbar disc herniation. Primary care practitioners can begin the treatment with a short

course of rest if indicated, appropriate patient education, recommendations of physical exercises, and prescribing pain medications and physical therapy. In most cases, the symptoms will improve within a few weeks; thus, physical therapy is not recommended before three weeks of the onset of symptoms. Pain management could start with moderate nonsteroidal anti-inflammatory medication; if unresponsive, opioids analgesics are the next step. However, the risks and side effects of opioids should be taken into consideration and discussed with the patient, and they should be prescribed for the shortest duration possible. If symptoms persist beyond six weeks, transforaminal or interlaminar epidural steroid injections may be considered for short term (2 to 4 weeks) pain relief in some patients with LDH and radiculopathy. It is recommended to use contrast-enhanced fluoroscopy to provide more accurate delivery of the epidural steroid injections. Medical and interventional treatment improves functional outcomes in most LDH with radiculopathy not warranting surgical intervention.

Differential Diagnosis

- Mechanical back pain
- Muscle strain
- Osteophytes
- Spondylolisthesis
- Degenerative spinal stenosis
- Cauda equina syndrome
- Epidural abscess
- Epidural hematoma
- Diabetic amyotrophy
- Metastasis
- Ankylosing spondylitis
- Synovial cyst
- Neurinoma

Prognosis

Symptomatic lumbar disc herniations are short-lived, and studies have shown that 85 to 90% of the cases will resolve within 6 to 12 weeks and without substantial medical intervention. However, if symptomatic for more than six weeks, patients are less likely to improve without intervention. Patients without radiculopathy symptoms notice an improvement in even less time. This improvement is due to phagocytosis and enzymatic

resorption of extruded material. Also, hydration of the extruded material or decrease in the local nerve edema might occur, which results in pain relief and restoration of function.

Factors predicting successful outcomes after surgery include severe preoperative leg and lower back pain, shorter symptoms duration, younger age, better mental health status, and increased preoperative physical activity.^[1] Conservative medical treatment is equivalent to surgical interventions in the long term; however, the surgical interventions provide faster relief of pain-related symptoms and the possibility of earlier restoration of function.

Complications

Developing chronic back pain is one of the main complications of LDH. Furthermore, inadequate treatment can lead to lasting irreversible nerve damage and neuropathic pain in patients with severe nerve root compression. Complications associated with surgical interventions or epidural steroid injections are listed below.

Epidural steroid injections:

- Nerve injury
- Dural puncture, resulting in positional headache
- Infection
- Epidural abscess
- Epidural hematoma
- Paralysis (very rare)

Surgical intervention:

- Worsening of functional status
- Dural tear
- Postoperative infection
- Nerve root injury
- Recurrent disc herniation

- Great vessels (aorta and vena cava) injury, secondary to perforation of the anterior longitudinal ligament
- Epidural fibrosis

References

1. Amin RM, Andrade NS, Neuman BJ. Lumbar Disc Herniation. Curr Rev Musculoskelet Med. 2017 Dec;10(4):507-516. [[PubMed](#)]
2. Waxenbaum JA, Reddy V, Williams C, Futterman B. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Aug 4, 2021. Anatomy, Back, Lumbar Vertebrae. [[PubMed](#)]
3. Waxenbaum JA, Reddy V, Futterman B. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Aug 10, 2021. Anatomy, Back, Intervertebral Discs. [[PubMed](#)]
4. Schoenfeld AJ, Weiner BK. Treatment of lumbar disc herniation: Evidence-based practice. Int J Gen Med. 2010 Jul 21;3:209-14. [[PubMed](#)]
5. Dydyk AM, Ngnitewe Massa R, Mesfin FB. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Jul 12, 2021. Disc Herniation. [[PubMed](#)]
6. Fjeld OR, Grøvle L, Helgeland J, Småstuen MC, Solberg TK, Zwart JA, Grotle M. Complications, reoperations, readmissions, and length of hospital stay in 34 639 surgical cases of lumbar disc herniation. Bone Joint J. 2019 Apr;101-B(4):470-477. [[PubMed](#)]
7. Casiano VE, Dydyk AM, Varacallo M. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Jul 18, 2021. Back Pain. [[PubMed](#)]
8. De Cicco FL, Camino Willhuber GO. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Aug 11, 2021. Nucleus Pulposus Herniation. [[PubMed](#)]
9. Dydyk AM, Khan MZ, Singh P. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Oct 3, 2021. Radicular Back Pain. [[PubMed](#)]
10. Camino Willhuber GO, Piuze NS. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Jul 31, 2021. Straight Leg Raise Test. [[PubMed](#)]
11. Petersen T, Laslett M, Juhl C. Clinical classification in low back pain: best-evidence diagnostic rules based on systematic reviews. BMC Musculoskelet Disord. 2017 May 12;18(1):188. [[PubMed](#)]

12. Notohamiprodjo S, Stahl R, Braunagel M, Kazmierczak PM, Thierfelder KM, Treitl KM, Wirth S, Notohamiprodjo M. Diagnostic accuracy of contemporary multidetector computed tomography (MDCT) for the detection of lumbar disc herniation. *Eur Radiol*. 2017 Aug;27(8):3443-3451. [[PubMed](#)]
13. Yu LP, Qian WW, Yin GY, Ren YX, Hu ZY. MRI assessment of lumbar intervertebral disc degeneration with lumbar degenerative disease using the Pfirrmann grading systems. *PLoS One*. 2012;7(12):e48074. [[PubMed](#)]
14. Kreiner DS, Hwang SW, Easa JE, Resnick DK, Baisden JL, Bess S, Cho CH, DePalma MJ, Dougherty P, Fernand R, Ghiselli G, Hanna AS, Lamer T, Lisi AJ, Mazanec DJ, Meagher RJ, Nucci RC, Patel RD, Sembrano JN, Sharma AK, Summers JT, Taleghani CK, Tontz WL, Toton JF., North American Spine Society. An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of lumbar disc herniation with radiculopathy. *Spine J*. 2014 Jan;14(1):180-91. [[PubMed](#)]
15. Heider FC, Mayer HM. [Surgical treatment of lumbar disc herniation]. *Oper Orthop Traumatol*. 2017 Feb;29(1):59-85. [[PubMed](#)]
16. Beatty S. We Need to Talk about Lumbar Total Disc Replacement. *Int J Spine Surg*. 2018 Apr;12(2):201-240. [[PubMed](#)]
17. Pokorny G, Marchi L, Amaral R, Jensen R, Pimenta L. Lumbar Total Disc Replacement by the Lateral Approach-Up to 10 Years Follow-Up. *World Neurosurg*. 2019 Feb;122:e325-e333. [[PubMed](#)]
18. Cui XD, Li HT, Zhang W, Zhang LL, Luo ZP, Yang HL. Mid- to long-term results of total disc replacement for lumbar degenerative disc disease: a systematic review. *J Orthop Surg Res*. 2018 Dec 26;13(1):326. [[PubMed](#)]
19. Li YZ, Sun P, Chen D, Tang L, Chen CH, Wu AM. Artificial Total Disc Replacement Versus Fusion for Lumbar Degenerative Disc Disease: An Update Systematic Review and Meta-Analysis. *Turk Neurosurg*. 2020;30(1):1-10. [[PubMed](#)]
20. Formica C, Zanirato A, Divano S, Basso M, Cavagnaro L, Alessio Mazzola M, Vellone VG, Mastrogiacomo M, Berjano P, Felli L, Formica M. Total disc replacement for lumbar degenerative disc disease: single centre 20 years experience. *Eur Spine J*. 2020 Jul;29(7):1518-1526. [[PubMed](#)]
21. Xiang D, Zhu J, Wang S, Liao Z, Liu W. [A review on the current state of ball-on-socket type artificial lumbar disc prosthesis]. *Sheng Wu Yi Xue Gong Cheng Xue Za Zhi*. 2020 Jun 25;37(3):527-532. [[PubMed](#)]

22. Försth P, Gerdhem P, Svensson O. [Lumbar disc prosthesis, a high risk treatment for low back pain.] *Lakartidningen*. 2020 Mar 19;117 [[PubMed](#)]
23. Zhao XM, Yuan QL, Liu L, Shi YM, Zhang YG. Is It Possible to Replace Microendoscopic Discectomy with Percutaneous Transforaminal Discectomy for Treatment of Lumbar Disc Herniation? A Meta-Analysis Based on Recurrence and Revision Rate. *J Korean Neurosurg Soc*. 2020 Jul;63(4):477-486. [[PubMed](#)]
24. Zweig T, Hemmeler C, Aghayev E, Melloh M, Etter C, Röder C. Influence of preoperative nucleus pulposus status and radiculopathy on outcomes in mono-segmental lumbar total disc replacement: results from a nationwide registry. *BMC Musculoskelet Disord*. 2011 Dec 02;12:275. [[PubMed](#)]
25. Patel K, Chopra P, Upadhyayula S. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Jul 19, 2021. Epidural Steroid Injections. [[PubMed](#)]
26. Rogerson A, Aidlen J, Jenis LG. Persistent radiculopathy after surgical treatment for lumbar disc herniation: causes and treatment options. *Int Orthop*. 2019 Apr;43(4):969-973. [[PubMed](#)]

Epidemiologjia e Infarktit Akut te Miokardit ne qarkun e Durrësit

Eliverta Zera, Ira Xhemollari, Sonela Xinxo.

Hyrje. SKV janë semundje të parandalueshme përmes reduktimit të faktorëve të riskut. Investimi në parandalimin e SKV është zgjidhje e qëndrueshme për të ngadalesuar epideminë e SKV. Monitorimi i faktorëve të riskut dhe ritmit të vdekjes KV është komponent kyç në kontrollin dhe parandalimin e SKV. Ulja e mortalitetit dhe ngjarjeve të tjera KV në dekadat e fundit në vendet e zhvilluara është rezultat i kombinimit të strategjive të parandalimit dhe terapisë intervenuese. Njohja e epidemiologjisë të IAM duhet të shihet si nevojë për të hartuar programe për parandalimin primar e sekondar. Profili i faktorëve të rrezikut për IAM ka një rëndësi epidemiologjike unike duke dhënë informacion mbi rrezikun që këta faktorë paraqesin në popullsi. Incidenca e IAM po përdoret si trend për të vlerësuar semundshmërinë dhe vdekshmërinë kardiovaskulare. Të dhënat e shumta tregojnë se burrrat preken më shpesh nga IAM dhe risku për të shfaqur IAM rritet me moshën. Pas moshës 60 vjeç incidenca e IAM rritet në të dy gjinitë. Mortaliteti kardiovaskular ndryshon midis vendeve të ndryshme të ndikuar dhe nga diferenca në faktorët e rrezikut si tensioni arterial, diabeti, kolesterolit, obeziteti, duhanpirja, mungesa e aktivitetit fizik dhe dieta. Rritja e jetëgjatësisë shkon paralel me rritjen e ngarkesës së semundjes kardiovaskulare. Strategji të reja janë të nevojshme për të reduktuar incidencën dhe ritmet e mortalitetit të ngjarjeve ishemike. Studimet në nivel molekular dhe teknikat molekulare, genetike e transgenetike do të lejojnë kuptimin më të mirë të SAK dhe përfitimin e strategjive terapeutike për të parandaluar e kontrolluar semundjen ishemike.

Qellimi. Të përcaktojë prevalencën e faktorëve të riskut, karakteristikat personale e klinike të pacientit dhe të vlerësojë incidencën e IAM dhe faktorët që shoqërojnë sëmundshmërinë dhe vdekshmërinë.

Objektivat.

1. Të përcaktojë incidencën vjetore të IAM
2. Të përcaktojë prevalencën e faktorëve të rrezikut në grupmoshat e reja
3. Të përcaktojë lidhjen midis grupeve të gjakut dhe tipin e komplikacionet e IAM
4. Të përcaktojë prevalencën e IAM sipas etnive, racave e gjinive.

Materiali dhe metoda

Studimi është i tipit kohort dhe prospektiv. Në studim u përfshinë 499 pacientë me Infarkt akut të Miokardit të shtruar në reanimacionin e kardiologjisë në Spitalin Rajonal të Durrësit dhe ata që janë transferuar nga urgjenca e spitalit Durrës për në spitalet private për mundësinë e revaskularizimit, gjatë periudhës 3 vjeçare 2012- 2015. Pacientët e përfshirë në studim ishin të moshës 18-90 vjeç sipas një protokollit të aprovuar nga Departamenti i Kardiologjisë duke respektuar kriteret e përfshirjes.

IAM u diagnostikua sipas kritereve të përcaktuara nga organizata botërore e shëndetësisë sipas të cilës pacienti duhet të ketë dy nga këto tre kritere:

- Dhimbje gjoksi tipike që zgjat mbi 30 minuta
- Ngritje e segmentit ST mbi 2mm në dy ose më shumë lidhje
- Evidencë enzimatiske e nekrozës miokardiale

U analizuan për cdo të sëmurë faktorët e rrezikut, hipertensioni, diabeti mellitus, crregullimet e yndyrnave, duhanpirja, obeziteti, moshë, gjinia, raca, etnia, trashëgimia, histori të IM të kaluar, aksidentet cerebrale vaskulare.

Gjithashtu u vlerësuan nivelet e kreatininës, fraksioni i ejeksionit (EF), grupi i gjakut, sëmundjet shoqëruese, karakteristikat angiografike dhe të mjekimit, ecuria e hershme e sëmundjes (gjatë kohës qëndrimit në spital) që përfshin komplikacionet e hershme të IAM, crregullimet e ritmit dhe të përcimit, ditëqëndrimin hospitalor dhe vdekshmërinë e hershme. Koronarografia për të sëmurët u realizua në QSUT dhe në spitalet private në Tiranë.

Të sëmurët u ndanë në grupmosha cdo 10 vjet, duke filluar nga 25-44 vj e në vazhdim deri > 85vj. U analizuan faktorët e riskut, ecuria e IAM gjatë qëndrimit në spital, lokalizimi dhe komplikacionet, vdekshmëria e hershme, ditëqëndrimi spitalor për cdo grupmoshë.

Të sëmurët u ndanë sipas grupeve të gjakut (A, B, AB dhe O). Për cdo grup u analizuan faktorët e riskut, ecuria e IAM gjatë qëndrimit në spital, lokalizimi dhe komplikacionet, vdekshmëria e hershme, ditëqëndrimi spitalor.

Të sëmurët u analizuan sipas gjinisë, etnicitetit dhe racave (me ngjyrë e pa ngjyrë). Për cdo grup u analizuan faktorët e riskut, ecuria e IAM gjatë qëndrimit në spital, lokalizimi dhe komplikacionet, vdekshmëria e hershme, ditëqëndrimi spitalor.

Analiza Statistikore

Analiza statistikore u krye me SPSS 16.0. Variablet e vazhdueshme u shprehën si mesatare \pm deviacion standard dhe variablet kategorike si përqindje. Testi studentit *t test* u përdor për të krahasuar variablet e vazhduara dhe *chi square* për krahasimin e variableve kategorike. Për të përcaktuar influencën e faktorëve të ndryshëm mbi vdekshmërinë llogaritën intervali i besimit 95% (CI) dhe odds ratios (OR) duke përdorur analizën e regresionit logjistik. Për të vlerësuar prezencën e korrelacionit midis vlerave të kreatinemisë, moshës dhe vdekjes u përdor teknika e korrelacionit Spearman. Vlera e $P < 0.05$ u konsiderua statistikisht sinjifikante.

Rezultatet

Nga 499 pacientët e pranuar me IAM 346 (69,3%) ishin meshkuj dhe 153 (30,7%) femra. Fig 2. Moshë mesatare e pacientëve ishte 65.5 ± 11.4 , ku 159 (31,9%) i përkasin moshës 60vj, 179 (35,9%) i përkasin grupmoshës 60-70 vj dhe 161 (32,2%) i përkasin grupmoshës mbi 70 vjec. Fig 1. Në këtë grup pacientësh u gjetën 162 (32,5%) diabetikë, 357 (71,5%) hipertensivë, 274 (55%) duhanpirës, 262 (52,6%) obezë, 215 (43,1%) me histori familjare, 356 (71,3%) me

hiperkolesterolemi, 88 (17.6%) me hipertrigliceridemi. Fig 3. Prej 499 pacienteve me IAM, 411 (82.4%) jetonin në qytet dhe 88 (17.6%) jetonin në fshat. P 0.05. Fig 4.

Faktorët që shoqërojnë sëmundshmërinë

Ndikimi i HTA në ecurinë e IAM.

Nga 499 pacientë të regjistruar me IAM, 357 (71.5%) pacientë ishin hipertensive. Nga këta 233 (67.2%) meshkuj dhe 124 (81%) femra. Pacientet hipertensive paraqiten në moshë më të re se normotensivët (61.9 ± 12.8 vs 66.9 ± 10.4 , P 0.03). Meshkujt hipertensive paraqiten me IAM në moshë më të re se normotensivët (59.3 ± 11.6 vs 64.1 ± 10.1 P 0.025. Nuk u gjet diferencë statistikore midis moshës së femrave hipertensive dhe normotensive. Meshkujt normotensivë paraqiten në moshë më të re se grate normotensive (64.1 ± 10.1 vs 72.2 ± 9.1 P 0.003). Tabl

Pacientët hipertensive shfaqin më tepër IAM anterior kurse normotensivët IAM inferior, por pa diferencë statistikore. Hipertensivët shfaqin më tepër rregullime ritmi (FV e FA). Nuk ka diferencë statistikore për sa i përket komplikacioneve të tjera. Pacientët hipertensivë paraqiten më tepër me SAK 2 dhe 3 vazal, kurse normotensivët paraqiten më tepër SAK 1 vazal (P 0.07). Nuk ka diferenca statistikore për sa i përket fraksionit të hedhjes midis dy grupeve. Ditë qëndrimi më i gjatë te normotensivët (p 0.006). Për sa i përket vdekshmërisë spitalore nuk u gjet diferencë statistikore midis dy grupeve (P 0.236, RR 1.3 (0.856-1.632).

Ndikimi i Diabetit në ecurinë e IAM.

Nga 499 pacientë të regjistruar me IAM, 162 (32.5%) pacientë ishin diabetikë. Nga këta 105 (30.3%) meshkuj dhe 57 (37.3%) femra. Pacientët diabetikë paraqesin më tepër HTA, kanë nivele më të larta të kolesterolit dhe triglicerideve (P 0.002), janë më pak përdorues të duhanit (P 0.001).

Prej 499 pacientëve me IAM, iu nënshtruan koronarografisë 52 (32.1%) pacientë ku 41 (78.8%) realizuan PCI dhe 11 (21.2%) CABG. Pacientët jodiabetikë iu nënshtruan më tepër koronarografisë (43% vs 32.1%, P 0.013). Nuk kishte diferencë statistikore midis grupeve për sa i përket tipit të interventit dhe nr të enëve të bllokuara. Pacientët diabetikë kanë nivele më të larta të kreatinemisë (1 ± 0.62 vs 1.12 ± 0.99 P 0.02) dhe fraksion ejeksioni më të ulët (0.53 ± 0.089 vs 0.51 ± 0.94 Prej 162 diabetikëve me IAM, 143 janë të gjallë dhe 19 vdiqën gjatë qëndrimit në spital. Kur krahasohen të dhënat midis diabetikëve të gjallë e atyre të vdekur, diabetikët që nuk mbijetuan kanë më tepër HTA, nivele më të larta kolesterolit, janë më pak duhanpirës, paraqesin SAK multivazale, janë më të vjetër dhe kanë nivele të larta kreatinine dhe ulje të fraksionit të ejeksionit.

Ndikimi i Duhanit në ecurinë e IAM

Nga 499 pacientë të regjistruar me IAM, 275 (55.1%) pacientë ishin duhanpirës. Nga këta 246 (71.0%) meshkuj dhe 29 (18.9%) femra. Pacientët duhanpirës paraqiten në moshë më të re se joduhaniptirësit (63.5 ± 10.8 vs 69.5 ± 11 , P 0.001). Meshkujt duhanpirës paraqiten me IAM në moshë më të re se joduhaniptirësit (61 ± 3.8 vs 66 ± 07 P < 0.05. Nuk u gjet diferencë statistikore midis moshës së femrave duhanpirëse dhe joduhaniptirëse. Duhanpirësit paraqesin më tepër

hereditet dhe obezitet dhe më pak Diabet Mellitus, Hipertension. Vdekshmëria spitalore më e lartë te joduhanpirësit (13.8 % vs 7.2% P 0.001). Tab1

Përqindja e burrave duhanpirës ishte më e lartë se ajo e grave duhanpirëse (71%vs 18.9%, P < 0.05). Sipas grupmoshave përqindja e burrave duhanpirës është më e lartë në grupmoshën deri 65 vj e ulët më pas, kurse te gratë përqindja e duhanpirës rritet pas moshës 65 vj. Në të dyja gjinitë prevalenca e hipertensionit dhe Diabetit Mellitus ishte më e ulët në duhanpirësit se tek joduhanpirësit (P < 0.05), prevalenca e historisë familjare ishte më e lartë te duhanpirësit. Nuk u gjetën diferenca statistikore në lipidogramë, fraksionin e ejeksionit të ventrikulit të majtë dhe ditëqëndrimin në spital te duhanpirësit krahasuar me joduhanpirësit. Lokalizimi i Infarktut anterior dhe prezenca e IKK ≥ 2 Killip class ishte më e ulët te duhanpirësit e të dy gjinive P<0.05. Tek duhanpirësit më shpesh u observua SAK një vazal 17.3%vs 14.3%, ndërsa SAK multivazal ishte e pranishme më shpesh tek joduhanpirësit (12.1%vs 6.9%). Edema pulmonare dhe shoku kardiogjen ishin më të ulëta tek duhanpirësit, por blloku AV dhe TV ishin më të larta në këtë grup p<0.05. Tab 2.

Komplikacionet në IAM

Nga 499 pacientë me IAM u shfaqën komplikacione në disa të sëmurë. Edemë pulmonare 39 (7.2%), shok kardiogjen 24 (4.8%), IKK NYHA IV 73 (14.7%), FV 31 (6.2%), Bllok AV 9 (1.8%), Aritmi atriale (91 (18.2%), Perikardit 2 (0.4%), AVC 15 (3%) dhe vdekje 51 (10.2%). Komplikacionet ishin më të shpeshta në rastet kur EF është nën 0.5 dhe ndryshimi shfaqet sinjifikativisht i rëndësishëm.

Mjekimi në IAM

Mjekimi konservativ i IAM është i njëjtë në të dy gjinitë me përjashtim të antilipemiantëve dhe Clopidogrelit që përdoren më pak te femrat (P 0.002 dhe 0.016) respektivisht. Mjekimi invaziv ka diferencë statistikore në mes dy grupeve. Gratë nënshtrihen më pak koronarografisë (80.7% vs 37.2% P 0.013) e marrin më pak trajtim invaziv krahasuar me burrat (P 0.001).

Vdekshmëria në IAM

Prej 499 pacientëve me IAM, 51 (10.2%) vdiqën gjatë qëndrimit në spital. Nga këta 27 (52.9%) femra dhe 24 (47.1%) meshkuj P 0.001. Vdekshmëria paraqitet më e lartë në grupmoshat mbi 70 vj (P 0.009). Personat e vdekur me IAM janë më shumë diabetikë (37.3% vs 31.9%), janë më pak hipertensivë (64.7% vs 72.4%), paraqesin më tepër Infarkt anterior (52.9% vs 40.8% P 0.097), shfaqin më shumë IKK NYHA 4 (66.7% vs 8.7% P 0.001). Pacientët që kanë vdekur i nënshtrihen më pak koronarografisë (21.5% vs 412.5% P 0.001), rezultojnë SAK multivazalë dhe kanë nivele të larta të kreatininemisë Tab1.

U vlerësuan prediktorët e mortalitetit të hershëm. Në 51 pacientët e vdekur gjatë qëndrimit në spital në sajë të IAM, grupmosha mbi 70 vj rriste mundësinë e vdekjes në spital 2-3 herë (OD=2.2, OD=3.1 p <0.05 krahasuar me grupmoshat e tjera (respektivisht grupmosha 60-70 vj dhe nën 60 vj). Seksi femër dhe pirja e duhanit shoqërohet me rritje të riskut të mortalitetit 2.5 herë (OD=2.5 p<0.05). IKK NYHA>II rrit 11 herë mundësinë e vdekjes së hershme (OD=1, p<0.05). Përveç kësaj SAK multivazale shoqërohet me rritje të rrezikut për vdekshmëri të hershme deri 8 herë (OD=7.8, p<0.05. Nga ana tjetër prezenca e Diabetit dhe HTA nuk ndikojnë në rritjet e mortalitetit të hershëm spitalor në pacientët me IAM. Tab 2. Koeficienti i

korrelacionit midis nivelit të kreatininemisë, moshës dhe vdekshmërisë është 0.293 dhe 0.156 (respektivisht) P 0.001. Tab 3

Prevalenca e FR në grupmoshat e reja.

Prej 499 pacientëve me IAM, 19(3.8%) i përkasin grupmoshës 25-44 vj, 62 (12.4%) grupmoshës 45-54 vj, 153 (30.7%) grupmoshës 55-64 vj, 161 (32.3 %) grupmoshës 65-74 vj, 75 (15%) grupmoshës 75-84 vj dhe 29(5.8%) grupmoshës mbi 85 vj. Në grupmoshat e reja predominon përqindje e lartë e HTA, diabetit, obezitetit, duhanpirjes dhe niveleve të larta të kolesterolit. Meshkujt me IAM janë në numër më të madh në grupmoshat 25-44 vj e numri tyre ulet me rritjen e moshës kurse gratë në grupmoshën 25-44 vj janë në numër të pakët e numri tyre rritet me rritjen e moshës.

Në grupmoshën 25-44 vj është i lartë numri i pacientëve me 3 faktorë rrisht (42.1%) dhe ≥ 4 faktorë rrisht (15.8%).

Në grupmoshat 25-44 vjec shfaqet më tepër Infarkti inferior se anterior (63.1% vs 36.8%) , kurse në grupmoshat 45-84 vjec predominon shfaqja e IAM anterior. P 0.03. Në moshat mbi 85 vjec predominon IAM inferior. Grupmoshat e reja i nënshtrohen më tepër angiografisë e marrin më tepër terapi revaskularizuese. P 0.001. IKK NYHA 3-4 dhe Edema Pulmonare është më e pranishme në grupmoshat e vjetra. P 0.001. Vdekshmëria në grupmoshat 25-44 vjec është e lartë 15.7%, ka një rënie në grupmoshat e tjera e shfaqet sërisht e lartë në grupmoshat mbi 85 vj (17.2%) P 0.002.

Lidhja e grupeve të gjakut me ecurinë e IAM.

Prej 499 pacientëve me IAM, 162(32.5%) i përkasin grupit O, 200 (40.1%) gr A, 78(15.6%) gr B dhe 59 (11.8%) gr AB (P 0.001). Tab 1. Fig 1. Pacientët me grup gjaku A paraqesin më tepër faktorë rrisht, kanë më tepër hipertension, diabet, hiperkolesterolemi dhe janë më të rinj në moshë, por pa diferencë statistikore. Pacientët e grupit O shfaqen më shumë obezë (P 0.03) kurse ata të grupit AB janë më shumë fumatorë e kanë më tepër hereditet. Tab 1. Fig 2.

Përsa i përket lokalizimit të IAM nuk u gjet diferencë statistikore midis grupeve. Pacientët me gr B paraqiten më tepër me IAM anterior (48.7%). Pacientet e gr O dhe A shfaqin më tepër IAM inferior. Nuk u gjet diferencë statistikore midis grupeve as përsa i përket fraksionit të ejeksionit (EF). Tab 2.

Uvlerësuan komplikacionet e IAM në të gjitha grupet. Pacientet e grupit B shfaqin më tepër komplikacione, edemë pulmonare (P 0.07), më tepër IKK, FV dhe aritmi të tjera, por pa diferencë statistikore. Vdekshmëria është më e lartë në pacientët me grup gjaku B (P 0.012). Tab 3

Prevalenca e IAM sipas gjinive, racave dhe etnive

Prevalenca e IAM sipas gjinive

Prej 499 pacientëve me IAM, 346 (69.3%) janë burra dhe 153 (30.7%) janë gra. Moshë mesatare e burrave është 62.6 ± 10.8 kurse e grave 72.2 ± 9.8 . (P 0.001). Burrat me IAM shfaqen 10 vjet më të rinj. Tek burrat bie në sy shfaqja e IAM në grupmoshën nën 60 vjec krahasuar me gratë (41.6% vs 9.8%) kurse në grupmoshën mbi 70 vjec IAM është më tepër prezent te

gratë krahasuar me burrat (53.6% vs 22.9%). Gratë me IAM janë më tepër hipertoniqe se burrat (P 0.001), shfaqin më tepër diabet, obezitet, hereditet dhe hipertrigliceridemi, por pa diferencë statistikore. Burrat janë më tepër fumatore dhe kanë nivele më të larta të kolesterolit (P 0.001).

Kur u krahasuan lokalizimi i IAM dhe komplikacionet midis dy grupeve u gjet që gratë manifestojnë më tepër IAM anterior (P 0.008), IKK (P 0.001). Gratë i nënshtrohen më pak koronarografisë krahasuar me burrat (25.4% vs 45.9%) e rezultojnë SAK multivazale (30.8% vs 21.4%). Komplikacionet janë më të shpeshta te gratë. Edema pulmonare dhe shoku kardiogjen janë shumëprezente tek gratë krahasuar me burrat (P 0.001), crregullimet e ritmit më të shpeshta, por pa diferencë statistikore. Vdekshmëria shfaqet më elartë te gratë (17.6% vs 6.9% P 0.001). Ditëqëndrimi mesatar më i lartë te gratë (8.05 ± 3.7 vs 7.5 ± 3.6 P 0.051).

Prevalenca e IAM sipas racave.

Prej 499 pacientëve me IAM, 450 (90.2) pacientë janë pa ngjyrë dhe 49 (9.8) janë pacientë me ngjyrë. Pacientët me ngjyrë shfaqin IAM në moshë më të re krahasuar me ata pa ngjyrë (32.7% vs 31.8% në grupmoshat nën 60 vj dhe 51% vs 34.2%), kurse në grupmoshat mbi 70 vj shfaqet më tepër te pacientët pa ngjyrë krahasuar me ata me ngjyrë (40% vs 16.3%) P 0.02. Fig 1. Pacientët me ngjyrë janë më tepër hipertensivë, fumatorë 77.6% vs 52.6%. P 0.001), janë më tepër obezë (65.2% vs 51.2% P 0.06), kanë më tepër hereditet për IAM (65.3% vs 40.7% P 0.01). Fig 2. Nuk u gjet diferencë përsa i përket lokalizimit të infarktit, IKK dhe komplikacioneve të IAM në të dy grupet. Pacientët me ngjyrë iu nënshtroan më pak koronarografisë (42.4% vs 15.4% P 0.001) e procedurave të revaskularizimit (P 0.08). Pacientët me ngjyrë rezultuan më tepër dy dhe tre vazalëe iu nënshtroan më tepër CABG, por pa diferencë statistikore. Vdekshmëria nuk ka diferencë statistikore midis dy grupeve. Ditëqëndrimi është më i lartë te pacientët me ngjyrë (8.8 ± 3.4 vs 7.4 ± 3.7 , P 0.01). Niveli i kreatininës dhe fraksioni i ejeksionit nuk kanë diferencë statistikore midis dy grupeve

Prevalenca e IAM sipas etnive.

Prej 499 pacientëve me IAM, 362 (72.5%) janë muslimanë, 53 (10.6%) janë ortodoksë, 18 (3.6%) katolikë, 49 (9.8%) me ngjyrë, Came (2.4%), 4 (0.8%) boshnjakë. Tab1. Fig1. Femrat me IAM në përqindje më të lartë ishin ortodokset (39.2%) kurse meshkujt me IAM ishin më tepër came (81.2%), por diferenca statistikore e parëndësishme. Prevalenca më e lartë e FR u shfaq te camët. Tab 2. Fig 2.

Kufizimet e studimit.

Studimi ynë është i pari në rrethin e Durrësit që studion epidemiologjinë e infarktit akut të miokardit. Ky studim paraqet disa kufizime. Megjithë rëndësinë që paraqet dhe të dhënat e vlefshme që siguron për parandalimin dhe trajtimin sa më mirë të pacientëve me infarkt miokardi ky studim paraqet disa kufizime.

Së pari numri i vogël i rasteve që janë të përfshira në studim.

Së dyti mund të mos jenë përfshirë në studim rastet me IAM që prezantohen me vdekje të papritur e që nuk arrijnë të marrin ndihmë mjekësore si dhe rastet që kanë shkuar direkt në spitalet private për të përfituar nga procedurat revaskularizuese pa kaluar nga urgjenca e spitalit tonë.

Së treti, duke qenë se troponina nuk mund të realizohet pranë spitalit tonë nuk janë përfshirë në studim rastet që shoqërohen me dhimbje gjoksi ose ndryshime në elektrokardiogramë me troponinë të rritur që mund të klasifikohen si infarkt pa ngritje të ST.

Së katërti gjatë analizës së faktorëve tërëskut, nuk janë analizuar të gjithë faktorët e rrezikut si konsumi alkoolit, gjendja socio-ekonomike, stresi etj, për mungesë objektive informacioni.

Përfundimet

Rezultatet e studimit dhanë një tablo të qartë për pacientët e pranuar me IAM në repartin tonë.

Incidenca vjetore është afërsisht midis 32-35% për vit

Një pjesë e konsiderueshme e pacientëve (33.8%) me IAM kanë të paktën dy faktorë rreziku. Prevalencë më të lartë në faktorët e rrezikut e kanë HTA, Dislipidemia, Duhanpirja, Obeziteti, seksi mashkull, Diabeti dhe Herediteti. Pacientët që banojnë në qytet kanë më tepër IAM krahasuar me ata që banojnë në fshat.

Gratë me IAM janë 10 vjet më të vjetra se burrat, kanë më tepër HTA, diabet, obezitet e hipertrigliceridemi krahasuar me burrat që shfaqen me IAM 10 vjet më të rinj, janë më tepër fumatorë e kanë hiperkolesterolemi. Gratë kanë më tepër lokalizim anterior, insuficiencë kardiakë, komplikacione e vdekshmëri më të lartë se burrat me IAM, marrin më pak terapi revaskularizuese. Ditëqëndrimi në spital më i lartë te gratë.

Në grupmoshën 25-44 vjeçështë i lartë numri i pacientëve me 3 faktorë rreziku dhe ≥ 4 faktorë rreziku. Shfaqet më tepër infarkti inferior se anterior. Grupmoshat e reja i nënshtrohen më tepër angiografisë e marrin më tepër terapi revaskularizuese. Vdekshmëria në grupmoshat e reja është e lartë ka një rënie në grupmoshat e tjera dhe rritet sërish në grupmoshat mbi 85 vjeç që paraqesin më tepër IKK NYHA 3-4 dhe edema pulmonare.

Pacientët me grup gjaku A paraqesin më tepër faktorë rreziku, kanë më tepër hipertension, diabet, hiperkolesterolemi dhe janë më të rinj në moshë, por pa diferencë statistikore. Përsa i përket lokalizimit të IAM nuk u gjet diferencë statistikore midis grupeve. Pacientët me gr B paraqiten më tepër me IAM anterior, shfaqin më tepër komplikacione, edemë pulmonare (P 0.07), më tepër IKK, FV dhe aritmi të tjera por pa diferencë statistikore. Vdekshmëria është më e lartë në pacientët me grup gjaku B.

Pacientët hipertensivë kanë më tepër faktorë rreziku, janë më të rinj, shfaqin më tepër IAM anterior, janë SAK 2 dhe 3 vazale, kanë më tepër komplikacione, por nuk ka diferencë statistikore përsa i përket vdekshmërisë krahasuar me normotensivët.

Pacientët diabetikë paraqesin më tepër HTA, kanë nivele më të larta të kolesterolit dhe triglicerideve, janë më pak përdorues të duhanit. Kanë nivele më të larta të kreatininemisë dhe fraksion ejeksioni më të ulët, që shoqërohet dhe me vdekshmëri më të lartë.

Pacientët duhanpirës paraqiten në moshë më të re se joduhanipirësit, kanë më tepër hereditet dhe obezitet dhe më pak Diabet mellitus, Hipertension, shfaqen me SAK një vazal e kanë më pak komplikacione. Vdekshmëria spitalore më e lartë të joduhanipirësit. Duhani është një prediktor i pavarur i mortalitetit.

Komplikacionet ishin më të shpeshta në rastet kur EF nën 0.5. Mjekimi konservativ i IAM është i njëjtë në të dy gjinitë me përjashtim të antilipemiantëve dhe antiagregantëve që përdoren më pak te femrat. Gratëmarrin më pak trajtim invaziv krahasuar me burrat.

Prediktorët e mortalitetit të hershëm në IAM janë mosha mbi 70vjeç, gjinia femër, duhanpirja, prezenca e IKK, SAK multivazale, niveli i rritur kreatininës.

Pacientët me ngjyrë shfaqin IAM në moshë më të re, janë më tepër hipertensivë, fumatorë, obezë, kanë më tepër hereditet, i nënshtrohen më pak koronarografisë e procedurave të revaskularizimit e rezultuan më tepër SAK dy dhe tre vazale. Ditëqëndrimi është më i lartë te pacientët me ngjyrë.

Prevalenca më e lartë e faktorëve të rrezikut u shfaq te camët.

Rekomandime

1. Duhet kontrolluar faktorët e modifikueshemte rrezikut për IAM në popullatën e përgjithshme
2. Duhet rritur ndergjegjesimi mbi faktoret e rrezikut në grupmoshat e reja duke nxitur politika shtetërore që të shtojnë rritjen e aktivitetit fizik në shkollë dhe me tej.
3. Duhet rritur ndergjegjesimi dhe nxitja e popullatës sidomos tek popullata me ngjyrë për pakesimin e konsumit të alkoolit dhe kontrollit të mbipeshës. Kjo duke i përfshirë në programe edukimi për njohjen dhe rolin e faktoreve të modifikueshem të rriskut, duke ngritur qendra sportive dhe duke i përfshirë në aktivitete sportive që në fëmijëri si dhe duke nxitur përdorimin e bicikletave si mjet transporti në qytet.

Patient's satisfaction with clinical laboratory service in Albania during Covid-19

Rezarta Kalaja¹, Redi Myshketa²

¹ Head of Department of Medical Technical Sciences, Faculty of Professional Studies, University "Aleksandër Moisiu" Durrës, Albania

² Department of Management, University "Aleksandër Moisiu" Durrës, Albania

Abstract

In the era of increased competition, providing a quality service and finding ways to measure patient satisfaction is one of the main issues for developing efficiency and expanding health care delivery. Healthcare is the fastest growing service in the market, both in developed and developing countries. In this study, an assessment of patient satisfaction with the private laboratory service in Albania was carried out. 340 patients who have received services from private laboratories in the period of June - September 2021, were interviewed by means of a structured questionnaire, developed online. The evaluation is done with a 5- point Likert scale, with 1 indicating the lowest and 5 the highest level of satisfaction. The chi square test was used to find out if there was a relationship between the level of satisfaction and the different elements of the service quality provided. The results showed that men were more satisfied than women, and that the dimensions of quality with the greatest appreciation were the professional appearance and hospitality of the staff, as well as maintaining confidentiality. Laboratories should be equipped with larger waiting rooms, as patients perceived that the waiting areas were overcrowded. Other studies should be done in the future in order to provide adequate data to increase the quality of service provided by clinical laboratories, based on patient satisfaction.

Keywords: patient satisfaction, clinical laboratory, quality of care, Durrës

Introduction

Customer satisfaction has been proven to be closely related to "values" and is conceptually based on the mix of service quality attributes with other attributes such as price ^[1]. According to Oliver ^[2], in almost all types of service, quality improvement is a key factor affecting customer satisfaction. Many companies have focused on service quality issues, in order to achieve high levels of customer satisfaction ^[3]. Several studies by Rust et al. ^[4] showed the specific relationship between quality, value, price and patient satisfaction. Consequently, these lead to increased customer loyalty, increased positive word of mouth and increased service purchase trends. Although it is clear that service quality is a determinant factor of human behavior, the nature of their relationship still remains unresolved ^[5]. In various studies, researchers and managers concluded that service quality involves a comparison between expectations and performance. Service quality is a measure of how well a given level of service meets customer expectations. Along this line of thought, Gronross ^[6] developed a model in which he claims that consumers compare the service they receive with what they perceive they should receive by evaluating service quality.

Almost 90% of the laboratory service in Albania is already provided by the private sector. Increased competition necessarily requires an increase in the quality of the service offered. As

we saw from the above studies, one of the main elements of measuring service quality is patient satisfaction. Patient satisfaction evaluation questionnaires are now part of the forms required by the accreditation process of clinical laboratories. These questionnaires make it possible to identify the weak points of the service that affect the satisfaction of the patients, as well as enable the managers to make the appropriate adjustments taking into consideration the patients' point of view.

1. Literature review

In healthcare, quality has been extensively studied from clinical aspects, excluding patients' perceptions of service quality ^[7]. According to Crow ^[8], the subjective emotional component of patient satisfaction makes its measurement "almost hopeless". Its study is tense, as it needs precision, and since it does not belong to the exact sciences, many researchers have studied it in entirely research, exploratory ways. Even today after three decades of research, there is still no clear, widely accepted concept for it.

Research in the health sector, on patient perceptions and dimensions of service quality has been limited ^[9], however, these studies attempt to evaluate the components of service quality in health care, mainly to measure patient satisfaction ^[10]. Health care is the fastest growing service in the market, both in developed and developing countries ^[11]. Patients are now seen as consumers of health services, who are now able to decide where to get the service they want, among different providers, to meet their health needs ^[12]. For this reason, health service quality and patient satisfaction are two important health products and quality measures ^{[13], [14]}.

There is still no consensus on how best to conceptualize the relationship between patient satisfaction and their perceptions of service quality. O'Connor and Shewchuk ^[15] pointed out that most work done on patient satisfaction assessment is based on simple descriptive data and correlational analysis rather than on proper theoretical frameworks. They concluded that greater care should be shown for the health service, where the focus should be on technical and functional quality measurement and not on patient satisfaction. A study by Gotlieb et al. ^[16] on hospital service and patient satisfaction, showed a significant difference between these dimensions. They showed that patient satisfaction interfered with the effect of perceived service quality, changing their behavior.

Cleary and Edgman-Levitan ^[17] pointed out that satisfaction assessed by health sector questionnaires did not measure service quality, and did not provide significant results for it. Taylor ^[18] underlines that confusion continues regarding this sector, in the differentiation of service quality and patient satisfaction and points out that some authors such as Kleinsorge et al. ^[19] refer to them as synonyms. However, according to Wolosin ^[20] patient satisfaction continues to be measured as a means of determining patient evaluations of service quality. Smith and Swinehart ^[21] noted a strong relationship between service quality and customer satisfaction. According to them, customers' positive perceptions of service quality create in their minds the idea of satisfaction.

Some literature identified satisfaction as a dominant construct, and considered perceived service quality as an antecedent of satisfaction ^{[22], [23]}. In health care, some studies observed a casual relationship between perceived service quality and patient satisfaction ^{[24], [25]}, where in fact the fulfillment of patient needs and the establishment of health care standards are essential to achieve high service quality ^[26]. For this reason, the patient should be the "focus" in the health care quality agenda ^[27].

In trying to determine which of the two is prior to the other there are different opinions. So for example, according to Anderson ^[89], Cronin and Taylor ^[29], Lawrence ^[101] and Reidenbach et al. ^[31] quality precedes satisfaction. According to Bitner ^[32], Carman ^[33], Parasuraman et al. ^[34] and Teas ^[35], it is satisfaction that precedes quality. Oliver ^[36] thinks that satisfaction is a variable that mediates the formation of new perceptions of quality, based on previous perceptions. In the same way, Scoti, Harmon and Bekson ^[37], based on their research, supported the argument that service quality is one of the main determinants of patient satisfaction.

Monitoring patient satisfaction is an important and useful quality improvement tool for clinical laboratories in particular and health care organizations in general ^[38]. In the clinical laboratory, monitoring customers' satisfaction is an important indicator of the quality management system and required by international laboratory standards ^[39].

2. Methodology of the study

A laboratory-based cross-sectional study was conducted from June - September 2021. A total of 340 patients were included in the study. The data were collected by using a structured questionnaire developed on line, sent to randomly selected patients, from the database of 11 different private laboratories. The questionnaire was standardized by a pilot test on 15 patients. The surveyed questionnaires were collected and analyzed by using the SPSS statistical package. Descriptive statistics were performed on the sociodemographic data, and Pearson's chi-square test was used to examine the relationship between satisfaction with laboratory services, gender, age, educational status, and other different dimensions of quality such as: the cleanliness of the laboratory, the politeness and professionalism of the staff, the respecting the work schedule and providing answers to analyzes in the promised time, the empathy of the staff, the correct explanations of the patients before and after taking the tests, maintaining the privacy and confidentiality of the patients and the costs of service.

The questionnaire consisted of 5-point Likert scale items, with 1 and 5 indicating the lowest and highest levels of satisfaction, respectively. Patients indicated their level of satisfaction by selecting responses ranging from very dissatisfied =1, dissatisfied =2, neutral =3, satisfied =4, and very satisfied =5. To preserve the confidentiality of the patients, their names were not asked and recorded in the questionnaire. Association of the variables with level of satisfactions on laboratory services was checked by using chi-square test. P-value <0.05 was considered as statistically significant.

3. Analyses and Results

Sociodemographic characteristics of the participants

Of the 350 questionnaires that were distributed, only 340 were completed. Of these, 63% were women and 37% were men. The largest part, 31.2%, belongs to the age group 51-60 years, followed by 26.9% from the age group 41-50 years, 21.5% for the age group over 60 years, and 12.9% age group 31-40 years and finally 7.5% age group 18-30 years (Figure 1). 76% of the interviewees lived in the urban areas, while 24% lived in the rural areas. About 71.8% were employed, 14.9% were retired, 10.2% were unemployed and 3.1% were students. Regarding education, 62.2% had higher education, 24.7% had secondary education and 13.1% had primary education (Table 1).

Figure 1. Distribution of age groups

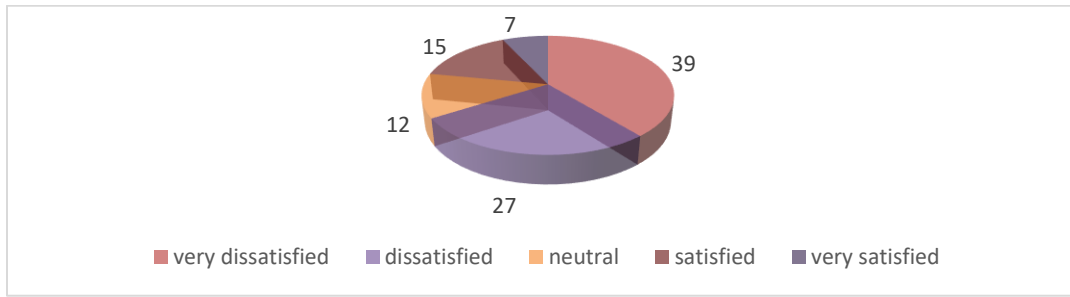


Table 1. Distribution of sociodemographic variables

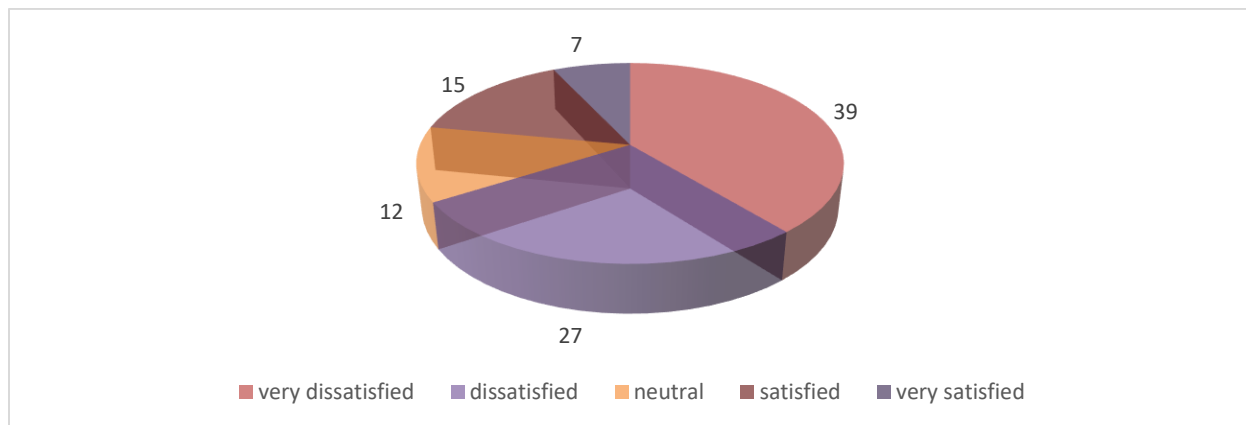
Sociodemographic variable	Percentage	Frequency
Gender		
Male	37	126
Female	63	214
Age group		
18 - 30 years	7.5	26
31 - 40 years	12.9	44
41 - 50 years	26.9	91
51 - 60 years	31.2	106
> 60 years	21.5	73
Place of residence		
Urban Areas	76	258
Rural areas	24	82
Education Level		
High Education	62.2	211
Secondary Education	24.7	84
Primary Education	13.1	45
Occupation		
Employed	71.8	244
Unemployed	10.2	35
Retired	14.9	50
Student	3.1	11

Average patient satisfaction measured on a Likert scale was 3.9. It was observed that there was a correlation of patient satisfaction with gender, where women were less satisfied than men, with the level of education, where the higher the level of education, the lower the level of satisfaction. No statistically significant relationship of satisfaction with the place of residence and employment of the interviewees was observed.

Analysis of service quality variables and their relationship to patient satisfaction

From the analysis, it was observed that patients who received services in private laboratories were generally satisfied, where 39% were very satisfied, 27% were satisfied, 12% were neutral, 15% were dissatisfied and only 7% were completely dissatisfied (Figure 2).

Figure 2. Level of overall satisfaction



Regarding the service quality dimensions included in the questionnaire, it was observed that patients were 79% satisfied (very dissatisfied and dissatisfied were considered as dissatisfied, and satisfied and very satisfied were considered as satisfied) with the overall cleanliness of the laboratories, 10% neutral and 11% dissatisfied. 73% of patients thought that the waiting rooms were clean and comfortable, while 20% were dissatisfied with this element. Waiting room overcrowding was one of the less evaluated dimensions, as only 49% of interviewees were satisfied, while 41% were dissatisfied. Laboratory clinic staff received the highest rating, 76% of patients felt that the appearance of the staff was professional, clean and that the staff were very welcoming and polite (76%). The readiness of the staff to work and coming to work on time was also positively evaluated, where 72% of patients are satisfied. The room for receiving materials for analysis is another positively evaluated dimension, as 69% of patients are satisfied and only 21% are dissatisfied. The interviewees answered positively with 72.2% and 75.9%, respectively, to the questions of whether the staff was professionally capable of taking the materials for analysis correctly and without problems, as well as being able to calm the patients. As for the questions about whether the staff provides the necessary information before and after receiving the analysis, as well as being able and ready to answer any question, the patients were 70% and 61% satisfied and 26% and 32% dissatisfied. It turns out that 74% of patients are satisfied with receiving tests at the time they were promised, and 69% of them are satisfied with maintaining patient privacy and confidentiality. The dimension where patients are most dissatisfied, compared to other dimensions, are the costs of laboratory services, where only 47% of them are satisfied with these costs and 45% are dissatisfied and demand a reduction in the costs of the performed analyzes in clinical laboratories (Table 2). The rest of the respondents were neutral.

The overall level of patient satisfaction was observed from the analysis to be statistically positively related to all dimensions of service quality, and that the greatest relationship was with service costs, laboratory cleanliness, and with professional skills and sensitivity of the staff. The weakest link was with the dimensions related to work schedule compliance and waiting room quality. The main complaints were related to the overcrowding of laboratory clinics, since in the post-Covid 19 situation, patients are still sensitive and afraid of gatherings of people and returning to normal life. These unsatisfactory aspects evaluated by patients, as well as their complaints, should be taken into consideration by doctors and managers of medical laboratory clinics, in order to improve the quality of service and consequently increase patient satisfaction. Table 2 below, gives an overview of all the results obtained by patients in relation to the service quality dimensions assessed in this study.

4. Conclusions

From the data obtained, we see that the clinical laboratory service in Albania is satisfactory in terms of its evaluation by the patients. Considering that this study was carried out in a period where we have just start to emerge from the Covid-19 pandemic, the patients' fear of gatherings and human contacts is still noticeable, and therefore this is also the dimension where patients are most dissatisfied. Laboratories should take measures to expand the waiting areas for patients. On the other hand, the positive evaluation also comes as a result of the fact that, being in the process of accreditation, the laboratories have significantly improved the quality of service, not only to increase the satisfaction of patients but also to fulfill the accreditation criteria. Another dimension not very well evaluated are the costs of the services provided, and this should be taken into consideration by the managers of these laboratory clinics. The professional appearance of the staff and their professional skills were the two most valued dimensions, a result expected also from other studies. Periodic evaluations should be carried out so that patient satisfaction serves as a driving factor for increasing the quality of service.

Table 2. Patient satisfaction with different variables of service quality

Dimensions of service quality	Very satisfied % (n)	Satisfied % (n)	Neutral % (n)	Dissatisfied % (n)	Very Dissatisfied % (n)
The laboratory is clean	53 (180)	26 (89)	10 (34)	8 (27)	3 (10)
The waiting room is clean and comfortable	45 (153)	28 (95)	7 (24)	14 (48)	6 (20)
The waiting room is not overcrowded	19 (65)	30 (102)	10 (34)	30 (102)	11 (37)
The staff of the clinic is hospitable and polite	26 (88)	50 (170)	7 (24)	9 (31)	8 (27)
The appearance of the staff is professional and clean	52 (177)	24 (82)	8 (27)	10 (34)	6 (20)
The staff is at work at the appointed time and ready to work	33 (112)	39 (132)	9 (31)	14 (48)	5 (17)
The room for receiving analysis materials is clean	45 (153)	24 (82)	10 (34)	18 (61)	3 (10)
The staff is competent and accurate in taking the analysis material	45 (153)	27.2 (92)	8 (27)	15 (51)	5 (17)
The staff is able to calm the patients	42 (143)	33.9 (115)	6 (20)	13.6 (47)	4.5 (15)
The staff provides the necessary information before and after the analysis	38 (129)	32 (109)	4 (14)	20 (68)	6 (20)
The staff is able to answer any question	38 (129)	23 (78)	7 (24)	23 (78)	9 (31)
The results of the analyzes are received on time, without delays	39 (133)	35 (119)	7 (24)	11 (37)	8 (27)
Privacy and confidentiality of the patient is preserved	40 (136)	29 (99)	13 (44)	13 (44)	5 (17)
The costs of laboratory services are satisfactory	23 (78)	24 (82)	8 (27)	31 (105)	14 (48)

References

- [1] Athanassopoulos, A.D. (2000). Customer Satisfaction Cues to Support Market Segmentation and Explain Switching Behaviour. *Journal of Business Research*, 47(3):191-207
- [2] Oliver, R.L. (1989), "Processing of the satisfaction response in consumption: a suggested framework and research propositions", *Journal of Customer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*, Vol. 2. 460-469.
- [3] Kumar, V. S., & Maull, R. S. (2008). Alternative perspectives on service quality and customer satisfaction: The role of BPM. *International Journal of Service Industry Management*, 176-187.
- [4] Rust, R. T., & Oliver, R. L. (1994). *Service quality insights and managerial implications from the frontier*. Sage, CA.
- [5] Zeithaml, V. A., Berry, L. L., & Parasuraman, A. (1996). The behavioral consequences of service quality. *Journal of Marketing*, 60(2), 31-36.
- [6] Grönroos, C. (2001). The perceived service quality concept – a mistake. *Managing Service Quality*. 11(3), 46-55.
- [7] Gill L, White L. (2009). A critical review of patient satisfaction. *Leadership in Health Services*, 22(1): 8-19.
- [8] Crow R, Gage H, Hampson S, et al. (2002) The measurement of satisfaction with healthcare: implications for practice from a systematic review of the literature. *Health Technol Assess*, 6:1– 244
- [9] Asma Shabbir Shahab Alam Malik Shujah Alam Malik, (2016),"Measuring patients' healthcare service quality perceptions, satisfaction, and loyalty in public and private sector hospitals in Pakistan", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 33 Iss 5 pp. 538 – 557
- [10] Lee, H. Lee, Y. and Yoo, D. (2000) "The determinants of perceived service quality and its relationship with satisfaction", *Journal of Service Marketing*, Vol.14. Iss:3, pp.217-231.
- [11] Dey, P.; Hariharan, S.; Brookes, N. (2006), *Managing healthcare quality using logical framework analysis*. *Managing Service Quality*. 16 (2): 203-222.
- [12] Wadwha, S. S. (2002). Customer satisfaction and health care delivery systems: Commentary with Australian bias. Electronic Version. *The Internet Journal of Nuclear Medicine*. 1(1):1539-4638.
- [13] Ygge, B. and Arnetz, J. (2001), "Quality of paediatric care: application and validation of an instrument for measuring parent satisfaction with hospital care", *International Journal for Quality in Health Care*, Vol. 13 No. 1, pp. 33-43.
- [14] Zineldin, M. (2006), "The quality of health care and patient satisfaction: an exploratory investigation of the 5Q model at some Egyptian and Jordanian medical clinics", *International Journal of Health Care Quality Assurance*, Vol. 19 No. 1, pp. 60-92.
- [15] O'Connor, S.J. and Shewchuk, R. (2003), "Commentary – patient satisfaction: what is the point?", *Health Care Management Review*, Vol. 28.
- [16] Gotlieb, J. B., Grewal, D., & Brown, S. W. (1994). Consumer Satisfaction and Perceived Quality: Complementary or Divergent Constructs? *Journal of Applied Psychology*, 79(6), 875-885.
- [17] Cleary, P. D., Edgman-Levitan, S., Robertts, M., Moloney, T. W., McMullen, W., Walker, J. D., & Delbanco, T. L. (1991). Patients evaluate their hospital care: a national survey. *Health Aff.* 10, 254-267.
- [18] Taylor, S. A. (1994). Distinguishing service quality from patient satisfaction in developing health care marketing strategies. *Hosp Health Serv Adm*, 39(2), 221-236.
- [19] Kleinsorge, I.K. and Koenig, H.F. (1991), "The silent customers: measuring customer satisfaction in nursing homes", *Journal of Health Care Marketing*, Vol.11. No. 4, pp. 2-13.
- [20] Wolosin RJ. (2005). The Voice of the patient: A national representative study of satisfaction with family physicians. *Q Manage Health Care*, 14(3):155-164.
- [21] Smith, A.; Swinehart (2001), K. Integrated systems design for customer focused health care performance measurement: A strategic service unit approach. *International Journal of Health Care Quality Assurance*. 14 (1): 21-28.
- [22] Cronin, J, Brady, M K and Hult, T M (2000). "Assessing the Effects of Quality, Value and Customer Satisfaction on Consumer Behavioral Intentions in Service Environments," *Journal of Retailing*, 76(2), 193-218.
- [23] Cronin, J., & Taylor, S. (1994). SERVPERF Versus SERVQUAL: Reconciling Performance-Based and Perceptions-Minus-Expectations Measurement of Service Quality. *Journal of Marketing*, Vol. 58, 125-131.
- [24] Woodside. A.G., Lisa. L.F., Robert. T.D. (1989), *Linking Service Quality, Customer Satisfaction and behavioral intentions* *Journal of Health Care Marketing*, 9(4), 5-17.
- [25] Choi, K., Cho, W., Lee, S., Lee, H. and Kim, C. (2004), "The relationship among quality, value, satisfaction and behavioral intention in health care provider choice: a South Korean study", *Journal of Business Research*, Vol. 57, pp. 913-21

- [26] Ramachandran; A.; Cram, N (2005), Standards and Customer Satisfaction in the Healthcare industry. Patient Education and Counseling, Vol. 72, pp. 220-223
- [27] Badri, M., Attia, S., and Ustadi, A. (2009). Healthcare quality and moderators of patient satisfaction: testing for causality. International Journal of Health Care Quality Assurance, Vol. 22 No. 4, pp. 382-410.
- [28] Anderson, E. (1995). Measuring service quality in a university health clinic. International Journal of Health Care Quality Assurance, 8(2), 32-37
- [29] Cronin, J., & Taylor, S. (1994). SERVPERF Versus SERVQUAL: Reconciling Performance-Based and Perceptions-Minus-Expectations Measurement of Service Quality. Journal of Marketing, Vol. 58, 125-131.
- [30] Lawrence M, Olesen F et al. Indicators of Quality Health Care. Eur J Gen Pract 1997. 103–108.
- [31] Reidenback ER, Sandifer-Smallwood B (1990). Exploring perceptions of hospital operations by a modified SERVQUAL approach. J. Health Care Mark, 10(4), 47–55.
- [32] Bitner, M.J., (1990), "Evaluating service encounters: the effects of physical Surroundings and employee responses, Journal of Marketing, Vol. 54, pp. 69-82.
- [33] Carman, J. M., (1990),"Consumer Perceptions of Service Quality: An Assessment of the SERVQUAL Dimensions", Journal of Retailing, Vol. 66. No. 1, pp.33- 55.
- [34] Parasuraman A., Zeithaml, V.A. & Berry, I. I., (1985),"A Conceptual Model of Service Quality and its Implications for Future Research", Journal of Marketing, Vol. 49. Fall, pp. 41 - 50.
- [35] Teas, R. (1993). Expectations, performance evaluation, and consumers' perceptions of quality. Journal of Marketing, Vol. 57 October. pp. 18-34.
- [36] Oliver, R.L. (1989), "Processing of the satisfaction response in consumption: a suggested framework and research propositions", Journal of Customer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior, Vol. 2. 460-469.
- [37] Scotti.D.J.,Harmon J., Behson. S.J. (2007), Links among High-performance Work Environment, Service Quality and Customer Satisfaction: An Extention to the Healthcare Sector, Journal of Helth Care Mangement. 52(2), 109-124.
- [38] Abera RG, Abota BA, Legese MH, Negesso AE. Patient satisfaction with clinical laboratory services at Tikur Anbessa Specialized Hospital, Addis Ababa, Ethiopia. Patient Prefer Adherence. 2017 Jul 12; 11:1181-1188. doi: 10.2147/PPA.S132397. PMID: 28761333; PMCID: PMC5518914.
- [39] Hailu, H.A., Desale, A., Yalew, A. et al. Patients' satisfaction with clinical Laboratory Services in Public Hospitals in Ethiopia. BMC Health Serv Res 20, 13 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4880-9>

Sherbimi Infermioror ne repartin e terapise intesive per infarktin akut te Miokardit

Dr.Violeta Zanaj ,Pedagoge e brendshme,Departamenti i Shkencave Mjekesore Teknike,
Fakulteti i Studimeve Profesionale "UAMD"

Klementina VOGLI, Infermiere

HYRJA: Infarkti i miokardit është një sëmundje kërcënuese për jetën që ndikon në dimensionet fizike, psikologjike dhe sociale të individit. Mënyra e gabuar e jetesës është një nga shkaqet e kësaj sëmundje.

Hartimi dhe implementimi i protokollit të ndërhyrjeve infermiore për pacientët me Infarkt Akut të Miokardit mund të jetë një nga hapat e rëndësishëm dhe thelbësor në përmirësimin e rezultateve të pacientëve me Infarkt të Miokardit. Modeli i kujdesit në Njesisë Koronare ka ndryshuar, lirimi i hershëm nga spitali është një kërkesë e rëndësishme. Hulumtimi ka treguar se menaxhimi i pacientëve me infarkt akut të miokardit, duke aplikuar procedurat sipas procesit infermior, kontribuon shumë që pacientët të mundë të përballen me problemet gjatë fazës akute të sëmundjes dhe në të ardhmen pacientët janë në gjendje të përballojnë masat që duhet të ndërmarrin për të rregulluar mënyrën e jetesës së tyre.

QELLIMI I STUDIMIT :

Studimi ka treguar se kujdesi infermior, për pacientët me infarkt akut të miokardit, është tejet i rëndësishëm si në menaxhimin terapeutik dhe në monitorimin e shenjave vitale, po ashtu edhe në edukimin e pacientëve dhe familjarëve të tyre lidhur me vazhdimin e trajtimit gjatë dhe pas daljes nga spitali.

MATERIALI DHE METODA : Ky studim rasti synon që nëpërmes të një studim rasti të prezantohen karakteristikat e procesit infermior te pacientët me infarkt akut të miokardit. Kujdesi infermior për këtë pacient filloi me historinë e sëmundjes dhe ekzaminimin fizik. Ky vlerësim ishte i nevojshëm për të hartuar një plan të kujdesit infermior. Në këtë studim është parë se roli i infermierëve është posaçërisht i rëndësishëm në menaxhimin e dhimbjes dhe largimin e ankthit tek pacientët me infarkt akut të miokardit.

KONKLUZIONE: Nga ky studim rasti ne rekomandojmë që mënyra e aplikimit të procesit infermior nga ky studim, mund të përdoren në praktikën infermiore në sektorët e kujdesit shëndetësor për tu ofruar trajtim të duhur pacientëve me infarkt akut të miokardit dhe gjithashtu mund të shërbej për edukim në kujdesin shëndetësor.

Fjalët Kyçe : Infarkti Akut i Miokardit, Procesi Infermior, Kujdesi Infermior.

INFARKTI I MIOKARDIT

Infarkti i Miokardit, është një dëmtim permanent i muskulit të zemrës. “Mio” do të thotë muskul,

“Kardio” i referohet zemrës, dhe “Infarkt” do të thotë vdekje e indit si pasojë e mungesës së furnizimit me gjak. Infarkti i miokardit është në grupin e sëmundjeve që paraqesin rrezikshmëri, sidomos për paraqitje të komplikimeve që mund të jenë edhe fatale. Një prej shkaqeve janë aritmitë malinje, por edhe shoku kardiogjen, raptura e strukturave të zemrës, etj.



Shenjat që jep trupi para një infarkti (Physicans premiere)

.FAKTORËT E RISKUT

Faktorë të pandryshueshëm:

- Histori familjare pozitive për koronopati

Historia familjare e sëmundjeve ishemike të zemrës ose IM, veçanërisht nëse ka një mashkull të afërm të shkallës së parë (babai, vëllai) i cili kishte një infarkt miokardi para moshës 55 vjeç ose një të afërm femër të parë (nëna, motra) më pak se 65 vjeç rrit rrezikun e një personi për IM.

➤ Mosha

Rreziku për këtë sëmundje rritet me rritjen e moshës. Përafërsisht 10% e (IAM) ndodhin në njerëz me të rinjë sesa 40vjeç, dhe 45% ndodhin në njerëz me të rinjë sesa mosha 65 vjeç.

➤ Seksi

IM prek më shumë meshkujt sesa femrat. Meshkujt gjenden në rrezik dukshëm më të madh sesa femrat, megjithëse hendeku që i ndan ngushtohet në mënyrë progresive me rritjen e moshës. Në përgjithësi, femrat janë shumë më të mbrojtura kundër IM-së gjatë periudhës riprodhuese në jetën e tyre. Migjithatë, menopauza dhe prodhimi në rënie i estrogjeneve shoqërohet me përkeqësim të aterosklerozës koronare.

➤ Rraca

Faktorë të ndryshueshëm:

- Hiperkolesterolemia -niveli i rritur i lipideve (yndyrnave) apo acideve yndyrore të lirë është faktor tjetër i rëndësishëm që rrezikon për sëmundje koronare të zemrës. Në përgjithësi një pakësim në vlerat e kolesterolit total çon në ulje 2-3% të rrezikut të zhvillimit të sëmundjeve koronare të zemrës (SKZ). Rritja e nivelit të LDL apo të kolesterolit të keq provokon në vazhdimësi trashjen e murit të arterieve koronare duke sjellë humbjen e elasticitetit dhe të tonusit kardiak, gjë që pason IM(infarkt të miokardit).
- Duhanpirja -Është një faktor rreziku i fortë për zhvillimin e arteriosklerozës. Ka një lidhje midis numrit të cigareve të pira, numrit të viteve të pirjes së duhanit dhe rrezikut të zhvillimit të sëmundjes kardiovaskulare .Duhanxhinjtë e vjetër kanë një rrezik dy herë më të madh për zhvillimin e sëmundjes kardiovaskulare dhe tri herë më të madh për vdekjen kardiale të papritur. Efektet negative të duhanit mbi shëndetin janë: dëmtimi i endotelit, ndryshime negative të vlerave të lipideve në gjak, rritja e prirjes për çrregullime të rritmit të zemrës dhe ndikimit negativ mbi sëmundjet pulmonare.
- Hipertensioni – është shenjë paralajmëruese për rritjen e rezistencës periferike. Rreth 30% e njerëzve mbi 50 vjeç janë hipertensivë.Edhe pse hipertensioni është zakonisht asimptomatik për 10 ose 20 vitet e para, ai dëmton në mënyrë graduale dhe të sigurt arteriet.Hipertensioni kronik e vë zemrën në kushte të vështira pune. Për këtë arsye quhet shpesh “ Vrasës i heshtur”.Hipertensioni i zgjatur është arsyeja madhore e

dëmtimit të zemrës dhe të enëve të gjakut. Dëmtimet e enëve janë të zakonshme në veshka dhe në tru (aksidentet hemorragjike cerebrale). Hipertension konsiderohet trysnia e qëndrueshme arteriale më e lartë se 140/85mmHg. Rreth 90% e njerëzve që vuajnë nga hipertensioni, kanë hipertension parësor, pra tension të lartë pa ndonjë shkak të evidentuar.

- Diabeti mellitus-përbën një faktor madhor rreziku për arteriosklerozën. Vitet e fundit është shtuar incidenca dhe bashkëshoqërimi i diabetit me sëmundjet koronare. Gjithashtu, diabeti ndikon edhe në ecurinë e infarktut akut të miokardit. Vdekshmëria nga IAM te të sëmurët me diabet është 2 herë më e lartë sesa te sëmurët pa diabet. Veçanërisht i vihet rëndësi tipit II të diabetit, sepse kanë luhatje të nivelit të insulinës qarkulluese. Diabeti është jo vetëm si faktor rreziku me një frekuencë të rritur, por edhe një faktor rëndësues i infarktut të miokardit. Incidenca e rëndimit arrin në 84%.
- Mungesa e estrogenit tek femrat- tek femrat incidenca për praninë e komplikacioneve koronare është më e lartë për shkak të uljes së nivelit të estrogenit gjatë futes në menopauzë tek femrat.
- Aktiviteti i ulur fizik- rrit mundësinë e akumulimit të yndyrnave në gjak, gjë që rrit mundësinë për komplikacione.
- Obeziteti –personat obezë kanë më shumë mundësi për të zhvilluar sëmundje koronare.
- Tensionet emocionale –kontribuojnë në patogjenezën koronare.

DIAGNOSTIFIKIMI

Diagnostifikimi i këtyre entiteteve mund të jetë jo invaziv (prova ushqimore) ose invaziv(koronografia) .

- Në bazë të indikacionit të vendosur nga kryerja e koronografisë trajtimi mund të jetë:
 - Medikamentoz
 - Angioplastika
 - Bypass Ao koronar

OBJEKTIVAT

- Kujdesi infermieror post operator për pacientët të cilët i nënshtrohen operacioneve kardiake
- Të përcaktohen diagnozat infermiore për këta pacientë.
- Të bëhet vlerësimi fizik i pacientit.
- Të bëhet edukimi shëndetsor i pacientit.

VLERËSIMI INFERMIEROR I SHENJAVE KLINIKE

Vuajtja e muskullit të zemrës nga mosushqyerja me gjak që vjen si pasojë e bllokimit të arteries koronare shprehet në dy forma:

- Tipike
- Atipike

Shenjat tipike janë:

Dhimbje Gjoksi - Një IM zakonisht paralajmërohet nga dhimbja e fortë shtrënguese subtermale e gjoksit ose shqetësimi që mund të përhapet në qafë, në nofullën e poshtme, në epigastër ose në krahun e majtë. Dhimbja në mënyrën tipike zgjat nga 20 minuta në disa orë dhe nuk lehtësohet në mënyrë domethënëse nga nitroglicerina ose pushimi .

Vështirësi në zona të tjera të trupit – Simptomat mund të përfshijnë dhimbje në të dy krahët dhe shpinën, qafën, nofullën ose stomakun.

Dispnea– (Marrja e frymës) është zakonisht ankesa më e hershme dhe më domethënëse e pacientëve me insuficiencë të anës së majtë të zemrës. Është një formë veçanërisht dramatike e marrjes së frymës që e zgjon pacientin nga gjumi me kriza të dispnesë së skajshme duke iu afruar mbytjes .

Takikardi- tregon një rritje të numrit të rrahjeve të zemrës, zakonisht mbi 100 rrahje në minutë.

Ndodh kur rrahjet e çrregullta të zemrës prodhojnë sinjale të shpejta elektrike.

Zbehje –pacienti ka një lekurë të zbehtë, ndonjëherë cianotike.

Djersitje – Zbehja e lekurës shoqërohet edhe me djersë të ftohta.

Sinkopa – është humbja e pa prituri e përkohshme e vetëdijes, e cila shkakton dobësimin dhe alivanosje, por ekziston shërim spontan, pa patur nevojë për terapi.

Shenjatatipike

Dhimbja- në këtë rast dhimbja mund të lokalizohet në abdomen, në qafë, në nofull dhe pse janë eventuale te angina pectoris. Për të bërë ndryshime midis sajë dhe IM përdorim nitroglicerinen ose bëjmë dallimin me anë të egzaminimit imazherik EKG.

Piroza- prania e sajë manifestohet me djegie të traktit gastrik.

Nauze- shprehur me dobësi të theksuar.

Gjendja konfuze - nga anoksia cerebrale.

HTA- hipertensioni i zgjatur i shprehur.

Temperatura- temperaturë subfebrile .

DIAGNOZA E INFARKTITAKUTTËMIOKARDIT

Një diagnozë e infarkt të miokardit krijohet duke integruar historinë e sëmundjes prezentuese dhe egzaminimit fizik me gjetjet e elektrokardiogramit dhe shënuesit kardiak (testet e gjakut për dëmtimin e qelizave të muskujve të zemrës). Një angiogrami koronare lejon vizualizimin e ngushtimeve ose pengesave në enët e zemrës, dhe mund të ndjekin menjëherë masat terapeutike.

Për vendosjen e diagnozes pozitive të një patologjije në fillim bëhet vendosja e diagnozave diferenciale te mundëshme qe kanë një bazë në të dhënat simptomatologjike të pacientit në shqyrtim.

Diagnozat diferenciale janë:

- Aorta Diskante,

- Stenoza e aortes,
- Gastriti akut ,
- Refluksi gastroezofageal,
- Miokardi,
- Perikardit,
- Pneumotoraksi,
- Embolia pulmonare,
- Pneumonia,
- Pankreatiti.

Çdo diagnozë diferenciale rrezohet apo bie poshtë mbi bazën e të dhënave apo egzaminimeve laboratorike dhe imazherike. Këto të dhëna bëjnë që të nxirret diagnoza përfundimtare

EKZAMINIMET

Që nga fazat e para të sëmundjes është e nevojshme që pacienti të paraqitet pranë mjekut specialist për të bërë “EKG” e zemrës. Ky ekzaminim është edhe hapi fillestar që shërben për përcaktimin e një prognoze të saktë të sëmundjes.

Më pas duhet bërë një ekokardiogramë. Nëpërmjet bërjes së kësaj grafie të zemrës, mund të zbulohen shumë detaje dhe shqetësime të këtij organi, që pacienti më parë mund të mos i ketë ndjerë. Kjo është një metodë shumë e rëndësishme si dhe jep të dhëna të sakta.

Cikloergometria është një tjetër lloj ekzaminimi që shërben për të parë sesa ka avancuar sëmundja e ngushtimit të enëve të gjakut. Në gjuhën popullore kjo njihet ndryshe edhe si biçikletë e zemrës. Në përqindjen më të madhe të rasteve ajo jep edhe diagnozën e saktë të sëmundjes.

Ekzaminimi tjetër është edhe koronografia

Kategoritë më të prekura dhe trajtimet mjekësore në sëmundjet e zemrës janë të përfshira të gjitha moshat. Përgjithësisht sëmundja është në masë tek moshat e mëdha, por fatkeqësisht ky raport ka filluar të marrë përmasa të tjera .

Ekzaminimi objektiv

Inspeksioni - mund të zbulohen disa shenja klinike si cianoza, dispnea

Palpacioni- mjeku përcakton vendin, forcën e rrahjes së majës së zemrës.

Perkusioni - përcaktohet madhësia e zemrës.

Auskultimi -është metodë e cila jep të dhëna për punën dhe gjendjen e zemrës.

Ekzaminimi fizik

Pamja e përgjithshme e pacientëve mund të ndryshojë sipas simptomave : pacienti mund të jetë i rehatshëm, ose i shqetësuar dhe në gjendje të rëndë, me një shkallë më të lartë të frymëmarrjes. Një lekure e ftohtë dhe e zbehtë është e zakonshme dhe tregon për vasokonstriksion. Disa pacientë kanë temperaturë të ulët (38-39°C). Presioni i gjakut mund të ngrihet ose ulet dhe pulsi mund të bëhet i parregullt .

Nëse dështimi i zemrës rezulton, kemi persionin e ngritur venoz dhe zbaticë hepatojugular, ose ënjtje e këmbëve për shkak të edemës periferike dhe mund të gjenden gjatë inspektimit. Rallë, një provë kardiake me një ritëm të ndryshëm nga ritmi i pulsit mund të ndihet në provimin prekordial. Anashkalime të ndryshme mund të gjenden në auskulturë, të tilla si një tingull i tretë dhe i katërt i zemrës.

Ekzaminimet plotësuese

Duhen marrë parasysh atëherë kur dyshohet për IM, duhen siguruar analiza të përsëritura gjatë 24h.

Kreatinokinaza – ndahet në 3 izoenzima. Kreatinin kinaza muskulare (CK-MM) e cila është përgjegjëse për muskulin skeletik, kreatini kiazat trurorë (CK-MB) e cila gjendet në zemër.

Tropopina - është një e dhënë standarde në diagnostifikimin e IM. Ajo rritet 3-12 h pas paraqitjes së dhimbjes. CK – MB - është zgjedhur si e dhënë standarde për IM pasi ajo rritet 3-12 h kur pacienti ka reflektuar për dhimbje të gjoksit, ajo arrin kulmin pas 24 orëve dhe normalizohet pas 48-72 h.

Lipidet- (kolesteroli) duhet shqyrtuar niveli i tij në gjak brenda 24 h.

Imazheria kardiake

Radiografia- përcakton permasat e zemrës dhe vendos diagnozen për një insuficiencë kardiake të dekompenzuar, për një sëmundje pulmonare, etj. ECHO e Zemres - vendos diagnozen e IM sepse me anë të sajë shikohet ajo pjesë e zemrës e cila nuk tkurret me të njëjtin ritëm, mund të vendosë se cili ventrikul është i prekur gjithashtu ajo përcakton edhe rupturen e miokardit apo praninë e likidit perikardial .

Anginografia Koronare - është një procedurë e cila përcakton anatominë e koronareve duke përcaktuar vendin e bllokimit. Bën të mundur pamjen e enëve koronare të cilat e ushqejnë muskulin e zemrës. Me anë të kësaj metode bëhet i mundur përcaktimi i stenozeve (ngushtimeve) të arterieve koronare dhe jepet njohuri për fuqinë e kontraktimit të zemrës. Kjo është një ndër metodat për diagnostifikimin e infarktit të miokardit .

Ekzaminimet Histopatologjike

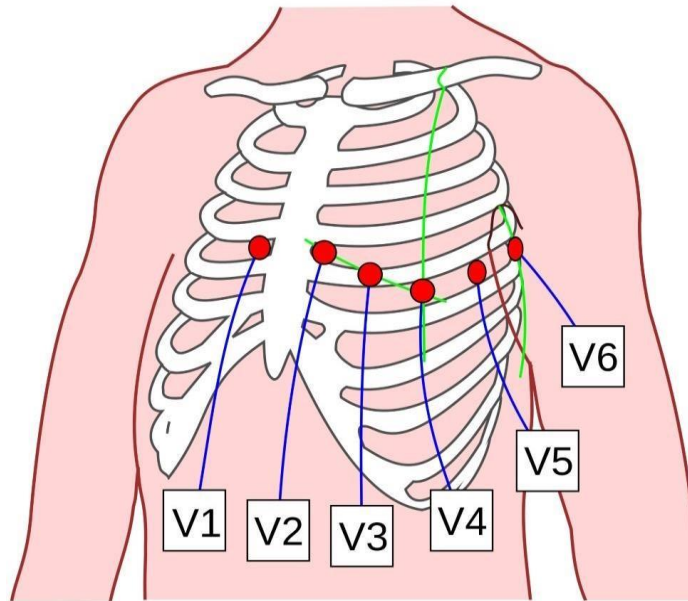
Ekzaminimi histopatologjik i zemrës mund të zbulojë infarkt në autopsi. Në mikroskop, infarkti i miokardit paraqitet si një zonë e kufizuar e nekrozës ishemiike, koagulative (vdekje qelizore).

EKG – (elektrokardiograma)

Regjistrimi grafik i ndryshimeve elektrike që zhvillohen gjatë veprimtarisë së zemrës, quhet elektrokardiogramë (EKG). Elektrodat regjistruese (të cilat formojnë atë që quhet lidhje) vendosen në zona të ndryshme të sipërfaqes së trupit. Për të regjistruar veprimtarinë elektrike të zemrës përdoren 12 lidhje standarde. Tri prej tyre janë lidhje dypolare . Pra, kemi dy elektroda që formojnë një qark të mbyllur me aparatit elektrokardiografik. Tri lidhje të tjera janë njëpolare “të përforcuara”: në këtë rast njëra elektrodë lidhet me skajin pozitiv të aparatit, kurse dy të tjera lidhen së bashku dhe, prej aty, përfundojnë në skajin negativ të aparatit

Vendosja e elektrodave me etiketat e tyre është standartizuar si vijon:

- V1 - Vendoset në hapësirën e 4 interkostale në anën e djathtë,
- V2 - Vendoset në hapësirën e 4 interkostale në anën e majtë,
- V3 - Vendoset në mes të V2 dhe V4,
- V4 - Vendoset në hapësirën e 5 interkostale mid-klavikulare,
- V5 - Vendoset në hapësirën e 5 interkostale në vijën aksillare,
- V6 - Vendoset në hapësirën e 5 interkostale midaksillare.

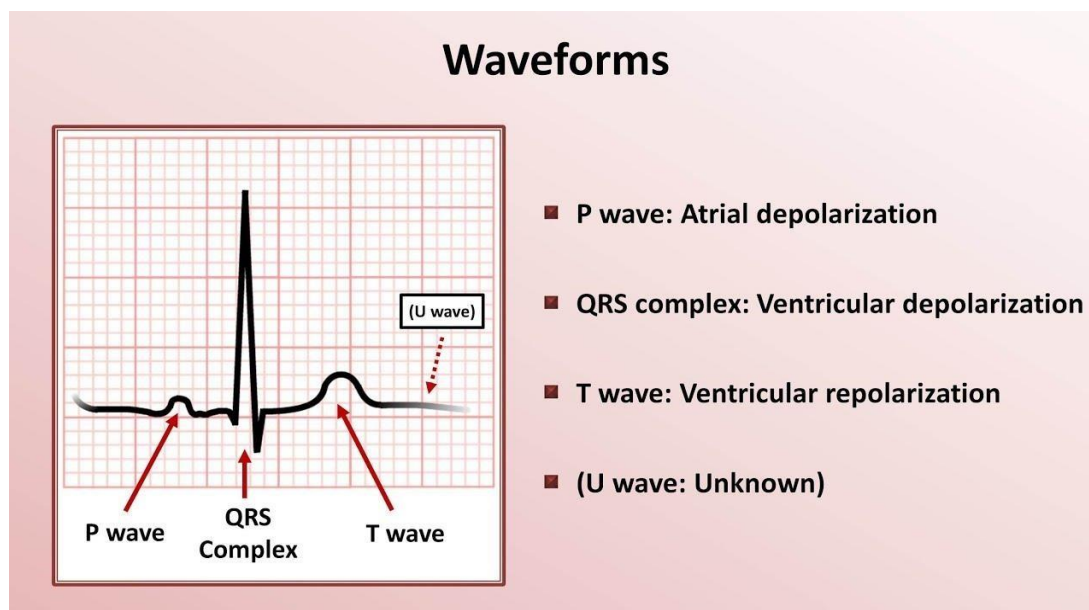


Vendosja e elektrodave

(commons Wikimedia)

Ekg-ja tipike përbëhet nga tri valë. Vala e parë, që është vala P, zgjat afërsisht 0.08 sekonda dhe është rezultat i valës depolarizuese që shpërhapet nga NSA nëpër tërë muskulaturën e atriumeve. Të kurrja e atriumeve rezikohet 0.1 sekonda pas fillimit të valës P. **Kompleksi QRS** është rezultat i depolarizimit të ventrikujve dhe paraprind turrjen e tyre. Kohëzgjatja mesatare e depolarizimit të ventrikujve është 0.08 sekonda.

Vala T shpreh repolarizimin e ventrikujve dhe zgjat rreth 0.16 sekonda. Repolarizimi është më i ngadaltë se depolarizimi, prandaj vala T është më e gjerë dhe më e ulët se kompleksi QRS.



Përfaqësimi skematik i EKG normale

MJEKIMI

Trajtimi Urgjent

Shërbimet mjekësore emergjente (EMS), sistemet ndryshojnë në mënyrë të konsiderueshme në aftësinë e tyre për të vlerësuar dhe trajtuar pacientët me infarkt akut të miokardit të dyshuar. Disa ofrojnë pak a shumë ndihmën e parë dhe defibrilimin e hershëm. Të tjerë punësojnë ndihmës mjekë të trajnuar me teknologji të sofistikuar dhe protokolle të avancuara. Shërbimet ndihmëse janë të afta të ofrojnë oksigjen, aksesin IV, nitroglicerinen sublinguale, morfinën dhe aspirinën. Disa sisteme paralajmëruese të avancuara gjithashtu mund të kryejnë EKG-të me 12 elektroda.

Nëse një STEMI është i njohur, ndihmësi mund të jetë në gjendje të kontaktojë spitalin lokal për PCI dhe të lajmërojë mjekun e dhomës së urgjencës dhe stafin e IAM-t të dyshuar.

Mjekimi i infarktittëmiokardit

Trajtimi i IM bëhet në dy mënyra, me anë të mjekimit me medikamente dhe me anë të trajtimit invaziv. Trajtimi medikamentoz për profilaksi konsiston në:

Rregullimin e perfuzionit në vendin e bllokuar, në mënyrë që zona e dëmtuar të rifitojë aktivitetin e sajë normal.

Trajtimi bazohet në tre pika:

1. Rregullimin e balancës së prishur të oksigjenit mes marrjes dhe nxerrjes,
2. Qetësimin e dhimbjeve,
3. Parandalimin dhe trajtimin e komplikacioneve që mund të lindin.

Aspirina frenon në mënyrë të pakthyeshme aktivitetin e ciklooksigenazës te trombocitet. Eksperimentet rastësore kanë treguar në mënyrë përfundimtare se aspirina redukton rrezikun e IM me 50 deri në 67%.

Klopidogreli është tienopiridinë, e cila frenon aktivizimin e trombociteve të ndërmjetësuar nga adenozin difosfati. Në kombinim me apirinën, doza ngopëse është një sasi fillestare prej 300 mg dhe më pas prej 75 mg në ditë.

Frenuesit e receprorëve të glikoproteinës IIB/IIIA të trombocitit-blokojnë agregimin në përgjigje ndaj të gjithë agonistëve të mundshëm.

ACE inhibitor(kaptopril)- përdoren tek të sëmurët me mosfunksionim të ventrikulit të majtë dhe hipertension që vazhdon.

B-blokues oral (metoprolol)- redukton të rrahurat e zemrës.

Nitrat, Nitroglicerina - lehtëson ataket me shpejtësi, është vazodilatator, zgjeron në mënyrë të drejtpërdrejtë stenozen koronare dhe rrit transportin e oksigjenit në zonën ishemike.

Statina(si p.sh. Simvastatin 40 mg)- ulë vlerat e kolesterolit të përgjithshëm, LDL kolesterolit dhe triglicerideve.

Heparinë (p.sh.,LoVenox) - antikuagulant, në parandalimin e trombozës.

Morfina Sulfat- përdoret kur nitroglicerina nuk ka kryer efekt në lehtësimin e diskomfortit të krahërorit. Morfina lehtëson dhimbjen, zvogëlon kërkesat e miokardit për oksigjen dhe redukton qarkullimin e katekolamines.

Mjekimi i Vazit i IM

Ndërhyrja invazive koronare (PCI) është një procedurë kirurgjikale e përdorur për të trajtuar ngushtimin (stenozen) e arterieve koronare të zemrës që gjendet në sëmundjen e arteries koronare. Pas hyrjes në qarkullimin e gjakut nëpërmjet

arteries femore ose radiale, procedura përdor kateterizim koronarik për të vizualizuar enët e gjakut në imazhet me rreze X . Pas kësaj, një kardiolog i ndërhyrjes mund të kryejë një angioplastë koronare, duke përdorur një kateter me balona në të cilën një tullumbace e deflatuar është avancuar në arterie të penguar dhe i fryrë për të lehtësuar ngushtimin; disa pajisje të tilla si stentët mund të vendosen për të mbajtur enën e gjakut të hapur .

Procedura e angioplastikeskoronare

Angioplastika realizohet nëpërmjet futjes së një baloni në arterie dhe fryrjes së tij, duke mundësuar zhbllokimin e saj si pasojë e zgjerimit. Angioplastika shpesh kombinohet me vendosjen në mënyrë të përhershme në muret e brendshme të arteries të një tubi të përbërë prej një rrjete teli, të quajtur stent, e cila e siguron arterien që të mos ngushtohet dhe bllokohet përsëri. Disa stente janë të veshura me një lloj medikamenti që nuk lejon ngushtimin e arteries, kurse të tjerat janë thjesht konstruksione metalike .

Angioplastika mund të përmirësojë disa nga simptomat e arterieve të bllokuara, të tilla si dhimbje gjoksi dhe vështirësi në frymëmarrje .Ajo mund të përdoret edhe gjatë një ataku kardiak për të hapur një arterie të bllokuar, duke minimizuar rreziqet për shëndetin e pacientit .

VLERËSIMI I KOMPLIKACIONEVE

Disa nga komplikimet e Infartit Akut të Miokardit :

- Komplikim vascular,
- Çrregullime ritmi ,
- Pamjaftueshmëria e zemrës,
- Çrregullim i aparatit valvular,
- Infarkt pulmonary,
- Shoku kardiogjen,
- Vdekja,
- Rupturë e strukturave të zemrës

- Komplikimet periprocedurale.

PARANDALIMI

Ekziston një dallim i madh ndërmjet mënyrës së jetesës dhe rekomandimeve të aktivitetit për të parandaluar infarktin e miokardi dhe ato që mund të adoptohen ndaj një parandalim dytësor pas një infarkti fillestar miokardi, për shkak të faktorëve të rrezikut të përbashkët dhe qëllimit për të reduktuar arteriosklerozën që prekin enet e zemrës. Trajtimi profilaktik fillon me mjekimin dhe parandalimin e arteriosklerozes dhe përveç trajtimit me anë të medikamenteve antisklerotike, rol të vaçantë luajnë edhe :

- **Dieta** -hapi i parë është që të ndiqet një dietë që ul në nivele minimale nivelin e LDLkolesterolit në gjak. Konsumimi i ushqimit të pasur me fibra dhe pa yndyrë.
- **Ndalimi i duhanit** - ndërprerja e duhanit pas një viti shkakton pakësimin e rrezikut të sëmundjes dhe gjithashtu do të përmirësonte qarkullimin e gjakut.
- **Aktiviteti fizik** - një proces që ndikon pozitivisht është aktiviteti fizik duke filluar nga shëtitjet e lehta prej 1.5-3 km në ditë.
- **Shmangia e Stresit** - stresi ndikon në arteriosklerozë dhe kjo e fundit është një nga shkaktarët predispozues të sëmundjeve kardiovaskulare që mund të çojnë në vdekje.
- **Përdorimi i Aspirinoprotektoreve**- përdorimi në doza të vogla të aspirinës apo të familjes së aspirinoprotektorëve ndihmon në parandalimin e Arteriosklerozës.

• **Planifikimi infermieror**

Qellimet kryesore të planifikimit infermieror për pacientet përfshijnë :

- Regullimin e debitit kardiak
- Shkëmbimin e mjaftueshëm të gazeve
- Përmirësimin e dhimbjeve
- Ruajtjen e bilancit të lëngjeve dhe elektroliteve

- Mbajtjen e mjaftueshme te perfuzioneve indore
- Nxijtjen e pushimit
- Ruajtjen e nje temperature normale të trupit
- Mbajtjen e perfuzionit renal
- Mesimin e aktivitetit për vetkujdesje

Ndërhyrjet infermierore

Rregullimi i debitit kardiak

Menaxhimi infermieror për pacientin përfshin observimin e vazhdueshëm të gjendjes kardiake të tij dhe lajmerimin e kirurgut për ndonjë ndryshim që tregon ulje të debitit kardiak. Në vlerësimin e gjendjes kardiake të pacientit infermieri përcakton efektivitetin e debitit kardiak përmes observimeve klinike siç janë Presionit arterial, rrahjeve të zemrës PVC. Gjithashtu mbahen nën vëzhgim parametrat të regjistruar në monitor. Funkcioni kardiorritmial është i lidhur dhe me funksionin renal. Matet sasia e urinës dhe shënohet në fletën e ndjekjes kirurgjikale për 24 ore. Nëse sasia e urinës bie nën 50ml/orë kjo tregon një rënie të debitit kardiak. Rritja dhe funksioni i qelizave të trupit janë në varësi të debitit kardiak, i cili siguron një vazhdimësi të gjakut të oksigjenuar dhe plotëson kërkesat e organeve dhe sistemeve të trupit me oksigjen. Mukozat buzeve, thonjtë, lobet e veshit janë shumë të vaskularizuar dhe ato mbahen në observim të vazhduar për cianoze ose shenja që tregojnë ulje të punës së zemrës. Lekura e thatë ose e lagësht mund të tregojë respektivisht vazodilatacion ose vazokonstriksion. Nëse debiti kardiak është i ulur tekura është e ftohtë e lagësht dhe cianotike ose njolla njolla. Distensioni në venat e qafës mund të tregojnë për një ulje të punës së zemrës. Të gjitha këto shenja që tregojnë për rënie të debitit kardiak i raportohen mjekut. Mjeku duke u bazuar në këto të dhëna dhe në testet e tjera diagnostikuese përcakton shkaqet e problemit. Pas përcaktimit të diagnozës mjeku dhe infermieri punojnë së bashku për rregullimin e problemit dhe shmangien e komplikacioneve të mundshme. Infermieri, sipas përshkrimit të mjekut kryen administrimin e komponenteve të gjakut të treguara siç janë digoxin, diuretikët dhe vazopresorët.

Mbajtja e një shkëmbimi gazesh mjaftueshëm

Për të siguruar një shkëmbim gazesh normal infermieri vlerëson dhe ruan sigurinë e tubit endotrakeal. Pacienti aspirohet vazhdimisht për të minimizuar grumbullimin e sekrecioneve. Gjate periudhës së aspirimit duhet të kemi një kujdes të veçantë për të parandaluar hipoksinë që mund të rezultojë nga procedura e aspirimit. Kjo vlerësohet duke vëzhguar saturimin. Niveli i gazeve në gjak krahasohet me shifrat që duhet të jenë normale, të cilat i shikojmë të

hemogazanaliza dhe në rastet kur këto vlera janë te uleta i raportohet mjekut. E rëndësishme është që pacienti të ripozicionohet për një ventilim sa më të mirë pulmonar. Kur gjendja e pacientit është e stabilizuar pozicioni i tij ndryshohet çdo dy orë. Gjithashtu e inkurajojmë pacientin që të bëjë frymarrje të thella dhe kollitje të herpashershme në mënyrë që të rrisim perfuzionim pulmonar. Gjate këtyre veprimeve është indikuar që të përdoren mbështetës fizik për plagën operative. Pacienti është gati për ekstubim kur ka refleksin gag ashtu si kur kundërshtoni ventilatorin. Të tjerët tregues për ekstubim janë një volum tidal i mjaftueshëm, satura e gazeve në gjak është e mjaftueshme. Pacienti ekstubohet herët kur gjendja e tij është stabile, pra kjo do të thotë që presionet hemodinamike të pacientit janë brenda limiteve normale. Gjate kësaj kohe infermieri nën vëzhgimin e mjekut heq tubin endotracheal.

Permireshimi i dhimbjes

Pacientët që kanë kryer operacione kardiake mund të kenë dhimbje e cila është e lutur të plagën operative nga lëzoni i nervave interkostale si dhe dhimbje nga drenat të cilat shkaktojnë irritim të pleurës. Është e rëndësishme të observosh dhe të degjosh pacientin për shprehje verbale dhe jo verbale rreth dhimbjes. Infermieri duhet që me saktësi të përcaktojë natyrën e dhimbjes sipas përshkrimit të mjekut. Morfina lehtëson ankthin dhe dhimbjen, jep gjumë, ul ritmin metabolik dhe kërkesat për oksigjen. Pas dhënies së narkotikëve pacienti vlerësohet për frymarrjen paik përdorimi i tyre jep ulje të frekuencës dhe intensitetit respirator.

Ruajtja e bilancit të lëngjeve dhe elektrolitëve.

Për të ruajtur bilancin e lëngjeve dhe elektrolitëve infermieri vlerëson me kujdes marrjet dhe nxjerjet. Sheh fletën e ndjekjes ditore të pacientit dhe përcakton nëse ky bilanc është pozitiv apo negativ. Të gjitha marrjet regjistrohen duke përfshirë lëngjet intravenoze. Colucionet e përdoren në kateterat vënez dhe arterial si dhe lëngjet të marë nga sonda nazogastrike si dhe marrjet nga goja. Gjithashtu regjistrohen të gjitha nxjerjet: urina, drenimi në tubat e krahësve. Her pas here bëhen teste laboratorike për nivelin e elektrolitëve në gjak.

Mbajtja e një perfuzioni indor të mjaftueshëm

Pulset periferike (pedal, tibial, popliteal femoral, radial brakial) palpohen vazhdueshëm për të parë ndonjë pengesë arteriale në rast se konstatojmë në mungesë të ndonjë pulsi raportojmë menjëherë tek mjeku.

Pas operacionit meren të gjitha masat për të parandaluar stazën venoze që mund të shkaktojë formimin e trombeve dhe mundësinë e embolive. Disa nga masat janë

- Aplikimi i çorapeve antiembolike
- Vendosjen e jastëkve në hapësirën popliteale

- Bërja e ushtrimeve pasive të shoqëruara me ushtrime aktive për të nxitur qarkullimin dhe për të ruajtur tonusin e muskujve.

Nxitja për pushim

Masat që përdoren për konfort aa më të mirë bëhen së bashku me dhenjen e analgjezikëve të përshkruar nga mjeku në mënyrë qe pacienti të ketë mundësi për një pushim të rehatshem Pacienti ndihmohet në ndryshimin e pozicionit në çdo 1-2 orë dhe pozicionohet në mënyrë të tillë që dhimbja në incizion dhe në tubat e kraharorit të shmanget Gjithashtu gjatë kollitjes dhe frymëmarrjes së thelle, pacienti suporton vendin e incizionit për të minimizuar dhimbjen. Mbas stabilizimit të gjëndjes së pacientit ai mbahet me pak i mornitoruar apo procedura te ndryshme dhe koha e pushimit rritet.

Ruajtja e një temperature normale të trupit

Pas operacionit pacientët janë në rrezik për rritje të temperaturës që mund të vijë si pasoje e infeksionit ose sindromit post kardiotomi Vendet e infeksionit përfshijnë mushkритë traktin urinar inçizionin dhe vendet ku janë vendosur kateterët e ndyshëm Një kujdes shumë i vëmendshëm bëhet në parandalimin e kontaminimit të katetereve dhe tubave. Për mjekimin e plagës përdoret një teknike sterile, gjithashtu steriliteti duhet të ruhet edhe në kateterët venoz dhe gjatë aspirimit nga tubi endotrakeal. Pastrimi i sekrecioneve pulmonare shoqërohet me ndryshimin e vazhdushëm të pozicionit, terpine fizike të kraharorit dhe aspirimin. Sindromi postkardiotomi ndodh 10-40 perqind te rasteve me operacione kardiace Shkaqet janë të pa njohura Sindromi karakterizohet nga temperaturë, dhimbje perikardiale dhimbje pleurale, dispne, ferkime perikardiale, artralgi. Leukocitoza është prezente se bashku me një sendiment të lartë. Këto simptoma mund të shfaqen edhe kur pacienti ka dale nga spitali Sindromat mund ee diferencohen nga komplikacionet e tjera post-operatore (dhimbja e inçizionit, infarkti i miokardit, embolia pulmonare, endokarditi bakterial, pneumonia atelektaza) trajtimi varet nga simptomat. Pushimi në shtrat dhe terapia me anti inti-inflamatore lejon përmirësimin e simptomave.

Mbajtja e një perfuzioni renal të mjaftushëm

Perfuzioni renal i pa mjaftueshëm mund të jetë një komplikacion për pacientët që i nënshtrohen operacioneve kardiace. Nje shkak i mundshëm është debiti kardiak i ulët. Përveç kësaj traumat e muazave të gjakut gjatë qarkullimit ekstra korporal mund të shkaktojnë hemolizë të ruazave të gjakut Kjo çon në krijimin e substancave toksike per shkak të paaftesise se veshkave për të

nxjerrë produktet e dëmshme. Përdorimi i vazopresorve për rritjen e presionit të gjakut gjithashtu mund të çojë në uljen e sasisë të gjakut që shkon në veshka. Menaxhimi infermieror përfshin masa për matjen e saktë të urinës. Një sasi më pak se 20ml/ ore mund të tregojë për hypovolemi. Dhenja e diuretikëve dhe medikamenteve inotrope bëhet sipas përshkrimeve të mjekut. Matet niveli i kreatinines dhe nivelet e larta raportohen në mënyrë të menjehershme sepse mund të jetë e nevojshme kufizimi i lëngjeve dhe medikamenteve që normalisht eliminohen nga veshkat. Nëse përpjekjet për ruajtjen e perfuzionit indor nuk janë efektive atëherë pacienti mund të ketë nevojë për dializë ose hemodializë.

Informimi i pacientit për Vetëkujdesje

Dalja nga spitali pacientit dhe familjarve të tij i shkaktojnë një gjendje anksoziteti dhe unbesin. Slipesh familjarët e tyre kanë frikën se ulushita nuk dinë të përkujdesen në mënyrë të përshtatshme për ta dhe janë të shqetësuar për komplikacionet që ai mund të ketë. Infermierisë bashku me mjekun në momentin e daljes nga spitali e informon pacientin dhe familjarët e tij duke tërhequr vëmendjen mbi marrjen në rregull dhe vazhdimisht të mjekimit mbajtës dieten aktivitetin fizik, mjekimet e rregullta të plagës operatorë dhe vizitat e kontrollit me mjekun kardiolog.

DIAGNOZAT INFERMIERORE

Qëllimi i diagnozës infermierore është hartimi dhe zhvillimi i një plani, kujdesi individual në mënyrë të tillë që pacienti dhe familja e tij të mund të përshtaten me ndryshimet që rezultojnë nga problemet shëndetësore. Pas mbledhjes së të dhënave subjektive, objektive, historike dhe aktuale, duke shfrytëzuar planin e procesit të kujdesit infermieror, diagnozat potenciale dhe të mundshme infermierore për këtë pacient janë :

- Dhimbje akute në gjoks e lidhur me inbalancën midis furnizimit dhe nevojave për oksigjen.
- Çrregullim i këmbimit të gazrave lidhur me rrjedhën e zvogëluar të gjakut në mushkëri.
- Frikë lidhur me hospitalizimin dhe kërcënimin për vdekje.
- Rrezik nga perfuzioni jo efikas i indeve lidhur me zvogëlimin e rrjedhës së gjakut.
- Ndryshimet në perfuzionin e indeve si pasojë e zvogëlimit të rrjedhjes së gjakut,
- Përballje jo efikase lidhur me sëmundjen akute dhe me ndryshimet në stilin e jetesës.

- Mungesë e njohurive.

KUJDESI INFERMIEROR

Infermierja siguron një informacion për trajtimin e episodit të fundit të dhimbjes së krahavorit dhe medikamentet që pacienti ka administruar.

Kur pacienti nuk paraqet dhimbje të krahavorit infermiera siguron informacion për historikun e sëmundjes në familje dhe faktorët riskues, duke përfshirë zakonet në ngrënie, mënyra e jetesës dhe niveli i aktiviteteve fizike.

Vlerësimifizik

Infermiera vlerëson orientimin në kohë dhe hapësirë. Një humbje e vetëdijes do të thotë që zemra nuk jep sasinë e duhur të gjakut për të kënaqur kërkesat e trurit për oksigjen. Infermierja e inkurajon pacientin të përshkruajë shqetësimin e dhimbjes në krahavor, epigastër, nofull, shpinë apo krahë dhe i thuhet pacientit të tregojë shkallën e dhimbjes nga 1 deri në 10, ku 10 përbën nivelin më të lartë të diskomfortit. Pacienti shpesh e përshkruan diskomfortin si shtërngues, një ndjenjë djegëse, presioni apo mostretje. Infermieri pyet pacientin se çfarë ka bërë për lehtësimin e dhimbjes .

Vlerësimi i dhimbjes

Dhimbja e krahavorit mund të ketë shkaqe të ndryshme. Është shumë e rëndësishme të diferencohen tipet e dhimbjes së krahavorit dhe të identifikohen burimet që e kanë shkaktuar atë . Pyetjet që i drejtohen pacientit për sigurimin e informacionit për dhimbjen përfshijnë:

- Lokalizimin
- Përhapjen
- Intensitetin
- Kohëzgjatjen
- Faktorët që kanë shkaktuar dhe lehtësuar dhimbjen

Infermieri njëkohësisht shënon prezencën e çdo simptome të mëposhtme që shoqërohet:

- Nauze
- Të vjella
- Marrje mendsh
- Dobësi-frymëmarrje të shkurtër

Vlerësimipsiko-social

Refuzimi është shenja fillestare e dhimbjes së krahavorit në pacientët me angina apo infarkt të miokardit. Në përgjithësi pacientët me infarkt të miokardit presin më shumë se 2 orë pastaj drejtohen në spital. Pacientët shpesh i shpjegojnë simptomat e tyre si rezultat të mostretjes apo mbilodhjes . Në disa situata zemërimi është një pjesë normale e adaptimit për sa i përket identifikimit të simptomave ,siç është diskomforti i krahavorit.

Infermieri i shpjegon pacientit domosdoshmërinë e raportimit të çdo diskomforti, thekson se ai ose ajo duhet të përpiqet të lehtësojë diskomfortin në mënyrë të menjëhershme. Frika, ankthi dhe zemërimi janë reaksione të zakonshme të pacientëve dhe familjarëve. Vlerësimi infermieror fokusohet në identifikimin e këtyre ndjenjave. Infermieri lejon pacientin dhe familjarët të shpjegojnë si e kanë kuptuar sëmundjen .

QËLLIMET E KUJDESITINFERMIERORË

Lehtësimi i dhimbjes- Qëllimi kryesor është që pacienti të përjetojë një lehtësim të dhimbjes së krahavorit. Objektivi i trajtimit është të eliminojë diskomfortin e krahavorit nëpërmjet:

- Sigurimit të lehtësimit të dhimbjes,
- Zvogëlimin të kërkesave të miokardit për oksigjen,
- Rritjes së mëshitetjes së miokardit me oksigjen

Rritja e aftësiVe individuale për tu përshtatur me sëmundjen- Qëllimi është që pacienti të reduktojë ankthin, të shprehë ndjenjat e tij apo saj . Pacientët janë në gjendje të kontrollojnë disa aktivitete. Infermieri vlerëson nivelin e ankthit të pacientit ndërkohë që e lejon atë të shprehë ankthin dhe përpiqet të përcaktojë

origjinën e tij (Za. Përsëritja e shpjegimeve të terapisë, besimit dhe qëndrimit afër e ndihmon pacientin. Gjatë fazës akute të sëmundjes mjeku mund të përshkruajë medikamente anksiolitike. Infermieri identifikon problematikat e zakonshme të pacientit të cilat janë:

- Refuzimi
- Zemërimi
- Depresioni

Refuzimi është një mekanizem mbrojtës që lejon pacientin që të përdorë mekanizma për të përballuar kërcënimin. Kjo formë mospranimi zvogëlon ankthin e pacientit dhe infermieri nuk duhet ta disinkurajojë pacientin. Infermieri siguron qetësimin dhe shmang konfrontimet me pacientin, por me qetësi i tregon pacientit kur një sjellje është e dëmshme.

Zemërimi mund të jetë prezent kur pacienti të rimarrë veten. Infermieri inkurajon pacientin të shprehet dhe i siguron pacientit të marrë vetë vendime për gjendjen e tij.

Depresioni gjithashtu mund të jetë prezent. Infermieri dëgjon se si pacienti i shprehë ndjenjat e humbjes duke qenë të kujdesshem të mos ofrojë mbështetje fallco. Infermieri identifikon të gjitha përmirësimet e gjendjes së pacientit dhe i diskuton ato me vetë pacientin. Rritja e aftësisë për kryerjen e aktivitetit ditorë - Ky është qëllimi kryesor. Ky qëllim realizohet me anë të rehabilitimit kardiak i cili ndahet në tri faza:

1. Fillon me sëmundjen dhe përfundon me daljen nga spitali ,
2. Fillon pas lëshimit nga spitali dhe vazhdon në shtëpi,
3. I referohet vazhdimin të gjatë të trajtimit.

Në fazën e parë infermieri inkurajon pushim, por thekson edhe disa levizje të kufizuara. Infermieri ndihmon pacientin për kryerjen e disa aktiviteteve ditore si: banjo, lëvizjen nëpër korridore të vogla fillimisht me nga 100 hapa pastaj duke i shtuar aktivitetet si ky gradualisht. Infermieri në mënyrë të vazhdueshme vlerëson rrahjet e zemrës, presionin e gjakut dhe nivelin e lodhjes pas çdo aktiviteti.

KUJDESI INFERMIERORË PAS ANGIOPLASTIKES KORONARE

Kujdesi infermieror pas procedures së angioplastikes koronare në pacientët me IM është pothuajse i njëjtë edhe me pacientët që nuk kanë bërë ndërhyrje kirurgjike . Pasi angioplastika ka përfunduar, infermieri e transferon pacientin në dhomën e reanimacionit dhe e monitoron me EKG. Bëhet matja gjatë 5-6 orëve të para matja e TA dhe pulsit periferik. Pyetet vazhdimisht pacienti nëse ndjen dhimbje te gjoksit apo mos ka vështirësi në frymëmarrje. Shikohet shpesh vendi ku është bërë angioplastika për ndonjë gjakderdhje të papritur, nëse ka gjakderdhje atëherë duhet që infermieri të ushtroj presion për 30 minuta për ndalimin e saj dhe lajmërohet mjeku. Infermieri shikon për shtim të djerses, skuqjes apo nxehjes në zonen e ndërhyrjes. Vazhdimisht infermieri i jep informacion pacientit për procedurën e angioplastikes sepse kjo gjë ndikon në uljen e stresit dhe të frikës së pacientit. Përgatitja dhe edukimi shëndetsorë në shtëpi. Pacienti largohet nga spitali në shtëpi me një terapi dhe me aktivitete të caktuara nga mjeku. Qëndrimi në spital varet nga gjendja e pacientit .

EDUKIMI SHËNDETSORË

Infermieri identifikon nevojat e pacientit dhe të familjarëve për planin e përkujdesjes dhe e harton një të tillë:

- Të mësuarit për anatominë normale dhe fiziologjinë e zemrës,
- Patofiziologjinë e infarktit të miokardit,
- Faktorët e rrezikut të tij,
- Për aktivitetet e ushtrimit,
- Ndërprerjen e duhanit (për duhanpirësit),
- Dieta të kujdesshme,
- Marrjen e terapisë sipas përshkrimit të mjekut,
- Qëndrimin në shtëpi javën e parë pas daljes nga spitali,
- Infermieri i tregon metoda për reduktimin e stresit (lexim, t'i bie ndonjë vegje muzikore)

Infermieri luan një rol të rëndësishëm edhe në përgatitjen psikologjike të pacientit. Pacientët kanë nevojë për një mbështetje dhe mundësi ta shprehin pikëllimin, frikën dhe ankthin për sëmundjen e tyre .

VLERËSIMI I ARRITJEVE

Pacienti përjeton lehtësim apo eliminim të dhimbjeve

- Siguron ritmin normal të zemrës,
- Siguron TA, ritëm të frymëmarrjes dhe puls periferik normal ,
- Identifikon faktorët e rrezikut dhe planin për ndryshimet në mënyren e jetesës,
- Përshkruan se si mund të menaxhojë dhimbjen e krahërorit,
- Rritë aktivitetin në mënyrë graduale dhe kryen aktivitetet ditore duke mos përjetuar dhimbje të krahërorit, dispne apo lodhje.

#*RAST STUDIMI*

● Qëllimi i studimit është :

- Evidentimi i komplikacioneve tek pacientët që kanë kryer ndërhyrje.
- Menaxhimi i suksesshëm infermieror

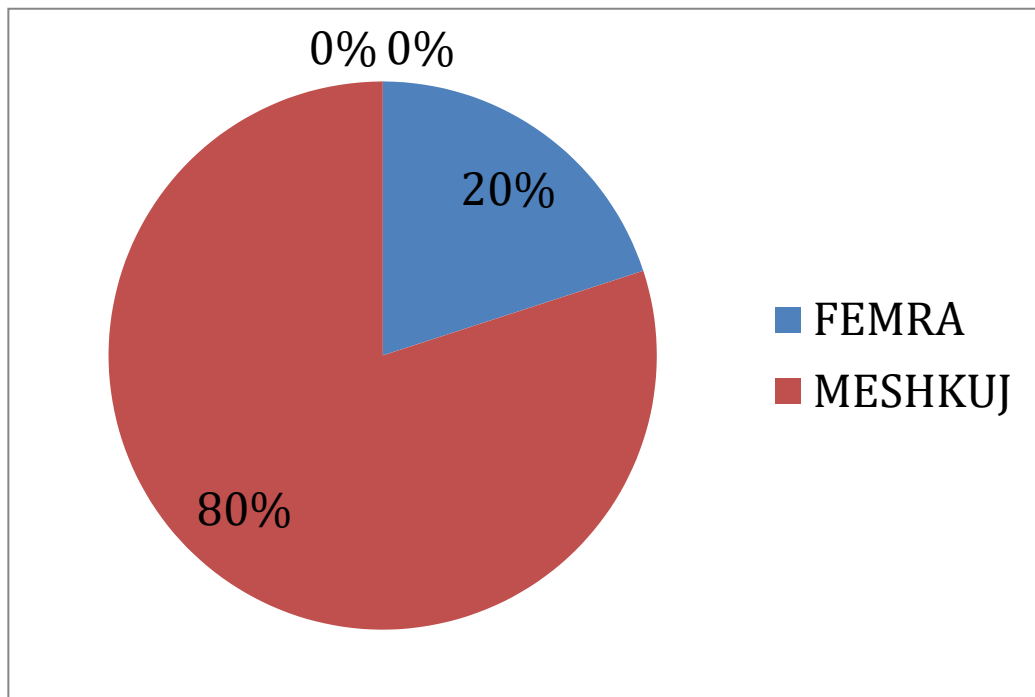
● Materiali dhe metodat

- Studimi u krye ne repartin e terapisë intensive në spitalin e “ Nënë Tereza” Tiranë, në pavionin e kardio-kirurgjise.
- Në studim u morën 30 pacientë të cilët kishin kryer një ndërhyrje.

DIAGNOZAT

- | | |
|--|-------------|
| ➤ CABG x 1 | 2 pacientë |
| ➤ CABG x 2 | 4 pacientë |
| ➤ CABG x 3 | 10 pacientë |
| ➤ CABG x 4 | 4 pacientë |
| ➤ CABG x 1 (stenoze kritike e trungut komun) | 3 pacient |

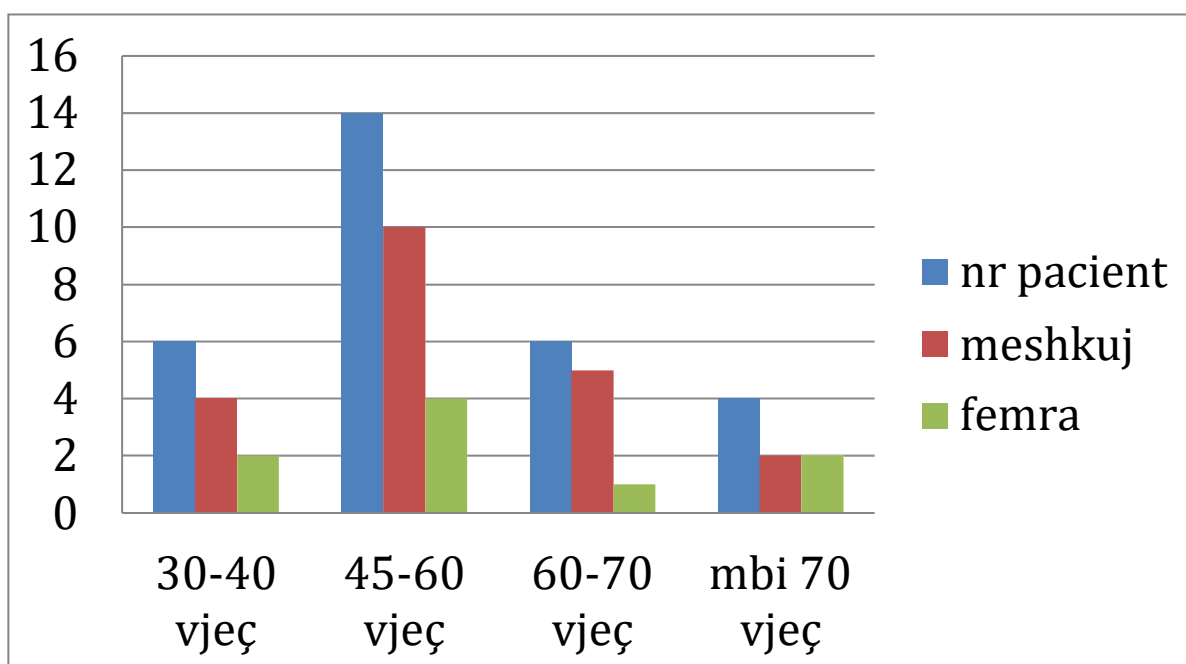
- CABG x1 (insuficiencë mitrale e përparuar) 2 pacient
- CABG x 3(stenozë kritike të trungut komun) 3 pacientë
- CABG x 3 (insuficiencë mitrale e përparuar) 2 pacientë



grafiku i raportit F/M

SHPËRNDARJA SIPAS GRUPMOSHAVE

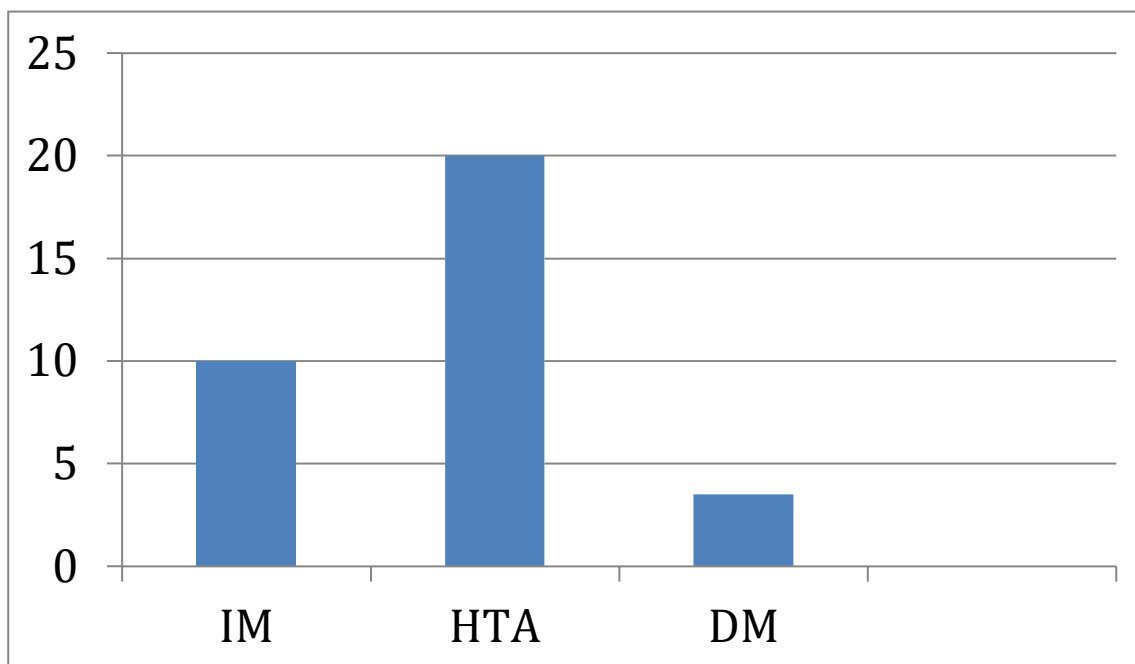
- Mosha 30-45 vjeçë 6 pacientë
- Mosha 45-60 vjeçë 14 pacientë
- Mosha 60-70 vjeçë 6 pacientë
- Mosha 70 vjeçë e lart 4 pacientë



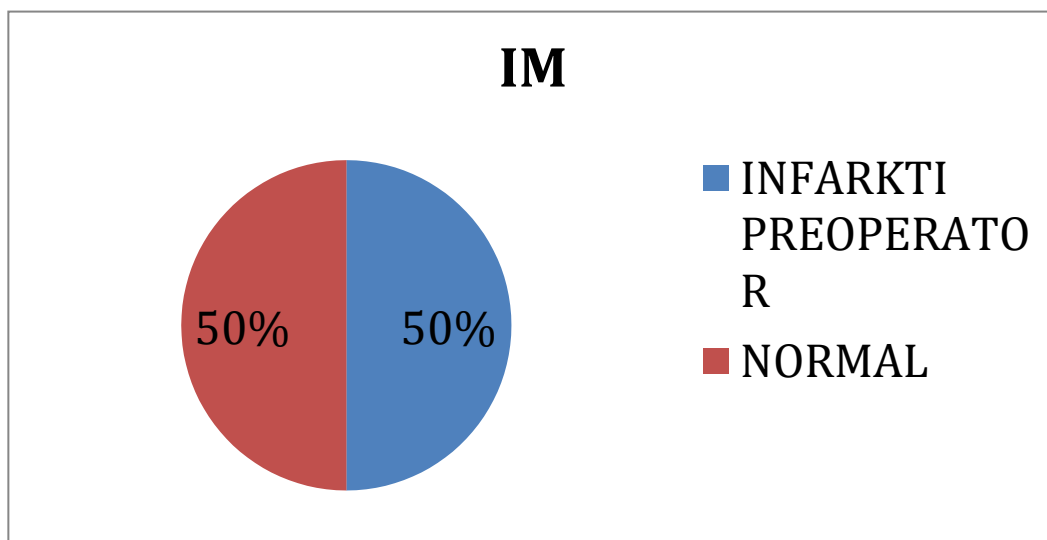
grafiku i shperndarjes sipas grupmoshave

PATOLOGJITË SHOQËRUESE PREOPERATORE

- IM 10 pacientë
- HTA 20 pacientë
- DM tipi II 4 pacientë
- DM tipi I 5 pacientë



grafiku i patologjive shoqëruese



grafiku i paraqitjes se patogjise se IM

Rast klinik

Të dhënat subjektive - Burrë (B.V) 66-vjeç i lindur në Durrës me 19.06.1953. Pranohet në Njësi Koronare për shkak të dhimbjes së gjoksit. Dhimbja ka filluar gjatë aktivitetit fizik minimal, ka ndjenjën e rëndimit në gjoks, rrezaton në krahun

e majtë, shpinë dhe në nofullën e poshtme. Dhimbja ka filluar 30 minuta më parë dhe është e pranishme edhe në pranim. Dhimbja është e shoqëruar me temperaturë të lehtë, me frymëmarrje të vështirësuar, marramendje, nauze dhe djegie prapa ashtit të krahavorit.

Është hospitalizimi i parë. Në dy javët e fundit është ankuar në dhimbje gjoksi që janë shtrirë në krahun e majtë, në shpinë dhe në nofull. Dhimbjet janë lajmëruar gjatë aktivitetit fizik dhe janë qetësuar spontanisht në qetësi. Ka vite që trajtohet nga hipertension dhe çrregullimet e lipideve si dhe është duhanpirës. Babai vuan nga diabeti dhe hipertension, ndërsa e ëma vuan nga hipertensioni. Ka status socio-ekonomik mesatar. Nuk ka alergji në medikamente.

Të dhënat objektive - Në pranim pesha trupore 80 kg, me gjatësi 1.85cm. Shtypja e gjakut 180/110 mmHg, Puls 100 rrahje/min., Frymëmarrja 22/min. dhe temperatura 38°C. Lëkura dhe mukozat e dukshme të zbehta, i mbuluar në djersë dhe jep përshtypjen e të sëmuarit të rëndë.

Ekzaminimet plotësuese - Pas regjistrimit të EKG-së konsultohet mjeku dhe konstatohet elevim (ngritje) e segmentit ST në derivacionet D₂, D₃, AVF dhe në V₅ dhe V₆. Pra mjeku bën diagnozën e infarktit akut me elevim të segmentit ST dhe urdhëron pranimin në Njësi Koronare.

Përcaktimi i diagnozave Infermierore të pacientit

Qëllimi i diagnozës infermierore është hartimi dhe zhvillimi i një plani, kujdesi individual në mënyrë të tillë që pacienti dhe familja e tij të mund të përshtaten me ndryshimet që rezultojnë nga problemet shëndetësore. Pas mbledhjes së të dhënave subjektive, objektive, historike dhe aktuale, duke shfrytëzuar planin e procesit të kujdesit infermieror, diagnozat potenciale dhe të mundshme infermierore për këtë pacient janë :

- Dhimbje akute në gjoks e lidhur me inbalancën midis furnizimit dhe nevojave për oksigjen.
- Çrregullim i këmbimit të gazrave lidhur me rrjedhën e zvogëluar të gjakut në mushkëri.
- Frikë lidhur me hospitalizimin dhe kërcënimin për vdekje.
- Rrezik nga perfuzioni jo efikas i indeve lidhur me zvogëlimin e rrjedhës së gjakut.

- Ndryshimet në përfuzionin e indeve si pasojë e zvogëlimit të rrjedhjes së gjakut, -Përballje jo efikase lidhur me sëmundjen akute dhe me ndryshimet në stilin e jetesës.
- Mungesë e njohurive.

Planifikimi i kujdesit infermieror për pacientin me IAM

Qëllimi kryesor i rastit tonë është zvogëlimi i dhimbjes (nga 7/10 në 2/10) brenda 8 orëve të kujdesit infermior. Dhimbja e rëndë si pasojë e ndërprerjes së furnizimit me gjak të miokardit të prekur nga infarkti është shkaku kryesor i vdekjes nga sëmundja iskemike e zemrës në tërë botën.

Për këtë arsye intervenimi primar i infermierëve është vlerësimi i shenjave vitale siç është vlerësimi i shkallës së dhimbjes nëpërmes të grimasave të fytyrës dhe irritabilitetit, pastaj vlerësimi i hipertensionit arterial, dispnesë dhe palpitacioneve. Regjistrimi i fillimit, kohëzgjatjes, lokalizimit, karakterit dhe përhapjes së dhimbjes është gjithashtu e domosdoshme. Kjo do të mundësoi të bëhet dallimi i dhimbjes anginoze nga dhimbjet tjera të referuara. Dhimbja është monitoruar për çdo orë.

Së dyti, është rekomanduar oksigjenoterapia me urdhrin e mjekut për të relaksuar muskulin e zemrës (miokardin). Është gjithashtu me rëndësi që ti qëndrojmë pranë pacientit për të zvogëluar shkallën e ankthit me që kjo mund të rris ngarkesën e miokardit. Është udhëzuar për pushim të plotë në shtrat dhe pacienti është vendosë në pozicion gjysmë të ulur, në mënyrë që të zvogëlohen nevojat e miokardit për oksigjen. Zvogëlimi i parangarkesës dhe i pasngarkesës së zemrës e zvogëlon dhimbjen.

Administrimi i terapisë medikamentoze

Terapitë medikamentoze janë intervenime infermierore të varura dhe kërkojnë urdhrin e mjekut. Megjithatë, është e rëndësishme që të bëhet planifikimi i detajuar për përgjegjësitë e infermierit lidhur me administrimin e medikamenteve.

Nga antagonistët e agregacionit të trombociteve janë përdorur Aspirina dhe Clopidrogeli dhe që të dy janë ordinuar me rrugë orale. Përgjegjësitë infermierore gjatë administrimit të këtyre barërave janë që shpesh të monitorojë për gjakosje nga gingivat dhe për hematurit. Gjithashtu është me rëndësi të shmangen inhibitorët e pumpe protonike ngase kjo mund të çojë në reinfarkt. Duhet të monitorohet për zhurma në të dy anët e mushkërive dhe për thellësinë e

frymëmarrjes në mënyrë që të sigurohemi se oksigjenimi nuk është kompromituar nga dhënja e Morfinës për largimin e dhimbjes.

Nga medikamentet e tjera për zemrën janë administruar edhe Concor, Ramipril për trajtimin e hipertensionit.

Për rregullimin e lipideve dhe për stabilizimin e pllakës aterosklerotike është administruar Rosuwastatina.

Dalja ngaspitali i pacientit me IAM

Dalja e pacientit nga spitali evidenton një kujdes infermieror të suksesshëm. Pacientit i është rekomanduar konsulta me dietologun dhe me Specialistin për Rehabilitim Kardiak. Gjithashtu është udhëzuar për ndryshimet lidhur me stilin e jetesës dhe me monitorimin e faktorëve të rrezikut. I janë dhënë rekomandimet lidhur me ekzaminimin invaziv dhe me mundësi për revaskularizim.

Pacienti është informuar lidhur me terapinë në shtëpi dhe me nivelin e aktivitetit fizik deri në vizitën e kontrollit. Ai është njoftuar për mënyrën e përdorimit të Nitroglicerines dhe së bashku me familjarët janë edukuar për menaxhimin e situatës në rast të ndonjë emergjence.

Duke qenë se gjendja e përgjithshme dhe shenjat vitale kanë qenë stabile pacienti është liruar në shtëpi dhe i është caktuar termini për vizitë te Kardiologu pas dy javësh.

Rezultatet e studimit

Pacienti ka qenë duhan pirës. Pirja e duhanit është faktori më i madh i rrezikut për sëmundjet e zemrës . Pirja e duhanit mund të shkaktojë shtypjen e lartë të gjakut, përkeqësim të statusit të yndyrave, dhe mund të rrisë ngjitshmërinë e trombociteve, duke e rritur kështu rrezikun nga trombet . Ndërkohë, duhanpirësit janë në rrezik substancial për ndikimin në defektet e enëve të gjakut të cilat paraqesin rrezik për zemrën .

Duke pasur parasyshë rolin e tij si faktor rreziku, prania e hipertensionit në historinë e sëmundjes është e dhënë e shpeshtë tek pacientët me infarkt akut të miokardit . Edhe pacienti ynë në anamnezën e vet flet se është trajtuar nga hipertensioni. Një dëmtim mikrovaskular i rëndë dhe progresiv është i implikuar në patofiziologjinë dhe prognozën e pacientëve me histori për hipertension dhe me infarkt akut të miokardit.

Hulumtimet prospektive siç është hulumtimi i Framingham kanë bërë të qartë lidhshmërinë në mes të dislipidemive dhe sëmundjes iskemike të zemrës. Korrigjimi i dislipidemisë mund të zvogëlojë rrezikun nga infarkti i miokardit. Shkalla e rrezikut është edhe më e lartë kur dy apo më shumë faktorë të rrezikut janë të pranishëm tek individ. Edhe rasti ynë nuk bën përjashtim nga kjo.

Në mesin e prioriteteve të përgjithshme të pacientët me infarkt akut të miokardit është monitorim nga afër i shenjave vitale. Që në rastin tonë është ilustruar në mënyrë shumë korrekte.

Monitorimi i simptomave është gjithashtu me rëndësi për relaksim të pacientit dhe për largimin e ankthit që është i pranishëm të gjithë pacientët me infarkt akut të miokardit. Pacientët me rrezik të lartë duhet të menaxhohen në Njësine Koronare, aty ku monitorimi i vazhdueshëm kardial është i mundur.

Infermierët që menaxhojnë pacientët me infarkt akut të miokardit duhet të kenë njohuri bazike lidhur me EKG-në, që janë ndryshimet elektrokardiografike ose aritmitë me rrezik imediat për jetën e pacientit. Elemente të tjera të përkujdesjes infermiore tek pacientet me infarkt akut të miokardit nënkuptojnë kujdesin për rrugët venoze, linjën venoze qendrore, kateterët urinar dhe përkujdesjen për dekubituset. Kur pacienti të jetë i gatshëm për daljen nga spitali, parandalimi sekondar duhet të jetë në qendër të kujdesit infermior. Pacientët duhet të kuptojnë gjendjen e tyre, duhet të kurajohen për ndërrimin e nevojshëm të stilit të jetesës, pasi është themelor për parandalimin e rikthimit të sëmundjes. Ata do të lirohen nga spitali me shumë informacione, mirëpo e rëndësishme është që ti kuptojnë ato.

Konkluzione

Faktorët që nxisin infarktin akut të miokardit është stili jo i shëndetshëm i jetesës, si që janë: konsumimi i ushqimeve të pasura me yndyrna, me shumë kripë, mungesë të aktivitetit fizik, duhanpirja dhe të ngjashme të cilat i shkaktuan sulm në zemër pacientit. Pasi është e pranishme Dislipidemia, pacientit i është rekomanduar konsultimi me dietologun. Gjithashtu i është rekomanduar kontroll më i rregullt shtypjes së gjakut. I është sugjeruar një program rehabilitimi.

Rekomandimet

Duhet të sigurohemi se pacientit i janë dhënë udhëzimet e duhura lidhur me modifikimin e faktorëve të rrezikut për sëmundje koronare, si në vijim:

Të ndërpresë pirjen e duhanit dhe të mos qëndrojë në ambiente ku i ekspozohet duhanit (në shtëpi, në vendin e punës, ose në vende publike). Pacientit i është rekomanduar për këshillim për ndërprerjen e duhanit.

I është rekomandur për rregullimin e peshës së trupit me qëllim që të arrihet indeksi i masës trupore (BMI) në vlera optimale. Si qëllim fillestar i është rekomanduar të reduktoj peshën për 510% nga pesha bazë. Për këtë duhet të mbajë dietë dhe kryejë aktivitete të rregullta fizike.

Nga ky studim rasti ne rekomandojmë që mënyra e aplikimit të procesit infermieror nga ky studim, mund të përdoret në praktikën infermirore në sektorët e kujdesit shëndetësor për tu ofruar trajtim të duhur pacientëve me infarkt akut të miokardit dhe gjithashtu mund të shërbejë për edukim në kujdesin shëndetësor.

REFERENCA.

ACLS Institute 2016, 'Morphine', <<https://acls.com/free-resources/medicationmedicationdelivery/morphine>>.

Antman T, Armstrong E. Sëmundjet e zemres së Brunëaldit , (9th ed.). (Tirane,2015) fq. 1087–1110

Boegia MC, Medici F. Prospective in the treatment of dyslipidemia in prevention of coronary heart disease. Angiology 1998; 5: 339-48.

Colledge N. Ealke B, Hill S, Principet dhe praktikat mjeksore të Davidsonit,.(Shkup, 2015) (21st ed.) faqe 522-536.

David Carrick, Caroline Haig, Annette M. Maznyczka, et al. Hypertension, Microvascular Pathology, and Prognosis After an Acute Myocardial Infarction.

Hypertension. 2018;72:720-730.

Dandan H, Brunton L, Manuali I Goodman dhe Gilman per Farmakologji dhe Terapi (Shkup ,2015) fq. 291-298

Dioso, R. (11) 2014, 'Cigarette smoking among male teenagers in Malaysia: a narrative review', ASEAN Journal on Science and Technology for Development, vol. 31, no.1, pp.24–30.

Ëichbaum F ". Kardiologjia. (Prishtinë ,2010). fq 358–365

Faxon D "Kardiologjia klinike —(Tirane, 2015). fq,138–144

Goldberg G, Bonoë J., Vlersimi dhe menaxhimi i dhimbjeve të semundjet koronare,(Shkup, 2013) faqe 210-280

https://sq.wikipedia.org/wiki/S%C3%ABmundjet_e_zemr%C3%ABs

<https://shendeti.app/trajtime-mjekesore/angioplastika-koronare/>

Krasniqi Shkelzen. Kujdesi infermieror në infarktin akut të miokardit. Temë Diplome Master. Universiteti “Aleksandër Moisiu” Durrës, 2014. Fq. 11.

McPherson, RA. & Pincus, MR 2011, 'Henry's clinical diagnosis and management by laboratory methods', 2. Clinical chemistry: cardiac injury, atherosclerosis and thrombotic disease, Elsevier Health Sciences, Medical—1568, <https://books.google.com>.

Nasir Behxheti, Selim Çerkezi, Argjent Muça” “Anatomia e Njeriut”. Tetovë, 2013. faqe90-91,94.

Peka E , Rrustami L, Bego E , Imami-Lelçaj D, Dervishi A , Zanaç A , Mane V , Infermiestika në specialitete , (Tiranë,2005),fq 46-47.

Reed T , Grant Ë , Jeffrey E; Cannon F, Christopher P Infarkti akut i miokardit . (Shkup, 2015). fq , 65.

Shkoza Artan” Fiziologjia e Njeriut botimi i III (Tiranë, 2009) . faqe 437-438.

St.Joh-Ambulance,ritish Red Cross,St.Adreë's Ambulance association. First Aid Manual Botimi I III(Përkthyer në Gjuhen shqipe) Faqe 118-126 Britani e madhe, 2002.

Vinay Kumar, Abul K.Abbas, Nelson Fausto, Richard N. Mitchell. Basic Pathology.

2007 Faqe 381.

World Health Organization, 1997. Encouraging People to Stop Smoking. Faqe 11.

Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, et al., INTERHEART Study Investigators. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. Lancet 2004; 364:937–952.

Zallari K , Koci R., Geriatria , (Tiranë,2003).

Tema: Formimi ne vazhdimesi I profesionit te infermierit dhe roli I tij ne tregun e gjere te punesimit.

Punoi MSc. Fabiola Mane

1. Prezantimi

Sektori i shëndetësisë në Shqipëri është një nga sektorët më të rëndësishëm dhe i shpallur vazhdimisht si prioritet për zhvillimin e vendit tonë. Pikërisht në bazë të kësaj rëndësie specifike edhe reformat bashkëkohore që do të ndërmerren në këtë sektor marrin një rëndësi të veçantë.

Ky studim fokusohet pikërisht në fushën e menaxhimit dhe të edukimit të vazhdueshëm Infermior dhe synon të vlerësojë cilësinë e shërbimit dhe mundësitë e përmirësimit të tij për të rritur produktivitetin dhe efikasitetin e sistemit të kujdesit shëndetësor në Shqipëri.

Objekti i hulumtimit ndalet në analizimin e situatës së sistemeve të menaxhimit në Sistemin Shëndetësor Shqiptar (duke marrë parasysh të dhënat faktike të spitalit rajonal të Durrësit të marra si rast studimi), por edhe më shumë, duke u krahasuar me modelet e tjera të përvojës ndërkombëtare.

Në këtë drejtim, besohet se analiza e kryer më poshtë është shumë aktuale për një vend si Shqipëria, i cili kohët e fundit ka bërë përpjekje të mëdha për të vazhduar me realitetet e tjerëve. Konkretisht me poshte do të shpjegohen ato funksione trajnimi dhe organizative të zbatuara nga udhëheqesi infermior. Në fakt, përveçse të kenë aftësitë e duhura, ata duhet të kenë trajnimin e duhur, aftësinë për të transmetuar koncepte dhe për të koordinuar personelin. Megjithatë, duhet theksuar se në mënyrë që Koordinator i Infermierisë të kryejë plotësisht detyrat e tij, duhet të ketë edhe një sistem të mirëstrukturuar për ta mbështetur atë, sa më shumë të mungojë sistemi, aq më të mëdha janë përpjekjet për të arritur nivele të mjaftueshme të efikasitetit të kujdesit.

Literatura e konsultuar për përpunimin e punës nënvizon veçanërisht rëndësinë e lidershit Infermior në krijimin e mjediseve stimuluese të punës nga të cilat rrjedhin avantazhe të ndryshme si nga pikëpamja e punës ashtu edhe nga këndvështrimi i mirëpritjes së pacientëve. Në këtë mënyrë krijohen mjedise të shëndetshme pune, kemi përmirësim të kushteve të punës së infermierëve edhe nga pikëpamja psikologjike dhe përmirësim të aftësive për të menaxhuar pacientët.

Në dritën e kësaj, anketa synon të mbledhë dokumentacion dhe informacion mbi gjendjen aktuale dhe mbi evoluimin e pritshëm të sektorit në fjalë, duke iu referuar veçanërisht aspekteve të trajnimit dhe organizimit që janë thelbësore për rritjen e objekteve shëndetësore në përgjithësi. Është pikërisht trajnimi i vazhdueshëm i personelit shëndetësor ai që do të bënte të mundur nxitjen e ndryshimit në sjellje, duke respektuar objektivat e paracaktuara të trajnimit dhe duke garantuar cilësinë e asistencës së ofruar nga Shërbimi Shëndetësor Kombëtar në kohë.

Megjithatë, ne nuk duhet ta mendojmë sondazhin thjesht si një koleksion të dhënash, pasi pas analizimit të tyre mund të lindë nevoja për trajnime të metejshme të këtij lloji edukimi infermieror në Shqipëri dhe të hipotezohen skenarët e ardhshëm.

Është e nevojshme ndërgjegjësimi për këtë nevojë dhe mbi të gjitha për ata që kanë role vendimtare në kujdesin shëndetësor, siç është ai i edukuesit të vazhdueshëm të Infermierit në veçanti pra Koordinatorit Infermieror. Kjo figurë duhet të ketë mjetet e duhura për të kryer rolin e tij dhe duhet të drejtojë zgjedhjet e tij menaxheriale edhe sipas numrit të njerëzve drejt të cilëve ai drejtohet. Meqenëse Koordinatori i Infermierisë është një figurë referuese për një shumëllojshmëri njerëzish, ai duhet të sigurojë që puna të zhvillohet në një atmosferë stimuluese në mënyrë që stafi të nxitet gjithnjë e më shumë për të performuar më të mirën e tyre. Pikërisht nga këto supozime buron koncepti i menaxhimit infermieror dhe “shëndetit organizativ”, pra si aftësia e një kompanie shëndetësore, me kontributin themelor të drejtuesve dhe koordinatorëve të infermierisë, jo vetëm për të qenë efektive dhe produktive në aspektin shëndetësor, ofruar për përdoruesit, por edhe për t'u rritur dhe zhvilluar duke promovuar dhe ruajtur mirëqenien fizike dhe psikologjike të infermierëve.

Jam shumë i bindur se mjedisi stimulues është një parakusht i domosdoshëm për arritjen e rezultateve të rëndësishme, nëse individit i vetëm ndihet si ekip, pranon me vetëdije përgjegjësitë e tij dhe arrin të fokusohet në objektivat që duhen arritur, duke përmirësuar kështu punën e tij dhe performancën..

2. Qëllimi

Analiza e kryer ka objektiva të shumëfishta të ndërlidhura. Si vlerësimi, organizimi dhe strukturimi i figures së infermierit, nevojën për trajnim të personelit jo vetëm në lidhje me temat klinike të semundjeve por edhe të çështjeve të tjera të lidhura me to si ajo e menaxhimit të tyre. Konsiderohet e nevojshme të kuptohet se cili është perceptimi që kanë infermierët dhe koordinatorët në lidhje me të, në praktikë bëhet fjalë për përcaktimin e standarteve dhe protokolleve në lidhje me këtë çështje. Për më tepër, është e nevojshme të kuptohet rëndësia e figures së koordinatorit infermieror në edukimin e vazhdueshëm të infermierit, masën që Koordinatorët e Infermierisë janë të vetëdijshëm për rolin e tyre në trajnimin e bashkëpunëtorëve të tyre si personeli infermieror në përgjithësi dhe stafi mbështetës. Në këtë këndvështrim, Koordinatori i Infermierisë është ai që ndihmon rritjen e bashkëpunëtorëve të tij, krijon mundësi për zhvillim personal dhe profesional, lehtëson proceset mësimore dhe pushtimin e përgjegjësive dhe detyrave të reja.

3. Materialet dhe metodat

Për të arritur objektivat e përcaktuara në pikën e mëparshme, u krye një studim faktmbledhës në Spitalin e Përgjithshëm Shtetëror të Durrësit. Ky studim është i tipit observues dhe ka për qëllim

intervistimin e 40 koordinatorëve shëndetësorë aktivë brenda strukturës spitalore dhe qendrave shëndetsore të cilët e njohin mirë dinamikën e pranishme në të. Hetimi në praktikë u bë i qartë nëpërmjet përdorimit të një pyetësi të administruar në kampionin e Koordinatorëve të ekzaminuar.

Pas administrimit të pyetësit, Koordinatorët u ndërgjegjësuat për nevojën për të regjistruar përgjigjet dhe opinionet e tyre në lidhje me nivelin e trajnimit të Koordinatorëve Shëndetësor në Shqipëri. Në këtë kuadër, u sqarua se pyetjet e parashtruara nuk u përdorën aq shumë për të vlerësuar shkallën e përgatitjes së koordinatorëve shëndetësorë, sa për të vlerësuar boshllëqet e trajnimit dhe organizimit ndaj të cilave duhet kushtuar vëmendje për të parashikuar një përmirësim në të ardhmen. Më tej, për të krijuar një atmosferë të qetë dhe për të lehtësuar marrjen e informacionit të dobishëm për punën, u prezantua dhe e bëra të qartë personalisht se cili ishte objektivi i punës, duke specifikuar gjithashtu se do të ruhej anonimiteti.

4. Pyetësi i administruar

Në qasjen me të cilën vendoset pyetësi është thelbësore të kujdesemi për dinamikën psikologjike, duke krijuar kushtet ideale në mënyrë që i intervistuari të sigurojë numrin më të madh të informacionit të besueshëm, duke marrë parasysh aspektet komunikuese të intervistuesit dhe mbi të gjitha variablat psikologjike, motivuese, të sjelljes dhe socio-kulturore që mund të ndikojnë tek bashkëbiseduesi.

Për sa i përket pyetësit të strukturuar, janë përdorur pyetje me zgjedhje të shumëfishta në të cilat mund të tregohen vetëm një ose maksimumi tre preferenca. Pyetësi është gjithashtu i vetë-administruar, në fakt, pasi u paraqit përdoruesve dhe duke i vënë në dijeni ata, pyetësit plotësoheshin spontanisht. Së fundi, për të mos krijuar frikë, pyetësit u plotësuan në mënyrë anonime, duke mos krijuar asnjë gjurmueshmëri të përdoruesit të përfshirë drejtpërdrejt në sondazh. Në këtë mënyrë Koordinatorët u ndjenë të lirë, nëpërmjet përgjigjeve të tyre, të identifikonin elementët e trajnimit që ata i konsideronin më të përshtatshëm në lidhje me përvojën e tyre aktuale dhe të mëparshme, ata gjithashtu mundën të tregonin aspektet e nevojshme për ndryshim në sistemin aktual të trajnimit.

Duke hyrë në specifikat e pyetjeve të parashtruara, siç do të shihet më poshtë, pyetësi u nda në tre pjesë, e para lidhej me klasifikimin e të intervistuarit, e dyta synonte identifikimin e ndërgjegjësimit që kanë koordinatorët e infermierisë në lidhje me rolin e tyre brenda institucionit shëndetësor dhe e treta në lidhje me nivelin e trajnimit.

Pyetjet në lidhje me klasifikimin e kampionit të anketës janë të nevojshme për të bashkuar përdoruesit e ndryshëm në grupe homogjene sipas përvojës së punës, trajnimit bazë dhe post-bazë dhe përvojës së mëparshme të punës. Në pjesën e dytë të analizës, nga ana tjetër, do të përpiqemi të identifikojmë se cila është radha e prioritetit për Koordinatorët, si i kryejnë funksionet e tyre menaxheriale dhe ekzekutive dhe si zbatojnë procesin e trajnimit të vazhdueshëm. Në pjesën e tretë, nga ana tjetër, do të identifikohet niveli i trajnimit i perceptuar dhe i pritshëm.

INKUADRIMI I ANKETËS

1. EKSPERIENCA E PUNËS

- a) 3-7 vjet
- b) 8-10 vjet
- c) 11-15 vjeç
- d) mbi 15 vjet (shih grafikun 3.1)

2. EKSPERIENCA PUNË TË MËPARSHME

- a) Zona e urgjences
- b) Zonë e poliklinikes
- c) Zona kirurgjikale
- d) Ambulanca shendetsore (shih Grafikun 3.2)

3. TRAJNIM BAZË

- a) Kurse shtetërore ose të ngjashme
- b) Diplomë e marrë në Shqipëri
- c) Diplomë e marrë jashtë vendit (shih grafikun 3.3)

4. TRAJNIM POST BAZË

Tregoni kualifikimin e marrë (për shembull master, kurse specializimi, etj., ..)

PROCEDURAT E ZBATIMIT TË PROCESIT TE TRAJNIMIT

5. CILAT MENDONI SE JANE FUSHAT MË TË RËNDËSISHME TË TRAJNIMIT PËR NJË INFERMIER KOORDINATUES (maksimumi tre përgjigje)

- a) Koordinimi i trajnimeve
- b) Drejtimi dhe kontrolli i punës së infermierëve vartës
- c) Menaxhimi i konflikteve të brendshme
- d) Kërkimi dhe cilësia
- e) Teknikat e infermierisë
- f) Menaxhimi i infermierisë (shih Figurën 3.4)

6. CILAT AFTËSI I KONSIDERONI THEMELORE PËR NJË PERFORMANCË OPTIMALE TË ROLIT TË KOORDINATORIT? (maksimumi tre përgjigje)

- a) Trajnimi i bashkëpunëtorëve
- b) Menaxhimi i konflikteve
- c) Dëgjimi dhe komunikimi
- d) Risite
- e) Organizimet
- f) Planifikimet

- g) Analiza e bashkëpunëtorëve
- h) Analiza e kontekstit (shih grafikun 3.5)

7. CILAT KARAKTERISTIKA INDIVIDUALE I KONSIDERONI THEMELORE PËR NJË PERFORMANCE OPTIMALE TË ROLIVE TË KOORDINATORIT? (maksimumi tre përgjigje)

- a) Përvoja
- b) Autoriteti
- c) Përshtatshmëria
- d) Ndjeshmëria
- e) Fleksibiliteti
- f) Disponueshmëria
- g) Intuita
- h) Reflektimi
- i) Kreativiteti
- l) Ndërgjegjësimi për rolin
- m) Vetë-trajnimi
- n) Autokritikë
- o) Vetë-motivimi (shih grafikun 3.6)

8. ÇFARË AKTIVITETI KRYERNI PËR TRAJNIMIN E VAZHDUESHËM TË BASHKËPUNËTORËVE TUAJ? (maksimumi tre përgjigje)

- a) Bashkëpunimi me zyrën e trajnimit
- b) Programoni aktivitetet dhe turnet
- c) Zbulimi i nevojave për trajnim
- d) Vlerësimi i recidivave
- e) Veprimtaritë mësimore ose kujdestare për kurse
- f) Të tjera (shih grafikun 3.7)

9. SIPAS MENDIMIT TUAJ, CILAT NGA KËTO AKTIVITETET TRAJNIMORE JANË KOMPETENCA E KOORDINATORIT INFERMIEROR? (maksimumi tre përgjigje)

- a) Vlerësimi i kënaqësisë
- b) Vlerësimi i recidivave
- c) Përcaktimi i nevojave për trajnim
- d) Përcaktimi i objektivave të trajnimit (shih Grafikun 3.8)

10. SIPAS MENDIMIT TUAJ, CILI NGA KËTO ASPEKTE ËSHTË THEMELOR PËR TRAJNIM?

- a) Përvoja e nxënësit
- b) Përvoja e mësimdhënies
- c) Metoda didaktike

- d) Mjet didaktik
- e) Përmbajtja e transmetuar
- f) Të tjera (shih grafikun 3.9)

11. SIPAS MENDIMIT TUAJ CILAT JANË ASPEKTET QË FAVORIZOJNE MOTIVIMIN E PUNËS TUAJ?

- a) Njohja sociale
- b) Aftësia për të udhëhequr të tjerët
- c) Aspekti i shpërblimit
- d) Fuqia
- e) Vetëvlerësimi (shih grafikun 3.10)

12. SIPAS MENDIMIT TUAJ, CILAT JANË ASPEKTET QË FAVORIZOJNË MOTIVIMIN E BASHKËPUNETOREVE TUAJ PËR TË MËSUAR?

- a) Aspekti i shpërblimit
- b) Të ketë rregulla për të ndjekur dhe pak përgjegjësi
- c) Të ndjehet i mbështetur dhe inkurajuar moralisht
- d) Te veproje në mënyrë të pavarur dhe me përgjegjësi në bashkëpunim me kolegët dhe eprorët (shih Grafikun 3.11)

NIVELI I TRAJNIMIT I PERCEPTUAR DHE I PRITUR

13. SIPAS MENDIMIT TUAJ SI DO TË PËRKUFIZONI SHKALLËN E PJEKURISË NË BASHKËPUNËVE TË TUAJ?

- a) Pjekuria e ulët: punonjësi është i papërvojë, i pasigurt dhe nuk është i disponueshëm
- b) Pjekuria mesatare - e ulët: punonjësi është i papërvojë, por dëshmon të jetë i disponueshëm dhe me vetëbesim
- c) Pjekuria mesatare e lartë: bashkëpunëtori është me përvojë, por i pasigurt dhe nuk rezulton të jetë i disponueshëm
- d) Pjekuria e lartë: punonjësi është me përvojë / kompetent dhe i disponueshëm / vetëbesim. (shih grafikun 3.12)

14. SIPAS MENDIMIT TUAJ A KANË MJETET E NEVOJSHME KORDINATORËT INFERMIERORE NË SHQIPËRI PËR TË FAVORIZUAR RRITJEN E NIVELIT TË TRAJNIMIT TË EKIPIT?

- a) Po
-

- b) JO
- c) Po, por nevojiten ndryshime
- d) Jo, edhe nëse diçka po përmirësohet. (shih grafikun 3.13)

15. SIPAS MENDIMIT TUAJ CILAT JANË PROBLEMET QË KANE PENGUAR PUNËN E KOORDINATORËVE INFERMIERORE DERI SOT?

- a) Mos-Organizimi i sistemit shëndetësor
- b) Stimuj të dobët për trajnime dhe kërkime
- c) Politikat armiqësore dhe vështirësitë socio-ekonomike
- d) Komunikimi i dobët ndërmjet pjesës së brendshme të strukturës dhe organeve të jashtme përgjegjëse për trajnimin. (shih grafikun 3.14)

16. NË MENDIMIN TUAJ CILI ËSHTË NIVELI I TRAJNIMIT TË KOORDINATORËVE NGA PËRVOJAT E TRAJNIMIT TË FITUARA JASHTË KUFIJVE TERRITORIAL?

- a) Më e ulët se ajo e Koordinatorëve të trajnuar në Shqipëri
- b) Superior ndaj atij të Koordinatorëve të trajnuar në Shqipëri
- c) Ngjashëm me atë të Koordinatorëve të trajnuar në Shqipëri
- d) Zgjerimi i njohurive përtej kufijve territorialë bën të mundur pasurimin e njohurive të secilit. (shih grafikun 3.15)

17. SIPAS MENDIMIT TUAJ SA KA NDRYSHUAR NE VITET E FUNDIT NE SHQIPERI,VËMENDJAQE I KUSHTOHEJ EDUKIMIT TE VAZHDUAR?

- a) Ka mbetur i pandryshuar
- b) Është ulur
- c) Është rritur
- d) Nuk e di (shih grafikun 3.16)

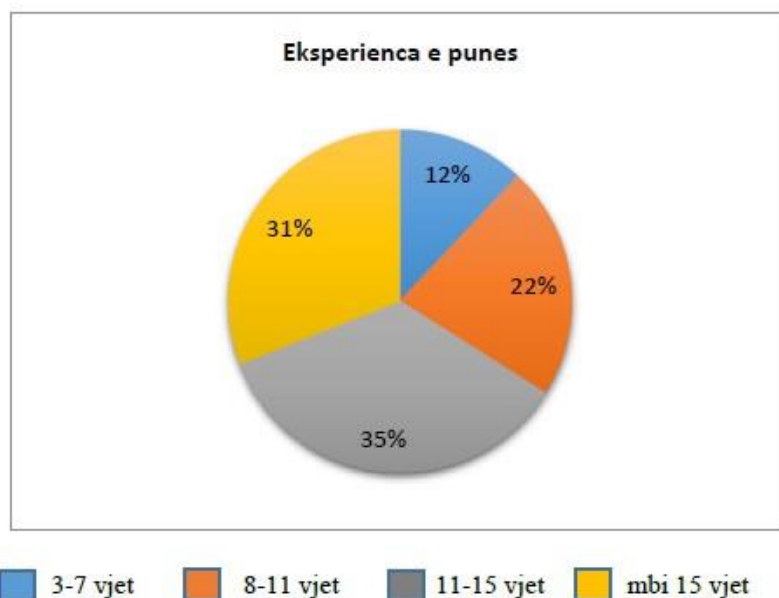
18. SIPAS MENDIMIT TUAJ CILAT JANË NDËRHYRJET QË DUHEN ZBATUAR PËR PËRMIRËSIMIN E NIVELIT TË ARDHSHEM TË TRAJNIMIT?

- a) Koordinimi ndërmjet kurseve
- b) Investimet në kërkime
- c) Përmirësimi i përmbajtjeve të deklaruara
- d) Prezantimi i sistemeve të reja didaktike (shih grafikun 3.17)

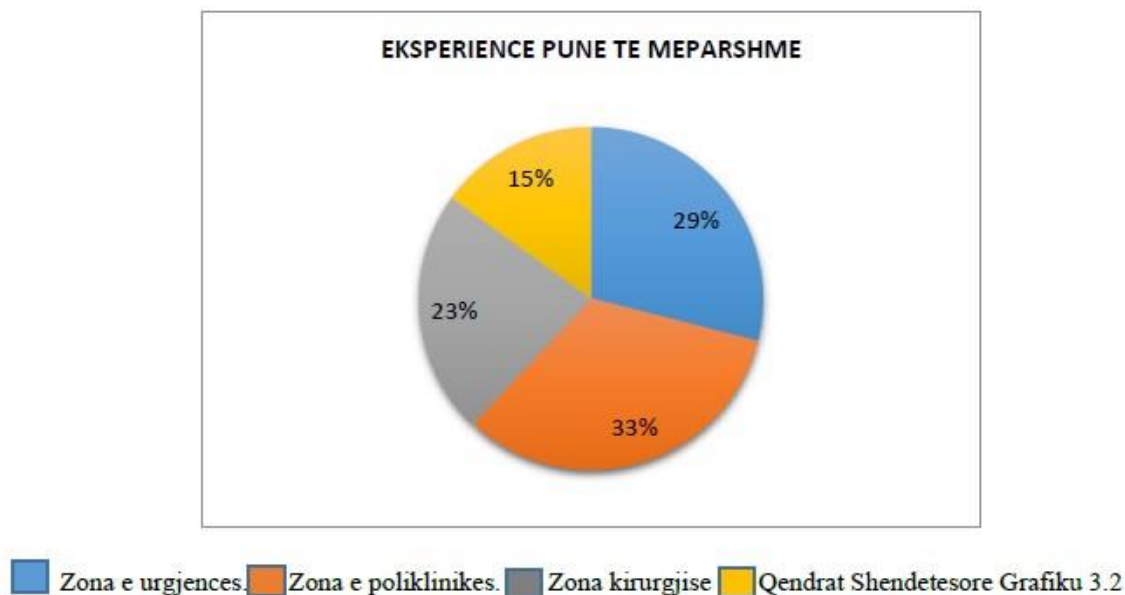
5. Rezultatet

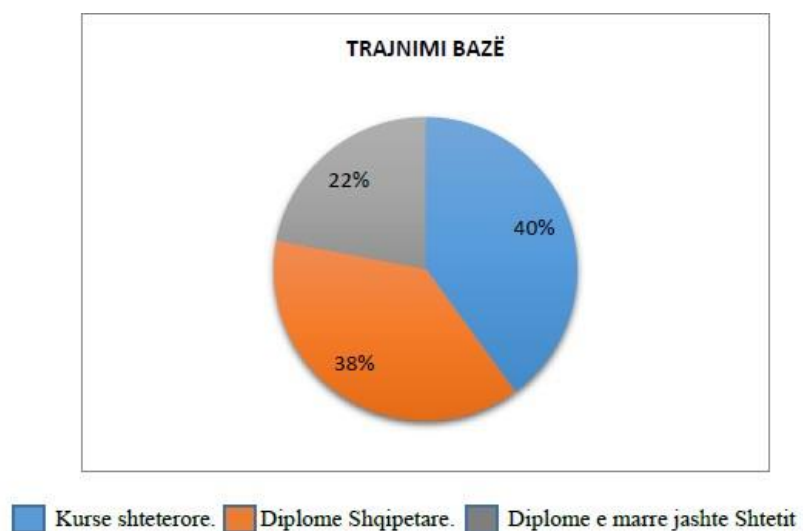
Për të lehtësuar leximin e rezultateve dhe transferimin e tyre më të menjëhershëm, u realizuan analizat dhe më pas u paraqitën grafikisht në Excel. Siç u përmend më parë, pyetësorët u plotësuan nga 40 njësi spitalore.

Pjesa e parë e pyetësorit, që lidhet me klasifikimin e kampionit të anketimit, bëri të mundur identifikimin e profilit tipik të Koordinatorëve që iu përgjigjën pyetjeve: shumica e tyre kanë rol nga 11 deri në mbi 15 vjet, shumë prej tyre, veçanërisht ata me vjetërsi më të lartë profesionale kanë fituar këtë kualifikim përmes kurseve shtetërore ndërsa ata që kanë marrë një kurs diploma jashtë vendit janë në pothuajse të gjitha rastet e atyre që kanë më pak vite shërbimi. Kampioni hulumtuar vjen, si përvojë e mëparshme pune, në mënyrë mjaft homogjene, nga fusha kirurgjencat, mjekësore- klinike dhe kirurgjikale.



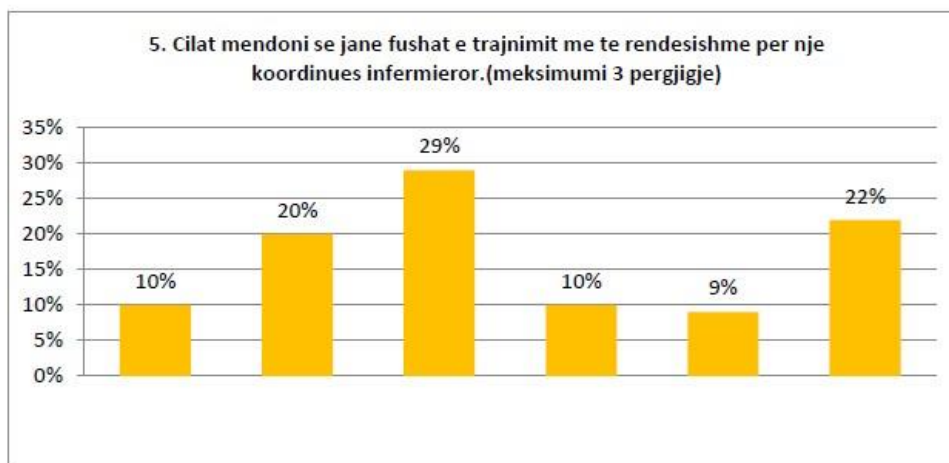
Grafiku 3.1





Grafiku 3.3

Për sa i përket pjesës së dytë të pyetësorit, në lidhje me procedurat e zbatimit të procesit të trajnimit, prej tij del fotografia e përshkruar nga histogramet e mëposhtme. Në veçanti, shumica e përdoruesve të përfshirë në hetim e njohin rolin kyç të Koordinatorit si përgjegjës për menaxhimin jo vetëm të menaxhimit infermieror në përgjithësi, por edhe mbi të gjitha konfliktet e brendshme brenda ekipit (29%). Nga ana tjetër, nuk i jepet një peshë e veçantë aftësive të qenësishme në teknikat e infermierisë (9%), kjo ndoshta sepse njohja e përsosur e temës është një përfundim i paramenduar për një Koordinator.

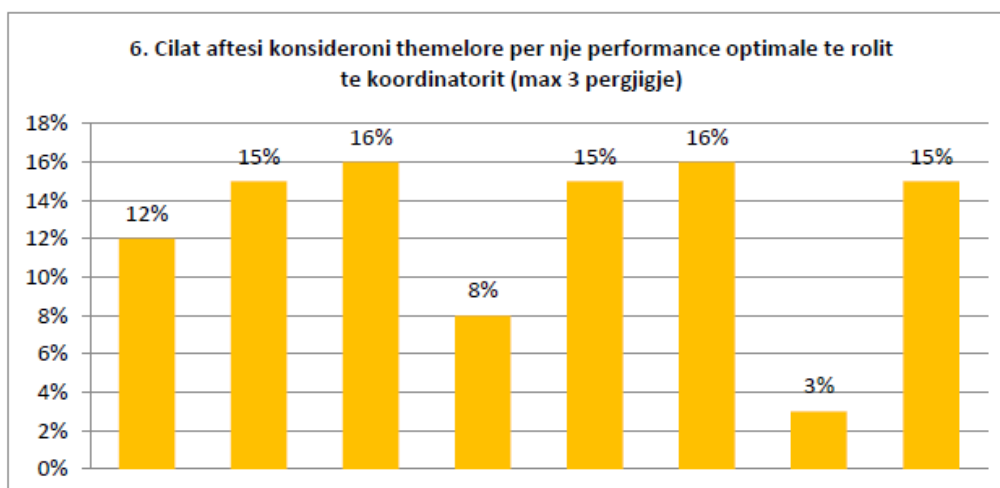


Grafiku 3.4

a) 10% Koordinimi i trajnimeve, b) 20% Drejtimi dhe kontrolli i punës së infermierëve vartës

- c) 29% Menaxhimi i konflikteve të brendshme, d) 10% Kërkimi dhe cilësia,
e) 9% Teknikat e infermierisë, f) 22% Menaxhimi i infermierisë

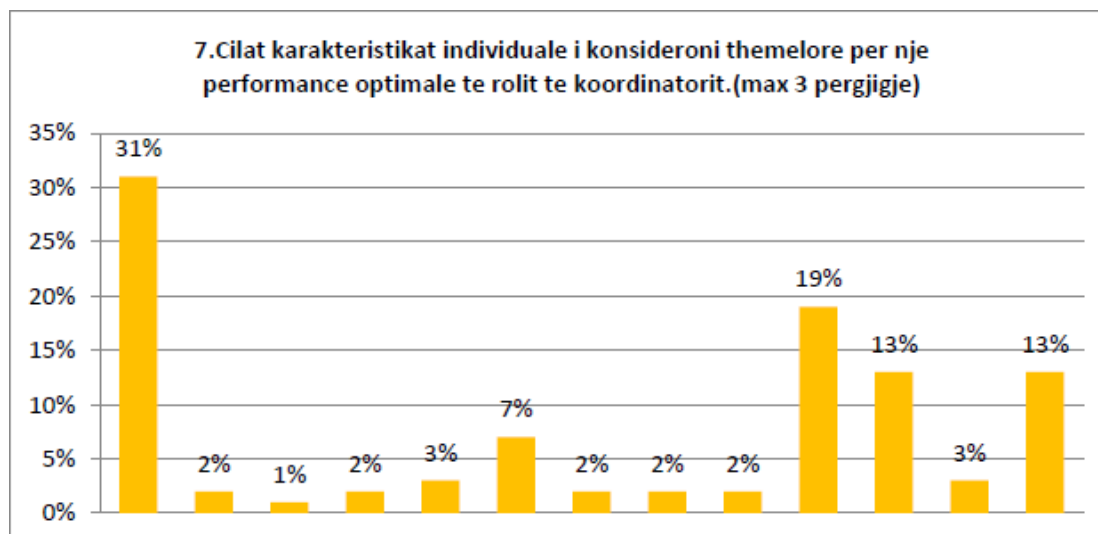
Përparësia që i atribuohet menaxhimit të konflikteve të brendshme reflektohet edhe në pyetjen që ka të bëjë me aftësitë themelore të Koordinatorit, ndër të cilat, përveç planifikimit dhe organizimit, shfaqet edhe aftësia për të dëgjuar dhe lidhur me aftësitë e nevojshme për tejkalimin e potencialit.



Grafiku 3.5

- a) 12% Trajnimi i bashkëpunëtorëve, b) 15% Menaxhimi i konflikteve, c) 16% Dëgjimi dhe komunikimi, d) 8% Risite, e) 15% Organizimet, f) 16% Planifikimet, g) 3% Analiza e bashkëpunëtorëve, h) 15% Analiza e kontekstit

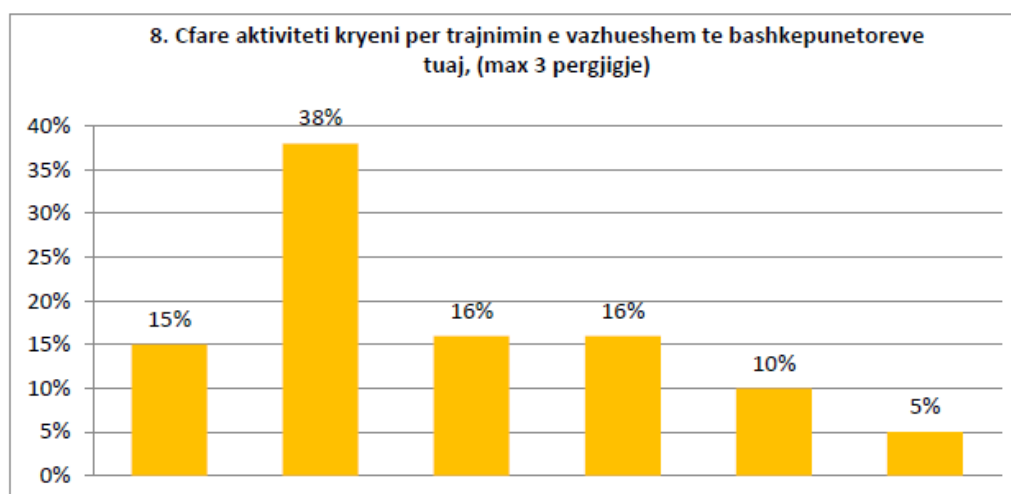
Duhet theksuar se ka edhe një farë ndjeshmërie ndaj trajnimit, përpos rendesise se trajnimit të infermiereve, në fakt del se Koordinatori duhet të jetë me i vetëdijshëm për rolin e tij i cili ushqehet si nga përvoja e tij ashtu edhe nga trajnimi i tij bazë. Për të kryer rolin formues në mënyrën e duhur, Koordinatori nuk mund të mbështetet vetëm në përvojën e tij, por duhet të jetë gjithmonë në gjendje të përmirësojë veten në mënyrë që të transferojë nocione të rëndësishme te të tjerët.



Grafiku 3.6

a) 31%Përvoja, b) 2%Autoriteti, c) 1% Përshtatshmëria d) 2%Ndjeshmëria e) 3% Fleksibiliteti f) 7% Disponueshmëria g) 2% Intuizioni h) 2% Reflektimi i) 2% Kreativiteti l) 19% Ndërgjegjësimi për rolin m) 13% Vetë-trajnimi n) 3% Autokritikë, o)13% Vetë-motivimi.

Pavarësisht rëndësisë së trajnimit, roli i Koordinatorit, siç shpjegohet në histogramin e mëposhtëm, shpesh shprehet si një organizim i thjeshtë i ndërrimeve të turneve të punës (38%). Në fakt, janë të paktë ata që janë të përfshirë drejtpërdrejt në aktivitetet e tutorizimit dhe mësimdhënies dhe për këtë arsye janë në gjendje të marrin pjesë edhe në aktive të tjera për përvetësimin e aftësive.

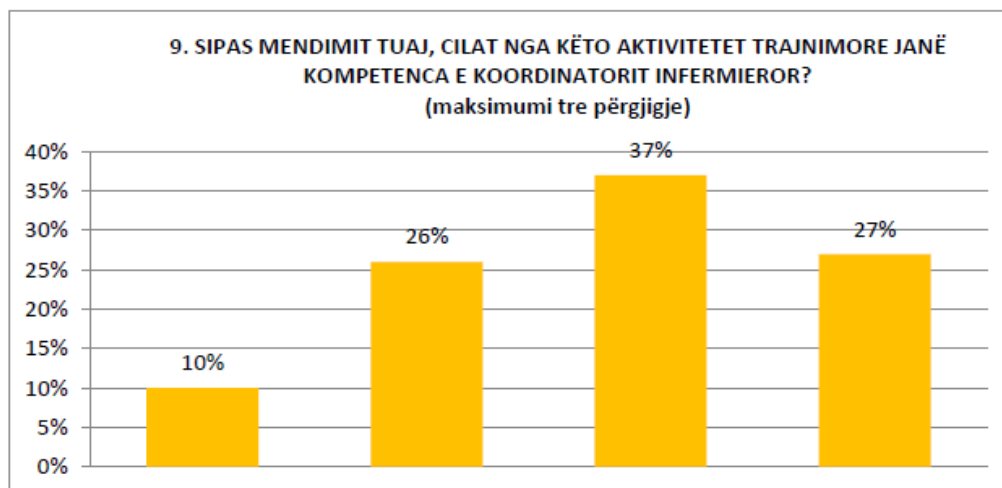


Grafiku 3.7

a) 15% Bashkëpunimi me zyrën e trajnimit b) 38% Programon aktivitetet dhe turnet

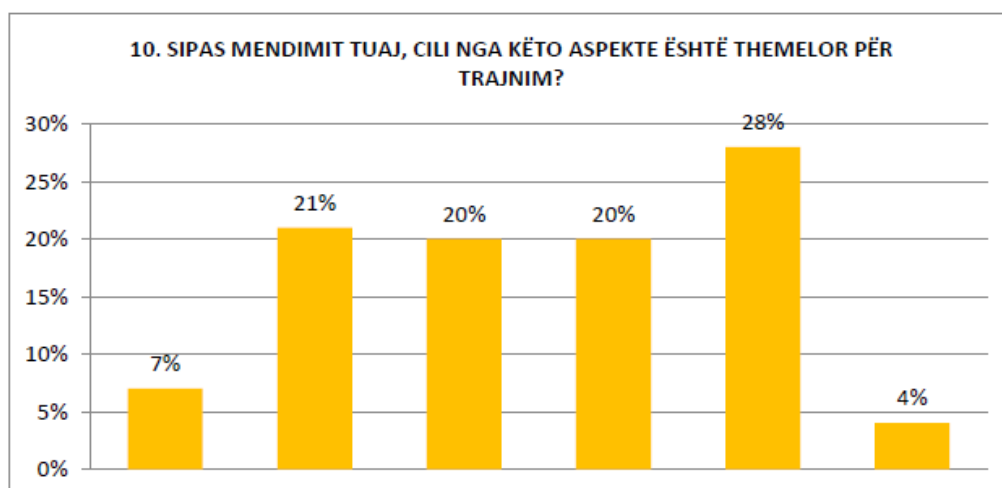
c) 16% Zbulimi i nevojave për trajnim d) 16% Vlerësimi i recidivave e) 10% Veprimtaritë mësimore ose kujdestare për kurse f) 5% Të tjera (shih grafikun 3.7)

Nga pikëpamja e trajnimit, del gjithashtu se Koordinatorët e kuptojnë rëndësinë e të qenit në gjendje për të kuptuar boshllëqet e trajnimit në grupin e tyre të punës si dhe për të identifikuar nevojat për trajnim. Pasi të jenë identifikuar nevojat për trajnim bazuar në boshllëqet e shfaqura, Koordinatorët para së gjithash e konsiderojnë të nevojshme të identifikojnë përmbajtjet e duhura për t'u transmetuar dhe menjëherë më pas të marrin në konsideratë përvojën e mësimdhënies, metodën e mësimdhënies dhe mjetin themelor të mësimdhënies për trajnim.



Grafiku 3.8

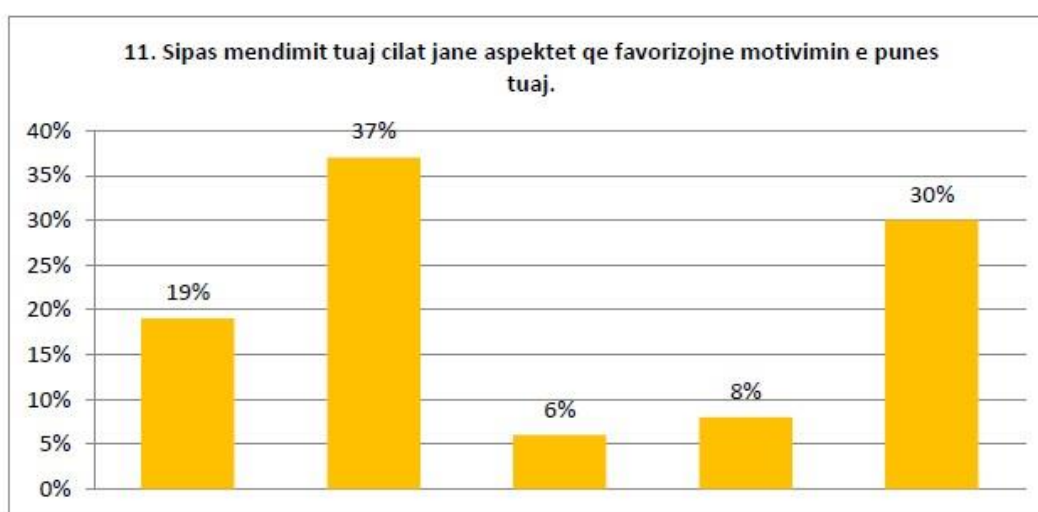
a) 10% Vlerësimi i kënaqësisë b) 26% Vlerësimi i recidivave
c) 37% Përcaktimi i nevojave për trajnim d) 27% Përcaktimi i objektivave të trajnimit



Grafiku 3.9

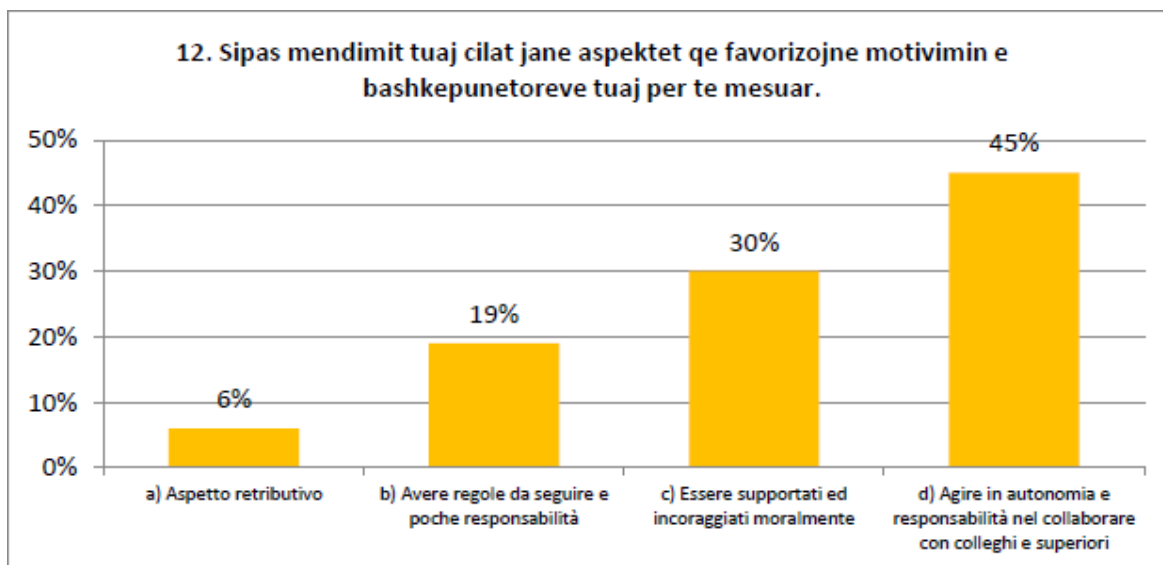
a) 7% Përvoja e nxënësit b) 21% Përvoja e mësimdhënies c) 20% Metoda didaktike d) 20% Mje didaktik e) 28% Përmbajtja e transmetuar f) 4% Të tjera

Për sa i përket dy pyetjeve të fundit të pjesës së dytë të pyetësorit, ne kemi dashur të fokusohem në aspektet motivuese që lidhen me rolin e Koordinatorit dhe bashkëpunëtorëve të tij. Për këtë qëllim, janë bërë dy pyetje identike dhe spekulare lidhur me aspektet motivuese të njërës dhe tjetrës kategori, të perceptuara nga Koordinatorit i Infermierisë. Për Koordinatorët është një motiv rëndësishëm që të kenë mundësinë e orientimit të bashkëpunëtorëve të tjerë, prandaj ata janë plotësisht të vetëdijshëm për funksionin e tyre drejtues brenda kontekstit të kujdesit shëndetësor në të cilin janë futur. Nga ana tjetër, ata njohin si një aspekt motivues për bashkëpunëtorët e tyre mbi të gjitha mundësinë që ata kanë për të fituar autonomi teksa mësojnë koncepte të reja, trajnim në praktikë shihet si një mjet që gjeneron aftësi për vetëvendosje.



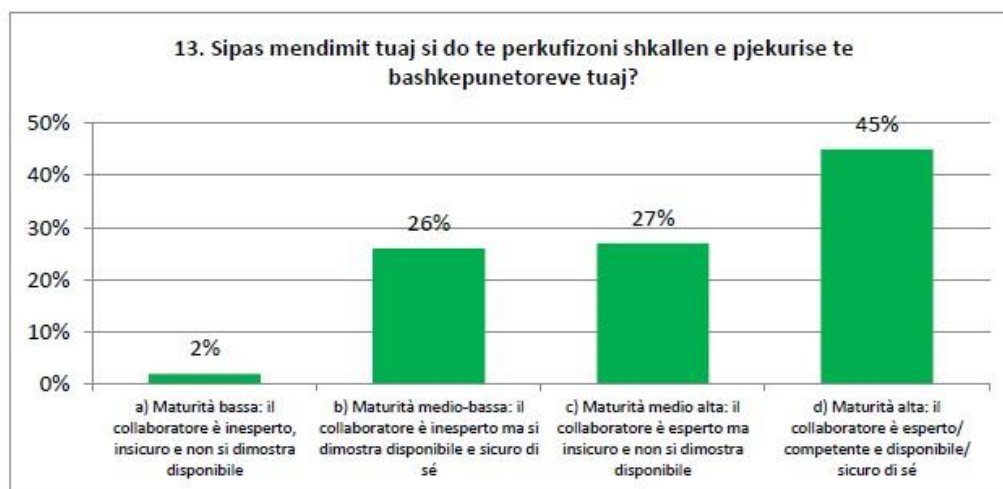
Grafiku 3.10

a) 19% Njohja sociale b) 37% Aftësia për të udhëhequr të tjerët c) 6% Aspekti i shpërblimit d) 8% Fuqia e) 30% Vetëvlerësimi



Grafiku 3.11

- a) 6% Aspekti i shpërblimit b) 19% Të ketë rregulla për të ndjekur dhe pak përgjegjësi
 c) 30% Të ndjehet i mbështetur dhe inkurajuar moralisht
 d) 45% Te veproje në mënyrë të pavarur dhe me përgjegjësi në bashkëpunim me kolegët dhe eprorët.



Grafiku 3.12

- a) 2% Pjekuria e ulët: punonjësi është i papërvojë, i pasigurt dhe nuk është i disponueshëm
 b) 26% Pjekuria mesatare - e ulët: punonjësi është i papërvojë, por dëshmon të jetë i disponueshëm dhe me vetëbesim
 c) 27% Pjekuria mesatare e lartë: bashkëpunëtori është me përvojë, por i pasigurt dhe nuk rezulton të jetë i disponueshëm
 d) 45% Pjekuria e lartë: punonjësi është me përvojë / kompetent dhe i disponueshëm / vetëbesim.

Mbi bazën e teorisë së mësipërme, një qasje e ndryshme nga udhëheqja e Koordinatorit të Infermierisë mund të përputhet me çdo nivel pjekurie të regjistruar. Ky model ju lejon të analizoni nevojat e njerëzve të përfshirë në situatën në të cilën ndodheni dhe për këtë arsye të përdorni herë pas here stilin më të përshtatshëm të udhëheqjes. Prandaj, sipas kompetencave të njerëzve dhe punës së tyre, modaliteti i udhëheqjes duhet të ndryshojë jo vetëm nga personi në person, por edhe për të njëjtin person, ndonjëherë në një mënyrë të caktuar, ndonjëherë në një tjetër. Në analizën specifike, Koordinatorët pretendojnë se kanë një pjesë të bashkëpunëtorëve me një nivel maturimi mes të ulët dhe të lartë.

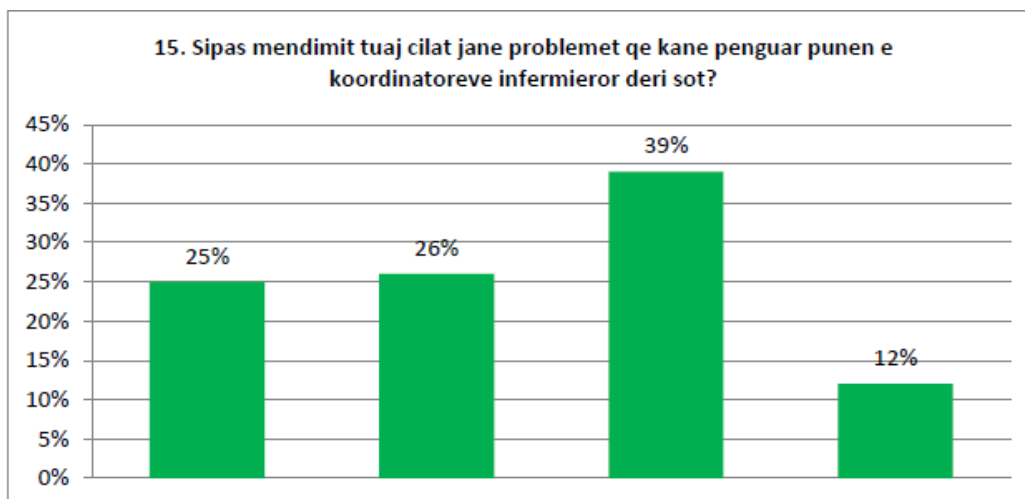
Për sa i përket kufijve të jashtëm të lidhur me mjetet e vëna në dispozicion për rritje, përpos gjithë arritjeve të mëdha të kryera vitet e fundit në sistemin shëndetësor, vihet re se ka një pakënaqësi për shumë Koordinatorë që kërkojnë trajnime të përditësuara, pa kërkuar kështu lëvizjen e tyre nga ambientet e punës. Ka edhe dikush që megjithatë i kupton me optimizëm ndryshimet e viteve të fundit që synojnë përmirësimin e nivelit arsimor dhe edukues të infermierit..



Grafiku 3.13

- a) 6% Po b) 36% JO c) 38% Po, por nevojiten ndryshime
d) 20% Jo, edhe nëse diçka po përmirësohet.

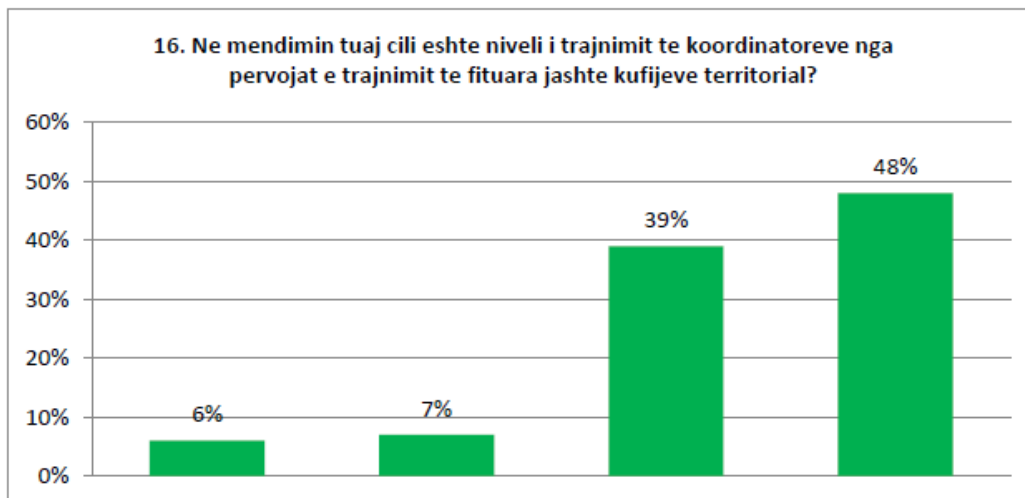
Megjithatë, shumica e të intervistuarve ndanë idenë se faktori kryesor kufizues i punës së koordinatorëve të infermierisë qëndron në politikat dhe problemet socio-ekonomike të vendit të shoqëruara nga stimujt e paktë që ofrohen për kërkime shkencore. Megjithatë, jo më pak i rëndësishëm është edhe denoncimi për mos-organizim të sistemit shëndetësor.



Grafiku 3.14

- a) 25% Mos-organizimi i sistemit shëndetësor b) 26% Stimuj të dobët për trajnime dhe kërkime
 c) 39% Politikat armiqësore dhe vështirësitë socio-ekonomike
 d) 12% Komunikimi i dobët ndërmjet pjesës së brendshme të strukturës dhe organeve të jashtme përgjegjëse për trajnimin.

Denoncimi ndaj sistemit social, ekonomik dhe ndaj organizatave shëndetësore shkon paralelisht me nevojën që Koordinatorët ndjejnë për të rritur nivelin e trajnimit, për të inkurajuar kërkimi shkencor dhe për t'u hapur ndaj vendeve të tjera.

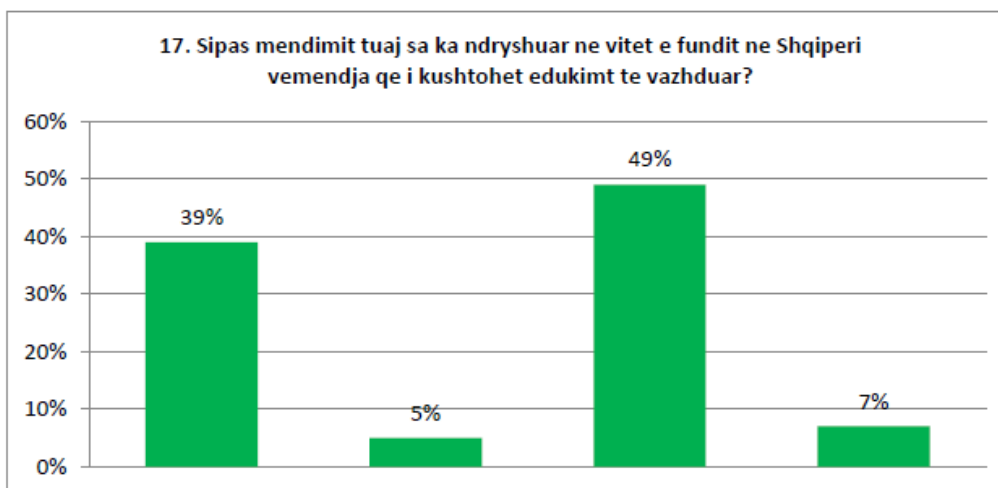


Grafiku 3.15

- a) 6% Më e ulët se ajo e Koordinatorëve të trajnuar në Shqipëri
 b) 7% Superior ndaj atij të Koordinatorëve të trajnuar në Shqipëri
 c) 39% Ngjashëm me atë të Koordinatorëve të trajnuar në Shqipëri

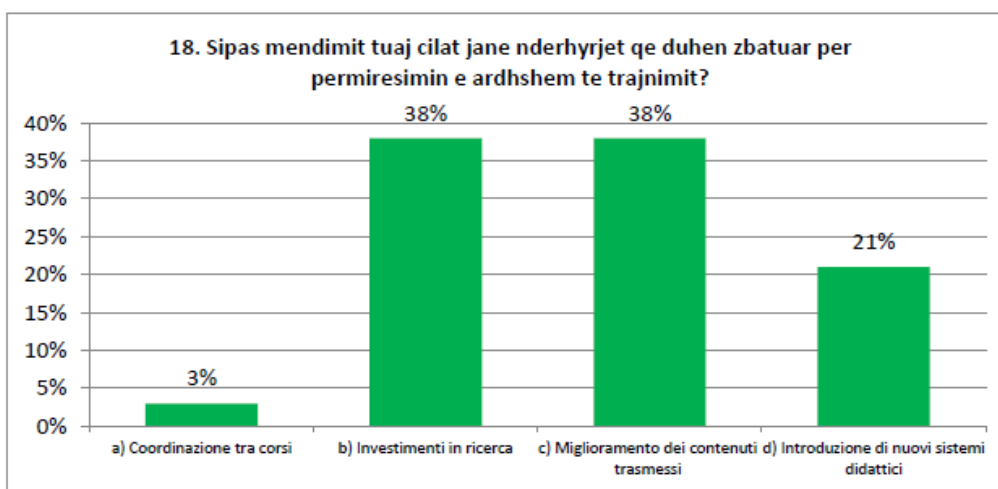
d) 48% Zgjerimi i njohurive përtej kufijve territoriale bën të mundur pasurimin e njohurive të secilit.

Pavarësisht vështirësive të hasura në Shqipëri, Koordinatorët megjithatë shënuan një rritje të vëmendjes ndaj trajnimit të vazhdueshëm (49%).



Grafiku 3.16

a) 39% Ka mbetur i pandryshuar b) 5% Është ulur c) 49% Është rritur, d) 7% Nuk e di



Grafiku 3.17

a) 3% Koordinimi ndërmjet kurseve
 b) 38% Investimet në kërkime
 c) 38% Përmirësimi i përmbajtjeve të deklaruara
 d) 21% Prezantimi i sistemeve të reja didaktike.

6. Konkluzioni

Sondazhi synoi të hedhë dritë mbi situatën aktuale të edukimit të inermierit dhe të Koordinatorëve të Infermierisë në vecanti duke mbledhur fillimisht informacion në lidhje me veçoritë e punës së të intervistuarve, më pas duke identifikuar disa karakteristika të realitetit në të cilin ata janë futur, duke vënë theksin në shkallën e kënaqësisë dhe zhgënjimit ndaj të sistemit.

Të dhënat e mbledhura çojnë në gjurmimin e profilit mesatar të të intervistuarit si njerëz me përvojë mesatare të lartë, të alokuar në një kontekst mjaft kompleks spitalor, në të cilin ata aspirojnë për një trajnim më të gjerë dhe më të përditësuar, veçanërisht për çështjet menaxheriale, për udhëheqjen, për menaxhimin e konflikteve dhe në kërkime, pa anashkaluar çështjet klinike - mirëqenies.

Megjithatë, realiteti që u shfaq është i papajtueshëm në lidhje me një pikë themelore: Koordinatorët janë shumë të qartë për faktin se nevojitet një ndryshim organizativ për të inkurajuar trajnimin e vazhdueshëm, por shpesh ata nuk kanë mjetet, materialet dhe sistemet organizative në dispozicion për të arritur nivelet e dëshirueshme të trajnimit. Dëshira për të rritur procesin e formimit është gjithnjë e më e fortë dhe e jetuar me përkushtim rigoroz sidomos nga më të rinjtë, pra nga ata që janë bërë Koordinatorë për një kohë më të shkurtër. Këta të fundit, shpesh edhe me nivele më të larta arsimimi, janë ata që përputhen me suksesin e figurës së Koordinatorit jo aq me përvojën, sa me aftësinë për të qenë të përditësuar dhe për të përvetësuar gjithmonë aftësi të reja.

Trajnimi i vazhdueshëm i personelit shëndetësor do të bëjë të mundur nxitjen e ndryshimit në sjellje dhe rritjen e cilësisë së kujdesit në kohe, por edhe për të rritur dhe zhvilluar mirëqenien fizike dhe psikologjike të infermierëve si dhe duke rritur mundësitë e tyre të punësimit në rajon e me gjere.

BIBLIOGRAFI

1. Modi Al-Moteri - **Implementing Active Clinical Training Approach (ACTA) in clinical practice** PMID: 33130540
2. Michelle Pavloff, Mary Ellen Labrecque- **Continuing Education for Home Care Nurses: An Integrative Literature Review.** PMID: 34738966
3. Katja Pursio, Päivi Kankkunen, Ericka Sanner-Stiehr, Tarja Kvist- **Professional autonomy in nursing: An integrative review.** PMID: 33548098
4. Trude Furunes, Anita Kaltveit, Kristin Akerjordet- **Health-promoting leadership: A qualitative study from experienced nurses' perspective.** PMID: 29987859
5. Pamela Brady Germain, Greta G Cumming- **The influence of nursing leadership on nurse performance: a systematic literature review.** PMID: 20609047
6. Merrick Zwarenstein, Joanne Goldman, Scott Reeves- **Interprofessional collaboration: effects of practice-based interventions on professional practice and healthcare outcomes.** PMID: 19588316
7. Deli Salini. **PRATICA INFERMIERISTICA E INNOVAZIONE DIGITALE** Rapporto conclusivo del progetto regionale 2018-2019
8. **Nursing: verso un mondo in salute attraverso la leadership.** Professor Jill White, Professor Emerita of the Faculty of Nursing and Midwifery at the University of Sydney & the Faculty of Health University of Technology & Professor Jane Salvage, Director, ICN Global Nursing Leadership Institute 2020.

SITOGRAFIA

<http://www.fnopi.it/ecm/rivista-linfermiere/rivista-linfermiere-page-1- Articolo-3.htm>

<http://www.nursetimes.org/infermieri-difusione-retribuzione-europa/18414>

<https://unizkm.al/facolta-di-medicina/cdl-triennali/124-cdl-infermieristica>

<https://www.sharingtourism.it/team-vincente/leadership-situazionale/>

<https://www.professionelavoro.net>

<https://www.infermierionline.it>

