

SAR

SOCIETY OF
ANESTHESIOLOGISTS AND
REANIMATOLOGISTS

ანესთეზიოლოგ-
რეანიმატოლოგთა
კავშირი



მე-7 საერთაშორისო
სამეცნიერო-პრაქტიკული
კონფერენცია
ანესთეზიოლოგიასა
და ინტენსიურ თერაპიაში

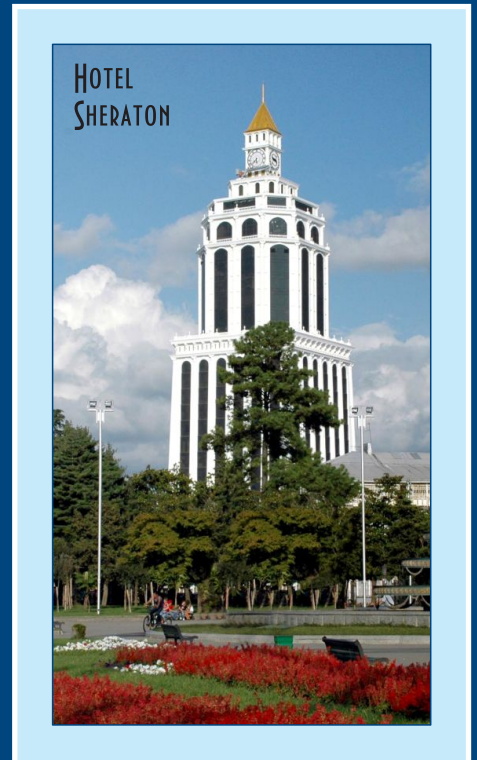
ჯეოანესთეზია 2024



SHERATON
Batumi Hotel

The 7th International
Scientific-Practical
Conference
in Anesthesiology
and Intensive Therapy

GEOANESTHESIA 2024



4-5 October
Batumi, Georgia

მე-7 საერთაშორისო
სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია
ანესთეზიოლოგიასა და ინტენსიურ თერაპიაში
ჯეოანესთეზია 2024

გენერალური სპონსორი • General Sponsor

mindray
healthcare within reach

The 7th International
Scientific-Practical Conference in
Anesthesiology and Intensive Therapy
GEOANESTHESIA 2024

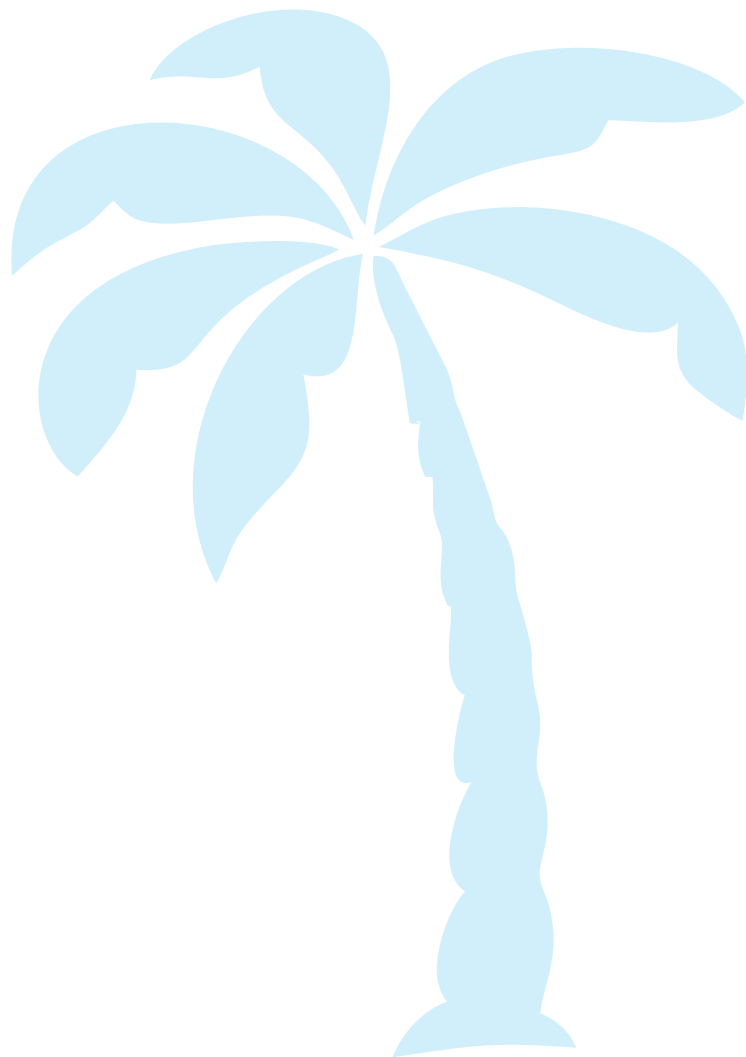


საქართველო, ქ. ბათუმი

4-5.X 2024

Batumi, Georgia

ՋԵՕԱՆԵՍՏԵԶԻԱ 2024
GEOANESTHESIA



ISBN 978-9941-488-91-7
DOI 10.52340/9789941488917



ძვირფასო კონფერენციის მონაწილეებო, მოხარული ვარ, მოგესალმეთ საქართველოს მთავრობისა და ჯანდაცვის სამინისტროს სახელით.

ანესთეზიოლოგია, რეანიმაცია, ტოქსიკოლოგია და გადაუდებელი მედიცინა ნებისმიერი სამედიცინო დაწესებულების ფუნქციონირების ის მნიშვნელოვანი სექტორებია, რომელთა ფარგლებშიც, მომსახურების ხარისხისა და პაციენტის უსაფრთხოების უზრუნველყოფი სტანდარტების დაცვას სრულიად განსაკუთრებული როლი ენიჭება. ამ თვალსაზრისით, უწყვეტი სამედიცინო განათლებისა და სამედიცინო პერსონალის მზადების ნებისმიერი პროგრამის განხორციელებას დიდი მნიშვნელობა აქვს, რასაც ვფიქრობ, კონფერენციის ფარგლებში დაგეგმილი სამეცნიერო-პრაქტიკული პროგრამებიც შეუწყობს ხელს.

სამედიცინო მომსახურებისას პაციენტის უსაფრთხოების სტანდარტების დანერგვას ემსახურება სამინისტროს მიერ რეანიმაციის სერვისების მარეგულირებელი მოთხოვნების განახლება, რომელთა დანერგვისთვის დაწესებულებებს მნიშვნელოვანი ძალისხმევა დასჭირდება. ამ რეგულაციების დაცვა, საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისი ინტენსიური თერაპიის განყოფილების ფუნქციონირებისთვის, კრიტიკულად აუცილებელია.

კონფერენციის თემატიკა ეხმიანება მედიცინის ისეთ მიმართულებებს, სადაც უშეცდომოდ და უნაკლოდ მკურნალობის მნიშვნელობა განსაკუთრებულად დიდია. ამ სექტორებში ძალიან მნიშვნელოვანია აკადემიურობა, გამოცდილება, მიღებული ცოდნის გაზიარებისა და გაღრმავების საჭიროება, რისი საუკეთესო საშუალებაც სწორედ აღნიშნული კონფერენციების ჩატარებაა.

ყველაფერი ეს განაპირობებს სამინისტროს მხრიდან, არა უბრალოდ კეთილგანწყობას, არამედ დიდ ინტერესს კონფერენციისადმი, რომელშიც მონაწილეობთ. იმედი გვაქვს, რომ კონფერენცია იქნება, ნაყოფიერთან ერთად, სასიამოვნოც თითოეული თქვენგანისთვის.

გისურვებთ წარმატებებს, როგორც ამ კონფერენციის პროგრამის ფარგლებში, ასევე ზოგადად, თქვენს პროფესიულ საქმიანობაში.

მიხეილ სარჯველაძე

საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრი

Dear conference participants, I am pleased to welcome you on behalf of the Government of Georgia and the Ministry of Health.

Anesthesiology, reanimatology, toxicology and emergency medicine are the important sectors of the operation of any medical institution, within which the observance of standards ensuring the quality of service and patient safety is assigned a very special role. From this point of view, the implementation of any program of continuous medical education and training of medical personnel is of great importance, which I think will be supported by the scientific-practical programs planned within the Conference.

The implementation of patient safety standards in medical services is served by the Ministry's updating of the regulatory requirements for resuscitation services, the implementation of which required significant efforts by the institutions. Adherence to these regulations is critically necessary for the operation of an intensive care unit in accordance with international standards.

The theme of the Conference echoes those areas of medicine where the importance of error-free and flawless treatment is particularly great. In these sectors, academics, experience, the need to share and deepen the acquired knowledge are very important, the best way of which is to hold the aforementioned Conferences.

All this leads to not just goodwill from the Ministry, but great interest in the Conference in which you are participating. We hope that the conference will be fruitful as well as pleasant for each of you. I wish you success both within the framework of this Conference program and in your professional activities in general.

Mikheil Sarjveladze

Minister of Internally Displaced Persons from the Occupied Territories, Labour, Health and Social Affairs of Georgia



მივესალმები ანესთეზიოლოგიისა და ინტენსიური თერაპიის მე-7 საერთაშორისო კონფერენციის მონაწილეებს, სპიკერებს, დელეგატებს მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყნიდან და მადლობას მოვახსენებ კონფერენციაში მონაწილეობისთვის.

ძვირფასო კონფერენციის მონაწილეებო, მოხარული ვარ, რომ მაქვს პატივი, მოგესალმეთ აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის მთავრობის სახელით, ასევე მინდა მოგილოცოთ კონფერენციის – „ჯეოანესთეზია 2024“ გახსნა.

სასიამოვნოა, რომ კონფერენციამ პერმანენტული ხასიათი მიიღო და უკვე მრავალი წელია იმართება. ბათუმი უკვე წლებია საერთაშორისო სამედიცინო კონფერენციების, კონგრესების და ფორუმების მასპინძელი ქალაქია, რაც თავის მხრივ, ხელს უწყობს საქმიანი ტურიზმის განვითარებას.

მსგავსი ფორუმები მიზნად ისახავს ქართველი და უცხოელი სპეციალისტების დაახლოებას, პროფესიულ გაერთიანებასა და პროგრესს, რაც განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი და საინტერესოა ანესთეზიოლოგიისა და კრიტიკული მედიცინის, როგორც ერთ-ერთი ყველაზე სწრაფად განახლებადი მედიცინის დარგის წარმომადგენლებისთვის.

აჭარაში ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სფეროს დაფინანსება ყოველწლიურად მზარდია. 2023-2024 წწ. აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს ბიუჯეტის ზრდასთან ერთად, გაფართოვდა და დაემატა პროგრამები, გაუმჯობესდა სერვისებზე ფინანსური ხელმისაწვდომობა. დაიწყო მნიშვნელოვანი სამედიცინო დაწესებულებების მშენებლობა-რეაბილიტაცია.

კიდევ ერთხელ მოგესალმებით, დარწმუნებული ვარ, რომ თქვენთვის ბათუმში გატარებული თითოეული დღე იქნება მნიშვნელოვანი, გამოცდილების გაზიარების და სიახლის გაცნობის საფუძველი.

თორნიკე რიჯვაძე

აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის
მთავრობის თავმჯდომარე

I welcome the participants, speakers, delegates of the 7th International Conference on Anesthesiology and Intensive Care and thank them for their participation in the conference.

Dear participants of the conference, I am glad to have the honor to greet you on behalf of the government of the Autonomous Republic of Adjara, and I also want to congratulate you on the opening of the conference - "Geoanesthesia 2024".

It is nice that the conference has become permanent and has been held for many years. Batumi has been the host city of international medical conferences, congresses and forums for years, which in turn contributes to the development of business tourism. Similar forums aim to bring together Georgian and foreign specialists, professional union and progress, which is especially important and interesting for representatives of anesthesiology and critical medicine, as one of the fastest-changing medical fields. Funding for health and social protection in Adjara is increasing every year. In 2023-2024, along with the increase in the budget of the Ministry of Health and Social Protection of the Autonomous Republic of Ajara, programs were expanded and added, financial access to services was improved. Construction-rehabilitation of important medical institutions has started.

Welcome once again, I am sure that each day spent in Batumi will be important, a basis for sharing experiences and learning new things.

Tornike Rijvadze

The Chairman
of the Autonomous Republic of Ajara

საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია ანესთეზიოლოგიასა და ინტენსიურ თერაპიაში "ჯეოანესთეზია 2024" - თავის პლატფორმაზე უკვე მეშვიდედ აერთიანებს საქართველოს ანესთეზიოლოგია-რეანიმატოლოგიისა და გადაუდებელი მედიცინის წამყვან სპეციალისტებს. წლევანდელი კონფერენციისთვის შექმნილია ერთ-ერთი ყველაზე მასშტაბური სამეცნიერო-პრაქტიკული პროგრამა, სადაც სამი მიმართულება გამოირჩევა. ესენია:



The International Scientific-Practical Conference in Anesthesiology and Intensive Therapy "Geoanesthesia 2024" brings together the leading specialists in Anesthesiology, Reanimatology and Emergency Medicine of Georgia on its platform for the seventh time. For this year's Conference, one of the largest scientific-practical programs has been created, with three main directions:

1. ანესთეზიოლოგია-რეანიმატოლოგიის და ტკივილის მკურნალობის აქტუალური საკითხები და მისი იმპლემენტაციის პრობლემები.

2. პედიატრიის, გადაუდებელი მედიცინის აქტუალური საკითხები. განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმო ანესთეზიოლოგია-რეანიმაციისა და გადაუდებელი მედიცინის სფეროში დასაქმებული მედღების პრობლემებს.

3. რადიოლოგიური მიმართულება, რომელიც წლევანდელი ჯეოანესთეზიის ინოვაციაა. კონფერენციის ამ ნაწილში განხილული იქნება რადიოლოგიური მეთოდების გამოყენება ანესთეზიოლოგიის, ინტენსიურ თერაპიის, რეანიმატოლოგიისა და ტკივილის მკურნალობის პრაქტიკაში.

ბუნებრივია, რომ ამ მხრივ ყველაზე პერსპექტიულ და ხშირად გამოყენებად მეთოდად რჩება ულტრაბგერითი კვლევა (დოპლერის ჩათვლით), როგორც უფრო რაციონალური, უსაფრთხო და ეფექტური კვლევის მეთოდი. თუმცა, აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ რიგ შემთხვევებში რადიოლოგიური კვლევის სხვა მეთოდების გამოყენებაც, როგორცაა კომპიუტერული და მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია, ძალიან მნიშვნელოვანია.

საერთო ჯამში, დადგა დრო, როდესაც ჩვენ - ანესთეზიოლოგებს, რეანიმატოლოგებს და გადაუდებელი მედიცინის სპეციალისტებს უფრო ინტენსიური კონტაქტი უნდა გვქონდეს რადიოლოგებთან და ნაწილი ულტრაბგერითი კვლევებისა უფრო ფართოდ დავენერგოთ ჩვენი მოღვაწეობის სფეროში. სწორედ ამ თვალსაზრისით პროგრამაში აქცენტი გაკეთებულია, ძირითადად, ულტრაბგერის გამოყენებაზე ანესთეზიოლოგია-რეანიმატოლოგიაში, ინტენსიურ თერაპიასა და ტკივილის მართვაში. ვფიქრობ, რომ სადისკუსიო პანელი, რომელიც გათვალისწინებულია კონფერენციის ორივე სამუშაო დღის პროგრამაში, დასრულდება განსაკუთრებული და პრაგმატული საორგანიზაციო შედეგებით.

დარწმუნებული ვარ, რომ მსგავსად წინა კონფერენციებისა, "ჯეოანესთეზია 2024" იქნება წარმატებული და ნაყოფიერი, როგორც სამეცნიერო, ასევე პრაქტიკული თვალსაზრისით.

1. Current issues of anesthesiology, reanimatology, and pain management along with the challenges of their implementation.

2. Current issues in Pediatrics and Emergency Medicine. Special attention is paid to the challenges faced by nurses working in the fields of Anesthesiology, Reanimatology, and Emergency Medicine.

3. Radiological direction, which is this year's Geoanesthesia innovation. This part of the Conference will discuss the use of radiological methods in the practice of Anesthesiology, Intensive Care, Reanimatology, and Pain Management. It is natural that ultrasound research (including Doppler) remains the most promising and frequently used method in this regard, being a more rational, safe, and effective research method. However, it should be noted that in some cases, the use of other radiological research methods, such as computerized tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI), is also very important.

Overall, the time has come when we Anesthesiologists, Reanimatologist, and Emergency Medicine specialists should have more intensive contact with radiologists and more widely introduce ultrasound studies into our field of work. From this point of view, the program mainly focuses on the use of ultrasound in Anesthesiology, Reanimatology, Intensive Therapy, and Pain Management. I believe that the discussion panels, included in the program for both working days of the conference, will lead to significant and pragmatic organizational outcomes.

I am confident that, like the previous Conferences, "Geoanesthesia 2024" will be successful and fruitful from both scientific and practical points of view.

პროფ. ილია ნაკაშიძე

Prof. Iliia Nakashidze

კომიტეტები

თავმჯდომარე:

ილია ნაკაშიძე
(კონფერენციის თავმჯდომარე)

თანათავმჯდომარეები:

1. სამსონ ქაჯაია (თანათავმჯდომარე)
2. ლევან რატიანი (თანათავმჯდომარე)
3. კახა ნურალიძე (თანათავმჯდომარე)
4. არი ბერკოვიჩი (გერმანია, საფრანგეთი)
(თანათავმჯდომარე)

კონფერენციის კომიტეტი:

1. ირაკლი ნატროშვილი
2. ზაზა ბოხუა
3. მერაბ ხალვაში
4. მერაბ დიასამიძე
5. ნინო ნიჟარაძე
6. დავით სერგეენკო
7. რუსუდან ხუხუნაიშვილი
8. მარინა ქორიძე
9. ნატო ზოსიძე
10. სოლომონ ფუტკარაძე

საორგანიზაციო კომიტეტი:

1. ლევან რატიანი
2. კახა ნურალიძე
3. სამსონ ქაჯაია
4. ია გელენიძე
5. ნიკოლოზ კვაჩაძე
6. თეიმურაზ კობიძე
7. მზია ბერიძე
8. ზეინაბ ფაღავა
9. მაია ქობულაძე
10. გია გრიგოლია
11. გაბრიელ ჯანაშვილი
12. ირმა აბულაძე
12. სალომე ზოიძე
14. ნინო ვარშალომიძე

ლოკალური საორგანიზაციო კომიტეტი:

1. იაგო ტაკიძე
2. გონა აბაშიძე
3. შორენა ფოცხიშვილი
4. ბადრი ქამადაძე
5. მერი ბერიძე
6. ირაკლი მიქაძე
7. შავლეგ კუტალაძე

Committees

Chair:

Ilia Nakashidze
(Conference Chair)

Cochairs:

1. Samson Kajaia (Conference Cochair)
2. Levan Ratiani (Conference Cochair)
3. Kakha Nuralidze (Conference Cochair)
4. Arij Berkovitch (Germany, France)
(Conference Cochair)

Conference Committee

1. Irakli Natroshvili
2. Zaza Bokhua
3. Merab Khalvashi
4. Merab Diasamidze
5. Nino Nijaradze
6. David Sergeenko
7. Rusudan Khukhunaishvili
8. Marina Koridze
9. Nato Zosidze
10. Solomon Putkaradze

Organizing committee:

1. Levan Ratiani
2. Kakha Nuralidze
3. Samson Kajaia
4. Ia Gelenidze
5. Nikoloz Kvachadze
6. Teimuraz Kobidze
7. Mzia Beridze
8. Zeinab Pagava
9. Maia Kobuladze
10. Gia Grigolia
11. Gabriel Janashvili
12. Irma Abuladze
12. Salome Zoidze
14. Nino Varshalomidze

Local Organizing committee

1. Iago Takidze
2. Gocha Abashidze
3. Shorena Potskhishvili
4. Badri Kamadadze
5. Beridze Meri
6. Irakli Mikadze
7. Shavleg Kutaladze

სამეცნიერო და საგანმანათლებლო კომიტეტი:

1. ლევან რატიანი
2. დავით ყაზაიშვილი
3. ივანე ჩხაიძე
4. სამსონ ქაჯაია
5. თამარ მაჭარაძე (გერმანია)
6. ილია ნაკაშიძე
7. დავით სერგეენკო
8. არი ბერკოვიჩ (საფრანგეთი, გერმანია)
9. ნინო ნინიძე (ავსტრია)
10. ვასილ ხაჩიაშვილი

ლოჯისტიკის კომიტეტი:

1. ირმა აბულაძე
2. შოთა ნაკაშიძე
3. სალომე ზოიძე
4. ლეილა აბულაძე
5. ნაზი ბერიძე
6. გია ნანავა
7. ანნა ყურშუბაძე
8. მალუ შოთაძე
9. ლუკა კურტანიძე
10. ლაიმა კობულაძე
11. რამაზ საგინაძე
12. სოფიკო ლორია
13. ანუკი ასამბაძე
14. სალომე დიასამიძე
15. ალექსანდრე ქარცივაძე

სოციალური და მედია მხარდაჭერა:

1. ქეთი წულუკიძე
2. დიანა დუმბაძე
3. თამარ ძირკვაძე

Scientific and Education Committee

1. Levan Ratiani
2. David Kazaishvili
3. Ivane Chkhaidze
4. Samson Kajaia
5. Tamar Macharadze (Germany)
6. Ilia Nakashidze
7. David Sergeenko
8. Arij Berkovitch (France, Germany)
9. Nino Ninidze (Austria)
10. Vasil Khachiashvili

Logistics Committee

1. Irma Abuladze
2. Shota Nakashidze
3. Salome Zoidze
4. Leila Abuladze
5. Nazi Beridze
6. Gia Nanava
7. Anna Kurshubadze
8. Malu Shotadze
9. Luka Kurtanidze
10. Laima Kobuladze
11. Ramaz Saginadze
12. Sofiko Loria
13. Anuki Asambadze
14. Salome Diasamidze
15. Aleksandre Kartsivadze

Social and media support

1. Ketii Tsulukidze
2. Diana Dumbadze
3. Tamar Dzirkvadze

კონფერენციის ორგანიზატორები - CONFERENCE ORGANIZERS:

SAR SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS AND REANIMATOLOGISTS
 ანესთეზიოლოგთა და რეანიმატოლოგთა კავშირი
 Society of Anesthesiologists and Reanimatologists

GEMPA საქართველოს გადაუდებელი მედიცინის ექიმთა ასოციაცია
 Georgian Emergency Medicine Physicians Associates

სკაპ GACT საქართველოს კლინიკურ ტოქსიკოლოგთა ასოციაცია
 Association Clinical Toxicologists of Georgia

ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
 Batumi Shota Rustaveli State University



თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი
 Tbilisi State Medical University



ბათუმის რესპუბლიკური კლინიკური საავადმყოფო
 Batumi Republican Clinical Hospital



სასტუმრო „შერატონი“, საქართველო, ქ. ბათუმი, 2024 წლის 4-5 ოქტომბერი

მოკლე სამეცნიერო პროგრამა

პარასკევი, 4 ოქტომბერი 2024 წ.

დრო	დარბაზი კამელია	დარბაზი ბემონია	დარბაზი ორქიმიძე
8:00-9:00	რეგისტრაცია		
9:00-10:00	გახსნის ცერემონია		
10:00-10:45	ტექნიკური შესვენება		
	ანესთეზიოლოგია-რეანიმატოლოგიის აქტუალური საკითხები. ტკივილის მართვის იმპლემენტაცია საქართველოში	ზოგადი საკითხები ანესთეზიოლოგია-ინტენსიურ თერაპიასა და გადაუდებელ მდგომარეობათა მედიცინაში	რადიოლოგიური დიაგნოსტიკის როლი და ადგილი ანესთეზიოლოგიაში და რეანიმატოლოგიაში
10:45-13:00	სადისკუსიო პანელი: საქართველოში ანესთეზიოლოგიისა და რეანიმატოლოგიის დარგის გამომწვევები	სიმპოზიუმი: მედდები	რადიოლოგიური კვლევები US ინტენსიურ თერაპიაში (ნაწილი I)
13:00-13:15	ტექნიკური შესვენება		
13:15-14:45	სიმპოზიუმი: ტკივილის მართვა	სიმპოზიუმი	რადიოლოგიური კვლევები US ინტენსიურ თერაპიაში (ნაწილი II)
14:45-15:45	შესვენება ყავაზე		
15:45-18:45	სიმპოზიუმი: ტკივილის მართვა	სიმპოზიუმი	რადიოლოგიური კვლევები US ინტენსიურ თერაპიაში (ნაწილი III)

შაბათი, 5 ოქტომბერი 2024 წ.

9:00-11:00	სადისკუსიო პანელი: რა უნდა გაკეთდეს მომავლისთვის საქართველოში ანესთეზიოლოგია - რეანიმატოლოგიაში?	სიმპოზიუმი: გადაუდებელი მედიცინა და ტოქსიკოლოგია	ვორქშოპი: ულტრაბგერა ტკივილის მართვაში
11:00-11:15	ტექნიკური შესვენება		
11:15-13:45	სიმპოზიუმი	სიმპოზიუმი: გადაუდებელი მედიცინა და ტოქსიკოლოგია	ვორქშოპი: (პროფ. ივან კიშის სამახსოვროდ) ულტრაბგერის გამოყენება რეგიონული ანესთეზიის შესრულებისას (ნაწილი I)
13:45-14:45	შესვენება ყავაზე		
14:45-17:15	სიმპოზიუმი	სიმპოზიუმი	ვორქშოპი: (პროფ. ივან კიშის სამახსოვროდ) ულტრაბგერის გამოყენება რეგიონული ანესთეზიის შესრულებისას (ნაწილი II)
17:15-17:45	დახურვის ცერემონია		

17:45-18:00 საორგანიზაციო შეხვედრა

20:00 გალა-ვახშამი – რესტორანი "ეპოქა"

Hotel “Sheraton”, Batumi, Georgia, 4-5 October, 2024
SHORT PROGRAM OF “GEOANESTHESIA 2024”

Friday, October 4, 2024

Time	ROOM CAMELIA	ROOM BEGONIA	ROOM ORKHIMIMOZA
8:00-9:00	Registration		
9:00-10:00	Opening ceremony		
10:00-10:45	Technical break		
	CURRENT ISSUES OF ANESTHESIOLOGY-REANIMATOLOGY. IMPLEMENTATION OF PAIN MANAGEMENT IN GEORGIA	GENERAL ISSUES IN ANESTHESIOLOGY-INTENSIVE CARE AND EMERGENCY MEDICINE	THE ROLE AND PLACE OF RADIOLOGICAL DIAGNOSIS IN THE ANESTHESIOLOGY AND REANIMATOLOGY
10:45-13:00	Panel discussion: Existing challenges of anesthesiology and reanimatology	Symposium Nursing	US in Intensive Care (Part I)
13:00-13:15	Technical break		
13:15-14:45	Symposium: Pain Management	Symposium	US in Intensive Care (Part II)
14:45-15:45	Lunch		
15:45-18:45	Symposium: Pain Management	Symposium	US in Intensive Care (Part III)

Saturday, October 5, 2024

9:00-11:00	Panel discussion: What to do for future in anesthesiology-reanimatology?	Symposium: Emergency and Toxicology	Workshop: US in Pain Management
11:00-11:15	Technical break		
11:15-13:45	Symposium	Symposium: Emergency and Toxicology	Workshop (In memoriam prof. Ivan Kiss): US in anesthesiology (Part I)
13:45-14:45	Lunch		
14:45-17:15	Symposium	Symposium	Workshop (In memoriam prof. Ivan Kiss): US in anesthesiology (Part II)
17:15-17:45	Closed ceremony		

17:45-18:00 **Room Organizational issue**

20:00 **Gala Dinner - Restaurant “Epoch”**

სამეცნიერო პროგრამა

(ჯეოანესთეზია I) დარბაზი “კამელია”

ანესთეზიოლოგია-რეანიმატოლოგიის აქტუალური საკითხები.
ტკივილის მართვის იმპლემენტაცია საქართველოში.

პარასკევი, 4 ოქტომბერი, 2024

- 08:00-09:00 რეგისტრაცია (სასტუმრო შერატონი)
09:00-10:00 გახსნის ცერემონია (დარბაზი კამელია)
10:00-10:45 ტექნიკური შესვენება
10:45-13:00 **სიმპოზიუმი I (Room Camelia)**
10:45-13:00 **სადისკუსიო პანელი:** საქართველოში ანესთეზიოლოგიისა და რეანიმატოლოგიის დარგის გამოწვევები.

მოდერატორები:

- 10:45-11:30 **გიორგი გრიგოლია** - ანესთეზიოლოგია-რეანიმატოლოგიის უმთავრესი პრობლემები.
11:30-12:00 **კახა ნურალიძე** - DRG და რეანიმატოლოგია.
12:00-12:30 **სამსონ ქაჯაია** - რეზიდენტურის პრობლემები და გამოსავალი საქართველოში.
12:30-13:00 **ლევან რატიანი** - განათლების საკითხები (1-6 წ.), ჩვენი საგნის სილაბუსები რამდენად შეესაბამება ევროპის უნივერსიტეტებისას. დოქტორანტურა.
13:00-13:15 ტექნიკური შესვენება
13:15-14:45 **სიმპოზიუმი II (Room Camelia). ტკივილის მართვა**

მოდერატორები: **ნინო ნინიძე (ავსტრია), ალიკ საიდოვი (აშშ)**

- 13:15-13:45 **ნინო ნინიძე (ავსტრია)** - საქართველოში ტკივილის თერაპიის, როგორც ანესთეზიოლოგიის ნაწილის, განვითარების ხედვა.
13:45-14:15 **მარტინ მარინოვი (ავსტრია)** - Via Dolorosa ან როგორ გავხდეთ ტკივილის მედიცინის სპეციალისტი: სტიპენდია vs შეგირდობა.
14:15-14:45 **ალიკ საიდოვი (აშშ)** - ერთი დღე ტკივილის კლინიკაში.
14:45-15:45 შესვენება ყავაზე.
15:45-18:15 **სიმპოზიუმი III (Room Camelia). ტკივილის მართვა**

მოდერატორები: **დავით სერგეენკო, მარტინ მარინოვი (ავსტრია)**

- 15:45-16:15 **ნიკოლოზ რთველიაშვილი** - ტკივილის თერაპია საქართველოში: სტატისტიკა და რეტროსპექტული ანალიზი.
16:15-16:45 **ვახტანგ შოშიაშვილი** - სიმპათიკური ბლოკადები სიმსივნური ტკივილების დაყუჩებისთვის - კლინიკური შემთხვევები.

SCIENTIFIC PROGRAM

(Geoanesthesia I) Room Camelia Current issues of anesthesiology-reanimatology. Implementation of pain management in Georgia.

Friday, October 4, 2024

- 08:00-09:00 Registration (Hotel Sheraton)
09:00-10:00 Opening ceremony (Room Camelia)
10:00-10:45 Technical break
10:45-13:00 **Symposium I (Room Camelia).**
10:45-13:00 **Panel discussion:**
Existing challenges anesthesiology and reanimatology in Georgia.

Moderators:

- 10:45-11:30 **Giorgi Grigolia** - The main problems of anesthesiology and reanimatology in Georgia.
11:30-12:00 **Kakha Nuralidze** - DRG and reanimatology.
12:00-12:30 **Samson Kadjaia** - Residency - problems and solutions in Georgia.
12:30-13:00 **Levan Ratiani** -Educational issues (1-6 years): How well do our subject syllabi align with the standards of European universities? Doctoral studies (program Ph.D.).
13:00-13:15 Technical Break
13:15-14:45 **Symposium II (Room Camelia). Pain Management**

Moderators: Nino Ninidze (Austria), Alik Saidov (USA)

- 13:15-13:45 **Nino Ninidze (Austria)** - A vision of the development of pain therapy as a part of anesthesiology in Georgia.
13:45-14:15 **Martin Marinov (Austria)** - Via Dolorosa or How to become a Specialist Pain Medicine Physician: Fellowship vs Apprenticeship.
14:15-14:45 **Alik Saidov (USA)** - A day in the pain clinic.
14:45-15:45 Lunch
15:45-18:15 **Symposium III (Room Camelia). Pain Management**

Moderators: David Sergeenko, Martin Marinov (Austria)

- 15:45-16:15 **Nika Rtveliashvili** - Pain therapy in Georgia: statistics and retrospective analysis.
16:15-16:45 **Vakhtang Shoshiashvili** - sympathetic blockades for tumor pain relief - clinical cases.

- 16:45-17:15 **მარტინ მარინოვი (ავსტრია)** - ნემსები ტკივილებისთვის: აუცილებლობა თუ უაზრობა?
- 17:15-17:45 **დავით სერგეენკო** - ტკივილის მართვა - გლობალური გამოწვევები.
- 17:45-18:00 **გიორგი გელენიძე** - ტკივილის მართვის მენეჯმენტი და გლობალური ოპიოიდური კრიზისი.
- 18:00-18:15 **ნინო ნინიძე (ავსტრია), ილია ნაკაშიძე** - ტკივილის მართვის დანერგვა საქართველოში.

შაბათი, 5 ოქტომბერი, 2024

09:00-11:00 **სიმპოზიმი IV (Room Camelia)**

სადისკუსიო პანელი: რა უნდა გაკეთდეს მომავლისთვის საქართველოში ანესთეზიოლოგია - რეანიმატოლოგიაში?

მოდერატორები:

- 09:00-09:30 **დავით სერგეენკო** - პრობლემები ტკივილის მართვის როგორც ანესთეზიოლოგია-რეანიმატოლოგიის სუბსპეციალობის იმპლემენტაციის საქართველოში.
- 09:30-10:00 **ლევან რატიანი** - საუნივერსიტეტო კლინიკების ჩამოყალიბება საქართველოში.
- 10:00-10:30 **სამსონ ქაჯაია** - ანესთეზიოლოგია-რეანიმატოლოგიაში პროფესიული გაერთიანებების მოკლე ისტორია საქართველოში.
- 10:30-11:00 **კახა ნურალიძე** - შესაძლებელია ჩვენთვის ტიპური დასავლული (ეფექტური) პროფესიული საზოგადოების ჩამოყალიბება (საწევროებზე დაყდნობით)? რა გზები გამოვინახოთ?
- 11:00-11:15 ტექნიკური შესვენება
- 11:15-13:45 **სიმპოზიუმი V (Room Camelia)**

მოდერატორები: ანდრეი ვარვინსკი (დიდი ბრიტანეთი), მაკა მანწკავა

- 11:15-11:45 **ვასილ ხაჩიაშვილი** - ანესთეზიოლოგ რეანიმატოლოგების ანაზღაურება და პროფესიული კმაყოფილება - 2024.
- 11:45-12:15 **მაკა მანწკავა** - სისხლის რეოლოგიური თვისებები სხვადასხვა ანესთეზიის ფონზე.
- 12:15-12:45 **ანდრეი ვარვინსკი (დიდი ბრიტანეთი)** - ევროპული დიპლომი ანესთეზიოლოგიასა და ინტენსიურ თერაპიაში - ქვეშარტად პან-ევროპული ფენომენი.

- 16:45-17:15 **Martin Marinov (Austria)** - Sticking needles for pain: need or needlessness?
- 17:15-17:45 **David Sergeenko** - Pain Management- Global Challenges.
- 17:45-18:00 **Giorgi Gelenidze** - Pain management and the global opioid crisis.
- 18:00-18:15 **Nino Ninidze (Austria), Ilia Nakashidze** - The Pain Management implementation in Georgia.

Saturday, October 5, 2024

09:00-11:00 **Symposium IV (Room Camelia).**

Panel discussion: What to do for future in anesthesiology-reanimatology of Georgia?

Moderators:

- 09:00-09:30 **David Sergeenko** - Problems of implementation of pain management as a subspecialty of anesthesiology-reanimatology in Georgia.
- 09:30-10:00 **Levan Ratiani** - University clinics establishment in Georgia.
- 10:00-10:30 **Samson Kadjaia** - Brief history of professional associations in anesthesiology-reanimatology in Georgia.
- 10:30-11:00 **Kakha Nuralidze** - Is it possible for us to form a typical western (effective) professional society (based on membership)? What ways can we find?
- 11:00-11:15 Technical Break
- 11:15-13:45 **Symposium V (Room Camelia)**

Moderators: **Andrey Varvinskiy (Great Britain), Maka Mantskava**

- 11:15-11:45 **Vasil Khachiashvili** - Salary and Professional Satisfaction of Anesthesiologists and Intensive Care Physicians - 2024.
- 11:45-12:15 **Maka Mantskava** - Blood rheological properties and a various types of anesthesia.
- 12:15-12:45 **Andrey Varvinskiy (Great Britain)** - European Diploma in Anaesthesiology and Intensive Care - truly pan European phenomenon.

- 12:45-13:15 **ვახტანგ შოშიაშვილი** - რეგიონული ანესთეზიის განვითარება საქართველოში: პრობლემები და მათი გადაჭრის გზები.
- 13:15-13:45 **შავლეგ კუტალაძე** - საკეისრო კვეთა-პრეოპერაციული მომზადება და ტკივილის მართვა.
- 13:45-14:45 შესვენება ყავაზე.
- 14:45-17:15 **სიმპოზიუმი VI (Room Camelia)**

მოდერატორები: გიორგი ბეიტრიშვილი, ალიკ საიდოვ (აშშ)

- 14:45-15:15 **გიორგი ბეიტრიშვილი** - ღვიძლისმიერი ენცეფალოპათია.
- 15:15-15:45 **თამთა დარსალია** - პოსტოპერაციული ტკივილის მართვა თორაკალურ ქირურგიაში: PROSPECT რეკომენდაციების მიმოხილვა და დაწესებულების გამოცდილება.
- 15:45-16:15 **იოსებ ბეგაშვილი** - საიმედოა კი რევერსიული კონტურის მინიმალური ნაკადით განახლება სტაბილური ოქსიგენაციისათვის?
- 16:15-16:45 **ანდრეი ვარვინსკი (დიდი ბრიტანეთი)** - მსხვილი სახსრების ჩანაცვლების გეგმიური ოპერაციული ჩარევები.
- 16:45-17:15 **ალიკ საიდოვ (აშშ)** - რეგიონული ანესთეზიის როლი ანესთეზიოლოგიის მიმდინარე პრაქტიკაში.

- 12:45-13:15 **Vakhtang Shoshiashvili** - Development of regional anesthesia in Georgia: problems and solutions.
- 13:15-13:45 **Shavleg Kutaladze** - Cesarean birth: Preoperative planning and patient preparation-pain management.
- 13:45-14:45 Lunch
- 14:45-17:15 **Symposium VI (Room Camelia)**

Moderators: **George Beitrishvili, Alik Saidov (USA)**

- 14:45-15:15 **George Beitrishvili** - Hepatic Encephalopathy (HE).
- 15:15-15:45 **Tamta Darsalia** - Postoperative pain management after thoracic surgery: review of PROSPECT recommendations and institutional experience.
- 15:45-16:15 **Ioseb Begashvili** - Is it reliable to refresh the reverse circuit with minimal flow for stable oxygenation?
- 16:15-16:45 **Andrey Varvinskiy (Great Britain)** - Day surgery major joint replacement.
- 16:45-17:15 **Alik Saidov (USA)** – Role of regional anesthesia in current practice of anesthesiology.

(ჯეოანესთეზია II) დარბაზი “ბეგონია“
ზოგადი საკითხები ანესთეზიოლოგია-ინტენსიურ
თერაპიასა და გადაუდებელ მდგომარეობათა მედიცინაში

10:45-13:00 **სიმპოზიუმი I (Room Begonia)**

მოდერატორი: ია გელენიძე, მარიამ ბურდული

10:45-11:00 **მისალმება**

თეა ბაქრაძე - საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო. ჯანდაცვის პოლიტიკის დეპარტამენტის უფროსის მოადგილე.

ზაზა ბოხუა - დიპლომისშემდგომი სამედიცინო განათლებისა და უწყვეტი პროფესიული განვითარების ინსტიტუტის დირექტორი, პროფესორი.

ირინე მარგიშვილი - პროფესიული უნარების სააგენტოს დირექტორი.

ირაკლი გოგოხია - AHT - ამერიკული ჰოსპიტალი თბილისი, სამედიცინო დირექტორი.

11:00-13:00 **მოხსენებები**

11:00-11:15 **ზაზა ბოხუა** - უწყვეტი განათლების როლი სამედიცინო სერვისების ხარისხის გაუმჯობესების ეტაპზე.

11:15-11:25 **ია გელენიძე** - JCI სტანდარტების საექთნო სამსახური - თანამედროვე გამოწვევები / დარგობრივი გამოცდილება და უსაფრთხო პრაქტიკის სტანდარტები პერიანესთეზიის ეტაპზე.

11:25-11:35 **თამილა ქართველიშვილი** - 2023 - 2024 წწ. დარგობრივი მიღწევები და რეგიონალური პროფესიული განვითარების სტრატეგიული გეგმა - ადამიანური კაპიტალის პროფესიული განვითარების პროგრამა.

11:35-11:45 **ჯენიფერ რუთ ორკინი (აშშ)** - პერიანესთეზიის ეტაპზე პაციენტის საექთნო პრაქტიკა - უსაფრთხო ანესთეზია/ ინციდენტების პრევენცია და მართვა.

11:45-11:55 **ირმა კენჭიაშვილი** - სამედიცინო სერვისებთან ასოცირებული ინფექციების პრევენციისა და კონტროლის პრაქტიკა პერიანესთეზიის ეტაპზე - IPC პროგრამა.

11:55-12:05 **ნანი მაჭარაშვილი** - უსაფრთხო ქირურგიული ჩარევები/ პერიანესთეზიის ეტაპები - პაციენტის უსაფრთხოების საერთაშორისო სტანდარტი.

12:05-12:15 **ნათო ასანიძე** - მედიკამენტების უსაფრთხო გამოყენება და მართვა, ხარისხის ინდიკატორები.

(Geoanesthesia II) Room Begonia
General issues in anesthesiology-intensive
care and emergency medicine

10:45-13:00 **Symposium I (Room Begonia). Nursing**

Moderators: **Ia Gelenidze, Mariam Burduli**

10:45-11:00 **Welcome**

Tea Bakradze - Ministry of Internally Displaced Persons from the Occupied Territories, Labour, Health and Social Affairs of Georgia. The Deputy Head of Health Policy Department.

Zaza Bokhua - The Institute of Postgraduate Medical Education and Continuous Professional Development Director.

Irina Margishvili - The Skills Agency Director.

Irakli Gogokhia - AHT - American Hospital Tbilisi. Medical Director.

11:00-13:00 **Speaker Presentations**

11:00-11:15 **Zaza Bokhua** - The Role of Continuous Education in the Improvement Stage of the Medical Service Quality.

11:15-11:25 **Ia Gelenidze** - Nursing Service of JCI Standards - Contemporary Challenges / Field Experience and Safe Practice Standards During Perianesthesia.

11:25-11:35 **Tamila Kartvelishvili** - Sectoral Achievements of 2023-2024 and the Strategic Plan of Regional Professional Development - the Professional Development Program of Human Capital.

11:35-11:45 **Jennifer Ruth Orkin (USA)** - Nursing Practice and Patient Care During Perianesthesia - Safe Anesthesia, Incident Prevention And Management.

11:45-11:55 **Irma Kenchiashvili** - Practices For Prevention And Control Of Infections Associated With Medical Services During Perianesthesia - IPC Program.

11:55-12:05 **Nani Matcharashvili** - Safe Surgical Interventions/ Perianesthesia Stages - International Standards of Patient Safety.

12:05-12:15 **Nato Asanidze** - Safe Use and Management of Medication, Quality Indicators.

- 12:15-12:25 **შავლეგ კუტალაძე** - ტკივილის მენეჯმენტი - პერიოპერაციულ ეტაპზე საექთნო პროცესის მართვა. კლინიკური შემთხვევების განხილვა.
- 12:25-12:35 **ნინო სვანიძე** - პაციენტის უსაფრთხოების სტანდარტი ხარისხის ინდიკატორები - რისკების იდენტიფიცირება/საექთნო პროცესის მართვა.
- 12:35-12:45 **ლეილა ვოსკანიანი** - საექთნო ლიდერობა და მართვა.
- 12:45-13:00 **მარიამ ბურდული** - უსაფრთხო საექთნო პრაქტიკა- პარესთეზიის ეტაპები: ექთნის როლი, თანამედროვე გამოწვევები.
- 13:00-13:15 ტექნიკური შესვენება
- 13:15-14:45 **სიმპოზიუმი II (Room Begonia)**

მოდერატორები: კახა ნურალიძე, დავით ყაზაიშვილი

- 13:15-13:45 **კახა ნურალიძე** - დრო ტვინია.
- 13:45-14:15 **დავით ყაზაიშვილი** - ონკოლოგია და რეანიმაცია - ვის და როდის.
- 14:15-14:45 **მამუკა ხაჩიაშვილი** - გაუტკივარება მწვავე იშემიური ინსულტების ენდოვასკულური მკურნალობის დროს.
- 14:45-15:45 შესვენება ყავაზე
- 15:45-18:45 **სიმპოზიუმი III (Room Begonia)**

მოდერატორები: ლევან რატიანი, ირაკლი კიტიაშვილი (საქართველო, რუსეთის ფედერაცია)

- 15:45-16:15 **ილია ნაკაშიძე** - ინფიზური თერაპია - სიახლე ძველის შესახებ?
- 16:15-16:45 **ირაკლი კიტიაშვილი (საქართველო, რუსეთის ფედერაცია)** - გულ-ფილტვის რეანიმაცია. Lucas vs კომპრესია ხელით: დადებითი და უარყოფითი მხარეები.
- 16:45-17:15 **ვახტანგ ქაცარავა** - ტრაქეოსტომიის პრობლემების გადაწყვეტის თანამედროვე შეხედულება.
- 17:15-17:45 **მარიამ ლაბუჩიძე** - ტრანსფუზიასთან დაკავშირებული ფილტვის მწვავე დაზიანება, დიფერენციური დიაგნოსტიკის გამოწვევები.
- 17:45-18:15 **ლევან რატიანი** - მძიმე სეფსისით გამოწვეული მწვავე რესპირატორული დისტრეს სინდრომი.
- 18:15-18:45 **თამარ მეგრელიშვილი** - მწვავე ვირუსული რესპირატორული დისტრეს სინდრომი ორსულებში.

- 12:15-12:25 **Shavleg Kutaladze** - Pain Management - Management of the Nursing Process at the Perioperative Stage; Discussion of Clinical Cases.
- 12:25-12:35 **Nino Svanidze** - Patient Safety Standard, Quality Indicators - Risk Identification / Nursing Process Management.
- 12:35-12:45 **Leila Voskaniani** - Nursing Leadership and Management.
- 12:45-13:00 **Mariam Burduli** - Safe Nursing Practice - Stages of Perianesthesia: The role of nurses, contemporary challenges.
- 13:00-13:15 Technical Break
- 13:15-14:45 **Symposium II (Room Begonia)**

Moderators: **Kakha Nuralidze, Davit Kazaishvili**

- 13:15-13:45 **Kakha Nuralidze** - Time is brain.
- 13:45-14:15 **Davit Kazaishvili** - Oncology and ICU- who and when.
- 14:15-14:45 **Mamuka Khachiashvili** - Anesthesia for endovascular treatment acute ischemic stroke.
- 14:45-15:45 Lunch
- 15:45-18:45 **Symposium III (Room Begonia)**

Moderators: **Levan Ratiani, Irakli Kitiashvili (Georgia, Russian Federation)**

- 15:45-16:15 **Ilia Nakashidze** - Infusion therapy - news about the old?
- 16:15-16:45 **Irakli Kitiashvili (Georgia, Russian Federation)** - Cardiopulmonary resuscitation. Lucas vs Manual Compression: Pros and Cons.
- 16:45-17:15 **Vakhtang Katsarava** - Modern view on the problem of tracheostomy.
- 17:15-17:45 **Mariam Iabuchidze** - Transfusion-related acute lung injury. Challenges of differential diagnosis.
- 17:45-18:15 **Levan Ratiani** - Acute respiratory distress syndrome induced by severe sepsis.
- 18:15-18:45 **Tamar Megrelishvili** -Viral ARDS in Pregnants.

შაბათი, 5 თქტომბერი, 2024

09:00-11:00 **სიმპოზიუმი IV (Room Begonia). გადაუდებელი მედიცინა და ტოქსიკოლოგია**

მოდერატორები: ნიკოლოზ კვაჭაძე, გიორგი გოცაძე

09:00-09:30 **ნიკოლოზ კვაჭაძე** - სეფსისის დროული ამოცნობა და მართვა გადაუდებელი დახმარების განყოფილებაში.

09:30-10:00 **ოთარ დიხამინჯია** - ბეტა-ბლოკერებით ინტოქსიკაციის ამოცნობა და მართვა.

10:00-10:30 **თეა თავართქილაძე** - დიაგნოსტიკური შეცდომები გადაუდებელი დახმარების განყოფილებაში.

10:30-11:00 **გიორგი გოცაძე** - საქართველოში ტრავმა რეესტრი.

11:00-11:15 ტექნიკური შესვენება

11:15-13:45 **სიმპოზიუმი V (Room Begonia). გადაუდებელი მედიცინა და ტოქსიკოლოგია**

მოდერატორები: თამარ ქურთიშვილი, ალექსანდრე ლოლაძე

11:15-11:45 **თამარ სარია** - DWI ნეგატიური გადაუდებელი ნევროლოგიური მდგომარეობები გადაუდებელი დახმარების განყოფილებაში.

11:45-12:15 **მანანა გორგოძე** - ფოქრომოციტომის უცნაური ფორმა.

12:15-12:45 **ალექსანდრე ლოლაძე** - ოპიოიდებით მოწამვლის თანამედროვე კომპლექსური თერაპია.

12:45-13:15 **ეკა ქურდაძე** - ადიქციის მქონე ნაერთებით გამოწვეული კარდიოტოქსიურობა და პირველადი მართვის შეცდომები.

13:15-13:45 **თამარ ქურთიშვილი** - ფილტვების ექოსკოპიური კვლევა Blue პროტოკოლი გადაუდებელი დახმარების განყოფილებაში.

13:45-14:45 შესვენება ყავაზე

14:45-17:15 **სიმპოზიუმი VI (Room Begonia)**

მოდერატორები: ივანე ჩხაიძე, თამარ მაჭარაძე

14:45-15:15 **ივანე ჩხაიძე** - მწვავე ბრონქიოლიტის მკურნალობა პედიატრიულ კლინიკაში : კიდევ კონსენსუსის (შეთანხმების) გარეშე.

15:15-15:45 **თამარ მაჭარაძე** - ოპერაციის შემდგომი შედეგები საქართველოში დიაბეტით დაავადებულ პაციენტებში.

15:45-16:15 **მაკა თევზაძე, ირმა კაკაურიძე** - აზოტის ოქსიდის წარმატებული შეყვანა მულტიორგანული უკმარისობის დროს.

16:15-16:45 **თამარი გუგუნაშვილი** - უკიდურესად მძიმე ტრავმის მართვა მულტიდისციპლინურ პედიატრიულ რეფერალურ საავადმყოფოში.

16:45-17:15 **მაკა ქუმბურიძე** - პროფესიული გადაწვა - მითი თუ რეალობა?!

Saturday, October 5, 2024

09:00-11:00 **Symposium IV (Room Begonia). Emergency and Toxicology**

Moderators: **Nikoloz Kvachadze, Giorgi Gotsadze**

09:00-09:30 **Nikoloz Kvachadze** - Goals of early recognition and proper management of sepsis in the Emergency Department.

09:30- 10:00 **Otar Dikhaminjia** - Management of patients with beta blocker toxicity.

10:00-10:30 **Tea Tavartkiladze** - Diagnostic mistakes in the Emergency Medicine.

10:30-11:00 **Giorgi Gotsadze** - Georgian Trauma registry.

11:00-11:15 Technical Break

11:15-13:45 **Symposium V (Room Begonia). Emergency and Toxicology**

Moderators: **Tamar Kurtishvili, Loladze Alexander**

11:15-11:45 **Tamar Saria** - DWI negative neurologic states in the Emergency Medicine.

11:45-12:15 **Manana Gorgodze** - An unusual case of pheochromocytoma.

12:15-12:45 **Loladze Alexander** - Modern complex therapy of acute opioid poisoning.

12:45-13:15 **Eka Kurdadze** - Addictive compound-induced cardiotoxicity and primary management errors.

13:15-13:45 **Tamar Kurtishvili** - Lung Ultrasound – Blue protocol.

13:45-14:45 Lunch

14:45- 17:15 **Symposium VI (Room Begonia)**

Moderators: **Ivane Chkhaidze, Tamar Macharadze**

14:45-15:15 **Ivane Chkhaidze** - Management of acute bronchiolitis in the pediatric hospital: still without consensus.

15:15-15:45 **Tamar Macharadze** - Diabetic patient outcome after surgery in Georgia.

15:45-16:15 **Maka Tevzadze, Irma Kakauridze** - Successful administration of nitric oxide in multiple organ failure.

16:15-16:45 **Tamari Guguchashvili** - Management of extremely severe trauma in a multidisciplinary pediatric referral hospital.

16:45-17:15 **Maka Chumburidze** - Professional burnout - myth or reality?!

**(ჯეოანესთეზია III) დარბაზი “ორქიმიმოზა”
რადიოლოგიური დიაგნოსტიკის როლი და ადგილი
ანესთეზიოლოგიასა და რეანიმატოლოგიაში.**

პარასკევი, 4 ოქტომბერი, 2024

11:00-13:00 **სიმბოზი I (Room Orkhimimoza) რადიოლოგიური კვლევები
US ინტენსიურ თერაპიაში (ნაწილი I)**

მოდერატორები: თამარ ქურთიშვილი, დიმიტრი წვერაგა

11:00- 11:30 **დიმიტრი წვერაგა** - ულტრასონოგრაფიული კვლევის პრინციპები
ინტენსიური მოვლის დეპარტამენტში. საბაზისო სწავლება.

11:30-12:00 **თამარ ქურთიშვილი** - ტრავმა პაციენტის შეფასების
ულტრასონოგრაფიული EFAST პროტოკოლი.

12:00-12:30 **დიმიტრი წვერაგა** - გულმკერდის ულტრასონოგრაფიული კვლევა
ინტენსიური მოვლის დეპარტამენტში: ფილტვის ულტრასონო-
გრაფიული კვლევის შესაძლებლობები BLUE პროტოკოლი.

12:30-13:00 **დიმიტრი წვერაგა** - გულმკერდის ულტრასონოგრაფიული კვლევა
ინტენსიური მოვლის დეპარტამენტში: ტრანსთორაკალური
ექოკარდიოგრაფია FATE პროტოკოლი.

13:00-13:15 ტექნიკური შესვენა

13:15-14:45 **სიმბოზი II (Room Orkhimimoza) რადიოლოგიური კვლევები
US ინტენსიურ თერაპიაში (ნაწილი II)**

მოდერატორები: თამარ ქურთიშვილი, დიმიტრი წვერაგა

13:15-14:15 **თამარ ქურთიშვილი** - ულტრასონოგრაფიული კვლევის
შესაძლებლობები შოკის პაციენტის შეფასებაში ინტენსიური
მოვლის დეპარტამენტში - RUSH პროტოკოლი.

14:15-14:45 **თამარ ქურთიშვილი, დიმიტრი წვერაგა** - ულტრასონოგრაფიული
კვლევა ინტენსიური მოვლის დეპარტამენტში. პრაქტიკული მუშაობა.

14:45-15:45 შესვენება ყავაზე

15:45-18:15 **სიმბოზი III (Room Orkhimimoza)
რადიოლოგიური კვლევები US ინტენსიურ თერაპიაში (ნაწილი III)**

მოდერატორები: ირაკლი თორთლაძე, თამარ ქურთიშვილი

15:45-16:15 **ირაკლი თორთლაძე** - IAEA-ს რეკომენდაციების პრაქტიკული
რეალიზაციის გამოწვევები.

16:15-16:45 **იოსებ გაგოშიძე** - უსაფრთხო რადიოლოგიური კვლევების
პრაქტიკული ალგორითმი გადაუდებელ დეპარტამენტში.

16:45-17:15 **ანზორ კვაშილაგა** - სამედიცინო მანიპულაციების ულტრაბგერითი
დიაგნოსტიკის გამოწვევები-პრაქტიკული ნაწილი.

17:15-17:45 **ირაკლი თორთლაძე** - მაღალტექნოლოგიური (კტ, მრტ) კვლევების
სამუშაო, მიზანმიმართული, ფრაქციული პროტოკოლები.

17:45-18:15 **თამარ ქურთიშვილი, დიმიტრი წვერაგა** - ულტრასონოგრაფიული
კვლევა ინტენსიური მოვლის დეპარტამენტში.
პრაქტიკული მუშაობა.

(Geoanesthesia III) (Room Orkhimimoza)
The role and place of radiological diagnosis
in the anesthesiology and reanimatology

Friday, October 4, 2024 (Room Orkhimimoza)

11:00-13:00 **Symposium I (Room Orkhimimoza). Radiological studies US in Intensive Care (Part I)**

Moderators: Tamar Kurtishvili, Dimitri Tsverava

11:00-11:30 **Dimitri Tsverava** - Principles of Ultrasonographic Research in the Intensive Care Department. Basic training.

11:30-12:00 **Tamar Kurtishvili** - Ultrasonographic Assessment of a Trauma Patient. EFAST protocol.

12:00-12:30 **Dimitri Tsverava** - Ultrasound Chest Examination in the Intensive Care Unit: Possibilities of Lung Ultrasonography. BLUE Protocol.

12:30-13:00 **Dimitri Tsverava** - Ultrasound Chest Examination in the Intensive Care Unit: Transthoracic Echocardiography. FATE Protocol.

13:00-13:15 Technical Break

13:15-14:45 **Symposium II (Room Orkhimimoza). Radiological studies in Intensive Care (Part ii)**

Moderators: Tamar Kurtishvili, Dimitri Tsverava

13:15-14:15 **Tamar Kurtishvili** - Ultrasonographic Capabilities in the Assessment of the Shock Patient in the Intensive Care Unit -RUSH protocol.

14:15-14:45 **Tamar Kurtishvili, Dimitri Tsverava** - Ultrasonographic Examination in the Intensive Care Department. Practical training

14:45-15:45 Lunch

15:45-18:15 **Symposium III (Room Orkhimimoza). Radiological studies in Intensive Care (Part three)**

Moderators: Irakli Tortladze, Tamar Kurtishvili

15:45-16:15 **Irakli Tortladze** - Challenges of Practical Implementation of IAEA Recommendations.

16:15-16:45 **Ioseb Gagoshidze** - Practical Algorithm of Safe Radiological Studies in the Emergency Department.

16:45-17:15 **Anzor Kvashilava** - Challenges of Ultrasound Diagnosis of Medical Manipulations - practical part.

17:15-17:45 **Irakli Tortladze** - Working, Targeted, Fractional Protocols of High-tech (CT, MRI) Studies.

17:45-18:15 **Tamar Kurtishvili, Dimitri Tsverava** - Ultrasonographic Research in the Intensive Care Department. Practical training.

შაბათი, 5 ოქტომბერი, 2024

09:00-11:00 **სიმპოზიუმი IV (Room Orkhimimoza).**
ულტრაბგერა ტკივილის მართვაში

მოდერატორები: ნინო ნინიძე (ავსტრია),
მარტინ მარინოვი (ავსტრია)

09:00-11:00 **ნინო ნინიძე (ავსტრია),**
მარტინ მარინოვი (ავსტრია) -
ტკივილის მართვის 5 ულტრაბგერითი მიდგომა,
რომლებსაც ანესთეზიოლოგი შეიძლება იყენებდეს
თხემიდან ტერფამდე (თეორია და პრაქტიკა).

11:00-11:15 ტექნიკური შესვენა

11:15-13:45 **სიმპოზიუმი V (Room Orkhimimoza).**
ვორქშოპი (პროფ. ივან კიშის სამახსოვროდ)
ულტრაბგერის გამოყენება რეგიონული ანესთეზიის
შესრულებისას (ნაწილი I)

მოდერატორები: არი ბერკოვინი (საფრანგეთი, გერმანია),
ვასილ ხანიაშვილი,
შოთა ნაკაშიძე (ისრაელი),
ზურაბ ზაქარიაშვილი

წარმოდგენილია 5 ბლოკის კონცეფცია, რომლითაც
შესაძლებელია პაციენტის სხეულის 90%-ის ანესთეზირება.

1. ზემო კიდური

Plexus Brachialis ანატომია (არი ბერკოვინი)

Plexus Brachialis ბლოკები

ინტერსკალენური და აქსილარული მიდგომები
(ვასილ ხანიაშვილი, არი ბერკოვინი)

პრაქტიკა მანეკენებზე
(ვასილ ხანიაშვილი, შოთა ნაკაშიძე, არი ბერკოვინი)

13:45-14:45 შესვენება ყავაზე

14:45-17:15 **სიმპოზიუმი VI (Room Orkhimimoza)**
ვორქშოპი (პროფ. ივან კიშის სამახსოვროდ)
ულტრაბგერის გამოყენება რეგიონული ანესთეზიის
შესრულებისას (ნაწილი II)

Saturday, October 5, 2024

09:00-11:00 **Symposium IV (Room Orkhimimoza).
US in Pain Management**

Moderators: **Nino Ninidze (Austria),
Martin Marinov (Austria)**

09:00-11:00 **Nino Ninidze (Austria),
Martin Marinov (Austria) -
5 US-guided interventions
that every male Anesthetist can
do from face to bottom.**

11:00-11:15 Technical Break

11:15-13:45 **Symposium V (Room Orkhimimoza).
Workshop (In memoriam prof. Ivan Kiss):
Ultrasound-Guided Regional
Anesthesia (Part I)**

Moderators: **Arij Berkovitch (France, Germany),
Vasil Khachiashvili,
Shota Nakashidze (Israel),
Zurab Zakariashvili**

The concept of 5 blocks is presented, with which 90% of the patient's body can be anesthetized.

1. Upper Limb

Anatomy of the Brachial Plexus (**A. Berk**)

Blocks of the Brachial Plexus

Interscalene and Axillary Approaches
(**Arij Berkovitch, Vasil Khachiashvili**)

Practice on Mannequins
(**Arij Berkovitch, Vasil Khachiashvili, Shota Nakashidze, Zurab Zakariashvili**)

13:45-14:45 Lunch

14:45-17:15 **Symposium VI (Room Orkhimimoza)
Workshop (In memoriam prof. Ivan Kiss):
Ultrasound-Guided Regional
Anesthesia (Part II)**

მოდერატორები: არი ბერკოვიჩი (საფრანგეთი, გერმანია),
ვასილ ხანიაშვილი,
შოთა ნაკაშიძე (ისრაელი),
ზურაბ ზაქარიაშვილი,
ანდრეი ვარვინსკი (დიდი ბრიტანეთი)

2. ქვემო კიდური

Plexus lumbalis ანატომია

Nervus Femoralis ბლოკი

Nervus Obturatorius ბლოკი

Plexus Sacralis ანატომია

Nervus Ischiadicus ბლოკი

პრაქტიკა მანეკენებზე

Murus Abdominis (მუცლის კედელი -კუნთებისა და ფასციის ანატომია)

TAP (მუცლის განივი კუნთის ბლოკი)

პრაქტიკა მანეკენებზე

რეგიონული ანესთეზიის გართულებები:

LAST - ანესთეტიკის სისტემური ტოქსიკური ეფექტი (არი ბერკოვიჩი)

რეგიონული ანესთეზიის ტექნიკები

ფრანგული მეთოდი (არი ბერკოვიჩი)

ინგლისური მეთოდი (ანდრეი ვარვინსკი)

ებრაული მეთოდი (ვასილ ხანიაშვილი, შოთა ნაკაშიძე)

ქართული მეთოდი ((ვასილ ხანიაშვილი, ზურაბ ზაქარიაშვილი)

17:00-17:15 დასკვნა და შეჯამება

17:15-17:45 დახურვის ცერემონია (კამელია)

17:45-18:15 საორგანიზაციო შეხვედრა

20:00 გალა-ვახშამი – რესტორანი “ეპოქა”

Moderators: **Arij Berkovitch (France, Germany),
Vasil Khachiashvili,
Shota Nakashidze (Israel),
Zurab Zakariashvili,
Andrey Varvinskiy (Great Britain)**

2. Lower Limb

Anatomy of the Lumbar Plexus (A. Berk)

Femoral Nerve Block,

Obturator Nerve Block,

Anatomy of the Sacral Plexus

Sciatic Nerve Block,

Practice on Mannequins

Abdominal Wall

Anatomy of Muscles and Fascia, TAP Block,

Practice on Mannequins

Complications of Regional Anesthesia:
LAST - Systemic toxic effects of anesthetics (**Arij Berkovitch**)

Regional Anesthesia Techniques

à la française - the French method (**Arij Berkovitch**)

à la anglaise - the English method (**Andrey Varvinsky**)

à la israélienne - the Israeli method (**Vasil Khachiashvili, Shota Nakashidze**)

à la georgienne - the Georgian method (**Vasil Khachiashvili, Zurab Zakariashvili**)

17:00 17:15 Conclusion and Summary

17:15-17:45 Closed Ceremony (Camelia)

17:45-18:15 Room Organizational issue

20:00 Gala Dinner - Restaurant "Epoch"

Articles and abstracts

1. „პროფესიული გადაწვა - მითი თუ რეალობა?!“ მაკა ქუმბურიძე

პროფესიული გადაწვის სინდრომი არის ფართოდ გავრცელებული პრობლემა დღევანდელ სწრაფად განვითარებად და გამოწვევებით სავსე სამყაროში. ამ რთული ფენომენის უკეთ გასაგებად, მნიშვნელოვანია მისი ისტორიული კონტექსტის, განმარტების, შეფასების მეთოდების, ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის (WHO) პერსპექტივისა და ექიმთა გადაწვის სტატისტიკის ამჟამინდელი მდგომარეობის ანალიზი (Burnout Syndrome: Exploring its Origin and Definition, July 3, 2023).

გადაწვა (Burnout), როგორც პიროვნების პროფესიული და გონებრივი ცხოვრების ფენომენი, 1970-იან წლებიდან გახდა მეცნიერ ფსიქოლოგთა ყურადღების ობიექტი და მიმართული იყო იმ ადამიანების პრობლემების შესასწავლად, რომელთა პროფესიებიც უკავშირდება სხვა ადამიანებთან ინტენსიურ ურთიერთობას, მათზე ზრუნვას და დახმარებას. ამ სახის პროფესიებში შესრულებული სამუშაოს სირთულის მიხედვით წამყვანი პოზიცია უჭირავს ექიმის პროფესიას, რადგან მაღალი პროფესიონალიზმის გარდა საჭიროა გარკვეული პიროვნული თვისებების ფლობა და ჰუმანური დამოკიდებულება პაციენტების და კოლეგების მიმართ. ეს მოითხოვს ექიმისგან დიდ გონებრივ, ფიზიკურ და ემოციურ რესურსს, რისი ამოწურვის ან გამოფიტვის შემთხვევაში ვითარდება პროფესიონალურ გადაწვა. ამ ფენომენის განხილვა თავიდან მხოლოდ ფსიქოლოგიურ კონტექსტში ხდებოდა. ჰერბერტ ჯ. ფროიდენბერგერმა (გერმანელი წარმოშობის ამერიკელი ფსიქოლოგი 1926–1999წ), პირველმა აღწერა გადაწვა, როგორც „სამსახურისადმი ინტერესის და მოტივაციის დაკარგვა და უკიდურესი გადაღლილობა“ (Staff of burnout, journal of Social Perspectives 1974). შემდგომში გადაწვის კონცეფტის შესწავლა სამეცნიერო ეტაპზე გადავიდა და გამოიკვეთა მისი სოციალურ-ფსიქოლოგიური ასპექტი. იგი განისაზღვრა, როგორც „სამსახურში ქრონიკული ემოციური და ინტერპერსონალური სტრესორების საპასუხოდ გამოწვეული რეაქცია, რომელიც იწვევს ფსიქოსომატურ დისტრესს“ (Maslach, 2001). პროფესიული გადაწვის სინდრომის ზუსტი და დეტალური კონცეპტუალიზაცია შეიმუშავა კრისტინა მასლაჩმა, რომელმაც შექმნა „ოქროს სტანდარტი გადაწვის გასაზომად“- კითხვარი MBI (1981წ), რომლის მიხედვით, ფასდება გადაწვა შვიდბალიან ლიკერტის სკალაზე სამ განზომილებაში: ემოციური გამოფიტვა, დეპერსონალიზაცია და პროფესიული მიღწევების რედუქცია. ემოციური გამოფიტვა გულისხმობს ქრონიკული სტრესის შედეგად ემპათიურ გაცვეთას და ენერგეტიკული რესურსის განღვებას. დეპერსონალიზაციის დროს ჩნდება ნეგატიური დამოკიდებულება საკუთარი სამუშაოს, პაციენტების, კოლეგების მიმართ და ხასიათდება ცინიზმით, ზედმეტი გაღიზიანებით, სამუშაო პროცესისგან გონებრივი დისტანცირებით. პროფესიული მიღწევების რედუქციის დროს კი ნეგატიური დამოკიდებულება ჩნდება საკუთარი თავის მიმართ არაკომპეტენტურობის, წარუმატებლობის განცდის სახით - ე.წ. „ფსიქოლოგიური მარცხი“.

მასლაჩის კონცეფციის მიხედვით, ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციამ წარმოადგინა პროფესიული გადაწვის თანამედროვე დეფინიცია: „ეს არის სინდრომი, რომელიც ვითარდება სამსახურის ქრონიკული სტრესის არაეფექტურად მართვის დროს“. პროფესიული გადაწვა არ არის შეტანილი ამერიკული ფსიქიატრიული ასოციაციის გამოცემული მენტალური აშლილობების დიაგნოსტიკურ და სტატისტიკურ სახელმძღვანელოში (DSM-ში), თუმცა იგი მოხსენებულია დაავადებების და მათთან დაკავშირებული ჯანმრთელობის პრობლემების საერთაშორისო კლასიფიკატორში (ICD-10, World health organization, 1992) და განსაზღვრულია, როგორც Z73.0 (გამოფიტვა). მე-11 რევიზიაში (ICD-11, World health organization, 2018) გადაწვის სინდრომი აღიარებულია პროფესიულ ფენომენად შემდეგი ნომენკლატურით „QD85 Burn-out“.

პროფესიულ გადაწვას ხშირად შეცდომით აიგივებენ სხვადასხვა მსგავსი სიმპტომების მქონე მდგომარეობებთან, როგორებიცაა: კლინიკური დეპრესია, პოსტტრავმული სტრესის აშლილობა და ქრონიკული გადაღლილობის სინდრომი. მიუხედავად იმისა, რომ სიმპტომები შეიძლება მსგავსი იყოს, პროფესიულ გადაწვას აქვს ორი განმასხვავებელი ნიშანი: ის გამომდინარეობს სამსახურეობრივი ფაქტორებიდან და ვითარდება გარკვეული პერიოდის შემდეგ. მიმდინარეობა პირობითად იყოფა 5 სტადიად: „თაფლობის თვე“, „საწვავის“ დეფიციტი, ქრონიკული სტრესი, კრიზისი და „კედელზე შეჭახება“ (Venninga and Spradleys Stage model, 1981). „თაფლობის თვეს“ ახასიათებს მღელვარების, ენთუზიაზმისა და სიამაყის გრძნობა, რაც ახალი გამოწვევებით არის განპირობებული. „საწვავის“ დეფიციტის ეტაპი გამოირჩევა დაღლილობით, ძილის რეჟიმის დარღვევით და სამუშაოს მიმართ მზარდი უკმაყოფილებით. ქრონიკული სტრესის ეტაპი გამოხატულია იმუნიტეტის დაქვეითებით და დეპრესიული განწყობით. კრიზისი ვლინდება ფსიქოსომატური დარღვევებით: არტერიული წნევის ცვალებადობა, უძილობა, კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის პრობლემები, მადის ცვლილება და ა.შ.. „კედელზე შეჭახება“ ბოლო მეხუთე ეტაპია, როდესაც ვლინდება ფსიქოსომატიზაციის სრული მანიფესტაცია.

გადაწვის ეს მოდელი და აღნიშნული ინდიკატორები არიან გამაფრთხილებელი ნიშნები სამომავლო სირთულეების შესახებ. მიუხედავად გადაწვის სინდრომის ამერიკული წარმოშობისა, პროფესიული გადაწვის ფენომენის კვლევამ მთელი მსოფლიო მოიცვა.

ამერიკის შეერთებულ შტატებში ექიმთა 49%-ს აღენიშნება გადაწვის სიმპტომები (Medscape, 2024 წელი). გასული წლის მსგავსად, გადაუდებელი სამედიცინო დახმარების ექიმებმა კვლავ დააფიქსირეს გადაწვის ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი (63%). მათ მოჰყვნენ რეანიმატოლოგები, გინეკოლოგები, ონკოლოგები, პედიატრები და ოჯახის ექიმები (Medscape, 2024 წელი). გადაწვის მიზეზად გამოკითხული ექიმების 83%-მა დაასახელა პროფესიული სტრესი, 62%-მა ბიუროკრატიული ამოცანების ჭარბი რაოდენობა, 41%-მა სამსახურში მრავალი საათის გატარება და 40%-მა ადმინისტრატორების, დამსაქმებლებისა და თანამშრომლების მხრიდან პატივისცემის ნაკლებობა (Medscape, 2024).

პროფესიული გადაწვა არის ჯანდაცვის სისტემის ფარული კრიზისი. პროფესიული გადაწვის ყველაზე ნეგატიური შედეგია შემცირებული სამსახურეობრივი ეფექტიანობა (Halbesleben and Buckley, 2004). ამ სინდრომის მქონე თანამშრომლები ნაკლებად პროდუქტიულები არიან. გადაწვა აძლიერებს სამსახურის დატოვების სურვილს და ეს ფინანსურადაც ძვირი უჯდება ორგანიზაციას, რადგან თანამშრომლები მეტი სიხშირით იყენებენ ავადმყოფობის დღეებს და აცდენენ სამუშაოს (Maslach and Leiter, 1997). ექიმებისთვის კი პროფესიული გადაწვა წარმოადგენს „უხილავ ეპიდემიას“ - მნიშვნელოვან პრობლემას მძიმე შედეგებით. ამერიკის შეერთებული შტატების სამედიცინო ასოციაციის (AMA) ვიცე-პრეზიდენტი ქრისტინე სინსკი, ექსპერტი ექიმების კეთილდღეობის საკითხებში, აღნიშნავს გადაწვის ძირითად მიზეზებს: სტრესის სიჭარბეს, დამხმარე პერსონალის დეფიციტს და ექიმის დაფასების ნაკლებობას. ეს არის საკითხები, რაც ადმინისტრაციული ლიდერების საერთაშორისო ჩართულობას და მსჯელობას მოითხოვს (Christine Sinsky, MD, the vice president of professional satisfaction, AMA, 2023.).

მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციამ მნიშვნელოვანი როლი ითამაშა ამ ფენომენის აღიარებით, რამაც გამოიწვია საერთაშორისო დაინტერესება გადაწვის პრევენციისა და მართვის შესახებ. 2024 წლის ოქტომბერში, კანადაში დაგეგმილია საერთაშორისო კონფერენცია (The International Conference on Physician Health™ (ICPH) 2024), რომელიც ეძღვნება ექიმთა ჯანმრთელობას. კონფერენციის ფარგლებში განხილული იქნება ექიმთა პროფესიული გადაწვის გამომწვევი მიზეზები და პრობლემის გადაჭრის ინოვაციური მეთოდები.

ყოველი ზემოთქმულიდან გამომდინარე, პრობლემის მოსაგვარებლად საჭიროა კომპლექსური მიდგომა. პრევენციის მიზნით, ჯანდაცვის სისტემის და ორგანიზაციების მხრიდან აუცილებელია ექიმების ფინანსური, ფსიქოლოგიური და ფიზიკური უსაფრთხოების უზრუნველყოფა.

Professional burnout – myth or reality?!

Maka Chumburidze

Keywords: Burnout, exhaustion, depression, COVID-19 pandemic.

Burnout syndrome has become a widespread problem in today's fast-paced and demanding world. To gain a better understanding of this complex phenomenon, it is crucial to comprehend its historical context, definition, assessment methods, the World Health Organization (WHO) perspective, and the current rate of physicians' burnout.

Herbert J. Freudenberger was a German-born American psychologist, who initially termed and defined burnout to be a "state of mental and physical exhaustion caused by one's professional life". Later it became a standard reference for this phenomenon.

The newest ICD-11 of the World Health Organization (WHO) describes occupational burnout as an occupational phenomenon resulting from chronic workplace stress that has not been successfully managed, with symptoms characterized by "feelings of energy depletion or exhaustion; increased mental distance from one's job, or feelings of negativism or cynicism related to one's job; and reduced professional efficacy." It is classified as a mismatch between the challenges of work and a person's mental and physical resources, but is not recognized by the WHO as a medical condition.

In 1981, Maslach and Jackson developed the first widely used instrument for assessing burnout, the Maslach Burnout Inventory (MBI). It remains by far the most commonly used instrument to assess the condition. The instrument takes 10 minutes to complete. The MBI measures three dimensions of burnout: emotional exhaustion, depersonalization, and personal accomplishment.

The responsibility of completing too many tasks is the root cause of the overwhelming sense of exhaustion that hits many medical professionals. Physicians report that they are not able to offer each patient enough of their attention. This may be because of office protocol or because they are working too many hours.

Nearly half of physicians report experiencing burnout in 2024, according to Medscape's 2024 physician burnout and depression report. The 49% burnout rate is a reduction from last year, when 53% of physicians reported burnout. During the COVID-19 pandemic, healthcare workers have reported increased stress, depression, anxiety, sleep disturbances, and PTSD conditions that are also associated with burnout.

After the COVID-19 pandemic more attention has been drawn towards physicians' health. The International Conference on Physician Health™ (ICPH) will take place on Oct. 17-19, 2024, in Canada. It is a scientific conference sponsored jointly by the American Medical Association, Canadian Medical Association and British Medical Association. We hope that at this conference solution for this problem will be found.

There is a famous three "R"s approach to treat professional burnout. The first "R" stands for recognize. It is important to recognize and watch for the warning signs of professional burnout. The next "R" is reverse. After recognizing professional burnout, it is important to construct a plan to undo the damage. The last "R" is resilience.

By identifying the source of burnout, setting boundaries, practicing self-care, connecting with others, talking to your manager, and taking time off, you can heal and thrive in your work and personal life. Remember, prioritizing your well-being is essential to achieving long-term success and happiness.

2. Regional Anesthesia and Interventional Pain Management in Georgia: Education and Development Vakhtang Shoshiashvili, Levan Ratiani, Ketevan Machavariani

Tbilisi State Medical University, Georgia

Keywords: Regional anesthesia, pain management, training program

Pain continues to be one of the most significant problems for humanity, affects 20% of the population and accounts for 22% of the visits to primary healthcare organizations [1,2].

Pain management is multidisciplinary and includes a significant role for regional anesthesia and interventional pain management. Regional anesthesia has a long history, but its widespread implementation in practice began in the 1970s, related to advancements in pain research, pharmacology, and the development of medical technologies and equipment.

Global trends have been reflected in Georgia, where regional anesthesia methods and interventional pain management have been widely adopted over the past 20 years. After Foundation of International Association for the study of pain, many regional organizations have been founded worldwide, including the Georgian chapter [3]. Also, there were created other professional organizations such as Georgian Association of Obstetrician-Gynecologists, the Georgian Board of Anesthesiology and Critical Medicine, GeoAnesthesia, and the Georgian School of Anesthesiologists which are promoting regional anesthesia and pain management. At the same time, masterclasses in peripheral regional anesthesia have been conducted in various clinics, and many methods of acute and chronic pain management have been implemented. During the period of 2013-15, research highlighting the advantages of regional anesthesia for arteriovenous fistula formation was successfully released, funded by a two-year grant from the Rustaveli Foundation. As a result of this and other activities, different presentations have been made at major global congresses such as EFIC, CIRSE, and others, numerous publications have appeared in local and international medical journals. In addition to this, in Georgian language we have two monographs with insights into modern achievements in regional anesthesia.

Georgian doctors have participated in various conferences, masterclasses and workshops, including the annual Geoanesthesia congress. To enhance physician qualifications, training programs have been conducted in TSMU, such as: "Spinal Anesthesia in Obstetrics and Perinatal Medicine," "Epidural Anesthesia in Obstetrics and Perinatal Medicine," and "Peripheral Nerve Blocks in Modern Anesthesiology." Additionally, a training program on "Regional Anesthesia and Interventional Pain Management" is planned.

Regional anesthesia and pain management are rapidly evolving and enriched with new approaches and methods, requiring a team approach to managing acute and chronic pain syndromes. The progress made and the growing interest from colleagues give hope that this field of medicine will continue to expand and firmly establish itself in our country.

References:

1. Goldberg, D.S., McGee, S.J. Pain as a global public health priority. *BMC Public Health* **11**, 770 (2011). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-770>
2. Zimmer Z, Fraser K, Grol-Prokopczyk H, Zajacova A. A global study of pain prevalence across 52 countries: examining the role of country-level contextual factors. *Pain*. 2022 Sep 1;163(9):1740-1750. doi: 10.1097/j.pain.0000000000002557. Epub 2021 Dec 15. PMID: 35027516;
3. Davis, Karen D.; Sessle, Barry J. A PAIN supplement commemorating the 50th anniversary of the International Association for the Study of Pain. *PAIN* 164(11S):p S2, November 2023. | DOI: 10.1097/j.pain.0000000000003076

3. ალკოჰოლის მიღების ფონზე განვითარებული ასპირაციული პნევმონია გართულებული რესპირატორული დისტრეს სინდრომით (კლინიკური შემთხვევა)

ილია ნაკაშიძე, შორენა ფოცხიშვილი

ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ჯ.ც., მედიცინა“

ალკოჰოლის მიღების ფონზე განვითარებული სასუნთქი სისტემის დაავადებები არამხოლოდ მძიმე მიმდინარეობით ხასიათდება, არამედ ხშირად სრულდება ლეტალური გამოსავლით.

ალკოჰოლის ხანგრძლივი მიღება იწვევს იმუნური თავდაცვის ფაქტორებისა და ხველთი რეფლექსის დარღვევას და ოროფარინგეალურ პათოგენური მიკროორგანიზმებით კოლონიზაციას.

ალკოჰოლური სასმელის ქრონიკული მოხმარება გამუდმებით ახდენს ალკოჰოლის ორთქლის მაღალი კონცენტრაციის ზემოქმედებას სასუნთქ გზებზე. ამოსუნთქულ ჰაერში არსებული ალკოჰოლის ორთქლი არის ალკოჰოლის დიფუზიის შედეგი სისხლიდან სასუნთქი გზების ეპითელიუმის გავლით ალვეოლის სანათურში. შემდეგ ალკოჰოლი ინახება და მეტაბოლიზდება სასუნთქ გზებში. ეს პროცესი იწვევს აგრესიული ალდეჰიდების (მაგალითად, აცეტალდეჰიდის) წარმოქმნას, რომელსაც შეუძლია შექმნას მავნე ნაერთები ცილებთან, მათ შორის დნმ-თან, რომელსაც შეუძლია დაარღვიოს ნორმალური უჯრედული პროცესები, გამოიწვიოს ანთება და შეამციროს ალდეგენის უნარი, ასევე ხელი შეუწყოს მიკროორგანიზმების გამრავლებისთვის ათვისის ხელსაყრელი პირობების შექმნას.

ალკოჰოლის ბოროტად გამოყენება იწვევს ანტიოქსიდანტების მნიშვნელოვანი შემცირებასა და თავისუფალი რადიკალების დაგროვებას. სისხლში შემავალი ალკოჰოლის ორთქლი და ეთანოლი ანადგურებს ფილტვების ელასტიური ქსოვილს, რომელიც ხშირად იწვევს ემფიზემის განვითარებას. ასევე დიდი მნიშვნელობა აქვს იმუნიტეტის დაქვეითებას იმ პირებში, რომლებიც ბოროტად იყენებენ ალკოჰოლურ სასმელებს.

ცნობილია, რომ მცირე დოზით ალკოჰოლის მიღება გავლენას ახდენს ტვინის ცენტრზე, რომელიც აკონტროლებს ფილტვის მუშაობას და აძლიერებს სუნთქვას, ხოლო ალკოჰოლური სასმელის ქარბად მიღება თრგუნავს სუნთქვას მის სრულ შეწყვეტამდე. ალკოჰოლი იწვევს ზოგადად ორგანიზმის და ლორწოვანი გარსების დეჰიდრატაციას, არღვევს ლორწოვანი გარსის დამცავ ფუნქციებს და "ხსნის კარიბჭეს" პათოგენური მიკროფლორისათვის. ალკოჰოლის ბოროტად გამოყენება იწვევს სასუნთქი ორგანოების დამცავი და იმუნური ფუნქციების დაქვეითებას და ხშირად იწვევს პნევმონია და ფილტვის ტუბერკულოზის განვითარებას.

ARDS ვითარდება ანთებითი დაზიანებების საპასუხოდ, როგორცაა ასპირაციული პნევმონია, სეფსისი, ტრავმა და სხვა. ანთება.

ალკოჰოლის მიღების შემდგომ ასპირაციული პნევმონიის ფონზე განვითარებული რესპირატორული დისტრეს სინდრომი წარმოადგენს ფილტვის მწვავე დაზიანების მძიმე ფორმას, რომელიც ხასიათდება ფილტვებში სითხის დაგროვებით, რომელიც არ არის დაკავშირებული გულის უკმარისობასთან (ფილტვების არაკარდიოგენული შეშუპება), რაც გამოწვეულია ალვეოლების კაპილარული განვლადობის მატებით. ეს ცვლილებები არღვევს გაზთა ცვლას და იწვევს მძიმე სუნთქვის უკმარისობას.

ამ სინდრომის პათოფიზიოლოგია დეტალურად იქნა შესწავლილი ბოლო ოთხი ათწლეულის განმავლობაში და ARDS-ის მკურნალობა ჯერ კიდევ რჩება მხოლოდ დამხმარე და სიმპტომურად. ARDS-ით გამოწვეული სიკვდილიანობის მაჩვენებელი რჩება მაღალი 30-დან 50%-მდე.

ქარბად ალკოჰოლის ქრონიკული მოხმარება ზრდის ფილტვების მწვავე დაზიანების რისკს. ლიტერატურიდან ცნობილია, რომ სექტიური შოკით დაავადებული პაციენტის კვლევისას ARDS-ის სიხშირე ქრონიკულად ალკოჰოლის მოხმარებელ პაციენტებში იყო 70%, იმ პაციენტებთან შედარებით რომლებიც არ მოიხმარენ ალკოჰოლს ($p < 0.001$). ამრიგად, ARDS-ის შედარებითი რისკი "ალკოჰოლური" და "არაალკოჰოლური" ინფექციის მქონე პაციენტებში იყო 3.7:1.

რესპირატორული დისტრეს სინდრომის განვითარებაში ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მექანიზმი არის ალვეოლური გაბთა ცვლის დარღვევა, რომელიც არეგულირებს სითხის შეკავებას ალვეოლურ სივრცეში. ჭანმრთელ პაციენტებთან შედარებით ალკოჰოლით დაავადებული პაციენტები, რომელთაც აქვთ დარღვეული ალვეოლური სითხის კლირენსი 3 ჯერ უფრო ხშირად იღუპებიან რესპირატორული დისტრეს სინდრომით. ლიტერატურული მონაცემებით ცნობილია, რომ ადამიანები, რომლებიც ბოროტად იყენებენ ალკოჰოლს, თავიდანვე დარღვეული აქვთ ალვეოლურ-კაპილარების განვლადობა და ისინი მიდრეკილნი ფილტვის შეშუპების განვითარებისაკენ ჭანმრთელ პაციენტებთან შედარებით.

სეფსისისა და ასპირაციის დროს მკვეთრად იზრდება პარაცელულარული შემოდინება და ალვეოლები ივსება ცილოვანი სითხით, რაც მნიშვნელოვნად აღემატება გააქტიურებული ტრანსეპითელიარული ტუმბოების შესაძლებლობას. გაბთა ცვლის დარღვევის ერთ-ერთ პათოგენეზური მექანიზმს წარმოადგენს გლუტათიონის რაოდენობის შემცირება. ალკოჰოლის ქრონიკული მოხმარება იწვევს ალვეოლური გლუტათიონის მნიშვნელოვან შემცირებას - 80-90%-მდე. გლუტათიონი არის თიოლის შემცველი ძირითადი ანტიოქსიდანტი, რომელიც გვხვდება ალვეოლებში; ის გადამწყვეტ როლს ასრულებს გლუტათიონ პეროქსიდაზას ფერმენტების მიერ კატალიზებულ რეაქციებში, რომელიც ანეიტრალებს მავნე წყალბადის ზეუანგს და ლიპიდურ ჰიდროპეროქსიდებს, რომლებიც ადვილად წარმოიქმნება ფილტვებში ოქსიდაციური სტრესის დროს.

მოგახსენებთ ჩვენს კლინიკური შემთხვევის მამრობითი სქესის 49 წლის პაციენტის შესახებ, რომელიც 14 დღის განმავლობაში მკურნალობდა რეანიმაციულ დეპარტამენტში, დიაგნოზით: ძალიან მძიმე ხარისხის ალკოჰოლური ინტოქსიკაცია (Y91.3), ალკოჰოლის მიღებით გამოწვეული ფსიქიკური და ქცევითი აშლილობანი. მწვავე ინტოქსიკაცია. კომით (F10.0.5), კომა, დაუზუსტებელი (R40.2), ასპირაციული პნევმონია (J15.8), მოზრდილთა რესპირაციული დისტრეს-სინდრომი (J80), სუნთქვის მწვავე უკმარისობა IIIb. (J96.0), სეპტიცემია, გამომწვეული Staphylococcus aureus-ით (A41.0), თირკმლების უკმარისობა დაუზუსტებელი (N19), ქრონიკული ვირუსული ჰეპატიტი B (B18), არტერიული ჰიპერტენზია ESC/ESH (I10).

ანამნეზში: ცხოვრების პირობები დამაკმაყოფილებელი. ტუბ. და ვენ. სნეულებებს, სეზონურ/ალიმენტურ/მედიკამენტოზურ ალერგიას, ჰემოტრანსფუზიას, სკრინინგს, ქირურგიულ ჩარევას ოჯახის წევრები უარყოფენ. იმუნიზირებულია Covid-19-ის საწინააღმდეგო ვაქცინის ფაიზერი 2 დოზით. დაახლოებით 10 წელი დიაგნოსტირებული აქვს B ჰეპატიტი (სამედიცინო დოკუმენტაცია არ წარმოუდგენიათ), მკურნალობა ჩატარდა არასრულფასოვნად. იყო ალკოჰოლის ჭარბად მომხმარებელი. მრავალი წელი დიაგნოსტირებული ჰქონდა არტერიული ჰიპერტენზია, ჰიპოტენზიურ მედიკამენტებს არ ღებულობდა.

პაციენტი მოყვანილი იქნა კლინიკა „მედინა“-ში სსიპ გაგანგებო სიტუაციების კოორდინაციისა და გადაუდებელი დახმარების ცენტრის ბრიგადის მიერ დიაგნოზით: კომა დაუზუსტებელი, ალკოჰოლური ინტოქსიკაცია. შემოსვლისას ჩივილებს ვერ წარმოადგენდა მდგომარეობის სიმძიმის გამო. ოჯახის წევრების გადმოცემით პაციენტი იყო ალკოჰოლის ჭარბი მომხმარებელი, განსაკუთრებით ბოლო პერიოდში ღებულობდა უხვად. ჰოსპიტალიზაციამდე დაახლოებით 3,5 სთ-ით ადრე ოჯახის წევრებმა სახლში იპოვეს უგონო მდგომარეობაში, მცირე რაოდენობით ნალებინებ მასაში მწოლიარე. მათი გადმოცემით ნასვამი მდგომარეობაში პაციენტი არაერთხელ იმყოფებოდა, თუმცა მალევე თავისით გამოდიოდა მდგომარეობიდან. მალევე დაეწყო ღებინება დიდი რაოდენობით, რის გამოც ახლობლების მიერ გამოძახებული იქნა სსდ ბრიგადა, რომლის მიერ გადაყვანილი იქნა ქედის კლინიკა-ში, საიდანაც სსიპ ბრიგადის მიერ გადმოყვანილი იქნა კლინიკა „მედინა“-ში.

ემერჯენსში ჩატარდა პირველადი სამედიცინო დახმარება, ლაბორატორიულ-ინსტრუმენტული გამოკვლევები, კონსულტაციები. შემოსვლისას პაციენტი იყო კომატოზურ მდგომარეობაში, კონტაქტში არ შემოდიოდა, თვალებს არ ახელდა, გუგები მრგვალი, თანაბარი, მიოზური, აღენიშნებოდა სუნთქვის მწ. უკმარისობის კლინიკა, პირის ღრუ სავსე ჰქონდა ნალებინები საკვების მასებით, დესატურირებდა SpO₂ – 72%

ატმოსფერულ ჰაერზე, აღენიშნებოდა ტაქიპნოე R – 34 წთ–ში. სისხლის აირებსა და ელექტროლიტების გამოხატული იყო შერეული მეტაბოლური აციდოზი. ასპირაციის, მძიმე სუნთქვის უკმარისობისა და ნევროლოგიური სტატუსის გათვალისწინებით ადექვატური რესპირაციის უზრუნველყოფის მიზნით შემოსვლისთანავე გადაყვანილი იქნა ფ.ბ.ვ. BIPAP რეჟიმში, ტ.ბ.ბ.–ის სანაცით მიღებული იქნა საკვების მასები და ლორწოვან–ჩირქოვანი სეკრეტი. დაწყებული იქნა სამკურნალო–დაცვითი ნეიროპლევია. ჩაუტარდა თავის ტვინისა და გულმკერდის ღრუს კომპიუტერული ტომოგრაფია. გულმკერდის ღრუს კომპიუტერული ტომოგრაფიით გამოვლინდა ორმხრივი პნევმონია, ხოლო თავის ტვინის კომპიუტერული ტომოგრაფიით მწ. კეროვან/ტრავმული დაზიანება არ გამოვლინდა. მიტანილი იქნა ეჭვი ასპირაციულ პნევმონიაზე. ჩაუტარდა ბრონქოსკოპია გართულების გარეშე, გამოტანილი იქნა დიაგნოზი: მწ. ჩირქოვანი ბრონქიტი, ობსტრუქცია, მარცხენა წილოვანი ბრონქი ჩირქით, საცობი ჩირქით.

მდგომარეობის სიმძიმის გამო 09.07.2024წ. 11:30სთ–ზე გადმოყვანილი იქნა რეანიმაციულ დეპარტამენტში, სადაც დაეწყო ინტენსიური თერაპია. გაუგრძელდა სამკურნალო–დაცვითი ნეიროპლევია, აღენიშნებოდა ტენდენცია ჰიპოტენზიისკენ პერფუზიული წნევის გაზრდის მიზნით დაწყებული იქნა ვაზოპრესორული მხარდაჭერა. ჩაუტარდა ინფექციონისტის კონსულტაცია, ერთობლივი შეთანხმებით გაუგრძელდა ცეფტრიაქსონი, დაენიშნა ლევოფლოქსაცინი და მეტრონიდაზოლი (სენფორდის გაიდლაინში კრეატინინის კლირენსი დას გათვალისწინებით). აღენიშნებოდა აზოტოვანი ცვლის პროდუქტების მაღალი მაჩვენებელი (კრეატინინი 141,3 $\mu\text{mol/l}$, შარდოვანა 8,33 $\mu\text{mol/l}$), დიურეზი რეანიმაციაში შემოსვლიდან 1000 მლ, კალიუმი – ნორმის ფარგლებშია, ჩაუტარდა ნეფროლოგის კონსულტაცია, მისი გადაწყვეტილებით პაციენტი საჭიროებდა ჰიპერაზოტემიის მაკორეგირებელი კონსერვატიული თერაპიის გაგრძელებას, დიურეზისა და აზოტოვანი ცვლის პროდუქტების კონტროლს დინამიკასი. ნეფროლოგის მიერ გამოტანილი იქნა დიაგნოზი: თირკმლების უკმარისობა დაუზუსტებელი (N19).

11.07.2024წ სისხლის საერთო ანალიზში ჰემოგლობინი – 123 გ/ლ, აღენიშნებოდა თრომბოციტოპენია – $67 \cdot 10^3/\mu\text{L}$, ლეიკოციტები – $7,29 \cdot 10^3/\mu\text{L}$, ნეიტროფილები – $6,93 \cdot 10^3/\mu\text{L}$, CRP - 344,5 მგ/ლ, გასული 24 სთ–ის განმავლობაში აღენიშნებოდა ცხელების ეპიზოდები. ჩაუტარდა ინფექციონისტის კონსულტაცია. ერთობლივი შეთანხმებით მოხსნილი იქნა ცეფტრიაქსონი და ლევოფლოქსაცინი, გაუგრძელდა მეტრონიდაზოლი, ხოლო დაინიშნა პიპერაცილინ/ტაზობაქტამი (სენფორდის გაიდლაინში კრეატინინის კლირენსის გათვალისწინებით). 12.07.2024წ შეჩერებული იქნა ვაზოპრესორულ/ინოტროპული მხარდაჭერა და სამკურნალო–დაცვითი ნეიროპლევია.

15.07.2024წ ნახველის მიკრობიოლოგიური კვლევის შედეგად ამოითესა: *Enterobacter aerogenes* 10⁶b, სისხლის საერთო ანალიზში აღენიშნებოდა ლეიკოციტოზი ნეიტროფილების ტოქსიური მარცვლოვანებით, გასული 48 სთ–ის განმავლობაში ჰქონდა ცხელებისა და სუბფებრილური ტემპერატურის ხშირი ეპიზოდები, ჩაუტარდა ინფექციონისტის კონსულტაცია, ერთობლივი შეთანხმებით მოიხსნა პიპერაცილინ–ტაზობაქტამი და მეტრონიდაზოლი ანტიბიოტიკომგრძობელობის გათვალისწინებით დანიშნული იქნა მეროპენემი და ვანკომიცინი (სენფორდის გაიდლაინში კრეატინინის კლირენსის გათვალისწინებით). სისხლის საერთო ანალიზში აღენიშნებოდა თრომბოციტოპენია PLT – 30. ჩაუტარდა ჰემატოლოგის კონსულტაცია, მისი რეკომენდაციით გაუგრძელდა ჰორმონოთერაპია. 15.07.2024წ სისხლის მიკრობიოლოგიური კვლევის შედეგად ამოითესა: *Staphylococcus aureus* 106b. ჩაუტარდა ინფექციონისტის კონსულტაცია, ერთობლივი შეთანხმებით ანტიბიოტიკომგრძობელობის გათვალისწინებით გაუგრძელდა არსებული ანტიბაქტერიული თერაპია. გამოტანილი იქნა დიაგნოზი: სეპტიცემია, გამოწვეული *Staphylococcus aureus*-ით (A41.0). 16.07.2024წ სისხლის საერთო ანალიზში აღენიშნება ლეიკოციტოზი ნეიტროფილების ტოქსიური მარცვლოვანებით, თრომბოციტოპენია დინამიკაში კორეგირდა PLT – 30–154 $10^3/\mu\text{L}$.

ხელოვნური სუნთქვის მენეჯმენტს ვახორციელებდით იდეალური წონის გამოთვლით, პაციენტი იმყოფებოდა ფ.ბ.ვ.–ზე აპარატით „Savina“ BIPAP რეჟიმში, ვამცირებდით VT – 1 მლ/კგ თანდათანობით ყოველი 2 საათის ინტერვალით VT–6 მლ/კგ PBW მისაღწევად, VT–სა და RR-ის დარეგულირება ხდებოდა pH-ის და პლატო წნევის კონტროლის

ქვეშ მიზნიდან გამომდინარე. ოქსიგენაციის მიზანი: PaO₂ – 55-80 mmHg ან SPO₂ – 88-95%. ამ მაჩვენებლებს ვაღწევდით PEEP-ისა და FiO₂-ის სათანადო კომბინაციით დისტრეს სინდრომის პროტოკოლის შესაბამისად. პლატო წნევის მიზანი: ≤ 30 სმ H₂O. pH-ის მიზანი: 7,30-7,45.

მას შემდეგ რაც პაციენტს არ ესაჭიროებოდა სამკურნალო-დაცვითი ნეიროპლევია, გადაყვანილი იქნა CPAP +PS რეჟიმში. ყოველდღიურად ვცდილობდით PEEP და FiO₂ შემცირებას წინა დღესთან შედარებით.

21.07.2024წ ჩატარებული ინტენსიური თერაპიის ფონზე, პაციენტის ზოგადი მდგომარეობა დინამიკაში გაუმჯობესდა, დისტრეს სინდრომის პროტოკოლით მართვითი სუნთქვის პარამეტრების ეტაპობრივი შემცირების შემდგომ რესპირატორული პარამეტრები დინამიკაში გაუმჯობესდა, FiO₂ – 35%, PEEP– 4 cmH₂O, SPO₂≥95% და PaO₂≥ 90mmHg, სპონტანური VT–3.5 მლ/კგ PBW, RR≤25/წთ–ში, pH≥7,391. პაციენტი მოხსნილი იქნა ფ.ბ.ვ.-დან, თუმცა რჩებოდა ჟანგბად დამოკიდებული და საჭიროებდა ოქსიგენაციური თერაპიის გაგრძელებას.

22.07.2024 წ. სისხლის საერთო ანალიზში ჰემოგლობინი – 124 გ/ლ, ლეიკოციტოზი – 14,38 * 10³/μL, ნეიტროფილოზით – 12,09 * 10³/μL, დინამიკაში გასული 48სთ-ის განმავლობაში ტემპერატურა ჰქონდა ნორმის ფარგლებში, ჩაუტარდა ინფექციონისტიკ კონსულტაცია. ერთობლივი შეთანხმებით გაუგრძელდა არსებული ანტიბაქტერიული თერაპია.

პაციენტს ჩაუტარდა კლინიკო–ლაბორატორიულ–ინსტრუმენტული კვლევები, ინტენსიური თერაპია: ოქსიგენაციური, რესპირატორული (ფ.ბ.ვ. ენდოტრაქეული მილით), ანტიბაქტერიული, ანტიფუნგიზოზური, ანტიულცერული, ანტიკოაგულაციური, ანტიაგრეგანტური, ჰორმონული, ჰეპატოპროტექტორული, მუკოლიზური, დეზინტოქსიკაციური, მუავა-ტუტოვანი და წყალ-ელექტროლიტური ცვლის მაკორეგირებელი, ინფუზური, სედაციური, ინჰალაციური, სიმპტომური თერაპია.

ცნობიერება ჰქონდა შენახული, იყო კონტაქტურია, ადექვატური, კეროვანი ნევროლოგიური დეფიციტი არ აღენიშნებოდა. კანი თბილი, ხორბლისფერი, ტურგორი დაქვეითებული, კანქვეშა ცხიმოვანი ქსოვილი ზომიერად განვითარებული, ონიქომიკოზი. t-36.6°C.

Pulmo - სუნთქვა სპონტანური, აუსკულტაციურად სუნთქვა მკვრივი, შესუსტებული ქვემო წილებში, მოისმინებოდა გამტარი ხიხინები. O₂-ის ინსულფაცია 4 ლ/წთ–ში ნიღბით SpO₂ -98-99%, ატმოსფერულ ჰაერზე – SpO₂ -93-95%. ხველა პროდუქტიული, ნახველი ჩირქოვანი. ჰემოდინემიკური მაჩვენებლები ნორმის ფარგლებში Cor-ტონები მოყრუებული, რითმული, Ps-80წთ, T/A- 120/80mmHg. ც.გ.წ. – 7 სმ.H₂O. მუცელი რბილი, პალპაციით უმტკივნეულო, პერისტალტიკა – მოისმინება. კვება – Per os. შარდვა ნებითი.

22.07.2024წ გადაყვანილი იქნა თერაპიულ დეპარტამენტში, საიდანაც 4 დღეში გაუმჯობესებულ მდგომარეობაში გაეწერა სახლში.

ამრიგად, სიკვდილიანობის შემცირებისათვის უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება ფილტვების დაცვას ფ.ბ.ვ.–გან დაბალი სასუნთქი მოცულობით (6 მლ/კგ), მაღალი PEEP და ადექვატური Pplat (<30 cmH₂O), ოქსიგენაციის გაუმჯობესება პაციენტის მოთავსება მუცელზე, ჰორმონები, ინფუზური თერაპია სხვა მკურნალობის მეთოდების შერწყმა, ანტიბაქტერიული თერაპიასა და ადრეულად დაწყებული მიზანმიმართულ მკურნალობას.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. Mehta AJ, Guidot DM, Weber KT. Alcohol abuse, the alveolar macrophage and pneumonia. Am J Med Sci 2012; 343 (3): 244–7.
2. Joshi PC, Guidot DM. The alcoholic lung: epidemiology, pathophysiology, and potential therapies. Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol 2007; 292 (4): 813–23
3. Остроумова О.Д., Попкова А.М., Голобородова И.В. и др. Алкоголь и легкие. Consilium Medicum. 2018; 20 (3): 21–29. DOI: 10.26442/2075-1753_20.3.21-29

4. მიწისპირა ოზონის მაღალი დონის მოქმედების გავლენა ადამიანის რესპირაციულ სისტემაზე

მაია სვანიძე, გიორგი ხარჩილავა, ნათია სვანიძე, მარინა ყუფარაძე

საკვანძო სიტყვები: მიწისპირა ოზონი, რესპირაციული სისტემის დაავადებები, ოზონით მოწამვლა.

მიწისპირა ოზონი მეორადი გაზია, რომლის წარმოშობაც პროვოცირდება მზის სხივებისა და იმ სხვადასხვა „მფრინავი“ ნაერთების ურთიერთქმედებით, რომელიც გროვდება გარემოში ტრანსპორტის გამონაბოლქვის და მზის ზემოქმედებით. მეგაპოლისების სმოგის 30-40%-ს ოზონი წარმოადგენს. სწორედ ეს გაზი განაპირობებს მოულოდნელად აღმოცენებული მოთენთილობისა და ქოშინს ნორმალურ პირობებში ოზონის ბუნებრივი კონცენტრაცია მიწისპირა ფენებში შეადგენს 40-50 მკგ/მ³-ს.

ჯანმრთელი ადამიანისათვის ოზონის ეს კონცენტრაცია ფაქტიურად შეუმჩნეველია. ჯანმოს მონაცემებით ატმოსფეროში მიწისპირა ოზონის დონის კონცენტრაცია არ უნდა აღემატებოდეს 100 მკგ/მ³-ს. თუმცა რეალობაში ატმოსფეროში ამ გაზის კონცენტრაცია დაბინძურებულ გარემოში აღემატება 200 მკგ/მ³-ს.

ელჭექის შემდეგ ოზონის მომატებული დონის არსებობა ისედაც ადვილად შესაგრძობია ადამიანისათვის მისი დამახასიათებელი სუნის გამო. კიდევ უფრო ზეზღურბლოვანი მანვენებლები (1000მკგ/მ³) შეინიშნება ატმოსფეროში ზაფხულობით. მზის სხივების ზემოქმედებით აზოტის ოქსიდებისა და ავტომობილებიდან გამოსული დაუმწვარი ნახშიწყლების ურთიერთქმედებით ჟანგბადი გარდაიქმნება ოზონად. ამ დროს 1მ³ წარმოქმნილ ფოტოქიმიურ სმოგში არის 1მგ ოზონი. ამ მოვლენას ზაფხულის სმოგს უწოდებენ. მიწისპირა ოზონის ტოქსიურობა ამ დროს ბევრად უფრო მეტია, ვიდრე ციანის მჟავისა და მხუთავი აირისა. იგი მომწამვლელია მისი მაღალი კონცენტრაციის გამო და ნეგატიურ გავლენა აქვს ადამიანის ჯანმრთელობაზე. დადგინდა, რომ თბილისში გარკვეულ მეტეოროლოგიურ პირობებში ოზონის (სმოგური ოზონი) კონცენტრაციამ მიწისპირა ჰაერში შეიძლება მიაღწიოს 200 მკგ/მ³-ს.

ასეთი კონცენტრაციის ოზონის ჰაერში არსებობა შეიძლება 17-18 საათს გავრძელდეს, რამაც შეიძლება დიდი ზიანი მიაყენოს მოსახლეობის ჯანმრთელობას, კერძოდ, ზიანდება სასუნთქი სისტემა: დადასტურებულია, რომ ასეთი დიდი კონცენტრაციის ოზონი ცოცხალ ორგანიზმებზე მოქმედებს როგორც რადიაციული დასხივების ადეკვატური ფაქტორი. ხანგრძლივი დაკვირვებებისა და კლინიკური შედეგების მონიტორინგის პირობებში გამოვლინდა გარკვეული შესაბამისობა მიწისპირა ოზონის დონისა და ინფექციურ დაავადებათა, კერძოდ, რესპირაციულ დაავადებათა გავრცელებადობას შორის.

დიდი ინტერესიდან გამომდინარე ჩვენი კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ქალაქ თბილისის მიწისპირა ოზონის კონცენტრაციის განსაზღვრა და მისი შესაძლო გავლენის შესწავლა სასუნთქი გზების დაზიანებით მიმდინარე ზოგიერთი დაავადების გამოვლინების სიხშირეზე.

გაზომვები ჩატარებულ იქნა ოზონმეტრის აპარატის მეშვეობით (2015-2021 წლებში) დღეში ხუთჯერ. მიწისპირა ოზონის გასაზომად გამოყენებულ იქნა „Schreiber EIN/AUS“- გერმანული წარმოების აპარატი(გდრ). დაგადგინეთ 2015-2022 წლების გაერთიანებული შედეგების მიხედვით ოზონის თვიური საშუალო დონეებსა და ცალკეული ნობოლოგიების შემთხვევათა აბსოლუტური მნიშვნელობებს შორის კორელაცია.

შეგროვებული მასალის სტატისტიკური დამუშავება ჩატარდა კომპიუტერული პროგრამის SPSS 22.0-ის გამოყენებით. რაოდენობრივი მანვენებლები შედარდა. Pearson Coefficient – r; Student’s t-test; Rejection of null hypothesis at p<0.05.

აღნიშნული მიზნის მისაღწევად დასახულ იქნა შემდეგი ამოცანები:

- მიწისპირა ოზონის დონის განსაზღვრა წლის ყველა სეზონზე და კლიმატური პირობების მიხედვით;
- მიწისპირა ოზონის დონის კავშირის დადგენა სასუნთქი სისტემის ინფექციური და არაინფექციური დაავადებების გამწვავებასთან;
- კორელაციები ოზონის დონესა და გრიპის გართულებებს შორის.
- ზედა სასუნთ გზებზე მიწისპირა ოზონის მოქმედების შედეგები;
- ქვედა სასუნთქი გზების ორგანოების დაზიანების სახეები

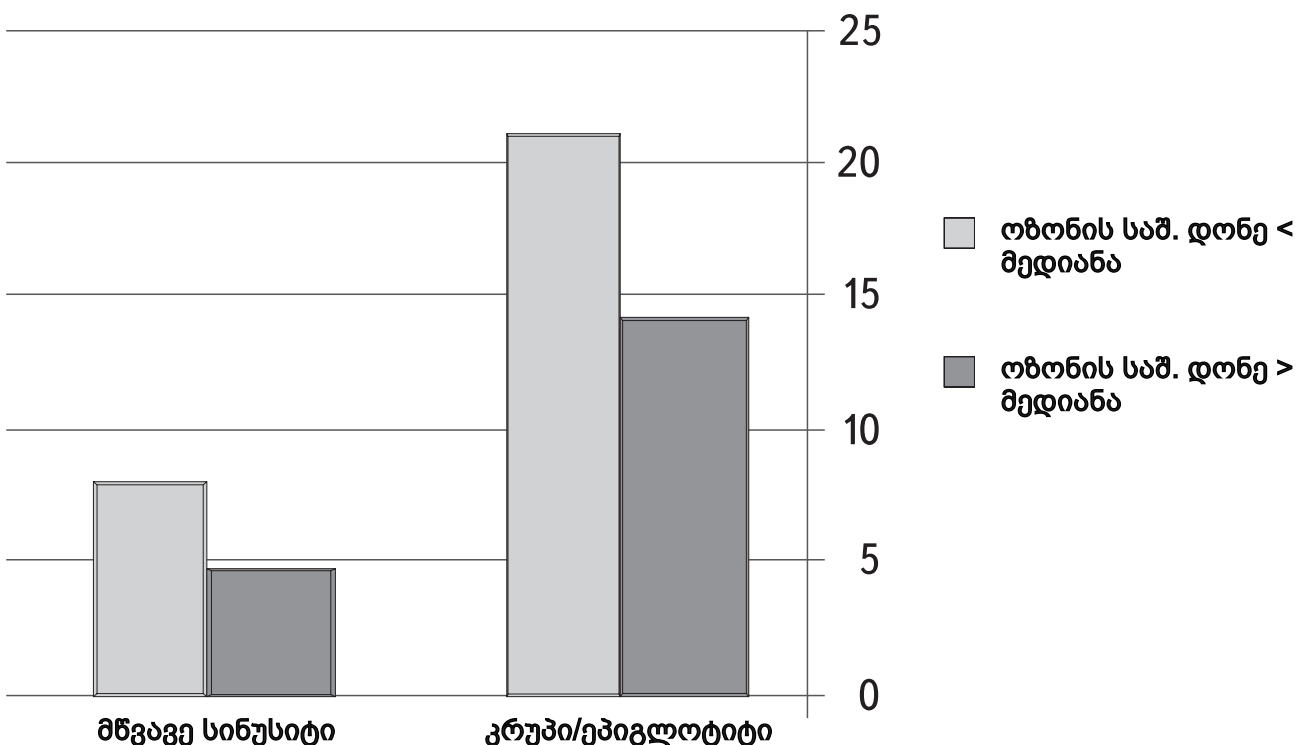
2015 წლიდან ჩვენს მიერ მიმდინარეობდა ტროპოსფეროს (მიწისპირა) ოზონის დონისა და სხვადასხვა არაინფექციურ და ინფექციური დაავადებების სიხშირეს შორის კორელაციის დადგენა თბილისის ტერიტორიაზე. კვლევაში არ იქნა შეყვანილი სტაციონარული პაციენტების მონაცემები, ვინაიდან ისინი იმყოფებოდნენ დახურულ, ხელოვნურად ვენტილირებულ გარემო-პირობებში და არ ჰქონდათ კავშირი ატმოსფერულ, მიწისპირა ოზონის შემცველ ჰაერთან.

კვლევაში გამოყენებულია საქართველოს დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის მიერ მოწოდებული 2015-2022 წლების სტატისტიკური მონაცემები სასუნთქი სისტემის ინფექციური და არაინფექციური დაავადებათა შემთხვევების შესახებ. კერძოდ, თვეებისა და სეზონების მიხედვით შევისწავლეთ ოზონის დონის მიხედვით შემდეგ დაავადებათა სიხშირეები:

- მწვავე სინუსიტი,
- მწვავე ტონზილიტი,
- კრუპი და ეპიგლოტიტი,
- ზედა სასუნთქი გზების მწვავე ინფექციები,
- ბაქტერიული პნევმონია,
- მწვავე ბრონქიტი,
- მწვავე ბრონქიოლიტი.

შეგროვებული მასალის სტატისტიკური დამუშავება ჩატარდა კომპიუტერული პროგრამის SPSS 22.0-ის გამოყენებით. რაოდენობრივი მაჩვენებლები შედარდა "Student" t-ტესტის გამოყენებით. კორელაციური ანალიზი ჩატარდა პირსონის (r) კოეფიციენტის გამოყენებით. ნულოვანი ჰიპოთეზის უარყოფა მოხდა $p < 0.05$ კრიტერიუმის გამოყენებით. დადგინდა ოზონის საშუალო დონეებისა და შესწავლილი ნობოლოგიები შემთხვევების საშუალო ინციდენტობის მაჩვენებლები სეზონების მიხედვით. აღმოჩნდა, რომ ოზონის საშ. დონე სარწმუნოდ მცირეა მხოლოდ 2015 წლის დასაწყისში ზამთარში წლის სხვა სეზონებთან შედარებით ($p < 0.001$). ამ პერიოდში სარწმუნოდაა მომატებული მწვავე ტონზილიტისა და ბაქტერიული პნევმონიის შემთხვევები. 2015 წელს ყველაზე მომატებული ოზონის საშ. დონე გაზაფხულის პერიოდზე მოდის. ამ სეზონში სასუნთქი სისტემის მხრივ ავადობის ხშირი შემთხვევები არ შეინიშნება.

ოზონის საშუალო დონეები და შესწავლილი ნობოლოგიები შემთხვევების საშუალო ინციდენტობა ოზონის დონის მედიანის მიხედვით დაყოფილ ჯგუფებში.



2015 წ. სეზონები	ზამთარი	გაზაფხული	ზაფხული	შემოდგომა	შემოდგომა-ზამთრის დასაწყისი
ოზონი	11.1 ± 1.7	37.0 ± 10.2	36.0 ± 10.9	36.0 ± 17.1	32.9
მწ. სინუსიტი	4.5	3.7	3.7	4.7	5.0
მწ. ტონზილიტი	74.0	47.3	52.7	48.3	85.0
კრუპი და ეპიგლოტიტი	28.0	12.7	5.3	13.0	18.0
ზ.ს.გ მწ. ინფექციები	1276.0	1211.3	1161.0	1210.0	1439.0
ბაქტერიული პნევმონია	31.5	29.7	13.3	21.0	36.0
მწ. ბრონქიტი	586.0	854.0	286.7	457.3	603.0
მწ. ბრონქიოლიტი	118.5	271.3	50.3	65.7	101.0

რაც შეეხება ოზონის საშუალო დონეებისა და შესწავლილი ნობოლოგიების შემთხვევების საშუალო ინციდენტობის მაჩვენებლებს 2016 წელს სეზონების მიხედვით გამოიკვეთა, რომ ოზონის საშ. დონე სარწმუნოდ მცირეა მხოლოდ წლის დასაწყისში ზამთარში და შემოდგომაზე გაზაფხულსა და ზაფხულთან შედარებით ($p < 0.001$). ზამთარში სარწმუნოდაა მომატებული მწვავე ტონზილიტის, ზედა სასუნთქი გზების ინფექციებისა და ბაქტერიული პნევმონიის შემთხვევები. 2016 წელსაც ყველაზე მომატებული ოზონის საშ. დონე გაზაფხულის პერიოდზე მოდის. ამ სეზონში სარწმუნოდაა მომატებული ბრონქიოლიტის შემთხვევები ($p < 0.05$).

2016 წ. სეზონები	ზამთარი	გაზაფხული	ზაფხული	შემოდგომა	შემოდგომა-ზამთრის დასაწყისი
ოზონი	33.4 ± 0.1	44.0 ± 5.6	40.5 ± 5.3	19.5 ± 14.1	5.6
მწ. სინუსიტი	0.5	5.0	5.7	6.3	7.0
მწ. ტონზილიტი	74.0	47.3	52.7	48.3	85.0
კრუპი და ეპიგლოტიტი	17.5	14.3	11.0	29.7	25.0
ზ.ს.გ მწ. ინფექციები	1975.5	1424.3	1371.3	1398.0	2500.0
ბაქტერიული პნევმონია	43.0	33.7	14.3	19.7	38.0
მწ. ბრონქიტი	813.0	785.0	247.3	358.0	657.7
მწ. ბრონქიოლიტი	124.0	247.3	63.3	96.0	220.0

2017 წლის ოზონის საშუალო დონეებსა და სასუნთქი გზების დაავადებების ნოზოლოგიებს შორის დადგინდა ოზონის საშუალო დონე სარწმუნოდ მცირე - წლის დასაწყისში - ზამთარში ამ წლის სხვა სეზონებთან შედარებით ($p < 0.001$). ამ პერიოდში სარწმუნოდაა მომატებული მწვავე ბრონქიტისა და მწვავე ბრონქიოლიტის შემთხვევები. 2017 წელს ყველაზე მომატებული ოზონის საშ. დონე ზაფხულის პერიოდზე მოდის. ამ სეზონში სარწმუნოდაა დაქვეითებული მწვავე ბრონქიტისა და ბრონქიოლიტის, ზედა სასუნთქი გზების ინფექციებისა და ბაქტერიული პნევმონიის, კრუპისა და ეპიგლოტიტის დაავადების შემთხვევები ($p < 0.05$).

2017 წ. სეზონები	ზამთარი	გაზაფხული	ზაფხული	შემოდგომა	შემოდგომა-ზამთრის დასაწყისი
ოზონი	7.9 ± 3.7	9.3 ± 0.7	15.5 ± 3.6	11.4 ± 4.1	12.1
მწ. სინუსიტი	12.5	13.7	7.0	5.7	5.0
მწ. ტონზილიტი	78.5	121.0	116.3	156.7	389.0
კრუპი და ეპიგლოტიტი	17.0	12.7	7.0	38.3	33.0
ზ.ს.გ მწ. ინფექციები	1513.0	1745.3	1416.0	988.3	50.0
ბაქტერიული პნევმონია	41.0	62.0	32.0	45.3	134.0
მწ. ბრონქიტი	846.0	747.7	319.7	683.3	1302.0
მწ. ბრონქიოლიტი	275.0	229.7	68.7	171.7	508.0

რაც შეეხება 2018 წლის მიწისპირა ოზონის მონაცემებისა და სასუნთქი გზების დაავადებებს შორის კავშირს, აქ დადგინდა ოზონის საშ. დონე სარწმუნოდ მცირე მხოლოდ წლის დასაწყისში ზამთარში ამ წლის სხვა სეზონებთან შედარებით ($p < 0.001$). ამ პერიოდში სარწმუნოდაა მომატებული მწვავე ბრონქიტისა და ბრონქიოლიტის შემთხვევები. 2018 წელს ყველაზე მომატებული ოზონის საშ. დონე ($p < 0.001$) გაზაფხულის პერიოდზე მოდის და ამ დროს ფიქსირდება ზედა სასუნთქი გზების ინფექციების მომატებული შემთხვევები ($p < 0.05$).

2018 წ. სეზონები	ზამთარი	გაზაფხული	ზაფხული	შემოდგომა	შემოდგომა-ზამთრის დასაწყისი
ოზონი	14.7 ± 3.7	31.4 ± 10.2	19.6 ± 7.5	19.9 ± 2.1	14.7 ± 3.7
მწ. სინუსიტი	15.0	10.7	2.3	4.0	15.0
მწ. ტონზილიტი	389.5	407.3	249.0	191.0	389.5
კრუპი და ეპიგლოტიტი	22.0	25.7	8.7	18.0	22.0
ზ.ს.გ მწ. ინფექციები	156.5	311.3	256.7	228	156.5
ბაქტერიული პნევმონია	143.0	136.0	75.7	53.0	143.0
მწ. ბრონქიტი	1365.0	1193.3	535.3	592.0	1365.0
მწ. ბრონქიოლიტი	626.0	326.3	119.0	127.0	626.0

დასკვნის სახით უნდა აღინიშნოს, რომ ოზონით მოწამვლის ყველაზე მეტად გამოხატული სიმპტომები შეინიშნება ბავშვებში, მოხუცებში, გულისა და სასუნთქი გზებით დაავადებულებში. ასეთ დროს მოსალოდნელია შემდეგი სახის გართულებები:

- მანამდე არ არსებული ალერგიული რეაქციები;
- სუნთქვის სიხშირის პრობლემები;
- ასთმისა და ბრონქიტის პირველადი ნიშნები, რომელთაც მოგვიანებით შეიძლება ჰქონდეთ ქრონიკული სახე;
- ბავშვებში ფილტვის ქსოვილის არასწორი ფორმირება;
- ჯანმრთელობის ზოგადი მდგომარეობის გაუარესება და იმუნიტეტის დაქვეითება.

ზოგიერთ შემთხვევაში ოზონი ხელს უწყობს სასუნთქი გზების შეუქცევად დაზიანებას, რომელიც შემდგომში მთელი ცხოვრება ადამიანის ჯანმრთელობის მდგომარეობას აუარესებს; ზრდის ავთვისებიანი დაავადებების წარმოქმნის ალბათობას და სხვ.

არსებული შედეგების გათვალისწინებით გამოიკვეთა შემდეგი პრაქტიკული რეკომენდაციები:

1. აუცილებელია ჰაერის ხარისხის მუდმივი კონტროლი და მის გაუმჯობესებასთან დაკავშირებით ახალი ინიციატივების გამოჩენა.
2. გარემოს დამაზიანებელი ფაქტორების დონე მუდმივად უნდა ისაზღვრებოდეს, რათა დროულად გაფრთხილდეს მოსახლეობა მავნე ეფექტების შესამცირებლად (ღია სივრცეში დაყოვნების შემცირება, გარე ჰაერის დამაბინძურებლების შიდა სივრცეში შეღწევის შემცირება).
3. ოქსიდაციური და ნიტრაციური სტრესის ფუნდამენტური ცნებების გაგებაში შეიძლება დაამყაროს დაავადების და ტოქსიკურობის მკურნალობის დაამყაროს დაავადების და ტოქსიკურობის მკურნალობის რაციონალური გეგმა, რომელიც დაკავშირებულია რეაქტიული ჯანგაბადის და აზოტის სახეობების გადაჭარბებულ წარმოებასთან.

ამ პრობლემის დაძლევის ერთადერთი გზა არის საზოგადოების ინფორმირებულობა და მეცნიერი ექსპერტების მულტიდისციპლინარული მიდგომა; ეროვნულმა და საერთაშორისო ორგანიზაციებმა უნდა მიმართონ ამ საფრთხის გაჩენას და შესთავაზონ მდგრადი გადაწყვეტილებები.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. Bala GP, Rajnoveanu RM, Tudorache E, Motisan R, Oancea C. Air pollution exposure-the (in)visible risk factor for respiratory diseases. Environ Sci Pollut Res Int. 2021;28(16):19615-19628
2. Bargagli E, Olivieri C, Bennett D, Prasse A, Muller-Quernheim J, Rottoli P. Oxidative stress in the pathogenesis of diffuse lung diseases: a review. Respir Med. 2009 Sep;103(9):
3. Air Quality Notifications. www.enviroflash.info
4. Amiranashvili A, Bliadze T, Chikhladze V. Photochemical smog in Tbilisi. Trans. of Mikheil Nodia Institute of Geophysics of Ivane Javakishvili Tbilisi State University. 2012;63:1512-135.

ABSTRACT

According to WHO data, the concentration of ground-level ozone in the atmosphere should not exceed 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. However, in reality, the concentration of this gas in the atmosphere in a polluted environment exceeds 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. For a healthy person, the high concentration of ozone is actually imperceptible. The presence of increased levels of ozone after lightning is already easily felt by humans due to its characteristic smell. Even higher levels (1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) are observed in the atmosphere in summer. Oxygen is transformed into ozone by the interaction of nitrogen oxides and unburnt hydrocarbons emitted from automobiles under the influence of sunlight. At this time, there is 1 mg of ozone in 1 m³ of photochemical smog. This phenomenon is called summer smog.

The toxicity of ground-level ozone at this time is much higher than that of cyanic acid and carbon dioxide. It is poisonous due to its high concentration and has a negative impact on human health. It was determined that in Tbilisi, under certain meteorological conditions, the concentration of ozone (smog ozone) in the ground air can reach 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. The existence of such a concentration of ozone in the air can last for 17-18 hours, which can cause great damage to the health of the population, in particular, the respiratory system is mainly affected: It has been proven that such a large concentration of ozone acts on living organisms as an adequate factor of radiation exposure. In the conditions of long-term observations and monitoring of clinical results, a certain correspondence between the level of ground-level ozone and the spread of infectious diseases, in particular, respiratory diseases, was revealed.

5. IS IT RELIABLE TO REFRESH A REVERSED CIRCUIT WITH MINIMAL FLOW FOR STABLE OXYGENATION?

Ioseb Begashvili, Merab Kiladze, George Grigolia.
Open Heart-University hospital, Tbilisi, Georgia

Abstract

Minimal flow anesthesia (MFA) is associated with better preservation of airway moisture and less heat loss. Decreased gas waste also reduces costs. The total amount of vaporized anesthetics is reduced and the risk for unnecessary work place contamination is decreased as well as the amount released into the atmosphere and subsequent impact on the global ecosystem. But low fresh gas flow (FGF) means increased rebreathing of exhaled gases. Thus, some risk of hypoxic gas mixture formation appears. Carrier gas composition acquires high importance. If pure oxygen is used as a carrier gas, adequate oxygenation for patient must be ensured. However pure oxygen delivering rises arterial oxygen partial pressure. So, we have to consider the degree of hyperoxemia. Using oxygen and air mixture as a carrier gas gives us possibility of maintaining blood oxygen level in more physiologic range, but in case of MFA, steady oxygen concentration in breathing circuit is not guaranteed, especially with fixed flow. The aim of present review is to update information about safety of MFA as a method ensuring stable oxygenation. Not using nitrous oxide accelerates the process of shortening high flow phases. Ensuring sufficient denitrogenation and the avoidance of volume imbalances are only of secondary importance. As a result of rapid reduction to a low fresh gas flow, considerable cost saving can be expected. Using fixed minimal flow gives us the possibility to take the advantages of rebreathing systems right from the start. Minimal fixed FGF needs high FiO_2 of the carrier gas to ensure steady inhaled oxygen concentration ($F_{insp}O_2$) during long term anaesthesia. Effect of high FiO_2 on respiratory system and clinical outcome is being debated. Finding appropriate balance between the FiO_2 of the carrier gas and the $F_{insp}O_2$ is challenging. Minimal fixed flow anesthesia (0.5 L/min) is safe if pure oxygen is used as a carrier gas. Using oxygen/air mixture as a carrier gas includes some risks of $F_{insp}O_2$ dropping. Patients' age and body size can be used as the prognostic factors to prevent significant decreasing of $P_{insp}O_2$. Fixed MFA needs more time for inhalational agent to achieve desired alveolar concentration. Less soluble agents are more suitable for MFA.

Keywords: minimal flow anesthesia, oxygen concentration, carrier gas

Introduction

Low and minimal flow anesthesia are characterized by the significantly decreased rate of fresh gas flow (FGF), which is fed into the breathing gas system. If FGF is lower than minute ventilation, the exhaled gases are returned to the patient via closed or semi-closed rebreathing systems after CO_2 has been chemically bonded. As a result of this process, the rebreathing volume consecutively increases with a reduction in FGF and the excess gas volume is continually reduced. In minimal flow anesthesia (MFA), the FGF is reduced to 0.5 L/min. Reducing the FGF is associated with several benefits: Enhanced preservation of temperature and humidity, cost savings through more efficient utilization of inhaled anesthetics. In modern clinical practice, when inhalational anesthesia is performed using a rebreathing system, the FGF should always be as low as possible. This is the only way in which the emission of excess anesthesia gases can be reduced to a minimum and the advantages of improved respiratory gas conditioning achieved. The total amount of vaporized anesthetics is reduced and thus risk for unnecessary work place contamination is decreased as well as the amount released into the atmosphere and subsequent impact on the global ecosystem.

Fresh gas composition may consist of oxygen, oxygen/air or oxygen/nitrous oxide. The use of nitrous oxide (N_2O) may be seen as somewhat more complicated, considering the need for more vigilant control of circle gas composition. An alternative and potentially safer technique is to use pure oxygen or oxygen/air mixture. The use of oxygen as the sole fresh gas essentially eliminates the risk for a hypoxic gas mixture. Nitrogen constitutes a major part of ambient air and thus in the airways and its accumulation in reversed circuit needs to be considered in association with low/minimal flow anesthesia. Decrease in oxygen concentration is the result of its uptake from the inspired gas and further dilution by accumulated gases in reversed circuit. The uptake of oxygen from the inspired gas is related to physiological requirements, which are dependent on body size and metabolic needs. Dilution of gases in the reversed circle system by nitrogen can be minimized by an effective denitrogenation of the gaseous compartment during induction. Baum recommended high initial fresh

gas flow for denitrogenation. But this recommendation especially refers to the inhalational anesthesia when a carrier gas mixture contains nitrous oxide. High flow phase may be shortened when air/oxygen mixture is used as a carrier gas. The use of pure oxygen will result in high oxygen concentrations, improving the patients' safety by increasing the pulmonary oxygen reservoir and preventing the development of hypoxic gas mixtures within the breathing system. However pure oxygen delivering will rise arterial oxygen partial pressure (PaO_2). So, we have to consider the degree of hyperoxemia. Using oxygen/air mixture as a carrier gas gives us possibility of maintaining blood oxygen level in more physiologic range. According to Jan A. Baum, using oxygen and air mixture as a carrier is a gold standard. But in case of low FGF, steady oxygen concentration in breathing circuit is not guaranteed, especially with fixed FGF flow. If the carrier gas does not contain any N_2O , the patient only takes up oxygen and an adequate amount of volatile agent. Thus, a higher volume of excess gas is available in N_2O -free MFA, resulting in an improved gas filling of the breathing system and hence a significant decrease in the risk of accidental gas volume deficiency. It must be ensured during the initial distribution phase that the fresh gas volume supplied is not lower than the gas losses caused by individual gas uptake and system leakages. This considerably facilitates the performance of MFA in routine clinical practice. If, however N_2O is not used at all, no nitrogen wash-out is required and N_2O wash-in is not needed. Thus, the duration of the initial phase is determined only by the time needed to establish the agent alveolar concentration required to guarantee a sufficient anesthetic depth. As a result of rapid reduction to a low FGF, considerable cost saving can be expected. This is due to the fact that according to current investigations, 60 to 70% of volatile anesthetics consumption takes place during the first ten minutes of the wash-in phase.

Discussion

Hendrickx and colleagues in their randomized clinical study aimed to determine the effect of different air/oxygen mixtures and fresh gas flows (FGF) on the relationship between the FiO_2 and FinspO_2 in a circle system. The authors concluded, that when air/oxygen mixtures are used with low and especially minimal flow techniques in a circle system, FinspO_2 becomes lower than the FiO_2 with $\text{FGF} \leq 2 \text{ L/min}$. The relative proportion of O_2 in the FGF has to be increased accordingly.

In 2008 Hendrickx and De Wolf published an extensive review of the pharmacokinetics of inhaled anesthetics and their use with low FGF. They stated that the focus should be shifted to "what combination of delivered concentration and FGF can be used to attain the desired alveolar concentration."

Some authors recommend to start with high FGF to reduce wash-in time and then switch to low or minimal flow,. Other authors prefer "equilibration point" for switching to the low/minimal flow,.

Arslan and colleagues tried to answer the question: Are high FGF rates necessary during the wash-in period in low-flow anesthesia (LFA)? They compared the efficiency, safety and the consumption of desflurane in LFA using constant FGF (1 L/min) and conventional LFA using high FGF (4 L/min) during the wash-in period. Wash-in was accomplished with 1 L/min FGF (FiO_2 0.5) and 18 % desflurane in group 1; and by 4 L/min FGF (FiO_2 0.5) and 6 % desflurane in group 2. Throughout the surgery, the vaporizer was adjusted to maintain 0.6 to 0.8 MAC. They concluded, that the efficiency of anesthesia in both the first hour and in total was higher in group 1 ($P < 0.001$) and it is safe, more efficient and economical to use 1 L/min FGF during the wash-in period in LFA.

Bahar, S. and co-authors in their study aimed to evaluate the efficacy and practicability of fixed low flow (1 L/min FGF FiO_2 0.5) during both the wash-in and maintenance periods of desflurane anesthesia. After endotracheal intubation, FGF was reduced to 1 L/min and the desflurane vaporizer was set at 18%. The time from opening the vaporizer to end-tidal desflurane concentration reaching 0.7 MAC was recorded. The average MAC 0.7 time was 2.9 ± 0.5 min. MAC and BIS values at the start of the surgery were 0.7 (0.6–0.8) and 39 ± 8.5 respectively. No individual patient had a BIS value above 60 throughout the surgery. Hemodynamic variables were stable and inhaled oxygen concentration (FinspO_2) did not fall below 30% in any patient. The authors demonstrated that LFA without use of initial high fresh gas flow during the wash-in period is an effective, safe and economic method which is easy to perform.

Horwitz and Jakobsson compared desflurane with sevoflurane by fixed low and minimal flow techniques. Patients were randomized to receive either desflurane or sevoflurane to maintain anesthesia with one of the two fixed FGF 0.5 L/min or 1 L/min FGF both with oxygen in air (FiO_2 0.5) throughout anesthesia. Within each of the four groups, they recorded the time from opening the vaporizer until the Et_{aa} concentration reached 1 and 1.5 MAC. With fixed 0.5 l/min minimal flow time to reach 1 MAC anesthetic concentration was 8.5 ± 1.7 min for desflurane and 15.2 ± 2.4 min for sevoflurane $P < 0.01$.

Jiwook Kim with colleagues aimed investigate the change in FinspO₂ in LFA using oxygen and medical air. A total of 60 patients scheduled for elective surgery with an ASA physical status I or II were enrolled and randomly allocated into two groups. Group H: FGF 4 L/min (FiO₂ 0.5). Group L: FGF 1 L/min (FiO₂ 0.5). Oxygen and inhalation anesthetic gas concentration were recorded for 180 min at 15 min interval. In group H, the PinspO₂ did not change significantly during anesthesia was kept at about 45%. In group L, the FinspO₂ during the first 15 min was 40.2 ± 2.0%. After 1 h, FinspO₂ was 37.3 ± 2.6% and after 120min 35.4 ± 4.0%. For individual patients, the lowest FinspO₂ during 180 min was 44% in group H and 26% in group L. One of the 30 patients in group L showed a reduction in the FinspO₂ to < 30%. The patient was 180 cm in height and 95 kg in weight, and the FinspO₂ began reducing below 30% after 60 min of anesthesia, which continued to 26% until the end of surgery. The authors concluded, that LFA with 1 L/min FGF ensured to maintain FinspO₂ at 30% or more for 180 min in patients under 90 kg.

In our study, We hypothesized, that fixed minimal fresh gas flow (0.5L/min) composed with medical air and oxygen (FiO₂ 0.8) might decrease FinspO₂ more intensively compared with a pure oxygen as a carrier gas. The focus of our study was to test fixed minimal flow (0.5 L/min) with FiO₂ 0.8 during off-pump coronary arterial grafting operations (≥ 3 h) as a safe method ensuring adequate oxygenation. We were interested, if it would be sufficient to keep FinspO₂ ≥ 0.4. For safety reasons we appointed this preliminary margin (0.4) and if FinspO₂ dropped below it, FiO₂ was raised up to 1.0 to improve oxygenation. We did two parallel 2 arm trial for isoflurane and sevoflurane anesthesia separately. As we used fixed minimal flow, we were interested to study “wash-in” time for both inhalational anesthetics. 208 patients were randomly equally distributed into four parallel groups (two controls and two trials separately for sevoflurane and isoflurane anesthesia) with 1:1 allocation ratio (52 patients in each). The patients in the control groups were receiving pure oxygen as a carrier gas and the patients in the trial groups were receiving oxygen / air mixture (FiO₂ 0.8). We used fixed MFA (0.5L/min) for both Sevoflurane and Isoflurane groups. We studied how oxygen uptake data correlated with FinspO₂ dropping. Minimal FinspO₂ values were compared between groups. We tried to reveal the independent factors that might have an effect on oxygen uptake. The independent predictors, that might affect on oxygen uptake were tested by multiple logistic regression. Patients' age, sex, body surface area (BSA), preoperative cardiac ejection fraction (EF), operation duration and the inhalational anesthesia agent were used as the independent predictors. Fixed MFA 0.5L/min with fresh gas FiO₂ 0.8 was not found as safe enough to ensure adequate oxygenation during long term operations. In 30 patients (16 patients from isoflurane and 14 patients from sevoflurane groups) FinspO₂ dropped below preliminary margin (0.4). Those patients were excluded from trial groups and transferred into the subgroup “dropped-out”. So, 74 patients (36 patients in sevoflurane group and 38 patients in sevoflurane group) were retained in trial groups. Minimal mean FinspO₂ value was 48.3 ± 3.7 % in isoflurane and 48.5 ± 4.7% in sevoflurane group. None of the patients from control groups were excluded. FinspO₂ remained high in all cases of control groups. We found fixed MFA 0.5L/min with pure oxygen fresh gas (FiO₂ 1.0) as the safe method avoiding oxygen concentration dropping in breathing circuit. Minimal median FinspO₂ (%) value was 75.5 [73–77] in isoflurane control group and 75 [73–77] in sevoflurane control group. In trial groups minimal FinspO₂ value highly correlates with average oxygen uptake. Pearson correlation $r = -0.811$; $p < 0.001$. In trial groups FinspO₂ was significantly low than in control groups $P < 0.001$. (Figure 1)

The multiple logistic regression was done with the method “Forward LR”. Only BSA (B = 38.7; $p = 0.002$) and patient's age (B = 0.47; $p = 0.004$) were retained into final regression model as independent predictors. We transformed BSA as the continuous variable into the ordinal variable by making subcategories: BSA <2.0; BSA = [2.0–2.1]; BSA = [2.1–2.2]; BSA = [2.2–2.3]; BSA >2.3. Each of the 30 patients, that were dropped out from the trial groups, reached preliminary low margin of oxygenation (FinspO₂ 0.4) at different times (85 ± 18.5 min) after applying fixed MFA. Tested by Survival Cox regression, we found out that patients with BSA >2.3 (B; 5.2) had much higher chance of leaving the group, that is 183 (Exp.B) times that of those with BSA <2.0 ($p < 0.001$). For the patients with BSA [2.2–2.3]; [2.1–2.2]; [2.0–2.1] that chances were 59 (Exp.B) $p < 0.001$; 23(Exp.B) $p = 0.004$; 11(Exp.B) $p = 0.035$ respectively. (Figure 2)

Body oxygen consumption depends on several factors. More body size requires more oxygen. Patients retained in the trial groups had less BSA, then the “dropped-out” patients (1.93 ± 0.16 m² vs 2.26 ± 0.18 m²) $P < 0.001$. In the elder patient oxygen uptake may be less because of reduced

metabolism. The “dropped-out” patients were younger, than the patients retained in the trial groups (58 ± 7 years vs 69 ± 8 years) $P < 0.001$. According to the curve built by logistic regression, for the patients aged less than 55 years the probability of being “dropped-out” exceeds 75 %. Oxygen consumption proportionally is related to the cardiac output. However, hemodynamic profile of retained and dropped-out patients was similar. The dosage of the medication affecting HR and MAP was similar as well. The trial groups received 100 ml nitrogen per minute ($0.5 \text{ l/min FG} \times 0.2$). Nitrogen accumulation is considerable factor during long term operations. Operation time may also be the contributor for oxygen concentration dropping in the breathing circuit. The subgroup “dropped-out” and the trial groups had almost the same operation time (234 ± 38 min vs 232 ± 36 min $P = 0.780$).

We concluded, that MFA (0.5 L/min) is safe if pure oxygen ($\text{FiO}_2 1.0$) is used as the carrier gas during off-pump coronary artery grafting operations lasting more than 3 hours. Using oxygen/air mixture ($\text{FiO}_2 0.8$) as a carrier gas includes some risks for younger patients with high BSA. Minimal fixed 0.5 L/min flow anesthesia with $\text{FiO}_2 0.8$ may not be suitable for the patients younger than 55 years and with BSA more than 2.0.

The “wash-in” time up to 1.2 MAC in our study was about 10.5 min for sevoflurane and about 16 min for isoflurane. The patients undergoing cardiac surgery after tracheal intubation need to be prepared before the operation is started. This preparation includes central lines incertion, preoperative transesophageal cardiosonography and ect. During that period of time the patient is under anesthesia by the medications given intravenously at induction stage and alveolar concentration of inhalational anesthetic is being raised meanwhile. Although extra intravenous boluses may be administered as needed.

Summary

Decreasing of FGF is the significant trend in modern anaesthesiology. The benefits of MFA must be combined with consideration of the risk factors and reasonable balance of side effects. Minimal fixed FGF needs high FiO_2 to ensure steady FinspO_2 during long term anaesthesia. Effect of High FiO_2 on respiratory system and clinical outcome is being debated. Finding appropriate balance between the FiO_2 of a carrier gas and the FinspO_2 of an inhaled mixture is challenging. Fixed MFA (0.5 L/min) is safe if pure oxygen is used as a carrier gas. Using oxygen/air mixture as a carrier gas includes some risks of FinspO_2 dropping. Patients' age and body size can be used as the prognostic factors to prevent significant decreasing of PinspO_2 . Fixed MFA needs more time for inhalational agent to achieve desired alveolar concentration. Less soluble agents are more suitable for MFA. During using minimal flow techniques continuous monitoring of the FinspO_2 and Etaa concentration are mandatory in order to ensure patient safety.

References

1. M. Brattwall, M. Warrén-Stomberg, F. Hesselvik, and J. Jakobsson, “Brief review: Theory and practice of minimal fresh gas flow anesthesia,” *Can. J. Anesth. Can. d'anesthésie*, vol. 59, no. 8, pp. 785–797, Aug. 2012, doi: 10.1007/s12630-012-9736-2.
2. J. A. Baum, “How to perform low flow anaesthesia without nitrous oxide,” in *Low Flow Anaesthesia with Dräger Machines*, 23558 Lübeck, Germany: Drägerwerk AG & Co. KGaA, 2015, pp. 44–64. [Online]. Available: <https://www.draeger.com/%0Alibrary/content/rsp-curves-and-loops-booklet-9097339-en.pdf>.
3. J. A. Baum, “The carrier gas in anaesthesia: nitrous oxide/oxygen, medical air/oxygen and pure oxygen,” *Curr. Opin. Anaesthesiol.*, vol. 17, no. 6, pp. 513–516, Dec. 2004, doi: 10.1097/00001503-200412000-00012.
4. J. A. Baum, *Low flow anesthesia, the theory and practice of low flow minimal flow and closed system anaesthesia*, 2nd ed. Melbourne: Butterwoth-Heinemann, 2001.
5. C. Hönemann and B. Mierke, “Low-flow, minimal-flow and metabolic-flow anaesthesia Clinical techniques for use with rebreathing systems,” pp. 1–104, 2015.
6. J. F. A. Hendrickx *et al.*, “Air-oxygen mixtures in circle systems,” *J. Clin. Anesth.*, vol. 13, no. 6, pp. 461–464, 2001, doi: 10.1016/S0952-8180(01)00303-8.
7. J. F. A. Hendrickx and A. De Wolf, “Special aspects of pharmacokinetics of inhalation anesthesia,” *Handb. Exp. Pharmacol.*, vol. 182, no. 182, pp. 159–186, 2008, doi: 10.1007/978-3-540-74806-9_8.
8. T. Mallik, S. Aneja, R. Tope, and V. Muralidhar, “A randomized prospective study of desflurane versus isoflurane in minimal flow anesthesia using 'equilibration time' as the change-over point to minimal flow,” *J. Anaesthesiol. Clin. Pharmacol.*, vol. 28, no. 4, pp. 470–475, 2012, doi: 10.4103/0970-9185.101916.
9. V. Chatrath, R. Khetarpal, D. Bansal, and H. Kaur, “Sevoflurane in low-flow anesthesia using 'equilibration point,’” *Anesth. Essays Res.*, vol. 10, no. 2, p. 284, 2016, doi: 10.4103/0259-1162.172343.

10. M. Arslan *et al.*, “Are high fresh gas flow rates necessary during the wash-in period in low-flow anesthesia?”, *Kaohsiung J. Med. Sci.*, vol. 36, no. 10, pp. 834–840, Oct. 2020, doi: 10.1002/kjm2.12251.
11. S. Bahar *et al.*, “Low-flow anaesthesia with a fixed fresh gas flow rate,” *J. Clin. Monit. Comput.*, vol. 33, no. 1, pp. 115–121, Feb. 2019, doi: 10.1007/s10877-018-0135-2.
12. M. Horwitz and J. G. Jakobsson, “Desflurane and sevoflurane use during low-and minimal-flow anesthesia at fixed vaporizer settings,” *Minerva Anesthesiol.*, vol. 82, no. 2, pp. 180–185, 2016.
13. J. Kim, D. Kang, H. Lee, S. Ryu, S. Ryu, and D. Kim, “Change of inspired oxygen concentration in low flow anesthesia,” *Anesth. Pain Med.*, vol. 15, no. 4, pp. 434–440, 2020, doi: 10.17085/apm.20055.
14. I. Begashvili, M. Kiladze, C. Ejibishvili, and G. Grigolia, “Minimal fixed flow anesthesia for off-pump coronary artery bypass surgery: A parallel randomized trail,” *Heliyon*, vol. 9, no. 11, p. e22181, Nov. 2023, doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e22181.

Figure 1. FinspO₂(%) at start and end points of operations in the trial and the control groups

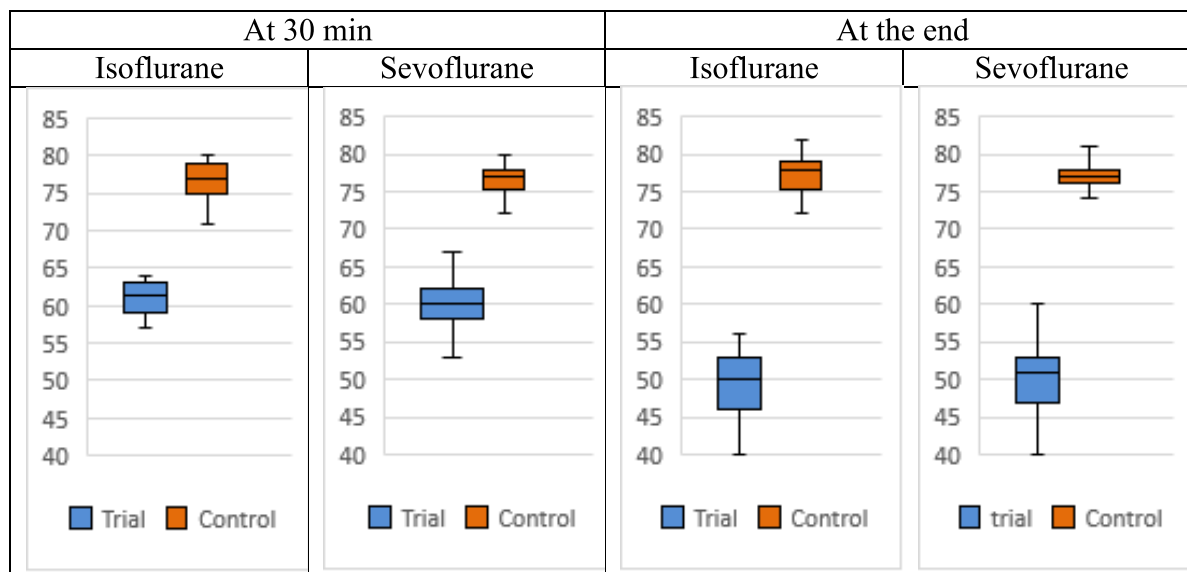
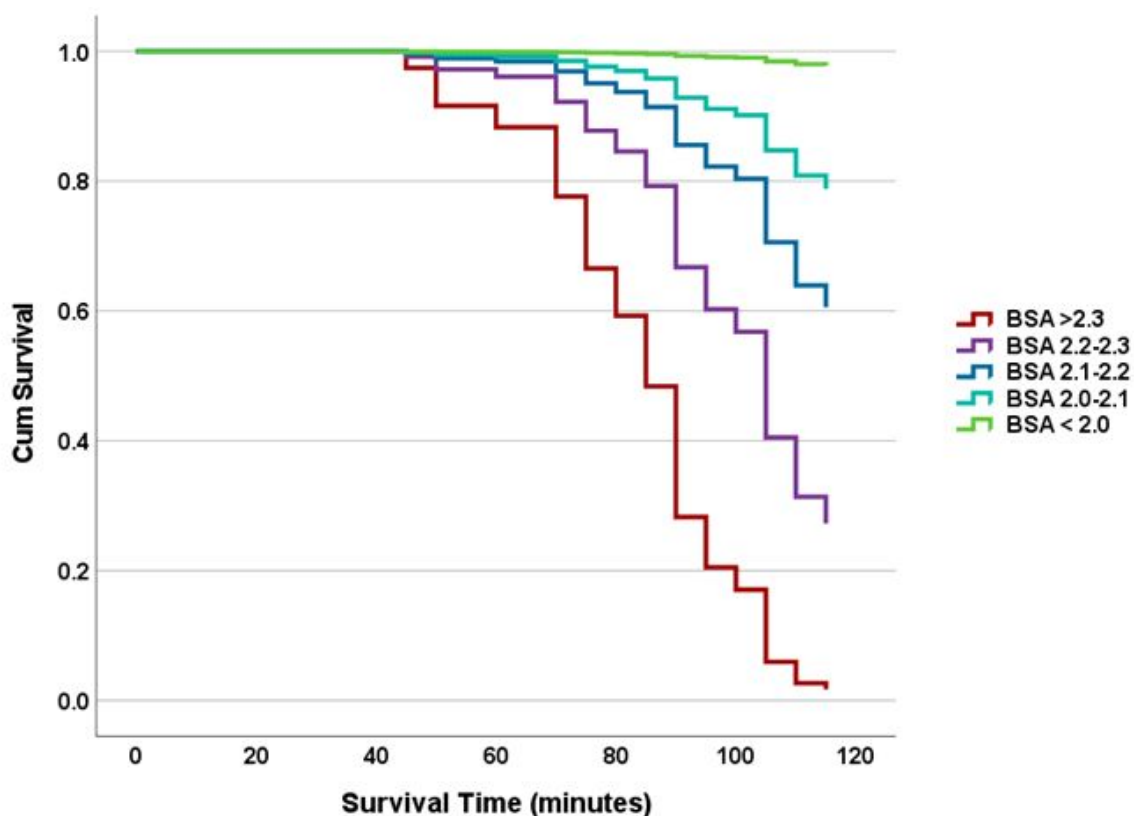


Figure 2. Survival function for BSA subcategories



6. Challenges of the quality of X-ray medical services in intensive care and resuscitation department in GEORGIA

Mariami Labuchidze, MD; Irakli Tortladze, MD

Introduction: The goal of the World Health Organization is to achieve a high level of health for the world population. This is served by the WHO Strategy for Health for All in the 21st Century, adopted in 1998. Promoting the provision of adequate living conditions for a long and healthy, quality life of the world's population is a top WHO priority, which requires the development of a quality, affordable health care system in the countries.

Purpose or Learning Objective: The purpose of the study is to assess the quality of medical services in the intensive care and resuscitation department, in particular, the compliance of radiation safety norms with international and local legislation in medical radiological services.

Methods or Background: The subject of the master's thesis is the assessment of the quality of medical services in the Department of Intensive Care and Resuscitation, in particular the observance of radiation safety standards in medical radiological services in accordance with international and local legislation. The study discusses the situation in medical institutions in Georgia in this regard. The theoretical basis of the study is: data from the existing literature on radiological services, current legislation, statistics of medical radiological services (how many studies per patient per year) and the average rate of clinic radiological examinations of the patient. Due to the specifics of the study, qualitative research was conducted in focus groups (intensive care and resuscitation department staff (doctor, nurse, assistant, nurse), clinical manager, radiology department staff (doctor, X-ray laboratory or operator).

Results or Findings: The study revealed a sharp difference between the norms of medical X-ray diagnostic procedures and the norms of radiation protection during treatment and the conditions in medical institutions in accordance with this requirement. The management of the medical institution is informed about the importance, necessity and existing legal norms of nuclear and radiation protection, as well as the clinical managers of the institution and the staff of the radiological service have information (training, autotraining, staff responsible for radiation safety / Trainings) on the safety of X-ray services. In spite of all the above, the practical activity is mostly carried out with shortcomings, partial and rarely complete disregard of safety norms. Appropriate recommendations were developed based on the findings of the study.

Conclusion: As a result of the study, the neglect of the norms of radiation protection during medical radiological diagnosis and treatment and the non-fulfillment of most of the requirements stipulated by the legislation in medical institutions were revealed, to which the administration of the clinics participating in the study reacted accordingly and mechanisms were developed, which ensured the fulfillment of the regulations established by the Ministry of Health of Georgia, which ultimately resulted in the patient and It ensures the safety of medical personnel.

Keywords: Study, Radiation, ICU.

7. SALARY AND PROFESSIONAL SATISFACTION OF ANESTHESIOLOGISTS AND INTENSIVE CARE PHYSICIANS IN GEORGIA: A CROSS-SECTIONAL SURVEY – 2024

Vasil Khachiashvili MD

Todua Clinic, Tbilisi, Georgia;

Email: Vasil.khachiashvili@toduaclinic.ge; Phone: +995 555 888 998

Keywords: satisfaction, anesthesiologists, intensive care

Background:

The financial and professional satisfaction of anesthesiologists is crucial for maintaining high standards of patient care. This study aims to explore the relationship between salary, workload, and job satisfaction among anesthesiologists and intensive care physicians across Georgia.

Methods:

A cross-sectional survey was conducted using an online Google Forms questionnaire, with responses collected from anesthesiologists practicing in various regions of Georgia. The survey included questions on demographics, workplace details, salary, workload, job satisfaction, and professional practices. Data were analyzed using descriptive statistics and correlation analysis.

Results:

A total of 104 anesthesiologists and intensive care physicians participated in the survey from 02.07.2024 to 15.07.2024. The majority were male, aged between 30 and 50 years, primarily working in Tbilisi. There was significant variability in salaries and working hours across different regions and job settings. Job satisfaction was moderately correlated with working hours and the number of on-call shifts, with a notable portion of respondents expressing dissatisfaction with their compensation and working conditions. Furthermore, many participants indicated that their current positions do not support professional growth. Despite these challenges, a significant number expressed willingness to engage actively in professional associations, although these organizations received mixed evaluations.

Conclusion:

This study highlights the diverse challenges faced by anesthesiologists in Georgia, particularly regarding compensation and job satisfaction. The findings underscore the need for targeted interventions to improve working conditions and support professional growth, which may enhance job satisfaction and retention in the field.

8. Perianesthesia Nursing Management & Safety GeoAnesthesia 2024 **Dr. Jennifer Ruth Orkin, DNAP, CRNA**

The single-most important aspect of nursing management throughout the perianesthesia process is effective communication. Current studies point to the complexities of today's patient populations due to comorbidities and polypharmacy.¹ An average surgical patient may have nearly 30 health care providers during their inpatient admission, and patients with these comorbidities are often on nearly 20 medications.¹ However, nurses are reportedly interrupted every other minute while attempting to safely and accurately administer these medications.¹ A Sentinel Event, as defined by Joint Commission, is a failure in patient safety resulting in serious harm or death.² The overwhelming majority of reported Sentinel Events in 2023 occurred in hospital settings with the highest percentages of safety failures classified as patient falls (51%), accidental retention of a foreign object (8%), and wrong site surgeries (8%).² The data underscores the vital importance of the preoperative time out and a culture of nursing engagement in patient safety initiatives throughout the perioperative period. Joint Commission ranked the risks of patient falls for 2023 in order of ambulation, falling out of bed, and toileting.² Prevention of falls may be achieved by ensuring staff education around the clinical manifestations of poor balance, early completion of fall risk assessments, and improving nursing communication related to individual patient activity limitations.² Foreign object retention occurred as a result of poor team communication, failure to follow institutional policies such as ensuring correct counts before surgical closure, and narrow focus hindering situational awareness.² An inadequate or completely missed time out, poor situational awareness, and a lack of understanding among team members contributed to wrong site surgeries.² Complacency is a risk of fatigue and routine leading to healthcare burnout. One method of combatting this well-studied phenomenon is to develop a mentoring program to nurture nurses with a holistic approach. Just as we provide care for countless patients, it is vital to refuel ourselves as caregivers to prevent the inevitable toll the profession will take, leading to unintentional errors, shortcuts, loss of enthusiasm, and a diminished passion for nursing. If a nurse is experiencing burnout, it is a great idea to cross-train in a new department to challenge the employee and build new relationships in hopes to support the employee toward total wellness, which ultimately strengthens the institution.

References

1. Ross J. Effective communication improves patient safety. Accessed July 19, 2024. [https://www.jopan.org/article/S1089-9472\(18\)30019-4/abstract](https://www.jopan.org/article/S1089-9472(18)30019-4/abstract).
2. The Joint Commission. Sentinel Event Data 2023 Annual Review. Accessed September 5, 2024. https://www.jointcommission.org//media/tjc/documents/resources/patient-safety-topics/sentinel-event/2024/2024_sentinel-event-_annual-review_published-2024.pdf.

9. GUIDELINES MAIN RECOMMENDATION: PATIENT CENTERED DECISION OF ENDOCARDITIS TEAM

Vaja Agladze, Nestan Sajaia, Inga Gvasalia, Kakha Nuralidze,
Zaza Katsitadze, Marina Agladze, Ilona Gergedava,

Tbilisi Central Hospital, Georgia

Keywords: echocardiogram, endocarditis team, vegetations, conservative treatment.

69 years old male patient presented with complaints of weakness, palpitation, dyspnea, chilling and fever 38.7 for two days. His past medical history included 12-14 years of hypertension, Ischemic stroke in 2017, DM2, Post MI with coronary stenting and severe HFrEF and number of hospitalizations due to AHF attacks and community acquired pneumonia. Last year, when HF signs/symptoms became well-marked, BP became normal (110-115/70-65 mmHg). App. 1 month before this hospitalization due to Ischemic cardiomyopathy with low ejection fraction (22-26%) intracardiac cardioverter/defibrillator was implanted.

On admission the blood test showed an elevated white blood cell (WBC) count of $11.77(\text{NR} - 4-10) \times 10^3/\mu\text{L}$ with neutrophilia 87,4(NR 50-70) % and Lymphopenia 6.4(NR 25-40) %, C-reactive protein (CRP) as an inflammatory marker increases at the level of 55.06 mg/dl. PCT quantitative 0.662(NR < 0.5) ng/ml. Blood cultures were taken given the febrile syndrome and symptoms, due to the suspicion of endocarditis. A transthoracic echocardiogram was performed, showed an image suggestive of a vegetations on intracardially implanted device electrode, severe secondary regurgitation on mitral and tricuspid hole, mitral valve annulus and subvalvular apparatus with fibrotic changes. The evaluation was completed with a transesophageal echocardiogram with consistent findings ([figure1](#)). Infectiologist and Cardiac Surgeon consultation were performed. Urinalysis revealed a normal urine test.

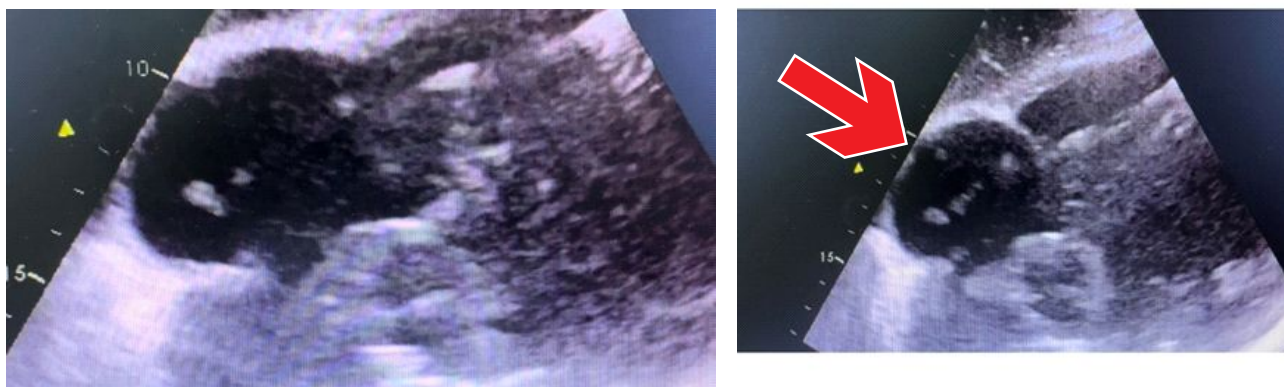


Figure 1.

The main diagnostic suspicion was Infective endocarditis affecting cardiac implantable electronic devices. Fever is one of the most common symptoms of IE (>90% of cases). In this case patient with fever and structural abnormality of heart valves was considered for acute IE. Negative answer for blood culture in our opinion was partly due recently provided antibiotic therapy. We diagnosed the patient with definite IE and, together with HF medications, antibacterial and anticoagulative treatment was started with vancomycin (1 g BID intravenously) ceftriaxone (2 g BID intravenously) and Warfarin tabs, 5 mg daily. We consider, that the role of ACT in the prevention of embolism is limited in IE patients undergoing antibiotic therapy, although it seems to reduce the embolic potential of septic vegetations before antibiotic treatment is started. Taking into consideration his previous stroke, we decided to use Warfarin[2].

Of course, the main decision in this case, according to guidelines [1], might be the removal of infected device. After hours of joint discussion of different subspecialists: cardiologist, cardiac surgeon, anaesthesiologist, infectiologist, we took a decision to try conservative treatment, because: As it was mentioned above, the patient has many comorbidities, his EF is 20-24% and he has DM2, two years before he suffered with ischemic stroke, so he was a very high risk patient. To left such person for a not very short while defendless against sudden cardiac death risk and adding both manipulation - device extraction and later implementation complication – risk was very dangerous and our Endocarditis team performed really patient centered decision - to use only conservative treatment.

Within twelve days of antibiotic therapy the fever subsided. During the following days, the inflammation markers improved (CRP 31,55 mg/dL and PCT quantitative < 0.05 ng/ml.) Tolerance to physical effort was improved. Recurrent transthoracic echo was performed, were no vegetations were found on Implanted device electrode (figure 2). The patient was discharged together with other drugs on antibiotics (vancomycin 1 g BID intravenous infusions and Ceftriaxone 1 g BID intramuscular injections for 4 weeks).

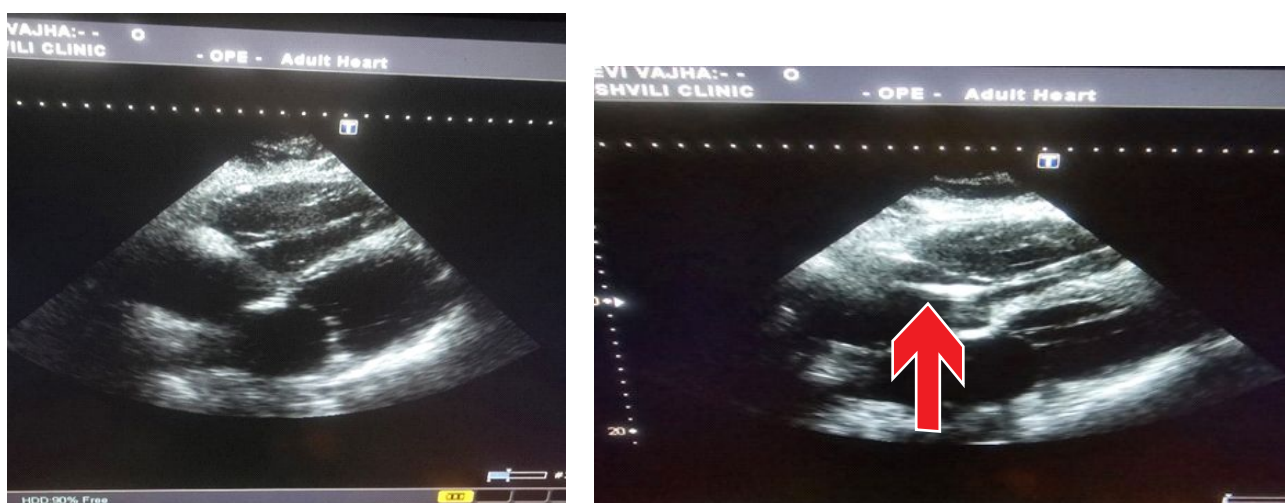


Figure 2

In 1 month his general condition was satisfactory. No serious complaints, axillae temperature was 36.6° C, In FBC no inflammatory markers were revealed [WBC count of 6.3(NR - 4 – 10) $\times 10^3/\mu\text{L}$ with neutrophils 52.3(NR 50-70) % and Lymphocytes 28.1(NR 25-40) %]. He is well today and is under his outpatient department cardiologist observation.

References:

1. 2023 ESC Guidelines for the management of endocarditis: Developed by the task force on the management of endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC) Endorsed by the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) and the European Association of Nuclear Medicine (EANM) *European Heart Journal*, Volume 44, Issue 39, 14 October 2023, Pages 3948–4042.
2. Initiation of warfarin is associated with decreased mortality in patients with infective endocarditis: A population-based cohort study Teddy Tai Loy Lee, BPharm, Sunny Ching Long Chan, MStat, Oscar Hou In Chou, MSc, Sharen Lee, MBChB, Jeffrey Shi Kai Chan, MBChB MPH, Tong Liu, MD PhD, Carlin Chang, MBChB MPhil, Wing Tak Wong, PhD, Gregory Y.H. Lip, MD, Bernard Man Yung Cheung, Abraham Ka-Chung Wai, Gary Tse, MD PhD, <https://doi.org/10.1016/j.thromres.2023.11.009>.

10. THE STUDY OF THE IL-1b, TNF alfa, TGF AND VEGF AMONG PATIENTS WITH ISCHEMIC STROKE

Ilia Nakashidze¹, Shota Nakashidze¹, Ia Pantsulaia², Shorena Potskhishvili¹, Irina Nakashidze¹

¹Batumi Shota Rustaveli State University, Batumi, Georgia

²Tbilisi State Medical University, Tbilisi, Georgia

Correspondence to: nakashidze_ilo@bsu.edu.ge

As already well known, the initial ischemic brain damage leads to robust activation of the immune system. Its clinical pathophysiology is characterized by more complexity. According to the literature, numerous plasma inflammatory markers are elevated within patients with stroke compared to healthy populations. In general, cytokines are known as the chemical mediators that control immune cell homeostasis; They are the pivotal players in several ongoing processes and significant involvement to coordinating signal-dependent immune responses. Moreover, cytokine signaling pathways include several regulatory checkpoints. Also, different pattern of immuno-inflammatory activation is associated with stroke subtypes. We aimed to investigate some cytokines within patients with Ischemic Stroke and the control group. Using the ELISA methods, were assayed cytokine levels. We evaluate the following cytokines in the present work: IL-1b, TNF alfa, TGF, and VEGF in both groups. We investigated a total of thirty control and Thirty patients with ischemic stroke in the present study. Statistical analysis of experimental data was processed using the program Graphpad Prisma 9, $P < 0.05$ was statistically significant. Our study revealed that levels of IL-1b, TNF alfa, TGF, and VEGF were increased within patients with Ischemic Stroke compared to the control group. Thus, the mentioned cytokines play an essential role in cellular signaling and regulation; accordingly, their alteration has significant implications outcome of stroke severity of ischemic stroke.

Keywords: Cytokines, Stroke, ischemic stroke, Georgian Population

11. THE IL-1b, IL-23 AND IL-20 IN PATIENTS WITH HEMORRHAGIC STROKES

Ilia Nakashidze¹, Shota Nakashidze, Ia Pantsulaia², Shorena Potskhishvili², Irina Nakashidze¹

¹Batumi Shota Rustaveli State University, Batumi, Georgia

²Tbilisi State Medical University, Tbilisi, Georgia

Correspondence to: nakashidze_ilo@bsu.edu.ge

Hemorrhagic stroke (HS) correlates with high rates of mortality and disability. According to literature patients with hemorrhagic strokes compared to ischemic strokes revealed a worse functional/clinical status during intensive rehabilitation. Notably, the studies showed that hemorrhagic stroke patients are younger, needed a longer and more intensive hospitalization, also suffered from more severe initial stroke severity compared to ischemic stroke ones. As already well known the Inflammation/host immune response has the significant contribution in the ongoing process of the hemorrhagic stroke' pathophysiology. However, the systemic immune and inflammatory reactions within hemorrhagic strokes are not fully understanding. In the present study, we aimed to investigate some cytokines within HS. In our study, we include one hundred health control and thirty patients with HS. We evaluate the following cytokines in the present work: IL-1b, IL-23 and IL-20 within both groups (patients, health control). Statistical analysis of experimental data was processed using GraphPad Prisma 9.2, $P < 0.05$ was statistically significant. Our study revealed that levels of the levels of IL-23 were decreased within patients compared to the control group. Notably, IL-20 levels significantly decreased within HS; IL-1b level was increased within patients.

Keywords: Hemorrhagic stroke, Georgian Population, IL-1b, IL-23, IL-20

12. Blood rheological properties as an assessment of various types of anesthesia in surgical trauma caused by polyp-like formations.

M. Mantskava, N. Momtselidze, G. Kuchava Ivane Beritashvili Experimental Center of Biomedicine, Department of Rheology and Diagnostic Analytical Services. Tbilisi, Georgia

We examined 46 patients with polypoid formations. Patients of group I (36 patients) underwent office hysteroscopy (outpatient, using local anesthesia), patients of group II (10 patients) underwent surgical hysteroscopy under general anesthesia. In group I the average age was (49 ± 3.8) years, in group II - (45 ± 7.5) years. The duration of the operation in both cases was about 30 minutes. There were no statistically significant differences in condition and diagnosis, as well as in age between groups ($p > 0.05$). Criteria for inclusion of patients: presence of indications for routine hysteroscopy. Exclusion criteria: patients with chronic diseases, infections, alcoholism. Patients taking anticoagulant medications. We examined the standard parameters recommended by the international health care system. Also, we investigate the original parameters (non-standard parameters, which we use in this pilot study) in our target and control groups. The particular importance of studying the rheological properties of blood during surgical trauma is due to the fact that both the disease itself and its surgical treatment are risk factors for the development of systemic circulatory disorders. In the

process of fluid flow, when its layers move parallel to each other at different speeds under the influence of lipid peroxidation products and endogenous intoxication, the structural and functional organization of the erythrocyte membrane is disrupted, which is expressed in a deterioration in the deformability of erythrocytes. It forms the oxygen transport function of the blood and ensures the functioning of the oxygen transport system. Deterioration of deformability of erythrocytes reflects a disruption in the processes of oxygen utilization in the body. Under conditions of hypoxia, changes in indicators of the oxygen transport function of the blood correlate with deterioration of deformability of erythrocytes membranes. This allows us to consider of erythrocyte deformability index of this indicator as a criterion of a violation of the oxygen supply to the body. The assessment of this indicator plays an important role in characterizing the functional state of the body in any pathology. Of great importance for tissue oxygenation are the viscoelastic properties of erythrocyte membranes, which determine the state of the spectrin-actin complex and its interaction with other structural elements of membranes. One of the methods for studying the membrane properties of erythrocytes is to determine the resistance of erythrocytes to urea hemolysis. Thus, in the preoperative period, patients should undergo a study of the hemostasis system in order to select the optimal type of anesthesia. Various types of anesthesia change the functional state of the hemostatic system in different ways, influencing the degree of risk of hemorrhological development. Against the background of total intravenous anesthesia, there is an increase in platelet aggregation activity, hypercoagulation and inhibition of fibrinolysis lit. Our data show similar results for red blood cells. During general anesthesia, the hemostatic potential of the blood decreases due to antiaggregation and hypocoagulation effects, preventing the formation of a thrombophilic state and preventing the development of thrombotic complications. Therefore, when performing operations on patients with a high risk of hemocoagulation complications, it is advisable to use local anesthesia.

Keywords: rheological properties, RBC, aggregation, deformation, rheological index

13. Sympathetic Blocks for Cancer Pain: Clinical Cases **Vakhtang Shoshiashvili** - Tbilisi State Medical University, Georgia

Keywords: Cancer pain, sympathetic block, computed tomography

Approximately 38% of oncology patients experience moderate to severe pain. For 10% of these patients, pharmacological pain management is insufficient [1]. Consequently, interventional pain management becomes relevant, for which sympathetic blocks may be used [2]. Here, we present cases of percutaneous neurolytic sympathetic blocks performed under computed tomography (CT) guidance for cancer patients.

Case 1: A 62-year-old male, diagnosed with pyloroantral gastric cancer, T2N0M0, Stage IIB. Treatment: Distal subtotal gastrectomy. Reason for consultation: Severe abdominal pain, particularly on the right side, with ineffectiveness of analgesics.

A neurolytic block of the celiac plexus was performed. Following a transdiscal injection of 10 ml of 2% lidocaine and 30 ml of 95% alcohol, the pain was alleviated. Due to pain recurrence in the right upper abdomen, neurolysis at the L1 level was performed using 15 ml of 95% alcohol. Pain relief was achieved, with the patient receiving one injection of morphine in the evening and 150 mg of Lyrica twice daily.

Case 2: A 50-year-old male, diagnosed with pancreatic body and head cancer, T4NxM0. Treatment: Cholecystoenterostomy and gastroenterostomy. Reason for consultation: Severe pain in the upper abdomen, treated with non-steroidal anti-inflammatory drugs and intramuscular morphine injections every 4 hours. A neurolytic block of the celiac plexus was performed. Following a transdiscal injection of 10 ml of 2% lidocaine and 20 ml of 10% phenol, complete pain relief was achieved. Five days later, pain recurrence was noted in the right upper abdomen. An injection of 15 ml of 95% alcohol at the L1 level resulted in complete pain relief (no additional analgesics were required).

Case 3: A 38-year-old female, diagnosed with cervical cancer, post-hysterectomy, radiation, and chemotherapy, with recurrence and metastases in the small pelvis, combined rectovaginal-vesical fistula, bilateral hydronephrosis, post-bilateral ureterocutaneousostomy, T4N2M1, Stage IV. Reason for consultation: Severe pain in the lower abdomen and especially in the perineal area, with morphine injections every 4 hours being ineffective. An upper hypogastric plexus neurolytic block was performed. Each side received an injection of 6 ml of 10% phenol and 2 ml of 2% lidocaine, resulting in relief of pain in the small pelvis and perineal area. However, the use of narcotic analgesics did not decrease.

Conclusion: The effectiveness of neurolytic sympathetic blocks depends on the injection technique, the volume and concentration of the injected solution, as well as the duration, nature of the pain, and the patient's dependence on narcotics. CT-guided percutaneous neurolytic blocks are safe, performed on an outpatient basis, and deserve broader application for cancer pain management.

References:

1. Mestdagh F, Steyaert A, Lavand'homme P. Cancer Pain Management: A Narrative Review of Current Concepts, Strategies, and Techniques. *Curr Oncol.* 2023 Jul 18;30(7):6838-6858.
2. Mercadante S, Klepstad P, Kurita GP, Sjögren P, Giarratano A; European Palliative Care Research Collaborative (EPCRC). Sympathetic blocks for visceral cancer pain management:

სპონსორები • SPONSORS



Grindex



COMEN

