

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მაცნე
Известия Национальной Академии Наук Грузии
Proceedings of the Georgian National Academy of Sciences

ბიომედიცინის სერია
БИОМЕДИЦИНСКАЯ СЕРИЯ
BIOMEDICAL SERIES

2021 № 1-2

ტომი
TOM
VOL.

47

ჟურნალი დაარსებულია 1975 წელს
Журнал основан в 1975 году
Founded in 1975

თბილისი Тбилиси Tbilisi
2021

სარედაქციო კოლეგია

ნოდარ მითავარია (მთავარი რედაქტორი)
თემურ ნანეიშვილი (მთ. რედაქტორის მოადგილე)
გურამ ბექაია (მთ. რედაქტორის მოადგილე)
თამარ დომიანიძე (სწ. მდივანი)

ნუგ ზარ ალექსიძე ჯეიმს ბიჩერი (აშშ) ეგორ ვასეცკი (საფრანგეთი) მერაბ კოკაია (შვედეთი) პატრიკ კურმი (საფრანგეთი) ოლღა ლავრიკი (რუსეთი)	ილია ლაზრიშვილი დავით მიქელაძე დავით ნადარეიშვილი სერგეი რაზინი (რუსეთი) რომან შაქარიშვილი
---	--

სარედაქციო საბჭო

ნაირა აივაზიანი (სომხეთი) ივან დემჩენკო (აშშ) ზურაბ ვადაჭკორია დმიტრი ვასილენკო (უკრაინა) ოთარ თოიძე არჩილ კეზელი ირინე კვაჭაძე დმიტრი კორძაია ფელიქს მაკაროვი (რუსეთი)	ლავრენტი მანაგაძე დავით მეტრეველი ზურაბ ქევანიშვილი ნინო ცისკარიშვილი ალექსანდრე ცისკარიძე დმიტრი წვერაგა ბეჟან წინამძღვრიშვილი არჩილ ხომასურიძე ულდუზ კაშიმოვა (აზერბაიჯანი)
---	---

კორექტორი: დ. სოხაძე კომპიუტერული დიზაინი და დაკაბადონება: ა. სურმავა

ეს ნომერი გამოცემულია
ი. ბერიტაშვილის საქართველოს ფიზიოლოგთა საზოგადოების დაფინანსებით
თბილისი, 0160, ლ. გოთუას 14

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Н. Митагвария (гл. редактор)
Т. Нанейшвили (зам. гл. редактора)
Г. Бекая (зам. гл. редактора)
Т. Доминидзе (уч. секретарь)

Нугзар Алексидзе

Джеймз Бичер (США)
Егор Васецки (Франция)
Мераб Кокая (Швеция)
Патрик Курми (Франция)
Ольга Лаврик (Россия)

Илья Лазришвили

Давид Микеладзе
Давид Надарейшвили
Роман Шакаришвили
Сергей Разин (Россия)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

<i>Наира Айвазян (Армения)</i>	<i>Лаурентий Манагадзе</i>
<i>Зураб Вадачкория</i>	<i>Давид Метревели</i>
<i>Дмитрий Василенко (Украина)</i>	<i>Отар Тоидзе</i>
<i>Иван Демченко (США)</i>	<i>Улдуз Хашимова (Азербайджан)</i>
<i>Ирина Квачадзе</i>	<i>Арчил Хомасуридзе</i>
<i>Зураб Кеванишвили</i>	<i>Дмитрий Цверава</i>
<i>Арчил Кезели</i>	<i>Бежан Цинамдзгвришвили</i>
<i>Дмитрий Кордзя</i>	<i>Александр Цискаридзе</i>
<i>Феликс Макаров (Россия)</i>	<i>Нино Цискаришвили</i>

Корректор: *Д. Сохадзе*

Компьютерный дизайн и верстка: *А. Сурмава*

Издано Обществом физиологов Грузии им. И.С. Бериташвили
Тбилиси, 0160, ул. Л. Готуа, 14

EDITORIAL BOARD

N. Mitagvaria (Editor-in-Chief)
T. Naneishvili (Vice-Editor)
G. Bekaya (Vice-Editor)
T. Domianidze (Scientific Secretary)

<i>Nugzar Aleksidze</i>	<i>David Mikeladze</i>
<i>James Bicher (USA)</i>	<i>David Nadareishvili</i>
<i>Patrick Curmi (France)</i>	<i>Sergey Razin (Russia)</i>
<i>Merab Kokaia (Sweden)</i>	<i>Roman Shakarishvili</i>
<i>Olga Lavrik (Russia)</i>	<i>Egor Vassetzky (France)</i>
<i>Ilia Lazrishvili</i>	

ADVISORY BOARD

<i>Naira Aivazian (Armenia)</i>	<i>Archil Kezeli</i>
<i>Ivan Demchenko (USA)</i>	<i>Irina Kvachadze</i>
<i>Zurab Kevanishvili</i>	<i>Otar Toidze</i>
<i>Ulduz Khashimova (Azerbaijan)</i>	<i>Alexander Tsiskaridze</i>
<i>Archil Khomasuridze</i>	<i>Nino Tsiskarishvili</i>
<i>Dmitri Kordzaia</i>	<i>Bezhan Tsinamdzgvrishvili</i>
<i>Felix Makarov (Russia)</i>	<i>Dmitry Tsverava</i>
<i>Lavrenty Managadze</i>	<i>Zurab Vadachkoria</i>
<i>David Metreveli</i>	<i>Dmitry Vasilenko (Ukraine)</i>

Proof-reader: *D. Sokhadze*

Computer design and make-up: *A. Surmava*

Published by I. Beritashvili Georgian Physiologists Society
14, L. Gotua Str., Tbilisi, 0160

საქ. მეცნ. ეროვნ. აკად. მაცნე, ბიომედ. სერია, 2020, ტ. 46, № 5-6
Известия нац. АН Грузии, биомед. серия, 2020, т. 46, № 5-6
Proc. Georgian Nat. Acad. Sci., Biomed. Series, 2020, vol. 46, No 5-6

ISSN-0321-1665

შინაარსი

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

**სასიკვდილო ლექტინის შემცველი მცენარე აბუსალათინი
(Ricinus communis)**

ნუგზარ ალექსიძე, ზურაბ საყვარელიძე, მარინა ფირცხალავა

РАСТЕНИЕ КАСТОРНИК (RICINUS COMMUNIS),
СОДЕРЖАЩЕЕ СМЕРТЕЛЬНЫЙ ЛЕКТИН

Нугзар Алексидзе, Зураб Сакварелидзе, Марина Пирцхალავა

CASTOR-OIL PLANT (RICINUS COMMUNIS)
CONTAINS FATAL LECTINS

Nugzar Aleksidze, Zurab Sakvarelidze, Marina Pirtskhalava 1

ახალი ძვრის

ასოციაციური უბნის ნეირონებზე

სხვადასხვა აფერენტულ იმპულსთა ურთიერთქმედება

ირინე ბილანიშვილი, ნადეჟდა ხიზანიშვილი, მაია ბარბაკაძე,
ნინო სამსეიშვილი, ზურაბ საყვარელიძე, ზაქარია ნანობაშვილი

ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РАЗНЫХ АФФЕРЕНТНЫХ ИМПУЛЬСОВ
НА НЕЙРОНАХ АССОЦИАТИВНОЙ ОБЛАСТИ НЕОКОРТЕКСА

Ирина Биланишвили, Надежда Хизанишвили, Майя Барбакадзе,
Нино Самсеишвили, Зураб Сакварелидзе,
Захарий Нанобашвили

INTERACTIONS OF DIFFERENT AFFERENT IMPULSES
ON THE NEURONS OF THE ASSOCIATIVE REGION
OF THE NEOCORTEX

Irina Bilanishvili, Nadezhda Khizanishvili, Maia Barbakadze,
Nino Samseishvili, Zurab Sakvarelidze,
Zakharia Nanobashvili 7

II

ღრმა ოსცილაციის მეთოდის შეფასება მენჯ-ბარძაყის სახსრის ტოტალური ენდოპროთეზირების შემდგომ კომპლექსურ რეაბილიტაციაში პარისის სკალის მიხედვით

მიხეილ გორშკოვი, ნუგზარ ელიზბარაშვილი, ლუხუმ ჭანტურია, გიორგი ჯგუშია, იამზე თაბორიძე

ОЦЕНКА МЕТОДА ГЛУБОКОЙ ОСЦИЛЛЯЦИИ В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗО-БЕДРЕННОГО СУСТАВА ПО ШКАЛЕ ХАРРИСА

Михаил Горшков, Нугзар Элизбарашвили, Лухум Чантурия, Георгий Джгушиа, Иамзе Таборидзе

THE EVALUATION OF DEEP OSCILLATION METHOD IN COMPLEX REHABILITATION AFTER TOTAL HIP ARTHROPLASTY ACCORDING TO THE HARRIS SCALE

Mikhail Gorshkov, Nugzar Elizbarashvili, Lukhum Chanturia, Giorgi Jgushia, Iamze Taboridze..... 15

სამედიცინო ანთროპოლოგია: ისტორიული პერსპექტივა და მარადიული პრობლემები

მარინე გურგენიძე

МЕДИЦИНСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ: ИСТОРИЧЕСКАЯ ПЕРСПЕКТИВА И ВЕЧНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Марине Гургенидзе

MEDICAL ANTHROPOLOGY: A HISTORICAL PERSPECTIVE AND PERSISTENT PROBLEMS

Marine Gurgeniдзе..... 25

პოსტტრავმული დელირიუმის პროფილაქტიკა და მკურნალობა ბარძაყის მოტენილობის მძიმე ხანდაზმულ პაციენტებში

ნუგზარ ელიზბარაშვილი, ანა ძამუკაშვილი, მაია რეხვიაშვილი, ბექა სანოძე, დავით გოგუაძე

ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО ДЕЛИРИЯ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Нугзар Элизбарашвили, Анна Дзамукашвили, Майя Рехвиашвили, Бека Санодзе, Давид Гогуадзе

PREVENTION AND TREATMENT OF POST-TRAUMATIC DELIRIUM IN ELDERLY PATIENTS WITH FEMORAL FRACTURES

Nugzar Elizbarashvili, Anna Dzamukashvili, Maia Rekhviashvili, Beka Sanodze, David Gogvadze..... 39

**რომელი პროცედურაა ოპტიმალური სმენის სტატუსის შესაფასებლად
სამუშაოს უმნიშვნელო პლემბრების რეგულარულ მომხმარებლებში**

ნანა სარალიძე, ნინო შარაშენიძე, ნათია სვანიძე, მიხეილ თუშიშვილი,
ნინო ჩიბალაშვილი, ზურაბ ქევანიშვილი

**КАКАЯ ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАЕТ ОПТИМАЛЬНО-СЛУХОВОЙ СТАТУС У
РЕГУЛЯРНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ УШНЫХ МУЗЫКАЛЬНЫХ ПЛЕЙЕРОВ**

ნანა სარალიძე, ნინო შარაშენიძე, ნათია სვანიძე, მიხაილ თუშიშვილი,
ნინო ჩიბალაშვილი, ზურაბ კევანიშვილი

**WHAT PROCEDURE IS OPTIMAL FOR HEARING STATE ESTIMATION IN
REGULAR MUSIC PLAYER AURAL USERS**

Nana Saralidze, Nino Sharashenidze, Natia Svanidze, Mikheil Tushishvili,
Nino Chibalashvili, Zurab Kevanishvili..... 45

COVID-19-ის კლინიკური გამოვლინება პირის ღრუში

მაია შანიძე, ვერა ხუნდაკიშვილი, ზურაბ საყვარელიძე

КЛИНИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ COVID-19 В ПОЛОСТИ РТА

Майя Шанидзе, Вера Хундзакишвили, Зураб Сакварелидзе

CLINICAL MANIFESTATION OF COVID-19 IN THE ORAL CAVITY

Maia Shanidze, Vera Khundzakishvili, Zurab Sakvarelidze 53

6-7 წლის ბავშვთა ფიზიკური მომზადების საწყისი პერიოდი

დურმიშხან ჩიტაშვილი, ელენე კორინთელი, ნინო ბერიანიძე,
ზურაბ საყვარელიძე

НАЧАЛЬНЫЙ ПЕРИОД ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 6-7 ЛЕТ

Дурмишхан Читашвили, Елене Коринтели, Нино Берианидзе, Зураб Сакварелидзе

THE INITIAL PERIOD OF PHYSICAL TRAINING OF CHILDREN AGED 6-7 YEARS

Durmishkhan Chitashvili, Elene Korinteli, Nino Berianidze, Zurab Sakvarelidze 59

ИКСОДОВЫЙ КЛЕЩЕВОЙ БОРРЕЛИОЗ В ПРАКТИКЕ ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГА

ნინო ვ. ცისკარიშვილი, ალექსანდრე კაციტაძე, ნინო ი. ცისკარიშვილი, ზურაბ საყვარელიძე

ბორელიოზი დერმატოვენეროლოგის პრაქტიკაში

ნინო ვ. ცისკარიშვილი, ალექსანდრე კაციტაძე, ნინო ი. ცისკარიშვილი,
ზურაბ საყვარელიძე

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF LYME BORRELIOSIS IN DERMATOLOGICAL PRACTICE

Nino V. Tsiskarishvili, Alexander Katsitadze, Nino I. Tsiskarishvili, Zurab Sakvarelidze 67

ინსტრუქცია ავტორთათვის

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

სასიკვდილო ლექტინის უმეტესი მცენარე აბუსალათინი (*Ricinus communis*)

ნუგ ზარ ალექსიძე¹, ზურაბ საყვარელიძე², მარინა ფირცხალავა³

¹ ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი;

² თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, თბილისი;

³ უნივერსიტეტი Geomedi, თბილისი

ნაშრომში აღწერილია მცენარე აბუსალათინიდან (*Ricinus communis*) გამოყოფილი ადამიანების მომაკვდინებელი ერთ-ერთი ძლიერი ტოქსიკური ლექტინის – რიცინის გავრცელებისა და მისი ტერორისტული აქტების გამიზნულად განხორციელების შესახებ. სამწუხაროდ, რიცინით მოწამული ადამიანების გადარჩენა პრაქტიკულად შეუძლებელია ამ ლექტინის სათანადო ანტიდოტის არარსებობის გამო. სამწუხაროდ, ლექტინი რიცინი განსაკუთრებით სახიფათოა ბავშვებისთვის, რომლებსაც ძალიან იზიდავს აღნიშნული მცენარის ღამაზი ფოთლები და ნაყოფები, რისგანაც ცდილობენ დაამზადონ კისერზე ჩამოსაკიდებელი სამკაულები მძივების სახით. ამიტომ, ეს უღამაზესი მომაკვდინებელი მცენარე აბუსალათინი დროულად უნდა იქნას ამოძირკვეული და განადგურებული, რათა თავიდან ავიცილოთ ამ სასიკვდილო მცენარის გავრცელება ბავშვებისთვის ხელმისაწვდომ ადგილებში.

საკვანძო სიტყვები: აბუსალათინი, ტოქსიკური რიცინი, ანტიდოტი

ლექტინები დაბალმოლეკულური პეპტიდები და ცილებია, რომლებიც შერჩევითად და შექცევადად უკავშირდება ნახშირწყლებს და იწვევს უჯრედებისა და ქსოვილების აგლუტინაციას, აქტიურად მონაწილეობს ორგანიზმის ისეთ სასიცოცხლო პროცესებში, როგორცაა უჯრედული კომუნიკაციები, სასიგნალო სისტემები, ადჰეზია და სხვ. თავიდან ისინი ლეიკოციტების აგლუტინაციის უნარის მქონე ცილების სახით იყო ცნობილი.

აგლუტინაციის უნარის მქონე მცენარეული წარმოშობის პირველი ლექტინი ტარტუს უნივერსიტეტის დოქტორანტის პეტრე ჰერმან სტილმარკის მიერ 1888 წელს იქნა გამოყოფილი მცენარე აბუსალათინის (*Ricinus communis*) თესლებიდან და მას რიცინი ეწოდა. რიცინი, როგორც ძლიერი ტოქსიკური ნივთიერება, ფართოდ გამოიყენებოდა ტერორისტული

აქტების მოსაწყობად. ეს მცენარე გავრცელებულია საქართველოშიც. რუსეთის საინფორმაციო საშუალებების მიერ რიცინის მწარმოებელთა და გამავრცელებელთა შორის მოხსენიებული იყო საქართველოც, კერძოდ, პანიკის ხეობა.

აბუსალათინი, როგორც დეკორატიული მცენარე ფართოდ გავრცელებულია საქართველოს პარკებში, სკვერებსა და, განსაკუთრებით, სასაფლაოებზე. მოსალოდნელი ბიოტერორისტული საფრთხის თავიდან აცილების მიზნით საჭიროა მისი დროული განადგურება საზოგადოებისა და ბავშვების თავშეყრის ადგილებში.

ბრიტანეთის ანტიტერორისტული პოლიციის მიერ ბოლო ხანებში 300-ზე მეტი ბიო- და სხვადასხვა სახის ტერორისტულ აქტებში ეჭვმიტანილი იქნა დაპატიმრებული. ლიტერატურაში აღწერილია ტერორიზმის მიზნით ადამიანთა რიცინით მოწამვლის მრავალი შემთხვევა; მაგალითად, 1978 წელს ბუღგარელი დისიდენტი BBC-ის ჟურნალისტი გიორგი მარკოვი ლონდონში, ვატერლოოს ხიდზე რიცინით დამუშავებული ქოლგის წვერის ჩხვლეტით იქნა მოკლული. ეს ფაქტი ცნობილია, როგორც „ქოლგით მკვლელობა“. მსგავსი მოქმედებით, იმავე წელს, პარიზში მოწამლულ იქნა ვლადიმერ კოზლოვი. მართალია, ის სიკვდილს გადაურჩა, მაგრამ დიდი ხნის განმავლობაში უმძიმეს მდგომარეობაში იმყოფებოდა.

1991 წელს ამერიკაში ამერიკის მარშლის მკვლელობის მცდელობაც დაფიქსირდა. ტერორისტმა დიმეთილსულფოქსიდში გახსნილი რიცინით დაამუშავა მარშლის ავტომანქანის კარის სახელური, თუმცა განზრახვა ვერ განახორციელა, ტერორისტი დააპატიმრეს.

1995 წელს დაკავებულ იქნა ალასკიდან კანადაში მიმავალი მოქალაქე, რომელსაც რიცინი თეთრი ფხვნილის სახით გადაჰქონდა.

1997 წელს ერთ-ერთმა მამაკაცმა რიცინით დამუშავებული ლითონის საგნით ძლიერი ტრავმა მიაყენა თავის გერს, რის შედეგად იგი გარდაიცვალა.

2002 წელს ბრიტანეთის პოლიციამ მანჩესტერში დააკავა ტერორისტები. ჩხრეკისას მათ ბინაში აღმოჩენილ იქნა ლაბორატორია, რომელშიც რიცინის პრეპარატს ამზადებდნენ.

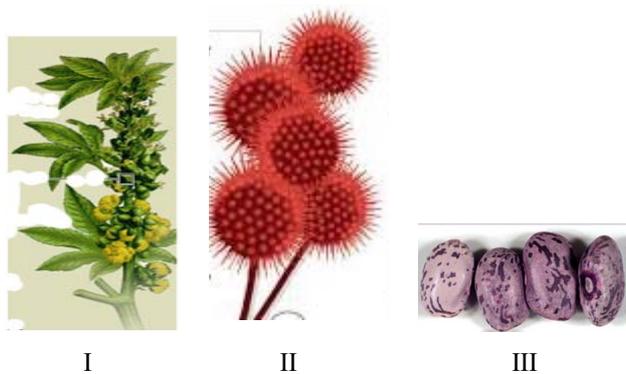
2003 წელს ბრიტანეთის პოლიციამ ერთ-ერთი რეიდის დროს დააკავა ჩეჩენი ტერორისტი, რომელსაც რიცინი აღმოუჩინეს. მან აღიარა, რომ გამიზნული ჰქონდა რუსეთის საელჩოზე თავდასხმა.

2003-2004 წლებში ტერორისტული მიზნების განსახორციელებლად გეგმავდნენ რიცინის გამოყენებას თეთრ სახლშიც, სამხრეთ კაროლინას

საფოსტო ოფისში, ამერიკის სატრანსპორტო დეპარტამენტსა და სხვა ორგანიზაციებში.

აბუსალათინი, როგორც დეკორატიული მცენარე, ფართოდაა გავრცელებული საქათველოს მთელი რიგი ქალაქების პარკებში, სკვერებსა და, განსაკუთრებით, სასაფლაოებზე. სოფლებსა და ცალკეულ რეგიონებში, რკინიგზის მიმდებარე ტერიტორიებზე აღინიშნა ცხოველთა დაცემა, რაც დღემდე აუხსნელი რჩება. ცნობილია, რომ ცხოველები პარკოსან მცენარეებს ვერიდებიან ტოქსიკური ლექტინების შემცველობის გამო, მაგრამ, სავარაუდოა, რომ აღნიშნულ შემთხვევაში აბუსალათინი ცხოველების მიერ გამოყენებული იყო საკვებად, რაც მათი სიკვდილის მიზეზიც გახდა. ძალზე სახიფათოა ისიც, რომ აბუსალათინის ლამაზი თესლებისგან ბავშვები ხშირად ამზადებენ მძივებს, იკიდებენ კისერზე, რამაც შესაძლებელია კანის ძლიერი დაზიანება და, ზოგჯერ, სიკვდილიც კი გამოიწვიოს.

აბუსალათინის *Ricinus communis* ქვესახეობის სხვადასხვა ფორმები აფრიკის ტროპიკებშია გავრცელებული. ფოთლები გამოირჩევა რადიალურად გამჭოლი მწვანე ან რუხი წითელი შეფერილობით. ყვავილები მწვანე, ვარდისფერი ან წითელია, რის გამოც იგი საკმაოდ მიმზიდველია (იხ. სურ.).



სურ. 1. აბუსალათინი (*Ricinus comunis*). I – მცენარე, II – ყვავილები, III – თესლები

აბუსალათინი განეკუთვნება *Ophiaceae*-ს ოჯახს. იგი გამოირჩევა უხვი პროდუქტიულობით, აქვს ლამაზი თესლები და ფოთლები, რაც იზიდავს ბავშვებს და საფრთხეს უქმნის მათ სიცოცხლეს. სამწუხაროდ, რიცინით მოწამვლის ხშირი შემთხვევა სწორედ ბავშვებში დაფიქსირდა. რიცინით მოწამვლის ხარისხი და სიძლიერე დამოკიდებულია იმაზე, თუ რა გზით მოხვდება ის ორგანიზმში. მაგალითად, ინჰალაციის გზით მოწამვლის პირველი ნიშნები შეინიშნება 8 სთ-ის, ხოლო ინიექციის პირობებში – 6 სთ-ის შემდეგ.

ინჰალაციით მოწამვლისას აღინიშნება ტკივილები მუცლის არეში, დიარეა, წყლის დაკარგვა და ხშირად სისხლდენა, კანის გაღურჯება, წნევის დაცემა, გულისრევა, ღვიძლის, თირკმლებისა და ნაღვლის ბუშტის ფუნქციობის შეწყვეტა, რაც საბოლოოდ ადამიანის სიკვდილით მთავრდება. ზრდასრული ადამიანისთვის რიცინის სასიკვდილო დოზა 1 მგ-ია.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, ბავშვები მკაცრად უნდა მოვარიდოთ ამ მცენარეს, ვინაიდან ფოთლისა და თესლის ღეჭვის ან გადაყლაპვის შემთხვევაში ეს შეიძლება სასიკვდილო აღმოჩნდეს.

აღსანიშნავია, რომ უცხოეთში კატეგორიულადაა აკრძალული აბუსალათინის კულტივირება საკარმიდამო ბაღებსა და დასასვენებელ პარკებში; უკიდურეს შემთხვევაში მცენარეს არ უნდა მიეცეს ყვავილობისა და ნაყოფის მომწიფების საშუალება.

რიცინის სასიკვდილო მოქმედება განპირობებულია რიბოსომებზე ცილების ბიოსინთეზის შეუქცევადად შეკავებით. გამოვლენილია რიცინის გლიკოზილირებული 30 kDa მოლეკულური მასის მქონე 2 ტიპი: პირველი – მონომერია, მეორე კი ცილის მასინთეზირებული რიბოსომების ინაქტივაციის უნარით ხასიათდება.

უჯრედში რიცინის შეღწევისთვის და რიბოსომებთან დასაკავშირებლად საჭიროა უჯრედის გლიკოკალიქსში გალაქტოზის და გლიკოპროტეინების არსებობა. მონომერები ცილებს უკავშირდება დისულფიდური ბმით და წარმოიქმნება ტოქსიკური ჰეტეროდიმერი, რიბოსომის ინაქტივაციის ცილები. სწორედ ამ ტიპის ძლიერი ციტოტოქსინი წარმოიქმნება აბუსალათინის ფოთლებსა და თესლებში, რაც ადამიანისა და ცხოველისთვის სასიკვდილოა.

დღეისთვის კარგად არის დასაბუთებული, რომ რიცინის სინთეზი ხდება ნაყოფის თესლის ენდოპლაზმურ რეტისულუმში. შემდეგ იწყება მისი სეკრეცია და ოლიგოსაქარიდული მოდიფიკაცია გოლჯის აპარატში. სათანადო ვეზიკულებით ტრანსპორტირების შემდეგ ე.წ. „ცილის სხეულების“ სახით რიცინი ვაკუოლებში ინახება.

ადამიანისა და ცხოველების ორგანიზმში რიცინის შეჭრა ხდება უჯრედების ზედაპირის გლიკოპროტეინების ტერმინალურ გალაქტოზასთან დაკავშირების შემდეგ. ამ გზით ერთეულ უჯრედთან შეიძლება რიცინის 110-მდე მოლეკულის დაკავშირება, უჯრედის გასანადგურებლად კი რიცინის ერთი მოლეკულაც კი საკმარისია. მისი მოქმედებით წუთში ხდება 15000-მდე რიბოსომის ინაქტივაცია და უჯრედის მომენტალური სიკვდილი.

სამკურნალო ანტიდოტისა თუ სათანადო ვაქცინის არარსებობის გამო, მოწამვლის შემდეგ ადამიანის გადარჩენის შანსი ძალზე მცირეა. 100 კმ² ფართობზე მოსახლეობის 50 %-ით გასანადგურებლად ან შრომის უნარის დაქვეითების მიზნით საკმარისია 3 მკგ/კგ აეროზოლი, ინიექციით ან საკვებასა თუ წყალში რიცინის დამატებით შესაძლებელია ადამიანების ინდივიდუალური ან მასობრივი განადგურება.

დასკვნა

სამწუხაროდ, დღეს ჩვენთვის უცნობია საქართველოში აბუსალათინის გავრცელების ტერიტორიები და სიხშირე, თუმცა იგი შემჩნეულია თბილისის მთელ რიგ რეგიონებში, ვერის სასაფლაოზე, გორში, კახეთში და დასავლეთის სოფლების ეზოებში. ეს მცენარე, ცხადია, საკმაოდ კარგადაა ადაპტირებული საქართველოს კლიმატურ პირობებთან, ამიტომ საჭიროა აღმოჩენისთანავე მისი ამოძირკვა და სრული განადგურება, რადგან ზედაპირულად მოცელები მცენარე აბუსალათინი გამრავლების უნარს ინარჩუნებს.

ლიტერატურა

1. *ალექსიძე ნ.* ნორმალური და პათოლოგიური ბიოქიმია მედიკოსებისთვის. გამომცემლობა „უნივერსალი“, 2008.
2. *ალექსიძე ნ., ალექსიძე გ.* ეკოლოგიური ბიოქიმიის საფუძვლები. გამომცემლობა „უნივერსალი“, 2010.
3. `ata:text/html;charset=utf-8,%3Cdiv%20id%22sub-header%22%20style%22width%3D%22width%3A%20580px%3B%20h`

РАСТЕНИЕ КАСТОРНИК (*RICINUS COMMUNIS*), СОДЕРЖАЩЕЕ СМЕРТЕЛЬНЫЙ ЛЕКТИН

Нугзар Алексидзе¹, Зураб Сакварелидзе², Марина Пиричхალავა³

¹ Тбилисский государственный университет им. И. Джавахишвили; ² Тбилисский государственный медицинский университет, Тбилиси; ³ Университет GEOMEDI, Тбилиси

РЕЗЮМЕ

В работе описан механизм распространения и воздействия на организм человека одного из сильнейших токсических лектинов – рицина. Представлены факты его использования в целях убийства и осуществления террористических актов. Не существует никаких шансов спасения от отравления рицином, поскольку не существует соответствующих антидотов и сывороток. Поэтому необходимо своевременно уничтожить это растение путем выкорчев-

вывания, чтобы избежать его распространения в местах скопления людей. Особую опасность это растение представляет для детей, поскольку его красивые листья и ягоды они используют для изготовления украшений.

CASTOR-OIL PLANT (RICINUS COMMUNIS) CONTAINS FATAL LECTINS

Nugzar Aleksidze¹, Zurab Sakvarelidze², Marina Pirtskhalava³

¹ Iv. Javakhishvili Tbilisi State University; ² Tbilisi State Medical University, Tbilisi; ³ The University "GEOMEDI", Tbilisi

SUMMARY

The action of castor-oil plant – toxic lectin Ricin (*Ricinus communis*), its spread and mechanism of action on humans and animals have been studied in this research. Moreover, its use in terrorism and murders were discussed. There is no chance of a proper defense from Ricin poisoning, since there are no antidotes and serum against it. Lectin from *Ricinus communis* is particularly dangerous for children, because this plant with beautiful leaves and fruit encourage children for jewelry making. Therefore, it is necessary to timely destroy this plant in order to avoid its spread in crowded places.

ახალი ქერქის ასოციაციური უბნის ნეირონებზე სხვადასხვა აფერენტულ იმპულსთა ურთიერთქმედება

*ირინე ბილანიშვილი¹, ნადეჟდა ხიზანიშვილი¹, მაია ბარბაქაძე¹,
 ნინო სამსეიშვილი², ზურაბ საყვარელიძე², ზაქარია ნანობაშვილი³*

¹ ი. ბერიტაშვილის ექსპერიმენტული ბიომედიცინის ცენტრი, თბილისი, საქართველო; ² თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, საქართველო; ³ სამედიცინო ცენტრი “ლანცეტი”, თბილისი, საქართველო

ზრდასრული კურარიზებული კატების თხემის ასოციაციური უბნის ნეირონებზე შეისწავლეთ სხვადასხვა აფერენტულ იმპულსთა ურთიერთქმედების მექანიზმები. გამოიკვება, რომ ახალი ქერქის ამ უბნის პოლიმოდალური ნეირონების საპასუხო რეაქციების მიჩვევა (ჰაბიტუაცია) სხვადასხვა აფერენტულ გაღიზიანებაზე სხვადასხვა მექანიზმით უნდა ხორციელდებოდეს. ნაგარაუდევია, რომ ორი მოდალობის აფერენტულ გაღიზიანებაზე, ერთ-ერთი მოდალობის აფერენტულ გაღიზიანებაზე რეაქციის მიჩვევის განვითარება პრესინაფსულ დონეზე უნდა ხორციელდებოდეს. ამიტომ, მეორე აფერენტული გაღიზიანებული განაპირობებს ჰაბიტუირებულ ნეირონში საპასუხო რეაქციის განვითარებას. თუ ერთ აფერენტულ გაღიზიანებულზე საპასუხო რეაქციის ჰაბიტუაცია პოსტინაფსური მექანიზმითაა განპირობებული, სხვა აფერენტული გაღიზიანება ვერ უნდა იწვევდეს საპასუხო რეაქციის განვითარებას, ანუ ადგილი ექნება ჰაბიტუაციის “გენერალიზაციას”.

საკვანძო სიტყვები: ნეოკორტექსი, ნეირონი, ჰაბიტუაცია, კატა

ცენტრალური ნერვული სისტემის ინტეგრაციული მოქმედების მექანიზმების დადგენის მიზნით განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება თავის ტვინის სხვადასხვა უბნების ნეირონებზე სხვადასხვა აფერენტულ იმპულსთა ურთიერთქმედების მექანიზმების გარკვევას [3-5]. ამ მხრივ ყურადღებას იმსახურებს ნეოკორტიკალური ასოციაციური უბნები (სუპრასილვიური, ჩვენს შემთხვევაში), რომელთა ნეირონებიც პოლიმოდალურობით ხასიათდება. მხოლოდ რამდენიმე ნაშრომშია აღწერილი სუპრასილვიური ხვეულის წინა და შუა უბნების ნეირონების საპასუხო რეაქციები აფერენტულ გაღიზიანებათა საპასუხოდ და ურთიერთქმედება მათ შორის [1, 2]. ამ ასპექტში უკანა სუპრასილვიური ხვეულის ნეირონები თითქმის შეუსწავლელია. ასევე არაა მონაცემები აღნიშნულ ნეირონებში

მიმდინარე რეაქციების ცვლილებების შესახებ სხვადასხვა აფერენტული, ხანგრძლივ გაღიზიანებათა საპასუხოდ. შესაბამისად, პოლიმორფულ ნეირონებში მიმდინარე ცვლილებები მნიშვნელოვანია იმ მექანიზმების გარკვევისთვის, რაც საფუძვლად უდევს ცენტრალური ნერვული სისტემის ზოგადად, და ნეოკორტექსის, კერძოდ, ინტეგრაციულ მოქმედებას.

მეთოდოლოგია

ცდები ტარდებოდა ზრდასრულ კატებზე მწვავე ცდის პირობებში. სუპრასილვიური ხვეულის (მე-7 ველის უკანა საზღვარი 21-ე ველთან) ნეირონების რეგისტრაცია ხორციელდებოდა მეტალის მიკროელექტროდებით (წვერის დიამეტრი 4-6 მკმ, წინაღობა 8-12 მგო). პერიფერიულ გამღიზიანებლებად გამოიყენებოდა სინათლის კვეთება, ტკაცანი და/ან ტონი (500 ჰც) და წინა თათის ელექტრული გაღიზიანება. თვალის გუგების გაფართოებას 0.1%-ანი ატროპინის ხსნარით ვახდენდით. ჭრილობები მუშავდებოდა 2%-ანი ნოვოკაინის ხსნარით.

შედეგები და მათი განხილვა

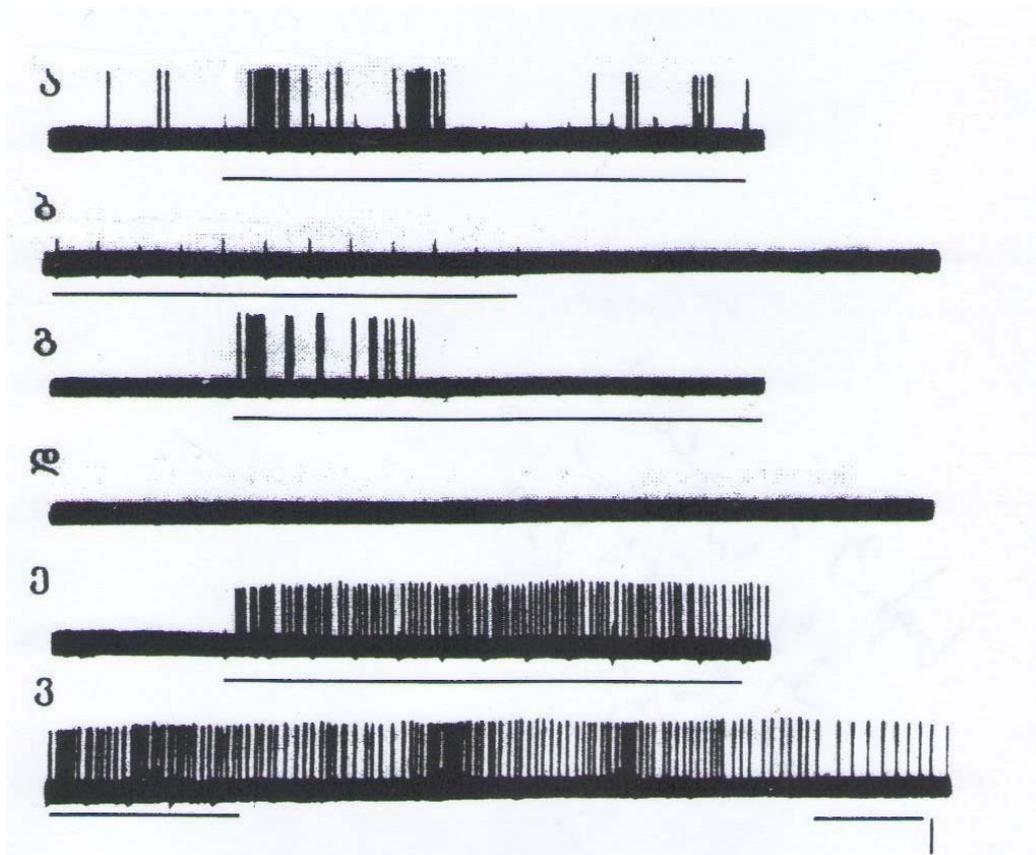
ერთეულ ნეირონთა დონეზე აფერენტულ გამღიზიანებლებზე საპასუხო რეაქციების შესწავლა გულისხმობს, რომ ტერმინი “ერთეული ნეირონი” ეხება მიკროელექტროდული კვლევის მეთოდს. რეალურად, შესასწავლი ნეირონის რეაქციები განისაზღვრება იმ ნეირონული ანსამბლების მოქმედებით, რომელშიც ივია გაერთიანებული. იმდენად, რამდენადაც სხვადასხვა ნეირონი ანსამბლში განსხვავებულ ადგილს იკავებს, მათი რეაქციები არსებითად განსხვავებულია, მიუხედავად მათი შინაგანი თვისებების სრული იდენტურობისა. შესაბამისად, საკვლევი ნეირონის რეაქციებში აისახება ნეირონული ქსელის თვისებები და სპეციფიკური თავისებურება.

თავდაპირველად აღსანიშნავია ის ნეირონები, რომელთა რეაქციებიც არ იცვლება განმეორებითი აფერენტული გაღიზიანების საპასუხოდ. ამ ნეირონების საპასუხო რეაქციების მდგრადობა მიუთითებს, რომ არც რეგისტრირებული ნეირონის და არც ნეირონამდე ჩართული ელემენტების მოქმედების პარამეტრები არ იცვლება.

აღსანიშნავია, რომ გაღიზიანების შეწყვეტა ან ექსტრასტიმულის გამოყენება არ ცვლის ნეირონის სტაბილურ საპასუხო რეაქციას. შესაძლებელია “სტაბილური” ნეირონების სისტემა ეს ის ავანგარდული ნეირონების ანსამბლია, რომელთა მოქმედება ამა თუ იმ უბანში არსებულ ნეირონებთან ერთად განაპირობებს აუცილებელი, შეუცვლელი ინფორმაციის მიღება-დამუშავებას და მონაწილეობს ქვევითი რეაქციების ადეკვატურად წარმართვაში. თხემის ასოციაციურ უბანში აღნიშნული ნეირონები მონომორფულია და მხედველობითი რეცეპტორის ან შესაბამისი გამტარი გზის გაღიზიანებაზე რეაგირებს.

მიუხედავად იმისა, რომ უმრავლესობა ნეირონების საპასუხო რეაქციები განმეორებითი აფერენტული გაღიზიანებისას განიცდის პლასტიკურ ცვლილებებს, შესაძლებელია გამოიყოს ორი ძირითადი მიმართულების ცვლილებები: ნეირონები, რომელთა საპასუხო რეაქციებიც ძლიერდება და ნეირონთა ჯგუფი, რომელთა რეაქციებიც კნინდება (ჰაბიტუაცია, მიჩვევა) განმეორებითი აფერენტული გაღიზიანების საპასუხოდ.

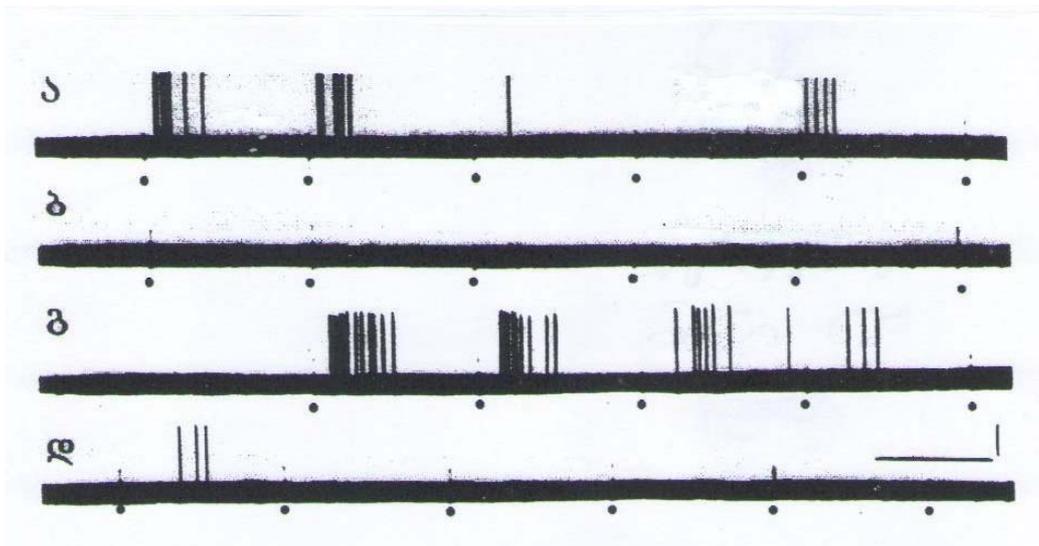
აღსანიშნავია სხვადასხვა აფერენტული განმეორებითი გაღიზიანების საპასუხოდ აღმოცენებული იმ რეაქციების ცვლილებები, რომლებსაც ადგილი აქვს სუპრასილვიური ხვეულის პოლისენსორულ ნეირონებში. ნაჩვენებ იქნა, რომ სხვადასხვა მოდალობის რეცეპტორების განმეორებითი გაღიზიანებისას ნეირონებში მიმდინარე ცვლილებები განსხვავებულია (სურ. 1).



სურ. 1 - ნეოკორტექსის პოლიმოდალური ნეირონის საპასუხო რეაქციები სინათლით - ა, ბ; ბგერით - გ, დ და კონტრალატერალური წინა თათის კანის გაღიზიანებაზე - ე, ვ. საზებით აღნიშნულია გაღიზიანების მომენტები. კალიბრება - 60 მწმ, 250 მკვ

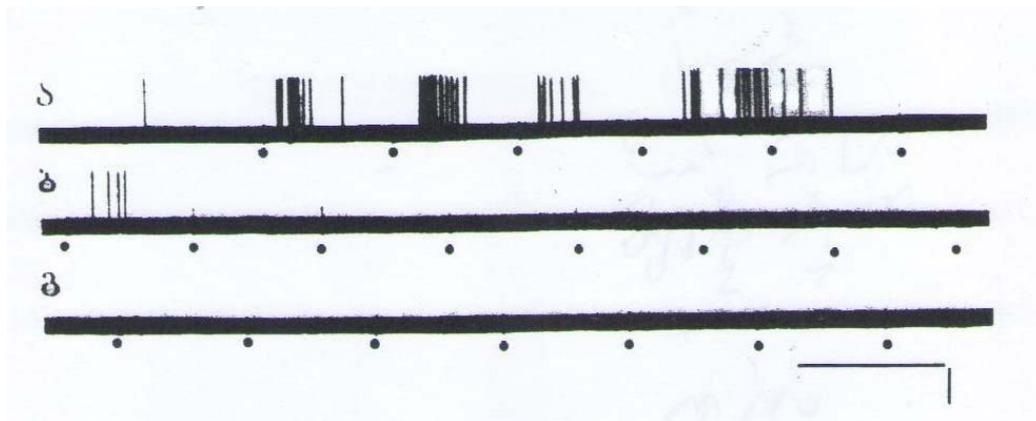
როგორც სურათზე ჩანს, სინათლით გაღიზიანება (ა, ბ) განაპირობებდა რამდენიმე კვეთების შემდეგ განმუხტვების დაკნინებას და შემდგომ სრულ ბლოკირებას. ასეთივე რეაქციები მიიღებოდა ბგერითი გაღიზიანების საპასუხოდ (გ, დ). თუმცა, კონტრალატერალური წინა თათის კანის გაღიზიანება იწვევდა საპასუხო რეაქციების წარმოშობა-გაძლიერებას. საინტერესოა, რომ ეს ცვლილებები მიიღებოდა არა მარტო გაღიზიანების პერიოდში, არამედ გაღიზიანების შეწყვეტის შემდეგაც.

შემდეგ სურათებზე ნაჩვენებია ერთი აფერენტული სისტემით გამოწვეული ჰაბიტუაციის (მიჩვევა) გავლენა სხვა აფერენტული სისტემის გაღიზიანებით მიღებულ საპასუხო რეაქციებზე. სურათზე 2 ჩანს, რომ ბგერითი გაღიზიანებაზე ხდებოდა ნეირონის (იგივე ნეირონი, რაც სურ. 1-ზე) საპასუხო რეაქციების ბლოკირება (ა, ბ) – მიიღებოდა ჰაბიტუაციის ფენომენი. ამ ფონზე, სინათლით გაღიზიანება იწვევდა, ერთი მხრივ, რეგისტრირებული ნეირონის დეჰაბიტუაციას, ხოლო, მეორე მხრივ, მხედველობით გაღიზიანებაზე მიღებული რეაქციის ასევე ჰაბიტუაციას (გ, დ).



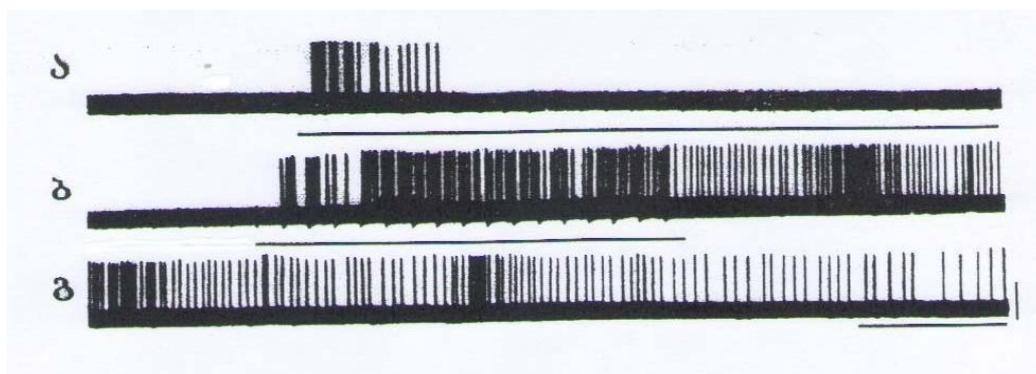
სურ. 2. იგივე ნეირონი, რაც სურ. 1-ზე. ბგერითი გამღიზიანებით (ა, ბ) განვითარებული ჰაბიტუაციის ფონზე სინათლით გაღიზიანების (გ, დ) ეფექტები. კალიბრება – 60 მწმ, 250 მკვ

შემდეგ სურათზე (სურ. 3) ნაჩვენებია იგივე ნეირონის სინათლის კვეთებით ჰაბიტუაციის გავლენა (ა, ბ) ბგერითი გაღიზიანებით მიღებულ საპასუხო რეაქციებზე (გ). სურათზე ჩანს, რომ სინათლით კვეთებაზე განვითარებული ჰაბიტუაცია განაპირობებდა ჰაბიტუაციას ბგერითი გამღიზიანების მიმართაც.



სურ. 3. იგივე ნეირონი, რაც სურ. 2-ზე. სინათლით ჰაბიტუაციის (ა, ბ) ფონზე ბგერითი სტიმულების (გ) ეფექტები. კალიბრება – 60 მწმ, 250 მკვ

უფრო მეტიც, ასოციაციური ქერქის პოლისენსორული ნეირონების რეგისტრაციით ნაჩვენებ იქნა, რომ თუ ერთი აფერენტული სისტემის გააქტიურება განაპირობებდა ჰაბიტუაციის ჩამოყალიბებას, სხვა აფერენტის გაღიზიანებით მიიღებოდა საპასუხო რეაქციების გაძლიერება. ასე რომ, ერთი პოლისენსორული ნეირონის დონეზე შესაძლებელია როგორც ჰაბიტუაციის, ისე სენსიტიზაციის განვითარება. შემდეგ სურათზე (სურ. 4) ნაჩვენებია ბგერითი სტიმულებით რეგისტრირებული ნეირონის (იგივე ნეირონი, რაც სურ. 3-ზე) ჰაბიტუაციის ფონზე (ა, ბ), წინა თათის ელექტრული გაღიზიანებით გამოწვეული რეაქციების ცვლილებები (ბ, გ). ჰაბიტუაციის ფონზე კანის გაღიზიანება იწვევდა საპასუხო რეაქციების წარმოშობა-გაძლიერებას.



სურ. 4. იგივე ნეირონი, რაც სურ. 3-ზე. ბგერითი გამღიზიანებლით (ა) გამოწვეული ჰაბიტუაციის ფონზე წინა თათის კანის გაღიზიანების (ბ) ეფექტები. კალიბრება – 60 მწმ, 250 მკვ

ჩვენ მიერ ჩატარებულ გამოკვლევებზე დაყრდნობით შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ ასოციაციური ქერქის პოლიმოდალური ნეირონების საპასუხო რეაქციების მიჩვევა სხვადასხვა აფერენტულ გაღიზიანებაზე სხვადასხვა

მექანიზმებით უნდა ხორციელდებოდეს (იხ. სქემა). სავარაუდოა, რომ ორი მოდალობის აფერენტულ გაღიზიანებაზე რეაქციების მიხვევის შემთხვევაში, ერთ-ერთი მოდალობის აფერენტულ სტიმულზე მიხვევის განვითარება პრესინაფსულ დონეზე უნდა ხორციელდებოდეს. შესაბამისად, სხვა მოდალობის აფერენტული გაღიზიანება ჰაბიტუირებულ ნეირონში საპასუხო რეაქციის განვითარებას განაპირობებს. ამასთან ერთად, თუ აფერენტულ გაღიზიანებაზე საპასუხო რეაქციების ჰაბიტუაცია ხდება პოსტსინაფსური შეკავების მექანიზმით, სხვა აფერენტული გაღიზიანება ვერ უნდა იწვევდეს საპასუხო რეაქციის აღმოცენებას.

ლიტერატურა

1. *Bignall K.* Exp. Neurol., 1967, 18, 1, 56-57.
2. *Dubner R., Rotledge L.* Neurophysiol., 1964, 27, 4, 620-634.
3. *Horn G.* In: Short-term changes in neural activity and behavior. Cambridge, 1970, pp. 567-606.
4. *Hübener M, Bonhoeffer T.* Cell. 2014, 159(4), 727-737.
5. *Mogensen H., Norrlid J., Enander J., Wahlbom A., Jörntell H.* Front Neural Circuits. 2019, 19, 13:48.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РАЗНЫХ АФФЕРЕНТНЫХ ИМПУЛЬСОВ НА НЕЙРОНАХ АССОЦИАТИВНОЙ ОБЛАСТИ НЕОКОРТЕКСА

*Ирина Биланишвили¹, Надежда Хизанишвили¹, Майя Барбакадзе¹,
Нино Самсеишвили³, Зураб Сакварелидзе², Захарий Нанобашиვილი¹*

¹ И. Бериташвили центр экспериментальной биомедицины, Тбилиси, Грузия;

² Тбилисский государственный медицинский университет, Грузия;

³ Медицинский центр «Ланцет», Тбилиси

РЕЗЮМЕ

На кураризованных кошках изучались механизмы взаимодействия разных афферентных импульсов на нейронах ассоциативной области неокортекса. Показана селективность габитуации ответных реакций в полимодальных нейронах ассоциативной области теменной коры. Высказано предположение о существовании отличающихся механизмов габитуации, вызванной раздражением различных афферентных систем в полимодальных нейронах неокортекса.

**INTERACTIONS OF DIFFERENT AFFERENT IMPULSES ON THE NEURONS
OF THE ASSOCIATIVE REGION OF THE NEOCORTEX**

*Irina Bilanishvili¹, Nadezhda Khizanishvili¹, Maia Barbakadze¹,
Nino Samseishvili³, Zurab Sakvarelidze², Zakharia Nanobashvili¹*

¹ I. Beritashvili Center for Experimental Biomedicine, Tbilisi, Georgia; ² Tbilisi State Medical University, Georgia; ³ Medical center “Lancet”, Tbilisi

SUMMARY

In curarized cats the interactions of different afferent impulses on the associative region neurons and the possible mechanisms of this interaction were studied. The selectivity of the habituation of responses in polymodal neurons of the associative region of the parietal cortex was shown. It has been suggested that there are different mechanisms of habituation caused by the stimulation of various afferent systems in polymodal neurons of the neocortex.

ღრმა ოსცილაციის მეთოდის უეფასება მენჯ-ბარძაყის სახსრის ტოტალური ენდოპროთეზირების უეფალო კომპლექსურ რეაბილიტაციაში პარისის სკალის მიხედვით

*მიხეილ ვორშოკოვი¹, ნუგ ზარ ელიზბარაშვილი¹,
 ლუხუმ ქანტურია², გიორგი ჯგუშია³, იამზე თაბორიძე¹*

¹ საქართველოს დავით აღმაშენებლის სახელობის უნივერსიტეტი;
² უნივერსიტეტი ნიუ ვიუენი, თბილისი; ³ კლინიკა ნიუ ჰოსპიტალი,
 თბილისი

ღრმა ოსცილაცია დაპატენტებული თერაპიული მკურნალობაა, რომელიც იყენებს ღრმა ვიბრაციას მინიმალური გარეგანი მექანიკური ეფექტით და ფიზიოლოგიური მოქმედებით, ამცირებს ტკივილს, შეშუპებას და ანთებას.

კვლევის მიზანია მენჯ-ბარძაყის სახსრის ტოტალური ენდოპროთეზირების შემდეგ ღრმა ოსცილაციის გამოყენების კლინიკური ეფექტურობის შესწავლა პარისის სკალის გამოყენებით.

მასალა და მეთოდები. შესწავლილ იქნა 85 პაციენტი სარეაბილიტაციო ცენტრის “არენა 2-ის“ და ნიუ ჰოსპიტალის კონტინგენტიდან ენდოპროთეზირების შემდგომი რეაბილიტაციის პერიოდში, რომელთაც ჩაუტარდათ კომპლექსური მკურნალობა ჩვენ მიერ შემუშავებული სქემით – ტრადიციულ მკურნალობაში ღრმა ოსცილაციის ჩართვით. საკონტროლოდ გამოყენებულ იქნა კლინიკა ნიუ ჰოსპიტალში ნამკურნალები 80 პაციენტის კლინიკური მასალა, რომელთაც რეაბილიტაცია ჩაუტარდათ ტრადიციული მეთოდებით.

შედეგები. მცირე ტკივილი დატვირთვაზე სარწმუნოდ მეტია საკონტროლო ჯგუფში. სრული მოძრაობა სახსარში სარწმუნოდ მეტია ღრმა ოსცილაციის გამოყენების ჯგუფში, ხოლო საშუალო შეზღუდვა – საკონტროლო ჯგუფში. ოსცილაციის ჯგუფში უფრო დადის პაციენტთა სარწმუნოდ მეტი რაოდენობა, ასევე მაღალია იმ პაციენტთა სიხშირე, რომლებიც გადიან შეუზღუდავ მანძილს და გადაადგილდებიან დამხმარე საშუალებების გარეშე, ხოლო სარწმუნოდ ნაკლებია 200 მეტრამდე მანძილის გავლის სიხშირე. ოსცილაციის ჯგუფში საკონტროლოსთან შედარებით ნებისმიერ სკამზე 1 სთ ჯდომა შეუძლია სარწმუნოდ მეტ პაციენტს. ჯგუფებს შორის სარწმუნო განსხვავება არ არის კოჭლობის, დეფორმაციის, კიბეზე და ტრანსპორტში ასვლის მიხედვით. მ/ბ სახსრის ჯამური უეფასება პარისის სკალის მიხედვით სარწმუნოდ მაღალია ღრმა ოსცილაციის ჯგუფში, შესაბამისად, 92.31 6.95 და 82.03 12.12 (t=6.73; p < 0.0001).

დასკვნა. მ/ბ სახსრის ტოტალური ენდოპროთეზირების შემდეგ რეაბილიტაციის კომპლექსურ პროგრამაში ღრმა ოსცილაციის მეთოდის ჩართვა აუმჯობესებს სახსრის ფუნქციურ მდგომარეობას.

საკვანძო სიტყვები: ღრმა ოსცილაცია, ტოტალური ენდოპროთეზირება, რეაბილიტაცია

მენჯ-ბარძაყის სახსრის ოსტეოართრიტი ინვალიდობის ძირითადი მიზეზია მსოფლიოში [2], რაც განაპირობებს ბოლო ათწლეულების განმავლობაში ენდოპროთეზირების ოპერაციების რაოდენობის სწრაფ ზრდას [1].

ფიზიოთერაპია და რეაბილიტაცია წარმოადგენს ართროპლასტიკის ბოლო ეტაპს, რომელსაც დიდი მნიშვნელობა აქვს ფუნქციური აღდგენის სიჩქარისა და ხარისხის თვალსაზრისით [6]. ტექნოლოგიურმა მიღწევებმა სწრაფი ან დაჩქარებული რეაბილიტაციის მიმდინარეობაზე მოახდინა გავლენა [7].

ღრმა ოსცილაცია დაპატენტებული თერაპიული მკურნალობაა, რომელიც იყენებს ღრმა ვიბრაციას მინიმალური გარეგანი მექანიკური ეფექტით და ფიზიოლოგიური მოქმედებით, ამცირებს ტკივილს, შეშუპებას და ანთებას [8].

ჩვენმა ადრე ჩატარებულმა კვლევებმა აჩვენა მოძრაობის დიაპაზონის გაზრდა ნაოპერაციებ მენჯ-ბარძაყის სახსარში ენდოპროთეზირების შემდგომ პერიოდში [3].

კვლევის მიზანია მენჯ-ბარძაყის სახსრის ტოტალური ენდოპროთეზირების შემდეგ ღრმა ოსცილაციის გამოყენების კლინიკური ეფექტურობის შესწავლა ჰარისის სკალის გამოყენებით.

მასალა და მეთოდები

სარეაბილიტაციო ცენტრის “არენა 2-ის“ და ნიუ ჰოსპიტალის კონტინგენტიდან ენდოპროთეზირების შემდგომი რეაბილიტაციის პერიოდში შესწავლილ იქნა 85 პაციენტი, რომელთაც ჩვენ მიერ შემუშავებული სქემით ჩატარდათ კომპლექსური მკურნალობა – ტრადიციულ მკურნალობაში ღრმა ოსცილაციის ჩართვით. საკონტროლოდ გამოყენებულ იქნა კლინიკა ნიუ ჰოსპიტალში ნამკურნალები 80 პაციენტის კლინიკური მასალა, რომელთაც რეაბილიტაცია ტრადიციული მეთოდებით ჩატარდათ.

ტრადიციულ მკურნალობაში შედიოდა: თქმის სახსრის კუნთების ძალის ვარჯიში, საკოორდინაციო ვარჯიშები, ერგომეტრზე ვარჯიში, სამედიცინო ფიზიკულტურა და ფიზიოთერაპია. თერაპიული ტანვარჯიშის დროს გამოიყენებოდა აღნიშნული კატეგორიის პაციენტთა კუნთოვანი სისტემის ფუნქციური მდგომარეობის ადეკვატური, მკაცრად დოზირებული ფიზიკური ვარჯიშები.

ართროპლასტიკის ოპერაციის შემდეგ კუნთოვანი სისტემის ფუნქციური მდგომარეობა ჯანმრთელი კიდურისთვის შეესაბამება აქტიურ ვარჯიშებს: მათ სასარგებლო გავლენა მოახდინეს ქსოვილის ტროფიზმზე, შეშუპების შემცირებაზე, თრომბის წარმოქმნის რისკზე, კუნთების და ნერვული სისტემის მდგომარეობაზე.

ექსპერიმენტულ ჯგუფში ჩატარდა დამატებითი ღრმა ოსცილაციით მკურნალობა პორტატული DEEP OSCILLATION PERSONAL მოწყობილობების გამოყენებით. ინდივიდუალური მკურნალობა გრძელდებოდა 18 წუთის განმავლობაში და ტარდებოდა დღეში ერთხელ – ყოველდღიურად, 15-დან 20 ერთეულამდე. გამოიყენებოდა სპეციალურ სამკურნალო ბარათებზე წინასწარ დაპროგრამებული სამკურნალო პროგრამა,

გამოიყენებოდა 160 ჰც (8 წთ) და 60 ჰც (10 წთ) სიხშირეები, მკურნალობა ტარდებოდა ნაოპერაციებ ფეხზე ღიმფის მოძრაობის მიმართულებით.

კინეზოთერაპიის პროგრამა მოიცავდა ნაოპერაციები ფეხის მკურნალობას შეშუპების საწინააღმდეგოდ, კუნთოვანი სისტემის პასიური და აქტიური ვარჯიშებისა და სახსრების მობილიზაციის მეთოდებით კუნთების გასაძლიერებლად, აგრეთვე თქოს სახსარში მოძრაობის დიაპაზონის გასაზრდელად.

სტატისტიკური ანალიზი

მკურნალობის შედეგები შეფასდა ჰარისის სკალის 100 ბალიანი სისტემით. რაოდენობრივი მაჩვენებლები წარმოდგენილია საშუალოს და საშუალო კვადრატული გადახრით, ხარისხობრივი – სიხშირით და %-ით. ჯგუფებს შორის განსხვავების შეფასება ხარისხობრივი მაჩვენებლებისთვის მოხდა F კრიტერიუმით, რაოდენობრივი მაჩვენებლებისთვის – t კრიტერიუმით, სტატისტიკური დამუშავება ჩატარდა სტატისტიკური პაკეტის – SPSS v23-ის საშუალებით.

შედეგები და მათი განხილვა

ოპერაციის შემდგომ პერიოდში საკვლევ ჯგუფში აღინიშნა: რბილი ქსოვილების შეშუპების შემცირება, ოპერაციის დროს დაზიანებული ქსოვილების ოპტიმალური აღდგენა, ქვედა კიდურების კუნთების ფუნქციური მდგომარეობის გაუმჯობესება, კონტრაქტურობის და ტროფიკული დარღვევების განვითარების პრევენცია, კიდურის საყრდენუნარიანობისა და მოძრაობის ფუნქციების ეტაპობრივი აღდგენა.

ცხრილში 1 მოცემულია პაციენტის მდგომარეობის შეფასება საკვლევ და საკონტროლო ჯგუფებში ართროპლასტიკიდან 6 თვის შემდეგ.

პაციენტის მდგომარეობის შეფასება საკელეფ და საკონტროლო ჯგუფებში
ართროპლასტიკიდან 6 თვის შემდეგ

მაჩვენებელი	ხარისხი	კონტროლი		ღრმა ოსცილაციის ჯგუფი		F	p
		აბს.	%	აბს.	%		
ტკივილი	არაა	24	30.00	35	41.18	2.24	0.1360
	უმნიშვნელო	34	42.50	47	55.29	2.71	0.1016
	დატვირთვაზე მცირე	17	21.25	2	2.35	15.64	0.0001
	დატვირთვაზე ძლიერი	5	6.25	1	1.18	3.05	0.0828
	მუდმივი	0	0.00	0	0.00		
	ვერ დადის	0	0.00	0	0.00		
მოძრაობა სახსარში	სრული	18	22.50	28	32.94	5.99	0.0155
	უმნიშვნელო შეზღუდვა	38	47.50	40	47.06	0.44	0.5094
	საშუალო შეზღუდვა	19	23.75	12	14.12	4.14	0.0435
	მნიშვნ. შეზღუდვა	5	6.25	4	4.71	0.188	0.6652
	ძლიერ შეზღუდული	0	0.00	1	1.18	0.94	0.3335
	კონტრაქტურა	0	0.00	0	0.00		
კოჭლობა	არ არის	32	40.00	35	41.18	0.02	0.8787
	მცირე	45	56.25	46	54.12	0.07	0.7847
	ზომიერი	2	2.50	4	4.71	0.57	0.4524
	ძლიერი	1	1.25	0	0.00	1.06	0.3041
	ვერ დადის	0	0.00	0	0.00		
დამხმარე საშუალებები	უჯობოდ	46	57.50	64	75.29	6.01	0.0152
	ჯოხის გამოყენება დიდ მანძილზე	26	32.50	17	20.00	3.37	0.0682
	ჯოხის მუდმივი გამოყენება	7	8.75	3	3.53	1.97	0.1621
	ორი ჯოხის გამოყენება	1	1.25	1	1.18	0.00	0.9659
	ყავარჯნები	0	0.00	0	0.00		

ცხრილი 1 (გაგრძელება)

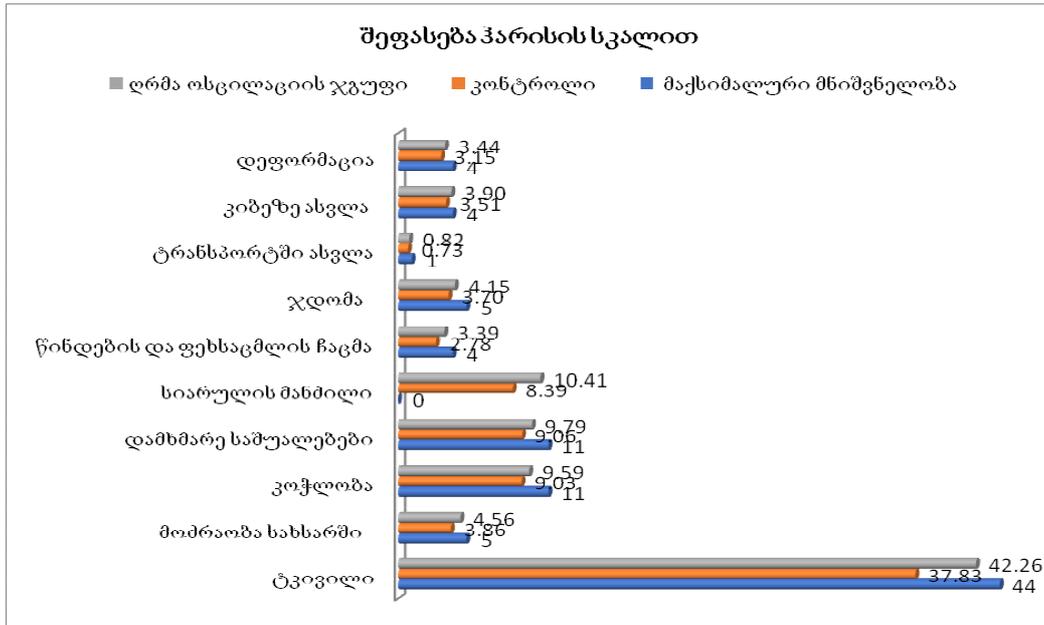
მაჩვენებელი	ხარისხი	კონტროლი		ღრმა ოსცილაციის ჯგუფი		F	p
		აბს.	%	აბს.	%		
სიარულის მანძილი	შეუზღუდავი	25	31.25	47	55.29	10.17	0.0017
	1 კმ-მდე	42	52.50	32	37.65	3.71	0.0557
	200 მეტრამდე	12	15.00	5	5.88	3.75	0.0547
	მარტო შინ	0	0.00	1	1.18	0.94	0.3335
	ვერ დადის	1	1.25	0	0.00	1.06	0.3041
წინდების და ფეხსაცმლის ჩაცმა	აღვილად	40	50.00	60	70.59	7.56	0.0066
	ძნელად	39	48.75	24	28.24	7.60	0.0065
	არ შეუძლია	1	1.25	1	1.18	0.00	0.9659
ჯდომა	ნებისმიერ სკამზე 1 სთ	37	46.25	52	61.18	3.73	0.0500
	მაღალ სკამზე 0.5 სთ	37	46.25	31	36.47	1.62	0.2045
	არ შეუძლია 0.5 სთ	6	7.50	2	2.35	2.37	0.1255
ტრანსპორტში ასვლა	შეუძლია	59	73.75	61	71.76	0.08	0.7764
კიბეზე ასვლა	მოაჯირის გარეშე	52	65.00	58	68.24	0.19	0.6618
	მოაჯირით	20	25.00	24	28.24	0.22	0.6410
	როგორღაც	6	7.50	2	2.35	2.37	0.1255
	არ შეუძლია	2	2.50	1	1.18	0.40	0.5277
დეფორმაცია	არ არის	63	78.75	73	85.88	1.44	0.2315
	არის	17	21.25	12	14.12	1.44	0.2315

როგორც ცხრილიდან ჩანს, ჯგუფებს შორის სარწმუნო განსხვავება არ გამოვლინდა. ტკივილის ძირითად მახასიათებლებს შორის მცირე ტკივილი დატვირთვაზე სარწმუნოდ მეტია საკონტროლო ჯგუფში.

სრული მოძრაობა სახსარში სარწმუნოდ მეტია ღრმა ოსცილაციის გამოყენების ჯგუფში, ხოლო საშუალო შეზღუდვა – საკონტროლო ჯგუფში.

ოსცილაციის ჯგუფში უფროსად დადის პაციენტთა სარწმუნოდ მეტი რაოდენობა, ასევე მაღალია იმ პაციენტთა სიხშირე, რომლებიც გადიან შეუზღუდავ მანძილს და გადაადგილდებიან დამხმარე საშუალებების გარეშე, ხოლო სარწმუნოდ ნაკლებია 200 მეტრამდე მანძილის გავლის სიხშირე. ოსცილაციის ჯგუფში საკონტროლოსთან შედარებით სკამზე 1

სთ ჯდომა შეუძლია სარწმუნოდ მეტ პაციენტს. კოჭლობის, დეფორმაციის, კიბეზე და ტრანსპორტში ასვლის მიხედვით ჯგუფებს შორის სარწმუნო განსხვავება არ გამოვლინდა. დიაგრამა 1-ზე მოცემულია მ/ბ სახსრის შეფასების საშუალო მნიშვნელობა, ხოლო ცხრილში 2 – მ/ბ სახსრის ჯამური შეფასება პარისის სკალის მიხედვით.



დიაგრამა 1. მ/ბ სახსრის შეფასების საშუალო მნიშვნელობა პარისის სკალით

ცხრილი 2

მ/ბ სახსრის ჯამური შეფასება პარისის სკალის მიხედვით

ჯგუფი	N	საშუალო	სტანდარტული გადახრა	T	P
კონტროლი	80	82.03	12.12	-6.73	<0.0001
ღრმა ოსცილაციის ჯგუფი	85	92.31	6.95		

როგორც ცხრილიდან ჩანს, პარისის სკალის მიხედვით ღრმა ოსცილაციის ჯგუფში სარწმუნოდ მაღალია მ/ბ სახსრის საშუალო შეფასება, ვიდრე საკონტროლო ჯგუფში.

ღრმა ოსცილაციის მეთოდი ხელს უწყობს რეგიონალური ტკივილის შემცირებას [5]. ჩვენი მონაცემებით, მ/ბ სახსრის ტოტალური ენდოპროთეზირების შემდეგ კონტროლთან შედარებით ნაკლებია ტკივილი. ოსცილაციის მეთოდის გამოყენებისას აღნიშნავენ ფიზიკური აქტიობის და სხეულის საერთო მდგომარეობის, კუნთების ტონუსის და კუნთების ძალის

გაუმჯობესებას [4]. ჩვენმა კვლევამ აჩვენა, რომ მ/ბ სახსრის ტოტალური ენდოპროთეზირების შემდეგ კონტროლთან შედარებით გაუმჯობესებულია სახსარში მოძრაობა, სიარულის მანძილი, კიბეზე ასვლის უნარები და შემცირებულია დამხმარე საშუალებების გამოყენების აუცილებლობა გადაადგილებისას.

დასკვნა

მ/ბ სახსრის ტოტალური ენდოპროთეზირების შემდეგ რეაბილიტაციის კომპლექსურ პროგრამაში ღრმა ოსცილაციის მეთოდის ჩართვა აუმჯობესებს სახსრის ფუნქციურ მდგომარეობას.

ლიტერატურა

1. Australian Orthopaedic Association National Joint Replacement Registry. Analysis of state and territory health data all arthroplasty, annual report. Adelaide: AOA; 2017.
2. Disease GBD, Injury I, Prevalence C. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the global burden of disease study 2015. Lancet. 2016;388(10053):1545-602.
3. Gorshkov M., Elizbarashvili N., Chanturia L., Taboridze I. Gulustan Black Sea Scientific Journal of Academic Research, 2020, 3-11.
4. Kashilska Y., Petkov A., Micheva P., Batashki A., Batashka Z. Medicine, 2015, 5(1).
5. Mratskova G. Trakia Journal of Sciences, 2020, 18(1), 187-193.
6. Peretti A., Amenta F., Tayebati S.K., Nittari G., Mahdi S.S. JMIR Rehabil. Assist. Technol., 2017, 4(2):e7.
7. Robbins C.E., Casey D., Bono J.V., Murphy S.B., Talmo C.T., Ward D.M. The American Journal of Orthopedics, 2014, 43(4), 178-181.
8. Vladeva E., Mihaylova M., Panayotova L. Journal of IMAB. Annual Proceeding Scientific Papers, 2021, 27(1), 3577-3581.

ОЦЕНКА МЕТОДА ГЛУБОКОЙ ОСЦИЛЛЯЦИИ В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗО-БЕДРЕННОГО СУСТАВА ПО ШКАЛЕ ХАРРИСА

*Михаил Горшков¹, Нугзар Элизбарашвили¹, Лухум Чантурия²,
Георгий Джгушиа³, Иамзе Таборидзе¹*

¹ Грузинский университет имени Давида Агмашенебели, Тбилиси; ² Университет Нью Вижен, Тбилиси; ³ Клиника Нью Госпиталь, Тбилиси

РЕЗЮМЕ

Глубокая вибрация – это запатентованная терапевтическая процедура, в которой используется глубокая вибрация с минимальным внешним механическим воздействием и фибринолитическим действием для уменьшения боли, отека и воспаления.

Целью исследования было изучить клиническую эффективность использования глубокой осцилляции после тотального эндопротезирования тазово-бедренного сустава.

Материалы и методы. Обследовано 85 пациентов Реабилитационного центра «Арена 2» и контингента New Hospital Clinic в период постэндопротезной реабилитации, прошедших комплексное лечение по разработанной нами схеме – с использованием глубокой осцилляции в традиционном лечении. В качестве контроля использован клинический материал 80 пациентов, которые лечились в New Hospital Clinic, реабилитированных традиционными методами.

Результаты. Незначительная боль при нагрузке достоверно сильнее в контрольной группе. Полное движение в суставе достоверно больше в группе использования глубоких колебаний, тогда как умеренное ограничение больше в контрольной группе. В группе глубокой осцилляции достоверно больше пациентов, которые проходят неограниченные расстояния и передвигаются без вспомогательных устройств, а частота прохождения расстояний до 200 метров достоверно меньше. По сравнению с контрольной группой, в группе осцилляции большее количество пациентов могут сидеть на любом стуле в течение 1 часа. Нет достоверных различий между группами по хромоте, деформации, подъему по лестнице и в транспорт. Суммарная оценка тазо-бедренного сустава по шкале Харриса достоверно высока в группе глубоких колебаний, соответственно, 92.31 ± 6.95 и 82.03 ± 12.12 ($t=6.73$; $p < 0.0001$).

Выводы. Включение метода глубокой осцилляции в комплексную программу реабилитации после тотального эндопротезирования Т/Б сустава улучшает его функциональное состояние.

THE EVALUATION OF DEEP OSCILLATION METHOD IN COMPLEX REHABILITATION AFTER TOTAL HIP ARTHROPLASTY ACCORDING TO THE HARRIS SCALE

Mikhail Gorshkov¹, Nugzar Elizbarashvili², Lukhum Chanturia³, Giorgi Jgushia³, Iamze Taboridze¹

¹David Aghmashenebeli Georgian University, Tbilisi; ²New Vision University; ³New Hospital Clinic, Tbilisi

SUMMARY

Deep vibration is a patented therapeutic procedure that uses deep vibration with minimal external mechanical stress and fibrinolytic action to reduce pain, swelling and inflammation. The aim of the study was to investigate the clinical efficacy of deep oscillation after total hip arthroplasty.

Methods. Total of 85 patients of the Arena-2 Rehabilitation Center and the New Hospital Clinic contingent were examined during the post-endoprosthetic rehabilitation period, who underwent a complex treatment using deep oscillations in traditional treatment. The clinical material of 80 patients treated at the New Hospital Clinic composing a control group was used, these patients were rehabilitated by traditional methods.

Results. A minor pain during exercise was significantly stronger in the control group. Full joint motion was significantly greater in the deep oscillation group, while a moderate limitation was greater in the control group. In the group of deep oscillation, there are significantly more patients who travel unlimited distances and move without assistive devices, and the frequency of travel distances up to 200 meters is significantly lower. In the oscillation group more patients could sit on any chair for 1 hour, as compared with the control group. There were no significant differences between the groups in terms of lameness, deformity, climbing stairs in transport. According to the Harris scale, the total assessment of the hip joint was significantly high in the group of deep oscillation – 92.31 ± 6.95 and 82.03 ± 12.12 , respectively ($t=6.73$; $p < 0.0001$).

Conclusion. The inclusion of the deep oscillation method in a comprehensive rehabilitation program after the total arthroplasty of the hip joint improves the functional state of the joint.

სამედიცინო ანთროპოლოგია: ისტორიული პერსპექტივა და მარადიული პრობლემები

მარინე გურგენიძე

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი

სული და სხეული ერთიანია...

ბენედიქტ სპინოზა

სტატიაში განხილულია ანთროპოლოგიის განვითარების ძირითადი ასპექტები, თანამედროვე ანთროპოლოგიის არსი და მისი მნიშვნელობა კლინიკურ მედიცინაში. ასევე წარმოდგენილია კავშირი კონსტიტუციონალური ტიპოლოგიის დაავადებებთან მიმართებაში, რეპროდუქციული ანთროპოლოგიის მიმართულებით ჩატარებული ბოლო კვლევების არაერთგვაროვანი შედეგები.

საკვანძო სიტყვები: ანთროპოლოგიის ისტორია, ანთროპოლოგიის ფილოსოფია, კლინიკური ანთროპოლოგია, კლინიკური ანთროპომეტრია, მორფოფენოტიპი, ფსიქიკური აშლილობა, სომატური დაავადებები, სიბერე

სამედიცინო ანთროპოლოგია, როგორც სამეცნიერო აკადემიური დისციპლინა, 1860-1890 წლებში ჩამოყალიბდა. ის ინტეგრალური ხასიათის მეცნიერებაა და ძირითადად სამ ბაზისზეა დაყრდნობილი: მედიცინის ისტორია (ბიოსამედიცინო აზროვნების განვითარების ფუნდამენტური თეზები), ბიოეთიკა (სამედიცინო, პროფესიული ეთიკა და დეონტოლოგია) და ეთნომედიცინა.

ამ სამი მდგენელის განსაზღვრით ხდება სხვადასხვა ნიშნებით (ერი, რასა, სოციალური პლასტი და ა.შ.) გაერთიანებულ ადამიანთა ჯგუფების სამედიცინო-ანთროპოლოგიური კოლექტიური პროფილის განსაზღვრა. ის გამოიხატება ამ ჯგუფების დამოკიდებულებით სიკვდილისა და სიცოცხლისადმი, ჯანმრთელობისა და ავადმყოფობისადმი, მკურნალობისა და სამკურნალო საშუალებებისადმი, ქორწინებისა და ნაყოფიერებისადმი, ქორწინებისა და ოჯახისადმი, სქესობრივი ჰიგიენისა და რეგულაციებისადმი და ა.შ. ამის გამო, ხშირად ზღვარი იშლება ხოლმე სამედიცინო და სოციალურ ანთროპოლოგიას შორის [9].

განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია სამედიცინო ანთროპოლოგიის ისტორიული წინამძღვრების გააზრება, მათი, როგორც თანამედროვე მედიცინის მატერიალური და სულიერი განვითარების განმსაზღვრელი პრეკურსორების გაანალიზება.

დასაბამიდან, საზოგადოებასა და შესაბამისი ეპოქის მეცნიერულ მედიცინაში დამოკიდებულება ავადმყოფისა და დაავადების მიმართ გარკვეულ რყევებს განიცდიდა. ძველ სამყაროში (დაახლ. ქრ. შ.-მდე პირველ ათასწლეულამდე), უმეტესწილად ავადმყოფობის გამომწვევ მიზეზად ავი სულის მოქმედებას მიიჩნევდნენ, რასაც, თანამედროვე ენაზე თუ გადმოვიტანთ, დაავადების ეთიოპათოგენეზში არაჯანსაღი ცხოვრების – ზნეობრივი და მორალური კანონების დარღვევა, საკუთარი ფსიქოსომატური სამყაროს დაურეგულირებლობა – როლის აღიარებად უნდა მივიჩნიოთ. შედარებით მოგვიანო პერიოდში (გვიანბრინჯაო-ადრერკინის ხანა) დაავადების წარმოშობაში შედარებით მატერიალისტური პოზიციები გამოიხატა. ის, ძირითადად, ბალანსის როლის უნივერსალურ მიდგომას გულისხმობდა. მაგალითად, ეგვიპტეში – პნემის დაბინძურება, ჩინეთში – ინსა და იანს შორის წონასწორობის დარღვევა, საბერძნეთში – დისკრაზია და ა.შ. მაგრამ, ყველაფერ ამაში, ყველაზე მნიშვნელოვანი, ალბათ, მაინც ის იყო, რომ ადამიანის ორგანიზმი განიხილებოდა, როგორც ერთიანი სისტემა, ჯანმრთელობა, როგორც ორგანიზმის დაბალანსებული სისტემა და, შესაბამისად, ავადმყოფობა – ამ ბალანსის ბუნებრივი ჰარმონიის დარღვევა.

ადამიანის კონსტიტუცია – ეს არის ორგანიზმის უცვლელი ინტეგრალური მახასიათებელი. კონსტიტუციური მედიცინა სამედიცინო ანთროპოლოგიის მნიშვნელოვანი ნაწილია; მეცნიერება იკვლევს ადამიანის წარმოშობისა და ევოლუციის, ადამიანთა რასების, ეთნოსების, ადამიანის ფიზიკური ტიპის ვარიანტებს დროსა და სივრცეში. თავდაპირველად, ტერმინი ანთროპოლოგია არისტოტელეს (ქრ.შ.-მდე IV ს.) მიერ იყო შემოღებული. იგი მასში სულიერ კულტურას გულისხმობდა. თავის ფილოსოფიურ ანთროპოლოგიაში არისტოტელე განიხილავდა ადამიანსა და ცხოველებს შორის განსხვავებებს, ყურადღებას ამახვილებდა იმ ჭეშმარიტებაზე, რომ მხოლოდ ადამიანს გააჩნია ცნობიერება, ზნეობა და სიბრძნე.

„ისევე, როგორც ჭეშმარიტებაა რეალურ სამყაროში არსებული საგნები” – ამბობს არისტოტელე – “ჭეშმარიტებაა ადამიანების მიერ შემოუწავებული ცნებებიც, როგორიცაა *სიქველე*, *სამართლიანობა*, *მშვენიერება* და *სიკეთე*. ის გვარწმუნებს, რომ ადამიანის სხეული და სული ორი განსხვავებული საგანი არ არის, არამედ ერთი მთლიანია და, რომ სული ადამიანის სხეულის *ფორმაა*”. ის ასევე აღნიშნავდა: “როდესაც რაიმე მოქმედებას ვასრულებთ და ამაში ჩვენი გონება არის ჩართული, ვაცნობიერებთ, რომ მას ვასრულებთ, და ამგვარად, ვაცნობიერებთ რომ ვარსებობთ” [1].

ბიოლოგიური კლასიფიკაციისთვის არისტოტელემ შეიმუშავა იერარქიული სისტემა: მან ბუნებრივი სამყარო ორგანულ და არაორგანულ სხეულებად დაყო, შემდეგ ყურადღება გაამახვილა ორგანული სამყაროს კლასიფიკაციაზე, პრინციპული დიფერენცირება გააკეთა მცენარეებსა და ცხოველებს შორის. მან პირველმა აღმოაჩინა, რომ ნებისმიერ კატეგორიას საერთო მახასიათებლები გააჩნია. არისტოტელე თვლიდა, რომ ბუნება მიისწრაფვის სრულყოფილებისკენ და მას გააჩნია სიღრმისეული ძალა – “ენტელექცია”, რომელიც პოტენციურად შეიცავს მაინცირებელ მუხტს, მიზეზს და განაპირობებს შედეგს.

ყველაფერი, რაც ბუნების ძალით იქმნება, ბუნების ძალითვეა იმდენად კარგი, რამდენადაც შეიძლება იყოს” – წერდა არისტოტელე [2].

დაავადების განხილვა ადამიანის ფსიქოსომატური მანქანებლების გათვალისწინებით ანტიკურ საბერძნეთში იღებს საწყისს. ძვ. წ. V საუკუნეში კნიდოსის სკოლა პრაქტიკულ მედიცინაში ბრწყინვალე მიღწევებით გამოირჩეოდა. ამ სკოლაში მიიღო საბოლოო სახე სწავლებამ სხეულის ოთხი სითხის (ჰუმორის) – სისხლი, ღორწო, ყვითელი და შავი ნაღველის – შესახებ. ეს ე.წ. „ჰუმორული თეორია“ გარკვეული ცვლილებებით ოფიციალურ მედიცინაში XIX საუკუნემდე არსებობდა და დღესაც, გარკვეულ სპეკულაციურ და პრაქტიკულ მნიშვნელობასაც ინარჩუნებს. კნიდოსელები თვლიდნენ, რომ ჯანმრთელობა იყო ამ სითხეების სწორი თანაფარდობის შერევის (კრაზია) შედეგი და, პირიქით, ამ სითხეების ბალანსის დარღვევა (დისკრაზია), ფასდებოდა, როგორც უამრავი დაავადების მიზეზი.

ჰიპოკრატეს (კოსის სკოლა) უკავშირებენ ოთხ ტემპერამენტზე, კონსტიტუციურ აგებულებაზე სწავლების ჩამოყალიბებას. ძველბერძნული წარმოდგენების საფუძველზე, რომლის მიხედვით მთელი გარესამყარო ოთხი სტიქიით არის წარმოდგენილი (ჰაერი, წყალი, ცეცხლი და მიწა), ადამიანის სხეულშიც, შესაბამისად, ოთხი სითხე ცირკულირებს და გარკვეულ ინტეგრალურ წესრიგს ამყარებს. გამომდინარე აქედან, ჩამოყალიბდა სწავლება ოთხ კონსტიტუციურ ტიპზე: სანგვინიკური, მელანქოლიური, ქოლერიკული და ფლეგმატური. ჰიპოკრატე თავის სწავლებაში დემოკრიტეს მსოფლმხედველობას ეყრდნობოდა.

დემოკრიტეს აზრით კი, ადამიანები უძლურნი იყვნენ ბუნების წინაშე და სწორედ ამ მუდმივმა ბრძოლამ და დაპირისპირებამ განაპირობა მათი საზოგადოების განვითარება. დემოკრიტე წერდა, რომ ადამიანის ბუნებას ქმნის გარემომცველი ფიზიკური ბუნება – “ფიზისი” და საზოგადოება, რომელიც თავისი კანონებით და წეს-ჩვეულებებით – “ნომოსი” – გარდაქმნის ბუნების წიაღიდან გამოსული ადამიანის “ფიზისს”. ეს ერთიან პროფილს ქმნის, რასაც „ფიზიონომია“ ჰქვია და რაც შეიძლება სამედიცინო ანთროპოლოგიის საწყის ელემენტად მივიჩნიოთ.

ჰიპოკრატეს აზრით, ბუნება თავის კლიმატურ-გეოგრაფიული მრავალფეროვნებით ზემოქმედებას ახდენს ადამიანის როგორც ტემპერამენტზე, ასევე მის აგებულებაზე, პიროვნულ თვისებებზე, მის ნიჭიერებასა და, რაც მთავარია, მის ჯანმრთელობაზე. ითვლებოდა, რომ თითოეულ კონსტიტუციურ ტიპს, ორგანიზმში რომელიმე კონკრეტული სითხის დაჭარბებიდან გამომდინარე, ზოგიერთი სნეულების მიმართ გარკვეული მგრძობელობა გააჩნია. ჰიპოკრატე აღნიშნავდა სოციალური ფაქტორების მნიშვნელობას ადამიანის მემკვიდრეობაზე. ეს იყო პირველი მატერიალისტური ხედვა ადამიანის ფსიქოსომატოტიპისა სოციალური და გეოგრაფიული გავლენის კონტექსტში.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ XX საუკუნის დასაწყისში სამედიცინო წრეებში გაჩნდა მოძრაობა “ნეოჰიპოკრატიზმი”, რომლის დოქტრინა “უკან ჰიპოკრატესთან” იყო. ამ მოძრაობის “სულიერი მამა” პ. დელორი წერდა: “მედიცინა არის ყოველსმომცველი მეცნიერება. ეს არის ადამიანის მედიცინა, რომელიც მის ფსიქოლოგიურ გამოვლინებებს გარე სამყაროსთან ერთიანობაში განიხილავს” [8].

ნეოჰიპოკრატიზმის იდეები არ ეწინააღმდეგებოდა მოგვიანებით აღმოცენებულ ქოლისტიკურ მედიცინას, რომელიც პაციენტს განიხილავდა, როგორც ერთიან ფსიქოსომატურ სისტემას. ნეოჰიპოკრატიზმი და ქოლისტიკური მედიცინა იყენებს კონსტიტუციური მედიცინის სწავლებას, რომელსაც დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობა ჰქონდა სწორი დიაგნოსტიკური და მკურნალობის სტრატეგიული მიმართულების განსაზღვრაში.

იმ დროიდან მოყოლებული, ანთროპოლოგიამ მრავალი კონცეპტუალური ცვლილება განიცადა. შუა საუკუნეების აღმოსავლურ-მუსლიმურმა კულტურამ ანთროპოლოგიაში დიდი კვალი დატოვა. ამ მხრივ, გამორჩეული ავიცენაა (აბუ ალი იბნ სინა, X ს). იგი ადამიანს განიხილავდა, როგორც ბუნების ნაწილს. თავის უკვდავ “მედიცინის კანონში” ავიცენა აღწერდა ადამიანის ანატომიურ აგებულებასაც და წერდა მის ფსიქიკაზეც. იბნ-სინა თვლიდა, რომ სული და სხეული – ერთმანეთისგან გამიჯნული ორი სუბსტანციაა, თუმცა სულიერების სამკვიდროდ ტვინს მიიხნევა. ავიცენა იკვლევდა ფსიქოლოგიური მდგომარეობის ზემოქმედებას ადამიანის ფიზიოლოგიურ განვითარებაზე. მისივე აზრით, აღზრდა, სოციალური გარემო დიდ გავლენას ახდენდა როგორც ადამიანის ფსიქიკაზე, ისე მის ფიზიკურ განვითარებასა და ჯანმრთელობაზე; ყურადღებას ამახვილებდა იმაზე, რომ დადებითი ემოციები და სიყვარული კარგად მოქმედებდა ბავშვის ფსიქიკაზე და შემდგომ დადებითად აისახებოდა მის მსოფლმხედველობაზე, ხასიათზე, პიროვნულ თვისებებსა და დამოკიდებულებაზე სხვა ადამიანების მიმართ. ფსიქიკის გავლენა ორგანიზმზე ავიცენამ დაამტკიცა ორი ცხვრის მაგალითზე, რომლებსაც განსხვავებულ პირობებში ამყოფებდა. ცხვარი, რომელიც ერთ სივრცეში დაბმულ მგელთან იმყოფებოდა, მიუხედავად იმისა, რომ საკვები არ აკლდა, სწრაფად იკლებდა

წონაში. ამ მაგალითით ავიცენამ პირველად და თანაც ექსპერიმენტულად ახსნა სტრესის, საგარეუდოდ, უარყოფითი გავლენა ადამიანის სომატიკაზე.

ჰიპოკრატეს მსგავსად, ავიცენა ადამიანის კონსტიტუციურ ტიპებს აღიარებდა. როგორც ჰიპოკრატე, იბნ-სინა ადამიანებს შორის განსხვავებებს ტემპერამენტში, ხასიათსა და, შესაბამისად, ქცევებში ჰუმორების თანაფარდობას უკავშირებდა. ავიცენას აზრით, თუ ჰუმორების ბალანსი არ იყო დარღვეული, ადამიანი გაწონასწორებული ხასიათით გამოირჩეოდა.

საინტერესოა, რომ დღევანდელი ბიჰევიორისტიკა, ადამიანების ქცევასა და განწყობებს ასევე გარკვეული ბიოქიმიური პროცესებითა და ნივთიერებების (ჰორმონების, ფერმენტებისა და სხვ.) შემცველობით ხსნის და მათ განმპირობებელ ფაქტორად აღიარებს.

შუასაუკუნეების ქრისტიანულ-ევროპულ ანთროპოლოგიაში გაბატონებული წარმოდგენა ღვთაებრივი სულისა და სხეულის წარმომავლობაზე მნიშვნელოვნად შეიცვალა აღორძინების პერიოდში, როდესაც მედიცინამ და, საერთოდ, მეცნიერებამ პირი იბრუნა ეკლესიური დოგმებისგან და უფრო ჰუმანისტური იერსახე შეიძინა.

აღორძინების პერიოდში ადამიანი, მისი სხეული, გრძნობები და სურვილები უპირველეს ღირებულებებს იძენდა. “გრძნობის, აზრებისა და აზრთა ნაკადის გარდა, ადამიანის გონებაში არანაირი სხვა მოძრაობა არ არის” – წერს თომას ჰობსი (1588-1679 წწ.). ჰობსი თვლიდა, რომ ადამიანი წმინდა ფიზიკური არსებაა და სხვა არაფერია, თუ არა “ბიოლოგიური მანქანა”. თუმცა, წინააღმდეგობაში მოდის მის მიერვე წამოყენებული “შეუმჩნეველი მატერიალური სულების” არსებობა. ადამიანის ბუნების ასეთი დუალისტური ხედვა დამახასიათებელი იყო იმ პერიოდისთვის.

რენე დეკარტი (1596-1650 წწ.) თვლიდა, რომ ცოცხალი ორგანიზმის ცხოველმოქმედება მექანიკურ კანონებს ექვემდებარება. “De homie figuris” – მან შემცნების საფუძვლები ბიოლოგიურ ჭრილში განიხილა. დეკარტი გამოთქვამდა აზრს, რომ გირჩისებრი ჯირკვალი მხედველობისა და შეგნებულ მოქმედებას შორის დამაკავშირებელი რგოლია. მიუხედავად ამისა, დეკარტი თვლიდა, რომ აზროვნება სულის თვისება იყო და არა სხეულის.

როდესაც ვინმე ამბობს – “ვაზროვნებ, მაშასადამე ვარსებობ” – ის ამას, როგორც გონების ინტუიციით გაცხადებულ ურყევ ჭეშმარიტებას, ისე აღიქვამს” – წერდა რენე დეკარტი.

მიკროსკოპის შექმნით მეცნიერებმა დაიწყეს ორგანიზმის უფრო სიღრმისეული სტრუქტურების შესწავლა. რუდოლფ ვირხოვის მიერ შექმნილი “ცელულარულმა თეორიამ” დიდი გავლენა მოახდინა დაავადებათა

მექანიზმების გააზრებაზე. “ექიმის წარმატებული ქმედება, უპირველეს ყოვლისა, უკავშირდება რეგულატორული გზების კარგ ცოდნას... ის, რაც ექიმს უნდა აინტერესებდეს არა უჯრედია, არამედ, მათი ერთობლიობა” – წერდა ვირხოვი.

დღევანდელ რეალობაში დაავადებათა გამოწვევის მიზეზების და მექანიზმების დიდი ნაწილი ჯერ კიდევ უცნობია. მედიცინის განვითარების ახლო წარსულში უამრავი თეორია და კონცეფცია შეიქმნა, რომელთა ნაწილი მეტ-ნაკლები აქტუალობით აგრძელებს არსებობას. მათ შორისაა: ნერვიზმის, კორტიკო-ვისცერალური, ადაპტაციური სინდრომის, სტრესის, ფსიქოსომატური, დაბერების და მრავალი სხვა.

ანთროპოლოგია, როგორც მეცნიერება, ძირითადად ადამიანის ფიზიკური სტრუქტურისა და სოციალური ასპექტების შესახებ განვითარებას XVIII საუკუნეში იწყებს. XIX საუკუნეში მისი ძირითადი მიმართულებები ეხებოდა საზოგადოებრივ ჯანმრთელობას, სოციალურ-ეკონომიკურ და კულტურულ სფეროს. ამ მიმართულებით მოღვაწეობდნენ რუდოლფ ვირხოვი – გერმანიაში, საფრანგეთში – ლუი რენე ვილერმე, ამერიკაში – ლემუელ შეტოკი, რუსეთში – ფრიდრიხ ერისმანი და სხვ. რუდოლფ ვირხოვის თეზისმა – “ავადმყოფობა არის სოციალური მოვლენა” – სამედიცინო საზოგადოებაზე დიდი გავლენა მოახდინა.

XIX საუკუნეში რუდოლფ ვირხოვის უჯრედულმა თეორიამ სრულიად მატერიალური შეხედულება შექმნა მედიცინაში. მას ანთროპოლოგია წარმოდგენილი ჰქონდა, როგორც ერთიანი ცოდნა. “მედიცინა აერთიანებს ყველა ცოდნას და ყველა იმ კანონებს, რომლებიც განსაზღვრავს სულსა და ხორცს” – წერდა ვირხოვი.

სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის კვალდაკვალ, მედიცინა ახალი სადიაგნოსტიკო, ლაბორატორიული აღჭურვილობებით გამდიდრდა, შეიქმნა ახალი დარგები და ტექნოლოგიები. ყველაფერმა ამან დიდი გავლენა მოახდინა ექიმ-პაციენტის ურთიერთობაზე და მინიმუმამდე დაიყვანა მათი სამეურვეო, ე.წ. „პატერნალისტური“ ურთიერთკავშირი, შეცვალა ჰიპოკრატესეული მიდგომა თითოეული ინდივიდისადმი. დღის წესრიგში დადგა პაციენტის უფლებების დაცვა და ამ უკანასკნელის როლი „პაციენტი – ექიმი – საზოგადოება / სახელმწიფო“ სამკუთხედში მაქსიმალურად გაიზარდა.

XX საუკუნის მეორე ნახევარში ანთროპოლოგიის მზერა მიეპყრო ადამიანის ბიოლოგიური სტატუსის შესწავლას. ამ დროს ანთროპოლოგიაში განვითარდა მოლეკულური, გენეტიკური, ეკოლოგიური მიმართულებები. დიდი ადგილი დაიკავა ეთნოანთროპოლოგიურმა კვლევებმა, მიძღვნილი რასებისა და ეთნოსების წარმოშობის, ჩამოყალიბებისა და განვითარებისადმი. დადგენილია, რომ დღეს დედამიწაზე ადამიანთა 200-მდე მორფოლოგიური ვარიანტი ცხოვრობს.

XX საუკუნის 50-60 წლებში დასავლეთში დაიწყო ანთროპოლოგებისა და სამედიცინო სამეცნიერო საზოგადოების დაახლოება, რამაც შემდგომ განაპირობა სამედიცინო ანთროპოლოგიის, როგორც დარგის ჩამოყალიბება. აღსანიშნავია ბენჯამინ პოლის, ჯორჯ ფოსტერის და უილიამ კოდილის დიდი ღვაწლი ანთროპოლოგიისა და მედიცინის დაკავშირების პროცესში. ეს დაემთხვა იმ პერიოდს, როდესაც ახალ რეალობაში გაჩნდა უამრავი პრობლემა. აქტუალური და საჭირო გამოდგა ანთროპოლოგების ჩართულობა სანიტარულ-ჰიგიენურ პროგრამებში, რომლებიც ტარდებოდა განვითარებად და ღარიბ ქვეყნებში. ანთროპოლოგებს მოუწიათ პროგრამების კურატორებისთვის აეხსნათ, თუ როგორ უნდა გადაეღებინათ ეთნოგრაფიულ პროგრამებში არსებული “კულტურული ბარიერები”, აეხსნათ, რომ ხშირად ასეთი ქვეყნების მკვიდრ მოსახლეობას განსხვავებული ხედვა გააჩნდა დაავადებების გამომწვევ მიზეზებზე, მათთვის მიუღებელი და გაუგებარი იყო “მიკრობების კონცეფცია” და ა.შ. ბოლო ხანს კი, მაღალგანვითარებული ევროპული ქვეყნების მთავრობები სულ უფრო ხშირად მიმართავენ სამედიცინო ანთროპოლოგებს, რათა წინასწარი კვლევა ჩატარონ ამა თუ იმ სამედიცინო რეფორმის მოსალოდნელი სარგებლისა და რისკების დასადგენად მოსახლეობაში ტრადიციულად არსებული და, ამდენად, სამედიცინო ანთროპოლოგიურ რეალობად ქცეული განწყობების კუთხით.

რამდენიმე ათწლეულის შემდეგ, ჯ. ფოსტერმა და მისმა მოსწავლემ ბარბარა ანდერსონმა სამედიცინო ანთროპოლოგიის 4 მიმართულება დაასახელეს: ფიზიკური ანთროპოლოგია, ეთნომედიცინა, კულტურული ანთროპოლოგია და ჯანდაცვის საერთაშორისო პროგრამები [10].

თანამედროვე მედიცინაში ტექნოლოგიური პროგრესის და სამედიცინო ცოდნის ინტენსიური განვითარების პირობებში, სისტემური მიდგომა ადამიანის ორგანიზმისადმი მეტ აქტუალობას იძენს. ასეთმა სისტემურმა მიდგომამ, შესაძლოა, კატალიზატორის როლი ითამაშოს პაციენტების მომსახურების სფეროს გაუმჯობესებაში.

სამწუხაროდ, თითოეული ადამიანის ცხოვრებაში ერთხელ მაინც ჩნდება ჯანმრთელობის პრობლემა – სენი, რომელიც მას, სულ ცოტა, ბევრ თავსატეხს უჩენს, ყველა ინდივიდი განსხვავებულად აღიქვამს ამ პროცესს, თავისებურად უდგება მას. აღსანიშნავია, რომ ადამიანის დამოკიდებულება სნეულებისადმი განპირობებულია როგორც სენის ფორმისა და ხასიათის, ასევე გარე ფაქტორების მოქმედებაზე. ტ. პარსონი თავის ნაშრომში “სოციალური სისტემა” წერს [4], რომ დაავადება არის “სოციალური ფენომენი”. პარსონი მას განიხილავს, როგორც ორგანიზმის არასასიკეთო ფიზიკურ მდგომარეობას და, ამავდროულად, როგორც სოციალურ სტატუსს. პარსონის თეორიის მიხედვით, თითოეულ პაციენტს უწევს სნეულების მრავალფაზიანი დინამიკური პროცესის გავლა. ამ პროცესის შესწავლისას პარსონმა გამოიტანა დასკვნა, რომ ინდივიდები

და პოპულაციები განსხვავებულად რეაგირებენ დაავადების არსებობასა და მასთან “თანაცხოვრებაზე“ (sickness career).

XX საუკუნეში კონსტიტუციური სწავლება მრავალი მიმართულებით მიმდინარეობდა. ადამიანის კონსტიტუცია განიხილებოდა, როგორც ადამიანის თანდაყოლილი და შექენილი თვისებების ერთიანობის საფუძველზე ჩამოყალიბებული მორფოლოგიურ და ფუნქციურ თვისებათა ერთობლიობა. ადამიანის კონსტიტუცია განისაზღვრება გარემო პირობებით, სოციალური ფაქტორებით და განაპირობებს ორგანიზმის რეაქციის უნარს, რომელიც სხვა არაფერია, თუ არა ორგანიზმის ადაპტაციის რეაქცია. ადაპტაციური რეაქციის მიერ ადამიანის ორგანიზმი პასუხობს გარემოს ზემოქმედების ცხოველმოქმედების შეცვლით. ადაპტაციის რეაქციის გამოყენებით ანთროპოლოგებმა აღწერეს განსხვავებული ადაპტაციური სომატომორფოტიპები. ეკოლოგიური ანთროპოლოგიისა და ეთნოანთროპოლოგიის წარმომადგენლების მიერ აღწერილია არქტიკული, მაღალმთიანი, ტროპიკული, არიდული კონსტიტუციური და ზომიერი ადაპტაციური ტიპები. ისინი ერთმანეთისგან თავის ზოგადი აგებულებით განსხვავდებიან: კუნთოვანი, ცხიმოვანი, ძვლოვანი ქსოვილების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მახვენებლებით. არაერთგვაროვანია მათი ბიოქიმიური, სეროლოგიური მახვენებლებიც, რომლებიც გენეტიკურად დეტერმინირებულია. რაც შეეხება დიდ ქალაქებში მცხოვრებ ადამიანებს, მათი მორფოფუნქციური სტატუსი ამღვრეული და მეტად პოლარიზებულია, რაც გულისხმობს განაპირა სომატოტიპური კონსტიტუციების დაჭარბებას.

მრავალი მეცნიერი ადამიანის კონსტიტუციას ცალკეული ორგანოს ან სისტემის მიხედვით განსაზღვრავდა. ყველაზე გავრცელებულია კ. სიგოს (რესპირაციული – დიგესტიური – მუსკულური – ცერებრალური ტიპები); ე. კრენმერის (ლექტოსტომური – ათლეტიკური – პიკნიკური ტიპები); მ. ჩერნორუდსკის (ასთენიური – ნორმოსთენიური – ჰიპერსთენიური); შელდონის (ექტომორფული – მეზომორფული – ენდომორფული) [13].

1921 წ. კრენმერმა თავის მონოგრაფიულ ნაშრომში “სხეულის აგებულება” [7] გამოყო სამი სომატოტიპი და მათ პიროვნული მახასიათებლები დაუკავშირა: შიზოტომიური დაუკავშირა ასთენიურს, ციკლოტომიური – პიკნიკურს, ხოლო იქსოტომიური – ათლეტიკურს. თუმცა, კრენმერმა აღწერა ადამიანის სომატოფსიქიკური განაპირი ვარიანტები.

მოგვიანებით, 1940 წ. უ. შელდონმა შექმნა უფრო სრულყოფილი გაშლილი სისტემა, სადაც კრენმერის მსგავსად, სომატომორფოლოგიური სურათი ადამიანის ტემპერამენტს დაუკავშირა.

თანამედროვე ანთროპოლოგიაში ადამიანის კონსტიტუციის შესწავლის 100-ზე მეტი მეთოდოლოგია არსებობს. ადამიანის ბიოლოგიურ-სამედიცინო კონსტიტუციური აგებულება განსხვავებული ფორმულირებით გვხვდება:

ასთენიურ-ნორმო-ჰიპერსთენიური, ანდრო-მეზო-გინეკომორფული, მაკრო-მეზო-მიკროსომული. თითოეული მათგანი ასახავს ან სხეულის სიგრძესა და განის ვარიაციებს ან სქესობრივი დიფერენცირების სომატურ ხარისხს ან ონტოგენეზით განპირობებული აგებულების სხვაობას.

კლინიკური ანთროპოლოგიის კვლევის ძირითად მეთოდს წარმოადგენს კლინიკური ანთროპომეტრია, რომელიც სპეციალური ინსტრუმენტებით და შკალებით პაციენტის მორფოფენოტიპური, ასაკობრივი, სქესობრივი მანვენებლების პათოლოგიური პროცესის დინამიკასთან ურთიერთკავშირში გამოკვლევის საშუალებას იძლევა. გასული საუკუნის 60-იან წლებში ფიზიოლოგიური და ბიოქიმიური მეთოდების გამოყენებით შესაძლებელი გახდა ადამიანის მეტაბოლიზმის გამოკვლევა. ამ მიმართულებით ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი აღმოჩნდა ბიოქიმიური სურათის ნორმის ვარიაციების დადგენა შემდგომი რისკის შემცველი მანვენებლის გამოსავლენად. ნორმა განისაზღვრება, როგორც პოპულაციის ისტორიულად ფორმირებული ბიოქიმიური “სისტემის” მანვენებლების დიაპაზონი.

აგებულების კოორდინატების მიხედვით, შესაძლებელია განვსაზღვროთ ისეთი მანვენებლების ვარიაციები, როგორიცაა ლიპიდური ცვლა, შაქრის რაოდენობა სისხლში, ჰემოგლობინის, ერითროციტების რაოდენობა, Ca, K, აზოტი, კრეატინინის დონე, არტერიული წნევა და ინსულინი, ჰორმონების მანვენებლები. მაგალითად, ჰიპერქოლესტერიმენია იშვიათად გვხვდება ასთენიური აგებულების ადამიანებში; მუსკულური აღნაგობის ადამიანები კი გამოირჩევიან კრეატინინის, ჰემოგლობინის და სხვა მანვენებლების სპეციფიკური რაოდენობით [14].

XXI საუკუნეში პათოლოგიური პროცესების შესწავლა ადამიანთა აგებულების კონტექსტში მეტ აქტუალობას იძენს. კლინიკური ანთროპოლოგიის პოზიციიდან, გარკვეულ კონსტიტუციურ ტიპს ახასიათებს გარკვეული დაავადებისადმი მიდრეკილება. თავის დროზე, კრემერი წერდა ასთენიური აგებულებისადმი შიზოფრენიის ტროპიზმის შესახებ. თუმცა, ბოლო დროს ჩატარებული კვლევები უფრო დეტალურ სურათს გვიჩვენებს [12].

რუსეთში, მიხეილ ლომონოსოვის სახელობის სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტში ჩატარებულ იქნა ანთროპოლოგიური კვლევა (ბუნაკის მეთოდის გამოყენებით). კვლევაში მონაწილეობა მიიღო 840 შიზოფრენიის დიაგნოზი მქონე პაციენტმა და 482 საკონტროლო ჯგუფში მყოფმა ჯანმრთელმა ადამიანმა. ანთროპომეტრიული შედეგების შესწავლის შედეგად აღმოჩნდა, რომ ასთენიური, ნორმოსთენიური და პიკნიკური ტიპების სისშირე იდენტური იყო როგორც პირველ, ასევე საკონტროლო ჯგუფშიც. აქედან გამომდინარე, კრემერის მოსაზრება შიზოფრენიის ტროპიზმისა ასთენიურ აგებულებასთან კავშირში არ გამართლდა. შიზოფრენიით შეიძლება დაავადდეს სამივე სომატოტიპი, თუმცა, უნდა აღინიშნოს რომ დაავადების პროცესის დინამიკა განსხვავებული აღმოჩნდა სომატოჯგუფებს შორის [6].

უფრო დიდი სიხშირით გამოვლინდა უწყვეტი, არაკეთილსაიმედო, პროგრესირებადი შიზოფრენიის დინამიკა თავისი ნეგატიური სიმპტომოკომპლექსით ასთენიურ სომატოტიპებში, ხოლო კეთილსაიმედო, ხშირი რემისიებით მიმდინარე შიზოფრენია უფრო ხშირად ფიქსირდებოდა პიკნიკურ სომატოტიპებს შორის [5].

მზგავსი კვლევა ბუნაკის მეთოდოლოგიით ჩატარდა კუჭისა და თორმეტგოჯა ნაწლავის წყლულის გამოსავლენად სომატოტიპოლოგიასთან მიმართებაში. აქაც არ გამოვლინდა სომატოტიპური ტროპიზმი წყლულთან. ხოლო როგორც პირველ შემთხვევაში, ასთენიური ტიპებს შორის 99.9% ალბათობით წყლული უფრო პროგრესირებადი დინამიკით მიმდინარეობდა [3].

აღნიშნული კვლევების აქტუალობა უფრო ხელშესახები ხდება დღეს, როდესაც სრული გენომის შესწავლის პირობებში იკვეთება ადამიანის გენოტიპური მიდრეკილება გარკვეული სახის დაავადებებისადმი. ასეთი კვლევები საკმაოდ ძვირია და ხშირად ხელმიუწვდომია არამარტო ფინანსური მიზეზებით. ანთროპოლოგიური კვლევების დამაჯერებელი კორელაციის შემთხვევაში შესაძლებელი გახდება ძვირადღირებული კვლევების ჩანაცვლება ბევრად უფრო იაფი და ხელმისაწვდომი მეთოდიკით და მათი სკრინინგული მიზნით გამოყენება.

ძალიან ბევრი კვლევა ტარდება ადამიანის ბიოლოგიური დაბერების მექანიზმის შესწავლის მიზნით. ანთროპოლოგების მიერ ჩატარდა კვლევა და გამოვლენილ იქნა კავშირი მორფოლოგიური კონსტიტუციისა და ორგანიზმის დაბერების სინქარესთან. კვლევაში მონაწილეობა მიიღო 17-დან 89 წლამდე 1713 მამაკაცმა. კვლევა კვლავ ბუნაკის მეთოდოლოგიით იყო ჩატარებული ცხიმოვანი, კუნთოვანი და ძვლოვანი კომპონენტების გათვალისწინებით. მიღებული პარამეტრების დათვლის შედეგად აღმოჩნდა, რომ წონის მატება, ცხიმოვანი კომპონენტის ზრდის გამო ხელს უწყობს დაბერების პროცესს და განიხილება, როგორც დაბერების დაჩქარების მარკერი [11].

დაბერების პროცესს ორგანიზმის უფრო ღრმა სტრუქტურებშიც იკვლევენ. ტელომერების თეორიის მიხედვით, ადამიანის დაბერების პროცესი დაკავშირებულია ტელომერების დამოკლებასთან. ტელომერები – ქრომოსომების დამაბოლოებელი უბნებია და დამცველობით ფუნქციას ასრულებენ. ტელომერების დამოკლების პროცესი უკავშირდება სტრესს, დიაბეტს, კიბოს რამდენიმე ფორმას, გულ-სისხლძარღვთა და ალცჰაიმერის დაავადებებს.

მეცნიერები მიიჩნევენ, რომ ტელომერების დამოკლების პროცესის შეჩერება და ამ პროცესის უკუსვლა შესაძლებელია სწორი დიეტის შერჩევით და ჯანსაღი ცხოვრების სტილის დაცვით [15].

2020 წ. ჟურნალ “Ageing”-ში გამოქვეყნდა სტატია, სადაც აღწერილი იყო ტელ-ავივის უნივერსიტეტში ჩატარებული კვლევა. ამ კვლევაში მონაწილეობა მიიღო 64 წლის ზემოთ ჯანმრთელი ადამიანების ჯგუფმა. ისინი 90 წუთის განმავლობაში იმყოფებოდნენ ჰიპერბარიულ ბაროკამერაში, სადაც ჟანგბადი დიდი წნევით მიეწოდებოდათ. ეს სენსები სამი თვის მანძილზე კვირაში 5-ჯერ ტარდებოდა. ამ პროცედურების წყალობით ტელომერები 20%-ით გაიზარდა. აქედან გამომდინარე კი, ტელ-ავივის უნივერსიტეტის მეცნიერები დაბერების პროცესის შეჩერებაში სუფთა ჟანგბადის მნიშვნელობაზე მიუთითებენ [16].

ტელ-ავივის უნივერსიტეტის მედიცინის ფაკულტეტის ანატომიისა და ანთროპოლოგიის განყოფილების პროფესორ იაირ ბენ-დავიდის ხელმძღვანელობით ჩუვაშეთში ჩატარდა კვლევა, რომელიც ეხებოდა ვოლგისპირეთის შიმშილს (1922-23 წწ). მკვლევარებმა შეისწავლეს 1909-1980 წ.წ. დაბადებული 647 ქალისა და 687 კაცის გენეტიკური მასალა. ეს ადამიანები მათი დაბადების წლის გათვალისწინებით ჯგუფებად დაყვეს. მკვლევარებისთვის შედეგი მოულოდნელი აღმოჩნდა: ყველაზე გრძელი ტელომერები აღმოუჩინეს 1921 წლამდე დაბადებულ ადამიანებს, ხოლო ყველაზე მოკლე – უშუალოდ შიმშილის შემდგომ (1924 წლიდან) დაბადებულებს [17].

თანამედროვე ანთროპოლოგიაში დიდი ყურადღება ეთმობა რეპროდუქციულ ანთროპოლოგიას, ორსულობასა და მშობიარობას, ანუ იმას, რასაც სხვადასხვა ეთნოჯგუფები და პოპულაციები განსხვავებულად უყურებენ. რეპროდუქციული ანთროპოლოგიის მიმართულებით მრავალი კვლევა ჩატარდა იმის გამოსავლენად, თუ როგორ მოქმედებს მრავალორსულიანობა ქალის დაბერების პროცესზე. ტელომერების დამოკლების ტენდენცია მკვლევარებმა ფილიპინელ მრავალშვილიან ქალებში გამოავლინეს. დადგინდია, რომ ყოველი მომდევნო ორსულობა 0.5-2 წლამდე ზრდის უჯრედულ ასაკს. არ არის გამორიცხული, რომ სიდუხჭირე, არასაკმარისი კვება და სტრესი უარყოფითად აისახება ქალებზე. თუმცა, საპირისპირო შედეგი მიიღეს კანადის საიმონ ფრეიზერის უნივერსიტეტის მკვლევარებმა. გვატემალაში 13 წლის მანძილზე აკვირდებოდნენ 75 მკვიდრ მოსახლე ქალს. აღმოჩნდა, რომ ტელომერების დამოკლების პროცესი უფრო შენელებული იყო იმ ქალებს შორის, ვისაც მეტი შვილი ჰყავდა გაჩენილი. მეცნიერები არ გამორიცხავენ ესტროგენის დაცვით მექანიზმს, თუმცა, ასევე არ გამორიცხავენ, რომ კარგი სოციალური გარემო უფრო დადებითად აისახება ტელომერების დამოკლების პროცესზე [18].

ჯორჯ მეისონის უნივერსიტეტის ხელშეწყობით ჩატარდა გენეტიკური კვლევა. ექსპერიმენტში მონაწილეობა მიიღო რეპროდუქციული ასაკის (22-49 წწ.) 1954 ქალმა. გათვალისწინებული იყო რასა ან მათი ეთნიკური კუთვნილება, ასაკი, წონა, სოციალური პირობები, განათლება, მშობიარობის რაოდენობა, მანე ჩვევები. კვლევამ გამოაშკარავა, რომ ნამშობიარე

ქალებში ტელომერების სიგრძე საშუალოდ 4.2%-ით უფრო დამოკლებული აღმოჩნდა, ვიდრე არანამშობიარეთა ჯგუფში [19].

ჯერ კიდევ ბევრი რამ არის გასაკეთებელი მედიცინაში, რათა ყველა დასმულ კითხვას გაეცეს მეცნიერულად დამოწმებული პასუხი – “რა არის სენი” და რა გავლენას ახდენს ის ადამიანის ორგანიზმის მრავალსტრუქტურულ სისტემაზე. თავისებურად, ყოველი ცალკეული სუბსტანცია მთელ სამყაროს ასახავს” – წერდა გოტფრიდ ვილჰელმ ლაიბნიცი.

ლიტერატურა

1. დიდი წიგნი ფილოსოფიაზე / გამომცემლობა პალიტრა L – First published in 2011 in Great Britain by Dorling Kindersley Limited, 80 Strand, London, WC2R 0RL Penguin Group (UK). Copyright 2011 by Dorling Kindersley Limited, 59-63.
2. დიდი წიგნი ფილოსოფიაზე / გამომცემლობა პალიტრა L – First published in 2011 in Great Britain by Dorling Kindersley Limited, 80 Strand, London, WC2R 0RL Penguin Group (UK). Copyright 2011 by Dorling Kindersley Limited, 118-120.
3. *Белобородова Э.И., Корнетов Н.А.* Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии, 1995, N1, 40-45.
4. *Браун Дж. В., Русина Н.Л.* Личные связи в системе здравоохранения и “карьера болезни”. Социология медицины, 1993, 30.
5. *Корнетов Н.А.* Журн. невропатологии и психиатрии им С.С. Корсакова, 1987, вып. 86 1234-1241.
6. *Корнетов Н.А., Самохвалов В.П., Корнетов Н.А.* Этология в психиатрии. Киев, Здоровье, 1990, 66.
7. *Кречмер Э.* Строение тела и характер. Исследования к проблеме строения и к обучению теории темпераментов. Москва, 2003, 380.
8. *Лисьцин Ю.И., Полунина Н.В.* Общественное здоровье и здравоохранение. Москва, Медицина, 2002, 416.
9. *Михель Д.В.* Социальная антропология медицинских систем: медицинская антропология. Саратов, 2010, 6-10.
10. *Михель Д.В.* Медицинская антропология: исследуя опыт болезни и системы врачевания. Саратов, 2015, 47-48.
11. *Синдеева Л.В.* Особенности телосложения мужчин при различных вариантах скорости старения. Медицина, Антропология, 2015.
12. *Харрисон Дж., Уайнер Дж., Тэннер Дж., Барникот Н., Рейнолдс Н.* Биология человека. Мир, 1979.
13. *Хрисафонова Е.Н., Перевозчиков И.В.* Антропология. Москва, Издательство Наука, 4-е издание, 2005, 179.
14. *Хрисафонова Е.Н., Перевозчиков И.В.* Антропология. Москва, Издательство Наука, 4-е издание, 2005, 190.
15. *Шепель Р.Н., Дряпкина О.М.* Российский кардиологический журнал, 2016.
16. Hyperbaric oxygen therapy increases telomere length and decreases immunosenescence in isolated blood cells: a prospective trial. Ageing, 2020.
17. Israel Info – Голод в Чувашии остался в генетической памяти, 2016.
18. PLOS ONE. *Cindy K. Barha C.K., Courtney W.H., Salvante K.G., Wilson S.L., Robinson W.P., Altman R.M., Nepomnaschy P.A.* Number of Children and Telomere Length in Woman, 2016.
19. *Pollack A.Z., Rivers K., Ahrens K.A.* Human Reproduction – Party associated with telomere length among US reproductive age woman, 2018, 736-744.

**МЕДИЦИНСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ:
ИСТОРИЧЕСКАЯ ПЕРСПЕКТИВА И ВЕЧНЫЕ ПРОБЛЕМЫ**

Марине Гургенидзе

Тбилисский государственный медицинский университет

РЕЗЮМЕ

В статье освещены основные этапы развития антропологии, сущность современной антропологии, ее значение в клинической медицине. Также рассмотрены связь конституциональной антропологии с патологиями, некоторые исследования репродуктивной антропологии и их неоднозначный характер.

**MEDICAL ANTHROPOLOGY:
A HISTORICAL PERSPECTIVE AND PERSISTENT PROBLEMS**

Marine Gurgeniidze

Tbilisi State Medical University

SUMMARY

The present article explores the main aspects of the development of anthropology, the essence of modern anthropology and its importance in clinical medicine. Also it reviews the links of anthropology with the diseases under constitution typology and finally it examines recent medical studies in the field of reproductive anthropology with heterogeneous results.

პოსტტრავმული დელირიუმის პროფილაქტიკა და მკურნალობა ბარძაყის მოტეხილობის მქონე ხანდაზმულ პაციენტებში

*ნუგ ზარ ელიზბარაშვილი, ანა ძაბუკაშვილი, მათა რეხვიაშვილი,
 ბექა სანოძე, დავით გოგუაძე*

გერმანული ჰოსპიტალი, თბილისი

შევისწავლეთ დელირიუმის ძირითადი კლინიკური ნიშნები ხანდაზმულ პაციენტებში ბარძაყის ძვლის პროქსიმალური ბოლოს მოტეხილობისას, ნეირომედიკატორების კონცენტრაცია სისხლში ტრავმის პირველი დღეებიდანვე დინამიკაში. ჩვენ ვაკვირდებით ბარძაყის ძვლის მოტეხილობის მქონე ხანდაზმულ პაციენტებს, რომლებსაც კლინიკაში დელირიუმი დაუდგინდათ. გამოვიკვლიეთ ნეიროტრანსმიტერების კონცენტრაცია და დელირიუმის განვითარებასთან კავშირი დინამიკაში.

ჩვენი კვლევის მთავარი მიზანი იყო დელირიუმის მიზეზის გარკვევა, ასაკთან ურთიერთობა, ჰოსპიტალიზაციის ხანგრძლივობა და ადრეული პრევენციის მეთოდების გამოკვლევა. ჩვენი კვლევებისთვის შემოთავაზებულია მედიკამენტები, რომლებიც მკურნალობას უწყობს ხელს. ეს კვლევა ექიმებს საშუალებას მისცემს შეამსუბუქონ ხანდაზმული პაციენტების მდგომარეობა და შეამცირონ ფინანსური ხარჯები.

საკვანძო სიტყვები: ბარძაყის ძვლის პროქსიმალური ბოლო, ჰალუცინაციები, ნეირომედიკატორები, ოსტეოსინთეზი, ენდოპროთეზირება, დელირიუმი

ICD10-ში დელირიუმი (დელირია, დელირიუმი, ლათ. – delirium – ვგიჟდები) განმარტებულია, როგორც ეტიოლოგიურად არასპეციფიკური ორგანული ფსიქოსინდრომი, რომლისთვისაც დამახასიათებელია ცნობიერების, ყურადღების, აღქმის, აზროვნების, მეხსიერების, ემოციური და მოტორული სფეროს დარღვევა და ძილის რითმის მოშლა [2, 4, 5, 8].

დელირიუმის სინდრომი პირველად 2500 წლის წინ აღმოაჩინა და აღწერა ჰიპოკრატემ. იგი ამბობდა: „თუ დელირიუმის მდგომარეობა შემსუბუქდა ძილის წინ, ეს კარგი ნიშანია, სუნთქვის გაძნელება, დელირიუმი და ცხელება სასიკვდილოა.“

ჰიპოკრატეს არ გამოუყენებია სიტყვა „დელირიუმ“. ის ამ მდგომარეობას გადმოსცემდა სხვა სიტყვებით; მაგრამ, როდესაც შპრენგელმა თარგმნა ჰიპოკრატეს ნაშრომები, მან ეს სიტყვა გამოიყენა.

რეალურად ეს ტერმინი სამედიცინო პრაქტიკაში დანერგა ცელსიუსმა, მიუხედავად იმისა, რომ იგი ექიმში არ იყო [2, 6, 13, 14].

დელირიუმი უფრო მძიმედ ხანდაზმულ პაციენტებში მიმდინარეობს, მათ შორის გამოჯანმრთელება აღინიშნება 5-30%-ში.

სომატურად დამძიმებულ პაციენტებში დელირიუმის განვითარება მნიშვნელოვნადაა ასოცირებული ლეტალობასთან. სტაციონირებულ ხანდაზმულ პაციენტთა სიკვდილიანობა, რომელთაც უვითარდებათ დელირიუმი, 22-75%-ს შეადგენს.

პოსტრავმული დელირიუმის მართვა ხანდაზმულ პაციენტებში

დელირიუმით დაავადებულთა სიკვდილიანობა 6-ჯერ მეტია ამ დაავადების არმქონე პაციენტებთან შედარებით, იზრდება ჰოსპიტალიზაციის დრო, შესაბამისად, ფინანსური ხარჯიც.

დელირიუმი გვხვდება ჰოსპიტალიზებულ მოხუც პაციენტთა 6-56%-ში, ონკოლოგიური ავადმყოფების 25%-სა და შიდსით დაავადებულთა 30-40% -ში.

მოხუცებულთა პოსტოპერაციულ პერიოდში დელირიუმის განვითარების რისკი თითქმის 56%-ია, ხოლო ტერმინალური მდგომარეობისას – 80%-ზე მეტი. მომატებული რისკის ჯგუფებს მიეკუთვნებიან: ახალნაოპერაციები (განსაკუთრებით გრძელი ლულოვანი ძვლების ოსტეოსინთეზის და ორგანოთა ტრანსპლანტაციის შემდეგ), დიალიზზე მყოფი პაციენტები, პაციენტები ცენტრალურ ნერვული სისტემის დაზიანებით [1, 9, 11, 15].

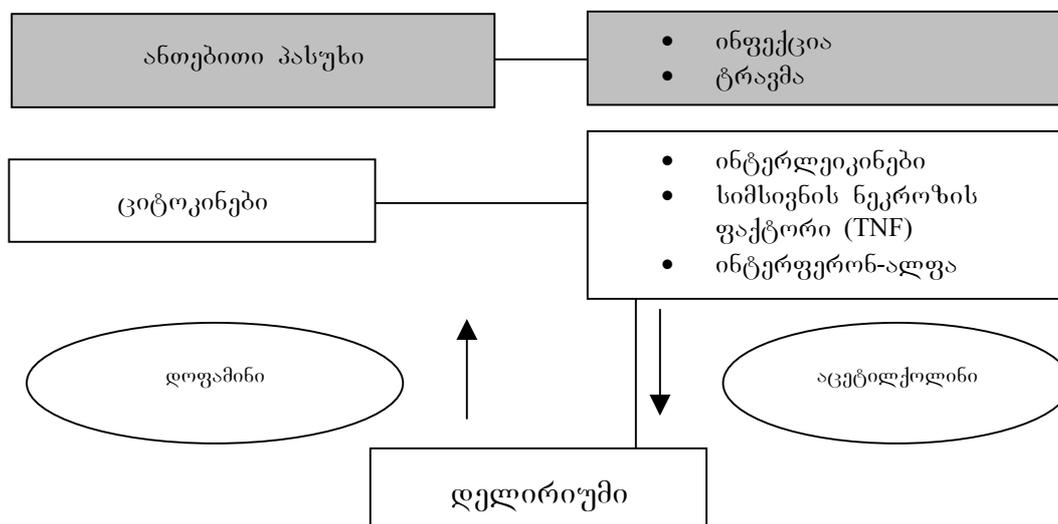
დელირიუმის კლინიკური ნიშნებია: მწვავე დასაწყისი, ცნობიერების პათოლოგია – ავადმყოფი დაბნეული და დეზორიენტირებულია, გაძნელებულია გაგება, გაცნობიერება და გააზრება. ამას ხშირად თან ახლავს მესიერების დაქვეითება, აგზნება, აფორიაქება, გაფანტული ყურადღება, ილუზიები და ჰალუცინაციები (უპირატესად, მხედველობითი), ძილის რითმის დარღვევა, ბოდვითი იდეები, სიკვდილის შიში.

ნევროლოგიური სიმპტომებია – კუნთების ჰიპოტონია, ჰიპერრეფლექსია, ტრემორი, ატაქსია, კონვერგენციის სისუსტე; მძიმე შემთხვევებში აღინიშნება: კისრის კუნთების დაჭიმულობა, კერინგის სიმპტომი, ორალური ავტომატიზმი, ათეტოზური და ქორეოფორმული ჰიპერკინეზები, ნისტაგამი, ფტოზი, სტრაბიზმი, გაყინული მზერა.

დელირიუმის პათოგენეზი ჯერ ბოლომდე გარკვეული არ არის. ჩვენ ვარაუდით, მის განვითარებაში მთავარ როლს ასრულებს თავის ტვინის ნეირომედიატორების ფუნქციური ცვლილება, კერძოდ: აცეტილქოლინი, დოფამინი, სეროტონინი, ნორეპინეფრინი, GABA (გამა-ამინობუტილის მუავა), ასევე მონაწილეობენ ციტოკინები, ინტერლეიკინები (IL-1; IL-2; IL-6), სიმსივნის ნეკროზის ფაქტორი (TNF), INF [3, 7, 10-12].

აცეტილქოლინი – მნიშვნელოვანია აგზნებისთვის, ყურადღების, მეხსიერების, თვალის სწრაფი მოძრაობისა და ძილისთვის. დელირიუმის დროს კი ყველა ეს ფუნქცია ირღვევა.

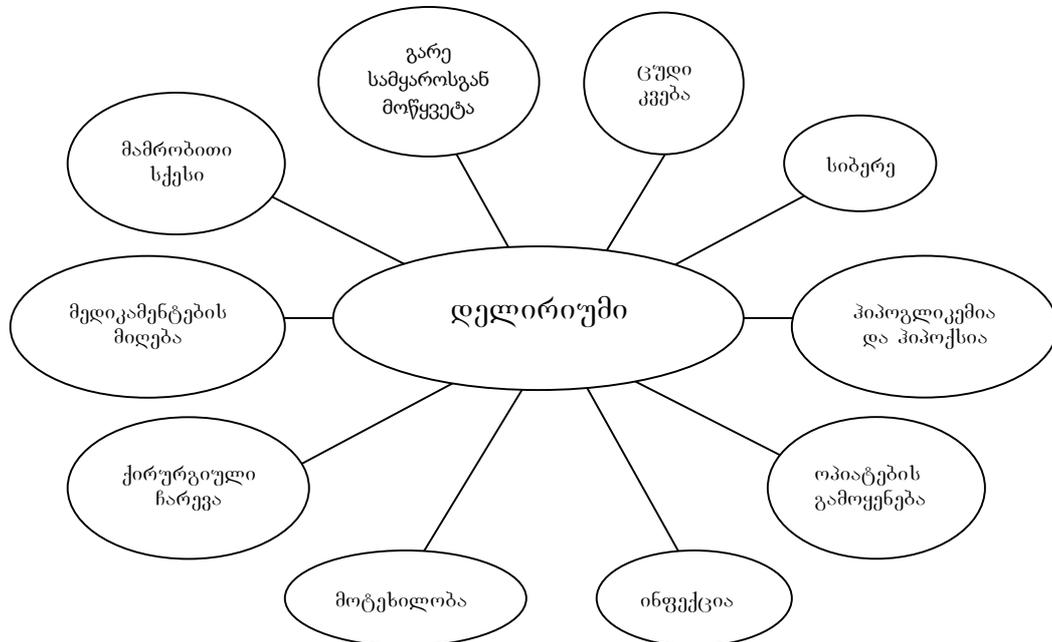
დოფამინი – თავის ტვინის ფუნქციაზე საპირისპიროდ მოქმედებს, მისი მომატება თრგუნავს ქოლინერგულ რეცეპტორებს (სურ. 1-2) [3, 7, 11, 15].



სურ. 1. დოფამინი vs აცეტილქოლინი

ჩვენ, პრაქტიკოსი ორთოპედ-ტრავმატოლოგები, დაინტერესებულნი ვართ დავადგინოთ, თუ რა იწვევს დელირიუმის განვითარებას ხანდაზმულ პაციენტებში, განსაკუთრებით ბარძაყის ძვლის პროქსიმალური ბოლოს მოტეხილობისას, რაც ხშირად ჭარბობს სხვა ტრავმულ დაზიანებებს; დელირიუმი ერთ-ერთი ხელისშემშლელი ფაქტორია პრეოპერაციული და ოპერაციული ჩარევისთვის. აღნიშნული ფსიქონერვული აშლილობები შეიძლება ოპერაციის უკუჩვენებადაც ჩაითვალოს, ვინაიდან ამ პაციენტების მართვა, პოსტოპერაციული პატრონაჟი და რეაბილიტაცია ძალზედ გაძნელებულია [5, 6, 11, 15].

ჩვენი მთავარი მიზანი ხანდაზმულ პაციენტებში სწორედ სწრაფი რეაბილიტაცია და დელირიუმის პროფილაქტიკაა.



სურ. 2. ფაქტორები, რომლებიც იწვევს დეღირიუმის განვითარებას

ამიტომ ვთვლით, რომ მოტეხილობის პირველივე დღიდან ნეირომედიატორების კონცენტრაციების კვლევა სისხლში დინამიკაში მოგვცემს ნათელ სურათს იმის შესახებ, თუ როგორ ვიმოქმედოთ და ვმართოთ პოსტტრავმული დეღირიუმის მქონე ხანდაზმული პაციენტების მკურნალობა. სწორედ ეს წარმოადგენს ჩვენი კვლევის ძირითად მიზანს.

დეღირიუმის პროფილაქტიკისთვის კვლევების დასრულებამდე ჩვენს კვლევებს შეგვიძლია მივაწოდოთ ასეთი პაციენტების მართვის შემდეგი რეკომენდაციები:

- პაციენტს მოტეხილობიდან პირველივე საათებში უნდა ჩაუტარდეს ოპერაციული მკურნალობა: ოსტეოსინთეზი ან ართროპროთეზირება, რაც უზრუნველყოფს სწრაფი რეაბილიტაციის დაწყებას, სოციუმში სწრაფ დაბრუნებას. ამისთვის, რა თქმა უნდა, კარგად უნდა იყოს აწყობილი კლინიკის ორთოპედულ-ტრავმატოლოგიური და სარეაბილიტაციო სამსახური;
- მკურნალობის ყველა ეტაპიდან ოპიოიდების გამორიცხვა;
- სათანადო ოქსიგენაცია და ინფუზიური თერაპია;
- ელექტროლიტური ბალანსის მონიტორინგი;

- ნაწლავების და შარდის ბუშტის ფუნქციის რეგულაცია;
- ადეკვატური კვება;
- ძილ-ღვიძილის ციკლის ნორმალიზება;
- პაციენტს უნდა ავუმადლოთ თვითშეფასება, დაეხმაროთ და ხელი შეუწყოთ ორიენტაციაში;
- განათების უზრუნველყოფა იმდაგვარად, რომ შესაძლებელი იყოს დღისა და ღამის გარჩევა;
- ზედმეტი გამღიზიანებლების მოცილება;
- ნაცნობი სახეების, ოჯახის წევრების მხარდაჭერა და ნუგეში.

ლიტერატურა

1. *Ahmed S., Leurent B., Sampson El.* Age and Ageing, 2014, 43(3), 326-33.
2. American Psychiatric Association, 2000. <http://www.psychiatryonline.com>
3. *Collins N., Blanchard M.R., Tookman A., Sampson El.* Age and Ageing, 2010, 39(1), 131-5.
4. Delirium. In: Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders. DSM-IV-TR. 4th ed. Arlington, Va, 2001.
5. *Fong T.G., Tulebaev S.R., Inouye Sh.K.* Nat. Rev. Neurol., 2009, Apr; 5(4), 210-220, doi: 10.1038/nrneurol.2009.24
6. *Gleason O.C.* American Family Physician, 2003, 67, 1027.
7. *Hshieh T.T., Fong T.G., Marcantonio E.R., Inouye S.K.* J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci., 2008, 63, 764-772.
8. *Inouye S.K.* Clin. Geriatr. Med., 1998, 14, 745-764.
9. *Inouye S.K.* New England Journal of Medicine, 2006, 354, 1157.
10. *Munster van B.C. et al.* J. Am. Geriatr. Soc., 2008, 56, 1704-1709.
11. *Potter J. et. al.* Clinical Medicine, 2006, 6, 303.
12. *Salluh J.I., Wang H., Schneider E.B., Nagaraja N., Yenokyan G., Damluji A. et al.* British Medical Journal, 2015, 350:h2538.
13. *Saxena S. et al.* Postgraduate Medical Journal, 2009, 85, 405.
14. US Department of Health and Human Services. CMS statistics. Washington, DC: Centers for Medicare and Medicaid Services, 2004 (publication N 03445).
15. *Wong K., Tsang A., Liu B., Schwartz R.* The Ontario senior friendly hospital strategy delirium and functional decline indicators. Toronto: Ontario Local Health Integration Network, 2012.

ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО ДЕЛИРИЯ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Нугзар Элизбарашвили, Анна Дзамукашвили, Майя Рехвиашвили, Бека Санодзе, Давид Гогвадзе

Немецкая Клиника, Тбилиси

РЕЗЮМЕ

Под наблюдением находились пожилые больные с переломами бедренной кости, у которых в клинике диагностирован делирий. Исследовали связи концентраций нейромедиаторов с развитием делирия в динамике.

Основной целью являлось выяснение причины делирия, связь с возрастом, с давностью перелома и со сроком госпитализации, а также выяснение ранних методов превенции. Нашим коллегам рекомендуем использовать медикаментозные препараты, которые помогут лечению. Данное исследование дает возможность врачам облегчить состояние пожилых пациентов и снизит финансовые затраты.

PREVENTION AND TREATMENT OF POST-TRAUMATIC DELIRIUM IN ELDERLY PATIENTS WITH FEMORAL FRACTURES

Nugzar Elizbarashvili, Anna Dzamukashvili, Maia Rekhviashvili, Beka Sanodze, David Gogvadze

German Hospital, Tbilisi

SUMMARY

Elderly patients with femoral fractures diagnosed with delirium in the clinic were under the observation. The connection with the development of neurotransmitter concentrations in the dynamics of delirium were examined. The main goal was to clarify the cause of delirium, the relationship with their age, the prescription of the fracture and the length of hospitalization. We want to find out the earliest methods of prevention.

We recommend to our colleagues to use medications that will help the treatment. This study enables doctors to alleviate the condition of elderly patients and reduce financial costs.

რომელი პროცედურაა ოპტიმალური სმენის სტატუსის უმსაფასებლად საყურისული მუსიკალური პლემირების რეზულარულ მომხმარებლებში

*ნანა სარალიძე¹, ნინო შარაშენიძე¹, ნათია სვანიძე²,
 მიხეილ თუშიშვილი², ნინო ჩიბაღაშვილი², ზურაბ ქვეანიშვილი²*

¹ სიმონ ხეჩინაშვილის სახელობის საუნივერსიტეტო კლინიკა, თბილისი;

² აუდიოლოგიის ეროვნული ცენტრი. თბილისი

სმენის სტატუსის შეფასების სამი სხვადასხვა მიდგომის ეფექტურობა შეუპირისპირდა საყურისული მუსიკალური პლემირების რეგულარულ მომხმარებლებში. 18-30 და 50-55 წლების ასაკის შესაბამისად, 40 და 15 პირი იყო კვლევებში ჩართული. ახალგაზრდათა ერთ ქვეჯგუფს საყურისული მუსიკის 22 სისტემატური მომხმარებელი, მეორეს – 18 არამომხმარებელი წარმოადგენდა. ასაკოვანთაგან პლემირების 15-ეე არამომხმარებელს განეკუთვნებოდა. სუფთა ტონების აუდიომეტრით 0.125-8 კჰც სიხშირეებზე განისაზღვრებოდა სმენის ზღურბლები. ბგერითი ტკაცუნით გამოწვეულ ოტოაკუსტიკურ ემისიათა (ბოამ)-თა ჯამური ამპლიტუდები კალკულირდებოდა შემდგომ. გუგუნა ხმაურის (babble noise) ფონზე მეტყველებითი აუდიომეტრით მიწოდებულ სიტყვათაგან გამოითვლებოდა კორექტულად ვერიფიცირებულების რიცხვი. პლემირების მომხმარებლებში იმავე ასაკის, ანუ ახალგაზრდა არამომხმარებლებში და ასაკოვან არამომხმარებლებშიც სმენის მაჩვენებლები, მთლიანობაში, ნორმის ფარგლებში თავსდებოდა. ამასთან, სპექტრის ცალკეულ შემადგენლებზე დაქვეითებულ ზღურბლთა ინციდენტების რიცხვი გამოკვლეულთა სამივე კოლექტივში თანაბარი პროპორციებით იყო წარმოდგენილი. პლემირული მუსიკის მომხმარებლებში და ორივე ასაკობრივი ჯგუფის არამომხმარებლებში ბოამ-ათა ჯამურ ამპლიტუდებს თანაბარი მაჩვენებლები გააჩნდა.

ტონალური აუდიომეტრიისა და ბოამ-ათა პროცედურათა საპირისპიროდ, მეტყველებითი აუდიომეტრიის მონაცემები სისტემატურ ჯგუფთაშორისო განსხვავებებზე მეტყველებდა: ხმაურის ფონზე კორექტულად აღქმულ სიტყვათა რიცხვი პლემირების მომხმარებლებში საშუალოდ 53%-ს, ახალგაზრდა ასაკისვე არამომხმარებლებში – 74%-ს, ასაკოვან არამომხმარებლებში – 63%-ს შეადგენდა. ამგვარად, პლემირების მომხმარებლებში სიტყვათა გარჩევითობის საშუალო მაჩვენებელი 21%-ით ჩამორჩებოდა საკონტროლო ქვეჯგუფის, ანუ ახალგაზრდა ასაკისვე არამომხმარებლების და 10%-ით – ასაკოვანი არამომხმარებლების შესაბამის მაჩვენებლებს. შედეგად გაირკვა, რომ ხმაურის ფონზე შესრულებული

მეტყველებითი აუდიომეტრია საყურისული მუსიკის რეგულარული მოხმარების თანმდევი სმენის ლატენტური დისფუნქციის ოპტიმალურ დეტექტორს წარმოადგენს.

საკვანძო სიტყვები: საყურისული მუსიკის მოყვარულები, სმენის ლატენტური დისფუნქცია, ტონალური აუდიომეტრია, ოტოაკუსტიკური ემისია, მეტყველებითი აუდიომეტრია, სიტყვების გარჩევითობა ხმაურის ფონზე

სმენის დაქვეითება მსოფლიოში ერთ-ერთ ყველაზე გავრცელებულ პათოლოგიას წარმოადგენს. ტექნიკურმა პროგრესმა სმენის ორგანოზე ხმაურის და მაღალი ინტენსივობის ბგერათა უარყოფითი ზემოქმედებების აღბათობა აამაღლა [3]. თუ ადრე ხმაურით დეტერმინირებული სმენის დაქვეითება ვიწრო პროფესიულ გართულებას წარმოადგენდა, ამჟამად მისი საშიშროება პრაქტიკულად ყველა მოქალაქეზე ვრცელდება. სმენის ორგანოს პათოლოგიის ხშირ მიზეზს სატრანსპორტო საშუალებათა მეკეთრად გაზრდილი რიცხვით გამოწვეული ხმაური და ღამის კლუბებში და კაფე-რესტორნებში ხმამაღალი უწყვეტი მუსიკა წარმოადგენს [4]. ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემებით, სმენის დაქვეითების რისკის ქვეშ მილიონობით თინეიჯერი იმყოფება [9]. სმენა დაქვეითებულობის საფრთხე საყურისული მუსიკის, ანუ მუსიკის მოსასმენი პერსონალური მოწყობილობის (მმპმ)-ის, სისტემატურ მოხმარებასთანაც არის კავშირში [5].

სმენის დაქვეითების გაახალგაზრდავებას მმპმ-ის ხელმისაწვდომობამ და სწორედ რომ ახალგაზრდებში მისმა განსაკუთრებულმა პოპულარობამ შეუწყო ხელი [2]. მმპმ-ის მოხმარების ფართო მასშტაბი გარკვეულწილად თანამედროვე პლემერთა დელიკატურობას და გამოყენების სიმარტივესაც უკავშირდება.

დადასტურებულია, რომ სმენის რეცეპტორული უჯრედები ასაკისა და ხმაურის მიმართ საკმაოდ დაუცველ სტრუქტურებს წარმოადგენს [1]. სხვადასხვა მანერე ფაქტორებზე სმენის ორგანოს მორფოლოგიური და ფიზიოლოგიური ცვლილებები ხშირად მსგავსია. შიგნითა ყურის ალტერაციები, უპირველეს ყოვლისა, სმენის ნერვსა და რეცეპტორულ უჯრედებს შორის არსებულ სინაფსებს მოიცავს. დასაწყისში პათოლოგია სამეტყველო სინაფსების ზღურბლებს ნაკლებად ან საერთოდ არ ცვლის, მაგრამ უცვლელობის შემთხვევებშიც რთულ აკუსტიკურ გარემოში ვერბალური მასალის ადეკვატურ აღქმას უშლის ხელს [6]. პათოლოგიური პროცესის ეს საწყისი ეტაპი სმენის ლატენტურ, ანუ ფარულ დაქვეითებად იწოდება [7]. სმენის ორგანოს ფუნქციის შესაფასებლად როგორც სუბიექტური, ისე ობიექტური მეთოდები მოიხმობა. წინამდებარე კვლევა მმპმ-ის რეგულარულ მოხმარებლებში სმენის ლატენტური დისფუნქციის გამოსავლინებელი სხვადასხვა პროცედურის ეფექტურობათა შედარებით ანალიზს ისახავდა მიზნად.

მასალა და მეთოდები

სუბიექტურად, ნორმალური სმენის შეგრძნების 18-30 და 50-55 წლების ასაკის შესაბამისად, 40 და 15 პირი იყო კვლევებში ჩართული. ახალგაზრდათა ჯგუფი ტესტურ და საკონტროლო ქვეჯგუფებად დიფერენცირდებოდა. ტესტურში – მმპმ-ის 22 რეგულარული მომხმარებელი, საკონტროლოში კი – 18 არამომხმარებელი იყო წარმოდგენილი. ასაკოვანთაგან მმპმ-ის 15-ვე არამომხმარებელს განეკუთვნებოდა. გარეთა და შუა ყურის პათოლოგიის გამორიცხვის მიზნით, კვლევაში ჩართვამდე ყველა პირს ოტოსკოპია უტარდებოდა. კვლევის ობიექტად ინდივიდი მხოლოდ ნორმალური ოტოსკოპიური სურათის შემთხვევაში მოიხმობოდა. გამოკვლევათა დაწყებამდე თითოეული პირის მიმართ კითხვარი ივსებოდა. ზუსტდებოდა მმპმ-ის მოხმარების საერთო დრო და ყოველდღიურ ჩართულობათა ხანგრძლივობები, მოსმენებისას მუსიკის ინტენსივობები, მმპმ-ის მოხმარების პროცესში და/ან მომდევნო პერიოდში დისკომფორტის შეგრძნებები. პარალელურად დოკუმენტირდებოდა სმენასთან ასოცირებული რისკ-ფაქტორები, კერძოდ, სიგარეტის, ალკოჰოლის მოხმარება, ნადირობის მოყვარულობა, იარაღის სროლებთან კავშირი, გადატანილი ინფექციური სნეულებები, ოტოტოქსიკური მოქმედების მედიკამენტების გამოყენება, ხმაურთან ასოცირებული სამუშაო თუ ოჯახური გარემო. სმენაჩლუნგობის გენეტიკური ფაქტორი ცალკე პუნქტად იყო კითხვარში წარმოდგენილი.

გამოკვლევის მიმდინარეობისას ინდივიდი ბგერა-ატენუირებულ კაბინაში თავსდებოდა. Madsen-ის ფირმის Itera-ს მოდელის ტონალური აუდიომეტრით საწყის ეტაპზე თითოეულ პირს ტონალური აუდიომეტრია უტარდებოდა. სმენის ზღურბლები 0.125, 0.25, 0.5, 0.75, 1, 2, 4, 6 და 8 კჰც სიხშირეებზე ჯერ ერთი, შემდეგ მეორე ყურის მიმართ, ანუ მონაურალურად განისაზღვრებოდა.

კვლევის მეორე ეტაპზე Madsen-ის ფირმისვე CAPPELA-ს მოდელის ოტოემისომეტრით 75 დბ SPL ინტენსივობის და 0.75-4.5 კჰც სიხშირული სპექტრის ბგერით ტკაცუნთა საპასუხოდ გამოწვეული ოტოაკუსტიკური ემისია, ბ(ო)ამ რეგისტრირდებოდა. რეგისტრაციის პროცესში გამოსაკვლევი პირის გარეთა სასმენ მილში ერთ ბლოკად გაერთიანებული აკუსტიკური ზონდი და მიკროფონი თავსდებოდა. სასმენი მილის სიფართის გათვალისწინებით, ყურის ჩანართი ინდივიდუალურად შეირჩეოდა. ბ(ო)ამ-ის რეგისტრაციისას ბგერით სტიმულთა მიწოდების სიხშირე 11/წმ-ს, გასაშუალოების რიცხვი 2000-ს, სემპლირების ინტერვალი, ანუ ათვლის ბიჯი 10 მკწმ-ს, ანალიზის დრო, ანუ ეპოქა 15 მწმ-ს შეადგენდა. სპეციალური კომპიუტერული პროგრამის მოხმობით, მითითებულ ეპოქაში თითოეული გასაშუალოებული ბ(ო)ამ-ის სუმარული, ანუ ჯამური ამპლიტუდა დბ-ებში დეტერმინირდებოდა.

კვლევის მესამე ეტაპზე მეტყველებითი აუდიომეტრიის ჩართულობით თავისუფალ აკუსტიკურ ველში ხმაურის ფონზე მიწოდებულ სიტყვათა აღ-

ქმის მანვენებელი განისაზღვრებოდა. ვერბალურ კომპლექსთა მაპროდუცირებელი აუდიომეტრი ტესტირებული პირის წინ ერთი მეტრის დაშორებით ლოკალიზდებოდა. მოპირდაპირე მხარეს, ანუ კვლევის ობიექტის ზურგს უკან ასევე ერთი მეტრის დაშორებით გუგუნა ხმაურის (babble noise) გენერატორი თავსდებოდა. მასკირების გარეშე დამასკირების ფონზე მიწოდებულ სიტყვებს გამოსაკვლევი პირი ხმამაღლა იმეორებდა. წარმოთქმულებს მკვლევარი რეალურების პარალელურად სპეციალურ ცხრილში აფიქსირებდა, კვლევის შემდგომ კი მათი შეპირისპირების საფუძველზე კორექტულად ვერიფიცირებულთა პროცენტს გამოთვლიდა. მეტყველებითი აუდიომეტრით მიწოდებული სიტყვების ინტენსივობა ცალკეულთა უმნიშვნელო გადახრების ფონზე საშუალოდ 62 დბ-ს შეადგენდა. ხმაურის ინტენსივობა, თავის მხრივ, 80-85 დბ-ის ფარგლებში ვარირებდა. როგორც სიტყვათა, ისე ხმაურის ინტენსივობა Decibel X version 7.0.0 (5365) მობილური აპლიკაციით დბ SPL-ებში განისაზღვრებოდა.

კვლევის ფინალურ სტადიაზე 18-30 წლების ასაკის მმპმ-ის მომხმარებლების, იმავე ასაკის არამომხმარებლების და 50-55 წლების არამომხმარებლების გამოკვლევათა შედეგები ერთმანეთს უპირისპირდებოდა.

შედეგები და მათი განხილვა

ტონალური აუდიომეტრიის მონაცემებით, 18-30 წლების ასაკის საყურისული მუსიკის რეგულარულ მომხმარებლებში, იმავე ანუ 18-30 წლების ასაკისვე არამომხმარებლებში და 50-55 წლების, ანუ ასაკოვან არამომხმარებლებში სმენის ზღურბლთა მანვენებლები 0.125-8 კჰც სიხშირეებზე ძირითადად ნორმის ფარგლებში თავსდებოდა. მმპმ-ის მომხმარებელთა და ახალგაზრდა ასაკისვე არამომხმარებელთა ქვეჯგუფების ცალკეულ ინდივიდებში მითითებული სიხშირული დიაპაზონის არც ერთ სპექტრალურ კომპონენტზე ზღურბლთა ცთომა 15 დბ-ს, ასაკოვან არამომხმარებლებში 20 დბ-ს არ აღემატებოდა. ტესტურ და საკონტროლო ქვეჯგუფებში, ანუ ახალგაზრდა ასაკის პლეიერული მუსიკის რეგულარულ მომხმარებლებში და არამომხმარებლებში სმენის ზღურბლთა საშუალო მანვენებლები ნორმის ფარგლებში თავსდებოდა და უმეტესწილად თანხვდებოდა ან მნიშვნელოვნად არ განსხვავდებოდა ერთმანეთისგან. საყურისული მუსიკალური პლეიერების ასაკოვან არამომხმარებლებში მოხმობილი სიხშირული დიაპაზონის მაღალ სპექტრალურ კომპონენტებზე (4 და 8 კჰც) სმენის ზღურბლთა დაქვეითების გამოხატული ტენდენცია აღინიშნებოდა, რაც, დიდი ალბათობით, სმენის ფუნქციის უარყოფითი ასაკობრივი დინამიკით იყო განპირობებული.

0.125-8 კჰც სიხშირეების საპირისპიროდ, საყურისული მუსიკის რეგულარული მომხმარებლის თანმდევი სმენის ორგანოს დისფუნქცია შეიძლება უფრო მაღალ სიხშირეებზე იქნეს თავს. ამ შესაძლებლობის გადასამოწმებლად, მმპმ-ის მომხმარებლებში სმენის ზღურბლთა ცვლილებები უფრო

მაღალ, კერძოდ, 10-16 კპც სიხშირეებზეც იქნება შესწავლილი. 10-16 კპც სიხშირეების ჩართულობით განხორციელებული კვლევების შედეგები 0.125-8 კპც სიხშირეებზე დაფიქსირებულ მონაცემებს შეუპირისპირდება.

ბოამ ყველა ინდივიდში დარეგისტრირდა. გამოკვლევულთა სამივე ჯგუფში ბოამ-ის სუმარული ამპლიტუდის მაჩვენებლები გამოხატული ინდივიდუალური ვარიაციით ხასიათდებოდა, თუმცა, ამპლიტუდათა საშუალო მაჩვენებლები დიდად არ განსხვავდებოდა ერთმანეთისგან (იხ. ცხრილი 1). მმპმ-ის არამომხმარებლებში, ანუ საკონტროლო ჯგუფში ბოამ-ის სუმარული ამპლიტუდის საშუალო მნიშვნელი 14.7 დბ-ს შეადგენდა და ყველაზე მაღალ სიდიდეს ფლობდა, თუმცა, მმპმ-ის მომხმარებლებში, ანუ ტესტურ ჯგუფში იგივე პარამეტრი 13.3 დბ-ის ტოლი იყო და, ამდენად, მხოლოდ 1.4 დბ-ით, ანუ უმნიშვნელოდ ჩამორჩებოდა არამომხმარებლების, ანუ საკონტროლო ჯგუფის შესაბამის მონაცემს. ბოამ-ის სუმარული ამპლიტუდის საშუალოს ყველაზე დაბალი მაჩვენებელი (10.8 დბ) 50-55 წლების ასაკის მმპმ-ის არამომხმარებლებში აღინიშნა. თუმცა, ამპლიტუდის მაქსიმალური ინდივიდუალური სიდიდეც (23.5 დბ) სწორედ ასაკოვანთა ჯგუფში დაფიქსირდა. ზოგადად, ბოამ-ის რეგისტრაციის პროცედურა საყურისული მუსიკის მომხმარებლებში სმენის ლატენცური დისფუნქციის დეტექტორის რაიმე ნიშანს არ ფლობდა.

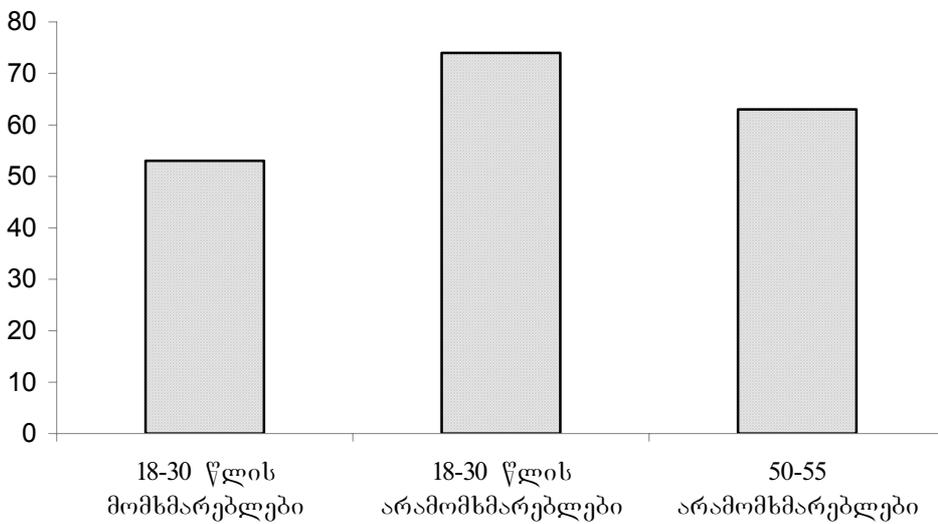
ცხრილი 1

ბოამ-ის ჯამური ამპლიტუდის საშუალოს (\pm) სტანდარტული დევიაციის, მაქსიმალურის და მინიმალურის მნიშვნელობები (დბ-ში) 18-30 წლების ასაკის მმპმ-ის მომხმარებლებში და არამომხმარებლებში და 50-55 წლების ასაკის არამომხმარებლებში

	საშუალო (\pm) სტანდარტული დევიაცია	მაქსიმალური	მინიმალური
18-30 წლების მომხმარებლები	13.3 \pm 0.5	22.9	6.5
18-30 წლების არამომხმარებლები	14.7 \pm 1.6	21.7	8.0
50-55 ასაკის არამომხმარებლები	10.8 \pm 1.0	23.5	2.5

ტონალური აუდიომეტრიის და ბოამ-ის პროცედურათა საპირისპიროდ, მეტყველებითი აუდიომეტრიის მონაცემები სისტემატურ ჯგუფთაშორისო განსხვავებებზე მიუთითებდა. ხმაურის ფონზე კორექტულად აღქმულ სიტყვათა რიცხვი მმპმ-ის რეგულარულ მომხმარებლებში საშუალოდ 53%-ს, ახალგაზრდა ასაკის არამომხმარებლებში – 74%-ს, ასაკოვან არამომხმარებლებში – 63%-ს შეადგენდა (სურ. 1). ამგვარად, საყურისული მუსიკალური პლეიერების მომხმარებლებში კორექტულად აღქმულ სიტყვათა საშუალო მაჩვენებელი 21%-ით, ანუ მნიშვნელოვნად ჩამორჩებოდა საკონტ-

როლო ქვეჯგუფის, ანუ ახალგაზრდა ასაკისვე არამომხმარებლების შესაბამის მაჩვენებელს. ხაზგასასმელია, რომ საყურისული პლეიერების მომხმარებლებში სიტყვათა გარჩევითობის 10%-ანი ჩამორჩენა 50-55 წლების ასაკის მშპმ-ის არამომხმარებელთა მიმართაც აღინიშნა, რომლებიც, ბუნებრივია, სმენის ორგანოს ასაკობრივ ცვლილებებს ექვემდებარებოდა, რაც 10-16 კპც, ანუ უფრო მაღალი სიხშირის ბგერათა მიმართ სმენის ზღურბლთა მნიშვნელოვანი და სისტემატური დაქვეითებით დოკუმენტირდებოდა.



სურ. 1. ხმაურის ფონზე კორექტულად აღქმულ სიტყვათა პროცენტული მაჩვენებლები 18-30 წლების ასაკის მშპმ-ის მომხმარებლებში და არამომხმარებლებში და 50-55 წლების ასაკის არამომხმარებლებში

ჩვენ მიერ ჩატარებულ გამოკვლევათა შედეგებით დადასტურდა, რომ სმენის ორგანოს ლატენტური, ანუ ფარული დისფუნქციის გამოსავლინებელ ეფექტურ მეთოდს ხმაურის ფონზე ჩატარებული მეტყველებითი აუდიომეტრია წარმოადგენს. გაირკვა, რომ მშპმ-ის რეგულარული მოხმარებით ინიცირებული სმენის ორგანოს დისფუნქცია საწყის ეტაპზე კონვენციონალური სამეცნიერო სისშირეების (0.125-8 კპც) ჩართულობით რეალიზებული ტონალური აუდიომეტრით და ბოი-ის რეგისტრაციის მეთოდით არ დეტექტირდება, ხმაურის ფონზე შესრულებული მეტყველებითი აუდიომეტრით კი სათანადო აპარატურული სერვისის ფლობის შემთხვევაში საწყის ცვლილებათა იდენტიფიკაცია სავსებით შესაძლებელი და რეალურია. სმენის ორგანოს ლატენტური დისფუნქციის დროულ გამოვლენას სათანადო პრევენციული, პროფილაქტიკური და სამკურნალო ღონისძიებების დროულივე მოხმობა უნდა მოჰყვეს, რაც პათოლოგიური პროცესის

აღაგების ან თუნდაც მისი უარყოფითი დინამიკის პრევენციის გარანტად უნდა მივიჩნიოთ.

დასკვნა

სმაურის ფონზე შესრულებული მეტყველებითი აუდიომეტრია სმენის ლატენცური, ანუ ფარული დისფუნქციის ოპტიმალურ დეტექტორს წარმოადგენს.

ლიტერატურა

1. *Biassoni E.C., Serra M.R., Richtert U.* Internet.J. Audiol., 2007, 44, 74-85.
2. *Bradley R., Eortnua H., Coles R.* Brit. J. Audiol., 1987, 21, 119-125.
3. *Eggermont J.J.* Hear. Res., 2017, 352, 12-22.
4. *European Commission.* [2018-02-21]. Potential health risks of exposure to noise from personal music players and mobile phones including a music playing function preliminary, 2008.
5. *Lonescu D.* Evolution of the MP3 player: PCWorld, Oct. 29, 2009.
6. *Lutman M.E., Davis A.C., Ferguson M.A.* Health and Safety Executive, 2008 [2018-02-24].
7. *Mostafapour S.P., Lahargoue K., Gates G.A.* Laryngoscope, 2006, 108, 1832-1839.
8. *Williams W.* Internet. J. Audiol., 2005, 44, 231-236.
9. *World Health Organization, Regional Office for Europe.* 2011 [2018-02-21].

КАКАЯ ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАЕТ ОПТИМАЛЬНО-СЛУХОВОЙ СТАТУС У РЕГУЛЯРНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ УШНЫХ МУЗЫКАЛЬНЫХ ПЛЕЙЕРОВ

Нана Саралидзе¹, Нино Шарашенидзе¹, Натия Сванидзе², Михаил Тушишвили², Нино Чибалашвили², Зураб Кеванишвили²

¹ Университетская клиника им. Семена Хечинашвили; ² Национальный центр аудиологии, Тбилиси, Грузия

РЕЗЮМЕ

Оптимальный подход выискивался для оценки слухового статуса у регулярных пользователей портативных музыкальных ушных плееров. 40 и 15 лиц в возрасте, соответственно, 18-30 и 50-55 лет были исследованы. Молодые тестируемые подразделялись на две подгруппы. Первую составили 22 регулярных пользователей, вторую – 18 непользователей ушных плееров. Все 15 лиц группы пожилых относились к плеерным непользователям. В обеих группах включались индивиды с нормальной отоскопической картиной. Вначале проводилась тональная аудиометрия. В ответ на звуковые щелчки затем регистрировалась вызванная отоакустическая эмиссия (ВОАЭ). Речевая аудиометрия на фоне маскировки предъявленного словесного материала гудящим шумом (babble noise) реализовалась в конце. Как у молодых пользователей и непользователей, так и у пожилых непользователей ушных плееров пороги слуха на частотах 0.125-8 кГц были, в целом, в

пределах нормы. Числа инцидентов с повышенными порогами слышимости на отдельных спектральных составляющих указанной частотной полосы были редкими и схожими во всех трех наборах исследуемых. У пользователей ушных плееров и у непользователей обеих возрастной градаций значения суммарных амплитуд ВОАЭ были статистически равными. В отличие от тональной аудиометрии и процедуры ВОАЭ, в результатах речевой аудиометрии межгрупповые различия проявлялись отчетливо. Количество корректно воспринимаемых слов, предъявляемых на фоне маскирующего шума, у пользователей ушной плеерной музыки составило в среднем 53%, у непользователей того же, т.е. молодого возраста – 74%, а у непользователей пожилого возраста – 63%. У пользователей ушных плееров число адекватно воспринимаемых слов на фоне шумовой маскировки отставало, таким образом, от соответствующих чисел у непользователей молодого и пожилого возраста в среднем, соответственно, на 21% и 10%. Речевая аудиометрия, проводимая в условиях шумовой маскировки, оказалась, таким образом, оптимальным детектором латентной слуховой дисфункции, сопровождавшей регулярное пользование плеерной ушной музыки.

WHAT PROCEDURE IS OPTIMAL FOR HEARING STATE ESTIMATION IN REGULAR MUSIC PLAYER AURAL USERS

Nana Saralidze¹, Nino Sharashenidze¹, Natia Svanidze², Mikheil Tushishvili², Nino Chibalashvili², Zurab Kevanishvili²

¹ Simon Khechinashvili University Clinic; ² National Centre for Audiology. Tbilisi, Georgia

SUMMARY

The reliable approach has been looked for the hearing state checking in regular music player aural users. 40 subjects of 18-30, and 15 of 50-55 years of age underwent to the search. Young-aged participants covered two subgroups. The first included 22 systematic music player aural users and the second 18 – non-users. All elderly group associates were player non-users. Each selected person was inspected at start otoscopically. Intact ear-drum individuals were inquired then and the questionnaires were fulfilled regarding the hearing linked details. The pure-tone audiometry was performed at start. The click evoked otoacoustic emission (EOAE) was registered after. The speech audiometry under the background of babble-noise masking was executed at last. The hearing thresholds at 0.125-8 kHz frequencies either in young-aged music player aural users and non-users, as well as in elderly non-users were generally within the normal borders. In all three samples the hearing drop incidents at particular spectral constituents of indicated frequency set possessed alike rates, too. The summed amplitudes of EOAEs in aural music player users and non-users of both age groups were of comparable values. The plain sample dissociations were detected in speech audiometry results exclusively. The rate of adequately accepted words under the babble-noise masking background in young-aged music player aural users equaled on the mean to 53% in young-aged non-users to 74%, and in old-aged non-users to 63%. In music player aural users hence the amount of correctly differentiated verbal materials under the masking noise background by 21% lagged behind on the mean that in young-aged and by 10% – in elderly non-users. In contrast to the tonal audiometry and EOAE recording procedures, the speech audiometry fulfilled under the masking noise background was proved thus to be distinctly trustful approach for detection of the latent hearing dysfunction that follows regular music player aural usage.

COVID-19-ის კლინიკური გამოვლინება პირის ღრუში

მაია შანიძე¹, ვერა ხუნძაკიშვილი², ზურაბ საყვარელიძე¹

¹ თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, თბილისი;

² კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტი, თბილისი

COVID-19 გამოწვევაა მთელი მსოფლიოსთვის. დაავადებასთან გასამკლავებლად ინტენსიურად მიმდინარეობს გამოკვლევები, ახალი მონაცემების გადამუშავება დიაგნოსტიკის, მკურნალობის და პრევენციის სრულყოფისთვის.

პირის ღრუს ლორწოვან გარსზე ბევრი ვირუსული ინფექციის მანიფესტაცია ხდება. ზოგ ვირუსულ ინფექციას იმდენად დამახასიათებელი კლინიკური სურათი აქვს, რომ დაავადების უტყუარი დიაგნოზის დასმა შეიძლება პირის ღრუში განვითარებული ცვლილებების საფუძველზე.

კვლევის მიზანი იყო დაკვირვება გვეწარმოებინა COVID-19-ის ვირუსით ინფიცირებული პაციენტების პირის ღრუში გამოვლენილ პათოლოგიურ ცვლილებებზე.

საკვანძო სიტყვები: COVID-19, ვირუსი, პირის ღრუ, პათოლოგიური ცვლილებები

COVID-19 მიეკუთვნება კორონავირუსების დიდ ოჯახს, რომლებიც იწვევს ფართო დიაპაზონის დაავადებებს, დაწყებული გაცივებით და დამთავრებული მძიმე პათოლოგიებით [6]. COVID-19 შტამია, რომელიც ადრე არ გვხვდებოდა ადამიანის პოპულაციაში. დაავადება ვრცელდება ინფიცირებული პაციენტისგან როგორც ინკუბაციურ, ისე პროდრომალური და კლინიკური გამოვლინების პერიოდში [6, 7].

ადამიანის ინფიცირება ხდება აირწვეთოვანი, კონტაქტური, ფეკალურ-ორალური გზით. ვირუსი ორგანიზმში ხვდება პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის, ცხვირის და თვალის ლორწოვანი გარსის გავლით. ვირუსის სამიზნეა ალვეოლიტები, კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის ეპითელიუმი, სისხლძარღვების ენდოთელიუმი, ნერვული დაბოლოებები [7].

ინკუბაციის პერიოდი 2-დან 14 დღემდე გრძელდება. პირველადი სიმპტომებია ტემპერატურის მომატება შემთხვევათა 90%-ში, მშრალი ხველა – 80%, სუნთქვის გაძნელება – 55%, მიაღვია, დაღლილობა – 44%, სიმძიმის

შეგრძნება გულმკერდის არეში – 20%, ასევე თავის ტკივილი – 8%, დიარეა პაციენტთა – 3% [2, 4].

COVID-19 ყველაზე მეტად ფილტვებს აზიანებს, თუმცა არ ინდობს სხვა ორგანოებს და ორგანოთა სისტემებსაც. საინტერესოა მონაცემები კანზე განვითარებულ ცვლილებებზე. ვირუსი იწვევს კანის დაზიანებას. სხვადასხვა სიმძიმის პაციენტებში აღწერილია კანზე ერთეულების, პაპულოზურ-ვეზიკულური გამონაყარის გაჩენა, ტოქსოდერმიის, ჭინჭრის ცხელების განვითარება [2, 5].

კოვიდინფიცირებულ პაციენტთათვის პათოგნომური ნიშანია ყნოსვისა და გემოვნების დაკარგვა. მსუბუქი ფორმით მიმდინარე ინფიცირებულ პაციენტთა 86% კარგავდა ყნოსვას, საშუალო სიმძიმის – 4.5%, მძიმე მიმდინარეობის შემთხვევაში პაციენტთა – 6.9%. პაციენტთა 75%-ს ფუნქცია აღუდგათ 21-დან 60 დღემდე [8]. განსაკუთრებით აწუხებთ პაციენტებს გემოვნების დაკარგვა ან შეცვლა – დისგევზია. პაციენტები პირის ღრუში გრძნობენ მუდმივ დისკომფორტს, უხერხულ შეგრძნებას. ამით სსნიან უმადობასაც. თუმცა, ასეთ ავადმყოფებს პირის ღრუში ლორწოვან გარსზე ხშირად არავითარი ცვლილება არ აღენიშნებათ [1].

არის ერთეული მონაცემები COVID-19-ით დაავადებულ პაციენტებში პირის ღრუს ლორწოვან გარსსა და ტუჩის წითელ ყაეთანზე ნახეთქების, ეროზიების, აფთების, წყლულის წარმოშობის შესახებ [3]. დაავადების გადატანის შემდეგ პაციენტების 97%-ს აწუხებს უსიამოვნო სუნის არსებობა პირის ღრუდან (ჰალიტოზი), ნადები ენაზე [1]. თუმცა ძნელი სათქმელია, ეს ცვლილებები კორონავირუსით ინფიცირების გამო ვითარდება თუ სხვა მიზეზით, მაგალითად, მედიკამენტების მიღების ფონზე.

მასალა და მეთოდები

დაკვირვება ჩატარდა 34 პაციენტს: 19 ქალს და 15 მამაკაცს ვირუსული ინფექციის მსუბუქი ფორმით. პაციენტები იმყოფებოდნენ თვითიზოლაციაში ან კოვიდსასტუმროში. ანამნეზის შეკრება, პირის ღრუს ვიზუალური დათვალიერება და მდგომარეობის შეფასება ხორციელდებოდა დისტანციურად ინტერნეტკავშირის საშუალებით.

სხვადასხვა ასაკობრივ ჯგუფებში განისაზღვრა პაციენტთა რაოდენობა, რომელთაც პირის ღრუს ლორწოვან გარსზე ცვლილებები არ აღენიშნებოდათ და კოვიდ-ინფიცირებულ პაციენტთა რიცხვი სხვადასხვა სუბიექტური და ობიექტური ჩივილებით (ცხრილი 1).

25 წლამდე ასაკის ოთხი პაციენტიდან ცვლილებები პირის ღრუში მხოლოდ ერთ პაციენტს აღენიშნებოდა. კერძოდ, ღრძილების წვის და ქავი-

ლის შეგრძნება, ობიექტურად – ღრძილების ჰიპერემია, შეშუპება, კბილების გამოსხეხვის დროს ღრძილებიდან სისხლდენა.

ცხრილი 1

ასაკი	პაციენტთა რაოდენობა	ცვლილებები	ჩივილები არ აღენიშნებოდა
25 წლამდე	4	1	3
25-45	5	1	4
45-65	12	3	9
65-75	7	1	6
75 წლის ზემოთ	6	2	4

25-დან 45 წლამდე ასაკობრივ ჯგუფში 42 წლის ქალბატონს აწუხებდა ღრძილების წვა, ტკივილი, სისხლდენა, გამოხატული იყო ღრძილების ჰიპერემია და შეშუპება, ენაზე თეთრი ნადები.

45-დან 65 წლამდე პაციენტებს შორის 61 წლის მამაკაცს აწუხებდა ღრძილებიდან ჩირქდენა, ტკივილი. ანამნეზით გაირკვა, რომ ინფიცირებამდე ეს პაციენტი მკურნალობდა პაროდონტიტის დიაგნოზით. მეორე ავადმყოფს აწუხებდა ღრძილების ქავილის შეგრძნება, გამოხატული იყო ღრძილების ჰიპერემია. მესამე პაციენტს ჰქონდა პირის დრუს ლორწოვანი გარსის წვის და ჩხვლეტის შეგრძნება. ლორწოვანი იყო ჰიპერემიული სასახე, ენაზე და ღრძილებზე.

ცხრილი 2

ობიექტური მონაცემები	პაციენტთა რაოდენობა	სუბიექტური მონაცემები	პაციენტთა რაოდენობა
ღრძილების ჰიპერემია	++++	ქავილი	+++
პ/დ ლორწოვანი გარსის ჰიპერემია	+	წვა	++++
ღრძილების შეშუპება	+++	ჩხვლეტა	+
ღრძილებიდან სისხლდენა	++	ტკივილი	++++
ღრძილებიდან ჩირქდენა	+	სიმშრალე	+
ენაზე ნადები	++		
გამონაყარი	+		
ნახეთქი	+		

65-დან 75 წლამდე ასაკობრივ ჯგუფში ქალბატონს აწუხებდა სიმშრალე პირის ღრუში, ტკივილი, წვის შეგრძნება. ენაზე ნადები, ტუჩის კუთხეებთან აღენიშნებოდა ნახეთქები. პაციენტი ატარებდა მოსახსნელ პროთეზს, რომელსაც ტკივილის გამო ვეღარ ხმარობდა.

75 წლის ზემოთ ჯგუფში ერთ პაციენტს აწუხებდა ღრძილების ქავილის შეგრძნება, გამოსატული იყო ღრძილების ჰიპერემია, შეშუპება. მეორე პაციენტს, 78 წლის ქალბატონს, რომელიც ვეღარ ხმარობდა პროთეზს ტკივილის გამო, სასის ლორწოვან გარსზე წვრილმარცვლოვანი გამონაყარი აღენიშნებოდა. გამოვლენილი სუბიექტური და ობიექტური ჩივილები მოცემულია ცხრილში (იხ. ცხრილი 2).

ჩატარებული დაკვირვების შედეგებიდან ჩანს, რომ კოვიდინფიცირებული პაციენტების დიდ უმრავლესობას (76.5%) პირის ღრუს ლორწოვან გარსსა და ტუჩის წითელ ყაეთანზე ცვლილებები არ აღენიშნებათ.

დაავადებულ პაციენტებს უპირატესად კატარული გინგივიტის კლინიკური სურათი უვითარდებათ. ფიქსირდება პირველადი და მეორადი მორფოლოგიური ელემენტების არსებობა.

ჩვენი მონაცემებით, COVID-19-ით ინფიცირებული პაციენტების პირის ღრუში არ ყალიბდება კონკრეტული კლინიკური სურათი, გამოვლენილი პათოლოგიური ცვლილებები ინდივიდუალურია და არ უკავშირდება ასაკს.

ლიტერატურა

1. *Македонова Ю.А., Поройский С.В., Гаврикова Л.М., Афанасьева О.Ю.* Вестник Волг. ГМУ, 2021, выпуск 1 (77).
2. *Никифоров В.В., Суранова Т.Г. и др.* Архив внутренней медицины, 2020, № 2.
3. *Carreras-Presas M.C.* Lesions orales-Covid.pdf. Adults Dentistry Department. Oral Medicine.Universidad Europea de Madrid, 2020.
4. *Erdman K.T.G.* New England Journal of Medicine 2003, 348, 1953-1966.
5. *Estebanez A. et al.* J. Eur. Acad. Dermatology and Venerology, 2020.
6. *Guan W.J. et al.* New England Journal of Medicine, 2020. 1056/ NEJMOA 2002032.
7. *Huang Ch., Wong Y., Xingwong et al.* Lancet, 2020, 395, 497.
8. *Lechien J.R., Chiesa-Estomba C.M., Beckers E. et al.* Journal of Internal Medicine, 2021, January 5.

КЛИНИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ COVID-19 В ПОЛОСТИ РТА

Майя Шанидзе¹, Вера Хундзакишвили², Зураб Сакварелидзе¹

¹Тбилисский государственный медицинский университет, Тбилиси; ²Кавказский Международный университет, Тбилиси

РЕЗЮМЕ

Целью данного исследования было выявление изменений в полости рта у COVID-инфицированных больных. Наблюдение показало, что у 76.5% пациентов в ротовой полости изменений нет. Пациенты, у которых выявлялись признаки поражения слизистой оболочки, в основном, жаловались на чувство жжения, укалывания, боли. Клинически чаще всего проявлялась картина катарального гингивита, в единичных случаях отмечали наличие налета на языке, мелкого высыпания на слизистой оболочке, трещин в углах рта, но конкретную, характерную клиническую картину не наблюдали.

CLINICAL MANIFESTATION OF COVID-19 IN THE ORAL CAVITY

Maia Shanidze¹, Vera Khundzakishvili², Zurab Sakvarelidze¹

¹Tbilisi State Medical University, Tbilisi; ²The Caucasus International University, Tbilisi

SUMMARY

The aim of this study was the identification of changes in the oral cavity of COVID-infected patients. Our observation has shown that no changes in the oral cavity of 76.5% of the patients were noted. The patients, who showed the signs of mucosal lesions, mainly complained of burning sensation, pricking and pain. Clinically most often a picture of catarrhal gingivitis was manifested. In single cases a plaque on the tongue, a small rash on the mucous membrane, the cracks on lip in the corners of the mouth were observed. But a typical manifestation in the oral cavity, and a clinical picture characteristic of the COVID-infected patients were not noted.

6-7 წლის ბავშვთა ფიზიკური მომზადების საწყისი პერიოდი

*დურმიშხან ჩიტაშვილი¹, ელენე კორინთელი², ნინო ბერიანიძე²,
ზურაბ საყვარელიძე³*

¹ ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თბილისი; ² საქართველოს სახელმწიფო ფიზიკური აღზრდისა და სპორტის სასწავლო უნივერსიტეტი, თბილისი; ³ თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი

სტატიაში მოცემულია 6-7 წლის ბავშვთა შერჩევა მომავალი სპორტის სახეობაში ვარჯიშების დაწყებისთვის ფუნქციურ მონაცემებზე დაყრდნობით. ამ მიზნით ტარდებოდა ბავშვების შემოწმება მოსვენებულ მდგომარეობაში და შემდეგ ინტერვალებით ვარჯიშების ჩატარებით. მიღებული ფიზიკური და ფუნქციური მონაცემების საფუძველზე გაიცემოდა რეკომენდაციები სპორტის სახეობის არჩევისთვის.

საკვანძო სიტყვები: გულისცემის სიხშირე, სუნთქვა, ფილტვების სასიცოცხლო ტევადობა

სტატიაში განხილულია ფიზიკური ვარჯიშების გავლენა 6-7 წლის ბიჭუნების და გოგონების გულ-სისხლძარღვთა სისტემაზე. დაკვირვებები რამდენიმე წლის განმავლობაში ტარდებოდა სხვადასხვა პირობებში მყოფ ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლების, ზოგადი ფიზიკური მომზადების სკოლებისა და სპეციალიზებული სპორტული სკოლების (მძლეოსნობა, ტანვარჯიში, აკრობატიკა) მოსწავლეებზე, კერძოდ, მოსვენებულ მდგომარეობაში, საკონტროლო ფიზიკური ვარჯიშისას, ლაბორატორიულ პირობებში სტანდარტული დატვირთვით ვარჯიშისას და ვარჯიშის შემდგომ ადღენით პერიოდში.

დაკვირვება იწყებოდა 6-7 წლის ბავშვებზე სპორტულ სკოლაში შესარჩევი გამოცდების ჩაბარების მომენტიდან. ყოველ სასწავლო წელს ორჯერ ტარდებოდა განმეორებითი დაკვირვებები და, საჭიროების შემთხვევაში, მეცადინეობის გრაფიკში ხდებოდა შესაბამისი კორექტირების შეტანა.

მოსვენებულ მდგომარეობაში ბიჭუნების გულისცემის სიხშირე წუთში 92-ს უდრიდა, გოგონებისა – 97-ს (ეს მონაცემები 500 ბავშვზე ჩატარებული

დაკვირვების საშუალო მაჩვენებლებია). ყოველი მომდევნო შემოწმებისას ორივე სქესის ბავშვთა გულისცემის სიხშირე მოსვენებულ მდგომარეობაში თანდათანობით იკლებდა (გოგონებში უფრო ინტენსიურად) და ორწლიანი ვარჯიშის ბოლოს ბიჭუნების და გოგონების გულისცემის სიხშირე არსებითად არ განსხვავდებოდა ერთმანეთისგან და წუთში 75-ს არ აღემატებოდა (ცხრ. 1 და 2).

ცხრილი 1

ბიჭუნების გულ-სისხლძარღვთა და სუნთქვის სისტემების მაჩვენებელთა ცვლილებები მოსვენებულ მდგომარეობაში და ორწლიანი ფიზიკური მომზადების დროს

მაჩვენებლები	ფონი	პირველი წელი		მეორე წელი	
		1 დაკვ.	2 დაკვ.	1 დაკვ.	2 დაკვ.
გულისცემის სიხშირე (1 წთ)	98	88	84	80	78
სუნთქვის სიხშირე (1 წთ)	27	25	23	23	22
ფილტვების სასიცოცხლო ტევადობა (სმ ³)	1200	1210	1340	1550	1670

ცხრილი 2

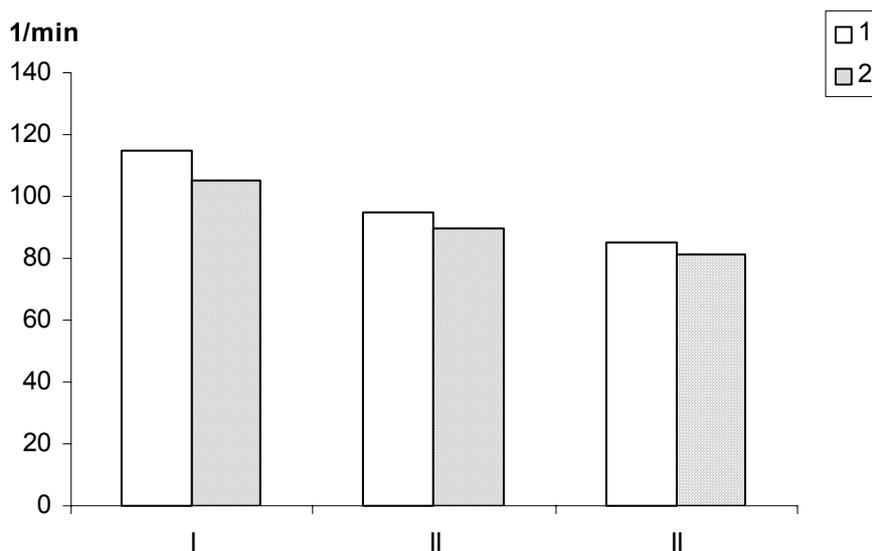
გოგონების გულ-სისხლძარღვთა და სუნთქვის სისტემების მაჩვენებელთა ცვლილებები მოსვენებულ მდგომარეობაში და ორწლიანი ფიზიკური მომზადების დროს

მაჩვენებლები	ფონი	პირველი წელი		მეორე წელი	
		1 დაკვ.	2 დაკვ.	1 დაკვ.	2 დაკვ.
გულისცემის სიხშირე (1 წთ)	97	94	92	88	85
სუნთქვის სიხშირე (1 წთ)	25	25	24	23	21
ფილტვების სასიცოცხლო ტევადობა (სმ ³)	1150	1200	1290	1460	1590

ანალოგიური მონაცემებია მიღებული ფიზიკური ვარჯიშის შედეგად ბავშვთა სუნთქვის სიხშირის მიხედვით (ცხრ. 1 და 2). სუნთქვის სიხშირის შემცირების პარალელურად საგრძნობლად იზრდება ფილტვების სასიცოცხლო ტევადობა, რომლის ზრდის ტემპი როგორც ბიჭუნებში, ასევე გოგონებშიც განსაკუთრებით მაღალია ვარჯიშის დაწყებიდან მეორე წელს, გულისცემისა და სუნთქვის სიხშირისგან განსხვავებით, ბიჭუნებსა და გოგონებს ორწლიანი ვარჯიშის შემდეგ ერთნაირი უხდებათ. ფილტვების სასიცოცხლო ტევადობის ზრდის ტემპი როგორც ბიჭუნებში, ასევე

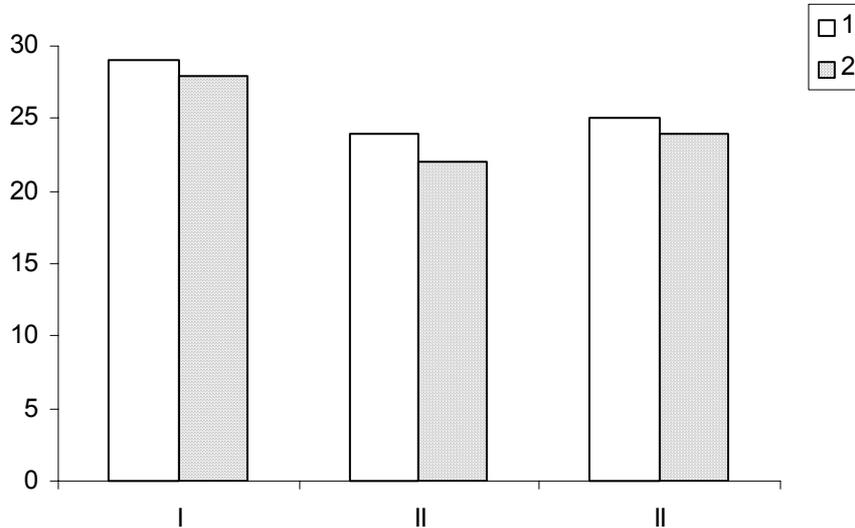
გოგონებში განსაკუთრებით მაღალია ვარჯიშის დაწყებიდან მეორე წელს. თუმცა ბიჭუნებში რამდენადმე სჭარბობს გოგონების ფილტვების სასიცოცხლო ტევადობას.

ჩვენი მონაცემების თანახმად, ვარჯიშის დაწყებიდან რამდენიმე თვის შემდეგ უკვე შეიმჩნევა გულისცემისა და სუნთქვის სიხშირეების მნიშვნელოვანი განსხვავება ნავარჯიშებ და არანავარჯიშებ ბავშვებს შორის. სწავლის პირველ წელს სასწავლო პროცესის დაწყებიდან სამი თვის შემდეგ ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლის (თბილისის პირველი ექსპერიმენტული საშუალო სკოლა) 7 წლის ასაკის მოსწავლეთა (როგორც ბიჭუნების, ასევე გოგონების) გულისცემის სიხშირე მოსვენებულ მდგომარეობაში უფრო მაღალია, ვიდრე თბილისის ზოგადი ფიზიკური მომზადების სპორტული სკოლისა და ტანვარჯიშის სპორტული სკოლის ამავე ასაკის მოსწავლეებისა (სურ. 1).



სურ. 1. მოსვენებულ მდგომარეობაში მეოფი 7 წლის ბავშვების გულისცემის სიხშირე სწავლის დაწყებიდან 3 თვის შემდეგ. 1 – ბიჭუნები, 2 – გოგონები. I – ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლის მოსწავლეები, II – ტანვარჯიშისა და აკრობატიკის სკოლის მოსწავლეები, III – ზოგადი ფიზიკური მომზადების სპორტული სკოლის მოსწავლეები

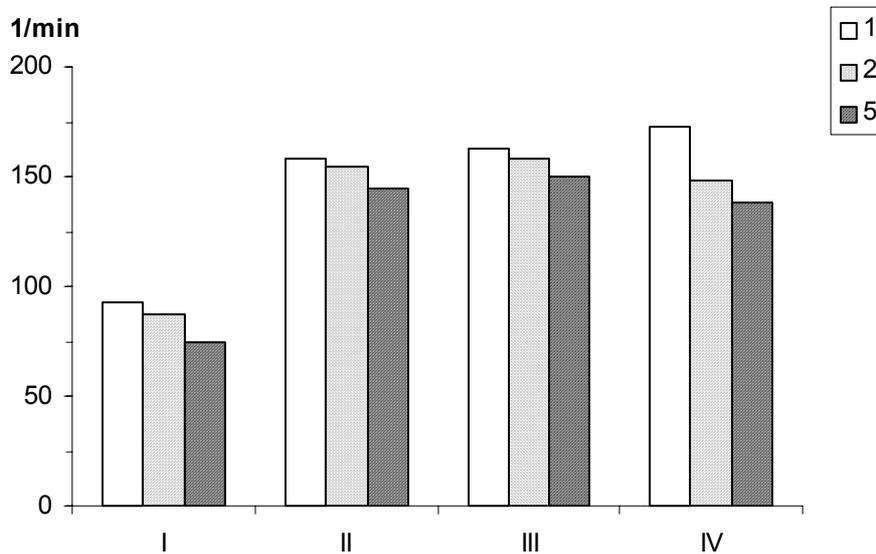
აღნიშნულ სკოლებში ბავშვები ვარჯიშობდნენ ფიზიკური განვითარების განსხვავებული პროგრამის მიხედვით. იგივე ბავშვები ასევე ერთმანეთისგან საგრძნობლად განსხვავდებიან სუნთქვის სიხშირითაც (სურ. 2).



სურ. 2. მოსვენებულ მდგომარეობაში მყოფი 7 წლის ბავშვების სუნთქვის სიხშირე სწავლის დაწყებიდან 3 თვის შემდეგ. 1 – ბიჭუნები, 2 – გოგონები. I – ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლის მოსწავლეები, II – ტანვარჯიშისა და აკრობატიკის სკოლის მოსწავლეები, III – ზოგადი ფიზიკური მომზადების სპორტული სკოლის მოსწავლეები

ამრიგად, ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლის ბავშვთა გულისცემის სიხშირე სპორტული სკოლების თანატოლ ბავშვებთან შედარებით ბიჭუნებში 18-ით მეტია, გოგონებში კი – 2-ით. ასევე სუნთქვის სიხშირე ბიჭებშიც და გოგონებშიც 5-ით მეტია. ეს მონაცემები ნათელ წარმოდგენას გვიქმნის ადრეული ასაკიდანვე ფიზიკური აღზრდის დადებით გავლენაზე. ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ მიუხედავად ზემოაღნიშნულ სპორტულ სკოლებს შორის არსებული მკვეთრი განსხვავებისა, მათი მოსწავლეების გულისცემისა და სუნთქვის სიხშირეები ფაქტიურად არ განსხვავდება ერთმანეთისგან. ჩვენი აზრით, ეს გამოწვეული უნდა იყოს იმ გარემოებით, რომ ამ ასაკის ბავშვებისთვის ფიზიკური ვარჯიში საწყის ეტაპზე გულ-სისხლძარღვთა და სუნთქვის სისტემების ზოგად გაუმჯობესებას უნდა იწვევდეს. ეს გვაფიქრებინებს, რომ ადრეულ ასაკში ფიზიკური ვარჯიშის დაწყებისას მნიშვნელობა არა აქვს, იქნება ეს ორგანიზმის ზოგადგანმავითარებელი ვარჯიშები, თუ სპეციალური ფიზიკური ვარჯიშები.

გულ-სისხლძარღვთა სისტემის ფუნქციის გაუმჯობესების ნათელ სურათს იძლევა დამწყები ნორჩი სპორტსმენების გულისცემის სიხშირის აღრიცხვა ვარჯიშის დაწყებიდან ერთი, ორი და ხუთი თვის შემდეგ მოსვენებულ მდგომარეობასა და 30 მეტრზე მაქსიმალური შესაძლებლობით სამჯერადი გარბენისას, გარბენათა შორის 3-წუთიანი ინტერვალებით (სურ. 3).



სურ. 3. ნორჩ სპორტსმენთა გულისცემის სიხშირე ერთოვიანი (1), ორთოვიანი (2) და ხუთოვიანი (5) ვარჯიშის შემდეგ მოსვენებულ მდგომარეობაში (I) და 30 მეტრზე პირველი (II), მეორე (III) და მესამე (IV) გარბენის შემდეგ

ერთოვიანი ვარჯიშის შემდეგ პირველი გარბენისას გულისცემის სიხშირე საწყის ფონთან შედარებით გაიზარდა 170%-ით, მეორე გარბენისას – 179%-ით, მესამე გარბენისას – 199%-ით. ორთოვიანი ვარჯიშის შემდეგ ერთი თვე ნავარჯიშებ ბავშვებთან შედარებით, მოსვენებულ მდგომარეობაში გულისცემის სიხშირის შემცირებასთან ერთად, მნიშვნელოვნად შემცირდა გულისცემის სიხშირის მატებაც მესამე გარბენისას. ეს მონაცემები მიუთითებს, რომ მოზარდებში ერთოვიანი ვარჯიშის შემთხვევაშიც ადგილი აქვს გულის მუშაობის შესამჩნევ გაუმჯობესებას, ორთოვიანი ვარჯიშის შემდეგ კი აღინიშნება გაწვრთნილობის ნათელი სურათი: სამჯერ გარბენისას ორთოვიანი ვარჯიშის შემდეგ 30 მეტრზე გულისცემის სიხშირის მაქსიმალური შესაძლებლობა მესამე გარბენის შემდეგ მეორე გარბენისასთან შედარებით არათუ გაიზარდა, არამედ შემცირდა კიდევ.

გაწვრთნილობის დადებითი ეფექტი უფრო ნათლად ჩანს 5-ოვიანი ვარჯიშის შემდეგ მოსვენებულ მდგომარეობაში და სამჯერადი გარბენის შემდეგ.

სისტემატური ფიზიკური ვარჯიშები კანონზომიერ ცვლილებას იწვევს სუნთქვის ორგანოების მოქმედებაშიც. მე-3 სურათზე მოცემულია სხვადასხვა ბავშვების სუნთქვის სიხშირე ფიზიკური ვარჯიშების დაწყებამდე და ხუთოვიანი ვარჯიშების შემდეგ, სადაც ნათლად ჩანს, რომ ყველა მოსწავლის სუნთქვის სიხშირე ფიზიკური ვარჯიშების შედეგად შესამჩნევ გაიშვიათებას განიცდის.

ანალოგიური მონაცემები მივიღეთ ფილტვების სასიცოცხლო ტევადობის გაზრდასთან დაკავშირებით.

შედეგები და მათი განხილვა

როგორც დაკვირვებებმა გვიჩვენა, 6-7 წლის ასაკის ბავშვების ფუნქციური მონაცემები (პულსი, სუნთქვის სიხშირე, ფილტვების სასიცოცხლო ტევადობა) მოსვენებულ მდგომარეობაში და ფიზიკური დატვირთვის დროსაც მჭიდრო კავშირშია ერთმანეთთან და პირდაპირი კავშირი აქვს კუნთოვანი სისტემის ფუნქციურ შესაძლებლობასთან.

აღნიშნული მონაცემების მიხედვით, მწვრთნელმა შეიძლება რეკომენდაცია გაუწიოს ბავშვების მშობლებს მომავალი სპორტული სპეციალობის შერჩევაში.

ლიტერატურა

1. *ჩიტაშვილი დ.* სპორტსმენთა კარდიო-რესპირატორული და საყრდენ-მამოძრავებელი სისტემების ანალიზი ფიზიკური დატვირთვის პირობებში. სადოქტორო დისერტაცია, თბილისი, 1996, 261 გვ.
2. *ჩიტაშვილი დ., კორინთელი ე.* პასიური დასვენებისა და სპორტული მასაჟის გამოყენება, როგორც მუშაობისუნარიანობის აღდგენის საშუალება. წიგნში: არამედიკამენტოზური პრევენციის, თერაპიისა და რეაბილიტაციის აქტუალური საკითხები. საქართველო, წყნეთი, 2004, 91-93.
3. *ჩიტაშვილი დ.* სხვადასხვა გარემო პირობებში სპორტსმენთა ფიზიკური თვისებები და ფუნქციური მონაცემები. საერთაშორისო პრაქტიკული კონფერენციის – ბიომედიცინის თანამედროვე პრობლემები – მასალები. თბილისი, 2018, 15-18.
4. *Вилчиковский Э.С.* Развитие моторики у детей дошкольного и школьного возраста. Теория и практика физической культуры, 1972, 6, 46-49.
5. *Граевская Н.А.* К вопросу об изучении функциональных особенностей сердца спортсменов. Теория и практика физической культуры, 1952, 15, 6, 325-331.
6. *Зимкин Н.В.* Физиологические особенности взаимосвязи двигательных и вегетативных функций при физических упражнениях. В кн.: Материалы симпозиума – О взаимосвязи двигательных и вегетативных функций в процессе физической тренировки в спорте. Ленинград, 1963, 1-12.
7. *Какабадзе И.В.* О некоторых сдвигах, происходящих в функциональном состоянии сердечно-сосудистой и дыхательной систем у дошкольников (5-6 лет), систематически занимающихся физическими упражнениями. В материалах Республиканской научной конференции, Тбилиси, 1970, 115-117.
8. *Раскин М.В., Фарфель В.С.* Частота сердечных сокращений на финише соревнований в беге. Исследования по физиологии выносливости. Труды ГЦ НИИФК, 1949, 7, 153-164.
9. Niimura J. Asian Med. J., 1990, 33, 1, 8-14.
10. *Vaccaro P., Mahoo A.* Cardiorespiratory responses to endurance training in children. Sports Med., 1987, 4, #5, 352-363.

НАЧАЛЬНЫЙ ПЕРИОД ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 6-7 ЛЕТ

*Дурмишхан Читашвили¹, Елене Коринтели², Нино Берианидзе²,
Зураб Сакварелидзе³*

¹ Государственный университет Ильи, Тбилиси; ² Учебный государственный университет физического воспитания и спорта Грузии, Тбилиси; ³ Тбилисский государственный медицинский университет

РЕЗЮМЕ

В статье рассмотрен вопрос подбора детей в возрасте 6-7 лет для начала физических упражнений в будущей спортивной специальности на основании полученных функциональных показателей. Проводилось исследование показателей в покое и в интервалах между физическими упражнениями. На основании полученных данных выданы рекомендации для выбора спортивной специальности для детей в возрасте 6-7 лет.

THE INITIAL PERIOD OF PHYSICAL TRAINING OF CHILDREN AGED 6-7 YEARS

*Durmishkhan Chitashvili¹, Elene Korinteli², Nino Berianidze²,
Zurab Sakvarelidze³*

¹ Iliia State University, Tbilisi, Georgia; ² Georgian State Educational University of Physical Training and Sport, Tbilisi; ³ Tbilisi State Medical University

SUMMARY

Based on the functional indices, the selection of children aged 6-7 years for the beginning of physical training in the future sport specialty is presented in this paper. The selection has been carried out in the state of rest and then in the intervals between physical exercises. Based on the obtained physical and functional data, the coaches are given the opportunity to issue recommendations for the choice of sport specialty.

ИКСОДОВЫЙ КЛЕЩЕВОЙ БОРРЕЛИОЗ В ПРАКТИКЕ ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГА

*Нино В. Цискаришвили, Александр Кацитадзе, Нино И. Цискаришвили,
Зураб Сакварелидзе*

Тбилисский государственный медицинский университет

В последнее время все чаще на прием к врачу-дерматологу обращаются пациенты с высыпаниями на коже, характерными для иксодового клещевого боррелиоза. Особенно актуальной эта проблема становится в весенний и осенний периоды. Мы дифференцировали иксодовый клещевой боррелиоз с простым и аллергическим контактным дерматитом, укусами других насекомых (мошки, перепончатокрылые), микотической инфекцией гладкой кожи (микроспория, трихофития), рожистым воспалением, очаговой склеродермией, центробежной кольцевидной эритемой Дарье. Исследование на наличие антител к *Borrelia burgdorferi* позволяет быстро и безошибочно подтвердить диагноз.

Ключевые слова: боррелиоз, дифференциальный диагноз, лечение

Иксодовый клещевой боррелиоз – это природно-очаговый трансмиссивный зооноз, который характеризуется острым или хроническим течением. Заболевание вызывается спирохетоподобным организмом *Borrelia burgdorferi*. Переносчиком является клещ рода *Ixodes*, у которого микроорганизм обитает в слюнных железах и желудочно-кишечном тракте. При укусе клеща микроорганизм проникает в кровотоки и разносится к органам и тканям [1, 4, 5]. Клещи обитают в лесных массивах умеренного климатического пояса в Северной Америке, Европе, случаи боррелиоза наблюдаются также в Грузии.

Заболевание классифицируют в зависимости от его периода, стадии, манифестной формы, а также доминирующего органного поражения.

В зависимости от периода заболевания различают:

- Ранний боррелиоз:
 - острое течение (до 3 мес.)
 - подострое течение (3-6 мес.)

- Поздний боррелиоз – хроническое течение (более 6 мес.)
- Резидуальный

По стадии патологического процесса различают локализованную, диссеминированную и персистирующие стадии заболевания. В течение дерматоза выделяют манифестную (эритемная или безэритемная) и латентную (субклиническая) формы болезни.

Во II и III стадиях при манифестной форме боррелиоза наблюдается органная патология (поражение кожного покрова, поражение сердечно-сосудистой и нервной систем, поражение опорно-двигательного аппарата, а также смешанные поражения) [1].

Локализованная стадия представлена на коже единичными или множественными пятнами бледно-розового цвета – хронической мигрирующей эритемой Афцелиуса-Липшютца. Пятна имеют склонность к периферическому росту. Нередко наблюдается наличие нескольких кольцевидных элементов один внутри другого. В центре очага обычно заметно место от укуса клеща. После укуса клеща высыпания появляются в течение от нескольких дней до 2 месяцев. В течение нескольких дней в центре очага процесс разрешается, по периферии сохраняется гиперемия. Субъективные ощущения отсутствуют. Пациенты жалуются на нарушение общего состояния, плохое самочувствие, усталость, астению, раздражительность, головную боль, миалгию, артралгию, тошноту. В течение нескольких недель или месяцев даже при отсутствии лечения высыпания разрешаются бесследно. В 50-70% случаев первый этап иксодового клещевого боррелиоза может протекать безэритемно, что значительно затрудняет диагностику [1, 2].

Через 4-5 недель после укуса клеща развивается второй этап заболевания. Диссеминированная стадия заболевания с поражением сердечно-сосудистой и нервной систем развивается вследствие распространения микроорганизма лимфогенным и гематогенным путем (2-ой этап заболевания). Длительное персистирование возбудителя в организме через год или несколько лет после укуса клеща приводит к поражению опорно-двигательного аппарата и другой органной патологии (3-й этап заболевания) [3, 5].

Дифференцировать иксодовый клещевой боррелиоз необходимо с простым контактным дерматитом (ПКД), аллергическим контактным дерматитом, склеродермией, рожистым воспалением, укусами насекомых (пчела, оса), центробежной кольцевидной эритемой Дарье, микотической инфекцией на гладкой коже и кольцевидной гранулемой.

ПКД является воспалительным заболеванием кожи, вызванным непосредственным воздействием раздражающего фактора на кожу (высокая и низкая температура, давление, радиация, химические вещества (кислоты, щелочи, металлы и соли металлов), растения и животные, лекарственные вещества (антибиотики),

косметические средства. Кожный процесс развивается в месте непосредственного контакта кожи с агентом и не распространяется на окружающие ткани. После прекращения экспозиции процесс самостоятельно разрешается. Клинически очаги ярко-розового цвета или розового цвета с инфильтрацией, четкой границей (рис. 1). На поверхности очагов – везикулы или буллы, корочки. Субъективно – зуд, жжение, болезненность. Общее состояние обычно не изменено.

При хронической мигрирующей эритеме Афцелиуса-Липшютца (рис.2), в отличие от ПКД, пациент не может назвать раздражающий фактор. При этом часть пациентов будет помнить факт присасывания клеща. Клинически отсутствуют инфильтрация, буллы, везикулы, в центре очага присутствует след от укуса, что не свойственно для ПКД. Субъективные ощущения при боррелиозе, в отличие от ПКД, отсутствуют. Важно отметить, что при боррелиозе имеются антитела к *Borrelia burgdorferi*.

При укусе других насекомых (пчелы, осы, комары, мошки) пациенты, как правило, помнят момент укуса и могут назвать насекомое, которое их укусило. При этом укус сопровождается резкой болезненностью и жжением, после укуса отмечается яркая отечность и гиперемия в месте укуса. Эти симптомы не характерны для укуса клеща. Укус или присасывание клеща происходит безболезненно, и часть пациентов этого даже не замечает. Высыпания при боррелиозе развиваются через несколько дней (до 60 дней) после укуса или присасывания клеща, в то время как высыпания после укуса насекомых развиваются в течение нескольких минут или часа после укуса. Разрешение высыпаний после укуса насекомых происходит в течение нескольких дней после укуса, что не свойственно для боррелиоза, при котором процесс разрешается в течение нескольких месяцев. Боррелиозу присуще наличие антител к *Borrelia burgdorferi*.

Хроническую мигрирующую эритему Афцелиуса-Липшютца необходимо дифференцировать с рожистым воспалением. Рожа является острым инфекционным заболеванием, вызванным гемолитическим стрептококком. Чаще всего входными воротами для микроорганизма могут служить микротравмы.

От хронической мигрирующей эритемы Афцелиуса-Липшютца рожистое воспаление отличается острым началом гипертермии (39-40°C), ознобом, сильной головной болью, тошнотой и рвотой. При боррелиозе общие симптомы выражены редко, нет столь высокой температуры. Клинически рожа представлена очагом яркой гиперемии с четкой границей в виде “языков пламени”, кожа в очаге напряженная и блестящая, возможно наличие пузырей и пузырьков, пальпаторно наблюдаются гипертермия и болезненность. При боррелиозе отсутствуют островоспалительные явления в месте укуса. Кроме того, боррелиозу присуще наличие антител к *Borrelia burgdorferi*, которые отсутствуют при роже.

Центробежная кольцевидная эритема Дарье является заболеванием с неясной этиологией. Дерматоз часто развивается на фоне уже имеющихся заболеваний:

сердечно-сосудистой системы, онкологических процессов, заболеваний ЖКТ, приема лекарственных препаратов. На коже появляются инфильтрированные папулы, склонные к периферическому росту. С течением времени на месте папулы формируется кольцевидный элемент с западением в центральной части. Кожа в центре не изменена, либо гиперпигментирована. По периферии очага слегка возвышающийся в виде шнура край, который может быть гладким или шелушащимся. Субъективно пациенты жалуются на незначительный зуд. Очаги чаще множественные. Высыпные элементы существуют от нескольких недель до нескольких месяцев. В центре очага в отличие от боррелиоза отсутствует след укуса. Также хронической мигрирующей эритеме Афцелиуса-Липшютца присуще наличие антител к *Borrelia burgdorferi*.



Рис. 1. Клинические случаи представлены в следующей последовательности: 1 – рожистое воспаление, 2 – центробежная кольцевидная эритема Дарье, 3 – боррелиоз, 4 – микотическая инфекция

Хроническую мигрирующую эритему Афцелиуса-Липшютца дифференцируют также с микотической инфекцией гладкой кожи (рис. 2), которой присуще наличие мицелия и/или спор патогенного гриба в соскобе с очага, а также отсутствие антител к *Borrelia burgdorferi*. Наличие валика из папул и везикул по периферии,

шелушение в очаге поражения не характерно для боррелиоза. Зуд, сопровождающий микоз гладкой кожи, не свойственен для боррелиоза.

Склеродермия – это хроническое воспалительное заболевание соединительной ткани с длительным прогрессирующим течением с изменением кожи и внутренних органов.

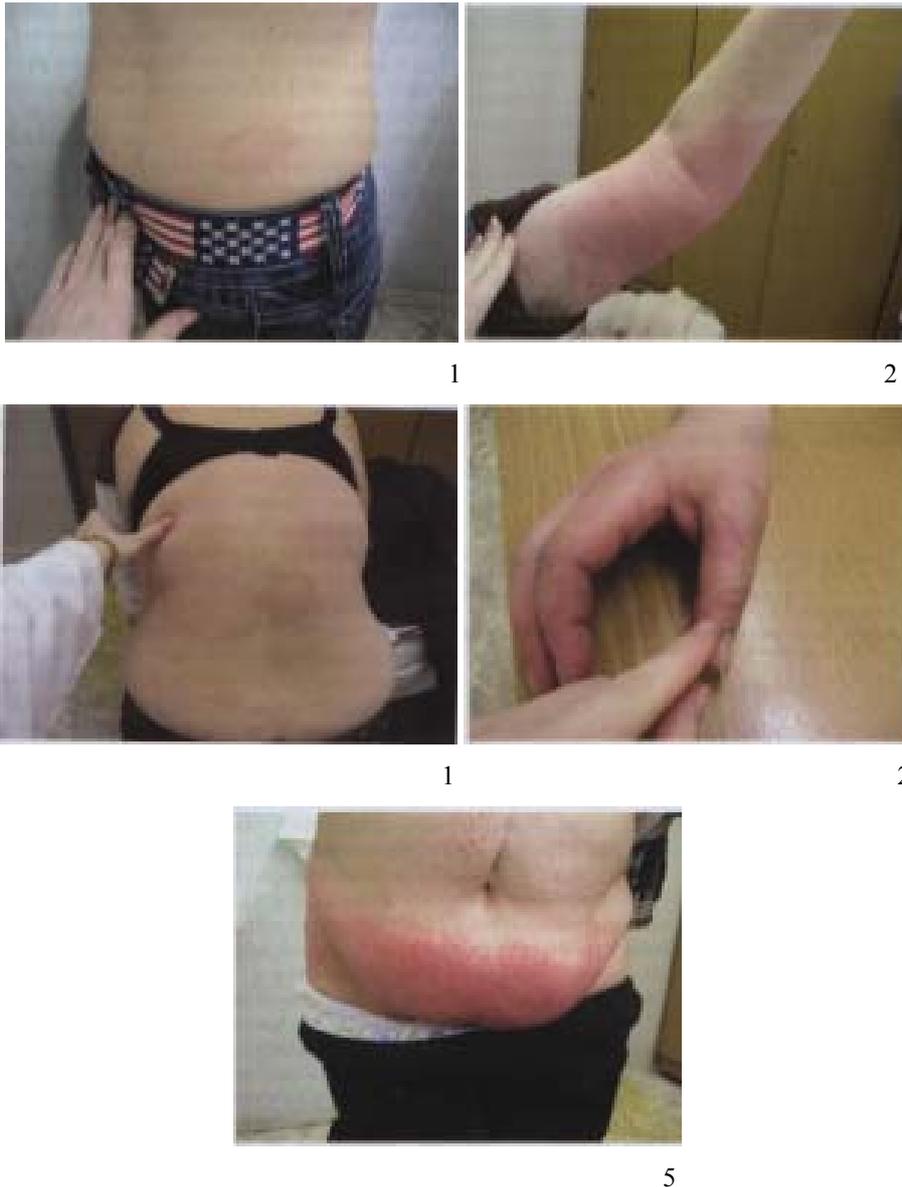


Рис. 2. Клинические случаи представлены в следующей последовательности: 1 – простой контактный дерматит, 2 – укус пчелы, 3 – очаговая склеродермия, 4 – кольцевидная гранулема, 5 – контактный аллергический дерматит

Клинически очаговая склеродермия представлена одним или несколькими пятнами розово-сиреневого цвета округлой или овальной формы с четкими границами. Затем в центре цвет пятна становится желтоватым (“цвет слоновой кости”), пятно уплотняется, развивается атрофия. Наличие сиреневого ободка по периферии очага свидетельствует об активности патологического процесса. В участке атрофии отсутствует сало- и потоотделение, отмечается выпадение волос, кожный рисунок сглаживается, ослабевает чувствительность. Поверхность очага блестит, кожа истончается и постепенно приобретает коричневый оттенок. Субъективных ощущений нет. В очаге боррелиоза отсутствуют инфильтрация и атрофия. Кроме того, иксодовому боррелиозу свойственно наличие антител к *Borrelia burgdorferi*.

АКД – это воспаление кожи, вызванное непосредственным воздействием на кожу вещества, обладающим свойствами определенного аллергена. При последующем контакте с аллергеном Т-лимфоциты выделяют лимфокины, которые инициируют наплыв в зону воспаления макрофагов и лимфоцитов, выделяющие медиаторы воспаления. Именно это объясняет развитие воспалительного процесса не только в месте контакта организма с веществом, но и на других участках кожи. Клинически в очаге гиперемия ярко красного цвета, иногда на поверхности очага везикулы или буллы; субъективно – зуд, жжение или болезненность. В отличие от боррелиоза, при АКД отмечается четкая граница очага по периферии. При боррелиозе пациенты связывают появление высыпаний с укусом, субъективные ощущения отсутствуют, у части больных при данном заболевании отмечается ухудшение общего состояния. При боррелиозе отмечается наличие антител к *Borrelia burgdorferi*.

Высыпания при кольцевидной гранулеме представлены мелкими, близко расположенными, не сливающимися блестящими или перламутровыми папулами розового цвета или цвета нормальной кожи. В центре высыпания западение, которое выглядит как атрофия. Пальпаторно, по периферии очага прощупывается шнуристый край. Очаги округлой или неправильной формы. Дерматозом чаще страдают женщины в возрасте 50-60 лет, а также дети и подростки.

В развитии патологического процесса существенную роль играют сопутствующие заболевания (сахарный диабет, ревматологические заболевания, туберкулез, онкологические процессы, аллергические процессы). Наличие HLA B_w 35 у больных с диссеминированной формой заболеваний свидетельствует о наследственном характере дерматоза. Субъективные ощущения отсутствуют. Отмечается также самопроизвольный регресс высыпаний. Локализация высыпаний чаще всего тыльная поверхность кистей и стоп. При кольцевидной гранулеме высыпания чаще бывают множественные. Пальпируемый край по периферии очага, присутствующий при кольцевидной гранулеме не наблюдается при иксодовом клещевом боррелиозе. При боррелиозе отмечается наличие антител к *Borrelia burgdorferi*.

Таким образом, выше были перечислены кожные заболевания, с которыми следует дифференцировать иксодовый клещевой боррелиоз.

Необходимо помнить, что анализы крови на наличие антител к *Borrelia burgdorferi* у пациентов с пятнистыми высыпаниями на коже, особенно конечностей, помогут поставить правильный диагноз.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Воробьев Н.Н.* Клиника, лечение и профилактика иксодовых клещевых боррелиозов. М., 1998.
2. *Голдсмит, Кац, Джилкрест, Паллер, Леффель, Вольф.* Дерматология Фицпатрика в клинической практике. Москва, Издательство Панфилова, 2015.
3. *Хебиф Т.П.* Кожные болезни: диагностика и лечение. М., «МЕДпресс – информ», 2008, 328-329.
4. Braun-Falco's *Dermatologie, Venerologie und Allergologie.* 6 Auflage Springer 2012, Band 1, 199.
5. *Fritsch P.* *Dermatologie und Venerologie*, 1998, Springer, 244-247.

ბორელიოზი დერმატოვენეროლოგის პრაქტიკაში

ნინო ვ. ცისკარიშვილი, ალექსანდრე კაციტაძე, ნინო ა. ცისკარიშვილი, ზურაბ საყვარელიძე

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი

რეზიუმე

უკანასკნელ დროს ექიმ-დერმატოვენეროლოგს ხშირად მიმართავენ პაციენტები კანზე გამონაყართ, რომელიც ბორელიოზს ახასიათებს.

ეს პრობლემა უფრო აქტუალური ხდება გაზაფხულ-შემოდგომის პერიოდში. ჩვენ ჩავატარეთ ბორელიოზის დიფერენციალური დიაგნოზი კანის მთელ რიგ დაავადებებთან: მარტივი და ალერგიული კონტაქტური დერმატიტი, ფლებოტოდერმია (კანის მწერებით ნაკბენი), სადა კანის მიკოტური ინფექციები (მიკროსპორია, ტრიქოფიტია), წითელი ქარი, კეროვანი სკლეროდერმია, დარიეს რგოლისებრი ცენტრიდანური ერთემა. *Borrelia burgdorferi*-ს მიმართ ანტისხეულების არსებობაზე კვლევის ჩატარება სწრაფად და შეცდომის გარეშე დიაგნოზის დაზუსტების საშუალებას გვაძლევს.

**DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF LYME BORRELIOSIS
IN DERMATOLOGICAL PRACTICE**

***Nino V. Tsiskarishvili, Alexander Katsitadze, Nino I. Tsiskarishvili,
Zurab Sakvarelidze***

Tbilisi State Medical University

SUMMARY

Currently, a growing number of patients with skin rash characteristic of *Lyme borreliosis* seek medical advice of dermatologists. This problem is especially urgent during the spring and autumn periods. We differentiated *Lyme borreliosis* from simple and allergic contact dermatitis, bites of other insects (midges, hymenoptera), mycotic glabrous skin infection (microsporia, trichophytia), erysipelas, localized scleroderma, and Darie's sign. Test for antibodies to *Borrelia Burgdorferi* provides fast and accurate validation of the diagnosis.

ინსტრუქცია ავტორთათვის

ჟურნალი “საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მაცნე, ბიომედიცინის სერია” ბეჭდავს ექსპერიმენტული ბიოლოგიის, ადამიანისა და ცხოველთა ფიზიოლოგიისა და მედიცინის პროფილის ორიგინალურ სამეცნიერო წერილებს. მიმოხილვითი ხასიათის წერილები იბეჭდება მხოლოდ სარედაქციო კოლეგიის დაკვეთით.

წერილები მიიღება ქართულ, რუსულ ან ინგლისურ ენებზე. ნებისმიერ ენაზე წარმოდგენილ წერილს უნდა დაერთოს სამ ენაზე (ქართულ, რუსულ და ინგლისურზე) დაწერილი რეზიუმე (არა უმეტეს 250 სიტყვისა). სამივე რეზიუმე მკაცრად ერთი შინაარსის უნდა იყოს. რეზიუმე უნდა შეიცავდეს სათაურს, ავტორებს და დაწესებულებას, რომელშიც შესრულებულია ნაშრომი, რეზიუმეში ლაკონურად უნდა იყოს ასახული შრომის მიზანი, მეთოდოლოგია, მიღებული შედეგები და დასკვნა. თითოეულ წერილს ძირითადი ტექსტის ენაზე უნდა დაერთოს 4-6 ე.წ. საკვანძო სიტყვა.

წერილის მოცულობა, რეზიუმეების და ილუსტრაციების ჩათვლით არ უნდა იყოს A4 ფორმატის 5 გვერდზე ნაკლები და 12 გვერდზე მეტი. უფრო დიდი მოცულობის წერილის ბეჭდვა საჭიროებს რედაქციის სპეციალური თანხმობის მიღებას. წერილის გაფორმება ხდება სტანდარტული რუბრიკაციით: შესავალი, კვლევის მიზანი, მასალა და მეთოდები, შედეგები და მათი განხილვა, გამოყენებული ლიტერატურის სია. ეს უკანასკნელი პირველი ავტორების გვარების მიხედვით ანბანით უნდა იყოს დალაგებული და შესაბამისად დანომრილი (ჯერ ქართული, შემდეგ რუსული და ბოლოს ლათინურენოვანი). ტექსტში ციტირებული ლიტერატურა მითითებული უნდა იყოს შესაბამისი ნომრებით, კვადრატულ ფრჩხილებში. ლიტერატურის სიაში უნდა იყოს მითითებული: ავტორები (გვარები, ინიციალები), ჟურნალის (წიგნის) სახელწოდება, წელი, ტომი, ნომერი და პირველი და ბოლო გვერდები. წიგნის ციტირების შემთხვევაში აუცილებელია ქალაქისა და გამომცემლობის მითითება (მაგ.: თბილისი, მეცნიერება). შრომათა კრებულის შემთხვევაში საჭიროა რედაქტორის (რედაქტორების) ინიციალების და გვარების მითითება.

გამოსაქვეყნებელი წერილი რედაქციაში წარმოდგენილი უნდა იყოს როგორც ამობეჭდილი (2 ეგზ.), ისე ელექტრონული ვერსიით – კომპაქტ-დისკზე (აკრეფილი MS Word-ში). ტექსტის ასაკრეფად გამოიყენება 12 ზომის ფონტები. ქართული ტექსტისთვის გამოიყენება AcadNusx და AcadMtavr, რუსული და ინგლისური ტექსტებისთვის – Times New Roman. სტრიქონთაშორის ინტერვალი – 1,5; ველები: მარცხნივ 3 სმ, ზევით და ქვევით 2,5 სმ, მარჯვნივ – 1,5 სმ). შავ-თეთრი გრაფიკები წარმოდგენილი უნდა იყოს MS Excel-ის ფაილით, სხვა შავ-თეთრი სურათები – jpeg-ფაილის სახით, დასაშვებია აგრეთვე მკაფიო შავ-თეთრი ორიგინალების (ნახაზების ან ნახატების) სახითაც (არაელექტრონული). ფერადი სურათები ჟურნალში არ იბეჭდება.

წერილის ელექტრონული ვერსია ცალკე ფაილების სახით უნდა შეიცავდეს ტექსტს, ცხრილებს და სურათებს. ფაილების და/ან ფოლდერის სახელწოდება უნდა იწყებოდეს წერილის პირველი ავტორის გვარით. ილუსტრაციების და ცხრილების ადგილი უნდა მიეთითოს ისრით ამობეჭდილი ვერსიის შესაბამისი გვერდის ველზე, მათი ჩაკაბდონება ტექსტში დაუშვებელია. სურათების წარწერები ცალკე გვერდზე უნდა იყოს აკრეფილი.

წერილი ხელმოწერილი უნდა იყოს ყველა ავტორის მიერ. ბოლო გვერდზე მითითებული უნდა იყოს საკორექსონდენტო ავტორის ტელეფონი და ელექტრონული

ფოსტის მისამართი. აუცილებელია წამყვან ავტორთა დაწესებულების ადმინისტრაციის წარდგინება.

ქურნალში წერილის ბეჭდვა ავტორთა ხარჯით ხორციელდება.

რედკოლეგიაში წარმოდგენილი წერილი სარეცენზიოდ იგზავნება ორ ანონიმურ რეცენზენტთან. რეცენზენტთა აზრში პრინციპული სხვაობის შემთხვევაში წერილი დამატებით რეცენზირებაზე გადაეცემა სარედაქციო საბჭოს ერთ-ერთ შესაბამის წევრს, რომლის აზრი გადამწყვეტია.

გამოქვეყნებული წერილის რუსული რეზიუმე იბეჭდება რუსეთის რეფერატული ქურნალის სათანადო სერიაში.

რედაქციაში წერილების ჩაბარება შეიძლება ყოველდღიურად, შაბათისა და კვირის გარდა, დღის 12 სთ-დან 15 სთ-მდე თბილისის სამედიცინო აკადემიაში (ქეთევან წამებულის გამზ., 51ა, დოღო სოსხაძე (599-298-348) ან ივ. ბერიტაშვილის ექსპერიმენტული ბიომედიცინის ცენტრში, ლ. გოთუას ქ., 14, პროფ. გ. ბექაია (599-587-027), ან პროფ. ნ. მითაგვარია (599-304-104).

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

Журнал “**Известия Национальной Академии наук Грузии, биомедицинская серия**” печатает оригинальные статьи в области экспериментальной биологии, физиологии человека и животных и медицины. Статьи обзорного характера печатаются только по заказу редколлегии.

Статьи принимаются на грузинском, русском или английском языках. В любом случае, независимо от языка статьи, к ней должны быть приложены резюме (объемом не более 250 слов) на всех трех языках. Содержание всех резюме должно быть строго одинаковым и состоять из заголовка, авторов, учреждения, где выполнена работа и лаконично изложенных – введения, цели работы, методики, основных результатов и заключения. В конце резюме, изложенного на языке текста статьи, приводятся 4-6 ключевых слов.

Объем статьи, с учетом всех резюме и иллюстративного материала, должен быть не менее 5 и не более 12 страниц (формат А4). Для печатания статьи большего объема требуется специальное согласие редколлегии. Статья оформляется согласно стандартной рубрикации: введение, цель исследования, материал и методы, результаты, обсуждение и список литературы, который составляется по алфавиту (по фамилиям первых авторов) и нумеруется. Последовательность должна быть такой – сперва грузинские источники, а затем русские и латыноязычные. Ссылки на использованную литературу в тексте указываются соответствующими номерами в квадратных скобках. В списке литературы должны быть указаны: авторы (фамилии и инициалы), наименование журнала (книги), год издания, том, номер и номера первой и последней страниц. В случае книги, необходимо указать город и название издательства, а сборника трудов – следует также указать фамилии и инициалы редакторов.

Статья в редколлегию представляется как в распечатанном (2 экз.) виде, так и в виде электронной версии на компакт-диске (должна быть набрана в формате MS Word). Для грузинского текста необходимо использовать шрифты **AcadNuss** и **AcadMtavr**, а для русских и латыноязычных текстов – **Times New Roman** (размер 12 pt). Межстрочный интервал – 1,5, поля: слева 3,0 см, сверху и снизу 2,5 см, справа – 1,5 см. Черно-белые графики должны быть представлены в виде файлов формата **MS Excel**, другие черно-белые рисунки можно представлять и в виде оригиналов (неэлектронная версия). Цветные иллюстрации в журнале не печатаются. Текст, таблицы и графики в электронной версии статьи должны быть записаны на компакт-диске (CD) в виде отдельных файлов. Наименования файлов и/или папок должны начинаться с фамилии первого автора. На CD диске не должно быть данных, не относящихся к материалам статьи. Диски авторам не возвращаются. Места размещения иллюстраций и таблиц должны быть указаны в тексте статьи. Подписи к рисункам набираются на отдельной странице.

Статья должна быть подписана всеми авторами. На последней странице указывается номер телефона и адрес эл.почты одного из ведущих авторов. К статье должно быть приложено направление от администрации учреждения, в котором выполнена работа.

Печатание статьи в журнале осуществляется за счет ее авторов.

Редколлегия направляет рукопись статьи на рецензирование обычно двум анонимным рецензентам. В случае разногласия во мнениях рецензентов, мнение одного из членов Редакционного Совета, специалиста соответствующей области, будет решающим.

Русское резюме опубликованной статьи печатается в соответствующей серии реферативного журнала России.

Сдавать статьи в редакционный совет можно ежедневно, кроме субботы и воскресенья с 12 до 15 часов по адресу: Тбилисская медицинская академия (пр. Кетеван Цамебули 51а, Додо Сохадзе (599-298-348) или в Экспериментальном центре биомедицины им. И. Бериташвили, ул. Готуа, 14, проф. Г. Бекая (599-587-027) или проф. Н. Митагвария (599-304-104).

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

The Journal “**Proceedings of the National Academy of Sciences of Georgia, Biomedical Series**” is committed to the publishing of original findings in the fields of experimental biology, human and animal physiology and medicine. Review articles are printed only on request of the editorial board.

Manuscripts should be submitted in Georgian, Russian or English languages. In any case, regardless of the language of the manuscript, it must be accompanied by the Abstracts (not more than 250 words) written in all the three languages. The content of the Abstracts should be strictly identical and consist of a title, authors, institution where the study has been done and briefly – the introduction, objectives, methods, results, conclusion and 4-6 key words.

The total volume of manuscript including abstract, introduction, materials and methods, results, discussion, references and figure legends, should be not less than 5 and not more than 12 pages (A4 format). For the printing of articles more than 12 pages, special consent of the Editorial Board is required. In the list of references, papers should be numbered and given in alphabetical order according to the surname of the first author. Sequence of references should be the next – first Georgian sources, and then Russian and in Latin characters.

References should be cited in the text by the corresponding numbers given in square brackets. The reference list must include: authors (surname and initials), name of the journal (the book), year of publication, volume, number and first and last pages. In the case of books, you must specify the name of the city and publisher, proceedings – should also provide the names and initials of editors.

A manuscript must be submitted as a hard copy (2 copies.) and in the form of an electronic version on CD-ROM (typed in MS Word format). For Georgian text please use the **AcadNusx** and **AcadMtavr** fonts, and for Russian and English texts – **Times New Roman** (font size – 12). Line spacing – 1.5, margins: left – 3 cm, top and bottom – 2.5 cm, right – 1.5 cm. Black and white graphics should be submitted in **MS Excel** format, the other black and white drawings can be submitted in the form of jpg-files. Color illustrations in the journal are not printed. The names of files and /or folders should begin with the first author's surname. Placements of illustrations and tables in the text should be indicated by arrows in the margins of hard copy. Figure legends must be typed on a separate page.

Manuscript must be signed by all authors. The phone number and e-mail of the corresponding author should be indicated on the last page of manuscript.

Printing of article in the journal is provided at the expense of its authors.

The Editorial Board will select anonymous reviewers for the manuscript. Typically, two independent reviewers will evaluate each paper. If a consensus is not reached, a third opinion (one of the member of Editorial Council) may be sought.

Russian Abstract of the published article will be printed in the appropriate series of the Abstract Bulletin of Russia.

The manuscripts must be submitted to the offices of Editorial Board daily, except Saturdays and Sundays from 12 to 15 hours at the following addresses: Tbilisi Medical Academy (Ketevan Tsamebuli Av., 51a, Dodo Sokhadze. Tel.: 599-298-348 (mob.) or LEPL Iv. Beritashvili Center for Experimental Biomedicine (L. Gotua St., 14), Prof. Guram Bekaya (599-587-027) or Prof. Nodar Mitagvaria (599-304-104).