

პათოლოგიის, თერაპიისა და სამედიცინო რეაბილიტაციის
აქტუალური პრობლემები

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПАТОЛОГИИ, ТЕРАПИИ
И МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

**ACTUAL PROBLEMS OF PATHOLOGY, THERAPY
AND MEDICAL REHABILITATION**

თბილისი 2014

Тбилиси 2014

Tbilisi 2014

პათოლოგიის, თერაპიისა და სამედიცინო რეაბილიტაციის
აქტუალური პრობლემები

სამეცნიერო სტატიების კრებული

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПАТОЛОГИИ, ТЕРАПИИ
И МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

СБОРНИК НАУЧНЫХ СТАТЕЙ

**ACTUAL PROBLEMS OF PATHOLOGY, THERAPY
AND MEDICAL REHABILITATION**

COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES

თბილისი-მოსკოვი: თბკ-რმ-ტმპ 2014

ТБИЛИСИ-МОСКВА: ТБК-РАМ-ТН 2014

TBILISI-MOSCOW: TBR-RAM-TS 2014

შპს (UDC) 616+616-003.93

პ-139

თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი „თბილისი-SPA“ –
ჯანმრთელობის და სამედიცინო რეაბილიტაციის ეროვნული
სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრი

რუსეთის ფედერაციის მედიკო-ტექნიკურ მეცნიერებათა აკადემია

საქართველოს კურორტოლოგთა საზოგადოება

პათოლოგიის, თერაპიისა და სამედიცინო რეაბილიტაციის
ატლასური პროგრამები

საქართველოს და საქართველოსთან ახლო მდებარე
სახელმწიფოების სამეცნიერო-პრაქტიკული დაწესებულებების
თანამშრომელთა სამეცნიერო შრომათა კრებული

ექლგნება აკადემიკოს იორამ თარხან-მოურავის
დაბადებიდან 70 წლისთავს

სამეცნიერო სტატიების კრებული რეფერირებულია
„ტექნიფორმი“-ს ქართულ ელექტრონულ-ბეჭდვით რეფერატულ ჟურნალში

თბილისი-მოსკოვი: თბკ-რმ-ტმა 2014

ISBN 978-9941-0-6499-9

УДК (UDC) 616+616-003.93

A-437

**ТБИЛИССКИЙ БАЛЬНЕОЛОГИЧЕСКИЙ КУРОРТ „ТБИЛИСИ-SPA“ –
НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ЗДОРОВЬЯ И
МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

АКАДЕМИЯ МЕДИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОБЩЕСТВО КУРОРТОЛОГОВ ГРУЗИИ

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПАТОЛОГИИ, ТЕРАПИИ
И МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

**СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ СОТРУДНИКОВ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ
УЧРЕЖДЕНИЙ ГРУЗИИ И СОСЕДНИХ С ГРУЗИЕЙ СТРАН**

**Посвящается 70-летию со дня рождения
академика Иорама Давидовича Тархан-Моурavi**

Сборник научных статей реферирован в Грузинском
электронно-печатном реферативном журнале „Техинформ“

ТБИЛИСИ-МОСКВА: ТБК-РАМ-ТН 2014

ISBN 978-9941-0-6499-9

UDC 616+616-003.93

A-19

**TBILISI BALNEOLOGICAL RESORT „TBILISI-SPA” – NATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CENTRE FOR
HEALTH AND MEDICAL REHABILITATION**

ACADEMY OF MEDICAL AND TECHNICAL SCIENCES OF RUSSIAN FEDERATION

**SOCIETY OF HEALTH RESORT MANAGING AND
PHYSIOTHERAPEUTISTS OF GEORGIA**

**ACTUAL PROBLEMS OF PATHOLOGY, THERAPY
AND MEDICAL REHABILITATION**

**COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES OF SCIENTIFIC AND
PRACTICAL INSTITUTIONS COLLABORATORS OF GEORGIA
AND NEIGHBORING COUNTRIES OF GEORGIA**

**Is Dedicated to the 70th anniversary of
Academician Ioram D. Tarkhan-Mouravi**

Collection of scientific articles is referred in Georgian
electronic-printing abstract journal of „Tekhinform”

TBILISI-MOSCOW: TBR-RAMTS 2014

ISBN 978-9941-0-6499-9

სარედაქციო კოლეგია:

მარლენ ბოსტანჯიანი – რუსეთის ფედერაციის მედიკო-ტექნიკურ მეცნიერებათა აკადემიის ვიცე-პრეზიდენტი, პროფესორი (მთავარი რედაქტორი);

ნიკოლოზ სააკაშვილი – ორგანიზაცია „თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი „თბილისი-SPA“ – ჯანმრთელობისა და სამედიცინო რეაბილიტაციის ეროვნული სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრი“-ს გენერალური დირექტორი, რუსეთის ფედერაციის მედიკო-ტექნიკურ მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი, პროფესორი (მთავარი რედაქტორის მოადგილე);

მანანა ტაბიძე – რუსეთის ფედერაციის მედიკო-ტექნიკურ მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი (პასუხისმგებელი მდივანი).

რეცენზენტი:

რუსეთის ფედერაციის მედიკო-ტექნიკურ მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი, მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი ავთანდილ კოჭლამაზაშვილი

Редакционная коллегия:

Бостанджян Марлен Герасимович – Вице-президент Академии медико-технических наук Российской Федерации, профессор (главный редактор);

Саакашвили Николай Михайлович – Генеральный директор организации „Тбилисский бальнеологический курорт „Тбилиси-SPA“ – Национальный научно-практический центр здоровья и медицинской реабилитации“, академик Академии медико-технических наук Российской Федерации, профессор (заместитель главного редактора);

Табидзе Манана Шотаевна – академик Академии медико-технических наук Российской Федерации (ответственный секретарь).

Рецензент:

академик Академии медико-технических наук Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор Автандил Иосифович Кочламазашвили.

Editorial Board:

Marlen G. Bostanjian – Vice-president of Academy of Medical and Technical Sciences of Russian Federation, Professor (editor-in-chief);

Nikoloz M. Saakashvili – General director of the organization „Tbilisi Balneological Resort „Tbilisi-SPA“ – National Scientific and Practical Center for Health and Medical Rehabilitation“, Academician of Academy of Medical and Technical Sciences of Russian Federation, Professor (deputy editor-in-chief);

Manana Sh. Tabidze – Academician of Academy of Medical and Technical Sciences of Russian Federation (executive secretary).

Reviewer:

Academician of Academy of Medical and Technical Sciences of Russian Federation, Doctor of Medical Sciences, Professor Avtandil I. Kochlamazashvili.

სამეცნიერო სტატიების კრებულში განხილულია პათოლოგიების ეპიდემიოლოგიის საკითხები, არაფარმაკოლოგიური და სხვა სამკურნალო საშუალებების ზეგავლენა ორგანიზმზე და ამ საშუალებების გამოყენება მედიცინაში

В сборнике научных статей рассмотрены вопросы эпидемиологии заболеваний, действия нефармакологических и других лечебных средств на организм и применение этих средств в медицине

The issues of epidemiology of pathologies and mechanisms of action of non-pharmacological and other medical means on the organism, the usage of these means in the medicine are discussed in this collection of scientific articles

იორამ თარხან-მოურავი 70 წლისაა

მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი იორამ თარხან-მოურავი დაიბადა 1943 წლის 17 სექტემბერს ქ. თბილისში.

1968 წელს დაამთავრა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო ინსტიტუტის სამკურნალო ფაკულტეტი და გაწვეული იყო საბჭოთა არმიის რიგებში. დემობილიზაციის შემდეგ, 1970-1972 წლებში, მუშაობდა ქ. თბილისის მე-11-ე პოლიკლინიკის თერაპევტად.

1972 წლიდან მუშაობს საქართველოს კურორტოლოგიისა და ფიზიოთერაპიის სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტში: უმცროსი მეცნიერ-თანამშრომელი (1972-1979 წლები); სწავლული მდივანი (1979-1987 წლები), სპელეოთერაპიის ლაბორატორიის ხელმძღვანელი (1987-1991 წლები), სამედიცინო კლიმატოლოგიისა და კლიმატოთერაპიის დარგის ხელმძღვანელი (1991-1999 წლები), დირექტორის მოადგილე სამეცნიერო დარგში (1999-2000 წლები).



2000-2005 წლებში იყო საქართველოს კურორტოლოგიის, ფიზიოთერაპიისა და სამკურნალო ტურიზმის სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრის დირექტორი. ამავე დროს, 2003-2005 წლებში, საქართველოს სახელმწიფო სამედიცინო აკადემიის კურორტოლოგიისა და ფიზიოთერაპიის კათედრის პროფესორია, 2005-2011 წლებში ორგანიზაცია „თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი - საქართველოს კურორტოლოგიის, ფიზიოთერაპიის, რეაბილიტაციის და სამკურნალო ტურიზმის სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრი“-ს გენერალური დირექტორის მოადგილე სამეცნიერო დარგში.

2012 წლიდან - ორგანიზაცია „თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი „თბილისი-SPA“ - ჯანმრთელობისა და სამკურნალო ტურიზმის ეროვნული სამეცნიერო - პრაქტიკული ცენტრი“-ს გენერალური დირექტორის მოადგილე, დირექტორი სამეცნიერო დარგში და ამ ორგანიზაციის კურორტოლოგიის, ფიზიოთერაპიისა და სამკურნალო ტურიზმის სამეცნიერო-კვლევითი ლაბორატორიის ხელმძღვანელი.

1973 წელს იორამ თარხან-მოურავმა, პირველმა საბჭოთა კავშირში, ფილტვების ქრონიკული არასპეციფიკური დაავადებების სამკურნალოდ კარსტული გამოქვაბულის მიკროჰავის გამოყენება დაიწყო.

მანვე, პირველმა მსოფლიოში დაადგინა კარსტული გამოქვაბულის მიკროჰავის სამკურნალო მოქმედება გულ-სისხლძარღვთა, ენდოკრინული და ნერვული სისტემების ზოგიერთი დაავადების დროს.

1979 წელს ი. თარხან-მოურავმა დაიცვა დისერტაცია მედიცინის მეცნიერებათა კანდიდატის სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებლად თემაზე „ბრონქული ასთმის მქონე ავადმყოფთა სპელეოთერაპია კარსტული გამოქვაბულის „თეთრი მღვიმის“ პირობებში (წყალტუბოს რაიონში)“, ხოლო 1994 წელს - დისერტაცია მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორის სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებლად - „ფილტვების ქრონიკული არასპეციფიკური დაავადებების დროს კარსტული გამოქვაბულის მიკროჰავის გამოყენების კლინიკურ-ექსპერიმენტული დასაბუთება.“

ი. თარხან-მოურავი 2 გამოგონების ავტორია. ჯანმრთელობის დაცვის, სამეცნიერო-მოდერნიზაციის და რეაბილიტაციის დარგებში დიდი დამსახურებისთვის ი. თარხან-მოურავი დაჯილდოებული იყო „ღირსების მედლით“ და “ღირსების ორდენით” საქართველოში, რუსეთის ფედერაციაში - „ა. ჩიჟევსკის ოქროს მედლით“ და ამერიკის შეერთებულ შტატებში - „ღირსების ოქროს მედლით“.

ი. თარხან-მოურავი დიდ დროს უთმობს კვალიფიციური სამეცნიერო-პრაქტიკული კადრების აღზდას, უზიარებს თავის ცოდნას და გამოცდილებას სტუდენტებს, ორდინატორებს და სხვა დაწესებულებების ექიმებს. მისი ხელმძღვანელობით შესრულდა და წარმატებით იქნა დაცული 15 საკანდიდატო და 2 სადოქტორო დისერტაცია.

ი. თარხან-მოურავი მრავალი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის და სიმპოზიუმის ორგანიზატორი და მონაწილე იყო. აქვს 189 დაბეჭდილი სამეცნიერო შრომა, მათ შორის 5 მონოგრაფია და 6 სახელმძღვანელო სტუდენტებისა და ექიმებისთვის. მისი სტატიები, მონოგრაფიები და სახელმძღვანელოები დაბეჭდილია არა მარტო საქართველოში, არამედ, აგრეთვე, ახლო და შორეულ საზღვარგარეთში (რუსეთის ფედერაციაში, სომხეთში, უკრაინაში, დიდ ბრიტანეთში, ამერიკის შეერთებულ შტატებში, გერმანიაში, ჩეხეთში, სლოვაკეთში, უნგრეთში და სხვ.)

ი. თარხან-მოურავი არის საქართველოს პროფილაქტიკური მედიცინის მეცნიერებათა აკადემიის სრული წევრი და ამავე აკადემიის ვიცე-პრეზიდენტი; ასევე რუსეთის მედიკო-ტექნიკურ მეცნიერებათა აკადემიის სრული წევრი და ამავე აკადემიის ვიცე-პრეზიდენტი; საქართველოს კურორტოლოგთა ასოციაციის თავმჯდომარე და სპელეოთერაპევტთა საერთაშორისო საზოგადოების პრეზიდენტის წევრი.

ИОРАМУ ДАВИДОВИЧУ ТАРХАН-МОУРАВИ 70 ЛЕТ

Доктор медицинских наук, профессор Иорам Давидович Тархан-Моурави родился 17 сентября 1943 года в г. Тбилиси.

В 1968 году окончил лечебный факультет Тбилисского медицинского института и был призван в ряды Советской Армии. После демобилизации, в 1970-1972 годах работал терапевтом 11-ой поликлиники г. Тбилиси.

В 1972-1979 годах работал младшим научным сотрудником Научно-исследовательского института курортологии и физиотерапии Грузии, а в 1979-1987 годах – ученым секретарем этого же института.



В 1987-1991 годах И.Д. Тархан-Моурави был руководителем лаборатории спелеотерапии НИИ курортологии и физиотерапии Грузии, в 1991-2000 годах – руководителем отдела медицинской климатологии и климатотерапии этого же института. В 1999-2000 годах совмещал должность руководителя указанного отдела с должностью заместителя директора института по науке.

В 2000-2005 годах был директором Научно-практического центра курортологии, физиотерапии и лечебного туризма Грузии. Одновременно, в 2003-2005 годах, был избран профессором кафедры курортологии и физиотерапии Государственной медицинской Академии Грузии.

В 2005-2011 годах – заместитель генерального директора – директор по науке организации «Тбилисский бальнеологический курорт - Научно-практический центр курортологии, физиотерапии, реабилитации и лечебного туризма Грузии».

С 2012 года по сей день – заместитель генерального директора – директор по науке организации «Тбилисский бальнеологический курорт „Тбилиси-SPA”- Национальный научно-практический центр здоровья и медицинской реабилитации» и одновременно руководитель научно-исследовательской лаборатории курортологии, физиотерапии и лечебного туризма этой же организации.

В 1973 году, И.Д. Тархан-Моурави, впервые в СССР, стал использовать микроклимат карстовой пещеры для лечения больных хроническими неспецифическими заболеваниями легких. Впервые в мире он установил и лечебное действие микроклимата карстовой пещеры при ряде заболеваний сердечно-сосудистой, эндокринной и нервной систем.

В 1979 году И.Д. Тархан-Моурави успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по теме «Спелеотерапия больных бронхиальной астмой в условиях карстовой пещеры «Тетри Мгвиме» (в районе Цхалтубо), а в 1994 году - диссертацию на соискание ученой степени доктора медицинских наук по теме «Клинико-экспериментальное обоснование микроклимата карстовой пещеры при хронических неспецифических заболеваниях легких».

И.Д. Тархан-Моурави - автор двух изобретений. За большие заслуги в области здравоохранения, научной деятельности и реабилитации он был награжден в Грузии «Медалью чести» (1998 г.) и «Орденом чести» (2001 г.), в Российской Федерации - «Золотой медалью им. А. Чижевского», а в США – «Золотой медалью чести» (2010 г.).

И.Д. Тархан-Моурави проводит постоянную работу по подготовке высококвалифицированных научно-практических кадров, делится своим опытом и знаниями со студентами, ординаторами и врачами других учреждений. Под его руководством выполнены и успешно защищены 15 кандидатских и 2 докторские диссертации.

И.Д. Тархан-Моурави был организатором и участником многих международных научных конференций и симпозиумов. Он имеет 189 опубликованных научных трудов, из них 5 монографий и 6 руководств для студентов и врачей. Статьи, монографии и руководства, написанные им, напечатаны не только в Грузии, но и в ближнем и дальнем зарубежье (Российская федерация, Армения, Украина, Великобритания, США, Германия, Чехия, Словакия, Венгрия и т.д.).

И.Д. Тархан-Моурави является действительным членом Академии наук профилактической медицины Грузии и вице-президентом этой же Академии; действительным членом Академии медико-технических наук Российской Федерации и вице-президентом этой же Академии; председателем Ассоциации курортологов Грузии и членом Президиума Международного общества спелеотерапевтов.

IORAM D. TARKHAN-MOURAVI IS 70 YEARS OLD

The Doctor of Medical Sciences, Professor Ioram D. Tarkhan-Mouravi was born on September 17, 1943 in Tbilisi.

In 1968, Ioram D. Tarkhan-Mouravi graduated from the Medical Faculty of the Tbilisi State Medical Institute and was drafted into the Soviet Army. After demobilization, in 1970-1972 he worked as a physician at the Tbilisi polyclinic №11.

From 1972 to 1979, he worked as a junior scientist at the Scientific and Research Institute of Health Resort Managing and Physiotherapy of Georgia, and in 1979-1987 - as a scientific secretary at the same Institute.



In 1987-1991, Ioram D. Tarkhan-Mouravi was the head of the speleotherapy laboratory of the Scientific and Research Institute of Health Resort Managing and Physiotherapy of Georgia; from 1991 to 2000 – the head of medical climatology and climatotherapy department at the same Institute. In 1999-2000, he combined the position of the head of the mentioned department with the position of the deputy director of this Institute.

In 2000-2005 Ioram D. Tarkhan-Mouravi was the director of Research-Practical Centre for Health Resort Managing, Physiotherapy and Medical Tourism of Georgia. At the same time, in 2003-2005, he was elected as a Professor of the department of health resort managing and physiotherapy at the State Medical Academy of Georgia.

From 2005 to 2011, Ioram D. Tarkhan-Mouravi was the deputy general director - director of science of the organization called „Tbilisi Balneological Resort- Scientific and Practical Centre for Health Resort Managing, Physiotherapy, Rehabilitation and Medical Tourism of Georgia”.

Since 2012 to present he has been the deputy general director - director of science of the organization called Tbilisi Balneological Resort „Tbilisi - SPA”- National Scientific and Practical Centre for Health and Medical Rehabilitation", and, simultaneously, the head of the scientific and research laboratory of health resort managing, physiotherapy and medical tourism at the same organization.

In 1973, Dr. Tarkhan-Mouravi was the first doctor in the USSR to start using the micro-climate of karst caves for the treatment of patients with chronic non-specific lung diseases. He was also the first doctor in the world who established the therapeutic effect of the micro-climate of karst caves on a number of diseases of cardiovascular, endocrine and nervous systems.

In 1979, Ioram D. Tarkhan-Mouravi successfully defended his dissertation on “Speleotherapy of patients with bronchial asthma in the conditions of karst cave “Tetri Mgvime” (Tskaltubo)” for the degree of Candidate of Medical Sciences, and in 1994 - dissertation for the degree of Doctor of Medical Sciences - “Clinical and experimental substantiation of karst cave microclimate in chronic nonspecific lung diseases”.

Ioram D. Tarkhan-Mouravi is the author of two inventions. For his great achievements in the field of health care, scientific activity and rehabilitation, he was awarded in Georgia “Medal of Honour” (1998) and “The Order of Honour” (2001), in the Russian Federation - “Gold Medal of A. Chizhevsky”, and in the USA - “Gold Medal of Honour” (2010).

Ioram D. Tarkhan-Mouravi is continuously preparing highly qualified scientific and practical personnel, sharing his experience and knowledge with students, registrars and doctors of other institutions.

Under his supervision, 15 candidate and two doctoral dissertations have been written and successfully defended. Ioram D. Tarkhan-Mouravi has organized and participated in many International scientific conferences and symposia. He has 189 published scientific works, including 5 monographs and 6 manuals for students and doctors. His articles, monographs and manuals have been published not only in Georgia, but also in the near and far abroad (Russian Federation, Armenia, Ukraine, UK, USA, Germany, Czech Republic, Slovakia, Hungary, etc.).

Dr. Tarkhan-Mouravi is a full member of Academy of sciences for preventive medicine of Georgia and Vice-President of this Academy; a full member of the Academy of Medical and Technical Sciences of the Russian Federation and Vice-President of this Academy in Georgia, Chairman of Association of health resort managing of Georgia and a member of the Presidium of the International society of speleotherapists.

პლასტიკური მასალების გამოყენება

ანალური ფისტულების ქირურგიულ კორექციაში

თეიმურაზ აბულაძე, დარეჯან მუჟანაძე, კონსტანტინე შაფათავა

თსსუ, თბილისი, საქართველო

ანალური ფისტულების აბსოლუტური უმრავლესობა ყალიბდება არასპეციფიკური პარარექტული აბსცესის (მწვავე პარაპროქტიტის) სპონტანური გახსნის ან არაადეკვატური ქირურგიული ჩარევის შედეგად. მათ მიაკუთვნებენ არასპეციფიკური, იდიოპათური ან კრიპტოგენური ფისტულების ნაირსახეობებს. დაავადების ძირითად ეტიოლოგიურ ჰიპოთეზას წარმოადგენს კრიპტების ზონაში განლაგებული ანალური ჯირკვლების დაინფიცირება და ფისტულის შიგნითა ხვრელის ფორმირება, რომლის იდენტიფიკაციას გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება დიაგნოსტიკასა და რადიკალურ მკურნალობაში [1, 4, 5]. ანალური ფისტულის განვითარება ასევე შესაძლებელია კრონის დაავადების [3], ოპერაციული ტრავმების, ტუბერკულოზის, ვენერიული ლიმფოგრანულომატოზის დროს.

ქირურგიული მკურნალობის ეფექტურობისთვის აუცილებელია:

- ანალურ არხში ფისტულის შიგნითა ხვრელის ზუსტი ლოკალიზაციის იდენტიფიცირება (უკანა, წინა თუ გვერდითა კედელზე);
- ფისტულის გარეთა ხვრელის (ხვრელების) ლოკალიზაციის ზუსტი იდენტიფიცირება;
- ფისტულის ძირითადი არხის მდებარეობის შეფასება ანალურ სფინქტერთან მიმართებაში;
- ჩირქოვანი ქსოვილების და ჯიბეების, ასევე პროცესით გამოწვეული სხვა გართულებების არსებობის დადგენა [2].

მარტივი ფისტულების დროს წარმატებით იყენებენ ფისტულის არხის ამოკვეთას შიგნითა ხვრელთან ერთად ნაწლავის სანათურში, რამდენადაც ჩატარებული ოპერაციული ჩარევა ზიანს არ აყენებს ანალური სფინქტერის ფუნქციას. სხვა მდგომარეობაა რთული ფისტულის შემთხვევაში.

რთული რეციდიული, ექსტრასფინქტერული, ნალისმაგვარი და, ნაწილობრივ, ტრანსსფინქტერული ფისტულების ქირურგიული მკურნალობის მიზნით მოწოდებულია მრავალი რადიკალური ქირურგიული მეთოდი, მიმართული ნაწლავის სანათურში შიგნითა ხვრელის ლიკვიდაციისთვის ბასრი წესით ან ლიგატურით,

ოპერაციები დოზირებული სფინქტეროტომიით. ასეთი ოპერაციების დროს ხშირია ოპერაციის შემდგომი ანალური სფინქტერის დეფორმაცია ფუნქციის დაქვეითებით, ზოგჯერ კი მძიმე ინკონტინენციით. რაც შეეხება ცნობილ პლასტიკური ოპერაციებს აუტოქსოვილებით (კანით ან ლორწოვანის ნაფლეთის გადაადგილებით), რომელთა მიზანია შიგნითა ხერეღის ჰერმეტიზაცია, დიდი ზომის დეფექტისა და უხეში ნაწიბურების არსებობის დროს გადაადგილებული ქსოვილები სრულფასოვნად ვერ უზრუნველყოფენ რეპარაციას.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, ფისტულის რთული ფორმით დაავადებულთა მკურნალობა მიმართული უნდა იყოს უპირველესად პოსტოპერაციული ინკონტინენციის პრევენციისკენ, ამისთვის უფრო მისაღებია სფინქტერდამზოგავი პლასტიკური ოპერაციების წარმოება.

ამიტომ, გაჩნდა იდეა ფისტულის შიგნითა ხერეღის ჰერმეტიზაციისთვის შეგვერჩია და გამოგვეყენებინა აპრობირებული ხელოვნური პლასტიკური მასალები ან ავადმყოფის აუტოქსოვილი.

გავეცანით რა სხვადასხვა მეცნიერულ კვლევებს ქირურგიასა და უროლოგიაში, შევხერდით იმაზე, რომ ტრანსპლანტატად გამოგვეყენებინა თვით პაციენტის ბარძაყის ფართო ფასციის ნაჭერი, რომლის პლასტიკური და ალოსტატიკური თვისებები საკმაოდ კარგად არის ცნობილი (მიღებულია საავტორო უფლება №1091909). იგი სტერილურია და მისი გამოყენება არ მოითხოვს დამატებით დამუშავებას ან გაუვნებლობას. გამოვიყენეთ ასევე კლინიკურ პრაქტიკაში აპრობირებული სინთეტიკური მასალები (ექსპლანტატები): შემაერთებელი ბიოშეთავსებითი ელემენტები (შბე); პოლიმერული ბიოშეთავსება დიფირფიტები არარმირებული და არმირებული ლაქსანის ბადით და სამედიცინო წებოები (მკ-7, მკ-8, მკ-14).

ნაშრომის კლინიკური ნაწილი ეყრდნობა 258 ავადმყოფის მკურნალობის გამოცდილებას, რომლებზეც ჩატარდა პლასტიკური ოპერაციები ექსპლანტატებისა და აუტოტრანსპლანტატის გადანერგვით. ჩვენ მიერ დამუშავებულია პლასტიკური ოპერაციების 4 ხერხი (ვარიანტი) რთული ანალური ფისტულების დროს, სადაც ტრადიციული მეთოდები ყოველთვის არ იძლევა დადებით შედეგს. დაკვირვების ობიექტები იყვნენ პაციენტები, რომელთაც ჰქონდათ: ექსტრასფინქტერული ფისტულა - 119; ნალისმაგვარი ფისტულა - 37; შიგნითა არასრული ფისტულა სფინქტერშია განლაგებით - 31; სწორნაწლავ-საშოს ფისტულა - 12; პოსტტრავმული - 8; წინა ტრანსსფინქტერული ფისტულები (ქალებში) - 31.

ჩვენ მიერ მოწოდებული პლასტიკური მეთოდების ეფექტურობის შედარებისა და შეფასების მიზნით შევისწავლეთ საკონტროლო ჯგუფის 281 ავადმყოფის მკურნალობის შედეგები, მიღებული ცნობილი ტრადიციული მეთოდით.

ძირითად ჯგუფში დაავადების ფორმები სარწმუნოდ უფრო რთული იყო, ვიდრე საკონტროლო ჯგუფის ავადმყოფებში. 258 ავადმყოფიდან ანალური მომჭერის ოპერაციამდელი უკმარისობა დაუვდგინეთ 63 პაციენტს ($24.5 \pm 2.7\%$), ხოლო საკონტროლო ჯგუფის 281-დან - 39-ს ($13.9 \pm 2.1\%$).

სწორი ნაწლავის დისტალურ მონაკვეთზე ოპერაციათა უმრავლესობა ჩვენი კლინიკის პირობებში ჩატარებულია რეგიონული (სპინალურ/ეპიდურული) ანესთეზიით. რეგიონული ანესთეზია განსაკუთრებით ეფექტურია როგორც ოპერაციული გაუტკივარების, ასევე ოპერაციის შემდგომი ტკივილგამაყუჩებელი თერაპიის მიზნით. ჩვენ დღესაც წარმატებით ვიყენებთ ანესთეტიკ ნაროპინს (როპივაკანი) - მწარმოებელი „Astra Zeneka“ ანესთეზიის და პოსტოპერაციული ანალგეზიის მისაღწევად. ნაროპინის გამოყენების დროს ნაკლებად გამოხატულია მოტორული ბლოკი, რაც პაციენტებისთვის მეტად კომფორტულია. ოპერაციის შემდგომ პერიოდში ტკივილის კუპირების მიზნით, ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში ძალზე მნიშვნელოვანია პრეპარატის დოზის და კონცენტრაციის ადეკვატური შერჩევა. ნაროპინის 0.2%-იანი ხსნარი პოსტოპერაციული ანალგეზიის დროს ეფექტურ გაუტკივარებას იძლევა.

ოპერაციის შემდეგ პირველი 24 საათის განმავლობაში ტკივილის კუპირებისთვის ეპიდურული კატეტერის საშუალებით ვახდენთ ანესთეტიკის ინფუზიას 1.5-2 საათიანი ინტერვალით, ხოლო შემდეგ კი ინფუზიის ინტერვალის ტკივილის ინტენსივობის შემცირების შესაბამისად იზრდება.

წარმოვიდგინეთ ჩვენ მიერ მოწოდებული პლასტიკური ოპერაციის IV მეთოდის (ვარიანტის) ძირითად ქირურგიულ ეტაპებს. ოთხივე მეთოდის დროს იდენტიფიკაციის შემდეგ, პირველ ეტაპზე ხდება ფისტულის არხის და ჩირქოვანი ჯიბეების მობილიზაცია და ბასრი წესით ამოკვეთა შორისის მხრიდან ნაწლავის კელამდე, ტაკვის დამუშავება; მეორე ეტაპზე კეთდება ფისტულის შიგნითა ხვრელის ენდორექტული ექსციზია დეფექტის კიდეების განახლებით, კიურეტაჟით, სანაცით, ჰემოსტაზით. მხოლოდ ამის შემდეგ ვაწარმოებთ პლასტიკური ღონისძიებების 4 სხვადასხვა ვარიანტს.

პირველი მეთოდი - „ნაკეროვან-წებოვანი პლასტიკა“ გამოყენებულ იქნა დაავადების შედარებით გაურთულებელი ფორმების დროს. შიგნითა ხვრელის და

მოკვეთილი ფისტულის არხის ტაკვის პლასტიკა წარმოებულია მხოლოდ წებოვანი კომპოზიციებისა და ვიკრილის ნაკერების გამოყენებით (56 შემთხვევაში).

პლასტიკის მეორე მეთოდი - „ნაფლეთის მიკერება“ გამოიყენება უფრო რთული ექსტრასფინქტურული და არასრული შიგნითა ფისტულების დროს, როდესაც დამუშავებული შიგნითა ხვრელის დიამეტრი არ აღემატება 10 მმ-ს. მეთოდის მსვლელობისას მიემართავეთ ტაკვის პლასტიკას წებოთი და არაარმირებული ფირფიტის მიკერებით ტაკვის ქსოვილებთან, ხოლო შიგნითა ხვრელის იმპლანტაციისთვის გამოყენებულია ან არმირებული ლავსანის ფირფიტა ან ფასციის ნაკერი ფისტულის ფსკერზე დაწებებით და პერიმეტრზე შემდგომი მიკერებას კვანძოვანი ნაკერებით. ოპერირებულია 54 პაციენტი.

პლასტიკის III მეთოდი - „ნაფლეთის იმპლანტაცია“. შიგნითა ხვრელის დამუშავების შემდეგ მის სიღრმეში წებოს საშუალებით იმპლანტირებულია აუტოქსოვილი, ხოლო ზემოდან გადაიკერება ანალური არხიდან მობილიზებული ლორწოვან-კუნთოვანი შრის ქსოვილი. ოპერაციის ყველა დანარჩენი დეტალი II ხერხის იდენტურია. ეს ვარიანტი გამოვიყენეთ ძირითადი ჯგუფის 118 ავადმყოფზე.

IV მეთოდს ვუწოდეთ „პლასტიკა ნაფლეთით“, ძირითადად ვიყენებდით რექტოვაგინური, ასევე მაღალი ტრავმული ფისტულების დროს უკვე არსებული ანალური სფინქტერის უკმარისობის პირობებში. ფისტულის ლიკვიდაციასთან ერთად წარმოებულია სფინქტერო- ან ლევატოროსფინქტეროპლასტიკა.

პლასტიკური მასალის გამოყენება ხდება როგორც ანალური არხის კედლის დეფექტის ჰერმეტიზაციისთვის, ისე ანალური მომჭერის გაკერილი კუნთოვანი სტრუქტურის შენარჩუნებისთვის. უფრო საიმედო პლასტიკური მასალაა ლავსანით არმირებული ფირფიტები, შედარებით ნაკლებად - აუტოფასცია. ჩვენი აზრით, ამ ქირურგიული ტექნიკის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ეტაპია შორისის მხრივ ჩარევა (30 ოპერაცია).

ჩატარებული მკურნალობის შედეგების შეფასებამ გვიჩვენა, რომ რეციდივების სიხშირე ძირითადი ჯგუფის პაციენტებში საკონტროლოსთან შედარებით შემცირდა $9.3 \pm 1.75\%$ -დან $5.4 \pm 1.4\%$ -მდე, შესაბამისად, ხოლო ოპერაციის შემდგომი ანალური შეუკავებლობა ძირითად ჯგუფში არ გამოვლენილა, მაშინ როცა საკონტროლო ჯგუფში ეს გართულება შეგვხვდა $9.6 \pm 1.8\%$ -ში ($P < 0.001$).

ბოლოს გვინდა აღვნიშნოთ, რომ ანალური ფისტულის რადიკალური ქირურგიული მკურნალობის მეთოდებში პლასტიკური მასალების გამოყენების შემდეგ ჩამკეტი აპარატის ფუნქციის შენარჩუნება ის ძირითადი უპირატესობაა,

რომელიც უფლებას გვაძლევს რეკომენდაცია გავუწიოთ მათ გამოყენებას სპეციალიზებულ სტაციონარებში მკურნალობისთვის.

დასკვნები

1. აუტოტრანსპლანტატებით (ბარძაყის ფასციის თავისუფალი ნაჭერი), ექსპლანტატებით (სინთეზური ფირფიტები) და წებოვანი კომპოზიციებით წარმოებული პლასტიკური ოპერაციები მოწმობს მათ მაღალ პლასტიკურ თვისებებზე და, შესაბამისად, გამოყენების მიზანშეწონილობაზე სწორი ნაწლავის სხვადასხვა სირთულის და სწორნაწლავ-საშოს ფისტულების ქირურგიული მკურნალობის დროს.

2. ოპერაციამდელი და ოპერაციის შემდგომი სფინქტერის ფუნქციის შედარებითი შესწავლით დადგინდა, რომ ჩვენ მიერ დამუშავებული პლასტიკური ოპერაციების ხერხები არ იწვევს კონტინენციის გაუარესებას დაავადების რეციდივის შემთხვევაშიც კი, მაშინ, როცა ავადმყოფთა საკონტროლო ჯგუფს, რომელთაც ოპერაციები ტრადიციული მეთოდებით ჰქონდათ გაკეთებული, ანალური მომჭერის სისუსტე აღენიშნათ $9.6 \pm 1.8\%$ -ში.

საკვანძო სიტყვები: ანალური ფისტულა, აუტოტრანსპლანტატები, ექსპლანტატები, პლასტიკური ოპერაციები

ლიტერატურა:

1. Eisenhammer S. The final evaluation and classification of the surgical treatment of the primary anorectal, cryptoglandular intermuscular (intersphincteric) fistulous abscess and fistula // Dis. Colon Rectum. – 1978. – Vol. 21. – P. 237–254.
2. Goodsall D.H., Miles W.E. Diseases of the anus and rectum. – London: Longmans, Green, 1890. – 92 p.
3. Marks C.G., Ritchie J.K., Lockhart-Mummery H.E. Anal fistulas in Crohn's disease // Br. J. Surg. – 1981. – Vol. 68. - P. 525-527.
4. McColl I. The comparative anatomy and pathology of anal glands // Ann. R. Coll. Surg. Engl. – 1967. – Vol. 40. – P. 36-67.
5. Parks A.G. The pathogenesis and treatment of fistula-in-ano // Br. Med. J. – 1961. – Vol. 1. – P. 463-469.

შპს (UDC) 616.351

ა-206

პლასტიკური მასალების გამოყენება

ანალური ფისტულების ქირურგიულ კორექციაში

თეიმურაზ აბულაძე, დარეჯან მუჟანაძე, კონსტანტინე შაფათავა

თსსუ, თბილისი, საქართველო

რეზიუმე

ჩვენ მიერ მოწოდებულია რთული ანალური ფისტულების შიგნითა ხერხელის შორის-ტრანსანალური პლასტიკური ჰერმეტიზაციის 4 მეთოდი აუტოტრანსპლანტატების (ბარდაყის ფართო ფასციის ნაჭერის), ექსპლანტატების (სინთეზური პოლიმერული ფირფიტები) და სამედიცინო წებოების (მკ-7, მკ-8, მკ-14) გამოყენებით, სფინქტერის ბოჭკოების მიმართ სრული კონტინენციის შენარჩუნებით. პლასტიკური ოპერაციები ჩატარდა 258 პაციენტს (ძირითადი ჯგუფი). ახალი მეთოდების ეფექტურობის შეფასებისთვის შევისწავლეთ აგრეთვე საკონტროლო ჯგუფის 281 პაციენტზე წარმოებული ტრადიციული მეთოდების შედეგები.

ჩატარებული მკურნალობის შედეგების ანალიზმა გვიჩვენა, რომ რეციდივების სიხშირე ძირითადი ჯგუფის პაციენტებში საკონტროლოსთან შედარებით შემცირდა $9.3 \pm 1.75\%$ -დან $5.4 \pm 1.4\%$ -მდე, შესაბამისად, ხოლო ოპერაციის შემდგომი ანალური შეუკავებლობა ძირითად ჯგუფში არ გამოვლენილა, მაშინ როცა საკონტროლო ჯგუფში ეს გართულება შეგვხვდა $9.6 \pm 1.8\%$ -ში ($P < 0.001$).

რთული ანალური ფისტულის ქირურგიულ კორექციაში პლასტიკური მასალების გამოყენების შემდეგ ჩამკეტი აპარატის ფუნქციის შენარჩუნება ის ძირითადი უპირატესობაა, რომელიც უფლებას გვაძლევს რეკომენდაცია გავუწიოთ მათ გამოყენებას სპეციალიზებულ სტაციონარებში.

УДК (UDC) 616.351

A-177

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

В ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ АНАЛЬНЫХ ФИСТУЛ

Абуладзе Т.В., Мжаванадзе Д.Ш., Шапатава К.В.

ТГМУ, Тбилиси, Грузия

Резюме

Нами разработаны 4 способа промежностно-прямокишечной пластики внутренних отверстий свищей и их культей со стороны промежности с применением аутотрансплантатов

(лоскута широкой фасции бедра), эксплантатов (синтетических полимерных пленок) и медицинских клеев МК-7, МК-8, МК-14 без нанесения операционной травмы волокнам сфинктера. Операции были выполнены 258 больным со сложными прямокишечными и прямокишечно-влагалищными свищами. Установлены возможности выполнения каждого из разработанных способов пластических операций с использованием того или иного пластического материала в зависимости от форм, степеней сложности, состояния функции запирающего аппарата. Для сравнения изучены результаты хирургического лечения анальных свищей 281 больного (контрольная группа), оперированными традиционными методами. Установлено снижение частоты рецидивов свищей у пациентов основной группы ($5.4 \pm 1.4\%$ и $9.3 \pm 1.73\%$, соответственно), послеоперационная анальная инконтиненция не наблюдалась вообще, тогда как в контрольной группе это осложнение встретилось у $9.6 \pm 1.8\%$ больных ($p < 0.001$).

UDC 616.351

A-17

USE OF PLASTIC MATERIALS IN SURGICAL REPAIR OF ANAL FISTULAE

Teimuraz V. Abuladze, Darejan Sh. Mzhavanadze, Konstantin V. Shapatava

Tbilisi State Medical University, Georgia

Summary

Surgical treatment of complex anal fistulae should be primarily directed at preventing postoperative fecal incontinence. We have introduced the fourth variant of plastic surgery, which utilizes autotransplantation (fascia lata femoris), explantation (synthetic polymeric plates), or medical glues. The procedure was performed on 258 subjects. The plastic repair of anal fistulae was directed at hermetization of the perineally resected fistula stump and transanal repair of the internal channel with the full preservation of the sphincter function.

The results of the treatment were compared with the control group of 281 subjects. The rate of recurrence in the experimental group, when compared to the control group, was decreased from $9.3 \pm 1.7\%$ to $5.4 \pm 1.4\%$. No anal insufficiency was observed in the experimental group, while its rate in the control group was $9.6 \pm 1.8\%$.

შპს (UDC) 616.24-002.5

0-361

**ფილტვების ქრონიკული არასპეციფიკური დაავადებების მქონე
ავადმყოფთა კარსტული მღვიმის მიკროჰავით მკურნალობის
მიზანშეწონილობის დასაბუთება**

იორამ თარხან-მოურავი

თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი „თბილისი-SPA“-ჯანმრთელობისა და
სამედიცინო რეაბილიტაციის ეროვნული სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრი
თბილისი, საქართველო

შესავალი:

ფილტვების ქრონიკული არასპეციფიკური დაავადებების (ფქად) ფართოდ
გავრცელება აქტუალურს ხდის აღნიშნული პათოლოგიების მკურნალობის ახალი,
უფრო ეფექტური საშუალებების ძიებას.

კვლევის მიზანი:

კლინიკაში და ექსპერიმენტში კარსტული გამოქვაბულის პირობებში
სპელეოთერაპიის მოქმედების დადგენა ფქად-ის დროს.

მასალა და მეთოდები:

დაკვირვებები ჩატარებულია ფქად-ის (ბრონქული ასთმა, ქრონიკული ბრონქიტი,
გახანგრძლივებული პნევმოზია) მქონე 694 ავადმყოფზე და ექსპერიმენტულად
გამოწვეული ქრონიკული არასპეციფიკური ბრონქულ-პულმონური ანთებითი
პროცესის (ქაბპაპ) მქონე 20 ბოცვერზე. 515 ავადმყოფს და 20 ბოცვერს ჩაუტარდა
მკურნალობა კარსტული გამოქვაბული „თეთრი მღვიმის“ (კურორტი წყალტუბო),
ხოლო 179 პაციენტს - ახალი ათონის კარსტული გამოქვაბულის პირობებში.

შედეგები:

დადგენილ იქნა, რომ სპელეოთერაპიის კურსი კარსტული გამოქვაბულის
პირობებში ჰიპოთალამუსის უჯრედებში მეტაბოლიზმის გააქტიურებას იწვევს.

ექსპერიმენტულ ცხოველებში ეს გამოიხატებოდა ჰიპოთალამუსის
ნეიროსეკრეტული უჯრედების ზომების მატებით. შეიმჩნეოდა ჰიპერ- და ჰიპო-
ქრომიული უჯრედები. ჰიპოთალამუსის უჯრედების მომრგვალებული ბირთვები კი,
როგორც წესი, შეიცავდა მსხვილ ოსმიოფილურ ბირთვაკებს. ნათელი უჯრედები
ხასიათდებოდა სატელიტების არსებობით. ჰიპოთალამუსის უჯრედებში
მეტაბოლიზმის გააქტიურება, თავის მხრივ, ჰიპოფიზის უჯრედების სეკრეტორული
აქტიურობის ზრდას იწვევდა.

ექსპერიმენტულ ცხოველებში ეს გამოიხატებოდა ადენოჰიპოფიზში გადიდებული ზომის პოლიმორფული სეკრეტორული უჯრედების მატებით. ამავე დროს ამ უჯრედების ციტოპლაზმაში იზრდებოდა სეკრეტორული გრანულების რაოდენობა.

ექსპერიმენტულ ცხოველებშიც და ფქად-ის მქონე ავადმყოფებშიც აღინიშნებოდა ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონის შემცველობის მატება სისხლის პლაზმაში.

ჰიპოფიზის უჯრედების სეკრეტორული აქტიურობის მომატება იწვევდა თირკმელზედა ჯირკვლის კონოვანი ზონის მიერ გლუკოკორტიკოსტეროიდების გამომუშავების გაძლიერებას. კერძოდ, ექსპერიმენტული ცხოველების კარსტულ გამოქვაბულში მკურნალობის შემდეგ, თირკმელზედა ჯირკვლის ქერქში კონოვანი უჯრედების ფორმა დამრგვალებისკენ ტენდენციას ამჟღავნებდა, მათი ციტოპლაზმა ჭარბად იყო შევსებული მარცვლოვანი ჩანართებით და ვაკუოლიზაციის ხარისხი საგრძნობლად იყო დაქვეითებული. გამოვლინდა კონათაშორის სივრცეების გამოხატული გაფართოება. ქერქოვან ნივთიერებაში ეს სივრცეები აძლევენ საწყისს პერისინუსოიდალურ ფესვებს. მიტომ, აღნიშნული გაფართოება მიანიშნებს კონოვან ზონაში სეკრეციისა და ცირკულაციის პროცესების გაძლიერებაზე.

როგორც ექსპერიმენტული ცხოველების, ისე ავადმყოფთა სისხლის პლაზმაში აღინიშნებოდა კორტიზოლის მატება.

სისხლში კორტიზოლის მომატებული გადმოსროლა ახდენდა მადესენსიბილიზებელ და ანთების საწინააღმდეგო მოქმედებას, რაც ვლინდებოდა სისხლის შრატში საერთო არასპეციფიკური იმუნოგლობულინ E-ს, ჰაპტაგლობინის, სიალის მუავის, α_1 და α_2 -გლობულინების შემცირებით და ალბუმინების შემცველობის მომატებით, „C“-რეაქტიულ ცილაზე პრეციპიტაციის რეაქციის ინტენსივობის შესუსტებით (გაქრობამდეც კი).

ცხოველებში ექსპერიმენტულად გამოწვეული ქრონიკული არასპეციფიკური ბრონქულ-პულმონური ანთებითი პროცესის დროს, კარსტული გამოქვაბულის პირობებში მკურნალობის შემდეგ, აღინიშნებოდა ფილტვების პარენქიმისა და სტრომის სრული ნორმალიზაცია ან ტენდენცია ნორმალიზაციისკენ. ბრონქულ-პულმონური აპარატის სისხლძარღვებისა და სასუნთქი გზების კედლები ნორმისგან არ განსხვავდებოდა. ბრონქიოლებში არ ვლინდება ანთებითი ექსუდატები.

ელექტრონულ-მიკროსკოპული გამოკვლევისას ვლინდებოდა აერო-ჰემატური ბარიერის უჯრედების და უჯრედთშორისი კომპონენტების ნორმალური ულტრა-

სტრუქტურა.

ბრონქულ-პულმონურ აპარატში ანთებითი პროცესის და ორგანიზმის სენსიბილიზაციის შესუსტება (გაქრობამდეც კი) იწვევდა ბრონქების სანათურების გაფართოებას, რასაც თან ახლდა ბრონქული გამავლობის გამოსატული გაუმჯობესება, ჰიპოქსიის შემცირება აერობული პროცესების გაძლიერებისა და ანაერობული ცვლის დათრგუნვის შედეგად. აღნიშნული ძვრები ავადმყოფებში, რომელთაც მკურნალობა კარსტული გამოქვაბულის პირობებში ჩაუტარდათ, ვლინდებოდა ფილტვების სასიცოცხლო და ფორსირებული სასიცოცხლო ტევადობის, შესუნთქვისა და ამოსუნთქვის სიმძლავრეების, ვენოზური სისხლის ჟანგბადით გაჯერების ზრდით, სისხლში პირეურმინის და რძის მჟავების გამოსატული შემცირებით.

ბრონქული გამავლობის გაუმჯობესება ხელს უწყობდა ფილტვების მაქსიმალური ვენტილაციის, შტანგესა და გენჩის სიდიდეების, არტერიული სისხლის ჟანგბადით გაჯერების ზრდას და სუნთქვის გაიშვიათებას.

ბრონქული გამავლობის გაუმჯობესება და ჰიპოქსიის შემცირება (გაქრობამდეც კი) კარსტული გამოქვაბულის პირობებში ჩატარებული მკურნალობის შედეგად ავადმყოფებში იწვევდა ძირითადი ცვლის, ჟანგბადის შთანთქმისა და სუნთქვის წუთ-მოცულობის შემცირებას; ჰემოდინამიკისა და ელექტროკარდიოგრაფიული მონაცემების გაუმჯობესებას. ავადმყოფებში აღინიშნებოდა, აგრეთვე, სუნთქვითი უკმარისობის გამოსატული შესუსტება (გაქრობამდეც კი).

ექსპერიმენტულ ცხოველებში, რომლებსაც არასპეციფიკური ქრონიკული ანთებითი პროცესი ბრონქებსა და ფილტვებში ჰქონდათ, კარსტული გამოქვაბულის პირობებში მკურნალობის შემდეგ, აღინიშნებოდა მიოკარდიუმის ჰისტო- და ულტრასტრუქტურის ნორმალიზაცია. მიოკარდიუმის კუნთოვანი ბოჭკოები მკაფიოდ გამოსატული მოხაზულობით ხასიათდებოდა, კარდიომიოციტების დიდი წაგრძელებული ბირთვები შეიცავდა 2-3 მსხვილ ბირთვაკს. ელექტრონულ-მიკროსკოპული გამოკვლევებით გამოვლენილი ცვლილებები კარდიო- და ენდოთელიოციტებში არ სცილდებოდა ფიზიოლოგიურ ნორმებს.

ორგანიზმის სენსიბილიზაციის, ბრონქულ-პულმონურ აპარატში ანთებითი პროცესისა და ინტოქსიკაციის დაქვეითება (გაქრობამდეც კი) უჯრედოვან იმუნიტეტს აძლიერებდა, რაც ვლინდებოდა სისხლში T-ლიმფოციტების რაოდენობის ზრდით.

სისხლში T-ლიმფოციტების რაოდენობის ზრდა ჰუმორული იმუნიტეტის მანევრებლების ნორმალიზაციას იწვევდა.

ორგანიზმის სენსიბილიზაციისა და ბრონქულ-პულმონურ აპარატში ანთებითი პროცესისა და ჰიპოქსიის დაქვეითება (გაქრობამდეც კი) აუმჯობესებდა სიმპათო-ადრენალური სისტემის და ღვიძლის ფუნქციებს, რაც მანორმალიზებლად მოქმედებდა სისხლში ადრენალინის და ნორადრენალინის შემცველობაზე, ლიპიდების, ცილის და ელექტროლიტების ცვლაზე.

ორგანიზმის სენსიბილიზაციის, ინტოქსიკაციისა და ბრონქულ-პულმონურ აპარატში ანთებითი პროცესის შესუსტება (გაქრობამდეც კი), სუნთქვის და სისხლძარღვთა სისტემების ფუნქციების, იმუნოლოგიური რეაქტიულობის და ცვლის პროცესების გაუმჯობესება დადებითად მოქმედებდა ავადმყოფთა კლინიკურ მდგომარეობაზე. ფილტვების ქრონიკული არასპეციფიკური დაავადებების მქონე ავადმყოფებში, რომელთაც მკურნალობა კარსტული მღვიმის პირობებში ჩაუტარდათ, ეს პროცესი ჩივილების შესუსტებით (გაქრობამდეც კი) ვლინდებოდა ფილტვებში პერკუტორული და აუსკულტაციური მაჩვენებლების გამოხატული გაუმჯობესებით.

„თეთრი მღვიმის“ პირობებში ჩატარებულმა მკურნალობამ თერაპიულად იმოქმედა ფქად-ის მქონე 502 ავადმყოფზე და ექსპერიმენტულად გამოწვეული ბრონქულ-პულმონური არასპეციფიკური ანთებითი პროცესის მქონე 20 ბოცვერზე. გაუარესების შემთხვევებს ადგილი არ ჰქონია.

ახალი ათონის გამოქვაბულის პირობებში ჩატარებულმა მკურნალობამ თერაპიული ზეგავლენა მოახდინა ფქად-ის მქონე 179 ავადმყოფზე.

დასკვნები

1. სპელეოთერაპია კარსტულ მღვიმეში ანთების საწინააღმდეგო და მადესენსიბილიზებელ მოქმედებას ახდენს, რაც იწვევს კლინიკური და ლაბორატორიული მაჩვენებლების გაუმჯობესებას.
2. მკურნალობა კარსტულ მღვიმეში წარმოადგენს ფქად-ის მკურნალობის ეფექტურ მეთოდს.

საკვანძო სიტყვები: გამოქვაბული, ფილტვების ქრონიკული არასპეციფიკური დაავადებები, მკურნალობა, ბრონქული გამავლობა, სისტემა

ლიტერატურა:

1. თარხან-მოურავი ი. სპელეოთერაპია. – თბილისი: თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა, 2000. – 85 გვ.
2. თარხანიშვილი (თარხან-მოურავი) ი. მღვიმეები და მათი თერაპიული გამოყენება //V რესპუბლიკური სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია (მასალები) – ქუთაისი, 1997 – გვ. 180-183

3. Тархнишвили (Тархан-Моурави) И.Д. Влияние микроклимата карстовой пещеры на больных хроническими неспецифическими заболеваниями легких //X Международный спелеологический конгресс. – Сборник докладов. – 1989. Т. II.– Будапешт.– С. 423-425.

4. Тархнишвили (Тархан-Моурави) И.Д. Клинико-экспериментальное обоснование применения микроклимата карстовой пещеры при хронических неспецифических заболеваниях легких: Автореф. дисс. – Доктор мед. наук. – Москва, 1993. – 45 с.

შპკ (UDC) 616.24-002.5

0-361

**წილტვების ქრონიკული არასპეციფიკური დაავადებების მქონე
ავადმყოფთა კარსტული მღვიმის მიკროკლიმატით მკურნალობის
მიზანშეწონილობის დასაბუთება**

იორამ თარხან-მოურავი

თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი „თბილისი-SPA“ - ჯანმრთელობისა და
სამედიცინო რეაბილიტაციის ეროვნული სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრი,
თბილისი, საქართველო

რეზიუმე

დადგინდა, რომ კარსტულ გამოქვაბულში ჩატარებული სპელეოთერაპიის კურსი როგორც ავადმყოფებში, ასევე ქაბპაპ-ის მქონე ცხოველებში იწვევს ჰიპოთალამუსის უჯრედებში მეტაბოლიზმის გააქტიურებას და ჰიპოფიზის უჯრედების სეკრეტორული აქტიურობის მომატებას. ეს უკანასკნელი, თავის მხრივ, იწვევს თირკმელზედა ჯირკვლების კონოვან ზონაში კორტიზოლის გამომუშავების სტიმულაციას. ეს ვლინდებოდა კორტიზოლის შემცველობის მატებით სისხლის პლაზმაში და იწვევდა ბრონქო-პულმონური ანთებითი პროცესის და ორგანიზმის სენსიბილიზაციის შესუსტებას (გაქრობამდეც კი), სუნთქვის, იმუნოლოგიური და კლინიკური მაჩვენებლების გაუმჯობესებას. დადგინდა, რომ სპელეოთერაპია კარსტული მღვიმის პირობებში ფქად-ის მქონე ავადმყოფთა მკურნალობის ეფექტური მეთოდია.

УДК (UDC) 616.24-002.5

T-225

**ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ
НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ
МИКРОКЛИМАТОМ КАРСТОВОЙ ПЕЩЕРЫ**

Тархан-Моурави И.Д

Тбилисский бальнеологический курорт «Тбилиси-SPA» - Национальный научно-практический центр здоровья и медицинской реабилитации. Тбилиси, Грузия

Резюме

Было установлено, что курс спелеотерапии в условиях карстовой пещеры как у больных, так и у животных с ХНБПВП вызывает активацию метаболизма в клетках гипоталамуса и увеличение секреторной активности клеток гипофиза, что, в свою очередь, влечет за собой увеличение выработки кортизола в пучковой зоне коры надпочечников. Это проявлялось в повышении содержания кортизола в плазме крови и влекло за собой ослабление (вплоть до исчезновения) бронхопульмонального воспалительного процесса и сенсбилизации организма, улучшение дыхания, иммунологических и клинических показателей.

Было установлено, что спелеотерапия в условиях карстовой пещеры эффективный метод лечения больных.

UDC 616.24-002.5

T-21

SUBSTANTIATION OF THE TREATMENT EXPEDIENCY OF PATIENTS WITH CHRONIC NONSPECIFIC PULMONARY DISEASES IN CONDITIONS OF MICRO-CLIMATE OF KARST CAVE

Ioram D. Tarkhan-Mouravi

Tbilisi Balneological Health Resort - "Tbilisi-SPA" - The National Scientific and Practical Centre for Health and Medical Rehabilitation. Tbilisi, Georgia

Summary

It has been found that the course of speleotherapy in the conditions of karst cave causes the activation of metabolism in hypothalamic cells and the increase of secretory activity of the pituitary cells both in patients and animals with chronic nonspecific bronchopulmonary inflammatory process, which, in its turn, leads to the increase of cortisol production in fascicular zone of adrenal cortex. This was manifested in the increase of cortisol content in blood plasma and involved the attenuation (up to the disappearance) of bronchopulmonary inflammatory process and sensibilization of the organism, the improvement of respiration, as well as immunological and clinical parameters.

It has been established that speleotherapy in karst cave is an effective method for the treatment of patients with CNPD.

**ბორჯომის რაიონის სოფელ ახალდაბის ჭაბურღილის მინერალური
წყლის აბაზანების კანსა და ზოგიერთ ორბანოზე ზემოქმედების
ექსპერიმენტული კვლევა**

¹იორამ თარხან-მოურავი, ²ნინო გორდაძე, ²ნელი დიდებულიძე, ²მანანა კაკაბაძე,
²ლევან მეტრეველი, ²ინგა სიხარულიძე, ²მთვარისა კორძაია

¹თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი “თბილისი-SPA”-ჯანმრთელობისა და
სამედიცინო რეაბილიტაციის ეროვნული სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრი;

²ი. ჯავახიშვილის თსუ ალექსანდრე ნათიშვილის მორფოლოგიის ინსტიტუტი,
თბილისი, საქართველო

ჩატარდა ბორჯომის რაიონის სოფელ ახალდაბაში ჭაბურღილიდან მიღებული მინერალური წყლის აბაზანების ორგანიზმზე ზემოქმედების ექსპერიმენტული კვლევა. გამოკვლეულია სუსტი მინერალიზაციის (M-0,64) კაჟმჟავა, ბორიანი, კარბონატულ-სულფატურ ნატრიუმიანი წყლის ზეგავლენა კანის, საყლაპავის, კუჭის, თორმეტგოჯა ნაწლავის, ღვიძლის და თირკმლის პისტოლოგიურ სტრუქტურაზე [1, 2, 3].

მასალა და მეთოდები. ექსპერიმენტები ჩატარდა 20 თეთრ, უჯიშო მამრ ვირთაგვაზე, სხეულის 150-200 გ-იანი მასით. საცდელი ჯგუფის 10 ვირთაგვა 21 დღის განმავლობაში $40\pm 3^{\circ}\text{C}$ -მდე შემთბარი მინერალური წყლის აბაზანას ღებულობდა 60 წთ-ის ხანგრძლივობით. საკონტროლო ჯგუფის 10 ცხოველი დროის ამავე მონაკვეთში ღებულობდა ამავე ტემპერატურის ონკანის წყლის აბაზანას. ორივე ჯგუფის ცხოველების ცდიდან გამოყვანა მოხდა ექსპერიმენტის ბოლოს 1% ეთამინალ-ნატრიუმის ინტრაპერიტონეალური ნარკოზით. ჩატარდა კანის, საყლაპავის, კუჭის ფუნდუსის ნაწილის, თორმეტგოჯა ნაწლავის, ღვიძლის დიდი წილის და თირკმლის ქსოვილოვანი ნიმუშების ფიქსაცია 4%-იანი ფორმალინის ხსნარში. აღმავალი კონცენტრაციის სპირტებში გაუწყლოვანების შემდეგ მასალა ჩაყალიბდა პარაფინში საყოველთაოდ მიღებული პროტოკოლით; მიკროტომზე მიღებული 5-7 მკმ სისქის ანათლები შეიღება ჰემატოქსილინით და ეოზინით. პრეპარატების აღწერა და მიკროფოტოების გადაღება მოხდა შუქ-ოპტიკურ მიკროსკოპში Ergeval-MF.

მიღებული შედეგების აღწერა და განხილვა.

1. **კანი.** ინტაქტური ვირთაგვას კანის ჰისტოლოგიურმა გამოკვლევამ გვიჩვენა, რომ ეპიდერმოციტები კარგად არიან გამოხატულნი, რქოვანა შრე მჭიდროდ ეკვრის ეპიდერმისს. დერმო-ეპიდერმალური შეერთება ცვლილებების გარეშეა და ბაზალური მემბრანის არეში ისინი მჭიდროდ ეკვრის ერთმანეთს. დერმის შემაერთებელქსოვილოვან მატრიქსში ვნახულვით კანის დანამატებს, თმის ფოლიკულებსა და ქონის ჯირკვლებს. ცენტრის მიმართულებით ქონის ჯირკვლის ეპითელიოციტებში აღინიშნება ცხიმის დაგროვება. საკონტროლო ჯგუფის ცხოველების კანი ნორმასთან შედარებით ნაკლებ ცვლილებებს განიცდის. ძირითადად გამოხატულია დერმის კოლაგენური ბოჭკოების გაჯირჯვება და ეოზინოფილობის დაქვეითება. ეპიდერმისში აღინიშნება რქოვანა შრის სისქის შემცირება, გრანულარული შრისგან ნაწილობრივი აცლა, რაც თბილი წყლის აბაზანების ზემოქმედების შედეგია. უფრო მეტი ცვლილებები აღინიშნა საკვლევი ჯგუფის ცხოველების კანში. კერძოდ, ეპიდერმისის რქოვანა შრის სისქე საგრძნობლად შემცირებულია, აცლილია გრანულარული შრის უჯრედებისგან და ზოგიერთ უბანში გამქრალია. საკუთრივ ეპიდერმისი წარმოდგენილია უჯრედების 2-3 ფენით, მათში აღინიშნება მიტოზური აქტიურობის მატება; ქონის ჯირკვლებში აღინიშნა მომწიფებული ეპითელიოციტების რაოდენობის კლება და დეროვანი უჯრედების მომატება. ყოველივე ზემოაღწერილის გათვალისწინებით შეიძლება დავასკვნათ, რომ მინერალური წყლის აბაზანები არ ახდენს მავნე ზეგავლენას ორგანიზმზე. წყლის აბაზანების სამკვირიანი აპლიკაცია ექსპერიმენტული ცხოველების კანში ბუნებრივად მიმდინარე პროცესების (ეპიდერმისის კერატინიზაცია და დესქვამაცია, ქონის ჯირკვლების მომწიფება) ინტენსიფიკაციას ახდენს, რაც ხელს უწყობს კანის განახლების დაჩქარებას.

2. **საყლაპავი.** როგორც საკონტროლო, ისე საცდელი ჯგუფის ცხოველების საყლაპავის ლორწოვანი გარსი დაფარულია მრავალშრიანი ბრტყელი გაურქოვანებელი ეპითელიუმით. ლორწოქვეშა შრეში საყლაპავის ჯირკვლების მცირე ჯგუფებია. კუნთოვანი გარსი საყლაპავის ზედა მესამედში განივზოლიანი კუნთით არის წარმოდგენილი; შუა მესამედში განივზოლიანი კუნთოვანი ქსოვილი თანდათან იცვლება გლუვკუნთოვანით, ხოლო კუჭის მახლობლად მხოლოდ გლუვკუნთოვანი ბოჭკოებისგან შედგება. საყლაპავის გარეთა გარსს შეადგენს სეროზული გარსი, ან ადვენტიცია. ამრიგად, მინერალური წყლის აბაზანების სამკვირიანი აპლიკაცია ექსპერიმენტული ცხოველების საყლაპავზე გავლენას არ ახდენს.

3. კუჭი. მაკროსკოპულად როგორც საკვლევი, ისე საკონტროლო ჯგუფის ვირთაგვების კუჭის ლორწოვანი გარსი ნაზი ვარდისფერია, კუჭში ლორწოს ზომიერი რაოდენობაა, ლორწოვანი გარსი ინტაქტურია. კუჭი ამოფენილია მაღალი ცილინდრული ჯირკვლოვანი ეპითელიუმით. კუჭის ფუნდუსის მიდამოში ორმოები ჩადრეკილია ლორწოვანში და გადადის კუჭის ჯირკვლების სადინარში, რომლებიც მათში იხსნება. ჯირკვლის ძირი შედგება ძირითადად მთავარი (ზიმოგენური) უჯრედებისგან, რომელთა შორის ჩანს მცირე რაოდენობის პარიეტული უჯრედებიც. ამრიგად, კუჭის ჰისტოლოგიური სტრუქტურა მინერალური წყლის აბაზანების შემდეგ საკვლევ ცხოველებში ინტაქტურია და არ განსხვავდება საკონტროლო ჯგუფის ვირთაგვას კუჭის ჰისტოლოგიური აგებულებისგან.

4. თორმეტგოჯა ნაწლავი. საცდელი და საკონტროლო ჯგუფის ცხოველებში თორმეტგოჯა ნაწლავის ლორწოვანი გარსის ხაოები დაფარულია ერთშრიანი ეპითელიუმით, რომელიც მაღალ, ცილინდრულ ენტეროციტებს და ფიალისებრ უჯრედებს შეიცავს. ლორწოვანის ხაოებს შორის სივრცეებში იხსნება ლიბერკუნის კრიპტები. კრიპტის ფუძეში გვხვდება პანეტის უჯრედები, რომელთა ციტოპლაზმაში განლაგებულია მკვრივი, მუქი ფერის გრანულები. ამრიგად, როგორც საკონტროლო, ისე საცდელი ცხოველების თორმეტგოჯა ნაწლავის ჰისტოლოგიური სტრუქტურა აბაზანების მიღების შემდეგ ინტაქტურია და ერთმანეთისგან არ განსხვავდება.

5. ღვიძლი. როგორც საცდელი, ისე საკონტროლო ჯგუფის ვირთაგვების ღვიძლი სავსებით ინარჩუნებს მისთვის დამახასიათებელ ნორმალურ აგებულებას (როგორც მაკროსკოპულ, ისე მიკროსკოპულ შენებას). ღვიძლის პარენქიმის წილაკოვანი შენება მკაფიოდ არის გამოხატული, წილაკები ინტაქტურია, პათოლოგიური ცვლილებების გარეშე; წილაკების შიგნით ჰეპატოციტების სივრცული ორიენტაცია დარღვეული არ არის, თვით ჰეპატოციტებიც მორფოლოგიურ ცვლილებებს არ ამჟღავნებს. ინტაქტურია ორგანოს სტრომაც. შეიძლება დასკვნის გაკეთება, რომ ექსპერიმენტის პირობებში შენარჩუნებულია ღვიძლის სტრუქტურა და, მაშასადამე მისი ფუნქცია (სიცოცხლისუნარიანობა).

6. თირკმელი. როგორც საკვლევი, ისე საკონტროლო ჯგუფის ცხოველების თირკმელი დაფარულია თხელი, შემაერთებელქსოვილოვანი კაფსულით, რომელიც ადვილად სცილდება თირკმლის სხეულს. განაკვეთზე უფრო მუქი და მარცვლოვანი ქერქოვანი შრისგან განსხვავებით, ტვინოვანი ნივთიერება უფრო ღია ფერისაა, აქვს დახაზული შესახედაობა. თირკმლის სხეულაკების ბოუმენის კაფსულის ღრუში

ჩანს პროვიზორული შარდის საშუალო რაოდენობა. ე.ი. თირკმლის როგორც მაკრო, ისე მიკროსტრუქტურა შენარჩუნებულია, იგი პრაქტიკულად არ განსხვავდება ნორმისგან და მასში პათოლოგიური ცვლილებები არ აღინიშნება.

დასკვნა. ჩვენმა კვლევებმა აჩვენა, რომ ბორჯომის რაიონის სოფელ ახალდაბაში ჭაბურღილიდან მიღებული მინერალური წყლის აბაზანების სამკვირიანი აპლიკაცია ექსპერიმენტული ცხოველების საყლაპავში, კუჭში, თორმეტგოჯა ნაწლავში, ღვიძლსა და თირკმელში არ იწვევს როგორც მაკროსკოპულ, ასევე მიკროსკოპულ ცვლილებებს, ხოლო კანში იგი ახდენს ბუნებრივად მიმდინარე პროცესების (ეპიდერმისის კერატინიზაცია და დესქვამაცია, ქონის ჯირკვლების მომწიფება) ინტენსიფიკაციას, რაც ხელს უწყობს კანის განახლების დაჩქარებას. მიღებული მონაცემები საშუალებას გვაძლევს დავასკვნათ, რომ მინერალური წყლის აბაზანები შინაგან ორგანოებში არაავიოთარ ცვლილებებს არ იწვევს და იგი შეიძლება ფართოდ იქნას გამოყენებული.

საკვანძო სიტყვები: ვირთაგვი, მინერალური წყალი, ექსპერიმენტი, მორფოლოგია

ლიტერატურა

1. Зубкова С.М., Михайлик Л.В., Тверскова Н.В. Антиоксидантная активность минеральной воды. //Физиотерапия, бальнеология, реабилитация, 2008. - №1. - С.11-12.
2. Королев Ю.Н., Гениатуллина М.С., Никулина Л.А. - Влияние питьевой минеральной воды и магнитного поля на развитие компенсаторно-приспособительных реакций в семенниках крыс при иммобилизационном стрессе // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. - 2013. - № 5. - С. 6-9.
3. Фарфшук Н.Ф., Теленкова О.Г., Михайлова Р.И. – Роль структурного состояния воды в отношении общей работоспособности крыс и сердечной деятельности лягушек //Материалы конференции X Международного водного форума «Экватек - 2012» при Институте экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н.Сысина; Москва, 2013. - С. 12-18.

შპს (UDC) 615.838(479.22)

ბ-86

**ბორჯომის რაიონის სოფელ ახალდაბის ჭაბურღილის მინერალური
წყლის აბაზანების კანსა და ზოგიერთ ორბანოზე ზემოქმედების
ექსპერიმენტული კვლევა**

¹იორამ თარხან-მოურავი, ²ნინო გორდაძე, ²ნელი დიდებულისძე, ²მანანა კაკაბაძე,
²ლევან მეტრეველი, ²ინგა სიხარულიძე, ²მთვარისა კორძაია

¹თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი “თბილისი-SPA”-ჯანმრთელობისა და
სამედიცინო რეაბილიტაციის ეროვნული სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრი;

²ი. ჯავახიშვილის სახ. თსუ-ს ალექსანდრე ნათიშვილის მორფოლოგიის ინსტიტუტი
თბილისი, საქართველო

რეზიუმე

ჩატარდა ბორჯომის რაიონის სოფელ ახალდაბაში ჭაბურღილიდან მიღებული მინერალური წყლის აბაზანების ორგანიზმზე ზემოქმედების ექსპერიმენტული კვლევა. გამოკვლეულია სუსტი მინერალიზაციის (M-0,64) კაუმჟავა, ბორიანი, კარბონატულ-სულფატურ ნატრიუმისა და წყლის ზეგავლენა კანის, საყლაპავის, კუჭის, თორმეტგოჯა ნაწლავის, ღვიძლის და თირკმლის ჰისტოლოგიურ სტრუქტურაზე.

ექსპერიმენტი ჩატარდა 20 თეთრ, უჯიშო მამრ ვირთაგვაზე. საცდელი ჯგუფის 10 ვირთაგვა 21 დღის განმავლობაში ღებულობდა $40\pm 3^{\circ}\text{C}$ -მდე შემთბარი მინერალური წყლის აბაზანას 60 წთ-ით. საკონტროლო ჯგუფის 10 ცხოველი დროის ამავე მონაკვეთში ამავე ტემპერატურის ონკანის წყლის აბაზანას ღებულობდა. ორივე ჯგუფის ცხოველები ცდიდან გამოყვანილი იყო ექსპერიმენტის ბოლოს. პრეპარატების აღწერა და მიკროფოტოების გადაღება მოხდა შუქ-ობიექტურ მიკროსკოპში Ergeval-MF.

ჩვენმა კვლევებმა აჩვენა, რომ მინერალური წყლის აბაზანების სამკვირიანი აპლიკაცია ექსპერიმენტული ცხოველების საყლაპავში, კუჭში, თორმეტგოჯა ნაწლავში, ღვიძლსა და თირკმელში არ იწვევს როგორც მაკროსკოპულ, ასევე მიკროსკოპულ ცვლილებებს, ხოლო კანში იგი ბუნებრივად მიმდინარე პროცესების (ეპიდერმისის კერატინიზაცია და დესქვამაცია, ქონის ჯირკვლების მომწიფება) ინტენსიფიკაციას ახდენს, რაც ხელს უწყობს კანის განახლების დაჩქარებას. მიღებული მონაცემები საშუალებას გვაძლევს დავასკვნათ, რომ მინერალური წყლის აბაზანები შინაგან ორგანოებში არავითარ ცვლილებებს არ იწვევს და იგი შეიძლება ფართოდ იქნას გამოყენებული.

УДК (UDC) 615.838 (479.22)

Э-413

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВАНН С МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДОЙ ИЗ СКВАЖИНЫ В СЕЛЕ АХАЛДАБА БОРЖОМСКОГО РАЙОНА НА СТРУКТУРУ КОЖИ И НЕКОТОРЫХ ОРГАНОВ

¹Тархан-Моурави И.Д., ²Гордадзе Н.Г., ²Дидебулидзе Н.А., ²Какабадзе М.Ш.,
²Метревели Л.А., ²Сихарулидзе И.Т., ²Кордзая М.Е.

¹Тбилисский бальнеологический курорт «Тбилиси – SPA» - Научно-практический центр
здоровья и медицинской реабилитации

²Институт морфологии А. Натишвили при ТГУ им. И. Джавахишвили,
Тбилиси, Грузия

Резюме

Было проведено экспериментальное исследование с целью выявления влияния ванн с минеральной водой из скважины в селе Ахалдаба Боржомского района на организм. Исследовалось влияние слабо минерализованной (М-0.64) кремниево-кислой, борной, карбонатно-сульфатно-натриевой минеральной воды на гистологическую структуру кожи, пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки, печени и почки крыс. Эксперименты проведены на 20 беспородных белых крысах-самцах; 10 подопытных крыс в течение 21-го дня принимали ванны с минеральной водой ($40 \pm 3^{\circ}\text{C}$) длительностью 60 минут ежедневно; 10 животных контрольной группы подвергались такой-же процедуре в водопроводной воде с аналогичной продолжительностью. Животных обеих групп выводили из эксперимента одновременно, после его окончания. Анализ препаратов и съемку микрофотографий производили в световом микроскопе Ergeval-MF. Результаты исследования показали, что трехнедельная аппликация ванн с минеральной водой не вызывает каких-либо изменений в макро- и микроструктуре пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки, печени и почки крыс, а в коже интенсифицирует протекающие в норме процессы (кератинизация и десквамация эпидермиса, созревание желез), способствуя тем самым обновлению кожи. Полученные данные дают возможность резюмировать, что ванны с данной минеральной водой не влияют на внутренние органы и могут применяться в практике.

UDC 615.838(479.22)

E-97

**EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF BORJOMI DISTRICT
VILLAGE AKHALDABA BOREHOLE MINERAL WATER BATHS ON THE
MICROSTRUCTURE OF SKIN AND SOME ORGANS**

¹Ioram D. Tarkhan-Mouravi, ²Nino G.Gordadze, ²Nelly A. Didebulidze,

²Levan A. Metreveli, ²Inga T.Sikharulidze, ²Manana Sh. Kakabadze, ²Mtvarisa E.Kordzaia

¹Tbilisi Balneological Resort “Tbilisi-SPA”, Scientific-Practical Center
for Health and Medical Rehabilitation. Tbilisi, Georgia

²I. Javakhishvili TSU A.Natishvili Institute of Morphology. Tbilisi, Georgia

Summary

The investigation of the influence of Borjomi district village Akhaldaba borehole mineral water baths on the organism was conducted on male white rats in order to evaluate the influence of weakly mineralized (M-0.64) silica-acid, boric, carbonate-sulphate-sodium mineral water on the histological structure of skin, esophagus, stomach, duodenum, liver and the kidney. The experiments were conducted on 20 male white mongrel rats. 10 experimental rats were taking the mineral baths ($T=40\pm 3^{\circ}\text{C}$) for 60 minutes every day during three weeks; at the same time 10 animals of control group were taking the baths of tap water. All animals were attempted to breed after experiment; specimen analysis and taking of microphotographs was performed in microscope Ergeval-MF. The data obtained revealed that three-week application of mineral water baths doesn't lead to a change in macro- and microstructure of esophagus, stomach, duodenum, liver and the kidney of rats; and in the skin causes the intensification of natural current processes (epidermis keratinization, desquamation, glands maturation) and promotes the renovation of skin. So, the data obtained allow us to make the conclusion that this mineral water baths have no effect on the internal organs and can be used in practice.

**ჩაის გაამოყენება მედიცინაში
(ლიტერატურული მიმოხილვა)**

ნელი კაკულია

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის ფიზიკური მედიცინის და რეაბილიტაციის ფაკულტეტის რეაბილიტაციურ მეცნიერებათა დეპარტამენტის კურორტოლოგიისა და ფიზიოთერაპიის მიმართულება, საქართველო

ჩაი დიდი ხანია შემოვიდა ჩვენს ყოველდღიურებაში და იმდენად პოპულარულია, რომ თითქმის ყოველი ჩვენგანისთვის ჩვეულებრივი მოვლენაა ჩაის სმა დილას და საღამოს, თანაც თითოეულმა ჩვენგანმა იცის თავისი დოზა - ზოგს მოსწონს სუსტი ჩაი, ზოგს კი - მაგარი.

ჩაისთვის დამახასიათებელია ფიტონციდების ჭარბი რაოდენობა, მათ შემადგენლობაში კი 30-ზე მეტი აქროლადი ალდეჰიდი შედის. ცილების ხარისხობრივი შემცველობით და კვებითი ღირებულებით ჩაის ფოთოლი შეედრება პარკოსან კულტურებს. 17 ამინომჟავა, რომელთაგან ყველაზე ფასეულია გლუტამინის მჟავა, მეზობლობს ისეთ მაკროელემენტებთან, როგორცაა რკინა, მაგნიუმი, ფოსფორი, კალციუმი, კალიუმი, მანგანუმი და მიკროელემენტებთან - სპილენძი, იოდი, ფტორი და ოქრო. ჩაი შეიცავს უამრავ ვიტამინს, პანტოტენის მჟავას. ჩაის ტანინი და კატეხინები დამუშავების შემდეგ იჟანგება და კარგავს სიმწარეს, აქვთ ვიტამინ PP თვისებები და საკუთრივ ტანინი ჩაის სასიამოვნო სიმწკლარტეს აძლევს.

ჩაი შეიცავს დაახლოებით 4%-მდე კოფეინს. ყავისგან განსხვავებით, სადაც იგი საგრძნობლად ნაკლებია, ჩაის კოფეინი რატომდაც არ გვწამლავს ალკალოიდებით. რატომ? ეს იმიტომ, რომ ჩაიში კოფეინი არსებობს ტანინთან შეერთებულ მდგომარეობაში და ადამიანის ორგანიზმში აღწევს თეოფილინთან და თეობრომინთან ერთად. ამიტომაც ჩაის კოფეინი შეიწოვება საგრძნობლად ნელა, ხოლო ორგანიზმიდან კი სწრაფად გამოიდევნება.

ჩაის მოქმედებას შეიძლება ვუწოდოთ კომპლექსური, ვინაიდან მოქმედებს ორგანიზმის ყველა ფიზიოლოგიურ სისტემაზე და, აგრეთვე, აქვს არასპეციფიკური მოქმედებაც, რადგან აუმაჯობესებს ჯანმრთელობის მდგომარეობას, აძლიერებს ორგანიზმის წინააღმდეგობას სხვადასხვა დაავადებების მიმართ.

ჩაის მრავალმხრივი სამკურნალო თვისებები აიხსნება ქიმიური შემადგენლობის მრავალფეროვნებით.

მწვანე ჩაის მოქმედება კარგად არის შესწავლილი კლინიკასა და ექსპერიმენტში. ამ კვლევათა შედეგები გვიჩვენებს, რომ მწვანე ჩაის პერორალური მიღება ორგანიზმზე მანორმალურივლად მოქმედებს შემდეგი დაავადებების დროს:

ათეროსკლეროზი. კლინიკური დაკვირვებების მონაცემთა სტატისტიკა გვიჩვენებს, რომ მწვანე ჩაის ანტიოქსიდანტურ თვისებებს აქვთ უნარი თავიდან აგვაცილონ ათეროსკლეროზი, განსაკუთრებით გულის კორონარული დაავადება (ადამიანთა დიდი ჯგუფების პოპულაციური კვლევები დროის მონაკვეთში, ან სხვადასხვა კულტურების და კვებითი ჩვევების მქონე ჯგუფების შედარება).

მაღალი ქოლესტერინი. კვლევებმა გვიჩვენა, რომ მწვანე ჩაი აქვეითებს ქოლესტერინის საერთო დონეს და ამადლებს მაღალი სიმკვრივის ლიპოპროტეიდების (მსლპ) დონეს („კარგი“ ქოლესტერინი) ცხოველებსა და ადამიანებში. კლინიკურმა კვლევებმა გვიჩვენა, რომ მამაკაცებს, რომლებიც მიირთმევენ მწვანე ჩაის, ქოლესტერინის უფრო დაბალი დონე აქვთ სისხლში, ვიდრე მამაკაცებს, რომლებიც არ სვამენ მწვანე ჩაის. ცხოველებზე დაკვირვების შედეგად აღმოჩნდა, რომ მწვანე ჩაის პოლიფენოლებს შეუძლია მოახდინონ ნაწლავებიდან ქოლესტერინის აბსორბციის ბლოკირება და ხელი შეუწყონ ორგანიზმიდან მის განდევნას. მეორე მცირე მოცულობის გამოკვლევით დადგინდა, რომ მწვეელი მამაკაცების სისხლში მწვანე ჩაის მიღების შემდეგ საგრძნობლად შემცირდა სისხლში მავნე ქოლესტერინის დსპლ-ის დონე.

კიბო. კლინიკურმა გამოკვლევებმა გვიჩვენა, რომ მწვანე ჩაი გვიცავს კიბოსგან. კიბოთი დაავადება დაბალია ისეთ ქვეყნებში, მაგალითად, იაპონიაში, რომლებიც ფართოდ მოიხმარენ მწვანე ჩაის. ახალი კლინიკური დაკვირვებები ამტკიცებს, რომ მწვანე ჩაის პოლიფენოლები მნიშვნელოვან როლს ასრულებს კიბოს თავიდან აცილებაში. პოლიფენოლები ხელს უწყობს კიბოს უჯრედების განადგურებას და აფერხებს მათ ზრდას.

შარდის ბუშტის კიბო. არსებობს მხოლოდ რამდენიმე კვლევა, რომელიც მიძღვნილია შარდის ბუშტის კიბოსა და მწვანე ჩაის მოხმარებას შორის კავშირისადმი. ერთ-ერთი გამოკვლევით დადგინდა, რომ ქალები, რომლებიც სვამდნენ შავ და მწვანე ჩაის, ნაკლებად იყვნენ მიდრეკილნი შარდის ბუშტის კიბოს განვითარებისადმი. იმავე ჯგუფის შემდგომმა კვლევებმა გვიჩვენა, რომ შარდის ბუშტის კიბოს მქონე ავადმყოფებში (განსაკუთრებით მამაკაცებში),

რომლებიც სვამდნენ მწვანე ჩაის, უფრო მაღალი იყო 5-წლიანი სიცოცხლის ხანგრძლივობა, ვიდრე არამსმელებში.

საკვერცხის კიბო. ჩინეთში ჩატარებულ იქნა დაკვირვება საკვერცხის კიბოს მქონე ავადმყოფებზე. დადგინდა იქნა, რომ ის ქალები, რომლებიც დღეში ერთ ჭიქა მწვანე ჩაის მაინც სვამენ, უფრო მეტ ხანს ცხოვრობენ, ვიდრე ისინი, ვინც საერთოდ არ სვამს მწვანე ჩაის.

საყლაპავის კიბო. ცხოველებზე ჩატარებულმა დაკვირვებებმა გვიჩვენა, რომ მწვანე ჩაის პოლიფენოლები ანელებს საყლაპავის კიბოს უჯრედების ზრდას.

კუჭუკანა ჯირკვლის კიბო. ერთ-ერთ მსხვილმასშტაბიან დაკვირვებაში წარმოდგენილი იყო, რომ მწვანე ჩაის მსმელ ადამიანებში, უფრო მეტად ქალებში, კუჭუკანა ჯირკვლის კიბოს შემთხვევები თითქმის ორჯერ ნაკლებია.

პროსტატის კიბო. ლაბორატორიული გამოკვლევებით ნათელი გახდა, რომ მწვანე ჩაის ექსტრაქტი თავიდან გვაცილებს პროსტატის კიბოს უჯრედების ზრდას სინჯარაში. ჩინეთის სამხრეთ-აღმოსავლეთში ჩატარებულმა ფართომასშტაბიანმა გამოკვლევით აღმოჩნდა, რომ პროსტატის კიბოს განვითარების რისკი მწვანე ჩაის მიღების სიხშირის, ხანგრძლივობის და რაოდენობის ზრდასთან ერთად შემცირდა. მაგრამ ორივე - შავი და მწვანე ჩაი, ასევე მათი ექსტრაქტები, ასტიმულირებს გენებს, რომლებიც ქიმიოთერაპიის მიმართ უჯრედებს ნაკლებად მგრძობიარეს ხდის. ამ ფაქტის გათვალისწინებით, ის პირები, რომლებიც ქიმიოთერაპიას იტარებენ, არ უნდა სვამდნენ შავ და მწვანე ჩაის (ასევე გამოწვევს მათგან).

კანის კიბო. მწვანე ჩაის ძირითადი პოლიფენოლებია ეპიგალოკატეხინი გალატი (EGGG). სამეცნიერო კვლევები გვიჩვენებს, რომ მწვანე ჩაის EGGG-ს და პოლიფენოლებს ახასიათებთ ანთების საწინააღმდეგო და კიბოს საწინააღმდეგო თვისებები, რომლებიც, შესაძლებელია, თავიდან აგვაცილებს კანის კიბოს წარმოქმნას და ზრდას.

კუჭის კიბო. ლაბორატორიულმა კვლევებმა გვიჩვენა, რომ მწვანე ჩაის პოლიფენოლები ანელებს კუჭის კიბოს უჯრედების ზრდას სინჯარაში.

ნაწლავების ანთებითი დაავადებები. მწვანე ჩაის შეუძლია შეამციროს ანთებითი მდგომარეობა ნაწლავებში კრონის დაავადებისა და წყლულოვანი კოლიტის დროს. თუ დადგინდება, რომ მწვანე ჩაი სასარგებლო იქნება მსხვილი ნაწლავის კიბოს პრევენციისთვის, ეს იქნება დამატებითი უპირატესობა ნაწლავების ანთებითი დაავადებების მქონე პირთათვის, ვინაიდან ისინი იმყოფებიან მსხვილი ნაწლავის კიბოთი დაავადების რისკის ქვეშ.

შაქრიანი დიაბეტი. მწვანე ჩაი ტრადიციულად ორგანიზმის სისხლში შაქრის კონტროლისთვის გამოიყენებოდა. ცხოველებზე ჩატარებულმა დაკვირვებებმა გვიჩვენა, რომ მწვანე ჩაის შეუძლია დიაბეტის I ტიპის განვითარების ან მისი პროგრესირების შეჩერება. დიაბეტის I ტიპის მქონე ავადმყოფების ორგანიზმში ან არ გამომუშავდება, ან მცირე რაოდენობით გამომუშავდება ჰორმონი ინსულინი, რომელიც აუცილებელია გლუკოზის (შაქრის), სახამებლის და სხვა ნახშირწყლების გადასაყვანად ენერჯიაში, რომელიც აუცილებელია ყოველდღიური ცხოვრებისთვის. მწვანე ჩაის კი ორგანიზმში შეუძლია გლუკოზის რეგულაცია.

ღვიძლის დაავადებები. კლინიკურმა დაკვირვებებმა გვიჩვენა, რომ მამაკაცები, რომლებიც დღეში 10 ჭიქამდე მწვანე ჩაის მიირთმევენ, ნაკლებად მიდრეკილნი არიან ღვიძლის ფუნქციების დარღვევისადმი. მწვანე ჩაი ასევე იცავს ღვიძლს ტოქსიკური ნივთიერებების ზემოქმედებისგან, ისეთისგან, როგორცაა ალკოჰოლი. ცხოველებზე ჩატარებულმა დაკვირვებებმა გვიჩვენა, რომ მწვანე ჩაის შეუძლია თავგები ღვიძლის სიმსივნის განვითარებისგან დაიცვას.

ცხოველებსა და ადამიანებზე ჩატარებულმა რამდენიმე კვლევამ გვიჩვენა, რომ მწვანე ჩაის პოლიფენოლებში არსებულმა კატეხინმა შეიძლება დახმარება გაგვიწიოს ვირუსული ჰეპატიტის მკურნალობის საქმეში. ამ გამოკვლევებში მწვანე ჩაიდან გამოიყო კატეხინი, რომელიც გამოიყენება ძალიან დიდ კონცენტრაციებში, მაგრამ ჯერჯერობით ეს საკითხიც დასაზუსტებელია.

წონის დაკლება. კლინიკურმა დაკვირვებებმა გვიჩვენა, რომ მწვანე ჩაის ექსტრაქტს შეუძლია გააძლიეროს მეტაბოლიზმი და ხელი შეუწყოს ცხიმების წვას. ერთ-ერთმა დაკვირვებამ დაამტკიცა, რომ მწვანე ჩაის და კოფეინის შეხამებამ გააადვილა წონის დაკლება და წონის შენარჩუნება ჭარბი წონის და ზომიერი სიმსუქნის მქონე პირებში. ზოგიერთი მკვლევარი თვლის, რომ მწვანე ჩაის შემადგენელი პოლიფენოლები, კერძოდ კი კატეხინები, მონაწილეობას ღებულობს ცხიმოვანი ცვლის პროცესებში და აჩქარებს ლიპიდების წვას.

გამოყენების სხვა სახეები. მცირე კლინიკურ კვლევებში გამოვლინდა მწვანე ჩაის ეფექტურობა კარიესის დროს. ამის დასადასტურებლად საჭიროა დამატებითი კვლევები. მწვანე ჩაი შესაძლებელია სასარგებლო იყოს ართრიტების დროსაც. კვლევებმა ცხადყო, რომ მწვანე ჩაის შეუძლია შეამციროს ხრტილის ანთების და მისი განღვევის პროცესი. მწვანე ჩაის ქიმიური ნივთიერებები შეიძლება ეფექტური იყოს წვეტიანი კონდილომების მკურნალობისას, გაცივების და გრიპის სიმპტომების თავიდან ასაცილებლად.

მწვანე, შავი და ულუნ ჩაი მიიღება მცენარე სინენსის კამელიის ფოთლებისგან. ეს მცენარე იზრდება მოზრდილი ბუჩქის და ხის სახით. თავდაპირველად იგი აღმოსავლეთ აზიაში იყო გავრცელებული, დღეისთვის იზრდება მთლიანად აზიასა და აფრიკაში.

აზიის ქვეყნებში ძირითადად გამოიყენება მწვანე ჩაი, ხოლო შავი ჩაი ყველაზე პოპულარულია შეერთებულ შტატებში, ევროპასა და საქართველოში.

დასკვნები. მწვანე ჩაის პერორალური მიღება (დალევა) მანორმალიზებლად მოქმედებს ათეროსკლეროზის, კიბოს ზოგიერთ ფორმის, ნაწლავებში ანთებითი პროცესების, შაქრიანი დიაბეტის და ღვიძლის დაავადებების მქონე ავადმყოფებზე. მისი მიღება ამცირებს ქოლესტეროლის შემცველობას სისხლში და აქვეითებს ადამიანის წონას.

საკვანძო სიტყვები: ჩაი, კიბო, შაქრიანი დიაბეტი, ღვიძლი

ლიტერატურა:

1. Balch J.E., Balch P.A. Prescription for nutritional healing. - New-York: Garden City Park, 2002. - 352 p.
2. Ball A.E. The Tea. - Philadelphia: Lippincott company, 2009. - 284 p.
3. Pizzorno J.E., Murray M.T. A Textbook of Natural Medicine. – Seattle: W.A. John Bastyr College Publication, 1998. - 526 p.
4. Малахов Г.П. Чай. - Спб.: Питер, 1998. - 224 с.

უპკ (UDC) 615.322:633.72

ბ-179

**ჩაის ბამოყენება მედიცინაში
(ლიტერატურის მიმოხილვა)**

ნელი კაკულია

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის ფიზიკური მედიცინის და რეაბილიტაციის ფაკულტეტის რეაბილიტაციურ მეცნიერებათა დეპარტამენტის კურორტოლოგიისა და ფიზიოთერაპიის მიმართულება, საქართველო

რეზიუმე

მწვანე ჩაის პერორალური მიღება (დალევა) მანორმალიზებლად მოქმედებს ათეროსკლეროზის, კიბოს ზოგიერთ ფორმის, ნაწლავებში ანთებითი პროცესების, შაქრიანი დიაბეტის და ღვიძლის დაავადებების მქონე ავადმყოფებზე; იგი ამცირებს ქოლესტეროლის შემცველობას სისხლში და აქვეითებს ადამიანის წონას.

УДК (UDC) 615.322:633.72

К-168

ПРИМЕНЕНИЕ ЧАЯ В МЕДИЦИНЕ

(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Какулия Н.К.

Направление курортологии и физиотерапии департамента реабилитационной науки
Тбилисского государственного медицинского института, Грузия

Резюме

Пероральный прием (питье) зеленого чая нормализующе действует на больных, страдающих атеросклерозом, некоторыми формами рака, воспалительными патологиями кишечника, сахарным диабетом и заболеваниями печени; уменьшает содержание холестерина в крови и снижает вес человека.

UDC 615.322:633.72

К-11

USE OF TEA IN MEDICINE

(REVIEW OF LITERATURE)

Nelly A. Kakulia

Health Resort Managing and Physiotherapeutic Approach of Department Rehabilitation Sciences
of Physical Medicine and Rehabilitation Faculty of Tbilisi State Medical University, Georgia

Summary

Peroral drinking of green tea has a normalizing influence on atherosclerosis, some forms of cancer, inflammatory diseases of intestines, diabetes mellitus and liver pathologies; intake of tea lowers cholesterol content in blood and promotes the weight loss in humans.

შპს (UDC) 615.83

პ-658

**პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფებზე კარიკაზიმის
ელექტროფორეზით სამედიცინო რეაბილიტაციის ზემოქმედება**

ნიკოლოზ სააკაშვილი, ზურაბ ქემოკლიძე, იორამ თარხან-მოურავი,
ნელი კაკულია, მანანა ტაბიძე, ირმა კვინიკაძე, ნინო კვინიკაძე, ნანა გურგენიძე
თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი „თბილისი SPA“- ჯანმრთელობისა და
სამედიცინო რეაბილიტაციის ეროვნული სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრი,
თბილისი, საქართველო

შესავალი. პოსტდისკექტომიური სინდრომი ფართოდ გავრცელებული პათოლოგიური მდგომარეობაა, რომელიც ვითარდება მალთაშუა დისკის თიაქრის გამო ნაოპერაციევ ავადმყოფთა 30-50%-ში [6, 9].

ლიტერატურის მონაცემების თანახმად, მსოფლიოში ყოველწლიურად 100.000 მოსახლეზე ტარდება მალთაშუა დისკის თიაქრის 40-70 ოპერაცია. აღნიშნული პათოლოგიის გამო, აშშ-ში ყოველწლიურად მხოლოდ პუნქციური და ენდოსკოპიური ოპერაციები უტარდება წელიწადში 200.000-ს, ხოლო გერმანიაში– 20.000-ზე მეტ ადამიანს [2, 7, 17].

მალთაშუა დისკის თიაქრის ოპერაციული მკურნალობის გამო, ჰოსპიტალიზაციის სისშირეს მზარდი ხასიათი აქვს. კერძოდ, ამ დაავადების მქონე ავადმყოფთა ჰოსპიტალიზაცია 1989-1990 წლებში გაიზარდა სამჯერ.

მიუხედავად იმისა, რომ მნიშვნელოვნად გაიზარდა მალთაშუა დისკის თიაქარზე უფრო ეფექტური და მცირედ ინვაზიური ოპერაციული ჩარევის ტექნოლოგიები, აღნიშნული პათოლოგიის ამჟამად არსებული ქირურგიული მკურნალობის შედეგები არ აკმაყოფილებს არც პაციენტებს და არც ექიმებს. განმეორებითი ოპერაციების სისშირე მალთაშუა დისკის თიაქრის და პროტრუზიების რეციდივების გამო კი არ მცირდება, არამედ მატულობს. შესაბამისად, აგრეთვე, მნიშვნელოვნად იზრდება პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფთა რიცხვი [5, 7, 16]. ამ ავადმყოფებს, როგორც წესი, ოპერაციის შემდგომ უახლოეს ან შორეულ პერიოდში აღენიშნებათ პოსტდისკექტომიური სინდრომის განვითარება, რაც გამოწვეულია მალთაშუა დისკის თიაქრის, ეპიდურული ფიბროზების, კუნთოვან-ნაწიბუროვანი და ქერქოვანი ტკივილების რეციდივებით.

პოსტდისკექტომიური სინდრომი ხშირად იწვევს კიდურების ფუნქციის მდგრად და რთულ დარღვევებს, შრომისუნარიანობის ხანგრძლივად დაკარგვას და ადრეულ ინვალიდობას; მოქმედებს ავადმყოფთა არა მხოლოდ ფიზიკურ, არამედ ფსიქიკურ მდგომარეობაზეც [13, 14].

ამიტომ, პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფთა მკურნალობა და სამედიცინო რეაბილიტაცია მნიშვნელოვან სამედიცინო და სოციალურ პროგრამას წარმოადგენს, რომელიც აქტუალურს ხდის აღნიშნული მიზნებისთვის უფრო ეფექტური საშუალებების მოძიების აუცილებლობას.

XX საუკუნის ბოლოს და XXI საუკუნის დასაწყისში ვერტებრო-რევიტოლოგიაში დაიწვეს ფერმენტ კარიპაზიმის ელექტროფორეზის გამოყენება. კარიპაზიმის შემადგენლობაში შედის 3 პროტეოლიზური ფერმენტი (პაპაინი, ქიმოკაინი და პროტეინაზა) და ერთი მუკოლიზური ფერმენტი - ლიზოციმი.

კვლევებით დადგენილია, რომ კარიპაზიმის ელექტროფორეზს გააჩნია გამწოვი მოქმედება. იგი, აგრეთვე, ახდენს ანთების საწინააღმდეგო და ტკივილგამაყუჩებელ ზეგავლენას [8, 15].

კარიპაზიმის ელექტროფორეზის აღნიშნული თვისებებისა და პოსტდისკექტომიური სინდრომის პათოგენეზიდან გამომდინარე, გადავწყვიტეთ შეგვესწავლა აღნიშნული მეთოდის გამოყენების მიზანშეწონილობა პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფთა სამედიცინო რეაბილიტაციისთვის.

სამუშაოს მიზანი. პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფთა სამედიცინო რეაბილიტაციისთვის კარიპაზიმის ელექტროფორეზის გამოყენების მიზანშეწონილობის და მკურნალობის ამ მეთოდის მოქმედების მექანიზმის ზოგიერთი მხარის დადგენა.

მასალა, კვლევის და სამედიცინო რეაბილიტაციის მეთოდები.

გამოკვლეულია პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე 32 ავადმყოფი, 20-დან 62 წლამდე ასაკში. ოპერაციის შემდგომი პერიოდი იმ ავადმყოფებში, რომლებსაც უნდა ჩატარებოდა სამედიცინო რეაბილიტაცია კარიპაზიმის ელექტროფორეზით, მერყეობდა 1-3 თვის ფარგლებში.

ყველა ავადმყოფს პოსტდისკექტომიური სინდრომი განუვითარდა III და IV წელის მალეებს შორის არსებულ დისკზე ოპერაციული ჩარევის შემდეგ.

ბირთვული მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფიის მონაცემებით, ჩვენს მიერ გამოკვლეულ პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ყველა ავადმყოფს

რეაბილიტაციამდე აღნიშნებოდა შეხორცებითი პროცესები და ფიზიოლოგიური ნაოპერაციებ ნაწილში.

სამედიცინო რეაბილიტაციამდე და რეაბილიტაციის შემდეგ, დილით, უზმოზე ავადმყოფებს უტარდებოდათ შემდეგი გამოკვლევები:

ა) კლინიკურ-ნევროლოგიური და ფსიქოლოგიური გამოკვლევა, რომელიც მოიცავს კიდურებში მოძრაობის დარღვევის და მგრძობელობის მოშლის გამოვლენას, მყესის და ძვალ-მყესის ზოგიერთი რეფლექსის და კუნთების მდგომარეობის შესწავლას დაზიანებულ კიდურში; ჩივილების, ცხოვრების ხარისხის, შფოთვის და დეპრესიის გამოსატულობის შეფასებას.

განსაკუთრებული ყურადღება მიექცა ტკივილის სინდრომის გამოვლენას, მისი გამოსატვის შესწავლას და სამედიცინო რეაბილიტაციით მისი კუპირების ეფექტურობას.

ცხოვრების ხარისხის გამოკვლევის პროცესში პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფებში დადგენილ იქნა ტკივილის არსებობა და მისი გამოსატვის ხარისხი.

ამ მიზნით გამოყენებულ იქნა Medical Outcomes Study (MOS) Short form Healthy Survey (SF-36) მოკლე ფორმა, რომელიც შემუშავდა J.E. Ware-ის მიერ [18] და მოდიფიცირებულ იქნა ჩვენს მიერ.

კითხვარი MOS-SF-36 მოიცავს 36 შეკითხვას (პუნქტს), რომლებიც ასახავს ჯანმრთელობის 9 სკალას (კონცეფციას).

აღნიშნული კითხვარის ჩვენი მოდიფიკაცია ეხება პოსტდისკექტომიური სინდრომის მიმართებაში MOS-SF-36 მე-9-ე სკალაში გამოყენებული განსაზღვრებების ცვლილებას. ამ სკალებს ეკუთვნის:

1. ფიზიკური ფუნქციონის სკალა (PF - Physical Functioning), რომელიც შედგება 10 კითხვისგან (პუნქტისგან) და გამოხატავს იმ შესაძლებლობებს, როდესაც ავადმყოფს შეუძლია შეასრულოს იგივე მოცულობის სამუშაო, რომელსაც იგი საშუალოდ ასრულებდა მალთაშუა თიაქარის განვითარებამდე.

2. ცხოველქმედების შემზღუდავი ფიზიკური ფაქტორების როლის სკალა (PF - Physical Functioning) შეიცავს 4 კითხვას (პუნქტს) და გამოხატავს ადამიანის ფიზიკურ შესაძლებლობებს შეასრულოს თავისი პროფესიული საქმიანობა სამსახურში ან სახლის საქმიანობა (პენსიონერებისთვის).

3. ფიზიკური ტკივილის სკალა (BP - Bodily Pain), რომელიც შეიცავს 2 კითხვას (პუნქტს) და გამოხატავს ტკივილის ინტენსივობას.

4. ჯანმრთელობის საერთო შეგრძნების სკალა, რომელიც შეიცავს 5 კითხვას (პუნქტს) და წარმოადგენს ჯანმრთელობის საერთო მდგომარეობის სუბიექტურ შეგრძნებას.

5. სიცოცხლისუნარიანობის სკალა (VT - Vitality), რომელიც შეიცავს 4 კითხვას (პუნქტს) და წარმოადგენს ავადმყოფის მიერ საკუთარი გუნება-განწყობის, ენერგიულობის და სასიცოცხლო ძალების სუბიექტურ შეფასებას.

6. სოციალური აქტიურობის სკალა (SF - Social Functioning), რომელიც შეიცავს 6 კითხვას (პუნქტს) და გამოხატავს სხვა ადამიანებთან ავადმყოფის ურთიერთობის ემოციურ და ფიზიკურ უნარს.

7. ცხოველქმედების შემზღუდავი ემოციური ფაქტორების როლის სკალა (RE - Role Emotional), რომელიც შეიცავს 3 კითხვას (პუნქტს) და ახასიათებს ადამიანის ემოციურ უნარს შეასრულოს პროფესიული საქმიანობა ან სახლის საქმიანობა (პენსიონერებისთვის).

8. ფსიქიკური ჯანმრთელობის სკალა (MH - Mental Health), რომელიც შეიცავს 5 კითხვას (პუნქტს) და წარმოადგენს ავადმყოფის მიერ თავისი ემოციური მდგომარეობის სუბიექტურ შეფასებას.

9. წინა წელთან შედარებით, თვითგრძნობის შეფასების სკალა (CH - Change Health), რომელიც შეიცავს 1 კითხვას (პუნქტს). ჩვენს მოდიფიკაციაში ეს სკალა შეცვლილია შემდეგნაირად: ჯანმრთელობის მდგომარეობის შეფასება სამედიცინო რეაბილიტაციამდე და მის შემდეგ.

ჩატარებული სამედიცინო რეაბილიტაციის ეფექტურობის შესაფასებლად გამოყენებული იყო ჩვენ მიერ მოდიფიცირებული ტკივილის ინდექსი [10].

სამედიცინო რეაბილიტაციამდე ტკივილის ინდექსი გამოითვლებოდა ოთხი მაჩვენებლის: ტკივილის ლოკალიზაციის, მისი ხანგრძლივობის, შრომისუნარიანობის შეზღუდვაზე მოქმედების და დასვენების აქტიურად გატარების საშუალების შეფასების ქულების გადამრავლებით.

„ტკივილის ლოკალიზაციის“ მაჩვენებელი გულისხმობს მის არსებობას ზურგის არეში, ერთ ან ორივე კიდურში. მინიმალური ქულა ამ მაჩვენებლით – 1 (ტკივილის არსებობა ერთ-ერთ დასახელებულ უბანში), მაქსიმალური – 3 (ტკივილის არსებობა ყველა ჩამოთვლილ უბანში).

ტკივილის ხანგრძლივობის ქულებით შეფასება შეიძლება იყოს 1 ან 2, იმის მიხედვით, გრძელდებოდა თუ არა ტკივილი 20 ან მეტი დღე, რეაბილიტაციის დაწყებამდე, თუ გრძელდებოდა - 2 ქულა, თუ არა - 1 ქულა.

შრომისუნარიანობის შეზღუდვა ტკივილის გამო ფასდება შემდეგნაირად: არა - 1 ქულა, კი - 2 ქულა. ანალოგიურად ფასდება მოძრაობის აქტიურობის შემცირება (არა - 1 ქულა, კი - 2 ქულა).

ამგვარად, ტკივილის ინდექსის მინიმალური მნიშვნელობა რეაბილიტაციამდე შეადგენს $1 \times 1 \times 1 = 1$ ქულას, მაქსიმალური - $3 \times 2 \times 2 = 24$ ქულას.

რეაბილიტაციის შემდეგ ტკივილის ინდექსი გამოითვლებოდა ზემოხსენებული მაჩვენებლების გამრავლებით, თუმცა ტკივილის ლოკალიზაცია და ხანგრძლივობა გამოითვლება მკურნალობის ბოლო 5 დღის განმავლობაში. ტკივილის ინდექსის მინიმალური მნიშვნელობა რეაბილიტაციის შემდეგ არის $1 \times 1 \times 1 = 1$ ქულა, მაქსიმალური - $3 \times 2 \times 2 = 24$ ქულა.

დეპრესიის გამოხატულება განისაზღვრებოდა დეპრესიის გამოხატულების ხარისხის შეფასებით ჰამილტონის სკალის მიხედვით (Hamilton Depression Rating Scale) შემდეგი გრადაციებით: 0-7 ქულა - ნორმა (დეპრესია არ არის); 8-13 - მსუბუქი დეპრესიული დარღვევები; 14-18 - საშუალო სიმძიმის დეპრესიული დარღვევები; 19-22 - მძიმე დეპრესიული დარღვევები; 23 და მეტი - უკიდურესად მძიმე დეპრესიული დარღვევები [12].

შფოთვის გამოხატულება განისაზღვრებოდა შფოთვის გამოხატულების ხარისხის შეფასებით ჰამილტონის სკალის მიხედვით (Hamilton Anxiety Rating Scale) შემდეგი გრადაციებით: 0-7 ქულა - შფოთვის არარსებობა; 8-10 - შფოთვის სიმპტომები; 20-24 - შფოთვის მდგომარეობა; 25 და მეტი ქულა - პანიკური მდგომარეობა [11].

ბ) ბიოქიმიური მაჩვენებლები: „C“-რეაქტიული ცილის, ჰაპტოგლობინის, სეროგლიკოიდების, იონიზირებული კალციუმის და საერთო კალციუმის შემცველობა სისხლის შრატში.

„C“-რეაქტიული ცილის შემცველობა განისაზღვრებოდა ლატექსტან აგლუტინაციის რეაქციის მეთოდით ფირმა „Humana Gesellschaft für Biochemica und Diagnostica mbH“ (გერმანია) კომერციული ნაკრებით „Humatex CRP“, ჰაპტოგლობინის კარინეკუს მეთოდით, ნ. პანჩენკოს და თანაავტორების მოდიფიკაციით, სეროგლიკოიდების - ტურბოდიმეტრული მეთოდით, საერთო კალციუმის - ტისდალ-კრამერის ტიტრაციული მეთოდით, ხოლო იონიზირებული კალციუმის - იონოსელექტიური ანალიზის მეთოდით აუტონაალიზატორი „Syndchrom EL-1SE“ (ფირმა „Beckman“ აშშ) მეშვეობით.

სისხლის შრატში ჰაპტოგლობინის, სეროგლიკოიდების, საერთო და იონიზირებული კალციუმის შემცველობის განსაზღვრის მეთოდები აღებულ იქნა ბიოქიმიის შესაბამისი სახელმძღვანელოებიდან [1, 3].

20-დან 62 წლამდე ასაკის 25 პრაქტიკულად ჯანმრთელ ადამიანში (11 ქალი, 14 მამაკაცი), ჩვენ მიერ ზემოთ მოყვანილი მეთოდებით განსაზღვრული იყო წელის მალეში მაქსიმალური დახრის, ცხოვრების ხარისხის, ტკივილის ინდექსის, დეპრესიის და შფოთვის მაჩვენებლების, სეროგლიკოიდების, საერთო და იონიზირებული კალციუმის შემცველობის ნორმები.

რეაბილიტაციამდე და რეაბილიტაციის შემდეგ გამოკვლეულ ავადმყოფთა მიღებული ციფრობრივი მონაცემები მუშავდებოდა სტატისტიკურად.

რეაბილიტაციის მეთოდიკა:

პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფთა რეაბილიტაციისთვის გამოიყენებოდა გაორკაპებული ელექტროდები, რომელთა ფირფიტების ზომები შეადგენდა 3სმx7სმ (21 სმ²) და ჰიდროფილური საფენები.

ელექტროდ-ანოდის ფირფიტების ჰიდროფილური საფენები სველდებოდა კარიპაზიმის ხსნარით და ფიქსირდებოდა პარავერტებრალურად ნაოპერაციებ მიდამოში.

კარიპაზიმის ხსნარის მოსამზადებლად აღნიშნული ნივთიერების აქტიურობის 350 პირობით ერთეულს (1 ფლაკონი) ემატებოდა ფიზიოლოგიური ხსნარის 10 მლ და დიმექსიდის 2-3 წვეთი.

გაორკაპებული ელექტროდ-კათოდის ფირფიტების ზომა შეადგენდა 3x7 სმ-ს. ამ ფირფიტების ჰიდროფილური საფენები სველდებოდა ეუფილინის 2.4%-იანი ხსნარის 10 მლ-ით და ფიქსირდებოდა მუცელზე, ელექტროდ-ანოდის საფენების სიმეტრიულად.

დენის ძალა ელექტროფორეზის პროცედურის ჩატარების დროს შეადგენდა 12-15 მა-ს, ხოლო პროცედურის ხანგრძლივობა - 15-20 წუთს. რეაბილიტაციის კურსზე გამოიყენებოდა 18-20 პროცედურა. პროცედურები ტარდებოდა ყოველდღე, კვირა დღეების გარდა.

მიღებული შედეგების ანალიზი. ჩატარებული კვლევებით დადგინდა, რომ კარიპაზიმის ელექტროფორეზით სამედიცინო რეაბილიტაცია პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფებში იწვევს ნაოპერაციებ მაღლაშუა დისკის მიდამოში ანთებითი პროცესის შესუსტებას (გაქრობამდეც კი). ეს დადებითი პროცესი ვლინდებოდა პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფებში, რომელთაც

სამედიცინო რეაბილიტაცია კარიპაზიმის ელექტროფორეზით ჩაუტარდათ, სისხლის შრატში „C“-რეაქტიული ცილის, ჰაპტოგლობინის და სეროგლიკოიდების შემცველობის დაქვეითებით (სრულ ნორმალიზაციამდე) (ცხრილი 1).

ანთებითი პროცესის აღნიშნულ ცვლილებებს მოყვებოდა ნაოპერაციებში მიდამოში არსებული ნაწიბურების და ფიბროზული ეპიდურიტის სიმპტომების შესუსტება (სრულ გაქრობამდე). ეს დადებითი პროცესი ვლინდებოდა შესიების არეს შემცირებით (სრულ გაქრობამდე) ნაოპერაციებში მიდამოში.

ცხრილი 1

კარიპაზიმის ელექტროფორეზის გამოყენებით ჩატარებული სამედიცინო რეაბილიტაციის ზეგავლენა ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფებში

მაჩვენებლები			
„C“-რეაქტიული ცილის შემცველობა სისხლის შრატში სე/მლ (N – 1.5-5.2 სე/მლ; 2.972 სე/მლ ± 0.2006 სე/მლ)	n		32
	M±m	რეაბილიტაციამდე	9.15±0.54
		რეაბილიტაციის შემდეგ	5.73±0.42
	T		4.998
	P		<0.001
ჰაპტოგლობინის შემცველობა სისხლის შრატში, გ/ლ (N – 1.4-2.4 გ/ლ; 1.812 გ/ლ ± 0.052 გ/ლ)	n		32
	M±m	რეაბილიტაციამდე	2.907±0.120
		რეაბილიტაციის შემდეგ	2.525±0.108
	T		2.366
	P		<0.02
სეროგლიკოიდების შემცველობა სისხლის შრატში, პირობით ერთეულებში (პ.ე.) (N – 0.16-0.19 პ.ე.;	n		32
	M±m	რეაბილიტაციამდე	0.235±0.008
		რეაბილიტაციის შემდეგ	0.203±0.007
	T		3.01
	P		<0.01

ნაოპერაციებში მიდამოში ანთებითი პროცესის შესუსტება (გაქრობამდეც კი) იწვევდა ობიექტური კლინიკურ-ნევროლოგიური მაჩვენებლების გაუმჯობესებას (სრულ ნორმალიზაციამდე). კერძოდ, სამედიცინო რეაბილიტაციის შემდეგ პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფებში აღინიშნებოდა ლასეგის პათოლოგიური სიმპტომის, ტკივილის სინდრომის, სტატიკურ-დინამიკური დარღვევების და რეფლექტორული სკოლიოზის შესუსტება (გაქრობამდეც კი); ხერხემალში და ქვედა კიდურებში პასიური და აქტიური მოძრაობის მოცულობის მატება; ავადმყოფობის გამო შესუსტებულ კუნთებში ძალის და ტროფიკის ნაწილობრივი ან სრული აღდგენა; ტკივილის ინდექსის დაქვეითება; წელის მალეების მიდამოში მაქსიმალური მოხრის სიდიდის მატება და სხვ. (ცხრილები 2, 3, 4). ობიექტური კლინიკურ-ნევროლოგიური მაჩვენებლების გაუმჯობესება (სრულ

ნორმალიზაციამდე) იმ ავადმყოფებში, რომელთაც რეაბილიტაცია კარიპაზიმის ელექტროფორეზით ჩაუტარდათ, იწვევდა ჩივილების შესუსტებას (სრულ გაქრობამდეც კი).

ცხრილი 2

კარიპაზიმის ელექტროფორეზის გამოყენებით ჩატარებული სამედიცინო რეაბილიტაციის ზეგავლენა პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფთა (n=32) ობიექტურ კლინიკურ-ნევროლოგიურ მაჩვენებლებზე

მაჩვენებელი		ავადმყოფთა რაოდენობა		
		აბსოლუტურ რიცხვებში	%-ში	
1		2	3	
კიდურში (ან კიდურებში) წვივის გაშლის და ბარძაყის მოხრის და მოზიდვის გაძნელება	რეაბილიტაციამდე		28	87.50
	რეაბილიტაციის შემდეგ	გაქრა	16	50.00
		შემცირდა	12	37.50
		უცვლელი დარჩა	-	-
კიდურში (ან კიდურებში) ტერფის და მისი დიდი თითის მოხრის გაძნელება	რეაბილიტაციამდე		24	75.00
	რეაბილიტაციის შემდეგ	გაქრა	16	50.00
		შემცირდა	6	18.75
		უცვლელი დარჩა	2	6.25
ბარძაყის (ან ბარძაყების) გაშლის გაძნელება	რეაბილიტაციამდე		28	87.50
	რეაბილიტაციის შემდეგ	გაქრა	16	50.00
		შემცირდა	12	37.50
		უცვლელი დარჩა	-	-
სიარულის დარღვევა	რეაბილიტაციამდე		32	100.00
	რეაბილიტაციის შემდეგ	გაქრა	20	62.50
		შემცირდა	12	37.50
		უცვლელი დარჩა	-	-
ლასეგის დადებითი სიმპტომი	რეაბილიტაციამდე		28	87.50
	რეაბილიტაციის შემდეგ	გაქრა	14	43.75
		შემცირდა	12	37.50
		უცვლელი დარჩა	2	6.25
კიდურში (ან კიდურებში) მუხლის რეფლექსის შესუსტება	რეაბილიტაციამდე		24	75.00
	რეაბილიტაციის შემდეგ	გაქრა	16	50.0
		შემცირდა	8	25.00
		უცვლელი დარჩა	-	-
კიდურში (ან კიდურებში) ფეხისგულის რეფლექსის შესუსტება	რეაბილიტაციამდე		24	75.00
	რეაბილიტაციის შემდეგ	გაქრა	16	50.00
		შემცირდა	8	25.00
		უცვლელი დარჩა	-	-
ბოქვენის შესახსრებიდან რეფლექსის შესუსტება	რეაბილიტაციამდე		16	50.00
	რეაბილიტაციის შემდეგ	გაქრა	8	25.00
		შემცირდა	8	25.00
		უცვლელი დარჩა	-	-

ნაოპერაციებ მიდამოში ანთებითი პროცესის შესუსტება (სრულ გაქრობამდეც კი) და კლინიკურ-ნევროლოგიური მდგომარეობის ნორმალიზაცია ან ნორმალიზაციისკენ ტენდენცია პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფებში, რომელთაც ჩაუტარდათ სამედიცინო რეაბილიტაცია კარიპაზიმის ელექტროფორეზით, იწვევდა დეპრესიის და შფოთვის შესუსტების და ცხოვრების ხარისხის გამოხატულ გაუმჯობესებას (ცხრილები 5, 6). კარიპაზიმის ელექტროფორეზის გამოყენებით ჩატარებულმა სამედიცინო რეაბილიტაციამ დადებითი ზეგავლენა მოახდინა ყველა გამოკვლეულ პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფზე.

ცხრილი 3

კარიპაზიმის ელექტროფორეზის გამოყენებით ჩატარებული სამედიცინო რეაბილიტაციის ზეგავლენა ტკივილის ინდექსზე პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფებში

მაჩვენებელი			
ტკივილის ინდექსი (N – 1.00 ბალი)	n		32
	M±m	რეაბილიტაციამდე	24.062±4.494
		რეაბილიტაციის შემდეგ	8.375±4.024
	T		2.600
	P		<0.01

ცხრილი 4

კარიპაზიმის ელექტროფორეზის გამოყენებით ჩატარებული სამედიცინო რეაბილიტაციის ზეგავლენა წელის ნაწილში მაქსიმალური მოხრის სიდიდეზე პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფებში

მაჩვენებელი			
ხერხემლის წელის ნაწილში მაქსიმალური მოხრის სიდიდე (N – 14.70-18.60 მმ; 16.296 მმ ± 0.224 მმ)	n		32
	M±m	რეაბილიტაციამდე	10.125±2.872
		რეაბილიტაციის შემდეგ	19.250±2.489
	T		2.401
	P		<0.02

ცხრილი 5

კარიპაზიმის ელექტროფორეზის გამოყენებით ჩატარებული სამედიცინო რეაბილიტაციის ზეგავლენა დეპრესიის და შფოთვის გამოხატულებაზე პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფებში

მაჩვენებელი			
დეპრესიის გამოხატულება ბალებში (ბ) (N - 1-4 ბ; 2.00 ბ ± 0.862 ბ)	n		32
	M±m	რეაბილიტაციამდე	10.250±0.969
		რეაბილიტაციის შემდეგ	6.750±0.860
	T		2.701
	P		<0.01
შფოთვის გამოხატულება ბალებში (ბ) (N - 1-7 ბ; 2.76 ბ ± 0.342 ბ)	n		32
	M±m	რეაბილიტაციამდე	14.375±1.738
		რეაბილიტაციის შემდეგ	8.250±1.750
	T		2.503
	P		<0.02

კარიპაზიმის ელექტროფორეზის გამოყენებით ჩატარებული სამედიცინო რეაბილიტაციის ზეგავლენა ცხოვრების ხარისხის მაჩვენებლებზე პოსტდისკეტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფებში

მაჩვენებლები			
ფიზიკური ფუნქციონალობა (PF), ბალებში (ბ) (N-96-100 ბ; 98.28 ბ ± 0.339 ბ)	n		32
	M±m	რეაბილიტაციამდე რეაბილიტაციის შემდეგ	54.375±7.497 83.656±6.736
	T		2.905
	P		<0.01
ცხოველქმედების შემზღუდავი ფიზიკური ფაქტორების როლი (RF), ბალებში (ბ) (N-82-90 ბ; 86.24 ბ ± 0.600 ბ)	n		32
	M±m	რეაბილიტაციამდე რეაბილიტაციის შემდეგ	25.375±13.429 76.406±12.309
	T		2.803
	P		<0.01
ფიზიკური ტკივილი (BP), ბალებში (ბ) (N-82-90 ბ; 86.80 ბ ± 0.404 ბ)	n		32
	M±m	რეაბილიტაციამდე რეაბილიტაციის შემდეგ	43.750±8.505 72.437±7.699
	T		2.500
	P		<0.02
ჯანმრთელობის საერთო შეგრძნება (GH), ბალებში (ბ) (N-70-80 ბ; 75.680 ბ ± 0.618 ბ)	n		32
	M±m	რეაბილიტაციამდე რეაბილიტაციის შემდეგ	40.781±6.758 64.375±6.054
	T		2.600
	P		< 0.01
სიცოცხლისუნარიანობა (VT), ბალებში (ბ) (N-64-75 ბ; 69.560 ბ ± 0.605 ბ)	n		32
	M±m	რეაბილიტაციამდე რეაბილიტაციის შემდეგ	41.562±6.020 61.437±5.530
	T		2.431
	P		<0.02
სოციალური აქტიურობა (SF), ბალებში (ბ) (N-75-85 ბ; 80.120 ბ ± 0.681 ბ)	n		32
	M±m	რეაბილიტაციამდე რეაბილიტაციის შემდეგ	55.625±4.127 70.375±3.886
	T		2.602
	P		< 0.01
ცხოველქმედების შემზღუდავი ემოციური ფაქტორების როლი (RE-Role), ბალებში (ბ) (N-78-86 ბ; 81.760 ბ ± 0.429 ბ)	n		32
	M±m	რეაბილიტაციამდე რეაბილიტაციის შემდეგ	36.875±4.917 52.500±4.266
	T		2.400
	P		< 0.02
ფსიქიკური ჯანმრთელობა (MH), ბალებში (ბ) (N-66-74 ბ; 70.240 ბ ± 0.477 ბ)	n		32
	M±m	რეაბილიტაციამდე რეაბილიტაციის შემდეგ	50.312±4.927 64.687±4.289
	T		2.200
	P		< 0.05
წინა წლებთან შედარებით, თვითგრძნობის შეფასება, ბალებში (ბ) (N-53-62 ბ; 57.600 ბ ± 0.489 ბ)	n		32
	M±m	რეაბილიტაციამდე რეაბილიტაციის შემდეგ	24.062±6.519 49.062±6.099
	T		2.800
	P		< 0.01

დასკვნები

1. სამედიცინო რეაბილიტაცია კარიპაზიმის ელექტროფორეზით პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფებში ანთებითი პროცესის შესუსტებას (გაქრობამდე) იწვევს ნაოპერაციებ მაღლაშუა დისკის მიდამოში.
2. პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფებში ნაოპერაციებ მაღლაშუა დისკის მიდამოში ანთებითი პროცესის შესუსტება იწვევს პაციენტთა კლინიკურ-ნევროლოგიური მდგომარეობის ნორმალიზაციას ან ნორმალიზაციისკენ ტენდენციას, ტკივილის ინდექსის, დეპრესიის და შფოთვის გამოხატულების შესუსტებას (გაქრობამდეც კი) და ცხოვრების ხარისხის მნიშვნელოვან გაუმჯობესებას.
3. სამედიცინო რეაბილიტაცია კარიპაზიმის ელექტროფორეზით პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფთა სამედიცინო რეაბილიტაციის ეფექტური მეთოდია.

საკვანძო სიტყვები: პოსტდისკექტომიური სინდრომი, კარიპაზიმი, ელექტროფორეზი, კითხვარი

ლიტერატურა

1. Данилов И.М. Применение вертеброревитологии при дегенеративно-дистрофических заболеваниях позвоночника - Киев: Здоровья, 2005. - 218 с.
2. Березов Т.Т., Коровин Б.В. Биологическая химия. - М.: Медицина, 1998. - 704 с. 2.
3. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике. - Т. II. - Минск: Беларусь, 2000. - 463 с.
4. Матвеев В.И., Глущенко А.В. Отдаленные результаты хирургического лечения грыж межпозвоночных дисков поясничного отдела позвоночника // Боль.- 2005. - №3(8). - С. 41-44.
5. Олейник В.Ф. Применение метода вертеброревитологии при лечении дегенеративно-дистрофической патологии позвоночника//Труды Киевской медицинской Академии. - 2006. Т. 56. - С. 17-26.
6. Постдискэктомический синдром /В.И. Матвеев, О.Н. Древаль, Ю.А. Пархименко и др. - Воронеж. - Изд-во Воронежского ГМУ, 2005. - 236 с.
7. Профилактика постдискэктомического синдрома /В.И. Матвеев, А.В. Глущенко, В.П. Зайцев, А.В. Дмитриева//Научно-медицинский вестник Центр.Черноземья 2007. №30. С. 56-59
8. Способ лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний опорно-двигательного аппарата и посттравматических спаечных процессов/ О.В. Вейдик, Л.О. Саркисян, П.В. Глыбочко и др.// Описание изобретения к патенту RU 2299733 С1. - Реестр Российских патентов. - Саратов: Изд-во Саратовского ГМУ, 2006. - 7 с.
9. Andersson G.B.J., Mekhail N.A., Block J.E. Treatment of intractable discogenic low back pain. A systematic review of spinal fusion and intradiscal electrothermal therapy (IDED) //Pain Physician. - 2006. - Vol. 9. - №3. - P. 237-248.
10. Comparison of two physical exercise programs for the early intervention of pain in the neck, shoulders and lower back in female hospital staff / L.M. Oldervill, M. Ro, J-A. Zbart, S. Svebak// J. Rehabil. Med. - 2001. - Vol. 33. - P. 151-161.

11. Hamilton M. The assessment of anxiety states //Br. J. Med. Psychol. - 1959. - Vol. 32. - P. 50-55
12. Hamilton M. Development of a rating scale for primary depressive illness// Br. J. Soc. Clin. Psychol. - 1967. - №6. - P. 278-296.
13. Maigne R. Diagnosis and treatment of failed back surgery syndrome. - Baltimore:Williams & Wilkins, 2011. - 224 p.
14. Prevertebral soft tissue swelling after anterior cervical discectomy and fusion with plate fixation /K.-S. Suk, K.-T. Kim, S.-H. Lee et al.//Unt. orthop. - 2006. - Vol. 30 - №4. - P. 290-294
15. Rukhadze M., Modu M., Lezhava Sh. Management of physical rehabilitation in patients with osteochondrosis of spine //Modern aspects of rehabilitation in medicine. - Materials of international conference. - Yerevan, 2013. - P. 209.
16. The relation between serum levels of osteoprotegerin and postoperative epidural fibrosis in patients who underwent surgery for lumbar disc herniation / O. Sen, A. Gokcel, O. Kizilkilic et al. //Nerol. Res. - 2005. - Vol. 27. - P. 452-455.
17. Thoracolumbar approach in a single procedure: long-term follow up// G. Bollini, P-L. Docquier, E. Wieghweger et al. //Spine. - 2006. - Vol. 31. - №15. - P. 1745-1757.
18. Ware J.E. Health Survey: Manual and interpretation guide. Boston: Nimrod Press, 1993-192 p

შაკ (UDC) 615.83

პ-658

**პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფებზე
კარიპაზიმის ელექტროფორეზით სამედიცინო
რეაბილიტაციის ზემოქმედება**

ნიკოლოზ სააკაშვილი, ზურაბ ქემოკლიძე, იორამ თარხან-მოურავი,
ნელი კაკულია, მანანა ტაბიძე, ირმა კვინიკაძე, ნინო კვინიკაძე, ნანა გურგენიძე
თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი „თბილისი SPA“- ჯანმრთელობისა და
სამედიცინო რეაბილიტაციის ეროვნული სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრი,
თბილისი, საქართველო

რეზიუმე

გამოკვლეულია პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე 32 ავადმყოფი. დადგინდა, რომ სამედიცინო რეაბილიტაცია კარიპაზიმის ელექტროფორეზით პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფებში ანთებითი პროცესის შესუსტებას (გაქრობამდე) იწვევს ნაოპერაციებ მაღლაშუა დისკის მიდამოში. პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფებში ნაოპერაციებ მაღლაშუა დისკის მიდამოში ანთებითი პროცესის შესუსტება იწვევს პაციენტთა კლინიკურ-ნევროლოგიური მდგომარეობის ნორმალიზაციას ან ნორმალიზაციისკენ ტენდენციას, ტკივილის ინდექსის, დეპრესიის და შფოთვის გამოხატულების შესუსტებას (გაქრობამდეც კი) და ცხოვრების ხარისხის მნიშვნელოვან

გაუმჯობესებას. დადგინდა, რომ სამედიცინო რეაბილიტაცია კარიპაზიმის ელექტროფორეზით პოსტდისკექტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფთა სამედიცინო რეაბილიტაციის ეფექტური მეთოდია.

УДК (UDC) 615.83

B-586

**ВЛИЯНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ЭЛЕКТРОФЕРЕЗА КАРИПАЗИМА НА БОЛЬНЫХ
ПОСТДИСКЭТОМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

Саакашвили Н.М., Кемоклидзе З. С., Тархан-Моурави И.Д., Какулия Н.А.,

Табидзе М.Ш., Квиникадзе И.Р., Квиникадзе Н.Р., Гургенидзе Н.Г.

Тбилисский бальнеологический курорт «Тбилиси – SPA» - Научно-практический центр
здоровья и медицинской реабилитации. Тбилиси, Грузия

Резюме

Обследовано 32 больных с постдискэтомическим синдромом. У всех больных постдискэтомический синдром развился после операционного вмешательства на диске между III и IV поясничными позвонками.

Было установлено, что медицинская реабилитация с использованием карипазима вызывает у больных с постдискэтомическим синдромом ослабление, вплоть до исчезновения, воспалительного процесса в прооперированном очаге.

Ослабление воспалительного процесса в области прооперированного межпозвоночного диска вызывало у больных постдискэтомическим синдромом нормализацию или тенденцию к нормализации клинико-неврологического состояния, уменьшение индекса боли и выраженности депрессии и тревоги; значительно улучшало качество жизни. Было установлено, что медицинская реабилитация электрофорезом карипазима - эффективный метод медицинской реабилитации больных с постдискэтомическим синдромом.

UDC 615.83

I-60

**INFLUENCE OF MEDICAL REHABILITATION USING KARIPAZIM
ELECTROPHORESIS ON PATIENTS WITH POST-DISCECTOMY SYNDROME**

Nikoloz M.Saakashvili, Zurab S. Kemoklidze, Ioram D.Tarkhan-Mouravi, Nelly A.Kakulia,

Manana Sh.Tabidze, Irma R.Kvinikadze, Nino R.Kvinikadze, Nana G. Gurgenidze

Tbilisi Balneological Resort "Tbilisi SPA" - Health and Medical Rehabilitation

National Research-Practical Center, Tbilisi, Georgia

Summary

Thirty-two patients with post-discectomy syndrome were examined. All patients developed post-discectomy syndrome after surgical intervention on the disc between III and IV lumbar vertebrae.

It was found that medical rehabilitation using karipazim causes weakening (up to even disappearance) of inflammatory process in the operated focus in patients with post-discectomy syndrome.

The weakening of the inflammatory process in the operated intervertebral disc of patients with post-discectomy syndrome caused normalization, or tendency to normalization of clinical and neurological condition, reduction in pain index and in severity of depression and anxiety; it significantly improved the quality of life. It was found that medical rehabilitation using karipazim electrophoresis is an effective method for the rehabilitation of patients with post-discectomy syndrome.

შპს (UDC) 616-003.93

ჯ-224

მხრის იმპინჯმენტ-სინდრომის ფიზიოპური რეაბილიტაციის ალგორითმი

ოსებ ჯანკარაშვილი, მანანა რუხაძე

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი; კლინიკა “მედსი”

თბილისი, საქართველო

მხრის იმპინჯმენტ-სინდრომი წარმოადგენს მხრის ძვლის თავსა და მის ზემოთ მდებარე სტრუქტურებს (ბეჭის ძვლის აკრომიალური წანაზარადი, ლავიწ-აკრომიალური სახსარი, ნისკარტისებრ-აკრომიალური იოგი) შორის მოთავსებულ რბილ ქსოვილებში განვითარებულ პათოლოგიურ ცვლილებათა კომპლექსს. მხრის ძვლის თავსა და აკრომიონის ქვედა ზედაპირს შორის (ინგლ. “To impinge“ ნიშნავს შეტაკებას) შევიწროვებისას ვითარდება აღნიშნული რბილი ქსოვილების კომპრესია - მათი გაღიზიანება ან დაზიანება.

ამ სინდრომის ფარგლებში უპირატესად აერთიანებენ სამ ძირითად ნოზოლოგიას: მბრუნავი მანუეტის ტენდინიტს, ორთავა კუნთის გრძელი თავის ტენდინიტს და სუბაკრომიალურ ბურსიტს. სხვანაირად მხრის იმპინჯმენტ-სინდრომს უწოდებენ მხრის სახსრის ბურსის და მყესების მტკივნეულ გაღიზიანებას და დეგენერაციას, რომელიც ანატომიურად სუბაკრომიალური სივრცის შევიწროვებითაა გამოწვეული.

დაავადების განვითარებას ხელს უწყობს მისი ანატომიური აგებულება (მხრის სახსარი შემოსაზღვრულია ნაწილობრივ ძელოვანი, მაგრამ უპირატესად რბილი ქსოვილებით). გარდა ამისა, მრავალრიცხოვანი ანატომიური კვლევებით დადასტურებულია, რომ დეგენერაციული ცვლილებები ქედზედა კუნთში (ნაწილობრივი ან სრულშროვანი გაწყვეტა) მხრის ძვლის დიდ ბორცვთან მიმაგრების ადგილას, აქვს რა ნამგლისებური ფორმა, 60 წლის ზემოთ ასაკის პაციენტებში ვითარდება თითქმის 100% შემთხვევაში [4, 9]. ეს უკანასკნელი ხელს უწყობს უმნიშვნელო ტრავმის ზემოქმედებით მხრის ძვლის თავის დეცენტრირება და სახსარში ქვეამოვარდნილობა განვითარდეს [2, 4].

სუბაკრომიალური სივრცის შევიწროვების ყველაზე ხშირ მიზეზად ითვლება აკრომიონის რკალისებრი ან კაუჭისებრივი ფორმა/დეფორმაცია. ბიგლიანიმ (Bigliani) აღწერა აკრომიონის სამი ტიპი: I ტიპი - ნორმალური ფორმის აკრომიონი, II ტიპი - რკალისებრი აკრომიონი და III ტიპი - კაუჭისებრი აკრომიონი. აკრომიონის ფორმის

გარდა, ნისკარტისებრ-აკრომიალური იოგის (lig. coracromiale) ოსიფიკაციამ ან აკრომეოკლავიკულარული სახსრის ართროზმაც შეიძლება გამოიწვიოს სუბაკრომიული სივრცის შევიწროვება. ასეთი იმპინჯმენტის სინდრომს უწოდებენ outlet იმპინჯმენტს. თუ სუბაკრომიალური სივრცის შევიწროვება სხვა მიზეზითაა გამოწვეული, მაგალითად, სუპრასპინატუს მყესის შეშუპებით ან ბურსის ჰიპერტროფიით, მას non-outlet იმპინჯმენტი ეწოდება.

მხრის იმპინჯმენტ სინდრომით ავადდებიან საშუალო ხნის (40 წლის ზემოთ) ადამიანები [2, 5-7], რომლებიც პროფესიული ან სხვა მიზეზით მხრის სახსარზე, კერძოდ თავს ზემოთ, იღებენ ჭარბ ფიზიკურ დატვირთვას [10, 13]. ამ კატეგორიას მიეკუთვნებიან მშენებლები და გარკვეული ჯგუფის სპორტსმენები - ჩოგბურთელები, მოცურავეები, კალათბურთელები, ხელბურთელები და სხვები. მხრის იმპინჯმენტ-სინდრომი შესაძლოა განვითარდეს კონკრეტული ხილული მიზეზის გარეშეც.

ცნობილია, რომ ზოგადად რევმატოლოგთან პაციენტთა მომართვიანობის 59%-ს შეადგენს სახსრის გარეთა რბილი ქსოვილების დაზიანებები [1]. სტატისტიკიდან ცნობილია, რომ გერმანიის მოსახლეობის დაახლოებით 10%-ს უვლინდებათ მხრის იმპინჯმენტ-სინდრომი, უმეტესად 40-50 წლის ზემოთ ასაკში, პროცენტულად თანაბრად მამაკაცებსა და ქალებში.

ნერმა (Neer) აღწერა მხრის იმპინჯმენტ-სინდრომის სამი სტადია:

I სტადიას ახასიათებს სუბაკრომიალური ბურსის შეშუპება და ჰემორაგია, უმეტესად დამახასიათებელია 25 წლის და უფრო ახალგაზრდა პაციენტებისთვის. ამ სტადიაში კონსერვატიულ თერაპიას კარგი შედეგები აქვს.

II სტადიას ახასიათებს ბურსის ტენდინიტი და ფიბროზი, გვხვდება 25-40 წლის პაციენტებში.

III სტადიას ახასიათებს როტატორების სარტყელის და ორთავა კუნთის მყესის რუბტურა და გვხვდება 40 წლის და ზემოთ ასაკის პაციენტებში.

იმპინჯმენტ-სინდრომის მკურნალობის თანამედროვე მეთოდებია: მედიკამენტური მკურნალობა - არასტეროიდული ანტიანთებითი პრეპარატებით, ორი ან სამი სუბაკრომიალური ინფილტრაცია ლოკალური ანესთეტიკით და კორტიკოსტეროიდით (ორკვირიანი პაუზით ინფილტრაციებს შორის), ელექტროფორეზი ან ფონოფორეზი არასტეროიდებით, ბალნეოთერაპია (სითბოთი ან სიცივით), პასიური და აქტიური სამკურნალო ვარჯიშები, აგრეთვე ქირურგიული ოპერაცია, როგორც არჩევის მეთოდი. კონსერვატიული მკურნალობისას ყველაზე

გავრცელებულია არასტეროიდული პრეპარატების გამოყენება და სახსრის ირგვლივ ბლოკადა (ინფილტრაცია) ჰორმონით [6, 7]. ამავე დროს აღსანიშნავია, რომ ასეპტიკური ანთებითი პროცესის აღაგება ხანმოკლე მედიკამენტური თერაპიით დროებით ხასიათს ატარებს [2, 11], ხოლო მისმა ხანგრძლივმა გამოყენებამ შესაძლოა გამოიწვიოს ართროპათია - მხრის სახსრის ირგვლივ რბილი ქსოვილების ცხიმოვანი დისტროფია და შეუქცევადი ცვლილებები სასახსრე ხრტილში [5, 6, 8]. თუ გლუკოკორტიკოსტეროიდი მეყის სისქეში შევა, მაშინ დეგენერაციული პროცესები შესაძლოა გაძლიერდეს კიდევ [12].

შრომის მიზანია კომპლექსური ფიზიკური რეაბილიტაციის მეთოდების ალგორითმის ეფექტურობის დადგენა მხრის იმპინჯმენტ-სინდრომის დროს.

დაკვირვების ქვეშ იმყოფებოდა ორივე სქესის 16 პაციენტი 59-71 წლის ასაკში. პაციენტებს უტარდებოდათ: კლინიკური გამოკვლევები დინამიკაში, რენტგენოგრაფია პირდაპირ და ეპსილონ პროექციაში, მხრის სახსრის ულტრასონოგრაფია რეაბილიტაციამდე და რეაბილიტაციის შემდეგ. რეაბილიტაცია ჩატარდათ ჩვენ მიერ შემუშავებული ფიზიკური მეთოდების შემდეგი ალგორითმით: ელექტროფორეზი კარიპაზიმით მხრის სახსრის ირგვლივ გარდიგარდმო მეთოდით - 20-25 პროცედურა. კარიპაზიმი წარმოადგენს მცენარეული წარმოშობის პრეოლიზურ ფერმენტს, რომელიც მიმართულია ანტიანთებით და გამწოვ ზემოქმედებაზე. ელექტროფორეზის მე-7-8 პროცედურიდან ტარდება ფონოფორეზი ვოლტარენით და ქონდროქსილით (10-15 პროცედურა) და სპეციალური ვარჯიშები 15-20 დღის განმავლობაში (და უფრო ხანგრძლივადაც), მიმართული მხრის ძვლის თავსა და აკრომიონის ქვედა ზედაპირს შორის არსებული სივრცის გაფართოებაზე და მხრის სარტყლის კუნთების განვითარება-გაძლიერებაზე.

მხრის სახსრის რენტგენოლოგიური გამოკვლევები 8 პაციენტს ჩატარდა პირდაპირ პროექციაში, ხოლო დანარჩენ 8 პაციენტს - ეპსილონ პროექციაში. ლიტერატურის მონაცემებით, ეს უკანასკნელი უფრო ინფორმატიულია, რადგან სუბაკრომიული სივრცის შევიწროვება ფიქსირდება ეპსილონ პროექციაში მაშინაც კი, როცა პირდაპირ პროექციაზე ცვლილებები არ ჩანს.

ზემოთ მოყვანილი ალგორითმის მიხედვით ჩატარებული რეაბილიტაციის შედეგები მოცემულია ცხრილში 1. როგორც ცხრილიდან ჩანს, კლინიკური სურათი გაუმჯობესებისკენ შეიცვალა, რაც გამოიხატა უმეტესი კლინიკური სიმპტომების მოსხნაში. რამდენიმე სიმპტომი ხარისხობრივად გაუმჯობესდა, მაგალითად, შემცირდა ტკივილი, მაგრამ ბოლომდე ვერ აღდგა მოძრაობის მოცულობა მხრის

სახსარში, შემცირდა lift off test და Apprehension სიმბტომების გამოვლინების ხარისხი, მაგრამ ბოლომდე არ მოიხსნა. აღნიშნული ცვლილებები დაფიქსირდა მხოლოდ 1 შემთხვევაში, რაც ვერ აისახა სარწმუნობის ხარისხზე, სხვაობა სარწმუნოა მაღალი ხარისხით.

ცხრილი 1

სტატუსის დინამიკა მხრის სახსრის იმპინჯმენტ-სინდრომის რეაბილიტაციის დროს (n=16)

კლინიკური და ფუნქციური პარამეტრები	ტკივილი მოსვენებულ მდგომარეობაში	ტკივილი და მოძრაობის შეზღუდვა	მტკივნეული წერტილები მხრის სახსრის არეში	ფუნქციური ტესტები								
				სელექტიური კუნთების ტესტი						იმპინჯმენტის ტესტები		
				ნეიტრალური აბდუქციის	ნეიტრალური გარე როტაციის	ნეიტრალური შიდა როტაციის	lift-off-ტესტი	ნაპოლეონის სიმპტომი	სუპრსპინატუს ტესტი Jobe-ის მიხედვით	Hawkins and Kennedy ტესტი	Neer-ის ტესტი	Apprehension ტესტი
მკურ-მდე n=16	16	16	14	13	8	8	16	14	12	16	14	16
მკურ-ის შემდეგ n=16	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
სხვაობა χ^2 -კრიტ.	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001

დადებითი შედეგები მივიღეთ სონოგრაფიული კვლევის მიხედვითაც. დინამიკაში ჩატარებული სონოგრაფიული კვლევის მონაცემებით (ცხრილი 2), აღინიშნა უმეტესი სონოგრაფიული ნიშნებების აღაგება. ნაკლები ცვლილებები განიცადა მაგარ ქსოვილებში არსებულმა პათოლოგიურმა ცვლილებებმა (ოსტეოფიტები). რამდენიმე შემთხვევაში ოსტეოფიტების არსებობისას განმეორებითი კვლევის დასკვნაში აღარ იყო მითითებული მკურნალობამდე არსებული ოსტეოფიტები, რაც მიუთითებს, რომ ჩატარებული მკურნალობისას

შესაძლოა შემცირდა ოსტეოფიტების მოცულობა, რაც სავსებით მოსალოდნელი იყო, რადგან კარიპაზიმი წარმოადგენს ფერმენტს, რომელიც იწვევს ქსოვილების ლიზისს, ანუ მოხდა მაგარი ქსოვილების მოცულობის შემცირება და მცირე ზომის ოსტეოფიტების საერთოდ გაწოვა. აღნიშნული სონოგრაფიული სიმპტომების მოხსნას უკავშირდება კლინიკური სიმპტომების აღაგებაც (ცხრილი 2).

ცხრილი 2

მხრის სახსრის ულტრაბგერითი გამოკვლევები მხრის სახსრის იმპინჯმენტ-სინდრომის რეაბილიტაციის დინამიკაში

ულტრაბგერითი პარამეტრები	ცვლილებები მხრის სახსრის არეში							სუბაკრომიულ-სუბდელტოიდური ბურსიტი	
	მხრის ძვლის კორტიკალურ შრეში (განღვება, არაერთგვაროვანი სტრუქტურა)	ძვლის ჰიალინური ხრტილის შემცირება	სინოვიტი სახსარში	მხრის ორთავა კუნთის გრძელი თავის ტენდოსინოვიტი	სეროზიული ართროპათია დიდი ბორცვის არეში	ოსტეოფიტები მხრის დიდ ბორცვთან	ოსტეოართრიტი	სეროზული	გაკირული
მკურ-მდე n=16	4	7	5	14	3	8	5	15	4
მკურ-ბის შემდეგ n=14	4	6	0	0	2	8	0	0	4
χ ² კრიტ.	*	*	p<0,001	p<0,001	*	*	p<0,001	p<0,001	*

ულტრაბგერითი პარამეტრები	დეგენერაციული ცვლილებები მყესებში - ტენდინოპათია (ინტრატენდინური ჰიპერ- და ჰიპოექოგენური ფოკუსები)			ცვლილებები ლავიწ-აკრომიული სახსრის არეში				
	ქედზედა კუნთის მყესში	მხრის ორთავა კუნთის გრძელი თავის მყესში	ბეჭ-ქვეშა კუნთის მყესებში	ნაპარალის შევიწროება	დეგენერაციული ცვლილებები სახსრის სრტილში	კორტიკალური შრის განლკვა	ოსტეოფიტები ძვლის კიდეებზე	ოსტეოფიტები ძვლის კიდეებზე კალცინატი აკრომიონის ქვეშ
მკურ-მდე n=16	9	6	3	12	8	4	8	5
მკურ-ის შემდეგ n=14	8	6	3	2	5	4	7	3
χ ² კრიტერიუმი	*	*	*	p<0.001	p<0.05	*	*	*

* ნიშნავს - სხვაობა სარწმუნო არ არის

მიღებული მასალის ანალიზის საფუძველზე დადგენილ იქნა, რომ აღნიშნული 20-25 დღიანი სარეაბილიტაციო კომპლექსის ერთი კურსის ჩატარების შედეგად, 13 პაციენტში (81.25%) მივიღეთ დადებითი სარეაბილიტაციო ეფექტი. 2 შემთხვევაში (12.5%) კლინიკური სიმპტომატიკის გამოვლინების ინტენსივობა შემცირდა, მაგრამ სრულად არ აღაგდა, რისთვისაც მათ ჩაუტარდათ განმეორებითი კურსი, 2 კვირის შუალედით. მეორე კურსის შემდეგ პაციენტებს მოეხსნათ ტკივილები და ულტრასონოგრაფიული სიმპტომები, აღდგენილ იქნა მხრის სახსრის და მიმდებარე ქსოვილების სტრუქტურები. ერთი პაციენტის შემთხვევაში (6.25%) რეაბილიტაციის აღნიშნული კომპლექსი ნაკლებ ეფექტური იყო, რაც, ჩვენი აზრით, უკავშირდება პაციენტის თანმხლებ დაავადებას - შაქრიან დიაბეტს.

ამრიგად, ჩატარებული კვლევის საფუძველზე დადგენილ იქნა ჩვენ მიერ შემუშავებული ფიზიკური რეაბილიტაციის ალგორითმის მაღალი სამკურნალო ეფექტი. ალგორითმი ეფუძნება ფიზიკური მეთოდების კომპლექსურ ზემოქმედებას. იგი მოიცავს მხრის სახსარზე გამწოვი, ანტიანთებითი და ქონდროპროტექტორული ნივთიერებებისა და ფიზიკური ვარჯიშების თანმიმდევრულ გამოყენებას.

საკვანძო სიტყვები: იმპინჯემენტ-სინდრომი. წანაზარდი, კლინიკური სურათი, ოსტეოფიტები

ლიტერატურა

1. Альриманович М.Х., Ломтатидзе Е.Ш., Поцелуйко С.В., Ломтатидзе В.Е., Круглов М.И., Грошев Ю.В., Волченко Д.В., Клименко А.М. Лечение заболеваний плечевого сустава консервативными способами //Журнал травматологии и ортопедии России.- 2006. Ч. 1.- №2(40).- С.20
2. Макаревич Е.Р., Белецкий А.В. Лечение повреждений вращательной манжеты плеча. - Минск: БГУ, 2001. – 163с.
3. Bartsch S., Echtermeyer V., Praxisbuch S. Verletzungen und Erkrankungen systematisch diagnostizieren, therapieren, begutachten // Georg Thieme Verlag.- 2004.
4. Burkhart S. Reconciling the paradox of rotator cuff repair versus debridement: a unified biomechanical rationale for the treatment of rotator cuff tears // Arthroscopy. – 1994.-Vol.10.-№1.- P.4-19.
5. Burkhart S. Articular arc length mismatch as a cause of failed bankart repair // Arthroscopy.- 2000. - Vol. 1. - №7. - P. 740-744.
6. Burkhart S. A cowboy’s guide to advanced shoulder arthroscopy. - Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins, 2006. 316p.
7. Burkhart S. Arthroscopic repair of massive rotator cuff tears with stage 3 and 4 fatty degeneration // Arthroscopy. - 2007. - Vol 23. - №4. - P. 347-354.
8. Davidson J. The geometric classification of rotator cuff tears: a system linking tear pattern to treatment and prognosis // Arthroscopy. - 2010. - Vol. 26. - №3. - P. 417-424.
9. Rees J.D., Wilson A.M., Wolman R.L. Current concepts in the management of tendon disorders. // Rheumatology (Oxford).- 2006. - № 45(5). - P. 508-521.
10. Scott A., Ashe M.C. Common tendinopathies in the upper and lower extremities//Curr. Sports Med. Rep. - 2006. - №5 (5). - P. 233–241.
11. Snyder S.J. Diagnostic arthroscopy of the shoulder. Normal anatomy and variations // Shoulder arthroscopy. - Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins, 2003. - P. 22-38.
12. Speed C.A. Fortnightly review: Corticosteroid injections in tendon lesions//BMJ. - 2001. - Vol. 18. - №323 (7309). - P. 382-386.
13. Wilson J.J., Best T.M. Common overuse tendon problems: A review and recommendations for treatment//Am. Fam Physician. - 2005.- Vol. 1. - № 72. -(P. 811–818).

შპს (UDC) 616-003.93

ჯ-224

მხრის იმპინჯმენტ-სინდრომის ფიზიკური რეაბილიტაციის ალგორითმი

იოსებ ჯანკარაშვილი, მანანა რუხაძე

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი; კლინიკა “მედსი”

თბილისი, საქართველო

რეზიუმე

შრომის მიზანია კომპლექსური ფიზიკური რეაბილიტაციის მეთოდების ალგორითმის ეფექტურობის დადგენა მხრის იმპინჯმენტ-სინდრომის დროს.

დაკვირვების ქვეშ იმყოფებოდა ორივე სქესის 16 პაციენტი 59-71 წლის ასაკში, რომლებსაც ჩატარდათ კლინიკური გამოკვლევები, მხრის სახსრის ულტრასონოგრაფია რეაბილიტაციამდე და რეაბილიტაციის შემდეგ და მხრის სახსრის რენტგენოგრაფია. სარეაბილიტაციოდ გამოყენებულ იქნა ფიზიკური მეთოდები შემდეგი ალგორითმით: ელექტროფორეზი პროტეოლიზურ ფერმენტ კარიპაზიმით - 20-25 პროცედურა, ელექტროფორეზის მე-7-8 პროცედურიდან - ფონოფორეზი ვოლტარენით და ქონდროქსიდით - 10-15 პროცედურა, ფონოფორეზის 7-8 პროცედურიდან - სპეციალური ვარჯიშები. აღნიშნული სარეაბილიტაციო კომპლექსის ჩატარების შემდეგ 13 პაციენტში მიღებულ იქნა დადებითი სარეაბილიტაციო ეფექტი პირველივე კურსის შემდეგ. 2 შემთხვევაში ჩატარდა განმეორებითი კურსი. ერთ შემთხვევაში აღინიშნა სუსტი დადებითი შედეგი.

ამრიგად, ჩატარებული კვლევის საფუძველზე დადგენილ იქნა ჩვენ მიერ შემუშავებული ფიზიკური რეაბილიტაციის ალგორითმის მაღალი სამკურნალო ეფექტი. ალგორითმი ეფუძნება ფიზიკური მეთოდების კომპლექსურ ზემოქმედებას. იგი მოიცავს მხრის სახსარზე გამწოვი, ანტიანთებითი და ქონდროპროტექტორი ნივთიერებებისა და ფიზიკური ვარჯიშების თანმიმდევრულ გამოყენებას.

УДК (UDC) 616-003.93

Д-40

**АЛГОРИТМ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С
ИМПИНДЖМЕНТ-СИНДРОМОМ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА**

Джанкарашвили И.Р., Рухадзе М.М.

Тбилисский государственный медицинский университет; клиника «Медси»

Тбилиси. Грузия

Резюме

Целью работы являлось установить эффективность физической реабилитации у пациентов с импинджмент-синдромом плечевого сустава.

Под наблюдением находились 16 пациентов обоих полов в возрасте 59-71 лет. Были проведены клинические и ультрасонографические исследования до и после реабилитации, а также рентгенография плечевого сустава. Применили следующий алгоритм физических методов реабилитации: электрофорез с протеолитическим ферментом карипазимом - 20-25 процедур; с 7-8-ой процедуры электрофореза - фонофорез с вольтареном и хондроксидом – 10-15 процедур; с 7-8 процедуры фонофореза - специальные упражнения для укрепления мышц плечевого пояса. В результате проведенного реабилитационного комплекса положительный эффект был достигнут в 13 случаях после первого курса. В двух случаях возникла необходимость проведения второго курса реабилитации. В одном случае получен слабый положительный реабилитационный эффект.

Таким образом, на основании проведенного исследования, был установлен высокий эффект разработанного нами алгоритма физической реабилитации. Алгоритм основан на комплексном воздействии физических методов. Комплекс включает последовательное применение средств рассасывающего, противовоспалительного и хондропротекторного действия и укрепление мышц плечевого сустава.

UDC 616-003.93

J-23

**ALGORITHM OF PHYSICAL REHABILITATION IN PATIENTS
WITH SHOULDER IMPINGEMENT SYNDROME**

Ioseb R. Jankarashvili, Manana M. Rukhadze

Tbilisi State Medical University; Clinic “Medsi”, Tbilisi, Georgia

Summary

The aim of this work was to establish the effectiveness of algorithm of methods of complex physical rehabilitation in patients with shoulder impingement syndrome.

Total of 16 patients of both genders in age of 59-71 years were under the observation. Clinical examinations and diagnostic ultrasonography of shoulder joint before and after rehabilitation and X-Ray investigation were held. The following algorithm of physical methods of rehabilitation was applied: electrophoresis with proteolytic enzyme karipazim - 20-25 procedures; from the 7-8 procedures of electrophoresis - phonophoresis with voltaren (diclofenac sodium) and chondroxide - 10-15 procedures; from the 7-8 procedures of phonophoresis special exercises for shoulder muscles were added. After carrying out the specified rehabilitation complex a positive rehabilitation effect after first course was obtained in 13 patients. In two cases it was necessary to carry out the second course of rehabilitation. In one case slightly positive effect of rehabilitation was reached.

Thus, on the basis of carried out research high therapeutic effect of algorithm of physical rehabilitation developed by us was established. Algorithm is based on the complex impact of physical methods. It includes consecutive application of resorptional, anti-inflammatory, chondral protecting and shoulder muscles enhancing impacts.

აზნაზეთიდან იმუღებით აღბილნაცვალ გავშვთა

ჯანმრთელობის მდგომარეობა

გიორგი ჩახუნაშვილი, ნინო მანჯავიძე, ირმა მანჯავიძე,

გურამ ჩიტაია, მზია წიკლაური

თსსუ-ის კლინიკური უნარ-ჩვევების ცენტრი, თსსუ-ს პედიატრიის დეპარტამენტი
თბილისი, საქართველო

ბავშვის ჯანმრთელობის მაჩვენებლების გადახრას იწვევს მხოლოდ ის ფაქტორები, რომლებსაც შეუძლია ჯანმრთელობის მდგომარეობის შეცვლა და მისი კომპენსატორული შესაძლებლობების მინიმუმამდე დაყვანა ან სრული დათრგუნვა. შესაბამისად, ასეთი ფაქტორების დადგენა, მათი გრადაცია უარყოფითი ზემოქმედების სიმძიმის მიხედვით, საშუალებას მოგცემს სწორად დავეგემოთ და წარვმართოთ სარეაბილიტაციო ღონისძიებები.

პროფილაქტიკური ღონისძიებების ეფექტურად ჩატარების მიზნით მნიშვნელოვანია ვიცოდეთ, თუ როგორ აისახება გარემო და ცხოვრების „შეცვლილი“ პირობები ბავშვის ჯანმრთელობის ძირითად პარამეტრებზე. უნდა აღინიშნოს, რომ ასეთი ძვრების ზემოქმედება, უპირველეს ყოვლისა, გამოვლინდება ბავშვთა და მოზარდთა პოპულაციაზე, როგორც მოსახლეობის ყველაზე მგრძობიარე და ლაბილურ კონტინგენტზე.

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, უკანასკნელ წლებში მეცნიერთა ყურადღება ბავშვთა ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე მოქმედ იმ მასობრივ სოციალურ სტრესებზე გამახვილდა, რომელთა მიზეზი უკავშირდება ან ბუნების მნიშვნელოვან კატაკლიზმებს, ან შიდასახელმწიფოებრივ კონფლიქტებს. ორივე შემთხვევაში გარდაუვალია როგორც ფსიქოგენური, ისე ფიზიკური სტრესული ზეგავლენა დიდ პოპულაციაზე, რაც უმეტეს შემთხვევაში წარუშლელი პროლონგირებული ზემოქმედებით გამოირჩევა.

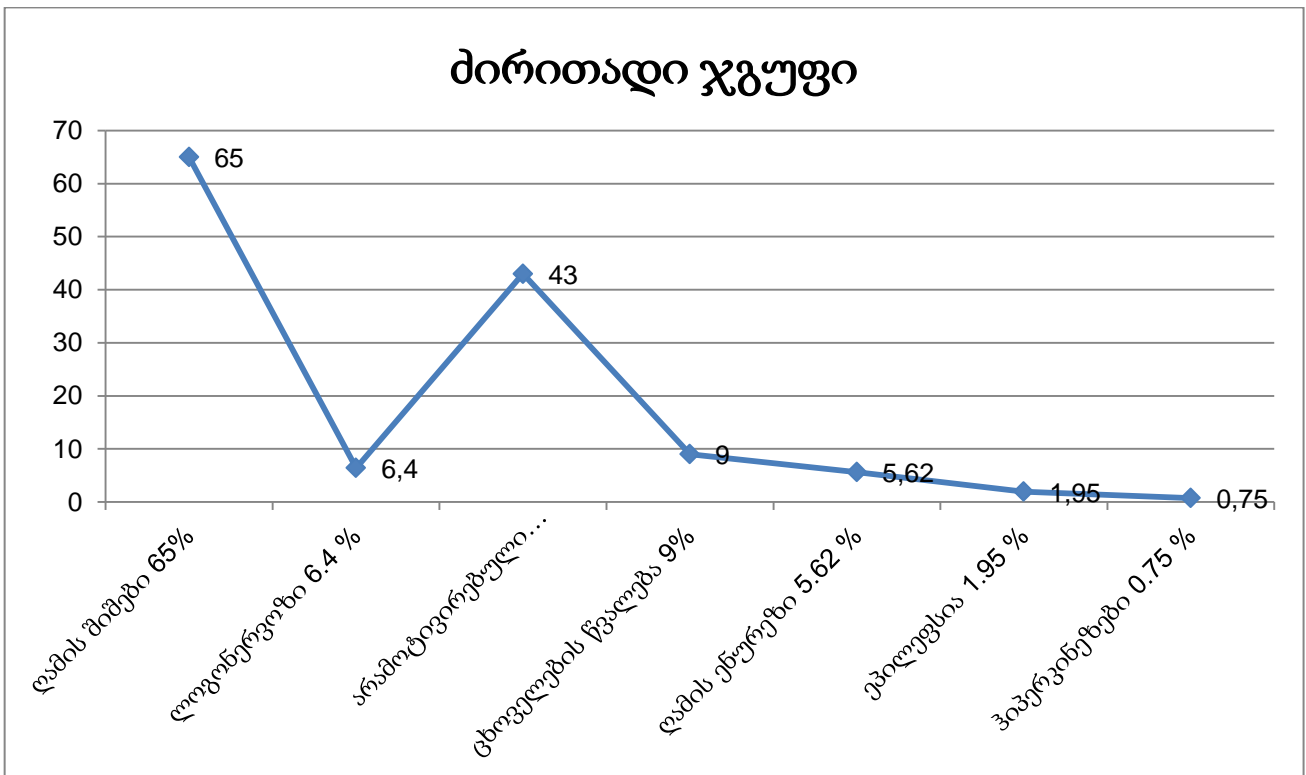
ამ მიმართულებით ჩატარებულმა უკვე აღიარებულმა გამოკვლევამ როგორც I და II მსოფლიო ომების შემდეგ, ისე საომარი მოქმედებების შემდეგ საბერძნეთში, ამერიკის ქვეყნებში, ფინეთში, შვედეთში და სხვაგან აჩვენა, რომ ბავშვები, რომლებმაც გადაიტანეს აღნიშნული სტრესული სიტუაციები, გამოირჩევიან ჯანმრთელობის მდგომარეობის მაჩვენებლის მნიშვნელოვანი გადახრებით, განსაკუთრებით ფსიქო-ემოციური და ნევრალგიური დარღვევებით. აქედან

გამომდინარე, აშკარაა საქართველოში პრობლემის აქტუალობა და მისი შესწავლის მნიშვნელობა არა მარტო სამედიცინო, არამედ სოციალურ ასპექტში.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა აფხაზეთში მომხდარი საომარი კონფლიქტის შემდეგ, ამ რეგიონიდან იძულებით გადაადგილებულ 6-დან 15 წლამდე ასაკის ბავშვთა ფიზიკური განვითარების და ჯანმრეტელობის მდგომარეობის შესწავლა.

კვლევა ჩაუტარეთ აფხაზეთიდან იძულებით ადგილნაცვალ 6-დან 15 წლამდე ასაკის 800 ბავშვს, რომლებიც განთავსებულნი იყვნენ ქ. თბილისში დაბა წყნეთში. საკონტროლო ჯგუფად ავიყვანეთ ქ. თბილისში და დ. წყნეთში მუდმივად მცხოვრები ამავე ასაკის 800 ბავშვი. საკონტროლო ჯგუფში შევიყვანეთ ანალოგიური მონაცემების (ასაკის, სქესის, საცხოვრებელი ადგილის მიხედვით) მქონე ბავშვები.

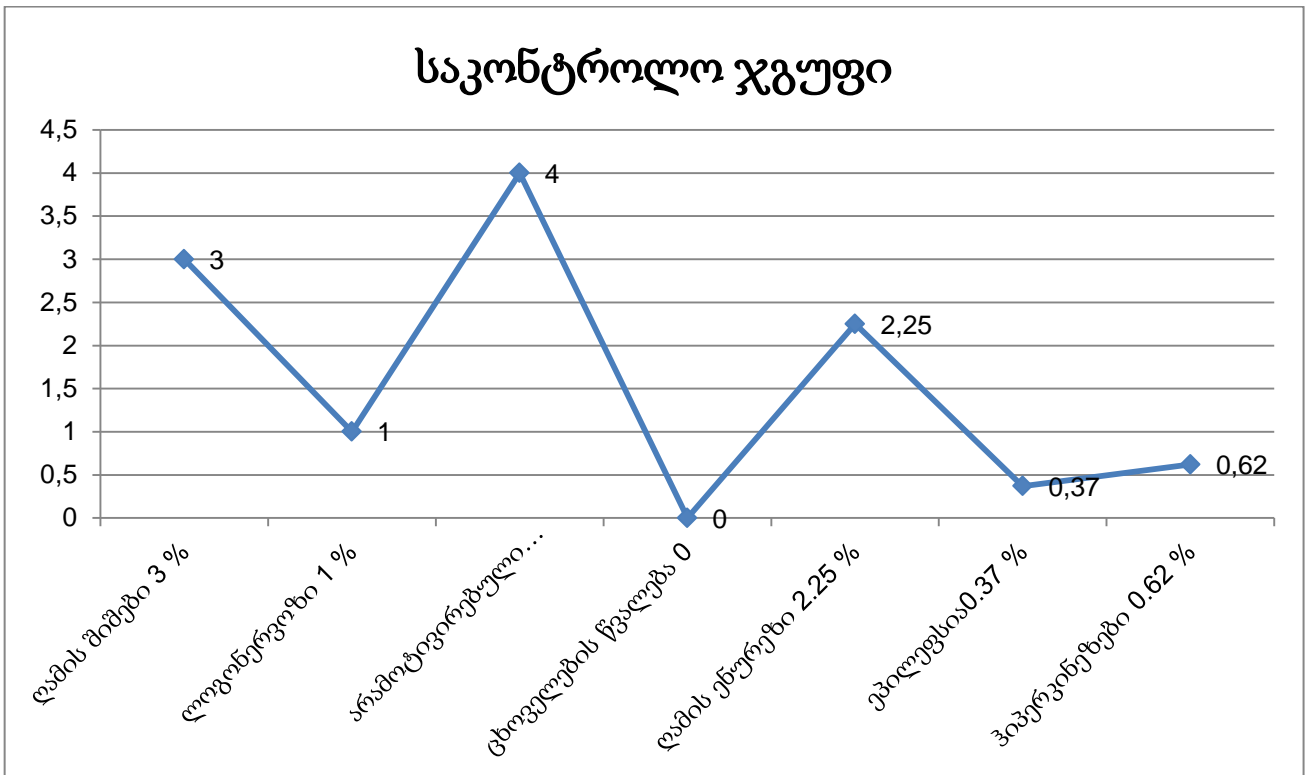
როგორც ძირითად, ისე საკონტროლო ჯგუფში შევისწავლეთ ბავშვების კონსტიტუციურ-მემკვიდრული მაჩვენებლები, ოჯახის სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობა, ფიზიკურ-ფსიქიკური სტრესული ფაქტორი, ევაკუაციის პირობების სიმძიმე და სხვ. ამ მიზნით შევადგინეთ სათანადო კითხვარი, რომელშიც გათვალისწინებულია ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი ფაქტორი.



გამოკვლევის შედეგები: 800 ბავშვიდან 348-ს აღენიშნა სხვადასხვა სახის დარღვევები როგორც სომატურ, ისე ფსიქიკურ სფეროში. ამ ბავშვებმა გამოკვლეულების 43.5% შეადგინეს. ფსიქო-სომატური დარღვევების მქონე ბავშვებს

ასევე ხშირად ჰქონდათ ფსიქო-ემოციური და ნევროლოგიური დარღვევები. ამ ბავშვების უმარაველესობა შეესწრო საომარ მოქმედებებს, რამდენიმე კი უშუალოდ მონაწილეობდა საბრძოლო ოპერაციებში (4.5%). ყველაზე ხშირი აღმოჩნდა ღამის შიშები, ძილის დარღვევა და სხვა ფობიები (65.0%). საომარი მოქმედებების შემსწრე ბავშვების 6.4% განუვითარდა ლოგონევროზი.

საკონტროლო ჯგუფის ბავშვებში ღამის შიშებმა, ფობიებმა და ლოგონევროზებმა ყურადღება არ მიიპყრო. ბავშვთა 43.0%-ს გამოხატული ჰქონდა აგრესიულობა, რომელიც განვითარდა საომარი კონფლიქტის შემდეგ. აგრესიულობა გამოვლინდა არამოტივირებული კონფლიქტებით, რასაც თან ახლდა სათამაშოების, საოჯახო ნივთების მტკრევა, 9.0% შემჩნეული იყო ცხოველების წვალებაში. საკონტროლო ბავშვების 4%-ის აგრესიულობა გამოიხატა მხოლოდ არამოტივირებული კონფლიქტებით.



ადგილნაცვალ ბავშვთა 5.62%-ს აღენიშნებოდა ღამის ენურეზი, აქედან 3.75-ს აღნიშნული პათოლოგია განუვითარდა კონფლიქტის შემდეგ. საკონტროლო ჯგუფში ღამის ენურეზი დაუდგინდა 18 ბავშვს (2.25%), სხვაობა აღნიშნულ ჯგუფებს შორის სტატისტიკურად სარწმუნოა.

ნერვული სისტემის პათოლოგიებიდან ყურადღება მიიპყრო ეპილექსიის 12-მა შემთხვევამ (1.95%), აქედან 4 ბავშვს (0.5%) ეს დაავადება ჰქონდა კონფლიქტამდე, 8-ს (1.0%) განუვითარდა კონფლიქტის შემდეგ. 11 (1.37%) ბავშვს აღენიშნა ჰიპერკინეზია

- მათგან 6-ს (0.75%) განუვითარდა კონფლიქტის შემდეგ. აღნიშნული ნევროლოგიური დარღვევები ძირითადად განუვითარდათ საომარი კონფლიქტის შემსწრე ბავშვებს.

საკონტროლო ჯგუფში აღინიშნება ეპილექსიის 3 შემთხვევა (0.37%), ჰიპერტენზიის - 5 (0.62). სხვაობა აღნიშნულ ჯგუფებს შორის სტატისტიკურად სარწმუნოა.

ზემოაღნიშნულიდან შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ომით გამოწვეულმა მძიმე ფსიქო-ემოციურმა თუ ფიზიკურმა სტრესმა ძლიერი ნეგატიური ზემოქმედება იქონია აფხაზეთიდან იძულებით ადგილნაცვალ ბავშვების ჯანმრთელობაზე. უნდა ითქვას, რომ ჩატარებული კვლევის შედეგები შეესატყვისება ფინეთსა და შვედეთში ლტოლვილი ბავშვების ჯანმრთელობის შესწავლის შედეგად მიღებულ მონაცემებს.

საკვანძო სიტყვები: ბავშვი, ჯანმრთელობა, დარღვევები, აგრესიულობა, შიში.

ლიტერატურა

1. McMaster H. Personal child health record and advice booklet program in Tuzlam Bosnia Herzegovina //Yug. Soc. Med. – 2002. - 90(5). – P. 2010-2012.
2. Sagara T. Studies on the growth of Japanese school pupils alter the World War // J. Narmed. Ass. - 2010. – V. 12. - N2-3.
3. Schumacher L. Growth of immigrant children in the newcomer schools of San Francisco // Pediatrics. - 2013. 80(6). - P. 864-869.
4. Stinivasen P.L., Kahamanaswany A. Social-economic factor in birth weight of babies // Antiseptic. – 2011. - V. 82. – P. 27-30.
5. Sundquist J., Johansson S. The influence of exile and reparation on mental and physic health. A population-based study // Soc. Psychiatry Epidemiol. – 2006. - 30(2). - P. 20-26.
6. Wolansky N. The secular trend: Microevolution, physioilogial adaptation and migration and causative factors // 7 VII Intern. Congr., Oxford, 2012.

უპა (UDC) 616-053.2

ა-932

აფხაზეთიდან იძულებით ადგილნაცვალ ბავშვთა

ჯანმრთელობის მდგომარეობა

გიორგი ჩახუნაშვილი, ნინო მანჯავიძე, ირმა მანჯავიძე,

გურამ ჩიტაია, მზია წიკლაური

თსსუ-ის კლინიკური უნარ-ჩვევების ცენტრი; თსსუ-ს პედიატრიის დეპარტამენტი.

თბილისი, საქართველო

რეზიუმე

კვლევა ჩატარდა აფხაზეთიდან ადგილნაცვალ 6 - 15 წლის ასაკის 800 ბავშვს.

კვლევამ აჩვენა, რომ ბავშვების 43.5%-ში აღინიშნა სომატური და ფსიქო-ემოციური დარღვევები, რომელიც ძირითადად გამოვლინდა ფსიქო-ემოციური და ფსიქონევროლოგიური დარღვევებით.

УДК (UDC) 616-053.2

C-668

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ, БЕЖЕНЦЕВ ИЗ АБХАЗИИ

Чахунашвили Г.С., Манджавидзе Н.Г., Манджавидзе И.Т., Читая Г.И., Циклаური М.И.

Центр клинических навыков ТГМУ, Департамент педиатрии ТГМУ

Тбилиси, Грузия

Резюме

Были осмотрены 800 детей, беженцев из Абхазии, в возрасте от 6 до 15 лет. Обследование показало, что у 43.5% детей наблюдаются соматические и психоэмоциональные расстройства. В то же время, у детей, у которых обнаружена психоэмоциональная дисфункция, в большинстве случаев она манифестировалась психо-неврологическими нарушениями.

UDC 616-053.2

S-81

HEALTH STATE OF REFUGEE CHILDREN FROM ABKHAZIA

Giorgi S. Chakhunashvili, Nino G. Manjavidze, Irma T. Manjavidze,

Guram I. Chitaia, Mzia I. Tsiklauri

Clinical Skills Center at TSMU, Department of pediatrics of TSMU

Tbilisi, Georgia

Summary

There was held an investigation of the health status of 6-15 years old 800 refugee children from Abkhazia. This investigation suggested that 43.5 % of the children had somatic and psycho-emotional dysfunctions. Those having psycho-emotional dysfunctions mostly manifested psycho-neurological dysfunctions, too.

УДК (UDC) 616.838(479.22)

C-572

СОДЕРЖАНИЕ ЛЕГКИХ АЭРО-ИОНОВ В НЕКОТОРЫХ КУРОРТНЫХ И ТУРИСТИЧЕСКИХ ЗОНАХ БОРЖОМИ И ТБИЛИСИ

¹Амиранашвили А.Г., ¹Амиранашвили В.А., ¹Блиадзе Т.Г. ,

²Тархан-Моурави И.Д., ¹Чихладзе В.А.

¹Институт геофизики им. М. Нодиа Тбилисского государственного университета им. И. Джавахишвили; ²Тбилисский бальнеологический курорт „Тбилисси-SPA” – Национальный научно-практический центр здоровья и медицинской реабилитации.

Тбилиси, Грузия

Введение. Содержание легких ионов в атмосфере является индикатором чистоты воздуха и, одновременно, играет существенную роль в формировании физиологического состояния человека. Для оценки курортно-туристических ресурсов Грузии в свете современных требований начаты предварительные исследования ионизационного состояния воздушной среды известных, малоизвестных и перспективных рекреационно-туристических зон Грузии (разные регионы, карстовые пещеры, национальный ботанический сад и др. [2, 3, 6, 7]). Рассматривался вопрос об организации ионотерапии [4] как важной составляющей паспорта курортных и туристических ресурсов Грузии [5]. В продолжение предыдущих исследований ниже приведены результаты измерений концентрации легких аэроионов в некоторых курортных и туристических зонах городов Боржоми и Тбилиси в 2012 г.

Методика. Измерения проводились с помощью портативного счетчика легких ионов производства фирмы “AlphaLab, Inc.” США [1, 2, 3, 6, 7]. Введены следующие обозначения: N - суммарная концентрация легких ионов, К.У. - коэффициент униполярности (отношение концентрации положительных ионов к концентрации отрицательных).

Результаты и их обсуждение. Результаты работы приведены в таблицах 1 и 2.

Как следует из таблицы 1, суммарная концентрация легких аэроионов в различных местах курорта Боржоми достаточно неоднородна и меняется от 800 см⁻³ (парк Боржоми, 8 м от бордюра набережной, 6 м от кафе) до 10450 см⁻³ (парк Боржоми, вблизи водопада). Значения К.У. меняются от 0.05 (парк Боржоми, вблизи водопада) до 1.25 (центр двора гостиницы «Моцион»).

Учитывая, что профилактической, гигиенической и лечебной считается концентрация легких ионов от 10³ до 10⁴ в см³, соответствующая их содержанию в чистом воздухе [2, 5], в различных местах курорта Боржоми можно найти достаточно много зон для организации

ионотерапии [7]. Особенный интерес для этих целей представляют места вблизи рек и водопадов, где наблюдается существенное превышение содержания, имеющих особо благоприятный терапевтический эффект отрицательных аэроионов над положительными.

Таблица 1

Содержание легких аэроионов в различных местах курорта Боржоми

Дата	N, см ⁻³	К.У.	Примечание
26.07	900	1.25	Двор гостиницы «Моцион», центр двора
26.07	1000	0.43	Там же - около фонтана
26.07	1800	0.20	Там же - 0.5 м от фонтана
26.07	1300	0.86	У берега реки Кура, течение спокойное, ул. Месхети 99
26.07	1400	0.75	Там же - течение бурное
26.07	875	0.75	Трасса, ул. Месхети 99, слабый ветер
27.07	2600	1.08	«Мцване монастыри», лес, поляна, 80-100 м от дороги, 150-200 м от монастыря
27.07	2800	0.87	Там же - около ручья, 10 м от дороги
27.07	3100	0.94	Там же - около ручья, 15-20 м ниже первого измерения
27.07	1600	0.60	Парк Боржоми, напротив кафе, над бордюром набережной, 4 м над рекой
27.07	800	0.60	Там же - напротив кафе, 8 м от бордюра набережной, 6 м от кафе
27.07	8050	0.07	Там же - около водопада (высота водопада 120 м)
30.07	1450	0.61	Там же – серные источники, влажно, после дождя, облачн. 8-9
30.07	2375	0.19	Там же – серные источники, влажно, после дождя, около реки Боржомула, под скалой, пузыристость высокая
30.07	1650	0.50	Там же - берег пологий, пузыристость низкая
30.07	1500	0.82	Там же - середина моста реки Боржомула, 3 м над рекой
30.07	1650	0.50	Там же - у реки, пузырчатость высокая, берег отлогий
30.07	1850	0.42	У реки Боржомула, пузыристость высокая, берег отлогий
31.07	10450	0.05	Парк Боржоми, водопад, около водопада, солнечная погода
31.07	2100	0.56	Там же - водопад, 10 м от водопада, у берега реки, буруны
31.07	1700	1.00	Там же – водопад, 10 м от водопада, над парпетом, 5 м от реки
31.07	3050	0.22	Там же - водопад, над парпетом, 6 м от водопада
31.07	1600	0.88	Там же - водопад, около аттракционов, 10 м от парпета
31.07	3450	0.15	Там же - около реки Боржомула, пузырчатость высокая, с двух сторон крутой берег
31.07	2450	0.44	Там же - пологие склоны берегов

В различных местах отдыха г. Тбилиси (таблица 2), суммарная концентрация легких аэроионов меняется от 595 см⁻³ (Мамкода, около монастыря) до 4760 см⁻³ (парк Ваке, около фонтана). Значения К.У. меняются от 0.06 (парк Ваке, около фонтана) до 1.56 (парк Ваке, около детской железной дороги).

Таблица 2

Содержание легких аэроионов в различных местах отдыха г. Тбилиси

Дата	N, см ⁻³	К.У.	Примечание
25.04	665	1.21	Черепашье озеро, беговая дорожка
25.04	975	0.63	Черепашье озеро, пляж
25.04	1800	0.16	Черепашье озеро, около небольшого фонтана
25.04	805	0.87	Черепашье озеро, автостоянка
25.04	935	0.44	Этнографический музей, около монумента
25.04	730	1.56	Парк Ваке, около детской железной дороги
25.04	4760	0.06	Парк Ваке, около фонтана
1.05	1005	0.26	Мамкода, центр парка
1.05	685	0.28	Мамкода, начало парка
1.05	595	0.49	Мамкода, около монастыря
1.05	1260	0.53	Тбилисское море, пляж
1.05	860	0.35	Тбилисское море, дендропарк
1.05	1005	0.63	Парк "Мзиури"
4.08	1100	1.00	Тбилиси, парк Мтацминда, около детской карусели, облачность
5.08	1550	0.94	Тбилиси, Черепашье озеро, около озера, слабый ветер

Отметим, что 25.04.2012 и 1.05.2012 средняя концентрация ионов на территории термобарокамеры Института геофизики (экологически одно из относительно чистых мест города) составляла 1250 см⁻³, К.У. – 1.1 и 1.3, соответственно. В наиболее загрязненных частях города Тбилиси [1] суммарное содержание ионов составляло: «Площадь героев» - 690 см⁻³, метро «Авлабар» - 740 см⁻³, улица Пекина - 650 см⁻³, Ваке – 660-840 см⁻³, метро «Варкетили» - 775 см⁻³.

Таким образом, кроме территории Национального ботанического сада [7], в различных районах г. Тбилиси также можно найти зоны с повышенной ионизацией воздуха, пригодных для лечебно-профилактических и оздоровительных целей.

Заключение. Информация о содержании легких аэроионов в известных и потенциальных курортно-туристических зонах имеет важное значение для увеличения эффективности их лечебных, реабилитационных, оздоровительных и восстановительных свойств. Предварительные исследования показывают, что практически в любом месте Грузии, даже в некоторых районах самого загрязненного города страны Тбилиси, можно найти зоны с повышенной ионизацией воздуха, пригодных для лечебно-профилактических и оздоровительных целей.

Ключевые слова: ионотерапия, карстовые пещеры, легкие аэроионы, парк

ლიტერატურა

1. ამირანაშვილი ა., ბლიაძე თ., ჩიხლაძე ვ. ფოტოქიმიური სმოგი თბილისში // მონოგრაფია. - ი. ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მ. ნოდის გეოფიზიკის ინსტიტუტის შრომები. - თბილისი, - 2012. - ტომი 63. - 160 გვ.
2. ამირანაშვილი ა.გ., ბლიაძე თ.გ., მელიკაძე გ.ი., ტარხან-მოურავი ი.დ., ჩიხლაძე ვ.ა. Содержание легких аэроионов как фактор чистоты воздуха некоторых курортов Грузии //Современные проблемы использования курортных ресурсов. - Труды Международной конференции. - Тбилиси, 2010. - С.145-151.
3. სააკაშვილი ნ.მ., ტაბიძე მ.შ., ტარხან-მოურავი ი.დ., ხელაშვილი ე.ი., ამირანაშვილი ა.გ., კირკიტაძე დ.დ., მელიკაძე გ.ი., ნოდია ა.გ., ტარხნიშვილი ა.გ., ჩიხლაძე ვ.ა., ლომინაძე გ.დ.ჯ., ციკარიშვილი კ.დ., ჩელიძე ლ.ტ. Климатические, аэроионизационные и радиологические характеристики курортно-туристического комплекса г. Цхалтубо//Труды Института гидрометеорологии Грузии, Тбилиси 2008. - Том 115. - С.31-40.
4. სააკაშვილი ნ.მ., ტაბიძე მ.შ., ტარხან-მოურავი ი.დ., ამირანაშვილი ა.გ., მელიკაძე გ.ი., ჩიხლაძე ვ.ა. К вопросу об организации ионотерапии на курортах Грузии // Современные проблемы использования курортных ресурсов. - Труды Международной конференции. - Тбилиси, 2010. - С. 168 -174.
5. სააკაშვილი ნ.მ., ტაბიძე მ.შ., ტარხან-მოურავი ი.დ., ამირანაშვილი ა.გ., მელიკაძე გ.ი., ჩიხლაძე ვ.ა. К вопросу о паспортизации курортных и туристических ресурсов Грузии // Современные проблемы использования курортных ресурсов. - Труды Международной конференции. - Тбилиси, 2010. - С.175-180.
6. Amiranashvili A., Bliadze T., Chankvetadze A., Chikhladze V., Melikadze G., Kirkitadze D., Nikiforov G., Nodia A. Comparative Characteristics of Light Ions Content in the Urban and Ecologically Clean Locality in Georgia // Proceedings of the 14th International Conference on Atmospheric Electricity. - Rio de Janeiro. - Brazil. - August 07-12, 2011. // www.icae2011.net.br.
7. Amiranashvili A., Bliadze T., Chikhladze V., Machaidze Z., Melikadze G., Saakashvili N., Khatiaashvili E., Tarkhan-Mouravi I., Sikharulidze Sh., Nakaidze T., Tavartkiladze M. New Data about the Aeroionization Characteristics of the Territory of National Botanical Garden of Georgia as the Factor of the Expansion of its Sanitation Properties for the Visitors //Journal of the Georgian Geophysic Society. - Tbilisi, 2013. - Issue B. Vol.16.

უპ (UDC) 615.838(479.22)

მ-906

მსუბუქი აეროიონების შემცველობა ბორჯომის და თბილისის ზოგიერთ

საკურორტო და ტურისტულ ზონაში

¹ავთანდილ ამირანაშვილი, ¹ვაჟა ამირანაშვილი, ¹თეიმურაზ ბლიაძე,

²იორამ თარხან-მოურავი, ¹ვიქტორ ჩიხლაძე

¹ი. ჯავახიშვილის სახ. თსუ მ. ნოდის გეოფიზიკის ინსტიტუტი;

²თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი „თბილისი-SPA“ – ჯანმრთელობისა და

სამედიცინო რეაბილიტაციის ეროვნული სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრი

რეზიუმე

სტატიაში წარმოდგენილია 2012 წელს ბორჯომის და თბილისის ზოგიერთ საკურორტო და ტურისტულ ზონაში ჩატარებული მსუბუქი აეროიონების შემცველობის კვლევის შედეგები. კერძოდ, მოყვანილია მონაცემები იონების ჯამური კონცენტრაციის შესახებ ბორჯომ-პარკის და მის მიმდებარე ტერიტორიებზე, მდინარე ბორჯომულას ხეობის ჩათვლით. ნაჩვენებია, რომ მდინარის მახლობლად შესაძლებელია საკმარისად მონახოს ადგილები, რომლებიც გამოსადეგია იონოთერაპიისთვის. მსგავსი სიტუაცია აღინიშნება კურორტ ბორჯომის სხვა ადგილებშიც - ტყე მწვანე მონასტრის მახლობლად, მდინარე მტკვრის ნაპირებზე და ა.შ. თბილისში, ჰაერის მაღალი დაბინძურების მიუხედავად, ბოტანიკური ბაღის ტერიტორიის გარდა, დასვენებისა და რეაბილიტაციისთვის შესაძლოა აგრეთვე სხვა ტერიტორიების მოძიება - მამკოდას პარკი, თბილისის ზღვა, კუს ტბა და სხვ. ნაშრომში შემოთავაზებულია ამ ზონებში აეროიონების შემცველობის უფრო დეტალური შემდგომი გამოკვლევა, რაც საშუალებას მოგვცემს ავამაღლოთ საქართველოს საკურორტო-ტურისტული პოტენციალის ეფექტურობა.

УДК (UDC) 616.838(479.22)

C-572

СОДЕРЖАНИЕ ЛЕГКИХ АЭРОИОНОВ В НЕКОТОРЫХ КУРОРТНЫХ И ТУРИСТИЧЕСКИХ ЗОНАХ БОРЖОМИ И ТБИЛИСИ

¹Амиранашвили А.Г., ¹Амиранашвили В.А., ¹Блиадзе Т.Г. ,

²Тархан-Моурави И.Д. ¹Чихладзе В.А.

¹Институт геофизики им. М. Нодиа Тбилисского государственного университета им. И. Джавахишвили; ²Тбилисский бальнеологический курорт „Тбилисси-SPA” – Национальный научно-практический центр здоровья и медицинской реабилитации

Резюме

Представлены результаты исследований концентрации легких аэроионов в некоторых курортных и туристических зонах Боржоми и Тбилиси, проведенных в 2012 году. В частности, приведены данные о суммарной концентрации ионов в Боржомском парке и прилегающих к нему территориях, включая ущелье реки Боржомула. Показано, что вблизи реки можно найти достаточно мест, пригодных для ионотерапии. Аналогичная ситуация и для других мест курорта Боржоми - лес вблизи «Мцване монастыри», берег реки Кура и др. В Тбилиси, несмотря на высокую загрязненность воздуха, кроме территории ботанического

сада, также можно найти места, пригодных для отдыха о реабилитации - парк Мамкода, Тбилисское море, Черепашье озеро и др. Предлагается в дальнейшем провести более детальные исследования содержания ионов в воздухе этих зон, что позволит повысить эффективность курортно-туристического потенциала Грузии.

UDC 615.838(479.22)

C-76

**CONTENT OF LIGHT AEROIONS IN SOME HEALTH RESORT
AND TOURIST ZONES IN BORJOMI AND TBILISI**

¹Avtandil G. Amiranashvil, ¹Vazha A. Amiranashvil, ¹Teimuraz G. Bliadze,

²Ioram D. Tarkhan-Mouravi, ¹Victor A. Chikhladze,

¹M. Nodia Institute of Geophysics of I. Javakhishvili Tbilisi State University

²Tbilisi Balneological Resort „Tbilisi-SPA” – National Practical and Scientific Center

for Health and Medical Rehabilitation. Tbilisi, Georgia

Summary

The results of investigation of light aeroions concentration in some health resort and tourism zones in Borjomi and Tbilisi, carried out in 2012, are presented in this paper. In particular, the data about the summary concentration of the ions in Borjomi park and of the territories adjacent to it, including the gorge of Borjomula river are cited. It is shown that near the river it is possible to find sufficiently places, suitable for the ionotherapy. Analogous situation are for other places of Borjomi Health Resort - the forest near to Mtsvane monastery; the bank of river Mtkvari, etc. In Tbilisi, in spite of the high air pollution, besides the territory of State Botanical Garden, it is also possible to find places, suitable for leisure about the rehabilitation - Mamkoda park, Tbilisi sea, Tortoise lake, etc. It is proposed subsequently to conduct the more detailed analyses of the content of ions in air of these zones, which will make it possible to increase the effectiveness of the health resort-tourist potential of Georgia.

УДК (UDC) 612.82

Б-42

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ АГРЕССИЕЙ И БОЛЬЮ

(Экспериментальное исследование на крысах)

Г.Л. Бекая

Экспериментальный центр биомедицины им. И. Бериташвили, Тбилиси, Грузия

Агрессиология как отдельная наука уже давно сформировалась. Это обусловлено катаклизмами, происходящими за последние нескольких десятков лет в мире, что, со своей стороны, способствовало возникновению многих новых стрессоров, имеющих значительное влияние на поведение человека и животных и, прежде всего, на их эмоциональную сферу. Исследованиями последних лет обнаружено некоторое взаимоотношение между синдромом боли и агрессивным поведением. Во время мутации одного из генов у мышей отмечались нарушения агрессии и ноцицепции [5]. На людях описаны клинические случаи, когда нечувствительность к боли была сопряжена с агрессией [7]. Существуют данные о связи между низкой чувствительностью к боли и стабильной агрессивностью у детей [9]. Результаты наших электрофизиологических экспериментов подтверждают данную концепцию и указывают на существование возможного единого контролирующего центра агрессии и антиноцицепции [1].

По нашему мнению, избыточная ноцицептивная импульсация, возникшая во время агрессии в результате возможного повреждения организма, может препятствовать достижению цели агрессивного поведения. Соответственно, контроль с одного и того же центра агрессивного поведения и ноцицепции считаем полезным механизмом.

Следует отметить, что в клинике часто отмечают страх и боль, что препятствует правильному ведению лечения.

Исходя из вышесказанного, считаем актуальным установление взаимосвязи между агрессией и синдромом боли в эксперименте при изучении эмоционального поведения.

Материал и методы.

Эксперименты проведены на белых самцах крыс, весом 230-250 г (n=30). В опытах также были использованы белые мыши весом 20-25 г. Животные находились на обычном рационе воды и пищи.

Отбор животных на агрессивные и неагрессивные проводился по методу Карли [8]: в клетку к самцу-крысе подсаживали мышшь; если в течение 10 минут крыса убивала мышшь, перегрызнув шейную область позвоночника и не съедала ее, она считалась агрессивной,

«убийцей». Затем животных подразделяли по группам: 9 (30%) оказались агрессивными по природе, а 21 (70%) - неагрессивными.

Эмоциональное поведение животного и, соответственно, память изучались по методу пассивного избегания [7], который основан на этологическое свойство грызунов, избегать светлое помещение.

Экспериментальная камера состоит из двух отсеков: светлый (большой) и темный (маленький), которые соединяются отверстием, размером 4x5 см. Крыса, помещенная в светлый отсек, быстро (в течение 5-8 с) перебежала в темный через отверстие, где она с металлического пола получала электрическое раздражение (60 V и более) в течение 5 секунд. В результате формировалась эмоциональная реакция страха. Крыса быстро выбегала в светлый отсек при развитии эмоциональной реакции страха и не возвращалась в темный отсек. Сохранение эмоциональной реакции страха (или психонервная память - И. Бериташвили) проверялось спустя 20 минут, 2, 4 и 24 часа и, в случае необходимости, спустя 2 и 4 и в последующие дни. Если крыса, помещенная в светлый отсек, не перебежала в темный, считалось, что эмоциональная реакция страха сохранена.

Данные обработаны статистически.

Результаты и их обсуждение. В первой серии экспериментов определялся порог болевого электрического раздражения агрессивных и неагрессивных крыс. С этой целью фиксировалась та сила напряжения, при применении которой животные быстро перебежали из темного отсека и возвращались в светлый. Животные, неагрессивные по природе, спустя 5-8 секунд после помещения их в светлый отсек, перебежали в темный отсек, где они с металлического пола получали электрическое болевое раздражение (60 V). Раздражение такой силы оказалось болезненным для всех неагрессивных по природе животных, так как они моментально оставляли «болезненную» среду и перебежали в светлый отсек. Что касается агрессивных по природе крыс, в ответ на электрическое раздражение в 60 V, из 9 лишь двое животных перешли в светлый отсек, но очень скоро, приблизительно спустя 6-8 секунд они вновь возвращались в темный. После этого напряжение увеличивалось до 80 V и в ответ на электрическое раздражение все 9 крыс, по природе агрессивные, перебежали в светлый отсек и более не возвращались в темный.

Указанная серия экспериментов прямо указывает, что для вызова боли у по природе агрессивных крыс, необходимо использовать напряжение, силой приблизительно больше на 33%, по сравнению с неагрессивными животными, т.е. ноцицептивная система по природе агрессивных животных имеет более низкую чувствительность, чем неагрессивных, что может быть обусловлено избытком эндорфинов у животных, по природе агрессивных [3].

В следующей серии опытов была изучена длительность сохранения эмоциональной реакции страха у по природе агрессивных и неагрессивных животных.

У всех по природе агрессивных животных эмоциональная реакция страха была сохранена в течение 4 дней. В последующие дни оказалось, что эмоциональная реакция страха была сохранена у 8 из 9 животных (90%) в течение от 4 до 45 дней и больше (45 ± 6.5), т.е. агрессивная крыса, помещенная в светлый отсек, не заходила в темный. В то же самое время, отмечались вегетативно-эмоциональные сдвиги: тахипноэ, возбудимость, дефекация и уринация. К 60-му дню у всех животных этой группы исчезло чувство страха и они быстро передвигались из светлого в темный отсек в то время, как у агрессивных крыс эмоциональная реакция страха на 30-й день была сохранена в меньшей степени (24 ± 5.2). Таким образом, нашими экспериментами подтверждено, что агрессивность в некоторой степени связана с антиноцицепцией, что должно быть обусловлено общей центральной регулирующей структурой, в частности центральным серым веществом, которое является основным антиноцицептивным образованием и, одновременно, главной регулирующей системой реакции агрессии [1].

Эмоциональная реакция страха, соответственно психонервная память, у агрессивных крыс сохранена достоверно более длительно, чем у неагрессивных, что имеет некоторые нейрхимические основы. Усиление агрессивности связывают с уменьшением количества серотонина в головном мозге [2, 6]. В других исследованиях найдено улучшение памяти (обучения) [4].

Ключевые слова: агрессиология, боль, импульсация, реакция, страх

ЛИТЕРАТУРА

1. Бекая Г., Берадзе Г., Мачавариани Л., Сакварелидзе З., Пруидзе М. Мозжечок среди структур головного мозга, участвующих в модуляции эмоционального поведения // Известия АН Грузии. - Серия – Биология, А. - 2008. - Т. 34. - №3-4. - С. 123-129.
2. Иорданишвили С., Николайшвили М., Ормоцадзе Г., Джариашвили Т., Майсурадзе И., Хуцишвили К., Харибегашвили А. Изменение активности катехоламинэргических систем мозга и поведение животных // Известия АН Грузии. – Серия - Биология, А. - 2009. - Т. 35. - №5-6. – С. 353-357.
3. Anderson K.B., Anderson C.A., Dill K.E., Deuser W.E. The interactive relations between trait hostility, pain, and aggressive thoughts // Aggressive Behavior 1998. Vol. 24. №3. - P. 161-171.
4. Brady S.T., Siegel G.J., Albers R.W., Price D.I. Basic Neurochemistry - Academic Press. - 2011 - 1120 p.
5. De Felipe C., Herrero J.F., O'Brien J.A., Palmer J.A., Doyle C.S., Smith A.J., Laird J.M., Belmonte C., Cervero F., Hunt S.P. Altered nociception, analgesia and aggression in mice lacking the receptor for substance P // Nature. - 1998. - Vol. 392. - №6674. - P. 394-397.

6. Grimes J.M, Melloni R.H., Jr. Serotonin modulates offensive attack in adolescent anabolic steroid-treated hamsters // *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*. - 2002. - Vol. 73. - № 3. – 713-721.
7. Kaada B.R., Rasmussen E., Olav W.K. Impaired acquisition of passive avoidance behavior by subcallosal, septal, hypothalamic, and insular lesions in rats // *Journal of Comparative and Physiological Psychology*. - 1962. - Vol. 55. - № 5. - P. 661-670.
8. Karli P. The Norway rat's killing response to the white mouse: an experimental analysis // *Behavior*. - 1956. - Vol. 10. - №6. - P. 81-103.
9. Séguin J.R., Boulerice B., Harden Ph.W., Tremblay R.E., Pihl R.O. Executive Functions and Physical Aggression after Controlling for Attention Deficit Hyperactivity Disorder, General Memory and IQ // *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. - 1999. - Vol. 40. - №8. - P. 1197-1208.

შპს (UDC) 612.82

ბ-60

ურთიერთკავშირი აბრუსიასა და ტკივილს შორის

(ექსპერიმენტული გამოკვლევა ვირთაგვებზე)

გურამ ბექაია

სსიპ ი. ბერიტაშვილის ბიომედიცინის ექსპერიმენტული ცენტრი, თბილისი

რეზიუმე

პასიური განრიდების პირობითრეფლექსური ტესტით თეთრ მამრ ვირთაგვებზე, დაჯგუფებული კარლის მეთოდით აგრესიულ და არააგრესიულ ცხოველებად, ჩატარებულია ცდები ქრონიკული ექსპერიმენტის პირობებში. დადასტურდა, რომ ბუნებით აგრესიულ ვირთაგვებში ტკივილის გამოწვევის ზღურბლი სარწმუნოდ (33%-ით) მაღალია, ვიდრე ბუნებრივად არააგრესიულ ვირთაგვებში.

გამოირკვა, რომ ბუნებით აგრესიულ ვირთაგვებს სარწმუნოდ უფრო დიდხანს (45 ± 6.5 დღე) აქვთ შემონახული შიშის ემოციური რეაქცია, ბუნებით არააგრესიულ ვირთაგვებთან (24 ± 5.2 დღე) შედარებით. ლიტერატურის მონაცემებით, თავის ტვინში სეროტონინის შემცირება აღინიშნება აგრესიის განვითარებისას და ამავე დროს სეროტონინის კონცენტრაციის დაკლება უკავშირდება მესხიერების (დასწავლის) გაუმჯობესებას.

УДК (UDC) 612.82

Б-42

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ АГРЕССИЕЙ И БОЛЬЮ

(Экспериментальное исследование на крысах)

Г.Л. Бекая

Экспериментальный центр биомедицины им. И. Бериташвили, Тбилиси, Грузия

Резюме

На белых крысах, подразделенных по методу Карли на агрессивных и неагрессивных, в условиях хронического эксперимента проведены тесты на условные реакции пассивного избегания. Подтверждено, что порог вызова боли у по природе агрессивных крыс достоверно выше (на 33%), чем у по природе неагрессивных.

Выяснено, что у крыс, по природе агрессивных, эмоциональная реакция страха сохраняется значительно дольше (45 ± 6.5 дней), по сравнению с неагрессивными (24 ± 5.2 дня). По данным литературы, уменьшение уровня серотонина в головном мозге отмечается при развитии агрессии и одновременно уменьшение концентрации серотонина связывается с улучшением памяти (обучения).

UDC 612.82

В-34

INTERCONNECTION BETWEEN AGGRESSION AND PAIN

(Experimental study on rats)

Guram L. Bekaia

LEPL I. Beritashvili Center for Experimental Biomedicine, Tbilisi, Georgia

Summary

On the white naturally aggressive and nonaggressive rats, differentiated in accordance with Karli method, the tests on passive avoidance conditional reactions were performed in conditions of chronic experiments. It was confirmed that the pain threshold in naturally aggressive rats is significantly higher (by 33%) in comparison with naturally nonaggressive rats.

It has been also established that emotional reaction of fear in naturally aggressive animals is maintained significantly longer (45 ± 6.5 days) as compared to nonaggressive ones (24 ± 5.2 days).

According to the literature data the decrease of serotonin level in the brain of rats is observed at the development of aggression and at the same time the decrease of serotonin concentration in the brain is related to the improvement of memory (learning).

УДК (UDC) 616-08-059

К-637

**КОМПЛЕКСНАЯ ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ
ПРОЦЕССОВ ПАРОДОНТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО
ЛАЗЕРА И ИМУДОНА**

Бостанджян Т.М., Кечин И.А., Ирзаев Р.И., Чебыкин А.С.

Московская городская стоматологическая поликлиника № 15; ОАО «Дента-Эстет»

Москва, Российская Федерация

В настоящее время совершенно четко доказана роль иммунной системы в успешном лечении воспалительных процессов, происходящих в тканях пародонта. Важное значение при этом имеют и местные неспецифические факторы реактивности организма, усиливающие или ослабляющие патогенетическое воздействие микроорганизмов на ткани пародонта [1-6].

В этой связи лечебно-профилактические мероприятия, направленные на коррекцию ряда местных иммунологических показателей и реактивность организма имеют важное значение при купировании воспалительных процессов пародонта [7-11].

Целью настоящей работы явилось изучение эффективности применения иммуномодулятора имудона в сочетании с низкоинтенсивным лазером при комплексном лечении воспалительных процессов пародонта после операции по дентальной имплантации.

Под наблюдением находились 84 пациентов (54 мужчин и 30 женщин) в возрасте от 52 до 76 лет с воспалительными заболеваниями пародонта после проведенных операций по дентальной имплантации. Пациенты были разделены на две группы: основную, состоящую из 56 человек (39 мужчин и 17 женщин), и контрольную, в которую входили 28 пациентов (15 мужчин и 13 женщин). Лечение пациентов основной группы заключалось в следующем. После санации полости рта на фоне базовой терапии пациентам назначали таблетки имудона в дозе по 2 таблетки, 2 раза в день. Одновременно с этим назначали лечение низкоинтенсивной лазерной терапией, которая использовалась нами как компонент комплексной терапии пациентов основной группы с учетом показаний и противопоказаний.

Как известно, челюстно-лицевая область представляет собой довольно мощную рецепторную зону, состояние которой отражается на психоэмоциональном статусе человека и функционировании практически всех систем организма. Лечение сочеталось с нейропсихологической подготовкой и коррекцией больных. Для спокойствия пациентов с ними проводили предварительную беседу о сущности и безопасности лечения низкоинтенсивным лазерным излучением.

Учитывали и психическую нестабильность пациентов при проведении операции по дентальной имплантации. После каждой процедуры в течение 24 часов, как правило, развиваются ответные реакции организма, и перед началом следующей процедуры мы выясняли наличие или отсутствие их проявлений. Прежде всего, это субъективная оценка пациентов своего состояния, динамика самочувствия, усиление или уменьшение болевого и воспалительного синдрома и др.

Лазерную терапию проводили с использованием полупроводникового низкоинтенсивного лазерного аппарата "Мустанг-017" инфракрасного спектра действия с магнитной индукцией 50 мТЛ. Методика лазеротерапии контактная, стабильная в зонах проекции в области нижней или верхней челюсти в зависимости от очага воспалительного процесса. Излучающая головка аппарата ЛО-2 прикладывалась к соответствующим участкам-точкам верхней или нижней челюстей, с частотой импульсов 80 Гц в 1-2-й и 9-10-й сеансы, в остальные - 1500 Гц. Мощность импульса составляла 8 Вт, плотность дозы - 200-240 мДж/см², с умеренной компрессией мягких тканей и экспозицией на указанные зоны по 120 сек. на каждую зону. Лечение указанным способом проводили в течение 6-10 дней в зависимости от тяжести патологического воспалительного процесса.

Пациенты контрольной группы получали только базовое традиционное симптоматическое лечение. Нами были изучены клинические признаки воспаления у больных после оперативного вмешательства - установки зубного внутрикостного имплантата, что, по данным многих авторов, вызывает травматизацию во время оперативного вмешательства с последующим реактивным воспалением. Именно этот процесс в дальнейшем является причиной развития выраженных послеоперационных осложнений, в том числе бактериального характера, а также отторжение имплантата [12, 13]. Оценку течения раннего воспалительного периода проводили у всех пациентов, начиная со вторых суток после операции, затем на 6-7, 9-10 и на 12 сутки после проведенной операции, в исходном состоянии у всех больных обеих групп, подвергнутых внутрикостной дентальной имплантации, уже на 2-е сутки после операции отмечались клинические признаки локального воспаления, а также общей реакции организма на воспалительный процесс.

Клинические признаки локального воспаления в области оперативного вмешательства, такие как: болезненность, отек и гиперемия слизистой, фибринозный налет на линии швов встречались у всех пациентов, в то время как проявления воспалительной реакции на уровне целостного организма определялись не у всех больных, что, по-видимому, было связано с индивидуальными особенностями иммунитета и реактивности отдельных пациентов, а также наличием соответствующей микрофлоры.

Следует отметить, что лазеротерапия и иммунокоррекция имудоном всеми пациентами переносилась хорошо, ни в одном случае, ни у одного больного не отмечалось ухудшения клинического состояния ни во время процедуры, ни после нее. Уже через 2-3 процедуры, у большинства больных уменьшались болевые ощущения в области оперативного вмешательства, а также значительно снижался послеоперационный дискомфорт в полости рта. А после 5-6 процедур у пациентов основной группы, по сравнению с контрольной, отмечалось более выраженное купирование основных проявлений как местного воспаления, так и его признаков на уровне целостного организма. Проявление болезненности в основной группе в этот период выявлялось лишь у 30% больных (в контроле - у 62%), отек и гиперемия слизистой - у 23% и 21%, соответственно (в контроле - у 51% и 46%), фибринозный налет на линии швов в 25% случаев (в контроле - в 42%), локальная температура - в 12% случаев (в контроле - 32%), субфебрильная температура тела - в 3% случаев (в контроле - 8%), увеличение лимфатических узлов - в 3% случаев (в контроле - в 15%).

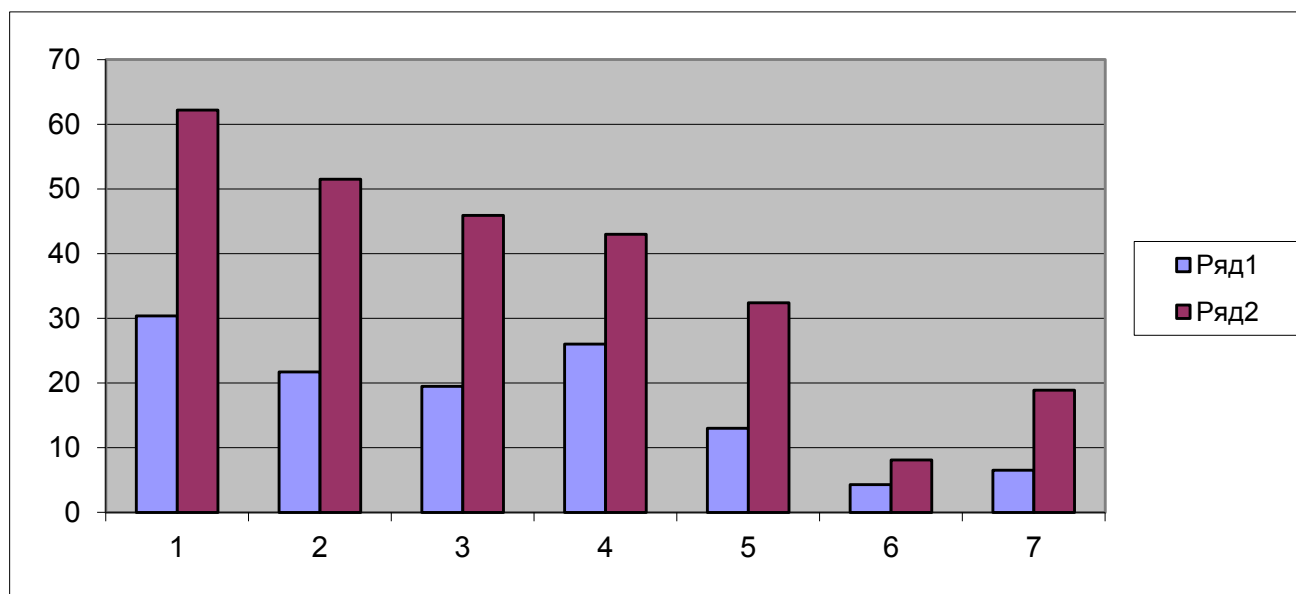
В таблице 1 представлены сводные данные результатов основных клинических признаков локального воспаления после операции по дентальной имплантации у больных основной и контрольной групп после 7-й процедуры лазеротерапии в сочетании с имудоном.

Таблица 1

Основные клинические признаки локального воспаления после дентальной имплантации у больных основной и контрольной групп после комплексной терапии (в %)

Клинический признак	Основная группа	Контрольная группа
Болезненность	30	62
Отек слизистой	23	51
Гиперемия слизистой	21	46
Фибринозный налет	25	42
Локальная температура	12	32
Субфебрилитет	3	8
Увеличение лимфатических желез	3	15

На рисунке 1 представлены графические данные по основным клиническим параметрам у больных основной и контрольной групп после 7 процедур лазерной терапии. Для объективизации воспалительного процесса, нами были изучены результаты цитологического исследования слюны как наиболее простого и информативного метода оценки воспаления, используемого в практической стоматологии.



Примечание: 1-болезненность; 2-отек слизистой; 3-гиперемия слизистой; 4-фибринозный налет на линии швов; 5-субфебрилитет; 6-увеличение лимфатических узлов; 7-локальная температура

Рис.1.

Динамика основных клинических признаков локального воспаления на 8-9-е сутки после операции дентальной имплантации (после 7-й процедуры лазеротерапии) в основной (ряд 1) и контрольной (ряд 2) группах

Так, при сравнительной количественной оценке содержания нейтрофильных лейкоцитов и эпителиальных клеток в слюне, по сравнению с нормой, было выявлено значительное увеличение количества эпителиальных клеток в слюне у обследованных пациентов с периимплантатами 1 и 2 классов. Их содержание в слюне было увеличено в 2.5 раза, по сравнению с аналогичными показателями здоровых лиц - 4.25 ± 0.3 и 1.7 ± 0.1 , соответственно (таблица 2).

Таблица 2

Динамика количества эпителиальных клеток в десневой жидкости у больных в ранний послеоперационный период после дентальной имплантации ($M \pm m$)

Период исследования	Группы исследования	
	Контроль (n=28)	Основная (n=56)
Норма (десневая жидкость)	1.7±0.1	
Вторые сутки после операции	4.25±0.3 P**	
После 5-и процедур Лазеротерапии	3.8±0.2 P**	2.0±0.15 P**
После 12-ти процедур Лазеротерапии	2.8±0.3 P**	1.7±0.2 P**
Через 1 месяц после операции	2.0±0.2 P*	1.7±0.2 P*

Примечание: P - достоверность различий по сравнению с нормой: * - < 0.05; ** - < 0.01

Так, содержание лейкоцитов в слюне в 3 раза превышало нормальные значения - 2.9 ± 0.2 при норме 0.9 ± 0.1 ($p < 0.01$). Было установлено, что уже после 5-й процедуры лазеротерапии восстанавливалась цитологическая картина слюны по оценке эпителиальных клеток до уровня здоровых лиц, в то время как в контрольной группе данные показатели приблизились к нормальным величинам лишь через месяц.

После 7 процедур лазеротерапии основные признаки воспаления отсутствовали практически у всех больных. И лишь у 10% пациентов основной группы наблюдалась небольшая болезненность в области оперативного вмешательства, в то время как в контрольной группе еще оставались различные проявления локального воспаления в 25-40% случаев.

Количественный анализ содержания лейкоцитов в слюне показал, что после оперативного вмешательства отмечается выраженный лейкоцитоз по сравнению с нормой. Так, содержание лейкоцитов в слюне на 2-е сутки после проведенной дентальной имплантации превышало нормальные значения более, чем в 3 раза – 2.9 ± 0.3 при норме 0.9 ± 0.1 ($p < 0.01$), что, как и количество эпителиальных клеток в слюне, свидетельствует о наличии воспалительного процесса в тканях, подвергнутых оперативному вмешательству, с недостаточно выраженными процессами пролиферации.

Таблица 3

Динамика количества лейкоцитов в слюне у больных в ранний послеоперационный период после дентальной имплантации ($M \pm m$)

Период исследования	Группы исследования	
	Контроль (n=28)	Основная (n=56)
Норма	0.9 ± 0.1	
До лечения (2-е сутки после операции)	2.9 ± 0.3 P**	
После 5-и процедур (7-е сутки после операции)	2.5 ± 0.3 P**	1.1 ± 0.1 P**
После курса реабилитации (12-е сутки после операции)	1.7 ± 0.2 P*	1.0 ± 0.09 P*
Через 1 месяц после операции	1.1 ± 0.1 P*	1.0 ± 0.1 P*

Примечание: P - достоверность различий по сравнению с нормой: * - < 0.05 ; ** - < 0.01

Как свидетельствуют данные таблицы 3, после пяти процедур лазеротерапии в сочетании с имудоном отмечено резкое уменьшение количества лейкоцитов у больных в ранний послеоперационный период до аналогичных показателей у здоровых лиц, в то время как в контрольной группе нормализация этих значений наблюдалась только через месяц. Раннее купирование воспалительного процесса в послеоперационный период свидетельствует

о том, что асептическое воспаление не перешло в фазу развернутого воспаления бактериального характера. Это имеет важное значение не только для оценки результатов проведенной операции, но именно от течения этого периода зависит долгосрочный прогноз сохранения имплантата, а, следовательно, восстановления жевательной функции, а также достижения косметического эффекта и, соответственно, улучшения качества жизни, особенно у больных старческого возраста, которые в течение различных по продолжительности периодов жизни имели частичную или полную адентию.

Кроме того, полученные результаты свидетельствуют о необходимости более раннего включения метода комбинированного лечения (начиная со 2-х суток после операции) с использованием лазера и имудона в реабилитационный комплекс для быстрого купирования воспалительного процесса.

Эффективность проведенного лечения определяли по степени купирования воспалительного процесса и улучшения состояния тканей пародонта, на основании антимикробного эффекта и ряда иммунологических показателей, а также по субъективным ощущениям и жалобам пациентов.

Длительность курсового лечения в каждом конкретном случае определяли на основании динамики контролируемых клинических, микробиологических и иммунологических показателей. Сроки лечения воспалительных процессов пародонта у пациентов основной группы составляли в среднем 6-8 дней. В контрольной же группе лечение продолжалось до 10-12 дней.

Результаты наших исследований обосновывают необходимость терапии воспалительных процессов пародонта после операций по дентальной имплантации с использованием низкоинтенсивного лазера в сочетании с имудоном, что позволяет рекомендовать данный способ как с целью профилактики, так и лечения воспалительных процессов пародонта в стоматологической практике.

Ключевые слова: воспаление, имплантат, отек, гиперемия, пародонт

ЛИТЕРАТУРА

1. Безруков В.М., Матвеева А.И., Кулаков А.А. Результаты и перспективы исследования проблем дентальной имплантологии в России // Стоматология. - 2002. - № 1. - С. 30-34.
2. Воложин А.И. Использование ингибиторов протеолитических ферментов для снижения риска послеоперационных осложнений дентальной имплантации // Стоматология. - 2000. - № 1. - С. 3125
3. Гайфуллина С.В., Молчанов Н.А., Олесова В.Н. Отдаленные клинко-рентгенологические результаты дентальной имплантации // Материалы Международной конференции. - Томск, 2004. - С. 373-375.

4. Гончаров И.Ю., Трегубов А.А. Совершенствование методики предоперационного обследования и планирования дентальной имплантации // Российский стоматологический журнал - 2000. - № 2. - С. 37-41.
5. Жусев А.И., Ремов А.Ю. Ошибки и успехи в дентальной имплантации // Институт стоматологии. - 2002. - № 1. - С. 16-18.
6. Олесова В.Н., Долидзе Т.Т. и др. Биомеханическое обоснование замковых креплений в мостовидных протезах с опорой на зубы и внутрикостные имплантаты // Российский стоматологический журнал. - 2000. - № 4. - С. 7-10.
7. Параскевич В.Л. Дентальная имплантология. Основы теории и практики. - Минск. - 2002, 356 с.
8. Робустова Т.Г. Воспалительные осложнения зубной имплантации // Проблемы стоматологии и нейростоматологии. - 1999. - № 4. - С.45-47.
9. Ушаков Р.В., Царев В.Н. Профилактика послеоперационных воспалительных осложнений при проведении внутрикостной дентальной имплантации с применением хлоргексидинсодержащих препаратов // Новое в стоматологии. - 2003. - № 6. - С. 96-98.
10. Braun A., Krause F. Subjektive Schmerzempfindungen bei der parodontalen Behandlung // Quintessenz. - 2002. - V. 53,7. - P.749-754.
11. Tonetti M.S., Schmid J. Pathogenesis of implant failures // Periodontol. - 2000. - Vol.4. - № 3, P.127-138.
12. Torosian J., Rosenberg E.S. The failing and the implant: A clinical, microbiologic, and treatment -review // J. Esthet Dent. - 1993. - Vol.5. - P. 97-100.
13. Van Dyke T. et al. The role of the host response in periodontal disease progression: implications for future treatment strategies// J. Periodontol., 1998, Vol.1. - № 1. - P.16-30.
14. Wagner R. et al. Suppression of periodontopathic microflora in localized periodontitis by Interferon// Amer. J. of Bacteriol. - 1997, Vol.72. - № 3. - P.462-471.
15. Zafran J. Bone augmentation in implant surgery// Implantologie, 1994, Vol. 4. - P.329-339.

უპკ (UDC) 616-08-059

კ-719

**კომპლექსური აღდგენითი თერაპია ლაზერის
დაბალი ინტენსივობის გამოსხივების და იმულონის
ბამოყენებით პარადონტში ანთებითი პროცესების დროს**

ტიგრან ბოსტანჯიანი, ილია კეჩინი, რაფაელ იზრაელი, ალექსანდრე ჩებიკინი
მოსკოვის ქალაქის სტომატოლოგიური პოლიკლინიკა №20, გას „დენტა-ესთეტი“

მოსკოვი, რუსეთის ფედერაცია

რეზიუმე

აღდგენითი თერაპიის კომპლექსში ლაზერის დაბალი ინტენსივობის გამოსხივების და იმულონის ჩართვა მნიშვნელოვნად ზრდის მკურნალობის ეფექტურობას პარადონტში იმ ანთებითი პროცესების დროს, რომლებიც ვითარდება დენტალური იმპლანტაციების შემდეგ.

УДК (UDC) 616-08-059

К-637

**КОМПЛЕКСНАЯ ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ
ПРОЦЕССОВ ПАРОДОНТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРА И ИМУДОНА**

Бостанджян Т.М., Кечин И.А., Ирзаев Р.И., Чебыкин А.С.

Московская городская стоматологическая поликлиника № 15; ОАО «Дента-Эстет»

Москва, Российская Федерация

Резюме

Использование комплексной восстановительной терапии низкоинтенсивного лазерного облучения и имудона значительно повышает эффективность лечения воспалительных процессов в пародонте, развивающихся после операции по дентальной имплантации.

UDC 616-08-059

C-42

**COMPLEX REHABILITATIVE THERAPY OF INFLAMMATORY PROCESSES IN
PERIODONTIUM WITH THE USE OF LOW-INTENSITY LASER AND IMUDON**

Tigran M. Bostandjian, Ilya A. Kechin, Raphael I. Irzaev, Aleksandr S. Chebykin

Moscow City Dental Polyclinic № 15;

JSC «Denta-Aesthete», Moscow, Russian Federation

Summary

The use of complex rehabilitation therapy with low-intensity laser irradiation and imudon significantly increases the effectiveness of treatment of inflammatory processes in the periodontium, which develops after dental implantation surgery.

УДК (UDC) 615.838

Г-266

ИССЛЕДОВАНИЯ БИОКЛИМАТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ГРУЗИИ В СОВМЕСТНЫХ РАБОТАХ ИНСТИТУТА ГЕОФИЗИКИ И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА КУРОРТОЛОГИИ, ФИЗИОТЕРАПИИ, РЕАБИЛИТАЦИИ И ЛЕЧЕБНОГО ТУРИЗМА

¹Глонти Н.Я., ²Саакашвили Н.М., ²Тархан-Моурави И.Д.

¹Институт геофизики им. М. Нодия Тбилисского государственного университета им. И. Джавахишвили; ²Тбилисский бальнеологический курорт „Тбилисси-SPA” - Национальный научно-практический центр здоровья и медицинской реабилитации
Тбилиси, Грузия

Введение. Институт геофизики и Тбилисский бальнеологический курорт „Тбилисси-SPA” - Национальный научно-практический центр здоровья и медицинской реабилитации имеют давние традиции партнерских связей в области исследования биоклиматических ресурсов Грузии, во многом определяющих курортно-туристический потенциал страны. В данной работе представлен обзор совместных исследований, проведенных за последние пять лет.

Использованные материалы. В работе использованы совместные публикации в период с 2008 по 2013 гг. [1-9], подавляющее большинство из которых были представлены в виде докладов на различных международных конференциях [1-3, 5, 7- 9].

Результаты и их обсуждение. В соответствии с современными требованиями эффективность курортно-туристической индустрии страны тесно связана с проведением паспортизации известных, перспективных и малоизвестных курортных и туристических зон и объектов. Впервые эти вопросы обсуждались в работах [4,7], в которых, в частности, предлагалось провести систематизацию имеющегося обширного материала прошлых исследований, а также проведение новых; обратить внимание на усовершенствование законодательной базы по развитию курортов и туризма; разработать долгосрочную Государственную программу по развитию курортов и туризма, в рамках которой создать государственную комиссию во главе с НПЦ курортологии, а также с Департаментом по туризму Грузии, с привлечением широкого круга специалистов для разработки методологии паспортизации курортных и туристических ресурсов Грузии с учетом зарубежного опыта и местной специфики; в рамках указанной Программы провести комплексные научные и практические работы, целью которых должна быть паспортизация курортных и туристических ресурсов Грузии, а также мониторинг этих ресурсов в реальном масштабе времени для информирования потребителей.

Несмотря на отсутствие такой Программы и крайнюю скудность финансирования, ИГ и НПЦ курортологии за последние пять лет провели важные совместные исследования некоторых ранее малоизученных или неизученных биоклиматических свойств различных районов Грузии, являющихся одними из важнейших составляющих курортно-туристических ресурсов страны [1-3, 5, 6, 8, 9].

Так, в работе [6] представлены данные о внутригодовом режиме среднемесячных значений основных метеорологических параметров, эквивалентно-эффективной температуры воздуха в Цхалтубо, приведены результаты исследования биоклиматических (температура, движение воздуха, непатогенные микробы, аэрозоли и др.) и радиационных характеристик (гамма-излучение) пещер «Тетри Мгвиме» и «Сатаплиа». В работе [1] проведен подробный статистический анализ вариаций значений эквивалентно-эффективной температуры (ЭЭТ) воздуха в Кутаиси в период с 1957 по 2006 гг. и получено, что в этом городе за последние два десятилетия отмечается некоторый рост ЭЭТ.

Данные о содержании легких аэроионов и гамма-радиационном фоне в различных местах Цхалтубо приведены в работе [3]. Здесь же представлены данные о концентрации радона, легких аэроионов и гамма-радиационном фоне в пещерах “Тетри Мгвиме”, ”Сатаплиа” и “Цхалтубская“. Отмечается, что в пещере “Тетри Мгвиме” нарушено естественное микроклиматическое состояние и необходимо принятие мер по его восстановлению. Делается вывод о необходимости регулярного контроля содержания радона и аэроионов с точки зрения радиационной и гигиенической безопасности [3].

Результаты исследований ЭЭТ на территории Национального ботанического сада Грузии представлены в [8]. Построены карты распределения ЭЭТ на территории сада и главного водопада, которое имеет неравномерный характер и меняется от 24.3° до 26.8° (градация “Тепло”, благоприятно для здоровья человека). В других частях города (территория ИГ и Черепашье озеро) значение ЭЭТ превышало 27° (градация “Жарко”, неблагоприятно для здоровья человека). Особенно благоприятные термические условия наблюдаются вблизи главного водопада и под мостом царицы Тамары около реки Цавкиси.

Особое значение придавалось исследованию ранее мало изученных аэроионизационных свойств различных районов Грузии [2, 5, 9]. В этих работах представлен достаточно большой материал о содержании легких аэроионов в Тбилиси (ботанический сад, Тбилиское море, парк Ваке, Черепашье озеро, парк Мамкода и др.), а также в других городах и сельской местности (Кобулет, Уреки, Боржоми, Бакуриани, Саирме, Лашичала, Набеглави, Бахмаро и др.). Показано, что в Грузии (включая Тбилиси с крайне загрязненной воздушной средой) можно найти достаточно зон с уровнем ионизации воздуха, пригодным для сеансов

ионотерапии, которую можно организовать с использованием радоновых вод и других естественных источников ионизации воздуха (в пещерах, во впадинах у входа в пещеры или над геологическими разломами, где большие концентрации радона; около водопадов и быстро текущих рек с высокой пузыристостью поверхности воды; в неиспользуемых шахтах и др.). Все это расширит ареал оздоровительно-профилактических услуг курортно-туристических зон для местных и зарубежных потребителей и будет способствовать дальнейшему развитию сферы отдыха, туризма и лечения [2, 5, 9].

Заключение. Изучение биоклиматических ресурсов Грузии имеет важное значение для роста эффективности и повышения привлекательности для жителей и гостей страны ее курортно-туристического потенциала. Предварительные исследования указывают на наличие существенных резервов этих ресурсов, которые предполагается выявить в последующих совместных работах Института геофизики и Научно-практического центра курортологии, физиотерапии, реабилитации и лечебного туризма.

Ключевые слова: метеорологические параметры, эквивалентно-эффективная температура, аэроионы, курортно-туристические зоны

ЛИТЕРАТУРА

1. Амиранашвили А.Г., Картвелишвили Л.Г., Саакашвили Н.М., Чихладзе В.А. Долговременные вариации эффективной температуры воздуха в Кутаиси // Современные проблемы использования курортных ресурсов. - Труды Международной конференции. - Тбилиси, 2010. - С.152-157.
2. Амиранашвили А.Г., Блиадзе Т.Г., Меликадзе Г.И., Тархан-Моурави И.Д., Чихладзе В.А. Содержание легких аэроионов как фактор чистоты воздуха некоторых курортов Грузии // Современные проблемы использования курортных ресурсов. - Труды Международной конференции. - Тбилиси, 2010. - С.145-151.
3. Саакашвили Н.М., Табидзе М.Ш., Тархан-Моурави И.Д., Хелашвили Э.И., Амиранашвили А.Г., Киркитадзе Д.Д., Меликадзе Г.И., Нодия А.Г., Тархнишвили А.Г., Чихладзе В.А., Ломинадзе Г.Дж., Цикаришвили К.Д., Челидзе Л.Т. Климатические, аэроионизационные и радиологические характеристики курортно-туристического комплекса г. Цхалтубо//Труды Института гидрометеорологии Грузии. Тбилиси 2008. Том 115. - С. 31-40.
4. Саакашвили Н.М., Табидзе М.Ш., Тархан-Моурави И.Д., Амиранашвили А.Г., Меликадзе Г.И., Чихладзе В.А. К вопросу о паспортизации курортных и туристических ресурсов Грузии // Современные проблемы использования курортных ресурсов. - Труды Международной конференции. - Тбилиси, 2010. - С.175-180.
5. Саакашвили Н.М., Табидзе М.Ш., Тархан-Моурави И.Д., Амиранашвили А.Г., Меликадзе Г.И., Чихладзе В.А. К вопросу об организации ионотерапии на курортах Грузии // Современные проблемы использования курортных ресурсов. - Труды Международной конференции. - Тбилиси, 2010. - С.168-174.
6. Тархан-Моурави И.Д., Саакашвили Н.М., Табидзе М.Ш., Какулия Н.А., Квиникадзе И.З., Хелашвили Э.И., Тархнишвили Н.Б., Амиранашвили А.Г., Киркитадзе Д.Д.,

- Тархнишвили А.Г., Чихладзе В.А. Некоторые микроклиматические характеристики курорта Цхалтуго // Труды Института геофизики им. М.З. Нодия, Тбилиси 2008. Том 60. - С. 314-318.
7. Amiranashvili A.G., Chikhladze V.A., Saakashvili N.M., Tabidze M.Sh., Tarkhan-Mouravi I.D. Bioclimatic Characteristics of Recreational Zones - Important Component of the Passport of the Health Resort - Tourist Potential of Georgia// Trans. of the Institute of Hydrometeorology at the Georgian Technical University. - Tbilisi. - 2011. - Vol. - №117. - P. 89-92.
8. Amiranashvili A.G., Bliadze T.G., Chikhladze V.A., Saakashvili N.M., Tarkhan-Mouravi I.D., Sikharulidze Sh.A., Lachashvili N.I. National Botanical Garden of Georgia – Recreational-Sanitation Oasis of Tbilisi City // Trans. of the Institute of Hydrometeorology at the Georgian Technical University. - Tbilisi, 2011. - Vol. 117, - P. 94-96.
9. Amiranashvili A., Bliadze T., Chikhladze V., Machaidze Z., Melikadze G., Saakashvili N., Khatiashvili E., Tarkhan-Mouravi I., Sikharulidze Sh., Nakaidze T., Tavartkiladze M. New data about the aeroionization characteristics of the territory of National Botanical Garden of Georgia as the factor of the expansion of its sanitation properties for the visitors //Journal of the Georgian Geophysic Society. - Tbilisi, 2013. - Iss. B. - Vol.16.

უბკ (UDC) 615.838

ღ-737

გეოფიზიკის ინსტიტუტის და კურორტოლოგიის, ფიზიოთერაპიის, რეაბილიტაციის და სამკურნალო ტურიზმის სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრის მიერ საქართველოს ბიოკლიმატური რესურსების ერთობლივი კვლევა

¹ნუგზარ ღლონტი, ²ნიკოლოზ სააკაშვილი, ²იორამ თარხან-მოურავი

¹ი. ჯავახიშვილის სახ. თსუ მ. ნოდის გეოფიზიკის ინსტიტუტი,

²თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი „თბილისი-SPA“ - ჯანმრთელობისა და სამედიცინო რეაბილიტაციის ეროვნული სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრი, თბილისი, საქართველო

რეზიუმე

წარმოდგენილია გეოფიზიკის ინსტიტუტის და კურორტოლოგიის, ფიზიოთერაპიის, რეაბილიტაციის და სამკურნალო ტურიზმის სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრის მიერ უკანასკნელი ხუთი წლის მანძილზე საქართველოს ბიოკლიმატური რესურსების კვლევის დარგში ერთობლივი სამუშაოების ანალიზი. მოყვანილია მნიშვნელოვანი შედეგები, რომლებიც მიღებულია ჰაერის ექვივალენტურ-ფეჟეტური ტემპერატურის კვლევისას ქუთაისსა და წყალტუბოში და, ასევე, მსუბუქი აეროიონების შემცველობის შესწავლისას საქართველოს, მათ შორის თბილისის, სხვადასხვა საკურორტო და ტურისტულ ზონებში; განიხილება საკითხი საქართველოს კურორტებზე იონოთერაპიის დანერგვის შესახებ; მითითებულია თანამედროვე მოთხოვნების შესაბამისად, საქართველოს საკურორტო-

ტურისტული პოტენციალის პასპორტიზაციის აუცილებლობაზე. ნავარაუდებია აღნიშნული ერთობლივი კვლევების გაგრძელება და, აგრეთვე, ძალების გაერთიანება სამეცნიერო და გამოყენებითი მნიშვნელობის ახალი ამოცანების გადასაჭრელად (რეკომენდაციების შემუშავება კლიმატის მოსალოდნელ ცვლილებასთან ადაპტაციისთვის, საქართველოს საკურორტო და ტურისტული ზონების ბიოკლიმატური პასპორტების შექმნა და სხვ.).

УДК (UDC) 615.838

Г-266

ИССЛЕДОВАНИЕ БИОКЛИМАТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ГРУЗИИ В СОВМЕСТНЫХ РАБОТАХ ИНСТИТУТА ГЕОФИЗИКИ И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА КУРОРТОЛОГИИ, ФИЗИОТЕРАПИИ, РЕАБИЛИТАЦИИ И ЛЕЧЕБНОГО ТУРИЗМА

¹Глонти Н.Я., ²Саакашвили Н.М., ²Тархан-Моурави И.Д.

¹Институт геофизики им. М. Нодия Тбилисского государственного университета им. И. Джавахишвили; ²Тбилисский бальнеологический курорт „Тбилисси-SPA” - Национальный научно-практический центр здоровья и медицинской реабилитации
Тбилиси, Грузия

Резюме

Представлен анализ совместных работ Института геофизики и Научно-практического центра курортологии, физиотерапии, реабилитации и лечебного туризма в области исследования биоклиматических ресурсов Грузии за последние пять лет. Отмечены важные результаты, полученные при исследованиях эквивалентно-эффективной температуры воздуха в Кутаиси и Цхалтубо; содержания легких аэроионов в различных курортных и туристических зонах Грузии, в том числе и в Тбилиси; рассматривается вопрос об организации ионотерапии на курортах Грузии; указывается на необходимость паспортизации курортно-туристического потенциала Грузии в соответствии с современными требованиями. Предполагается продолжить указанные совместные исследования, а также объединить усилия для решения новых задач научного и прикладного значения (разработка рекомендаций по адаптации к ожидаемому изменению климата, создание биоклиматического паспорта курортных и туристических зон Грузии и др.).

UDC 615.838

G-54

**STUDIES OF THE BIOCLIMATIC RESOURCES OF GEORGIA IN THE JOINT
OPERATIONS OF THE INSTITUTE OF GEOPHYSICS AND PRACTICA-SCIENTIFIC
CENTER FOR THE HEALTH RESORT, PHYSIOTHERAPY, REHABILITATION AND
THERAPEUTIC TOURISM**

¹Nugzar Ya. Ghlonti, ²Nikoloz M. Saakashvili, ²Ioram D. Tarkhan-Mouravi

¹M. Nodia Institute of Geophysics of I. Javakhishvili Tbilisi State University;

²Tbilisi balneological resort „Tbilisi-SPA” – National Practical and Scientific Center
of health and medical rehabilitation

Tbilisi, Georgia

Summary

The analysis of the joint operations of the Institute of Geophysics and Practical-Scientific Center for the Health Resort, Physiotherapy, Rehabilitation and Therapeutic Tourism in the field of research of the bioclimatic resources of Georgia in the last five years is represented. The important results, obtained during studies of air equivalent-effective temperature in Kutaisi and Tskaltubo, the content of light aeroions in different health resort and tourist zones of Georgia, including in Tbilisi are noted; a question about the organization of ionotherapy at the health resorts of the Georgia is examined; the need for travelling papers of the health resort-tourist potential of Georgia in the correspondence with the contemporary requirements is indicated. It is intended to continue the indicated joint studies, and also to combine efforts for the solution of the new problems of scientific and applied value (development of recommendations regarding the adaptation to expected climate changes, creation of the bioclimatic passport of the health resort and tourist zones of Georgia, etc.).

К ВОПРОСУ ДИАГНОСТИКИ ВЕСТИБУЛЯРНОГО НЕЙРОНИТА

¹Джапаридзе Ш.В., ¹Хечинашвили Т.Р., ²Талышинский Р.Ш.,

¹Ломаия М.М., ¹Накудашвили Н.К., ¹Хархели Э.Ш.

¹Департамент болезней уха, горла и носа Тбилисского государственного
медицинского университета; Тбилиси, Грузия;

²Департамент болезней уха, горла и носа Азербайджанского
медицинского университета; Баку, Азербайджан

За последнее время с развитием промышленно-индустриального комплекса и изменением социальных условий жизни человека одновременно наблюдается резкое изменение климата земли, появление и увеличение числа инфекционных процессов, нередко поражающих различные органы человека, но и инвалидизирующих его в целом.

К числу наиболее широко распространенной инфекции относится вирусный грипп, который нередко поражает вестибулярные пути, сопровождающиеся тяжелой клинической симптоматикой. В этом отношении особый интерес представляет вестибулярный нейронит (ВН), который в большей части случаев является сезонным заболеванием. Своевременная и ранняя диагностика его затруднена, что, в свою очередь, замедляет сроки начала адекватного лечения.

Исходя из вышеизложенного, целью настоящей работы является изучение вопроса диагностики вестибулярной дисфункции у больных вестибулярным нейронитом.

Материал и методы исследования

Нами было обследовано 23 больных с вестибулярным нейронитом в возрасте от 18 до 50 лет, среди которых 14 было женщин, а остальные мужчины. При этом проводился тщательный сбор анамнеза и изучение состояния: ЛОР-органов, центральной и периферической части нервной системы.

Состояние вестибулярной функции определялось посредством компьютерной электронистагмографии (КЭНГ) (Toennics Electronystagmography Computer System (2008), позволявший регистрировать спонтанный, калорический и оптокинетический нистагмы и изучить как их частоту и амплитуду, так и скорость медленной фазы (СМФ) нистагма.

Спонтанный нистагм (СН) выявляли в позициях сидя и лежа на спине, на левом и на правом боку. Регистрация СН проводилась как при закрытых, так и открытых глазах с фиксации взора прямо и его отведении вправо и влево.

Изучение калорического нистагма (КН) проводилось методом Y. Clausen (1982) с использованием воды температурой 30°C и 44°C. На одну ирригацию объем жидкости составил 250 мл, а время ирригации было 30 секунд. Контрольную группу составило 10 практически здоровых лиц в возрасте от 18-25 лет.

Результаты и их обсуждение

Анализируя анамнестические данные, оказалось, что почти во всех случаях заболевание было связано с перенесенной инфекцией, в частности вирусным гриппом, имеющего место в прохладное время года (16 человек), в остальных случаях: у 3-х лиц после перенесенных других инфекций, у 2-х - после приема алкоголя и у 2-х оно конкретно не было связано ни с чем.

Все обследуемые нами больные жаловались на внезапно начинающееся вращение окружающих предметов или собственного тела; общую слабость, нарушение равновесия, неустойчивость при ходьбе и чувство тошноты и рвоты. Во время лабиринтной атаки они имели различную степень выраженности.

Характерным для этого контингента больных являлось выраженное системное головокружение, которое было вращательным и направленным в одну сторону вправо (10 случаев) или в противоположную сторону (13 случаев) и не изменялось в течение всего периода заболевания и одновременно совпадало с направлением медленной фазы нистагма.

При обследовании ЛОР-органов у данной группы больных каких-либо видимых патологических изменений при объективном осмотре не обнаружено.

Анализируя данные, полученные ЭНГ, оказалось, что у всех больных имелось исключительно одностороннее поражение вестибулярного аппарата, т.е. справа было 11 случаев и 12 случаев - слева ($P > 0.05$). Помимо этого, изучая анамнестические данные, оказалось, что в наибольшей части случаев болезнь проявлялась внезапным началом ее симптомов, которые чаще имели место в переходные периоды года, что статистически было достоверным ($P < 0.05$).

Анализируя данные ЭНГ оказалось, что при закрытых глазах частота и величина скорости медленной фазы (СМФ) СН у этих больных характеризовалась ростом величины первого из них параметра и уменьшением второго ($P < 0.05$, $P < 0.01$). Что касается амплитуды СН, она при открывании глаз снижалась, а при закрывании возрастала. При этом, СН почти у всех больных с пораженным лабиринтом был постоянно направлен в здоровую сторону, где реакция на калорический стимул была нормальной. Полученные выше данные характерны для поражения периферической части вестибулярного нерва.

Следует отметить, что СН был выявлен у большинства больных, и лишь в 1-ом случае он не регистрировался.

Изучая изменения показателя частоты, амплитуды и СМФ оптокинетического нистагма здорового и патологического лабиринта, оказалось, что наибольшая вариабельность от их минимальной и средней до максимальной выраженности значений наблюдались на пораженной стороне и характерным являются для больных ВН ($P<0.05$; $P<0.1$ и $P<0.05$).

В отношении выраженности рефлекторного нистагма в пораженном лабиринте, по сравнению со здоровым, вестибулярная возбудимость была понижена или выпадала ($P<0.05$).

Исходя из вышеизложенного следует отметить, что полученные данные субъективного и объективного исследования четко указывают на наличие ВН-а и они также могут быть использованы для проведения дифференциальной диагностики с другими вестибулопатиями. Это, в свою очередь, позволяет начать своевременное адекватное лечение в данных случаях.

Ключевые слова: лабиринт, грипп, нистагм, вестибулярный нейронит

ЛИТЕРАТУРА

1. Хечинашвили Т.Р. Диагностика вестибулярных нарушений при вертебро-базиллярной сосудистой недостаточности, обусловленной шейным остеохондрозом и некоторых сходных заболеваний // Автореф. дисс. - Доктор мед. наук. - Тбилиси, 2002. - 313 с.
2. Baloh R.W. Vestibular neuritis // N Engl. J. Med. - 2003. - Vol.348. - P.1023-1032.
3. Bartal-Pastor J. Vestibular neuritis etiopathogenesis // Rev.Laryngol. Otol. Rhinol. - 2005. - Vol.126. - P. 279– 281.
4. Kim Y.H., Kim K.S., Kim K.J. Recurrence of vertigo in patients with vestibular neuritis // Acta Otolaryngol. - 2011. - Vol. 131. - P. 1172-1177.

შპპ (UDC) 612.82

3-27

ვესტიბულარული ნეირონიტის დიაგნოსტიკის საკითხებისთვის

¹შოთა ჯაფარიძე, ¹თამარ ხეჩინაშვილი, ²რასად ტალიშინსკი,

¹მარიამ ლომია, ¹ნატო ნაკუდაშილი, ¹ეკატერინე ხარხელი

¹თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის ყელის, ყურის და ცხვირის

სნეულებათა დეპარტამენტი, თბილისი, საქართველო

²აზერბაიჯანის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის ყელის, ყურის და

ცხვირის სნეულებათა დეპარტამენტი, ბაქო, აზერბაიჯანი

რეზიუმე

სამრეწველო-ინდუსტრიული კომპლექსის განვითარებამ და ადამიანის სოციალური ცხოვრების პირობების ცვლილებებმა განაპირობეს როგორც დედამიწის კლიმატის შეცვლა, ასევე სხვადასხვა ინფექციური პროცესების გააქტიურება, რომლებიც იწვევენ ადამიანის ორგანოების დაზიანებას და,

არაიშვიათად, ინვალიდიზაციასაც. ამ მიმართებით განსაკუთრებული ყურადღება ენიჭება შიგნითა ყურის მოშლილობებს, კერძოდ კი ვესტიბულურ ნეირონიტს (ვნ), რომლის დიაგნოსტიკა ხშირად გართულებულია, რის გამოც გვიანდება მკურნალობის დაწყება.

ზემოხსენებულიდან გამომდინარე, ნაშრომის მიზანს წარმოადგენს ზოგიერთი მაჩვენებლების დაზუსტება, რომლებიც მიიღება ვესტიბულომეტრიული მეთოდის გამოყენებით ვესტიბულური ნეირონიტის შემთხვევაში.

ჩვენ მიერ იყო გამოკვლეული 18-დან 50 წლამდე ასაკის მქონე ვესტიბულური ნეირონიტით დაავადებული 23 ავადმყოფი, რომელთა შორის 14 ქალი იყო და 9 მამაკაცი.

ყველა ავადმყოფი უჩიოდა სისტემური ხასიათს თავბრუსხვევას, რომელიც უეცრად იწყებოდა და მიმდინარეობდა თვით ავადმყოფების ან მათ ირგვლივ სივრცეში არსებული სხვადასხვა სხეულების ერთი მიმართულებით ბრუნვით და გრძელდებოდა დაავადების მთელი პერიოდის განმავლობაში. გარდა ამისა, ავადმყოფები ასევე უჩიოდნენ მოძრაობის დროს სხეულის მერყეობას, ჩავარდნასა და გულისრევის შეგრძნებას და ღებინებას. თავბრუსხვევის მიმართულება ყოველთვის ემთხვეოდა სპონტანური ნისტაგმის ნელი ფაზის მიმართულებას.

დაავადების დაწყებას უმრავლეს შემთხვევაში ავადმყოფები უკავშირებდნენ გადატანილ ვირუსულ გრიპს, ხოლო მათი მცირე ნაწილი კი - სხვა ინფექციურ პროცესებს და ასევე სტრესულ მდგომარეობებს. მათგან მხოლოდ 2 შემთხვევაში მას კონკრეტულად ვერაფერს უკავშირებდნენ.

სპონტანური, კალორიული და ოპტოკინეტიკური ნისტაგმების სიხშირის, ამპლიტუდისა და მისი ნელი ფაზის სიჩქარის (ნფს) შესწავლა ხდებოდა კომპიუტერული ნისტაგმოგრაფიით (Toennics Electronystagmography Computer System (2002). ლაბირინთების კალორიზაცია ტარდებოდა J. Clausen-ის (1982) მეთოდით.

ჩატარებული გამოკვლევების საფუძველზე აღმოჩნდა, რომ ყველაზე ხშირად ეს დაავადება წელიწადის გარდამავალ პერიოდებში ვლინდებოდა ($P < 0.05$). ყველა შემთხვევაში ვესტიბულური ნეირონიტის შემთხვევაში ზიანდება ერთი ლაბირინთი.

თვალდახურულ მდგომარეობაში ვნ-ის შემთხვევაში სპონტანური ნისტაგმის (სნ) სიხშირე და მისი ნფს ხასიათდებოდა მათგან პირველის პარამეტრის გაზრდით, ხოლო მეორეს - შემცირებით ($P < 0.05$; $P < 0.01$), რაც შეეხება მის ამპლიტუდას, იგი თვალების დახურვის დროს მცირდებოდა, ხოლო გაღების დროს იზრდებოდა. სპონტანური ნისტაგმი გამოვლენილი იყო თითქმის ყველა გამოსაკვლევე შემთხვევაში. მხოლოდ 1-ში იგი არ დაფიქსირდა.

ჯანმრთელი და დაავადებული ლაბირინთების ოპტოკინეტიკური ნისტაგმის სისშირის, ამპლიტუდისა და მისი ნფს-ის ურთიერთშედარებისას გამოვლინდა მათი ვარიაბელობა ($P < 0.05$ და $P < 0.01$).

რეფლექტორული ნისტაგმის შესწავლისას აღმოჩნდა, რომ დაზიანებულ ლაბირინთში აგზნებადობა ჯანმრთელთან შედარებით იყო უფრო დაქვეითებული ან გამოვარდნილი ($P < 0.05$).

სუბიექტური და ობიექტური გამოკვლევით მიღებული შედეგები მკაფიოდ მიუთითებს ვესტიბულური ნეირონიტის არსებობაზე და მათი გათვალისწინება კი ხელს შეუწყობს დიფერენციული დიაგნოსტიკის სწორად წარმართვას და რაციონალური მკურნალობის დროულად ჩატარებას.

УДК (UDC) 612.82

K-11

К ВОПРОСУ ДИАГНОСТИКИ ВЕСТИБУЛЯРНОГО НЕЙРОНИТА

¹Джапаридзе Ш.В., ¹Хечинашвили Т.Р., ²Талышинский Р.Ш.,

¹Ломайя М.М., ¹Накудашвили Н.К., ¹Хархели Э.Ш.

¹Департамент болезней уха, горла и носа Тбилисского государственного медицинского университета, Тбилиси, Грузия; ²Департамент болезней уха, горла и носа Азербайджанского медицинского университета, Баку, Азербайджан

Резюме

Развитие промышленно-индустриального комплекса и изменение социальных условий жизни человека привело к резкому изменению климата земли и возникновению различных инфекций, поражающих различные органы человека и, нередко, приводящих к инвалидизации. В этом отношении особое внимание уделяется поражениям внутреннего уха, в частности, такому заболеванию как вестибулярный нейронит (ВН), диагностика которого затруднена, что ведет к запозданию сроков начала лечения.

Исходя из этого, целью настоящей работы являлось уточнение некоторых показателей вестибулометрического исследования при ВН-ге.

Обследовано было 23 больных в возрасте от 18 до 50 лет, среди которых 14 было женщин и 9 мужчин. Все больные жаловались на внезапное начало системного характера головокружения в виде вращения самих больных или окружающих их предметов в одном направлении и сохраняющегося в течение всего периода болезни. Помимо этого, они также жаловались на неустойчивость в походке, чувство провала, тошноты и рвоты. Направление головокружения всегда совпадало с направлением медленной фазы нистагма.

Большинство больных начало заболевания связывало с перенесенным вирусным гриппом, с другими инфекционными процессами и со стрессовым состоянием. Лишь в 2-х случаях оно ни с чем не было связано.

Изучение изменений некоторых параметров частоты амплитуды и скорости медленной фазы (СМФ) спонтанного, калорического и оптокинетического нистагма, осуществлялось компьютерной электронистагмографией (КЭНГ) (Toennics Electronystagmography Computer System (2002). Колоризация лабиринтов проводилась методом J. Clausen (1982).

Вследствие проведенного исследования оказалось, что наиболее часто заболевание проявлялось в переходные периоды времен года ($P < 0.05$). Во всех случаях ВН характеризовался поражением одного лабиринта.

При закрытых глазах частота и величина СМФ спонтанного нистагма (СН) характеризовались ростом первого из них параметра и уменьшением второго ($P < 0.05$ и $P < 0.01$). Что касается его амплитуды, она при закрывании глаз снижалась, а при открывании возрастала ($P < 0.05$). СН был выявлен почти во всех наблюдаемых, лишь в 1-ом случае он не фиксировался.

Сравнивая частоту, амплитуду СМФ-ы оптокинетического нистагма здорового и патологического лабиринта, оказалось, что эти параметры характеризовались большой вариабельностью ($P < 0.05$, $P < 0.1$, $P < 0.05$). Изучая рефлекторный нистагм, оказалось, что в пораженном лабиринте, по сравнению со здоровым, вестибулярная возбудимость была понижена или выпадала ($P < 0.05$).

Результаты проведенного субъективного и объективного обследования четко указывают на наличие ВН. Все вышесказанное позволит провести как правильную дифференциальную диагностику с другими вестибулопатиями, так и позволит начать своевременное и адекватное лечение.

UDC 612.82

D-53

DIAGNOSTIC ISSUES OF VESTIBULAR NEURITIS

¹Shota. V. Japaridze, ¹Tamar R. Khechinashvili; ²Rashad Sh. Talishinski;

¹Mariam M. Lomaia; ¹Nato K. Nakudashvili; ¹Ekaterina Sh. Kharkheli

¹Department of diseases of the ear, nose and throat of Tbilisi State Medical University; Tbilisi

²Department of diseases of the ear, nose and throat of Azerbaijan State Medical University, Baku

Summary

Growing industry and various social-economic factors have led to global climate change and rise of different infections, affecting organs and parts of the human organism, including disability. In this respect a special attention is focused on inner ear disorders, particularly vestibular neuritis, the diagnosis of which is often impeded leading to delayed initiation of treatment. Hence the present study aims at specification of some indices obtained by means of vestibulometric method.

Total of 23 consecutive patients, aged 18-50 (12 males and 10 females) have been evaluated. All of them complained of systemic dizziness, spinning sensation of themselves and surrounding objects in a single direction, remaining for the whole period of illness, besides they suffered from unsteady pacing, sudden blackouts, nausea and vomiting. Spinning direction commonly concurred with the direction of slow phase of spontaneous nystagmus. The onset of the disease in the majority of cases was associated with the recent episodes of viral grippe and in fewer instances with other infections or stressful states. Only in 2 occurrences it was not related to any other factors.

The assessment of the following parameters, like rate, amplitude and speed of slow phase (SW) of spontaneous, caloric and optokinetic nystagmus was performed employing computed electronystagmography (Toennics Electronystagmography Computer System (2002).

Labyrinth colorization was carried out using J. Clausen (1982) method applying certain amount of water varying in temperature regimes (30°C-44°C).

As a result of the conducted study, it appeared that the incidence rate of the disease was significantly higher in transitional seasons (autumn, spring) ($P < 0.05$). In all the instances a vestibular neuronitis was marked with lesion of a single labyrinth. Rate and speed value of the SW of spontaneous nystagmus in case of closed eyes was marked with increase of the first parameter and decrease of the other one.

Spontaneous nystagmus was revealed in nearly all the cases observed and only in one it was not identified at all.

Comparing the rate, amplitude and speed of the SW of optokinetic nystagmus, in healthy and diseased labyrinths, it appeared that in the latter case those parameters were characterized by significant variability, appropriate to peripheral lesion of the vestibular apparatus ($P \leq 0.05$, $P \leq 0.01$ and $P < 0.05$). The investigation of the reflector nystagmus demonstrated diminished vestibular irritability or its complete absence in the affected labyrinth compared to the healthy one ($P < 0.05$).

In conclusion, it should be noted that the findings, obtained as a result of the conducted subjective and objective investigation, vividly indicate the presence of vestibular nystagmus. Regarding the elicited data, it enables the medical doctors to reach differential diagnosis, to distinguish the VN from other vestibulopathies in order to initiate appropriate and prompt treatment.

ВЛИЯНИЕ СПЛЕНЭКТОМИИ НА РОСТ МОЛОДЫХ КРЫС

¹Дидебулидзе Н.А., ²Тархан-Моурави И.Д., ¹Гордадзе Н.Г.,

¹Кордзая М.Э., ¹Метревели Л.А., ¹Сихарулидзе И.Т., ¹Какабадзе М.Ш.

¹Институт морфологии А. Натишвили при ТГУ им. И. Джавахишвили; Грузия, Тбилиси

²Тбилисский бальнеологический курорт «Тбилиси-SPA» - Научно-практический центр здоровья и медицинской реабилитации; Грузия, Тбилиси

Введение.

Проблема взаимосвязи «селезенка-гипофиз» по сей день остается актуальной. В немногочисленных работах исследователей показано, что удаление гипофиза приводит к гипоплазии селезенки, тогда как введение соматотропного гормона вызывает увеличение ее массы [1]. В работах других авторов продемонстрировано уменьшение массы гипофиза при спленомегалии и увеличение ее после спленэктомии [2, 3]. Исследуя влияние спленэктомии на молодых крыс О.Н. Груздева [4] отмечает увеличение массы гипофиза, гипертрофию его передней доли, функциональную гиперактивность соматотропных клеток.

Цель и задачи исследования.

Основной целью нашего исследования являлась характеристика изменений соматотропоцитов аденогипофиза и скорости роста молодых крыс после спленэктомии.

В работе решались следующие конкретные задачи:

1. Охарактеризовать гисто- и ультраструктуру соматотропоцитов аденогипофиза крыс в динамике постоперационного периода.
2. С использованием методики электронно-микроскопической радиоавтографии изучить в соматотропоцитах активность синтеза ДНК, РНК и белка.
3. По показателю прибавки массы тела сравнить скорость роста спленэктомизированных и контрольных крыс.
4. Радиоиммунологическим методом установить уровень концентрации СТГ в крови экспериментальных и контрольных животных в динамике постоперационного периода.
5. Сопоставить скорость роста, степень морфо-функциональных изменений соматотропоцитов и концентрацию СТГ в крови подопытных животных со степенью структурной перестройки гемолимфатических узлов.

Материалы и методы исследования

Работа проведена на 80 белых беспородных крысах-самцах, массой тела 80-100 грамм.

Экспериментальные животные были разделены на 4 группы, одна из них основная и три контрольные. В основной, I группе (n=20) проводили спленэктомию; контрольными считались: II группа (n=20) - резекция 1/3 печени; III группа (n=20) - ложная операция (лапаратомия); IV группа (n=20) - интактные животные. Подопытные и контрольные животные забивались в одно и то же время декапитацией, под легким эфирным наркозом, спустя 1, 3, 7, 14, 30, 60, 182 суток после операции. Извлеченный гипофиз взвешивали на торсионных весах для определения гипофизарного показателя по формуле: [масса гипофиза/масса тела животного]x1000; фиксировали в жидкости Буэна, заключали в парафин. Фронтальные серийные срезы окрашивали азаном по Гейденгайну с докраской по Маллори. Тучные клетки выявляли реакцией метахромазии толуидиновым синим при различных значениях pH (2.2; 3.0; 3.8; 4.0; 5.0; 7.4). На основании еженедельного взвешивания подопытных и контрольных крыс определяли средне-суточный привес животных. Концентрацию соматотропного гормона в плазме животных определяли радиоиммунологическим методом, с помощью коммерческих наборов SB-HCH фирмы SEA-IRE-Sorin (Франция). Радиометрию образцов проводили на полностью автоматизированной установке «Гамма-12». Для электронно-микроскопического исследования материал фиксировали в 2.5% растворе глутаральдегида на сбалансированном фосфатном буфере (pH – 7.2), с последующей дофиксацией в 1% растворе четырехоксида осмия на том же буфере. После обезвоживания в спиртах и безводном ацетоне, материал заключали в смесь аралдита и эпона и полимеризовали в течение 24 часов при температуре 56°C. Ультратонкие срезы получали на ультратоме ЛКВ-III, окрашивали цитратом свинца. Для электронно-радиографического исследования кусочки ткани аденогипофиза помещали во флаконы, содержащие 5 мл среды 199 с 10% бычьей сывороткой при +38°C. Во флаконы вносили радиоактивный предшественник и инкубировали в течение 90 минут. Инкубацию проводили отдельно с 3 видами предшественников: 1. H³-тимидин (у.а.22 Ки/мМ) в дозе 10 МкКи/мл.; 2. H³-уридин (у.а.24 Ки/мМ) в дозе 100 мкКи/мл.; 3. Аминокислоты - [H³-пролин (у.а.11.5 Ки/мМ); H³-гистидин (у.а.14 Ки/мМ); H³-глицин (у.а.18 Ки/мМ)] в дозе 100 мкКи/мл каждой аминокислоты. По окончании инкубации, кусочки промывали холодной (+4°C) питательной средой и несколькими сменами холодного буфера. Затем проводили по общепринятой для электронно-микроскопического исследования методике. На полученные ультратонкие срезы наносили мелкозернистую эмульсию типа «М», экспонировали 30 суток, проявляли. Изучали в электронном микроскопе Tesla BS-500. Результаты подвергали вариационной статистической обработке по критерию Стьюдента-Фишера.

Результаты исследований и их обсуждение.

Проведенные исследования выявили, что любое из проводимых нами оперативных воздействий ведет к более или менее выраженному снижению гипофизарного показателя на первые сутки наблюдения с последующим увеличением относительной массы гипофиза. Так, при спленэктомии гипофизарный показатель достигал своего максимума на 7-ой день постоперационного периода (64.51 ± 1.2 , при норме 30.62 ± 1.7), затем постепенно снижался, достоверно отличаясь от нормы даже на 60 день наблюдений (38.5 ± 1.22). Менее выражены эти изменения у животных II группы, где на 60 день наблюдения гипофизарный показатель лишь незначительно отличался от нормы (33.68 ± 1.7). У животных III группы максимум изменений отмечался на 3-ий день наблюдений (39.8 ± 1.64), а с 7-го дня гипофизарный показатель не отличался от нормы. Изменение содержания тучных клеток в аденогипофизе подопытных и контрольных крыс коррелировало с изменениями их гипофизарного показателя. Количество ацидофильных аденоцитов у спленэктомированных животных к первому дню постоперационного периода снижено (4.17 ± 0.3 при норме 55.4 ± 1.2), к 7-му дню наблюдения увеличивалось (70.5 ± 2.9) и приближалось к норме на 14-ый день наблюдения (58.4 ± 1.2). В контрольных группах изменения менее выражены. Анализ электронограмм аденогипофиза крыс показал, что преобладающим клеточным типом в нем являются соматотропоциты, активно функционирующие клетки которых располагаются как у кровеносных сосудов, так и в глубине аденомера. Через 24 часа после спленэктомии отмечается резкое увеличение гиперактивных форм соматотропоцитов с морфологическими признаками активного синтеза и форсированного выведения секрета как диффузией через цитоплазму, так и путем экзоцитоза ($30.4 \pm 2.1\%$), что расценивается как свидетельство резко возросшей потребности организма в СТГ. На последующих сроках наблюдения отмечается постепенное уменьшение числа дегранулированных соматотропоцитов и клеток с выраженным процессом экзоцитоза. В экспериментах с H^3 -тимидином последний включается только в клетки, синтезирующие ДНК. Включение меченого уридина служило показателем синтеза РНК. Смесь меченых тритием аминокислот указывала на синтез белка. Через 24 часа после спленэктомии в аденогипофизе отмечается увеличение числа меченых соматотропоцитов с пиком на 14-ый день и возвращением к норме на 60-ый день наблюдения, что позволило нам связать синтез ДНК с процессами внутриклеточной регенерации. У животных II группы включение радиоактивных предшественников отмечается на первой неделе наблюдения с постепенным приближением к норме на 30-ый день после операции.

Исследование изменения гемолимфатических узлов, расположенных по ходу селезеночной артерии, в динамике постоперационного периода спленэктомированных крыс показало, что через 30 дней после спленэктомии не обнаруживается более одного

гемолимфатического узла, величина которого достигает 2.5 ± 0.9 мм. Снаружи узел окружен компактной капсулой. Пульпа представлена значительным количеством лимфоцитов, образующих скопление разной конфигурации. Между этими скоплениями отмечается некоторое количество эритроцитов. Периферические синусы под капсулой, по сравнению с нормой, менее выражены. Наиболее выраженные изменения гемолимфатических узлов наблюдаются спустя 2 месяца со дня удаления селезенки. Орган имеет вид бобовидного образования, размером 6.5 ± 1.1 мм. На его срезах обнаруживается соединительнотканная капсула, густая сеть эластических волокон, напоминающих трабекулы селезенки и 2 пульпы - белая и красная. Приведенные данные позволяют предполагать, что гемолимфатические узлы, расположенные на селезеночной артерии, выявляют свою компенсаторную функцию после превращения их в селезеночноподобный орган. Максимальная удельная скорость роста спленэктомированных крыс отмечалась на шестой неделе постоперационного периода ($C=0.03$), тогда как в контрольных группах на второй-третьей неделе ($C=0.02$). А к концу эксперимента наблюдалось не только увеличение массы тела спленэктомированных крыс до 282.2 грамм (у ложноперирированных и частично гепатэктомированных, соответственно – 191.2 и 176.3 грамма), но и ускоренный рост их трубчатых костей. Бедренные кости этих животных оказались на 3.0 ± 0.49 мм длиннее, чем те же кости у частично гепатэктомированных животных и на 2.8 ± 0.38 мм длиннее, чем у ложноперирированных крыс.

Выводы

1. Оперативное вмешательство в соматотропocyтaх аденогипофиза молодых белых крыс стимулирует активацию процессов секреции и выведения гормона. Степень выраженности морфологических признаков этих процессов и их продолжительность зависит от интенсивности воздействия и скорости завершения процессов регенерации. Удаление селезенки приводит к увеличению региональных гемолимфатических узлов, которые, возможно, принимают на себя ее функцию.
2. Удаление селезенки у молодых крыс стимулирует усиленный рост этих животных на протяжении 2-х месяцев после воздействия.
3. Уровень концентрации СТГ в сыворотке крови спленэктомированных животных коррелирует со скоростью их роста, снижение концентрации СТГ на 8 неделе постоперационного периода почти до контрольных цифр сопровождалось снижением темпов их роста.

Ключевые слова: спленэктомия, СТГ, рост

ЛИТЕРАТУРА

1. Акмаев И.Г Нейро-иммунно-эндокринные взаимодействия в физиологии и патологии //XVIII съезд Физиологического общества им. И.П. Павлова. Казань 2001. - С.296.
2. Бутенко Г.Я., Харази А.И. Действие спленэктомии на развитие лимфоидных органов в неонатальном периоде у животных //Физиология. - 1991. - Т.35. - С. 78-81.
3. Быков В.Л. Развитие и гетерогенность тучных клеток//Морфология, 2000. №2. С.86-92.
4. Груздева О.Н. Морфологические изменения селезенки под влиянием физических нагрузок и иммунокоррекции //Диссертация: Канд. биол. наук. - 2000. - С. 177.

უპკ (UDC) 616.411-089

ს-76

სპლენექტომიის გავლენა ახალგაზრდა ვირთაგვეზის ზრდაზე

¹ნელი დიდებუდიე, ²იორამ თარხან-მოურავი, ¹ნინო გორდაძე, ¹მთვარისა კორძაია, ¹ლევან მეტრეველი, ¹ინგა სიხარულიძე, ¹მანანა კაკაბაძე

¹ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ალექსანდრე ნათიშვილის მორფოლოგიის ინსტიტუტი; თბილისი, საქართველო
²თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი “თბილისი-SPA”- ჯანმრთელობისა და სამედიცინო რეაბილიტაციის ეროვნული სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრი; თბილისი, საქართველო

რეზიუმე

კვლევა შესრულებულია 80 თეთრ უჯრო მამრ ვირთაგვაზე, წონით 80-100 გ. ცხოველები დაყოფილი იყო 4 ჯგუფად. პირველი, ძირითადი ჯგუფის ცხოველებს (n=20) გაუკეთდათ სპლენექტომია, მეორე - საკონტროლო ჯგუფის ცხოველებს - ღვიძლის 1/3-ის რეზექცია (II ჯგუფი, n=20) და ცრუ ოპერაცია (III ჯგუფი, n=20); IV ჯგუფში - ინტაქტური ცხოველები.

კვლევის ძირითად მიზანს წარმოადგენდა ადენოჰიპოფიზის სომატოტროპოციტების ცვლილებების კორელაცია ახალგაზრდა ვირთაგვეზის ზრდის სინქარესთან სპლენექტომიის შემდეგ. კვირაში ერთხელ, ერთსა და იმავე დროს ხდებოდა ექსპერიმენტული ცხოველების წონის განსაზღვრა, ხოლო ოპერაციის შემდეგ 1, 3, 7, 14, 30, 60, 182 დღეზე - მათი მოკვდინება დეკაპიტაციით მსუბუქი ნარკოზის ქვეშ. ჰემოლიმფატური კვანძების მკვეთრად გამოხატული ცვლილებები აღინიშნებოდა ელენთის ამოკვეთიდან 2 თვის შემდეგ. ორგანოს ჰქონდა ღობიოს მარცვლისმაგვარი ფორმა, ზომით 6.5 ± 1.1 მმ. მის განაკვეთზე შეიმჩნეოდა შემაერთებელქსოვილოვანი კაფსულა, ელენთის ტრაბეკულების მსგავსი ელასტიკური ბოჭკოების ბადე და 2 პულპა - თეთრი და წითელი. მიღებული მონაცემები საშუალებას იძლევა ვივარაუდოთ, რომ ელენთის არტერიაზე განლაგებული ჰემოლიმფური კვანძები, მათი ელენთისმაგვარ ორგანოდ გადაქცევის შემდგომ, ავლენს თავიანთ კომპენსატორულ ფუნქციას. სპლენექტომირებული

ვირთაგვების ზრდის მაქსიმალური სიჩქარე ($C=0.03$) გამოვლინდა ოპერაციის შემდეგ მეექვსე კვირას, ხოლო საკონტროლო ჯგუფის ცხოველების - მე-2 - მე-3 კვირას ($C=0.02$). ექსპერიმენტის ბოლოს აღინიშნებოდა სპლენექტომირებული ვირთაგვების არა მარტო წონაში მატება (282.2 გრ), არამედ მათი ლულისებრი ძვლების აჩქარებული ზრდაც. I ჯგუფის ცხოველების ბარძაყის ძვლების სიგრძე 3.0 ± 0.49 მმ-ით მეტი იყო, ვიდრე II და IV ჯგუფის ცხოველებისა და 2.8 ± 0.38 მმ-ით მეტი, ვიდრე III ჯგუფის ცხოველების. სპლენექტომირებული ცხოველების სომატოტროპული ჰორმონის კონცენტრაცია სისხლში კორელაციაში იყო ამ ცხოველების ზრდის სიჩქარესთან. ოპერაციის შემდგომი პერიოდის მე-8 კვირას ამ ჰორმონის კონცენტრაციის შემცირებას მის საკონტროლო ნიშნულამდე თან სდევდა ცხოველთა ზრდის ტემპის შემცირებაც.

УДК (UDC) 616.411-089

B-586

ВЛИЯНИЕ СПЛЕНЭКТОМИИ НА РОСТ МОЛОДЫХ КРЫС

¹Дидебулидзе Н.А., ²Тархан-Моурави И.Д., ¹Гордадзе Н.Г.,

¹Кордзая М.Э., ¹Метревели Л.А., ¹Сихарулидзе И.Т., ¹Какабадзе М.Ш.

¹Институт морфологии А.Натишвили при ТГУ им. И. Джавахишвили; Тбилиси, Грузия

²Тбилисский Бальнеологический курорт «Тбилиси-SPA» - Научно-практический центр здоровья и медицинской реабилитации; Тбилиси, Грузия

Резюме

Работа проведена на 80 белых беспородных крысах-самцах, массой тела 80-100 грамм. Животные были разделены на 4 группы. В основной, I группе ($n=20$) проводили спленэктомию, в 2-х контрольных группах: - резекцию 1/3 печени (II группа, $n=20$); ложную операцию (III группа, $n=20$); а в IV группе ($n=20$) - интактные животные. Основной целью исследования являлась характеристика изменений соматотропоцитов аденогипофиза и скорости роста молодых крыс после спленэктомии. Подопытные и контрольные животные еженедельно взвешивались в одно и то же время, а спустя 1, 3, 7, 14, 30, 60, 182 суток после операции забивались декапитацией под легким эфирным наркозом. Наиболее выраженные изменения гемолимфатических узлов наблюдались спустя 2 месяца со дня удаления селезенки. Орган имел вид бобовидного образования, размером 6.5 ± 1.1 мм. На его срезах обнаруживалась соединительнотканная капсула, густая сеть эластических волокон, напоминающих трабекулы селезенки и 2 пульпы - белая и красная. Приведенные данные позволяют предполагать, что гемолимфатические узлы, расположенные на селезеночной артерии, проявляют свою компенсаторную функцию после превращения их в селезеночно подобный орган. Максимальная удельная скорость роста спленэктомированных крыс

отмечалась на шестой неделе постоперационного периода ($C=0.03$), тогда как в контрольных группах - на второй-третьей неделе ($C=0.02$). К концу эксперимента наблюдалось не только увеличение массы спленэктомированных крыс (282.2 г), но и ускоренный рост их трубчатых костей. Бедренные кости этих животных оказались на 3.0 ± 0.49 мм длиннее, чем те же кости у животных II и IV групп и на 2.8 ± 0.38 мм длиннее, чем у ложноперированных крыс. Концентрация СТГ в сыворотке крови спленэктомированных животных коррелирует со скоростью их роста. Снижение концентрации СТГ на 8 неделе постоперационного периода почти до контрольных цифр сопровождалось снижением темпов роста животных.

UDC 616.411-089

I-60

THE INFLUENCE OF SPLENECTOMY ON YOUNG RAT'S GROWTH

²Nelly A.Didebulidze, ²Ioram D. Tarkhan-Mouravi, ¹Nino G. Gordadze,

¹Mtvarisa E. Kordzaia, ¹Levan A.Metreveli, ¹Inga T.Sikharulidze, ¹Manana Sh. Kakabadze

¹ A.Nathishvili Institute of Morphology of I. Javakhishvili TSU; ²Tbilisi Balneological Resort

“Tbilisi- SPA”, Scientific-practical center for Health and Medical Rehabilitation

Tbilisi Georgia

Summary

The experiments were conducted on 80 male white mongrel rats with 80-100 g body mass. 4 groups of animals were created. In the first, basic group (n=20) splenectomy was held, in 2 control groups - 1/3 liver resection 2 group (n=20); in the third - false operation (n=20); and the fourth group (n=20) - consisted of intact animals. The main goal of this investigation was the evaluation of correlation between changes in adenohypophysis somatotropocits and young rats growth speed after splenectomy. All animals were weighted every day, and slaughtered with Ether narcosis by decapitation after 1, 3, 7, 14, 30, 60, 182 days. The pronounced changes in haemolymphatic nodes were observed on the II month after splenectomy. The nodes were bean-shaped, with size 6.5 ± 1.1 mm. On the specimens revealed realizes compensatory function. Maximal growth speed of splenectomized rats was revealed on the sixth week after operation ($C= 0.03$), and in control groups - on the second, or third week ($C=0.02$). At the end of the experiment the growth of splenectomized rats mass (282.2 g), and accelerated growth of femoral bones were revealed. Femoral bones of splenectomized rats were 3.0 ± 0.49 mm longer than in II and IV control groups and 2.8 ± 0.38 mm

longer as compared to false operated rats. The concentration of STH in blood serum of splenectomized rats correlated with their growth speed. STH concentration reduction over postoperation eighth week up to control indices was accompanied by the decrease of growth speed.

УДК (UDC) 616.311.2

К-637

КОМПЛЕКСНАЯ ТЕРАПИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ПАРОДОНТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРА И ИМУДОНА

Кечин И.А., Ирзаев Р.И., Чебыкин А.С., Бостанджян Т.М.

Московская городская стоматологическая поликлиника № 20; О.А.О «Дента-Эстет»

Москва, Российская Федерация

Целью работы было изучение эффективности иммуномодулятора имудона в сочетании с низкоинтенсивным лазером при комплексном лечении воспалительных процессов пародонта. Под наблюдением находились 84 пациентов (54 мужчин и 30 женщин) в возрасте от 52 до 76 лет с воспалительными заболеваниями пародонта в виде гингивитов и пародонтита. Пациенты были разделены на две группы: основную, состоящую из 56 человек (39 мужчин и 17 женщин), и контрольную, в которую входило 28 пациентов (15 мужчин и 13 женщин). Лечение пациентов основной группы заключалось в следующем. После санации полости рта, на фоне базовой терапии пациентам назначали таблетки имудона в дозе по 2 таблетки 2 раза в день. Одновременно с этим назначали лечение низкоинтенсивной лазерной терапией, которая использовалась нами как компонент комплексной терапии пациентов основной группы с учетом показаний и противопоказаний. Следует отметить, что при лазерной терапии имеет место эффект кумуляции - накопление изменений в тканях и в организме в целом, которые через некоторое время проявляются каким-либо новым видимым изменением.

Лазерную терапию проводили с использованием полупроводникового низкоинтенсивного лазерного аппарата "Мустанг-017" инфракрасного спектра действия с магнитной индукцией 50 мТЛ. Методика лазеротерапии контактная, стабильная в зонах проекции в области нижней или верхней челюсти в зависимости от очага воспалительного процесса. Излучающая головка аппарата ЛЮ-2 прикладывалась к соответствующим участкам - точкам верхней или нижней челюсти с частотой следования импульсов 80 Гц в 1-2-й и 9-10-й сеансы, в остальные - 1500 Гц, мощность импульса - 8 Вт, плотность дозы - 200-240 мДж/см², с умеренной компрессией мягких тканей и экспозицией на указанные зоны по 120 сек. на каждую зону. Лечение указанным способом осуществляли в течение 6-9 дней в зависимости от тяжести воспалительного процесса. Пациенты контрольной группы получали только базовое традиционное лечение. Клинические признаки локального воспаления в области пародонта, такие как болезненность, отек и гиперемия слизистой, фибринозный налет встречались у всех пациентов, в то время как проявления определялись не у всех больных

воспалительной реакции на уровне целостного организма, что, по-видимому, было связано с индивидуальными особенностями иммунитета и реактивности организма у отдельных пациентов, а также наличием соответствующей микрофлоры.

Следует отметить, что уже через 2-3 процедуры у большинства больных уменьшались болевые ощущения в области воспаленных участков пародонта, а после 5-6 процедур у пациентов основной группы, по сравнению с контрольной, отмечалось более выраженное купирование основных проявлений как местного воспаления, так и его признаков на уровне целостного организма. Эффективность проведенного лечения определяли по степени купирования воспалительного процесса и улучшения состояния тканей пародонта на основании антимикробного эффекта и ряда иммунологических показателей, а также по субъективным ощущениям и жалобам пациентов. Длительность курсового лечения в каждом конкретном случае определяли на основании динамики контролируемых клинических, микробиологических и иммунологических показателей. Сроки лечения воспалительных процессов пародонта у пациентов основной группы составляли в среднем 6-8 дней. В контрольной же группе лечение продолжалось до 10-12 дней.

Результаты наших исследований обосновывают необходимость терапии воспалительных процессов пародонта с использованием низкоинтенсивного лазера в сочетании с имудонем, что позволяет рекомендовать данный способ как с целью профилактики, так и лечения воспалительных процессов пародонта в стоматологической практике.

Ключевые слова: лазерное облучение, имудон, гингивиты, пародонтит

შპს (UDC) 616.311.2

კ-197

პაროდონტიში ანთებითი პროცესების კომპლექსური თერაპია ლაზერის დაბალი ინტენსივობის გამოსხივების და იმუდონის გამოყენებით

ილია კეჩინი, რაფაელ ირზაევი, ალექსანდრე ჩებიკინი, ტიგრან ბოსტანჯიანი
მოსკოვის ქალაქის სტომატოლოგიური პოლიკლინიკა №20, გ.ა.ს. „დენტა-ესტეტი“,
მოსკოვი, რუსეთის ფედერაცია

რეზიუმე

კომპლექსური თერაპია ლაზერის დაბალი ინტენსივობის გამოსხივებითა და იმუდონის გამოყენებით მნიშვნელოვნად აჩქარებს სხვადასხვა მაჩვენებლების გაუმჯობესებას გინგივიტისა და პაროდონტიტის მქონე ავადმყოფებში.

УДК (UDC) 616.311.2

К-637

**КОМПЛЕКСНАЯ ТЕРАПИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ПАРОДОНТА
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРА И ИМУДОНА**

Кечин И.А., Ирзаев Р.И., Чебыкин А.С., Бостанджян Т.М.

Московская городская стоматологическая поликлиника № 20; О.А.О. «Дента-Эстет»

Москва, Российская Федерация

Резюме

Комплексная терапия с использованием лазерного облучения низкой интенсивности и имудона значительно ускоряет улучшение различных показателей у больных гингивитами и пародонтитами.

UDC 616.311.2

C-73

**COMPLEX THERAPY OF INFLAMMATORY PROCESSES IN PERIODONTIUM
WITH THE USE OF LOW-INTENSITY LASER AND IMUDON**

Ilya A. Kechin, Raphael I. Irzaev, Aleksandr S. Chebykin, Tigran M. Bostandjian

Moscow City Dental Polyclinic № 20; JSC «Denta-Aesthete»

Moscow, Russian Federation

Summary

Combined therapy with the use of low-intensity laser irradiation and imudon significantly accelerates the improvement of various indices in patients with gingivitis and periodontitis.

О МЕХАНИЗМЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ПОГОДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Сакварелидзе Е.А, Шарадзе З.С.

Тбилисский государственный университет им Ив. Джавахишвили, Тбилиси, Грузия

Проблема влияния магнитной активности на здоровье человека имеет достаточно длинную историю. В конце прошлого века продолжалось изучение биотропных факторов солнечной активности, начатое А. Чижевским еще в 30-х годах прошлого столетия [6, 7]. Был собран богатейший материал, который отображал корреляцию солнечной активности с функционально-морфологическими характеристиками биологических систем на всех уровнях физико-химических процессов: клеточных, системных, живых организмов и популяций. В процессе исследований происходило сравнение показателей волнового и корпускулярного солнечного излучения с биологической активностью. В 60-ые годы, после открытия солнечного ветра и магнитосферы, стало ясно, что те факторы солнечной активности, которые связаны с корпускулярным излучением, могут быть признаны основным биотропным фактором.

На основании исследований, проведенных многими авторами, было установлено, что связи Солнце - Земля наиболее заметно проявляются в дни солнечной активности, когда часты взрывы на солнце, сопровождаемые магнитными бурями - сильными глобальными возмущениями электромагнитного поля земли. Как раз во время магнитных бурь проявляются те биотропные эффекты, которые отрицательно влияют на человеческий организм. Основная «цель» гелиомагнитной активности - сердце и сердечно-сосудистая система в неустойчивом состоянии, что особенно чувствуют пожилые, ослабленные люди и дети. А. Чижевский обнаружил также, что к изменениям солнечной активности очень чувствительна нервная система [6].

Выявлена тенденция роста биоэффективности магнитных бурь в зависимости от географической широты, указывающая на то, что биотропным агентом служит не волновое, а корпускулярное излучение солнца: в соответствии с географической широтой растет и интенсивность магнитных бурь. Также выявлена связь проявлений различных патологий (особенно психических расстройств) с секторными структурами межпланетного магнитного поля в дни, когда земля, вращаясь вокруг солнца, пересекает границы секторов межпланетного магнитного поля [2, 5].

Вся полученная информация отображала результаты статистических исследований, на основе которых была установлена связь между солнечной активностью и медико-биологическими данными. Однако, на сегодняшний день основными проблемами остаются биотропные факторы солнечной активности и установление механизма их воздействия на биологические объекты.

Существуют два механизма воздействия электромагнитного поля на живой организм: энергетический и информационный. Энергетическое воздействие подразумевает переход энергии поля в тепловую энергию организма, т.е. ускорение химических реакций, характерных для организма, что проявляется в виде биологического эффекта. Такой механизм присущ сильным полям и менее вероятно, что он воздействует на живые организмы, поскольку в дни магнитных бурь наблюдаются инфранизкочастотные слабые естественные электромагнитные поля. Более реально предположить, что в эти дни воздействие на живые организмы осуществляется с помощью информационного механизма, когда биоэффект воздействия измеряется не энергией электромагнитного сигнала, а его частотой, т.е. той информацией, которую содержит сигнал. Поэтому, воздействие может осуществляться достаточно слабым электромагнитным полем. Информационное воздействие особенно эффективно на так называемых резонансных частотах, т.е. при воздействии таких полей, частоты которых совпадают или приближаются к частотам отдельных органов человеческого организма и собственным частотам биологических систем [1].

В биосфере появление жизни и ее эволюция происходили и происходят в условиях естественных квазипериодических электромагнитных полей. Предполагается, что ритмы этих полей и были теми внешними сигналами, которые «завели» биологические часы, или создали в процессе эволюции соответствующие эндогенные ритмы биологических систем. Поэтому, реакция биологических объектов на гелиомагнитные возмущения представляет собой адаптационную стресс-реакцию. Значит, естественные поля создают условия для синхронной работы существующих в организме многочисленных ритмов и нормального функционирования организма. Изменение параметров природных полей в биосфере во время их возмущений вызывает насильственную перестройку организма соответственно новой обстановке, что сравнительно безболезненно происходит для здорового, зрелого человеческого организма. В организмах, в которых ослаблена способность к адаптации или находящихся в процессе формирования (больные, пожилые, эмбрионы, дети), адаптация протекает сложно или неполноценно. Поэтому нарушается синхронная связь между экзогенными «ведущими» природными ритмами и эндогенными биоритмами, что вызывает десинхронизацию эндогенных ритмов, и, как следствие, ухудшение здоровья [4]. Таким

образом, информационное воздействие электромагнитных полей означает резкое изменение электромагнитного фактора, что может вызвать триггерное воздействие на биологические системы.

Эти универсальные биологические ритмы присущи всем уровням организма - от клеточных до популяционных. Даже тем живым системам, которые не обладают информацией о социальной неделе, присущ недельный (инфраниантный) и полунедельный ритмы. Ведущим в этих ритмах является гелиомагнитный фактор, который совпадает с периодом вращения солнца и его гармониками - 28 дней, приблизительно 14, 7 и 3.5 дня. Примечательно, что в детском организме недельный ритм формируется намного раньше, чем циркадианный ритм, вызванный вращением земли и, соответственно, изменением освещенности. Оказалось, что биологическая неделя (инфраниантные ритмы) является основным ритмом в первые 5 месяцев жизни ребенка, она играет узловую роль в сохранении его жизни, и, в случае его нарушения, ребенок погибает [2].

Эндогенные инфраниантные ритмы, которые формируются под влиянием гелиомагнитного фактора, очень устойчивы. Адаптационная реакция биологических объектов на изменения гелиомагнитных ритмов может быть выявлена только во время их существенного аperiодического изменения. Эта реакция должна быть аналогична адаптационному стрессу, который возникает при возмущении циркадианных ритмов при изменении временных поясов во время трансконтинентальных перелетов.

Оказалось [2], что вариации компонента V_z межпланетного магнитного поля и индекса K_p геомагнитной активности имеют ритмы, периоды которых совпадают с периодами инфраниантных ритмов. Отсюда следует, что для нахождения связи между биологическими и геомагнитными ритмами, в первую очередь, надо изучить ритмы V_z и K_p .

В дни высокой солнечной активности, в результате солнечных взрывов, усиливается волновое (рентгеновское, ультрафиолетовое и радиодиапазонное) и корпускулярное излучение, и с этим связано много явлений на земле. Однако ни волновое, ни корпускулярное излучения не достигают поверхности земли и поэтому не могут прямым воздействием вызывать биологические эффекты в биосфере, хотя влияние солнечной активности на живые организмы возможно осуществляется геомагнитным полем. В основном, рассматриваются две такие возможности: 1) имеющий большую скорость поток заряженных частиц (солнечный ветер) и связанное с ним воздействие ударных волн на магнитосферу земли спустя 2-3 дня после взрыва создают магнитную бурю - сильное глобальное возмущение магнитного поля земли; 2) усиленное солнечными взрывами микроволновое рентгеновское и ультрафиолетовое излучения и вместе с ними генерированные частицы с высокими энергиями, которые

достигают высших слоев атмосферы земли через 8-10 минут после взрыва, вызывают значительный рост электронной концентрации и изменения их вертикального распределения вблизи нижней границы ионосферы, что, в свою очередь, вызывает уменьшение высоты ионосферной «стены» резонатора земля-ионосфера (резонатор Шумана). Это, со своей стороны, обуславливает в резонаторе, который включает в себя и биосферу, изменения амплитуды и частоты постоянно существующих т.н. резонансных радиоволн Шумана, что может оказаться причиной биоэффекта в биосфере до начала магнитной бури.

Выделяют спорадические и рекуррентные магнитные бури. Со спорадическими бурями связывают сильные взрывы на солнце, носящие случайный характер, а с рекуррентными - длительные (продолжительностью 2 и более месяцев), имеющие 27-дневную повторяемость активные области на солнце. Магнитные возмущения с более короткими временными интервалами (7- или 15-дневной повторяемости) могут быть обусловлены секторной структурой межпланетного магнитного поля. Как правило, спорадические бури более сильные по сравнению с рекуррентными.

В дни геомагнитных возмущений наблюдается значительное усиление магнитных флуктуаций ультранизкого (0-10 Гц), крайне низкого (10-30 Гц) и сверхнизкочастотного (30-300 Гц) диапазонов [3]. Глобальный характер распространения проявляют пульсации геомагнитного поля, частота и амплитуда которых меняются в интервалах: 0.001-10 Гц и 0.1-100 нТл, соответственно. Магнитные пульсации - микрочастотные магнитные колебания могут быть регулярные (P_c) и иррегулярные (P_i). Примечательно, что во время сильных магнитных бурь P_{c1} и $P_{c3} - P_{c5}$ пульсации возрастают в 3000 раз, а флуктуации сверхнизких частот в 10-1000 раз, по сравнению с фоновыми значениями.

Теоретические значения частот резонатора Шумана: 8 Гц, 14 Гц, 20 Гц, 26 Гц и 32 Гц. Из них наиболее ясно выражены первые три частоты. Источником возбуждения резонатора являются атмосферные разряды (молния) во время грозы. Гроза довольно частое явление на земле (в среднем, 100 в секунду), поэтому резонатор «Земля-ионосфера» всегда находится в возбужденном состоянии, таким образом, в нем практически всегда существуют электромагнитные волны, частота которых меняется в диапазоне 8-32 Гц. Итак, указанные резонансные нарушения «обычное» явление для биосферы и, предположительно, что по отношению к ним у живых организмов выработана определенная адаптация. Возможно, что своеобразной реакцией на резонансы Шумана являются α и β ритмы человеческого мозга, частота которых приближается к первой и второй резонансным частотам резонатора Шумана. Считается, что природные электромагнитные волны такого частотного диапазона представляют собой синхронизаторы для некоторых биологических процессов. Затухание

некоторых частот резонатора Шумана или резкое изменение их амплитуды может оказать негативное влияние на живой организм.

Кроме резонатора Шумана существует другой квазисферический естественный резонатор, расположенный выше резонатора Шумана и занимающий пространство между стеной ионосферы резонатора Шумана и максимумом электрической концентрации ионосферы ($h \leq 800$ км) - резонатор Алвена. Его резонансные частоты меньше 6 Гц и источники возбуждения находятся в атмо- и магнитосфере.

Значения резонансных частот естественных резонаторов зависят от состояния ионосферы, которое, в свою очередь, зависит от активности солнца, географической широты пункта наблюдений, сезона и интервала времени на протяжении суток. Этим объясняются разные значения резонансных частот во время экспериментов.

Как было отмечено, естественные электромагнитные поля биосферы в диапазоне ультранизких частот также характеризуются резко выраженной резонансной структурой. В частности, таков регулярный тип короткопериодных магнитных колебаний (пульсаций): P_{c1} - P_{c5} ($T = 0.2$ - 600 сек., $f = 10^{-3}$ - 5 Гц), и иррегулярный тип: P_{i1} - P_{i4} ($T = 1$ - 600 сек., $f = 10^{-3}$ - 1 Гц).

Возможность влияния естественных слабых электромагнитных полей инфранизких частот на человеческий организм определяется своеобразием частотных биоритмов человеческого организма. В первую очередь, это касается частотных биоритмов головного мозга человека. Известно, что поля с диапазоном частот от 1 до 40 Гц генерируются в головном мозге человека и носят резонансный характер, что проявляется в создании следующих биоритмов: α -ритмы - 8-13 Гц, β -ритмы - 14-30 Гц, γ -ритмы $f > 30$ Гц, Θ - ритмы 4 - 7 Гц, δ -ритмы - 1.5-3 Гц. Таким образом, частотные диапазоны электромагнитных полей, которые генерируются в человеческом головном мозгу, достаточно близки к диапазону резонатора Шумана, особенно это касается α и β ритмов.

Оказалось, что сердечно-сосудистая система человека тоже генерирует электромагнитные поля, основная частота которых меняется в диапазоне 0.8-2.5 Гц, т.е. диапазон частот биоритмов сердечно-сосудистой системы организма близок к диапазону частот резонатора Алвена.

Совпадение значений частот главных гармоник инфранизких электромагнитных полей, генерируемых отдельными системами человеческого организма, со значениями резонансных частот естественных резонаторов Шумана и Алвена и короткопериодных магнитных возмущений стало основанием для того, чтобы объяснить отрицательное влияние магнитных бурь на здоровье человека резонансным или информационным влиянием инфранизкочастотных слабых естественных полей на организм.

Ключевые слова: магнитная активность, солнечная активность, магнитные бури, корпускулярное излучение

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаджанян Н.А., Власова И.Г. Влияние инфранизкочастотного магнитного поля на ритмику нервных клеток и их устойчивость к гипоксии //Биофизика. - 1992. - Т. 37. - №4. - С. 681-687.
2. Бреус Т.К., Раппопорт С.И. Магнитные бури (медико-биологические и геофизические аспекты). - М.: Советский спорт, 2003. - С. 51-63, 65-70, 89-92.
3. Гульельми А.В., Троицкая В.А. Геомагнитные пульсации и диагностика магнитосферы. - М.: Наука, 1973. - С. 208.
4. Колесник А.Г., Бородин А.С., Побаченко С.В. Резонансный механизм солнечно-земных связей //Физика. - 2003. - №8. - С.23-30.
5. Николаев Ю.С., Рудаков Я.Я., Мансуров С.М., Мансурова Л.Г. Секторная структура межпланетного поля и нарушения деятельности центральной нервной системы //Проблемы космической биологии. - 1982. - Т. 43. - С.51-59.
6. Чижевский А.Л. Фактор, способствующий возникновению и распространению психозов //Русско-немецкий журнал. - Берлин, 1928. - Том 4. - №8. - С. 343-352.
7. Чижевский А.Л. Эпидемические катастрофы и периодическая деятельность Солнца. - М. 1931. - С.56.

შპპ (UDC) 612.014.4

ს-341

ადამიანის ჯანმრთელობაზე ელექტრომაგნიტური ამინდის

ზემოქმედების მექანიზმის შესახებ

ევეგენი საყვარელიძე, ზურაბ შარაძე

ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელწიფო უნივერსიტეტი

რეზიუმე

ნაშრომში განიხილება ადამიანის ჯანმრთელობაზე ელექტრომაგნიტური ამინდის გავლენის საკითხი, რომელიც ვლინდება მზის აქტიურობასთან დაკავშირებულ მაგნიტური ქარიშხლების დროს. არსებული მონაცემები მოწმობს მზის აქტიურობის უარყოფით მოქმედებას განსაკუთრებით ადამიანის სისხლძარღვთა და ნერვიულ სისტემებზე. მაგრამ დღეისთვის ძირითად პრობლემად რჩება მზის აქტიურობის ბიოტროპული ფაქტორები და ბიოლოგიურ ობიექტებზე მათი მოქმედების მექანიზმის დადგენა. ნაშრომში განხილულია ქარიშხლების დროს ადამიანის ორგანიზმზე მაგნიტური ველის შემფოთებების მოქმედების მექანიზმი, ნახვევებია, რომ ეს მოქმედება შეიძლება განხორციელებული იყოს ინფორმაციული მექანიზმის მეშვეობით, როცა ირღვევა სინქრონული კავშირი ეგზოგენურ “წამყვან” ბუნებრივ რითმებსა და ენდოგენურ ბიორითმებს შორის, რაც იწვევს ენდოგენური

ბიორითმების დესინქრონიზაციას და, ამის შედეგად, ჯანმრთელობის გაუარესებას. ადამიანის ორგანიზმის ცალკეული სისტემების მიერ გენერირებული ინფრადაბალი ელექტრომაგნიტური ველების მთავარი ჰარმონიკების სიხშირეების დამთხვევა შუმანის, ალვენის ბუნებრივი რეზონატორებისა და მოკლევადიანი მაგნიტური შემფოთებების რეზონანსულ სიხშირეებთან იძლევა იმის საფუძველს, რომ ადამიანის ჯანმრთელობაზე მაგნიტური ქარიშხლების უარყოფითი გავლენა აიხსნას ინფრადაბალი სიხშირეების სუსტი ბუნებრივი ველების ინფორმაციული გავლენით.

УДК (UDC) 612.014.4

C-15

О МЕХАНИЗМЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ПОГОДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Сакварелидзе Е.А, Шарадзе З.С.

Тбилисский государственный университет им Ив. Джавахишвили

Резюме

В работе рассмотрен вопрос влияния электромагнитной погоды на здоровье человека. Связи Солнце-Земля наиболее заметно проявляются в дни солнечной активности, когда взрывы на солнце сопровождаются магнитными бурями, во время которых проявляются биотропные эффекты, отрицательно влияющие на человеческий организм. Многочисленные данные подтверждают отрицательное воздействие солнечной активности, особенно на сердечно-сосудистую и нервную систем человека. Однако, на сегодняшний день основными проблемами остаются биотропные факторы солнечной активности и установление механизма их воздействия на биологические объекты.

В статье рассмотрен механизм воздействия возмущений магнитного поля на человеческий организм. Это воздействие может осуществляться с помощью информационного механизма, когда нарушается синхронная связь между экзогенными «ведущими» природными ритмами и эндогенными биоритмами, что вызывает десинхронизацию эндогенных биоритмов, и, как следствие, ухудшение здоровья. Совпадение значений частот главных гармоник инфранизких электромагнитных полей, генерируемых отдельными системами человеческого организма, со значениями резонансных частот естественных резонаторов Шумана и Алвена и короткопериодных магнитных возмущений стало основанием для объяснения отрицательного влияния магнитных бурь на здоровье человека информационным влиянием инфранизкочастотных слабых естественных полей.

UDC 612.014.4

S-11

**ABOUT THE MECHANISM OF IMPACT OF ELECTROMAGNETIC
WEATHER ON HUMAN HEALTH**

Evgeni A. Sakvarelidze, Zurab S. Sharadze

Iv. Javakhishvili Tbilisi State University

Summary

The problem of the influence of electromagnetic weather on human health is considered in this work. Sun-Earth connection is most noticeably seen in the days of the solar activity, when the explosions on the Sun are accompanied by magnetic storms during which biotropic effects are manifested that adversely affect the human body. Numerous data confirm the negative effect of solar activity, particularly on the cardiovascular and nervous systems of humans. However, to date, the main problems are biotropic factors of solar activity and the establishment of the mechanism of their impact on biological objects.

The article describes the mechanism of the impact of perturbations of the magnetic field on the human body. This impact can be through an information mechanism when disturbed synchronous communication between exogenous "leading" natural rhythms and endogenous biorhythms, causing the desynchronization of endogenous biological rhythms, and, as a consequence, the deterioration of health. Matching the main harmonic frequencies of infralow electromagnetic fields generated by separate systems of the human body with the values of the resonant frequencies of the natural resonators of Schumann and Alven and short-periodic magnetic disturbances was the basis to explain the negative effects of magnetic storms on health information influence of infralow-frequency weak natural fields.

УДК (UDC) 616-085

T-35

ЭКСТРЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСТРАДАВШИХ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ НА ТРАНСПОРТЕ

Тер-Овакимян А.В.

Ереванский государственный медицинский университет им. М. Гераци

Довольно частым явлением нашего времени, характеризующимся высокими скоростями движений, быстрой сменой технологий и огромной концентрацией энергии, стали аварии и катастрофы техногенного характера, среди которых преобладают транспортные, которые коснулись крупных городов, где показатели транспортного травматизма продолжают сохранять тенденцию к росту, а количество пострадавших по тяжести повреждений занимают одно из ведущих мест среди чрезвычайных ситуаций (ЧС), происходящих в городских условиях. Поэтому вопросы организации экстренной медицинской реабилитации пострадавшим в ЧС - одна из наиболее актуальных проблем современной медицины. Обычно причинами транспортных аварий и катастроф по мнению ряда авторов являются физический износ технических средств, нарушение правил эксплуатации, увеличение мощности и скорости транспортных средств, техническое состояние дорог. Но решающим фактором остается человеческий, из-за чего происходят многие крушения и аварии, связанные с нарушением дисциплины, недостаточным опытом вождения и низкой квалификацией водителей.

Данные литературы, касающиеся катастроф последнего времени, позволяют выделить ряд характерных особенностей современного транспортного травматизма. Обращает на себя внимание продолжающийся рост числа происшествий, их тяжесть в силу преобладания поли-травм, при которых организация и оказание экстренной медицинской помощи, особенно на догоспитальном этапе, представляет чрезвычайно сложную проблему. Поэтому повышение эффективности и качества оказания экстренной медицинской помощи пораженным в результате аварий и катастроф на транспорте требует решения целого ряда организационных вопросов, среди которых наиболее важными, с нашей точки зрения, представляются следующие:

- а) обеспечение взаимодействия территориальной службы медицины катастроф с экстренными службами Министерства транспорта и соответствующих ведомств, участвующих в ликвидации последствий ЧС;
- б) решение вопросов, связанных с информационным обеспечением, подготовка лечебных и диагностических стандартов по оказанию экстренной медицинской помощи пострадавшим с политравмой;
- в) оказание экстренной догоспитальной медицинской помощи пораженным с политравмами, в том числе проведение медицинской сортировки с эвакуационно-транспортным обеспечением;

- გ) выделение ряда стационаров городского здравоохранения и обеспечение их готовности к оказанию квалифицированной и специализированной помощи пораженным с учетом вида и характера полученных повреждений;
- დ) проведение комплексной оценки тяжести травматических повреждений с определением места транспортного травматизма в структуре кризисных и чрезвычайных ситуаций на транспорте;
- ე) изучение структуры транспортного травматизма и его медицинских последствий с анализом процесса экстренного медицинского обеспечения при транспортных авариях;
- ჯ) разработка и внедрение лечебных и диагностических алгоритмов по оказанию медицинской помощи с реабилитацией пострадавших с политравмой на догоспитальном и госпитальном этапах.

Только при подобном комплексном подходе возможно повысить оперативность и качество оказания медицинской помощи пострадавшим с политравмой в раннем (догоспитальном) периоде экстренного медицинского обеспечения при чрезвычайных ситуациях, возникших на транспорте в экстремальных условиях.

Ключевые слова: аварии, катастрофы, травматизм, фактор

შაკ (UDC) 616-085

ტ-48

**ტრანსპორტზე საბანგებო სიტუაციების შედეგად დაზარალებულთა
გადაუდებელი სამედიცინო რეაბილიტაცია**

ალექსანდრე ტერ-ოვაკიმიანი

ერევნის მ. ჰერაცის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, სომხეთი

რეზიუმე

ტრანსპორტზე ავარიებისა და კატასტროფების შედეგად დაზარალებულთა გადაუდებელი სამედიცინო დახმარების ეფექტურობის და ხარისხის ამაღლებისთვის საჭიროა შემდეგი საკითხების გადაწყვეტა:

- ა) ურთიერთმოქმედების უზრუნველყოფა კატასტროფის მედიცინის ტერიტორიული სამსახურის, ტრანსპორტის სამინისტროსა და შესაბამისი უწყებების სამსახურებთან, რომლებიც მონაწილეობენ საგანგებო სიტუაციების შედეგების ლიკვიდაციაში;
- ბ) ინფორმაციულ უზრუნველყოფასთან დაკავშირებული საკითხების გადაწყვეტა, პოლიტრაუმებით დაზარალებულთა გადაუდებელი სამედიცინო დახმარების გასაწევად სამკურნალო და დიაგნოსტიკური სტანდარტების შემუშავება;
- გ) პოლიტრაუმებით დაზარალებულთა ჰოსპიტალამდე ეტაპზე გადაუდებელი სამედიცინო დახმარების გაწევა, მათ შორის სამედიცინო დახმარების ჩატარება საევაკუაციო-სატრანსპორტო უზრუნველყოფით;

- დ) ქალაქის ჯანდაცვის რიგი სტაციონარების გამოყოფა და მათი მომზადების უზრუნველყოფა დაშავებულთა კვალიფიციური და სპეციალიზებული დახმარების გაწევის მიზნით, მიღებული დაზიანებების სახის და ხასიათის გათვალისწინებით;
- ე) ტრავმული დაზიანებების სიმძიმის კომპლექსური შეფასების ჩატარება, ტრანსპორტით გამოწვეული ტრავმატიზმის ადგილის განსაზღვრით ტრანსპორტზე კრიზისული და საგანგებო სიტუაციების სტრუქტურაში;
- ვ) ტრანსპორტით გამოწვეული ტრავმატიზმის სტრუქტურის და მისი სამედიცინო შედეგების შესწავლა სატრანსპორტო ავარიების დროს, გადაუდებელი სამედიცინო უზრუნველყოფის პროცესების ანალიზთან მიმართებაში;
- ზ) პოლიტრავმებით დაშავებულთა სამედიცინო დახმარებისა და რეაბილიტაციის სამკურნალო და დიაგნოსტიკური ალგორითმების შემუშავება და დანერგვა ჰოსპიტალამდე და ჰოსპიტალურ ეტაპებზე.

УДК (UDC) 616-085

T-35

**ЭКСТРЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСТРАДАВШИХ
ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ НА ТРАНСПОРТЕ**

Тер-Овакимян А.В.

Ереванский государственный медицинский университет им. М. Гераци, Армения

Резюме

Повышение эффективности и качества оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим в результате аварий и катастроф на транспорте требует решения таких вопросов, как:

- а) обеспечение взаимодействия территориальной службы медицины катастроф с экстренными службами Министерства транспорта и соответствующих ведомств, участвующих в ликвидации последствий ЧС;
- б) решение вопросов, связанных с информационным обеспечением, подготовка лечебных и диагностических стандартов по оказанию экстренной медицинской помощи пострадавшим, имеющих политравмы;
- в) оказание экстренной догоспитальной медицинской помощи пострадавшим, имеющих политравмы, в том числе проведение медицинской сортировки с эвакуационно-транспортным обеспечением;
- г) выделение ряда стационаров городского здравоохранения и обеспечение их готовности к оказанию квалифицированной и специализированной помощи пострадавшим с учетом вида и характера полученных повреждений;

- д) проведение комплексной оценки тяжести травматических повреждений с определением места транспортного травматизма в структуре кризисных и чрезвычайных ситуаций на транспорте;
- е) изучение структуры транспортного травматизма и его медицинских последствий с анализом процесса экстренного медицинского обеспечения при транспортных авариях;
- ж) разработка и внедрение лечебных и диагностических алгоритмов по оказанию медицинской помощи с реабилитацией пострадавших с политравмой на догоспитальном и госпитальном этапах.

UDC 616-085

T-37

**URGENT MEDICAL REHABILITATION OF VICTIMS OF TRAFFIC
EMERGENCY SITUATIONS**

Aleksandr V. Ter-Ovakimian

Mkhitar Heratsi Yerevan State Medical University, Armenia

Summary

Increasing efficiency and quality of rendering emergency medical care to victims of traffic accidents and crashes requires to solve such issues, as:

- a) Ensuring interaction of territorial accident medical service with emergency services of the Ministry of Transport and relevant departments involved in eliminating the consequences of emergency situations;
- b) Solving issues related to the provision of information, preparation of medical and diagnostic standards for emergency medical assistance to victims with polytrauma;
- c) Providing emergency prehospital medical care to victims with polytrauma, including conducting medical sorting with evacuation and transport provision;
- d) Allocating a number of city public health hospitals and ensuring they are prepared to provide qualified and specialized care according to the type and nature of injuries received;
- e) Carrying out complex assessment of the severity of traumatic injuries, and determining the place of traffic injuries in the structure of crisis and emergency situations on transport;
- f) Studying the structure of traffic injuries and their medical consequences with the process analysis of emergency medical support in traffic accidents;
- g) Development and implementation of medical and diagnostic algorithms in providing medical care with rehabilitation of patients with polytrauma in the prehospital and hospital stages.

УДК (UDC) 616.24-02:616.12

3-76

ЗНАЧЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ ВЛИЯНИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ НА РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ЭТАПЕ БОЛЬНЫХ ЛЕГОЧНЫМ СЕРДЦЕМ

Элиава Г.Г., Исакадзе А.Л., Цинцадзе Т.Г., Табидзе М.Ш., Буачидзе Т.Ш., Топурия Л.С.

Тбилисский государственный медицинский университет,

Департамент фармации ГТУ, Тбилиси, Грузия

Разработка мероприятий по снижению последствий заболеваний сердца и сосудов является задачей реабилитации, призванной уменьшить физиологические, социальные и психологические последствия сердечно-сосудистых заболеваний.

Учет разных сторон патогенеза сердечной патологии поможет правильному проведению реабилитации кардиологических больных. В настоящей работе рассматриваются проблемы патогенеза легочного сердца и значение механизмов влияния дыхательных путей на реабилитационном этапе больных легочным сердцем.

Основными патогенетическими факторами развития легочного сердца являются повышенное давление в системе легочной артерии и гипоксемия [1, 2, 3].

Одним из важных механизмов легочной гипертензии является альвеолярная гипоксия, вызывающая сужение легочных сосудов. Вдыхание воздуха с низким содержанием кислорода (10%) приводит к повышению давления в легочной артерии. При вдыхании такой смеси в клинических условиях наблюдается повышение легочного артериального давления в 2 раза. Дыхание гипоксической смесью вызывает увеличение сосудистого давления и уменьшение кровотока в легких.

Вазоконстриктивный эффект, вызываемый альвеолярной гипоксией, может осуществляться двумя путями: путем аксон-рефлекса или путем образования сосудосуживающих гуморальных факторов.

Сужение легочных артериол в ответ на альвеолярную гипоксию возникает уже при отклонении содержания кислорода во вдыхаемом воздухе на 2-5% от нормы. Вазоконстрикция легочных артериол возникает на 2-20-й минуте вдыхания гипоксической смеси и быстро исчезает при вдыхании атмосферного воздуха.

По степени выраженности реакции сосудосуживающее действие альвеолярной гиперкапнии на сосуды легких значительно слабее, чем действие альвеолярной гипоксии. Сужение легочных сосудов при гиперкапнии, по-видимому, является следствием вызываемого ею ацидоза. Следствием альвеолярной гиповентиляции является артериальная

ამიტომ, სარეაბილიტაციო ეტაპზე საჭიროა გამოვრიცხოთ ცხვირით არასრულფასოვანი სუნთქვა, ვინაიდან ამ დროს ხდება ალვეოლური ჰიპოვენტილაცია, გულის ჰიპერფუნქცია, რაც საბოლოო ჯამში შეიძლება გახდეს ფილტვისმიერი გულის განვითარების რისკ-ფაქტორი.

УДК (UDC) 616.24-02:616.12

3-76

ЗНАЧЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ ВЛИЯНИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ НА РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ЭТАПЕ БОЛЬНЫХ ЛЕГОЧНЫМ СЕРДЦЕМ

Элиава Г.Г., Исакадзе А.Л., Цинцадзе Т.Г., Табидзе М.Ш., Буачидзе Т.Ш., Топурия Л.С.

Тбилисский государственный медицинский университет, Департамент фармации ГТУ

Резюме

Основными патогенетическими факторами развития легочного сердца являются повышенное давление в системе легочной артерии и гипоксемия.

Альвеолярная гипоксия возникает при гиповентиляции центрального, бронхо-легочного или торако-диафрагмального происхождения.

На реабилитационном этапе необходимо исключить неполноценное носовое дыхание или его полное отсутствие, так как оно способствует альвеолярной гиповентиляции, гиперфункции сердца, что, в конечном итоге, может стать риск-фактором в развитии легочного сердца.

UDC 616.24-02:616.12

I-56

IMPORTANCE OF MECHANISM OF RESPIRATORY TRACT INFLUENCE AT THE REHABILITATION STAGE IN PATIENTS DISEASED WITH PULMONARY HEART

Giorgi G. Eliava, Avtandil G. Isakadze, Tamara G. Tsintsadze,

Manana Sh. Tabidze, Teimuraz Sh. Buachidze, Lela S. Topuria

Tbilisi State Medical University, Department of pharmacy of GTU, Tbilisi, Georgia

Summary

Basic pathogenetic factors of evolution of pulmonary heart are elevated pressure in the system of pulmonary artery and hypoxemia.

Alveolar hypoxia arises during hypoventilation of central, bronchopulmonary or thoraco-diaphragmal origin.

At the rehabilitation stage it is necessary to eliminate inadequate nasal breathing or its full absence since it promotes alveolar hypoventilation, heart hyperfunction that ultimately can become the risk-factor of pulmonary heart evolution.

UDC 612.2

R-74

**THE ROLE OF REFLECTORY INFLUENCES IN THE
ACTIVITY OF SINO-ATRIAL NODE**

Nikoloz M. Saakashvili, Giorgi G. Eliava, Tamar G. Tsintsadze,

Manana Sh. Tabidze, Lela S. Topuria, Teimuraz Sh. Buachidze

Tbilisi Balneological Resort "Tbilisi-SPA" - National Scientific and Practical

Center for Health and Medical Rehabilitation

Georgian Technical University, Department of Pharmacy, Tbilisi

Sino-atrial node of the heart can be considered as the indicator of body state. The method of mathematical analysis of heart rhythm has been used for the assessment of the body regulatory systems [1, 2]. It gives us an opportunity to characterize the ratio between activity of sympathetic and parasympathetic parts of the vegetative nervous system, condition of subcortical centers, while sino-atrial node is considered to be the indicator of humoral and vegetative nervous systems.

Upper respiratory airways, which represent the "entry gate" of the body, have an effect on the activity of sino-atrial node, are in direct contact with the environment and are the subject of permanent effect of various factors. Nervous-reflex mechanism of the respiratory passages provides rapid effect of extrinsic factors of various organs and systems of the body [3, 4]. Under current conditions, the pathology of upper respiratory airways becomes the risk-factor for development of various disorders, among them the abnormality of cardiovascular system.

The work objective was the study of severity of respiratory arrhythmia at various types of breathing.

The experimental study was carried out on rabbits. Rabbit's electrocardiogram was recorded at nasal and mouth breathing. The mathematical analysis of heart rhythm was made by us [1, 5, 6].

The obtained results show that heart rate variability increases at mouth breathing. Statistical factors of heart rhythm (Mode (Mo), Mode amplitude (AMo), variation range (Δx)) are changing in the following way: Mode amplitude (AMo) decreases, as well as Mode (Mo), while variation range (Δx) increases.

During recovery of nasal breathing the above-mentioned changes come closer to initial values. In the inspiratory phase the frequency of cardiac contractions goes up by 25 beats in minute in average, while at the end of expiration the frequency of cardiac contractions goes down by 67 beats in minute, averagely. The above-mentioned indicates the fact that afferent impulsion (sensory input) from respiratory passages plays a certain role in the formation of respiratory sinus arrhythmia.

During disorder of upper respiratory airways (nose, paranasal sinuses, throat, larynx) and using only mouth breathing the irritation of lower respiratory airways (trachea, bronchi and bronchioles, except of respiratory bronchioles) takes place with passing air. As a result the amplified afferent signaling from lower respiratory airways causes increase in tonus (hypertension) of the centre of vagus.

The above-mentioned changes explain the dynamics of statistical factors of heart rhythm that is manifested at various types of breathing.

Key words: sino-atrial node, breathing sinus arrhythmia, sympathetic and parasympathetic nervous system.

LITERATURE

1. Baevsky R.M. Mathematical methods for heart rhythm analysis. - M., Nauka, 1968. - P. 9-53 (in Russian).
2. Baevsky R.M., Kirillov O.I., Kletskin S.M. Mathematical analysis of heart rhythm changes during stress. - M.: Nauka, 1984. - P. 39-75 (in Russian).
3. Bakuradze A.N., Eliava G.G. Respiratory irritations of respiratory passages and methodological recommendations for their use. - Tbilisi: Publishing House „Sabchota Sakartvelo”, 1987. - P. 36-61 (in Russian).
4. Bukov V.A., Felderbaum R.A. Reflectory influences from upper respiratory airways. - M.: Meditsina, 1980. - P. 62-80 (in Russian).
5. Sayers B.M. Analysis of heart rate variability //Ergonomics. - 1973. - Vol. 16. - №1. - P. 13-17.
6. Voskresensky A.D., Wenzel M.D. Statistical analysis of rhythm and hemodynamic parameters under physiological conditions. - M.: Nauka, 1974. - P. 129-131 (in Russian).

შპს (UDC) 612.2

რ-484

რეფლექსური ბავლენების როლი სინუსის კვანძის მოქმედებაში

ნიკოლოზ სააკაშვილი, გიორგი ელიავა, თამარ ცინცაძე,

მანანა ტაბიძე, ლელა თოფურია, თეიმურაზ ბუაჩიძე

თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი „თბილისი-SPA“ - ჯანმრთელობისა და

სამედიცინო რეაბილიტაციის ეროვნული სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრი;

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ფარმაციის დეპარტამენტი; თბილისი

რეზიუმე

ორგანიზმის სარეგულაციო სისტემების მდგომარეობის შეფასებისთვის გამოიყენებოდა გულის რითმის მათემატიკური ანალიზის მეთოდი, რომელიც საშუალებას იძლევა დავახასიათოთ ვეგეტატიური ნერვული სისტემის სიმპათიკური და პარასიმპათიკური განყოფილებების აქტიურობის თანაფარდობა, რეგულაციის

ჰუმორული არხის მდგომარეობა, ქერქქვეშა ცენტრების აქტიურობა. სინუსის კვანძი კი განიხილება, როგორც ჰუმორული და ვეგეტატიური ნერვული სისტემების გავლენის ინდიკატორი.

ჩატარებულმა ექსპერიმენტულმა გამოკვლევამ გვიჩვენა, რომ პირით სუნთქვა, ცხვირით სუნთქვასთან შედარებით, ექსპერიმენტულ ცხოველში იწვევდა მკვეთრ სუნთქვით სინუსურ არითმიას. გულის რითმის სტატისტიკური პარამეტრების დინამიკაც მიუთითებს პარასიმპათიკური ნერვული სისტემის აქტიურობის ზრდაზე, რაც აიხსნება სასუნთქი გზების სხვადასხვა რეფლექსოგენური ზონებიდან აფერენტული სიგნალიზაციის თანაფარდობის ცვლილებით.

УДК (UDC) 612.2

P-68

РОЛЬ РЕФЛЕКТОРНЫХ ВЛИЯНИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА

Саакашвили Н.М., Элиава Г.Г., Цинцадзе Т.Г.,

Табидзе М.Ш., Топурия Л.С., Буачидзе Т.Ш.

Тбилисский бальнеологический курорт «Тбилиси-SPA» - Национальный научно-практический центр здоровья и медицинской реабилитации

Резюме

Для оценки состояния регуляторных систем организма применяли метод математического анализа сердечного ритма, который дает возможность оценить соотношение активности симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы, состояние гуморального канала регуляции и подкорковых центров, а синусовый узел рассматривается как индикатор гуморальных нервных влияний.

Проведенное экспериментальное исследование показало, что ротовое дыхание, по сравнению с носовым дыханием, у экспериментальных животных вызывало резкую дыхательную синусовую аритмию.

Динамика статистических параметров сердечного ритма указывает на преобладание активности парасимпатической нервной системы, что объясняется изменением соотношения афферентной сигнализации с различных рефлексогенных зон дыхательных путей.

UDC 612.2

R-74

**THE ROLE OF REFLECTORY INFLUENCES IN THE
ACTIVITY OF SINO-ATRIAL NODE**

Nikoloz M. Saakashvili, Giorgi G. Eliava, Tamar G. Tsintsadze,

Manana Sh. Tabidze, Lela S. Topuria, Teimuraz Sh. Buachidze

Tbilisi Balneological Resort “Tbilisi-SPA” - National Scientific and Practical Center
for Health and Medical Rehabilitation, Georgia

Summary

The method of mathematical analysis of heart rhythm has been used for assessment of the condition of body regulatory systems, which gives us an opportunity to estimate the ratio between activity of sympathetic and parasympathetic parts of vegetative nervous system, condition of humoral channel of regulation and of subcortical centers, while sino-atrial node is considered to be the indicator of humoral neural influences.

The experimental study carried out showed that mouth breathing, in comparison with nasal breathing, caused an acute respiratory sinus arrhythmia in the experimental animals.

The dynamics of statistical factors of heart rhythm points at the dominance of parasympathetic nervous system's activity that is explained by the modification in proportion of afferent signaling from different reflexogenic zones of respiratory passages.

UDC 616.821

S-43

INTERHEMISPHERIC ASYMMETRY: PSYCHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS

Iren. E. Sekoyan

SRI Spa Treatment and Physical Medicine, Yerevan, Republic of Armenia

Systemic approach in physiology providing asymmetric activity of large hemispheres and peculiarities of their interaction promoted revision of traditional representations on domination of one hemisphere, with accentuation of functional specialization of each of them [8,13]. It is established that the left hemisphere becomes dominating only at the certain stage of ontogenesis [15], thus, the process of function transition from the right hemisphere, characterized mainly by simultaneous way of supreme mental function organization, into the left one, characterized mainly by successive way of organization, has received the name of left-hemispheric lateralization [12]. It is essential to consider lateral brain organization as the typology basis of individual neuropsychologic distinctions. As to the majority of researchers, expressiveness of functional inter-hemispheric human asymmetry is enough for dynamic characteristics in the basis of which lays an interaction of genetic and epigenetic factors [11]. By the methods of brain neurovisualization, lifetime studying of its metabolism, the neurochemical mapping and definitions of quantitative cerebral blood flow it has been established that in the basis of functional interhemispheric asymmetry lay neuroanatomical and cyto-myelo-architectonic [18], neurophysiological and hemodynamic [1] distinctions of hemispheres themselves, so as of some subcortical structures and systems that has allowed to formulate representation on brain asymmetry and important role of transcallosal interhemispheric interaction [21]. One of the priority directions of modern differential neuropsychology is the investigation of emotional-personal sphere characteristics in the context of motor interhemispheric asymmetry problem. It is revealed that the laterality structure of motor, sensor and mental functions correlates with emotional-personal features. Among motor asymmetries in the majority of neuropsychologic researches the leading one is considered to be the manual asymmetry. The study of interhemispheric functional asymmetry gets the special importance in connection with formulation of representations on relative (partial) dominance of the left hemisphere in the right-handed persons. The study of association of latent left-handedness signs and emotional-personal sphere characteristics with the analysis of their transformation in age and gender aspects has become the purpose of research.

Methods. Total of 408 respondents have been involved in research, including 157 men (38.5%) and 251 women (61.5%) distributed according to the age in three groups.

The 1st group included 234 respondents in the age of 19-30 years, middle age (M) 22.7 years (standard deviation [\pm SD] =2.8), including 102 men (43.6%) and 132 women (56.4%).

The 2nd group included 81 respondents in the age of 31-50 years, middle age (M) 38.7 years, (standard deviation [\pm SD] =6.2) including 25 men (30.9%) and 56 women (69.1%).

The 3rd group included 93 respondents in the age of 51-65 years, middle age (M) 57.4 years, (standard deviation [\pm SD] =4.4), including 30 men (32.3%) and 63 women (67.7%).

The 1st group of respondents has included students and post-graduate trainees. The 2nd and 3rd groups have been represented by intellectual contingent of respondents - employees at research moment working in the sphere of science and education. All respondents have expressed informed consent to participate in the project. The research carried out has a concordant character. The application of standardized self-estimation questionnaires has allowed to provide maximal level of the researcher's not involving into process of information collecting. All procedures connected with respondents' interrogation, information coding, databank formation, storage of primary material and results of its processing have been conducted with observance of ethical standards [4] according to the principles of Helsinki Declaration of the World Medical Association supplemented by further additions. Following psychometric standardized tests corresponding to the requirements validity and reliability [17] have been used in the work:

1. Eysenck Personality Inventory (EPI) intended for the personal characteristics study including scales for definition of the following parameters: EPI₁ sincerity/reticence, EPI₂ intraversion/extraversion, EPI₃ emotional stability/instability, EPI₄ temperament (*phlegmatic, choleric, sanguinic, melancholic*).

2. Rotter Internal-External Locus Control Scale (Rotter I-E) - a questionnaire used for revealing external/internal personal type.

3. Toronto Alexithymia Scale (TAS), the scale containing 26 questions with 5 variants of answers, allowing to receive results in the following gradation: non-alexithymic and alexithymic personal types.

4. Staite-Trait Anxiety Inventory (STAI), Spielberg anxiety scale, consisting of 40 statements, including 20 statements each, showing to surveyed for an estimation as 4 variants of answers, and characterizing accordingly reactive (STAI₁) and personal anxiety (STAI₂). Anxiety level has been expressed in gradation: low, moderate, high.

5. Beck Depression Inventory (BDI) - a questionnaire consisting of 13 statement groups including 4 variants with opportunity to differentiate light level of depression of situational or neurotic genesis and true depression.

The estimation of laterality structure has been carried out by tests for revealing latent left-handedness. The processing and standardized interpretation of testing results have been performed according to computer programs. The statistical processing of the obtained data has been done using statistical programs: STATISTICA 6.0 and GraphPad Prism 4. The data of psychometric researches are expressed in points (M \pm SD), (\pm SE) [21].

Results

Signs of latent left-handedness. Among 408 surveyed latent left-handedness signs are revealed in 336 respondents (82.4%). It is established that a percentage representation of persons with various number of latent left-handedness signs in community sample is distributed non-uniformly. So, the number of persons with a single sign makes 26.0%, two signs - 30.4%, three signs - 14.0%, four signs - 12.0%. During the study of age dynamics of distribution among persons with various number of latent left-handedness signs both in community sample and gender aspect there has been revealed tendency to progressing increase with the age, especially, in middle aged (31-50 years) and elderly ones (51-65 years), in persons both without latent left-handedness signs and a single sign.

Sincerity/reticence. During psychometric researches sincerity/reticence characteristics has been accepted as a criterion of respondent inclusion, EPI₁ scale has been used for its study. It is established that in community sample 78.6% of respondents (82.2% of men, 76.4% of women) have overcome test for sincerity. In the 1st age group sincerity has been showed by 85.5% of surveyed (85.3% of men, 85.6% of women), 2-nd group - 75.0% (88.0% of men, 69.1% of women), 3-rd group - 64.5% (66.7% of men, 63.5% of women). Hence, it is revealed that with the age percentage of persons, who have shown sincerity, is considerably reduced, marked shift is especially expressed in men of the 3-rd age group and in women of the 2-nd one. On the basis of conducted testing respondents not showing sincerity in the given research (87 persons) have been excluded from sample and further examination. Thus, the work represents data of psychometric researches on 321 respondents (129 men, 192 women).

Intraversion/extraversion. Taking into account existing representations on domination of the left hemisphere in intraverts in opposition to extraverts with the right hemisphere domination and parallel with the investigation of individual profile of lateral brain organization manifested in its motor asymmetry, we have studied the distribution of intraverts and extraverts in persons of various age groups.

The data of testing according to EPI₂ scale have shown that among surveyed in community sample extraverts - 16.8 ± 1.39 and intraverts - 7.8 ± 2.07 (M \pm SD) are represented approximately equally and make, accordingly, 29.7% and 30.3% of cases. Intraverts among men make 28.7% of respondents, extraverts - 32.6%. Intraverts among women make 30.4% of respondents, extraverts - 28.8%. In the age aspect the progressing increase of intraverts with simultaneous reduction of extraverts was revealed. In gender aspect the sharper increase of intraverts and reduction of extraverts has been typical for men of the 2nd group.

Emotional stability/instability. According to EPI₃ scale emotionally unstable personal type - 17.5 ± 2.01 (41.6%) has prevailed among surveyed: 37.2% of men and 44.5% of women. Emotionally stable personal type - 8.0 ± 1.81 is revealed in 27.2% of respondents: 31.8% of men and 24.1% of women. Specified distribution picture isn't essentially changed in the age and gender aspects.

Temperament. For revealing temperament types the “Eysenck circle” model has been used according to which extraversion in combination with emotional instability characterizes the choleric, but in combination with emotional stability characterizes the sanguine. Similarly, intraversion in combination with emotional instability characterizes the melancholic, but with emotional stability characterizes the phlegmatic. Temperament studying has allowed to reveal that in community sample of respondents the higher percent of cases make choleric (32.8%), melancholics (25.6%), phlegmatics (21.9%) and sanguinics (19.7%). In the age dynamics there is marked tendency to increase in number of phlegmatics and melancholics and, accordingly, to reduction of choleric and sanguinics. In gender aspect men showed increase in number of melancholics, especially among persons of the 3rd group and among women of the 2nd age group. The number of sanguinics among men does not change with the years, meanwhile it progressively reduces among women. Thus, a marked reduction in number of choleric and an increase in number of phlegmatics occurs with the years both in men and women.

Externality/internality. The results of testing on Rotter I-E₀ questionnaire testify that according to scale of general internality 53.4 % of respondents belong to external (2.6 ± 1.14) personal type, 22.5 % - to internal (7.7 ± 0.91) one. As a whole, among the surveyed respondents an external type make the greater percent in women (58.1%) than in men (46.5%), with the years - the number of persons with external type.

Personal anxiety. According to the results of testing on STAI₂ scale a high level of personal anxiety is revealed in 51.9% of respondents, moderate level - in 45.9% of cases being considered as attributive parameter (norm). Thus, it is established that the age dynamics of changes in latent left-handedness signs that is a parameter of functional interhemispheric motor asymmetry in aggregate with revealed tendency of personal characteristic displacement as an increase in population of intraverts, extraverts and persons with high level of personal anxiety, is one of certificates of the left-hand brain lateralization in the ontogenesis process.

The next step of psychometric analysis has included alexithymia studying in age and gender aspects, reactive anxiety and depression. Such an approach has been dictated by the fact that emotions and personal features are considered to be a product of bihemispheric activity, i.e. contain both the right-hemispheric (sensor) and left-hemispheric (abstract) components.

Alexithymia. Alexithymic type of person has been revealed by TAS scale. In the general sample alexithymic type of person is revealed in 34.3% of cases: 31.0% in men and 36.6% in women. Among persons of the 1st age group an alexithymia is revealed in 35.0 % of respondents, of the 2nd group - in 38.3%, of the 3rd group - in 28.3%.

Reactive anxiety. In the general sample on STAI₁ an average level of reactive anxiety is revealed in 40.0% of respondents (37.2% in men, 56.3% in women). The high level of reactive anxiety is revealed in 58.1% of respondents (41.9% in men, 54.9% in women).

Depression. In the general sample of respondents a light level of depression of situational or neurotic genesis on Beck scale is revealed in 19.6% of respondents (14.7% in men, 25.1% in women). In the 1st age group a depression is revealed in 22.5% of respondents, in the 2nd group - in 13.3%, in the 3rd group - in 23.3%.

The results of interrelation analysis between revealed personal characteristics in investigated population of respondents and alexithymia \leftrightarrow anxiety \leftrightarrow depression triad testify that in the general sample, as a whole, the specified triad in the greater percent of cases is revealed in intraverts and extraverts. Specified peculiarity of intraverts is more precisely manifested in relation with parameter of high level of reactive anxiety and light level of depression of situational or neurotic genesis. In externals in the greatest percent of cases there are revealed persons with alexithymic personal type and high level of reactive anxiety.

Correlation analysis. Despite the circumstance that interrelation between alexithymia, anxiety and depression in norm and various pathological conditions continues to draw researchers' attention, a question of quantitative estimation of their association, especially in age and gender aspects remains open. Revealing age transformation on the part of some personal characteristics and on the background of practically invariability of others in the surveyed persons of various age groups has formed a basis for studying their interrelation. Positive correlative connection between investigated parameters has been revealed by linear regress model in the general sample of respondents:

General sample: TAS \leftrightarrow STAI₁ (F[1.319]=65.857), $p < 0.001$, $\beta = 0.41$; TAS \leftrightarrow BDI (F[1.319] = 52.553), $p < 0.001$ $\beta = 0.38$; STAI₁ \leftrightarrow BDI (F[1.319]=120.59), $p < 0.001$, $\beta = 0.52$.

I group: TAS \leftrightarrow STAI₁ (F[1.198]=55.035), $p < 0.001$, $\beta = 0.46$; TAS \leftrightarrow BDI (F[1.198]=42.210), $p < 0.001$, $\beta = 0.42$; STAI₁ \leftrightarrow BDI (F[1.198]=81.173), $p < 0.001$, $\beta = 0.54$.

II group: TAS \leftrightarrow STAI₁ (F[1.590]=6.292), $p < 0.01$, $\beta = 0.31$; TAS \leftrightarrow BDI, (F[1.590]=7.509), $p < 0.01$, $\beta = 0.34$; STAI₁ \leftrightarrow BDI (F[1.59]=13.995), $p < 0.001$, $\beta = 0.43$.

III group: TAS \leftrightarrow STAI₁ (F[1.58]=8.247), $p < 0.01$, $\beta = 0.35$; TAS \leftrightarrow BDI (F[1.58]=4.339), $p < 0.05$, $\beta = 0.26$; STAI₁ \leftrightarrow BDI (F[1.58]=34.461), $p < 0.001$ $\beta = 0.61$

Cluster and factorial analysis. According to the data of cluster analysis of the parameter set of emotional-personal sphere of respondents from various age groups there is revealed cluster I, which is steadily reproduced in respondents from all age groups (STAI₁, BDI, TAS) and cluster II, whose ratio components are characterized by the certain variability. Factorial analysis results of the same set testify about significant heterogeneity of a picture of emotional-personal sphere parameter distribution of respondents from various age groups within the framework of the given model - Factors 1, 2 (fig.).

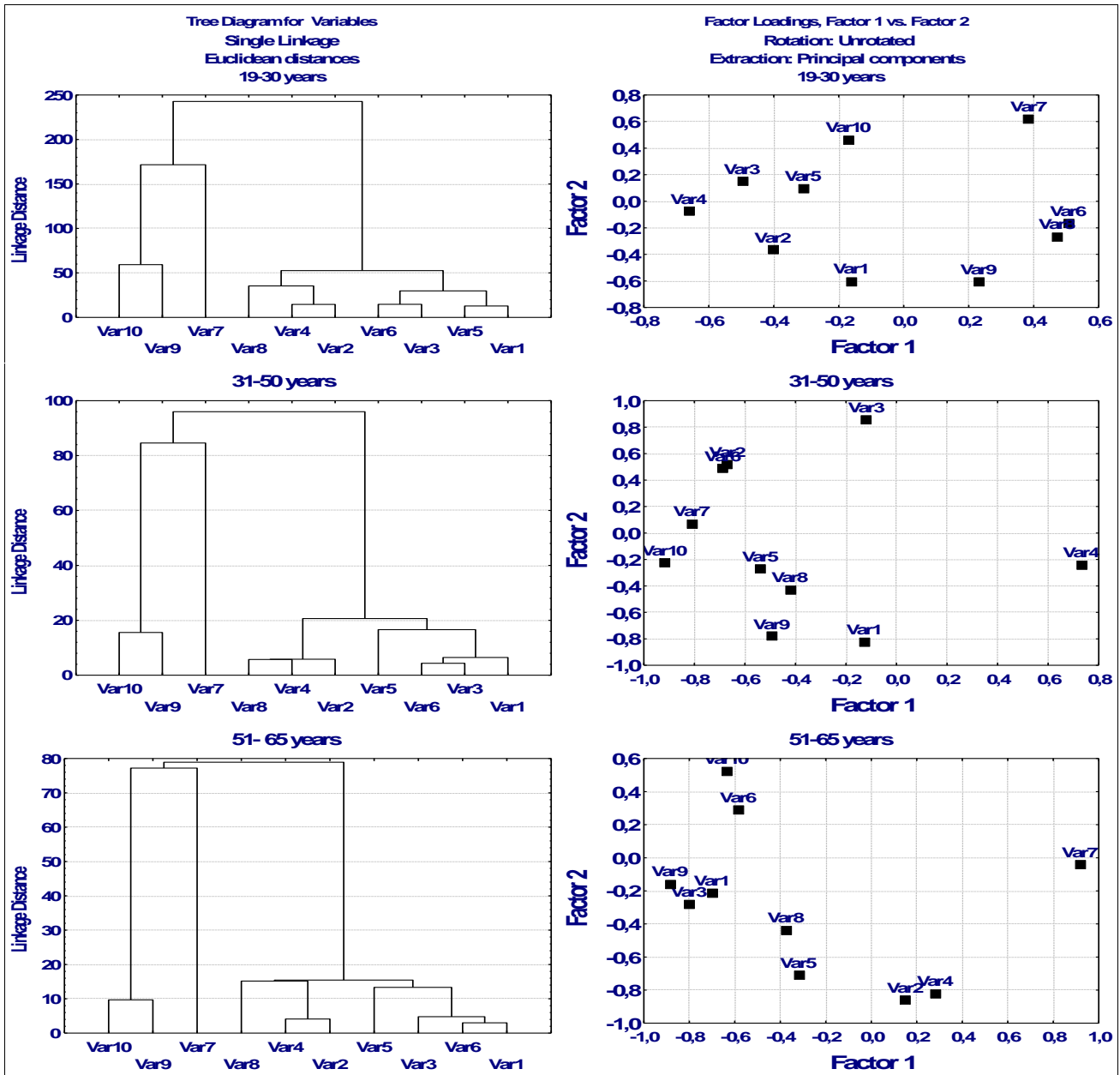


Fig. Comparative characteristics of the results of cluster and factorial association analysis of emotional-personal sphere parameters of respondents from various age groups. Var1 - introversion, Var2 - extraversion, Var3 - emotional stability, Var4 - emotional instability, Var5 - externality, Var6 - internality, Var7 - alexithymic personal type, Var8 - light depression level of situational or neurotic genesis, Var9 - a high level of reactive anxiety, Var10 - a high level of personal anxiety.

Discussion

The research carried out has shown that both in the community sample of respondents and gender section there is a marked tendency to increase with the years in the number of persons both without latent left-handedness signs and with a single sign. Progressing reduction in the number of respondents with two and more latent left-handedness signs is simultaneously marked. The given

shifts can be qualified as a parameter of increase with the years of motor interhemispheric asymmetry manifested as its left-hemispheric lateralization.

With the years there occurs an increase of intravert number and reduction of extravert number, meanwhile a parameter of emotional stability without manifesting essential gender distinctions is not practically transformed in the age and gender plan. The changes in ratio sample: intraverts/extraverts, at constancy of emotional stability/instability parameter, are accompanied by the changes in distribution structure of persons with various temperaments in the investigated age groups. At last, it is revealed that with the years there is observed an increase in number of persons with external personal type and reduction in those with internal one.

Thus, it is established that in the process of ontogenesis alongside with the increase of motor interhemispheric asymmetry there occurs an original transformation of emotional-personal characteristics [5]. Though morphological-functional aspect of interhemispheric asymmetry evolution as well as an association character of emotional-personal and behavioral features with structure of lateral brain organization continue to be the subject of discussion, thus, pubertal and involution periods are admitted as the critical periods in the process of ontogenesis. It is established that in young age the trigger role in neuroplasticity changes belongs to steroid-dependent [9], and steroid-independent [25] mechanisms of active brain maturing during which occurs glia proliferation and activation with nervous fibers myelinization [23]. Plastic changes occurring in neuronal structures in the specified period have so expressed character that there appeared a new concept in the literature – “*adolescence brain*” [27]. Recently kisspeptin (*kiss-1*) peptide has been allocated and identified from brain tissue which happened to be endogenous ligand of G-protein-bind receptor - GPR54 [13], the so-called “*pubertal gene*”, providing GnRH trigger mechanism of secretion with hypothalamic neurons [26].

Interhemispheric structural-functional and neurochemical asymmetry is considered as not static, but rather dynamic phenomenon in the formation of which participate endogenous modulators in various brain structures[15,19]. It is established that with the years there occurs an increase in number of persons with a high level of personal anxiety. Though alexithymic personal type is revealed more often in women and its frequency is sharply reduced in elderly men, in whole, the structure of alexithymia distribution on age groups does not change essentially. For the last years alexithymia phenomenon draws increasing attention being considered as an original personal characteristics [22, 28], predictor and attribute of personal psychosomatic structure [8], emotional disturbances associated with anxiety and depression [6]. Bivalent concept of alexithymia, for the first time suggested by [24], includes the reduced ability of adequate perception and verbalization of emotional conditions. The imagination is developing on alexithymia subtypes - type I alexithymia

and type II alexithymia [2, 3]. It is revealed that the respondents with the years show tendency to increase in number of persons with a high level of reactive anxiety considered as reaction to a situation, emotional state characterized by sensation of tension, anxiety, feeling of danger, unclear threat at the given moment. Simultaneously in community sample of respondents an easy level of depression of situational or neurotic genesis is revealed in 14.7% of men and in 25.1% of women. It is established that frequency of revealing depression is sharply reduced among middle-aged men. Though anxiety and depression essentially differ on affecting character and its neurophysiologic structure there has been demonstrated their association [16]. It is revealed that triad - an original pattern of "*alexithymia-anxiety-depression*" - is associated with such personal categories as intraversion and externality which find out tendency to prevalence in age aspect. Thus, solvency of representations that "*laterality profile*" of motor functions correlates with emotional-personal peculiarities proves to be true. It is simultaneously established that correlation connections between reactive anxiety and depression, as well as their character of association with investigated personal characteristics are exposed to essential transformation confirmed by the data of cluster and factorial analysis. The obtained results are considered to be significant both in an aspect of the further studying of evolution peculiarities of the functional interhemispheric asymmetry and specifications of developmental mechanisms of left-hemispheric lateralization in view of existing representations about structural-functional brain asymmetry.

Key words: psychophysiology, interhemispheric asymmetry, psychometry, emotional-personal sphere, alexithymia, anxiety, depression

LITERATURE

1. Aubert-Broche B., Grova C., Jannin P., Buvat I., Benali H., Gibaud B. Detection of interhemispheric asymmetries of brain perfusion in SPECT //Phys. Med. Biol. - 2003. - Vol. 48. - P. 1505-1517.
2. Bailey P.E., Henry J.D. Alexithymia, somatization and negative affect in a community sample //Psychiatry Res. - 2007. - Vol.150. - P. 13-20.
3. Bermond B., Vorst H.C., Moormann P.P. Cognitive neuropsychology of alexithymia: implications for personality typology //Cognit. Neuropsychiatry. - 2006. - Vol.11 - P. 332-360.
4. Bernard L.O. Resolving Ethical Dilemmas. A Guide for Clinicians (*ed.D.C.Retford*). - Baltimore, Maryland, 1995.
5. Boles D., Turan T. Multiprocess lateralisation in dyslexia//Laterality. 2000. Vol.2. P. 155-167
6. Deary I., Wilson J.A., Carding P.N. Mackenzie K.. The dysphonic voice heard by me, you and it: differential associations with personality and psychological distress //Clinical Otolaryngology and Allied Sciences. - 2003. - Vol.28. - P. 374-378.
7. Devlin J., Raley J., Tunbridge E., Lanary K., Floyer-Lea A., Narain C., Cohen I., Behrens T., Jezzard P., Matthews P.M, Moore D.R. Functional asymmetry for auditory processing in human primary auditory cortex //J. Neurosci. - 2003. - Vol. 37. - P. 11516-11522.

8. Friedberg F., Quick J. Alexithymia in chronic fatigue syndrome: associations with momentary, recall, and retrospective measures of somatic complaints and emotions //Psychosom. Med. - 2007. - Vol. 69. - P. 54-60.
9. Garcia-Segura L., Chowen J., Parducz A., Naftiolin F. Gonadal hormones as promoters of structural synaptic plasticity: cellular mechanisms//Prog.Neurobiol. - 1994. - Vol. 44. - P. 279-307
10. Geschwind D.H., Miller B.L. Molecular approaches to cerebral: development and neurodegeneration //Am. J. Med. Gen. - 2001. - Vol. 101. - P. 371-380.
11. Haaland K.Y., Elsinger C.L., Mayer A.R., Durgerian S., Rao S.M. Motor sequence complexity and performing hand produce differential patterns of hemispheric lateralization //J.Cogn. Neurosci. - 2004. - Vol. 16. - P. 621-636.
12. Hammond G. Correlates of human handedness in primary motor cortex: a review and hypothesis //Neurosci. Biobehav. Rev. - 2002. - Vol. 26. - P. 285-292.
13. Han S.K.,Gottsch M.L., Lee K.J. et al. Activation of gonadotropin-releasing hormone neurons kisspeptin as a neuroendocrine switch for the onsetof puberty//J.Neurosci 2005 Vol.49 P.11349-11356.
14. Hopkins W.D., Rilling J.K. A comparative MRI study of the relationship between neuroanatomical asymmetry and interhemispheric connectivity in primates: implication for the evolution of functional asymmetries //Behav. Neurosci. - 2000. - Vol. 114. - P. 739-748.
15. Manns M., Gunturkun O. Light experience induces differential asymmetry pattern of GABA- and parvalbumin-positive cells in the pigeon's visual midbrain//J. Chem. Neuroanat. 2003. Vol. 25. P. 249-259.
16. Matsudaira T., Kitamura T. Personality Traits as Risk Factors of Depression and Anxiety Among Japanese Students //J. Clinical Psychology. - 2006. - Vol. 62. - P. 97-109.
17. Nunnally J.C., Bernstein I.H. Psychometric theory. New York: McGraw-Hill, 1994. - 480 p.
18. Pujol J., Lopez-Sala A., Deus J., Cardoner N., Sebastian-Galles N., Conesa G., Capdevila A. The lateral asymmetry of the human brain studied by volumetric magnetic resonance imaging //Neuroimage. - 2002. - Vol. 17. - P. 670-679.
19. Ramirez M., Prieto I., Vives F., de Gasparo M., Alba F. Neuropeptides, neuropeptidases and brain asymmetry //Curr. Protein Pept. Sci. - 2004. - Vol. 5. - P. 497-506.
20. Reggia J.A., Goodall S., Levitan S. Cortical map asymmetries in the context of transcallosal excitatory influence //Cereb Cortex. - 2001. - Vol. 11. - P. 17-25.
21. Rosner B. Fundamentals of Biostatistics. Thomson. Brooks/Cole, 2006.
22. Salminen J.K., Toikka T., Kauhanen J. Alexithymia behaves as a personality trait over a 5-year period in Finnish general population //J. Psychosom. Res. - 2006. - Vol. 61. - P. 275-278.
23. Shughrue P.J., Marchenthaler I. Estrogen is more than just a "sex hormone": novel sites for estrogen action in the hippocampus //Front. Endocrinol. - 2000. - Vol. 21. - P. 95-101.
24. Sifneos P.E. Alexithymia: past and present //Am. J. Psychiat. 1996. - Vol. 153. P. 137-142.
25. Sisk C.L. et Foster D.L. The neural basis of puberty and adolescence nature //Neuroscience. - 2004. - Vol. 10. - P. 1040-1047.
26. Smith J.T., Clifton D.K., Steiner R.A. Regulation of the neuroendocrine reproductive axis by kisspeptin-GPR54signaling //Reproduction. - 2006. - Vol. 131. - P. 623-630.
27. Spear L.P. The adolescent brain and age-related behavioral manifestations //Neurosci. Biobehav. Rev. - 2000. - Vol. 24. - P. 417-463.
28. Vanheule S., Desmet M., Meganck R., Bogaerts S. Alexithymia and interpersonal problems //J. Clin. Psychol. - 2004. - Vol. 63. - P. 109-117.

შპს (UDC) 616.821

ს-439

ნახევარსწავროთაშორისი ასიმიტრია: ფსიქოფიზიოლოგიური ასპექტები

ირენ სეკოიანი

კურორტოლოგიისა და ფიზიკური მედიცინის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი,
ერევანი, სომხეთი

რეზიუმე

კვლევის მიზანი იყო ფარული ცაცის ნიშნების ასოციაციების და ემოციურ-პიროვნული სფეროს მახასიათებლების შესწავლა ასაკობრივ და გენდერულ ასპექტებში მათი ტრანსფორმაციის ანალიზით. პროექტში მონაწილეობდა 408 რესპონდენტი: 157 მამაკაცი (38.5%) და 251 ქალი (61.5%), რომლებიც ასაკობრივი მახვენებლებით სამ ჯგუფად განაწილებული იყვნენ: I ჯგუფი - 234 რესპონდენტი, საშუალო ასაკი (M±SD) - 22.7±2.8 წელი; II ჯგუფი - 81 რესპონდენტი, საშუალო ასაკი - 38.7±6.2 წელი; III ჯგუფი - 93 რესპონდენტი, საშუალო ასაკი - 57.4±4.4 წელი.

ფსიქომეტრიულ გამოკვლევას ატარებდნენ სტანდარტიზებული ტესტებით.

ფარული ცაცობის ნიშნები აღმოაჩნდა რესპონდენტების 82.4%-ს. ერთი ნიშნით იყო გამოკვლეულთა 26.0%, ორი ნიშნით - 30.4%, სამი ნიშნით - 14.0%, ოთხი ნიშნით - 12.0%. საერთო ამონაკრებში და გენდერულ ჭრილში, ასაკის ზრდასთან ერთად, გამოვლინდა როგორც ფარული ცაცობის ნიშნების გარეშე, ასევე ერთი ნიშნის მქონე პირთა რაოდენობის პროგრესირებადი ზრდის ტენდენცია. აღინიშნება ცაცობის ორი და მეტი ნიშნის მქონე რესპონდენტთა რიცხვის პროგრესირებადი შემცირება. საერთო ამონაკრებში გულწრფელობის ტესტი Sysenck Personality Inventory (სკალა E P I₁) გადალახა რესპონდენტთა 78.6%-მა, დანარჩენი 87 პირი გამოირიცხა შემდგომი გამოკვლევებისგან. ტესტირების შედეგებით (სკალა E P I₂), ასაკთან ერთად აღინიშნება ინტრავერტების რიცხვის ზრდა და ექსტრავერტების შემცირება, იმ დროს, როდესაც ემოციური მდგრადობის მახვენებელი (სკალა E P I₃) ასაკობრივ და გენდერულ ჭრილში პრაქტიკულად არ იცვლება. ასაკის ზრდასთან ერთად მცირდება ქოლერიკების რიცხვი და მატულობს ფლეგმატიკების და მელანქოლიკების რიცხვი. ამასთანავე, სანგვინიკების რიცხვი მამაკაცებში ასაკთან ერთად არ იცვლება, ქალებში კი პროგრესულად ქვეითდება. რესპონდენტების გამოკვლევის შედეგები Rotter-I-E ტესტით ავლენს ასაკთან ერთად ექსტერნალური ტიპის პიროვნებების რიცხვის ზრდას და ინტერნალური ტიპის შემცირებას. ასოცირებული ტრიადა:

ალექსითიმია (Toronto Alexithymia Scale) ⇔ შფოთვა (State-Trait Anxiety Inventory) ⇔ დეპრესია (Beck Depression Inventory) დიდი პროცენტით გამოვლინდა ინტრავერტებსა და ექსტერნალებში. მრავალხაზოვანი რეგრესიის მოდელის Spearman, Kendall-ის პარამეტრული კრიტერიუმებით, ასევე კლასტერული და ფაქტორული ანალიზით გამოვლინდა დადებითი კორელაციური კავშირი, ასოციირების ხასიათი გამოკვლეულ ფსიქომეტრიულ მაჩვენებლებს შორის, ასაკთან ერთად, რესპონდენტებში განსაზღვრულ სახეცვლილებას განიცდის. ამგვარად, დადგენილია, რომ ასაკობრივ დინამიკაში, მოტორულ ნახევარკმისფეროთაშორისი ასიმეტრიის მატებასთან ერთად, ვითარდება რესპონდენტების ემოციურ-პიროვნული მახასიათებლების თავისებური ტრანსფორმაცია, რაც შეიძლება განხილულ იქნას, როგორც ტვინის მარცხენამხრივი ლატერალიზაციის ერთ-ერთი მაჩვენებელი.

УДК (UDC) 616.821

C-289

МЕЖПОЛУШАРНАЯ АСИММЕТРИЯ: ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Секоян И.Э.

Научно-исследовательский Институт курортологии и физической медицины

Ереван, Армения

Резюме

Целью исследования явилось изучение ассоциированности признаков скрытого левшества и характеристик эмоционально-личностной сферы, с анализом их трансформации в возрастном и гендерном аспектах. В проекте участвовали 408 респондентов: 157 мужчин (38.5%) и 251 женщина (61.5%), распределенных в три группы по возрастному признаку: I - 234 респондента, средний возраст ($M \pm SD$) 22.7 ± 2.8 лет, II - 81 респондент (38.7 ± 6.2), III - 93 (57.4 ± 4.4). Психометрическое обследование проводили с помощью стандартизированных тестов. Признаки скрытого левшества выявлены у 82.4% респондентов. Число лиц с одним признаком составляло 26.0%, с двумя - 30.4%, с тремя - 14.0%, с четырьмя - 12.0%. В общей выборке и в гендерном разрезе, выявлена тенденция прогрессирующего увеличения с возрастом, числа лиц как без признаков скрытого левшества, так и с одним признаком. Отмечается прогрессирующее уменьшение числа респондентов с двумя и более признаками скрытого левшества. В общей выборке тест на искренность по тесту Eysenck Personality Inventory (шкала EPI_1) преодолели 78.6% респондентов, остальные 87 лиц были исключены из дальнейшего обследования. По результатам тестирования (шкала EPI_2), с возрастом

отмечается увеличение числа интравертов и уменьшение числа экстравертов, между тем как показатель эмоциональной устойчивости (шкала EPI₃), в возрастном и гендерном плане практически не изменяется. С увеличением возраста отмечается уменьшение числа холериков, увеличение числа флегматиков и меланхоликов, при этом, число сангвиников среди мужчин с возрастом не изменяется, а среди женщин прогрессивно снижается. Результаты обследования респондентов с помощью теста RotterI-E, свидетельствуют об увеличении с возрастом числа лиц с экстернальным типом личности и уменьшение - с интернальным типом. Ассоциированная триада: алекситимия (по Toronto Alexithymia Scale) ⇔ тревога (по State-Trait Anxiety Inventory) ⇔ депрессия (по Beck Depression Inventory) в большем проценте случаев выявлена у интравертов и экстерналов. С помощью модели множественной линейной регрессии, непараметрических критериев Spearman, Kendall, а также кластерного и факторного анализа выявлено, что положительная корреляционная связь и характер ассоциирования между исследуемыми психометрическими показателями, с возрастом у респондентов подвергается определенным видоизменениям. Таким образом, установлено, что в возрастной динамике, наряду с увеличением моторной межполушарной асимметрии, происходит своеобразная трансформация эмоционально-личностных характеристик респондентов, что можно рассматривать в качестве одного из показателей левосторонней латерализации мозга.

UDC 616.821

S-43

INTERHEMISPHERIC ASYMMETRY: PSYCHOPHYSIOLOGIC ASPECTS

Iren E.Sekoyan

SRI Spa Treatment and Physical Medicine, Yerevan, Republic of Armenia

Summary

The aim of research is to study the association of latent left-handedness signs and emotional-personal sphere characteristics with analysis of their transformation in age and gender aspects. 408 respondents have participated in project: 157 men (38.5%) and 251 women (61.5%) distributed in three groups according to age: I - 234 respondents, average age (M±SD) 22.7±2.8 years, II - 81 respondents (38.7±6.2), III - 93 respondents (57.4±4.4). Psychometric examination has been carried out by standardized tests. The signs of latent left-handedness are revealed in 82.4% of respondents. The number of persons having one sign makes 26.0 %, with two signs - 30.4%, three signs - 14.0%, four signs - 12.0%. In community sample and gender aspect there is revealed the tendency of progressing with the years increase in number of persons both without signs of latent left-handedness

and with a single sign. Progressing reduction in number of respondents with two and more signs of latent left-handedness is marked. In community sample 78.6 % of respondents have overcome test for sincerity according to Eysenck Personality Inventory test (EPI₁) scale, the rest 87 persons have been excluded from the further examination. According to testing results (EPI₂ scale) there has been marked with the years an increase in number of intraverts and reduction in number of extraverts, meanwhile parameter of emotional stability (EPI₃ scale) in age and gender aspect does not practically change. With increase in age there occurs reduction in number of choleric, increase in number of phlegmatics and melancholics, thus, the number of sanguinics among men with the years does not change, but it is progressively reduced among women. The obtained results of respondents by Rotter I-E testify about an increase with the years in number of persons with external personal type and reduction in number of persons with internal personal type. Associated triad: alexithymia (on Toronto Alexithymia Scale) \Leftrightarrow anxiety (on State-Trait Anxiety Inventory) \Leftrightarrow depression (on Beck Depression Inventory), in the greater percent of cases is revealed in intraverts and externals. With the help of plural linear regress model, Spearman and Kendall nonparametric criteria, as well as with cluster and factorial analysis there has been revealed that the positive correlation connection and character of association between investigated psychometric parameters in respondents are exposed with the years to the certain modifications. Thus, it is established that in age dynamics alongside with increase of motor interhemispheric asymmetry there occurs an original transformation of respondents' emotional-personal characteristics, which can be consider to be one of the parameters of left-hand brain lateralization.

პათოლოგიის, თერაპიისა და სამედიცინო რეაბილიტაციის
აქტუალური პრობლემები

სამეცნიერო სტატიების კრებული

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПАТОЛОГИИ, ТЕРАПИИ
И МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

СБОРНИК НАУЧНЫХ СТАТЕЙ

**ACTUAL PROBLEMS OF PATHOLOGY, THERAPY
AND MEDICAL REHABILITATION**

COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES

თბილისი-მოსკოვი: თბკ-რმ-ტმს 2014

ТБИЛИСИ-МОСКВА: ТБК-РАМ-ТН 2014

TBILISI-MOSCOW: TBR-RAM-TS 2014

სარჩევი

სტატია 1 ბმ. 14 - 20

თ. აბულაძე, დ. მჟავანაძე, კ. შაფათიავა
პლასტიკური მასალების გამოყენება ანალური ფისტულების ქირურგიულ კორექციაში

სტატია 2 ბმ. 21 - 26

ო. თარხან-მოურავი
ფილტვების ქრონიკული არასპეციფიკური დაავადებების მქონე ავადმყოფთა კარსტული მღვიმის მიკროჰავით მკურნალობის მიზანშეწონილობის დასაბუთება

სტატია 3 ბმ. 27 - 33

ო. თარხან-მოურავი, ნ. ბორღაძე, ნ. ღიღუბუღიძე,
მ. კაკაბაძე, ლ. მებრეშვილი, ი. სინარულიძე, მ. კორძაია
ბორჯომის რაიონის სოფელ ახალდაბის ჭაბურღილის მინერალური წყლის აბაზანების კანსა და ზოგიერთ ორგანოზე ზემოქმედების ექსპერიმენტული კვლევა

სტატია 4 ბმ. 34 - 39

ნ. კაკულია
ჩაის გამოყენება მედიცინაში

სტატია 5 ბმ. 40 - 53

ნ. სააკაშვილი, ზ. ქემოკლიძე, ი. თარხან-მოურავი,
ნ. კაკულია, მ. ტაბიძე, ი. კვინიკაძე, ნ. კვინიკაძე, ნ. ბურბანიძე
პოსტდისკეტომიური სინდრომის მქონე ავადმყოფებზე კარიპაზიმის ელექტროფორეზით სამედიცინო რეაბილიტაციის ზემოქმედება

სტატია 6 ბმ. 54 - 63

ი. ჯანკარაშვილი, მ. რუხაძე
მხრის იმპინჯმენტ-სინდრომის ფიზიკური რეაბილიტაციის ალგორითმი

სტატია 7 ბმ. 64 - 68

ბ. ჩახუნაშვილი, ნ. მანჯაშვილი, ი. მანჯაშვილი, ბ. ჩიტაია, მ. წიკლაური
ავსახეთიდან იძულებით ადგილნაცვალ ბავშვთა ჯანმრთელობის მდგომარეობა

სტატია 8 ბმ. 69 - 74

ა. ამირანაშვილი, ვ. ამირანაშვილი, თ. ბლიაძე, ი. თარხან-მოურავი, ვ. ჩიხლაძე
მსუბუქი აეროინების შემცველობა ბორჯომის და თბილისის
ზოგიერთ საკურორტო და ტურისტულ ზონაში

სტატია 9 ბმ. 75 - 79

ბ. ბეჟაია
ურთიერთკავშირი აგრესიასა და ტკივილს შორის
(ექსპერიმენტული გამოკვლევა ვირთავებზე)

სტატია 10 ბმ. 80 - 87

ტ. ბოსტანჯიანი, ი. კეჩიციანი, რ. იზრაიელი, ა. რეპიკინი
კომპლექსური აღდგენითი თერაპია ლაზერის დაბალი ინტენსივობის გამოსხივების
და იმულონის გამოყენებით პარადონტიში ანთებითი პროცესის დროს

სარჩევი

სტატია 11 ბგ. 88 - 93

ნ. ლლონტი, ნ. სააკაშვილი, ი. თარხან-მოურავი
გეოფიზიკის ინსტიტუტის და კურორტოლოგიის, ფიზიოთერაპიის, რეაბილიტაციის
და სამკურნალო ტურიზმის სამეცნიერო - პრაქტიკული ცენტრის მიერ
საქართველოს ბიოკლიმატური რესურსების ერთობლივი კვლევა

სტატია 12 ბგ. 94 - 100

შ. ჯაფარიძე, თ. ხმინაშვილი, რ. ტალიშინსკი,
მ. ლომია, ნ. ნაკუდაშვილი, ე. ხარხელი
ვესტობულარული ნეირონიტის დიაგნოსტიკის საკითხებისთვის

სტატია 13 ბგ. 101 - 107

ნ. დიდუბუღიძე, ი. თარხან-მოურავი, ნ. ბორღაძე,
მ. კორძია, ლ. მმტრეველი, ი. სინარულიძე, მ. კაკაბაძე
სპლენექტომიის გავლენა ახალგაზრდა ვირთაგვების ზრდაზე

სტატია 14 ბგ. 108 - 110

ი. კვინი, რ. ირზაშვილი, ა. ჩიბიკინი, ტ. ბოსტანჯიანი
პაროდონტში ანთებითი პროცესების კომპლექსური თერაპია ლაზერის
დაბალი ინტენზივობის გამოსხივების და იმუდონის გამოყენებით

სტატია 15 ბგ. 111 - 118

ე. საყვარელიძე, ზ. შარაძე
ადამიანის ჯანმრთელობაზე ელექტრომაგნიტური ამინდის
ზემოქმედების მექანიზმის შესახებ

სტატია 16 ბგ. 119 - 122

ა. ტერ-ოვაკიშიანი
ტრანსპორტზე საგანგებო სიტუაციების შედეგად დაშვებული
გადაუდებელი სამედიცინო რეაბილიტაცია

სტატია 17 ბგ. 123 - 125

ბ. ელიაშვილი, ა. ისაკაძე, თ. ცინცაძე, მ. ტაბიძე, თ. ბუაჩიძე, ლ. თოფურია
სასუნთქი გზების გავლენის მექანიზმების მნიშვნელობა ფილტვისმიერი
გულით ავადმყოფთა სარეაბილიტაციო ეტაპზე

სტატია 18 ბგ. 126 - 129

ნ. სააკაშვილი, ბ. ელიაშვილი, ტ. ცინცაძე, მ. ტაბიძე, ლ. თოფურია, ტ. ბუაჩიძე
რეფლექსური გავლენების როლი სინუსის კვანძის მოქმედებაში

სტატია 19 ბგ. 130 - 142

ი. ხიმშიაშვილი
ნახევარსფეროთაშორისი ასიმეტრია: ფსიქოფიზიოლოგიური ასპექტები

СОДЕРЖАНИЕ

СТАТЬЯ 1 стр. 14 - 20

АБУЛАДЗЕ Т.В., МЖАВАНАДЗЕ Д.Ш., ШАПАТАВА К.В.

Использование пластических материалов в хирургической коррекции анальных фистул

СТАТЬЯ 2 стр. 21 - 26

ТАРХАН-МОУРАВИ И.Д.

Обоснование целесообразности лечения хронических неспецифических заболеваний легких микроклиматом карстовой пещеры

СТАТЬЯ 3 стр. 27 - 33

ТАРХАН-МОУРАВИ И.Д., ГОРДАДЗЕ Н.Г., ДИДЕБУЛИДЗЕ Н.А.,
КАКАБАДЗЕ М.Ш., МЕТРЕВЕЛИ Л.А., СИХАРУЛИДЗЕ И.Т., КОРДЗАЯ М.Е.

Экспериментальное исследование влияния ванн с минеральной водой из скважины в селе Ахалдаба Боржомского района на структуру кожи и некоторых органов

СТАТЬЯ 4 стр. 34 - 39

КАКУЛИЯ Н.А.

Применение чая в медицине

СТАТЬЯ 5 стр. 40 - 53

СААКАШВИЛИ Н.М., КЕМОКЛИДЗЕ З.С., ТАРХАН-МОУРАВИ И.Д., КАКУЛИЯ Н.А.,
ТАБИДЗЕ М.Ш., КВИНИКАДЗЕ И.Р., КВИНИКАДЗЕ Н.Р. ГУРГЕНИДЗЕ Н.Г.

Влияние медицинской реабилитации с использованием электрофореза карипазима на больных постдискэктомическим синдромом

СТАТЬЯ 6 стр. 54 - 63

ДЖАНКАРАШВИЛИ И.Р., РУХАДЗЕ М.М.

Алгоритм физической реабилитации у пациентов с импиджмент-синдромом плечевого сустава

СТАТЬЯ 7 стр. 64 - 68

ЧАХУНАШВИЛИ Г.С., МАНДЖАВИДЗЕ Н.Г., МАНДЖАВИДЗЕ И.Т., ЧИТАЯ Г.И., ЦИКЛАУРИ М.И.

Состояние здоровья детей, беженцев из Абхазии

СТАТЬЯ 8 стр. 69 - 74

АМИРАНАШВИЛИ А.Г., АМИРАНАШВИЛИ В.А., БЛИАДЗЕ Т.Г.,
ТАРХАН-МОУРАВИ И.Д., ЧИХЛАДЗЕ В.А.

Содержание легких аэроионов в некоторых курортных и туристических зонах Боржоми и Тбилиси

СТАТЬЯ 9 стр. 75 - 79

БЕКАЯ Г.Л.

Взаимосвязь между агрессией и болью
(Экспериментальное исследование на крысах)

СТАТЬЯ 10 стр. 80 - 87

БОСТАНДЖЯН Т.М., КЕЧИН И.А., ИРЗАЕВ Р.И., ЧЕБЫКИН А.С.

Комплексная восстановительная терапии воспалительных процессов пародонта с использованием низкоинтенсивного лазера и имудона

СОДЕРЖАНИЕ

СТАТЬЯ 11 стр. 88 - 93

ГЛОНТИ Н.Я., СААКАШВИЛИ Н.М., ТАРХАН-МОУРАВИ И.Д.

Исследования биоклиматических ресурсов Грузии в совместных работах института геофизики и научно-практического центра курортологии, физиотерапии, реабилитации и лечебного туризма

СТАТЬЯ 12 стр. 94 - 100

ДЖАПАРИДЗЕ Ш.В., ХЕЧИНАШВИЛИ Т.Р., ТАЛЫШИНСКИЙ Р.Ш.,

ЛОМАЙЯ М.М., НАКУДАШВИЛИ Н.К., ХАРХЕЛИ Э.Ш.

К вопросу диагностики вестибулярного нейронита

СТАТЬЯ 13 стр. 101 - 107

ДИДЕБУЛИДЗЕ Н.А., ТАРХАН-МОУРАВИ И.Д., ГОРДАДЗЕ Н.Г.,

КОРДЗАЯ М.Э., МЕТРЕВЕЛИ Л.А., СИХАРУЛИДЗЕ И.Т., КАКАБАДЗЕ М.Ш.

Влияние спленэктомии на рост молодых крыс

СТАТЬЯ 14 стр. 108 - 110

КЕЧИН И.А., ИРЗАЕВ Р.И., ЧЕБЫКИН А.С., БОСТАНДЖЯН Т.М.

Комплексная терапия воспалительных процессов Пародонта с использованием низкоинтенсивного лазера и имудона

СТАТЬЯ 15 стр. 111 - 118

САКВАРЕЛИДЗЕ Е.А., ШАРАДЗЕ З.С.

О механизме воздействия электромагнитной погоды на здоровье человека

СТАТЬЯ 16 стр. 119 - 122

ТЕР-ОВАКИМЯН А.В.

Экстренная медицинская реабилитация пострадавших при чрезвычайных ситуациях на транспорте

СТАТЬЯ 17 стр. 123 - 125

ЭЛИАВА Г.Г., ИСАКАДЗЕ А.Л., ЦИНЦАДЗЕ Т.Г.,

ТАБИДЗЕ М.Ш., БУАЧИДЗЕ Т.Ш., ТОПУРИЯ Л.С.

Значение механизмов влияния дыхательных путей на реабилитационном этапе больных легочным сердцем

СТАТЬЯ 18 стр. 126 - 129

СААКАШВИЛИ Н.М., ЭЛИАВА Г.Г., ЦИНЦАДЗЕ Т.Г.,

ТАБИДЗЕ Т.Ш., ТОПУРИЯ Л.С., БУАЧИДЗЕ Т.Ш.

Роль рефлекторных влияний в деятельности синусового узла

СТАТЬЯ 19 стр. 130 - 142

СЕКОЯН И.Э.

Межполушарная асимметрия: психофизиологические аспекты

CONTENTS

ARTICLE 1 p. 14 - 20

ABULADZE T.V., MZHAVANADZE D.SH., SHAPATAVA K.V.
Use of plastic materials in surgical repair of anal fistulae

ARTICLE 2 p. 21 - 26

TARKHAN-MOURAVI I.D.
Substantiation of the treatment expediency of patients with chronic nonspecific pulmonary diseases in conditions of microclimate of karst cave

ARTICLE 3 p. 27 - 33

SIKHARULIDZE I.T., KAKABADZE M.SH., KORDZAIA M.E.
Experimental investigation of the influence of Borjomi district village Akhaldaba borehole mineral water baths on the microstructure of skin and some organs

ARTICLE 4 p. 34 - 39

KAKULIA N.A.
Use of tea in medicine

ARTICLE 5 p. 40 - 53

SAAKASHVILI N.M., KEMOKLIDZE Z.C., TARKHAN-MOURAVI I.D., KAKULIA N.A.,
TABIDZE M.SH., KVINIKADZE I.R., KVINIKADZE N.R., GURGENIDZE N.G.
Influence of medical rehabilitation using karipazim electrophoresis on patients with post discectomy syndrome

ARTICLE 6 p. 54 - 63

JANKARASHVILI I.R., RUKHADZE M.M.
Algorithm of physical rehabilitation in patients with shoulder impingement syndrome

ARTICLE 7 p. 64 - 68

CHAKHUNASHVILI G.S., MANJAVIDZE N., MANJAVIDZE I., CITAIA G., TSIKLAURI M.
State of health of refugee children from Abkhazia

ARTICLE 8 p. 69 - 74

AMIRANASHVILI A.G., AMIRANASHVILI V.A., BLIADZE T.G.,
TARKHAN-MOURAVI I.D., CHIKHLADZE V.
Contents of light aeroions in some health resort and tourist zones in Borjomi and Tbilisi

ARTICLE 9 p. 75 - 79

BEKAIA G.L.
Interconnection between aggression and pain
(Experimental study on rats)

ARTICLE 10 p. 80 - 87

BOSTANJIAN T.M., KACHEN I.A., IRZAEV R.B., CHEBYKIN A.S.
Complex rehabilitative therapy of inflammatory processes in periodontium with the use of low-intensity laser and imudon

CONTENTS

ARTICLE 11 p. 88 - 93

GHLONTI N.IA., SAAKASHVILI N.M., TARKHAN-MOURAVI I.D.
Studies of the bioclimatic resources of Georgia in the joint operations
of the Institute of Geophysic and Practical-scientific Center for the
health resort, physiotherapy, rehabilitation and therapeutic tourism

ARTICLE 12 p. 94 - 100

JAPARIDZE SH.V., KHECHINASHVILI T.R., TALISHINSKI R.SH.,
LOMAIA M.M., NAKUDASHVILI N.K., KHARKHELI E.SH.
Diagnostic issues of vestibular neuritis

ARTICLE 13 p. 101 - 107

DIDEBULIDZE N.A., TARKHAN-MOURAVI I.D., GORDADZE N.G.,
KORDZAIA M.E., METREVELI L.A., SIKHARULIDZE I.T., KALABADZE M.SH.
The influence of splenectomy on young rat's growth

ARTICLE 14 p. 108 - 110

KECHIN I.A., IRZAEV R.I., CHEBYKIN A.S., BOSTANDJIAN T.M.
Complex therapy of inflammatory processes in periodontium
with the use of low-intensity laser and imudon

ARTICLE 15 p. 111 - 118

SAKVARELIDZE E.A., SHARADZE Z.S.
About the mechanism of impact of electromagnetic weather on human health

ARTICLE 16 p. 119 - 122

TER-OVAKIMIAN A.V.
Urgent medical rehabilitation of victims of traffic emergency situations

ARTICLE 17 p. 123 - 125

ELIAVA G.G., ISAKADZE A.L., TSINTSADZE T.G.,
TABIDZE M.SH., BUACHIDZE T.SH., TOPURIA L.S.
Importance of mechanism of respiratory tract influence at the rehabilitations
stage in patients diseased with pulmonary heart

ARTICLE 18 p. 126 - 129

SAAKASHVILI N.M., ELIAVA G.G., TSINTSADZE T.G.,
TABIDZE M.SH., TOPURIA L.S., BUACHIDZE T.SH.
The role of reflectory influences in the activity of sino-atrial node

ARTICLE 19 p. 130 - 142

SEKOYAN I.E.
Interhemispheric asymmetry: psychophysiologic aspects

**პათოლოგიის, თერაპიისა და სამედიცინო რეაბილიტაციის აქტუალური პრობლემები
სამეცნიერო სტატიების კრებული – თბილისი 2014**

გამომცემლები:

„თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი „თბილისი-SPA“ - ჯანმრთელობისა და სამედიცინო რეაბილიტაციის ეროვნული სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრი”
მისამართი: 9, ვახტანგ გორგასლის ქუჩა, 0105, თბილისი, საქართველო
ტელ.: (+995 32) 2 72 26 61

რუსეთის ფედერაციის მედიკო-ტექნიკურ მეცნიერებათა აკადემია
მისამართი: 3, კასატკინის ქ., 129301, მოსკოვი, რუსეთის ფედერაცია
ტელ.: (+7 499) 283 97 51

რედაქტორი:	კომპიუტერული უზრუნველყოფა:	კორექტორი:
თეა ურუშაძე	ნინო კარსანიძე	დარეჯან სოხაძე

ტირაჟი: 100 ეგზემპლარი

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПАТОЛОГИИ, ТЕРАПИИ И МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ
Сборник научных статей – Тбилиси 2014**

Издатели:

Тбилисский бальнеологический курорт „Тбилиси-SPA“ – Национальный научно-практический центр здоровья и медицинской реабилитации

Адрес: ул. В. Горгасали, д.3, 0105, Тбилиси, Грузия
Тел.: (+995 32) 2 72 26 61

Академия медико-технических наук Российской Федерации
Адрес: ул. Касаткина, д.3, 129301, Москва, Российская Федерация
Тел.: (+7 499) 283 97 51

Редактор:	Компьютерное обеспечение:	Корректор:
Теа Урушадзе	Нино Карсанидзе	Дареджан Сохадзе

Тираж: 100 экземпляров

**ACTUAL PROBLEMS OF PATHOLOGY, THERAPY AND MEDICAL REHABILITATION
Collection of scientific articles – Tbilisi 2014**

Publishers:

„Tbilisi Balneological Resort „Tbilisi-SPA“ - National Scientific and Practical Center for Health and Medical Rehabilitation

Address: 9, Vakhtang Gorgasali str., 0105, Tbilisi, Georgia
Tel.: (+995 32) 2 72 26 61

Academy of Medical and Technical Sciences of Russian Federation
Address: 3, Kasatkina str., 129301, Moscow, Russian Federation
Tel.: (+7 499) 283 97 51

Editor:	Computer design:	Proof-reader:
Tea Urushadze	Nino Karsanidze	Darejan Sokhadze

Edition: 100 copies