

ISSN 2449-271X

**სამეცნიერო სტატიების სამართაშორისო კრებული
„კურორტოლოგიის, ფიზიოთერაპიისა და
რეაბილიტაციის საკითხები“**

ტომი III

**INTERNATIONAL COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES
„THE QUESTIONS OF HEALTH RESORT MANAGING,
PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION“**

VOLUME III

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ СБОРНИК НАУЧНЫХ СТАТЕЙ
„ВОПРОСЫ КУРОРТОЛОГИИ, ФИЗИОТЕРАПИИ И
РЕАБИЛИТАЦИИ“**

ТОМ III

თბილისი-TBILISI-ТБИЛИСИ

2020

თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი

სამეცნიერო სტატიების სამეთაურობისო კრებული
„კურორტოლოგიის, ფიზიოთერაპიისა და რეაბილიტაციის
საკითხები“

ტომი III

თბილისი: თბკ, 2020

TBILISI BALNEOLOGICAL RESORT

**INTERNATIONAL COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES
„THE QUESTIONS OF HEALTH RESORT MANAGING,
PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION“**

VOLUME III

Tbilisi: TBR, 2020

ТБИЛИССКИЙ БАЛЬНЕОЛОГИЧЕСКИЙ КУРОРТ

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ СБОРНИК НАУЧНЫХ СТАТЕЙ „ВОПРОСЫ
КУРОРТОЛОГИИ, ФИЗИОТЕРАПИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ”**

ТОМ III

Тбилиси: ТБК, 2020

თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი „თბილისი-SPA“ - ჯანმრთელობისა და სამედიცინო რეაბილიტაციის ნაციონალური სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრის მიერ გამოცემულ სამეცნიერო სტატიების კრებულში მოთავსებული სტატიები რეცენზირდება. სამეცნიერო შრომები რეფერირდება ინსტიტუტ „ტექნიფორმის“ ელექტრონულ-ბეჭდვით ჟურნალში. აღნიშნული კრებულის აღწერილობის ელექტრონული ვერსია მოთავსებულია საქართველოს პარლამენტის ეროვნული ბიბლიოთეკის ვებ-გვერდზე: www.nplg.gov.ge.

სარედაქციო კოლეგია:

იორამ თარხან-მოურავი – თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტის გენერალური მენეჯერის მოადგილე სამეცნიერო დარგში, მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი (მთავარი რედაქტორი), ქ. თბილისი;

თამაზ ლობჯანიძე – საქართველოს ეროვნული პრემიის ლაურეატი, თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის პროფესიული რეაბილიტაციის პროგრამების ხელმძღვანელი, მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი (მთავარი რედაქტორის მოადგილე), ქ. თბილისი;

გიორგი ელიავა – საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესორი, ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, რუსეთის ფედერაციის მედიკო-ტექნიკური მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი (პასუხისმგებელი მდივანი), ქ. თბილისი.

სარედაქციო საბჭო:

მარლენ ბოსტანჯიანი – რუსეთის ფედერაციის მედიკო-ტექნიკური მეცნიერებათა აკადემიის ვიცე-პრეზიდენტი, მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი (სარედაქციო საბჭოს თავჯდომარე), ქ. მოსკოვი;

ბენიკ არუტიუნიანი – სომხეთის რესპუბლიკის კურორტოლოგიისა და ფიზიკური მედიცინის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის

დირექტორი, მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი (სარედაქციო საბჭოს თავჯდომარის მოადგილე), ქ. ერევანი;

მანანა ტაბიძე - თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტის „თბილისი-წამყვანი სპეციალისტი, რუსეთის ფედერაციის მედიკო-ტექნიკური მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი (სარედაქციო საბჭოს მდივანი), ქ. თბილისი.

რეცენზენტი: ავთანდილ კოჭლამაზიშვილი, მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, რუსეთის ფედერაციის მედიკო-ტექნიკურ მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი

გამომცემელი – თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი (თბკ)

თბილისი: თბკ, 2020

Scientific papers placed in the collection of articles issued by Tbilisi Balneological Resort “Tbilisi-Spa” – National Scientific and Practical Centre of Health and Medical Rehabilitation are reviewed. Scientific papers are abstracted in the electronic-printed journal of the Institute Techinform. E-version of the collection is placed on the web-site of National Parliamentary Library of Georgia www.nplg.gov.ge

Editorial board:

Ioram D. Tarkhan-Mouravi – Deputy of general manager of Tbilisi balneological resort, doctor of medical sciences (editor-in-chief), Tbilisi;

Tamaz V. Lobjanidze –Laureate of national premium of Georgia, manager of the programmes of professional rehabilitation in the Tbilisi State Medical University, doctor of medical sciences, professor (deputy editor-in-chief), Tbilisi;

Georgi G. Eliava – Professor of Georgian Technical University, doctor of biological science, Academician of Academy of medical and technical sciences of Russian Federation (executive secretary), Tbilisi.

Editorial council:

Marlen G. Bostanjian – Vice-president of Academy of medical and technical sciences of Russian Federation, doctor of medical sciences, professor (chairman of editorial council), Moscow;

Benik N. Harutyunyan – Director of scientific and research institute of spa treatment and physical medicine of Armenian Republic, doctor of medical sciences, professor (deputy of chairman of editorial council), Yerevan;

Manana Sh. Tabidze – Leading specialist of organization „Tbilisi balneological resort „Tbilisi-SPA“ - National scientific and practical centre of health and medical rehabilitation“, Academician of Academy of medical and technical sciences of Russian Federation (secretary of editorial council), Tbilisi.

Reviewer: Avtandil Kochlamazishvili, doctor of medical sciences, professor

Publisher: Tbilisi balneological resort

Статьи, помещенные в изданный организацией „Тбилисский бальнеологический курорт „Тбилиси-SPA“ - Национальный научно-практический центр здоровья и медицинской реабилитации“ сборник научных статей рецензируются. Научные статьи реферируются в электронно-печатном журнале института „Техинформ“. Электронная версия описания сборника помещена на веб-странице Национальной библиотеки парламента Грузии www.nplg.gov.ge.

Редакционная коллегия:

Тархан-Моурави Иорам Давидович – заместитель генерального директора организации „Тбилисский бальнеологический курорт „Тбилиси-SPA“ - Национальный научно-практический центр здоровья и медицинской реабилитации“ по науке, доктор медицинских наук (главный редактор), гор. Тбилиси.

Лобжанидзе Тамаз Викторович – Лауреат национальной премии Грузии, руководитель программ профессиональной реабилитации Тбилисского государственного медицинского университета, доктор медицинских наук, профессор (заместитель главного редактора), гор. Тбилиси;

Элиава Георгий Григорьевич – профессор Грузинского технического университета, доктор биологических наук, академик Академии медико-технических наук Российской Федерации (ответственный секретарь), гор. Тбилиси.

Редакционный совет:

Бостанджян Марлен Герасимович – вице-президент Академии медико-технических наук Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор (председатель редакционного совета), гор. Москва;

Арутюнян Беник Николевич – директор НИИ курортологии и физической медицины Республики Армения, доктор медицинских наук, профессор (заместитель председателя редакционного совета), гор. Ереван;

Табидзе Манана Шотаевна – ведущий специалист организации „Тбилисский бальнеологический курорт „Тбилиси-SPA“ - Национальный научно-практический центр здоровья и медицинской реабилитации“, академик Академии медико-технических наук Российской Федерации (секретарь редакционного совета), гор. Тбилиси.

Рецензент: доктор медицинских наук, профессор
Кочламазишвили Автандил Иосифович

Издатель: Тбилисский бальнеологический курорт

**„კურტოლოგიის, ფიზიოთერაპიისა და რეაბილიტაციის საკითხები“ -
ბამოშვება III.**

**სამეცნიერო სტატიების სპერთაშორისო კრებული
თბილისი: თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი „თბილისი-SPA“ -
ჯანმრთელობისა და სამედიცინო რეაბილიტაციის ნაციონალური
სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრი, 2020.**

**„THE QUESTIONS OF HEALTH RESORT MANAGING, PHYSIOTHERAPY AND
REHABILITATION“ - VOLUME III
INTERNATIONAL COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES.
TBILISI: TBILISI BALNEOLOGICAL RESORT, 2020**

**„ВОПРОСЫ КУРОРТОЛОГИИ, ФИЗИОТЕРАПИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ“-
ТОМ III
МЕЖДУНАРОДНЫЙ СБОРНИК НАУЧНЫХ СТАТЕЙ.
ТБИЛИСИ: ТБИЛИССКИЙ БАЛЬНЕОЛОГИЧЕСКИЙ КУРОРТ, 2020**

კურორტი ბახმარო

იორამ თარხან-მოურავი

თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი,

ქ. თბილისი, საქართველო

ბახმარო – ბუნებით მდიდარი, შესანიშნავი მაღალი ტყეებით გარშემორტყმული, თვალწარმტაცი სილამაზის ადგილია, რომელიც თავისი ჯანსაღი კლიმატისა და საუკეთესო სამკურნალო თვისებების გამო საკმაოდ დიდი პოპულარობით სარგებლობს ჩვენი მოსახლეობის ფართო მასებში.

იგი განლაგებულია ჩოხატაურის რაიონში და დაშორებულია რაიონული ცენტრიდან 55 კმ-ით. მდებარეობს აჭარა-იმერეთის ქედის ჩრდილოეთ-დასავლეთ ნაწილში, გურიის მთების სუბალპურ სარტყელში.

ბახმაროს ტერიტორია გაშლილია მდინარე ბახვისწყლის (მდინარე სუფსის მარცხენა შენაკადი) ნაპირებზე და წარმოადგენს პლატოს, რომელიც ირგვლივ შემოსაზღვრულია მაღალი მთებით.

ბახმარო მდებარეობს ზღვის დონიდან 1910-2030 მეტრის სიმაღლეზე და შემოსაზღვრულია აღმოსავლეთით კონცხის მთით (სიმაღლე ზღვის დონიდან 2002 მ), სამხრეთ-დასავლეთით – საყორნიის მთით (სიმაღლე ზღვის დონიდან 2752 მეტრი), ჩრდილოეთით – ბახმაროს თავით (სიმაღლე ზღვის დონიდან 2503 მეტრი). დასავლეთის მხარე შავი ზღვისკენ ღიაა, არ არის დაცული მთებით. შავი ზღვის სანაპიროდან, პირდაპირზე ბახმარომდე 50 კმ-ია. აღნიშნული გარემოება, სახელობრ, ზღვის სიახლოვე და ამ მიმართულებით მთიანი სარტყლის არარსებობა, კიდევ უფრო ზრდის, ამადლებს ბახმაროს კლიმატის სამკურნალო ეფექტს – ამდიდრებს კურორტის მთის ჰავას ზღვის ჰავის ფაქტორებით.

ბახმაროს ირგვლივ მდებარე მთის ფერდობებზე ჭარბობს მუქწიწვიანი ნაძვისა და სოჭის ტყეები. ტყის ზედა საზღვართან აქა-იქ ვხვდებით წიფლის, არყის, ნეკერჩხლისა და ცირცელის ტანბრეცილ სუბალპურ პარკულ ტყეებს. ტყის სარტყლის ზემოთ სუბალპური მდელოები (ბარისპირა, სამყურა, ძიგვა, შვრიელა, ნამიკრეფია, წივანა და სხვ.), სუბალპური ბუჩქნარები (დეკა, მაჯადვერა) და ალპური მდელოებია (მარმუჭი, ფურისულა, ნაღველა, ბაია, თივაქასრა, ფხიჯა და სხვ.).

მთების ფერდობებზე ცივი წყაროების სიუხვე აღინიშნება.

კურორტ ბახმაროს ირგვლივ მდებარე ტყეებში შემორჩენილია დათვი, მკელი, შველი, კვერნა, ტყის კატა, გარეული ღორი, ჩხიკვი, შაშვი, ქორი, კოდალა. მთის მდელოებში გვხვდება არჩვი, მურთხი, ტოროლა.

ბახმარო როგორც სამკურნალო ადგილი თვით ხალხმა აღმოაჩინა.

როგორც ცნობილია, ბახმაროს მიდამოები ძველთაგანვე გამოყენებული იყო საძოვრებად. უძველესი დროიდან მწყემსებს აქ აგებული ჰქონდათ კარვები.

ზაფხულობით მათ საქონელთან ერთად თან მოჰყავდათ ოჯახის წევრებიც, რომლებიც უფრო მხნე და ენერგიით სავსე ბრუნდებოდნენ უკან. მწვემსები ურჩევდნენ ფიზიკურად სუსტ, ავადმყოფ პირებს, რომ ზაფხული ბახმაროს მიდამოებში გაეტარებინათ. ასეც ხდებოდა. ავადმყოფები მიდიოდნენ მწვემსებთან ერთად, ბახმაროს მიდამოებში ატარებდნენ ზაფხულს და გამოჯანსაღებული ბრუნდებოდნენ სახლში.

მიუხედავად იმისა, რომ ბახმაროზე ასვლა შეიძლებოდა მხოლოდ საცალფეხო ბილიკებით და სატრანსპორტო საშუალებას წარმოადგენდა მხოლოდ ცხენი და ურემი, მგზავრობა ძნელი და სახიფათო იყო, 1895 წლიდან აქ მკურნალობდნენ ფილტვების ტუბერკულოზის მქონე ავადმყოფები. მკურნალობა მოიცავდა მარტო კურორტ ბახმაროს ჰაერის ზეგავლენას ავადმყოფებზე 2-2,5 თვის განმავლობაში. როგორც წესი, ყველა აღნიშნული ავადმყოფი ბრუნდებოდა სახლში პრაქტიკულად ჯანმრთელი.

კურორტის განვითარებაში დიდი წვლილი შეიტანა 1904 წელს შექმნილმა საზოგადოება „ჯანმრთელობამ“, რომლის მუშაობაში აქტიურ მინაწილებას იღებდნენ თვალსაჩინო ექიმები და საზოგადო მოღვაწეები: ა.ინგოროყვა, ვლ.ჟღენტი, ს.შონია, ვლ.ცეცხლაძე, ა.ავდაჭკორია, ვ.ოთხმეზური, ი.მოსეშვილი. ამ საზოგადოების ინიციატივით ბახმაროში გაყვანილი იქნა წყალსადენი, აშენდა 250-ზე მეტი პატარა ხის სახლი და თეატრი, გაკეთდა გზა ჩოხატაურიდან ბახმარომდე, ნაბეღლავის გავლით.

1915 წლის ზაფხულში ბახმაროში დაისვენა და იმკურნალა 5000-მდე ადამიანი.

1932 წელს ბახმარო იყო გამოცხადებული რესპუბლიკური მნიშვნელობის კურორტად. აქ აშენდა პოლიკლინიკა და შეიქმნა მეტეოროლოგიური სადგური. ამავე წელს კურორტზე დაიწყო დასასვენებელი სახლების ფუნქციონირება. 1946 წელს გაყვანილი იქნა საავტომობილო გზა ნაბეღლავი-ბახმარო, რომელმაც შეაერთა აღნიშნული კურორტები რკინიგზის სადგურებთან საჯავახო და მახარაძე.

1920-1930 წლებში დადგენილი იქნა ბახმაროს კლიმატის თერაპიული ზეგავლენა ძვლის ტუბერკულოზის მქონე ბავშვებზე.

შემდგომ კვლევებში, რომელიც ჩატარებული იქნა საქართველოს კურორტოლოგიისა და ფიზიოთერაპიის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის თანამშრომლების მიერ, დადგინდა კურორტ ბახმაროს ჰაერის გამაჯანსაღებელი ზეგავლენა ფილტვების ქრონიკული არასპეციფიკური დაავადებების, ნევრასთენიის და ანემიის (სისხლნაკლებობის) დროს. 1978-1980 წწ. ჩატარებული გამოკვლევებით დადგინდა აგრეთვე ბახმაროს კლიმატის დადებითი ზეგავლენა არტერიული ჰიპოტენზიის და საწყისი ფორმების არტერიული ჰიპერტენზიის მქონე ავადმყოფებზე.

გარდა ამისა, მრავალრიცხოვანი კვლევებით დადგინდა იქნა, რომ აღნიშნული კურორტის პირობებში სადღეღამისო აეროთერაპიის ჩატარება ზაფხულის პერიოდში

იწვევს ჯანმრთელებში თავის ტვინში შეკავებისა და ადგზნების პროცესების ნორმალიზაციას, არასპეციფიკური რეზისტენტობის და ორგანიზმის იმუნობიოლოგიური რეაქტიულობის გაძლიერებას; ფიზიკური შრომისუნარიანობის ზრდას; ორგანიზმში ნივთიერებათა ცვლის პროცესების და გარემოს არახელსაყრელი პირობების მიმართ ადაპტაციური რეაქციების გაუმჯობესებას.

როგორც უკვე აღინიშნა, კურორტ ბახმაროს დასავლეთი მხარე შავი ზღვისკენ გახსნილია. ეს ხელს უწყობს ხეობაში ზღვის ბრიზების შემოჭრას, რაც თავის მხრივ უზრუნველყოფს შუამთის (ზედა სარტკლის) და ზღვის კლიმატის საუკეთესო შესამებას. ზამთარი რბილია (იანვრის საშუალო ტემპერატურა შეადგენს $-5,2^{\circ}\text{C}$), ხოლო ზაფხული ზომიერად გრილი (აგვისტოს საშუალო ტემპერატურაა $13,4^{\circ}\text{C}$). ზაფხულის თვეების ტემპერატურა საშუალოდ მერყეობს $10,4^{\circ}\text{C}$ - $13,4^{\circ}\text{C}$ -ის ფარგლებში. საშუალო წლიური ტემპერატურაა 4°C .

ბახმაროს ნიადაგი ტყის წაბლა ნიადაგია. ნიადაგის საშუალო ტემპერატურა მინიმალურია იანვარ-თებერვალში (-7°C), ხოლო მაქსიმალური – ივლისში (18°C). ნიადაგის ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი აღინიშნება ივლისში (60°C), ხოლო აბსოლუტური მინიმუმი – იანვარში (-34°C).

კურორტ ბახმაროზე, წყლის ორთქლის საშუალო თვიური დრეკადობა ატმოსფერულ ჰაერში მერყეობს 3,1-12,0 მმ-ის ფარგლებში, მაქსიმალურია ივლისში (12 მმ) და მინიმალური – იანვარ-თებერვალში (3,1 მმ).

წყლის ორთქლის დრეკადობა კურორტ ბახმაროს ატმოსფერულ ჰაერში აღწევს მაქსიმალურ სიდიდეებს შუადღეზე, ხოლო მინიმალურია – ღამის საათებში.

ატმოსფერული ჰაერის საშუალო თვიური ფარდობითი ტენიანობა კურორტ ბახმაროზე მაქსიმალურია ივლისში (80%), მინიმალური – დეკემბერში (73%). ატმოსფერული ჰაერის საშუალო წლიური ფარდობითი ტენიანობა შეადგენს 73%-ს.

კურორტზე საშუალოდ 137 დღის განმავლობაში ატმოსფერული ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა უდრის ან აღემატება 80%, ხოლო 19 დღის განმავლობაში – 30% ან უფრო ნაკლებია.

ტენიანობის დეფიციტი კურორტ ბახმაროზე მაქსიმალურია აგვისტოში (4,4 მმ), ხოლო მინიმალური იანვარში (1,4 მმ).

ბახმაროში ჭარბობს მთა-ველის ქარები, რომლებიც უზრუნველყოფენ კურორტის მთელი ტერიტორიის განიავებას. ქარების საშუალო სიჩქარე არ აღემატება 3,2 მ/წმ (თებერვალი). აპრილ-სექტემბრის პერიოდში ქარის საშუალო სიჩქარე მერყეობს 1,6-1,4 მ/წმ ფარგლებში.

ქარის სიჩქარე მაქსიმალურ სიდიდეებს აღწევს შუადღეზე, ხოლო მინიმალურია საღამოს საათებში. კურორტზე გაბატონებულია დასავლეთის ქარები. ხშირად აღინიშნება აგრეთვე ჩრდილო-დასავლეთის, აღმოსავლეთის და ჩრდილო-აღმოსავლეთის ქარები.

ძლიერ ქარიანი დღეების რაოდენობა წელიწადში კურორტ ბახმაროზე არ აღემატება 11-ს.

საკმაოდ ხშირია კურორტზე, განსაკუთრებით იანვარ-მარტის პერიოდში, ცის მოღრუბლული მდგომარეობა.

ნისლიანი დღეების რაოდენობა საშუალოდ წელიწადში შეადგენს 102-ს.

ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა უდრის 1602 მმ-ს. ნოემბერ- მარტის პერიოდში ნალექების რაოდენობა შეადგენს 765 მმ-ს, ხოლო აპრილ- მარტის პერიოდში – 837 მმ-ს.

ნალექების მაქსიმალური რაოდენობა მოდის ოქტომბერში (196 მმ), მინიმალური – აპრილში (74 მმ).

წელიწადის ცივ პერიოდში ნალექები მოდის თოვლის სახით. თოვლის მოსვლა მოსალოდნელია ოქტომბრის II დეკადაში და მისი დნობა იწყება აპრილის II დეკადაში და მთავრდება მაისის II დეკადაში. აღინიშნება უხვთოვლიანი ზამთარი. თოვლის საფარი ძალიან მაღალია და ზოგიერთ წლებში აღწევს 5-6 მ-ს. თოვლის საფარის საშუალო დეკადური სიმაღლე მაქსიმალურია თებერვალ-მარტში, ხოლო მინიმალური – ოქტომბერ-ნოემბერში და მაისში.

გამოკვლევებით, რომელიც ჩატარდა კურორტ ბახმაროში 2008 წლის ივნისში, დადგინდა, რომ კურორტ ბახმაროს ჰაერის ჯამური რადიოაქტივობა, გამოწვეული α -, β - და γ - გამოსხივებით, მერყეობს 0,08-0,09 მკზვ/სთ ფარგლებში, რაც შეესაბამება ნორმის ქვედა საზღვრებს. ძირითადად ეს რადიოაქტივობა იყო განპირობებული γ - გამოსხივებით, რომელიც შეადგენდა 0,06-0,07მკზვ/სთ, ხოლო β - და α -ს ჯამური გამოსხივება მერყეობდა 0,07-0,08 მკზვ/სთ ფარგლებში.

1სმ³ ჰაერი შეიცავდა 860-946 მსუბუქ დადებით აეროიონს და 756-820 მსუბუქ უარყოფით აეროიონს.

ატმოსფეროს ელექტრული ველის დაძაბულობა მერყეობდა 125-132 ვ/მ ფარგლებში.

ამავე პერიოდში კურორტ ბახმაროში შესრულდა 8 მ³/დღე-ღამეში და მეტი დებიტის მქონე სამი წყაროს წყლის და მდინარე ბახვისწყლის ნიადაგის და ჰაერის სანიტარიულ-ბაქტერიოლოგიური ანალიზი. აგრეთვე ჩატარდა ბახმაროს მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული ცხრაწყაროს წყლის სანიტარიულ-ბაქტერიოლოგიური შესწავლა.

დადგინდა, რომ ტატიშვილების სახლთან მდებარე წყაროს და ცხრაწყაროს სანიტარიულ-ბაქტერიოლოგიური მაჩვენებლები ჰიგიენური ნორმის ფარგლებშია. ამავე დროს ე.წ. „კახას“ წყაროს და ყოფილი სანატორიუმის ეზოში არსებული წყაროს წყლები სანიტარიულ-ბაქტერიოლოგიური მაჩვენებლებით შესაძლებელია შეფასდეს როგორც „სუსტად დაბინძურებული“ (ცხრილი 3.1).

„კახას“ წყაროს და ყოფილი სანატორიუმის ეზოში არსებული წყაროს წყლების დაბინძურება შეიძლება აიხსნას იმით, რომ ამ წყაროებიდან 1-2 მ-ის დაშორებით ამოთხრილია და გამოიყენება პრიმიტიული საკანალიზაციო ორმოები.

კურორტ ბახმაროში აღებულ ჰაერის ნიმუშებში განისაზღვრა მეზოფილური აერობებისა და ფაკულტატიური ანაერობების რაოდენობა. ჰაერის აღებულ ნიმუშებში აღნიშნული მიკრობები არ აღმოჩნდა.

კურორტ ბახმაროში ყოფნა ნაჩვენებია როგორც სრულფასოვანი დასვენების მიზნით, ასევე შემდეგი პათოლოგიების სამკურნალოდ:

1. ტუბერკულოზური დაავადებები –

- ა. ფილტვის ტუბერკულოზის დახურული, კომპენსირებული ფორმები;
- ბ. ჯირკვლების, პლევრის და მუცლის აკის ტუბერკულოზის კომპენსირებული ფორმები;

- გ. ძვლის და სახსრების ტუბერკულოზი;
- დ. ბავშვთა ქრონიკული ტუბერკულოზური ინტოქსიკაცია.

2. ფილტვების ქრონიკული არასპეციფიკური დაავადებები –

- ა. ბრონქული ასთმის მსუბუქი ფორმები;
- ბ. ქრონიკული ბრონქიტები;
- გ. ემფიზემის მსუბუქი ფორმები;
- დ. ბრონქოექტაზიების საწყისი ფორმები.

3. მეორადი ანემია (სისხლნაკლებობა).

4. ქლოროზი.

5. ნევრასთენიის ჰიპერსთენიური და გარდამავალი ფორმები.

6. არტერიული ჰიპოტენზია.

7. ესენციური ჰიპერტენზიის საწყისი ფორმები.

კურორტ ბახმაროში ყოფნა უკუნაჩვენებია შემდეგი დაავადებების და პათოლოგიური მდგომარეობების დროს:

- ა. ყველა დაავადებები მწვავე ან გამწვავეების ფაზაში;
- ბ. ავთვისებიანი სიმსივნეები;
- გ. ცენტრალური ნერვული სისტემის ორგანული დაავადებები;
- დ. ფსიქიური დაავადებები;
- ე. ესენციური ჰიპერტენზიის II-III სტადია (ჯმო-ს კლასიფიკაცია);
- ვ. გულის იშემიური დაავადების დაძაბვის სტაბილური სტენოკარდია;
- ზ. გულის რითმის შეტევითი ხასიათის დარღვევები;
- თ. სუნთქვის უკმარისობა II-III ხარისხის;
- ი. გულის უკმარის

კურორტი ბახმარო ფუნქციონირებს მხოლოდ წელიწადის თბილ პერიოდში, სამი თვის მანძილზე – 15 ივლისიდან 15 სექტემბრამდე.

ამავე დროს, შვეიცარიის კურორტები (აროზა, დავოსი, პონტრეზინა, ცერმატი), რომლებიც მდებარეობენ იმავე სიმაღლეზე ზღვის დონიდან და იგივე კლიმატურ პირობებში, როგორც ბახმარო, ფუნქციონირებენ მთელი წლის მანძილზე. მკურნალობის გარდა, ისინი ფართოდ გამოიყენება ტურისტული მიზნებისთვისაც (განვითარებულია ალპინიზმი, მოწყობილია სათხილამურო ტრასები და ა.შ.).

შვეიცარული კურორტების მთელი წლის მანძილზე ფუნქციონირება პირველ რიგში განპირობებულია მათი კეთილმოწყობით.

ამ დროს კი ბახმაროში ელემენტარული ყოფითი პირობებიც არ არის, რაც საგრძნობლად აქვეითებს მკურნალობის ეფექტს აღნიშნულ კურორტზე. არ არსებობს ერთიანი წყალმომარაგების და საკანალაზაციო სისტემები.

ბახმაროში არ არის პოლიკლინიკა, აღჭურვილი თანამედროვე დონის სადიაგნოსტიკო, სამკურნალო, ფიზიოთერაპიული აპარატურით. კურორტზე არ არის შესაბამისი კვალიფიციური კადრები ტურიზმის და საკურორტო სფეროში მომსახურებისათვის. კურორტზე არსებული კოტეჯები ძირითადად კერძო სექტორს ეკუთვნის. მათი მშენებლობა ქაოტურად მიმდინარეობდა და უმეტეს მათგანს ელემენტარული საყოფაცხოვრებო პირობები არ გააჩნია.

კურორტზე არ არის სპორტული მოედნები. თუმცა ამჟამად მიმდინარეობს სამუშაო ყოველწლიური საცხენოსნო შეჯიბრებების – დოლის ტრასების გასაყვანად.

ბახმაროში არ არის კულტურულ-საგანმანათლებლო კაპიტალური დაწესებულებები.

კურორტზე არ არის კვების კაპიტალური ობიექტები (რესტორანი, კაფე-ბარი), რომლებიც შექმდებდნენ მთელი წლის მანძილზე ფუნქციონირებას.

არ არის ბახმაროში ტურისტული და პრაქტიკულად კურორტული ინფრასტრუქტურაც.

დღემდე არ არის შესწავლილი საკითხი, რამდენად შესაძლებელია კურორტის გამოყენება სამთო-სათხილამურო ბაზად. არ არის დამუშავებული ტურისტული მარშრუტები.

იმის გამო, რომ ახლომდებარე სოფლების მოსახლეობა იყენებს ბახვისწყლის მიმდებარე საძოვრებს პირუტყვისათვის, მდინარე დაბინძურებულია. ამას ხელს უწყობს კურორტზე არსებული პრიმიტიული საპირფარეშოების არსებობაც.

ბახმაროს მიმდებარე ტერიტორიაზე გვხვდება დათვები, გარეული ტახები და სხვა ცხოველები. ეს გარემოება ხელსაყრელია სამონადირეო ტურიზმის განვითარებისათვის.

ბახმაროში არ არსებობს თანამედროვე მოთხოვნების კეთილმოწყობილი კოტეჯის ტიპის სასტუმროები. არ ფუნქციონირებს სამაშველო სამსახური, რომელიც აუცილებელია ყველა სამთო კურორტისათვის.

საავტომობილო გზა ჩოხატაური-ნაბედლაგი-ბახმარო სავალალო მდგომარეობაშია.

კურორტს სჭირდება თოვლის გამწმენდი ტექნიკა, რომელიც უზრუნველყოფდა ბახმაროს მთელი წლის მანძილზე ფუნქციონირებას.

უნდა აღინიშნოს, რომ ევროპის თითქმის ყველა საშუალო და მაღალ მთის კურორტზე არსებობს კარგად აღჭურვილი მოედნები შეუქმდომარეების დასაჯდომად. ასეთი მოედანი მიზანშეწონილია ბახმაროსთვისაც.

რეკლამის არარსებობის გამო, კურორტ ბახმაროს შესახებ საზღვარგარეთ ცნობები თითქმის არ მოიპოვება. ამავე დროს კარგი რეკლამა ხელს შეუწყობდა საზღვარგარეთიდან ინვესტიციების მოზიდვასა და კურორტის სწრაფ განვითარებას.

ყველა ზემოთ მოყვანილი პრობლემის გადაწყვეტა ხელს შეუწყობს კურორტ ბახმაროს მთელი წლის მანძილზე მოფუნქციე ელიტარულ სამკურნალო და ტურისტულ ცენტრად გადაქცევას.

ბახმაროს თანამედროვე, ელიტარულ სამკურნალო და ტურისტულ ცენტრად გადაქცევის მიზნით, რომელიც შეძლებს მთელი წლის მანძილზე ფუნქციონირებას, აუცილებელია კურორტზე შემდეგი ღონისძიებების ჩატარება:

1. სასმელი წყლით წყალმომარაგებისათვის წყლის რეზერვუარების და წყალსადენის შექმნა.
2. ცენტრალიზებული საკანალიზაციო ქსელის შექმნა.
3. სასმელი წყლის წყაროებიდან 15 მეტრზე ნაკლები მანძილით დაშორებული პრიმიტიული საკანალიზაციო ორმოების ლიკვიდაცია.
4. მდინარე ბახვისწყალის დაბინძურებისაგან დაცვა.
5. მდინარე ბახვისწყალის ნაპირიდან 50 მეტრზე ნაკლებ მანძილზე საქონლის საძოვარზე გაშვების აკრძალვა.
6. საავტომობილო გზის ჩოხატაური-ნაბედლაგი-ბახმაროს კაპიტალური რემონტი და მისი შესაბამის მდგომარეობაში შენარჩუნება.
7. კურორტის აღჭურვა თოვლის გამწმენდი ტექნიკით.
8. კურორტზე თანამედროვე სტანდარტებით გათვალისწინებული კეთილმოწყობილი სასტუმროების - კოტეჯების აშენება (თბილი და ცივი წყლით, საშხაპით და ტუალეტით) და დღე-ღამური აეროთერაპიის ჩასატარებლად პროექტებში აივნების და ვერანდების განსაზღვრა.
9. თანამედროვე სტანდარტების მქონე კვების ობიექტების მშენებლობა (რესტორნები, კაფე-ბარი და სხვ.).
10. დასასვენებელი ობიექტების მშენებლობა (კინოთეატრი, სპორტ-დარბაზი, დისკოთეკა და სხვ.).

11. კურორტზე პოლიკლინიკის მშენებლობა, რომელიც აღჭურვილი იქნება დიაგნოსტიკური-სამკურნალო და პირველ რიგში ფიზიოთერაპიული აპარატურით და მისი დაკომპლექტება კვალიფიციური სამედიცინო კადრებით.
12. ტურისტული აღჭურვილობის გასაქირავებელი პუნქტების შექმნა.
13. ტურისტების ფეხით სასიარულო მარშრუტების შემუშავება.
14. სანადირო ტურიზმისთვის პირობების შექმნა.
15. საცხენოსნო-სპორტული ბაზის შექმნა.
16. კურორტზე სამთო-სათხილამურო სასპორტო ბაზის შექმნის მიზანშეწონილობის საკითხის შესწავლა.
17. კურორტზე მაშველთა სამსახურის შექმნა.
18. კურორტზე შვეულმფრენის მოედნის აშენება.
19. კურორტის რეკლამირება ახლო და შორეულ საზღვარგარეთში.

საკვანძო სიტყვები: კურორტი, დაავადება, კლიმატური თავისებურებანი,, მკურნალობა, ტურიზმი

ლიტერატურა

1. ალადაშვილი ალ. მოხსენება საქართველოს ჯანდაცვის სამინისტროს კოლეგიაზე კურორტ ბახმაროს, როგორც სამკურნალო ადგილის მნიშვნელობაზე. საქართველოს სსრ არქივი, თბილისი, 1922:18 გვ.
2. სააკაშვილი ნ., თარხან-მოურავი ი., ტაბიძე მ., ქუთათელაძე ნ. საქართველოს კურორტოგრაფია და საკურორტო თერაპია. თბილისი, გამომცემლობა „საქართველოს მაცნე“, 2011:108.
3. შავიანიძე ო., შავიანიძე გ., თევზაძე მ., შავიანიძე მ., საქართველოს კურორტების, კურორტოლოგიისა და მეკურორტეს ცნობარი. ქუთაისი, გამომცემლობა „სტამბა“, 1995:25.
4. ჯიქია ლ. ბახმარო. თბილისი, გამომცემლობა „საქმედგამი“, 1956:40 გვ.
5. Гавриленко Б.М. Курорт Бахмаро. Сборник трудов Института курортологии Грузии, Т.1, Тбилиси, 1939:46-54.
6. Пагава И., Габуния Г. Курорты Грузии. Тбилиси, издательство „Сабчота Сакартвело“, 1973:82-85.
7. Элизбарашвили Э.Ш., Гонгадзе Н. Ш. Климатография курортов Грузии. Тбилиси, издательство НИИ курортологии и физиотерапии МЗ ГССР, 1980:192.

რეზიუმე

კურორტი ბახმარო

იორამ თარხან-მოურავი

თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი, ქ. თბილისი, საქართველო

ბახმარო – მთის კურორტია, რომელიც მდებარეობს ზღვის დონიდან 1910-2030 მ-ის სიმაღლეზე.

ჩატარებული კვლევებით დადგენილია, რომ კურორტის კლიმატური თავისებურებანი არა მარტო დაავადებათა მკურნალობის ჩატარების შესაძლებლობას იძლევა, არამედ აგრეთვე სამთო-სათხილამურო სპორტისა და ტურიზმის სხვადასხვა სახეობების განსავითარებლად.

საკვანძო სიტყვები: კურორტი, დაავადება, კლიმატური თავისებურებანი, მკურნალობა, ტურიზმი

SUMMARY

BAKHMARO RESORT

Ioram D. Tarkhan-Mouravi

Tbilisi Balneological Resort, Tbilisi, Georgia

Bakhmaro is a mountain resort situated at 1910-2030 m height above sea level.

It was established through carried-out researches that climatic characteristics of this resort enable us to make use of Bakhmaro not only for disease treatment, but also for development of mountain skiing and different types of tourism.

Key words: resort, disease, climatic characteristics, treatment, tourism

РЕЗИОМЕ

КУРОРТ БАХМАРО

Тархан-Моурави И.Д.,

Тбилисский бальнеологический курорт, г. Тбилиси, Грузия

Бахмаро – горный курорт, расположенный на высоте 1910-2030 метров над уровнем моря.

Проведенными исследованиями установлено, что климатические особенности курорта позволяют использовать Бахмаро не только для лечения заболеваний, но и для развития горнолыжного спорта и различных видов туризма.

Ключевые слова: курорт, заболевание, климатические особенности, лечение, туризм.

საქართველოს კურორტები და საკურორტო აღბილები

იორამ თარხან-მოურავი

თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი, ქ. თბილისი, საქართველო

ბუნებამ უხვად დააჯილდოვა საქართველო სხვადასხვა მინერალური წყლების საბადოებით. საქართველოში, აგრეთვე, გვხვდება სხვა-დასხვა ტიპის კლიმატური სადგურებიც, დაწყებული ზღვის შესანიშნავი სანაპიროდან – ყველა ზონალური მთის კურორტებამდე. თუ ამას დავუმატებთ იშვიათი სილამაზის ნაირ-ნაირ და უხვ მწვანე სამოსელს, გასაგები ხდება, რომ ბუნებამ განსაკუთრებულად კარგი პირობები შექმნა საქართველოში კურორტების განვითარებისთვის.

საქართველოში ოფიციალურად რეგისტრირებულია 103 კურორტი და 167 საკურორტო ადგილი. უნდა აღინიშნოს, რომ საკურორტო ადგილების რაოდენობა ქვეყანაში საგრძნობლად მეტია (340-ზე მეტი) და ამ ადგილების შესწავლა მნიშვნელოვნად გააფართოვებს რესპუბლიკის საკურორტო პოტენციალს.

რესპუბლიკის ერთ-ერთი ძირითადი საკურორტო ფაქტორი არის მისი ჰავა. მთისა და ზღვის ჰავის შეხამების გამო, კლიმატური პირობები აქ გამოირჩევა გამოსატყუი სამკურნალო თვისებებით და გამოიყენება მრავალი ავადმყოფობის სამკურნალოდ. კლიმატური მკურნალობისთვის განსაკუთრებით ეფექტურია ზღვისპირა, დაბალი და შუა მთის ზონები.

რესპუბლიკის ტერიტორიაზე შესწავლილია 2000-ზე მეტი მინერალური წყალი, რომელთა დღეღამური დებეტი 130 მილიონ ლიტრს აღემატება. მინერალური წყლები ფართოდ გამოიყენება ბალნეოლოგიაში სხვადასხვა ავადმყოფობათა სამკურნალოდ.

ბუნების განსაკუთრებული მრავალფეროვნებისა და სილამაზის, მრავალი კულტურის ძეგლისა და მდიდარი ისტორიის გამო, რესპუბლიკა იქცა ტურიზმის მნიშვნელოვან ცენტრად (უცხოური ტურიზმის ჩათვლით). საქართველოში არსებობს ბუნების მრავალი ღირშესანიშნაობა: ეროვნული პარკები, ნაკრძალები, ტბები, ჩანჩქერები, მღვიმეები, ღრმა ხეობები, მთის მწვერვალები, მყინვარები, 12000 ისტორიული ძეგლი, 150-მდე მუზეუმი. სანახაობათა ფართო ქსელი ხელს უწყობს რესპუბლიკაში ტურიზმის განვითარებას.

საქართველოსაგან განსხვავებით, მთელ მსოფლიოში არც ისე ბევრია ადგილები, სადაც შედარებით მცირე ტერიტორიაზე გვხვდება ამდენი განსხვავებული ლანდშაფტი – ნოტიო სუბტროპიკულიდან მყინვარებამდე მაღალ მთაში.

რესპუბლიკის ტერიტორია გამოირჩევა კონტრასტული რელიეფით. საქართველოს ჩრდილოეთით მდებარეობს დიდი კავკასიონი (უმაღლესი მწვერვალია შხარა, 5068 მ), რომლის მადგენლობაში შედის მაღალმთიანი მთავარი ანუ წყალგამყოფი ქედი და, აგრეთვე, გაგრის, ბზიფის, კოდორის, სვანეთის, ეგრისის, რაჭის, ლომისის, ქართლის და სხვ. ქედები. დიდი კავკასიონის სამხრეთით მთებს შორის მდებარეობს კოლხეთის დაბლობი, შიდა ქართლის, ქვედა ქართლის და ალაზნის ველები. კიდევ უფრო სამხრეთით მდებარეობს მცირე კავკასიონის

საშუალო სიმაღლის ქედები (მესხეთის, შავშეთის, თრიალეთის და სხვა), რომელთა სიმაღლე აღწევს 2850 მ. რესპუბლიკის უკიდურესი სამხრეთით მდებარეობს ვულკანური წარმოშობის სამხრეთ საქართველოს ზეგანი (უმაღლესი წერტილია მთა დიდი აბული – 3301 მ.), მდინარეების დამახასიათებელი ღრმა ხეობებით.

დიდი კავკასიონი და სამხრეთ საქართველოს ზეგანი ერთდება ლიხის ქედით, რომელიც ამავე ღროს საქართველოს ჰყოფს ორ, ერთმანეთისაგან მკვეთრად განსხვავებულ კლიმატურ ნაწილად-დასავლეთ და აღმოსავლეთ საქართველოდ.

ჰავის ფორმირებას განაპირობებს საქართველოს მდებარეობა ზომიერი ნოტიო ხმელთაშუაზღვისპირეთისა და მშრალი კონტინენტური არაღ - კასპიის აუზებს შორის. დასავლეთ საქართველოში უპირატესად ნოტიო სუბტროპიკული ჰავაა, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოში გარდამავალი ჰავა-სუბტროპიკულიდან ზომიერისაკენ. იანვრის საშუალო ტემპერატურაა $+3^{\circ}\text{C}$ – დან (კოლხეთში) - - 2°C – მდე (აღმოსავლეთ საქართველოში), აგვისტოში კი - $+23$ - $+26^{\circ}\text{C}$.

დასავლეთ საქართველოში, რომელიც ემიჯნება შავ ზღვას, მოდის 1000-დან 2800-მდე (მთაში) მმ ნალექი წელიწადში, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოში -300-600 მმ.

საქართველოს მცენარეული საფარი განსაკუთრებით მდიდარი და მრავალფეროვანია. რესპუბლიკაში ბევრია რელიქტური და ენდემური მცენარეები (შქერა, დეა, ბზა, წყავი, ხურმა და სხვ.)

ქვეყნის ტერიტორიის მნიშვნელოვანი ნაწილი დაფარულია ტყეებით.

ქვედა სარტყელში წარმოდგენილია ხშირფოთლოვანი ჯიშები (მუხა, რცხილა, წაბლი, წიფელი და სხვ.), ზედა მთიან სარტყელში გავრცელებულია მუქწიწვოვანი ტყეები (სოჭი და ნაძვი), ხოლო მაღალმთიან ადგილებში - ფიჭვის ტყეები. 1800 მ-ზე მაღლა განლაგებულია ალპური მდელოები. კოლხეთის და ალაზნის ველებზე და სამხრეთ საქართველოს ზეგანის ლავისეულ პლატოზე სჭარბობს კულტურული ნარგავები (ჩაი, ციტრუსები, ყურძენი).

ბუნებრივი კომპლექსების დასაცავად საქართველოში შექმნილია 12 ნაკრძალი (ბაწარა-ბაბანეურის, კინტრიშის, ლაგოდეხის, მარიამჯვარის, ქობულეთის, სათაფლიის, ვაშლოვანის, ბიჭვინთა-მიუსერის, ფსხუ-გუმისტის, ლიახვის, რიწის და თუშეთის) და 8 ეროვნული პარკი (ბორჯომ-ხარაგაულის, კოლხეთის, თბილისის, ვაშლოვანის, ალგეთის ყაზბეგის, მტირალას და თუშეთის).

ქვეყანაში არის 860 ტბა, მრავალი ჩანჩქერი და 25000-ზე მეტი მდინარე, რომელთა საერთო სიგრძე 54768 კმ-ს უტოლდება. მდინარეები მიეკუთვნება შავი და კასპიის ზღვების აუზებს. კასპიის აუზს ეკუთვნის მდინარე მტკვარი მრავალი შენაკადით (მარცხენა შენაკადები-დიდი ლიახვი, არაგვი, იორი, ალაზანი, ხოლო მარჯვენა-ფარავანი, ალგეთის ხრამი). შავი ზღვის აუზს ეკუთვნის რიონი, ენგური, კოდორი, აჭარისწყალი, ბზიფი და სხვა.

ტბებიდან, ყველაზე დიდია ფარავანი (37,5 კვ. კმ) და პალიასტომი (18,2 კვ. კმ), ხოლო ყველაზე ღრმაა რიწის ტბა (116 მ) და ამტყელი (72-122მ).

საქართველო ოდითგანვე ცნობილია თავისი ბუნებრივი სამკურნალო ფაქტორებით. უძველესმა გადმოცემებმა, უამრავმა წერილობითმა ძეგლმა შემოგვინახა აღტაცებული შეფასებები მრავალგვარი დაავადების განკურნების სასწაულ მოქმედი უნარის მქონე ცნობილი თბილი წყაროების შესახებ.

კურორტების შექმნა საქართველოში იწყება XIX ს. – ის I ნახევრიდან.

XIX ს-ის II – ნახევარში ათვისებულ იქნა კურორტები ბორჯომი, აბასთუმანი, აგარაკად იქცა კოჯორი.

XIX საუკუნის ბოლოდან იწყება შავიზღვისპირეთის საკურორტო რესურსების ათვისება. სოხუმი აღიარებული იქნა მაღალი სამკურნალო თვისებების მქონე კლიმატურ კურორტად. აშენებული იქნა საკურორტო კომპლექსი გაგრაში, რუსეთის იმპერიაში უდიდესი სანატორიუმი გულრიფში, პანსიონატები და აგარაკები აჭარის სანაპიროზე (ქობულეთი, მახინჯაური, ციხისძირი). მაგრამ საკურორტო რესურსების ათვისების ხარისხი უმნიშვნელო იყო, ხოლო დამსვენებელთა სოციალური ბაზა – მეტად შეზღუდული.

მთიანი ზონა გამოირჩევა ულამაზესი ლანდშაფტებით, ჯანმრთელი და სამკურნალო ჰავითა და მრავალრიცხოვანი წყაროებით. მთის ჰავის დადებითი თვისებები – სუფთა ჰაერი, მზის (მათ შორის ულტრაისფერი) რადიაციის ინტენსივობა, ზაფხულში ზომიერი ტემპერატურა (დაბლობ ზონასთან შედარებით) – ასევე უწყობს ხელს დასვენებას. განსაკუთრებით აღსანიშნავია კლიმატური პირობები დაბალი მთის (400-1000 მ. სიმაღლე ზღვის დონიდან) და შუა მთის (1000-2000 მ. სიმაღლე ზღვის დონიდან) ზონებში, სადაც თავმოყრილია სამთო-კლიმატური და ბალნეოკლიმატური კურორტები.

ზღვის დონიდან 400-1000 მ. სიმაღლეზე ჭარბობს ბალნეოკლიმატური კურორტები (ბორჯომი, თბილისის ბალნეოლო-გიური კურორტი, ნაბეგლავი, საირმე, უწერა და სხვ.), ხოლო 1000-1500 მ. სიმაღლეზე – სამთო-კლიმატური (წაღვერი, ცემი, კოჯორი, კიკეთი, მანგლისი და სხვ.).

საკურორტო მიზნით, ზონა ზღვის დონიდან 1500-2000 მ. სიმაღლეზე გამოიყენება ძირითადად დასავლეთ საქართველოში (შოვი, ბახმარო, ლეპარდე).

აღმოსავლეთ საქართველოში ზღვის დონიდან 1700-1800 მ-ს სიმაღლეზე განლაგებულია კურორტი ბაკურიანი.

მთის ზონაში განლაგებულ კურორტებზე წარმატებით მკურნალობენ ფილტვების ტუბერკულოზს, ბრონქულ ასთმას, სისხლნაკლებობას, გულ-სისხლძარღვთა დაავადების ზოგიერთ ფორმას, ნევროზებს და ა.შ.

შესანიშნავი კლიმატური პირობების მქონე შავიზღვისპირეთი წარმოადგენს კურორტების განვითარების უმნიშვნელოვანეს ზონას. ამ ზონაში განლაგებულია ძირითადად კლიმატური კურორტები – გაგრა, ბიჭვინთა, ახალი ათონი, გუდაუთა, ბათუმი, ქობულეთი, მახინჯაური, მწვანე კონცხი, ურეკი და სხვ. კლიმატი აქ ნოტიო სუბტროპიკულია, რბილი ზამთრითა და ხანგრძლივი ცხელი ზაფხულით. ზღვაში ბანაობის სეზონი გრძელდება 5-6 თვე. კლიმატური თერაპია ეფექტურია მთელი წლის

მანძილზე. ზღვის ჰავა წარმატებით გამოიყენება დასვენებისათვის, სისხლის მიმოქცევისა და სუნთქვის ორგანოების დაავადებათა და ნერვული სისტემის ფუნქციური დარღვევების სამკურნალოდ და აღნიშნული პათოლოგიების პირველადი და მეორადი პროფილაქტიკისათვის.

კურორტული მკურნალობის კომპლექსში დიდ მნიშვნელობას იძენს მინერალური წყლების გამოყენება. საქართველოში გვხვდება თითქმის ყველა ტიპის მინერალური წყალი და არის 2000-ზე მეტი მინარალური წყარო. მინერალური წყლების სიმდიდრე და მრავალფეროვნება, - რესპუბლიკის კურორტებზე გულ-სისხლძარღვთა, ნერვული, საჭმლის მომნელებელი სისტემების, გინეკოლოგიური, ენდოკრინული, საყრდენ-მამოძრავებელი აპარატის დაავადებათა მკურნალობის, პროფილაქტიკისა და რეაბილიტაციის საშუალებას იძლევა.

მინერალური წყლების ყველაზე გავრცელებული ტიპია – ნახშირორჟანგიანი. ეს წყლები ძირითადად გამოიყენება კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის, ღვიძლის, სანაღვლე გზების, ზოგიერთი უროლოგიური დაავადებების და შაქრიანი დიაბეტის სამკურნალოდ.

ცივი და თერმული ნახშირორჟანგიანი წყლების ბაზაზე მოქმედებენ ცნობილი ბალნეო-კლიმატური კურორტები – ბორჯომი, შოვი, უწერა, მუაში, ნაბეღლავი, საირმე და სხვ.

მაღალი თერაპიული თვისებები ახასიათებს თერმულ სულფიდურ, რადონურ, აზოტოვან, სალიციუმთან მინერალურ წყლებს, რომლებიც გამოიყენება სახსრების, პერიფერიული ნერვული სისტემის, კანის და გინეკოლოგიური დაავადებების სამკურნალოდ. ეს წყლები გამოიყენება წყალტუბოს, თბილისის, ნუნისის, ტყვარჩელის, გაგრის, სოხუმის, მახინჯაურის, ზეკარის, ასპინძის კურორტებზე.

რესპუბლიკის საკურორტო რესურსებს ავსებს სამკურნალო ტალახების საბადოები. ახტალის ბორცვების ფსევდოვულკანური ტალახის ბაზაზე ფუნქციონირებს კურორტი ახტალა, ხოლო თბილისის ბალნეოლოგიურ კურორტზე გამოიყენება როგორც ახტალის ფსევდოვულკანური ტალახი, ასევე კუმისის ტბის სულფიდური ლამიანი ტალახი. ტალახით მკურნალობა გამოიყენება საყრდენ-მამოძრავებელი, პერიფერიული ნერვული სისტემისა და გინეკოლოგიური დაავადებების დროს.

ბუნებრივი ფაქტორების ხასიათი და სამკურნალო-პროფილაქტიკური თვისებები განსაზღვრავს საკურორტო სამკურნალო-პროფილაქტიკური და სარეაბილიტაციო დაწესებულების სამედიცინო პროფილს.

კურორტებზე სამკურნალო-პროფილაქტიკური მიზნით ბუნებრივი სამკურნალო ფაქტორები გამოიყენება დიეტურ თერაპიასთან, სამკურნალო ფიზკულტურასთან, ფიზიოთერაპიასთან და მკურნალობის სხვა მეთოდებთან ერთად.

კურორტებზე, აგრეთვე, ორგანიზებულია ავადმყოფების ამბულატორიულ-საკურორტო მკურნალობა, რომელიც ძირითადად ხორციელდება საკურორტო პოლიკლინიკების მეშვეობით.

ბუნებრივი ფაქტორების სიმდიდრემ და მრავალფეროვნებამ, საშუალება მოგვცა საქართველოში გამოყოფილიყო 340-ზე მეტი საკურორტო ადგილი, რომლებიც გამოიყენება ჯანმრთელობის განმტკიცების, დაავადებათა მკურნალობისა და პროფილაქტიკისათვის. საკურორტო ადგილებისთვის დამახასიათებელია სამკურნალო ჰავის, მინერალური წყლების ან სამკურნალო ტალახების არსებობა. მოსახლეობის მნიშვნელოვანი ნაწილი სამკურნალო ბუნებრივ ფაქტორებს იყენებს საკურორტო ადგილზე არაორგანიზებულად. ზოგი საკურორტო ადგილი კეთილმოწყობილია: აშენებულია კოტეჯები, პატარა სააბაზანო შენობები, მოწყობილია მინერალური წყაროების ბიუვეტები. საკურორტო ადგილის ათვისება წარმოადგენს დიდ რეზერვს სხვადასხვა სამედიცინო პროფილის საკურორტო დაწესებულებების მშენებლობისათვის და ახალი კურორტების შექმნისათვის.

საკვანძო სიტყვები: კურორტი, საკურორტო ადგილი, სამკურნალო ჰავა, მინერალური წყალი, სამკურნალო ტალახი, მცენარეული საფარი

ლიტერატურა:

1. ვადაჭკორია მ.კ., უშვერიძე გ.ა., ჯალიაშვილი ვ.გ. საქართველოს სსრ კურორტები. თბილისი, გამომცემლობა „საბჭოთა საქართველო“, 1982:137 გვ.
2. თარხან-მოურავი ი., ტაბიძე მ. კურორტული ფაქტორების გამოყენება შინაგანი ორგანოების დაავადებათა პროფილაქტიკისა და მკურნალობისთვის. შინაგან სნეულებანი, ტ. II, თბილისი, გამომცემლობა „მთაწმინდელი“, 2009:752-832.
3. სააკაშივილი ნ., თარხან-მოურავი ი., ტაბიძე მ., ქუთათელაძე ნ. საქართველოს კურორტოგრაფია და საკურორტო თერაპია. თბილისი, გამომცემლობა „საქართველოს მაცნე“, 2011:176 გვ.
4. შავიანიძე ო., შავიანიძე გ., თევზაძე მ., შავიანიძე ო. საქართველოს კურორტების, კურორტოლოგისა და მეკურორტეს ცნობარი. ქუთაისი, გამომცემლობა „სტამბა“, 1995:176 გვ.
5. ჯავახიშვილი დ. კურორტოლოგია. თბილისი, გამომცემლობა „განალება“, 1972:290 გვ.
6. Курорты Грузии. М.-Л., Государственное издательство „Стандартизация и Рационализация“, 1934:156 с.
7. Пагава И., Габуния Г. Курорты Грузии. Тбилиси, издательство „Сабчота Сакартвело“, 1973:142 с.
8. Тархан-Моурави И. Д. Рекреация, курорты, туризм. М., издательство „МЕДпресс“, 2006:144 с.
9. Элизбарашвили Э.Ш., Гонгладзе Н. Ш. Климатография курортов Грузии. Тбилиси, издательство НИИ курортологии и физиотерапии МЗ ГССР, 1980:246 с.

რეზიუმე

საქართველოს კურორტები და საკურორტო ადგილები

იორამ თარხან-მოურავი

თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი, ქ.თბილისი, საქართველო

ჩვენი კვლევებით, საქართველოში გამოვლენილია 103 კურორტი და 340-ზე მეტი საკურორტო ადგილი, რომელთაც ახასიათებს მდიდარი მცენარეული საფარი და ბუნებრივი სამკურნალო ფაქტორების არსებობა (სამკურნალო ჰავა, მინერალური წყალი და სამკურნალო ტალახი ცალ-ცალკე ან კომპლექსში). აღნიშნული ადგილების კეთილმოწყობა მკვეთრად გააძლიერებს საქართველოს საკურორტო პოტენციალს, ხოლო ამ ადგილების სწორი მენეჯმენტი მნიშვნელოვნად გაზრდის ქვეყნის ბიუჯეტის შემოსავლებს.

საკვანძო სიტყვები: კურორტი, საკურორტო ადგილი, სამკურნალო ჰავა, მინერალური წყალი, სამკურნალო ტალახი, მცენარეული საფარი

SUMMARY

RESORTS AND RESORT PLACES OF GEORGIA

Ioram D.Tarkhan-Mouravi

Tbilisi balneological resort, Tbilisi, Georgia

Through our research, we have identified 103 resorts in Georgia and more than 340 resort places, characterized by rich plant cover and the presence of natural healing factors (medical climate, mineral water and medical mud individually or in complex). The improvement of these places will rapidly increase the resort potential of Georgia, and the proper management of these places will significantly increase the budget revenues of the country.

Key words: resort, resort place, medical climate, mineral water, medical mud, plant cover

РЕЗИУМЕ

КУРОРТЫ И КУРОРТНЫЕ МЕСТНОСТИ ГРУЗИИ

Тархан-Моурави И.Д.

Тбилисский бальнеологический курорт, гор. Тбилиси, Грузия

Нашими исследованиями в Грузии выявлено 103 курорта и более 340 курортных местностей, характеризующихся богатым растительным покровом и наличием природных лечебных факторов (целебный климат, минеральная вода и лечебная грязь в отдельности или в комплексе). Благоустройство указанных местностей резко увеличит курортный потенциал Грузии, а правильный менеджмент этих местностей значительно повысит доходы в бюджет страны.

Ключевые слова: курорт, курортная местность, целебный климат, минеральная вода, лечебная грязь, растительный покров.

**იპოთეკაჰის ეფექტურობის მუხანიზმები კეთილთვისებიანი ჰიპერმობილური
სახსრების სინდრომის მქონე ბავშვების რეაბილიტაციაში**

მანონი ლორია, თამარ მოსულიშვილი, ეკატერინე შეშაბერიძე, მაია ჩხარტიშვილი,
ლალი ავალიანი, ნინა იონათამიშვილი, მაია კაკაურიძე
საერთაშორისო სამედიცინო-სასწავლო უნივერსიტეტი, ბათუმი, საქართველო

შესავალი. კეთილთვისებიანი ჰიპერმობილური სახსრების სინდრომი (კჰსს) არის კოლაგენის დეფექტით განპირობებული შემაერთებელქსოვილოვანი არაპროგრესირებადი, არაინფექციური დაზიანება, რომელსაც ახასიათებს ქრონიკული ართრალგიები, ძვალ-კუნთოვანი გამოვლინებები (3,4). სახსრების პროპრიორეცეპციის საგრძნობლად შემცირება და ტრავმების განვითარების დიდი რისკი. (3,4,5). კეთილთვისებიანი ჰიპერმობილური სახსრების სინდრომი, როგორც პათოლოგიური პროცესი, პირველად აღიარებულ იქნა 1967 წელს კირკისა და თანაავტორთა მიერ (6). გარკვეული ჯგუფის მეცნიერთა აზრით ეს არის შუალედური (გარდამავალი) რგოლი ნორმასა და გენეტიკურად დეტერმინირებულ შემაერთებელ ქსოვილოვან პათოლოგიას შორის. სხვადასხვა მონაცემებით კჰსს-ის გავრცელება 4% – 13% -დან 10%-დან 25% -მდე მერყეობს. თუმცა ყველა შემთხვევაში აღინიშნება ასაკის, სქესის, ეთნიკურობისა და გენეტიკური განწყობის როლი (3,4,7). კჰსს-ს კლინიკური გამოვლინებებიდან ყველაზე ხშირია ტკივილი სახსრებში, რომელიც შეიძლება იყოს როგორც მონო, ასევე პოლიარტიკულაციური, გენერალიზებული და სიმეტრიული. ბავშვებში დამახასიათებელია სახსრის მკვეთრად შემოფარგლული, ლოკალური, ხანმოკლე ტკივილები, განსაკუთრებით მუხლისა და კოჭწვივის სახსარში. შედარებით იშვიათად ვლინდება კუნთოვანი კრამპი, მიალგია. ბოლო წლებში აღინიშნება კჰსს-ის მქონე ბავშვების რაოდენობის მატება. ამასთანავე, კჰსს-ს ტრადიციულ მკურნალობაში არსებული ნაკლოვანებების გამო, დროულად და აქტუალურად მივიჩნიეთ, მკურნალობის ტაქტიკაში ისეთი მეთოდის შემოტანა, რომელიც შესაძლებელს გახდის მაღალი თერაპიული შედეგის მიღწევას. ასეთ მეთოდად ჩვენ მივიჩნიეთ იპოთერაპია.

კვლევის მიზანია, იპოთერაპიის სენსორული მექანიზმების შესწავლით კონკრეტული სამკურნალო ტაქტიკის შემუშავება და მისი ეფექტიანობის განსაზღვრა, კეთილთვისებიანი ჰიპერმობილური სახსრების სინდრომის მქონე 7-14 წლის ასაკის ბავშვების რეაბილიტაციაში.

მასალა: კვლევაში ჩართული იყო 7 დან 14 წლის ასაკის კჰსს-ის მქონე 96 ბავშვი, რომლებიც შეადგენდნენ 2 ასაკობრივ ჯგუფს. I ჯგუფში ირიცხებოდა 7-11 წლამდე 43 ბავშვი და II ჯგუფში - 11-14 წლამდე 53 ბავშვი. თითოეული ჯგუფი დაყოფილი იყო ორ ქვეჯგუფად, რომელთაგანაც ერთი ჯგუფს უტარდებოდა იპოთერაპია ჩვენს მიერ მოწოდებული მეთოდით, ხოლო მეორეს – ტრადიციული (სამკურნალო ტანვარჯიში) მეთოდით.

კვლევის მეთოდები: კორექციის ყოველი კურსის დაწყებამდე და დამთავრების შემდეგ დინამიკაში ჩატარებული კვლევები მოიცავდა: ზოგიერთი ანთროპომეტრიული მონაცემის (გონიომეტრია, დინამომეტრია) შესწავლას; ბარძაყის ოთხთავა, მხრის ორთავა და სამთავა კუნთების, ხელის მტევნის დინამომეტრიას; მუცლის პრესის და ხერხემლის გამწვლევი კუნთების ძალისა და ამტანიანობის განსაზღვრას ფუნქციური ტესტებით; მუხლის სახსრის გონიომეტრიას, სონოგრაფიას და სახსრების ჰიპერმობილურობის განსაზღვრას ბეიტონის ცხრილით.

კვლევაში მონაწილე პაციენტების ძირითადი ჩივილი იყო: დისკომფორტი, ტკივილი ქვედა კიდურების მიდამოში, უპირატესად სიმეტრიული, ლოკალური ხასიათის, პოლიარტიკულაციური: კერძოდ მუხლის და კოჭ-წვივის სახსარის და წვივის სამთავა კუნთების საპროექციო არეში, რომელიც ძლიერდებოდა დღის მეორე ნახევარში. პაციენტთა უმრავლესობა უჩიოდა ადვილად დაღლას, თავის ტკივილს, უპირატესად დატვირთვისთან დაკავშირებით (დაძაბვის ცეფალგია). იდაყვის, მხრის სახსრის, კვირისტავის განმეორებით ამოვარდნილობებს, პერიოდულ კოჭლობას და სხვ.

მკურნალობის მეთოდი: ცხენოსნობის ბიომექანიკის თავისებურებებიდან გამომდინარე, ცხენზე ჯდომის დროს მხედრის კუნთებზე და სახსრებზე მუშაობს ერთდროული ზემოქმედების მექანიზმები (1,2). მხედრობის სტატუსისთვის დამახასიათებელია უპირატესად სტატიკურ-დინამიკური ხასიათის დატვირთვა. მაგალითად ამსუბუქებული ჩორთის დროს სტატიკურ-დინამიკური ხასიათის დატვირთვას განიცდის წელის, იდაყვის, მაჯის, მენჯ-ბარძაყის, მუხლის, კოჭ-წვივის სახსრები და მიმდებარე კუნთები. სხვადასხვა ალურის დროს დატვირთვის ინტენსივობა იცვლება (1,2). ამასთანავე სახსრებში მოძრაობა მიმდინარეობს ძირითადად ვერტიკალურ სიბრტყეში, რაც პრაქტიკულად ხელს უშლის მათ, როგორც როტაციას, ისე რეკურვაციას. მაგალითად, მუხლის სახსრის სტაბილიზაციისთვის დიდი მნიშვნელობა აქვს ბარძაყის ოთხთავა (ანუ კანჭის გამწვლევი) კუნთს, რომელიც ცხენის სხვადასხვა ალურის დროს სხვადასხვა ძალით მუშაობს. შესაბამისად სამკურნალო ეფექტი განპირობებულია სწორედ იმ ახალი ანტიგრაფიტაციული სტატუსით, რომელიც ამხედრებულ მდგომარეობაში ლოკომოციის დროს (ცხენის სივრცეში გადაადგილებისას) აფერენტულ ფონზე ყალიბდება და მნიშვნელოვნად აძლიერებს პროპრიორეცეპციას.

იპოთერაპიის პროცედურის ჩასატარებლად აუცილებელია ცხენზე ჯდომის შესწავლა. ამასთანავე, მხედრის პოზა ერთგვარად წარმოადგენს საწყის მდგომარეობას ვარჯიშისთვის. ჩვენს მიერ ჩატარებულ იქნა იპოთერაპიის 4 კურსი. იპოთერაპიის ერთი კურსი მოიცავს 3 თვეს, პროცედურების რაოდენობა ერთი კურსის მანძილზე შეადგენს 36-40 პროცედურას. იპოთერაპიის თითოეული პროცედურის ხანგრძლიობა 45 წუთია და ტარდება მინიმუმ კვირაში სამჯერ.

იპოთერაპიის მეთოდთა ეტაპობრივ ხასიათს ატარებს: I ეტაპის მიზანია ცხენზე ჯდომის შესწავლა, ბალანსის გამომუშავებას სხვადასხვა ალურის (ნაბიჯი, ჩორთი,

ნავარდი) დროს. ამ ეტაპზე მეცადინეობები ტარდება ჯერ ბოლთიურიების, შემდეგ სპორტულ უნაგირზე კორდის გამოყენებით. ცხენის მართვის ელემენტების დაუფლებისა და ბალანსის გამომუშავების შემდეგ პროცედურა ტარდება სამუშაო სპორტული უნაგირზე კორდის გარეშე. იპოთერაპიის II, თერაპიული ტრენინგების ძირითადი ეტაპის მიზანია: როგორც ლოკალურად სპეციალური ვარჯიშების ჩატარება – კიდურების კუნთების ძალის, წონასწორობის და კოორდინაციის მიღწევისთვის; სახსრების სტაბილურობის და პროპრიორეცეფციის გაუმჯობესებისთვის, რაც ამცირებს სახსრების ირგვლივ მყესების დაჭიმულობას და მოსალოდნელ დაზიანებებს, ასევე ორგანიზმის მთელი კუნთური სისტემის გაძლიერება და მაკორეგირებელი ეფექტის მიღწევა. კლინიკური კვლევების საფუძველზე პაციენტებს ენიშნებოდათ ინდივიდუალურად შერჩეული ვარჯიშების კურსი. იმ პაციენტებში სადაც გამო-ხატული იყო ძლიერი რეკურვატუმი ვარჯიშის შემდეგ გამოიყენებოდა სახსრის ფიქსატორი (ნახვევი), სტაბილურობის გაზრდის და მიკრო ტრავმების შემცირების მიზნით. შემდგომში, პერიარტიკულაციურ კუნთების გაძლიერებასთან ერთად, თანდათანობით მცირდებოდა ნახვევის ტარების ხანგრძლივობა და სიხშირე.

შედეგები: დინამიკაში ჩატარებული კვლევების საფუძველზე მიღებული შედეგების მიხედვით მკურნალობის ბოლოს ორივე ჯგუფში შემცირდა გონიომეტრიით მიღებული მუხლის რეკურვაცია გრადუსებში (ცხრილი 1).

ცხრილი 1

ასაკი	ჯგუფი	მუხლის სახსრის რეკურვაცია გრადუსებში				<
		საწყისი მონაცემები		ბოლო მონაცემები		
		მარჯვენა	მარცხენა	მარჯვენა	მარცხენა	
1	2	3	4	5	6	7
7-10 წწ	ძირითადი	13,50 0,39 n = 12	13,69 0,78 n = 16	2,13 0,35 n = 12	12,20 0,57 n = 16	- S 0,05
	საკონტროლო	13,60 0,36 n = 15	13,21 0,53 n = 14	13,27 0,36 n = 15	13,37 0,43 n = 14	-
	p <	-	-	0,05	-	
11-14 წწ	ძირითადი	14,43 0,49 n = 15	14,13 0,49 n = 12	12,58 0,32 n = 15	12,53 0,44 n = 12	- S 0,05
	საკონტროლო	14,17 0,43 n = 16	15,20 0,67 n = 15	13,81 0,42 n = 16	14,07 0,42 n = 15	-
	p <	-	-	0,05	0,05	

სარწმუნოდ ($p < 0,001$) მაღალი შედეგები იქნა მიღებული ბარძაყის ოთხთავა, მხრის ორთავა და სამთავა კუნთების დინამომეტრული კვლევებით. ძირითად ჯგუფებში, საკონტროლოსთან შედარებით; მუცლის პრესის კუნთების ძალის მატებამ შეადგინა 7-10 წწ ჯგუფებში (ძირითადში და საკონტროლოში) – $23,49 \pm 0,51$ და $19,37 \pm 0,48$ ($p < 0,001$), 11-15 წწ ჯგუფებში კი - $36,04 \pm 0,53$ და $27,71 \pm 0,55$ ($p < 0,001$); ხერხემლის გაშლელი კუნთების ძალისა და ამტანიანობის ზრდის წუთობრივმა მონაცემებმა 7-10 წწ ჯგუფებში შეადგინა $1,77 \pm 0,08$ და $1,39 \pm 0,08$ ($p < 0,001$), 11-15 წწ

ჯგუფებში კი - $2,15 \pm 0,09$ და $1,48 \pm 0,08$ ($p < 0,001$); სახსრების ჰიპერმობილურობის განსაზღვრამ ბეიტონის ცხრილით ორივე ასაკობრივ ჯგუფში გამოავლინა გაუმჯობესება, რომელიც სარწმუნოდ ($p < 0,001$) მაღალი აღმოჩნდა იპოთერაპიით დაკავებულ ჯგუფებში საკონტროლოსთან შედარებით;

დასკვნა. მიღებული შედეგების ერთმანეთთან შედარების საფუძველზე სარწმუნო გახდა იპოთერაპიის მაღალეფექტურობა კჰსს-ის ძვალ-სახსროვანი სისტემის კლინიკური სიმპტომების კორექციაში, რაც გამოიხატა კლინიკურ-ფუნქციური პარამეტრების სარწმუნო გაუმჯობესებით: ტკივილების შემცირებით, ან სრულიად გაქრობით; სახსრების რეკურვაციისა და ჰიპერმობილურობის შემცირებით; ზოგადად მთელი ორგანიზმის კუნთური სისტემის გაძლიერებით და შესაბამისად ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებით.

ლიტერატურა:

1. წვერაგა დ., ლორია მ., რუხაძე მ., იონათამიშვილი ნ., ხაბიბულინი ი.. რაიტოთერაპიის ბიომექანიკა. სამეცნიერო შრომათა კრებული. თბილისი. 1992, გვ. 188-189.
2. წვერაგა დ., ლორია მ., რუხაძე მ.. სისტემა „მხედარი-ცხენის“ ფიზიოლოგიური საფუძვლები და ბიოფიზიკის როლი მის სრულყოფაში. საქ. ფიზიოლოგთა ყრილობის მასალები. თბილისი. 1995. გვ.212.
3. Alan Hakim, B. Chir et all.. Best Practice & Research Clinical Rheumatology, 2003 17, No. 6, pp. 989–1004;
4. Bridges AJ, Smith E, Reid J. Joint hypermobility in adults referred to rheumatology clinics. Ann Rheum Dis. 1992; 51:pp. 793–796 ;
5. Jacobs JW, da Silva JA. Hypermobility syndromes from the clinician's perspective an overview. Acta Reumatol Port. 2014 Apr-Jun. 39 (2): pp. 124-36
6. Kirk J.A., Ansell B.M., Bywaters E.G. The hypermobility syndrome. Musculoskeletal complaints associated with generalized joint hypermobility. Ann Rheum Dis 1967;26: pp. 419–25.
7. Seckin U, Sonel Tur B et all... Rheumatol int. 2005; 25::; pp. 260 –263.

რეზიუმე

იპოთერაპიის ეფექტურობის მძანინგები კეთილთვისებიანი ჰიპერმობილური სახსრების სინდრომის მქონე ბავშვების რეაბილიტაციაში

მანონი ლორია, თამარ მოსულიშვილი, ეკატერინე შეშაბერიძე, მათა ჩხარტიშვილი, ლალი ავალიანი, ნინა იონათამიშვილი, მათა კაკაურიძე

საერთაშორისო სამედიცინო-სასწავლო უნივერსიტეტი, ბათუმი, საქართველო

ბოლო წლებში აღინიშნება კჰსს-ის მქონე ბავშვების რაოდენობის მატება. ამ სინდრომის ტრადიციულ მკურნალობაში არსებული ნაკლოვანებების გამო, ჩვენ შემოვიტანეთ ახალი მეთოდი – იპოთერაპია. კვლევის მიზანია სენსორული მექანიზმების შესწავლით იპოთერაპიის კონკრეტული ტაქტიკის შემუშავება კჰსს-ის

მქონე 7-14 წლის ბავშვების რეაბილიტაციაში. როპრიორეცეპტორული მექანიზმების გაძლიერების მიზნით შემუშავებულ იქნა კონკრეტული მეთოდოლოგები და სამკურნალო ტაქტიკა. დინამიკაში ჩატარებული კვლევების საფუძველზე გამოიკვეთა იპოთერაპიის მაღალი თერაპიული ეფექტურობა, რაც გამოიხატა კლინიკურ-ფუნქციური პარამეტრების სარწმუნო გაუმჯობესებით, სახსრებში ტკივილების შემცირებით, ან სრულიად გაქრობით, სახსრების რეკურვაციისა და ჰიპერმობილურობის შემცირებით, ზოგადად მთელი ორგანიზმის კუნთური სისტემის გაძლიერებით და ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებით.

საკვანძო სიტყვები: კეთილთვისებიანი ჰიპერმობილური სახსრების სინდრომი, იპოთერაპია, რეკურვაცია, კორექცია.

SUMMARY

THE EFFECTIVENESS OF HIPPOThERAPY MECHANISMS IN REHABILITATION OF CHILDREN WITH BENIGN JOINT HYPERMOBILITY SYNDROME

Manon Sh. Loria, Tamar T. Mosulishvili, Ekaterine G. Sheshaberidze, Maia N. Chkhartishvili,
Lali N. Avaliani, Nina I. Ionatamishvili, Maia V. Kakauridze
International Medical-Teaching University, Batumi, Georgia

The number of children with BHMJS has been increased in recent years. Imperfections of traditional treatment led us to introduction (determination) of the new method – hippotherapy. The goal of the research is the development of specific tactic by studying the effectiveness sensor mechanisms of hippotherapy in rehabilitation of children with BJHS aged 7-14 years.

For strengthening of proprioceptive mechanisms the specific methodics and treatment tactics based on the comparison of obtained data a high therapeutic efficacy of hippotherapy were found, which were expressed in reliably improvement of clinical-functional parameters: reduction or complete disappearance of pain in joints; reduction of joint recurvation and hypermobility; generally, strengthening of muscular system of the whole organism and improvement of life quality.

РЕЗЮМЕ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕХАНИЗМОВ ИППОТЕРАПИИ В РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫМ ГИПЕРМОБИЛЬНЫМ СИНДРОМОМ

Лория М.Ш., Мосулишвили Т.Т., Шешаберидзе Э.Г., Чхартишвили М.Н.,
Авалиани Л.Н., Ионатамишвили Н.И., Какауридзе М.В.

Международный медико-учебный университет, Батуми, Грузия

В последние годы отмечается повышение числа детей с доброкачественным гипермобильным синдромом суставов (ДГМС). Недостатки традиционного метода лечения побудили нас включить в лечение данного синдрома новый метод – иппотерапию. Целью работы являлось изучение сенсорных механизмов и разработка конкретной тактики иппотерапии для реабилитации детей с ДГМС в возрасте 7-14 лет.

Результаты в динамике исследования выявили высокую эффективность иппотерапии, что проявилось в достоверном улучшении клинико-функциональных параметров, в уменьшении и, во многих случаях, исчезновении болей в суставах, в уменьшении рекурвации и гипермобильности в суставах; в усилении мышечной системы целого организма и в улучшении качества жизни.

ხერხემლის კისრის ოსტეოქონდროზის რეაბილიტაცია აქვამერაპიისა და სამკურნალო ფიზიკულტურის გამოყენებით.

ედუარდ ფეროიანი, ნანა მაღანია

საქართველოს ფიზიკური აღზრდისა და სპორტის სახელმწიფო
სასწავლო უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო
თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი, თბილისი საქართველო.

მრავალი გამოკვლევებით დადგენილია, რომ ხერხემლის ოსტეოქონდროზი ერთ-ერთი ფართოდ გავრცელებული დაავადებაა, და მას შრომისუნარო დღეების რაოდენობით სტაბილურად უკავია მეორე ადგილი გრიპის შემდეგ [5,6]. ბოლო წლებში გამოვლინდა მისი მკვეთრად “გაახალგაზრდავების” ტენდენცია, უკვე 30 წლის შემდეგ ყოველ მეხუთე ადამიანს აქვს ოსტეოქონდროზი[3]. მიუხედავად იმისა რომ არსებობს ოსტეოქონდროზის მკურნალობის მრავალი მეთოდი, ახალი მეთოდების ძიება აზრს მოკლებული არ არის.

კვლევის მიზანი. კისრის ოსტეოქონდროზის სამკურნალოდ ახალი კომპლექსური მეთოდის შემუშავება აკვამერაპიის და სამკურნალო ფიზიკულტურის მასაჟთან ერთად გამოყენებით.

კვლევის მეთოდები. ჩვენს მიერ გამოკვლეული იყო 35-45 წლის 60 პაციენტი, რომელთაც დაუდგინდათ კისრის ოსტეოქონდროზი. პაციენტები უჩიოდნენ ტკივილს კისრის მიდამოში, ბეჭების არეში, თავბუხვევას, თავის ტკივილს, ხელების დაბუხებას, ძილის დარღვევას, ადვილად გაღიზიანებას. პაციენტის გასინჯვისას ყურადღებას იქცევდა კისრის და მკერდის ზედა ნაწილის კუნთების – ძირითადად ტრაპეციული, რომბისებური, მკერდის მცირე და მკერდ-ლავიწ-დვრილისებრი კუნთების დაძაბულობა. მათში აღინიშნებოდა, მტკივნეულობა, გამკვრივებული უბნები და ფუნქციისა შეზღუდვა. რენტგენოგრაფიით ყველა პაციენტს აღენიშნებოდა კისრის ოსტეოქონდროზისთვის დამახასიათებელი ნიშნები, განსაკუთრებით C4-C6 უნკო-ვერტებრალური ართროზი, ლორდოზის გასწორება, ზოგჯერ პათოლოგიური კიფოზი, მალთაშუა სივრცეების შევიწროება. მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფიით 12 პაციენტს აღენიშნებოდა C5-C6 დისკების პროტრუზია, 9 პაციენტს ულტრა-ბგერითი დოპლეროგრაფიით აღმოაჩნდა თავის ტვინის სისხლძარღვების ანგიოსპაზმისკენ მიდრეკილება, 11 პაციენტში დადგინდა ვენოზური დისცირკულაცია ვერტებრო-ბაზილარულ სისტემაში. 5 პაციენტში კი – ხერხემლის არტერიებში სისხლის მიმოქცევის დეფიციტი, 6 პაციენტში – ხერხემლის არტერიის სტენოზის ნიშნები.

გამოსაკვლევი პაციენტები დაყოფილი იყო 3 ჯგუფად, თითოეულში 20 პაციენტი: 10 ქალი 10 კაცი, რომლებიც დაჯგუფებული იყვნენ სქესის, ასაკის, კლინიკური მონაცემების და დაავადების ხანგრძლიობის მიხედვით.

I ჯგ. 20 პაციენტს უტარდებოდა მკურნალობა მხოლოდ სამკურნალო ფიზიკულტურით. II ჯგ. 20 პაციენტს უტარდებოდა მკურნალობა სამკურნალო ფიზიკულტურა კლასიკურ წერტილოვან მასაჟთან და აქვათერაპიასთან ერთად. III ჯგ. 20 პაციენტს რომელიც იყო საკონტროლო ჯგუფი უტარდებოდა მხოლოდ ფიზიოთერაპია.

ხერხემლის ფუნქციური მდგომარეობის შეფასების მიზნით გზომავდით ხერხემლის მოქნილობას კისრის არეში, გაშლას, მოხრას, ორივე მხარეს გადახრას (ლატეროფლექსია) და ტრიალს (როტაცია).

სტატისტიკური ანალიზი. სტატისტიკური ანალიზი გაკეთდა პროგრამა SPSS22.0 Windows(32 BIT) გამოყენებით. მიღებული მონაცემები დამუშავდა ვარიაციული სტატისტიკის მეთოდით. მიღებული შედეგების დამაჯერებლობა (p) გამოანგარიშდა სტიუდენტის-კრიტერიუმით.

გამოკვლევის შედეგები და განხილვა.

ჩვენს მიერ შემუშავებული მკურნალობის მეთოდის გამოყენებისას დაკვირვების ქვეშ მყოფ ორივე ძირითად ჯგუფში მკურნალობის შემდეგ აღენიშნებოდა დადებითი ცვლილებები ლატეროფლექსიის ფუნქციონალურ სინჯში.

I ჯგუფის პაციენტებში გვქონდა შემდეგი მონაცემები:

- 3 პაციენტში (15%) - უცვლელი იყო დახრის სიღრმე.
- 10 პაციენტში (50%) - დახრის სიღრმე გაიზარდა 1-3 გრადუსით.
- 6 პაციენტში (30%) - დახრის სიღრმე გაიზარდა 4-7 გრადუსით.
- 1 პაციენტში (5%) - დახრის სიღრმე გაიზარდა 8 გრადუსით.

II ჯგუფის პაციენტებში რომლებიც კომპლექსურად იკეთებდნენ სამკურნალო ფიზიკულტურა მასაჟთან და აქვათერაპიასთან ერთად, ლატეროფლექსიის ფუნქციონალური სინჯი იყო შემდეგი:

- 1 პაციენტი (5%) უცვლელი მდგომარეობა, 10 პაციენტი (50%) 3 გრადუსი.
- 6 პაციენტი (30%) 4-7 გრადუსი, 3 პაციენტი (15%) 10 გრადუსი.

ამავე დროს III ჯგუფის პაციენტებში, რომლებსაც უტარდებოდათ მხოლოდ ფიზიოთერაპია დადებითი დინამიკა არ გამოვლინდა.

მიღებული მონაცემების კორელაციურმა ანალიზმა გვიჩვენა, რომ გამოკვლევამდე და გამოკვლევის შემდეგ, ძირითადად I და II ჯგუფში, გადახრის სიდიდე იყო შესაბამისად $r = 0,870$ ($p < 0,05$) და $r = 0,89$ ($p < 0,05$), რაც მიგვანიშნებს ჩვენს მიერ შემუშავებული მეთოდის საკმაოდ მაღალ დამაჯერებლობაში.

ნათელია, რომ ფიზიკური ვარჯიშის გამოყენებით როგორც მშრალ გარემოში, ასევე წყლისქვეშ კუნთოვან-მყესოვანი და ძვალ-სახსროვანი აპარატი განიცდის რიგ ცვლილებებს.

კუნთი ხდება უფრო ელასტიური, იხსნება კისრის და ბეჭის კუნთების დაძაბულობა, მყესოვანი აპარატი ხდება უფრო ელასტიური, უმჯობესდება სისხლის მიმოქცევა საყელოს ზონაში.

ყოველივე ეს მოქმედებს პათოგენზის ძირითად რგოლებზე, იწვევს ტკივილის შეგრძნების შემცირებას და მოძრაობის სიფართის ზრდას ხერხემლის კისერ-გულმკერდის ნაწილში. ამასთან ერთად სამკურნალო ფიზიკულტურა მასაჟთან და აქვათერაპიასთან ერთად მოქმედებს კანის ნერვულ დაბოლოებებზე. ხდება მათი გაღიზიანება რეფლექტორულად და უმაღლესი ნერვული ცენტრების გავლით მოქმედებას ახდენს ნერვულ სისტემაზე, სისხლის მიმოქცევაზე, შინაგანი სეკრეციის ჯირკვლებზე, ნივთიერებათა ცვლაზე. ყველაფერი ეს აისახება დადებით დინამიკაში პაციენტთა ფიზიკურ და ფუნქციონალურ მდგომარეობაზე, რაც მტკიცდება მორფოფუნქციური მონაცემების ზრდით.

დასკვნა

1. კისრის ოსტეოქონდროზის მკურნალობა სამკურნალო ფიზიკულტურა მასაჟთან და აქვათერაპიასთან ერთად გამოსატულ გამაჯანსაღებელ გავლენას ახდენს კისრის ოსტეოქონდროზის მქონე პაციენტების მორფოფუნქციურ მაჩვენებლებზე.

2. გამოვლინდა რომ გამოყენებული მეთოდით დამაჯერებლად მატულობს მოძრაობის უნარი, საერთო ფიზიკური ამტანობა, მაღლდება გულ-სისხლძარღვთა და სუნთქვის სისტემის ფუნქციური მდგომარეობა.

3. შედარებითი ანალიზით დადგინდა II ჯგუფის (პაციენტები რომლებიც იკეთებდნენ სამკ. მასაჟი ფიზიკულტურა აქვათერაპია) ფუნქციური მაჩვენებლების ზრდის უფრო მნიშვნელოვანი დინამიკა I და III ჯგუფების pacientebTan SedarebiT.

საკვანძო სიტყვებია: ოსტეოქონდროზი, აქვათერაპია, სამკურნალო ფიზიკულტურა, ფუნქციური სინჯი, ფიზიკური შრომისუნარიანობა.

ლიტერატურა:

1. ფეროიანი ე., პუჩკოვსკაია ს. სამკურნალო გამაჯანსაღებელი ვარჯიშების კომპლექსის გამოყენების ეფექტურობა კისრის ოსტეოქონდროზის დროს. თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი. სამეცნიერო შრომათა კრებული. თბილისი, ტ. XLII, 2008:163-164.

2. Гиниятулин Н.И. Новые методы и новые технологии оздоровления позвоночника и коррекции осанки. Курортные ведомости, 2008, №1(46):72-76.

3. Заборовский Н.С., Пташников Д.А., Михайлов Д.А., Смекаленков О.А., Масевин С.В., Лапева О.А. Влияние коррекции деформации позвоночника на качество жизни пожилых пациентов. Вопросы Института нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко, 2016, т.80, №3: 58-65. DOI: 10.17116/neiro201680358-65.

4. Ниши К. Система здоровья Ниши. М., издательство "Вектор", 2009: 320 с.

5. Пястолова Н. Б. Лечебная физическая культура как учебная дисциплина в вузе. Актуальные проблемы и перспективы теории и практики физической культуры, спорта, туризма и двигательной рекреации в современном мире, материалы Всероссийской научно-практической конференции, Челябинск, 2018:71-78.

6. Сороковиков В.А., Кошкарева З.В., Складенко О.В. Остеохондроз: некоторые аспекты состояния вопроса. Сибирский медицинский журнал (Иркутск), 2016, т. 141, №2:22-28.

7. Koury JM. Aquatic Therapy Programming. Guidelines for Orthopedic Rehabilitation. Human Kinetics, 1996:279.

რეზიუმე

ხერხემლის კისრის ოსტეოქონდროზის რეაბილიტაცია აქვათერაპიის და სამკურნალო ფიზიკულური ბამოქნეებით

ედუარდ ფეროიანი, ნანა მალანია

საქართველოს ფიზიკური აღზრდისა და სპორტის სახელმწიფოს სასწავლო უნივერსიტეტი; თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი, თბილისი, საქართველო.

მოცემულ კვლევაში განიხილება აქვათერაპიის სამკურნალო ფიზიკულურა მასაჟთან ერთად კომპლექსური მეთოდით მკურნალობის შედეგები ხერხემლის კისრის ოსტეოქონდროზით დაავადებულ პაციენტებში, ხერხემლის მორფოფუნქციური ცვლილებების კორექციის მიზნით. გამოკვლევით დადგინდა, რომ მოცემული ფაქტორებით კომპლექსური მკურნალობა დადებით გავლენას ახდენს დაავადების პათოგენეზის ძირითად რგოლზე, რაც ვლინდება მკურნალობის ეფექტურობის კრიტერიუმების მნიშვნელოვან გაუმჯობესებაში. რაც დასტურდებოდა მორფო-ფუნქციური მაჩვენებლების დონის სარწმუნო მატებაში.

საკვანძო სიტყვები: კისრის ოსტეოქონდროზი, აქვათერაპია, სამკურნალო ფიზიკულურა, ფუნქციური სინჯი, ფიზიკური შრომისუნარიანობა.

SUMMARY

REHABILITATION OF CERVICAL OSTEOCHONDROSIS OF THE SPINE BY MEANS OF AQUATHERAPY AND PHYSICAL THERAPY

Eduard V. Feroyan, Nana P. Malania

Georgian State Teaching University of Physical Education and Sport;

Tbilisi balneological resort, Tbilisi, Georgia

This study discusses the results of applying a comprehensive technique of aquatherapy and physiotherapy exercises, in combination with therapeutic massage techniques, to correct morphofunctional changes in the spine in patients with cervical vertebral osteochondrosis. The effectiveness of using this complex of physical rehabilitation has been established, which, influencing the main links of pathogenesis, has a beneficial effect on the indicators of the physical and functional

state of patients with cervical vertebral osteochondrosis. The criterion for the effectiveness of this combined complex was an increase in the level of the most significant morphofunctional indicators.

Key words: cervical osteochondrosis, aqua therapy, physiotherapy, physical performance, functional test.

РЕЗЮМЕ

РЕАБИЛИТАЦИЯ ШЕЙНОГО ОСТЕОХОНДРОЗА ПОЗВОНОЧНИКА СРЕДСТВАМИ АКВАТЕРАПИИ И ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗКУЛЬТУРЫ

Фероян Э.В., Малания Н.П.

Грузинский Государственный учебный университет физического образования и спорта;
Тбилисский балнеологический курорт, Тбилиси, Грузия.

В данном исследовании обсуждаются результаты применения комплексной методики акватерапии и лечебной физкультуры, в сочетании и приемами лечебного массажа, для коррекции морфофункциональных изменений позвоночника у больных шейным остеохондрозом. Установлена эффективность использования данного комплекса физической реабилитации, которая влияя на основные звенья патогенеза, оказывает благоприятное воздействие на показатели физического и функционального состояния пациентов с остеохондрозом шейного отдела позвоночника. Критерием эффективности данного лечебного комплекса явилось повышение уровня наиболее значимых морфофункциональных показателей.

Ключевые слова: шейный остеохондроз, акватерапия, лечебная физическая культура, физическая работоспособность, функциональная проба.

**მიკროელემენტების (Zn, Se) იონტოფორეზის ბამოქნეობით ჩატარებული
სამედიცინო რეაბილიტაციის ზემოქმედება შაქრიანი დიაბეტის
ინსულინდამოუკიდებელი ფორმის მქონე ავადმყოფებზე**

¹ნანა ქუთათელაძე, ²იორამ თარხან-მოურავი,

²მანანა ტაბიძე, ²ნანა გულუა,

¹ ქ. დოჰას ჰოსპიტალი, კატარი;

² თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი, ქ. თბილისი, საქართველო

შესავალი. შაქრიანი დიაბეტი ფართოდ გავრცელებული დაავადებაა, რომელიც გვხვდება მსოფლიოში მცხოვრებ 300 მილიონ ადამიანში [2,3].

შაქრიანი დიაბეტის მქონე ავადმყოფებში, ხშირია ამ პათოლოგიის ინსულინდამოუკიდებელი ფორმა – II ტიპის შაქრიანი დიაბეტი. დაავადების ამ ფორმას აქვს ტენდენცია დამძიმებისკენ. აღინიშნება შაქრიანი დიაბეტის ინსულინდამოუკიდებელი ფორმის მქონე ავადმყოფთა რიცხვის განუწყვეტელი ზრდა [11,7].

გამომდინარე ზემოაღნიშნულიდან, ნათელი ხდება შაქრიანი დიაბეტის მქონე ავადმყოფთა სამედიცინო რეაბილიტაციის ახალი, უფრო ეფექტური საშუალებების ძიების აუცილებლობა.

შაქრიანი დიაბეტის პათოგენეზში დიდი მნიშვნელობა ენიჭება მიკროელემენტებს და, უპირველეს ყოვლისა, თუთიასა და სელენს.

მკვლევარები აღნიშნავენ, რომ აღნიშნული პათოლოგიის დროს ავადმყოფთა ორგანიზმში შეინიშნება თუთიის ნაკლებობა, რაც ხელს უწყობს შაქრიანი დიაბეტის განვითარებასა და პროგრესირებას [1,8,4].

არის მონაცემები, რომ მნიშვნელოვანი ფუნქცია აღნიშნული დაავადების პათოგენეზში აგრეთვე აქვს მიკროელემენტ სელენს. დადგენილია ამ მიკროელემენტის დეფიციტი შაქრიანი დიაბეტის დროს [10]. სამედიცინო რეაბილიტაციაში ფართოდ იყენებენ ფიზიოთერაპიულ ფაქტორებს, რომლებსაც არ აქვთ მედიკამენტებისათვის დამახასიათებელი ბევრი უარყოფითი თვისება.

ვინაიდან თუთიისა და სელენის პერორალური მიღება იწვევს ორგანიზმის მოწამვლას, ჩვენ გადავწყვიტეთ შეგვესწავლა აღნიშნული მიკროელემენტების (Zn,Se) იონტოფორეზის გამოყენებით სამედიცინო რეაბილიტაციის მოქმედება ინსულინდამოუკიდებელი ფორმის შაქრიანი დიაბეტის მქონე ავადმყოფებზე.

მასალა და მეთოდები. გამოკვლეულია 20-62 წლამდე ასაკის ინსულინდამოუკიდებელი შაქრიანი დიაბეტის მქონე 65 ავადმყოფი. ყველა გამოკვლეულს, სამედიცინო რეაბილიტაციამდე, ჩაუტარდა სათანადო მედიკამენტოზური მკურნალობა სტაციონარულ ან ამბულატორიულ პირობებში.

ავადმყოფებში, სამედიცინო რეაბილიტაციამდე და მის შემდეგ, დეტალური კლინიკური გამოკვლევის ფონზე, შესწავლილი იყო სისხლის პლაზმაში ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონისა და კორტიზოლის, სისხლში – გლუკოზის, ხოლო სისხლის შრატში – პიროყურძნისა და რძის მჟავების, საერთო ლიპიდების, საერთო ქოლესტერინის, β-ლიპოპროტეინების და ტრიგლიცერიდების შემცველობა.

ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონის შემცველობა შეისწავლებოდა რადიოიმუნოლოგიური მეთოდით ფირმა „CIS Internationale” (საფრანგეთი) „ACTHK” კომერციული ნაკრების გამოყენებით. კორტიზოლის განსაზღვრება რადიოიმუნოლოგიური მეთოდით ფირმა „Byc-Mallincrodt”-ის (გერმანია) კომერციული ნაკრების „SPA-Cortisol”-ის გამოყენებით.

რადიოიმუნოლოგიური ანალიზების ჩასატარებლად გამოიყენებოდა ავტომატიზირებული სისტემა „Strateg”-ი (გერმანია).

გლუკოზის შემცველობა განისაზღვრებოდა ფირმა „Lifescan”-ის (აშშ) გლუკომეტრით „One touch ULTRA 2”.

პიროყურძნის მჟავის შემცველობის განსაზღვრისას გამოიყენებოდა აღდგენილი მეთოდი, რძის მჟავის – ბიუხნერის მეთოდი, საერთო ლიპიდების – ტურბიდიმეტრული მეთოდი, საერთო ქოლესტერინის – ილკის მეთოდი, β-ლიპოპროტეინების – ბურშტეინის მეთოდი და ტრიგლიცერიდების – ფერადი რეაქცია ქრომოტროპული მჟავით.

ლიპიდური ცვლის მაჩვენებლების, პიროყურძნისა და რძის მჟავების განსაზღვრის მეთოდიკები აღებული იყო ბიოქიმიური გამოკვლევების შესაბამისი სახელმძღვანელოდან [6]

ჩვენ მიერ ზემოაღნიშნული მეთოდიკებით 20-62 წლამდე 25 (14 ქალი და 11 მამაკაცი), პრაქტიკულად ჯანმრთელ პირზე, იყო დადგენილი სისხლში გლუკოზის შემცველობის, ხოლო სისხლის შრატში ლიპიდური ცვლის მაჩვენებლების, პიროყურძნისა და რძის მჟავების ნორმები.

სისხლის პლაზმაში ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონისა და კორტიზოლის შემცველობის ნორმებად მიჩნეული იყო შესაბამისი სიდიდეები, რომლებიც დადგინდა ზემოაღნიშნული მეთოდიკებით საქართველოს კურორტო-ლოგიის, ფიზიოთერაპიის და რეაბილიტაციის სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტში [9].

მიღებული მონაცემების მახასიათებელი ციფრული სიდიდეები დამუშავდა სტატისტიკურად, სტიუდენტის კრიტერიუმების გამოყენებით [5].

ინსულინდამოუკიდებელი ფორმის შაქრიანი დიაბეტის მქონე ავადმყოფთა სამედიცინო რეაბილიტაცია მოიცავდა მიკროელემენტების (Zn,Se) იონტოფორეზის 18-20 პროცედურის მიღებას. პროცედურები ტარდებოდა ყოველ დღე.

იონტოფორეზისთვის გამოიყენებოდა მართკუთხა ფირფიტები. ელექტროდ-კათოდის ფირფიტა დასველებული სელენის დიოქსიდის 5%-იან წყალხსნარში ჰიდროფილურ საფენში, რომლის ზომა იყო 4სმX4სმ (ფართი 16 სმ²), მაგრდებოდა უკან, ზურგზე, პარავერტებრალურად, წელის I-II მალეების დონეზე. ელექტროდ-ანოდის ფირფიტა თავსდებოდა თუთიის ქლორიდის 5%-იან წყალხსნარში დასველებულ ჰიდროფილურ საფენში, რომლის ზომა შეადგენდა 5 სმX5 სმ (ფართი 25 სმ²) მაგრდებოდა მარჯვენა ფერდქვეშა არეში, XI-XII ნეკნების დონეზე.

დენის ძალა იონტოფორეზის პროცედურების ჩატარების დროს შეადგენდა 12-15 მა-ს, ხოლო პროცედურის ხანგრძლივობა – 18-20 წუთს. სამკურნალო გიმნასტიკის პროცედურის ხანგრძლივობა შეადგენდა 20-30 წუთს.

სამედიცინო რეაბილიტაციის პერიოდში, ავადმყოფები იმყოფებოდნენ დამ-ზოგველ რეჟიმზე. მკურნალობის დაწყებამდე ყველა პაციენტი იღებდა ამა თუ იმ ანტიდიაბეტურ მედიკამენტს. სამედიცინო რეაბილიტაციის პროცესში, სუბიექტური და ობიექტური მდგომარეობის გაუმჯობესებასთან ერთად, ავადმყოფებს უმცირდებოდათ ამ მედიკამენტების დოზები, მათ სრულ მოხსნამდე. ყველა გამოკვლეულის სამედიცინო რეაბილიტაცია ტარდებოდა ამბულატორიულად.

სამედიცინო რეაბილიტაციის ეფექტურობა ფასდებოდა ყველა შესწავლილი მანვენებლების დინამიკის საფუძველზე.

ამასთანავე, ჯანმრთელობის მდგომარეობის მნიშვნელოვანი გაუმჯობესება შეესაბამებოდა შესწავლილ მანვენებელთა 80%-ის და მეტის ნორმალიზაციას ან გაუმჯობესებას. ამ ჯგუფში შესული ავადმყოფები სამედიცინო რეაბილიტაციის ბოლოს ანტიდიაბეტურ საშუალებებს არ იღებდნენ. ჯანმრთელობის მდგომარეობის გაუმჯობესება შეესაბამებოდა შესწავლილ მანვენებელთა 51%-დან 80%-მდე ნორმალიზაციას ან გაუმჯობესებას. ამ ჯგუფის ავადმყოფები სამედიცინო რეაბილიტაციის ბოლოს კი იღებდნენ ანტიდიაბეტურ მედიკამენტებს, მაგრამ - ნაკლები დოზებით, ვიდრე მკურნალობამდე. თუ დადებით დინამიკას განიცდიდა შესწავლილ მანვენებელთა 50%-ზე ნაკლები ან დადებითი ძვრები არ აღინიშნებოდა და გამოყენებული ანტიდიაბეტური მედიკამენტების დოზები არ მცირდებოდა, ვთვლიდით, რომ ავადმყოფის ჯანმრთელობის მდგომარეობა არ შეიცვალა. როდესაც შესწავლილ მანვენებელთა 50% და მეტი განიცდიდა უარყოფით დინამიკას, ვთვლიდით, რომ ავადმყოფის ჯანმრთელობის მდგომარეობა გაუარესდა.

შედეგები და მათი განხილვა. დადგინდა, რომ სამედიცინო რეაბილიტაცია მიკროელემენტების (Zn, Se) იონტოფორეზის გამოყენებით იწვევს შაქრიანი დიაბეტის ინსულინდამოუკიდებელი ფორმის მქონე ავადმყოფთა ჰიპოფიზში ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონის გამომუშავების დათრგუნვას, რასაც მოჰყვება თირკმელზედა ჯირკვლის კონოვან ზონაში კორტიზოლის გამომუშავების დაქვეითება.

ზემოაღნიშნული ძვრები ვლინდებოდა ინსულინდამოუკიდებელი ფორმის შაქრიანი დიაბეტის მქონე ავადმყოფებში, რომელთაც ჩაუტარდათ სამედიცინო რეაბილიტაცია მიკროელემენტების (Zn, Se) იონტოფორეზის გამოყენებით, ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონისა და კორტიზოლის შემცველობის შემცირებით სისხლის პლაზმაში, რასაც თან სდევდა ქსოვილოვანი ჰიპოქსიის შესუსტება. ეს გამოიხატებოდა სისხლის შრატში პიროფურმინისა და რძის მჟავების შემცველობის დაქვეითება (ნორმამდეც კი).

ჰიპოფიზში – ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონის, ხოლო თირკმელზედა ჯირკვლის კონოვან ზონაში კორტიზოლის გამომუშავების დაქვეითება და ქსოვილოვანი ჰიპოქსიის შესუსტება (გაქრობამდეც კი), მანორმალიზებლად მოქმედებდა ლიპიდური ცვლის მაჩვენებლებზე. ეს პროცესი ვლინდებოდა შაქრიანი დიაბეტის ინსულინდამოუკიდებელი ფორმის მქონე ავადმყოფებში სისხლის შრატში საერთო ლიპიდების, საერთო ქოლესტერინის, β-ლიპოპროტეინებისა და ტრიგლიცერიდების შემცველობის გამოსატყლი შემცირებით, ხშირად ნორმის ზედა საზღვრებამდე ან ზედა საზღვრების ფარგლებში. ჰიპოფიზში ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონისა და თირკმელზედა ჯირკვლის კონოვან ზონაში კორტიზოლის გამომუშავების დაქვეითება, ქსოვილოვანი ჰიპოქსიის შესუსტება, ლიპიდური ცვლის მაჩვენებელთა ნორმალიზაცია ან ტენდენცია ნორმალიზაციამდე – იწვევდა სისხლში გლუკოზის შემცველობის გამოსატყლი შემცირებას (უმეტეს შემთხვევაში ნორმამდე) და მანორმალიზებლად მოქმედებდა ავადმყოფთა კლინიკურ მდგომარეობაზე.

მიკროელემენტების (Zn,Se) იონტოფორეზის გამოყენებით ჩატარებული სამედიცინო რეაბილიტაციის ზეგავლენა შაქრიანი დიაბეტის ინსულინდამოუკიდებელი ფორმის მქონე ავადმყოფთა ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე წარმოდგენილია №1 ცხრილში

სამედიცინო რეაბილიტაციის შედეგად, ჯანმრთელობის მდგომარეობის მნიშვნელოვანი გაუმჯობესება გამოუვლინდა 34 (52,30%)-ს, ხოლო ჯანმრთელობის მდგომარეობის გაუმჯობესება – 29 (44,61%) გამოკვლეულს. 2 (3,07%) ავადმყოფის მკურნალობა აღმოჩნდა უშედეგო. გაუარესების შემთხვევებს ადგილი არა ჰქონია.

გამომდინარე ზემოაღნიშნულიდან, შეიძლება დავასკვნათ, რომ მიკროელემენტების (Zn, Se) იონტოფორეზის და სამკურნალო გინმნასტიკის კომპლექსური გამოყენებით ჩატარებული სამედიცინო რეაბილიტაცია ინსულინდამოუკიდებელი ფორმის შაქრიანი დიაბეტის მქონე ავადმყოფთა სამედიცინო რეაბილიტაციის ეფექტური მეთოდია.

საკვანძო სიტყვები: შაქრიანი დიაბეტის ინსულინდამოუკიდებელი ფორმა, ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონი, კორტიზოლი, ლიპიდური ცვლა, იონტოფორეზი.

მიკროელემენტების (Zn,Se) იონტოფორეზის გამოყენებით ჩატარებული სამედიცინო რეაბილიტაციის ზეგავლენა ინსულინდამოუკიდებელი შაქრიანი დიაბეტის მქონე ავადმყოფთა ზოგიერთ ბიოქიმიურ მაჩვენებელზე

მაჩვენებლები	მაჩვენებლების სიდიდეები		
1	2		
ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონის შემცველობა სისხლის პლაზმაში, პგ/მლ (N -13,26-40,45 პგ/მლ; 28,86 პგ/მლ 1,97 პგ/მლ)	m±M	რეაბ.-მდე	28,92 ± 0,24
		რეაბ. შემდეგ	20,35 ± 0,19
	P		<0,001
კორტიზოლის შემცველობა სისხლის პლაზმაში, ნმოლ/ლ (N -182,0-426 ნმოლ/ლ; 322,49 ნმოლ/ლ ±14,12)	M±m	რეაბ.-მდე	449,32 ± 4,28
		რეაბ. შემდეგ	362,6 ± 2,45
	P		<0,001
პიროყურძნის მუავის შემცველობა სისხლის შრატში მკმოლ/ლ (N - 46,2-108,6 მკმოლ/ლ; 70,34 მკმოლ/ლ ± 0,33 მკმოლ/ლ)	M±m	რეაბ.-მდე	152,42 ± 2,04
		რეაბ. შემდეგ	126,05 ± 1,95
	P		<0,001
რძის მუავის შემცველობა სისხლის შრატში, მმოლ/ლ; (N-0,44-0,92 მმოლ/ლ; 0,73 მმოლ/ლ ± 0,02 მმოლ/ლ)	M±m	რეაბ.-მდე	2,04 ± 0,02
		რეაბ. შემდეგ	1,22 ± 0,02
	P		<0,001
საერთო ლიპიდების შემცველობა სისხლის შრატში, გ/ლ (N-5,68-7,82 გ/ლ; 6,88 გ/ლ ± 0,13 გ/ლ)	M±m	რეაბ.-მდე	9,36 ± 0,06
		რეაბ. შემდეგ	8,55 ± 0,05
	P		<0,001
1	2		
საერთო ქოლესტერინის შემცველობა სისხლის შრატში, მმოლ/ლ (N-4,42-5,16 მმოლ/ლ; 4,81 მმოლ/ლ ± 0,038 მმოლ/ლ)	M±m	რეაბ.-მდე	6,35 ± 0,04
		რეაბ. შემდეგ	5,64 ± 0,05
	P		<0,001
β-ლიპოპროტეინების შემცველობა სისხლის შრატში, გ/ლ (N-2,49-5,08 გ/ლ; 4,31 ± 0,11 გ/ლ)	M±m	რეაბ.-მდე	6,31 ± 0,04
		რეაბ. შემდეგ	5,27 ± 0,03
	P		<0,001
ტრიგლიცერიდების შემცველობა სისხლის შრატში, მმოლ/ლ (N-0,8-1,36 მმოლ/ლ; 1,15 მმოლ/ლ ± 0,03 მმოლ/ლ)	M±m	რეაბ.-მდე	2,34 ± 0,03
		რეაბ. შემდეგ	1,82 ± 0,02
	P		<0,001
გლუკოზის შემცველობა სისხლში (N-4,26-6,6 მმოლ/ლ; 5,05 მმოლ/ლ ± 0,58 მმოლ/ლ)	M±m	რეაბ.-მდე	9,45 ± 0,20
		რეაბ.შემდეგ	6,06 ± 0, 21
	P		<0,001

ლიტერატურა:

1. G.A. Babenko. Human elementoses: pathogenesis, prophylactics, treatment. Microelements in medicine, 2018, N6: 7-11 (on Russian).
2. M.I. Balabolkin, E.M. Klebanova., V.M. Kreminskaia. Treatment facilities of II type Diabetes mellitus at present stage. Russian medical journal, 2002, vol. 10, N11: 496-502 (on Russian)..
3. S.A. Butrova Glucophage effectiveness in prophylactics of II type Diabetes mellitus. Russian medical journal, 2003, vol. 11 , N 27: 1494-1498 (on Russian).
4. L.S. Vasilevskaia, S.V. Orlova., L.I. Kordushina. Value of zinc in metabolism. Microelements in medicine, 2009, N3: 25-26 (on Russian).
5. V.V. Vlasov. Effectiveness of diagnostic researches. M. “Medicina”. 1988: 256 (on Russian).
6. V.S. Kamishnikov. Clinic- biochemical laboratory diagnostic’s manual. Vol.2. Minsk, “Belarus”, 2000:463 (on Russian).
7. L. Salans. Insulin independent Diabetes mellitus. Diagnostics and treatment. Endocrinology, M. “Practica”, 1999: 825-844 (on Russian).
8. A.V. Skolni, I.A. Rudakov. Bioelements in medicine. M. “Onics 21 century”, 2004:272 (on Russian).
9. Sh.V. Tsiklauri. Influence of intranasal vanadium electrophoresis treatment on biochemical data in patients with allergic rhinitis. Georgian medical news, Tbilisi – New York. 2009, N10 (175):45-50 (on Russian).
10. Balch J.F., Balch P.A. Prescription for nutritional healing. New-York; Garden City Part, 2018: 406 p.
11. Fujimoto W.Y. Overview of non-insulindependant diabetes mellitus (NID – DM) in different population groups. Diabet Med., 2016, vol.13 (Suppl. 6):7.

რეზიუმე

მიკროელემენტების (Zn, Se) იონტოფორეზის გამოყენებით ჩატარებული სამედიცინო რეაბილიტაციის ზემოქმედება შაქრიანი დიაბეტის ინსულინდამოუკიდებელი ფორმის მქონე ავადმყოფოებზე

¹ნანა ქუთათელაძე, ²იორამ თარხან-მოურავი, ²მანანა ტაბიძე, ²ნანა გულუა
¹ქ. დოჰას ჰოსპიტალი, კატარი;

² თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი, ქ. თბილისი, საქართველო

გამოკვლეულია შაქრიანი დიაბეტის ინსულინდამოუკიდებელი ფორმის მქონე 65 ავადმყოფი. დადგინდა, რომ სამედიცინო რეაბილიტაცია მიკროელემენტების (Zn, Se) იონტოფორეზის გამოყენებით იწვევს აღნიშნულ ავადმყოფთა ჰიპოფიზში ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონის გამომუშავების დათრგუნვას, რასაც მოჰყვება თირკმელზედა ჯირკვლის კონოვან ზონაში კორტიზოლის გამომუშავების შემცირება.

აღნიშნული ძვრები იწვევენ ქსოვილოვანი ჰიპოქსიის შესუსტებას; მანორმალისებლად მოქმედებენ ლიპიდური ცვლის მაჩვენებლებზე; აქვეითებენ ნორმამდე გლუკოზის შემცველობას სისხლში; აუმჯობესებენ ავადმყოფთა კლინიკურ

მდგომარეობას. სამედიცინო რეაბილიტაციამ მოახდინა დადებითი ზეგავლენა 63 გამოკვლეულზე.

საკვანძო სიტყვები: შაქრიანი დიაბეტის ინსულინდამოუკიდებელი ფორმა, ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონი, კორტიზოლი, ლიპიდური ცვლა, იონტოფორეზი.

SUMMARY

EFFECT OF MEDICAL REHABILITATION BY USING MICROELEMENTS (Zn,Se) IONTOPHORESIS ON PATIENTS WITH NON-INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS

¹ Nana S. Kutateladze, ² Ioram D. Tarkhan-Mouravi, ² Manana Sh. Tabidze,

² Nana L. Gulua

¹ Doha hospital, Qatar; ² Tbilisi balneological resort, Tbilisi, Georgia

65 patients with non-insulin dependent diabetes mellitus were investigated. It is established, that medical rehabilitation by using of microelements (Zn,Se) iontophoresis among diseased with the mentioned type of diabetes mellitus causes suppression of adrenocorticotrophic hormone production that is accompanied by decrease cortisol production in zona fasciculata of adrenal cortex. Mentioned shifts cause attenuation of tissue hypoxia, have a normalizing effect on lipid exchange indices; reduce blood glucose level down to the norm, and improve clinical state of diseased. Medical rehabilitation had a beneficial action on 63 investigated patients.

Key words: non-insulin dependent diabetes mellitus, adrenocorticotrophic hormone, cortisol, lipid exchange, iontophoresis

РЕЗЮМЕ

ВЛИЯНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИОНТОФОРЕЗА МИКРОЭЛЕМЕНТОВ (Zn, Se) НА БОЛЬНЫХ ИНСУЛИННЕЗАВИСИМОЙ ФОРМОЙ САХАРНОГО ДИАБЕТА

¹ Кутателадзе Н.С., ² Тархан-Моурави И.Д., ² Табидзе М.Ш., ² Гулуа Н.Л.

¹ Госпиталь г. Доха, Катар; ² Тбилисский бальнеологический курорт, гор. Тбилиси, Грузия

Обследовано 65 больных инсулиннезависимой формой сахарного диабета. Установлено, что медицинская реабилитация комплексным использованием ионтофореза микроэлементов (Zn, Se) и лечебной гимнастики вызывает у больных с указанной формой сахарного диабета подавление выработки в гипофизе адренокортикотропного гормона, что сопровождается уменьшением выработки в пучковой зоне коры надпочечников кортизола. Указанные сдвиги вызывают ослабление тканевой гипоксии, нормализующе действуют на показатели липидного обмена; снижают до нормы содержание глюкозы в крови, улучшают клиническое состояние больных.

Медицинская реабилитация оказала положительное воздействие на 63 исследованных.

Ключевые слова: инсулиннезависимая форма сахарного диабета, адренокортикотропный гормон, кортизол, липидный обмен, ионтофорез

WOMAN'S HEALTH AND GEORGIAN SPA RESORTS

Tamar G. Chilingarishvili, Manana V. Abuladze,
Maia V. Johnson, Lukas A. Johnson, Irina I. Chabashvili
Tbilisi Balneological Resort, Tbilisi-SPA;
Obstetric-Gynecological Rehabilitation Center "Venus Georgia"
University of Georgia, Tbilisi, Georgia

Nature has generously endowed Georgia with the exceptional variety of landscapes, climatic regions, plenty of mineral springs having different chemical and gas composition, therapeutic mud intended for the development of SPA resorts.

The history of balneotherapy in Georgia is as old, as medicine itself. Since 1919 mud therapy was used in gynecology. Nowadays treatment with mineral waters and mud is successfully applied. The radioactive — Tskhaltubo, sulphide — Tbilisi, Menji, Tsaishi, Sukhumi, Gagra, Surami, iodine-bromine — Ujarma and hydro-carbonate – Narzan of Kobi and Truso ravine in Kazbegi region – mineral waters and Akhtala pseudovolcanic and Kumisi Lake mud are used to treat gynecology disorders in Georgia [1].

For the purpose of enhancing the curative effect of natural physical factors in the treatment of gynecologic disorders in terms of SPA resorts, the treatment complex sometimes includes instrumental physiotherapy, massage and kinesitherapy.

A complex treatment of patients with climacteric syndrome by means of impulsive current (electroanalgesia) and Tbilisi thermal sulphur baths, irrigation of vagina by the same water provides for the best and stable therapeutic effect [1].

Woman's health has always been vital, since a healthy woman is a guarantee of a healthy family, which of course is the foundation of physically and mentally healthy society and healthy children – key component in the forming of a strong country. Therefore this issue is crucial for the improvement of Georgia's demographic, social-economic and political situation.

Since woman is a social person, her well-being is heavily influenced by environmental and social-economical factors. Therefore in the 21st century, woman's health demands modern approach methods.

However, whenever we speak about today's woman's health, the following elements have to be taken into consideration: our unstable world bringing strong stress, physical and emotional overload of the youth, and all these factors harm the most sensitive part of the woman's body – the reproductive system. In addition we should take into account the woman's physiology, because every new step in life causes a hormonal changes, which affects the whole functioning of different organ systems, this of course is usually the cause of development of chronic and mostly gynecological disease, and usually followed by sterility and many difficulties during pregnancy.

Therefore humanity's "weak" gender – woman, needs physical, psychological and medical rehabilitation, a culture, which the present Georgia does not sadly possess. Meanwhile, pathological

pregnancy and delivery, as well as rehabilitation after obstetric-gynecological surgeries, does not exist as a separate type of rehabilitation.

On the other hand, today the situation in Georgia – many modern methods for diagnosing and treatment are implemented, antenatal surveillance during pregnancy has improved, as well as delivery. Gynecological surgeries are performed with laparoscopy method, and we also have qualified medical professionals, capable of saving the patients lives.

But we should not forget, a surgery performed on the highest standards with highest level of accuracy is unable to recover the patient's health as it was before the surgery, therefore a full rehabilitation course is not only recommended, but indispensable. In Tbilisi balneological resort (9, Gorgasali St.), and in the women's obstetric-gynecological rehabilitation center "Venus Georgia" (33, I. Chavchavadze Ave.) the patient's research, treatment and rehabilitation is in line with modern medicine – concentrating on prediction, prevention of the disease with personalized procedures.

The gynecological cabinet contains a large selection of procedures, including: gynecological orthopedics, treatment of urinary incontinence, caused by gynecological inflammatory diseases.

Newly implemented kinesitherapy during pregnancy and after delivery, as well as balneotherapy, which is highly effective for the treatment of serious diseases such as hypothalamic amenorrhea and osteoporosis are applied. Hypothalamic amenorrhea is presumed to be a functional disruption of pulsatile hypothalamic gonadotropin-releasing hormone (GnRH) secretion. It is characterized abnormal GnRH secretion characteristic of FHA leading to decreased pulses of gonadotropins, absent mid-cycle surges and low serum estradiol concentrations [4,5]. This pathology is caused by excessive energy expenditure, stress and low weight. A baseline bone mineral density (BMD), as measured by dual-energy X-ray absorptiometry (DXA), should be performed, if amenorrhea is present for more than six months in those with severe weight loss or a history of fragility fractures. If BMD is low, we measure serum 25-hydroxyvitamin D levels to rule out vitamin D deficiency [1,2,3].

Besides hypothalamic amenorrhea, bone and joint diseases are usually caused by premenopausal and menopausal period, during which deficiency of estrogen and androgen causes pathology of bones – associated with the change in quantity of osteoblasts and osteoclasts. [4,5,6].

In systematic reviews, the worldwide annual hip fracture rate in women is ranged from <100 to nearly 600 per 100,000 and vertebral fracture rate from <100 to almost 1400 per 100,000, depending on the region [4,7].

The statement of Professor Charles E. Dent that "senile osteoporosis is a pediatric disease", illustrates the importance of achieving the maximum potential peak bone mass, thereby attenuating the effects of bone loss later in life [8].

Children 9 to 18 years of age should consume approximately 1300 mg of calcium daily, preferably from calcium-rich or calcium-fortified foods. Adequate vitamin D (600 international units) is necessary to promote intestinal calcium absorption.

In a study of 460, 9th- and 10th-grade girls in Australia, for example, carbonated beverage consumption was associated with an odds ratio for bone fractures of 3.14 (21.43%) overall and 4.94 among physically active girls. The physiologic basis for this is unclear and may be more related to very low mineral intake than an actual effect of any cola beverages [9].

As for the reproduction age period, the following methods of treatment should be used: healthy lifestyle, sulfur and radon baths as well as mud packs. Balneotherapy is well studied with a number of investigations supporting safety and efficacy for the treatment of osteoarthritis, however its popularity is limited by the lack of information about its health benefits given to the patients, who rely mostly on pharmacotherapy [10].

A study has been conducted in Israel in order to evaluate the effectiveness of balneotherapy. Scientists observed the treatment of patients with mud packs and sulfur baths in the Dead Sea [10].

Conclusions:

1) Hypothalamic amenorrhea – chronic anovulation is not associated with identifiable damage of the organs. More often it is caused by stress, low weight and excessive heavy physical distress. It may be only one of the aforementioned factors or a combination of two: difficulties of hypothalamic amenorrhea and bone disease and sterility;

2) Complex treatment – medical, physical and psychological rehabilitation, all of is offered by Balneotherapy resort "Tbilisi SPA" and women's health rehabilitation center "Venus Georgia".

Key words: balneotherapy, SPA resort, medical mud, gynecological disorders, prevention, treatment, rehabilitation

REFERENCES:

1. Chilingarishvili T., Tsinsadze N., Lobjanidze T., Giorgobiani L. Tbilisi Balneological Resort – SPA 80th Anniversary. Batumi: The 71 General Assembly and International Scientific Congress of the World Federation of Hydrotherapy and Climatotherapy (FEMTEC). Abstracts, 2018:58-61.
2. De Souza MJ, Nattiv A, Joy E, et al., Female Athlete Triad Coalition Consensus Statement on Treatment and Return to Play of the Female Athlete Triad. 1st International Conference held in San Francisco, California, May 2012 and 2nd International Conference held in Indianapolis, Indiana, May 2013. Br. J. Sports Med., 2014, vol.48:289.
3. Dent CE. Keynote. Problems in metabolic bone disease. Proceedings of the International Symposium on Clinical Aspects of Metabolic Bone Diseases, 1973: 1-7.
4. Gordon CM, Ackerman KE, Berga SL, et al., Functional Hypothalamic Amenorrhea: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline, J.Clin. Endocrin. Metab., 2017, vol. 102:1413.
5. Hagmar M, Berglund B, Brismar K, Hirschberg AL., Hyperandrogenism may explain reproductive dysfunction in Olympic athletes. Med Sci. Sports Exerc., 2009, vol.41:1241.
6. Manolagas SC. Birth and death of bone cells: basic regulatory mechanisms and implications for the pathogenesis and treatment of osteoporosis. Endocr. Rev., 2000, vol. 21:115.
7. Manolagas SC. From estrogen-centric to aging and oxidative stress: a revised perspective of the pathogenesis of osteoporosis. Endocr. Rev., 2010, vol.31:266.

8. Sukenik S, Giryas H, Halevy S, et al., Treatment of psoriatic arthritis at the Dead Sea. J. Rheumatol., 1994, vol. 21:1305.
9. Wyshak G. Teenaged girls, carbonated beverage consumption, and bone fractures. Arch. Pediatr. Adolesc Med., 2000, vol.154:610.
10. Xiong J, Onal M, Jilka RL, et al., Matrix-embedded cells control osteoclast formation. Nat. Med., 2011, vol.17:1235.

SUMMARY

WOMAN'S HEALTH AND GEORGIAN SPA RESORTS

Tamar G. Chilingarishvili, Manana V. Abuladze,
Maia V. Johnson, Lukas A. Johnson, Irina I. Chabashvili
Tbilisi Balneological Resort, Tbilisi-SPA;
Obstetric-Gynecological Rehabilitation Center "Venus Georgia";
University of Georgia, Tbilisi, Georgia

Nature has generously endowed Georgia with the exceptional variety of landscapes, climatic regions, plenty of mineral springs having different chemical and gas composition, therapeutic mud intending for the growth of SPA resorts.

The history of balneotherapy in Georgia is as old, as medicine itself. Since 1919 in gynecology was used mud therapy. Nowadays treatment with mineral waters and mud is successfully applied. The radioactive – Tskhaltubo, sulphide – Tbilisi, Menji, Tsaishi, Sukhumi, Gagra, Surami, iodine-bromine – Ujarma and hydro-carbonate – Narzan of Kobi and Truso ravine in Kazbegi region – mineral waters and Akhtala pseudovolcanic and Kumisi lake mud are used to treat gynecology disorders in Georgia.

For the purpose of enhancing the curative effect of natural physical factors in the treatment of gynecologic disorders in terms of SPA resorts, the treatment complex sometimes includes instrumental physiotherapy, massage and kinesitherapy.

Complex treatment – medical, physical and psychological rehabilitation, all of is offered by Tbilisi balneotherapy resort and women's health rehabilitation center "Venus Georgia".

Key words: balneotherapy, SPA resort, medical mud, gynecological disorders, prevention, treatment, rehabilitation

რეზიუმე

ქალის ჯანმრთელობა & საქართველოს სპა კურორტები

თამარ ჩილინგარიშვილი, მანანა აბულაძე, მაია ჯონსონი, ლუკას ჯონსონი,
ირინა ჭაბაშვილი
თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტი, თბილისი-სპა;
სამედიცინო-გინეკოლოგიური რეაბილიტაციის ცენტრი "ვენუს ჯორჯია";
საქართველოს უნივერსიტეტი, ქ. თბილისი, საქართველო

ბუნებრივი რესურსების სიმდიდრემ განაპირობა საქართველოში საკურორტო მეცნიერების განვითარება. საქართველოს კურორტებზე წარმატებით მკურნალობდნენ სხვადასხვა ქრონიკული დაავადებებს, მათ შორის ქრონიკულ გინეკოლოგიურ

დაავადებებს, რომლებიც ხშირად ქალთა უშვილობის და ზოგჯერ ორსულობის და მშობიარობის მიმდინარეობის გართულების მიზეზი ხდებოდა.

გინეკოლოგიური დაავადებების სამკურნალოდ საქართველოში გამოიყენება სხვადასხვა მინერალური წყლები: რადიქტიული – წყალტუბო, სულფიდური – თბილისი, მენჯი, ცაიში, სოხუმი, გაგრა და ნახშირმჟავა – ყაზბეგის რაიონის კობისა და თრუსოს ხეობის ნარზანი. ეს მინერალური წყლები გამოიყენება ზოგადი აბაზანების და შესხურებების სახით, ხშირად სამკურნალო ტალახთან და აპარატულ ფიზიოთერაპიასთან კომპლექსში. გინეკოლოგიური დაავადებების ტალახით მკურნალობა საქართველოში 1919 წლიდან გამოიყენება. დღესდღეობით ქალაქ თბილისში, გორგასლის ქუჩა №9-ში მდებარე თბილისის ბალნეოლოგიური კურორტის ბაზაზე და ჭავჭავაძის გამზირი №33-ში მდებარე სამეანო-გინეკოლოგიური რეაბილიტაციის ცენტრ “ვენუს ჯორჯია“-ში მიმდინარეობს მედიცინის უახლესი მიმართულებით – პრედიქციულ, პრევენციულ და პერსონალიზებულ მედიცინაზე დაყრდნობით პაციენტების კვლევა, პრევენცია, მკურნალობა და რეაბილიტაცია.

საკვანძო სიტყვები: ბალნეოთერაპია, სპა კურორტი, ტალახით მკურნალობა, გინეკოლოგიური დაავადებები, პრევენცია, მკურნალობა, რეაბილიტაცია

РЕЗЮМЕ

ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИНЫ & СПА КУОРТЫ ГРУЗИИ

Чилингаршвили Т.Г., Абуладзе М.В., Джонсон М.В., Джонсон Л.А.,

Чабашвили И.И.

Тбилисский Бальнеологический Курорт, Тбилиси-СПА;

Акушеро-Гинекологический Реабилитационный Центр „Венус Джорджия“;

Университет Грузии, Тбилиси, Грузия

Природа щедро одарила Грузию необычайным разнообразием природных ресурсов, что впоследствии стало предпосылкой развития научной курортологии.

На бальнеологических – СПА курортах Грузии успешно лечили пациентов с хроническими заболеваниями, в том числе и с гинекологическими заболеваниями, использованием минеральных ванн, впрыскиваний, грязевых аппликаций и тампонов.

История бальнеотерапии в Грузии почти такая же древняя, как и самой медицины. Грязелечение при лечении гинекологических пациентов в Грузии применяется с 1919 года. На сегодняшний день в столице Грузии – Тбилиси, который является СПА курортом, на базе Тбилисского бальнеологического курорта, расположенного на ул. Горгасали №9 и в акушеро-гинекологическом реабилитационном центре "Venus Georgia", расположенном в гор. Тбилиси на пр. Чавчавадзе №33, проводится исследование, превенция, лечение и реабилитация гинекологических пациентов по новейшим направлениям медицины – предикции, превенции и персонализации.

Ключевые слова: бальнеотерапия, СПА курорт, грязелечение, гинекологические заболевания, превенция, лечение, реабилитация

THE ROLE OF KINESITHERAPY IN THE INTEGRATED TREATMENT OF CHRONICAL VENOUS DISEASES

¹ Giorgi G. Eliava, ¹ Tamar G. Tsintsadze, ² Irakli G. Natroshvili, ² Zeinab G. Sopromadze, ¹ Tamar R. Svanishvili, ² Elza R. Tataradze, ² Mariam M. Sopromadze

¹ Georgian Technical University; ² Tbilisi State Medical University, Tbilisi, Georgia

Chronical venous diseases are quite widely spread and their symptoms cause significant discomfort among patients that have a negative impact on their total working capacity.

According to CEAP classification [3, 6], patients with chronical venous diseases belong to C0 class at the earlier stage, where visible and palpable symptoms of venous disease are not observed, or to C1 class, where teleangiectasias or thread veins are observed.

Teleangiectasias may be the manifestations of different diseases, that's why let's consider their origin in details.

Teleangiectasias represent sustainable dilation of small blood vessels (arterioles, venules, capillaries) of the skin that are of non-inflammatory origin and are manifested in the form of blood vessel "stars" or "grids". The diameter of dilated blood vessels is 0,5-1 mm [4].

A distinction is made between congenital and acquired teleangiectasias [7].

Congenital teleangiectasias may be manifested in the course of such diseases as Rendu-Osler disease, Louis-Bar syndrome (ataxy – teleangiectasia), encephalotrigeminal angiomas etc.

Teleangiectasia may be a Rosacea symptom, symptom of connective tissue systemic disease (systemic sclerodermia, dermatomyositis, systemic lupus erythematosus), chronical venous insufficiency symptom, it may develop under influence of high and low temperatures, during hepatopathy, in case of endocrine system disorder (administration of hormonal contraceptives, local action of corticosteroids, pregnancy etc.) [8, 9].

Based on the above mentioned, a differential diagnostics is necessary for treatment of teleangiectasias. In the period of getting the entire clinical picture of a disease, an in-depth analysis of all specific symptoms has to be conducted. It is necessary to single out the main, key link that plays a pivotal role in the pathogenesis of the specific disease.

Removal of the main and key link will cause elimination of the pathological process as a whole and effective liquidation of teleangiectasia signs (symptoms), in our case.

Teleangiectasia can be manifested on the face (in the area of wing of nose, chin and cheeks), on the buttocks, leg skin. Teleangiectasias may be of any color – from faint-red to dark bluish-red, and due to this fact they are obviously visible on the healthy skin.

Among symptoms of chronical venous disease are prickly sensation, pain sense of pain, convulsions, pulsation, feeling of heaviness, itch on the skin, restless leg syndrome, fatigue.

This symptom increases when standing or at the end of the day. These symptoms may be displayed at any stage of disease, even among those patients who have no visible signs of chronical venous disease.

Hypokinesia, especially long-term recumbency (supine position) promotes attenuation of hydrostatic pressure action and depression of so-called “piston-like” function that causes congestion processes development in the venous system [1].

Pharmacotherapy implies the use of venoactive medicines as a first-line therapy for treatment of chronic venous disease.

It was established based on randomized, controlled studies that venoactive medicines have to be prescribed at all stages of chronic venous diseases from C0 to C6 inclusive, according to CEAP classification [6]. At the same time, each preparation gets different recommendatory level according to levels of evidence base [3, 5].

On the basis of evidence-based medicine such representative of capillary stabilizing agents and bioflavonoid pharmacotherapy group, as Detralex can be used as one of the effective remedies for treatment of chronic venous disease.

Detralex has venotonic and angioprotective properties. The preparation reduces venous dilatability and venous congestion, decreases capillary permeability and increases their resistibility. Clinical study results confirm the pharmacological activity of preparation towards venous hemodynamic parameters.

Detralex effectively removes the symptoms of chronic venous insufficiency [5], in particular, definitely attenuates the pain by 62%, heavy legs by 65% and edema by 72% after 2-month treatment.

Long-term open studies confirm early efficiency of Detralex, and it was shown as well that the improvement takes place despite reflux.

Sclerotherapy is successfully used for treatment of teleangiectasias and small varix dilatation [3, 4].

Sclerotherapy is a less traumatic method of treatment of varicose veins and teleangiectasias. Sclerosant, a special preparation is delivered by narrow needle or catheter into a bloodstream (vein) and it causes blood vessel walls adhesion and afterwards resorption.

Such surface-active agents as Fibrovein and Polidocanol are more frequently used as sclerosant-detergents. Foam form sclerotherapy is considered as an effective method, as well. In this case, sclerosant is delivered as a foam. The advantage of foam form is that it makes the preparation contact with vein wall better and the area on which an acting agent has an impact, increases, too, in addition, it doesn't blend with blood. The abovementioned makes it possible to preserve the effective concentration of the preparation.

Apart from foam-form sclerotherapy other types of sclerotherapy are developed, as well (eg. cryosclerotherapy) that reduce manifestation of side reactions.

Endovenous laser ablation (coagulation) and radio-frequency ablation belong to the effective contemporary methods, as well.

According to our observations, kinesitherapy plays important role apart from application of venoactive medicines. Special physical exercises attenuate venous insufficiency symptoms and promote better quality of integrated therapy [1, 2].

Vasographic studies during different types of breathing show that nasal breathing promotes saving an adequate state of vein tone [1].

Thus, in addition to pharmacotherapy using venoactive medicines, an important role in adequate treatment of chronic venous diseases is allotted to kinesitherapy and breathing exercises that combined with other factors provide a ground for removal (control) of symptoms of venous chronic diseases.

REFERENCES

1. Svanishvili R. Hypokinesia and its prevention. Publishing House "Sabchota Sakartvelo", Tbilisi, 1990, pp. 1-28 (in Georgian).
2. Bakuradze A.N., Eliava G.G. Respiratory irritations of breathing passages and methodological recommendations for their use. Publishing House "Sabchota Sakartvelo", Tbilisi, 1985, pp. 3-100 (in Russian).
3. Kirienko A.I., Bogachev V.Yu., Zolotukhin I.A. Compression sclerotherapy – M., 2004 (in Russian).
4. Goldman, Michel P. Sclerotherapy treatment of varicose and telangiectatic leg veins – 2nd – St. Louis: Mosby, 1995.
5. Gilly R., Pilion G., Frileux C. Evaluation of a new venoactive micronized flavonoid fraction (S 5682) in symptomatic disturbances of the venolymphatic circulation of the lower limb: a double-blind, placebo-controlled study. *Phlebology*, 1994, 9: 67-70.
6. Nicolaidis AN., Allegra C., Bergan J., et al. Management of chronic venous disorders of the lower limbs: guidelines according to scientific evidence. *1st Angiol.*, 2008: 1-59.
7. Ramelet AA., Boisseau MH., Allegra C., et al. The experts of the International Consensus Symposium of Siena 2005. Venoactive drugs in the management of chronic venous disease. An International consensus statement: current medical position prospective views and final resolution. *Clin Hemorheol Microcirc.*, 2005, 33: 309-319.
8. <http://humbio.ru/humbio/har/005ed3c5.htm>. Teleangiectasia: introduction (under editorship of prof. Aleksandrov A.A.). Archived on 12th of March 2013 (in Russian).
9. <http://humbio.ru/humbio/har/005ed5b8.htm>. Teleangiectasia: types (under editorship of prof. Aleksandrov A.A.). Archived on 12th of March 2013 (in Russian).
10. <http://www.mediaphera.ru/uppic/Klindem/2010/5/1/KLD201005006.pdf>. Levandovsky Yu.A., Pavlova O.Yu. Teleangiectasias: Moscow State University of Medicine and Dentistry. Archived on 12th of March 2013 (in Russian).

SUMMARY

THE ROLE OF KINESITHERAPY IN THE INTEGRATED TREATMENT OF CHRONICAL VENOUS DISEASES

¹ Giorgi G. Eliava, ¹ Tamar G. Tsintsadze, ² Irakli G. Natroshvili, ² Zeinab G. Sopromadze, ¹ Tamar R. Svanishvili, ² Elza R. Tataradze, ² Mariam M. Sopromadze

¹ Georgian Technical University; ² Tbilisi State Medical University, Tbilisi, Georgia

Chronic venous diseases are quite widely spread and they have a negative impact on total working capacity of humans.

Telangiectasias, characteristic for chronic venous diseases can be a manifestation of other diseases, including connective tissue systemic diseases, hepatopathy and endocrine diseases. That's

why it is necessary to carry out differential diagnostics in order to determine the main link playing a key role in the pathogenesis of specific disease, after elimination of which all symptoms of the pathological process (telangiectasias, in our case) will be liquidated.

For elimination of telangiectasias that are so peculiar for chronic venous disease, sclerotherapy, endovenous laser ablation (coagulation), and radiofrequency ablations are effectively used, while their application is unreasonable in case of some concomitant diseases.

Prescription of venoactive medicines is recommended at all stages of chronic venous diseases.

Application of venoactive medicines combined with dosed physical activity and breathing exercises promotes improvement of venous circulation and assists effective delivery of combined therapy.

რეზიუმე

კინეზოთერაპიის როლი ვენების ქრონიკული დაავადების კომპლექსურ მკურნალობაში

¹ გიორგი ელიავა, ¹ თამარ ცინცაძე, ² ირაკლი ნატროშვილი,
² ზეინაბ სოფრომაძე, ¹ თამარ სვანიშვილი, ² ელზა თათარაძე,
² მარიამ სოფრომაძე

¹ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი; ² თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო

ვენების ქრონიკულ დაავადებას აქვს საკმაოდ ფართო გავრცელება, რაც დაკავშირებულია როგორც სხვადასხვა დაავადებებთან, ისე მუშაობის სპეციფიკურ პირობებთან და გავლენას ახდენს ადამიანის ზოგად შრომისუნარიანობაზე.

ვენების ქრონიკული დაავადების მახასიათებელი ტელეანგიექტაზიები შეიძლება იყოს აგრეთვე სხვა დაავადებების, მათ შორის შემაერთებული ქსოვილის სისტემური დაავადების, ღვიძლის პათოლოგიის და ენდოკრინული დაავადებების სიმპტომი. ამიტომ საჭიროა დიფერენციალური დიაგნოსტიკა, რათა დადგინდეს მთავარი, ძირითადი რგოლი, რომელსაც წამყვანი მნიშვნელობა აქვს კონკრეტული ავადმყოფობის პათოგენეზებში, რადგან მისი მოსპობა აგრეთვე იწვევს მთლიანად პათოლოგიური პროცესის სიმპტომების ლიკვიდირებას.

ვენების ქრონიკული დაავადებების მახასიათებელი ტელეანგიექტაზიების მოსაცილებლად ეფექტურად გამოიყენება სკლეროთერაპია, ენდოვენური ლაზერული კოაგულაცია, რადიოსიხშირული აბლაცია, თუმცა ზოგიერთი თანხვედრი დაავადებების დროს, მათი გამოყენება არ არის მიზანშეწონილი. საჭიროა სკლეროზანტის ბიოტექნოლოგიური წარმოების დახვეწა, რათა მინიმუმამდე იყოს დაყვანილი მის გამოყენებასთან დაკავშირებული რისკ-ფაქტორები.

ვენოაქტიური პრეპარატების დანიშვნა რეკომენდირებულია ვენების ქრონიკული დაავადების ყველა ეტაპზე. ვენოაქტიური პრეპარატების გამოყენება მოძრაობითი

აქტივობის დონორებულ რეჟიმის შერჩევით, სუნთქვით ვარჯიშებთან ერთად, ხელს შეუწყობს ვენური სისხლის მიმოქცევის გაუმჯობესებას, დაგვეხმარება კომპლექსური თერაპიის ეფექტურ ჩატარებაში.

РЕЗЮМЕ

РОЛЬ КИНЕЗОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН

¹ *Элиава Г.Г., ¹ Цинцадзе Т.Г., ² Натрошвили И.Г., ² Сопромадзе З.Г.,*

¹ *Сванишвили Т.Р., ² Татарадзе Э.Р., ² Сопромадзе М.М.*

¹ Грузинский технический университет; ² Тбилисский государственный медицинский университет, Тбилиси, Грузия

Хронические заболевания вен достаточно широко распространено и оказывает негативное влияние на общую работоспособность человека.

Телеангиэктазии, характерные для хронического заболевания вен, могут быть также проявлением других заболеваний, в том числе, системных заболеваний соединительной ткани, патологий печени и эндокринных заболеваний. Поэтому необходимо проведение дифференциальной диагностики для того, чтобы установить главное звено, которое играет ведущую роль в патогенезе конкретного заболевания, после устранения которого все симптомы патологического процесса, а в нашем случае, телеангиэктазии ликвидируются.

Для устранения характерных для хронического заболевания вен телеангиэктазий эффективно применяется склеротерапия, эндовенозная лазерная коагуляция, радиочастотная абляция, хотя при некоторых сопутствующих заболеваниях их применение нецелесообразно.

Назначение веноактивных препаратов рекомендовано на всех этапах хронического заболевания вен.

Применение веноактивных препаратов в сочетании с дозированной физической активности и дыхательными упражнениями способствует улучшению венозного кровообращения и помогает эффективному проведению комплексной терапии.

OSTEOPOROSIS AND INTEGRATED APPROACH TO ITS TREATMENT

¹ Giorgi G. Eliava, ³ Pavle A. Kasradze, ² Rusudan G. Mzhavanadze, ² Mariam I. Balashvili,

¹Teimuraz Sh. Buachidze, ¹Lela S. Topuria, ¹Ekaterine S. Topuria

¹Georgian Technical University; ² State Teaching University of Physical Education and Sport;

³Acad. N. Kipshidze Central University Clinic, Tbilisi, Georgia

Human skeletal system is an important component of locomotor apparatus and provides human movement, keeping the balance and posture, participates in execution of various motions, promotes to overcome difficulties etc. [1,2,5].

Osteoporosis is one of the bone tissue diseases characterized by bone tissue mass loss [3,7].

Processes of bone tissue formation and resorption, which balance each other under normal conditions, permanently take place in bone tissue [6].

Bone tissue formation and resorption processes are adjusted by osteoblast and osteoclast activity. Osteoblasts participate in organic matrix synthesis and afterwards provide its mineralization. Osteoclasts destroy bone tissue.

Adjustment of osteoblasts' activity taking part in bone tissue formation, and osteoclasts' formation, participating in bone tissue resorption occurs with involvement of various factors. Among them are parathyroid hormone, calcitonin, estrogens, vitamin D, cytokins and other local factors (e.g. prostaglandin).

X-ray radiography that is the most effective for disclosure of late symptoms of disease, for instance, vertebrae deformation or bone fracture, are used for determination of bone tissue state.

Using X-ray pattern it is possible to determine lowered radio-opacity of bone tissue and destruction of trabecula of bone, but only after loss of 30% bone tissue.

Densitometry, by means of which an amount of mineral constituent (i.e. calcium) in bones is measured, is used for osteoporosis diagnostics, as well. Densitometry may be ultrasound or rentgenological one. It is possible to determine bone tissue density and amount of consisted hydroxyapatite by means of rentgenological densitometry. Its use makes it possible to determine, which area is under the highest risk of fractures, as well as establish the degree of bone mass loss and treatment efficiency. Ultrasound densitometry enables to obtain data on mechanical conditions of bones.

Dual energy X-ray absorptiometry – DEXA-scanning is recommended for diagnostics of humans with higher risk in order to provide quantitative assessment of bone mass loss and monitoring of those who undergoes treatment [7]. This method is useful for measurement of bone tissue mineral density (g/cm²) and makes it possible to diagnose osteopenia or osteoporosis (in the absence of osteomalatia). Bone tissue density is assessed in lumbar part of the spine, in thigh joint, in distal segment of radial bone, as well as in bone tissue of the whole body.

Change in bone tissue density (bone tissue mass per unit of volume) taking part as a result of action of different factors, and bone tissue structural damage can be determined using various methods.

Bone mass among representatives of both genders reaches its maximum by 30 years. After achievement the maximum value it remains constant roughly for 10 years. Afterwards bone tissue mass is decreased approx. by 0,3-0,5% every year.

With the onset of menopause bone tissue loss among women accelerates and reaches approx. 3-5% a year in the course of roughly 5-7 years. After 5-7 years the level of bone tissue loss is gradually reduced.

A distinction is made between primary and secondary osteoporosis. Primary one includes postmenopausal osteoporosis, which, as it was mentioned above, develops in the menopause period among women, and senile osteoporosis, which appears with the same frequency among women and men of presenile and senile age (70 years and older).

Secondary osteoporosis is a complication of many– endocrine, inflammatory (especially rheumatic), hematological, gastroenterological and other diseases or is a result of medicamentous therapy and can develop in any age among both women and men [3].

Osteoporosis progression may be promoted by several factors. Early (under 45) and surgical menopause (after ovariectomy) increases the risk of osteoporosis. Hypodynamia and adynamia assist osteoporosis development. Chronical gastrointestinal diseases accompanied by decrease in absorption of nutritional substances, vitamins, macro- and microelements, cause metabolic imbalance in bone tissue. Renal diseases (leading to progression of chronic renal insufficiency), endocrine diseases, vicious habits (smoking, excessive alcohol ingestion, caffeine (four and more cups of coffee a day), heavy physical activity and inherited predisposition promote osteoporosis progression, too.

Among main directions of prevention are: graduated (dosed) exercises (gymnastics, isometric exercises, swimming), intake of food with high content of proteins, calcium and vitamin D (dairy products) and relatively low content of phosphates, cooking salt and cellular tissue.

Calcium ion deficit supplementing is necessary not only for bone tissue formation, but also for neural impulse transmission (neurotransmission) process, skeletal and smooth muscles contraction, myocardium activity and blood coagulation.

In case of oral administration of calcium, roughly 1/5-1/2 of its amount is absorbed by small intestines. Absorption process depends on vitamin D availability, pH, diet and on all the factors that promote calcium fixation.

Osteoporosis may cause bone fractures of thigh, forearm as well as dorsal vertebrae. That's why the prevention includes elimination of risk-factors of inadvertent losses of balance, visual disturbance correction, and elimination of soporific and sedative pharmaceuticals as much as possible.

Osteoporosis pharmacotherapy includes use of biophosphates, salmon calcitonine (Miacalcic), calcium and vitamin D, hormone replacement therapy and use of vitamin D active metabolites. It is doubtless that the above mentioned medicals have to be used after establishment of etiological factor

of disease. For example, use of only D-vitamin-containing active metabolites in case of parathyroid hormone insufficiency can't provide necessary therapeutic effect.

Combination of medicamentous therapy and physical factors increases the treatment efficiency. Development of preventive and rehabilitation programs reduces the risk of exacerbation of musculoskeletal system disorders and provides effective treatment results.

Sun baths are useful for organism saturation with vitamin D [6].

As the studies show [4], a dairy product "Nadughi" manufactured in Georgia, contains high-quality proteins and improves vitamin C metabolism in the organism [8], which is necessary for therapeutic effect of ultraviolet rays. That's why the use of above mentioned dairy product combined with sun baths will promote effective treatment of osteoporosis.

Key words: osteoporosis, application of physical factors, treatment of osteoporosis, osteoporosis pharmacotherapy

REFERENCES:

1. Eliava G., Mzhavanadze R., Balashvili M. Bone system structure peculiarities and their role in execution of different-type motions. Tbilisi, publishing House "Georgika", 2019:132 p. (in Georgian).
2. Svanishvili R., Kakhabrishvili Z. Sport medicine and kinesitherapy. Tbilisi, "Georgian Quality Management University", 2010:184 p.(in Georgian).
3. Internal diseases. Under the editorship of N. Tatishvili and G. Simonia 284. Tbilisi, "Bakur Sulakauri Publishing House", 1998:468-511 (in Georgian).
4. Macharashvili K.A. Aspects of some food positive influence on organism during physical load and oxygen deprivation, possibilities and prospects of its use. Tbilisi, publishing House "Global-Print", 2006:116 (in Georgian).
5. Bakuradze A.N., Eliava G.G. Respiratory irritations of breathing passages and methodological recommendations for their use. Tbilisi, Publishing House "Sabchota Sakartvelo", 1985:100 p. (in Russian).
6. Eliava G.G., Isakadze A.L., Svanishvili T.R., Tsintsadze T.G., Topuria L.S Composition structure of bone tissue and its change during physical physical load and formation of pathological state. Materials of the X International Scientific and Practical Conference, "Prospects of World Science – 2014", july 30-august 7, 2014, vol. 7, Medicine, Biological sciences, Chemistry and chemical technology, ecology, Sheffield, Science and Education Ltd., England and Wales, 2014:11-15.
7. Leslie WD., Majumdar SR, Morin SN., Lix LM. Change in bone mineral density is an indicator of treatment-related antifracture effect in routine clinical practice: A registry-based cohort study. *Ann. Intern. Med.* 165(7):465-472, 2016, DOI:10.7326/M15-2937.
8. Gabunia D.D., Eliava G.G., Mzhavanadze R.G., Balashvili M.I., Buachidze T.Sh., Topuria L.S Mechanisms of therapeutic effect of ultraviolet rays and their promoting factors. LVIII International Correspondence Scientific and Practical Conference "International Scientific Review

SUMMARY

OSTEOPOROSIS AND INTEGRATED APPROACH TO ITS TREATMENT

¹ Giorgi G. Eliava, ³ Pavle A. Kasradze, ² Rusudan G. Mzhavanadze, ² Mariam I. Balashvili, ¹ Teimuraz Sh. Buachidze, ¹ Lela S. Topuria, ¹ Ekaterine S. Topuria

¹ Georgian Technical University, ² State Teaching University of Physical Education and Sport;

³ Acad. N. Kipshidze Central University Clinic, Tbilisi, Georgia

Osteoporosis is a wide spread disease. It is featured by bone tissue mass loss, affects locomotor apparatus, causes human movement disorder and problems with execution of various motions, disorders related to keeping balance and posture and difficulties when overcoming resistance.

Osteoporosis prevention is focused on application of graduated (dosed) exercises, proper balanced nutrition, on elimination of risk-factors of osteoporosis and inadvertent losses of balance.

During integrated (combined) treatment of osteoporosis, in addition to pharmaceutical therapy, it is expedient to widely use a physiotherapy, since physical factors initiate compensatory-adaptive reactions in the organism, have no toxicity, can amplify the effect of medications, have a long-term effect and their therapeutic action lasts for extended period of time.

We offer the regimen of combination of some dairy products containing high-quality proteins and having influence on C vitamin metabolism, with ultraviolet ray procedures that will promote bone tissue strengthening and effective treatment of osteoporosis.

Key words: osteoporosis, application of physical factors, treatment of osteoporosis, osteoporosis pharmacotherapy

რეზიუმე

ოსტეოპოროზი და კომპლექსური მიდგომა მისი მკურნალობისადმი

¹გიორგი ელიავა, ³პავლე კასრადე, ²რუსუდან მჟავანაძე,
²მარიამ ბალაშვილი, ¹თეიმურაზ ბუაჩიძე, ¹ლელა თოფურია,
¹ეკატერინე თოფურია

¹ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ² საქართველოს ფიზიკულტურისა და სპორტის სახელმწიფო სასწავლო უნივერსიტეტი; ³აკად. ნ. ყიფშიძის სახ. ცენტრალური საუნივერსიტეტო კლინიკა, თბილისი, საქართველო

ოსტეოპოროზი ფართოდ გავრცელებული დაავადებაა, რომელიც ხასიათდება ძვლოვანი ქსოვილის მასის შემცირებით, საყრდენ-მამოძრავებელი აპარატის დაზიანებით, რის შედეგადაც გართულებულია ადამიანის გადაადგილება და სხვადასხვა მოძრაობების შესრულება, წონასწორობის და პოზის შენარჩუნება, წინააღმდეგობების გადალახვა.

ოსტეოპოროზის პროფილაქტიკა მიმართულია დოზირებული ფიზიკური დატვირთვის შენარჩუნებაზე, სწორ დაბალანსებულ კვებაზე, ოსტეოპოროზის და წონასწორობის შემთხვევითი დაკარგვის რისკ-ფაქტორების აღმოფხვრაზე.

ოსტეოპოროზის კომპლექსურ მკურნალობაში მედიკამენტოზურ მკურნალობასთან ერთად მიზანშეპონილია ფართოდ გამოვიყენოთ ფიზიოთერაპიული პროცედურები, ვინაიდან ფიზიკური ფაქტორები, ასტიმულირებენ ორგანიზმში კომპენსატორულ-შეგუებით რეაქციებს და ამასთან არ გააჩნიათ ტოქსიკურობა, შეუძლიათ გააძლიერონ სამკურნალო საშუალებების მოქმედება, მოახდინონ ხანგრძლივი შემდეგქმედება და თერაპიული ეფექტის შენარჩუნება დროის ხანგრძლივ შუალედში.

ჩვენ მიერ შემოთავაზებულია მაღალხარისხოვანი ცილების შემცველი და C-ვიტამინის ცვლაზე მოქმედი ზოგიერთი რძის პროდუქტის კომბინაცია ულტრაიისფერი სხივების გამოყენების პროცედურასთან, რაც ხელს შეუწყობს ძვლოვანი ქსოვილის გამაგრებას და ოსტეოპოროზის ეფექტურ მკურნალობას.

საკვანძო სიტყვები: ოსტეოპოროზი, ფიზიკური ფაქტორების გამოყენება, ოსტეოპოროზის მკურნალობა, ოსტეოპოროზის ფარმაკოთერაპია

РЕЗЮМЕ

ОСТЕОПОРОЗ И КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ЕГО ЛЕЧЕНИЮ

¹ Элиава Г.Г., ³Касрадзе П.А., ²Мжаванадзе Р.Г., ² Балашвили М.И.,

¹Буачидзе Т.Ш., ¹Топурия Л.С., ¹Топурия Е.С.

¹ Грузинский технический университет; ² Государственный учебный университет физкультуры и спорта Грузии; ³ Центральная университетская клиника им. акад. Н. Кипшидзе, гор. Тбилиси, Грузия

Остеопороз – широко распространенное заболевание, которое характеризуется снижением массы костной ткани и поражает опорно-двигательный аппарат, вызывает нарушения перемещений человека и выполнения различных движений, нарушение сохранения равновесия и позы, трудности в преодолении сопротивлений.

Профилактика остеопороза направлена на применение дозированной физической нагрузки, на правильное сбалансированное питание, на устранение факторов риска остеопороза и факторов риска случайных потерь равновесия.

При комплексном лечении остеопороза, наряду с медикаментозным лечением, целесообразно широкое применение физиотерапевтического лечения, поскольку физические факторы, стимулируют компенсаторно-приспособительные реакции в организме, не обладают токсичностью, могут усиливать действие лекарственных препаратов, оказывают длительное последствие и терапевтический эффект сохраняется в течение длительного промежутка времени.

Нами предложена схема комбинации некоторых молочных продуктов, содержащих высококачественные белки и оказывающих влияние на обмен витамина С, с процедурами применения ультрафиолетовых лучей, что будет способствовать укреплению костной ткани и эффективному лечению остеопороза.

Ключевые слова: остеопороз, применение физических факторов, лечение остеопороза, фармакотерапия остеопороза

FEATURES OF SCOLIOSIS TREATMENT AND PREVENTION

¹ Giorgi G. Eliava, ¹ Tamara G. Tsintsadze, ² Irakli G. Natroshvili, ² Zeinab G. Sopromadze,

¹ Tamar R. Svanishvili, ² Elza R. Tataradze, ² Mariam M. Sopromadze

¹ Georgian Technical University; ² Tbilisi State Medical University, Tbilisi, Georgia

Scoliosis is one of the most wide-spread diseases of locomotor apparatus among both adults and children and is characterized by curvature of the spine to the lateral side and change in vertebrae shape [3, 5, 6, 8].

Human spinal column is an axis of the whole body. Flexion and extension along longitudinal axis and sagittal axis, as well as rotating and springy motions are possible thanks to spinal column [1, 3]. In case of scoliosis movement with involvement of spinal column are constrained depending on the degree of its manifestation.

Scoliosis can be congenital or acquired (non-heritable) [5, 6, 8, 9].

Congenital scoliosis originates due to anatomical deviations from the norms in bone structure or vertebrae, asymmetric disposition of pelvis and legs. The given pathology forms still in mother's womb and its prevention is impossible.

A newborn child may have absolutely healthy back and acquire scoliosis during the first year of his/her life. It may happen (though very seldom) as a result of any birth trauma.

Acquired scoliosis forms among absolutely healthy babies and adolescents due to a number of reasons. Curvature of the spine in the childhood may start its development due to: bad posture, weak muscle corset, disproportional development of bone and muscular system, inadequate and asymmetric physical load, wearing heavy back-packs and bags on a single shoulder only; inactive way of living and minimal mobility, postural disorder when sitting at the table and school desk, vegetative-vascular dystonia, low-quality food and vitamin deficit, and traumas of spinal column, pelvis and lower extremities.

Child gender has an impact of scoliosis progression, as well. Spinal deformation and curvature are several time more frequent among girls than boys, who are less exposed to the given risk. Children diagnosed with rheumatism, rachitis and some diseases of the nervous system are endangered with a major hazard of scoliosis progression. Spinal curvature risk among nursing infants increases, if his/her parents have a scoliosis, which may originate due to some transmittable (genetic) diseases.

Infantile scoliosis is diagnosed from born to 3 years old, juvenile scoliosis appears among children from 3 to 10 years old, adolescent scoliosis is characteristic for sexual development (puberty) period and adult scoliosis is manifested in the age under 20, when growth and

development of a spinal column is virtually completed and it is almost impossible to influence a problem.

Children's scoliosis at the initial stage (barely seen angle of curvature (so-called Cobb angle) at the top of curvature) manifests itself in no way. Child is active, alert, has no pains in dorsal area or any other distresses. Visible manifestations of scoliosis that originate already at the second stage (angle of curvature – 11-25 degrees) are presented by illnesses confirmed by the following symptoms: permanently inverted head, slight droop of shoulder with shoulders brought together, shoulder are in line. When scoliosis transfers from 2nd degree to the third one (angle of curvature – 26-50 degrees), more clearly expressed spinal curvatures, discomfort in dorsal area, headache, rapid heartbeat, shortbreathing are manifested. Should the proper treatment is not timely delivered, a disease may progress: serious spinal deformation, pelvis asymmetry, abdominal muscle attenuation, failure of internal organs development, permanent headache and general weakness develop.

Also scoliosis forms a basis for progression of osteochondrosis and many other diseases and not in dorsal area only.

Scoliosis treatment technique depends on degree of illness severity.

In case of the first degree massages and remedial exercise therapy are prescribed.

Scoliosis treatment among adolescents in case of the second degree implies physiotherapy, myofascial release and acupuncture.

Complex of physiotherapy includes procedures aimed to increase of contractile function of back muscles and abdominal tension, as well as methods influencing muscular dystrophy. The mentioned measures are carried out in order to improve vertebrae mobility and activate their blood circulation, to strengthen muscle corset and make spinal column more flexible, straight and strong.

Electric stimulation, mud therapy, phonophoresis, UHF treatment are delivered most often as physiotherapeutic procedures. Application of magnetotherapy, photodynamic therapy is possible, too. In case of magnetic stimulation and electric stimulation a selective stimulation of paraspinal muscles is conducted.

Therapeutic massage during scoliosis relieve a muscle tension and has a relaxing action on a spinal column, strengthens muscle corset and promotes restoration of spinal column natural line. But it is impossible to treat scoliosis using a course of massage only. Problem has to be solved holistically.

For patients with 2nd and 3rd degree of scoliosis severity a treatment foresees wearing of special corset that can be prescribed by the treating physician only. Corset promotes stoppage of

deformation progression and removes the load from the back, straightens a spinal column and makes it possible to completely eliminate pathology if treatment is started in time.

Hippotherapy – horseriding forces all sets of muscles, as well as ligamentous and vestibular apparatus to come into action. Attenuated muscles “wake up”, while spasm muscles attenuate. In case of regular exercises a posture of keeping habit may establish.

Biomechanical, psychophysical and psychophysiological mechanisms of “horse and horseman” interactions were established under the guidance of professor Dmitry Tsverava. Hippotherapy provides improvement of torso muscle durability and strength, promoted curvature correction. Optimum age for starting hippotherapy is determined as 7-8 years and it has to be prolonged until the end of puberty age (15-16 years) [2].

Spinal column alignment (correction) in case of the fourth (sometimes third) degree of scoliosis among adolescents, in addition to conservative technique requires surgical intervention, as well. Among crucial factors for conduct a surgical correction of spinal column are: deformation value more than 45 degrees, neurological complications, cardiopulmonary failure, unbearable pain syndrome, active progression of disease.

Long-term course (no less than half a year) of rehabilitation has to follow conduct of surgery.

Preventive measures for scoliosis localization (expansion constraint) include: large-scale studies of pupil-age children, research of their physical development, disclosure of postural disorders, revelation of rheumatism, rachitis, as well as establishment of possibilities and conditions of balanced nutrition for school age children. Any-place existence of physician in all schools is also a high-priority task. All the above mentioned will assist solution of the problem of healthy generation upbringing.

Key words: scoliosis classification, physiotherapy in scoliosis, scoliosis prevention

REFERENCES:

1. Eliava G., Mzhavanadze R., Balashvili M. Bone system structure peculiarities and their role in execution of different-type motions. Tbilisi, publishing House “Georgika”, 2019:132 p. (in Georgian).
2. Merabishvili I., Tsverava D., Sheshaberidze E., Mosulishvili T., Loria M., Avaliani L., Ionatamishvili N. Results of hippotherapy method use in prepubertal and pubertal periods in case of initial forms of postural disorder and dysplastic scoliosis. Bulletin of the Georgian Nat. Acad. of Sci., Biomed. Series, 2019, vol. 45, №3-4:435-438 (in Georgian).
3. Svanishvili R., Kakhabrishvili Z. Sport medicine and kinesitherapy. Tbilisi, “Georgian Quality Management University”, 2010:577 (in Georgian).

4. Baklanov A.N., Kolesov S.V., Shavyrin I.A. Comparative analysis of treatment results for patients with severe spinal deformity when using screwed and hybrid metal structures. *Traumatology and orthopedy of Russia*, 2014, №1:34-43 (in Russian).

5. Movshovich I.A. *Scoliosis – M.*, 1964: 236 p.(in Russian).

6. Isakadze A.L., Svanishvili T.R., Tsintsadze T.G., Topuria L.S. Composition structure of bone tissue and its change during physical load and formation of pathological state. *Materials of the X International Scientific and Practical Conference, “Prospects of World Science – 2014”*, July 30-August 7, 2014, vol. 7, Medicine, Biological sciences, Chemistry and chemical technology, Ecology, Sheffield, Science and Education Ltd, England and Wales, 2014:11-15.

7. <http://purf.obolibrary.org/obo/mondo/releases/2018-06-29/mondo.owl-2018-06-29-2018>.
Monarch Disease Ontology Release 2018-06-29 Sony.

8. <https://icdlookup.com/icd-10/codes/M41>

9. <http://www.diseasesdatabase.com/ddb26545.htm>

SUMMARY

FEATURES OF SCOLIOSIS TREATMENT AND PREVENTION

¹ Giorgi G. Eliava, ¹ Tamar G. Tsintsadze, ² Irakli G. Natroshvili, ² Zeinab G. Sopromadze,

¹Tamar R. Svanishvili,² Elza R. Tataradze, ² Mariam M. Sopromadze

¹Georgian Technical University; ² Tbilisi State Medical University, Tbilisi, Georgia

Scoliosis is one of the most widespread diseases of locomotor apparatus that is of frequent occurrence among both children and adults.

Scoliosis not only is manifested at the early stages of spinal curvature, but it also has an impact on cardiac and respiratory activity, state of visceral organs, promotes decrease in respiratory activity, limits participation in some sports, assists osteochondrosis development.

Scoliosis problem is effectively solved in case of integrated approach. In the conservative treatment regimen, in addition to massage, therapeutic exercise, gymnastics, physiotherapy, it is necessary to widely use the hippotherapy promoting effective treatment of scoliosis.

Preventive measures for scoliosis localization include: introduction of large-scale studies of pupil-age children, research of their physical development, disclosure of postural disorders, revelation of rheumatism, rachitis, nervous disorders promoting scoliosis development, as well as establishment of possibilities and conditions of balanced nutrition for school age children that also puts on the agenda solution of such problem as any-place existence of physician in all schools. All the above mentioned will assist solution of the problem of healthy generation upbringing.

Key words: scoliosis classification, physiotherapy in scoliosis, scoliosis prevention

რეზიუმე

სკოლიოზის მკურნალობისა და პროფილაქტიკის თავისებურებები

¹ გიორგი ელიავა, ¹ თამარ ცინცაძე, ² ირაკლი ნატროშვილი,
² ზეინაბ სოფრომაძე, ¹ თამარ სვანიშვილი, ² ელზა თათარაძე,
² მარიამ სოფრომაძე

¹ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი; ²თბილისის სახელმწიფო
სამედიცინო უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო

სკოლიოზი წარმოადგენს საყრდენ-მამოძრავებელი აპარატის ერთ-ერთ ყველაზე გავრცელებულ დაავადებას, რომელიც გვხვდება როგორც ბავშვებში, ისე მოზრდილებში.

სკოლიოზი ვლინდება არა მარტო ხერხემლის სხვადასხვა ხარისხით გამრუდებაში, არამედ გავლენას ახდენს გულის მოქმედებაზე და სუნთქვის პროცესზე, შინაგანი ორგანოების მდგომარეობაზე, ზღუდავს მონაწილეობას სპორტის გარკვეულ სახეობებში, ხელს უწყობს ოსტეოქონდროზის განვითარებას.

სკოლიოზის პრობლემა ეფექტურად წყდება კომპლექსური მიდგომის დროს. კონსერვატიული მკურნალობის სქემაში, გარდა მასაჟისა, სამკურნალო ფიზიკულტურისა, ტანვარჯიშისა და ფიზიოთერაპიისა, საჭიროა ფართოდ გამოვიყენოთ იპოთერაპია, რომელიც გვეხმარება სკოლიოზის ეფექტურ მკურნალობაში.

სკოლიოზის გავრცელების შეზღუდვისათვის პროფილაქტიკურ ზომებს შორისაა: სკოლის ასაკის პირთა ფართომასშტაბიანი კვლევა, მათი ფიზიკური განვითარების გამოკვლევა, ტანდევობის დარღვევის გამოვლენა, რევატიზმის, რაქიტის და ნერვული სისტემის დაავადებების გამოვლენა, რომლებიც ხელს უწყობენ სკოლიოზის განვითარებას, სკოლის მოწაფეთათვის დაბალანსებული კვების შესაძლებლობის და პირობების განსაზღვრა, რაც აგრეთვე დღის წესრიგში აყენებს ისეთი პრობლემის გადაწყვეტას, როგორცაა საყოველთაოდ, ყველა სკოლაში ექიმის თანამდებობის არსებობა. ზემოაღნიშნული ხელს შეუწყობს ჯანმრთელი თაობის აღზრდის ამოცანის გადაჭრას.

საკვანძო სიტყვები: სკოლიოზის კლასიფიკაცია, ფიზიოთერაპია სკოლიოზის დროს, სკოლიოზის პროფილაქტიკა

РЕЗЮМЕ

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ СКОЛИОЗА

¹ Элиава Г.Г., ¹ Цинцадзе Т.Г., ² Натрошвили И.Г., ² Сопромадзе З.Г.,

¹ Сванишвили Т.Р., ² Татарадзе Э.Р., ² Сопромадзе М.М.

¹ Грузинский технический университет; ² Тбилисский государственный медицинский университет, Тбилиси, Грузия

Сколиоз – одно из самых распространенных заболеваний опорно-двигательного аппарата, которое встречается как у детей, так и у взрослых.

Сколиоз проявляется не только в разной степени искривления позвоночника, но также влияет на сердечную и дыхательную активность, состояние внутренних органов, способствует снижению двигательной активности, ограничивает участие в определенных видах спорта, способствует развитию остеохондроза.

Проблема сколиоза эффективно решается при комплексном подходе. В схеме консервативного лечения, помимо массажа, лечебной физкультуры, гимнастики, физиотерапии, необходимо широко применять также иппотерапию, которая помогает эффективному лечению сколиоза.

В число профилактических мер для ограничения распространения сколиоза входят: внедрение широкомасштабных исследований лиц школьного возраста, исследование их физического развития, выявление нарушений осанки, выявление ревматизма, рахита, заболеваний нервной системы, способствующих развитию сколиоза, определение возможностей и условий сбалансированного питания для школьников, что также ставит на повестку дня решение проблемы повсеместного наличия врача во всех школах. Вышеуказанное будет способствовать решению проблемы воспитания здорового поколения.

Ключевые слова: классификация сколиоза, физиотерапия при сколиозе, профилактика сколиоза

ЛЕЧЕБНО-РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МЕТОДОВ ТРАДИЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ

Агасаров Л.Г., Яковлев М.Ю.

ФГБУ „Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии
Минздрава России“, Москва, Россия

Введение. Система традиционной медицины, выделенная экспертной группой ВОЗ в конце 80-х годов прошлого столетия (8), представлена тремя основными разделами – акупунктурой (иначе, рефлексотерапией), мануальной терапией и фито лечением. В их основе лежит многовековой опыт народной медицины того или иного региона, в дальнейшем распространенный за пределы историко-географического зарождения. К этому блоку примыкает гомеопатия, базирующаяся на использовании веществ – факторов низкой интенсивности, что до известной степени сближает ее с рефлексотерапией. В целом, общим для указанных методов является результативность при низком риске осложнений. Тема оптимизации использования данных способов разрабатывается нами в виде нескольких направлений.

Материалы и методы, результаты и их обсуждение

Методы традиционной медицины в сохранении мужского здоровья.

В ходе исследований, выполненных в различных регионах страны, у 36% условно здоровых мужчин в возрасте до 35 лет выявлено отчетливое снижение половых функций – как следствие стресс-гормональных и рефлекторно-сосудистых влияний (2). Это определило важность превентивных физиологичных мер, в разряд которых следует отнести прием фито («Верона», Пакистан) и гомеопатических препаратов («Адам», «Эректин», Россия). Однако в ответ на их назначение улучшение половых функций отметило не более 42% мужчин, что незначительно превышало эффект плацебо. Единственно, - прием средств этих сопровождался умеренным андрогенным эффектом. Учет этого факта, а также наличие сосудистого звена расстройств определили дополнение медикаментозного воздействия «мягкими» физическими методами – точечным массажем или динамической электростимуляцией кожных зон (аппарат «ДЭНАС-ПК», Россия). Предложенные медикаментозно-рефлекторные комплексы обеспечивали сходные результаты (с некоторым приоритетом электростимуляции), при росте усредненных показателей улучшения до 51 и 55%. Параллельно наблюдались достоверные благоприятные изменения со стороны гормонального фона и на уровне тенденции – регионарного кровообращения.

Однако эти подходы уступали в эффективности способу спектральной фототерапии (9) - стимуляции рефлексогенных зон низкоэнергетическими источниками света со спектрами

испускания различных химических элементов (аппарат «Спекто-Р», Россия). Данный метод на практике впервые применен нами, с выявлением феноменов, выходящих за рамки, свойственных физической терапии. В результате его использования уже 70% мужчин указало на улучшение сексуальных функций, что сопровождалось отчетливыми благоприятными сдвигами со стороны гормонального, сосудистого и психологического фона. Катамнестический анализ отразил терапевтическую надежность именно спектральной фототерапии (2).

Впоследствии результативность подхода была подтверждена и при другой патологии, в частности, сочетанию артериальной гипертензии и климактерического синдрома у женщин (3).

Фармакопунктура при дорсопатиях.

Контингент был представлен пациентами с пояснично-крестцовой дорсопатией, находящимися в условиях стационара. Из них 15% составили инвалидизированные лица и, в том числе, вследствие реконструктивных операций на позвоночнике. Общепринятая терапия, дополненная иглоукалыванием, обеспечивала недостаточно выраженный эффект, что определило использование иного метода - фармакопунктуры.

Данный способ, заключающийся в инъекции медикаментов в область точек рефлексотерапии, является эквивалентом лекарственных блокад, в частности, новокаиновой техники по Аствацатурову. В 2002 году первым в стране вышло собственное пособие «Фармакопунктура», систематизировавшее разрозненные сведения, с подведением под них научной базы (1). Механизмы и результативность способа связывают с рефлекторным влиянием и формируемыми множественными депо препарата. Также не исключено взаимодействие медикамента и точки, косвенным подтверждением чего являются эффекты, превосходящие вероятностные ожидания (1).

В ходе исследований отмечено превосходство фармакопунктуры (улучшение в 73% наблюдений) над сравниваемыми группами, включая плацебо, и, в том числе, в отношении инвалидизированных лиц (5, 6). Регресс неврологической симптоматики сочетался с достоверным улучшением электрофизиологических коррелятов процесса. Воздействие обеспечивало достижение и качественно новых - структурно-модифицирующих изменений, подтвержденных ультразвуковой видео денситометрией межпозвонковых дисков (6). Согласно катамнезу, в случае фармакопунктуры обострения отмечались практически вдвое реже в сравнении с другими группами (6).

Фармакопунктура при половых дисфункциях у мужчин с дорсопатией.

В работах, являющихся ответвлением предыдущей темы, установлены механизмы формирования сексуальных нарушений при пояснично-крестцовой дорсопатии. Коррекцию половых дисфункций, выявленных у мужчин в возрасте до 45 лет, проводили в фазе ремиссии вертеброгенного процесса. И здесь применение фармакопунктуры обеспечивало, в отличие от

стандартной терапии и, тем более, плацебо, достижение быстрого (в 67% наблюдений) и надежного результата (7).

В целом, отчетливость и закономерность реакций, наблюдаемых в группах с вертеброгенной и вертебро-соматической патологией, свидетельствует в пользу стереотипизма эффектов фармакопунктуры.

Коррекция постстрессовых расстройств различного генеза.

В ходе исследований детализированы социально-стрессовые расстройства сотрудников силовых ведомств, участвующих в оперативно-боевом применении, и ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Под наблюдением находились лица, отличающиеся невротическими и кардио-васкулярными сдвигами - как отражение психосоматических корреляций.

В процессе сопоставления ряда видов психологической коррекции (проводимой параллельно с медикаментозным лечением) было выявлено преимущество дыхательно-релаксационного тренинга и аутогенной тренировки. Помимо психотропного, они оказывали положительное влияние и на уровень сердечно-сосудистой деятельности – отчетливое у сотрудников силовых ведомств до 40 лет и недостаточное у лиц старше 60 лет в обеих сравниваемых группах.

Это определило необходимость дополнительного использования других подходов, в частности, пульсогемоиндикации (комплекс «Асгард», Россия). В основе метода – контроль сдвигов функционирования сердечно-сосудистой системы на кратковременные электромагнитные нагрузки и отсюда, по принципу обратной связи, -целенаправленного воздействия (4). Сочетание психологической коррекции и пульсогемоиндикации было достоверно эффективнее других подходов (стандартного или плацебо), достигая в среднем 72% улучшения. В целом, отмечено достоверное улучшение показателей качества жизни лиц (4).

Заключение. Выполненная программа исследований обеспечила обоснование, разработку и внедрение инновационных методов реабилитационной медицины. По результатам работ защищено 29 диссертаций, опубликовано 16 монографий и учебных пособий, получены авторские свидетельства.

Ключевые слова: традиционная медицина спектральная фототерапия, фармакопунктура, электромагнитная стимуляция.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Агасаров Л.Г. Фармакопунктура. М., «Арнебия», 2002:192 с.
2. Агасаров Л.Г. Гурцкой Р.А. Традиционная медицина в улучшении качества мужского здоровья. Традиционная медицина, 2009, №2:27-31.

3. Агасаров Л.Г. Белоусова А.Е. Спектральная фототерапия в медицинской реабилитации женщин с эссенциальной артериальной гипертензией на фоне климактерического синдрома. Вестник новых медицинских технологий, 2014, №1:66-72.
4. Бокова И.А., Агасаров Л.Г. Пульсогемоиндикация в восстановительном лечении больных с артериальной гипертензией. Лечащий врач, 2012, № 9:63-64.
5. Кузьмина И.В. Оптимизация рефлекторных методов воздействия при дорсопатиях: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. – М., 2015:22 с.
6. Макина С.К. Применение частотно-волновой терапии в комплексе реабилитационных мероприятий при пояснично-крестцовой дорсопатии: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. – М., 2014: 22 с.
7. Мхитарян Г.А. Фармакопунктура в восстановительной коррекции половых расстройств у мужчин: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. – М., 2006: 22 с.
8. Работа ВОЗ в 1988-1989 годах: Направления региональной деятельности. – Женева, 1988:143-144.
9. Рукин Е.М., Мигунов С.А., Творогова А.В. Спектральная фототерапия: методики использования при некоторых заболеваниях. Рефлексотерапия, 2006, №1:21-24.

РЕЗЮМЕ

ЛЕЧЕБНО-РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МЕТОДОВ ТРАДИЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ

Агасаров Л.Г., Яковлев М. Ю.

ФБГУ „Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии Минздрава России“, Москва, Россия

Статья посвящена собственному опыту использования методов традиционной медицины. Так, раскрытие механизмов, лежащих в основе снижения половой деятельности у трети обследованных условно здоровых мужчин, позволило обосновать и внедрить метод спектральной фото стимуляции рефлексогенных зон. В работах, затрагивающих проблему дорсопатий и сопряженных с ними половых дисфункций, подтверждена результативность фармакопунктуры - медикаментозной активации точек рефлексотерапии. В ходе исследований, посвященных коррекции постстрессовых расстройств у сотрудников силовых ведомств и ликвидаторов аварии на Чернобыльской АЭС, отмечено достоверное преимущество сочетания психологического тренинга и низкочастотного электромагнитного раздражения. В целом, выполненная программа обеспечила оптимизацию практического использования методов традиционной медицины.

Ключевые слова: традиционная медицина, спектральная фототерапия, фармакопунктура, электромагнитная стимуляция

რეზიუმე
ტრადიციული მედიცინის მეთოდების სამკურნალო-რეაბილიტაციური
პოტენციალი

ლევ აგასაროვი, მაქსიმ იაკოვლევ
ფსსდ რუსეთის ფედერაციის ჯანდაცვის სამინისტროს რეაბილიტაციისა და
კურორტოლოგიის ნაციონალური-სამედიცინო კვლევითი ინსტიტუტი,
ქ. მოსკოვი, რუსეთის ფედერაცია

სტატია ეძღვნება ტრადიციული მედიცინის გამოყენების საკუთარ გამოცდილებას. კერძოდ, იმ მექანიზმების გახსნამ, რომლებიც საფუძვლად უდევს სქესობრივი აქტივობის დაქვეითებას პირობითად ჯანმრთელ გამოკვლეულ პაციენტთა მესამედში, შესაძლებელი გახდა დაგვესაბუთებინა და დაგვეწერა რეფლექსოგენური ზონების სპექტრალური ფოტოსტიმულაციის მეთოდი. სქესობრივ დისფუნქციებთან შეუძლებელი დორსოპათიის პრობლემას მიძღვნილ შრომებში დადასტურდა ფარმაკოპუნქტურის – რეფლექსოთერაპიის წერტილების მედიკამენტური აქტივაციის დადებითი შედეგები. გამოკვლევების მიხედვით, რომლებიც მიეძღვნა პოსტსტრესული სიტუაციების კორექციას ძალოვანი სტრუქტურების თანამშრომლებსა და ჩერნობილის ავარიის ლიკვიდატორებში, გამოვლენილია ფსიქოლოგიური ტრენინგის და დაბალი სიხშირის ელექტრომაგნიტური გაღიზიანების დამაჯერებელი უპირატესობა. მთლიანობაში, შესრულებულმა პროგრამამ უზრუნველყო ტრადიციული მედიცინის მეთოდების პრაქტიკული გამოყენების ოპტიმიზაცია.

საკვანძო სიტყვები: ტრადიციული მედიცინა, სპექტრალური ფოტოთერაპია, ფარმაკოპუნქტურა, ელექტრომაგნიტური სტიმულაცია.

SUMMARY
THE MEDICAL REHABILITATION POTENTIAL OF METHODS OF THE TRADITIONAL
MEDICINE

Lev G. Agasarov, Maksim Yu. Yakovlev
FSBI „National medical research centre rehabilitation and balneology of Ministry of public health of
Russian”, Moscow, Russian Federation

The article is devoted to his own experience of using traditional medicine methods. Thus, the disclosure of the mechanisms underlying the reduction of sexual activity in a third of the surveyed conditionally healthy men, allowed to justify and implement the method of spectral photo stimulation reflex zones. In the works affecting the problem of dorsopathy and related sexual dysfunctions, confirmed the effectiveness of pharmacopuncture - drug activation of reflex points. In the course of studies on the correction of post-stress disorders in law enforcement agencies and liquidators of the Chernobyl accident, the reliable advantage of a combination of psychological training and low-frequency electromagnetic Irritation. In general, the program has ensured the optimization of the use of traditional medicine methods in practice.

Key words: traditional medicine, spectral phototherapy, pharmacopuncture, electromagnetic stimulation

СОВРЕМЕННЫЕ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ НАРУШЕННЫХ ФУНКЦИЙ ОРГАНА ЗРЕНИЯ У ДЕТЕЙ

¹Маркова Е.Ю., ²Бостанджян М.Г.

¹ФГАУ НМИЦ МНТК Микрохирургия глаза им. С.Н.Федорова,

²Академия медико-технических наук РФ, Москва, Россия

Цель. Определить значимость немедикаментозного восстановительного лечения нарушенных функций органа зрения у детей с использованием современных физических методов воздействия.

Материал и методы. В работе представлены результаты лечения миопии слабой степени выраженности у детей школьного возраста с использованием низкоинтенсивного лазера в комплексе с электростимуляцией путем воздействия на цилиарную мышцу глаза. Под наблюдением находилось 80 пациентов (160 глаз) с миопией слабой степени выраженности в возрасте от 7 до 16 лет. Первая основная группа состояла из 48 пациентов (96 глаз, 28 девочек и 20 мальчиков), которым проводилось комбинированное лечение по разработанной методике. Вторая контрольная группа состояла из 32 пациентов (64 глаза, 18 девочек и 14 мальчиков).

К основным современным методам лечения миопии относятся очковая или контактная коррекция, сопряженная с пожизненным применением искусственной оптики и ослаблением собственного оптического аппарата глаза, и различные оперативные вмешательства на склере и роговице, что могут вызвать в дальнейшем различного рода осложнения. Поэтому воздействие физическими факторами при нарушенных функциях органа зрения являются безопасными и эффективными методами при лечении миопии. Нами разработана методика комбинированного лечения миопии электростимуляцией и лазерным воздействием на глазодвигательные и цилиарные мышцы. В работе использовали аппарат магнитолазерной терапии «Милта-Ф», предназначенный для применения в офтальмологической практике.

Сущность метода заключается в дозированном транссклеральном магнитолазерном облучении области цилиарной мышцы поочередно в зонах 3 и 9 часов. Мощность излучения на уровне склеры 2 мВт. Плотность мощности лазерного воздействия - 10 Вт/см. Время облучения 5 минут с энергетической экспозицией 0,2 Дж/см². Чрескожную электростимуляцию на веки проводили через 20 мин. после лазерного облучения аппаратом «Амплипульс-5D» в виде непрерывного воздействия сериями модулированных колебаний частотой в 30 Гц и силой тока 4 мА. В работе использовали специальную бинокулярную офтальмологическую насадку для одновременной стимуляции обоих глаз ежедневно в течение 2 мин. Сеансы лазерной и электростимуляции проводили ежедневно курсом в 10 процедур. Пациенты контрольной группы получали инстилляции 1% раствора мезатона на

ночь по одной капле в каждый глаз в течение 10 дней и упражнений - тренировки аккомодации по методике Аветисова Э.С., Шаповалова С.Л. (1976). Остроту зрения определяли моно- и бинокулярно с коррекцией и без нее. Определяли минимальную отрицательную линзу, с которой достигалась максимальная острота зрения, рефрактометрию проводили по общепринятой методике.

Для оценки эффективности комплексной терапии нарушенных функций органа зрения с использованием лазерного воздействия с одновременной электростимуляцией цилиарной мышцы глаза у детей проводили визометрию без коррекции и с коррекцией. Измеряли положительную часть относительной аккомодации и положение ближайшей точки ясного видения, определяли темп прогрессирования миопии по результатам исследования клинической рефракции в переднезадней оси глаза. Одним из основных условий, обеспечивающих эффективность обработки полученной информации результатов исследования является унификация стандартизированной медицинской документации, для чего нами использовались индивидуальные карты обследования детей с миопией по соответствующим группам. Для анализа полученных данных использовали стандартные методы вариационной статистики с определением величины средних арифметических и их среднеквадратических ошибок из комплектов программ "Microsoft Excel 7.0" для Windows - 98.

Результаты и обсуждение. В результате проведенных исследований было выявлено достоверное улучшение зрительных функций органа зрения в процессе проведенного комбинированного лечения у всех пациентов основной группы. После завершения курса терапии (10 сеансов комбинированной терапии) у пациентов основной группы отмечено повышение некорригированной остроты зрения в среднем на 0,26 дптр, ($0,25 \pm 0,011$), а снижение силы максимальной корригирующей линзы составило 0,5-1,0 дптр. на фоне полного исчезновения спазма аккомодации (табл.1).

Таблица 1

Изменение некорригированной остроты зрения у пациентов по группам до и после курса физиотерапии ($M \pm t$)

Исследуемые группы	Число пациентов (глаз)	Некорригированная острота зрения		
		До лечения	После лечения	P
Основная	48(96)	$0,38 \pm 0,09$	$0,64 \pm 0,08$	$>0,05$
Контрольная	32(64)	$0,37 \pm 0,08$	$0,49 \pm 0,11$	$>0,05$

При проведении статистических исследований было установлено достоверное улучшение зрительных функций после проведенного комбинированного лечения во всех возрастных группах пациентов. Тем не менее, было отмечено более выраженное повышение некорригированной остроты зрения у детей в младшей возрастной группе. Показатели результатов изменений остроты зрения после проведенного комбинированного лечения по исследованным группам и возрастным категориям пациентов представлены в таблице 2.

Таблица 2

Изменение некорригированной остроты зрения у пациентов по возрастам и группам до и после курса физиотерапии (M±t)

Исследуемые группы	Возраст пациентов в годах	Число пациентов (глаз)	Некорригированная острота зрения (в условных единицах)	
			До лечения (M±t)	После лечения (M±t)
Основная	7-10	16(32)	0,39 ± 0,04	0,77 ± 0,05
	11-14	18(36)	0,33 ± 0,05	0,61 ± 0,07
	15-16	14(28)	0,34 ± 0,06	0,59 ± 0,05
Контрольная	7-10	12(24)	0,33 ± 0,05	0,51 ± 0,04
	11-14	11(22)	0,32 ± 0,04	0,49 ± 0,03
	15-16	9(18)	0,35 ± 0,04	0,48 ± 0,03

Влияние комбинированного лечения на аккомодационную способность глаза оценивали путем измерения запаса относительной аккомодации (ЗОА). Установлено выраженное положительное влияние на аккомодационную способность глаза за счет улучшения функции цилиарной мышцы. Показатели ЗОА во всех возрастных группах устойчиво увеличивались в среднем в 1,9-2,1 раза в основной группе против 1,2-1,3 раза в контрольной группе. Полученные данные соответствуют уровням, которые по данным литературы соответствует показателям возрастной нормы для каждой из обследованных групп. Из данных таблицы 3, характеризующих изменения ЗОА, видно, что комбинированное лечение влияет на функциональное состояние зрительного анализатора путем постепенного увеличения запаса относительной аккомодации в процессе проведенного лечения. При этом рост ЗОА для каждой возрастной группы детей различался (табл.3).

Таблица 3

Изменение средней величины ЗОА до и после комбинированного лечения

Исследуемые группы	Возраст пациентов в годах	Число пациентов (глаз)	Средняя величина ЗОА, в дптр	
			До лечения (M±t)	После лечения (M±t)
Основная	7-10	16(32)	1,45 ± 0,17	2,98 ± 0,15
	11-14	18(36)	1,75 ± 0,15	3,35 ± 0,11
	15-16	14(28)	2,10 ± 0,16	4,18 ± 0,13
Контрольная	7-10	12(24)	1,45 ± 0,17	1,98 ± 0,17
	11-14	11(22)	1,75 ± 0,15	2,15 ± 0,16
	15-16	9(18)	2,10 ± 0,16	2,88 ± 0,1925

Как видно из представленных таблиц, курс физиотерапии с использованием лазера и электростимуляции цилиарной мышцы глаза вызвал улучшение функционального состояния

аккомодационного аппарата органа зрения в основной группе детей со слабой близорукостью. Курс физиотерапии влиял и на состояние тонуса аккомодации за счет усиления функции цилиарной мышцы и релаксации привычного тонуса аккомодации.

При этом нормализуется работа аккомодационного аппарата глаза, что способствует повышению остроты зрения. Исследования показали, что комбинированное лечение детей с миопией позволяет стабилизировать аккомодационные возможности органа зрения. Основной причиной положительного эффекта, полученного при лазерном воздействии и чрескожной электростимуляции на веки пациентов в виде непрерывного воздействия, является улучшение аккомодационной способности цилиарной мышцы, о чем свидетельствуют нормализация положительной части относительной аккомодации и исчезновение спазма аккомодации. Данная методика терапии, направлена на восстановление и стабилизацию гармоничной взаимосвязи глазодвигательных мышц, цилиарной мышцы, хрусталика и роговицы, предполагая их, как основных составляющих в цепи причин сдвига задней главной оси, способствующих появлению аметропии, на фоне разнообразных этиологических факторов, приводящих впоследствии к нарушению механизма аккомодации.

Повышению и стабилизации остроты зрения способствуют, по-видимому, улучшение кровообращения сетчатки, хориоидеи, цилиарной и глазодвигательных мышц, стимулирующие фоторецепторы макулярной области и усиливающие центральную фиксацию сетчатки (5, 7, 11).

Таким образом, можно считать, что повышение зрительных функций с изменением рефракции по всем меридианам с тенденцией к эметропии позволяет предположить о нестабильности такого состояния, что в свою очередь вызывает “заинтересованность” наружных глазодвигательных мышц в сохранении определенного радиуса кривизны роговицы, что требует дальнейших исследований и наблюдений.

Таким образом, комбинированное лечение детей с миопией слабой степени с использованием низкоинтенсивного лазерного воздействия на цилиарную мышцу глаза с одновременной чрескожной электростимуляцией на веки при помощи аппарата «Амплипульс-5D» в виде непрерывного воздействия следует рассматривать как один из эффективных способов лечения и профилактики прогрессирования миопии у детей. При этом ремиссия сохраняется в течение 5-6 месяцев, что требует проведения повторного курса восстановительной терапии. Оптимальным режимом осуществления лечебно-профилактических восстановительных мероприятий при близорукости слабой степени у детей может считаться комбинированное применение вышеприведенной методика с периодичностью не менее, чем два раза в год, что будет способствовать профилактике прогрессирования близорукости у детей школьного возраста.

Ключевые слова: физические факторы, низкоинтенсивный лазер, аппарат «Амплипульс-5D», аккомодация, миопия у детей, цилиарная мышца глаза.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аветисов Э.С., Шаповалова С.Л. Методика упражнений по аккомодационной тренировке при миопии у детей. Офтальмологический журнал, 1976, №2:33-36.
2. Аветисов Э.С., Тарутта Е.П. Патогенетически обоснованное лечение и профилактика прогрессирующей миопии и ее осложнений. Российский офтальмологический журнал, 2000, №1:8-13.
3. Мошетова Л.К., Мишустин В.В., Мосин И.М. Применение низкоэнергетического лазерного излучения в комплексном лечении пациентов с миопией. Успехи теоретической и клинической медицины. Сборник научных работ. РМАПО, 2001, вып. № 4:160-161.
4. Разумов А.Н., Овечкина И.Г. Восстановительная офтальмология. М., Воентехиниздат, 2006:96 с.
5. Шакула А.В., Емельянов Г.А., Щукин С.Ю. Современные методы физиотерапевтического воздействия на аккомодационно-рефракционную систему глаза. Вестник восстановительной медицины, 2012, № 4:68-72.
6. Шишова О. В., Сидоренко Е. И., Смирнова Ю.В. и др. Реакция центральной нервной системы на цветовую стимуляцию органа зрения у детей с амблиопией и косоглазием по данным электроэнцефалографии. Российская педиатрическая офтальмология, 2006. № 1:51 –53.
7. Якимчук В.В., Вербова Л.Я. Использование синусоидального модулированного импульсного тока для улучшения аккомодационной способности глаз в комплексном лечении прогрессирующей школьной близорукости. Офтальмологический журнал, 2007, №3:116-118.
8. Tokoro T. Treatment of the myopia and the changes in optical components// Report II and Full or under correction of myopia by glasses. - Acta Soc. Ophthalmology. 2006, vol.69,N.8:140-145.
9. Suzuki K. Changes in ocular refractive components and development of myopia during seven years. Japan J. Ophthalmology, 2007, vol. 13, N.1:27-34.
10. Anne B., Fulton M. D., Ronald M. et al. The relation of myopia and astigmatism in developing eyes. Am. Acad. Ophthalmology, 2002, vol. 89, N.4:298 – 302.
11. Jiang B. parameters of accommodation and vergence systems and development of late-onset myopia in children. Investigative Ophthalmology and Visual Science, 2005, vol.36, № 4:1737- 1742.

РЕЗЮМЕ

СОВРЕМЕННЫЕ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ВОССТА- ВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ НАРУШЕННЫХ ФУНКЦИЙ ОРГАНА ЗРЕНИЯ У ДЕТЕЙ

¹Маркова Е.Ю., ²Бостанджян М. Г.

¹ФГАУ НМИЦ МНТК „Микрохирургия глаза им. С. Н. Федорова” МЗ РФ,

²Академия медико-технических наук, гор.Москва, РФ

Цель. Оценить функциональные возможности немедикаментозных факторов воздействия при восстановительном лечении нарушенных функций органа зрения у детей.

Материал и методы. Материал составили 80 пациентов (160 глаз) с миопией слабой степени в возрасте от 7 до 16 лет, которым проводилось комбинированное лечение с

использованием физических факторов в виде чрескожной электростимуляции на веки и магнитолазерной терапии.

Результаты. Исследования выявили достоверное улучшение зрительных функций органа зрения у детей в процессе проведенного комбинированного лечения у пациентов с использованием физических факторов в виде чрескожной электростимуляции на веки и магнитолазерной терапии. После завершения курса терапии (10 сеансов комбинированной терапии) у пациентов отмечено улучшение остроты зрения в среднем на 0,26 дптр, ($0,25 \pm 0,011$). Статистические исследования выявили достоверное улучшение зрительных функций после проведенного комбинированного лечения у всех пациентов.

Заключение. Проведенное комбинированное лечение детей с миопией с использованием низкоинтенсивного лазерного воздействие на цилиарную мышцу глаза с одновременной чрескожной электростимуляцией на веки способствовало нормализации зрения у детей. Использование данного метода следует рассматривать как один из эффективных способов лечения и профилактики прогрессирования миопии у детей.

Ключевые слова: физические факторы, низкоинтенсивный лазер, аппарат «Амплипульс-5D», аккомодация, миопия у детей, цилиарная мышца глаза

რეზიუმე

თანამედროვე ფიზიოთერაპიული ტექნოლოგიები გავშვავში მხედველობის ორგანოს დარღვეული ფუნქციების აღდგენით მკურნალობაში

¹ელენა მარკოვა, ²მარლენ ბოსტანჯიანი

¹რფჯს ს.ნ. ფიოდოროვის სახ. თვალის მიკროქირურგიის ინსტიტუტი;

²რფ მედიკო-ტექნიკურ მეცნიერებათა აკადემია, ქ. მოსკოვი, რუსეთის ფედერაცია

მიზანი: არამედიკამენტური ფაქტორების ზემოქმედების ფუნქციური შესაძლებლობების შეფასება ბავშვებში მხედველობის ორგანოს დარღვეული ფუნქციების აღდგენითი მკურნალობის დროს.

მასალა და მეთოდები: მასალა შეიქმნა მიოპიის სუსტი ხარისხით, 7-დან 16 წლამდე ასაკის 80 პაციენტის (160 თვალი) კვლევით, რომელთაც ჩაუტარდათ კომბინირებული მკურნალობა ფიზიოთერაპიის – ქუთუთოების კანზედა ელექტროსტიმულაციის და მაგნიტოლაზერული თერაპიის გამოყენებით.

შედეგები: კვლევებით დადგინა, რომ ჩატარებული კომბინირებული მკურნალობის პროცესში გამოვლინდა მხედველობის ორგანოს მხედველობითი ფუნქციის დამაჯერებელი გაუმჯობესება იმ პაციენტებში, რომელთაც ჩაუტარდათ კომბინირებული მკურნალობის კურსი ფიზიოთერაპიული ფაქტორების, კერძოდ ქუთუთოების კანზედა ელექტროსტიმულაციის და მაგნიტოლაზერული თერაპიის გამოყენებით. თერაპიის კურსის დასრულების შემდეგ (20 პროცედურა) აღინიშნა მხედველობის სიმახვილის ზრდა საშუალოდ 0,26 დიოპტრით ($0,25 \pm 0,011$).

სტატისტიკური გამოკვლევებით დადგინდა კომბინირებული მკურნალობით მხედველობის ორგანოს ფუნქციური მდგომარეობის დამაჯერებელი გაუმჯობესება ყველა პაციენტში.

დასკვნა: მისთვის მქონე ბავშვების კომბინირებული მკურნალობა თვალის ცილიარულ კუნთზე დაბალი ინტენსივობის ლაზერის ზემოქმედებით, ერთდროულად თვალის ქუთუთოს ელექტროსიმულაციით ხელს უწყობს ბავშვებში მხედველობის ნორმალიზაციას. აღნიშნული მეთოდის გამოყენება შეიძლება განვიხილოთ როგორც ერთ-ერთი ეფექტური საშუალება ბავშვთა მისთვის პროგრესირების პროფილაქტიკისა და მკურნალობისათვის.

საკვანძო სიტყვები: ფიზიკური ფაქტორები, დაბალი ინტენსიური ლაზერი, „ამპლიპულს-5“ აპარატი, აკომოდაცია, ბავშვთა მისთვის, თვალის ცილიარული კუნთი.

SUMMARY

THE MODERN PHYSIOTHERAPEUTIC TECHNOLOGIES AT RECOVERY TREATMENT DISORDER FUNCTION OF VISUAL ORGAN IN CHILDREN

¹Elena I. Markova, ²Marlen G. Bostandzhyan

¹FSAI NMC Intersectoral Scientific and Technical Complex „The S. Fyodorov Microsurgery of Eye“; ²Academy of Medical and Technical sciences RF, Moscow, Russia

Purpose. To estimate of functional possibility of nonmedical factors on recovery treatment disorders function of visual organ in children

Materials and methods. The study included 80 patients (160 eyes) with low myopia on aged from 7 to 16 years, which obtained complex therapy with physical factors as electrostimulation through skin on eyelids and magnitolaser therapy.

Results. The investigation explained trustworthy effect and improvement of disorders function of visual organ in children with complex therapy with physical factors as electrostimulation through skin on eyelids and magnitolaser therapy. After concluded course of therapy (10 seans of complex therapy) obtained improvement function of visual organ in children in middle 0,26 dpt. (0,25±0,011). The statistical investigation explained trustworthy improvement effect functional activity of visual organ in children with complex therapy with physical factors.

Key words: physical factors, lowintensive laser, apparatus of «Amplipuls-5D», accomodation, myopia in children, ciliar muscle of eye.

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕКОТОРЫХ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ В КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ

Массальский Р.И.

Филиал Военно-медицинской академии им.С.М.Кирова, кафедра интегративной и восточной медицины, г. Москва, Российская Федерация

Резюме:

Проведён анализ работ по теоретическим и практическим методам, перспективных для повышения качества профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при сердечно-сосудистых заболеваниях. В теоретические модели предложено включить теории Ф.Торрент-Гваспа и С. Порджеса. Предложено использовать в изучении вагусного механизма данных из восточных медицинских систем, забытых научных гипотез, теорий и фактов, мультидисциплинарный подход. Выводы о возможности создания единой методологической основы теории и практики кардиореабилитации.

Ключевые слова: вагусный механизм, вегетативная регуляция, дыхание, звук, йога, кардиореабилитация, музыка, осознанность, сердечно-сосудистые заболевания, тай-цзи, Торрент-Гвасп.

Введение

Болезни системы кровообращения (БСК) остаются одной из главных причин смертности и инвалидизации в мире и в России. В России из умерших по всем причинам в 2018 г. 1828900 человек 856100 (46,3%) умерло от БСК, из них от ишемической болезни сердца (ИБС) 453300 (в т.ч. от инфаркта миокарда (ИМ) 56900), от церебро-васкулярных заболеваний (ЦВБ) 263600 [2]. Из-за нарушений функций сердечно-сосудистой системы (ССС) впервые признаны инвалидами 107683, повторно 216545[2]. Количество случаев временной нетрудоспособности составило 1740959, дней - 28056134. На 100 тыс. населения заболеваемость БСК составила 24891,3 (24,9%). Смертность от болезней ССС в трудоспособном возрасте – 32,5% среди мужчин, 22,9% среди женщин [2].

Высокий процент инвалидизации, затраты на лечение, реабилитацию, выплаты по инвалидности, экономические потери от перехода трудоспособных людей на менее квалифицированную работу, снижения экономической активности и покупательной способности инвалидов, требуют поиска новых теоретических и практических подходов к профилактике, лечению и реабилитации этих больных.

Материалы и методы:

Теоретический и практический интерес к теме связан с многолетней работой автора по методикам восточной медицины, в том числе с пациентами с БСК, с использованием

некоторых редких методик, научные исследования механизма и эффективности которых, основанных, предположительно, на регуляции вегетативного баланса, ранее не проводились. Эффективность этих методик, отмеченная автором пока как феномен, без исследований, побудила изучить научную базу подобных исследований. Интересовали те, которые 1) равно применимы в профилактике, лечении, на всех этапах реабилитации; 2) эффективны (простота, быстрота, дешевизна) при подготовке к хирургическим вмешательствам, улучшая интраоперационное состояние пациентов и облегчая состояние в раннем периоде; 3) применимы в специализированном и общепрофильном стационаре, в первичном звене, самостоятельно; 4) сочетаемы, сочетание даёт синергетический эффект; 5) дают свободу выбора врачу и пациенту, обеспечивая высокую приверженность. Проведён поиск (PubMed, ResearchGate, elibrary, ciberleninka, поисковые системы Google, Yandex) публикаций работ, затрагивающих связанные вопросы.

По результатам поиска, из теоретических подходов можно выделить теорию непрерывного спирального миокарда (развёрнутой полосы миокарда), поливагальную теорию, теорию вагусного резервуара. Из практических — использование методов психофизической регуляции — условно активных (различных методик лечебной физкультуры, йоги, тайцзи-цюань, дыхательных техник) и условно пассивных (прослушивания музыки и, шире, различной звуковой и/или визуальной стимуляции).

Результаты и обсуждение:

Представление о миокарде как непрерывной спирали даёт новое понимание работы сердца в норме и патологии, позволяет диагностировать ранние нарушения, оперировать с максимальным сохранением функций, оценивать лечение и реабилитацию.

Из истории науки известно, что первым о спиральном строении миокарда писал Эрасистрат из Хиоса (304–250 г. до н.э.), Гален также разделял это мнение. Современники Гарвея Лоуэр и Борелли описали спирально-кольцевое строение миокарда, к тем же выводам через 100 лет пришёл Сенак, а еще спустя столетие – Крель. В 1900-х гг Молл вернулся к этой идее, окончательно доказанной Франсиско Торрент-Гваспом.

Согласно Торрент-Гваспу, сердце в совершает шесть движений; сужение-расширение, укорочение — удлинение, скручивание-раскручивание. Эти движения взаимосвязаны, следуют одно из другого и сменяют друг друга благодаря механическим свойствам упругой мышечной конструкции, состоящей из скрученных волокон, и самой состоящей из витков спирали, имеющей базальную и верхушечную петли и перекрут, образующий межжелудочковую перегородку, что объясняет все сердечные функции и удовлетворяет афоризму «теория функций верна только если объясняет каждую деталь структуры» [3].

Изучение миокарда как непрерывной спиральной ленты из спиральных волокон позволяет без противоречий объяснить такие феномены, как открытие митрального клапана (обусловлено механическим конфликтом между раскручиванием желудочка и соединенных с митральным кольцом и листками клапана сосочковых мышц, и фиксированным митральным кольцом, и происходит только в момент окончания сокращения внутреннего плеча) [3].

В связи с непрерывным ленточным спиральным строением миокарда, а также вкладом его расширения (эссенциальная артериальная гипертензия, дилатационная кардиомиопатия) в развитие ЛЖСН, возникают новые вопросы о роли симпатических и парасимпатических влияний в работе сердца.

В современных представлениях нет разницы между функциями и топографической анатомией правого и левого блуждающего нервов, тогда как ещё Робинсон и Дрейпер[9] именно с этими различиями связывали влияние правого вагуса преимущественно на частоту сердечных сокращений через синусовый узел (при механическом давлении - угнетение синусового узла, развитие желудочкового ритма около 30 уд/мин, быстрое восстановление исходного синусового тахи-ритма после прекращения стимуляции), левого — на проводящую систему через предсердно-желудочковый узел. Но далее победило мнение о симметричности структуры, архитектуры и функции обоих блуждающих нервов, и фармакологический подход к лечению, при котором различие в архитектуре вагусов несущественно. Это различие не принимается во внимание и при использовании устройств для электростимуляции различных (чаще ушной) ветвей вагуса, поскольку они и без различий у 92% пациентов с ЛЖ ХСН снижают класс недостаточности, увеличивают ФВ и продольную (а значит, и скручивание) сократимость миокарда, уменьшают КДО [3], преодолевают эффект «ускользания» реакции ЧСС [3].

Между тем, существуют межвидовые различия в архитектуре и анатомии правого и левого блуждающих нервов, и в их морфологическом строении. Так, у соболей ствол и ветви левого блуждающего нерва толще, у лисиц наоборот. Также у соболей ткань плотная, у лисиц рыхлая [1]. К сожалению, сведения из устной передачи некоторых традиций Йоги относительно различной роли правого и левого блуждающих нервов в формировании иммунитета (по причине различной разветвленности в сплетениях симпатического ствола и органах правой и левой сторон) изучаются недостаточно, иначе были бы найдены корреляции с подверженностью соболей и лисиц различным группам болезней, и проведены подобные работы по другим животным. Это позволило бы обратить внимание на различия в строении вагуса как в человечестве в целом, так и на индивидуальные архитектуры, морфологию и функции. Такие знания позволят более целенаправленно использовать в профилактике, лечении и реабилитации двигательные, дыхательные,

визуальные и звуковые методики, успешность которых, даже на данном этапе весьма общих представлений об их механизмах, и в исследованиях в основном сосредоточенных на статистических различиях между группами сравнения, уже доказана.

Вариабельность сердечного ритма как индикатор вагусной активности принята в Vagal Tank Theory (теории вагусного резервуара) [5] и в поливагальной теории С. Порджеса [3, 10]. Обе рассматривают вагусную активность как показатель общей приспособляемости организма к изменениям внешней и внутренней среды, формирующую глобальные поведенческие паттерны [10]. В качестве таковой, она ведёт к формированию неправильного образа жизни — предиктора и триггера большинства хронических заболеваний, в первую очередь сердечно-сосудистых, и она же должна стать точкой приложения для формирования здорового образа жизни. Но ключевой фактор здесь — приверженность ЗОЖ, именно приверженность — слабое звено всех превентивных и профилактических программ, снижающее их эффективность. Включение телемедицины, смартфонов и прочих девайсов, будучи, с одной стороны, эффективным в плане напоминания и контроля, без средств поощрения и взыскания не вполне функциональны, а получив таковые, вступят в конфликт с конституционными правами граждан.

Если необходимые для поддержания ЗОЖ действия для человека привлекательны в меньшей степени, чем привычные вредные, он не будет их выполнять должным образом, тем более годами. Так, человек с нормальным ИМТ, курящий, с наследственной отягощенностью по ССЗ, неспортивный и нелюбящий активно двигаться, но любящий музыку, не будет привержен кардиотренировкам, но слушать музыкальные произведения [7] с определёнными характеристиками, в подборе которых сам принимал участие, будет. С другой стороны, спортивный человек, привыкший к циклическим нагрузкам и равнодушный к йоге и тайцзи-цюань [6], может оказаться привержен сочетанию привычных физических нагрузок в лечебных дозировках с дыхательными упражнениями [4] и специальными звуковыми [7] и/или зрительными упражнениями. Подбор индивидуальных программ кардиопрофилактики и реабилитации может быть основан именно на многообразии факторов, действующих вагусную активность.

Заключение

Клиника БСК обычно проявляется много позже начала реализации мыслительных, эмоциональных и поведенческих паттернов, вне коррекции неизбежно ведущих к ней. Совершенствование количественных методов в методиках оценки и коррекции таких паттернов может предотвратить и обратить вспять развитие продромы, а на клинической стадии — способствовать снижению тяжести заболевания, вероятности рецидивов и осложнений, выживаемости, повышению качества жизни.

Экономическая оценка как возможных новых методик, так и уже применяемых в мире пока затруднена из-за отсутствия консенсуса относительно понятий и критериев.

Изучение эффективности основанных на восточных практиках методик нуждается в лонгитюдности, более широких выборках, большем числе критериев отнесения участников к тем или иным группам, применения чувствительных методик многофакторного статистического анализа там, где рутинные статистические методы недостаточно чувствительны.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гирфанова Ф.Г., Гирфанов А.И. Возрастные морфологические особенности блуждающего нерва у некоторых видов пушных зверей. Ученые записки Казанской Государственной Академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. Казань, 2010.
2. Здравоохранение в России. 2019: Стат. сб./Росстат. - М., 2019.
3. Buckberg G., Nanda N.C, Nguyen C., Kocica M.J. What Is the Heart? Anatomy, Function, Pathophysiology, and Misconceptions. *Journal of Cardiovascular Development and Disease* Received: 19 April 2018; Accepted: 23 May 2018; Published: 4 June 2018.
4. Kuppusamy M., Pitani R., Amaldas J., Shanmugam P. Effects of Bhramari Pranayama on Health - A Systematic Review. *J Tradit Complement Med* 8 (1), 11-16 2017 Mar 18.
5. Laborde S., Mosley E., Mertgen A. Vagal Tank Theory: The Three Rs of Cardiac Vagal Control Functioning – Resting, Reactivity and Recovery. *Frontiers of Neuroscience*, July 2018, Vol.12, Art. 458.
6. Luo Ch., Wen J., Sun W., Li T., Yu X., Zhang T., Zhou X., Wu W., Li R. Effects of traditional Chinese exercise on cardiac rehabilitation after percutaneous coronary intervention: study protocol for network metaanalysis of randomised controlled trials. *BMJ Open* 2019;9:e023096. doi:10.1136/bmjopen-2018-023096.
7. Miller J.S., Terbizan D.J. Clinical Outcomes of Different Tempos of Music During Exercise in Cardiac Rehabilitation Patients. *International Journal of Exercise Science* 10(5): 681-689, 2017.
8. Mohammad A., Thakur P., Kumar R., Kaur Sh., Saini R.V., Saini A.K. Biological Markers for the Effects of Yoga as a Complementary and Alternative Medicine. *Journal of Complementary and Integrative Medicine* 16(1) February 2019.
9. Robinson G.C, Draper G., Studies with the electrocardiograph on the action of the vagus nerve on the human heart. II. The effects of vagus stimulation on the hearts of children with chronic valvular diseases. *J Exp Med.*, 1912.
10. Sullivan M.B, Erb M., Schmalzl L., Moonaz S., Taylor J.N., Porges S.W. Yoga Therapy and Polyvagal Theory: The Convergence of Traditional Wisdom and Contemporary Neuroscience for Self-Regulation and Resilience. *Frontiers of Neuroscience*, February 2018, Vol.12, Art.67.

РЕЗЮМЕ

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕКОТОРЫХ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ В КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ

Массальский Р.И.

Филиал Военно-медицинской академии им.С.М.Кирова, кафедра интегративной и восточной медицины, г. Москва, Российская Федерация

Проведён анализ работ по теоретическим и практическим методам, перспективных для повышения качества профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при сердечно-сосудистых заболеваниях. В теоретические модели предложено включить теории Ф.Торрент-Гваспа и С. Порджеса. Предложено использовать в изучении вагусного механизма данные восточных медицинских систем, забытых научных гипотез, теорий и фактов, мультидисциплинарный подход. Сделаны выводы о возможности создания единой методологической основы теории и практики кардиореабилитации.

Ключевые слова: вагусный механизм, вегетативная регуляция, дыхание, звук, йога, кардиореабилитация, музыка, осознанность, сердечно-сосудистые заболевания, тай-цзи.

რეზიუმე

კარდიორეაბილიტაციაში ზოგიერთი პერსპექტიული თეორიული და პრაქტიკული მიდგომის გამოყენების შესახებ

რომან მასალსკი

ს.მ. კიროვის სახ. სამხედრო-სამედიცინო აკადემიის ფილიალის ინტეგრირებული და აღმოსავლური მედიცინის კათედრა, ქ. მოსკოვი, რუსეთის ფედერაცია

ჩატარებულია გულ-სისხლძარღვთა დაავადებისას პროფილაქტიკის, დიაგნოსტიკის, მეურნეობისა და რეაბილიტაციის ხარისხის ამაღლებისათვის განკუთვნილ პერსპექტიულ თეორიულ და პრაქტიკულ მეთოდებს მიძღვნილი შრომების ანალიზი. შემოთავაზებულია თეორიულ მოდელებში ფ. ტორენტ-გვასპის და ს. პორჯესის თეორიების ჩართვა. მიზანშეწონილია, აგრეთვე, ვაგუსური მექანიზმის შესწავლაში გამოყენებულ იქნას მულტიდისციპლინარული მიდგომა, მონაცემები აღმოსავლური სამედიცინო სისტემებიდან, დავიწყებული მეცნიერული ჰიპოთეზებიდან, თეორიებიდან და ფაქტებიდან. გაკეთებულია დასკვნები კარდიორეაბილიტაციის თეორიისა და პრაქტიკის ერთიანი მეთოდოლოგიური საფუძვლის შექმნის შესაძლებლობის შესახებ.

საკვანძო სიტყვები: ვაგუსური მექანიზმი, ვეგეტატიური რეგულაცია, სუნთქვა, იოგა, კარდიორეაბილიტაცია, მუსიკა, გათვითცნობიერება, გულ-სისხლძარღვთა დაავადებები, ტაი-ცზი.

SUMMARY
ON THE USE OF SOME PROSPECTIVE THEORETICAL AND PRACTICAL
APPROACHES IN CARDIAC REHABILITATION

Massalsky Roman I.

S.M. Kirov Military Medical Academy Branch, chair of integrative and oriental medicine,
Moscow, Russian Federation

There is carried out an analysis of theoretical and practical methods prospective for improvement in quality of prevention, diagnostics, treatment and rehabilitation during cardiovascular diseases. It is offered to include F. Torrent-Guasp's and S. Porges' theory into theoretical models. It is expedient to use the data of oriental medical systems, forgotten scientific hypotheses, theories and facts, as well as multidisciplinary approach when studying vagal mechanism. There are made conclusions regarding the opportunity of creation of united methodological basis for theory and practice of cardiac rehabilitation.

Key words: vagal mechanism, vegetative regulation, breathing, sound, yoga, cardiac rehabilitation, music, awareness, cardiovascular diseases, T'ai chi.

ВЫСОКОИНТЕНСИВНАЯ ЛАЗЕРОТЕРАПИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ АРТРОСКОПИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА КОЛЕННОМ СУСТАВЕ

¹Шакула А.В., ²Сидоркин Д.Н., ³Щегольков А.М., ⁴Павлов А.И.

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России; ²Филиал № 2 ФГБУ «3-ий Центральный военный клинический госпиталь им. А. А. Вишневого» Минобороны России; ³Филиал Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова Минобороны России; ⁴ФГБУ «3 Центральный военный клинический госпиталь им. А. А. Вишневого» Минобороны России, Москва, Россия

Введение

Одним из важных направлений восстановительной медицины является разработка и совершенствование немедикаментозных технологий, направленных на восстановление функциональной активности различных органов и систем, нарушенных в результате воспалительных и дистрофических процессов или травматических повреждений [1,2,4,9].

В настоящее время методы лазеротерапии занимают важное место в реабилитации больных после артроскопических операций на коленном суставе. Проведены исследования по применению с лечебной целью лазера высокой интенсивности (ЛВИ), позволяющие сделать выводы о выраженном обезболивающем и противовоспалительном действии ЛВИ при целом ряде заболеваний [3,5,6,8,10]. Это обуславливает актуальность и большую научно-практическую значимость исследований, направленных на всестороннее изучение механизмов действия ЛВИ и оценку эффективности их применения для реабилитации больных после артроскопических операций на коленном суставе.

В современной клинической практике важным аспектом оценки терапевтической эффективности различных физиотерапевтических методов является анализ состояния микроциркуляции в области воздействия до и после курсового лечения. Объективная регистрация микроциркуляторных нарушений позволяет определить прогноз течения тех или иных заболеваний и производить дифференцированный подбор методов лечения [6,7,9].

Целью настоящего исследования являлось изучение влияния лазера высокой интенсивности (ЛВИ) на состояние микроциркуляции после артроскопии коленного сустава и эффективность медицинской реабилитации больных в раннем послеоперационном периоде.

Материал и методы

Обследовано и прооперировано 60 больных с хронической дегенеративной и травматической патологией коленного сустава. Все больные были мужчинами в возрасте от 20 до 60 лет (средний возраст $33,4 \pm 2,6$ г.). Больные после оперативного лечения были распределены на основную (ОГ) группу 30 чел. и контрольную (КГ) группу 30 чел. Больным ОГ помимо общепринятой послеоперационной реабилитации (медикаментозное лечение, физиотерапия, лечебная физкультура и др.) проводилась терапия ЛВИ (BTL-6000 High Intensity Laser 12 W). Комплекс обследования включал лазерную доплеровскую флоуметрию (ЛДФ) до и после оперативного лечения, которая осуществлялась с помощью лазерного анализатора капиллярного кровотока («ЛАКК-02, Россия»), данные визуальной аналоговой шкалы (ВАШ), мануально-мышечного тестирования (ММТ), гониометрии (сгибания/разгибания в коленном суставе), сантиметрии (измерение окружности коленного сустава в проекции верхнего заворота коленного сустава).

Результаты и их обсуждение

У подавляющего большинства пациентов основной группы выявлено быстрое купирование болевого синдрома, причем у 50% из них уменьшение болевого синдрома отмечено на 2—3-й процедуре использования ЛВИ. Регресс болевого синдрома сопровождался уменьшением отечности суставов, коррекцией микроциркуляции и улучшением локомоторной функции, что отразилось в цифровых показателях ВАШ, ММТ, гониометрии и сантиметрии. На третий день после операции в основной группе ВАШ и ММТ показало достоверное снижение боли на 21.9% ($p=0,005$) и 16% ($p=0,008$) соответственно, в контрольной группе отмечалась только тенденция к купированию болевого синдрома. Сгибание улучшилось в обеих группах, но в основной прирост оказался в 2 раза больше, чем в контрольной. Регрессия отека в среднем в основной группе проходила быстрее относительно контрольной группы. На седьмой день после операции в контрольной группе показатель ВАШ такой, как в основной группе, но на 3 день. ММТ, сгибание и разгибание достоверно улучшилось в обеих группах, но в основной группе болевой синдром приблизился к состоянию нормы и больные считали себя практически здоровыми, что позволило пациентам полностью отказаться от медикаментозной терапии. Анализ цифровых показателей на 14 день реабилитации по ВАШ и ММТ показывает улучшение состояния в основной группе, превосходящей улучшение состояния в контрольной группе в 2 и 1.5 раза соответственно.

Курсовое применение ЛВИ в раннем послеоперационном периоде привело к статистически достоверным изменениям показателей микроциркуляторной перфузии. В частности, у больных, получавших ЛВИ, было установлено устранение эндотелиальной

дисфункции ($14,0 \pm 0,9$; $p < 0,05$), снижение вклада нейрогенных ($17,0 \pm 0,4$; $p < 0,05$) и миогенных ($16,09 \pm 0,8$; $p < 0,01$) колебаний в общий уровень флуксуций. В результате отмечено улучшение капиллярного кровотока и венолярного оттока, что способствовало выраженному противовоспалительному и противоотечному эффекту и привело к снижению болевого синдрома, улучшению локомоторной функции пораженного сустава и повышению эффективности медицинской реабилитации.

Заключение

В результате проведенных исследований установлено, что ЛВИ является эффективным методом лечения в послеоперационном периоде. Анализ полученных результатов исследования показал, что высокоинтенсивная лазерная терапия у больных, перенесших артроскопические вмешательства на коленные суставы, способствует выраженному противовоспалительному и противоотечному эффекту, улучшению локомоторной функции пораженного сустава, снижению болевого синдрома и повышению эффективности медицинской реабилитации в целом.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Александров В.В., Демьяненко С.А., Мизин В.И. Основы восстановительной медицины и физиотерапии. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. 196 с.
2. Гиршин С.Г., Лазишвили Г.Д. Коленный сустав: повреждения и болевые синдромы. М., 2007, 352 с.
3. Кончугова Т.В., Орехова Э.М., Кульчицкая Д.Б. Основные достижения и направления развития аппаратной физиотерапии. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2013; 1: 26—31.
4. Кульчицкая Д.Б., Кончугова Т.В., Колбая Л.И. Технологии восстановительной медицины в коррекции микроциркуляторных нарушений у больных гонартрозом. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2012; 1: 14.
5. Дударев В.В., Щегольков А.М., Ярошенко В.П., Поправка С.Н., Сидоркин Д.Н. Медицинская реабилитация больных, перенесших артроскопическая операции на коленном суставе, на основе применения лазера высокой интенсивности. Военно-медицинский журнал. 2019; том 340: 45-47.
6. Сидоркин Д.Н., Щегольков А.М., Шакула А.В., Павлов А.И. Применение высокоинтенсивной лазеротерапии в медицинской реабилитации больных после артроскопических операций // «Современные аспекты внедрения инновационных технологий в медицинскую практику». - М.-2020: 41-44 <http://www.cemp.msk.ru/>

7. Старосветская О.А., Кульчицкая Д.Б., Нагорнев С.Н., Пузырева Г.А. Влияние курсового применения импульсного электростатического поля на показатели микроциркуляции у больных нейроциркуляторной дистонией по гипертоническому типу. Вестник восстановительной медицины. 2013; 1:10—3.
8. Суборова В.А., Абрамович С.Г. Эффективность высокоинтенсивной лазерной терапии у больных гонартрозом // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2017. № 4 (71): 119–121.
9. Thabet A.A.M.M., Mohamed M.E.S., Ali M.M.I., Helal O.F. High Intensity Laser versus Low Intensity Laser Therapy in Management of Postmenopausal Osteoporosis. Energy for Health. 2013; 10.
10. Viliani T., Carabba C., Mangone G., Pasquetti P. High Intensity Pulsed Nd:YAG Laser in painful knee osteoarthritis: the biostimulating protocol. EnergyforHealth. 2012; 9.

РЕЗЮМЕ

ВЫСОКОИНТЕНСИВНАЯ ЛАЗЕРОТЕРАПИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ АРТРОСКОПИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА КОЛЕННОМ СУСТАВЕ

¹Шакула А.В., ²Сидоркин Д.Н., ³Щегольков А.М., ⁴Павлов А.И.

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России; ²Филиал № 2 ФГБУ «3-ий Центральный военный клинический госпиталь им. А. А. Вишневого» Минобороны России; ³Филиал Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова Минобороны России; ⁴ФГБУ «3 Центральный военный клинический госпиталь им. А. А. Вишневого» Минобороны России, Москва, Россия

Курсовое применение высокоинтенсивной лазерной терапии в раннем послеоперационном периоде привело к статистически достоверным изменениям показателей микроциркуляторной перфузии. В частности, у больных, получавших ЛВИ, было установлено устранение эндотелиальной дисфункции ($14,0 \pm 0,9$; $p < 0,05$), снижение вклада нейрогенных ($17,0 \pm 0,4$; $p < 0,05$) и миогенных ($16,09 \pm 0,8$; $p < 0,01$) колебаний в общий уровень флуксуций, что привело к улучшению капиллярного кровотока и венолярного оттока и выраженному противовоспалительному и противоотечному эффекту, снижению болевого синдрома, улучшению локомоторной функции пораженного сустава и повышению эффективности медицинской реабилитации.

Ключевые слова: артроскопия, лазерная доплеровская флоуметрия, микроциркуляция, лазер высокой интенсивности.

რეზიუმე

მაღალი ინტენსივობის ლაზეროთერაპია მუხლის სახსარზე ბადატანილი ართროსკოპიური ოპერაციების მქონე ავადმყოფთა სამედიცინო რეაბილიტაციაში

¹ალექსანდრ შაკულა, ²დმიტრი სიდორკინი, ³ალექსანდრ შჩეგოლკოვი,
⁴ალექსანდრ პავლოვი

¹ ფსშდ „რუსეთის ჯანდაცვის სამინისტროს რეაბილიტაციის და კურორტოლოგიის ნაციონალური სამედიცინო კვლევითი ცენტრი“; ² ფსშდ „ა.ა. ვიშნევსკის სახ. მე-3 ცენტრალური სამხედრო კლინიკური ჰოსპიტლის №2 ფილიალი“; ³ რუსეთის თავდაცვის სამინისტროს ს.მ. კიროვის სამხედრო-სამედიცინო აკადემიის ფილიალი; ⁴ ფსშდ „რუსეთის თავდაცვის სამინისტროს ა.ა. ვიშნევსკის სახ. მე-3 ცენტრალური სამხედრო კლინიკური ჰოსპიტალი“, მოსკოვი, რუსეთი

მაღალი ინტენსივობის ლაზეროთერაპიის გამოყენების კურსი მუხლის სახსარში ოპერაციის შემდგომ ადრეულ პერიოდში იწვევს მიკროცირკულაციური პერფუზიის მახვენებლების სტატისტიკურად სარწმუნო დადებით ცვლილებებს. კერძოდ, რეაბი-ლიტაცია მაღალი ინტენსივობის ლაზერით იწვევდა ენდოთელიუმის დისფუნქციის გაქრობას ($14,0 \pm 0,9$; $p < 0,05$) და მიოგენური ($16,09 \pm 0,8$; $p < 0,01$) რხევების წვლილის შემცირებას. ამას თან მოსდევდა: კაპილარული სისხლის მიმოქცევის, ვენური სისხლის უკუდენის და დაზიანებული სახსრის ლოკომოტორული ფუნქციის გაუმჯობესება; გამოსატული ანთების საწინააღმდეგო და შეშუპების საწინააღმდეგო მოქმედება; ტკივილის სინდრომის შესუსტება; სამედიცინო რეაბილიტაციის ეფექტური ზრდა.

საკვანძო სიტყვები: ართროსკოპია, ლაზერული დოპლერული ფლუორომეტრია, მიკროცირკულაცია, მაღალი ინტენსივობის ლაზერი.

SUMMARY

HIGH INTENSIVE LASER THERAPY IN MEDICAL REHABILITATION OF PATIENTS AFTER ARTHROSCOPIC OPERATIONS ON THE KNEE JOINT

¹Aleksandr V. Shakula, ²Dmitry N. Sidorkin, ³Aleksandr M. Shchegolkov, ⁴Aleksandr I. Pavlov
¹FSBI «National Medical Research Center for Rehabilitation and Resortology» Ministry of Health of Russia; ²Branch № 2 of FSBI «3 Central Military Clinical Hospital n. A. A. Vishnevsky» Ministry of Defense of Russia; ³Branch of the Medical military academy of S.M.Kirov Ministry of Defense of Russia; ⁴FSBI «A.A. Vishnevsky 3rd Central Military Clinical Hospital» Ministry of Defense of Russia, Moscow, Russia

The course application of HILT has led to statistically significant changes in microcirculatory perfusion. In particular, in patients receiving HIL, it was found that endothelial

dysfunction was eliminated (14.0 ± 0.9 ; $p < 0.05$), and the contribution of neurogenic (17.0 ± 0.4 ; $p < 0.05$) and myogenic (16.09 ± 0.8 ; $p < 0.01$) fluctuations in the total level of flaxmotions, led to an improvement in capillary blood flow and venous outflow, pronounced anti-inflammatory and anti-edematous effect, decrease in pain, an improvement in the locomotor function of the affected joint and an increase in the effectiveness of medical rehabilitation.

Keywords: arthroscopy, laser Doppler flowmetry, microcirculation, high intensity laser.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ШЕЙКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ У ПОСТРАДАВШИХ С ИМПЛАНТАЦИЕЙ ЭНДОПРОТЕЗА

¹ Щегольков А.М., ² Ищук Д.Е., ² Павлов А.И., ³ Шакула А.В.

¹ Филиал Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова Минобороны России; ² ФГБУ «3-ий Центральный военный клинический госпиталь им. А. А. Вишневого» Минобороны России; ³ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России, Москва, Россия

Введение:

Создание новых подходов, алгоритмов реабилитации пострадавших с переломами шейки бедренной кости (ПШБК), находящихся в пожилом и старческом возрасте, становится всё более важным в социальном и экономическом плане [2,3,4]. Успех реабилитации в гериатрической практике зависит от множества составляющих. Эндопротезирование тазобедренного сустава в лечении ПШБК у людей пожилого и старческого возраста в настоящее время является самым эффективным методом лечения [1,5,6,7]. Однако, учитывая сложность оперативного вмешательства и высокую частоту различных осложнений, риск операций у этой категории пациентов крайне высокий. Грамотная и своевременная восстановительная терапия у пострадавших с ПШБК в пожилом возрасте позволяет добиться компенсации сопутствующих заболеваний, выполнить оперативное вмешательство отсрочено, тем самым способствовать восстановлению функций и возможностей организма. Целью исследования являлось улучшение результатов лечения пациентов пожилого возраста с ПШБК за счет повышения эффективности реабилитации.

Материал и методы:

Реабилитация с имплантацией эндопротеза у больных с ПШБК был выполнен у 116 пациентов, что составило 87,9% от общего количества пострадавших. Из них у 43 пациентов протокол включал первичное тотальное эндопротезирование, что составило 32,6% от общего количества пострадавших и 37% от всех оперированных, среди них мужчины 26 человек, женщины 17 человек. Биполярное эндопротезирование выполнено 39 пациентам, из них 26 мужчин и 13 женщины, что составило 33,6 % от всех оперированных по поводу переломов шейки бедренной кости. Протокол реабилитации 32 пострадавших пожилого и старческого возраста с переломами шейки бедренной кости включал имплантацию эндопротеза отсрочено, после компенсации сопутствующих заболеваний, что составило 24,2 % от всех лечившихся пациентов имеющих переломы шейки бедренной

кости. Из них мужчин – 24 чел. (75 % в группе); женщин – 8 чел. (25% в группе), все пациенты были старше 75 лет. Для выбора типа эндопротеза и способа фиксации учитывали показатели МПКТ, индекс коморбидности, стойкость нарушения функций организма и степень ограничения жизнедеятельности, при этом особое внимание уделили различным сочетаниям этих факторов у одного пострадавшего.

Комплексная программа физической реабилитации включала стационарные и амбулаторные этапы, пребывание дома, комплекс различных средств и методов реабилитации, последовательность их применения по периодам, основные средства восстановления опороспособности поврежденной конечности, статического и динамического равновесия, функции передвижения с дополнительной опорой и навыки правильной ходьбы. При наличии противопоказаний к протоколу реабилитации с эндопротезированием, больному показан протокол реабилитации, включающий в себя: общий уход, ЛФК, дыхательную гимнастику, профилактику гипостатических осложнений, симптоматическое лечение, кроме того больной обучался перемещению с помощью дополнительных средств опоры и пользованию сидячей каталкой.

Результаты и их обсуждение:

В большинстве случаев результаты реабилитации пострадавших ППСВ с переломами шейки бедренной кости удовлетворительные. Более 80% пострадавших сохранили свои функциональные возможности, а более выраженных ограничений не отмечено. Полученные результаты напрямую связаны с такими параметрами как возраст пациентов, количество сопутствующих заболеваний и выраженности нозологических форм, компенсация сопутствующей патологии на момент поступления, а так же от количественных показателей МПКТ, и «стартовых» функциональных возможностей пациента. Благоприятное сочетание этих факторов у одного пострадавшего позволило проводить протокол реабилитации с имплантацией эндопротеза в ранние сроки. Критерии выбора типа эндопротеза и способа фиксации были представлены в соответствующих главах. Использовали клиническую оценку после операции по системе D'Aubigne и Postel для возможности сравнения с данными зарубежных авторов. Она проста и понятна в практике, кроме того, конечная сумма баллов может быть сведена к субъективной оценке: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Основными составляющими этой системы (максимальная сумма 18 баллов) являются: боль (максимум 6 баллов — отсутствие боли), объем движений (максимум 6 баллов – полный объем движений), использование средств опоры (максимум 6 баллов — ходьба без средств опоры и хромоты). Отличный результат – 17–18 баллов; хороший – 15–16; удовлетворительный – 13–14; неудовлетворительный – меньше 12. Общая оценка клинических результатов заносилась в карту наблюдения за пациентом, позволяющей производить оценку как по системе D'Aubigne и Postel, так и по системе

Harris. Общая оценка клинических результатов в группе по системе D'Aubigne и Postel: отличный результат (17–18 баллов) – 15 чел.; хороший (15–16) – 27 чел.; удовлетворительный (13–14) – 1 чел.; неудовлетворительный (меньше 12) – 0. Общая оценка клинических результатов в группе по системе Harris: отличный (90-100 баллов) 14 чел.; хороший (80-89 баллов) 28 чел.; удовлетворительный (70-79 баллов) 1 чел.; неудовлетворительный (<70) 0.

Заключение:

Проблема реабилитации пострадавших с переломами шейки бедренной кости требует в каждом конкретном случае индивидуального подхода, при котором результат, расцениваемый как положительный, определяется общим состоянием больного, обусловленным физическим и психическим здоровьем, его возрастом и сопутствующей патологией. Для эффективной реабилитации пострадавших пожилого и старческого возраста с переломами шейки бедренной кости целесообразно применять предложенный алгоритм выбора метода реабилитации и функциональную шкалу оценки эффективности лечения в зависимости от функциональных возможностей пациента до получения травмы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ахтямов И.Ф. Функциональное и психоэмоциональное восстановление пациентов старческого возраста с переломами проксимального отдела бедра путем биполярной гемиартропластики тазобедренного сустава. / И.Ф. Ахтямов, Р.Х.Закиров и др. // Вестник травматологии и ортопедии им. Приорова. – 2009; №3: 26-31.
2. Героева Е. В. Новые подходы к выбору хирургической тактики лечения пожилых больных с переломами шейки бедра. / Е. В. Героева // Новые медицинские технологии. Новое медицинское оборудование. – 2011; № 8: 28-33.
3. Гисмалла Н.А., Ивашкин А.Н., Заородний Н.В., Преимущества метода двойной мобильности при первичном эндопротезировании тазобедренного сустава / Тезисы докладов научно-практической конференции травматологов и ортопедов // РУДН. –М. 2017: 82 — 86.
4. Ищук Д.Е., Щегольков А.М., Шакула А.В., Павлов А.И. Особенности медицинской реабилитации с имплантацией эндопротеза при переломах шейки бедренной кости у пострадавших пожилого и старческого возраста // «Современные аспекты внедрения инновационных технологий в медицинскую практику». - М.-2020: 44-45 <http://www.cemp.msk.ru/>
5. Миронов С.П., Цыкунов М.Б. Основы реабилитации спортсменов и артистов балета при повреждениях и заболеваниях опорно-двигательного аппарата. М.: НИВЦ, 1998:14-23.
6. National Clinical Guideline Centre. The Management of Hip Fracture in Adults. London: National Clinical Guideline Centre. 2013.
7. National Institute of Health and Care Excellence, Hip fracture: management. NICE. Clinical Guideline. 2017.

РЕЗЮМЕ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ШЕЙКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ У ПОСТРАДАВШИХ С ИМПЛАНТАЦИЕЙ ЭНДОПРОТЕЗА

¹Щегольков А.М., ²Ищук Д.Е., ²Павлов А.И., ³Шакула А.В.

¹ Филиал Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова Минобороны России; ² ФГБУ «3-ий Центральный военный клинический госпиталь им. А. А. Вишневского» Минобороны России; ³ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России, Москва, Россия

Комплексная программа физической реабилитации включала стационарные и амбулаторные этапы, пребывание дома, комплекс различных средств и методов реабилитации, последовательность их применения по периодам. При наличии противопоказаний показан протокол реабилитации, включающий в себя: общий уход, ЛФК, дыхательную гимнастику, профилактику гипостатических осложнений, симптоматическое лечение, обучение перемещению с помощью дополнительных средств опоры и пользованию сидячей каталкой. Общая оценка клинических результатов в группе по системе D'Aubigne и Postel: отличный результат (17–18 баллов) — 15 чел.; хороший (15–16) – 27 чел.; удовлетворительный (13–14) – 1 чел.; неудовлетворительный (меньше 12) – 0. Общая оценка клинических результатов в группе по системе Harris: отличный (90-100 баллов) 14 чел.; хороший (80-89 баллов) 28 чел.; удовлетворительный (70-79 баллов) 1 чел.; неудовлетворительный (<70) 0.

Ключевые слова: переломы шейки бедренной кости, эндопротезирование, программа физической реабилитации.

რეზიუმე

სამედიცინო რეაბილიტაციის სისტემის ეფექტურობა ბარბაქოს კისრის მოტოხილობების დროს ენდოპროთეზის იმპლანტაციის მძონე დაზარალებულებში

¹ალექსანდრ შხეგოლკოვი, ²დმიტრი იშჩუკი, ²ალექსანდრ პავლოვი, ³ალექსანდრ შაკულა

¹რუსეთის თავდაცვის სამინისტროს ს.მ. კიროვის სამხედრო-სამედიცინო აკადემიის ფილიალი; ²ფსშდ „რუსეთის თავდაცვის სამინისტროს ა.ა. ვიშნევსკის სახ. მე-3 ცენტრალური სამხედრო კლინიკური ჰოსპიტალი“; ³ფსშდ „რუსეთის ჯანდაცვის სამინისტროს რეაბილიტაციის და კურორტოლოგიის ნაციონალური

სამედიცინო კვლევითი ცენტრი“, ქ. მოსკოვი, რუსეთის ფედერაცია

ფიზიკური რეაბილიტაციის კომპლექსურ პროგრამაში ჩართული იყო სტაციონარული და ამბულატორიული ეტაპები, სახლში ყოფნა, რეაბილიტაციის სხვადასხვა საშუალება და მეთოდი და მათი გამოყენების თანმიმდევრობა პერიოდების მიხედვით.

დადგინდა, რომ უკუჩვენებების არსებობს დროს, მიზანშეწონილია რეაბილიტაციის ისეთი პროტოკოლის გამოყენება, რომელიც მოიცავს: საერთო მოვლას, სამკურნალო ფიზიკულტურას, სუნთქვით გიმნასტიკას, ჰიპოსტატიკური გართულებების პროფილაქტიკას, სიმპტომურ მკურნალობას, გადაადგილებისათვის დამატებითი საყრდენი საშუალებების და მჯდომარე ეტლების გამოყენების შესწავლას.

დ'აუბიგნეს და პოსტელის სისტემის მიხედვით, კლინიკური შედეგები შეფასდა შემდეგნაირად: ბრწყინვალე შედეგები (17-18 ბალი) გამოუვლინდა 15 ადამიანს, კარგი შედეგები (15-16 ბალი) – 27-ს, დამაკმაყოფილებელი (13-14 ბალი) – 1-ს და არადამაკმაყოფილებელი (12 ბალზე ნაკლები) – 1 გამოკვლეულს. პარისის სისტემის თანახმად ბრწყინვალე კლინიკური შედეგები (90-100 ბალი) გამოუვლინდა 14 ადამიანს, კარგი (80-89 ბალი) – 28-ს, დამაკმაყოფილებელი (70-79 ბალი) – 1 გამოკვლეულს. რეაბილიტაციის არადამაკმაყოფილებელი კლინიკური შედეგი არ გამოუვლინდა არც ერთ დაზარალებულს.

საკვანძო სიტყვები: ბარძაყის კისრის მოტეხილობები, ენდოპროთეზირება, ფიზიკური რეაბილიტაციის პროგრამა.

SUMMARY

EFFICIENCY OF MEDICAL REHABILITATION SYSTEM DURING FEMORAL BONE NECK FRACTURES IN VICTIMS WITH ENDOPROSTHESIS IMPLANTATION

¹ Aleksandr M. Shchegolkov, ²Dmitry E. Ischuk D.E., ² Aleksandr I. Pavlov, ³ Aleksandr V. Shakula

¹Branch of the Medical military academy of S.M.Kirov Russia Defense Ministry;

²FSBI «A.A. Vishnevsky 3rd Central Military Clinical Hospital» Ministry of Defense of Russia;

³FSBI «National Medical Research Center for Rehabilitation and Resortology» Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia

The comprehensive physical rehabilitation program included inpatient and outpatient stages, stay at home, a set of different means and methods of rehabilitation, the sequence of their application by periods. In the presence of contraindications, the rehabilitation protocol is shown,

which includes: general care, LFC, respiratory gymnastics, prevention of hypomatic complications, symptomatic treatment, training of movement with additional support and use of sedentary gurney. Overall clinical results score in the D'Aubigne and Postel group: excellent result (17-18 points) - 15 people; Good (15-16) - 27 people; satisfactory (13-14) - 1 person; unsatisfactory (less than 12) - 0. Overall clinical evaluation in the Harris group: excellent (90-100 points) 14 people; good (80-89 points) 28 people; satisfactory (70-79 points) 1 person; unsatisfactory ('70) 0.

Keywords: fractures of the cervix of the femur, replacement, physical rehabilitation program.

სარჩევნო
CONTENTS СОДЕРЖАНИЕ

1. იორამ თარხან-მოურავი კურორტი ბახმარო Ioram D. Tarkhan-Mouravi BAKHMARO RESORT Тархан-Моурави И.Д. КУРОРТ БАХМАРО	10
2. იორამ თარხან-მოურავი საქართველოს კურორტები და საკურორტო ადგილები Ioram D. Tarkhan-Mouravi RESORTS AND RESORT PLACES OF GEORGIA Тархан-Моурави И.Д. КУРОРТЫ И КУРОРТНЫЕ МЕСТНОСТИ ГРУЗИИ	19
3. მანონ ლორია, თამარ მოსულიშვილ, ეკატერინე შეშაბერიძე, მაია ჩხარტიშვილი, ლალი ავალიანი, ნინა იონათამიშვილი, მაია კაკაურიძე იკოთერაპიის ეფექტურობის მექანიზმები სახსრების კეთილთვისებიანი ჰიპერმობილური სინდრომის მქონე ბავშვთა რეაბილიტაციაში Manon Sh. Loria, Tamar T. Mosulishvili, Ekaterine G. Sheshaberidze, Maia N. Chkhartishvili, Lali N. Avaliani, Nina I. Ionatamishvili, Maia V. Kakauridze THE EFFECTIVENESS OF HIPPOThERAPY MECHANISMS IN REHABILITATION OF CHILDREN WITH BENIGN JOINT HYPERMOBILITY SYNDROME Лория М.Ш., Мосулишвили Т.Т., Шешаберидзе Е.Г., Чхартишвили М. Н., Авалиани Л.Н., Ионатамишвили Н.И., Какауридзе М. В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕХАНИЗМОВ ИПОТЕРАПИИ В РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫМ ГИПЕРМОБИЛЬНЫМ СИНДРОМОМ СУСТАВОВ	25
4. ედუარდ ფეროიანი, ნანა მალანია ხერხემლის კისრის ოსტეოქონდროზის რეაბილიტაცია აქვათერაპიის და სამკურნალო ფიზიკულტურის საშუალებებით Eduard V. Feroyan, Nana P. Malania REHABILITATION OF CERVICAL OSTEOCHONDROSIS OF THE SPINE BY MEANS OF AQUATHERAPY AND PHYSICAL THERAPY Фероян Э.В., Малания Н.П. РЕАБИЛИТАЦИЯ ШЕЙНОГО ОСТЕОХОНДРОЗА ПОЗВОНОЧНИКА СРЕДСТВАМИ АКВАТЕРАПИИ И ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗКУЛЬТУРЫ	30
5. ნანა ქუთათელაძე, იორამ თარხან-მოურავი, მანანა ტაბიძე, ნანა გულუა მიკროელემენტების (Zn,Se) იონტოფორეზის გამოყენებით ჩატარებული სამედიცინო რეაბილიტაციის ზემოქმედება შაქრიანი დიაბეტის ინსულინდამოუკიდებელი ფორმის მქონე ავადმყოფებსზე Nana S. Kutateladze, Ioram D. Tarkhan-Mouravi, Manana Sh. Tabidze, Nana L. Gulua EFFECT OF MEDICAL REHABILITATION BY USING MICROELEMENTS (Zn,Se) IONTOPHORESIS ON PATIENTS WITH NONINSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS Кутателадзе Н.С., Тархан-Моурави И.Д., Табидзе М.Ш., Гулуа Н.Л. ВЛИЯНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИОНТОФЕРЕЗА МИКРОЭЛЕМЕНТОВ (Zn, Se) НА БОЛЬНЫХ ИНСУЛИННЕЗАВИСИМОЙ ФОРМОЙ САХАРНОГО ДИАБЕТА	35

6. Tamar G. Chilingarishvili, Manana V. Abuladze, Maia V. Johnson, Lukas A. Johnson, Irina I. Chabashvili 42
WOMAN'S HEALTH & GEORGIAN SPA RESORTS
 თამარ ჩილინგარიშვილი, მანანა აბულაძე, მაია კონსონი, ლუკას კონსონი, ირინა ჭაბაშვილი
 ქაღის ჯანმრთელობა და საქარტველოს სპა კურორტები
 Чилингаришвили Т.Г., Абуладзе М.В., Джонсон М.В., Джонсон Л.А., Чабашвили И.И.
ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИНЫ И СПА КУОРТЫ ГРУЗИИ
7. Giorgi G. Eliava, Tamar G. Tsintsadze, Irakli G. Natroshvili, Zeinab G. Sopromadze, Tamar R. Svanishvili, Elza R. Tataradze, Mariam M. Sopromadze 47
THE ROLE OF KINESITHERAPY IN THE INTEGRATED TREATMENT OF CHRONICAL VENOUS DISEASES
 გიორგი ელიავა, თამარ ცინცაძე, ირაკლი ნატროშვილი, ზეინაბ სოფრომაძე, თამარ სვანიშვილი, ელზა თათარაძე, მარიამ სოფრომაძე
 კონვესიტივობის როლი ვენების ქრონიკული დაავადების კომპლექსურ მკურნალობაში
 Элиава Г.Г., Цинцадзе Т.Г., Натрошвили И.Г., Сопромадзе З.Г., Сванишвили Т.Р., Татарадзе Э.Р., Сопромадзе М.М.
РОЛЬ КИНЕЗОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН
8. Giorgi G. Eliava, Pavle A. Kasradze, Rusudan G. Mzhavanadze, Mariam I. Balashvili, Teimuraz Sh. Buachidze, Lela S. Topuria, Ekaterine S. Topuria 52
OSTEOPOROSIS AND INTEGRATED APPROACH TO ITS TREATMENT
 გიორგი ელიავა, პავლე კასრაძე, რუსუდან მჯავანაძე, მარიამ ბალაშვილი, თეიმურაზ ბუაჩიძე, ლელა თოფურია, ეკატერინე თოფურია.
 ოსტეოპოროზი და კომპლექსური მიდგომა მისი მკურნალობისადმი
 Элиава Г.Г., Касрадзе П.А., Мжаванадзе Р.Г., Балашвили М.И., Буачидзе Т.Ш., Топурия Л.С., Топурия Е.С.
ОСТЕОПОРОЗ И КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ЕГО ЛЕЧЕНИЮ
9. Giorgi G. Eliava, Tamara G. Tsintsadze, Irakli G. Natroshvili, Zeinab G. Sopromadze, Tamar R. Svanishvili, Elza R. Tataradze, Mariam M. Sopromadze 57
FEATURES OF SCOLIOSIS TREATMENT AND PREVENTION
 გიორგი ელიავა, თამარ ცინცაძე, პავლე კასრაძე, თამარ სვანიშვილი, ელზა თათარაძე, მარიამ სოფრომაძე
 სკოლიოზის მკურნალობისა და პროფილაქტიკის თავისებურებები
 Элиава Г.Г., Цинцадзе Т.Г., Натрошвили И.Г., Сопромадзе З.Г., Сванишвили Т.Р., Татарадзе Э.Р., Сопромадзе М.М.
ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ СКОЛИОЗА
10. Agasarov L.G., Yakovlev M.Yu. 63
ЛЕЧЕБНО-РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МЕТОДОВ ТРАДИЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ
 ლევ აგასაროვი, მაქსიმ იაკოვლევ
 ტრადიციული მედიცინის მეთოდების სამკურნალო და სარეაბილიტაციო პოტენციალი
 Lev G. Agasarov, Maksim Yu. Yakovlev
POTENTIAL OF THERAPEUTIC AND REHABILITATION METHODS OF TRADITIONAL TREATMENT

11. Маркова Е.Ю., Бостанджян М.Г. 68
**СОВРЕМЕННЫЕ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ВОССТА-
 ВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ НАРУШЕННЫХ ФУНКЦИЙ ОРГАНА ЗРЕНИЯ У ДЕТЕЙ**
 ელენა მარკოვა, მარლენ ბოსტანჯიანი
 თანამედროვე ფიზიოთერაპიული ტექნოლოგიები ბავშვებში მხედველობის
 ორბანოს ფარღვეული ფუნქციების აღდგენით მკურნალობაში
 Elena I. Markova, Marlen G. Bostandzhyan
**THE MODERN PHYSIOTHERAPEUTIC TECHNOLOGIES OF RECOVERY TREATMENT
 AT VISUAL ORGAN DYSFUNCTION IN CHILDREN**
12. Массальский Р.И. 75
**ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕКОТОРЫХ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И
 ПРАКТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ В КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ**
 რომან მასალსკი
 კარდიორეაბილიტაციაში ზოგიერთი პერსპექტიული თეორიული და
 პრაქტიკული მიდგომის გამოყენების შესახებ
 Roman I. Massalsky
**ON THE USE OF SOME PROSPECTIVE THEORETICAL AND PRACTICAL
 APPROACHES IN CARDIAC REHABILITATION**
13. Шакула А.В., Сидоркин Д.Н., Щегольков А.М., Павлов А.И. 82
**ВЫСОКОИНТЕНСИВНАЯ ЛАЗЕРОТЕРАПИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ
 БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ АРТРОСКОПИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА КОЛЕННОМ
 СУСТАВЕ**
 ალექსანდრ შაკულა, დმიტრი სიდორკინი, ალექსანდრ შჩეგოლკოვი, ალექსანდრ
 პავლოვი
 მაღალი ინტენსივობის ლაზეროთერაპია მუხლის სახსარზე ბალანტილი
 ართროსკოპიური ოპერაციების მქონე ავადმყოფთა სამედიცინო
 რეაბილიტაციაში
 Aleksandr V. Shakula, Dmitry N. Sidorkin, Aleksandr M. Shchegolkov, Aleksandr I. Pavlov
**HIGH INTENSIVE LASER THERAPY IN MEDICAL REHABILITATION OF PATIENTS
 AFTER ARTHROSCOPIC OPERATIONS ON THE KNEE JOINT**
14. Щегольков А.М., Ищук Д.Е., Павлов А.И., Шакула А.В. 88
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ
 ПЕРЕЛОМАХ ШЕЙКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ У ПОСТРАДАВШИХ С
 ИМПЛАНТАЦИЕЙ ЭНДОПРОТЕЗА**
 ალექსანდრ შჩეგოლკოვი, დმიტრი იშუკი, ალექსანდრ პავლოვი, ალექსანდრ შაკულა
 სამედიცინო რეაბილიტაციის სისტემის ეფექტურობა ბარძაყის კისრის
 მოტეხილობების დროს ენდოპროთეზის იმპლანტაციის მქონე
 დაზარალებულებში
 Aleksandr M. Shchegolkov, Dmitry E. Ischuk, Aleksandr I. Pavlov, Aleksandr V. Shakula
**EFFICIENCY OF MEDICAL REHABILITATION SYSTEM DURING FEMORAL BONE
 NECK FRACTURES IN VICTIMS WITH ENDOPROSTHESIS IMPLANTATION**

რედაქტორი ანა თარხან-მოურავი
სამხატვრო რედაქტორი ნინო დარსაველიძე
ააწყო და დააკაბადონა რუსუდან მუსერიძემ

ტირაჟი 100 ეგზემპლარი