



ISSN 2738-2737



www.ahms.am

AJHMS

ARMENIAN JOURNAL
OF HEALTH & MEDICAL SCIENCES

#1 / Volume IV
2024



ԱԲՀՀ

#1 / Գատր IV
2024 թ.

ԱՌՐՋԱԴԱՂՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԲԻՇԿԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ
ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՀԱՆՐԱՅ

PREPROOF



Առողջապահության և բժշկագիտության հայկական հանդես

#1 / հատոր IV / 2024 թ.

Armenian Journal of
Health & Medical Sciences

#1 / Volume IV / 2024

Armenian Journal of Health & Medical Sciences (AJHMS) is the official scientific publication of the Avdalbekyan National Institute of Health of the Ministry of Health, Armenia. The journal is intended for the articles in the field of healthcare, medicine, and other related fields, leading literature reviews, interesting or didactic clinical cases, as well as for special articles on topics relevant to medical sciences and healthcare.

Main goal: to provide high-quality Armenian and foreign scientific content for a wide range of medical fields. The task set is to become the best publishing platform for representing the main events that take place in the field of healthcare and clinical science of Armenia. The articles are accepted both from all relevant institutions and researchers from Armenia and from foreign researchers in the healthcare and medical fields. The submitted articles may be previously published in a different language or presented at a conference in a form of an abstract.

Main language: Armenian.

Language of articles: Armenian, English, Russian (abstracts must be in all three languages regardless of the main language of the article).

Publication type: print and online.

Annual number of issues: 2.

Editing process: review (one or two reviewers depending on the type of article).

Peer-review type: single-blind.

Audience: physicians, related specialists, healthcare specialists, as well as researchers working in the fields of medical science, health, psychology, residents, students.

Official website: www.ahms.am.

Indexing is not currently applicable.

DIRECTOR OF THE JOURNAL

Alexander A. Bazarchyan

CO-EDITORS-IN-CHIEF

Davit O. Abrahamyan

Samson G. Khachatryan

Issue coordinator and proofreader: **Hayk Militonyan**

Designer: **Andrey Astvatsatryan**



Editors*

Max Aebi (Canada, Switzerland)
Anastas A. Aghazaryan (Armenia)
Diana M. Andreasyan (Armenia)
Hrayr Ts. Aslanyan (Armenia)
Tigran R. Astvatsatryan (Armenia)
Hrayr P. Attarian (USA)
Ruben A. Avdalbekyan (Armenia)
Khachatur V. Badalyan (Armenia)
John P. Bilezikian (USA)
Sharon Chekijian (USA)
Silva H. Gabrielyan (Armenia)
Gianluca Gaidano (Italy)
Sargis F. Ghazaryan (Armenia)
Naira V. Gogyan (Armenia)
Yervand K. Hakobyan (Armenia)
Eduard M. Hambardzumyan (Armenia)
Samvel G. Hovhannisyanyan (Armenia)
Argam N. Hovsepyan (Armenia)
Nerses S. Karamyan (Armenia)
Hampar Kayayan (France)
Jean-Jacques Kiladjian (France)
Alina M. Kushkyan (Armenia)
Shahen N. Danielyan (Armenia)
Ashot V. Davidyants (Armenia)
Norayr H. Zakharyan (Armenia)

Alexander G. Arutyunov (Russian Federation, Armenia)
Rafayel L. Manvelyan (Armenia)
Arsene Mekinian (France)
Arthur G. Mkrtchyan (Armenia)
Lusine K. Muradyan (Armenia)
Mikael S. Muratoglu (Canada)
Mihran K. Nazaretyan (Armenia)
Karen A. Petrosyan (Armenia)
Hasmik E. Saiyan (Armenia)
Karine S. Saribekyan (Armenia)
Sergey G. Sargsyan (Armenia)
Narina K. Sargsyants (Armenia)
Mesrop P. Shatakhyan (Armenia)
Armen F. Soghoyan (Armenia)
Biyana G. Sukhudyanyan (Armenia)
Vahe A. Ter-Minasyan (Armenia)
Hakob V. Topchyan (Armenia)
Yuri S. Tunyan (Armenia)
Tigran H. Uzunyan (Canada)
Artavazd V. Vanyan (Armenia)
Hayk D. Yenokyan (Armenia)
Artashes A. Zilfyan (Armenia)
Ruben T. Adamyan (Russia)
Carla Berg (USA)

*The editorial staff is in the formation process

The copyright of the materials published in the journal belongs to AJHMS and to the authors. For complete or partial reproduction of the materials or for the use in any other form a permission from the Journal's editorial office is required.

ISSN 2738-2737

© Առողջապահության և բժշկագիտության հայկական հանդես (ԱԲՀՀ), 2024
© Armenian Journal of Health & Medical Sciences (AJHMS), 2024

Առողջապահության և բժշկագիտության հայկական հանդեսը (ԱԲՀՀ) ՀՀ ԱՆ ակադ. Ս.Ավդալբեկյանի անվ. Առողջապահության ազգային ինստիտուտի պաշտոնական գիտական հանդեսն է: Այն նախատեսված է առողջապահության, բժշկության և հարակից ոլորտներում անցկացվող գիտական աշխատանքների, առաջատար գրականության ակնարկների, հետաքրքրություն ներկայացնող կամ դիդակտիկ կլինիկական դեպքերի, ինչպես նաև բժշկագիտության և առողջապահության ոլորտներում կարևորություն ունեցող թեմաներով հատուկ հոդվածների համար:

ԱԲՀՀ-ի հիմնական նպատակն է բարձրորակ հայաստանյան և արտասահմանյան գիտական նյութ տրամադրել բժշկական ոլորտի լայն շրջանակների համար: Խնդիր է դրված դառնալ Հայաստանի առողջապահության ոլորտում և կլինիկական գիտության մեջ տեղի ունեցող հիմնական իրադարձությունների ներկայացման համար լավագույն տպագրական հարթակը: Հոդվածներն ընդունվում են թե՛ Հայաստանում գործող բոլոր համապատասխան հաստատությունների և հետազոտողների կողմից, թե՛ արտասահմանյան առողջապահական և բժշկական ոլորտների հետազոտողներից: Ներկայացվող հոդվածները կարող են լինել նախկինում տպագրված այլ լեզվով, կամ գիտաժողովի թեզիսի տեսքով:

Հիմնական լեզու՝ հայերեն:
Հոդվածների լեզու՝ հայերեն, անգլերեն, ռուսերեն (ամփոփագրերը պետք է լինեն բոլոր երեք լեզուներով անկախ հոդվածի հիմնական լեզվից):
Հրատարակման ձև՝ տպագիր և առցանց:
Համարների նախատեսված տարեկան քանակ՝ 2:
Խմբագրման գործընթաց՝ գրախոսություն (մեկ-երկու գրախոս՝ կախված հոդվածի տեսակից):
Գրախոսության (peer-review) ձևաչափ՝ եզակի կոյր:
Հանդեսի լարան՝ բժիշկներ, հարակից մասնագետներ, առողջապահության կազմակերպիչներ, ինչպես նաև գիտաբժշկական, առողջապահական, հոգեբանական ոլորտներում աշխատանք տանող գիտահետազոտողներ, կլինիկական օրդինատորներ, ուսանողներ:
Պաշտոնական կայք՝ www.ahms.am
Ինդեքսավորումը տվյալ պահին կիրառելի չէ:

ՀԱՆԴԵՍԻ ՏՆՕՐԵՆ

Ալեքսանդր Ա. Բազարյան

ԳԼԽԱՎՈՐ ՀԱՄԱԽԱՄԲԱԳԻՐՆԵՐ

Դավիթ Օ. Աբրահամյան
Սամսոն Գ. Խաչատրյան

Համարի համակարգող և սրբագրիչ՝ **Հայկ Միլիտոնյան**

Ձևավորումը՝ **Անդրեյ Աստվածատրյանի**



Խմբագիրներ*

- Հրայր Պ. Աթարյան (ԱՄՆ)
- Անաստաս Ա. Աղազարյան (Հայաստան)
- Դիանա Մ. Անդրեասյան (Հայաստան)
- Հրայր Յ. Ասլանյան (Հայաստան)
- Տիգրան Ռ. Աստվածատրյան (Հայաստան)
- Ռուբեն Ա. Ավդալբեկյան (Հայաստան)
- Խաչատուր Վ. Բադալյան (Հայաստան)
- Ջոն Պ. Բիլեգիկյան (ԱՄՆ)
- Սիլվա Հ. Գաբրիելյան (Հայաստան)
- Ջանլուկա Գայդանո (Իտալիա)
- Նաիրա Վ. Գոգյան (Հայաստան)
- Հայկ Դ. Ենոքյան (Հայաստան)
- Արտաշես Ա. Զիլֆյան (Հայաստան)
- Մաքս Էբի (Կանադա, Շվեյցարիա)
- Հակոբ Վ. Թովիցյան (Հայաստան)
- Յուրի Ս. Թունյան (Հայաստան)
- Երվանդ Կ. Հակոբյան (Հայաստան)
- Էդուարդ Մ. Համբարձումյան (Հայաստան)
- Սամվել Գ. Հովհաննիսյան (Հայաստան)
- Արզամ Ն. Հովսեփյան (Հայաստան)
- Սարգիս Ֆ. Ղազարյան (Հայաստան)
- Ռաֆայել Լ. Մանվելյան (Հայաստան)
- Շահեն Ն. Դանիելյան (Հայաստան)
- Աշոտ Վ. Դավիդյան (Հայաստան)
- Նորայր Հ. Զաքարյան (Հայաստան)

- Ալեքսանդր Գ. Արությունով (ՌԴ, Հայաստան)
- Արսեն Մեկինյան (Ֆրանսիա)
- Արթուր Գ. Մկրտչյան (Հայաստան)
- Լուսինե Կ. Մուրադյան (Հայաստան)
- Միքայել Ս. Մուրադով (Կանադա)
- Միհրան Կ. Նազարեթյան (Հայաստան)
- Մեսրոպ Պ. Շատախյան (Հայաստան)
- Շարուն Ճեքիջյան (ԱՄՆ)
- Կարեն Ա. Պետրոսյան (Հայաստան)
- Հասմիկ Ե. Սախյան (Հայաստան)
- Նարինա Կ. Սարգսյան (Հայաստան)
- Սերգեյ Գ. Սարգսյան (Հայաստան)
- Կարինե Ս. Սարիբեկյան (Հայաստան)
- Արմեն Ֆ. Սողոմյան (Հայաստան)
- Բիայնա Գ. Սուխոտյան (Հայաստան)
- Արտավազդ Վ. Վանյան (Հայաստան)
- Վահե Ա. Տեր-Մինասյան (Հայաստան)
- Տիգրան Հ. Ուզունյան (Կանադա)
- Ներսես Ս. Քարամյան (Հայաստան)
- Համբար Քայայան (Ֆրանսիա)
- Ժան-ժակ Քիլաջյան (Ֆրանսիա)
- Ալինա Մ. Քուշկյան (Հայաստան)
- Ռուբեն Թ. Աղամյան (ՌԴ)
- Կարլա Բերգ (ԱՄՆ)

* Խմբագրակազմը գտնվում է ձևավորման փուլում:

Ամսագրում հրապարակված նյութերի հեղինակային իրավունքները պատկանում են ԱԲՀՀ-ին և հեղինակներին: Նյութերի ամբողջական կամ մասամբ վերահրատարակման կամ որևէ այլ ձևով օգտագործման համար հանդեսի խմբագրության թույլտվությունը պարտադիր է:

ԽՄԲԱԳՐԱԿԱՆ / EDITORIAL	8
ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԱՎՆԱՐԿՆԵՐ / REVIEW ARTICLES	12
Sentinel lymph node biopsy in early breast cancer patients: a single-institution Armenian experience	13
Metaksya L. Mkrtchyan, Gagik K. Bazikyan, Artur A. Avetisyan, Narek V. Manukyan, Mher D. Kostanyan, Zara S. Harutyunyan, Anna A. Melkonyan, Satine G. Karamyan, Susanna G. Aleksanyan, Nelli H. Grigoryan, Sona A. Jilavyan, Naira R. Harutyunyan, Haykuhi K. Gyokchyan, Nerses S. Karamyan, Karen H. Carukyan, Anahit V. Gyunashyan, Khoren E. Amirkhanyan	
Биопсия сторожевых лимфатических узлов у больных ранним раком молочной железы: опыт одного центра в Армении	
Метаксия Л. Мкртчян, Гагик К. Базикян, Артур А. Аветисян, Нарек В. Манукян, Мгер Д. Костанян, Зара С. Арутюнян, Анна А. Мелконян, Сатине Г. Карамян, Сусанна Г. Алексанян, Нелли Г. Григорян, Сона А. Джилаван, Наира Р. Арутюнян, Айкуи К. Гёкчян, Нерсес С. Карамян, Карен Г. Царукян, Анаит В. Гюнашян, Хорен Э. Амирханян	
Պահակային ավշային հանգույցների բիոպսիա կրծքագեղձի վաղ փուլի քաղցկեղով հիվանդների մոտ. մեկ կենտրոնի փորձը Հայաստանից	
Մետաքսյա Լ. Մկրտչյան, Գագիկ Կ. Բազիկյան, Արթուր Ա. Ավետիսյան, Նարեկ Վ. Մանուկյան, Մհեր Դ. Կոստանյան, Ջառա Ս. Հարությունյան, Աննա Ա. Մելքոնյան, Սաթինե Գ. Քարամյան, Սուսաննա Գ. Ալեքսանյան, Նելլի Հ. Գրիգորյան, Սոնա Ա. Զիլավյան, Նաիրա Ռ. Հարությունյան, Հայկուհի Կ. Գյոկչյան, Ներսես Ս. Քարամյան, Կարեն Հ. Ծառուկյան, Անահիտ Վ. Գյունաշյան, Խորեն Ե. Ամիրխանյան	
Нижняя блефаропластика: клинико-функциональные основы старения и методы подтяжки	21
Карен А. Петросян	
Ստորին բլեֆարոպլաստիկա. ծերացման և ձգման եղանակների կլինիկական և ֆունկցիոնալ հիմունքները	
Կարեն Ա. Պետրոսյան	
Lower blepharoplasty: clinical and functional principles of aging and lifting methods	
Karen A. Petrosyan	
ՀԱՏՈՒԿ ՀՈԴՎԱԾՆԵՐ / SPECIAL ARTICLES	29
Հետբուհական բժշկական կրթության համակարգը Հայաստանում. ներկա իրավիճակի համեմատական վերլուծություն	30
Գոհար Ա. Երիմյան	
System of postgraduate medical education in Armenia: brief comparative description of the current situation	
Gohar A. Yerimyan	
Система последипломного медицинского образования в Армении: краткое сравнительное описание текущей ситуации	
Гоар А. Еримян	
Исследование образа жизни и условий содержания женского специнтенгента пенитенциарных учреждений Армении	38
Кристина К. Варданян, Армине К. Байбуртян, Айк Т. Саргсян, Анаида К. Айрапетян	
Research of the lifestyle and conditions of the female special contingent of penitential institutions of Armenia	
Kristine K. Vardanyan, Armine K. Bayburtyan, Hayk T. Sargsyan, Anahit K. Hayrapetyan	
Հայաստանի քրեակատարողական հիմնարկների կանանց հատուկ կոնտինգենտի կենսակերպի և ապրելու պայմանների հետազոտություն	
Քրիստինե Կ. Վարդանյան, Արմինե Կ. Բայբուրթյան, Հայկ Տ. Սարգսյան, Անահիտ Կ. Հայրապետյան	
A contemporary analysis of the effects of neuroplasticity on well-being	46
Zheyu Song	
Բարեկեցության վրա նեյրոպլաստիկության ազդեցության ժամանակակից վերլուծություն	
ժեյու Սոնգ	
Современный анализ влияния нейропластичности на благополучие	
Жейу Сонг	

Digital biometrics of face, eyes, nose and mouth of Fulanis of Ilorin in North Central Region of Nigeria	54
Adelaja Akinlolu, Moshood Yusuf, Gabriel Ebito	
Նիգերիայի Հյուսիս-Կենտրոնական շրջանի իլորինցի ֆուլանիների դեմքի, աչքերի, քթի և բերանի թվային կենսաչափությունը	
Ադիլաջա Ակինլոլու, Մոշուդ Յուսուֆ, Գաբրիել Էբիտա	
Цифровая биометрия лица, глаз, носа и рта илоринских фулани из Северо-Центрального региона Нигерии	
Аделаджа Акинлолу, Мошуд Юсуф, Габриэль Эбито	
Սոցիալական ցանցերից կախվածության և ագրեսիվ վարքի փոխհարաբերակցությունը	65
Արմինե Հ. Իսկաջյան	
The relationship of social media addiction and aggressive behavior	
Armine H. Iskajyan	
Взаимосвязь зависимости от социальных сетей и агрессивного поведения	
Армине О. Искаджян	
Լոգոպեդական աշխատանքում կիրառվող դիսֆագիայի հաղթահարման անհատական ծրագիր	73
Անի Ռ. Մանուկյան	
Индивидуальная программа преодоления дисфагии, используемая в логопедической работе	
Ани Р. Манукян	
An individual program for overcoming dysphagia used in speech therapy work	
Ani R. Manukyan	
ՕՐԻԳԻՆԱԼ ԳԻՏԱԿԱՆ ՀՈԴՎԱԾՆԵՐ / ORIGINAL RESEARCH ARTICLES	79
Evaluation of the effectiveness of modified versus standard laparoscopic sleeve gastrectomy and postoperative care in elderly patients with morbid obesity: a single-center randomized clinical study	80
Sevak S. Shahbazyan	
Оценка эффективности модифицированной и стандартной лапароскопической продольной резекции желудка и послеоперационного ведения у пожилых пациентов с морбидным ожирением: одноцентровое рандомизированное клиническое исследование	
Севак С. Шахбазян	
Ստամոքսի լապարոսկոպիկ երկայնակի մասնահատման և հետվիրահատական վարման մոդիֆիկացված և ստանդարտ եղանակների արդյունավետության գնահատում III աստիճանի ճարպակալմամբ տարեց հիվանդների մոտ. միակենտրոն ռանդոմացված կլինիկական հետազոտություն	
Սևակ Ս. Շահբազյան	
Թոքի քաղցկեղի միաժամանակյա վերիֆիկացիա և N փուլավորում վիդեոմեդիաստինոսկոպիայով	89
Գևորգ Ս. Ոսկանյան, Ռուբեն Ս. Ստեփանյան, Շահեն Ն. Դանիելյան	
Одновременная верификация и N-стадирование рака лёгких методом видеомедиастиноскопии	
Геворг С. Восканян, Рубен С. Степанян, Шаген Н. Даниелян	
Lung cancer simultaneous primary verification and N-staging by video-mediastinoscopy	
Gevorg S. Voskanyan, Ruben S. Stepanyan, Shahen N. Danielyan	
ՀԱՅՈՑ ԲԺՇԿՈՒԹՅԱՆ ԴԱՐԱՆ / ARCHIVES OF ARMENIAN MEDICINE	95
Научно-организационные принципы создания и деятельности многопрофильных диагностических центров	96
Эмил С. Габриелян, Гайк Никогосян	
Բազմապրոֆիլային ախտորոշիչ կենտրոնների ստեղծման և գործունեության գիտա-կազմակերպչական սկզբունքները	
Էմիլ Ս. Գաբրիելյան, Հայկ Ա. Նիկողոսյան	
Scientific and organizational principles for the creation and operation of multidisciplinary diagnostic centers	
Emil S. Gabrielyan, Hayk A. Nikoghosyan	
ՀԵՂԻՆԱԿՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ	
GUIDE FOR AUTHORS/ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ	103



ՀԱՄԱՑԱՆՑԱՅԻՆ ԿԱԽՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՀՈԳԵԿԱՆ ԱՌՈՂՋՈՒԹՅՈՒՆ



Դավիթ Աբրահամյան



Սամսոն Խաչատրյան

ԱԲՀՀ գլխավոր համախրագիրներ

Հետաքրքրությամբ կարդացինք Խաչատուր Աբրվյանի անվան Հայկական պետական մանկավարժական համալսարանի կիրառական հոգեբանության ամբիոնի հայցորդ Արմինե Իսկաջյանի հեղինակած «Սոցիալական ցանցերից կախվածության և ագրեսիվ վարքի փոխհարաբերակցությունը» հոդվածը [1]:

Միանշանակ համամիտ ենք հեղինակի հետ, որ իրոք, Համացանցը, ինչպես գրեթե ցանկացած միջոց, բոլորիս առօրյայում և մարդկության համար խիստ օգտակար գործիք լինելուն զուգահեռ կարող է ունենալ նաև բացասական հետևանքներ, որոնցից թերևս ամենատարածվածը համացանցային կախվածությունն է: Ինդիքն ավելի սուր ու հրատապ է լինում, երբ խոսքը գնում է երեխաների և դեռահասների մասին, երբ այդ տարիքի, դեռևս չձևավորված անհատականությամբ անձինք բախվում են «համաշխարհային սարդոստայնից» եկող ու մեծամասամբ չզտվող տարատեսակ տեղեկատվության և լուրերի հետ: Այդ առումով հատկապես կարևոր է ուսումնասիրել ներկայումս մեծ համբավ վայելող սոցիալական ցանցերի դերը ապագա չափահասների՝ մեր պետության ապագա լիիրավ անդամների կյանքում և դրանց ներգործությունը նրանց հոգեկան առողջության վրա, ինչն էլ հանձն է առել իր ուսումնասիրության մեջ Ա. Իսկաջյանը:

Ընդհանուր առմամբ բարձր գնահատելով հեղինակի աշխատանքը և այն մեր հանդեսի այս համարում գոհունակությամբ տպելով հանդերձ՝ այնու-

ամենայնիվ այս խմբագրականի շրջանակներում կցանկանայիք որոշ նկատառումներ բարձրաձայնել նրա մեթոդաբանական մոտեցումների առումով, որոնք, հուսով ենք հաշվի կառնվեն իր հետագա աշխատանքներում և ավելի արժեքավոր ու հավաստի արդյունքների կհանգեցնեն:

Մասնավորապես, հետազոտության խումբ հանդիսացող անձինք եղել են միայն մեկ բնակավայրից՝ մայրաքաղաք Երևանից: Մինչդեռ Հայաստանի մակարդակով ավելի ընդհանրական պատկերացում կազմելու և գյուղ-շրջան-քաղաք հնարավոր տարբերություններն ի հայտ բերելու առումով ավելի ճիշտ կլիներ ներառել առնվազն 3 խումբ՝ մեկը Երևանից, մյուսը որևէ այլ քաղաքից, երրորդն էլ որևէ գյուղից:

Նաև աչքի զարնեց այն փաստը, որ հարցումների մեջ ընգրկված աղջիկներն ավելի շատ էին, քան տղաները: Դա այնքան էլ չի արտացոլում տվյալ տարիքային խմբում սեռային բաշխվածությունը: Ըստ վիճակագրական տվյալների, «10-19 տարեկան» տարիքային խմբում գերակշռում է արական սեռը (մոտ 1.14 անգամ): Այսինքն, 90 աղջկան պետք է բաժին ընկներ առնվազն 100 տղա, կամ 75 տղային՝ մոտ 65 աղջիկ [2]:

Մեկ այլ կարևոր հարց է հետազոտության էթիկ կողմը: Արդյո՞ք հարցվողները (և նրանց ծնողները, քանի որ մասնակիցներն անչափահաս են) տվել են այս հետազոտությանը մասնակցելու գրավոր իրազեկ համաձայնություն: Ինչպես հայտնի է, հետազոտությունների անցկացման միջազգային կանոնների համաձայն՝ հետազոտությանը մասնակցելուց առաջ մասնակիցը պետք է ստորագրի իրազեկ համաձայնության ձևաթուղթ, որում պետք է մանրամասնորեն ներկայացվի տվյալ հետազոտության նպատակը, դրան մասնակցելու հնարավոր ռիսկերն ու օգուտները: Իսկ անչափահասի ներգրավման դեպքում նրանից բացի պետք է ստորագրի նաև նրա ծնողներից մեկը կամ օրինական խնամակալը [3]: Թեև հետազոտությունն իրենից ներկայացրել է «լուր հարցում»,

այնուամենայնիվ այն պետք է հետևի միջազգային և ՀՀ-ում ընդունված նորմերին:

Եվ վերջին նկատառումը վերաբերում է հետազոտության մեջ կիրառված թեստին ու հարցաշարին: Առաջին թեստի («Համացանցային կախվածության թեստ») բնօրինակն անգլերեն է (Internet Addiction Test, IAT): Սույն հետազոտության ժամանակ Ա. Իսկաջյանը կիրառել է IAT-ի հայերեն թարգմանությունը: Սակայն այդ հայերեն տարբերակը դեռևս չի անցել հասուկ միջմշակութային հարմարեցում և վալիդացում, ինչպես դա արվել է, օրինակ, խորվաթերեն [4] կամ թամիլերեն [5] թարգմանությունների համար: Նույնը վերաբերում է նաև Իլլինի-Կովալյովի «Անձնային ագրեսիվություն և կոնֆլիկտայնություն» մեթոդիկային (Методика «Личностная агрессивность и конфликтность»), որը հեղինակներն ի սկզբանե ստեղծել-մշակել են ռուսերենով՝ ռուսախոս բնակչության համար [6]: Ուստի Ա. Իսկաջյանին առաջարկում ենք պաշտոնական թույլտվություն ստանալ վերոնշյալ հարցաշարերի հեղինակներից և կատարել դրանց հայերեն տարբերակների միջմշակութային

հարմարեցում, որպեսզի հնարավոր լինի և իրավունք ունենանք դրանք կիրառել նաև հայախոս բնակչության շրջանում:

Բացի դրանից, IAT-ը Ք. Յանգի կողմից մշակվել է 1998 թ. գերագանցապես չափահասների մոտ համացանցային կախվածությունը գնահատելու համար: Հետագայում (2014 թ.) այն ձևափոխվել-պարզեցվել է՝ ստեղծելով «Internet Addiction Test-Adolescence (IAT-A)», որի ձևակերպումներն ավելի հարմար ու հասկանալի են դեռահասներին [7]: Ուստի, այդ տարիքային խմբի համար թերևս ավելի նպատակահարմար կլինի հայերեն թարգմանել ու վալիդացնել նաև IAT-ի այս վերանայված տարբերակը:

Ամփոփելով, ցանկանում ենք ևս մեկ անգամ ընդգծել Արմինե Իսկաջյանի իրականացրած աշխատանքի արդիականությունն ու կարևորությունը և հույս հայտնել, որ ստացված արդյունքները կստիպեն պատկան մարմիններին և հասարակական կազմակերպություններին համապատասխան քայլեր ձեռնարկել Համացանցի և մասնավորապես սոցցանցերի բացասական ազդեցությունները մեղմելու ուղղությամբ:

ՀՂՈՒՄՆԵՐ

1. Իսկաջյան Ա. Սոցիալական ցանցերից կախվածության և ագրեսիվ վարքի փոխհարաբերակցությունը: ԱԲՀՀ. 2024;4(1):65-72
2. Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք. Available at: <https://armstat.am/file/doc/99526823.pdf> – Accessed: May 28, 2024
3. Հելսինկիի հոշակագիր. Available at: https://hy.wikipedia.org/wiki/Հելսինկիի_հոշակագիր – Accessed: May 28, 2024
4. Černja I, Vejmelka L, Rajter M. Internet addiction test: Croatian preliminary study. *BMC Psychiatry*. 2019;19(1):388
5. Ariyadasa G, De Silva C, Gamagedara N, Ambagahawita A. Adaptation, translation, and validation of internet

- addiction test (iat) to detect internet addiction disorder among 15-19-year-old adolescents in Colombo District, Sri Lanka. *Am J Interdiscipl Res Innov*. 2023;1(3):24-33
6. Ильин ЕП, Ковалев ПА. Методика «Личностная агрессивность и конфликтность». Available at: <http://vashpsixolog.ru/psychodiagnostic-school-psychologist/69-diagnosisemotional-and-the-personal-sphere/565-method-of-personal-aggression-and-conflict-ilin-andkovalev> – Accessed: May 28, 2024
7. Internet Addiction Test-Adolescence (IAT-A). Available at: https://emerge.ucsd.edu/r_6xqudtqqkitelhr/#:~:text=The%20Internet%20Addiction%20Test%2DAdolescence,%2C%20sleeping%20patterns%2C%20and%20feelings. – Accessed: May 28, 2024

PREPROOF

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԱԿՆԱՐԿՆԵՐ

REVIEW ARTICLES

Sentinel lymph node biopsy in early breast cancer patients: a single-institution Armenian experience

Metaksya L. Mkrtychyan^{1,*}, Gagik K. Bazikyan⁴, Artur A. Avetisyan¹, Narek V. Manukyan², Mher D. Kostanyan³, Zara S. Harutyunyan⁵, Anna A. Melkonyan⁵, Satine G. Karamyan⁵, Susanna G. Aleksanyan⁵, Nelli H. Grigoryan⁵, Sona A. Jilavyan⁶, Naira R. Harutyunyan⁸, Haykuhi K. Gyokchyan⁹, Nerses S. Karamyan¹⁰, Karen H. Carukyan¹¹, Anahit V. Gyunashyan¹, Khoren E. Amirkhanyan⁷

¹“Women’s Health clinic” Department, Fanarjian National Center of Oncology (FNCO), Yerevan, Armenia

²Seinyan Department of Bone Oncology, FNCO, Yerevan, Armenia

³Department of General and Pediatric Oncology and Reconstructive Surgery, FNCO, Yerevan, Armenia

⁴Department of Oncogynecology 2, FNCO, Yerevan, Armenia

⁵Department of Clinical Pathomorphology, FNCO, Yerevan, Armenia

⁶Department of Diagnostic Services, FNCO, Yerevan, Armenia

⁷Department of Oncology, Heratsi Yerevan State Medical University, Yerevan, Armenia

⁸Department of Nuclear medicine, FNCO, Yerevan, Armenia

⁹Department of Chemotherapy, Erebuni Medical Center, Yerevan, Armenia

¹⁰Department of Radiotherapy, FNCO, Yerevan, Armenia

¹¹Department of Oncurology, FNCO, Yerevan, Armenia

ABSTRACT

Background: In the context of breast cancer (BC) management, sentinel lymph node biopsy (SLNB) has gained prominence as a minimally invasive alternative to axillary lymph node dissection (ALND). Over the past decades, the paradigm of BC surgical management has witnessed a shift from aggressive procedures to more conservative approaches. However, in lower middle-income countries, the adoption of SLNB encounters multifaceted challenges, including limited resources, training gaps, and financial constraints.

Purpose: This study delves into adoption of SLNB in a public hospital within an upper middle-income country. It sheds light on the complex dynamics of introducing innovative surgical techniques in resource-constrained environments.

Methods: This single-center retrospective and prospective study focuses on patients who underwent surgical interventions for early-stage BC between 2020 and 2022 in a public hospital. Two groups were examined: one underwent SLNB us-

ing indocyanine green and gamma probe detector, while the other group underwent ALND.

Results: The study included 400 patients diagnosed with early-stage BC. Key findings included the predominance of invasive ductal carcinoma, ER/PR-positive, HER2-negative BC, and grade 2 tumors. Most patients (95.3%) received radiotherapy and hormone therapy (85.3%) without differences between SLNB and ALND groups, while chemotherapy was more frequent in the ALND group (79.7% vs. 22.8%; $P < 0.001$).

Conclusion: The introduction of SLNB in an upper middle-income country faces challenges related to resources, training, and financial constraints. Despite these barriers, innovative strategies, such as indocyanine green-based SLNB, offer potential solutions. By navigating these obstacles, the integration of SLNB can optimize BC care delivery and improve patient outcomes in resource-constrained settings.

Keywords: lymph node biopsy, breast cancer, upper middle-income country, surgical innovation, resource constraints, indocyanine green, minimally invasive, diagnostic accuracy

*Corresponding author: Email: metaksya_mkrtychyan@mail.ru

DOI: 10.54235/27382737-2023.v3.2-14 Published online: 29 December 2023

INTRODUCTION

In 2008, the diagnosis of breast cancer (BC) presented a dichotomy on a global scale. High-resource countries recorded around 636,000 new cases, whereas their low- and middle-resource counterparts reported 514,000 cases, establishing BC as the predominant cancer among women in the latter group. The global incidence rates of BC exhibited a wide spectrum, spanning from 19.3 cases per 100,000 women each year in Eastern Africa to a considerably higher 89.9 cases per 100,000 women yearly in Western Europe [1]. These statistics foreshadowed a significant shift in the BC landscape, predicting that by 2020, a substantial 70% of all BC cases worldwide would emerge in low- and middle-resource countries [2]. This transition was attributed to multifaceted factors, including increased life expectancy, decreased mortality from infectious diseases, and evolving reproductive and lifestyle choices.

One prevailing misconception in low-resource countries (LRCs) was the perception that BC predominantly affected younger age groups due to lower life expectancies. However, research refuted this notion. Studies by Akarolo-Anthony et al. (2010) for Africa [3], Autier et al. (2010) for European countries [4], and global reports indicated that BC rates among young women in LRCs were not higher than those in developed nations [4–6]. In fact, BC incidence among young women was more related to life expectancy. Countries with a life expectancy of less than 60 years exhibited lower BC incidence due to fewer women reaching an age at which BC typically manifests. In contrast, as life expectancy increased, so did the incidence of BC [5,7]. Economic development and changing lifestyles further shaped BC patterns in LRCs. Shifts toward having fewer children, delayed first pregnancies, and shorter breastfeeding durations contributed to heightened BC risk. Consequently, LRCs experienced a surge in BC incidence rates.

However, the challenges extended beyond incidence rates to survival rates, unveiling stark differences between low- and high-resource countries. The five-year survival rates for BC were alarmingly low in low-income African countries, such as The Gambia, where rates remained at a mere 19% [8]. In contrast, North America boasted survival rates exceeding 80%. Several factors contributed to these divergent survival rates, including the absence of early detection programs, late-stage disease presentations, insufficient diagnostic and treatment facilities, and limited access to professional medical care in low-resource settings [9]. This stark contrast in survival rates underscored

the urgent need for comprehensive interventions to enhance BC care and outcomes in LRCs.

What stage of breast cancer is commonly identified at the time of diagnosis in LRCs?

In LRCs, BC often reaches an advanced stage at the time of diagnosis due to the absence of organized screening programs. The prevailing pattern involves the classic discovery of a “painless breast lump” by the affected individuals themselves. Regrettably, women in these regions tend to live with this symptom for prolonged periods, sometimes spanning months or even years, before seeking medical attention. It is not uncommon for complications like pain, ulcers, foul-smelling purulent discharge, or signs of metastatic disease to prompt them to seek medical help [7,12–15].

During this delay, women might suspect the change in their breast to be cancer-related but might hesitate to seek a diagnosis, often due to the fear associated with cancer and its treatments [15]. Instead, they might opt to consult alternative healthcare providers, further prolonging the time before consulting a medical professional. Consequently, many cases of BC in LRCs are identified only when the disease has already progressed significantly.

However, there is a ray of hope. Demonstrative initiatives have indicated that heightened awareness about breast health within communities can lead to the detection of BC at an earlier stage. This includes identifying smaller-sized tumors with minimal or no spread. In these regions, clinical breast examination (CBE) emerges as the primary method for early detection. CBE, which can be seamlessly integrated into routine clinical evaluations for various medical concerns, obviates the immediate need for image-guided sampling. Yet, if feasible, diagnostic imaging can offer valuable insights into disease extent and assist in precise needle targeting for tissue sampling [16]. In essence, the absence of systematic screening programs in LRCs often results in BC being identified at an advanced stage, primarily due to the self-detection of painless breast lumps. Overcoming this challenge necessitates empowering communities with breast health awareness and facilitating clinical breast examinations. While CBE remains a pivotal tool for early detection, leveraging available diagnostic imaging resources can further enhance diagnostic accuracy and comprehensive disease evaluation [17].

What are the pathology service requirements in LRCs?

In LRCs, the provision of adequate pathology services is crucial for effective healthcare delivery,

especially in the context of diseases like cancer. However, due to various challenges, these countries often face specific requirements to ensure efficient and reliable pathology services. Pathology services in LRCs require basic infrastructure such as well-equipped laboratories, proper storage facilities for samples, and reliable energy sources. Access to functioning microscopes, centrifuges, staining equipment, and tissue processing machines is essential for accurate diagnosis [18]. A shortage of skilled pathologists, histotechnologists, and laboratory technicians is a common issue in LRCs. It is vital to provide training and continuous education for these professionals to ensure accurate specimen handling, processing, and interpretation [19]. Establishing quality assurance programs is crucial to maintain accurate results. Regular external quality assessments, proficiency testing, and adherence to international standards help prevent errors and ensure the reliability of pathology reports. Efficient systems for proper specimen collection, labeling, and transportation are essential to prevent degradation and ensure accurate analysis. Lack of proper transportation can lead to delays and compromised results.

Cost-effective diagnostic tests are necessary to make pathology services accessible to the population. Efforts to negotiate favorable pricing for reagents, equipment, and supplies can contribute to sustainability.

In conclusion, establishing effective pathology services in LRCs requires a comprehensive approach addressing infrastructure, trained personnel, quality assurance, diagnostics, data management, and affordability. By focusing on these requirements, LRCs can improve their healthcare systems and provide accurate diagnoses crucial for patient care and disease management.

How is tissue sampling performed in LRCs?

Within low-resource settings, the task of achieving accurate pathological diagnoses necessitates the utilization of available tissue sampling techniques. In this context, two prominent procedures come to the forefront: fine-needle aspiration cytology (FNAC) and core needle biopsy [20].

In resource-limited environments, FNAC emerges as a straightforward, budget-conscious, swift, and easily repeatable method. This technique proves particularly valuable when dealing with clinically palpable tumors. However, it requires expertise in cytopathology, and the availability of certified cytopathologists remains limited in such regions

[21,22]. The occasional performance of FNAC can yield suboptimal results [23].

On the other hand, core needle sampling showcases potentially superior diagnostic sensitivity and specificity compared to FNAC [24,25]. This method yields more substantial tissue samples, facilitating histological diagnosis and hormone receptor (HR) analysis. However, it demands comparatively expensive equipment, generally lacks immediate interpretive capability, and mandates the involvement of an adept pathologist. While experts advise the preference of FNAC or core biopsy over surgical excision whenever feasible, the practice of surgical biopsy (excisional or incisional) remains prevalent in low-resource settings [26]. Effective diagnosis and treatment hinge on proper tissue handling, appropriate specimen transportation, and accurate fixation and staining procedures. In the absence of these essential components within low-resource settings, the challenges of achieving accurate diagnoses and effectively characterizing breast tumors, both at an individual and population level, become pronounced. These limitations impact not only individual patient care but also hinder comprehensive breast tumor studies within the population [27,28].

How is quality control for pathology managed in LRCs?

Quality control and assurance for pathology services in LRCs face significant challenges, often resulting in suboptimal outcomes [29]. A lack of well-established protocols for the preparation and fixation of tissue samples can lead to hindered utilization of advanced techniques like immunohistochemistry and molecular biology. As a consequence, the reliability and consistency of results are compromised, contributing to misinformation and inflated rates of HR-negative cancers [27,28].

Interestingly, the assessment of HR status from needle biopsies demonstrates greater reliability when compared to mastectomy specimens derived from the same patients. Notably, this phenomenon has been observed in distinct studies conducted in different regions, such as the Philippines and Australia. This discrepancy might be attributed to the expedient processing of smaller needle biopsy samples, which are promptly immersed in fixatives and exhibit improved fixative penetration due to their reduced size [30,31].

In essence, the existing challenges in quality control and assurance for pathology services in LRCs underscore the need for enhanced protocols and training to ensure accurate and dependable results, especially in the realm of advanced patho-

logical techniques. Addressing these issues can significantly contribute to more reliable diagnostic outcomes and ultimately improved patient care.

PURPOSE

The purpose of this study is to investigate the adoption and implementation of sentinel lymph node biopsy (SLNB) in the management of early-stage breast cancer (EBC) within a public hospital in an upper middle-income country. By examining the outcomes of patients who underwent SLNB using indocyanine green and gamma probe detector in comparison to those who underwent the more traditional axillary lymph node dissection (ALND), the study seeks to evaluate the efficacy and potential benefits of SLNB in optimizing BC care delivery and improving patient outcomes in such settings.

METHODS

This was a single-center retrospective and prospective study that included all BC patients who had SLNB or ALND at the National Oncology Center in Yerevan, Armenia, between 2020 and 2022. For patients with node-negative EBC, SLNB was performed primarily as an upfront procedure and, in rare instances, after neoadjuvant chemotherapy (NACT). All cT1-3N0 BC patients received SLNB in accordance with institutional practice. Patients with locally advanced and recurrent BC were not given access to SLNB. Before recommending SLNB, clinically node-negative patients who had suspicious axillary nodes identified by axilla ultrasound underwent FNAC to validate the node-negative status. Patients with BC and FNAC-proven node positivity underwent ALND. All patients with invasive BC, tumor size of 5 cm or smaller (T1/T2), and imaging-confirmed clinically node-negative axilla were included. Exclusion criteria were: age older than 75 years, previous NACT or previous surgery to the breast or axilla, diagnosis multicentric cancer or inflammatory breast malignancy.

SLNB is now done using the vital stain method, the radionuclide method, or the combination method. In general, the radionuclide method has a better level of accuracy than the vital stain method. Despite its excellent accuracy, this method necessitates the use of professional equipment and reagents, and the SLNB procedure is quite difficult. The strong concern about radioactivity also restricts its clinical application. The crucial stain

process is inexpensive and simple to employ. Total mastectomy or breast-conserving surgery was chosen for the primary tumor based on patient preference and tumor characteristics. A total of 5 mL of dye (methylene blue, indocyanine green [ICG], or technetium-99) was injected into the periareolar/intradermal site. Before the skin incision, manual pressure and gentle massage were applied to the injection site for 5 minutes. All blue lymph nodes were harvested and sent for frozen sectioning (FS) intraoperatively. Indications for completing ALND in certain situations were: (1) the SLN was positive for tumor cells on FS, and (2) the SLN could not be identified. All SLNs were serially sectioned at 1 mm intervals, embedded in paraffin, and stained with hematoxylin and eosin according to laboratory protocols.

The quality of life (QOL) of the patients was assessed using the Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast plus Arm Morbidity (FACT-B+4) questionnaire. It is used to measure the QOL in BC patients, particularly those who experience lymphedema. The FACT-B+4 includes 41 items distributed across 6 domains: Physical Well-Being (PWB), Social/Family Well-Being (SWB), Emotional Well-Being (EWB), Functional Well-Being (FWB), Breast Cancer Subscale (BCS), and Lymphedema Subscale. It uses a 5-point Likert scale and typically takes 10-15 minutes to complete, either through self-administration or an interview. The main focus of the survey was the Trial Outcome Index (TOI) score, which is the sum of PWB, FWB and BCS domains of the FACT-B+4 [32]. A non-validated Armenian translation of the FACT-B+4 was used for this study.

The study was approved by the Ethics Committee of the National Center of Oncology, and all participants provided written informed consent.

RESULTS

During the 3-year period from January 2020 to December 2022, a total of 445 patients underwent SLNB and/or ALND for EBC (<3 cm) and no palpable axillary nodes. Twelve patients were excluded because of previous NACT, five because of severe shoulder pain and limitation before surgery. Twenty participants refused to complete the quality-of-life (QOL) questionnaires at baseline, and another eight refused to continue in the study after baseline evaluation (five SLNB and three ALND). Therefore, 400 female patients were included in the study with a mean (\pm standard deviation) age at diagnosis of

Table 1: Baseline clinical characteristics

Parameters (N = 400)	n (%)
Cancer Type	
Invasive lobular carcinoma	237 (59.25%)
Invasive ductal carcinoma	88 (22.00%)
Ductal carcinoma in situ	20 (5.10%)
Other	55 (13.65%)
T stage	
T1	198 (49.50%)
T2	185 (46.25%)
Tis	17 (4.25%)
Grade	
Grade 2	340 (85.00%)
Grade 3	45 (11.25%)
Grade 2-3	15 (3.75%)
Surgery	
Breast-conserving surgery	225 (56.25%)
Total mastectomy	175 (43.75%)
Sentinel Lymph Node Biopsy Methods	
Indocyanine green only	122 (61.00%)
Radioactive isotope only	58 (29.00%)
Indocyanine green + radioactive isotope	20 (10.00%)
Sentinel Lymph Node Biopsy: Axillary Staging	
Negative (no axillary lymph node dissection [ALND])	125 (62.50%)
Not identified (ALND)	48 (24.00%)
Positive (ALND)	27 (13.50%)

55.8 ± 12.8 years [range: 30-81 years]; the majority were post-menopausal (79.3%). The education level and the work status did not show significant differences between groups.

Out of the 400 included patients, 145 underwent SLNB, 55 SLNB followed by ALND, and 200 ALND as the first procedure. Patients were randomized to either blue dye alone or combined mapping for SLNB. All the 200 women of the SLNB group had a level I and II ALND after the SLNB. Baseline differences in tumor size category, node involvement, metastasis (TNM) cancer staging were statistically significant: the SLNB group was mostly composed of patients in T1 or carcinoma in situ (87.1%) and

N0, while almost half the patients presented T2 and 75.4% N ≥ 1 in the ALND group. The majority of BCs were invasive lobular carcinoma (59.25%) or invasive ductal carcinoma (22%), grade 2 (85.00%), grade 3 (11.25%) or grade 2-3 (3.75%). The upper outer quadrant of the breast was the location of 60% of malignancies in 50.7% of cases: multicentric BCs affected 14.9% of the patients. The mean (± standard deviation) number of lymph nodes removed in the ALND group was 17.9 ± 6.4. Most patients received radiotherapy (95.3%) and hormone-therapy (85.3%) without differences between SLNB and ALND groups, while chemotherapy was significantly more frequent in the ALND group (79.7% vs. 22.8%; P < 0.001). Baseline clinical characteristics of the study cohort are summarized in Table 1.

QOL questionnaire completion rates at follow-up were 95.7%, 90.3%, and 86.0% at 1, 6, and 12 months after surgery, respectively. The impact of surgery on the Arm Morbidity Scale of the FACT-B+4 questionnaire was higher among patients who underwent ALND, with the mean scores presenting statistically significant differences between groups at 1, 6, and 12 months after surgery. Surgery impact on TOI score was higher in the short term, especially for the ALND group. Both groups showed a similar pattern of initial deterioration and subsequent recovery on FACT-B+4 questionnaire.

DISCUSSION

Sentinel lymph node biopsy is a well-established procedure in many parts of the world, including Armenia, for the staging and management of certain cancers, particularly BC and melanoma. SLNB was carried out in accordance with the institutional protocols, with the unique dye combinations depending on the radioactive dye availability. Methylene blue dye was used between 2020 and 2022 whenever Tc-99 was unavailable. Since July 2020, ICG-based SLNB has been also implemented to address the unavailability of radioactive isotopes. Tc-99 injection and gamma probe (EuroProbe3) had been used to localize the new nodes. 2 mL of 1% methylene blue dye was used for blue dye SLNB. Injection of 1 mL (2.5 mg) of ICG and an infra-crimson digicam (Irillic.nm System) have been utilized to perceive the fluorescent nodes. The nodes with most radioactivity or visibly blue-stained, fluorescent and clinically suspicious nodes had been considered SLNs. The SLNs have been dispatched for FS exam.

As expected, SLNB performed better than ALND in terms of QOL. The studies comparing SLNB and ALND found that patients in the ALND group reported significantly worse physical and functional well-being shortly after surgery compared to those in the SLNB group [33]. The differences in TOI scores revealed by us highlight the less invasive nature of SLNB and its role in enhancing the QOL for patients in the immediate postoperative period.

With the fourth highest BC mortality rate in the world, BC prevention and early detection is a priority for Armenia, an upper-middle income country in the South Caucasus. The Ministry of Health recently initiated efforts to expand access to BC screening. Armenia has been steadfastly advancing its healthcare system to meet the evolving needs of its population. BC is an important cause of mortality among adult women in Armenia. Statistics are particularly concerning among Armenian women ages 15–49: in this age group, BC proportionally causes nearly three times as many deaths as worldwide (14% vs. 5% of deaths), with a mortality-to-incidence ratio of nearly 50% [10,11].

SLNB is a critical procedure in modern oncology, particularly for staging cancers such as BC and melanoma. This technique offers several advantages over traditional methods like ALND, making it a preferred choice for both patients and healthcare providers. SLNB is a valuable tool in cancer

management, offering accurate staging, reduced complications, and quicker recovery. Its minimally invasive nature and cost-effectiveness make it a superior option, significantly benefiting patients both in the short and long term. Many centers using SLNB, no longer perform ALND for histologically negative axillary SLNs. Moreover, SLNB may have also a therapeutic role because in most patients, the SLN is the only positive axillary node [34].

CONCLUSION

Sentinel lymph node biopsy is a more sensitive and accurate technique for nodal evaluation and staging of axillary lymph nodes in patients with BC, providing prognostic information, with less surgical morbidity than with ALND. The study highlights the challenges and barriers faced in introducing SLNB in a resource-constrained environment, focusing on aspects such as resource limitations, training deficits, and financial constraints.

Funding: No funding was received.

Availability of data and materials: The datasets used and/or analyzed during the current study are available from the corresponding author on reasonable request.

REFERENCES

1. Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer*. 2010;127(12):2893-917
2. Garcia M, Jemal A, Ward EM, Center MM, Hao Y, Siegel RL, Thun MJ. *Global Cancer Facts & Figures 2007*. Atlanta, GA: American Cancer Society, 2007
3. Akarolo-Anthony SN, Ogundiran TO, Adebamowo CA. Emerging breast cancer epidemic: evidence from Africa. *Breast Cancer Res*. 2010;12(S4):S8
4. Autier P, Boniol M, La Vecchia C et al. Disparities in breast cancer mortality trends between 30 European countries: retrospective trend analysis of WHO mortality database [published correction appears in *BMJ*. 2010;341:c4480. LaVecchia, Carlo [corrected to La Vecchia, Carlo].]. *BMJ*. 2010;341:c3620
5. Parkin DM, Fernández LM. Use of statistics to assess the global burden of breast cancer. *Breast J*. 2006;12(S1):S70-S80
6. Coleman MP, Quaresma M, Berrino F et al. Cancer survival in five continents: a worldwide population-based study (CONCORD). *Lancet Oncol*. 2008;9(8):730-756
7. Adebamowo CA, Ajayi OO. Breast cancer in Nigeria. *West Afr J Med*. 2000;19(3):179-91
8. Bray F, McCarron P, Parkin DM. The changing global patterns of female breast cancer incidence and mortality. *Breast Cancer Res*. 2004;6(6):229-39
9. Curado MP, Edwards B, Shin HR et al. *Cancer incidence in five continents, Volume IX*. IARC Press, International Agency for Research on Cancer; 2007
10. Sankaranarayanan R, Swaminathan R, Brenner H et al. Cancer survival in Africa, Asia, and Central America: a population-based study. *Lancet Oncol*. 2010;11(2):165-173
11. Institute for Health Metrics and Evaluation. *GBD compare*. In: Seattle, WA: IHME, University of Washington [Internet]. 2015
12. Ryzhov A, Corbex M, Piñeros M et al. Comparison of breast cancer and cervical cancer stage distributions in ten newly independent states of the former Soviet Union: a population-based study. *Lancet Oncol*. 2021;22(3):361-9
13. Anyanwu SN. Temporal trends in breast cancer presentation in the third world. *J Exp Clin Cancer Res*. 2008;27(1):17
14. El Saghier NS, Khalil MK, Eid T et al. Trends in epidemiology and management of breast cancer in developing Arab countries: a literature and registry analysis. *Int J Surg*. 2007;5(4):225-33

15. Chopra R. The Indian scene. *J Clin Oncol.* 2001;19(S18):106-11S
16. Ajekigbe AT. Fear of mastectomy: the most common factor responsible for late presentation of carcinoma of the breast in Nigeria. *Clin Oncol (R Coll Radiol).* 1991;3(2):78-80
17. Clegg-Lamprey J, Hodasi W. A study of breast cancer in Korlebu teaching hospital: assessing the impact of health education. *Ghana Med J.* 2007;41(2):72-7
18. Kerlikowske K, Smith-Bindman R, Ljung BM, Grady D. Evaluation of abnormal mammography results and palpable breast abnormalities. *Ann Intern Med.* 2003;139(4):274-84
19. Anderson BO, Jakesz R. Breast cancer issues in developing countries: an overview of the Breast Health Global Initiative. *World J Surg.* 2008;32(12):2578-85
20. Masood S, Vass L, Ibarra JA Jr et al. Breast pathology guideline implementation in low- and middle-income countries. *Cancer.* 2008;113(S8):2297-304
21. Shyyan R, Sener SF, Anderson BO et al. Guideline implementation for breast healthcare in low- and middle-income countries: diagnosis resource allocation. *Cancer.* 2008;113(S8):2257-68
22. Vargas HI, Masood S. Implementation of a minimally invasive breast biopsy program in countries with limited resources. *Breast J.* 2003;9(S2):S81-5
23. Ljung BM, Drejet A, Chiampi N et al. Diagnostic accuracy of fine-needle aspiration biopsy is determined by physician training in sampling technique. *Cancer.* 2001;93(4):263-8
24. Wu YP, Cai PQ, Zhang WZ et al. [Clinical evaluation of three methods of fine-needle aspiration, large-core needle biopsy and frozen section biopsy with focus staining for non-palpable breast disease] *Ai Zheng.* 2004;23(3):346-9
25. Agarwal T, Patel B, Rajan P, Cunningham DA, Darzi A, Hadjiminas DJ. Core biopsy versus FNAC for palpable breast cancers. Is image guidance necessary? *Eur J Cancer.* 2003;39(1):52-6
26. Bevers TB, Anderson BO, Bonaccio E et al. NCCN clinical practice guidelines in oncology: breast cancer screening and diagnosis [published correction appears in *J Natl Compr Canc Netw.* 2010 Feb;8(2):xxxvii. Buys, Sandra [corrected to Buys, Sandra]; Yaneeklov, Thomas [corrected to Yankeelov, Thomas]]. *J Natl Compr Canc Netw.* 2009;7(10):1060-1096
27. Shet T, Agrawal A, Nadkarni M et al. Hormone receptors over the last 8 years in a cancer referral center in India: what was and what is? *Indian J Pathol Microbiol.* 2009;52(2):171-4
28. Adebamowo CA, Famooto A, Ogundiran TO et al. Immunohistochemical and molecular subtypes of breast cancer in Nigeria. *Breast Cancer Res Treat.* 2008;110(1):183-8
29. Togo A, Traore A, Traore C et al. Breast cancer in two hospitals in Bamako (Mali): diagnostic and therapeutic aspects. *J Afr Cancer.* 2010;2(2):88-91
30. Howat A. Report by Alec Howat for BDIAP Council on Support for sub-Saharan Anglophone African Pathology. *Journal [serial on the Internet]. Available from: <http://www.bdiap.org>; 2008*
31. Mann GB, Fahey VD, Feleppa F, Buchanan MR. Reliance on hormone receptor assays of surgical specimens may compromise outcome in patients with breast cancer. *J Clin Oncol.* 2005;23(22):5148-54
32. Coster S, Poole K, Fallowfield LJ. The validation of a quality of life scale to assess the impact of arm morbidity in breast cancer patients post-operatively. *Breast Cancer Res Treat.* 2001;68(3):273-82
33. Che Bakri NA, Kwasnicki RM, Khan N, et al. Impact of axillary lymph node dissection and sentinel lymph node biopsy on upper limb morbidity in breast cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg.* 2023;277(4):572-80
34. Amersi F, Hansen NM. The benefits and limitations of sentinel lymph node biopsy. *Curr Treat Options Oncol.* 2006;7(2):141-51

Биопсия сторожевых лимфатических узлов у больных ранним раком молочной железы: опыт одного центра в Армении

Метаксия Л. Мкртчян¹, Гагик К. Базикян⁴, Артур А. Аветисян¹, Нарек В. Манукян², Мгер Д. Костанян³, Зара С. Арутюнян⁵, Анна А. Мелконян⁵, Сатине Г. Карамян⁵, Сусанна Г. Алексанян⁵, Нелли Г. Григорян⁵, Сона А. Джилавян⁶, Наира Р. Арутюнян⁸, Айкуи К. Гёкчян⁹, Нерсес С. Карамян¹⁰, Карен Г. Царукян¹¹, Анаит В. Гюнашян¹, Хорен Э. Амирханян⁷

¹Отделение «Клиника женского здоровья», Национальный центр онкологии им. Фанарджяна (НЦО), Ереван, Армения.

²Отделение костной онкологии имени С. Сеиняна, НЦО, Ереван, Армения

³Отделение общей и детской онкологии и реконструктивной хирургии, НЦО, Ереван, Армения

⁴Отделение онкогинекологии 2, НЦО, Ереван, Армения

⁵Отделение клинической патоморфологии, НЦО, Ереван, Армения

⁶Отделение диагностической службы, НЦО, Ереван, Армения

⁷Кафедра онкологии, Ереванский государственный медицинский университет им. М. Гераци, Ереван, Армения

⁸Отделение ядерной медицины, НЦО, Ереван, Армения

⁹Отделение химиотерапии, медицинский центр Эребуни, Ереван, Армения

¹⁰Отделение лучевой терапии, НЦО, Ереван, Армения

¹¹Отделение онкоурологии, НЦО, Ереван, Армения

АБСТРАКТ

Введение: В контексте лечения рака молочной железы (РМЖ) биопсия сторожевых лимфатических узлов (БСЛУ) приобрела известность как минимально инвазивная альтернатива диссекции подмышечных лимфатических узлов (ДПЛУ). За последние десятилетия в парадигме хирургического лечения РМЖ произошёл переход от агрессивных процедур к более консервативным подходам. Однако в странах с доходом ниже среднего внедрение БСЛУ сталкивается с многогранными проблемами, включая ограниченность ресурсов, пробелы в обучении и финансовые ограничения.

Цель: Данное исследование посвящено внедрению

БСЛУ в государственной больнице в стране с уровнем дохода выше среднего. Это исследование проливает свет на сложную динамику внедрения инновационных хирургических методов в условиях ограниченных ресурсов.

Методы: В этом ретроспективном-проспективном исследовании основное внимание уделяется пациентам, перенёсшим хирургические вмешательства по поводу ранней стадии РМЖ в период с 2020 по 2022 год в государственной больнице. Были обследованы две группы: одна прошла БСЛУ с использованием индоцианинового зелёного и детектора гамма-зонда, а другая группа подверглась ДПЛУ.

Результаты: В исследование были включены 400 пациентов с диагнозом РМЖ ранней стадии. Ключевые результаты включали преобладание инвазивной протоковой карциномы, ER/PR-положительных, HER2-негативных опухолей РМЖ и опухолей 2 степени тяжести. Большинство пациентов (95.3%) получали лучевую терапию и гормональную терапию (85.3%) без

различий между группами БСЛУ и ДПЛУ, тогда как химиотерапия чаще встречалась в группе ДПЛУ (79.7% против 22.8%; P < 0.001).

Закключение: Внедрение БСЛУ в стране с уровнем дохода выше среднего сталкивается с проблемами, связанными с ресурсами, обучением и финансовыми ограничениями. Несмотря на эти препятствия, инновационные стратегии, такие как БСЛУ на основе индоцианина зелёного, предлагают потенциальные решения. Преодолевая эти препятствия, интеграция БСЛУ может оптимизировать оказание помощи при РМЖ и улучшить результаты лечения пациентов в условиях ограниченных ресурсов.

Ключевые слова: биопсия лимфатических узлов, рак молочной железы, страна с уровнем дохода выше среднего, хирургические инновации, ограниченность ресурсов, индоцианин зелёный, минимально инвазивный метод, точность диагностики

Պահակային ավշային հանգույցների բիոպսիա կրծքագեղձի վաղ փուլի քաղցկեղով հիվանդների մոտ. մեկ կենտրոնի փորձը Հայաստանից

Մետաքսյա Լ. Մկրտչյան¹, Գագիկ Կ. Բագիկյան⁴, Արթուր Ա. Ավետիսյան¹, Նարեկ Վ. Մանուկյան², Մհեր Դ. Կոստանյան³, Զառա Ս. Հարությունյան⁵, Աննա Ա. Մելքոնյան⁵, Սաթինե Գ. Քարամյան⁵, Սուսաննա Գ. Ալեքսանյան⁵, Նելլի Հ. Գրիգորյան⁵, Սոնա Ա. Զիլավյան⁶, Նաիրա Ռ. Հարությունյան⁸, Հայկուհի Կ. Գյուկչյան⁹, Ներսես Ս. Քարամյան¹⁰, Կարեն Հ. Ծառուկյան¹¹, Անահիտ Վ. Գյունաշյան¹, Խորեն Ե. Ամիրխանյան⁷

¹«Կանանց առողջության կլինիկա» բաժանմունք, Ֆանարջանի անվան ուռուցքաբանության ազգային կենտրոն (ՈւԱԿ), Երևան, Հայաստան

²Սերգեյ Սեինյանի անվան ոսկրային ուռուցքաբանության բաժանմունք, ՈւԱԿ, Երևան, Հայաստան

³Շնդհանուր ու մանկական ուռուցքաբանության և ռեկոնստրուկտիվ վիրաբուժության բաժանմունք, ՈւԱԿ, Երևան, Հայաստան

⁴Օնկոգինեկոլոգիական բաժանմունք 2, ՈւԱԿ, Երևան, Հայաստան

⁵Կլինիկական պաթոմորֆոլոգիայի բաժանմունք, ՈւԱԿ, Երևան, Հայաստան

⁶Ախտորոշիչ ծառայության բաժանմունք, ՈւԱԿ, Երևան, Հայաստան

⁷Ուռուցքաբանության ամբիոն, Մ.Հերացու անվ. Երևանի պետական բժշկական համալսարան, Երևան, Հայաստան

⁸Միջուկային բժշկության բաժանմունք, ՈւԱԿ, Երևան, Հայաստան

⁹Քիմիոթերապիայի բաժանմունք, Էրեբունի բժշկական կենտրոն, Երևան, Հայաստան

¹⁰Ճառագայթային թերապիայի բաժանմունք, ՈւԱԿ, Երևան, Հայաստան

¹¹Օնկոլոգիոգիայի բաժանմունք, ՈւԱԿ, Երևան, Հայաստան

ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Ներածություն. Կրծքագեղձի քաղցկեղի (ԿՔ) վարման համատեքստում պահակային ավշային հանգույցների բիոպսիան (ՊԱՀԲ) հայտնի է դարձել որպես անոթային ավշային հանգույցների հեռացման (ԱԱՀՀ) նվազագույն ինվազիվ այլընտրանքային մեթոդ: Վերջին տասնամյակների ընթացքում ԿՔ վիրաբուժական վարման պարադիգման ականատես է եղել ագրեսիվ ընթացակարգերից ավելի պահպանողական մոտեցումների անցմանը: Այնուամենայնիվ, միջին եկամուտ ունեցող երկրներում ՊԱՀԲ-ի ներդրումը բախվում է բազմաբնույթ մարտահրավերների, ներառյալ սահմանափակ ռեսուրսները, վերապատրաստման բացերը և ֆինանսական սահմանափակումները:

Նպատակ. Սույն հետազոտության շրջանակներում ուսումնասիրվում է ՊԱՀԲ-ի ներդրումը միջինից բարձր եկամուտ ունեցող երկրի՝ Հայաստանի Հանրապետության պետական հիվանդանոցում: Այն լույս է սփռում նորարարական վիրաբուժական տեխնիկայի ներդրման բարդ դինամիկայի վրա սահմանափակ ռեսուրսների պայմաններում:

Մեթոդներ. Այս հետահայաց-առաջահայաց ուսումնասիրությունը կենտրոնացած է այն հիվանդների շուրջ, որոնք 2020-ից 2022 թվականներին վիրաբուժական միջամտությունների են ենթարկվել վաղ փուլի ԿՔ-ի կապակցությամբ: Հետազոտվել է երկու խումբ. մի խումբը ենթարկվել է ՊԱՀԲ-ի՝ օգտագործելով ինդոցիանին կանաչ ներկանյութ և ռադիոիզոտոպ, մինչդեռ մյուս խումբը ենթարկվել է ԱԱՀՀ-ի:

Արդյունքներ. Հետազոտությանը մասնակցել է վաղ փուլի ԿՔ-ով 400 հիվանդ: Հիմնական բացահայտումներից են եղել ինվազիվ ծորանային քաղցկեղի, ER/PR-դրական, HER2-բացասական և տարբերակման 2-րդ աստիճանի ուռուցքների գերակշռությունը: Հիվանդների մեծ մասը (95.3%) ստացել

է ճառագայթաբուժություն և հորմոնաբուժություն (85.3%)՝ առանց ՊԱՀԲ և ԱԱՀՀ խմբերի միջև տարբերությունների, մինչդեռ քիմիաբուժությունն ավելի հաճախ եղել է ԱԱՀՀ խմբում (79.7% ընդդեմ 22.8%, $P < 0.001$):

Եզրակացություն. ՊԱՀԲ-ի ներդնումը միջինից բարձր եկամուտ ունեցող երկրում բախվում է մարտահրավերների՝ կապված ռեսուրսների, ուսուցման և ֆինանսական սահմանափակումների հետ: Չնայած այս խոչընդոտներին, վիրահատական բուժման նորարարական ռազմավարությունները, ինչպի-

սիք են ինդոցիանին կանաչ ներկանյութի և ռադիոիզոտոպի կիրառմամբ ՊԱՀԲ-ն, առաջարկում են հնարավոր լուծումներ: Շրջանցելով այս խոչընդոտները՝ ՊԱՀԲ-ի ինտեգրումը կարող է բարելավել ԿՔ բուժման կազմակերպումը և բուժական ելքերը սահմանափակ ռեսուրսների պայմաններում:

Հիմնաբաներ. ավշային հանգույցների բիոպսիա, կրծքագեղձի քաղցկեղ, միջինից բարձր եկամուտ ունեցող երկիր, վիրաբուժական նորարարություն, ռեսուրսների սահմանափակումներ, ինդոցիանին կանաչ, նվազագույն ինվազիվ, ախտորոշման ճշգրտություն

Нижняя блефаропластика: клинико-функциональные основы старения и методы подтяжки

Карен А. Петросян

Кафедра пластической и реконструктивной хирургии, Национальный институт здравоохранения им. акад. С.Х. Авдалбекяна, Ереван, Армения

АБСТРАКТ

Представлен краткий обзор анатомии век и периорбитальной (окологлазничной) области и клинико-морфологические характеристики старения в указанной части лица. На основе приведённых данных представлены методы нижней функциональной и эстетической блефаропластики и её результаты в виде клинических приме-

ров. Знание топографической и функциональной анатомии нижнего века, процессов старения всего комплекса периорбитальной области позволяет правильно выбрать метод коррекции нижнего века, эффективной подтяжки изменений латерального угла глаза, подглазничной области, позволяя добиться хороших результатов.

Ключевые слова: *нижнее веко, подтяжка, блефаропластика*

ВВЕДЕНИЕ

Знание нормальной анатомии век и периорбитальной (окологлазничной) области (ПОО) имеет большое значение для выбора оптимального метода коррекции возрастных изменений и её эффективного выполнения. Возрастные изменения верхней части лица включают: 1) опущение брови; 2) мимические морщины на лбу, надпереносье и в ПОО; 3) провисание латерального края, блефарохалазис и псевдогрыжи медиальной клетчатки верхнего века. При деформации нижнего века возможно образование более глубокой слёзной борозды, псевдогрыж всех трёх клетчаточных пространств, а также статических морщин, а при одновременном возникновении углубления в скуловой области развивается, так называемый, эффект “двойного пузыря”. Мешки под глазами создают впечатление усталости, а также часто сочетаются с тёмными кругами в области нижних век [1,6].

АКТУАЛЬНОСТЬ

Цель нижней блефаропластики – восстановление свежего, отдохнувшего внешнего вида глаз за счёт расширения глазных щелей, создание плавных и симметричных контуров нижних век. При изменении зрительных функций важнейшей задачей является расширение полей зрения за счёт их височных половин. В зависимости от обстоятельств результата можно добиться путём резекции кожи, подкожной жировой клетчатки, подтяжки мышцы. В последнее время появилась тенденция к резекции кожи и мягких тканей нижнего века в минимальном объёме, так как слишком большой объём вмешательства ведёт к визуальному западению глазных яблок и измождённому внешнему виду, а для сглаживания углублений, усиления натяжения кожи нижних век и омоложения лица всё чаще используют транспозицию клетчатки на ножке, аутолипографтинг и нанолипофилинг [7].

Пациенты с завышенными ожиданиями от операции, надеющиеся с её помощью изменить свою жизнь или понравиться кому-либо, не луч-

Автор-корреспондент: Эл.-почта: dr-petrosyan@yandex.ru

DOI: 10.54235/27382737-2023.v3.2-23 Published online: 29 December 2023

Ներկայացվեց/Received 18.09.23: Գրախոսվեց/Accepted 26.12.23: Տպագրվեց/Published 30.12.23:

шие кандидаты на пластическую операцию, в частности на пластику нижнего века [2].

Очень важно понимать какие изменения невозможно скорректировать с помощью нижней блефаропластики. Пластика нижнего века не предполагает устранения статических и мимических морщин, не приводит к изменению уголков глаз и не поднимает среднюю зону лица.

Плавность контура нижнего века нарушается при псевдогрыжах, провисании нососкуловой складки, наличии статических морщин и “гусиной” лапки ПОО. Старение кожи обуславливает появление неровностей нижнего века и перехода между ПОО и скуловой областью. Таким образом, основная задача пластики нижнего века – воссоздать гладкость его контура.

При наличии статических морщин и “гусиной лапки” в ПОО без выраженного выбухания жировой клетчатки оптимальна комбинация введения ботулотоксина и лазерной дермабразии [3].

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТАРЕНИЯ

Идеальной формой глаза считается миндалевидная. Форма глаза с возрастом изменяется за счёт опускания нижнего века (в норме край века граничит с нижним краем радужки), тогда как положение верхнего века меняется незначительно. Также имеет значение угол слияния верхнего и нижнего век (то есть форма латерального угла глаза), где формируется латеральная связка век, прикрепляющаяся к бугорку Уитнолла на внутренней поверхности латеральной стенки орбиты. Из многочисленных предложенных классификаций о клинических проявлениях возрастных изменений нижних век, мы придерживаемся данной:

I степень – мелкие бороздки на коже образуются при взгляде вперёд, грыжи нижних век малозаметны, при взгляде вверх кожа полностью расправляется, грыжи контурируются менее чётко;

II степень – складки кожи при взгляде вверх полностью не расправляются, пальпаторно кожа расслаблена, грыжи нижних век чётко контурируются;

III степень – складки кожи выражены отчётливо и отвисают до нижнего глазничного края, жировые грыжи чётко контурируют и провисают [2,4].

Для возрастных изменений I степени характерны следующие морфологические изменения: склероз дермы, начальные явления “ста-

рения” сосудов, проявляющиеся изменением конфигурации и уплотнением стенок, с признаками нарушения кровообращения. В тарзоборбитальной фасции (ТОФ) при сохранении плотности упаковки пучков коллагеновых волокон наблюдаются явления застоя и очаговые деструктивные изменения, а в круговой мышце глаза на фоне плотной упаковки мышечных пучков – признаки нарушения микроциркуляции. А для возрастных изменений II степени свойственно истончение и фиброз дермы, утолщение поверхностной фасции, истончение пучков коллагеновых волокон поверхностной и ТОФ и рыхлая упаковка мышечных пучков круговой мышцы глаза, склероз стенок сосудов, усиление извитости их хода, нарушение процессов микроциркуляции, о чём свидетельствуют стазы в капиллярах. При III степени возрастных изменений нижних век наблюдается истончение дермы и формирующихся её коллагеновых волокон, утолщение поверхностной фасции, истончение пучков коллагеновых волокон в поверхностной и ТОФ фасциях при повышении рыхлости их упаковки, явление склероза в подкожной жировой клетчатке.

Важно отметить патогенетические механизмы образования жировых грыж, и мы систематизировали факторы, способствующие образованию жировых грыж в области нижних век:

- a. Возрастные изменения в области век связаны с процессами атрофии в коже, круговой мышцы глаза и ТОФ, которые приводят к снижению тургора данных тканей и слабости передней стенки глазницы.
- b. ТОФ, отделяющая содержимое глазницы, теряет способность “противостоять” давлению внутри глазницы и прогибается, как бы формируя грыжевой мешок, в который пролабирует в той или иной степени орбитальная клетчатка. Следует отметить, что в большинстве случаев причиной жировых грыж век является не избыток жира, а его выпячивание через переднюю глазничную стечу.
- c. Прогрессирующее растяжение поддерживающих структур век и глаза с возрастом приводит к атонии век, опущению глазного яблока, уменьшению пространства между дном глазницы и глазом, а также к выталкиванию орбитального жира кпереди на уровне нижнего века. В связках век у пациентов пожилого возраста выявлены дегенеративные изменения соединительной ткани в виде потери эластичных волокон, разрежения, истончения и

разрывов коллагеновых волокон и их жирового перерождения.

- d. В некоторых случаях жировые грыжи век могут появиться в результате увеличения объёма орбитальной клетчатки вследствие повышения её гидрофильности; этому обычно способствуют аллергия, заболевания почек, лёгких, сердца и эндокринной системы, цирроз печени, а также наследственная предрасположенность (отёки после сна могут быть обусловлены конституциональными особенностями) [3,5].

Необходимый объём анатомических знаний при коррекции нижнего века касается не только края нижнего века сверху, костных стенок орбиты снизу и латерально, кожи спереди и конъюнктивы сзади, но и строение более тонких структур связочного аппарата, так как именно они осуществляют взаимосвязь нижнего века, ПОО и средней зоны лица. Хрящ нижнего века намного уже хряща верхнего века. Слезная точка расположена у его медиального края, что способствует правильному отведению слезы. Даже при небольшом вывороте нижнего века или нарушении функции круговой мышцы глаза, которая участвует в отведении слезы, происходит нарушение слезоотведения и развивается слезотечение (эпифора). Кожа нижнего века очень тонкая и практически не имеет подкожного жирового слоя. Претарзальные и пресептальные волокна круговой мышцы глаза достаточно плотно прилегают к покрывающей их коже, поэтому отсепаровать кожный лоскут в этой области довольно сложно. Под круговой мышцей глаза расположена глазничная перегородка, продолжающаяся от нижнего края хряща до нижней границы стенки орбиты и разделяющая наружную и внутреннюю части полости орбиты. Глазничная перегородка начинается от краевой дуги снизу и является продолжением надкостницы глазничных и скуловых костей. Сверху, примерно на 3-5 мм ниже хряща века, она сращена с капсулопальпебральной фасцией. В хирургическом отношении слой тканей между круговой мышцей глаза и глазничной перегородкой является анатомической основой проведения пластики нижнего века. Медиальный и латеральный края хряща нижнего века фиксированы к костным структурам орбиты с помощью плотных фиброзных пучков, называемых медиальной и латеральной связки века. Важнейшее значение для пластики нижнего века и коррекции функциональных нарушений имеет латеральный угол глаза и его связь с костными

структурами орбиты. Нижняя латеральная связка века (иногда её называют сухожилием) имеет поверхностную и глубокую части, продолжается вдоль латерального края хряща и, соединяясь с одноимённой верхней связкой, прикрепляется к бугорку Уитнолла на внутренней поверхности латеральной стенки орбиты. В нижних и латеральных отделах хрящ прикреплен к надкостнице глазницы за счёт поддерживающей связки, расположенной книзу от бугорка Уитнолла [1,7].

Латеральный угол глаза и нижняя латеральная связка века затрагиваются при различных хирургических вмешательствах, устраняющих провисание нижнего века, в том числе при кантопексии по Вебстеру, клиновидной резекции и пластики хрящевой пластины [13].

Некоторой подтяжки нижнего века можно добиться за счёт “подвешивания” волокон круговой мышцы глаза к стенке глазницы; эта процедура считается менее травматичной по сравнению с полной кантопексией или кантопластикой. Нижнее веко обладает гораздо меньшей подвижностью, чем верхнее, движения которого отчасти осуществляются осознанно, отчасти регулируются за счёт симпатической иннервации (бессознательно). Хрящ нижнего века удерживается медиальной и латеральными связками века, а также соединительнотканым эквивалентом мышцы, поднимающей верхнее веко – апоневроз нижнего века. Последний входит в состав капсулопальпебральной фасции, продолжающейся в нижнюю прямую мышцу и огибающей нижнюю косую мышцу. Аналогом мышцы Мюллера нижнего века является нижняя мышца хряща века. Положение хряща нижнего века относительно глазного яблока во многом зависит от целостности трёх слоёв тканей нижнего века (переднего, среднего и заднего), кожи, мышцы и фасциальной перегородки. При укорочении одного и более слоёв по вертикали (чаще всего – после хирургических вмешательств) как осложнении хирургической коррекции или неудачной попытке подтяжки кожи нижнего века и/или круговой мышцы происходит искривление края нижнего века. Слабость хряща и связок века (в первую очередь – латеральной), усиливающаяся с возрастом, приводит к провисанию нижнего века и формированию старческого выворота. Для предотвращения и устранения выворота, особенно когда есть риск даже небольшого укорочения века по вертикали, необходимо правильно оценить степень изменений и учесть все тонкости анатомии нижнего века [8,9,11].

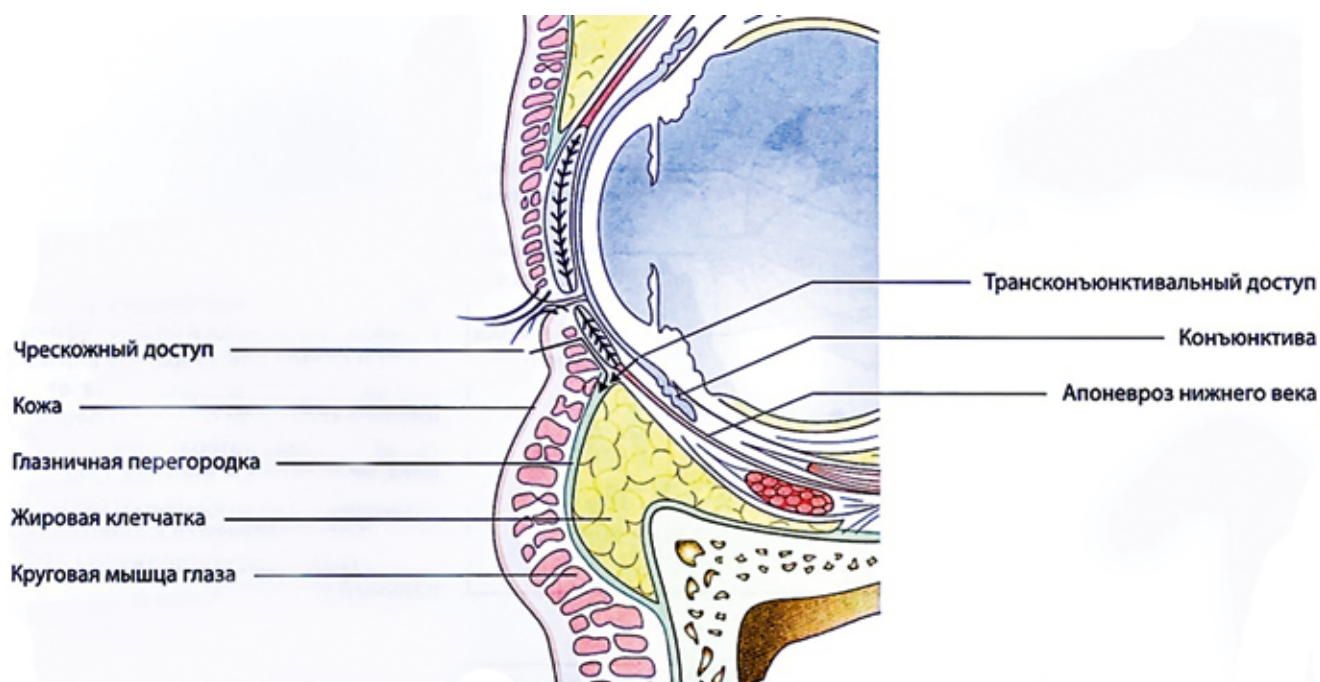


Рисунок 1. Хирургические доступы нижней блефаропластики.

МЕТОДЫ ПОДТЯЖКИ НИЖНЕГО ВЕКА: “ЗОЛОТЫЕ” СТАНДАРТЫ И НОВЫЕ ПОДХОДЫ

Современные варианты нижней функциональной и эстетической блефаропластики предусматривают два доступа: наружный (чрескожный, субцилиарный) и внутренний – трансконъюнктивальный (Рис 1).

Наружные доступы применяют, когда требуется удалить избыток кожи в области нижних век, и различаются они по уровню формирования кожномышечного лоскута. Нижнюю блефаропластику с формированием полнослойного кожного лоскута широко используют с 50-х годов XX века [7]. Особенность метода заключается в том, что после рассечения кожи отслаивают кожный лоскут книзу на 15-20 мм, затем удаляют пролабирующую орбитальную клетчатку через небольшие разрезы (3-4 мм) на круговой мышце глаза и ТОФ. Методика выкраивания кожномышечного лоскута была описана Reidy в 1960-х годах и широко применялась до начала 1980-х годов [9]. Основными целями операции были: 1) лёгкий и безопасный доступ ко всем трём пространствам жировой клетчатки нижнего века через разрез перегородки нижнего века; 2) устранение части волокон гипертрофированной круговой мышцы глаза; 3) удаление избыточной кожи. Резекция кожномышечного лоскута считается особенно важным и ответственным этапом нижней эстети-

ческой блефаропластики. Её удобно выполнить при взгляде пациента вверх, ориентируясь на рёберный край нижнего века, который должен быть расположен по нижнему краю роговицы. К недостаткам этого метода относятся временная атония претарзальной части круговой мышцы глаза и риск возникновения эктропиона [9].

По нашему мнению разделение лоскутов на кожные и мышечные более целесообразно и эффективно, так как после отслойки кожного лоскута претарзальная часть круговой мышцы остаётся неповреждённой и сохраняется также её иннервация, и в данном случае кожа и мышца могут быть удалены по отдельности и в разных объёмах.

Периорбитальный жир обычно удаляют через перфорации в глазничной перегородке, удаляя только выступающую жировую ткань, не прибегая к насильственной её тракции, в сочетании с тщательным гемостазом. Мы применяли данную методику около 15 лет, но последние 5 лет осуществляем нижнюю блефаропластику с элементами щадящей резекции жировых пакетов, с вправлением жира в полость орбиты или перераспределением (репозиция, транспозиция и липофилинг) орбитальной жировой клетчатки в сочетании с укреплением передней стенки глазницы. При наличии выраженной слёзной или нососкуловой борозды транспозиция периорбитального жира может оказаться альтернативой её резекции, перемещая среднюю клетчатку на ножке вниз и медиально под суборбикулярную

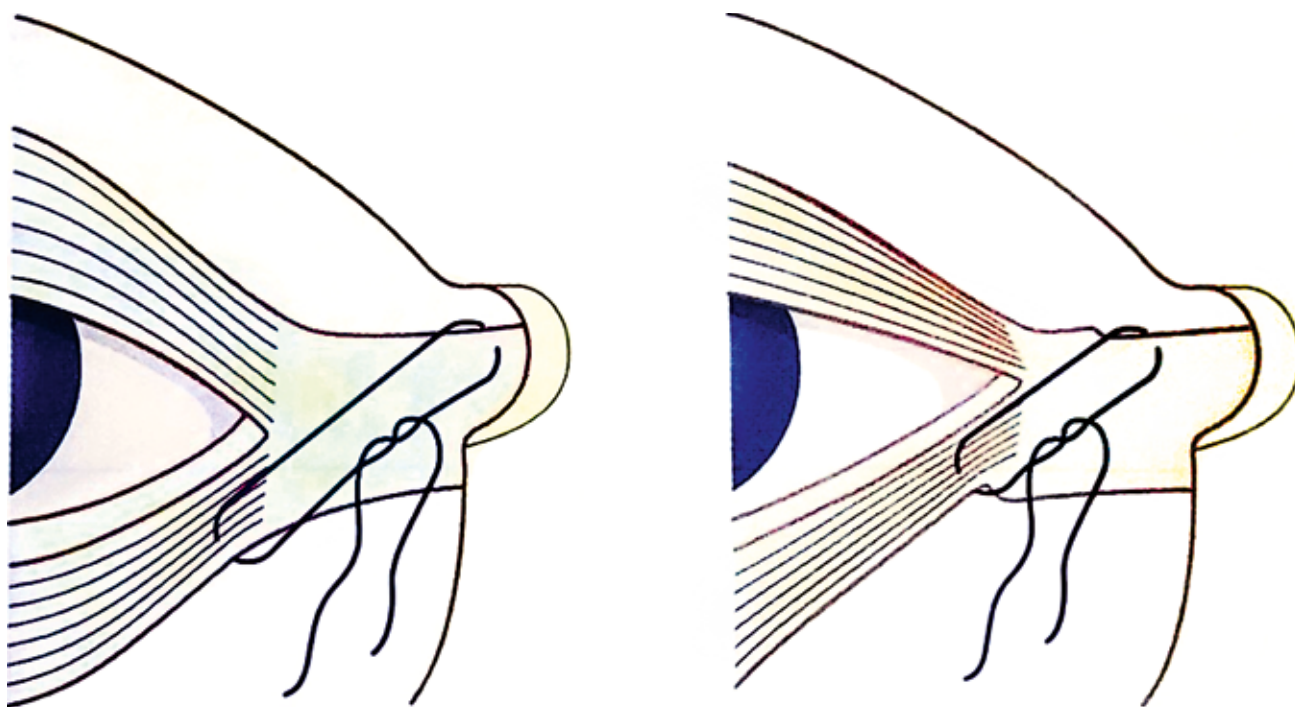


Рисунок 2. Кантопексия по Вебстеру.

пластину с чрескожной фиксацией полидиоксаноновыми швами (например, PDS Suture) 5/0-6/0 [2,16].

Нижняя функциональная и эстетическая блефаропластика с укреплением опорных структур века при гипотонии нижнего века рекомендуется для профилактики послеоперационного эктропиона (выворот нижнего века) различной степени и округления латерального угла глаза. В связи с этим были предложены различные методики укрепления латерального угла глаза – от простой кантопексии по Вебстеру, классической блефарорафии до нижнелатеральной кантотомии и кантопластики (пластики хряща в области латерального угла глаза). В нашей практике мы применяем 3 наиболее эффективные хирургические манипуляции. Во-первых, кантопексию по Вебстеру, когда подтягиваем латеральный угол глаза с помощью наложения швов, захватывающих надкостницу (шов Вебстера) [5,17].

Главное преимущество кантопексии – относительно лёгкое техническое исполнение и возможность проведения во время блефаропластики или в послеоперационном периоде, так как она не требует кантолизиса и пластики хрящевой пластины. Данная процедура в значительной степени снижает риск развития выворота века и не отражается на внешнем виде нижнего века.

Во вторых, нижнелатеральную кантотомию: с клиновидной резекцией нижнего века вблизи латерального угла глаза.

И в третьих, кантопластику с моделированием хряща нижнего века: латеральный край хряща

отделяют до латеральной связки век, создают полоску, которую укладывают под надкостницу глазницы по типу черепицы и накладывают шов через надкостницу. Это позволяет натянуть нижнее веко и создать более чёткий контур латерального угла глаза.

Трансконъюнктивальный (закрытый) доступ показан пациентам с сенильными веками или пациентам, имеющим жировые грыжи без избытка кожи, либо когда избыток кожи на веках небольшой (I степень). Показания могут быть расширены, если пациент не хочет иметь видимые рубцы на коже, но желает устранить жировые грыжи. Трансконъюнктивальная нижняя блефаропластика более эффективна у молодых пациентов, изменение формы нижнего века, вызванное выпячиванием периорбитальной жировой клетчатки, у них лучше поддаётся коррекции, так как у них хорошая эластичность кожи. При значительном провисании кожи век, как у молодых, так и у пожилых пациентов одной трансконъюнктивальной блефаропластики недостаточно; для достижения максимального эффекта мы рекомендуем дополнительные процедуры: обработку CO₂-лазером, механическую и лазерную дермабразию кожи орбитальных областей или хирургическую подтяжку латерального угла глаза [4,19].

Представляем несколько клинических примеров, выполненных комбинированными методами как стандартных, так и новых способов подтяжки нижнего века (Рис. 3, 4 и 5).



Рисунок 3. Пациентка А., 61 год. До и через 12 месяцев после круговой блефаропластики: классическая кантопексия с кантомией нижнего века в области латерального угла глаза, с транспозицией центрального жирового пакета в проекции носослезной борозды. Хороший функциональный и эстетический результат.



Рисунок 4. Пациентка В., 65 лет. До и через 18 месяцев после круговой блефаропластики с латеральной кантопексией и кантопластикой нижнего века (моделирование 0.7-0.9 см хряща) с нанолипофилингом (по 7.0-10.0 мл в каждую сторону). Хороший и стабильный функциональный и эстетический результат.

ОСЛОЖНЕНИЯ

Из возможных осложнений после нижней блефаропластики следует выделить избыточную или недостаточную резекцию периорбитального жира; заворот (энтропион) или выворот (эктропион) нижнего века; синдром “сухих глаз” и нарушение слезоотделения; косоглазие (при

повреждении нижней косой мышцы); кровоизлияния (экхимозы) и гематомы; деформация и асимметрия век [10,12].

ВЫВОДЫ

Результаты нижней функциональной и эстетической блефаропластики следует оценивать

не ранее чем через 6-12 месяцев после операции, когда заканчивают своё формирование рубцы. Важнейшими показателями являются: отсутствие рубцовых деформаций, избытка кожи и жировых грыж в области нижних век (диагностируют при взгляде пациента вверх – мелкие морщины расправляются); сохранение зрительных функций (относительно состояния данных функций до операции); малозаметные и атрофические рубцы, расположенные под ресницами и за наружным углом глаза; восстановление гладких контуров нижнего века и сохранение миндалевидной формы глазной щели.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, подробные знания топографической и функциональной анатомии нижнего века, процессов старения всего комплекса периорбитальной области позволяет правильно выбрать метод коррекции нижнего века, эффективной подтяжки изменений латерального угла глаза, подглазничной области, позволяя добиться хорошего, долгосрочного функционального и эстетического результата.

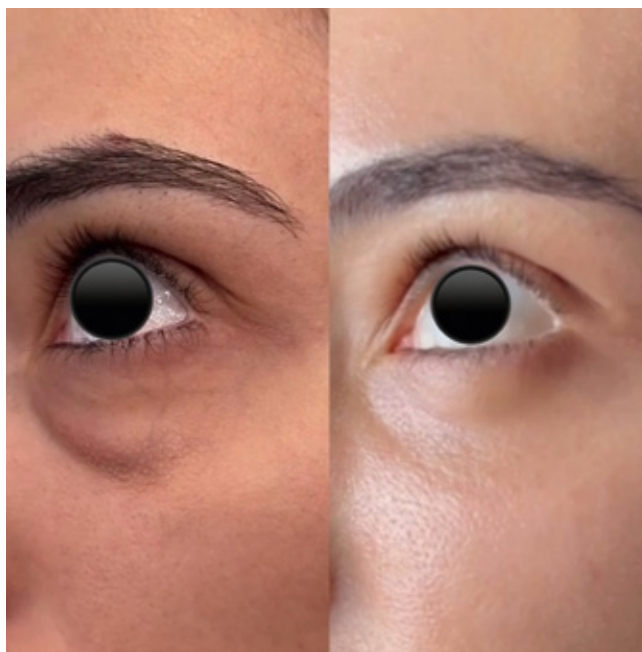


Рисунок 5. Пациентка С., 33 года. До и через 6 месяцев после изолированной трансконъюнктивальной нижней блефаропластики с транспозицией жира и укреплением глазной перегородки. Хороший эстетический результат.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Моя Р.Л., Финчера Э.Ф. Блефаропластика. - под ред., пер. с англ. В.А. Виссарионова, ООО "Рид Элсивер", 2009. с. 10-26
2. Грищенко С.В. Эстетическая хирургия возрастных изменений век. - ОАО "Издательство Медицина", - Москва, 2007, с. 59-81
3. Обрубов С.А., Виссарионов В.А., Грищенко С.В., Обрубова Г.А. Влияние пролапса орбитальной жировой клетчатки на биомеханическое напряжение в коже век. Актуальные вопросы пластической, эстетической хирургии и дерматокосметологии: Сборник научных трудов, - М.: Триада-фарм, 2001, с. 35-37
4. Панова О.С., Бритун Ю.А., Савченко С.В., Суламанидзе М.А. Трансконъюнктивальная блефаропластика нижних век CO₂-лазером в сочетании с лазерной коррекцией кожи. Анн. Пласт. Реконстр. и Эстетич. Хирургии. 1998;4:9-15
5. Федеров А.А., Груша Я.О. Изменение каркасной структуры нижнего века при возрастных эктропионах. Рефракционная хирургия и офтальмология. 2001;1(2):54-58
6. Фришберг И.А. Косметические операции на лице. М., 1984. с. 151-155
7. Хрусталева И.Э. Хирургическая коррекция возрастных изменений нижнего века. 2-й международный конгресс по пласт. реконструк. и эстетич. хирургии. М. 2001. с. 49
8. Asaria J. Transconjunctival lower eyelid blepharoplasty with volume augmentation for correction of the lower eyelid and cheek junction. Facial Plast Surg. 2023;39(1);20-27
9. Baylis HI, Goldberg RA, Kerivan KM, Jucubbs JL. Blepharoplasty and periorbital surgery. Dermatol Clin. 1997;15(4):135-140
10. Becker BB. Diplopia following lower blepharoplasty. J AAPOS. 2020;24(6):363.e1-363.e4
11. Castanares S. Blepharoplasty for herniated intra-orbital fat. Anatomical basis for a new approach. Plast Reconstr Surg. 1951;8(1):46-58
12. Clark CP, Baker TM, Hodges PL. Blepharoplasty and brow lift. Select Read Plast Surg. 1997;8(18):1-25
13. Elenbogen R, Jankauskas S. Blepharoplasties. Textbook of Plastic, Maxillofacial and Reconstructive Surgery. Eds. G.S. Georgiade, N.G. Gedrgiade, R. Riefkohl, W.J. Barwick. Baltimore: Williams&Wilkins, 1992. p. 642-653
14. Faris C. Lower eyelid blepharoplasty – reducing complications. Facial Plast Surg. 2023;39(1):1055-76
15. Flowers RF, Nassif JM. A key to canthopexy: the tarsal strap. A fresh cadaveric study. Plast Reconstr Surg. 2005;116:1752-8
16. Guner H. Percutaneous lower blepharoplasty: a novel technique in lower eyelid aesthetics. J Craniofac Surg. 2020;31(2):140-4
17. Reidy JP. Swelling of the eyelids. Br J Plast Surg. 1960;13:256
18. Wilson SC, Daar DA, Maliha SG, et al. Lower eyelid blepharoplasty: does the literature support the longevity of this procedure? Aesthet Surg J. 2018;38(12):1289-97
19. Yapa S, Raghavan U. Lower eyelid transcutaneous blepharoplasty, minimizing complications and correction of lower eyelid malposition. Facial Plast Surg. 2023;39(1):8-19

Ստորին բլեֆարոպլաստիկա. ծերացման և ձգման եղանակների կլինիկական և ֆունկցիոնալ հիմունքները

Կարեն Ա. Պետրոսյան

Պլաստիկ և վերակառուցողական վիրաբուժության ամբիոն, ՀՀ ԱՆ Ակադ. Ս.Խ. Ավդալբեկյանի անվան առողջապահության ազգային ինստիտուտ, Երևան, Հայաստան

ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Ներկայացված է կոպերի և հարակնակապճային շրջանի անատոմիայի համառոտ ակնարկ և դեմքի այս հատվածում ծերացման կլինիկական ու ձևաբանական

բնութագրերը: Բերված տվյալների հիման վրա կլինիկական օրինակների տեսքով ներկայացված են ստորին ֆունկցիոնալ և էսթետիկ բլեֆարոպլաստիկայի եղանակներն ու դրանց արդյունքները: Ստորին կոպի տեղագրական և ֆունկցիոնալ անատոմիայի, հարակնակապճային շրջանի ամբողջ համալիրի ծերացման գործընթացների իմացությունը թույլ է տալիս կատարել ստորին կոպի շտկման մեթոդի ճշգրիտ ընտրություն, աչքի կողմնային անկյան և ստորակնակապճային շրջանի փոփոխությունների արդյունավետ շտկում, ինչը թույլ է տալիս հասնել լավ արդյունքների:

Հիմնաբառեր. ստորին կոպ, ձգում, բլեֆարոպլաստիկա

Lower blepharoplasty: clinical and functional principles of aging and lifting methods

Karen A. Petrosyan

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Avdalbekyan National Institute of Health, Yerevan, Armenia

ABSTRACT

The paper offers a concise examination of the anatomy of the eyelids and the periorbital region, highlighting the clinical and morphological features associated with aging

in this facial area. It presents various methods for lower functional and aesthetic blepharoplasty, supported by clinical examples that illustrate the outcomes. A thorough understanding of the topographic and functional anatomy of the lower eyelid, along with the aging processes affecting the entire periorbital region, is essential for selecting the appropriate technique for reshaping the lower eyelid. This knowledge facilitates effective correction of changes in the lateral angle of the eye and the infraorbital area, ultimately leading to satisfactory results.

Keywords: lower eyelid, lifting, blepharoplasty

PREPROOF

ՀԱՏՈՒԿ ՀՈԴԿԱԾՆԵՐ

SPECIAL ARTICLES

Հետբուհական բժշկական կրթության համակարգը Հայաստանում. ներկա իրավիճակի համառոտ համեմատական նկարագիր

Գոհար Ա. Երիմյան

Ակադեմիկոս Ս.Խ. Ավդալբեկյանի անվան առողջապահության ազգային ինստիտուտ, ՀՀ ԱՄ, Երևան, Հայաստան

ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Հետբուհական կրթությունը բժշկի ձևավորման ու կայացման գործընթացի անքակտելի մասն է: Հայաստանում բժշկի հետբուհական կրթության մասին դրույթներն ամրագրված են օրենքով և պարտադիր են ինքնուրույն մասնագիտական գործունեություն ծավալելու համար: Կատարվել են ուսումնասիրություններ ու համեմատական վերլուծություններ Հայաստանում գործող բժշկիկների հետբուհական կրթական համակարգի և մի քանի զարգացած երկրներում գործող կրթական մոդելների միջև: Հայաստանի Հանրապետությունում գործում է Սովետական Հայաստանում հաստատված բժշկական հետբուհական կրթության մոդելը, որը որոշակի փոփոխությունների է ենթարկվել նորանկախ Հայաստանում: «Աշխատանքային տեղերում» և կարճատև դասընթացներում մասնագիտական որակավորման պահանջի փոխարեն օրենքով սահմանվել է հետբուհական մասնագիտական կրթության պարտադիր պահանջը: Դա համապատասխանում էր Բժշկական կրթության համաշխարհային ֆեդերացիայի (World Federation

for Medical Education, WFME) կողմից առաջարկվող եռաստիճան մոդելին՝ բազային բժշկական կրթություն, հետբուհական կրթություն և շարունակական մասնագիտական զարգացում: Ուսումնասիրությունների տվյալներով կան որոշակի սկզբունքային տարբերություններ բժշկական հետբուհական կրթության՝ առաջատար երկրներում գործող համակարգերի բաղադրիչների միջև, որոնք առանձնացվել ու համեմատվել են: Առանձնացվել են 4 հիմնական բաղադրիչները՝ մասնագիտացողների ընտրություն, ֆինանսավորում, կրթական ծրագրեր, որակի վերահսկողություն, որոնք ներառում են գործընթացի պլանավորման և իրականացման սկզբունքորեն տարբեր մոտեցումներ: Կատարված վերլուծությունը թույլ է տվել խմբավորել այն հիմնական բաղադրիչները (մասնագիտացողների ընտրություն, ֆինանսավորում, կրթական ծրագրեր, որակի վերահսկում), որոնք սկզբունքորեն տարբերվում են և որոնց վերանայումը կարող է որակական փոփոխություններ առաջացնել հետբուհական բժշկական կրթության համակարգում:

Հիմնաբաներ. հետբուհական բժշկական կրթություն, առողջապահական կադրային ներուժ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Բժշկական կադրային ներուժի ձևավորումը մեր օրերում սկսվում է համապատասխան բազային կրթությունից՝ բժշկական բուհում կամ միջին մասնագիտական ուսումնական հաստատություններում, որոշ դեպքերում նաև ոչ բժշկական բուհում (օրինակ՝ բարձրագույն կենսաբանական կրթություն): Այնուհետև մասնագիտական

գործնական հմտությունների ու կարողությունների համալրման համար ավագ բուժաշխատողները շարունակում են մասնագիտանալ և ստանում են համապատասխան հետբուհական կրթություն: Չնայած տարբեր երկրներում առկա բժշկական կրթության գործընթացների ընդհանուր կառուցվածքային նմանություններին՝ կան մի շարք բովանդակային և սկզբունքային տարբերություններ, որոնց իմացությունն ու հա-

*Կոնտակտային հեղինակ. yerimyangohar@gmail.com

DOI: 10.54235/27382737-2023.v3.2-56 Published online: 29 December 2023

մեմատական վերլուծությունը կարող է օգնել ընդհանուր գործընթացի գնահատման և հնարավոր բարեփոխումների պլանավորման հարցում: Այս գործընթացների ուսումնասիրությունը կարևոր է նաև բուժաշխատողների շարժունության ապահովման տեսանկյունից, քանի որ միջազգային ստանդարտներին հնարավորինս մոտեցված բժշկական կրթական համակարգերի առկայությունը անհամեմատ դյուրին է դարձնում տարբեր երկրներում բժշկական կադրային ներուժի ինտեգրումը: Պետք է հաշվի առնել նաև աշխարհում առկա բժշկական կադրային ներուժի աճող պահանջարկը, որն ըստ Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության (ԱՀԿ) կանխատեսումների մինչև 2030թ. կառաջացնի առողջապահական ներուժի մոտ 10 մլն պակաս, ինչը ևս բավականին արդիական է դարձնում այս վերլուծությունները [1]:

Հայաստանում բժշկական շրջանավարտների ու բուժաշխատողների բաշխվածության առավել ամբողջական պատկերը ներկայացված է գծապատկեր 1-ում, որից պարզ է դառնում, որ չնայած գրեթե ողջ նշված ժամանակահատվածում միջին մասնագիտական հաստատությունների շրջանավարտների թվաքանակի գերակայությունը բժշկական բուհերի շրջանավարտների թվաքանակի նկատմամբ, այնուամենայնիվ միջին բուժանձնակազմի բաշխվածության կորը

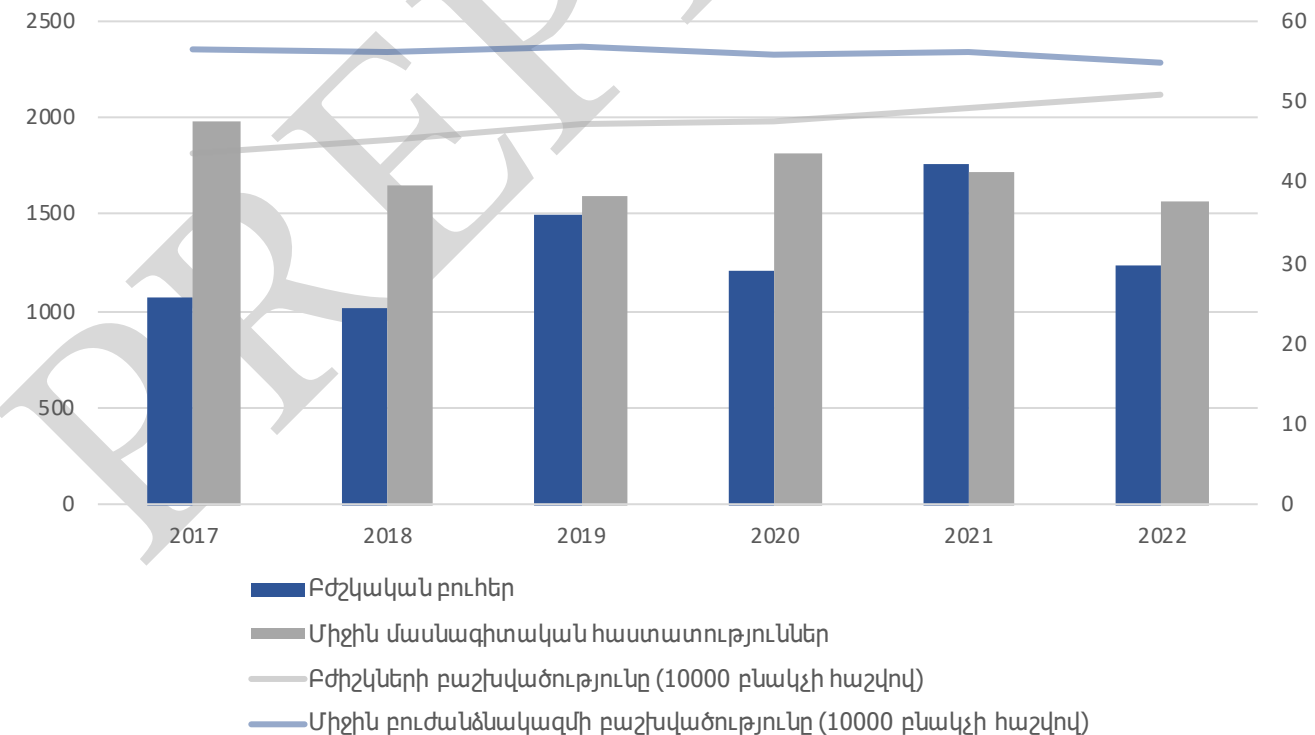
գրեթե անփոփոխ է: Բժշկական բուհերի շրջանավարտների թվաքանակի տատանումներից անկախ բժիշկների բաշխվածության կորը աճման միտում է գրանցում [2]:

ԻՐԱՎԻՃԱԿՆ ԱՇԽԱՐՀՈՒՄ

Բարձրագույն բժշկական կրթության հավատարմագրման խորհուրդը (Accreditation Council for Graduate Medical Education, ACGME) և Կլինիկական մասնագիտությունների ամերիկյան խորհուրդը սահմանել են գործող բժշկի վեց հիմնական իրավասությունները [3], որոնք են՝

- ▶ Հիվանդի խնամք և միջամտությունների կատարման հմտություններ:
- ▶ Բժշկական գիտելիքներ:
- ▶ Պրակտիկայի վրա հիմնված ուսուցում և կատարելագործում:
- ▶ Միջանձնային և հաղորդակցման հմտություններ:
- ▶ Պրոֆեսիոնալիզմ:
- ▶ Համակարգերի վրա հիմնված պրակտիկա:

Հենց այս հիմնական կոմպետենտություններն են դրված կլինիկական ռեզիդենտուրայի ուսումնառության կազմակերպման, իրականացման և վերահսկման գործընթացների հիմքում: Բժիշկների ուսումնառության ընթացքում այս սկզբունքներով ու գաղափարներով են առաջ-



Գծապատկեր 1. Բժշկական կադրային ներուժի ձևավորման ու բաշխվածության ցուցանիշները Հայաստանում
 Աղբյուր՝ «Առողջություն և առողջապահություն» վիճակագրական տարեգիրք, 2023

նորոգվում նաև կրթական գործընթացի բոլոր մասնակիցները՝ ռեզիդենտները, դասախոսները, վարչական օղակների ու վերահսկող մարմինների ներկայացուցիչները:

ԱՄՆ-ում, Միացյալ Թագավորությունում, Գերմանիայում, Իսպանիայում, Բելգիայում և մի շարք այլ եվրոպական երկրներում գոյություն ունեն բուժաշխատողների որակի համապատասխանության գնահատման մեխանիզմներ, որոնք թույլ են տալիս գնահատել բուժաշխատողների գիտելիքների և հմտությունների մակարդակն ու դրանց համապատասխանությունը երկրում ընդունված և գործող ստանդարտներին [4]:

Ռեզիդենտուրայի մոդելն ունի իր առանձնահատկությունները թե՛ մասնագիտությունների ու ենթամասնագիտությունների, թե՛ ընդունելության, թե՛ ուսումնառության տևողության, թե՛ կրթական գործընթացների կազմակերպման ու վերահսկողության բաղադրիչներում: Հետբուհական կրթական ծրագրերի հիմնական հատվածը (core curriculum) միօրինակացված է և պարունակում է որոշակի քանակությամբ բժշկական միջամտություններ (ինչպես նաև կլինիկական դեպքեր), որոնք պետք է կատարվեն յուրաքանչյուր ռեզիդենտի կողմից, և առանց դրանց իրականացման ռեզիդենտը չի կարող անցնել ուսումնառության հաջորդ փուլին: Կարևոր է նաև, որ այդ իրականացվելիք մանիպուլյացիաների թվաքանակը համադրելի է ռեզիդենտների թվաքանակի հետ, այսինքն՝ երկրում կատարվող մանիպուլյացիաների թիվը համադրելի է տվյալ մասնագիտությամբ երկրում առկա մասնագետների և մասնագիտացող ռեզիդենտների թվաքանակին:

Կրթական գործընթացի վերահսկողությունը ամենօրյա ու մշտական բնույթ է կրում: Ռեզիդենտի կողմից կատարված ցանկացած միջամտություն գնահատվում է դրա համար նախատեսված սանդղակներով, և մշտապես առկա է հետադարձ կապ մասնագիտացողների հետ: Ռեզիդենտն իր հերթին մշտապես գնահատում է իր ղեկավարի ու ավագ ընկերների աշխատանքը: Այս գնահատման համար կան մշակված հարցաթերթեր, որոնք մշտապես լրացվում և վերլուծվում են: Քանի որ ռեզիդենտուրայի կրթական մոդելում առկա է ուսումնառության հիերարխիկ կառուցվածք, այսինքն՝ երկրորդ տարվա ռեզիդենտը սովորեցնում ու վերահսկում է առաջին տարվա ռեզիդենտի աշխատանքը, երրորդ տարվանը՝ երկրորդի, և այդպես շարունակ, ուստի միմյանց աշխատանքի գնահատումը ևս կրթական գործընթացի որակի վերահսկողության կարևոր բաղադրիչ է: Այս աստիճանականությունը առկա է ոչ միայն

ուսումնառության գնահատման, այլ նաև անմիջապես ուսումնառության գործընթացում: Երկրորդ տարվա մասնագիտացողները ոչ միայն վերահսկում են նորեկներին, այլև կիսվում են նրանց հետ իրենց ստացված գիտելիքներով ու հմտություններով: Այս մեխանիզմի առկայությունը, համաձայն Դեյլի ուսուցման բուրգի, թույլ է տալիս ապահովել ուսումնառողների շրջանում գիտելիքների ու հմտությունների 90% ամրապնդումը:

Կրթական գործընթացի որակի վերահսկողության գործիքները հնարավորինս չափելի են և հնարավորություն են ընձեռում ոչ միայն գնահատել ռեզիդենտի առաջադիմությունը, այլ նաև ապահովել վերջինիս հետ հետադարձ կապն ու նրա ակտիվ մասնակցությունն իր կրթական գործընթացի կազմակերպմանն ու իրականացմանը [5]:

ԻՐԱՎԻՃԱԿԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

Հայաստանում բժշկի մասնագիտացման գործընթացը, համաձայն գործող իրավական կարգավորումների, մեկնարկում է հետբուհական կրթություն իրականացնող կրթական հաստատություն դիմելիս: ՀՀ-ում հետբուհական կրթության օրենսդրական կարգավորումները սահմանված են և կարգավորվում են ՀՀ Բարձրագույն և հետբուհական կրթության մասին օրենքով և մի շարք ենթաօրենսդրական ակտերով (կառավարության որոշումներ, նախարարի հրամաններ) [6]: Հետբուհական բժշկական կրթություն իրականացնող պետության կողմից լիազորված հաստատություններն են Երևանի Մ.Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանը և Ակադեմիկոս Ս.Ավարբեկյանի անվան առողջապահության ազգային ինստիտուտը [7]: Հայաստանի տարածքում գործող, պետության կողմից հավատարմագրված բարձրագույն բժշկական ուսումնական հաստատությունների շրջանավարտները, հանձնելով իրենց ուսումնական հաստատությունում ավարտական քննությունը և ստանալով պետական նմուշի դիպլոմ, ստանում են հետբուհական մասնագիտացում անցնելու հնարավորություն: Իր կազմակերպման ընթացակարգով առանձնանում է պետական նպատակային ֆինանսավորմամբ կլինիկական օրդինատուրան, որի համար սահմանված տեղերն ըստ մասնագիտական ուղղությունների հաստատվում են կառավարության կողմից: Այս ծրագրի շահառուները չեն վճարում իրենց ուսումնառության համար, ստանում են կրթաթոշակ և պարտավորվում են ուսումնառության ավարտից հետո ուղեգրվել որևէ մարզ

3 տարի այնտեղ աշխատելու համար: Մնացած դեպքերում չկան մասնագիտացողների թվաքանակի սահմանափակումներ, ինչը իր ազդեցությունն է ունենում պատրաստվող կադրերի որակի վրա, քանի որ այնուամենայնիվ յուրաքանչյուր մասնագիտությամբ դեպքերի թվաքանակը հանրապետությունում սահմանափակ է և կլինիկական օրդինատորների թվաքանակի աճին զուգընթաց նվազում է յուրաքանչյուրին բաժին ընկնող կլինիկական դեպքերի քանակը: Հայաստանում բժիշկների գիտելիքների և հմտությունների որակի վերահսկման կենտրոնացված համակարգերի բացակայությունը թույլ չի տալիս ապահովել բժշկական բուհերի շրջանավարտների գիտելիքների ու հմտությունների որակական չափանիշների համասեռություն: Դրանից ելնելով էլ՝ երկու կրթական հաստատությունում էլ հետբուհական մասնագիտացում անցնելու համար անհրաժեշտ է հաղթահարել ընդունելության քննությունները (բացառությամբ ԵՊԲՀ շրջանավարտների, որոնք իրենց բուհում կլինիկական օրդինատուրա դիմելիս ընդունվում են առանց քննության՝ հիմք ընդունելով նույն բուհի ավարտական քննությունների արդյունքները): Կրթական ստանդարտների վերահսկման գործիքների անբավարարությունը դժվարացնում է նաև տարբեր բուհերում բավարար ու համասեռ կրթական մակարդակի ապահովումը: Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարությունը նախաձեռնել է այդ ստանդարտների արդիականացման ու ներդրման գործընթացը: Սրա նպատակը ոչ միայն կրթական ստանդարտների ներդրումն է, այլև այդ

կրթական ստանդարտների վերջնարդյունքների համապատասխանեցումը աշխատաշուկայի պահանջներին: Ներդրված ստանդարտները թույլ կտան մշակել կրթական վերջնարդյունքների վրա հիմնված կրթական ծրագրեր, ինչը կարող է նպաստել բժշկական բուհերի ուսումնական ծրագրերի ստանդարտացմանը: Սակայն բոլոր նշված գործընթացները բավականին ժամանակատար են և դրանց արդյունքները տեսանելի կլինեն տարիներ անց, երբ այդ չափանիշներին համապատասխանող շրջանավարտները կհայտնվեն աշխատաշուկայում:

Այս պահին ընդունելության պատնեշը հաղթահարելու դեպքում բժիշկը կարող է անցնել հետբուհական մասնագիտացում նշված հաստատություններում: Սակայն ընդունելությունը և ուսումնառությունը դեռ չեն երաշխավորում վերջնարդյունքը, քանի որ երկու կրթական հաստատությունում էլ կազմակերպվում են ընթացիկ ատեստավորման քննություններ, որոնք չհանձնելու դեպքում կլինիկական օրդինատորը չի կարող շարունակել իր ուսումը: Հետբուհական մասնագիտացումն ավարտած բժիշկը ստանում է ինքնուրույն մասնագիտական գործունեություն իրականացնելու իրավունքը հաստատող պետական նմուշի ավարտական փաստաթուղթը:

ՔՆՆԱՐԿՈՒՄ

Հետբուհական բժշկական կրթական մոդելների համեմատությունները կատարվել են՝ հիմնվելով այնպիսի հեղինակավոր կազմակերպությունների հրապարակած փաստաթղթերի

Աղյուսակ 1. Հետբուհական բժշկական կրթության բաղադրիչների համեմատականները

Գործոն	Հայաստան	Եվրոպա	ԱՄՆ
Մասնագիտացողների կարգավիճակ	Կլինիկայի աշխատակից չեն, իրենք են վճարում իրենց ուսումնառության համար (բացառությամբ պետական նպատակային ծրագրերի)	Կլինիկայի աշխատակիցներ են՝ լիազորությունների իրենց շրջանակով և դրան համապատասխանող վարձատրությամբ	
Մասնագիտացողների թվաքանակի սահմանափակումներ	Չկան	Կան՝ տվյալ մասնագիտությամբ պահանջարկից կախված	Կան՝ կատարվող միջամտությունների քանակից կախված
Մասնագիտացողների կենտրոնացված քննություն կամ լիցենզավորում	Չի անցկացվում	Հանձնվում են կենտրոնացված քննություններ և/կամ մասնագիտացողները լիցենզավորվում են	
Մասնագիտացողների հետադարձ կապի և գնահատման համակարգ	Թույլ է զարգացած, սուբյեկտիվ է. որակի վերահսկումն իրականացվում է նույն հաստատության կողմից	Զարգացած է	Խիստ զարգացած է, կրթական հաստատությունները մշտադիտարկվում են անկախ մարմինների կողմից

վրա, ինչպիսիք են WFME-ն և ACGME-ն: Համեմատականներ անցկացնելիս հիմք են ընդունվել նաև այլ հետազոտողների մի քանի հրապարակումներ, ինչպես նաև մի շարք երկրներում ընդունված ստանդարտներ [3,4,8,9,10,11]:

Առանձնացվել են հիմնական գործոնները, որոնց շուրջ կատարվել են համեմատությունները (Աղյուսակ 1): Սրանք այն գործոններն են, որոնք կարող են անմիջական ներգործություն ունենալ հետբուհական կրթական գործընթացի որակի վրա: Նշված գործոնները խմբավորվել են հետևյալ կերպ. մասնագիտացողների ընտրություն, կրթական ծրագրեր, ֆինանսավորում, կրթության որակի վերահսկում (Գծապատկեր 2): Այս գործոնները խմբավորվել են նաև, ելնելով այլ աշխատանքների վերլուծություններից, քանի որ սրանք այն հիմնական ուղղություններն են, որտեղ նկատվել են հիմնական ու առանցքային տարբերությունները Հայաստանում և այլ երկրներում առկա հետբուհական բժշկական կրթական գործող համակարգերի միջև:

Հայաստանում հետբուհական մասնագիտացում անցնող բժիշկների թվաքանակի սահմանափակումներ չկան: Ընդունելության շեմը հաղթահարած բոլոր դիմորդները կարող են անցնել կլինիկական օրդինատուրա վճարովի հիմունքներով: Ինչը համադրելի չէ Եվրոպայում կամ ԱՄՆ-ում առկա մասնագիտացման գործող համակարգերի հետ: Արևմուտքում այս բաղադրիչը ևս չափելի ու ստանդարտացված է: Կրթական ծրագրերով սահմանված է տվյալ մասնագիտությամբ գործնական հմտությունների թվաքանակը, որոնք ռեզիդենտը պիտի կատարի իր ղեկավարի հսկողությամբ և ինքնուրույն. այդ հաշվարկը համադրված է նաև երկրում առկա կլինիկական դեպքերի քանակի հետ, ինչպես նաև թափուր աշխատատեղերի թվաքանակի հետ: Այսպիսով, տվյալ երկիրն ունենում է այնքան ռեզիդենտ, որքանին կարող է «ապահովել» կլինիկական դեպքերի այն քանակությամբ, որը թույլ կտա ունենալ սահմանված ստանդարտներին համապատասխանող որակյալ մասնագետ: Բուհերի շրջանավարտները ռեզիդենտուրա անցնելու համար պետք է հաղթահարեն նաև կենտրոնացված ավարտական կամ լիցենզավորման քննությունները, ինչն ապահովում է ռեզիդենտների որոշակի համասեռությունը (համապատասխան ակադեմիական գիտելիքների մակարդակ) :

Ի տարբերություն մի շարք երկրների, Հայաստանում կլինիկական օրդինատորն իր ուսումնառության բազա հանդիսացող կլինիկայի աշխատակից չէ: Մինչդեռ ռեզիդենտները հանդիսանում են իրենց համալսարանական կլինի-

կայի աշխատակից և վարձատրվում են իրենց ռեզիդենտուրայի ընթացքում: Բուժաստատությունները շահագրգռված են ունենալ ռեզիդենտներ, որոնք ավելի քիչ վարձատրությամբ կմատուցեն բժշկական ծառայություններ:

Այլ երկրներում՝ ի տարբերություն Հայաստանի, կրթական ծրագրերը ստանդարտացված ու միօրինակացված են և առավելապես հիմնված են հմտությունների ու իրավասությունների վրա (տեսական ու հետազոտական բաղադրիչները ևս սահմանված են և պարտադիր): Այդ կրթական ծրագրերի համար հիմք են հանդիսանում սահմանված մասնագիտական բնութագրերը [12]: Ռեզիդենտի կլինիկական պարտականությունները տարեց տարի ավելանում են իր հմտությունների աճին զուգահեռ: Հայաստանում գործող իրավական կարգավորումներին համապատասխան կրթական ծրագրերը կազմվում ու հաստատվում են այդ կրթական ծրագրերն իրականացնող հաստատությունների կողմից: Սակայն այդ ծրագրերի վերանայումը դեռ չի երաշխավորում դրանց ներդրումը և հետևողական իրականացումը, ուստի պակաս կարևոր չէ նաև որակի վերահսկող մարմինների պատշաճ աշխատանքը:

Որակի վերահսկման համակարգի առկայությունը կրթական գործընթացի կազմակերպման անբաժանելի մասն է: Ռեզիդենտների համար այդ վերահսկումը ամենօրյա բնույթ է կրում, քանի որ խիստ զարգացած է հետադարձ կապի համակարգը: Ռեզիդենտներն ու իրենց ղեկավարները փոխադարձ գնահատման համակարգի միջոցով ապահովում են հետադարձ կապի իրենց շղթան, որում ևս հնարավորինս շատ կիրառվում են ստանդարտներ՝ առավելագույնս սուբյեկտիվությունը բացառելու համար: Որակի վերահսկման ներքին մեխանիզմներից բացի գործում է նաև արտաքին մեխանիզմ. առկա է կրթական հաստատություններից անկախ գործող հետբուհական բժշկական կրթության որակը վերահսկող մարմին, ինչպես նաև տվյալ մասնագիտական ուղղությամբ գործող բժշկական խորհուրդներ, որոնք կրթական հաստատություններից անկախ են և մշտադիտարկում են հետբուհական կրթական ողջ գործընթացը՝ պարբերաբար իրականացնելով մշտադիտարկում: Բացի դրանից, զարգացած մի շարք երկրներում մշտադիտարկվում է առողջապահական աշխատաշուկա մուտք գործող և արդեն գործունեություն ծավալող բուժաշխատողների կարողությունների համապատասխանությունը երկրում ընդունված չափանիշներին՝ կենտրոնացված քննությունների կամ այլ մեխանիզմների կիրառմամբ:

Մասնագիտացողների թվաքանակ

Ֆինանսավորման մեխանիզմներ

Կրթական ծրագրեր

Որակի վերահսկում

Գծապատկեր 2. Բժշկական հետքուհական կրթության գործընթացի բարելավման ենթակա գործոնները Հայաստանում

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Համեմատական վերլուծությունները թույլ տվեցին պատկերացում կազմել Հայաստանում գործող հետքուհական բժշկական կրթության մոդելի ու միջազգային չափանիշներով առաջնորդվող կրթական մոդելների հիմնաքարային տարբերությունների մասին: Կարծում ենք այդ բաղադրիչների կազմակերպարավական կարգավիճակի վերանայումը թույլ կտա արդիականացնել գործող համակարգը: Մասնավորապես.

Մասնագիտացողների թվաքանակի վերահսկման մեխանիզմների ներդրումն ու գործարկումը թույլ կտա ապահովել միջամտությունների նվազագույն թվաքանակը, որոնց կմասնակցեն մասնագիտացողները, ինչը կնպաստի մասնագիտացողների շրջանում հմտությունների համաչափ բաշխմանն ու նրանց կոմպետենտությունների բարձրացմանը:

Ֆինանսավորման մեխանիզմների վերանայումը թույլ կտա վերանայել մասնագիտացողների կարգավիճակն իրենց կլինիկական բազա հանդիսացող բժշկական կազմակերպությունում, ինչը հնարավորություն կստեղծի մասնագիտացողների համար իրենց աշխատանքի

ընթացքում վարձատրվել, իսկ բուժհաստատությունները կստանան օրինական հնարավորություն վարձատրելու իրենց բազայում աշխատող կլինիկական օրդինատորներին: Բացի դրանից, ուսումնառողները ստիպված չեն լինի համատեղել իրենց կրթությունն այլ աշխատանքի հետ (ինչը բացասաբար է անդրադառնում նաև նրանց կյանք-աշխատանք հավասարակշռության վրա), իրենց ուսման վարձի կամ կեցության ծախսերը հոգալու համար:

Կրթական ծրագրերի միօրինակացումը թույլ կտա սահմանել այն նվազագույն պահանջները, որոնց պետք է համապատասխանի հետքուհական բժշկական կրթություն ստացած մասնագետը, ինչպես նաև ներդաշնակեցնել դրանք ընդունված մասնագիտական բնութագրերի և Հայաստանում իրականացվող բժշկական միջամտությունների ու կլինիկական դեպքերի թվաքանակների հետ:

Որակի վերահսկման գործիքակազմի ու գործընթացի վերանայումը թույլ կտա իրականացնել նախորդ կետերով նախատեսված փոփոխությունների դինամիկ մշտադիտարկում ու ներդրում:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. World Health Organization. Health Workforce. Available at: https://www.who.int/health-topics/health-workforce#tab=tab_1. Accessed: 16 January 2024
2. «Առողջություն և առողջապահություն» վիճակագրական տարեգիրք, Կադրային ներուժ/ 2023: Հասանելի է՝ [https://www.acgme.org/globalassets/PDFs/Milestones/MilestonesGuidebookforResidentsFellows.pdf](https://nih.am/am/statistical_yearbooks/165/am: Մուտք՝ 16 հունվարի, 2024
3. Accreditation council for graduate medical education. Milestones Guidebook for Residents and Fellows. Available at: <a href=). Accessed: 10 January 2024
4. Kreutzberg A, Reichebner C, Maier C, Destrebecq F, Panteli D. Regulating the input: health professions. 2019
5. Accreditation Council for Graduate Medical Education. Milestones by specialty. Available at: <https://www.acgme.org/milestones/milestones-by-specialty/>. Accessed: 10 January 2024
6. Բարձրագույն և հետբուհական կրթության մասին ՀՀ Օրենք: Հասանելի է՝ <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=25820>
7. Հայաստանի Հանրապետության Կառավարության որոշումը Հայաստանի Հանրապետությունում բժիշկների և պրոֆիզորների հետդիպլոմային մասնագիտական կրթության համակարգի բարեփոխման մասին Հասանելի է՝ <https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=5483>
8. World Federation for Medical Education. Standards for Postgraduate Medical Education 2023. Available at: <https://wfme.org/standards/pgme/>. Accessed: 16 January 2024.
9. Aftab W, Khan M, Rego S, Chavan N, Rahman-Shepherd A, Sharma I, Wu S, Zeinali Z, Hasan R, Siddiqi S. Variations in regulations to control standards for training and licensing of physicians: a multi-country comparison. Hum Resour Health. 2021 Jul 23;19(1):91. doi: 10.1186/s12960-021-00629-5. PMID: 34301245; PMCID: PMC8299694.
10. General Medical Council. Standards, guidance and curricula. Available at: <https://www.gmc-uk.org/education/standards-guidance-and-curricula>. Accessed: 10 January 2024.
11. European Economic Community. Council Directive 75/363/EEC concerning the coordination of provisions laid down by law, regulation or administrative action in respect to activities of doctors. Off J Eur Communities. 1975;(L):167/14167/16.
12. European union of medical specialists. Competence based training and assessment. <https://www.uems.eu/areas-of-expertise/postgraduate-training/competence-based-training-and-assessment>

System of postgraduate medical education in Armenia: brief comparative description of the current situation

Gohar A. Yerimyan

Avdalbekyan National Institute of Health, Ministry of Health, Yerevan, Armenia

ABSTRACT

Postgraduate medical education is an integral part of the process of becoming a physician. Provisions regarding postgraduate education for doctors in Armenia are established by law and are mandatory for independent professional practice. Comparative analysis of the postgraduate education systems for doctors, as well as educational models in Armenia and several developed countries has been conducted. The postgraduate medical education model of the newly independent Republic of Armenia has been initially established in Soviet Armenia and operates with certain modifications. Instead of

requiring professional qualifications “on jobs” and short-term courses, the law now mandates professional postgraduate medical education. This aligns with the model proposed by the World Federation for Medical Education: basic medical education, postgraduate education and continuing professional development. According to the study, there are fundamental differences among the components of postgraduate medical education systems in leading countries and in Armenia, which have been identified and compared. Four main components have been highlighted: selection of specialists, financing, educational programs and quality control. These components involve fundamentally different approaches to the planning and implementation of processes. The analysis allows us to group these main components (selection of specialists, financing, educational programs, quality control) which are fundamentally different and the consideration of which can lead to qualitative changes in the postgraduate medical education system of Armenia.

Keywords: *postgraduate medical education, health workforce*

Система последипломного медицинского образования в Армении: краткое сравнительное описание текущей ситуации

Гоар А. Еримян

Национальный институт здравоохранения им. акад. С.Х. Авдалбекяна, Министерство здравоохранения, Ереван, Армения

АБСТРАКТ

Последипломное образование является неотъемлемой частью процесса становления врача. Положения о последипломном образовании врача в Армении закреплены законом и являются обязательными для самостоятельной профессиональной деятельности. Были проведены исследования и сравнительный анализ системы последипломного образования врачей в Армении и образовательных моделей в ряде развитых стран. В Республике Армения действует сложившаяся в Советской Армении модель последипломного медицинского образования, которая в независимой Армении претерпела определённые изменения. Вместо требования профессиональной квалификации

на «рабочих местах» и краткосрочных курсах, закон установил обязательное требование последипломного профессионального образования. Это соответствовало трёхуровневой модели, предложенной Всемирной федерацией медицинского образования: базовое медицинское образование, последипломное образование и непрерывное профессиональное развитие. По данным исследования, существуют определённые принципиальные различия между компонентами систем последипломного медицинского образования в ведущих странах, которые были выделены и сопоставлены. Выделены 4 основных компонента: подбор специалистов, финансирование, образовательные программы, контроль качества, которые включают в себя принципиально разные подходы к планированию и реализации процессов. Проведённый анализ позволяет сгруппировать основные компоненты (отбор специалистов, финансирование, образовательные программы, контроль качества), которые принципиально различны и рассмотрение которых может вызвать качественные изменения в системе последипломного медицинского образования.

Ключевые слова: последипломное медицинское образование, кадры здравоохранения

Исследование образа жизни и условий содержания женского спецконтингента пенитенциарных учреждений Армении

Кристина К. Варданян^{1,*}, Армине К. Байбуртян², Айк Т. Саргсян³, Анаида К. Айрапетян²

¹Кафедра гигиены и экологии, Ереванский государственный медицинский университет (ЕГМУ), Ереван, Армения

²Кафедра общественного здоровья и здравоохранения, ЕГМУ, Ереван, Армения

³Кафедра организации и тактики медицинской службы, ЕГМУ, Ереван, Армения

АБСТРАКТ

В статье рассмотрены основные аспекты образа жизни и условий содержания женщин, в условиях пенитенциарного учреждения «Абовян».

В одномоментном исследовании методом случайной выборки приняли участие 53 женщины, что составило 61.6% от общего числа женского спецконтингента.

В результате анализа полученных анкетных данных подавляющее большинство опрошенных отбывают наказание впервые, почти треть имели высшее и неполное высшее образование, подавляющее большинство опрошенных до заключения проживали в отдельной квартире, были разведены, или не были замужем, а около половины не имели детей. В подавляющем боль-

шинстве случаев женщины пищу принимали 1-2 раза в сутки, более половины респондентов курящие и физически не активны. По мнению 45.3% опрошенных отсутствуют необходимые условия для получения или продолжения образования, более половины посчитали недостаточными возможности трудовой занятости в тюрьме.

Результаты исследования позволяют утверждать о необходимости проведения в пенитенциарных учреждениях страны медико- и психосоциальных мероприятий, направленных на изменение образа жизни и переоценку ценностей спецконтингента страны.

Ключевые слова: пенитенциарная медицина, образ жизни женщин, лишённых свободы, тюремный режим, условия содержания в ПУ, вопросы питания осужденных.

ВВЕДЕНИЕ

Происходящие в настоящее время в обществе социальные преобразования, охватившие практически все сферы жизни людей, обострили многие социально-психологические явления. Очевидным результатом обострившихся в этой связи противоречий, приведших к распространению среди неустойчивых граждан ориентации на уголовно-наказуемые, криминально-насильственные способы разрешения проблем, стал регистрируемый в мире рост преступности. Согласно последнему отчёту World Prison Population List (Всемирный список населения тюрем), в пенитенциарных учреждениях (ПУ) по всему миру содержится около 11 миллионов человек. Таким

образом, становится необходимым заботиться о здоровье заключенных, поскольку оно напрямую влияет и на ситуацию со здоровьем в стране [1].

Особые опасения вызывает структура женской преступности на современном этапе, в которой по степени тяжести совершенных деяний, характерной чертой является тенденция повышения общественной опасности совершаемых преступлений за счет увеличения доли особо тяжких [2,3].

Преступное поведение женщин оказывает самое отрицательное влияние на общество, его институты, особенно на семью и нравственно-психологическую атмосферу в целом. Это в полной мере относится не только к совершаемым женщинами преступлениям, но к их асоциальным

*Адрес для корреспонденции: kristina.vardkaren@gmail.com, +37493939008

DOI: 10.54235/27382737-2023.v3.2-68 Published online: 29 December 2023

действиям: проституции, пьянству, алкоголизму, наркомании, бродяжничеству [4].

Женщины, по сравнению с мужчинами, более дезадаптированы в условиях исправительного учреждения. Эта категория осуждённых является одной из наиболее «сложных», что подтверждено также проведёнными в Республике Армения (РА) исследованиями по изучению психоэмоционального состояния лишённых свободы женщин и мужчин [5-7]. Ими гораздо острее и драматичнее переживается лишение свободы; это эмоциональный удар, вызывающий состояние безысходности, повышенной тревожности, угнетённости, подавленности, сопровождающийся нередко утратой жизненных перспектив и проявляющийся повышенной настороженностью к людям [8,9]. Заключение женщины обладают меньшей психофизиологической адаптивностью, нарушения которой приводят к нарастанию депрессии. Тогда как среди мужчин заключённых подобные нарушения проявляются в виде повышенной невротизации индивидуума [10]. Женщины сложнее воспринимают условия изоляции, значительно быстрее протекает процесс распада социально значимых связей. Это в определённой мере оказывает влияние на сохранение высокого уровня рецидива преступлений у женщин [11].

Британские учёные, изучая состояние психического здоровья отбывавших наказание женщин и мужчин выявили, что 14% женщин-заключённых имели неуточнённые психотические расстройства, которые у мужчин составили вдвое меньше. Неврозы были диагностированы у 63% женщин и 40% мужчин, соответственно. Заслуживает особого внимания уровень личностных расстройств, составивший у женщин-заключённых 50%, что далеко превышает таковой в мужской когорте [12,13].

В Канаде в 1988 г., 1989 г. и 1992 г. были проведены исследования психического здоровья женщин-заключённых и женщин общей популяции; среди правонарушительниц выявили значительную распространённость (36.8-49.0%) диссоциального расстройства личности [14].

Значительный интерес представляет работа В.И. Васяниной (2002) по изучению социально-демографических показателей, дифференцированных по направленности совершённых агрессивных насильственных действий. Статистически значимые результаты были выявлены среди совершивших «внесемейные» правонарушения женщин с преобладанием заключённых с отягощённой наследственностью (алкоголизм,

личностная патология), родители которых находились в местах лишения свободы, воспитывающиеся в детских домах, интернатах или в условиях жестокого обращения и эмоционального отвержения. В первую очередь это были лица, не занятые трудовой деятельностью, не состоящие в браке, лишённые родительских прав, ранее уже привлекавшиеся к уголовной ответственности [15,16].

Попадая в места лишения свободы, женщина вынуждена пребывать в определённой среде, общаться с ограниченным кругом лиц, обязана подчиняться режиму данного учреждения, приспособляться к определённым традициям, правилам, взглядам, сложившимся в конкретном учреждении, т.е. к криминальной субкультуре. В этой связи женщины, впервые попавшие в места лишения свободы, в большинстве случаев испытывают психологические и моральные проблемы, связанные с первичной адаптацией (неготовность и нежелание следовать неформальным нормам поведения, принятым в местах лишения свободы) [17].

Отдельную категорию в местах лишения свободы составляют заключённые в тюрьму женщины-матери, имеющие в связи со своим положением особую ментальность и уникальные потребности. Проблема материнства осуждённых женщин всегда является особенно актуальной, поскольку за женщиной стоит судьба её ребёнка. У этой категории женщин нередко возникает стремление отказаться от своих детей, при этом они часто отчуждены и достаточно агрессивны. Беременная женщина, либо мать малолетнего ребёнка, находящаяся в местах лишения свободы, помимо индивидуальных, социально и уникально обусловленных особенностей своей ментальности, является ещё и носительницей ментальности матери и осуждённого человека, отбывающего наказание [18,19].

Результаты исследований свидетельствуют, что у заключённых женщин в сравнении с женщинами на свободе чаще происходят преждевременные роды, а также при рождении у ребёнка регистрируется низкая масса тела [20,21].

В то же время необходимо отметить, что по данным литературы, у осуждённых женщин, прошедших курс по арт-терапии, наблюдается улучшение физического и эмоционального самочувствия (оценка субъективного состояния осуждённых), уменьшение количества жалоб невротического характера (снижение количества обращений за медицинской помощью), устойчивость положительных изменений в сфере пове-

денческой и эмоциональной культуры [22].

Анализ литературных источников показал, что в РА весьма малочисленны научные работы, посвящённые проблемам изучения образа жизни и условий содержания спецконтингента страны. Данное исследование является частью научной работы, посвященной изучению состояния здоровья лиц, содержащихся в условиях ПУ РА.

ЦЕЛЬ

Целью данной работы было исследование образа жизни и условий содержания женского спецконтингента пенитенциарных учреждений Армении.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В одномоментном исследовании методом случайной выборки приняли участие 53 женщины, что составило 61.6% от общего числа осуждённых женщин, находящихся в условиях ПУ РА, согласно официальной статистике пенитенциарной системы РА. Анкетным опросом был охвачен женский спецконтингент ПУ «Абовян», которое является единственным уголовно-исполнительным учреждением (УИУ) страны, в котором отбывают наказание женщины. Исследование поперечное, одномоментное, выборочное, время проведения – октябрь 2017 года.

Для проведения исследования нами была использована специально разработанная анкета, состоящая из двух частей. Первая часть включала 11 вопросов о социальном статусе спецконтингента: паспортные данные, сведения об образовании, месте и стаже работы, специальности, условиях проживания до заключения, семейном положении, детях и т.д. Вторая часть состояла из 32 вопросов, касающихся условий и образа жизни в УИУ, а также субъективную оценку спецконтингентом качества оказываемой им медицинской помощи.

Каждому участнику была разъяснена цель исследования и принцип добровольного участия в нём.

Полученные данные заносились в компьютерную базу данных, а статистическая обработка проводилась с использованием пакетов программ SPSS 16.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Результаты опроса показали, что средний воз-

раст женского спецконтингента составил 41 год. Самому старшему респонденту было 68 лет, а младшему – 22 года. В среднем, согласно классификации возрастов по Всемирной организации здравоохранения, женщины молодого возраста (18-44 лет) составили 62.3% (n = 33), среднего (45-59 лет) – 28.3% (n = 15), пожилого возраста (60-74 лет) – 9.4% (n = 5).

Более половины опрошенных или 52.8% (n = 28) имели среднее образование, среднее профессиональное – 15.1% (n = 8), высшее – 26.4% (n = 14), неоконченное высшее – 5.7% (n = 3).

Среди содержащихся в УИУ страны более трети или 37.7% (n = 20) замужние женщины, столько же (37.8%, n = 20) разведены, а около четверти никогда не были замужем (24.5%, n = 13).

Почти половина опрошенных (43.4%, n = 23) не имеют детей, почти у каждой пятой один ребёнок (20.8%, n = 11), двое детей у 22.6% (n = 12) респондентов, а более трёх – у 13.2% (n = 7) осуждённых.

Подавляющее большинство опрошенных (83.0%, n = 44) до заключения проживали в отдельной квартире, снимали жильё 15.1% (n = 8), а проживали в общежитии 1.9% (n = 1).

Треть опрошенных (30.2%, n = 16) проживали с мужем, с родственниками – 43.4% (n = 23), а остальные 26.4% (n = 14) женщин проживали одни.

Данные по трудовому стажу среди осуждённых женщин распределились следующим образом: около половины опрошенных (47.2%, n = 25) проработали до года, 20.8% (n = 11) – до 5 лет, 11.3% (n = 6) – до 10 лет, далее 11-15 лет прослужили 3.8% (n = 2), 16-20 лет – 5.7% (n = 3), 21-25 лет – 3.8% (n = 2), более 30 лет – 7.6% (n = 4) респондентов.

На пенсии по возрасту находятся 5.6% (n = 3), по заболеванию – 3.8% (n = 2) опрошенных, остальные 90.6% (n = 48) не были пенсионерами.

Результаты опроса выявили, что подавляющее большинство респонденток (79.2%, n = 42) отбывают наказание впервые, а 20.8% (n = 11) в УИУ уже имели опыт проживания в условиях изоляции от общества.

На вопрос, как долго они пребывают в условиях ПУ, ответы респондентов распределились следующим образом: до года – 30.2% (n = 16), от одного до трёх лет – 35.8% (n = 19), от трёх до пяти лет – 15.1% (n = 8), более пяти лет – 18.9% (n = 10).

Относительно удовлетворённости предоставленным размером жилой площади, которое согласно стандарту РА составляет 4м² на каждого

Таблица 1. Соблюдение санитарно-гигиенических требований в уголовно-исполнительном учреждении «Абовян», 2017 г.

С Вашей точки зрения, соблюдаются ли в учреждении санитарно-гигиенические требования...	Да		Нет		Другое		
	п	%	п	%	п	%	
Чистота в:	камере/помещении	48	90.6	4	7.5	1	1.9
	ванных комнатах	46	86.8	6	11.3	1	1.9
	прогулочной зоне	45	84.9	7	13.2	1	1.9
	столовой	45	84.9	7	13.2	1	1.9
наличие насекомых	36	67.9	16	30.2	1	1.9	
постоянный доступ к проточной воде	44	83.0	9	17.0	-	-	
постоянный доступ к запасам воды в условиях её отсутствия	36	67.9	16	30.2	1	1.9	

осуждённого, 71.1% (n = 38) респондентов ответили утвердительно, а 28.3% (n = 15) не разделили их мнение. Согласно исследованию, 96.2% (n = 51) опрошенным предоставлено отдельное спальное место, однако 3.8% (n = 2) ответили, что таковым не обеспечены. Все 100% (n = 53) исследуемых указали, что им предоставлены постельные принадлежности, а предметами личной гигиены в необходимом объёме обеспечены 88.7% (n = 47), не согласны с этим утверждением 11.3% (n = 6) женщин.

Как видно из приведённых данных (Таблица 1), соблюдены ли в учреждении санитарно-гигиенические требования, мнения респондентов распределились следующим образом: чисто в камерах/помещении 90.6% (n = 48), ванных комнатах 86.8 (n = 46), прогулочной зоне 84.9% (n = 45), столовой 84.9% (n = 45). Относительно наличия насекомых 67.9% (n = 36) отметили их наличие, не заметили подобное 30.2% (n = 16) респондентов. Положительным фактом является постоянный доступ к проточной воде в учреждении, который отметили 83.0% (n = 44), а в условиях перебоев с водоснабжением постоянных доступ к запасам воды отметили 67.9% (n = 36) опрошенных.

На вопрос можно ли приобрести продукты питания и предметы первой необходимости в магазине при УИУ положительно ответили 32.1% (n = 17), обеспечена подобная возможность частично 49.1% (n = 26), отрицательно ответили 18.9% (n = 10) осуждённых.

Раз в неделю пользуются ванной 43.4% (n = 23) респондентов, дважды имеют такую возможность 54.7% (n = 29), «Другое» отметили лишь 1.9% (n = 1) опрошенных. Раз в неделю меняют постельное бельё 66.0% (n = 35), дважды –

26.4% (n = 14), а 7.5% (n = 4) отметили «Другое».

В условиях камерного проживания отдельным санузелом обеспечены 60.4% (n = 32) опрошенных, затруднились с ответом 35.8% (n = 19), не обеспечены 3.8% (n = 2).

В условиях казарменного расселения обеспечены достаточным числом туалетов 49.1% (n = 26), не обеспечены 11.3% (n = 6), затруднились с ответом 39.6% (n = 21) респондентов.

На вопрос удовлетворён ли спецконтингент качественным питанием в ПУ положительно ответили 49.1% (n = 26), не согласны с ними 22.6% (n = 12), затруднились с ответом 28.3% (n = 15) осуждённых. Половина лиц, лишённых свободы (50.9%, n = 27) постоянно употребляют пищу, приготовленную в УИУ, более четверти (28.3%, n = 15) периодически пользуются этой возможностью; никогда не питаются приготовленной в ПУ пищей 20.8% (n = 11) опрошенных женщин.

В отношении качества еды в столовой учреждения мнения респондентов распределялись следующим образом: «хорошо» 45.3% (n = 24), «удовлетворительно» – 41.5% (n = 22), «неудовлетворительно» 13.2% (n = 7).

Важно отметить, что подавляющее большинство опрошенных (73.6%, n = 39) пищу принимают 1-2 раза в сутки, 3-4 раза питаются 26.4% (n = 14) опрошенных, чаще – никто. Всегда завтракают 52.8% (n = 28) опрошенных, периодически завтракают 28.3% (n = 15) опрошенных, никогда не завтракают 18.9% (n = 10) женщин.

Подавляющее большинство респондентов (81.2%, n = 43) всегда добавляют поваренную соль в готовую пищу, периодически это делают 9.4% (n = 5), а никогда – 9.4% (n = 5) респондентов, что также не является правильным и представляет риски для здоровья женщин.

Таблица 2. Список используемых респондентами продуктов питания и частота употребления

Список используемых продуктов и частота употребления	Ежедневно		Еженедельно		Ежемесячно	
	п	%	п	%	п	%
Хлебные изделия	47	88.7	2	3.8	4	7.5
Макаронны, крупы	27	50.9	18	34.0	8	15.1
Мясные продукты (консервы мясные)	21	39.6	17	32.1	15	28.3
Рыба или птица	19	35.8	14	26.4	20	37.8
Яйцо	26	49.1	12	22.6	15	28.3
Молочные продукты	34	64.2	12	22.6	7	13.2
Фрукты	23	43.4	8	15.1	22	41.5
Овощи	33	62.3	8	15.1	12	22.6
Зелень	24	45.3	11	20.8	18	33.9
Кондитерские изделия	24	45.3	7	13.2	22	41.5

Таблица 3. Доступность медицинской помощи в уголовно-исполнительном учреждении «Абовян», 2017 г.

Доступность медицинской помощи обеспечена	Полностью		Частично		Не обеспечена	
	п	%	п	%	п	%
Своевременность	36	67.9	12	22.6	5	9.5
Профессиональное качество	33	62.3	14	26.4	6	11.3
Доступность медикаментов	25	47.2	20	37.7	8	15.1
Наличие медицинского оборудования	22	41.5	13	24.5	18	34.0

Согласно полученным данным, 39.6% опрошенных употребляют в пищу сливочное масло, подсолнечное масло – 51.0% (n = 27), топленое масло – 9.4% (n = 5).

Из предоставленного УИУ набора продуктов питания (Таблица 2), спецконтингент ежедневно использует в 88.7% (n = 47) случаев хлебные изделия, макароны и крупы – 50.9% (n = 27), мясные продукты (консервы мясные), рыба или птица – 39.6% (n = 21) и 35.8% (n = 19), соответственно; яйцо и молочные продукты – 49.1% (n = 26) и 64.2% (n = 34), соответственно; фрукты, овощи и зелень 43.4% (n = 23), 62.3% (n = 33) и 45.3% (n = 24), соответственно; кондитерские изделия – 45.3% (n = 24).

Продолжительность сна у половины опрошенных (49.1%, n = 26) составляла 7-8 часов, что вполне соответствует необходимому времени для восстановления организма, <7 часов сон длился у 28.3% (n = 15), >7 часов – у 1.9% (n = 1) респондентов.

Просыпаются отдохнувшими 35.8% (n = 19) респондентов, жалуются на сон с перебоями почти половина женского спецконтингента (45.3%, n = 24), после пробуждения не чувствуют себя

отдохнувшими 18.9% (n = 10).

Согласно исследованию, нет наследственных заболеваний у 92.5% (n = 49) опрошенных и только 7.5% (n = 4) отметили их наличие. Хронические заболевания имеются у 34.0% (n = 18), а у 66.0% (n = 35) их нет. Все медицинские назначения выполняют 60.4% (n = 32), следуют указаниям частично 22.6% (n = 12), не следуют указаниям 17.0% (n = 9) опрошенных.

Почти половина осуждённых женщин (47.2%, n = 25) не курят, до 10 штук – 18.9% (n = 10) респондентов, 11-20 сигарет употребляют 7.5% (n = 4), однако более четверти респондентов (26.4%, n = 14) употребляют более 20 сигарет в день.

Крайне настораживает низкая физическая активность среди отбывающих наказание женщин. Как выяснилось, 57.4% (n = 29) вообще не имеют активности, от 30-60 минут занимаются физической активностью 26.4% (n = 14) женщин, более часа – 11.3% (n = 6), до 20 минут ежедневно – 7.6% (n = 4) опрошенных.

Почти половина респондентов (49.1%, n = 21) считают, что в ПУ недостаточно возможностей для занятий физической активностью, удов-

летворены предоставленной возможностью 39.6% (n = 21), «Другое» отметили 11.3% (n = 6) осуждённых.

Весьма положительно, что качество работы медицинского персонала ПУ оценили как удовлетворительное подавляющее большинство женщин – 83.0% (n = 44), не разделили их мнение лишь 11.3% (n = 6), «Другое» отметили 5.7% (n = 3) исследуемых. В случае возникновения проблем, связанных со здоровьем, никогда не возникало проблем со стороны медицинского персонала у 83.0% (n = 44), тогда как у 17.0% (n = 9) опрошенных таковые были.

Как видно из представленных данных (Таблица 3), полностью обеспечена своевременность медицинской помощи, согласно опросу, среди 67.9% (n = 36) женщин, удовлетворены её качеством 62.3% (n = 33) женщины, доступность медикаментов указали 47.2% (n = 25) женщин, наличие медицинского оборудования отметили 41.5% (n = 22) человека.

На вопрос были ли нарушения, связанные с обеспечением требований по условиям содержания или оказания Вам медицинской помощи, респонденты большинством голосов (88.7%, n = 47) отклонили подобное, лишь 11.3% (n = 6) ответили на вопрос положительно.

Обеспеченным в ПУ возможность трудоустройства осуждённых считают 45.3% (n = 24) опрошенных, тогда как треть (30.2%, n = 16) женщин не разделяют это мнение. Частично обеспеченным такую возможность считают четверть (24.5%, n = 13) опрошенных.

На вопрос созданы ли необходимые условия для получения или продолжения образования в ПУ положительно ответили 35.8% (n = 19) женщин, частичным посчитали 18.9% (n = 10), а условия не созданы, согласно мнению 45.3% (n = 24) респондентов.

Согласно данным исследования, 64.2% (n = 34) опрошенных считают достаточными в учреждении возможности для самообразования (библиотека, телевидение, радио, кружки по интересам и т.п.), а также физической культуры (наличие оборудованных стадионов). Не разделяют их мнение 30.2% (n = 16), «Другое» отметили 5.6% (n = 3) респондентов.

Учитывая, что исследование проведено нами в 2017 году, а пенитенциарная система страны

проводит её реформирование, нами предусмотрено повторное исследование в течение 2024 года.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведённого среди отбывающих наказание женщин в ПУ РА выявили, что подавляющее большинство опрошенных отбывают наказание впервые, что весьма положительно, поскольку говорит в пользу низкой рецидивной преступности среди женщин РА. Из числа опрошенных почти треть имели высшее и неполное высшее образование, остальные – среднее. Подавляющее большинство опрошенных до заключения проживали в отдельной квартире, были разведены, или не были замужем, а около половины не имели детей. Около половины женского спецконтингента имели трудовой стаж до года, тогда как более 30 лет – всего 7.6%.

Исследованием выявлены неблагоприятные санитарно-гигиенические условия по наличию в ПУ насекомых, что отмечено подавляющим большинством опрошенных.

Заслуживают внимания также вопросы организации режима питания, поскольку в подавляющем большинстве случаев женщины пищу принимали 1-2 раза в сутки, 81.2% всегда добавляют поваренную соль в готовую пищу, что является фактором риска по развитию лишнего веса, ожирения, гипертонической болезни и т.д..

Ночной сон с перебоями отметили почти половина женщин, более половины опрошенных курящие и физически не активны, указывая о недостаточных возможностях для занятий физической активностью в УИУ.

По мнению 45.3% опрошенных отсутствуют необходимые условия для получения или продолжения образования, более половины посчитали недостаточными возможности трудовой занятости в ПУ.

Таким образом, вышеотмеченное свидетельствует о необходимости проведения в ПУ страны психологических, психо- и медико-социальных мероприятий направленных на переоценку ценностей спецконтингента УИУ – изменение поведения, взглядов, межличностных и семейных отношений, социальной роли, отношение к труду, трудовой занятости и т.д..

ЛИТЕРАТУРА

1. Prison health is Public Health. Available at: <https://www.icrc.org/en/document/prison-health-public-health>. Accessed on: 22-Apr-2024
2. Синьков ДВ. Роль микросреды в детерминации преступного поведения женщин. Сибирский Юридический Вестник. 2002;4:56-7
3. Бадов АД. Социально-демографические проблемы мест лишения свободы. Вестник Владикавказского Научного Центра. 2008;8(3):69-70
4. Радочина ТН, Морозова ЮА. Преступность женщин как одна из серьёзных криминологических проблем. Сб. докл. участников Международной научно-практической конференции «Уголовно-исполнительная система РФ в условиях модернизации: современное состояние и перспективы развития» (Рязань, 22-23 ноября 2012 г.): в 4 т. Рязань: Академия ФСИН РФ. 2013: 15-17
5. Кунц ЕВ. Проблемы отбывания наказания женщинами в современных условиях. Вестник Челябинского Государственного Университета. 2008;22:119-122
6. Варданян КК. Особенности психоэмоционального состояния спецконтингента пенитенциарных учреждений Армении. Вопросы Психологии. 2018;6:67-77
7. Vardanyan KK, Volel BA, Harutyunyan G et al. Peculiarities of special contingent's personality in penitentiary institutions of Armenia. New Armenian Medical Journal. 2018;12(1):34-42
8. Минстер МВ. Правовое положение женщин, осуждённых к лишению свободы: Дисс. ... канд. юр. наук. Иркутск. 2009. 222 с.
9. Минстер МВ. Право женщин, осуждённых к лишению свободы, на психологическую помощь: правовое обеспечение и практика реализации. Криминологический журнал БГУЭП. 2009;3(9):46-51
10. Сачков СВ. Гендерные различия психофизиологических механизмов защиты и адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы у здоровых заключённых: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Саратов. 2011. 26 с.
11. Кунц ЕВ. Преступность среди женщин и её предупреждение в современной России. Автореф. дисс. ... докт. юр. наук. Москва. 2006. 50 с.
12. Marshall T, Simpson S, Stevens A. Health care in prisons: A health care needs assessment. The University of Birmingham. Department of Public Health & Epidemiology. 2000. Feb. 160 p.
13. Marshall T, Simpson S, Stevens A. Health care in prisons: a toolkit. J Public Health Med. 2001;23(3):198-204
14. Laishes J. The mental Health strategy for women offenders. Mental Health and health services. Canada. 2002. 29 p.
15. Васянина ВИ. Клинико-социальная характеристика и судебно-психиатрическая оценка расстройств личности у женщин, совершивших агрессивные криминальные действия. Дисс. ... канд. мед. наук. Москва. 2002. 145 с.
16. Русина ВВ. Влияние социальных факторов на реализацию агрессивного криминального поведения женщин с различными психическими расстройствами. Обзорение Психиатрии и Медицинской Психологии. 2013;3:65-67
17. Бартасюк АА, Контанисов ИВ. Основные направления предупреждения женской преступности: актуальные проблемы и перспективы развития. Ученые Заметки ТОГУ. 2013;4(4):540-7
18. Мухина ВС. Проблема материнства и ментальности женщин в местах лишения свободы. Развитие Личности. 2003;1:141-54
19. Shaw J, Downe S, Kingdon C. Systematic mixed-methods review of interventions, outcomes and experiences for imprisoned pregnant women. J Adv Nurs. 2015;71(7):1451-63
20. Knight M, Plugge E. The outcomes of pregnancy among imprisoned women: a systematic review. BJOG. 2005;112(11):1467-74
21. Walker JR, Hilder L, Levy MH, Sullivan EA. Pregnancy, prison and perinatal outcomes in New South Wales, Australia: a retrospective cohort study linked health data. BMC Pregnancy Childbirth. 2014;27:214
22. Щербакова НЕ. Арт-терапевтические и психодиагностические методы коррекции осуждённых женщин. Актуальные вопросы современной психологии: материалы II международной научной конференции. Челябинск: Два комсомольца. 2013:78-86

Research of the lifestyle and conditions of the female special contingent of penitential institutions of Armenia

Kristine K. Vardanyan¹, Armine K. Bayburtyan²,
Hayk T. Sargsyan³, Anahit K. Hayrapetyan²

¹Department of Hygiene and Ecology, Yerevan State Medical University (YSMU), Yerevan, Armenia

²Department of Public Health and Healthcare, YSMU, Yerevan, Armenia

³Department of Organization and Tactics of Medical Service, YSMU, Yerevan, Armenia

ABSTRACT

The article examines the main aspects of the lifestyle and living conditions of women in the Abovyan penitentiary institution.

A total of 53 women took part in a one-time study using random sampling, which amounted to 61.6% of the total number of female special contingent.

The analysis of the obtained personal data showed that the vast majority of respondents were serving a sentence for the first time; almost a third had higher or incomplete higher education; the vast majority of respondents lived in a separate apartment before imprisonment, were divorced, or were not married; and about half did not have children. In the vast majority of cases, women ate food 1-2 times a day; more than half of the respondents were smokers and were not physically active. According to 45.3% of respondents, there are no necessary conditions for obtaining or continuing education; more than half considered employment opportunities in prison insufficient.

The results of the study suggest the need to carry out medical and psychosocial measures in the country's penitentiary institutions aimed at changing lifestyles and reassessing the values of the country's special population.

Keywords: *penitentiary medicine, lifestyle of women deprived of liberty, prison regime, conditions of detention in prisons, nutrition issues for convicts.*

Հայաստանի քրեակատարողական հիմնարկների կանանց հատուկ կոնտինգենտի կենսակերպի և ապրելու պայմանների հետազոտություն

Քրիստինե Կ. Վարդանյան¹, Արմինե Կ. Բայբուրթյան², Հայկ Տ. Սարգսյան³, Անահիտ Կ. Հայրապետյան²

¹Հիգիենայի և էկոլոգիայի ամբիոն, Երևանի պետական բժշկական համալսարան, ԵՊԲՀ, Երևան, Հայաստան
²Հանրային առողջության և առողջապահության ամբիոն, ԵՊԲՀ, Երևան, Հայաստան
³Բժշկական ծառայության կազմակերպման և մարտավարության ամբիոն, ԵՊԲՀ, Երևան, Հայաստան

ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Հոդվածում քննարկվում են «Աբովյան» քրեակատարողական հիմնարկում կանանց ապրելակերպի և կենսապայմանների հիմնական կետերը:

Պատահական ընտրանքով միանվագ հետազոտությանը մասնակցել է 53 կին, որը կազմել է կանանց հատուկ կոնտինգենտի ընդհանուր թվի 61.6%-ը:

Ստացված տվյալների վերլուծության արդյունքում

հարցվածների ճնշող մեծամասնությունը պատիժ է կրում առաջին անգամ, գրեթե մեկ երրորդն ուներ բարձրագույն կամ թերի բարձրագույն կրթություն, հարցվածների ճնշող մեծամասնությունը մինչ ազատագրվումը ապրել է առանձին բնակարանում, ամուսնալուծված էր կամ ամուրի և մոտ կեսը չուներ երեխաներ: Դեպքերի ճնշող մեծամասնությունում կանայք սնունդ են ընդունել օրական 1-2 անգամ, նրանց կեսից ավելին եղել ծխող և ֆիզիկապես ոչ ակտիվ: Հարցվածների 45.3%-ի կարծիքով՝ չկան անհրաժեշտ պայմաններ կրթություն ստանալու կամ շարունակելու համար:

Հետազոտության արդյունքները վկայում են երկրի քրեակատարողական հիմնարկներում կենսակերպի փոփոխման և երկրի առանձնահատուկ բնակչության արժեքների վերագնահատմանն ուղղված բժշկական և հոգեոցհիալական միջոցառումների անհրաժեշտության մասին:

Հիմնաբառեր. *քրեակատարողական բժշկություն, ազատագրված կանանց կենսակերպ, բանտային ռեժիմ, բանտերում պահման պայմաններ, դատապարտյալների սնուցման հարցեր*



A contemporary analysis of the effects of neuroplasticity on well-being

Zheyu Song

Yerevan State University, Yerevan, Armenia

ABSTRACT

Neuroplasticity, the brain's remarkable ability to reorganize and adapt, has garnered significant attention in recent years due to its implications for well-being. This article provides a contemporary analysis of the effects of neuroplasticity on well-being, focusing on its underlying mechanisms, therapeutic interventions, social influences, and the emerging role of psychedelics. The mechanisms of neuroplasticity involve the formation and strengthening of neural connections, synaptic pruning, and changes in brain structure and function. These dynamic processes allow the brain to adapt to experiences, learning, and environmental influences. Understanding these mechanisms provides insights into how neuroplasticity can influence well-being. Therapeutic interventions that harness neuroplasticity have shown promise in promoting well-being. Techniques such as cognitive-behavioral therapy, mindfulness-based practices, and neurofeedback utilize the brain's plasticity to facilitate positive changes in cognition, emotion regulation, and mental health. By targeting specific neural circuits and promoting adaptive changes, these interventions offer potential avenues for enhancing well-being. Social influences, another crucial aspect, have a significant impact on neuroplasticity and well-being. Social interactions, support networks, and social support systems shape the brain's plas-

ticity through mechanisms such as social learning, emotional contagion, and the modulation of stress responses. Understanding the interplay between social influences and neuroplasticity can inform interventions that foster social connections and support to enhance well-being. Furthermore, the emerging role of psychedelics in promoting neuroplasticity and well-being has gained increasing attention. Psychedelic substances, such as lysergic acid diethylamide (LSD), psilocybin, and dimethyltryptamine (DMT), have been found to induce profound alterations in consciousness and stimulate neuroplastic changes. These substances may offer unique therapeutic potential for mental health conditions by promoting neuroplasticity, disrupting entrenched patterns of thought and behavior, and facilitating therapeutic insights. Overall, this contemporary analysis highlights the significant effects of neuroplasticity on well-being. Understanding the mechanisms of neuroplasticity, utilizing therapeutic interventions that harness its potential, recognizing the impact of social influences, and exploring the role of psychedelics provide valuable insights into enhancing well-being and promoting mental health. Further research in these areas holds promise for developing innovative approaches to support well-being and improve quality of life.

Keywords: neuroplasticity, therapeutic implications, psychedelics, social influences, well-being.

INTRODUCTION

Neuroplasticity is a fundamental characteristic of the brain that allows it to adapt and change throughout a person's lifetime. It refers to the brain's ability to reorganize itself in response to various factors, such as experiences, learning, environmental influences, and neurological chang-

es. Structural changes in neuroplasticity involve modifications to the physical connections between neurons. This can include the formation of new connections (synaptogenesis), the strengthening or weakening of existing connections (synaptic plasticity), and even the generation of new neurons (neurogenesis) in certain regions of the brain. Functional changes in neuroplasticity involve alter-

Corresponding author: E-mail: zheyusong@gmail.com

DOI: 10.54235/27382737-2023.v3.2-76 Published online: 29 December 2023

ations in the activity patterns and communication between neurons. This can manifest as changes in the strength of neuronal signaling, the development of new neural pathways, or the rerouting of existing pathways to compensate for damage or changes in input. Neuroplasticity occurs at various levels in the brain, ranging from microscopic changes at the cellular level to larger-scale changes in brain regions or networks. It can occur in different regions of the brain, including the cerebral cortex, hippocampus, and even in more specialized areas like the motor cortex or visual cortex. The mechanisms underlying neuroplasticity are complex and involve a combination of biochemical, molecular, and cellular processes. These processes can be influenced by a variety of factors, including learning, sensory experiences, physical exercise, stress, and even certain neurological disorders or injuries. Neuroplasticity is not limited to a specific period of development but continues throughout life. While it is most prominent during early childhood when the brain is highly adaptable, neuroplasticity remains present in adulthood. This means that the brain has the potential to change, adapt, and reorganize itself in response to new experiences and learning opportunities, regardless of age [1,2]. The concept of neuroplasticity has significant implications for fields such as education, rehabilitation, and neurology. It highlights the importance of providing stimulating environments, engaging in lifelong learning, and utilizing targeted interventions to harness the brain's capacity for change and optimize cognitive functioning.

MECHANISM

Neuroplasticity is a fascinating concept that highlights the brain's remarkable ability to change and adapt throughout life. Neuroplasticity involves various mechanisms that enable the brain to change and reorganize. One of the key mechanisms is synaptic plasticity, which refers to the strengthening or weakening of connections between neurons (synapses) based on their activity. This process is crucial for learning and memory formation. Another mechanism is neurogenesis, which is the generation of new neurons in specific regions of the brain. Neuroplasticity also involves changes in the structure and function of existing neural networks. Neuroplasticity is heavily influenced by experiences. When we engage in new activities, learn new skills, or acquire knowledge, the brain undergoes changes to support and optimize these experiences. For example, in the case of learning a musical

instrument, the brain areas responsible for motor control and auditory processing may undergo changes, leading to improved motor skills and musical proficiency.

Similarly, individuals who learn a new language may exhibit structural changes in brain regions associated with language processing. When individuals embark on the journey of learning a new language, their brains undergo fascinating transformations that can be observed at the structural level. These changes primarily occur in brain regions that are closely linked to language processing and comprehension. As the brain adapts to accommodate the acquisition of a new language, it modifies its neural architecture to optimize language-related functions. Studies utilizing neuroimaging techniques, such as functional magnetic resonance imaging (fMRI) and diffusion tensor imaging (DTI), have provided valuable insights into the structural changes that take place in the brains of language learners. One of the most prominent findings is the plasticity of the brain's gray matter, which refers to the neural tissue containing cell bodies and synapses. Research has revealed that individuals who engage in language learning experiences exhibit increases in gray matter volume in areas such as the hippocampus, superior temporal gyrus, prefrontal cortex, and Broca's area. These regions are known to play critical roles in language comprehension, production, and memory consolidation. Moreover, white matter, which consists of the nerve fibers responsible for transmitting information between different brain regions, also undergoes modifications as a result of language learning. Studies have shown that language learners exhibit enhanced white matter connectivity in pathways such as the arcuate fasciculus, which connects Broca's area and Wernicke's area, facilitating the integration of language-related information. These structural cerebral changes reflect the remarkable adaptability and plasticity of the human brain in response to new linguistic challenges. They highlight the brain's capacity to reorganize itself and establish more efficient neural networks to support language acquisition and processing. The observed modifications in both gray and white matter suggest the development of specialized neural circuits that enable the learner to comprehend and generate language more effectively. Furthermore, it is worth noting that these structural changes are not limited to early language learning stages but can also occur in individuals who engage in language learning later in life. This finding indicates that the brain remains capable of undergoing structural

adaptations throughout the lifespan, albeit with potential differences in the extent and speed of plastic changes. Overall, the process of learning a new language triggers structural modifications in the brain, particularly in regions associated with language processing. These changes involve increases in gray matter volume and enhancements in white matter connectivity, facilitating more efficient language comprehension, production, and memory. The findings underscore the dynamic nature of the human brain and its ability to adapt and reorganize in response to linguistic challenges, providing a foundation for further research on language acquisition, bilingualism, and the neural mechanisms underlying language processing [3].

Experience-dependent forms of synaptic plasticity, such as long-term potentiation and long-term synaptic depression, are crucial mechanisms underlying learning and memory in the brain. These processes involve changes in the strength and efficiency of synaptic connections between neurons. Long-term potentiation is a phenomenon where synaptic strength is increased following repeated and persistent stimulation. It is often considered a cellular mechanism for synaptic strengthening associated with learning and memory formation. Long-term potentiation (LTP) typically involves the activation of glutamate receptors, particularly the NMDA (N-methyl-D-aspartate) receptors, as well as other receptor subtypes. The activation of these receptors leads to an influx of calcium ions into the postsynaptic neuron, triggering signaling pathways that result in the strengthening of synaptic connections. This strengthening allows for more efficient communication between neurons, facilitating the encoding and retrieval of memories. In contrast, long-term synaptic depression is a phenomenon where synaptic strength is persistently decreased. Long-term synaptic depression (LTD) is often associated with synaptic weakening and is believed to play a role in processes such as forgetting or the refinement of neural circuits. Similar to LTP, LTD requires specific patterns of synaptic activity and is regulated by various molecular mechanisms. Both LTP and LTD are thought to be essential for synaptic plasticity and information processing in the brain. They represent bidirectional modifications of synaptic strength, allowing for the fine-tuning of neuronal connections based on the demands of the environment and the experiences of an individual. The specific mechanisms underlying LTP and LTD are still subjects of ongoing research, and there is much to be discovered about their precise molecular and cellular processes. However, their in-

volvement in learning and memory has been widely supported by experimental evidence. These forms of synaptic plasticity contribute to the ability of the brain to adapt and change in response to experiences, allowing for the storage and retrieval of information. Understanding the intricacies of LTP, LTD, and other forms of synaptic plasticity provides valuable insights into the fundamental processes of learning and memory. Further research in this area can potentially lead to advancements in areas such as cognitive enhancement, neurorehabilitation, and the treatment of neurological disorders associated with impaired synaptic plasticity [4,5].

Evolutionary concepts play a significant role in understanding the properties and mechanisms of the brain in the field of neuroscience. Adaptation and maladaptation are two key concepts that neuroscientists utilize to explain how the brain has evolved and how it functions in different contexts. Adaptation refers to the process by which organisms, including the human brain, undergo changes over generations to better suit their environment. In the context of the brain, adaptation involves the development of specific structures, neural pathways, and functional processes that enhance an organism's survival and reproductive success. These adaptations can be seen in various aspects of brain function, such as sensory perception, motor control, language processing, and cognitive abilities. Neuroscientists study the adaptations of the brain by examining how different brain regions and neural networks have evolved to perform specific functions. For example, the visual cortex in the brain has undergone adaptations over millions of years to process visual information efficiently. By understanding these adaptations, researchers can gain insights into how the brain has evolved to meet the demands of the environment. On the other hand, maladaptation refers to situations where certain brain properties or mechanisms become mismatched or less suited to the current environment, leading to functional impairments or suboptimal outcomes. Maladaptation can arise due to changes in the environment or genetic factors that disrupt the normal functioning of the brain. Neuroscientists investigate maladaptation to understand the underlying causes of neurological and psychiatric disorders. By studying conditions such as Alzheimer's disease, autism spectrum disorders, or addiction, researchers can gain insights into how specific brain processes or structures may have become maladaptive in these disorders. This knowledge can help in the development of interventions and treatments that target the underlying maladaptive mechanisms [6].

Neuroplasticity can have both adaptive and maladaptive consequences. Adaptive plasticity refers to positive changes that enhance brain function and facilitate learning, recovery from injuries, or adaptation to new environments. On the other hand, maladaptive plasticity can occur when the brain undergoes changes that contribute to negative outcomes, such as chronic pain or neurological disorders. Understanding the underlying mechanisms of neuroplasticity is important for harnessing its adaptive potential and minimizing maladaptive changes. Neuroplasticity is not limited to a specific developmental period but occurs throughout the lifespan. While the brain exhibits higher levels of plasticity during early childhood, it remains capable of changing and adapting in response to experiences and environmental factors in adulthood and even in old age. This lifelong plasticity offers opportunities for rehabilitation after brain injuries, interventions for neurological disorders, and the potential for cognitive enhancement [7].

THERAPEUTIC INTERVENTIONS

The concept of neuroplasticity has significant implications for therapeutic interventions. It has paved the way for innovative approaches such as neurorehabilitation, where targeted training and therapy can help individuals regain lost functions by rewiring neural connections. Neurorehabilitation is a comprehensive approach that aims to address the complex disabilities and challenges associated with neurological conditions. It involves the collaboration of various sectors, including healthcare, social services, education, and community organizations, as well as the participation of diverse professionals such as physicians, therapists, psychologists, and social workers. The active involvement of patients and their families is also crucial in the neurorehabilitation process. In addition, multidisciplinary rehabilitation involves a team of professionals from various disciplines working collaboratively to provide comprehensive care, recognizing that neurological conditions often affect multiple aspects of a person's life and requires interventions targeting physical, cognitive, emotional, and social domains. Multidisciplinary rehabilitation can contribute to longer-term gains in activity levels (disability) and participation, promoting overall functional improvement and enhancing the individual's ability to engage in daily activities and meaningful roles [8].

Additionally, neuroplasticity has influenced the development of interventions for various mental health conditions, including depression. At the molecular level, depression is associated with alterations in

neuroplasticity, which refers to the brain's ability to change and adapt. These changes can involve structural and functional modifications in neurons and their connections. In individuals with depression, there is evidence of neuronal atrophy, which means that the size and complexity of neurons in certain brain regions may be reduced. Specifically, the medial prefrontal cortex (mPFC) and hippocampus are two brain areas that have been implicated in depression-related neuroplasticity changes. The mPFC is involved in emotional regulation, decision-making, and cognitive processes, while the hippocampus plays a crucial role in memory formation and emotional regulation. In depression, both of these regions may exhibit neuronal atrophy, characterized by a decrease in the size and complexity of neurons. This structural change is thought to contribute to the cognitive and emotional symptoms experienced by individuals with depression. Additionally, synaptic depression is observed in the mPFC and hippocampus of individuals with depression. Synaptic depression refers to a decrease in the strength and efficiency of communication between neurons at the synapses. This reduction in synaptic activity can disrupt normal neural signaling and contribute to the altered functioning of brain circuits involved in mood regulation and cognition. The exact mechanisms underlying these neuroplasticity changes in depression are still being investigated. It is likely that a combination of genetic, environmental, and biochemical factors contribute to the breakdown of neuroplasticity in this mental health disorder. Understanding the molecular-level changes associated with depression is vital for developing more effective treatments. By targeting neuroplasticity and promoting structural and functional changes in the brain, interventions such as psychotherapy, medication, and brain stimulation techniques aim to restore normal brain functioning and alleviate the symptoms of depression. It's important to note that depression is a complex disorder with various contributing factors, and neuroplasticity changes represent just one aspect of its underlying biology. Ongoing research is focused on unraveling the intricacies of these molecular-level alterations to improve our understanding and develop innovative approaches for the treatment of depression [9-11].

SOCIAL INFLUENCES

Social influences play a crucial role in shaping the structure and function of the brain. The human brain, along with the brains of other vertebrates, has evolved to be highly responsive to social interactions

and environmental cues related to social behavior. Various studies have demonstrated that social influences have a profound impact on brain plasticity, which refers to the brain's ability to change and adapt in response to experiences. Social experiences, such as interactions with others, social hierarchies, and social support, can lead to structural and functional modifications in the brain. In primates, including humans, the sensitivity to social influences appears to be particularly pronounced. Primates have complex social systems and engage in a wide range of social behaviors, such as cooperation, competition, and social bonding. These social interactions and relationships have been found to shape the development and organization of the primate brain. For example, studies have shown that social isolation or deprivation during early development can have detrimental effects on brain structure and function. In contrast, positive social experiences, such as social support and nurturing relationships, can promote healthy brain development and enhance cognitive and emotional well-being [12].

Research has also highlighted the role of social influences in brain connectivity. Social interactions and relationships can impact the strength and organization of neural networks involved in social cognition, empathy, and emotional regulation. These changes in brain connectivity can have implications for social behavior, social perception, and the ability to navigate complex social environments. Understanding the impact of social influences on brain plasticity is not only relevant for our understanding of normal brain development and function but also for understanding social and mental health disorders. Social factors are known to play a significant role in the etiology and progression of conditions such as depression, anxiety, and autism spectrum disorders. By investigating the neural mechanisms underlying the influence of social experiences, researchers aim to gain insights into the development of these disorders and identify potential therapeutic interventions. The sensitivity of the vertebrate brain, particularly in primates, to social influences underscores the importance of social interactions and relationships in shaping brain structure and function. Recognizing the power of social influences on brain plasticity can help us better understand human behavior, social cognition, and mental health [13].

PSYCHEDELICS AND NEUROPLASTICITY

Psychedelics may enhance neuroplasticity. The study of psychedelics and their effects on neuro-

plasticity is a rapidly evolving field that has gained considerable attention in recent years. Psychedelic substances, such as lysergic acid diethylamide (LSD), psilocybin, and dimethyltryptamine (DMT), have been found to produce profound alterations in consciousness and perception. These effects are often described as “mind-expanding” or “mind-opening,” as they can lead to a profound sense of interconnectedness, enhanced introspection, and altered states of consciousness. Researchers have observed that these experiences may have therapeutic potential, particularly in the context of mental health disorders [14]. At the molecular level, psychedelics interact with serotonin receptors in the brain, primarily targeting the 5-HT_{2A} receptor subtype. Activation of these receptors leads to a cascade of events, including increased neuronal excitability and the release of neurotransmitters like glutamate. This heightened neuronal activity appears to promote the formation of new synaptic connections and the strengthening of existing ones [15]. One notable aspect of psychedelics' effects on neuroplasticity is the rapid induction of new synapses, particularly in brain regions associated with higher-order cognitive functions and emotional processing. These changes in synaptic connectivity may underlie the profound alterations in perception, cognition, and emotional states experienced during a psychedelic experience. Furthermore, psychedelics have been found to influence the structure of dendrites, the branches extending from neurons that receive signals from other neurons. Studies have shown that psychedelics can lead to increased dendritic arbor complexity and length, suggesting a potential enhancement of neural communication and information processing. The effects of psychedelics on neuroplasticity have sparked interest in their potential therapeutic applications. Research has shown promising results in the use of psychedelic-assisted therapy for conditions such as treatment-resistant depression, anxiety disorders, addiction, and post-traumatic stress disorder. It is believed that the neuroplastic changes induced by psychedelics may help to disrupt entrenched patterns of thought and behavior, promote emotional processing, and facilitate therapeutic insights. However, it is important to note that the field of psychedelic research is still emerging, and there is much to learn about the precise mechanisms of action and long-term effects of these substances on neuroplasticity. Rigorous scientific studies, including clinical trials, are underway to better understand the therapeutic potential of psychedelics and to ensure their safe and effective use [16-18].

CONCLUSION

Overall, Neuroplasticity is a broad term encompassing the brain's ability to reorganize, reshape, or develop neural networks, involving functional modifications resulting from brain injury or structural adaptations through learning. Plasticity denotes the brain's flexibility or its capability to undergo changes; it does not suggest that the brain is made of plastic material. "Neuro" pertains to neurons, which are the fundamental units of the brain and nervous system. Therefore, neuroplasticity enables nerve cells to undergo modifications or adaptations. Also, in terms of therapeutic implications, the study of psychedelics and neuroplasticity

holds great promise for advancing our understanding of the brain and developing novel therapeutic approaches for mental health disorders. Continued research in this field has the potential to revolutionize psychiatry and open up new avenues for treating conditions that have been challenging to address with conventional approaches. In addition, neuroplasticity underscores the brain's incredible ability to adapt, reorganize, and change throughout life. By understanding and harnessing the mechanisms of neuroplasticity, researchers and clinicians can explore new avenues for enhancing learning, promoting recovery, and promoting well-being throughout the lifespan.

REFERENCES

- Mateos-Aparicio P, Rodríguez-Moreno A. The impact of studying brain plasticity. *Front Cell Neurosci.* 2019;13:66
- Malhotra M. Physical exercise and neuroplasticity. examining the role of exercise on long-term brain function. *Phys Ther Rehabil Med.* 2013
- Kuhl PK. Brain mechanisms in early language acquisition. *Neuron.* 2010;67(5):713-727
- Jones OD, Hulme SR, Abraham WC. Purinergic receptor- and gap junction-mediated intercellular signaling as a mechanism of heterosynaptic metaplasticity. *Neurobiol Learn Mem.* 2013;105:31-39
- Bliss TV, Cooke SF. Long-term potentiation and long-term depression: a clinical perspective. *Clinics (São Paulo).* 2011;66(S1):3-17
- Nava E, Röder B. Adaptation and maladaptation insights from brain plasticity. *Prog Brain Res.* 2011;191:177-194
- Cherry K. What is neuroplasticity? *Verywell Mind.* Updated 2022. Available from: <https://www.verywellmind.com/what-is-brain-plasticity-2794886>
- Khan F, Amatya B, Galea MP, et al. Neurorehabilitation: applied neuroplasticity. *J Neurol.* 2017;264(3):603-615
- Abdallah CG, Sanacora G, Duman RS, Krystal JH. Ketamine and rapid-acting antidepressants: a window into a new neurobiology for mood disorder therapeutics. *Annu Rev Med.* 2015;66:509-523
- Duman RS, Aghajanian GK, Sanacora G, Krystal JH. Synaptic plasticity and depression: new insights from stress and rapid-acting antidepressants. *Nat Med.* 2016;22(3):238-249
- Duman RS, Aghajanian GK. Synaptic dysfunction in depression: potential therapeutic targets. *Science.* 2012;338(6103):68-72
- Adolphs R. Conceptual challenges and directions for social neuroscience. *Neuron.* 2010;65(6):752-767
- Zhang L, Gläscher J. A brain network supporting social influences in human decision-making. *Sci Adv.* 2020;6(34):eabb4159
- Nichols DE. Psychedelics [published correction appears in *Pharmacol Rev.* 2016 Apr;68(2):356]. *Pharmacol Rev.* 2016;68(2):264-355
- González-Maeso J, Weisstaub NV, Zhou M, et al. Hallucinogens recruit specific cortical 5-HT(2A) receptor-mediated signaling pathways to affect behavior. *Neuron.* 2007;53(3):439-452
- Ly C, Greb AC, Cameron LP, et al. Psychedelics promote structural and functional neural plasticity. *Cell Rep.* 2018;23(11):3170-3182
- Goto Y, Yang CR, Otani S. Functional and dysfunctional synaptic plasticity in prefrontal cortex: roles in psychiatric disorders. *Biol Psychiatry.* 2010;67(3):199-207
- de Vos CMH, Mason NL, Kuypers KPC. Psychedelics and neuroplasticity: a systematic review unraveling the biological underpinnings of psychedelics. *Front Psychiatry.* 2021;12:724606

Բարեկեցության վրա նեյրոպլաստիկության ազդեցության ժամանակակից վերլուծություն

Ժեյու Սոնգ

Երևանի պետական համալսարան, Երևան, Հայաստան

ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Նյարդապլաստիկությունը՝ գլխուղեղի վերակազմավորվելու և հարմարվելու ուշագրավ կարողությունը, վերջին տարիներին զգալի ուշադրություն է գրավել՝ բարեկեցության վրա դրա հետևանքների պատճառով: Այս հոդվածը տրամադրում է նեյրոպլաստիկության ազդեցության ժամանակակից վերլուծություն բարեկեցության վրա՝ կենտրոնանալով դրա հիմքում ընկած մեխանիզմների, թերապևտիկ միջամտությունների, սոցիալական ազդեցությունների և փսիխոդեյիկ դեղորայքի նորաբուխ դերի վրա: Նեյրոպլաստիկության մեխանիզմները ներառում են նեյրոնային կապերի ձևավորում և ամրապնդում, սինապտիկ հատում, ինչպես նաև ուղեղի կառուցվածքային և գործառնության փոփոխություններ: Այս դինամիկ գործընթացները թույլ են տալիս ուղեղին հարմարվել փորձին, սովորելուն և շրջակա միջավայրի ազդեցություններին: Այս մեխանիզմների ըմբռնումը պատկերացումներ է տալիս առ այն, թե ինչպես կարող է նեյրոպլաստիկությունն ազդել բարեկեցության վրա: Թերապևտիկ միջամտությունները, որոնք օգտագործում են նեյրոպլաստիկությունը, խոստումնալից են բարեկեցությունը խթանելու առումով: Այնպիսի եղանակներ, ինչպիսիք են ճանաչողական-վարքային թերապիան, գիտակցության վրա հիմնված պրակտիկաները և «նեյրոֆիդբեքը», օգտագործում են գլխուղեղի պլաստիկությունը՝ նպաստելու ճանաչողության, հույզերի կարգավորման և հոգեկան առողջության դրական փոփոխություններին: Թիրախավորելով հատուկ նյարդային սխեմաներ և խթանելով հարմարվողական փոփոխություններ՝ այս միջամտությունները պոտենցիալ ուղիներ են առաջարկում բարեկեցությունը բարձրացնելու համար: Սոցիալական ազդեցությունները, մեկ այլ կարևոր ասպեկտ, էական

ներգործություն են ունենում նեյրոպլաստիկության և բարեկեցության վրա: Սոցիալական փոխհարաբերությունները, օժանդակման ցանցերը և սոցիալական աջակցության համակարգերը ձևավորում են ուղեղի պլաստիկությունն այնպիսի մեխանիզմների միջոցով, ինչպիսիք են սոցիալական ուսուցումը, հուզական վարակումը և սթրեսային արձագանքների մոդուլավորումը: Սոցիալական ազդեցությունների և նեյրոպլաստիկության փոխազդեցության ըմբռնումը կարող է օգնել հասկանալ այնպիսի միջամտություններ, որոնք խթանում են սոցիալական կապերը և նպաստում բարեկեցության բարձրացմանը: Ավելին, մեծ ուշադրություն է գրավել փսիխոդեյիկների նորաբուխ դերը նեյրոպլաստիկության և բարեկեցության խթանման գործում: Պարզվել է, որ այնպիսի փսիխոդեյիկներ, ինչպիսիք են լիզերգինաթթվի դիէթիլամիդը (LSD), պսիլոցիբինը և դիմեթիլտրիպտամինը (DMT), գիտակցության մեջ խորը փոփոխություններ են առաջացնում և խթանում նեյրոպլաստիկ փոփոխությունները: Այս նյութերը կարող են առաջարկել եզակի թերապևտիկ ներուժ հոգեկան առողջության համար՝ խթանելով նեյրոպլաստիկությունը, խթանելով մտքի ու վարքի արմատավորված օրինաչափությունները և հեշտացնելով թերապևտիկ մոտեցումները: Ընդհանուր առմամբ, այս ժամանակակից վերլուծությունն ընդգծում է նեյրոպլաստիկության նշանակալի ազդեցությունը բարեկեցության վրա: Նեյրոպլաստիկության մեխանիզմների ըմբռնումը, թերապևտիկ միջամտությունների օգտագործումը, որոնք օգտագործում են դրա ներուժը, ճանաչելով սոցիալական ներգործությունների ազդեցությունը և ուսումնասիրելով փսիխոդեյիկների դերը, արժեքավոր պատկերացումներ են տալիս բարեկեցության բարձրացման և հոգեկան առողջության խթանման վերաբերյալ: Այս ոլորտներում հետագա հետազոտությունները խոստանում են զարգացնել նորարարական մոտեցումներ՝ աջակցելու բարեկեցությանը և բարելավելու կյանքի որակը:

Հիմնաբաներ. նեյրոպլաստիկություն, թերապևտիկ նշանակություն, փսիխոդեյիկներ, սոցիալական ազդեցություններ, լավ ինքնազգացողություն

Современный анализ влияния нейропластичности на благополучие

Жейу Сонг

Ереванский государственный университет, Ереван, Армения

АБСТРАКТ

Нейропластичность, удивительная способность головного мозга к реорганизации и адаптации, в последние годы привлекает значительное внимание благодаря её последствиям для благополучия. В данной статье представлен современный анализ влияния

нейропластичности на благополучие с упором на её основные механизмы, терапевтические вмешательства, социальное влияние и новую роль психоделиков. Механизмы нейропластичности включают в себя формирование и укрепление нейронных связей, обрезку синапсов, а также изменения в структуре и функции мозга. Эти динамические процессы позволяют мозгу адаптироваться к опыту, обучению и влиянию окружающей среды. Понимание этих механизмов позволяет понять, как нейропластичность может влиять на благополучие. Терапевтические вмешательства, использующие нейропластичность, показали свою эффективность в улучшении самочувствия. Такие методы,

как когнитивно-поведенческая терапия, практики, основанные на осознанности, и нейрофидбэк, используют пластичность мозга, чтобы способствовать позитивным изменениям в познании, регулировании эмоций и психическом здоровье. Воздействуя на конкретные нейронные цепи и способствуя адаптивным изменениям, эти методы предлагают потенциальные возможности для улучшения благополучия. Социальное влияние, ещё один важнейший аспект, оказывает значительное воздействие на нейропластичность и благополучие. Социальные взаимодействия, сети поддержки и системы социальной поддержки формируют пластичность мозга с помощью таких механизмов, как социальное обучение, эмоциональное заражение и модуляция стрессовых реакций. Понимание взаимосвязи между социальным влиянием и нейропластичностью может послужить основой для принятия мер, способствующих развитию социальных связей и поддержки для улучшения благополучия. Кроме того, всё большее внимание привлекает новая роль психоделиков в развитии нейропластичности и благополучия. Было установлено, что психоделические вещества, такие как

диэтиламид лизергиновой кислоты (ЛСД), псилоцибин и диметилтриптамин (ДМТ), вызывают глубокие изменения в сознании и стимулируют нейропластические сдвиги. Эти вещества могут обладать уникальным терапевтическим потенциалом для лечения психических заболеваний, способствуя нейропластичности, разрушая укоренившиеся модели мышления и поведения и облегчая терапевтическое прозрение. В целом настоящий современный анализ подчеркивает значительное влияние нейропластичности на благополучие. Понимание механизмов нейропластичности, использование терапевтических вмешательств, использующих её потенциал, признание влияния социальных факторов и изучение роли психоделиков позволяют получить ценные сведения о повышении благополучия и укреплении психического здоровья. Дальнейшие исследования в этом направлении обещают разработать инновационные подходы к поддержке благополучия и улучшению качества жизни.

Ключевые слова: нейропластичность, терапевтическое значение, психоделики, социальные влияния, благополучие

Digital biometrics of face, eyes, nose and mouth of Fulanis of Ilorin in North Central Region of Nigeria

Adelaja Akinlolu^{1,*}, Moshood Yusuf², Gabriel Ebito³

¹Department of Anatomy, Federal University of Health Sciences Otukpo, Benue State, Nigeria

²Department of Anatomy, University of Ilorin, Ilorin, Kwara State, Nigeria

³Department of Anatomy, Ekiti State University, Ado-Ekiti, Ekiti State, Nigeria

ABSTRACT

Facial cephalometry is of great relevance in forensic civil and criminal investigations. Nigeria is divisible into six distinct North-Central, North-East, North-West, South-East, South-South and South-West geopolitical regions. It is composed of over 250 ethnic groups with the Yorubas and Fulanis as arguably the second and fourth largest ethnic groups. There is paucity of studies which investigated three-dimensional facial cephalometry in Fulanis. Therefore, in order to further provide missing normative reference biometrics data of Fulanis of Nigeria, this study examined three-dimensional digital cephalometry biometrics of the face, eyes, nose and mouth in Fulanis in comparison with those of their neighboring Yorubas who are co-residents of Ilorin, Kwara State in the North Central region of Nigeria. Age, Height, Bodyweight and facial pho-

tographs of non-related 25 Fulani males and 25 Yoruba males whose ethnic groups were confirmed by three generations (paternal and maternal) were collected with informed consent. Three-dimensional biometric data of the antero-median aspects of the face, the eyes, nose and mouth were computed and statistically analyzed with $p \leq 0.05$. Overall, the findings of the present study showed that Fulanis are of Hyperleptoprosopic or very long narrow face type and Mesorrhine or medium nose type in contrast with Leptoprosopic or long narrow face type and Platyrrhine or broad nose type of their neighboring Yorubas who are co-residents of Ilorin in Kwara State of the North Central region of Nigeria. In addition, the Fulanis are of smaller eye fissure width, but higher mouth width compared with their co-resident Yorubas.

Keywords: facial cephalometry, three-dimensional biometrics, Fulanis, Yorubas, Nigeria

INTRODUCTION

The face extends from the forehead to the chin and forms the anterior part of the head. It is the best feature which distinguishes an individual [1,2]. This makes facial appearance, shape and biometrics vital for human identification and recognition, communication, determination of facial symmetry and beauty [1]. Facial cephalometry involves quantitative evaluation of standardized measurements of the dimensions of component parts of the face with relation to specific cephalometric reference points or landmarks to assess biological variability within

and among different human populations [2]. The face includes the eyes, nose, mouth and cheeks [1]. Hence, biometrics of antero-median aspects of the face, eyes, nose and mouth are individually and/or collectively used for facial identification and recognition in civil and criminal investigations.

Cephalometric measurements could be taken directly on the living body (one-dimensional anthropometry) or on digital images obtained through imaging techniques such as photography, x-ray technology and magnetic resonance imaging (two or three-dimensional anthropometry) [2]. One-dimensional anthropometry (1D) involves the place-

*Correspondence: Email: adelaja.akinlolu@fuhso.edu.ng

DOI: 10.54235/27382737-2023.v3.2-84 Published online: 29 December 2023

ment of calipers or measuring tapes on soft-tissue landmarks for reading standardized distances between the landmarks [3]. There are demerits associated with 1D anthropometry such as time-intensiveness, demand for patience of subjects, errors of measurements via soft-tissue displacement, limited shape information and differences in readings by one or more operators [3]. These demerits are resolved via digital biometric measurements on images since landmarks and measurements are carried out on images at convenience. In addition, biometric readings on images are automatic and dependent on algorithms devoid of reading errors due to personal inadvertent failings.

Environmental factors such as climate conditions have been previously established to have strong effects on genetic structures of ethnic groups. These effects resulted in varied genetic structuring, genetic stratifications and population genetic classifications even within populations historically belonging to same ethnic and regional groups [4,5]. This emphasizes the need for provision of biometric data of different ethnic groups across different regions of environmental and genetic influences.

Nigeria is located in West Africa and it is one-sixth of Africa's total population. Nigeria is divisible into six distinct North-Central, North-East, North-West, South-East, South-South and South-West geopolitical regions. It is composed of over 250 ethnic groups with a population of over 140 million in the last national census conducted in 2006 [6]. The Yorubas and Fulanis are arguably the second and fourth largest ethnic groups of Nigeria [6].

The Fulanis are claimed to have originated from Egypt or Upper Nile Valley, and believed to have spread out from Guinea, Mauritania and Senegal of West Africa about 1,000 years ago, and arrived at the Lake Chad Basin about 500 years ago [7]. The Fulanis founded many theocratic states such as Sokoto or Takrur and Massina [7], and are resident in many African countries such as Nigeria, Chad, Ethiopia, Niger, Senegal and Sudan. Fulanis usually travel over great distances with their cattle herds; however, some Fulanis live in permanent settlements [7].

Ilorin is a Yoruba town but cosmopolitan and comprising of residents belonging to different ethnic groups such as Yorubas, Fulanis, Hausas, Nupes and others. Ilorin is the capital city of Kwara State in the North Central region of Nigeria [6]. There are reports of 1D cephalometry [2], 3D digital anthropometry [3,8] and 3D photogrammetry [9] of the face of Yorubas in literature. Hence, the 3D digital facial cephalometry of the face, eyes, nose and mouth of Yorubas who are neighbors and

co-residents of Fulanis of Ilorin in this study is only for comparative purposes in order to provide biometric data of residents living under same genetic and environmental conditions.

Few studies evaluated 1D facial cephalometry in Fulanis [10] of Nigeria. However, there is paucity or no reports of 2D or 3D facial cephalometry in Fulanis resident in Nigeria as a single and separate ethnic entity. Therefore, in order to further provide missing normative reference biometrics data of Fulanis of Nigeria, this study examined three-dimensional digital cephalometry biometrics of the face, eyes, nose and mouth in Fulanis in comparison with those of their neighboring Yorubas who are co-residents of Ilorin, Kwara State in the North Central region of Nigeria.

MATERIALS AND METHODS

Ethical approval

This research work was approved by the University of Ilorin Ethical Review Committee (UERC) with approval number UERC/ASN/2018/1261. Experimental procedures were carried out in accordance with the National Ethics and Operational Guidelines for Research on Human Subjects, the Number code (1947); the World Medical Association Declaration of Helsinki (1964) and its amendments, the Helsinki Declaration of 1975, as revised in 2000 and the Council of International Organization of Medical Sciences (CIOMS) guidelines of 1993 as stated on the research policy of the UERC.

Determination of sample size and samples collection

Fifty healthy and unrelated males (25 Fulanis and 25 Yorubas) were selected from volunteers amongst individuals of Fulani and Yoruba ethnic groups resident in Ilorin, Kwara State using purposive random sampling technique [3,8,11-13].

The aims and objectives of the study were verbally explained to all subjects. Consent forms were distributed to the volunteers to seek their informed consent, and each subject signed the Consent Form to indicate given approval. Data on age in years, height in meters, bodyweight in kilograms and facial photographs were obtained from each subject only when confirmed as Fulanis and Yorubas by three generations (parents and grandparents).

Procedures for taking facial photographs

1. At the photometry point, a 300 mm square box was marked on a white cardboard behind the head of each subject with which the subject's facial photographs were taken.

2. Two reference points of a linear distance of 300 mm were manually marked on the square box.
3. The subjects were asked to remove any visible facial accessories that can obscure the faces.
4. The head of each subject was adjusted to anatomical position.
5. The subjects were asked to look straight and forward as the pictures were taken.
6. A 900 mm distance was ensured from the camera standing point to the photometry point.
7. The pictures were taken with the aid of a 3D digital camera held on a camera tripod stand with adjustable height, while the camera was fixed to the height of each subject.

Definitions of terminologies of measured cephalometric parameters

Trichion (tr):	The point on the hairline in the midline of the forehead. It cannot be determined on a bald head, thus no individual with a bald head was used in this study [2,3,8,11,14,15].
Glabella (g):	The smooth prominence between the eyebrows which connects the superciliary ridges [3,11,16].
Zygion (zy):	The most lateral point on the soft tissue contour of the zygomatic arch [3,11,16].
Exocanthion (ex):	The soft tissue point situated at the outer commissure of each eye fissure [14,16].
Endocanthion (en):	The soft tissue point situated at the inner commissure of each eye fissure [14,16].
Maxillofrontale (mf):	The soft tissue point situated at each lateral margin of the base of the nasal root at the level of the endocanthion [12,16].
Nasion (n):	The point in the midline of both the nasal root and the nasofrontal suture. The slight ridge on which it is situated can be felt by the observer's fingernail. This point is above the line that connects the two inner canthi [2,12,15,17,18].
Alare (al):	The most lateral point on the ala of the nose [12,16].
Pronasale (prn):	The most protruded point of the apex of the nose [12,16].
Subnasale (sn):	The point on the living body where the nasal septum between the nostrils merges with the upper cutaneous lip in the midsagittal plane [2,12,15,17,18].

Stomion (sto):	The imaginary point at the crossing of the vertical facial midline and the horizontal labial fissure between gently closed lips, with teeth shut in the natural position [14,15,17,18].
Cheilion (ch):	The point located at each labial commissure [14,15,17-19].
Crista philtri (cph):	The point on each elevated margin of the philtrum just above the vermilion line [14,15,17-19].
Labiale superius (ls):	The midpoint of the upper vermilion line [14,15,17-19].
Labiale inferius (li):	The midpoint of the lower vermilion line [14,15,17-19].
Sublabiale (sl):	The midpoint on the labiomental soft tissue contour. It determines the lower border of the lower lip or the upper border of the chin. It corresponds with the mentolabial ridge [14,15,17-19].
Gnathion (gn):	The lowest median landmark on the lower border of the mandible and is the lowest point used in measuring facial height. It is identified by palpation and is identical to the bony gnathion. It is also referred to as the Menton [14,15,17-19].

Cephalometric evaluations of dimensions of the face

Distances of the Facial Width (zygion to zygion), Total Face Height (trichion to gnathion) and Morphological Face Height (nasion to gnathion) were computed in this study (Figure 1). Facial Index (FI) was calculated as the percentage proportion of Morphological Face Height to Facial Width.

Evaluations of cephalometric parameters of the eyes

Distances of the Biocular Distance (exocanthion to exocanthion), Eye fissure Width (exocanthion to endocanthion) and Interocular Distance (endocanthion to endocanthion) were computed in this study (Figure 1). Canthal Index (CI) was calculated as the percentage proportion of Interocular Distance to Biocular Distance.

Evaluations of cephalometric parameters of the nose

Distances of the Width of the nasal root (maxillofrontale to maxillofrontale), Nose Height or Nose Length (nasion to subnasale), Nose Width (alare to alare), Nasal Bridge Length (nasion to pronasale) and Nasal Tip Protrusion (subnasale to pronasale)

were evaluated in this study (Figure 1). Nasal Index (NI) was calculated as the percentage proportion of Nose Width to Nose Height.

Evaluations of cephalometric parameters of the mouth

Distances of the Width of the Mouth: (cheilion to cheilion), Width of the Philtrum: (crista philtri to crista philtri), Height of the Skin portion of the Upper Lip (subnasale to labiale superius), Upper Lip Height (subnasale to stomion), Vermilion Height of the Upper Lip (labiale superius to stomion), Vermilion Height of the Lower Lip (stomion to labiale inferius), Lower Lip Height (stomion to sublabiale) and Height of the Skin portion of the Lower Lip (labiale inferius to sublabiale) (Figure 1).

Procedures for calculating biometric parameters of the face, eyes, nose and mouth

On the facial image, the selected cephalometric landmarks were identified based on definitions of such landmarks from existing literatures [3,8,11,14], and marked using Adobe Photoshop brushes. The two referenced points which represent the distance of 300 mm were equally marked using Adobe Photoshop brushes. The number of pixels across the two reference points represented the given distance and was then used to determine the actual life size or distance between any other two points of facial parameters detected on the image using trigonometric and geometric theories. Since some of the points were not at the same horizontal or

vertical levels, the actual distance was converted using the pixels of the two reference points and their computed distance as read by the Adobe Photoshop. The size of each image was divided by 2 to reduce the image size on the Adobe Photoshop before conversion.

For example, the Total Facial Height (TFH) is defined as the linear distance between the Trichion and Gnathion. The TFH computed by the Adobe Photoshop was converted to actual life size or distance as follows:

Manually computed distance between the two reference points (X):	= 300 mm
Computed distance X using Adobe Photoshop:	= 323 mm
Computed TFH distance between selected two anthropometric reference points using Adobe Photoshop:	= $330/2 = 165$ mm.
Conversion of computed TFH distance to life size:	= $165 \times 300/323$ mm = 153 mm.

Statistical analysis

Computed data were statistically analyzed using the statistical package for the social science software (SPSS Statistics version 23.0) developed by the International Business Machines Corporation (IBM). Data were presented as Mean \pm Standard Deviation (SD) with determination of level of significance at p -values ≤ 0.05 .

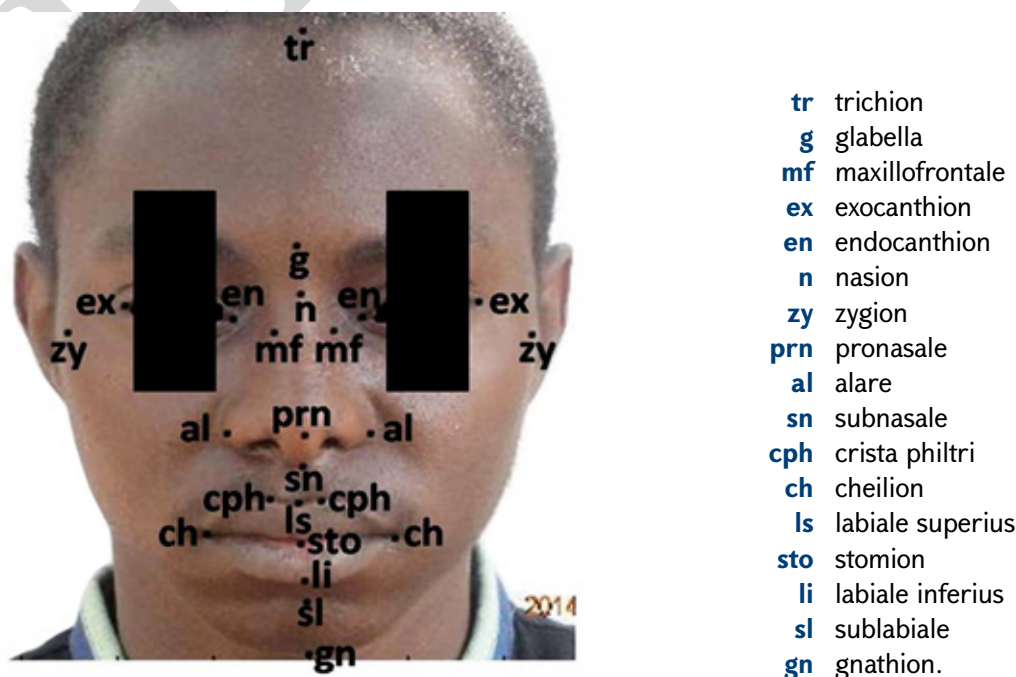


Fig.1 Cephalometric features and landmarks of the face, eyes, nose and mouth.

RESULTS AND DISCUSSION

Age, Height, Bodyweight and Body Mass Indices of Fulanis and Yorubas

The Age, Bodyweight and Height for Fulani subjects ranged from 20 to 80 years, 51 to 66 kg and 1.57 to 1.81 m, respectively. The mean values for Age and Body Mass Index for Fulanis were 35.20 years and 20.41 kg/m², respectively. The Age, Bodyweight and Height for Yoruba subjects ranged from 20 to 25 years, 51 to 81 kg and 1.60 to 1.84 m, respectively. The mean values for Age and Body Mass Index for Yorubas were 21.87 years and 21.62 kg/m², respectively.

These observations implied that the Fulani subjects tended to be of lower bodyweight and height compared with those of Yoruba subjects used in this study. In addition, both Fulanis and Yorubas had normal BMI classification with values between 18.5 and 25.0 kg/m².

3D biometric measurements of the face and face types of Fulanis and Yorubas of Ilorin in North Central region of Nigeria

Statistical analyses showed non-significant ($p>0.05$) higher mean value of Total Face Height in Fulanis compared with Yorubas as presented in Table 1. Contrariwise, there were non-significant ($p>0.05$) lower mean values of Morphological Face Height and Face Width in Fulanis compared with Yorubas as presented in Table 1. Fulanis had higher value of FI of 97.4 compared with their neighboring Yorubas with FI of 93.5 (Table 1).

The face is classified, based on the Facial or Prosopic Index (FI), as Hypereuroprosopic or very

short broad face (FI <79.9), Europrosopic or short broad face (FI 80.0-84.9), Mesoprosopic or medium round face (FI 85.0-89.9), Leptoprosopic or long narrow face (FI 90.0-94.9) and Hyperleptoprosopic or very long narrow face (FI >95.0) [3,10,11,14,20,21].

The results of FI (97.4 in Fulanis and 93.5 in Yorubas of Ilorin in North Central region of Nigeria) obtained in the present study implied that Fulanis have the Hyperleptoprosopic or very long narrow face type while Yorubas have the Leptoprosopic or long narrow face type.

3D biometric Face types of Fulanis and Yorubas of Ilorin in North Central region of Nigeria in comparison with previous 1D studies in ethnic groups within and outside Nigeria

The Hyperleptoprosopic or very long narrow face type in Fulanis (FI: 97.4) resident in Ilorin of North Central region of Nigeria in the present study is in agreement with those of Maina et al. (2012) [10] which reported the Hyperleptoprosopic or very long narrow face type as the dominant face type in Fulanis of Gombe State in North Eastern region of Nigeria. In addition, the Leptoprosopic or long narrow face type in Yorubas resident in Ilorin of North Central region of Nigeria in the present study is in agreement with those of Akinlolu (2016a) [3] which reported the Leptoprosopic or long narrow face type in Yorubas of Osun State in the South Western region of Nigeria.

Furthermore, the Hyperleptoprosopic and Leptoprosopic face types observed in Fulanis and Yorubas, respectively, who are residents of Ilorin

Table 1. Comparative biometric measurements (mean \pm standard deviation, mm) of the antero-median aspects of the Face between Fulani and Yoruba ethnic groups

Cephalometric Parameters	Fulani	Yoruba	p-value
Total Face Height	164.0 \pm 2.65	155.0 \pm 10.62	0.45
Facial Width	78.0 \pm 2.93	93.0 \pm 2.86	0.42
Morphological Face Height	76.0 \pm 2.90	87.0 \pm 3.17	0.45
Facial Index	97.4	93.5	NIL

Table 2. Comparative biometric measurements (mean \pm standard deviation, mm) of the Eyes between Fulani and Yoruba ethnic groups

Cephalometric Parameters	Fulani	Yoruba	p-value
Biocular Distance	76.0 \pm 8.0	79.0 \pm 3.0	0.98
Interocular Distance	31.0 \pm 3.0	29.0 \pm 5.3	0.90
Eye Fissure Width	26.0 \pm 2.0	28.0 \pm 4.6	0.92
Canthal Index	40.8	36.7	NIL

of North Central region of Nigeria in the present study differ with those of previous 1D studies which reported the Mesoprosopic face type in males of Benins (FI: 87.98), aged 16 to 35 years, in Edo State of South – South region of Nigeria [22], in males of Malays (FI: 90.85) of South-East Asia, aged 19 to 30 years [21] and in males of Indians (FI: 87.19) of Asia, aged 18 to 22 years [23]. It must be noted that Nigerians are blacks and of expected different face type compared with Asians. Hence, the similar Mesoprosopic face type reported in Benins of South – South region of Nigeria by Omotoso et al. (2011) [22] in agreement with those of Malays and Indians who are Asians must have been due to errors of readings of 1D data. This confirms the reliability of 3D biometrics data over those of 1D studies.

3D biometric measurements of the eyes of Fulanis and Yorubas of Ilorin in North Central region of Nigeria

Statistical analyses showed non-significant ($p>0.05$) higher mean value of Interocular Distance in Fulanis compared with Yorubas as presented in Table 2. Contrariwise, there were non-significant ($p>0.05$) lower mean values of Biocular Distance and Eye Fissure Width in Fulanis compared with Yorubas as presented in Table 2. Fulanis had higher value of CI of 40.0 compared with their neighboring Yorubas with CI of 36.7 (Table 2).

The authors are not aware of any study which previously reported 1D or 3D biometrics of the eyes of Fulanis resident in Nigeria for comparative analyses. Hence, the reported biometric data of the eyes of Fulanis in this study are novel and of importance in forensic determinations.

3D biometric measurements of the eyes of Fulanis and Yorubas of Ilorin in North Central region of Nigeria in comparison with previous 1D studies in ethnic groups within and outside Nigeria

Comparisons of mean values of Biocular Distance showed lower values in Fulanis: 76 and Yorubas: 79 of Ilorin of North Central region of Nigeria in the present study when compared to those of previous 1D anthropometric studies in Kalabaris of Rivers State: 103.9, aged 16 to 18 years [24], Ijaws of Bayelsa State: 110.91, aged 22 to 40 years [25], and Ibibios of Akwa Ibom State: 111.5, aged 18 to 80 years [26], all in the South – South region of Nigeria.

In comparison with ethnic groups outside Nigeria, the Fulanis of Nigeria in the present study

had a similar mean value of Biocular Distance of 76 compared with those of 1D studies in Angolans of Southern Africa: 76.3, aged 18 to 30 years [17]. However, both Fulanis and Yorubas of Nigeria in the present study had lower mean values of 76 and 79 respectively when compared with those of 1D studies in African Americans: 96.6, aged 18 to 30 years and North American Whites: 89.4, aged 18 to 30 years, males [17].

Comparisons of mean values of the Interocular Distance showed higher values in Fulanis: 31 and Yorubas: 29 resident in Ilorin of North Central region of Nigeria in the present study when compared with those of previous 1D anthropometric studies in Kalabaris of South – South region of Nigeria: 18.5 [24] and Angolans of Southern Africa: 28.3 [17]. In contrast, comparisons of mean values of the Interocular Distance in Fulanis: 31 and Yorubas: 29 resident in Ilorin of North Central region of Nigeria in the present study showed lower values when compared to those of previous 1D anthropometric studies in Ijaws of South – South region of Nigeria: 42.37 [25], Ibibios of South – South region of Nigeria: 35.2 [26], African Americans: 35.8 [17] and North American Whites males: 32.9 [17].

Canthal Indices of Fulanis and Yorubas of Ilorin in North Central region of Nigeria in comparison with other ethnic groups of Nigeria

Statistical analyses showed that Fulanis had higher value of CI of 40.8 compared with their neighboring Yorubas with CI of 36.7 (Table 2).

The CI values were higher in Fulanis: 40.8 and Yorubas: 36.7 of Ilorin of North Central region of Nigeria examined in the present study when compared with those of previous 1D anthropometric studies in males of Kalabaris of Rivers State: 17.84 [24] and Ibibios of Akwa Ibom State: 31.64 [26] in the South – South region of Nigeria.

3D biometric measurements of the nose of Fulanis and Yorubas of Ilorin in North Central region of Nigeria

Statistical analyses showed non-significant ($p>0.05$) higher mean values of Nose height and Nose Width in Fulanis compared with Yorubas as presented in Table 3. Contrariwise, there were non-significant ($p>0.05$) lower mean values of Width of the Nasal Root, Nasal Bridge Length and Nasal Tip Protrusion in Fulanis compared with Yorubas as presented in Table 3. Fulanis had lower value of NI of 84.6 compared with their neighbouring Yorubas with NI of 88.9 (Table 3).

Table 3. Comparative biometric measurements (mean \pm standard deviation, mm) of the Nose between Fulani and Yoruba ethnic groups

Cephalometric Parameters	Fulani	Yoruba	p-value
Width of Nasal Root	16.0 \pm 3.0	19.0 \pm 0.5	0.54
Nasal Bridge Length	31.0 \pm 8.0	34.0 \pm 5.0	0.95
Nasal Tip Protrusion	7.0 \pm 1.2	7.2 \pm 3.1	0.89
Nose Height	39.0 \pm 1.68	36.0 \pm 3.52	0.93
Nose Width	33.0 \pm 0.93	32.0 \pm 2.82	0.98
Nasal Index	84.6	88.9	NIL

Table 4. Comparative biometric measurements (mean \pm standard deviation, mm) of the Mouth between Fulani and Yoruba ethnic groups

Cephalometric Parameters	Fulani	Yoruba	p-value
Width of the Mouth	42.3 \pm 9.0	39.8 \pm 15.0	0.93
Upper Lip Height	17.0 \pm 2.0	21.0 \pm 5.0	0.33
Height of Skin portion of Upper Lip	14.0 \pm 6.5	12.0 \pm 8.0	0.86
Lower Lip Height	11.0 \pm 2.0	13.0 \pm 3.0	0.88
Height of Skin portion of Lower Lip	4.5 \pm 3.0	4.0 \pm 1.0	0.42
Width of the Philtrum	15.0 \pm 6.0	13.0 \pm 7.0	0.84
Vermillion Height of Upper Lip	7.0 \pm 2.0	10.0 \pm 2.7	0.42
Vermillion Height of Lower Lip	8.7 \pm 5.0	12.0 \pm 7.0	0.73

There is paucity of studies which examined biometrics of Width of Nasal Root and Nasal Bridge Length in Nigerians for comparative analyses. Hence, comparative analyses of mean values of Width of Nasal Root with ethnic groups outside Nigeria showed lower values in Fulanis: 16 and Yorubas: 19 of Nigerians when compared to those of previous 1D anthropometric studies in African Americans: 27, aged 18 to 30 years (Porter, 2004) and North American Whites: 19.6 males (Porter, 2004). However, Fulanis of Nigeria had a lower mean value of 16 compared with those of previous 1D anthropometric study in Chinese: 18.3, aged 18 to 66 years [27].

3D biometric measurements of the nose of Fulanis and Yorubas of Ilorin in North Central region of Nigeria in comparison with 1D studies in ethnic groups outside Nigeria

In addition, evaluated mean values of Nasal Bridge Length showed lower values in Fulanis: 31 and Yorubas: 34 of Nigerians in the present study when compared to those of previous 1D anthropometric studies in African American males: 45.4, aged 18 to 30 years and North American White males: 50 [18].

Nose types of Fulanis and Yorubas of Ilorin in North Central region of Nigeria

Statistical analyses showed that Fulanis had lower value of NI of 84.6 compared with their neighboring Yorubas with NI of 88.9 (Table 3).

The nose is classified, based on the NI as leptorrhine or long narrow nose (NI \leq 69.90), mesorrhine or medium nose (NI 70.0-84.90) and platyrrhine or broad nose (NI \geq 85.0) [12,28,29]. The leptorrhine nose type is characteristic of Caucasians while the mesorrhine and platyrrhine nose types are associated with Caucasoids of Indo-Aryan ancestry and Blacks [12,28]. The observed NI of 84.6 in Fulanis and NI of 88.9 in Yorubas of Ilorin of North Central region of Nigeria in the present study implied that Fulanis have the mesorrhine nose type while the Yorubas have the platyrrhine nose type.

3D biometric Nose types of Fulanis and Yorubas in comparison with 1D studies in other ethnic groups of Nigeria

The mesorrhine nose type in Fulanis (NI: 84.6) of Ilorin of North Central region of Nigeria in the present study is similar to those of previous 1D studies which reported the mesorrhine nose type in Hausa males (NI: 71) aged 17 to 25 years, in Kano, Kano State of North – Western region

of Nigeria [30], but differ with those of previous 1D studies in the South – South region of Nigeria which reported platyrrhine nose type of males of Benins (NI: 97.65), aged 21 to 25 years, of Edo State [22], Isokos (NI: 92.35), aged 18 to 35 years, in Delta State [31] and Igbos (NI: 95.8), aged 18 to 30 years, resident in Delta State [32], Okrikas (NI: 86.23), aged 21 to 30 years, of Rivers State [33] and Ekpeyes (NI: 93.72), aged 18 to 32 years, of Rivers State [29].

The platyrrhine nose type (NI: 88.9) observed in Yorubas of Ilorin of Kwara State of North Central region of Nigeria in the present study is in agreement with previous 1D studies which reported the platyrrhine nose type in Yoruba males (NI: 90.0) resident in Osun and Oyo States, aged 18 to 30 years of South West region of Nigeria [32] and Yoruba males resident in Kano State of North West region of Nigeria (NI: 100) [30]. However, the platyrrhine nose type (NI: 88.9) in Yorubas of Ilorin of North Central region of Nigeria in the present study differ from those of previous 1D studies which reported mesorrhine nose type in males of Andonis (NI: 79.83) [33] and Ikwerre males of River State (NI: 84.81) [29] of South – South region of Nigeria.

Nose types of Fulanis and Yorubas in comparison with 1D studies in ethnic groups outside Nigeria

In comparison with ethnic groups outside Nigeria but within Africa, the reported mesorrhine nose type in Fulanis of Nigeria (NI: 84.6) is in contrast with the platyrrhine nose type in 1D nose study in Angolan males (NI: 93), aged 18 to 30 years [17]. However, the reported mesorrhine nose type in Fulanis of Nigeria (NI: 84.6) in the present study is similar with those of reported mesorrhine nose type in Arabs (NI: 74.48), Indians (NI: 72.4) and Singaporeans (NI: 72.4) [28] possibly because the Fulanis are of closer ancestry with Arabs with narrower nose type compared with Blacks.

The platyrrhine nose type (NI: 88.9) observed in Yorubas of the present study differs with previous 1D studies which reported mesorrhine nose type in African American males (NI: 83.2) [17].

3D biometric measurements of the mouth of Fulanis and Yorubas of Ilorin in North Central region of Nigeria in comparisons with ethnic groups within and outside Nigeria

Statistical analyses showed non-significant ($p > 0.05$) higher mean values of Width of the Mouth, Height of Skin portion of Upper Lip, Height of Skin portion of Lower Lip and Width of the Philtrum

in Fulanis compared with Yorubas as presented in Table 4. Contrariwise, there were non-significant ($p > 0.05$) lower mean values of Upper Lip Height, Lower Lip Height, Vermillion Height of Upper Lip and Vermillion Height of Lower Lip in Fulanis compared with Yorubas as presented in Table 4.

Mean values of Mouth Width were lower in Fulanis: 42.3 ± 9.0 mm and Yorubas: 39.8 ± 15.0 mm (Table 4) in the present study, when compared with those of previous 1D anthropometric studies in males of Hausa: 49.5, Igbos: 54.3 and Yorubas: 53 [19] resident in same Ilorin of North Central region of Nigeria, aged 18 to 30 years. The reported differences in 1D and 3D data could be due to reading errors of 1D anthropometry.

In comparison with 1D mouth studies in males of ethnic groups outside Nigeria, there were lower mean values of Mouth Width in Fulanis: 42.3 ± 9.0 mm and Yorubas: 39.8 ± 15.0 mm (Table 4) of Ilorin of North Central region of Nigeria when compared with Angolans of Southern Africa: 54.4, aged 18 to 30 years [17], Malaysians of South East Asia: 48.8, aged 18 to 25 years [34], African Americans: 53.7, aged 18 to 30 years (Porter, 2004) and North American Whites: 54.5 of North America [18].

Computed mean values of Height of skin portion of upper lip of 14 in Fulanis (Table 4) was higher than those of previous 1D anthropometric studies in males of Hausas: 11, Yorubas: 11 and Igbos: 10.9 [19] resident in same Ilorin of North Central region of Nigeria, but lower than those of Malaysian males: 13.1 [34]. In addition, computed mean values of Height of skin portion of upper lip of 12 in Yorubas (Table 4) was similar to those of previous 1D anthropometric studies in males of Hausas: 11, Yorubas: 11 and Igbos: 10.9 [19] resident in the same Ilorin of North Central region of Nigeria, but lower than those of Malaysian males: 13.1 [34].

The computed mean value of Upper Lip Height of 17 in Fulanis of Nigeria (Table 4) was lower when compared with previous 1D anthropometric studies in Hausa males: 21.2, Igbo males: 21.8 and Yoruba males: 21.9 in same Ilorin of North Central region of Nigeria [19], and in Malaysian males: 22.7 [34]. However, the computed mean value of Upper Lip Height in Yorubas: 21 (Table 4) was similar to of previous 1D anthropometric studies in Yoruba males: 21.9 and Igbo males: 21.8 [19] in the same Ilorin of North Central region of Nigeria, but lower than those of Malaysian males: 22.7 [34].

The mean values of Vermillion Height of Upper Lip in Fulanis: 7.0 and in Yorubas: 10 (Table 4) were similar to those of previous 1D anthropometric studies in males of Hausas: 8.1, Yorubas: 9.2

and Igbos: 8.2 [19] in the same Ilorin of North Central region of Nigeria, and with those of Malaysians: 9.8 [34].

Computed mean value of Vermilion Height of Lower Lip in Fulanis: 8.7 (Table 4) was similar to those of previous 1D anthropometric studies in males of Yorubas: 8.6, Hausas: 9.1 and Igbos: 8.9 [19] in the same Ilorin of North Central region of Nigeria. In contrast, the computed mean value of Vermilion Height of Lower Lip in Yorubas: 12.0 (Table 4) was higher than those of previous 1D anthropometric studies in males of Yorubas: 8.6, Hausas: 9.1 and Igbos: 8.9 [19] in the same Ilorin of North Central region of Nigeria; but same with those of Malaysian males: 12 [34].

CONCLUSIONS

Overall, the findings of the present study provide novel 3D biometric cephalometry of the face, eyes, nose and mouth of Fulanis resident in Nigeria which are not available in literature. The Fulanis of Nigeria are of Hyperleptoprosopic or very long narrow face type and Mesorrhine or medium nose type in contrast with Leptoprosopic or long narrow face type and Plattyrhine or broad nose type of their neighboring Yorubas who are co-residents of Ilorin in Kwara State of the North Central region of Nigeria. In addition, the Fulanis are of smaller eye fissure width, but higher mouth width compared with their neighboring Yorubas who are co-residents of Ilorin in Kwara State of the North Central region of Nigeria.

REFERENCES

- Moore KL, Agur AMR, Dalley AF. Clinically Oriented Anatomy. Fifth edition, USA: Williams and Wilkins, Lippincott. 2006
- Akinlolu AA, Atoyebi M, Akinola OB et al. Sex and tribal differences in facial measurements of Nigerians of Yoruba, Hausa and Igbo origin. *Research Journal of Forensic Sciences*. 2016a;4(1):5-11
- Akinlolu AA. Facial biometrics of Yorubas of Nigeria using Akinlolu-Raji image-processing algorithm. *Journal of Medical Science*. 2016a;36(2):39-45
- Haber M, Gauguier D, Youhanna S et al. Genome-wide diversity in the Levant reveals recent structuring by culture. *PLoS Genet*. 2013;9(2):e1003316
- Torres JB, Doura MB, Keita SO, Kittles RA. Y chromosome lineages in men of west African descent. *PLoS One*. 2012;7(1):e29687
- Akinlolu AA, Sule N, Muhammed M et al. Preliminary phylogenetics: Hausas, Igbos and Yorubas of Nigeria are closely related, and are externally related to Guinea, but are not closely related to Egypt, Israeli-Jews or Saudi-Arabia. *International Journal of Anthropology*. 2021;36(3-4):223-63
- Vicente M, Priehodová E, Diallo I, et al. Population history and genetic adaptation of the Fulani nomads: inferences from genome-wide data and the lactase persistence trait. *BMC Genomics*. 2019;20(1):915
- Akinlolu AA. Nasal biometrics and nasofacial proportion in Hausas and Yorubas using Akinlolu-Raji image-processing algorithm. *CHRISMED Journal of Health Research*. 2016b;3:112-8
- Adekunle AA, Olowo AY, Adetona M et al. Variations in facial anthropometric measurements among major ethnic groups in Nigeria: A 3-Dimensional stereophotogrammetry analysis. *FACE*. 2021;2(3):236-43
- Maina MB, Mahdi GG, Kalayi GG. Craniofacial forms among three dominant ethnic groups of Gombe state, Nigeria. *International Journal of Morphology*. 2012;30(1):211-6
- Akinlolu AA. Facial biometrics using Akinlolu-Raji image-processing algorithm and anthropological facts which prove that Kebbi and Zamfara Hausas are Hausa Bakwai. *Sub-Saharan African Journal of Medicine*. 2016c;3:45-52
- Bacchetti P, Deeks SG, McCune JM. Breaking free of sample size dogma to perform innovative translational research. *Sci Transl Med*. 2011 Jun 15;3(87):87ps24
- Memon S, Fida M, Shaikh A. Comparison of different craniofacial patterns with pharyngeal widths. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2012;22(5):302-306
- Akinlolu AA. Ear and facial biometrics of Hausas and Yorubas using a novel image-processing algorithm for forensic face recognition. Ph.D. Thesis, Department of Anatomy, University of Ilorin, Nigeria. 2016d
- Farkas LG. Anthropometry of the head and face. Second Edition, Lippincott: Williams and Wilkins, Raven Press. 1994
- Gwen RJS, Filip ACS, Jarg-Erich H. Three-dimensional cephalometry: a Colour atlas and manual. Germany: Springer Berlin Heidelberg. 2010
- Farkas LG, Katic MJ, Forrest CR et al. International anthropometric study of facial morphology in various ethnic groups/races. *J Craniofac Surg*. 2005;16(4):615-46
- Porter JP, Olson KL. Anthropometric facial analysis of the African American woman. *Arch Facial Plast Surg*. 2001;3(3):191-7
- Akinlolu AA, Akinola BO, Nurudeen RL et al. Cephalometric study of mouth morphology among major Nigerian tribes. *Anatomy Journal of Africa*. 2015;4(1):496-504
- Raji JM, Garba SH, Numan AI et al. Morphological evaluation of head and face shapes in a North-Eastern Nigerian population. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*. 2010;4(8):3338-41
- Yesmin T, Thwin SS, Urmi SA et al. A study of facial index among Malay population. *Journal of Anthropology*. 2014;2014:726974
- Omotoso DR, Oludiran OO, Sakpa CL. Naso-facial anthropometry of adult Bini tribe in Nigeria. *African Journal of Biomedical Research*. 2011;14(3):219-21
- Shetti RV, Pai SR, Sneha GK et al. Study of prosopic

(facial) index of Indian and Malaysian students. International Journal of Morphology. 2011;29(3):1018-21

24. Jaja BNR, Fawehinmi HB, Jack JT. Craniofacial anthropometry in a young Nigerian population: the canthal distances. International Journal of Morphology. 2011;29(3):914-7

25. Oyinbo AC, Fawehinmi BH, Dare WN, Berezi AM. Normal outer and inner canthal measurements of the Ijaws of southern Nigeria. European Journal of Scientific Research. 2008;22(2):163-7

26. Oladipo GS, Akande PA, Osogba IG, Yorkum KL. Anthropometric studies of inner canthal distance, outer canthal distance and canthal index of adult Ibibios. Asian Journal of Medical Sciences. 2011;3(1):14-6

27. Lili D, Ziqing Z, Hongyu G et al. Head and face anthropometric survey of Chinese workers. Annals of Occupational Hygiene. 2008;52(8):773-82

28. Jovanović J, Jeremić D, Jovanović B et al. Nasal morphological characteristics of the Serbian population. Archives of Biological Sciences. 2014;66(1):227-32

29. Oladipo GS, Oyakhire MO, Henry AAU. Anthropometric studies of nasal indices of the Ekpeye and Ikwerre ethnic groups in Nigeria. Asian Journal of Medical Sciences. 2010;2(4):167-9

30. Anas IY, Saleh MS. Anthropometric comparison of nasal indices between Hausa and Yoruba ethnic groups in Nigeria. Journal of Scientific Research and Reports. 2014;3(3):437-44

31. Anibor E, Etetafia MO, Eboh DEO, Akpobasaha O. Anthropometric study of the nasal parameters of the Isokos in Delta State of Nigeria. Annals of Biological Research. 2011;2(6):408-13

32. Oladipo GS, Gwunireama IU, Asawo OO. Anthropometric comparison of nasal indices between the Igbos and Yorubas in Nigeria. Global Journal of Medical Sciences. 2006;5(1):37-40

33. Oladipo GS, Eroje MA, Fawehinmi HB. Anthropometric comparison of nasal indices between Andoni and Okrika tribes of Rivers State, Nigeria. International Journal of Medicine and Medical Sciences. 2009;1(4):135-7

34. Ngeow WC, Aljunid ST. Craniofacial anthropometric norms of Malays. Singapore Medical Journal. 2009;50(5):525-8

Նիգերիայի Հյուսիս-Կենտրոնական շրջանի Իլորինցի ֆուլանիների դեմքի, աչքերի, քթի և բերանի թվային կենսաչափությունը

Աղիլաջա Ակինլոլու¹, Մոշուդ Յուսուֆ², Գաբրիել Էբիտա³

¹Անատոմիայի ամբիոն, Օտուկպոյի բժշկագիտական դպրոցի համալսարան, Բենուե նահանգ, Նիգերիա
²Անատոմիայի ամբիոն, Իլորինի համալսարան, Իլորին, Կվարա նահանգ, Նիգերիա
³Անատոմիայի ամբիոն, Էկիթի պետական համալսարան, Ադո-Էկիթի, Էկիթի նահանգ, Նիգերիա

ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Դեմքի գանգաչափությունը մեծ նշանակություն ունի դատաբժշկական քաղաքացիական և քրեական հետաքննության մեջ: Նիգերիան բաժանվում է վեց տարբեր աշխարհաքաղաքական Հյուսիս-կենտրոնական, Հյուսիսարևելյան, Հյուսիսարևմտյան, Հարավարևելյան, Հարավ-հարավային և Հարավարևմտյան շրջանների: Այն բաղկացած է ավելի քան 250 էթնիկ խմբերից, որոնցից յոթուները ու ֆուլանիները, հավանաբար, երկրորդ և չորրորդ ամենամեծ էթնիկ խմբերն են: Ֆուլանիների դեմքի եռաչափ գանգաչափությունը ուսումնասիրող հետազոտությունները սակավ են: Ըստ այդմ, Նիգերիայի ֆուլանիների բացակայող նորմատիվային կենսաչափական տվյալ-

ները տրամադրելու նպատակով այս հետազոտությունն ուսումնասիրել է նրանց դեմքի, աչքերի, քթի և բերանի եռաչափ թվային գանգաչափությունը՝ համեմատելով նրանց հարևան յորուբաների հետ, որոնք բնակվում են Նիգերիայի Հյուսիս-կենտրոնական շրջանի Կվարա նահանգի Իլորին քաղաքում: Իրազեկ համաձայնություն ստանալուց հետո հավաքվել են 25-ական ֆուլանի և յորուբա տղամարդկանց (նրանց էթնիկ պատկանելությունը և բարեկամական կապի բացակայությունը հաստատվել է երեք սերունդներով՝ հայրական և մայրական) տարիքային, հասակային ու մարմնի քաշի տվյալները, ինչպես նաև նրանց դեմքի լուսանկարները: Դեմքի, աչքերի, քթի և բերանի առաջամիջնակ կողմերի եռաչափ կենսաչափական տվյալները հաշվարկվել և վիճակագրորեն վերլուծվել են: Ընդհանուր առմամբ, սույն հետազոտության արդյունքները ցույց են տվել, որ Իլորինցի ֆուլանիներն ունեն հիպերլեպտոպրոզոպիկ կամ շատ երկար նեղ դեմքի տիպ և մեզոդին կամ միջին քթային տիպ՝ ի տարբերություն իրենց հարևան յորուբաների լեպտոպրոզոպիկ կամ երկար նեղ դեմքի տիպի և պլատիդին կամ լայնաքիթ տեսակի: Բացի դրանից, Ֆուլանիներն ունեն ավելի փոքր աչքի ճեղքի լայնություն, բայց ավելի մեծ բերանի լայնություն՝ համեմատած իրենց համարնակիչ յորուբաների հետ:

Հիմնաբաներ. *դեմքի գանգաչափություն, եռաչափ կենսաչափություն, ֆուլանիներ, յորուբաներ, Նիգերիա*

Цифровая биометрия лица, глаз, носа и рта илоринских фулани из Северо-Центрального региона Нигерии

Аделаджа Акинлолу¹, Мошуд Юсуф², Габриэль Эбито³

¹Кафедра анатомии, Федеральный университет медицинских наук Отупко, штат Бенуэ, Нигерия

²Кафедра анатомии, Илоринский университет, Илорин, штат Квара, Нигерия

³Кафедра анатомии, Государственный университет Экити, Адо-Экити, штат Экити, Нигерия

АБСТРАКТ

Цефалометрия лица имеет большое значение для судебно-медицинских гражданских и уголовных исследований. Нигерия делится на шесть отдельных геополитических регионов – Северо-Центральный, Северо-Восточный, Северо-Западный, Юго-Восточный, Южно-Южный и Юго-Западный. В её состав входят более 250 этнических групп, среди которых народности йоруба и фулани являются, пожалуй, второй и четвёртой по численности этническими группами. Существует мало исследований, в которых изучалась трёхмерная цефалометрия лица у фулани. Поэтому, чтобы предоставить недостающие нормативные эта-

лонные биометрические данные фулани Нигерии, в данном исследовании были изучены трёхмерные цифровые цефалометрические показатели лица, глаз, носа и рта у фулани в сравнении с их соседями йоруба, которые совместно проживают в Илорине, штат Квара, в Северо-Центральном регионе Нигерии. Возраст, рост, масса тела и фотографии лица неродственных 25 мужчин-фулани и 25 мужчин-йоруба, этническая принадлежность которых была подтверждена тремя поколениями (отцовским и материнским), были собраны с информированного согласия. Трёхмерные биометрические данные переднесрединных сторон лица, глаз, носа и рта были рассчитаны и статистически проанализированы при $p \leq 0.05$. В целом результаты настоящего исследования показали, что фулани имеют гиперлептопрозопический или очень длинный узкий тип лица и мезоррин или средний тип носа в отличие от лептопрозопического или длинного узкого типа лица и платиррин или широкого типа носа их соседей йоруба, которые совместно проживают в Илорине в штате Квара на севере Центрального региона Нигерии. Кроме того, у фулани меньше ширина глазных щелей, но больше ширина рта по сравнению с их соседями йоруба.

Ключевые слова: лицевая цефалометрия, трёхмерная биометрия, фулани, йоруба, Нигерия

Սոցիալական ցանցերից կախվածության և ազդեցիկ վարքի փոխհարաբերակցությունը

Արմինե Հ. Իսկաջան

Խաչատուր Աբովյանի անվան հայկական պետական մանկավարժական համալսարան, Երևան, Հայաստան
Երևանի «Հայրուսակ» համալսարան, Երևան, Հայաստան

ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Ներածություն. Սոցիալական ցանցերը, լինելով ժամանակակից մարդու կյանքի անբաժան մասը, հնարավորություն են տալիս շփվել ընկերների և բարեկամների հետ, փոխանակվել տեղեկատվությամբ, կիսվել նորություններով, ինքնարտահայտվել: Այնուամենայնիվ, սոցիալական ցանցերն ունեն իրենց բացասական կողմերը և կարող են առաջացնել կախվածություն (ՍՅԿ):

Նպատակ. Հոդվածի նպատակն է բացահայտել, թե արդյոք ՍՅԿ-ն կարող է հանդիսանալ ազդեցիկության առաջացման պատճառ:

Մեթոդներ. ՍՅԿ խնդիրը հատկապես անհանգստացնում է ծնողներին, ուսուցիչներին, հոգեբաններին և բժիշկներին: Վերջիններիս հատկապես անհանգստացնում է դեռահասների կողմից չափից շատ առցանց ժամանակի անցկացումը: Հետևաբար, հետազոտության համար թիրախային խումբ է ընտրվել 12-17 տարեկան անձինք: Մասնավորապես, հետազոտությանը մասնակցել է 165 անձ՝ 90 աղջիկ և 75 տղա: Հետազոտությունն իրականացնելու

համար կիրառվել է Յանգի «Համացանցային կախվածության թեստը», հոգեբանական գրույցի մեթոդը, Իլլինի-Կովալյովի «Անձնային ազդեցիկություն և կոնֆլիկտայնություն» մեթոդիկան:

Արյունքներ. Հետազոտության արդյունքում պարզվեց, որ ՍՅԿ-ն դեռահասների շրջանում բարձր է՝ 65%: Հետազոտության մասնակիցները ակտիվորեն կիրառում են սոցիալական ցանցերը շփման նպատակով: Հետազոտությունը նաև հաստատեց մեր սկզբնական վարկածը. ՍՅԿ ունեցող դեռահասների մոտ ավելի բարձր է անձնային ազդեցիկությունն ու կոնֆլիկտայնությունը՝ ի տարբերություն այն դեռահասների, որոնց մոտ բացակայում է ՍՅԿ-ն:

Եզրակացություն. Այս հոդվածն ունի կարևոր գործնական նշանակություն, քանի որ ՍՅԿ-ն համեմատաբար նոր երևույթ է, և ժամանակակից գիտական գրականությունը այս հարցի վերաբերյալ սակավ է: Բացի դրանից, Հայաստանում ՍՅԿ և արգեսիայի փոխհարաբերակցությունը նախկինում ուսումնասիրված չէ:

Հիմնաբառեր. սոցիալական ցանցեր, ազդեցիկություն, կոնֆլիկտայնություն, դեռահասություն, կախվածություն, համացանց

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Սոցիալական ցանցերից կախվածության (ՍՅԿ) խնդիրը Հայաստանի Հանրապետությունում (<<) զարգացող և բնաչության շրջանում մտահոգություն առաջացնող առողջական խնդիր է: Այս հարցը հատկապես անհանգստացնում է ծնողներին, ուսուցիչներին և անչափահասների հետ աշխատող մասնագետներին՝ հոգեբաններին և բժիշկներին: Վերջիններիս հատկապես մտահոգում է այն փաստը, որ դեռահասները չափից շատ ժամանակ են անցկացնում վիրտու-

ալ տիրույթում, և անհանգստանում են, որ նման տարվածությունը վիրտուալ աշխարհով կարող է առաջացնել բացասական հետևանքներ՝ հոգեկան և ֆիզիկական առողջության հետ կապված խնդիրներ, ցածր առաջադիմություն դպրոցում կամ շփման խնդիրների իրական կյանքում: Հետևաբար, ՍՅԿ-ն ունի ուսումնասիրությունների կարիք:

Դեռահասների համար սոցիալական ցանցերի միջոցով հաղորդակցությունը սոցիալական հարաբերությունները պահպանելու կարևոր միջոց է, սակայն չափից շատ կիրառումը կարող է հանգեցնել ՍՅԿ ձևավորման: Մեր օրերում,

Կոնտակտային հեղինակ. Էլ. փոստ. arminiskajyan@mail.ru, հեռ. +374 55 46 10 12

DOI: 10.54235/27382737-2023.v3.2-91 Published online: 29 December 2023

Սերկայացվեց/Received 21.12.22: Գրախոսվեց/Accepted 15.11.23: Տպագրվեց/Published 30.12.23:

սոցիալ-տնտեսական իրավիճակից անկախ, դեռահասների մեծամասնությունն ունի սմարթֆոններ (խելախոսներ)՝ համացանցի հասանելիությամբ: Վերջիններս հատկապես ցանկանում են շփվել և հարաբերություններ հաստատել հասակակիցների հետ, իսկ սոցիալական ցանցերը նրանց հնարավորություն են տալիս կապի մեջ լինել այլ օգտատերերի հետ ցանկացած վայրում և ցանկացած պահի: Բացի դրանից, սոցիալական հարթակները տալիս են «հավանումների», ինչպես նաև կարծիքների արտահայտման հնարավորություն, ինչը կարևոր է դեռահասների համար և ցույց է տալիս, թե որքանով են իրենք ընդունված և սիրված հասարակության կողմից:

Ժամանակակից գիտական գրականությունը, որն անդրադառնում է ՄՅԿ երևույթին, սակավ է, սակայն կան հետազոտություններ տարբեր հեղինակների կողմից, որոնց անդրադարձել ենք:

Սոցիալական ցանցերը վիրտուալ համայնքներ են, որտեղ օգտատերերը կարող են ստեղծել անհատական հանրային պրոֆիլներ, շփվել իրենց իրական կյանքի ընկերների հետ կամ ծանոթանալ այլ անձանց հետ՝ ըստ ընդհանուր հետաքրքրությունների: Դրանք դիտվում են որպես «համաշխարհային սպառողական ֆենոմեն»՝ վերջին մի քանի տարիների ընթացքում օգտագործման աննախադեպ աճով [1]:

Համացանցը լայն տիրույթ է, որտեղ մարդիկ տարատեսակ ակտիվություն են ցուցաբերում: Հետևաբար, որոշ օգտատերեր կարող են կախվածություն ձեռք բերել որոշակի օնլայն (առցանց) գործողություններից: Մասնավորապես, բժիշկ Ք. Յանգը, լինելով համացանցային կախվածության և առցանց վարքի փորձագետ, կարծում է, որ համացանցից կախվածությունը կարող է լինել հինգ հիմնական տեսակի [2].

- ▶ **Վիրտուալ հարաբերություններից կախվածություն.** Այս տեսակ կախվածություն ունեցող անձինք իրենց ժամանակի զգալի մասն անցկացնում են հաղորդագրություններ գրելու և պատասխանելու վրա, անդիմադրելի պահանջ են զգում ստուգելու էլեկտրոնային փոստը: Նրանց համար վիրտուալ ընկերների հետ առցանց շփումն ավելի կարևոր է դառնում, քան իրական կյանքում ընկերների և ընտանիքի անդամների հետ հարաբերությունները:

- ▶ **Տեղեկատվական կախվածություն.** Համացանցում առկա տեղեկությունների առատությունը ստեղծում է վարքային կախվածություն, որը կապված է տվյալների շտեմարանում անվերջանալի փնտրտուքի, տեղեկատվության նպատակային ու աննպատակ որոնումների հետ:

- ▶ **Համացանցային «նավարկություններ».** Սա տարվածությունն է դրամախաղերով և էլեկտրոնային գնումներով: Վիրտուալ խաղատների, ինտերակտիվ խաղերի և առցանց խանութների անմիջական հասանելիության հետևանքով նման կախվածությունից տառապող անձինք կորցնում են հսկայական գումարներ:

- ▶ **Համակարգչից կախվածություն.** Սա ընդգրկում է կոմպոսիվ աշխատանք համակարգչով՝ ծրագրավորում, վեբ դիզայն, խաղեր կամ համակարգչի հետ կապված այլ գործունեություն:

- ▶ **Կիբեռսեքսուալ կախվածություն.** Մեծահասակների համար նախատեսված կայքերի դիտում, նյութերի ներբեռնում կամ մասնակցություն չաթերում (գրուցարաններում):

ՄՅԿ-ն հատկապես վերաբերում է վիրտուալ հարաբերություններից կախվածությունը, քանի որ սոցիալական ցանցերի հիմնական նպատակներից մեկը հաղորակցությունն է և հարաբերությունների պահպանումը: Թեև պետք է նշել, որ սոցիալական ցանցերը ներկայումս ոչ միայն հաղորդակցության միջոց են, այլև տեղեկատվության փոխանակման միջոց, դրանք իրենցում ներառում են տարբեր խաղային և բիզնես հնարավորություններ, որոնք գրավում են օգտատերերի ուշադրությունը:

ՄՅԿ-ն ներառում է կախվածության «դասական» ախտանիշները: Կախվածության հոգեբանության ոլորտում ամենամեջբերված հեղինակներից մեկը՝ Մ. Գրիֆիթսը, նշում է կախվածության հետևյալ ախտանիշները [3].

- ▶ Տրամադրության տատանումներ. Կարող է նկատվել տրամադրության կտրուկ բարձրացում և, ընդհակառակը, անկում:
- ▶ Գերարժևորում. Սա տեղի է ունենում, երբ որոշակի գործունեություն դառնում է մարդու կյանքում ամենակարևորը և առաջատար դիրք է գրավում նրա մտքում, զգացմունքներում և վարքում՝ դուրս մղելով մնացած արժեքները: Օրինակ, նույնիսկ այնպիսի դեպքերում, երբ անձը զբաղված չէ տվյալ գործողությամբ, նա միայն մտածում է այն մասին, թե երբ հնարավորություն կլինի անել դա:
- ▶ Համբերատարություն. Սա գործընթաց է, որտեղ պահանջվում է գործողության պարամետրերի պարբերական ավելացում՝ նախկին էֆեկտին հասնելու համար: Օրինակ, խաղամոլը պետք է աստիճանաբար ավելացնի խաղադրույքը, որպեսզի ապրի այնպիսի զգացումներ, ինչպիսիք ապրել է նախկինում՝ շատ ավելի քիչ խաղադրույքի դեպքում:

- ▶ Հանման (ժուժկալության) ախտանշաններ. Սրանք տիպիկ զգացողություններ են կամ ֆիզիկական ախտանիշներ (օրինակ՝ ցնցումներ, վատ տրամադրություն, դյուրագրգռություն և այլն), որոնք առաջանում են, երբ սիրված գործունեությունը դադարեցվում է կամ հանկարծակի նվազեցվում:
- ▶ Կոնֆլիկտ. Սա վերաբերում է կախվածություն ունեցողի և նրան շրջապատող մարդկանց միջև (միջանձնային) կամ մարդու ներքին (ներանձնային) կոնֆլիկտներին:
- ▶ Կրկնողություն. Սա վերադարձի հակվածություն է նույն զբաղմունքին որոշակի դադարից հետո:

Հոգեբաններ Ա. Չենդլերը և Է. Լոուրենսը ագրեսիան սահմանում են որպես անձի կողմից նպատակաուղղված գործողություն, որը կարող է վնաս հասցնել իրեն, այլ անձանց կամ շրջակա միջավայրին [4]: Ագրեսիան կարող է լինել ֆիզիկական կամ խոսքային: Խոսքային ագրեսիան շատ հաճախ կիրառվում է դեռահասների կողմից, արտահայտվում է զայրույթի և թշնամանքի միջոցով՝ առաջացնելով բացասական մտածողություն, հուզական և հոգեբանական խնդիրներ: Ֆիզիկական ագրեսիան ներառում է հարված բռունցքներով, ոտքերով, որը նույնիսկ կարող է ավարտել սպանությամբ [5]:

Ագրեսիվ անհատների մեծամասնությունը չի կարողանում հարմարվել միջավայրին ինչպես ընտանիքում, այնպես էլ դպրոցում: Պրոֆ. Թ. Սալիվանը նշում է, որ հասակակիցներին ուղղված ագրեսիան կարող է առաջացնել ֆիզիկական տրավմաներ, հոգեբանական խնդիրներ, ինչպես նաև լարված միջանձնային փոխհարաբերություններ [6]:

Ներկայումս սոցիալական ցանցերը ևս կիրառվում են որպես ագրեսիայի արտահայտման միջոց: Մասնավորապես, ագրեսիան սոցիալական ցանցերում կարող է արտահայտվել մեկ այլ անձին ընկերների ցուցակից ջնջելու, այլ անձի վերաբերյալ բացասական մեկնաբանություններ գրելու, ինչպես նաև՝ կկիբերբուլիմի (կիբերհալածանքի) միջոցով:

Այսպիսով, արտասահմանյան գրականության ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ սոցիալական ցանցերի և ագրեսիայի միջև եղած կապը լուրջ հետազոտությունների կարիք ունի:

ՆՊԱՏԱԿ

Հետազոտության նպատակն է եղել պարզել, թե արդյոք գոյություն ունի կապ դեռահասների սոցիալական ցանցերից կախվածության և ագրեսիվության միջև:

ՄԵԹՈՂՆԵՐ

Հետազոտությունն անց է կացվել Երևանի Մովսես Զանբազյանի անվան թիվ 79 հիմնական դպրոցում և նույն քաղաքի Սոս Հովսեփյանի անվան թիվ 115 ավագ դպրոցում սովորող 165 աշակերտների շրջանում, այդ թվում՝ 90 աղջիկ և 75 տղա: Մասնակիցների միջին տարիքը թե՛ աղջիկների, թե՛ տղաների դեպքում եղել է 15 տարեկան (12-17 տարեկան): Հետազոտությունն իրականացվել է կամավորության սկզբունքով երկու փուլով: Առաջին փուլում կիրառվել է Յանգի անգլերեն «Համացանցային կախվածության թեստի» մեր կողմից հայերեն թարգմանված ու դեռևս չվալիդացված տարբերակը, որը հնարավորություն է տալիս որոշել համացանցից կախվածության ցածր, միջին և խիստ մակարդակները [7]: Այնուհետև, կիրառվել է հոգեբանական գրույցի մեթոդը, որպեսզի բացահայտվի, թե հատկապես ինչ նպատակով են դեռահասները կիրառում համացանցը և ինչն է նրանց գրավում համացանցում՝ նպաստելով հոգեբանական կախվածության ձևավորմանը:

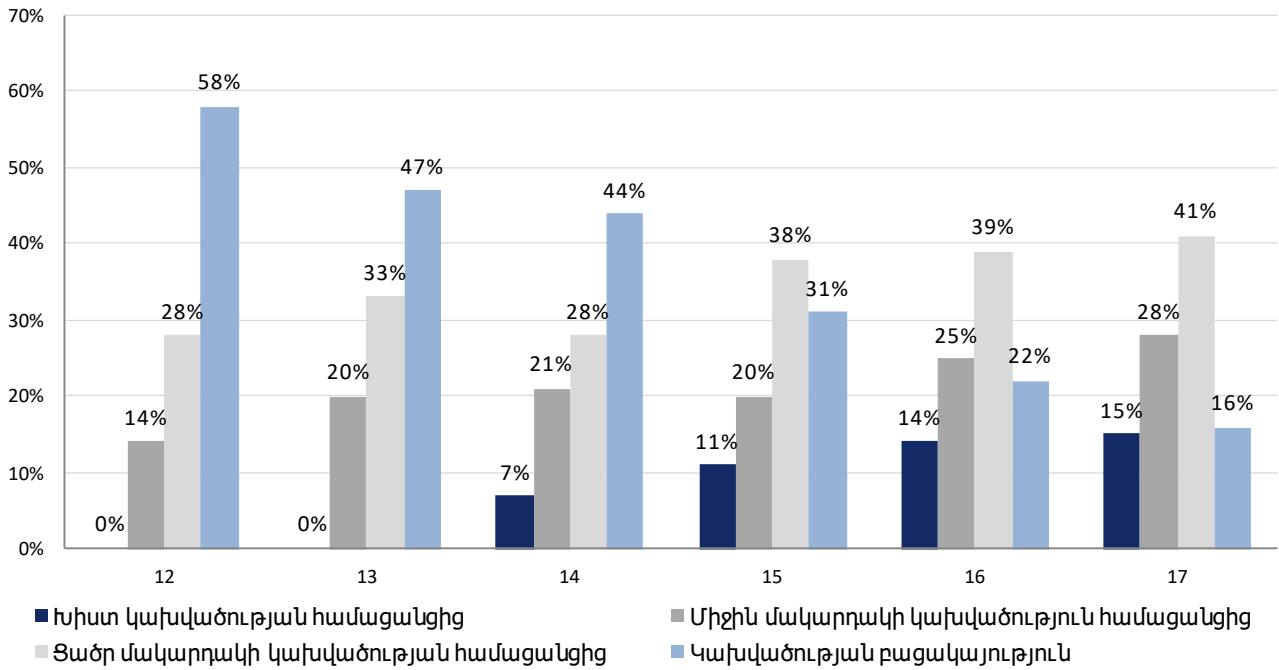
Երկրորդ փուլում, ստուգիչ և փորձարարական խմբերն առանձնացնելուց հետո, կիրառվել է Իլլինի-Կովալյովի «Անձնային ագրեսիվություն և կոնֆլիկտայնություն» ռուսերեն մեթոդիկայի մեր կողմից հայերեն թարգմանված ու դեռևս չվալիդացված տարբերակը: Այս մեթոդիկայի նպատակն է գնահատել, թե որքանով է անձը հակված կոնֆլիկտայնության և ագրեսիվության: Ընդհանուր առմամբ, այն թույլ է տալիս բացահայտել, թե ինչքանով է անձը հակված բռնկվողականության կամ այլոց կարծիքների հանդեպ կոմպրոմիսային (փոխզիջական) վերաբերմունքի, ձգտում է գնալ փոխզիջումների, խուսափում է արդյոք կոնֆլիկտներից (բախումներից), թե ընդահակառակը՝ փորձում է սրել դրանք:

Նշված երկու թեստերի կիրառման արդյունքում հնարավոր է պարզել, թե արդյոք գոյություն ունի կապ ՍՅԿ և ագրեսիվության միջև:

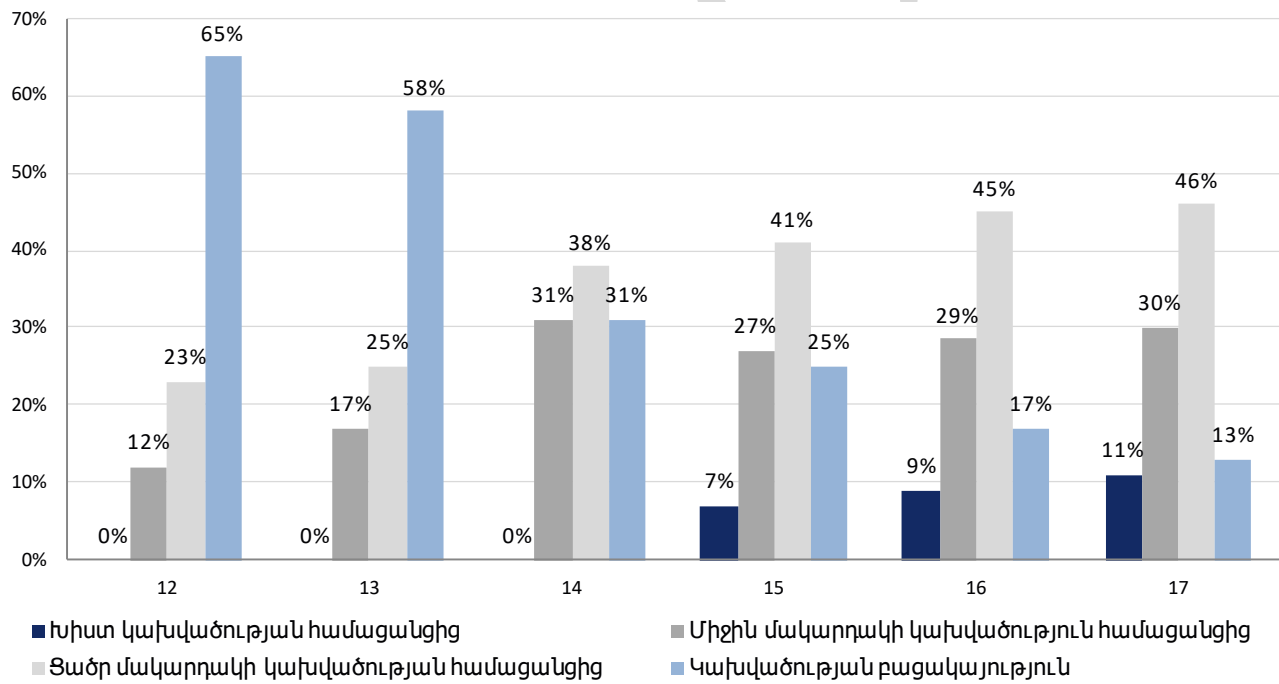
ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐ ԵՎ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄ

Հետազոտության 1-ին փուլում, կիրառելով Յանգի «Համացանցային կախվածության թեստը», պարզվեց, որ 165 հետազոտվողներից 65%-ի մոտ (n = 107) առկա է ցածրից խիստ համացանցային կախվածություն, իսկ 35%-ի (n = 58) մոտ այն բացակայում է: Այսպիսով, համացանցային կախվածության ունեցող դեռահասների թիվը մոտ 2 անգամ գերազանցում է կախվածություն չունեցողների ցուցանիշը:

Ընդ որում, նկատվել է հետևյալ օրինաչափու-



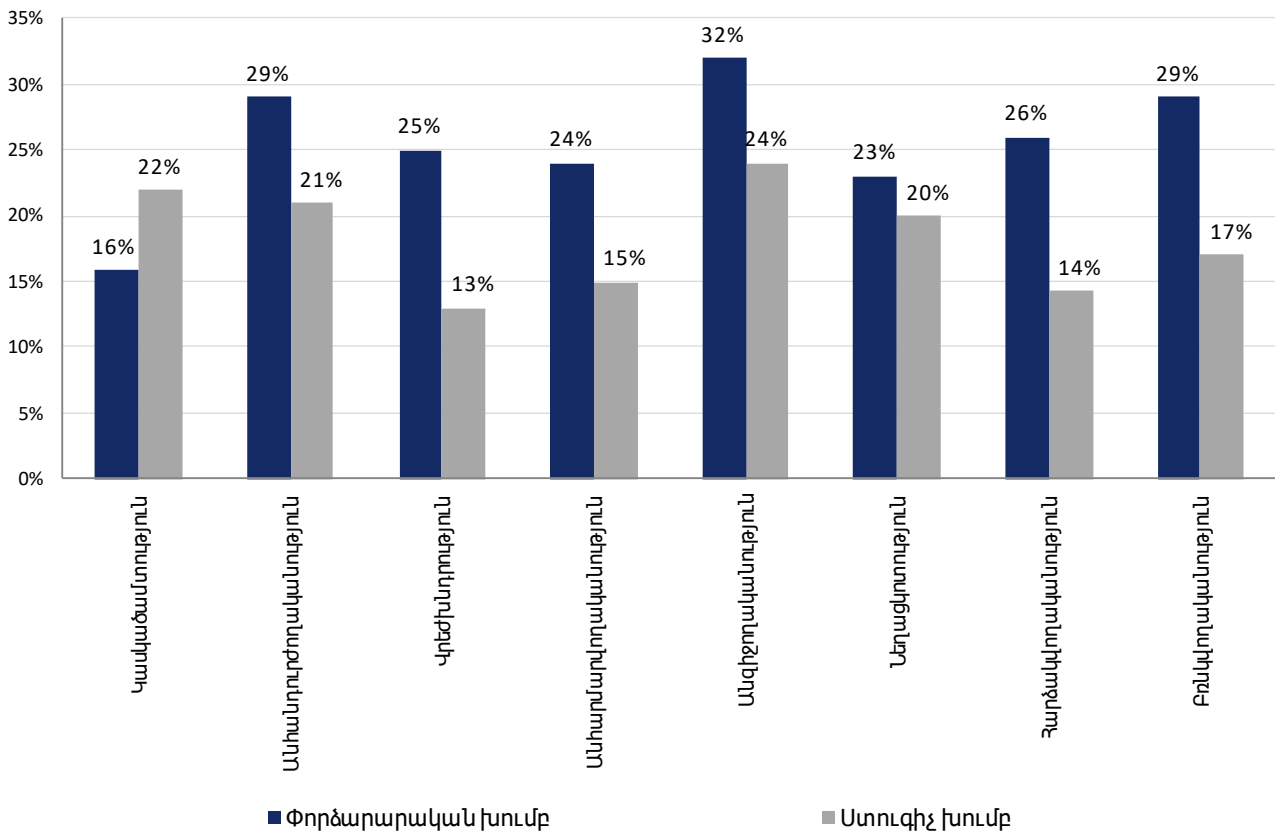
Գծապատկեր 1. Բ. Յանգի համացանցային կախվածության թեստի արդյունքների գրաֆիկական արտահայտությունը 12-17 տարեկան աղջիկների համար



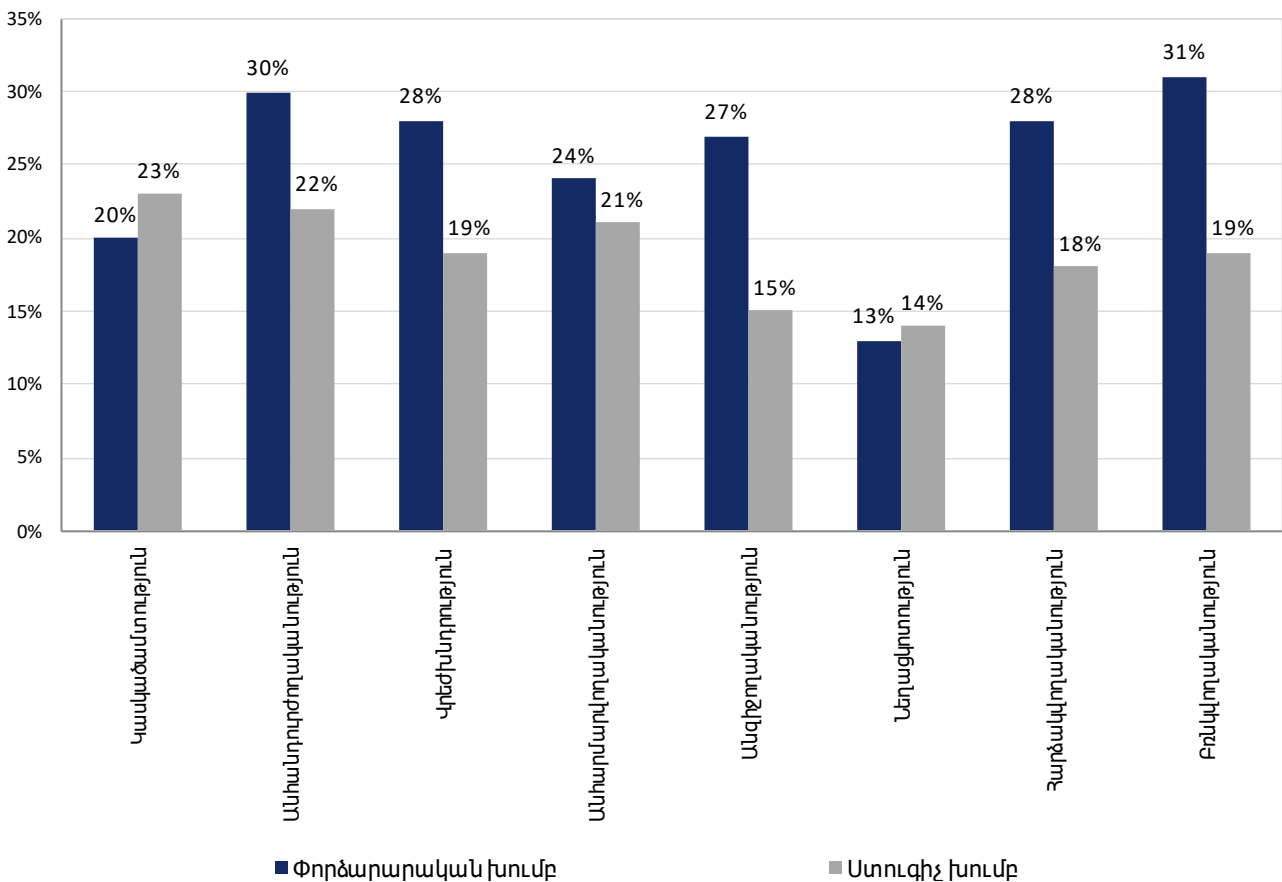
Գծապատկեր 2. Բ. Յանգի համացանցային կախվածության թեստի արդյունքների գրաֆիկական արտահայտությունը 12-17 տարեկան տղաների համար

թյունը. 12 տարեկան աղջիկների մոտ բացակայում է խիստ մակարդակի համացանցային կախվածությունը, սակայն, տարիքին զուգահեռ աճում է նաև կախվածության մակարդակը, և արդեն 14 տարեկանում շուրջ 7%-ի մոտ նկատվում է խիստ կախվածություն, իսկ ավելի բարձր 3 տարիքային խմբերում՝ 15-ում, 16-ում և 17-ում, նկատվում է խիստ կախվածության մակարդակի կայուն աճ (Գծապատկեր 1): Այսպիսով, եթե 12 տարեկանում համացանցային կախվածությունը

բացակայում է հետազոտվողների 58%-ի մոտ, ապա 17 տարեկանների դեպքում արդեն այս ցուցանիշը կազմում է 16%: Միաժամանակ, միջին և ցածր մակարդակի համացանցային կախվածության կայուն աճ է նկատվում տարիքին զուգահեռ: Եթե 12 տարեկանների մոտ ցածր մակարդակի համացանցային կախվածությունը 28% է, իսկ միջինը՝ 14%, ապա 17 տարեկանում արդեն այս ցուցանիշերը կազմում են, համապատասխանաբար, 41% և 28%:



Գծապատկեր 3. «Անձնային ագրեսիվություն և կոնֆլիկտայնություն» մեթոդիկայի արդյունքների գրաֆիկական արտահայտությունը 12-17 տարեկան աղջիկների համար



Գծապատկեր 4. «Անձնային ագրեսիվություն և կոնֆլիկտայնություն» մեթոդիկայի արդյունքների գրաֆիկական արտահայտությունը 12-17 տարեկան տղաների համար

Նույն օրինաչափությունը նկատվում է տղաների մոտ (Գծապատկեր 2): Մտահոգիչ է հատկապես 16 և 17 տարեկանների շրջանում գրանցված համացանցային կախվածության բարձր մակարդակը: 16 տարեկան տղաների 29%-ի մոտ գրանցվել է ցածր մակարդակի համացանցային կախվածություն, 45%-ը՝ միջին, իսկ 17%-ը՝ խիստ, իսկ 17 տարեկանների մոտ նշված ցուցանիշները կազմել են, համապատասխանաբար, 30%, 46% և 13%:

Հոգեբանական գրույցի արդյունքում պարզվեց, որ դեռահասներն ակտիվորեն օգտվում են սոցիալական ցանցերից: Բոլոր հետազոտվողները գրանցված են տարբեր սոցիալական ցանցերում, հաճախ՝ միաժամանակ մի քանիսում: Ամենատարածված սոցիալական ցանցերը դեռահասների շրջանում հնստագրամն է, Ֆեյսբուքը և Յութուբը: Հարցվողների մեծամասնությունը կիրառում է նշված սոցիալական ցանցերը ընկերների և բարեկամների հետ շփվելու (տղաների 82%-ը և աղջիկների 72%-ը), տեղեկատվություն ստանալու (տղաների 74%-ը և աղջիկների 64%-ը) կամ նկարներ դիտելու և տեղադրելու նպատակով (տղաների 31%-ը և աղջիկների 78%-ը):

Ըստ ստացված արդյունքների առանձնացվեցին ստուգիչ և փորձարարական խմբեր.

- ▶ Փորձարարական (առկա է ՄՅԿ)՝ 107 անձ, որից 58 աղջիկ և 49 տղա, միջին տարիքը՝ 15 տարեկան:
- ▶ Ստուգիչ (ՄՅԿ բացակայություն)՝ 58 անձ, որից 32 աղջիկ և 26 տղա, միջին տարիքը՝ 15 տարեկան:

Հետազոտության 2-րդ փուլում կիրառվել է Իլյինի-Կովալյովի «Անձնային ագրեսիվություն և կոնֆլիկտայնություն» մեթոդիկան: Ստացված արդյունքները ներկայացված են Գծապատկերներ 3-ում և 4-ում, համապատասխանաբար աղջիկների և տղաների համար:

Ինչպես ցույց է տալիս Գծապատկեր 3-ը, ՄՅԿ խմբի աղջիկները ստուգիչ խմբի աղջիկների համեմատ ավելի հակված են անհանդուրժողականության (տարբերությունը $\Delta = 8\%$), վրեժխնդրության ($\Delta = 12\%$), անհարմարվողականության ($\Delta = 9\%$), անզիջողականության ($\Delta = 8\%$), նեղացկոտության ($\Delta = 3\%$), հարձակվողականության ($\Delta = 12\%$) և բռնկվողականության ($\Delta = 12\%$): Սակայն ստուգիչ խմբի աղջիկների մոտ 6%-ով բարձր է կասկածամտությունը ՄՅԿ խմբի համեմատությամբ: Այսպիսով, ՄՅԿ խմբի աղջիկներն հակված են դրսևորել ավելի բարձր ընդհանուր կոնֆլիկտայնություն և ագրեսիվություն, քան ստուգիչ խմբի աղջիկները, և t-թեստ վիճակագրական վերլուծության ար-

դյունքում պարզվել է, որ այդ տարբերությունը եղել է վիճակագրորեն հավաստի՝ $p = 0.006$:

Նմանատիպ դինամիկա է նկատվում Գծապատկեր 4-ում, որը ցույց է տալիս տղաների ՄՅԿ և ստուգիչ խմբերի անձնային ագրեսիվության և կոնֆլիկտայնության ցուցանիշները: Ինչպես աղջիկների դեպքում, այստեղ ևս ՄՅԿ խմբի մոտ համեմատաբար ավելի բարձր են բոլոր ցուցանիշները, բացառությամբ կասկածամտության և նեղացկոտության, որոնք ստուգիչ խմբի մոտ բարձր են եղել, համապատասխանաբար, 3%-ով և 1%-ով: Ամենաբարձրը ՄՅԿ ունեցող տղաների մոտ եղել է բռնկվողականության ցուցանիշը՝ 31%, որը, ստուգիչ խմբի մոտ ցածր է եղել 12%-ով՝ կազմելով 19%: Հաջորդ ամենաբարձր ցուցանիշը ՄՅԿ խմբի տղաների մոտ անհանդուրժողականությունն է (30%)՝ գերազանցելով փորձարարական խմբի համապատասխան ցուցանիշը 8%-ով: Փորձարարական և ստուգիչ խմբերի ցուցանիշների միջև եղած տարբերության հավաստիությունը տղաների դեպքում ևս փաստվել է t-թեստի միջոցով՝ $p = 0.009$:

Առանձնացվել են նաև, այսպես կոչված, դրական ու բացասական ագրեսիվության և կոնֆլիկտայնության ընդհանրացված ցուցանիշները փորձարարական և ստուգիչ խմբերի համար: ՄՅԿ-ով աղջիկների մոտ դրական ագրեսիվությունը եղել է 29%, բացասականը՝ 27%, իսկ կոնֆլիկտայնությունը՝ 23%: Առանց ՄՅԿ աղջիկների դեպքում դրական ագրեսիվությունը եղել 19%, բացասական ագրեսիվությունը՝ 17%, իսկ կոնֆլիկտայնությունը՝ 19%: Համեմատական վերլուծության արդյունքում ստացվել է, որ ՄՅԿ խմբի աղջիկներն ունեն համեմատաբար ավելի բարձր ինչպես դրական ($\Delta = 10\%$), այնպես էլ բացասական ագրեսիվություն ($\Delta = 10\%$) և կոնֆլիկտայնություն ($\Delta = 16\%$)՝ $p = 0.02$ բոլոր երեք համեմատությունների դեպքում:

ՄՅԿ-ով տղաների մոտ դրական ագրեսիվությունը եղել է 28%, բացասականը՝ 29%, իսկ կոնֆլիկտայնությունը՝ 22%: Ստուգիչ խմբի տղաների դեպքում դրական ագրեսիվությունը եղել է 17%, բացասական ագրեսիվությունը՝ 21%, իսկ կոնֆլիկտայնությունը՝ 19%: Համեմատելով տղաների փորձարարական և ստուգիչ խմբերի տվյալները, պարզվել է, որ ՄՅԿ խմբի տղաները ևս դրսևորում են ավելի բարձր դրական ($\Delta = 11\%$) ու բացասական ագրեսիվություն ($\Delta = 7\%$), ինչպես նաև կոնֆլիկտայնություն ($\Delta = 3\%$), $p = 0.04$ բոլոր երեք համեմատությունների դեպքում:

Այսպիսով, արդյունքներից պարզ է դառնում, որ ՄՅԿ խմբի ընդհանուր կոնֆլիկտայնության ու ագրեսիվության հակվածությունը բարձր է ստուգիչ խմբի նույնանուն ցուցանիշներից:

ՀԵՏԱԳՈՏՈՒԹՅԱՆ ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿՈՒՄՆԵՐ

Իրականացված հետազոտությունն իր կարևոր բացահայտումներին զուգահեռ ունի որոշ սահմանափակումներ: Առաջին սահմանափակումը թերևս հետազոտության մասնակիցների սեռային կազմն է: ՀՀ ժողովրդագրական տվյալների համաձայն, այս տարիքային խմբում գերակշռում է արական սեռը (մոտ 1.14 անգամ) [8]: Մինչդեռ մեր հետազոտության մեջ իգական սեռը թվային առումով գերակշռել է (90 աղջիկ, 75 տղա): Ինչպես նշվել էր «Մեթոդներ» բաժնում, մասնակցությունը հետազոտությանը եղել է կամավորության սկզբունքով: Իսկ քանի որ աղջիկներն ավելի շատ են ցանկություն հայտնել մասնակցել հարցմանը, ուստի նրանք քանակապես ավելի շատ են եղել: Մեր հետազոտություններում նախատեսում ենք աշխատանք տանել նաև ավելի շատ տղաներ ներգրավելու ուղղությամբ:

Մյուս սահմանափակումը կարելի է համարել այն, որ հետազոտությունն իրականացվել է միայն մայրաքաղաքում: Նախատեսվում է առաջիկայում հետազոտություններ իրականացնել նաև մարզային քաղաք(ներ)ում և գյուղ(եր)ում՝ ՀՀ մասշտաբով ընդհանուր վիճակն ավելի լիարժեք պատկերացնելու և տարբեր բնակավայրերի միջև համեմատական վերլուծություն կատարելու նպատակով:

Հաջորդ սահմանափակումը մեր կողմից կիրառված հարցաշարերի (թեստերի) հայերեն թարգմանությունների չվավիդացված լինելն է: Բացի դրանից, պարզվել է, որ արդեն մշակվել է դեռահասների շրջանում Յանգի «Համացանցային կախվածության թեստի» ավելի հարմարեցված տարբերակ (Internet Addiction Test-Adolescence, IAT-A) [9]: Ուստի նախատեսվում է իրականացնել անգլերեն IAT-A-ի և Իլլինի-Կոլալյովի ռուսերեն «Անձնային ագրեսիվություն և կոնֆլիկտայնություն» մեթոդիկայի հայերեն թարգմանությունների միջմշակության

հարմարեցում և դրանց կիրառում, ինչը կապահովի ստացված արդյունքների ավելի բարձր հավաստիություն և ճանաչում՝ թույլ տալով դրանք համեմատելի դարձնել նաև այլ երկրների նույնատիպ ցուցանիշների հետ:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Ընդհանրացնելով կատարված հետազոտության արդյունքում ստացված տեղեկությունները՝ կարելի է եզրակացնել, որ գոյություն ունի փոխկապվածություն ՄՅԿ և անձնային ագրեսիվության միջև:

Հետազոտության առաջին փուլում պարզվեց, որ ՀՀ-ում բավական բարձր է համացանցային կախվածությունը դեռահասների շրջանում՝ 65%: Բացի դրանից, հետազոտության բոլոր մասնակիցները գրանցված են առնվազն մեկ սոցիալական ցանցում, և գլխավորապես կիրառում են համացանցը շփվելու նպատակով:

Հետազոտության երկրորդ փուլում, բաժանելով մասնակիցներին սոուզիչ և փորձարարական խմբերի, պարզվեց, որ հետազոտությանը մասնացված այն դեռահասները, որոնց մոտ հայտնաբերվել էր ՄՅԿ, հակված էին դրսևորել անձնային ագրեսիվության և կոնֆլիկտայնության ավելի բարձր ցուցանիշներ, քան ՄՅԿ չունեցող դեռահասները:

Այսպիսով, այս հետազոտությունը կարևոր նշանակություն ունի համացանցային կախվածության մասին բարձրաձայնման և իրազեկման հարցում: Այն ցույց տվեց, որ ՄՅԿ հիմնախնդիրը ՀՀ-ում իսկապես մտահոգիչ է և կարող է բացասաբար անդրադառնալ դեռահասի՝ ապագա չափահասի հոգեկան առողջության վրա: Հետևաբար, լրացուցիչ ուսումնասիրությունների կարիքն այս բնագավառում ակնհայտ է: Անհրաժեշտ է ձեռնարկել կանխարգելիչ միջոցառումներ՝ սոցիալական ցանցերի չարաշահումը կանխելու և, հետևաբար, առողջության վրա հնարավոր բացասական հետևանքները կանխելու նպատակով:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Kuss DJ, Griffiths MD. Online social networking and addiction – A review of the psychological literature. *Int J Environ Res Public Health*. 2011;8(9):3528-52
2. Young KS. The research and controversy surrounding internet addiction. *Cyberpsychol Behav*. 1999;2(5):381-3
3. Griffiths M. A ‘components’ model of addiction within a biopsychosocial framework. *J Substance Use*. 2005;10(4):191-7
4. Chandler AB, Lawrence E. Covariations among attachment, attributions, self-esteem, and psychological aggression in early marriage. *J Fam Psychol*. 2021;36:46-56
5. Archer J, Coyne SM. An integrated review of indirect, relational, and social aggression. *Pers Soc Psychol Rev*. 2005;9:212-30
6. Sullivan TN, Ross KM, Carlson MM, Hitti SA, Behrhorst KL. *Handbook of Research on Emotional and Behavioral Disorders: Interdisciplinary Developmental Perspectives on Children and Youth*. Routledge/Taylor & Francis Group; New York, NY, USA: 2020. Implementation of Violence Prevention Programs; pp. 140-52

7. Young KS. Internet addiction: the emergence of a new clinical disorder. *Cyberpsychol Behav.* 1998;1(3):237-44
8. Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք. Available at: <https://armstat.am/file/doc/99526823.pdf> – Accessed: June 04, 2024
9. Internet Addiction Test-Adolescence (IAT-A). Available at: https://emerge.ucsd.edu/r_6xqudtqqitelhr/#:~:text=The%20Internet%20Addiction%20Test%2DAdolescence,%2C%20sleeping%20patterns%2C%20and%20feelings. – Accessed: June 04, 2024

The relationship of social media addiction and aggressive behavior

Armine H. Iskajyan

Khachatur Abovyan Armenian State Pedagogical University, Yerevan, Armenia
Yerevan Haybusak University, Yerevan, Armenia

ABSTRACT

Introduction: Social networks, being an integral part of modern life, provide an opportunity to communicate with friends and relatives, exchange information, share news, and express yourself. However, social networks have their downsides and can be addictive.

Aim: The aim of the article is to determine whether social media addiction (SMA) can lead to aggression.

Methods: The issue of SMA is of particular concern to parents, teachers, psychologists, and doctors. The latter are especially concerned about teenagers spending too much time online. Therefore, the target group for the research was 12-17-year-olds. Specifically, 165

adolescents participated in the study: 90 girls and 75 boys. In the conducted research, the “Internet Addiction Test” by Young, the method of psychological interview, and the “Personality Aggressiveness and Conflictuality” methodology by Ilyin and Kovalyov were utilized.

Results: The findings revealed that SMA among teenagers is as high as 65%. Research participants actively use social networks for communication purposes. Additionally, the study confirmed the initial hypothesis: adolescents with SMA exhibit higher levels of personality aggressiveness and conflictuality than those without SMA.

Conclusion: This article holds significant practical importance because SMA is a relatively recent phenomenon, and the current scientific literature on this subject is scarce. Additionally, the relationship between SMA and aggression in Armenia has not been previously examined.

Keywords: social media, aggressiveness, conflictuality, adolescence, addiction, Internet

Взаимосвязь зависимости от социальных сетей и агрессивного поведения

Армине О. Искаджян

Армянский государственный педагогический университет имени Хачатура Абовяна, Ереван, Армения
Ереванский университет Айбусак, Ереван, Армения

АБСТРАКТ

Введение: Социальные сети, являясь неотъемлемой частью современной жизни, предоставляют возможность общаться с друзьями и близкими, обмениваться информацией, делиться новостями и самовыражаться. Однако социальные сети имеют свои недостатки и могут вызывать зависимость.

Цель: Целью статьи – выяснить, может ли зависимость от социальных сетей (ЗСС) привести к агрессивности.

Методы: Проблема ЗСС особенно беспокоит родителей, учителей, психологов и врачей. Последние беспокоятся о том, что подростки проводят слишком много времени в интернете. Поэтому целевой группой

для исследования были подростки в возрасте 12-17 лет. В частности, в исследовании приняли участие 165 человек: 90 девочек и 75 мальчиков. В исследовании использовались «Тест на интернет-зависимость» по Янг, метод психологического интервью и методика «Личностная агрессивность и конфликтность» по Ильину-Ковалёву.

Результаты: Исследование показало, что ЗСС среди подростков достигает 65%. Участники исследования активно используют социальные сети для целей общения. Кроме того, исследование подтвердило изначальную гипотезу: подростки с ЗСС проявляют более высокий уровень личностной агрессивности и конфликтности по сравнению с подростками без ЗСС.

Заключение: Эта статья имеет важное практическое значение, потому что ЗСС является новым явлением, а современная научная литература по этой проблеме ограничена. Кроме того, связь между ЗСС и агрессией в Армении ранее не исследовалась.

Ключевые слова: социальные сети, агрессия, конфликт, подростковый возраст, зависимость, интернет

Լոգոպեդական աշխատանքում կիրառվող դիսֆազիայի հաղթահարման անհատական ծրագիր

Անի Ռ. Մանուկյան

«Զինվորի տուն» վերականգնողական կենտրոն, Երևան, Հայաստան

ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Հոդվածը նվիրված է լոգոպեդական աշխատանքի կարևոր ուղղություններից մեկին՝ դիսֆազիայի հաղթահարմանը: Համառոտ ներկայացված են կլման ակտի բնութագիրը և փուլերը: Հոդվածում ներառված է մեր կողմից մշակված դիսֆազիայի հաղթահարմանն ուղղված անհատական ծրագիրը (ԴՀԱԾ): ԴՀԱԾ-ը ներառում է ընդհանուր և լոգոպեդական հետազոտում, կերակրման ընթացակարգի մշակում, խորհրդատվություն և վերահսկողություն: Նշվում է, որ դիսֆազիա ունեցող անձանց սնուցման գործընթացը առաջին հերթին գտնվում է բժշկի, լոգոպեդի, ինչպես նաև բազմամասնագիտա-

կան թիմի այլ անդամների ուշադրության կենտրոնում: Հոդվածում տեղ են գտել դիսֆազիայի հաղթահարման գործընթացում առավել հաճախ կիրառվող լոգոպեդական վարժությունների օրինակներ՝ միտված շուրթերի, այտերի, լեզվի, մակկոկորդի մկանների ուժեղացմանը և աշխատանքի բարելավմանը: Ներկայացված են մեր կողմից մշակված լոգոպեդական խորհուրդներ դիսֆազիա ունեցող անձանց խնամողներին (ընտանիքի անդամներին, բուժքույրերին)՝ ԴՀԱԾ-ի արդյունավետությունն ապահովելու նպատակով:

Հիմնաբառեր. լոգոպեդական աշխատանք, կլման ակտի խանգարում, դիսֆազիայի հաղթահարման անհատական ծրագիր

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Կլման գործընթացը շարժողական հմտությունների համալիր է, որը պահանջում է բազմաթիվ նյարդերի և մկանների համակարգում:

Կլման ակտի խանգարում ունեցող բուժառուների մի մասը հեղուկները և սնունդը ստիպված են լինում ընդունել էնտերալ սնուցման խողովակի միջոցով: Հիվանդի վիճակով պայմանավորված՝ կարող է անհրաժեշտություն առաջանալ փոփոխելու սնուցման եղանակը՝ անցնելով նազոգաստրալ զոնդի կամ գաստրալ զոնդի: Նման դեպքերում մասնագիտացված բժշկը բուժառուին և/կամ նրան խնամող անձին պատշաճ կերպով տեղեկացնում է կերակրման զոնդային եղանակին անցնելու մասին:

Դիսֆազիան հաճախ ընկալում են միայն որպես բուն կլման ակտի խանգարում, սակայն հարկ է նշել, որ այն նաև ներառում է բերանը բացելու և փակելու, հեղուկներ խմելու, սնուն-

դը բերանով ներքաշելու (ծծելու), ծամելու, թքով փափկացնելու խնդիրներ: Դիսֆազիան կարող է հանգեցնել թերսնման, ջրազրկման, ասպիրացիայի, որի դեպքում հեղուկը և սնունդը սխալ ճանապարհով տեղաշարժման արդյունքում կերակրափողի փոխարեն հայտնվում են շնչափողում՝ առաջ բերելով հազ, ձայնի և խոսքի որակի փոփոխություններ, շնչառական վարակներ, թոքաբորբ և այլն:

Համաձայն բազմաթիվ հեղինակների, առանձնացնում են կլման ակտի երեք փուլ՝ օրալ (բերանային), ֆարինգեալ (ըմպանային) և էզոֆագեալ (կերակրափողային), որոնք հաջորդում են միմյանց առանց ընդհատումների [1]:

Օրալ փուլը համարվում է կուլ տալու գործընթացի հիմնական, գիտակցված փուլ, որը վերահսկվում է գլխուղեղի ցողունի և կեղևի որոշակի հատվածների կողմից: Օրալ փուլին մասնակցում են գանգուղեղային V (n. trigeminus, եռվորյակ), VII (n. facialis, դիմային) և XII

*Կոնտակտային հեղինակ. էլ. փոստ՝ ani.manukyan4956@gmail.com, հեռ.՝ +374 91 46 92 10
DOI: 10.54235/27382737-2023.v3.2-91 Published online: 29 December 2023

Ներկայացվեց/Received 21.12.22: Գրախոսվեց/Accepted 15.11.23: Տպագրվեց/Published 30.12.23:

(n. hypoglossus, ենթալեզվային) զույգ նյարդերը [2,3]: Ֆարինգեալ և էզոֆագեալ փուլերը համարվում են ոչ կամային՝ ռեֆլեկտոր: Ֆարինգեալ փուլին մասնակցում են գանգուղեղային IX (n. glossopharyngeus, լեզվաըմպանային), X (n. vagus, թափառող) և XI (n. accessorius, հավելյալ) զույգ նյարդերը, իսկ էզոֆագեալ փուլին՝ գանգուղեղային նյարդերի X (n. vagus, թափառող) զույգը [1]: Ծանր գանգուղեղային վնասվածքների դեպքում կլման ակտի փուլերից ավելի հաճախ խանգարվում են օրալ և ֆարինգեալ փուլերը, մինչդեռ էզոֆագեալն առավելապես պահպանված է լինում [4]:

ԴԻՍՖԱԳԻԱՅԻ ՀԱՂԹԱՀԱՐՄԱՆ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ԾՐԱԳԻՐ (ԴՀԱԾ)

Կլման ակտի խանգարում ունեցող անձանց սնուցման գործընթացը գտնվում է բազմամասնագիտական թիմի՝ առաջին հերթին՝ բժշկի, լոգոպեդի, ինչպես նաև կինեզիստի, էրգոթերապիստի, բուժքրոջ ուշադրության կենտրոնում:

Ուտելիքի բաղադրությունը որոշում է սննդաբանը: Նա կազմում է ֆիզիոլոգիական առումով լիարժեք օրաբաժին՝ հաշվի առնելով սննդի քանակական և որակական համապատասխանությունը հիվանդության բնույթին, հիվանդի վիճակին և նրա օրգանիզմի առանձնահատկություններին: Կինեզիստը որոշում է բուժառուի դիրքը սնունդն ընդունելու ժամանակ՝ նստած, թե պառկած: Էրգոթերապիստը հստակեցնում է, թե որքանով է բուժառուն ֆունկցիոնալ կարողունակ սնունդն ինքնուրույն ընդունելու համար: Բուժքույրը վերահսկում է բուժառուի սնվելու գործընթացը՝ դրանով իսկ ապահովելով նրա անվտանգությունը: Մասնագիտացված լոգոպեդը մանրակրկիտ գնահատում է կլման գործընթացը և յուրաքանչյուր բուժառուի համար մշակում դիսֆագիայի հաղթահարման անհատական ծրագիր (ԴՀԱԾ): Ծրագրի հիմնական նպատակն է բերանով սնվելու և խմելու ֆունկցիայի վերականգնումը:

ԴՀԱԾ-ի բովանդակությունը պայմանավորված է գիտակցության խանգարված կամ պահպանված լինելով: Ըստ այդմ, ցուցումները լինում են տարբեր: Գիտակցության բացակայության դեպքում բուժառուն պասիվ է, և դիսֆագիայի հաղթահարմանն ուղղված աշխատանքը իրականացնում է լոգոպեդը: Իսկ գիտակցության պահպանված լինելու դեպքում բուժառուն ակտիվ մասնակցում է լոգոպեդական աշխատանքին՝ նմանակելով և/կամ ինքնուրույն կատարելով լոգոպեդի հրահանգները:

ԴՀԱԾ-ի մշակման ընթացքում հաշվի են առնվում կերակրման անվտանգության կանոնները, սննդի համապատասխան տեսակը, բուժառուի դիրքավորման առանձնահատկությունները ուտելու/խմելու ընթացքում, մեկանգամյա կուլ տալու չափաբաժինը:

ՄԵԹՈԴՆԵՐ

- ▶ **ԴՀԱԾ-ը ներառում է.**
 - ▶ Ընդհանուր և լոգոպեդական հետազոտում:
 - ▶ Կերակրման ընթացակարգի (սխեմայի) մշակում:
 - ▶ Խորհրդատվություն և վերահսկողություն:

1. Ընդհանուր և լոգոպեդական հետազոտումն իր մեջ ներառում է.

- ▶ **Կլինիկական անամնեզ.** լոգոպեդը տեղեկատվություն է հավաքում բուժառուի հիվանդության պատմության և հիմնական ախտորոշման մասին, ճշտում է կլման ակտի դժվարությունների առաջացման պատճառները (վիրահատություն, կաթված և այլն), սկիզբն ու զարգացումը:
- ▶ **Ֆիզիկական զննում.** անցկացվում է բերանի խոռոչի, կոկորդի և պարանոցի մանրակրկիտ հետազոտություն՝ կառուցվածքային անոմալիա, թուլություն կամ ասպիրացման նշաններ հայտնաբերելու նպատակով:
- ▶ **Կլման զննում.** լոգոպեդը հիվանդին առաջարկում է կուլ տալ տարբեր խտության, տեքստուրայի, չափաբաժնի սնունդ և հեղուկներ՝ հետևելով կուլ տալու մեխանիզմի համակարգմանը և շարժմանը:
- ▶ **Դեղորայքի ճշգրտումներ.** ներքին ընդունման որոշ կոշտ դեղաձևեր (օրինակ, դեղահաբեր, դեղապատիճներ և այլն) առաջացնում են կլման դժվարություններ և կարող են ներկայացնել խեղդվելու վտանգ: Նման դեպքերում լոգոպեդը խորհրդակցում է հիվանդի բուժող բժշկի հետ՝ դեղորայքի տեսակը կամ ընդունման եղանակը վերանայելու նպատակով:
- ▶ Որոշակի իրավիճակներում դիսֆագիա ունեցող անձանց անհրաժեշտ է ուղղորդել **գործիքային գնահատման**, որը ներառում է կլման ակտի վիդեոֆլյուրոսկոպիա (ԿՎԿՖ), կլման օպտիկամանրաթելային էնդոսկոպիկ գնահատում (ԿՕԷԳ), մանոմետրիա, կերակրափողի pH մշտադիտարկում: Գործիքային գնահատումն արժեքավոր տեղեկատվություն է տրամադրում դիսֆագիայի առաջացման պատճառների և ծանրության աստիճանի մասին՝ դրանով իսկ օգնելով լոգոպեդին ավելի արդյունավետ կերպով մշակել ԴՀԱԾ-ը:

2. ԴՆԱԾ-ը ենթադրում է կերակրման որոշակի ընթացակարգ, որի մշակման ընթացքում լոգոպեդը կարևորում է կերակրման հետևյալ ասպեկտները.

- ▶ **Տեքստուրայի փոփոխություն.** սնունդը բերանով ընդունելը և կուլ տալը ավելի դյուրին և անվտանգ դարձնելու, ինչպես նաև համի և հոտի զգայական ազդակները բարելավելու նպատակով, լոգոպեդը փոխում է սննդի համը, ջերմաստիճանը, տեքստուրան [5]: Վերջինս ենթադրում է հեղուկների թանձրության փոփոխություն, (օրինակ՝ օշարակի խտության, մեղրի խտության), ինչպես նաև պինդ մթերքների փափկեցում, կտրատում, պյուրենների պատրաստում: Փոփոխված տեքստուրան թույլ է տալիս կանխել ըմպանային խցանումը, հեշտությամբ կուլ տալ սնունդը, ինչպես նաև նվազեցնել ասպիրացման վտանգը: Սննդի տեքստուրայի (սովորական, փափուկ, աղացած, բլենդերացված, պյուրեանման) փոփոխման վերաբերյալ որոշումը լոգոպեդը կատարում է՝ ելնելով կլման ակտի խանգարման ծանրության աստիճանից: 1-2 հանդիպումներից հետո, համոզվելով, որ տեքստուրան ճիշտ է ընտրված, լոգոպեդը համապատասխան ցուցումներ է տալիս բուժքույրերին և բուժառուին խնամող անձանց: Հեղուկի/սննդի թանձրության աստիճանը (չափազանց թանձր, չափավոր թանձր, քիչ թանձր) նույնպես որոշում է լոգոպեդը: Նոսր հեղուկները, մասնավորապես, ջուրը, վտանգավոր են կլման ակտի խնդիր ունեցող հիվանդների համար: Հեղուկի թանձրացումը դանդաղեցնում է վերջինիս հոսքի արագությունը, բարելավում է բոլյուսի (սննդազնդի) վերահսկումը՝ կանխելով և նվազեցնելով ներթափանցման ու ասպիրացման ռիսկերը, ապահովելով կլման անվտանգությունը:
- ▶ **Կեցվածք և դիրքավորում.** գլխի և պարանոցի դիրքի փոփոխությունը օգնում է կանխարգելել ասպիրացիան: Ուղիղ դիրքում ուտելը հեշտացնում է սննդի և հեղուկների անցումը կերակրափողով: Կեցվածքի և դիրքավորման վերաբերյալ տեղեկությունը ներկայացված է ստորև՝ հոդվածում տեղ գտած մեր կողմից մշակված ցուցումներում:
- ▶ **Լոգոպեդական աշխատանքում կիրառվում են կլման գործընթացը բարելավող բազմաթիվ տեխնիկաներ և վարժություններ:** Դրանք նպաստում են կորճոսկրի (ենթալեզվային ոսկրի) ճիշտ շարժմանը կամ կայունությանը, կերակրափողի սեղմամկանի բացմանը, հետնալեզվային մասում գտնվող մկանների բարելավմանն ու ուժեղացմանը, լեզվարմա-

տի մկանների ամրապնդմանը, կլման ակտի օրալ և ֆարինգեալ փուլերում ներգրավված մկանների համակարգմանը: Վարժությունները բարելավում են սննդի և հեղուկի առաջնային մուտքը կոկորդ և կարգավորում կլման ակտը: Դիսֆազիայի հաղթահարման գործընթացում կիրառվում են բազմաթիվ վարժություններ շուրթերի, այտերի, լեզվի ուժի, լեզվի շարժունակության, լեզվարմատի, մակկոկորդի համար: Ներկայացնենք առավել հաճախ կիրառվողներից մի քանիսը.

- ▶ **Մասակոյի վարժություն.** բարելավում է լեզվարմատի, կոկորդի հետևի մկանների ուժն ու շարժումը: Բուժառուին (նստած կամ կանգնած դիրքում) լեզուն հնարավորինս դուրս է հանում բերանից և պահում այն ատամնաշարերի միջև: Այս դիրքում կուլ է տալիս թուրք: Վարժությունը անհրաժեշտ է կատարել օրական 2 անգամ 3-ական մոտեցումներով՝ ամեն մոտեցման ժամանակ կատարելով 10 այդպիսի շարժումներ [6]:
- ▶ **Լեզվարմատի վարժություն.** կիրառվում է լեզվարմատի սահմանափակ շարժունակության դեպքում: Բուժառուին խնդրում են պատկերացնել՝ իբր կոկորդում խաղողի խոշոր հատիկ է մնացել և այն հարկավոր է «կուլ տալ» առավելագույն ջանքեր գործադրելով [7]:
- ▶ **Լեզվի ուժը** բարելավելու նպատակով բուժառուին խնդրում են լեզուն դուրս հանել և փորձել հնարավորինս ուժեղ սեղմել բերանի առջևում հորիզոնական դիրքով պահված փայտյա ստերիլ շպատելին: Վարժության տևողությունը պետք է լինի առնվազն 5 վայրկյան [7]:
- ▶ **Մենդելսոնի վարժություն.** իրականացվում է նստած կամ կանգնած: Բուժառուին առաջարկում են կուլ տալ թուրք և այն պահին, երբ կոկորդը գտնվում է ամենաբարձր կետում, 3 վայրկյան սեղմել կոկորդի մկանները, ապա հանգստանալ: Բուժառուին խորհուրդ է տրվում այդ պահին շոշափել կոկորդը, մկանների լարվածությունը զգալու նպատակով [7]:
- ▶ **Շեյքեր տեխնիկա.** ցուցված է այն անձանց, որոնք ունեն ենթակոկորդային համալիրի առաջային և վերին շարժումների նվազում, վերին կերակրափողային սեղմամկանի ախտահարում: Վարժությունն իրականացվում է երկու մասով: Մաս առաջին. բուժառուին պառկում է մեջքի վրա՝ ուտերը հետնած հարթ մակերեսին: Բարձրացնում է գլուխն այնքան, որպեսզի տեսնի իր ոտնաթաթերը և այդ դիրքում 60 վայրկյան

պահում է գլուխը, այնուհետև՝ 60 վայրկյան հանգստանում: Վարժությունը կրկնում է ևս 2 անգամ՝ պահպանելով կատարման նույն տեմպը: Մաս երկրորդ. բուժառուն պառկած դիրքից գլուխը 30 անգամ բարձրացնում է և իջեցնում: Այս վարժությունը կրկնվում է ևս 2 անգամ՝ պահպանելով կատարման նույն տեմպը [7]:

▶ **Շնչուղիները ասպիրացիան կանխելու նպատակով բուժառուին խնդրում են քթով շունչ քաշել և 5 վայրկյան պահել շունչը, այնուհետև շունչը պահած կատարել կու տալու գործողություն, որից հետո հազալ:**

3. Խորհրդատվություն և վերահսկողություն

▶ **Սննդի չափաբաժնի փոփոխություններ.** բուժառուին ցուցվում է օրվա ընթացքում սնվել ավելի հաճախ և դանդաղ, սովորականից ավելի փոքր չափաբաժիններով, ինչը հեշտացնում է կլման մեխանիզմը և նպաստում կլման անվտանգությանը:

▶ **Շրջակա միջավայրի փոփոխություններ.** հարկավոր է նվազագույնի հասցնել ուշադրությունը շեղող հանգամանքները (հեռուստացույց, աղմուկ, զրույց և այլն), ապահովել հանգիստ միջավայր, որպեսզի բուժառուն կենտրոնանա ծամելու և կլման գործընթացի վրա:

▶ **Օժանդակող սարքեր.** դիսֆագիա ունեցող անձանց ուտելն ու խմելը հեշտացնելու նպատակով առաջարկվում են մասնագիտացված պարագաներ կամ հարմարեցումներ:

ԴՀԱԾ-ի արդյունավետությունը կախված է նաև դիսֆագիայով տառապող հիվանդի խնամողների՝ առաջին հերթին նրա ընտանիքի անդամների և բուժքույրերի ներգրավվածությունից և աջակցությունից: Մեր կողմից մշակվել են ցուցումներ՝ ուղղված խնամողներին.

1. Ապահովել բուժառուի վիճակին համապատասխան կերակրման ճիշտ տարբերակը՝ բերանով, նազոգաստրալ զոնդով, գաստրալ սնուցման զոնդով:
2. Վերքերից խուսափելու նպատակով, ամեն օր տեղաշարժել նազոգաստրալ զոնդը: Ցանկալի չէ հաճախակի փոփոխել այն: Նույն խողովակը կարող է ծառայել մինչև 14-21 օր, իսկ 3 շաբաթ անց՝ անցկացնել մյուս քթանցքով: Այդ հարցում կօգնեն բժիշկները:
3. Չկերակրել բուժառուին պառկած վիճակում՝ դեպի կերակրափող ստամոքսահյութի կամ տարբեր հեղուկների հետադարձ հոսքից խուսափելու նպատակով:
4. Հնարավորության դեպքում բուժառուին կե-

րակրել աթոռին/անվասայլակին նստած: Կերակրելիս հետևել, որպեսզի նրա մարմնի դիրքը լինի ուղղահայաց (90° անկյան տակ), ոտքերն՝ ուղիղ հարթության վրա կամ հատակին դրված, գլուխը՝ միջին գծով, թեթևակի իջեցրած:

5. Նստած դիրքում կերակրելու հակացուցումների դեպքում բուժառուի մեջքը թիկնել մահճակալի հենակին այնպես, որ մարմինը լինի միջին գծով, ծնկների տակ դնել բարձ:

6. Տրախեոստոմիկ փողրակ և/կամ գաստրալ սնուցման զոնդ կրող բուժառուին հակացուցված է կերակրել ուղղահայաց դիրքով (90° անկյան տակ): Այս պարագայում բուժառուն պետք է լինի կիսապառկած դիրքով (առնվազն 45° անկյան տակ): Խուսափել բուժառուի գլուխը ետ գցելուց: Հակառակը, ամեն կու տալուց առաջ հիշեցնել կամ օգնել նրան գլուխն իջեցնել ներքև՝ դրանով իսկ նվազեցնելով խեղդվելու վտանգը [8,9]:

7. Ցանկալի է ուտելուց անմիջապես հետո բուժառուին 45-60 րոպե չպառկեցնել: Այն դեպքերում, երբ նստած դիրքում այդքան երկար մնալը ցուցված չէ՝ մարտոդական գործընթացներն ակտիվ պահելու նպատակով բուժառուին պառկեցնել ձախ կողմի վրա:

8. Միանգամից չտալ մեծ քանակությամբ սնունդ, ցուցաբերել անհատական մոտեցում՝ ըստ բժշկի ցուցված քանակի և կերակրման հաճախականության:

9. Հեղուկը և կերակուրը չի կարելի տալ միաժամանակ:

10. Տեղեկացնել բուժառուին առաջարկվող կերակրատեսակի մասին, հատկապես այն դեպքերում, երբ սնունդը հարած է:

11. Ուտելու ընթացքում ՉԽՈՍԵԼ:

12. Մշտապես հիշեցնել բուժառուին, որ կերակուրը հարկավոր է տեղավորել բերանի առողջ կողմը: Յուրաքանչյուր պատահից հետո անհրաժեշտ է ստուգել՝ արդյոք չկա մնացորդ բերանի ախտահարված կողմում: Դրանից հետո միայն շարունակել սնվել/կերակրել:

13. Կերակուրը տալ զուլ վիճակում, փոքր չափաբաժիններով/կումերով: Հիշեցնել, որ պետք է ուտել դանդաղ: Եթե բուժառուն զգում է, որ կարիք ունի բազմակի կու տալու նույն պատահը, կու տալուց հետո «մաքրել» կոկորդը հազի միջոցով:

14. Կարևոր է, որ բուժառուն սնվելու ընթացքում իրեն զգա ապահով և ստանա հաճույք:

ԴՀԱԾ-ը պարբերաբար վերանայվում և ճշգրտվում է լոգոպեդի կողմից՝ ելնելով հիվանդի առողջական վիճակից և փոփոխվող կարիքներից:

ԴՀԱԾ-ն ապացուցել է իր արդյունավետությունը բուժառուների կլման ակտի վերականգնման, հետևաբար, կյանքի որակի բարելավման գործում: Դիսֆագիա ունեցող բոլոր բուժառուների հետ մեր կողմից իրականացված լոգոպեդական աշխատանքում ԴՀԱԾ-ը սկսել է կիրառվել «Զինվորի տուն» վերականգնողական կենտրոնում 2019 թվականի հունվար ամսից մինչև 2024 թվականի մարտ ամիսը: Մինչ օրս էլ նրա կիրառությունը շարունակվում է: Այս ժամանակահատվածում իրականացվել է դիսֆագիա ունեցող 45 (32 տղամարդ և 13 կին, 15-83 տարեկան) բուժառուների հետ: Վերջիններիս մոտ դիսֆագիայի պատճառ են հանդիսացել գլխուղեղի սուր իշեմիկ կաթվածը (13 տղամարդ (28,9%), 11 կին (24,4%)), գլխուղեղի քաղցկեղը (3 տղամարդ (6,7%), 4 կին (8,9%)), ցրված սկլերոզը (2 տղամարդ (4,4%), 3 կին (6,7%)), կողմնային ամիոտրոֆիկ սկլերոզը (3 տղամարդ (6,7%)), Պարկինսոնի հիվանդությունը (4 տղամարդ (8,9%), դեմենցիան (2 կին (4,4%)): Ինչպես տեսնում ենք, գերակշռող մասը եղել է գլխուղեղի սուր իշեմիկ կաթվածը՝ 53,3 %:

ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐ

Մեր կողմից ստացված քանակական տվյալները վկայում են, որ ԴՀԱԾ-ի ներդրումը զգալիորեն կրճատել է կուլ տալու դժվարությունները հաղթահարելու համար պահանջվող ժամանակահատվածը: Մինչ ԴՀԱԾ-ի ներդրումը (2019 թ.) կլման ակտի հաղթահարմանն ուղղված լոգոպեդական աշխատանքը միջինում տևում էր

2,5-3 ամիս: ԴՀԱԾ-ի ներդրումից հետո դիսֆագիայի հաղթահարումն իրականացվում է 1-1,5 ամսում, այսինքն կուլ տալու դժվարությունների ժամանակահատվածը զգալիորեն կրճատվել է միջինում 1-1,5 ամսով, ինչը կազմում է 30-45 օր:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

ԴՀԱԾ-ի կիրառումից ստացված տվյալները վկայում են արդյունավետության մասին: Ավելի սեղմ ժամկետում դիսֆագիայի կարգավորումը կարևոր նշանակություն կունենա բուժառուի ընդհանուր վերականգնման և կյանքի որակի բարելավման գործում: ԴՀԱԾ-ի կառուցվածքի, մեթոդների, բովանդակության վերաբերյալ աշխատանքները հստակեցվում են. մտադրություն ունենք յուրաքանչյուր բուժառուի համար մշակել անհատական պարզեցված ուղեցուցային սանդղակներ, ինչը կհեշտացնի վերականգնման գործընթացը:

ԴՀԱԾ-ի կիրառումից ստացված տվյալները վկայում են արդյունավետության մասին: Ավելի սեղմ ժամկետում դիսֆագիայի հաղթահարումը կարևոր նշանակություն կունենա բուժառուի ընդհանուր վերականգնման և կյանքի որակի բարելավման գործում: ԴՀԱԾ-ի կառուցվածքի, մեթոդների, բովանդակության վերաբերյալ աշխատանքները հստակեցվում են. մտադրություն ունենք յուրաքանչյուր բուժառուի համար մշակել անհատական պարզեցված ուղեցուցային սանդղակներ, ինչը կհեշտացնի վերականգնման գործընթացը:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Диагностика и лечение дисфагии. При заболеваниях центральной нервной системы. Клинические рекомендации. Научное редактирование: Л.В. Стаховская, Е.В. Мельникова. Утверждено профильной комиссией по медицинской реабилитации Экспертного Совета МЗ РФ. Председатель Г.Е. Иванова, М., 2013
2. Mélotte E, Maudoux A, Delhalle S et al. Is oral feeding compatible with an unresponsive wakefulness syndrome? J Neurol. 2018;265:954-961
3. Shaker R. Principles of Deglutition: A Multidisciplinary Text for Swallowing and Its Disorders. Springer; New York, NY, USA: 2013
4. Mélotte E, Maudoux A, Delhalle S et al. Swallowing in individuals with disorders of consciousness: A cohort study. Ann Phys Rehabil Med. 2021;64:101403
5. Cichero JA, Lam P, Steele CM et al. Development of international terminology and definitions for texture-mod-

- ified foods and thickened fluids used in dysphagia management: the IDDSI Framework. Dysphagia. 2017 Apr;32(2):293-314
6. Leonard R, Kendall KA. Dysphagia Assessment and Treatment Planning: A Team Approach. Fourth edition. San Diego: Plural Publishing: 2019
7. Easterling C. 25 Years of dysphagia rehabilitation: what have we done, what are we doing, and where are we going? Dysphagia. 2017;32(1):50-54
8. Ertekin C, Keskin A, Kiylioglu N et al. The effect of head and neck positions on oropharyngeal swallowing: a clinical and electrophysiologic study. Arch Phys Med Rehabil. 2001;82(9):1255-60
9. Rasley A, Logemann JA, Kahrilas PJ, Rademaker AW, Pauloski BR, Dodds WJ. Prevention of barium aspiration during videofluoroscopic swallowing studies: value of change in posture. AJR Am J Roentgenol. 1993;160(5):1005-9

Индивидуальная программа преодоления дисфагии, используемая в логопедической работе

Ани Р. Манукян

Реабилитационный центр «Дом Солдата», Ереван, Армения

АБСТРАКТ

Статья посвящена одному из важных направлений логопедической работы – преодолению дисфагии. Кратко представлены особенности и этапы акта глотания. В статье раскрыто содержание разработанной нами индивидуальной программы преодоления дисфагии (ИППД). ИППД включает общее и логопедическое обследование, разработку методики кормления,

консультирование и контроль. Отмечается, что процесс питания людей с дисфагией находится, в первую очередь, в центре внимания врача, логопеда, а также остальных членов мультидисциплинарной команды. В статье приведены примеры логопедических упражнений, наиболее часто используемых в процессе преодоления дисфагии и направленных на улучшение и усиление работы мышц губ, щёк, языка и глотки. Представлены разработанные нами логопедические рекомендации для лиц, осуществляющих уход за пациентом с дисфагией (членов семьи, медицинских сестёр и др.), с целью обеспечения эффективности ИППД.

Ключевые слова: логопедическая работа, нарушение глотания, индивидуальная программа преодоления дисфагии

An individual program for overcoming dysphagia used in speech therapy work

Ani R. Manukyan

“Soldier’s Home” Rehabilitation Center, Yerevan, Armenia

ABSTRACT

The article is dedicated to one of the important directions of speech therapy work – overcoming dysphagia. The characteristics and stages of the act of swallowing are briefly presented. The article presents the individual program for overcoming dysphagia (IPOD) developed by us. The IPOD includes a general and speech therapy examination, development of a feeding procedure, coun-

seling and supervision. It is noted that the process of feeding people with dysphagia is primarily the focus of attention of the doctor, speech language pathologist, as well as other members of the multidisciplinary team. The article contains examples of the most commonly used speech therapy exercises in the process of overcoming dysphagia, aimed at strengthening and improving the muscles of the lips, cheeks, tongue, and epiglottis. Speech therapy instructions developed by us for the caregivers (family members, nurses) of persons with dysphagia are presented in order to ensure the effectiveness of the IPOD.

Keywords: speech therapy work, swallowing disorder, individual program for overcoming dysphagia

ՕՐԻԳԻՆԱԼ ԳԻՏԱԿԱՆ ՀՈԴՎԱԾՆԵՐ

ORIGINAL RESEARCH ARTICLES

Evaluation of the effectiveness of modified versus standard laparoscopic sleeve gastrectomy and postoperative care in elderly patients with morbid obesity: a single-center randomized clinical study

Sevak S. Shahbazyan

Department of General Surgery, Heratsi Yerevan State Medical University, Yerevan, Armenia
Shengavit Medical Center, Yerevan, Armenia

ABSTRACT

Background: Obesity is a complex pathology resulting from metabolic disorders. It causes a high risk of cardiovascular diseases, insulin resistance, atherogenic dyslipidemia, hypertension and other conditions. Its prevalence has a steady upward trend due to the growing incidence of obesity and type 2 diabetes mellitus. Laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) has proven to be a safe, effective and technically undemanding method of weight loss, which has made this bariatric procedure popular worldwide. However, it does not always provide the desired reduction in excess weight and comorbidities.

Aim: The aim of this single-center, prospective randomized pre-post interventional study was to compare the safety and effectiveness of the modified (MLSG) versus the standard LSG (SLSG) in elderly patients with morbid obesity.

Methods: The study was conducted at the Shengavit Medical Center (Yerevan, Armenia) from February 2020 to February 2022 involving 168 patients aged > 50 years with a body mass index (BMI) of 40 to 50 kg/m² who underwent SLSG with conventional postoperative care or MLSG with individualized postoperative management. The efficacy of surgical

interventions was assessed by measuring and comparing BMI and quality of life (using the Bariatric Analysis and Reporting Outcome System [BAROS]) of patients pre-LSG, as well as 6 and 24 months post-LSG.

Results: The study did not reveal significant intergroup differences in BMI and BAROS values immediately before surgery and 6 months after surgery. After 6 months, intragroup differences were identified in both groups when compared with the corresponding preoperative values: a significant decrease in the BMI level and a significant increase in the BAROS level. These changes were more pronounced in the MLSG group. When BMI and BAROS values were measured 24 months post-surgery, their progressive changes were still evident with significantly more pronounced effect in the MLSG group.

Conclusion: MLSG in morbidly obese elderly patients can be an effective alternative to SLSG thanks to long-term high impact on weight and quality-of-life indicators.

Keywords: laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG), body mass index (BMI), Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS), morbid obesity, elderly, quality of life

INTRODUCTION

Obesity is a complex pathology resulting from metabolic disorders, causing a high risk of cardiovascular diseases, insulin resistance, atherogenic dyslipidemia, arterial hypertension and a number of other conditions. Its prevalence has a steady upward trend due to the growing incidence of obesity and type 2 diabetes mellitus [1,2]. Overweight and obesity are among the top five major risk factors for death. According to the Global Health Observatory, about 2.8 million people die each year as a result of overweight or obesity. The relevance of the problem is also evidenced by the fact that a number of international health organizations have recognized obesity as a separate nosology [3].

Interventions aimed at combating obesity (dietary regulation, radical lifestyle revision, drug intervention) do not have a reliable and stable impact on weight improvement [4,5]. The use of conventional therapy leads to the desired efficacy in no more than 10% of morbidly obese patients. The outcomes of long-term observation of large groups of patients showed that the use of various weight loss programs including diet therapy, drug therapy, and exercise did not result in weight loss over a 10-year period. Moreover, these measures also led to an increase in body mass index (BMI) and comorbidity [4,5].

Safety, effectiveness and technical simplicity have led to widespread option of laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) and made this bariatric procedure popular worldwide [1,6,7]. Nevertheless, LSG does not always provide proper dynamic changes in excess weight loss and comorbidity with a corresponding improvement in quality of life (QoL). On the other hand, the continued prevalence of postoperative short- and long-term complications encourages researchers to elaborate new approaches to LSG techniques and appropriate postoperative care, directly affecting comorbidity and mortality rates as well as QoL indicators.

AIM OF THE STUDY

The aim of this study was to evaluate the safety and effectiveness of the modified versus the standard LSG in elderly patients with morbid obesity.

MATERIALS AND METHODS

Participants and the study design

This single-center, prospective randomized pre-post interventional study was conducted at the

Shengavit Medical Center (Yerevan, Armenia) from February 2020 to February 2022, involving the elderly morbidly obese patients who had undergone standard (SLSG) with conventional postoperative care or modified (MLSG) LSG with adapted postoperative management.

All patients recruited to participate in this study were informed about the risks and benefits of the LSG procedure and its modification. Informed consent was obtained from all the participants included in the study. The follow-up period of the study was 2 years.

The study protocol conformed to the ethical guidelines of the 1975 Declaration of Helsinki, as reflected in the approval by Human Research Committee. All procedures used in the study involving human participants were in accordance with the ethical standards of the Ministry of Health of the Republic of Armenia.

Patient inclusion criteria were as follows: age 50-70 years old (elderly patients), BMI = 40-50 kg/m² (morbid obesity).

The exclusion criteria of the study were as follows: active *Helicobacter pylori* infection, non-treated peptic ulcer, previous gastric resection, drug or alcohol abuse, mental health disorders, age < 50 years old, BMI < 40 kg/m² or BMI > 50 kg/m².

A total of 168 patients who met the inclusion criteria were selected to take part in the study. The participants were randomly divided into 2 intervention groups in accordance with the preformed protocol of LSG and postoperative management. The first group (n = 82) consisted of patients who underwent MLSG with adapted postoperative management, and the second group (n = 86) comprised of patients who underwent SLSG with standard/conventional postoperative care.

The dynamic changes of BMI and BAROS indicators were assessed via comparison of the parameters at study baseline with the parameters, obtained from the patients of the same group 6 and 24 months after operation. The intergroup discrepancy was determined by comparative evaluation of the results at the same stages of the study between groups.

Preoperative management and surgical intervention

Preoperative management was performed by a multidisciplinary team. Medical, nutritional, endocrine, and psychiatric standard preoperative assessments included abdominal ultrasonography, upper gastrointestinal radiography with barium and esophagogastroduodenoscopy, blood tests,

cardiologic evaluation, and chest X-ray. Psychiatric counseling was performed to identify possible mental health contraindications to surgery. Weight and dieting history, motivation for surgery, and expectations regarding its outcome were recorded in all participants.

All operations were performed laparoscopically by the same surgical team using four ports.

Group 1 – MLSG. The operation was performed according to the standard LSG with our modification [8,16]. Under general anesthesia, carboxy-peritoneum up to 15 mmHg was created in the left upper quadrant. Trocars and optical devices were placed. An initial laparoscopy was performed; then the greater curvature of the stomach was mobilized from the pyloric region 2.5 cm proximal to the cardia region. MLSG was performed with a 26-28-F bougie, and gastric resection was performed and reinforced with a linear stapler (ECHELON Endocutter 60-mm (ETHICON)), longitudinal dissection (with simultaneous suturing) of the stomach was performed using a linear cutting ECHELON Endocutter 50-mm (ETHICON) using 4-6 cartridges. The antral part was sewn with 2.0-4.1 mm high staples (the first two pieces), and the remaining part – with 1.5-3.5 mm high staples; their number was determined by the length of the gastric remnant. A drain was placed along the length of the stomach edge. The part of the stomach to be removed was taken out from the right-side incision; the trocar wound was sutured layer by layer with interrupted absorbable (VICRYL 1, (ETHICON)) sutures. The residual volume of the stomach was 110-120 mL. Desufflation is performed, trocars and instruments were removed. The trocar wounds were sutured (Ethilon 3-0 (ETHICON)).

Group 2 – SLSG. Under general anesthesia, a carboxyperitoneum up to 15 mmHg was created in the left upper abdominal quadrant. Trocars and optical devices were introduced. An initial laparoscopy was performed, followed by the mobilization of the greater curvature of the stomach from the pyloric region 2.5 cm proximal to the cardia region. An oro-gastric calibrating 32-34-F probe was fixed. Longitudinal dissection of the stomach was performed using a linear cutting ECHELON Endocutter 60-mm (ETHICON) using 4-6 cartridges. Hemostasis was assessed and a nasogastric tube was placed. A drain was placed along the length of the stomach edge. The part of the stomach to be removed was taken out from the right-side incision; the trocar wound was sutured layer by layer with interrupted absorbable (VICRYL 1 (ETHICON), Ethilon 3-0 (ETHICON)) suture. The residual volume of the

stomach was 150 mL. Desufflation was performed, trocars and instruments were removed. The trocar wounds are sutured (Ethilon 3-0 (ETHICON)).

Postoperative Management

All of the 168 patients underwent early mobilization 8-12 hours post-LSG:

1. MLSG – Adapted (individualized) postoperative management: Physical activity was moderated taking into consideration the patient's age, degree of obesity, and comorbidities. After 1 month, patients gradually started to include in their nutritional plan a low-fat, low-carbohydrate and high-protein solid diet. The diet was prescribed according to the guidelines but was subject to modification in subgroups of patients depending on their age, degree of obesity and comorbidities. Intake of liquids was also scheduled according to the patient's age, degree of obesity, and severity of related diseases [17].
2. SLSG – Standard postoperative care: The recommended course of action was conventional postoperative care. Dietary guidelines comprised a 15-day liquid and pureed meal diet followed by a 15-day semisolid diet. After 1 month, the patients progressively began to incorporate a substantial meal that was rich in protein, low in fat, and low in carbohydrates into their nutritional regimen. The prescriptions were not associated with the patients' age, primary BMI and comorbidity.

Body Mass and Quality of Life Assessment

Pre- and post-operative BMI values and BAROS scores were compared both within and between the two study groups in before and 6 and 24 months after LSG.

BMI was calculated in accordance with the standard formula [9].

BAROS has five options and is scored from -3 to 3 points in each of the following three parts: weight loss, changes in underlying disease, and QoL; 1 point for the most desirable option, 0.5 points for the remaining four options; -1 point for the least desirable option and -0.5 points for the remaining four options [10,11].

For the examined patients, the somatic **comorbidity burden index (CBI)** was calculated, based on which a generalized analysis of dynamic changes in the severity of diseases caused by pathological obesity or the severity of combined factors was performed. A score of 0, 1, 2, or 3 was given for the corresponding degree of each comorbidity. The maximum number of points is 3, the minimum is 0. The somatic comorbidity burden index (CBI) pro-

Table 1. Baseline characteristics of the study groups

Baseline Characteristics		MLSG, n = 82	SLSG, n = 86	p-value
Age (mean±SD), years		67.4±10.2	68.1±9.9	
Gender, n (%)	Male	42 (51.2%)	44 (51.1%)	>0.05
	Female	40 (48.8%)	42 (48.8%)	
BMI (mean±SD), kg/m ²	Male	48.0±4.9	48.1±4.9	
	Female	48.8±4.2	47.6±5.01	
Family history of obesity, n (%)		40 (48.8%)	46 (53.5%)	
CBI (mean±SD)		14.9±2.16	14.6±3.13	

BMI – body mass index, **CBI** – comorbidity burden index, **F** – female, **M** – male, **MLSG** – modified laparoscopic sleeve gastrectomy, **SD** – standard deviation, **SLSG** – standard laparoscopic sleeve gastrectomy

Table 2. Mean BMI values and BAROS scores in MLSG and SLSG groups

Group	Parameter	Baseline		6 Months after Operation		24 Months after Operation	
		Male (n = 86)	Female (n = 82)	Male (n = 86)	Female (n = 82)	Male (n = 86)	Female (n = 82)
MLSG N = 82	n	42	40	42	40	42	40
	BMI (mean±SD), kg/m ²	48.0±4.9	48.8±4.2	44.8±3.2	42.6±3.6	31.0±3.9	29.6±3.0
	BAROS (mean±SD)	N/A	N/A	3.9±0.62	4.4±1.23	7.0±1.51	7.4±1.06
SLSG N = 86	n	44	42	44	42	44	42
	BMI (mean±SD), kg/m ²	48.1±4.9	47.6±5.01	44.9±3.53	43.5±2.32	38.2±3.42	38.0±3.27
	BAROS (mean±SD)	N/A	N/A	4.0±1.72	4.1±1.65	5.2±2.10	5.9±1.91

BAROS – Bariatric Analysis and Reporting Outcome System, **BMI** – body mass index, **MLSG** – modified laparoscopic sleeve gastrectomy, **N/A** – not applicable, **SD** – standard deviation, **SLSG** – standard laparoscopic sleeve gastrectomy

posed by the author (and its calculation methodology) has been patented [8,17].

Statistical Analysis

Statistical data processing was performed using the statistical software package SPSS 23 (Statistical Package for Social Science 23). For the comparative analysis of group results obtained before and 6 and 24 months after LSG, the Kolmogorov-Smirnov test was used to identify the pattern of data distribution, followed by parametric Student's t-test to determine significant intergroup differences. The chosen level of significance was at 0.05 with 95% confidence interval (CI). The ABS.DIF. (Absolute Difference - difference in absolute means, calculated by subtracting one mean from the another, then dividing into the first mean and multiplying by 100%) parameter was determined to assess the amplitude of shifts inside the group as well as between groups at the same stage of the study.

RESULTS

The baseline characteristics of the patients are presented in Table 1. As per inclusion criteria, all included patients were older than 50-70 years and

had a BMI of 40-50 kg/m². There were 42 (51.2%) and 44 (51.2%) males in the MLSG and SLSG groups, respectively. Family history of obesity was stated in 48.8% and 53.5% of patients in MLSG and SLSG groups, respectively. The average Comorbidity Burden Index was 14.9±2.16 and 14.6±3.13 for the MLSG and SLSG groups, respectively. At study baseline, no significant differences were recorded between the intervention groups (p > 0.05).

Study data were collected prior to LSG and compared to assessments performed 6 and 24 months after LSG. As shown in the follow-up assessments, LSG led to BMI reduction in both groups. Tables 2 and 3 provide descriptive data and statistical results illustrating variations in BMI parameters during follow-up assessments performed in the study groups.

BMI Changes

Intragroup comparison

At baseline in patients of MLSG group, the initial BMI values were 48.0±4.9 kg/m² in men and 48.8±4.2 kg/m² in women. These values significantly decreased at 6 months post-MLSG (ABS.DIF. = -6.7%, p = 5.19E-11, 95%CI [43.80-45.80; 46.9749.53] and ABS.DIF. = -12.8%, p = 5.85E-

Table 3. Intragroup comparison of BMI values and BAROS scores in MLSG and SLSG groups

Group and Parameter	6 Months after Operation vs. Baseline		24 Months after Operation vs. 6 Months after Operation	
	Male (n = 86)	Female (n = 82)	Male (n = 86)	Female (n = 82)
MLSG Group				
Number of patients	42	40	42	40
BMI				
t-value	7.405	18.104	29.173	3.163
p-value	5.19E-11	5.85E-40	23E-45	4.46E-46
95%CI	[43.80-45.80] vs. [46.47-49.53]	[41.45-43.75] vs. [47.46-50.14]	[29.78-32.22] vs. [43.80-45.80]	[28.64-30.56] vs. [41.45-43.75]
ABS.DIF., %	-6.7	-12.8	-30.8	-30.5
BAROS				
t-value	N/A	N/A	2.971	21.211
p-value	N/A	N/A	1.207E-46	6.73E-35
95%CI	N/A	N/A	[6.53-7.47] vs. [3.71-4.09]	[7.06-7.74] vs. [4.01-4.79]
ABS.DIF., %	N/A	N/A	79.0	85.0
SLSG Group				
Number of patients	44	42	44	42
BMI				
t-value	6.575	8.588	0.518	14.342
p-value	1.8E-09	2.38E-13	0.303	0.234
95%CI	[43.84-45.96] vs. [46.61-49.59]	[42.78-44.22] vs. [46.04-49.16]	[37.17-39.23] vs. [43.84-45.96]	[37.0-39.0] vs. [42.78-44.22]
ABS.DIF., %	-6.7	-8.6	-15.0	-12.6
BAROS				
t-value	N/A	N/A	6.153	-9.125
p-value	N/A	N/A	1.09E-08	1.657E-14
95%CI	N/A	N/A	[4.54-5.85] vs. [3.48-4.52]	[5.31-6.50] vs. [3.59-4.61]
ABS.DIF., %	N/A	N/A	30.0	34.0

BAROS – Bariatric Analysis and Reporting Outcome System, **BMI** – body mass index, **CI** – confidence interval, **MLSG** – modified laparoscopic sleeve gastrectomy, **N/A** – not applicable, **ABS.DIF.**– absolute difference, **SLSG** – standard laparoscopic sleeve gastrectomy

40, 95%CI [41.45-43.75; 47.46-50.14] in male and female patients, respectively). Further remarkable decline in BMI values was revealed between the 6- and 24-month follow-up data (ABS.DIF= -30.8%, $p = 23E-45$, 95%CI [29.78-32.22; 43.80-45.80] and ABS.DIF.= -30.5%, $p = 4.46E-46$, 95%CI [28.64-30.56; 41.45-43.75] in male and female patients, respectively).

In the SLSG group, baseline BMI was 48.1 ± 4.9 kg/m² and 47.6 ± 5.01 kg/m² in men and women, respectively. Compared to baseline, the BMI values decreased at 6 months post-SLSG (ABS.DIF.= -6.7%, $p = 1.8E-09$, 95%CI [43.84-45.96; 46.61-49.59] and ABS.DIF. = -8.6%, $p = 2.38E-13$, 95%CI [42.78-44.22; 46.04-49.16] in male and female patients, respectively). Compared to the 6-month assessment data, BMI values did not significantly decrease at 24-month follow-up (ABS.DIF. = -15.0%, $p = 0.303$, 95%CI [37.17-39.23;

43.84-45.96] and ABS.DIF.= -12.6%, $p = 0.234$, 95%CI [37.0-39.0; 42.78-44.22] in male and female patients, respectively).

Intergroup comparison

There was no significant difference in baseline BMI between the MLSG and SLSG groups (ABS.DIF.= 0.21% $p = 0.261$, 95%CI [46.47-49.53; 46.61-49.59] and ABS.DIF. = 2.5%, $p = 0.057$, 95%CI [47.46-50.14; 46.04-49.16] for men and women, respectively) and (despite the apparent difference in absolute means) 6 months post-LSG (ABS.DIF.= 0.22%, $p = 0.372$, 95%CI [43.80-45.80; 43.84-45.96] and ABS.DIF. = 2.4%, $p = 0.160$, 95%CI [41.45-43.75; 42.78-44.22] in male and female patients, respectively). When comparing BMI values recorded 24 months after surgery, a significant difference was revealed between MLSG and SLSG groups (ABS.DIF.= 23.0%, $p = 2.64E-45$, 95%CI

Table 4. Intergroup comparison of BMI values and BAROS scores between MLSG and SLSG groups

Parameter	MLSG Group vs. SLSG Group					
	Before Operation (Baseline)		6 Months after Operation		24 Months after Operation	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female
BMI						
t-value	0.644	3.477	0.327	-1.00	-29.737	20.102
p-value	0.261	0.057	0.372	0.160	2.642E-45	2.589E-33
95%CI	[46.47-49.53] vs. [46.6149.59]	[47.46-50.14] vs. [46.0449.16]	[43.80-45.80] vs. [43.8445.96]	[41.45-43.75] vs. [42.7844.22]	[29.78-32.22] vs. [37.1739.23]	[28.64-30.56] vs. [37.039.0]
ABS.DIF., %	0.21	2.5	0.22	2.4	23.0	28.4
BAROS						
t-value	N/A	N/A	-0.292	-0.582	11.539	6.417
p-value	N/A	N/A	0.386	0.281	6.326E-19	6.44E-09
95%CI	N/A	N/A	[3.71-4.09] vs. [3.48-4.52]	[4.01-4.79] vs. [3.59-4.61]	[6.53-7.47] vs. [4.56-5.85]	[7.06-7.74] vs. [5.316.50]
ABS.DIF., %	N/A	N/A	2.6	7.3	26.0	20.3

BAROS – Bariatric Analysis and Reporting Outcome System, **BMI** – body mass index, **CI** – confidence interval, **MLSG** – modified laparoscopic sleeve gastrectomy, **N/A** – not applicable, **Abs.Dif.** – absolute difference, **SLSG** – standard laparoscopic sleeve gastrectomy

[29.78-32.22; 37.17-39.23] and ABS.DIF.= 28.4%, $p = 2.589E-33$, 95%CI [28.64-30.56; 37.0-39.0] in male and female patients, respectively).

BAROS Changes

Intragroup comparison

At 6 months after MLSG, the mean BAROS score was 3.9 ± 0.62 in males and 4.4 ± 1.23 in females. These values increased significantly 24 months post-MLSG (7.0 ± 1.51 ; ABS.DIF.= 79.0%, $p = 1.207E-46$, 95%CI [6.53-7.47; 3.71-4.09] and 7.4 ± 1.06 ; ABS.DIF.= 85%, $p = 6.73E-35$, 95%CI [7.06-7.74; 4.01-4.79] in male and female patients, respectively).

In the SLSG group, the mean BAROS score at 6 months after operation was 4.0 ± 1.72 and 4.1 ± 1.65 in male and female patients, respectively. Remarkable elevation of BAROS scores was revealed at 24-month follow-up, compared with the 6-month scores (5.2 ± 2.10 ; ABS.DIF.= 30.0%, $p = 1.09E-08$, 95%CI [4.54-5.85; 3.48-4.52] and 5.9 ± 1.91 ; ABS.DIF.= 34.0%, $p = 1.657E-14$, 95%CI [5.31-6.50; 3.59-4.61] in men and women, respectively).

Intergroup comparison

There was no significant difference in mean BAROS scores between the MLSG and SLSG groups 6 months after operation (ABS.DIF.= 2.6%, $p = 0.386$, 95%CI [3.71-4.09; 3.48-4.52] and ABS.DIF.= 7.3%, $p = 0.281$, 95%CI [4.014.79; 3.59-4.61] for men and women, respectively), while comparison of mean BAROS scores recorded at 24-month follow-up revealed a significant difference in favor

of MLSG (ABS.DIF.= 26.0%, $p = 6.326E-19$, 95%CI [6.537.47; 4.56-5.85] and ABS.DIF.= 20.3%, $p = 6.44E-09$, 95%CI [7.06-7.74; 5.31-6.50] in male and female patients, respectively).

DISCUSSION

The present study aimed to verify the dynamic changes in BMI and BAROS indices in morbidly obese patients over 50 years of age 6 and 24 months after standard and modified LSG. The LSG modification included not only a modified procedure technique but also an individualized postoperative management depending on the patient's age, BMI, comorbidity and lifestyle habits (smoking), which is fully represented as the somatic Comorbidity Burden Index (CBI) [8].

The study demonstrated a significant decrease in BMI ($p < 0.05$), i.e. an excess weight loss, in both intervention groups 6 months after surgery compared to preoperative values. Despite a moderate decline of BMI values in the group of patients receiving SLSG, there was no significant difference between the SLSG and MLSG groups in terms of BMI measured 6 months postoperatively. At 24-month follow-up, BMI showed further significant decrease in the MLSG group compared to 6-month values ($p < 0.05$), whereas its decrease was not statistically significant in the SLSG group ($p > 0.05$). Subsequent comparison of mean BMI values 24 months after surgery revealed a significantly faster and greater reduction of BMI in the MLSG group compared to the SLSG group ($p < 0.05$).

Another reliable and widely used indicator that provides a straightforward, impartial, objective and evidence-based approach to outcome analysis is BAROS. It is implemented to assess alternative medicinal interventions for the management of obesity. This approach is taken into consideration while evaluating the effectiveness of bariatric treatments and comparing the outcomes of different surgical series. It also depicts the long-term effects of surgery [10-12].

Similar to mean BMI values, mean BAROS scores demonstrated identical dynamics in the study groups at 6- and 24-month follow-ups. With significant improvement in mean BAROS scores in both groups, there was no significant difference between groups at 6-month follow-up. However, further BAROS survey revealed intergroup differences. Although mean BAROS scores continued to improve significantly over time in both study groups, improvement appeared to be faster and greater in the MLSG group, and subsequent comparison of mean BAROS scores 24 months postoperatively revealed a significant difference in favor of MLSG compared to SLSG ($p < 0.05$ in both gender subgroups).

Our results are in agreement with some other studies aimed at examining patients' BMI and QoL at different time points after bariatric surgery. Analyzing the relationship between bariatric surgery and its impact on weight loss, it has been observed that bariatric surgery was proved to be quite effective not only in terms of BMI decline (mean BMI before and after surgery was 45.9 kg/m² and 31.3 kg/m², respectively) [13], but also thanks to significant

reduction in mortality and associated improvement of QoL [14,15,]. The present study is the first research performed to discover the effect of modified LSG technique and individualized postoperative management on BMI values and BAROS scores in morbidly obese patients over 50 years of age.

CONCLUSION

The study showed that both MLSG and SLSG lead to a significant decrease in BMI (weight loss) and a significant increase in BAROS score (QoL improvement) compared to baseline, with no intergroup differences 6 months after surgery and with significantly better results 24 months after MLSG compared to SLSG.

Thus, intergroup comparison of BMI values showed that MLSG was significantly more effective in terms of weight loss compared to SLSG. The data also showed a significant difference in BAROS scores between the MLSG and SLSG groups, indicating better and faster improvement in QoL after MLSG. The lower efficacy of SLSG in morbidly obese elderly patients is supposedly explained by a higher rate of comorbidities and lower level of physical activity, not taken into account by conventional postoperative care.

Therefore, it can be concluded that MLSG may be an effective alternative to SLSG in morbidly obese (BMI = 40-50 kg/m²) patients older than 50 years with favorable long-term high impact on weight and QoL indicators.

REFERENCES

- Wharton S, Lau DCW, Vallis M et al. Obesity in Adults: a clinical practice guideline. CMAJ. 2020;192(31):E875-91
- Apaydin T, Yavuz DG. Morbid obesity leads to increased skin autofluorescence independent of metabolic syndrome components. Turk J Med Sci. 2022;52(4):1085-92
- Global Health Observatory. Obesity. World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/3420>. Accessed: May 26, 2024
- Tanaka Y. [Efficacy of diet and exercise therapy for diabetes mellitus--visceral fat obesity and intracellular fat obesity] [in Japanese]. Nihon Naika Gakkai Zasshi. 2009;98(4):731-6
- Qasim A, Turcotte M, de Souza RJ et al. On the origin of obesity: identifying the biological, environmental and cultural drivers of genetic risk among human populations. Obes Rev. 2018;19(2):121-49
- Angrisani L, Santonicola A, Iovino P et al. Bariatric Surgery Worldwide 2013. Obes Surg. 2015;25(10):1822-32
- Shoar S, Saber AA. Long-term and midterm outcomes of laparoscopic sleeve gastrectomy versus Roux-en-Y gastric bypass: a systematic review and meta-analysis of comparative studies. Surg Obes Relat Dis. 2017;13(2):170-80
- Shahbazyan SS, Badalova ZhE. Կոմորբիդության ցուցանիշների վրա ստամոքսի երկայնակի մասնահատման ազդեցության համեմատական վերլուծությունը 3-րդ աստիճանի ճարպակալմամբ հիվանդների տարբեր խմբերում: Medical Science of Armenia. 2024;64(2):
- Calculate Your Body Mass Index. Available at: https://www.nhlbi.nih.gov/health/educational/lose_wt/BMI/bmi-calc.htm. Accessed on: May 26, 2024
- Costa JM, Soares JB. Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS): toward the uniform assessment of bariatric surgery outcomes. GE Port J Gastroenterol. 2015;22(3):85-6
- Nicareta JR, de Freitas AC, Nicareta SM et al. BAROS method critical analysis (Bariatric Analysis And Reporting System). Arq Bras Cir Dig. 2015;28(S1):73-8
- Oria HE, Moorehead MK. Updated Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS). Surg Obes

- Relat Dis. 2009;5(1):60-6
13. Pinheiro JA, Castro IRD, Ribeiro IB et al. Repercussions of bariatric surgery on metabolic parameters: experience of 15-year follow-up in a hospital in Maceió, Brazil. Arq Bras Cir Dig. 2022;34(4):e1627
 14. Neeland IJ, Poirier P, Després JP. Cardiovascular and metabolic heterogeneity of obesity: clinical challenges and implications for management. Circulation. 2018;137(13):1391-406
 15. Madani S, Shahsavan M, Pazouki A et al. Five-year BAROS Score outcomes for Roux-en-Y gastric bypass, one anastomosis gastric bypass, and sleeve gastrectomy: a comparative study. Obes Surg. 2024;34(2):487-93
 16. Ստավոր սեփականության գրասենյակի պաշտոնական տեղեկագիր, 2024թ. No 05/1, <https://aipo.am/public/uploads/files/file-aptjr11Fn1.pdf>, էջ 5: ԱՐՏՈՆԱԳԻՐ 884
 17. ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարության որոշումը գյուտի արտոնագիր ստանալու մասին No. AM2024/0008, ԱՐՏՈՆԱԳԻՐ N 888 Y

Оценка эффективности модифицированной и стандартной лапароскопической продольной резекции желудка и послеоперационного ведения у пожилых пациентов с морбидным ожирением: одноцентровое рандомизированное клиническое исследование

Севак С. Шахбазян

Кафедра Общей Хирургии, Ереванский Государственный Медицинский Университет им. М. Гераци, Ереван, Армения
Медицинский центр «Шенгавит», Ереван, Армения

АБСТРАКТ

Введение: Ожирение – поликомпонентное заболевание, возникающее в результате метаболических нарушений. Оно вызывает высокий риск сердечно-сосудистых заболеваний, инсулинорезистентности, атерогенной дислипидемии, гипертонии и других состояний. Его распространённость имеет устойчивую тенденцию к увеличению за счёт роста заболеваемости ожирением и сахарным диабетом II типа. Лапароскопическая продольная резекция желудка (ЛПРЖ) зарекомендовала себя как безопасный, эффективный и технически нетребовательный метод снижения веса, что сделало эту бариатрическую процедуру популярной во всем мире. Однако она не всегда обеспечивает желаемое снижение избыточного веса и сопутствующих заболеваний.

Цель: Целью данного одноцентрового проспективного рандомизированного «до-после» исследования было сравнение безопасности и эффективности модифицированного (МЛПРЖ) и стандартного (СЛПРЖ) проведения ЛПРЖ у пожилых пациентов с морбидным ожирением.

Методы: Исследование проводилось в медицинском центре «Шенгавит» (Ереван, Армения) с февраля

2020 по февраль 2022 года с участием 168 пациентов старше 50 лет с индексом массы тела (ИМТ) от 40 до 50 кг/м², перенёсших СЛПРЖ с традиционным послеоперационным уходом или МЛПРЖ с индивидуализованным послеоперационным ведением. Эффективность хирургического вмешательства оценивалась путём измерения и сравнения ИМТ и качества жизни (с помощью системы Bariatric Analysis and Reporting Outcome System [BAROS]) пациентов до операции, а также через 6 и 24 месяца после неё.

Результаты: В процессе исследования не было выявлено достоверных межгрупповых различий в показателях ИМТ и BAROS непосредственно перед операцией и через 6 месяцев после операции. По прошествии 6-и месяцев внутригрупповые различия были выявлены в обеих группах при сравнении с соответствующими показателями до операции: достоверное понижение уровня ИМТ при достоверном повышении уровня BAROS. При этом, указанные сдвиги носили более выраженный характер у пациентов группы МЛПРЖ. При измерении показателей ИМТ и BAROS после 24 месяцев терапии были выявлены их прогрессирующие изменения, причём при межгрупповом сравнении выявлены достоверные различия в уровнях обоих показателей в пользу МЛПРЖ.

Выводы: Сделан вывод, что у пациентов старше 50 лет с ИМТ 40-50 кг/м² МЛПРЖ может быть эффективной альтернативой СЛПРЖ за счёт стабильного долгосрочного влияния на показатели массы тела и качества жизни.

Ключевые слова: лапароскопическая продольная резекция желудка (ЛПРЖ), индекс массы тела (ИМТ), Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS), морбидное ожирение, пожилые пациенты, качество жизни.

Ստամոքսի լապարոսկոպիկ երկայնակի մասնահատման և հետվիրահատական վարման մոդիֆիկացված և ստանդարտ եղանակների արդյունավետության գնահատում III աստիճանի ճարպակալմամբ տարեց հիվանդների մոտ. միակենտրոն ռանդոմացված կլինիկական հետազոտություն

Սևակ Ս. Շահբազյան

Ընդհանուր վիրաբուժության ամբիոն, Մ. Հերացու անվ. Երևանի պետական բժշկական համալսարան, Երևան, Հայաստան

Շենգավիթ բժշկական կենտրոն, Երևան, Հայաստան

ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Ներածություն. Ճարպակալումը նյութափոխանակության խանգարումների հետևանքով առաջացող բազմաբաղադրյալ հիվանդություն է, որը բարձրացնում է սիրտանոթային հիվանդությունների, ինսուլինակայունության, աթերոզեն դիսլիպիդեմիայի, զարկերակային գերճնշման և այլ հիվանդությունների ռիսկը: Դրա տարածվածությունը կայուն աճի միտում ունի՝ կապված գիրության և 2-րդ տիպի շաքարային դիաբետի դեպքերի աճի հետ: Ստամոքսի լապարոսկոպիկ երկայնակի մասնահատումն (ՍԼԵՄ) իրեն դրսևորել է որպես քաշի կորստի անվտանգ, արդյունավետ և տեխնիկապես ոչ այդքան պահանջկոտ եղանակ՝ այս բարիատրիկ միջամտությունը հանրաճանաչ դարձնելով ամբողջ աշխարհում: Այնուամենայնիվ, այն միշտ չէ, որ ապահովում է ավելորդ քաշի և համակցված հիվանդությունների ցանկալի նվազում:

Նպատակը. Սույն միակենտրոն, առաջահայց, ռանդոմացված, «առաջ-հետո» հետազոտության նպատակն է եղել համեմատել մոդիֆիկացված (ՄՍԼԵՄ) և ստանդարտ (ՍՍԼԵՄ) ՍԼԵՄ-ի անվտանգությունն ու արդյունավետությունը III աստիճանի ճարպակալմամբ տարեց հիվանդների մոտ:

Մեթոդներ. Հետազոտությունն իրականացվել է

«Շենգավիթ» բժշկական կենտրոնում (Երևան, Հայաստան) 2020 թ. փետրվարից մինչև 2022 թ. փետրվարն ընկած ժամանակահատվածում: Ներառվել է 40-50 կգ/մ² մարմնի զանգվածի ցուցիչով (ՄՁՑ) 50 տարեկանից բարձր 168 բուժառու, որոնց կատարվել է ՍՍԼԵՄ ավանդական հետվիրահատական խնամքով և ՄՍԼԵՄ անհատականացված հետվիրահատական վարմամբ: Վիրահատական միջամտության արդյունավետությունը գնահատվել է հիվանդների ՄՁՑ և կյանքի որակի (Bariatric Analysis and Reporting Outcome System [BAROS]) չափման և համեմատման միջոցով՝ նախքան վիրահատությունը և վիրահատությունից 6 ու 24 ամիս հետո:

Արդյունքներ. Հետազոտությունը չի հայտնաբերել հավաստի միջխմբային տարբերություններ ՄՁՑ և BAROS-ի ցուցանիշների միջև՝ վիրահատությունից անմիջապես առաջ և դրանից 6 ամիս հետո: Կես տարի անց երկու խմբերում էլ հայտնաբերվել են ներխմբային հավաստի տարբերություններ՝ նախավիրահատական համապատասխան ցուցանիշների համեմատությամբ. ՄՁՑ մակարդակի նշանակալի նվազում և BAROS մակարդակի նշանակալի աճ: Ընդ որում, փոփոխություններն ավելի ցայտուն են եղել ՄՍԼԵՄ խմբում: Բուժումը սկսելուց 24 ամիս անց ՄՁՑ և BAROS-ի ցուցանիշների համեմատությունը բացահայտել է հավաստի ներխմբային փոփոխություններ, իսկ միջխմբային համեմատությամբ բացահայտվել են մակարդակների զգալի տարբերություններ երկու ցուցանիշների առումով հոգուտ ՄՍԼԵՄ խմբի:

Եզրակացություն. Այսպիսով, 50 տարեկանից բարձր և 40-50 կգ/մ² ՄՁՑ-ով հիվանդների մոտ ՄՍԼԵՄ-ը կարող է արդյունավետ այլընտրանք լինել ՍՍԼԵՄ-ին՝ առաջինի՝ մարմնի քաշի նվազմանը և կյանքի որակի բարելավմանը միտված կայուն երկարաժամկետ ազդեցության շնորհիվ:

Հիմնաբառեր. ստամոքսի լապարոսկոպիկ երկայնակի մասնահատում (ՍԼԵՄ), մարմնի զանգվածի ցուցիչ (ՄՁՑ), Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS), III աստիճանի ճարպակալում, տարեց հիվանդներ, կյանքի որակ

Թոքի քաղցկեղի միաժամանակյա վերիֆիկացիա և N փուլավորում վիդեոմեդիաստինոսկոպիկ եղանակով

Գևորգ Ա. Ոսկանյան,* Ռուբեն Ա. Ստեփանյան, Շահեն Ն. Դանիելյան

Կրծքային վիրաբուժության ամբիոն, ՀՀ ԱՆ Ակադ. Ա.Խ. Ավրաբեկյանի անվան առողջապահության ազգային ինստիտուտ, Երևան, Հայաստան
Ընդհանուր վիրաբուժության ամբիոն, Մ. Հերացու անվան Երևանի պետական բժշկական համալսարան, Երևան, Հայաստան
Կրծքային վիրաբուժության բաժանմունք, «Աստղիկ» բժշկական կենտրոն, Երևան, Հայաստան

ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Ներածություն. Թոքի չարորակ ուռուցքների փուլավորման համար սկզբունքային կարևորություն ունի միջնորմային ավշային հանգույցների ախտահարման գնահատումը՝ N փուլավորումը: Գոյություն ունեն փուլավորման բազմաթիվ ինվազիվ մեթոդներ, որոնց մեջ իր հաստատուն տեղն ունի վիդեոմեդիաստինոսկոպիան (տեսամիջնորմադիտումը): Մետաստատիկ ավշահանգույցի բիոպտատը բավարար է լիարժեք ախտահյուսվածաբանական, իմունահյուսվածաբանական և գենետիկ հետազոտություններ կատարելու համար:

Նպատակ. Հետազոտության նպատակն է ցույց տալ, որ համակարգչային շերտագրության (ՀՇ) պատկերների վրա ախտահարված միջնորմային ավշահանգույցներով թոքի ուռուցքի առկայության դեպքում, երբ հյուսվածաբանական ախտորոշումը հնարավոր չէ կատարել բրոնխոսկոպիայով, վիդեոմեդիաստինոսկոպիան հնարավորություն է տալիս կատարել բիոպսիա հետագա հյուսվածաբանական ախտորոշմամբ և փուլավորման միաժամանակյա ճշգրիտ որոշմամբ:

Մեթոդներ. Հետազոտությունն իրականացվել է ռետրոսպեկտիվ: Ընտրվել են այն բուժառուները, որոնց իրականացվել է վիդեոմեդիաստինոսկոպիա՝ 2022թ. հունվարից մինչև 2023թ. ապրիլ ընկած ժամանակահատվածում «Աստղիկ» բժշկական կենտրոնի (Երևան, Հայաստան) կրծքային վիրաբուժության բաժանմունքում: Վերոնշյալ բուժառուների մոտ ըստ ՀՇ և պոզիտրոն-էմիսիոն շերտագրությամբ (ՊԷՇ/ՀՇ) տվյալների ենթադրվել է թոքի կենտրոնական

կամ ծայրամասային քաղցկեղ, միջնորմային ավշահանգույցների ախտահարում, առանց հեռավոր մետաստազի՝ M₀, և որոնք դեռևս չեն ունեցել հյուսվածաբանական ախտորոշում:

Արդյունքներ. Հետազոտությունն ընդգրկել է 22 բուժառու թոքի կենտրոնական և ծայրամասային ուռուցքներով, որոնց մոտ կատարված ՀՇ և ՊԷՇ/ՀՇ հետազոտություններով ենթադրվել է քաղցկեղ և միջնորմի ավշահանգույցների ախտահարում: 22 բուժառուներից 20-ի ավշահանգույցներում հայտնաբերվել է թոքի քաղցկեղի մետաստազ՝ 18-ը ոչմանրբջջային, 2-ը մանրբջջային: Երկու բուժառուի մոտ N₂-ը ժխտելուց հետո կատարվել է լրբեկտոմիա, հետվիրահատական հյուսվածաբանական հետազոտությամբ ախտորոշվել է թոքի ադենոկարցինոմա՝ մեկի մոտ pN2, մյուսի մոտ pN0: Կատարված վիդեոմեդիաստինոսկոպիաներից հետվիրահատական բարդություններ չեն գրանցվել: Հոսպիտալացման տևողությունը եղել է 8-ից 24 ժամ:

Եզրակացություն. ՀՇ և ՊԷՇ/ՀՇ հետազոտություններով ախտորոշված թոքի ուռուցքի և միջնորմի ավշահանգույցների ենթադրյալ ախտահարումով բուժառուների դեպքում վիդեոմեդիաստինոսկոպիան կարող է հանդիսանալ առաջնային հյուսվածաբանական ախտորոշման մեթոդ՝ միաժամանակ հնարավորություն ստեղծելով կատարել քաղցկեղի փուլավորում, կրճատելով ինվազիվ միջամտությունների քանակը և ժամանակ խնայելով բուժումը վաղ սկսելու համար:

Հիմնաբառեր. թոքի քաղցկեղ, N փուլավորում, վիդեոմեդիաստինոսկոպիա, էնդոսոնոգրաֆիա

Կոնտակտային հեղինակ. հեռ. +374933102236, էլ.-հասցե. gevorvosk@gmail.com
DOI: 10.54235/27382737-2023.v3.2-91 Published online: 29 December 2023

Ներկայացվեց/Received 21.12.22: Գրախոսվեց/Accepted 15.11.23: Տպագրվեց/Printed 30.12.23:

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Թոքի չարորակ ուռուցքների բուժման, այդ թվում հնարավոր վիրահատական բուժման մարտավարությունն ընտրելու համար առանցքային նշանակություն ունի միջնորմի ավշային հանգույցների ախտահարվածության ճշգրիտ գնահատումը: Կրծքային վիրաբույժների եվրոպական միության (ESTS) և Թոքի քաղցկեղի ուսումնասիրման միջազգային ասոցիացիայի (IASLC) ուղեցույցների համաձայն թոքի քաղցկեղի 2-րդ և 3-րդ փուլի ժամանակ միջնորմային ավշահանգույցների ինվազիվ փուլավորումը պարտադիր է [1-3]: Միջնորմային ավշահանգույցների փուլավորման համար ներդրվել են բազմաթիվ վիրաբուժական ինվազիվ և նվազ ինվազիվ մեթոդներ: Ներկայումս ընտրության ոսկե ստանդարտ են համարվում էնդոսոնոգրաֆիան (EUS) կամ էնդոբրոնխիալ սոնոգրաֆիան (EBUS) [4,6,8]: Վիդեոմեդիաստինոսկոպիան (տեսամիջնորմադիտում) իր ճշգրտությամբ չի զիջում էնդոսոնոգրաֆիկ մեթոդներին և միաժամանակ հնարավորություն է տալիս կատարել լիարժեք հյուսվածաբանական, իմունահյուսվածաբանական և գենետիկ հետազոտություններ և, որ ներկայումս շատ կարևոր է, համապարփակ գենոմիկ սեքվենավորումներ (NGS, FMI) [4-6]: Հյուսվածաբանական տեսանկյունից մետաստատիկ ավշային հանգույցը բավարար է ախտաբանահյուսվածաբանական, իմունահյուսվածաբանական և գենետիկ լիարժեք հետազոտություններ կատարելու համար [5]: Համակարգչային շերտագրությամբ (ՀՇ) ախտորոշված թոքի չարորակ ուռուցքների ժամանակ առաջնահերթ ցուցված է հյուսվածաբանական ախտորոշում: Եթե ուռուցքը բրոնխոսկոպով հասանելի չէ, ապա բիոպսիան կատարվում է միջմաշկային ասեղնային կամ թորակոսկոպիկ եղանակով: Դրանից հետո հնարավոր վիրահատության ենթակա ուռուցքների համար, որոնք ունեն N2 ախտահարման կասկած, կատարվում է միջնորմային ավշահանգույցների ինվազիվ փուլավորում՝ կիրառելով EBUS/EUS, վիդեոմեդիաստինոսկոպիա (video-assisted mediastinoscopy, VAM), վիդեոմեդիաստինոսկոպիկ լիմֆադեներեկտոմիա (video-assisted mediastinoscopic lymphadenectomy, VAMLA) կամ անդրպարանոցային ընդլայնված միջնորմային լիմֆադե-

նորմային չարորակ ուռուցքների բուժման, այդ թվում հնարավոր վիրահատական բուժման մարտավարությունն ընտրելու համար առանցքային նշանակություն ունի միջնորմի ավշային հանգույցների ախտահարվածության ճշգրիտ գնահատումը: Կրծքային վիրաբույժների եվրոպական միության (ESTS) և Թոքի քաղցկեղի ուսումնասիրման միջազգային ասոցիացիայի (IASLC) ուղեցույցների համաձայն թոքի քաղցկեղի 2-րդ և 3-րդ փուլի ժամանակ միջնորմային ավշահանգույցների ինվազիվ փուլավորումը պարտադիր է [1-3]: Միջնորմային ավշահանգույցների փուլավորման համար ներդրվել են բազմաթիվ վիրաբուժական ինվազիվ և նվազ ինվազիվ մեթոդներ: Ներկայումս ընտրության ոսկե ստանդարտ են համարվում էնդոսոնոգրաֆիան (EUS) կամ էնդոբրոնխիալ սոնոգրաֆիան (EBUS) [4,6,8]: Վիդեոմեդիաստինոսկոպիան (տեսամիջնորմադիտում) իր ճշգրտությամբ չի զիջում էնդոսոնոգրաֆիկ մեթոդներին և միաժամանակ հնարավորություն է տալիս կատարել լիարժեք հյուսվածաբանական, իմունահյուսվածաբանական և գենետիկ հետազոտություններ և, որ ներկայումս շատ կարևոր է, համապարփակ գենոմիկ սեքվենավորումներ (NGS, FMI) [4-6]: Հյուսվածաբանական տեսանկյունից մետաստատիկ ավշային հանգույցը բավարար է ախտաբանահյուսվածաբանական, իմունահյուսվածաբանական և գենետիկ լիարժեք հետազոտություններ կատարելու համար [5]: Համակարգչային շերտագրությամբ (ՀՇ) ախտորոշված թոքի չարորակ ուռուցքների ժամանակ առաջնահերթ ցուցված է հյուսվածաբանական ախտորոշում: Եթե ուռուցքը բրոնխոսկոպով հասանելի չէ, ապա բիոպսիան կատարվում է միջմաշկային ասեղնային կամ թորակոսկոպիկ եղանակով: Դրանից հետո հնարավոր վիրահատության ենթակա ուռուցքների համար, որոնք ունեն N2 ախտահարման կասկած, կատարվում է միջնորմային ավշահանգույցների ինվազիվ փուլավորում՝ կիրառելով EBUS/EUS, վիդեոմեդիաստինոսկոպիա (video-assisted mediastinoscopy, VAM), վիդեոմեդիաստինոսկոպիկ լիմֆադեներեկտոմիա (video-assisted mediastinoscopic lymphadenectomy, VAMLA) կամ անդրպարանոցային ընդլայնված միջնորմային լիմֆադե-

Աղյուսակ 1. Բուժառոնների բնութագիրը

Հ/հ	Սեռ	Տարիք	Ուռուցքի տեղակայումը	Ուռուցքի չափը, սմ	Հետազոտված ավշահանգույցներ	Հյուսվածաբանական ախտորոշում, N փուլը
1	Ար	75	ԱՎԲ	3.5	4R, 4L, 7	տափակբջջային, N3
2	Իգ	48	ԱՍԲ	5.6	4R, 2R, 7	աղենոկարցինոմա, N2
3	Իգ	78	ԱՎԲ	6.2	4R, 2R, 7, 4L	աղենոկարցինոմա, N2
4	Ար	74	ԱՍԲ	3.5	4R, 7, 4L	մանրբջջային, N3
5	Ար	67	ՁՍԲ	5.8	4L, 7, 4R	աղենոկարցինոմա, N2
6	Ար	68	ԱՍԲ	6.5	4R, 7, 4L	աղենոկարցինոմա, N2
7	Ար	64	ՁՍԲ	6.7	5L, 4L, 4R, 7	աղենոկարցինոմա, N3
8	Ար	65	ԱՎԲ	2.9	4R, 2R, 7	ուռուցք չի հայտնաբերվել
9	Ար	70	ԱՍԲ	3.8	4R, 4L, 7	մանրբջջային, N3
10	Ար	53	ՁՎԲ	4.7	4L, 4R, 7	տափակբջջային, N2
11	Ար	55	ԱՎԲ	7.2	4R, 4L, 3A, 7	աղենոկարցինոմա, N2
12	Ար	68	ԱՍԲ	5.4	4R, 2R, 4L, 7	աղենոկարցինոմա, N3
13	Ար	55	ՁՍԲ	5.9	4L, 7, 4R	աղենոկարցինոմա, N2
14	Ար	66	ՁՎԲ	3.7	4L, 4R, 7	տափակբջջային, N2
15	Ար	46	ՁՍԲ	6.8	4L, 4R, 7	աղենոկարցինոմա, N3
16	Իգ	79	ՁՎԲ	3.2	4L, 4R, 7	աղենոկարցինոմա, N2
17	Ար	60	ՁՎԲ	7.3	4L, 4R, 7	աղենոկարցինոմա, N2
18	Ար	64	ՁՎԲ	4.6	4L, 4R, 7	աղենոկարցինոմա, N2
19	Իգ	73	ԱՍԲ	7	4R, 7, 5L, 3A	տափակբջջային, N2
20	Ար	66	ՁՎԲ	4.2	4L, 4R, 7	աղենոկարցինոմա, N2
21	Ար	76	ԱՎԲ	8	4R, 2R, 4L, 7	տափակբջջային, N2
22	Իգ	64	ԱՍԲ	4.5	4L, 4R, 7	ուռուցք չի հայտնաբերվել

ԱՍԲ – աջ թոքի միջին բիլթ, ԱՍԲ – աջ թոքի ստորին բիլթ, ԱՎԲ – աջ թոքի վերին բիլթ, ՁՎԲ – ձախ թոքի վերին բիլթ, ՁՍԲ – ձախ թոքի ստորին բիլթ

նեկտոմիա (transcervical extended mediastinal lymphadenectomy, TEMPLA) [6-8]:

Վիդեոմեդիաստինոսկոպիան պակաս տրավմատիկ է, քան թորակոսկոպիան, և որպես միջնորմային ավշահանգույցների փուլավորման ինվազիվ մեթոդ ավելի ինֆորմատիվ է և լայն կիրառում ունի [5,6]:

Հետազոտությունները վիդեոմեդիաստինոսկոպիայով սկսելու դեպքում մեկ ինվազիվ միջամտություն պակաս է կատարվում և ժամանակ է խնայվում բուժումը շուտ սկսելու համար [5]:

Այսպիսով, սույն հետազոտության նպատակն է ցույց տալ, որ ՀՇ պատկերների վրա ախտահարված միջնորմային ավշահանգույցներով թոքի ուռուցքի առկայության դեպքում, երբ հյուսվածաբանական ախտորոշումը հնարավոր չէ կատարել բրոնխոսկոպիայով, վիդեոմեդիաստինոսկոպիան հնարավորություն է տալիս կատարել բիոպսիա հետագա հյուսվածաբանական ախտորոշմամբ և փուլավորման միաժամանակյա ճշգրիտ որոշմամբ:

ՆՅՈՒԹ ԵՎ ՄԵԹՈԴՆԵՐ

Բուժառուներ

Հետազոտության մեջ ներառված բոլոր 22 բուժառուները վիրահատվել են «Աստղիկ» բժշկական կենտրոնի կրծքային վիրաբուժության բաժանմունքում 2022թ. հունվարից մինչև 2023թ. ապրիլ ընկած ժամանակահատվածում: Նրանց մոտ ՀՇ և պոզիտրոն-էմիսիոն շերտագրությամբ (ՊԷՇ) ՀՇ հետազոտություններով ախտորոշված է եղել IIIA կամ IIIB փուլի թոքի ուռուցք, ինչը ենթադրում է միջնորմային ավշահանգույցների ախտահարում: Բոլոր հիվանդների մոտ կատարված վիդեոբրոնխոսկոպիան բացառել է էնդոբրոնխիալ ուռուցքի առկայությունը: Հետազոտված բուժառուներից 5-ը եղել են իգական, իսկ 17-ը՝ արական սեռի, տարիքը՝ 46-ից 78 տարեկան, 12 բուժառու աջ, իսկ 10-ը՝ ձախ թոքի ուռուցքով (Աղյուսակ 1): Ուղեկցող հիվանդությունները՝ թոքերի քրոնիկ օբստրուկտիվ հիվանդություն, սրտանոթային տարբեր հիվանդություններ, շաքարային դիաբետ:

Ախտորոշման չափանիշներ

Բոլոր 22 բուժառուներն անցել են ներերակային կոնտրաստավորումով բազմաօրգանային ՀՇ: Նրանցից 3-ի մոտ ախտորոշվել է կենտրոնական, իսկ 19-ի մոտ՝ ծայրամասային ուռուցք: Ծայրամասային ուռուցքները եղել են 2.9-8.0 սմ մեծության: Բոլորի մոտ ՀՇ-ով նկարագրվել են ավելի քան 1.0 սմ չափերի, փոփոխված կառուցվածքով միջնորմային ավշահանգույցներ:

ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐ

Բոլոր բուժառուների մոտ վիդեոմեդիաստինոսկոպիայի ժամանակ վերցվել են կտորներ 4R, 7, 4L խմբերի ավշահանգույցներից, որոշ դեպքերում նաև 2R, 3A խմբերից: Բուժառուներից 6-ի մոտ ախտորոշվել է միայն հակառակ կողմի ավշահանգույցների ախտահարում՝ N3, 14-ի մոտ նույն կողմի միջնորմային հանգույցների ախտահարում՝ N2, իսկ 2-ի մոտ միջնորմային ավշահանգույցների ախտահարում չի հայտնաբերվել: 13 բուժառուի մոտ ախտորոշվել է ադենոկարցինոմա, 5-ի մոտ՝ տափակբջջային, իսկ 2-ի մոտ՝ մանրբջջային ուռուցք: Հետվիրահատական բարդություն որևէ բուժառուի մոտ չի գրանցվել:

ՔՆՆԱՐԿՈՒՄ

Թոքի քաղցկեղի TNM դասակարգման 3 բաղադրիչներից առավել դժվարություն է ներկայացնում ավշահանգույցների ախտահարման ճշգրիտ ախտորոշումը՝ N փուլավորումը: ՀՇ և ՊԷՇ/ՀՇ հետազոտություններն ունեն ցածր սպեցիֆիկություն, ինչի պատճառով դրանք միայնակ բավարար չեն: Անհրաժեշտ է կիրառել ինվազիվ մեթոդներ: Էնդոսոնոգրաֆիկ մեթոդները (EBUS/EUS) համարվում են ոսկե ստանդարտ փուլավորման համար [5], սակայն ենթադրում են հիմնականում բջջաբանական հետազոտություն և ուռուցքի լիարժեք հյուսվածաբանական, իմունոհիստոքիմիական և գենետիկ հետազոտությունների համար բավարար չեն: Թոքի ուռուցքների հետազոտությունները սովորաբար կատարվում են բուն գոյացությունից հյուսվածք վերցնելու միջոցով՝ միջմաշկային միջուկային բիոպսիայի (percutaneous core biopsy) կամ վիդեոթորակոսկոպիկ եղանակով: Վիդեոմեդիաստինոսկոպիան որպես ինվազիվ ախտորոշիչ մեթոդ իր հաստատուն տեղն ունի թոքի ուռուցքների փուլավորման գործում և միաժամանակ հնարավորություն է ստեղծում կատարել լիարժեք հյուսվածաբանական, իմունոհիստոքիմիական և գենետիկ հետազոտություններ [7-9]:

Սույն հետազոտության մեջ ներառված բուժառուների մոտ ՀՇ հետազոտությամբ ախտորոշվել է թոքի կենտրոնական կամ ծայրամասային ուռուցք՝ N2 M0, և հաջորդիվ կատարվել է վիդեոմեդիաստինոսկոպիա: 22 բուժառուներից 20-ի մոտ (91%) դրվել է վերջնական հյուսվածաբանական ախտորոշում և միաժամանակ կատարվել է ճշգրիտ փուլավորում: 2 հոգու մոտ միջնորմային ավշահանգույցների ուռուցքային ախտահարում չի ախտորոշվել, որոնք հետա-

գայում վիրահատվել են որպես II փուլի ուռուցք: Հետվիրահատական հյուսվածաբանական հետազոտությամբ մեկի մոտ ախտորոշվել է N2 փուլ: Ըստ գրականության տվյալների վիդեոմեդիաստինոսկոպիայի և էնդոսոնոգրաֆիկ մեթոդների զգայունությունը 87-90% է: Մեր դեպքերի շարքում այն կազմել է 95%՝ հավանաբար բուժառուների սահմանափակ քանակով պայմանավորված: Ինչպես ցանկացած ինվազիվ եղանակ, վիդեոմեդիաստինոսկոպիան նույնպես ունի իր բարդությունները՝ վերքային ինֆեկցիա, միջնորմային հեմատոմա կամ սերոմա, միջնորմաբորբ, պնևմոթորաքս, հիդրոթորաքս, խիլոմա կամ խիլոթորաքս, ծախ հետադարձ կոկորդային նյարդի կաթված, արյունահոսություն բրոնխիալ զարկերակներից, վահանաձև գեղձի անոթներից, միջնորմային երակներից, մեծ անոթների, կենտրոնական շնչուղիների կամ

կերակրափողի վնասումներ: Սույն հետազոտության բուժառուների մոտ որևէ բարդություն չի արձանագրվել, ինչը նույնպես հավանաբար պայմանավորված է ընտրանքի համեմատաբար փոքր չափով:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ և ՊԷՇ/ՀՀ հետազոտություններով ախտորոշված թոքի ուռուցքով և միջնորմի ավշահանգույցների ենթադրյալ ախտահարումով բուժառուների վիդեոմեդիաստինոսկոպիան կարող է հանդիսանալ առաջնային հյուսվածաբանական ախտորոշման մեթոդ՝ միաժամանակ հնարավորություն ստեղծելով կատարել քաղցկեղի փուլավորում, կրճատելով ինվազիվ միջամտությունների քանակը և խնայելով ժամանակ բուժումն ավելի վաղ սկսելու համար:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Silvestri GA, Gonzalez AV, Jantz MA et al. Methods for staging non-small cell lung cancer: Diagnosis and management of lung cancer, 3rd ed: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines. Chest. 2013;143(5S):e211S-e250S
2. De Leyn P, Doooms C, Kuzdzal J et al. Revised ESTS guidelines for preoperative mediastinal lymph node staging for non-small-cell lung cancer. Eur J Cardiothorac Surg. 2014;45(5):787-98
3. Lardinois D, De Leyn P, Van Schil P et al. ESTS guidelines for intraoperative lymph node staging in non-small cell lung cancer. Eur J Cardiothorac Surg. 2006;30(5):787-92
4. Rami-Porta R, Call S, Doooms C et al. Lung cancer staging: a concise update. Eur Respir J. 2018;51(5):1800190
5. Wei B, Bryant AS, Minnich DJ, Cerfolio RJ. The safety and efficacy of mediastinoscopy when performed by general thoracic surgeons. Ann Thorac Surg. 2014;97(6):1878-83
6. Decaluwé H, Doooms C. Invasive mediastinal staging by endosonography or video-assisted mediastinoscopy in PET-CT clinical N1 non-small cell lung cancer. Mediastinum. 2020;4:6
7. Witte B. New developments in videomediastinoscopy: video-assisted mediastinoscopic lymphadenectomy and mediastinoscopic ultrasound. Front Radiat Ther Oncol. 2010;42:63-70
8. Zielinski M, Szlubowski A, Kołodziej M et al. Comparison of endobronchial ultrasound and/or endoesophageal ultrasound with transcervical extended mediastinal lymphadenectomy for staging and restaging of non-small-cell lung cancer. J Thorac Oncol. 2013;8(5):630-6

Одновременная верификация и N-стадирование рака лёгких методом видеомедиастиноскопии

Գեորգ Ս. Восканյան, Րубեն Ս. Степанյան, Շաген Н. Даниелян

Кафедра торакальной хирургии, Национальный институт здравоохранения им. акад. С.Х. Авдалбекяна, Ереван, Армения

Кафедра общей хирургии, Ереванский государственный медицинский университет им. М. Гераци, Ереван, Армения
Отделение торакальной хирургии, Медицинский центр Астхик, Ереван, Армения

ԱԲՏՐԱԿՏ

Введение: Оценка поражения медиастинальных лимфатических узлов имеет фундаментальное значение для определения стадии злокачественных опухолей лёгких – N-стадирования. Существует множество

инвазивных методов стадирования, среди которых особое место занимает видеомедиастиноскопия. Биоптат метастатического лимфатического узла достаточен для проведения полного гистологического, иммуногистологического и генетического исследования.

Цель: Цель исследования – показать, что при наличии опухоли лёгкого с поражением лимфатических узлов средостения на изображениях компьютерной томографии (КТ), когда гистологический диагноз не может быть поставлен методом бронхоскопии, видеомедиастиноскопия позволяет провести биопсию с дальнейшей гистологической диагностикой и одновременно точным стадированием.

Методы: Исследование проводилось ретроспективно. Были отобраны пациенты, которым с января 2022 по апрель 2023 года проводилась видеомедиастиноскопия в отделении торакальной хирургии медицинского центра Астхик. У указанных больных по дан-

ным КТ и позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ/КТ) было подозрение на периферический или центральный рак лёгкого с поражением медиастинальных лимфатических узлов без отдалённых метастазов (M₀), у которых ещё не было гистологического диагноза.

Результаты: В исследование были включены 22 пациента с центральными и периферическими опухолями лёгких, у которых по данным КТ и ПЭТ/КТ были подозрения на рак и поражение медиастинальных лимфатических узлов. Метастазы рака лёгкого обнаружены в 20 из 22 лимфатических узлов: 18 – немелкоклеточные, 2 – мелкоклеточные. Двум пациентам после отрицания N₂ была выполнена лобэктомия, а при послеоперационном гистологическом исследовании диагностирована аденокарцинома лёгкого: у одного

pN2, у другого pN0. Послеоперационных осложнений видеомедиастиноскопии не зарегистрировано. Продолжительность госпитализации составила от 8 до 24 часов.

Заключение: Видеомедиастиноскопия у больных с опухолью лёгкого и подозрением на поражение медиастинальных лимфатических узлов, диагностированная с помощью КТ и ПЭТ/КТ, может быть методом первичной гистологической диагностики, создавая при этом возможность определения стадии рака, сокращая количество инвазивных вмешательств и экономя время на начало лечения.

Ключевые слова: рак легкого, N-стадирование, видеомедиастиноскопия, эндосонография

Lung cancer simultaneous primary verification and N-staging by video-mediastinoscopy

Gevorg S. Voskanyan, Ruben S. Stepanyan, Shahen N. Danielyan

Department of Thoracic Surgery, Avdalbekyan National Institute of Health, Ministry of Health, Yerevan, Armenia
Department of General Surgery, Heratsi Yerevan State Medical University, Yerevan, Armenia
Department of Thoracic Surgery, Astghik Medical Center, Yerevan, Armenia

ABSTRACT

Introduction: Evaluation of affected mediastinal lymph nodes (N-staging) has a principal importance for the staging of lung cancers. There are numerous invasive methods for staging, among which video-mediastinoscopy has its important role. A biopsy of a metastatic lymph node is enough to perform complete histological, immunohistological and genetic studies.

Purpose: The purpose of the study was to show that in the presence of a lung tumor with involvement of the mediastinal lymph nodes on computed tomography (CT) images, when the histological diagnosis cannot be made by bronchoscopy, videomediastinoscopy allows for a biopsy with further histological diagnosis and simultaneous accurate staging.

Methods: The study was conducted retrospectively. Patients who underwent video-mediastinoscopy from Jan-

uary 2022 to April 2023 at the Thoracic Surgery Department of Astghik Medical Center were selected. In these patients were suspected central or peripheral lung cancer, affected mediastinal lymph nodes, without distant metastasis (M₀) according to CT and positron-emission tomography (PET/CT) scans, without histological diagnosis.

Results: The study included 22 patients with central and peripheral lung tumors, in whom cancer and pathological involvement of mediastinal lymph nodes were suspected according to CT and PET/CT scans. Lung cancer metastasis was found in lymph nodes of 20 out of 22 patients: 18 were non-small-cell carcinoma, and 2 were small-cell carcinoma. Lobectomy was performed in two patients after N₂ was excluded, and lung adenocarcinoma was diagnosed by postoperative histological examination: one pN2, the other pN0. No postoperative complications were reported from the performed video-mediastinoscopies. The duration of hospitalization was 8 to 24 hours.

Conclusion: In patients with lung tumor and suspected pathological involvement of mediastinal lymph nodes diagnosed by CT and PET/CT scans, video-mediastinoscopy can be the initial histological diagnostic method, at the same time providing an opportunity to perform cancer staging, reducing the number of invasive interventions and saving time to start treatment earlier.

Keywords: lung cancer, N-staging, video-mediastinoscopy, endoscopic/endobronchial ultrasound (EUS/EBUS)

PREPROOF

ՀԱՅՈՑ ԲԺՇԿՈՒԹՅԱՆ ԴԱՐԱՆ

ARCHIVES OF ARMENIAN MEDICINE

СОВЕТСКОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР



Ежемесячный научно-практический журнал

ОСНОВАН В 1942 г.
МОСКВА «МЕДИЦИНА»

162
10
1987

СОДЕРЖАНИЕ

Габриелян Э. С., Никогосян Г. А. Научно-организационные принципы создания и деятельности многопрофильных диагностических центров

3

Управление здравоохранением

Гавриленко А. Ф., Павловский М. П., Ситник А. С., Шустер Л. А. Проблемы внедрения вычислительной техники в здравоохранение

9

Введенская И. И., Кулагина Э. Н., Резайкин В. И., Анисимова В. И., Калашникова Т. К. Интенсификация здравоохранения и изменение стоимости медицинского обслуживания

12

Калжеков Т. К., Шынгысова Ф. С. Нормативы потребности детей сельских районов Казахстана в амбулаторно-поликлинической помощи

17

Голяченко А. М., Пьянов Ю. В., Поканевич В. В., Яцук А. С. Оценка объема работы врача в стационаре

20

Кузнецова Л. Л., Сизык Т. М. Роль санатория-профилактория в снижении заболеваемости с временной утратой трудоспособности рабочих промышленных предприятий

23

Пилипчук В. Л., Вихристюк Г. И., Кланца П. А., Слепова Т. А. Социально-гигиеническая характеристика организаторов сельского здравоохранения

26

Горлов А. А. О применении интегральных показателей для оценки эффективности медицинской помощи различным социально-общественным группам населения (на примере контингентов инвалидов Великой Отечественной войны)

29

Профилактика и диспансеризация

Михин А. Н., Левшин В. Ф. Анализ причин ранней и поздней диагностики рака молочной железы

32

CONTENTS

Gabrielyan, E. S., Nikogosyan, G. A. Scientific and organizational principles in the creation and functioning of multi-purpose diagnostic centers

Health Service Managing

Gavrilenko, A. F., Pavlovsky, M. P., Sitenik, A. S., Shuster, L. A. Problems associated with introduction of computers in public health practice

Vvedenskaya, I. I., Kulagina, E. N., Rezaikin, V. I., Anisimova, V. I., Kalashnikova, T. K. Health service intensification and its changed cost

Kaljekov, T. K., Shyngysova, F. S. Standard requirements in outpatient care for children living in the rural areas in Kazakhstan

Golyachenko, A. M., Pyanov, Yu. V., Pokanovich, V. V., Yatsyuk, A. S. Assessing the scope of a physician's work in an inpatient department

Kuznetsova, L. L., Sizyk, T. M. Role of sanatoria-prophylactoria in reducing the incidence rate of diseases involving temporary disability among workers of industrial enterprises

Pilipchuk, V. L., Vikhristyuk, G. I., Klantza, P. A., Slepova, T. A. Social and hygienic characteristics of the rural health service managers

Gorlov, A. A. Integral parameters used to estimate the efficacy of medical care delivered to various social groups of the population (as exemplified by the population of the Great Patriotic War invalids)

Prophylaxis and Dispensarization

Mikhin, A. N., Levshin, V. F. Analysis of the reasons of early and late diagnosis of mammary carcinoma

УДК 614.2:616-07

Э. С. Габриелян, Г. А. Никогосян

НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МНОГОПРОФИЛЬНЫХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ

Минздрав Армянской ССР, Ереван

В решениях XXVII съезда перед советским здравоохранением поставлены новые, более сложные и масштабные задачи. Ускорение научно-технического прогресса выдвигает на передний план поиск новых организационных форм, позволяющих максимально использовать на практике современные достижения науки и техники, интенсифицировать развитие здравоохранения. Одна из таких форм — региональные многопрофильные диагностические центры. Деятельность первого в стране Республиканского диагностического центра в Ереване дает возможность судить об ее эффективности. Значительно повысилось качество обследования, сократились его сроки. Современные лабораторно-инструментальные исследования стали доступны широкому кругу лечебно-профилактических учреждений, эффективнее используется дорогостоящая высокопроизводительная медицинская техника, повысились степень компьютеризации диагностического процесса, его методический уровень, ускорилось внедрение научных разработок в практику здравоохранения. Происходят значительные изменения в количестве и качестве диагностических исследований: обеспечена комплексность диагностического процесса; применяются информативные схемы обследования; повысилась доля уникальных, высокоинформативных методов исследований; чаще выявляются редко- и труднодиагностируемые заболевания; в случае необходимости применяются методы углубленной патогенетической диагностики. Заслуживает внимания экономическая эффективность деятельности центра: значительно удешевлены

отдельные исследования и диагностический процесс в целом; резко увеличился объем исследований на догоспитальном этапе, улучшилось их качество, что способствует более эффективному целенаправленному использованию коечного фонда; рациональнее используются уникальные дорогостоящие оборудование и реактивы.

Таким образом, организация подобных центров как научно-производственных комплексов в здравоохранении достаточно перспективна и может быть осуществлена во многих регионах страны. Однако при их организации следует учитывать определенные научно-организационные принципы, реальную потребность лечебных учреждений в различных методах диагностики, структуру, техническую оснащенность и взаимосвязь отдельных подразделений, компьютеризацию диагностического процесса, принципы обследования при конкретных нозологических формах, симптомокомплексах и т. д. С учетом вышеизложенного, в Республиканском диагностическом центре Минздрава Армянской ССР проводятся научные разработки по медико-экономическому обоснованию и принципам организации региональных многопрофильных диагностических центров. Первые итоги работы дают возможность выделить и оценить ряд организационных и методических подходов, которые могут быть применены при создании аналогичных служб в других регионах страны.

Прежде всего следует указать на необходимость существенного расширения самого понятия централизации лабораторно-инструментальных иссле-

дований. До настоящего времени основной целью централизации являлось проведение массовых однотипных исследований. (В стране имеются централизованные серологические, микробиологические, цитологические и биохимические лаборатории). При этом недостаточно внимания уделяется рациональной концентрации широкого спектра относительно новых, уникальных исследований, соответствующих современному уровню медицинской науки и техники (в том числе требующих дорогостоящих аппаратуры, реактивов и т. д.). С этой целью и организуются крупные многопрофильные центры. При существующей системе централизации лабораторных исследований возможностями создаваемых служб используется, как правило, ограниченный круг лечебных учреждений, за счет концентрации кадровых и технических средств которых они организованы. Создание же крупных региональных центров позволяет резко расширить круг «пользователей», в число которых входят все лечебно-профилактические учреждения региона (республики, области и т. д.). Большинство учреждений, учитывая собственные диагностические возможности, кадровый потенциал, мощность, специализацию коечного фонда и т. д., использует, как правило, определенный спектр исследований. Количество применяемых методов может колебаться в широких пределах: от 30—80 для специализированных учреждений до 250—300 для сельских. Другие учреждения, исходя из конкретных особенностей региона, могут пользоваться как уникальными, дорогостоящими, так и массовыми однотипными исследованиями. В условиях Армянской ССР к таким учреждениям относятся самостоятельные поликлиники Еревана, за счет объединения биохимических служб которых в основном и достигнуты штатные возможности центра.

Одна из важных сторон организации крупных центров — обеспечение необходимого количества штатных единиц. Понятно, что в условиях интенсификации народного хозяйства следует рассчитывать не на их дополнительное выделение, а на централизацию и разумное перераспределение уже имеющихся кадровых возможностей. Созда-

ние многопрофильных диагностических центров за счет централизации биохимических служб крупных городов представляется одним из экономически наиболее обоснованных направлений. При реализации этого направления используются значительные возможности автоматизации лабораторных исследований на современном этапе развития диагностической техники, а освобождающиеся при этом штатные единицы поступают в распоряжение новых диагностических служб. В результате решаются две важные задачи: эффективное использование кадров и техники; ускоренное внедрение современных направлений диагностики.

Велика роль диагностических центров в обеспечении высококвалифицированной медицинской помощью городского и сельского населения, что в условиях крупных региональных центров выражается в расширении лабораторно-инструментального обследования больных, улучшении его качества. Следует также отметить достижение оптимального соотношения «очной» и «заочной» форм обследования: в центр зачастую направляется не больной, а биоматериал, что в ряде случаев более оправдано как с медицинской, так и с экономической точки зрения. Частота направления биоматериала относится к частоте направления больного как 1:4—1:6; это соотношение может существенно изменяться в зависимости от конкретных территориальных, транспортных, технических и других особенностей региона. В условиях, например, больших территориальных регионов с относительно малой плотностью населения и небольшим числом лечебных учреждений может преобладать направление биоматериала.

Многоплановость задач и деятельности создаваемых центров обуславливает необходимость тщательного выбора их оптимальной структуры. Она должна обеспечивать комплексность и сокращение сроков обследования, автоматизацию диагностического процесса и отдельных рабочих мест, необходимую связь с лечебно-профилактическими учреждениями, формирование банка медицинских данных и др. Накопленный в Диагностическом центре Еревана опыт показывает, что подразделения

можно сгруппировать следующим образом: службы, непосредственно связанные с обследованием больных; службы организационного и научно-методического профиля; службы инженерно-технического и хозяйственного обеспечения.

К 1-й группе следует отнести основные диагностические подразделения. Их подбор в каждом отдельном случае может быть разным, однако при этом должны быть соблюдены некоторые общие принципы, вытекающие из самой сущности диагностических центров. Одним из главных принципов, несомненно, является совместное размещение отделений одновременно как *in vitro*, так и *in vivo* профиля. На современном этапе развития лабораторно-инструментальной диагностики оптимальным вариантом, на наш взгляд, представляется следующий: отделения рентгенодиагностики с компьютерной томографией, радиоизотопной и ультразвуковой диагностики, функциональной диагностики, нейрофизиологии, эндоскопии, клинической химии, коагулологии, цитоморфологии, иммунологии и микробиологии, радиоиммунологического анализа и гормональной диагностики. Другой важный принцип — максимально широкий спектр исследований, соответствующих новейшим достижениям медицинской науки и техники. Это, очевидно, гаммасцинтиграфия, компьютерная и эмиссионная томография, региональная радиоспирометрия и перфузия, ультразвуковая диагностика, эхокардиография, исследование вызванных потенциалов, доплеровский анализ центрального и периферического кровообращения, общая плетизмография, рентгеноангиографические и рентгеноэндоскопические исследования, автоматизированный микробиологический и аминокислотный анализ, иммуноферментная и радиоиммунная диагностика, хроматография, электрофорез и атомно-абсорбционная спектрофотометрия и др.

Важную роль в деятельности многопрофильных диагностических центров призваны играть службы организационного и научно-методического профиля, отдел организации диагностических исследований, информационно-вычислительный отдел, автоматизированная

регистратура и служба связи, отдел научных разработок.

На них возлагаются обеспечение необходимой взаимосвязи и преемственности между диагностическим центром и лечебно-профилактическими учреждениями региона: управление, оптимизация и информационное сопровождение диагностического процесса; формирование и научный анализ банка медицинских данных. Особое значение приобретают разработка и внедрение автоматизированных систем функционирования многопрофильных диагностических служб. В Диагностическом центре Еревана имеется автоматизированная информационно-поисковая система на базе ЭВМ СМ-1600. В ее задачи входит:

- внедрение оптимальных комплексов и схем обследования больных при наиболее распространенных заболеваниях и симптомокомплексах, а также внедрение унифицированных форм заключений по отдельным группам лабораторно-инструментальных исследований;

- оптимизация организационных форм приема, распределения, а также получения и выдачи результатов по отдельным группам больных и биоматериала;

- непосредственный автоматизированный сбор информации, представляемой диагностической аппаратурой;

- формирование банка медицинских данных;

- статистический анализ деятельности диагностического центра.

Для успешного функционирования автоматизированной системы необходима четкая, бесперебойная взаимосвязь между диагностическим центром и лечебно-профилактическими учреждениями. В настоящее время наиболее приемлема и доступна телетайпная связь. Наряду с объективизацией и ускорением выдачи результатов обследования на места она предусматривает возможность передачи данных непосредственно из ЭВМ, что крайне важно в условиях все возрастающих требований к качеству и количеству диагностической информации.

Целесообразной представляется также предварительная запись больных по телетайпным и телефонным каналам

связи. Как показывает опыт Диагностического центра Еревана, такая организация работы позволяет существенно сократить сроки обследования, создать оптимальные условия для лечебных учреждений, медицинского персонала и больных. Можно использовать и другие средства и формы связи. Например, возможна централизованная доставка биоматериала и результатов обследования транспортными средствами самого диагностического центра или междугородними автобусами.

В основе деятельности инженерно-технических, хозяйственных и других вспомогательных служб также лежат определенные принципы. В центре сосредоточено большое количество сложной медицинской и компьютерной техники, что требует новых подходов к организации их технического обслуживания. Как показывает опыт, несмотря на наличие традиционных форм централизованного обслуживания, может оказаться весьма эффективной деятельность инженерно-технического отдела в структуре самого диагностического центра. Расчеты, например, показывают, что при рациональном сочетании этих форм обслуживания эффективность эксплуатации медицинской и компьютерной техники повышается на 30—40 %, причем снижение затрат на ее обеспечение может достигать 30 %. В связи с высокими требованиями к качеству диагностических исследований в условиях крупных центров необходима специальная группа по метрологии и контролю качества. И, наконец, целесообразно создание специализированного отдела по разработке медикотехнических требований на новые виды диагностической аппаратуры. Это соответствует условиям ускоренной интеграции медицинской науки и здравоохранения.

Научно-организационные принципы, определяющие структуру диагностических центров, во многом определяют и особенности подбора и размещения медицинской техники. При этом решающую роль приобретают такие задачи, как массовый охват населения; комплексность обследования, оптимальное соотношение рутинных и уникальных исследований; внедрение новейших достижений в области лабораторно-

струментальной диагностики; особые требования к точности и воспроизводимости результатов; преимущественная ориентация на реагенты производства стран СЭВ; высокая производительность и эффективность приобретаемого оборудования, наличие квалифицированных специалистов по их обслуживанию; возможность прямого подключения диагностической аппаратуры к центральным вычислительным системам и банкам данных; совмещение практических и научно-исследовательских целей. Решению перечисленных задач способствует целенаправленное, обдуманное приобретение и размещение медицинской техники.

Интересно уточнить роль региональных диагностических центров в диспансеризации населения. На наш взгляд, их деятельность имеет следующие направления:

- проведение углубленного комплексного дообследования больных, выявляемых в ходе обязательной программы диспансеризации населения;
- информационное сопровождение диспансеризации всего населения региона;

- организационно-методическое руководство диагностическими службами лечебно-профилактических учреждений, руководство массовыми обследованиями населения и контроль за ними. Одним из эффективных путей решения перечисленных задач представляется создание единой автоматизированной системы контроля за проведением периодических, профилактических и диспансерных обследований населения, в основу организации которой положены приказы и инструкции Минздрава СССР. В настоящее время такая комплексная автоматизированная система на базе ЭВМ серии ЕС создана в Диагностическом центре Еревана. Ее информационная основа — банк медицинских данных обследования населения, предусматривающий использование микро-ЭВМ в поликлинических и крупных стационарных учреждениях; мини-ЭВМ в региональных филиалах Диагностического центра; расширенных информационно-вычислительных комплексов на базе мини-ЭВМ серии СМ и ЭВМ серии ЕС в республиканском Диагностическом центре.

Взаимосвязь указанных звеньев обеспечивается применением на всех уровнях единых принципов и методологии. Как создаваемый банк данных, так и основанная на нем автоматизированная система контроля за проведением обследований населения могут служить составными частями комплексной региональной автоматизированной системы охраны здоровья, в задачи которой входят динамическое слежение за состоянием здоровья каждого индивидуума на протяжении жизни, качественная и объективная оценка деятельности отдельных врачей, учреждений и служб здравоохранения, углубленный анализ состояния, развития и охраны здоровья населения с учетом социально-экономических факторов и условий окружающей среды.

Сосредоточение в диагностических центрах большого кадрового и технического потенциала требует уточнения целого ряда вопросов, определяющих его взаимосвязь со специализированными учреждениями, в том числе с научно-исследовательскими институтами, роль и место в системе организации научных исследований. На наш взгляд, создание крупных диагностических центров не следует противопоставлять дальнейшему развитию собственных диагностических служб специализированных научно-исследовательских институтов, стационаров, диспансеров и т. д. Диагностические центры, скорее всего, должны взаимодействовать с лечебно-профилактическими учреждениями общего профиля и с узкоспециализированными службами. При этом они в первую очередь предназначены для обслуживания широкой сети сельских и городских стационарных и амбулаторно-поликлинических учреждений, для которых на сегодняшний день наиболее велика диспропорция между современными достижениями медицинской науки и техники и реальными диагностическими возможностями. Взаимоотношения диагностических центров со специализированными службами не менее важны и, вероятно, более многогранны, что выражается как в практическом использовании различных методов обследования, так и в широком участии в проводимых медицинских и медико-биологических науч-

но-исследовательских разработках. Опыт Диагностического центра Еревана, например, показывает, что специализированные учреждения, в том числе научно-исследовательские институты, сотрудничают с ним в проведении исследований по целому ряду направлений. Ведь применение определенных методов не всегда целесообразно в условиях отдельных, даже крупных, учреждений в связи с их профильностью, малой потребностью в конкретных видах исследований и неэффективностью использования диагностического оборудования. К таким методам, в частности, относятся автоматизированный микробиологический, радиоиммунный, иммуноферментный анализ, спектрофлюориметрия, хроматография, энзимная диагностика, нейрофизиологические исследования, автоматизированная комплексная оценка функции кардиореспираторной системы, доплеровское изучение мозгового и периферического кровотока, эхокардиография, аминокислотный анализ, компьютеризированные радионуклидные исследования и др. Применяя такие методы, Диагностический центр повышает методический уровень научно-исследовательских работ.

Другой важный аспект взаимосвязи диагностических центров со специализированными службами — приоритетное развитие в последних целого ряда диагностических методов, характеризующих современные достижения медицинской науки в данной конкретной области. Их целенаправленное использование на разных этапах обследования следует считать одним из важных критериев эффективности функционирования диагностической службы региона. В то же время очевидно, что при отсутствии в регионе определенных специализированных служб проведение соответствующего спектра исследований также может быть передано в крупные диагностические центры.

В настоящей статье приведены организационно-методические принципы деятельности широкой сети многопрофильных региональных диагностических служб, а также их задачи. На сегодняшний день, когда диагностические центры делают только первые ша-

ги, трудно оценить весь комплекс проблем, которые могут возникнуть при их реализации. Требуют, например, дальнейшей конкретизации их функциональные обязанности, взаимосвязь с различными группами лечебно-профилактических учреждений, место и роль в системе учреждений здравоохранения

в целом и т. д. Но уже сегодня очевидно, что создание многопрофильных диагностических центров — одно из перспективных направлений организации медицинской помощи населению, ускоренного внедрения достижений научно-технического прогресса в практику здравоохранения.

PREPROOF

ՀԵՂԻՆԱԿՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

**GUIDE FOR AUTHORS
ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ**

ՀՈՂՎԱԾՆԵՐԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐ

- ▶ Խմբագրական (Editorial)
- ▶ Օրիգինալ հոդված (Original research)
- ▶ Կարճ հոդված (Short communication)
- ▶ Գրականության ակնարկ (Review)
- ▶ Կլինիկական դեպք (Clinical case)
- ▶ Նամակ խմբագրին (Letter to the Editor)
- ▶ Մեկնաբանություն (Commentary)
- ▶ Հատուկ հոդված (Special article)
- ▶ Ուղեցույց (Guideline)

Հոդվածի տեսակը պետք է նշել հոդվածն ուղարկելիս՝ էլ. նամակի Subject դաշտում առաջին հեղինակի ազգանվան հետ մեկտեղ (օրինակ, Petoyan – Review):

ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ ՀՈՂՎԱԾՆԵՐԻՆ

Ընդհանուր տեխնիկական պահանջներ

- ▶ Նյութի էջի չափը՝ A4:
- ▶ Դաշտերը (margins)՝ 1.5 սմ բոլոր կողմերից:
- ▶ Էջերին չօգտագործել page number և header:
- ▶ Էջատակերի հղումները (footnote) կատարել ճշգրիտ, ծրագրային, այլ ոչ թե ձեռքով:
- ▶ Տեքստային դաշտը՝ մեկ սյունակով:

ՀՈՂՎԱԾՆԵՐԻ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔ

Հանդեսի բոլոր հոդվածների վերաբերյալ

- ▶ Վերնագիր
- ▶ Հեղինակներ
- ▶ Հաստատություններ
- ▶ Կոնտակտային հեղինակ և կոնտակտային տվյալները
 - ▶ Ամփոփագիր՝ գրված հոդվածի հիմնական լեզվով
 - ▶ Հիմնաբառեր (առավելագույնը՝ վեց)
 - ▶ Հոդվածի հիմնական մաս
 - ▶ Շնորհակալության խոսք (Acknowledgements, եթե հեղինակները ցանկանում են)
 - ▶ Շահերի բախման մասին հայտարարություն
 - ▶ Հետազոտության ֆինանսավորման աղբյուր, եթե առկա է
 - ▶ Հղումներ (շարել ըստ հոդվածում հղվելու հերթականության)
 - ▶ Ամփոփագրեր և հիմնաբառեր մյուս երկու լեզուներով
 - ▶ Աղյուսակ(ներ)
 - ▶ Նկարներ՝ պետք է ուղարկվեն առանձին,

ՀՂՈՒՄՆԵՐ

Հղումները կազմելիս կիրառվում է համարակալում տեքստում ըստ հանդիպելիության՝ քառակուսի փակագծերում՝ կետադրության նշաններից առաջ՝ հետևյալ օրինակներով. եթե մեկն է՝ [3], եթե երկուսն են՝ [3,6] կամ [3,4], իսկ եթե մի քանիսն են իրար հետևից՝ [3-6], խառը տարբերակ՝ [4,7-9]:

Հղումները համապատասխանեցնել AMA ոճին (AMA citation style):

Հոդված պարբերականից

- ▶ Մեկից մինչև վեց հեղինակներ.

- ▶ Նյութի էջերն առանց ֆոնային նկարների և գունավորման (background picture, background color):
 - ▶ Տառաչափը՝ 12 pt:
 - ▶ Տառատեսակը՝ ցանկացած Unicode տառատեսակ (օր.՝ Tahoma, Sylfaen, GHEA Grapalat կամ GHEA Mariam):
 - ▶ «Ձախ», «աջ» և «կենտրոն» հավասարումները կատարել align-ի միջոցով (align left, align right, align center, full justify), այլ ոչ թե բացատով (space) կամ tab-ով:
 - ▶ Հնարավորության դեպքում խուսափել text box-երի և word-art-ի կիրառումից:
 - ▶ Չօգտագործել macros-ներ:
 - ▶ Աղյուսակները, գրաֆիկները, գծագրերը, նկարները և բանաձևերը տրամադրել նաև առանձին ֆայլ(եր)ով.
 - ▶ նկարների դեպքում՝ ամեն պատկերն առանձին՝ jpg, jpeg, png, tiff, tif, psd, eps, ai կամ pdf ձևաչափով՝ հնարավորինս ամենաբարձր որակով:

Ուղարկեք հոդվածի Word ֆայլը (DOC կամ DOCX ֆորմատով) և բոլոր մյուս ֆայլերը (աղյուսակներ, նկարներ և այլն) հետևյալ էլ. հասցեին. info@ahms.am

հատուկ պահանջներին համապատասխան (տե՛ս նախորդ բաժնում):

Առաջին էջի բաղադրություն և պահանջներ

- ▶ Վերնագիր. առավելագույնը 25 բառ, ամբողջապես մեծատառով, խուսափել հապավումներից և հատուկ նշաններից
- ▶ Հեղինակներ. լրիվ անունը, ազգանունը և հայրանունն սկզբնատառը, օր.՝ Վահան Ս. Պետոյան
- ▶ Հաստատություններ՝ համարակալած հեղինակի անունից հետո ցուցիչով. մեկ հեղինակը կարող է նշել մի քանի հաստատություն, սակայն առաջին հերթին նշվում է այն, որն ամենակարևորն է հոդվածի նյութի հետ կապված (օր.՝ Պետոյան Վ.Ս.1)
- ▶ Կոնտակտային-հեղինակ, որի անունից և հաստատության համարից հետո կդրվի * հաստատությունների ցանկից հետո կնշվի այդ հեղինակի լրիվ անունը և կոնտակտային տվյալները (հեռախոսահամար, էլ.-փոստ և այլն) (օր.՝ Պետոյան Վ.Ս.1,*)
- ▶ Հոդվածի բառաքանակ՝ բուն տեքստի (ներառությունից մինչև եզրակացություն) բառերի քանակը
- ▶ Աղյուսակների քանակ
- ▶ Նկարների քանակ

Khachatryan SG, Ghahramanyan L, Tavadyan Z, Yeghiazaryan N, Attarian HP. Sleep-related movement disorders in a population of patients with epilepsy: prevalence and impact of restless legs syndrome and sleep bruxism. J Clin Sleep Med. 2020;16(3):409-414.

Abrahamyan DO, Gazarian A, Braillon PM. Estimation of stature and length of limb segments in children and adolescents from whole-body dual-energy X-ray absorptiometry scans. Pediatr Radiol. 2008;38(3):311-315.

Յոթ և ավելի հեղինակներ.

Topuridze M, Berg CJ, Dekanosidze A, et al. Smokers' and Nonsmokers' Receptivity to Smoke-Free Policies and

Pro- and Anti-Policy Messaging in Armenia and Georgia. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(15):5527. Published 2020 Jul 30.

Ամբողջական գրքի հղում

Aminoff MJ, Greenberg DA, Simon RP. Clinical Neurology, Sixth Edition. United States of America: McGraw-Hill Companies;2005:1-401.

Գրքի գլխի հղում

Verrier RL, Mittelmon MA, Autonomic Activity and Circulatory function During sleep. In Kryger MH, Roth T, Dement W. Principles and Practice of Sleep Medicine, Fourth Edition. United States of America:Elsevier Inc; 2005:1161-1170

Ինտերնետային էջի հղում

Գլխավոր էջ. Առողջապահության ազգային ինստիտուտ. <http://nih.am/am>. Դիտված է սեպտեմբերի 21, 2021.

ՀԱՏՈՒԿ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ ԸՍՏ ՀՈԴՎԱԾՆԵՐԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԻ

Ստորև բերված են հոդվածներին վերաբերող հատուկ պահանջներն ըստ հոդվածի տեսակի:

Օրիգինալ հոդվածներ (Original research)

Օրիգինալ հոդվածներում ներկայացվում են գիտահետազոտական աշխատանքի արդյունքները, համապատասխան վիճակագրական վերլուծության ներկայացմամբ:

Բացի ընդհանուր կառուցվածքային բաժիններից, հոդվածի հիմնական մասը բաղկացած է հետևյալ ենթաբաժիններից.

- ▶ Ներածություն
- ▶ Մեթոդներ
- ▶ Արդյունքներ
- ▶ Քննարկում
- ▶ Եզրակացություն

Ամփոփագրի ծավալ՝ 300 բառ (3 լեզուներով):

Հոդվածի ծավալ՝ 3000-5000 բառ (չի ներառում առաջին էջի պարունակությունը, ամփոփագրերը, հղումները և աղյուսակները):

Հղումների առավելագույն քանակ՝ 40 (պետք է ձգտել հնարավորինս թարմ և գրախոսվող գրականության հղում կատարել):

Աղյուսակներ և/կամ նկարներ՝ ընդհանուր առավելագույնը 6:

Կարճ հոդվածներ (Short communication)

Կարճ հոդվածներում ներկայացվում են գիտահետազոտական աշխատանքի արդյունքները, համապատասխան վիճակագրական վերլուծության ներկայացմամբ, երբ դրանք փոքրածավալ են:

Բացի ընդհանուր կառուցվածքային բաժիններից, հոդվածի հիմնական մասը բաղկացած է հետևյալ ենթաբաժիններից:

- ▶ Ներածություն
- ▶ Մեթոդներ
- ▶ Արդյունքներ
- ▶ Քննարկում
- ▶ Եզրակացություն

Ամփոփագրի ծավալ՝ 200 բառ (3 լեզուներով):

Հոդվածի ծավալ՝ 1500-3000 բառ (չի ներառում առաջին էջի պարունակությունը, ամփոփագրերը, հղումները և աղյուսակները):

Հղումների առավելագույն քանակ՝ 20 (պետք է ձգտել հնարավորինս թարմ և գրախոսվող գրականության հղում կատարել):

Աղյուսակներ և/կամ նկարներ՝ ընդհանուր առավելագույնը 3:

Գրականության ակնարկ (Review)

Գրականության ակնարկը որևէ թեմայի շուրջ առկա տվյալների բարեխիղճ և ապացուցողական ամփոփումն է: Ամփոփագրի ծավալ՝ 300 բառ (3 լեզուներով):

Հոդվածի ծավալ՝ 3000-8000 բառ (չի ներառում առաջին էջի պարունակությունը, ամփոփագրերը, հղումները և աղյուսակները):

Հղումների առավելագույն քանակ՝ 80:

Աղյուսակներ և/կամ նկարներ՝ ընդհանուր առավելագույնը 6:

Կլինիկական դեպք (Clinical case)

Ամփոփագրի ծավալ՝ 200 բառ (3 լեզուներով)

Հոդվածի ծավալ՝ 1500 բառ (չի ներառում առաջին էջի պարունակությունը, ամփոփագրերը, հղումները և աղյուսակները):

Հղումների առավելագույն քանակ՝ 15 (պետք է ձգտել հնարավորինս թարմ և գրախոսվող գրականության հղում կատարել):

Աղյուսակներ և/կամ նկարներ՝ ընդհանուր առավելագույնը 3:

Կլինիկական դեպքերի համար ի լրումն վերը նշված պահանջներին հարկավոր է կցել պացիենտի համաձայնության լրացված և ստորագրված ձևը (ներբեռնեք այստեղ):

Նամակ խմբագրին (Letter to the Editor)

Հոդվածի ծավալ՝ 750 բառ (չի ներառում առաջին էջի պարունակությունը, ամփոփագրերը, հղումները և աղյուսակները):

Հղումների առավելագույն քանակ՝ 5 (պետք է ձգտել հնարավորինս թարմ և գրախոսվող գրականության հղում կատարել):

Աղյուսակներ և/կամ նկարներ՝ ընդհանուր առավելագույնը 1:

Ըստ գլխավոր խմբագիրների հայեցողության, հնարավոր են որոշակի շեղումներ վերը նշված պահանջներից, ինչպես նաև այլ ձևաչափի հոդվածների հրապարակում:

Խնդրում ենք հնարավորինս հետևել և համապատասխանեցնել ուղարկվող հոդվածները առաջարկվող ձևաչափին խմբագրական գործընթացը առավել արագացնելու և հեշտացնելու նպատակով: Սիրով սպասում ենք ձեր հոդվածներին:

ԱԲՀՀ խմբագրություն

ARTICLE TYPES

- ▶ Editorial
- ▶ Original research
- ▶ Short communication
- ▶ Review
- ▶ Clinical case
- ▶ Letter to the Editor
- ▶ Commentary
- ▶ Special article
- ▶ Guideline

The type of article from the above list should be indicated in the "Subject" field of an e-mail along with the surname of the first author (for example, Petoyan – Literature Review). Send your article to the following email: info@ahms.am.

REQUIREMENTS FOR ARTICLES

General technical requirements:

- ▶ Page size: A4.
- ▶ Margins: 1.5 cm on all sides.
- ▶ Do not use page numbers and headers on pages.

GENERAL STRUCTURE OF ARTICLES

For all the articles of the journal, the Word file should have the following structure:

- ▶ Title
- ▶ Authors
- ▶ Institutions
- ▶ Corresponding author's full name, phone number and e-mail address
- ▶ Abstract written in the main language of the article
- ▶ Keywords (maximum 6)
- ▶ The main body of the article
- ▶ Acknowledgments (optional)
- ▶ Conflict of interest statement
- ▶ Source of research funding if available
- ▶ References (sort by appearing order in the article)
- ▶ Titles, Authors' names, Institutions, Abstracts and Keywords in two other languages (the AJHMS will assist in translations if unfamiliar to authors)
- ▶ Tables
- ▶ Figure legends

REFERENCES

While forming the reference list, the sorting is made by their appearing order in the article, in square brackets, before the punctuation marks, with the following examples: if one [3], if two: [3,6] or [3,4], and if several following each other: [3-6], mixed version: [4,7-9].

Match the links to the American Medical Association's (AMA) citation style.

Article from the journal:

- ▶ One to six authors

Khachatryan SG, Ghahramanyan L, Tavadyan Z, Yeghiazaryan N, Attarian HP. Sleep-related movement disorders in a population of patients with epilepsy: prevalence and impact of restless legs syndrome and sleep bruxism. *J Clin Sleep Med.* 2020;16(3):409-414.

Abrahamyan DO, Gazarian A, Brailon PM. Estimation of stature and length of limb segments in children and adolescents from whole-body dual-energy X-ray absorptiometry scans. *Pediatr Radiol.* 2008;38(3):311-315.

- ▶ Use footnotes accurately with software, not manually.
- ▶ Text field with one column.
- ▶ Pages without background images and coloring (background picture, background color).
- ▶ Font size: 11 pt.
- ▶ Font type: any Unicode font (for example, Tahoma, Sylfaen, GHEA Grapalat or GHEA Mariam).
- ▶ When aligning "left", "right", "justified" or "center", use alignment function (align left, align right, align center, full justify) and not space or tab.
- ▶ Avoid using text boxes and word-art if possible.
- ▶ Do not use macros.
- ▶ Provide tables, graphs, charts, images and formulas with separate files.
- ▶ In the case of figures, provide every image separately: in jpg, jpeg, png, tiff, tif, psd, eps, ai or in pdf format, with the highest possible quality.

Send the Word file (DOC or DOCX format) of the article text and all other files (tables, images, etc.) by e-mail to info@ahms.am.

- ▶ Figures must be sent separately in accordance with special requirements (see above).

Composition of THE TITLE PAGE and requirements:

- ▶ Title: maximum 25 words, avoid abbreviations and special characters
- ▶ Authors: full first name, full surname and other initials, e.g. Vahan S. Petoyan.
- ▶ Institutions: numbered in index after the name of the author. One author can mention several institutions, but firstly mentioned is the one most relevant to the article's material (for example, Petoyan V.S.1,2)
- ▶ Corresponding author should be mentioned in the author list with an asterisk [*] after the institution number(s) (e.g. Petoyan V.S.,1,* or Gichunts K.O.1,2,*). Corresponding author's full name and contact information (phone number, e-mail, etc.) should be placed after the affiliations
- ▶ Word count: the number of words in the original text (from introduction to conclusion)
- ▶ Number of tables
- ▶ Number of figures

- ▶ Seven and more authors

Topuridze M, Berg CJ, Dekanosidze A, et al. Smokers' and nonsmokers' receptivity to smoke-free policies and pro- and anti-policy messaging in Armenia and Georgia. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(15):5527.

- ▶ Full book reference

Aminoff MJ, Greenberg DA, Simon RP. *Clinical Neurology, Sixth Edition.* United States of America: McGraw-Hill Companies;2005:1-401.

- ▶ Book chapter reference

Verrier RL, Mittelmon MA. Autonomic Activity and Circulatory function During sleep. In Kryger MH, Roth T, Dement W. *Principles and Practice of Sleep Medicine, Fourth Edition.* United States of America: Elsevier Inc; 2005:1161-1170

- ▶ Internet page reference

Main page. National Institute of Health. <http://nih.am/> am. Accessed September 21, 2021.

SPECIAL REQUIREMENTS ACCORDING TO ARTICLE TYPES

Original research

The original studies present the results of the research work by showing the relevant statistical analysis.

In addition to the general structural sections, the main part of the article consists of the following subsections:

- ▶ Introduction
- ▶ Methods
- ▶ Results
- ▶ Discussion
- ▶ Conclusion

Abstract word limit: 300 words (in 3 languages).

Article word limit: 3000-5000 words (does not include title page content, abstracts, references and tables).

The maximum number of references: 40 (use up-to-date and peer-reviewed literature).

The maximum number of Tables and/or Figures: 6.

Short communication

The short communication is reserved for the results of the research work, presenting the relevant statistical analysis, when they are small in size.

In addition to the general structural sections from above the main part of the article consists of the following subsections:

- ▶ Introduction
- ▶ Methods
- ▶ Results
- ▶ Discussion
- ▶ Conclusion

Abstract word limit: 200 words (in 3 languages).

Article word limit: 1500-3000 words (does not include title page content, abstracts, references and tables).

The maximum number of references: 20 (use up-to-date and peer-reviewed literature).

The maximum number of Tables and/or Figures: 3.

Review

An overview of the literature is a conscientious and evidence-based summary of the data on a given topic.

Abstract word limit: 300 words (in 3 languages).

Article word limit: 3000-8000 words (does not include title page content, abstracts, references and tables).

The maximum number of references - 80.

The maximum number of Tables and/or Figures: 6.

Clinical case (Case report)

Abstract word limit: 200 words (in 3 languages)

Article word limit: 1500 words (does not include title page content, abstracts, references and tables).

The maximum number of references: 15 (use up-to-date and peer-reviewed literature).

The maximum number of Tables and/or Figures: 3.

In addition to the above-mentioned requirements, clinical cases must be accompanied by a completed and signed consent form from the patient.

Letter to the Editor

Article word limit: 750 words (does not include title page content, references and tables). No abstract needed,

Maximum number of references: 5 (use up-to-date and peer-reviewed literature).

Maximum number of Tables and/or Figures: 1.

At the discretion of the Co-Editors-in-Chief, some deviations from the abovementioned requirements are possible, as well as the publication of other types of articles.

Please, follow and bring the submitted articles as close as possible to the suggested format in order to speed up the editing process. We look forward to your articles.

AJHMS Editorial Office

**Առողջապահության և բժշկագիտության հայկական հանդես
#1 / հատոր IV / 2024 թ.**

**Armenian Journal of Health & Medical Sciences
#1 / Volume IV / 2024**

Գիտական պարբերական ժողովածու:
Հրատարակված է ՀՀ ԱՆ ԱԱԻ-ի կողմից:
Երևան, Կոմիտաս 49/4, հեռ.՝ +374 10 23 71 34, +374 93 45 55 77

Տպաքանակը՝ 200 օրինակ
Տպագրությունը՝ օֆսեթ: Չափսը՝ 60X84, 1/8, ծավալը՝ 14.5 տպ. մամուլ / 116 էջ
Տպագրված է «PrintArm» տպագրատանը

www.nih.am, www.ahms.am; info@nih.am, info@ahms.am
 [armnih](https://www.facebook.com/armnih),  [niharmerenia](https://twitter.com/niharmerenia),  [nih-armenia](https://www.linkedin.com/company/nih-armenia),  [nihArmenia](https://www.telegram.com/nihArmenia).

PREPROOF



Առողջապահության
և բժշկագիտության
հայկական հանդես

Armenian Journal of
Health & Medical Sciences