

ექსპერიმენტული და
კლინიკური

მედიცინა

Experimental & Clinical
MEDICINE

Экспериментальная и клиническая
МЕДИЦИНА



შოთა რუსთაველის ეროვნული
სამეცნიერო ფონდი

SHOTA RUSTAVELI NATIONAL
SCIENCE FOUNDATION

კონფერენცია დაფინანსებულია შოთა რუსთაველის
ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ - CF/21/8-332/13



თბილისის სახელმწიფო საპედიცინო უნივერსიტეტი
საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ფაკულტეტი
სამედიცინო ეკოლოგიის ასოციაცია
V საერთაშორისო კონფერენცია
”ჯანმრთელობა და ეკოლოგია”

საორგანიზაციო კომიტეტი:

- | | |
|----------------------|--|
| პროფ. ზ. ვადაჭკორია | - თამაჯლომარი, რექტორი; |
| პროფ. მ. გომრგობიანი | - თანათამაჯლომარი, “ზეა“-ს პრეზიდენტი; |
| პროფ. ბ. ზურაუჭილი | - თანათამაჯლომარი, დეკანი; |
| პროფ. თ. სანიძე | - თანათამაჯლომარი, დეპარტამენტის
ხელმძღვანელი; |
| პროფ. ზ. ორჯონიძე | - წევრი, კანცლერი; |
| პროფ. დ. ჭავჭავანიძე | - წევრი, ვიცე რექტორი; |
| პროფ. რ. ბერიაშვილი | - წევრი, რექტორის მოადგილე; |
| პროფ. ი. ქვაჭავაძე | - წევრი, სარისხის უზრუნველყოფის სამსახურის
ხელმძღვანელი; |
| პროფ. ნ. ვეფხვაძე | - წევრი, დეპარტამენტის ხელმძღვანელი; |
| პროფ. რ. ღვამიჩავაძე | - წევრი, ონკოპრევენციის ცენტრის დირექტორი; |
| პროფ. ი. მჭედლიშვილი | - წევრი, დეპარტამენტის ხელმძღვანელი; |
| პროფ. რ. კეკელიძე | - წევრი, მიმართულებების ხელმძღვანელი; |
| პროფ. რ. ჯავახაძე | - წევრი, უროლის პედიცინისა და ეკოლოგიის
ს/კ ინსტიტუტის დირექტორი; |
| პროფ. მ. ციმაკურიძე | - წევრი, დეკანის მოადგილე; |
| პროფ. ა. ისაბაძე | - წევრი; |
| პროფ. შ. ზარნაძე | - წევრი, მიმართულებების ხელმძღვანელი; |
| პროფ. დ. ბელოვანი | - წევრი. |

13-15 სექტემბერი, 2013 წელი
ქ. ახალციხე, რაბათი

UDC(უაკ)61+57(051.2)

ე-92

ვ-413

E-97

ISSN 1512-0392

ექსპერიმენტული და კლინიკური

მედიცინა

№3

ჟურნალი შეტანილია საქართველოს სფავლულ-ექსპერტთა საბჭოს მიერ
დატკიცებულ ნუსხაში, რომელიც აუცილებელია დისერტაციების დასაცავად
(2002წ. 30 იანვრის პრეზიდიუმის სსდომის №1 დადგენილება)

გაეოქვეყნებული სტატიების რეფერატები იბეჭდება საქართველოს
ტექნიკური «ქართულ რეფერატულ ჟურნალში» და «РЖВИНИТИ»-ში

თბილისი 2013

მთავარი რედაქტორი: პროფესორი ბ.კორსანტია

გამოცემელი: პროფესორი ჯ.ნილაბაძე

**სარედაქციო კოლეგია: ბ.კორსანტია, დ.კორკაია, ჯ.ნილაბაძე,
რ.შაქარაშვილი**

სარედაქციო საბჭო:

ა.აზნაურიანი (სომხეთი)	ს.დალაქიშვილი	ბ.კონიძე
ი.პარილიაძე (უკრაინა)	დ.დელისტრატი (აშშ)	ვ.საპინო (რუსეთი)
ლ.ბელეცკაია (რუსეთი)	თ.თოფურია	ი.სლეზაქი (სლოვაკეთი)
ი.ბერაძე	ი.იორდანიანი (ბულგარეთი)	ი.ფანცულაია
გ.ბეჭაია	ზ.კაციტაძე	ნ.მომუხიძე
ლ.გობიაშვილი	ნ.წიმიძე	ვ.შაღლინსკი (აზერბაიჯანი)
ი.გოდოშანიანი (უკრაინა)	პ.ჯუნკაშვილი (გერმანია)	ზ.ცაგარელი
ბ.დავითაია	ლ.კანაბაძე	პ.ჭელიძე
	თ.კაჭარაია	ნ.ჭიჭინაძე

დაფუძნებელი - შპს «ინტერფარმი»

საეცნეო-სარედაქციო მხარდაჭერა:

ივ.ჯავახიშვილის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი

მთავარი რედაქტორი: 0159, თბილისი, ჭიაურელის ქ. №2

თსუ-ს ანათიშვილის მორფოლოგიის ინსტიტუტი (995 32)52-09-06

**რედაქცია: 0102, თბილისი, უზნაძის ქ. №77
შპს «ინტერფარმი» (995 32) 96-49-47**

**0159, თბილისი, ჭიაურელის ქ. №2^ა
თსუ-ს ვახუშტაშვილის სამედიცინო ბიოტექნოლოგიის
ინსტიტუტი (995 32) 54-07-22**

www.jecm.ge; www.interpharm.edu.ge

E-mail: university@interpharm.edu.ge

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ
МЕДИЦИНА**

№3

**СОВЕТОМ УЧЕНЫХ ЭКСПЕРТОВ ГРУЗИИ ЖУРНАЛ ВКЛЮЧЕН В РЕЕСТР, КОТОРЫЙ
ОБЯЗАТЕЛЕН ДЛЯ ЗАЩИТЫ ДИССЕРТАЦИЙ
(ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРЕЗИДИУМА №1 ОТ 30 ЯНВАРЯ 2002 Г.)**

**РЕЗЮМЕ ОПУБЛИКОВАННЫХ СТАТЕЙ ПЕЧАТАЮТСЯ В “ГРУЗИНСКОМ
РЕФЕРАТИВНОМ ЖУРНАЛЕ” ТЕХИНФОРМА И "РЖ ВИИИТИ"**

ТБИЛИСИ 2013

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: ПРОФЕССОР Б.КОРСАНТИЯ

ИЗДАТЕЛЬ: ПРОФЕССОР ДЖ.СИЛАГАДЗЕ

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: Д.КОРДЗАЯ, Б.КОРСАНТИЯ,
ДЖ.СИЛАГАДЗЕ, Р. ШАКАРИШВИЛИ**

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

А.АЗИАУРЯН (Армения)	С.ДАЛАКИШВИЛИ	Б.МОСНДЗЕ
И.БАРНЛЯК (Украина)	Д.ДЕБЛИСТРАТИ (США)	Н.ПАНЦУЛАЯ
Г.БЕКАЯ	И.ИОРДАИОВ (Болгария)	М.САПНИ (Россия)
Л.БЕЛЕЦКАЯ (Россия)	З.КАЦИТАДЗЕ	И.СЛЕЗАК (Словакия)
И.БЕРАДЗЕ	И.КИПШИДЗЕ	Т.ТОПУРИЯ
Л.ГОГИАШВИЛИ	Н.ЛОМИДЗЕ	З.ЦАГАРЕЛИ
Ю.ГОДОВАНЕЦ (Украина)	Р.ЛУИКЕИХЕЙМЕР (Германия)	П.ЧЕЛИДЗЕ
Г.ДАВИТАЯ	Л.МАНАГАДЗЕ	Н.ЧИЧИНАДЗЕ
	Т.МАЧАВАРИАНН	В.ШАДЛИНСКИЙ (Азербайджан)

УЧРЕДИТЕЛЬ - ООО «ИНТЕРФАРМ+»

**НАУЧНО-РЕДАКЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА:
ТБИЛИССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.ДЖАВАХИШВИЛИ
ТБИЛИССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: 0159, ТБИЛИСИ, УЛ. ЧИАУРЕЛИ №2
ИНСТИТУТ МОРФОЛОГИИ ИМ. А.НАТИШВИЛИ (995 32) 52-09-06**

**РЕДАКЦИИ: 0102, ТБИЛИСИ, УЛ. УЗНАДЗЕ №77
ООО «ИНТЕРФАРМ+» (995 32) 96-49-47**

**0159, ТБИЛИСИ, УЛ. ЧИАУРЕЛИ №2^А
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ ИМ. В.БАХУТАШВИЛИ
(995 32) 54-07-22**

**www.jecm.ge; www.interpharm.edu.ge
E-mail: university@interpharm.edu.ge**

SCIENTIFIC-PRACTICAL JOURNAL

ISSN 1512-0392

**EXPERIMENTAL & CLINICAL
MEDICINE**

№3

**SCHOLAR EXPERTS' COUNCIL OF GEORGIA HAS ENTERED THE JOURNAL IN
THE LIST COMPULSORY FOR THESE PRESENTATION
(PRESIDIUM RESOLUTION №1, JANUARY 30, 2002)**

**Abstracts of articles are published in "Georgian Ref. Journal"
(www.tech.caucasus.net)**

TBILISI 2013

EDITOR-IN-CHIEF: PROFESSOR B. KORSANTIA

PUBLISHER: PROFESSOR J. SILAGADZE

**EDITORIAL BOARD: D.KORDZAIA, B.KORSANTIA,
J.SILAGADZE, R.SHAKARISHVILI**

EDITORIAL COUNCIL:

A.AZNAURIAN (Armenia)	D.DELISTRATY (USA)	B.MOSIDZE
LBARILIAK (Ukraine)	L.GOGIASHVILI	I.PANTSULAIA
G.BEKAIA	Y.HODOVANETS (Ukraine)	M.SAPIN (Russia)
L.BELETSKAIA (Russia)	Z.KATSITADZE	V.SHADLINSKI (Azerbaijan)
LIBERADZE	N.KIPSHIDZE	JSLEZAK (Slovakia)
P.CHELIDZE	N.LOMIDZE	T.TOPURIA
N.CHICHINADZE	P.LUNKENHEIMER (Germany)	Z.TSAGARELI
G.DAVITAIA	T.MACHAVARIANI	Y.YORDANOV (Bulgaria)
S.DALAKISHVILI	L.MANAGADZE	

THE FOUNDER OF THE JOURNAL LTD «INTERPHARM»

**SCIENTIFIC SUPPORT: TBILISI I.JAVAKHISHVILI STATE UNIVERSITY
TBILISI STATE MEDICAL UNIVERSITY**

**EDITOR-IN-CHIEF: №2 CHIAURELI St., TBILISI, GEORGIA, 0159
A.NATISHVILI INSTITUTE OF MORPHOLOGY (995 32) 52-09-06**

**EDITORIAL OFFICE: №77 UZNADZE St., TBILISI, GEORGIA, 0102
UNIVERSITY «INTERPHARM», (995 32) 96-49-47**

**EDITORIAL OFFICE: №2^a CHIAURELI St., TBILISI, GEORGIA, 0159
V.BAKHUTASHVILI INSTITUTE OF MEDICAL BIOTECHNOLOGY
(995 32) 54-07-22**

www.jecm.ge; www.interpharm.edu.ge
E-mail: university@interpharm.edu.ge

მ.გიორგიშვილი, ბ.ზურაბიანი, თ.სანიკიძე, თ.ლორთქიფანიძე, მ.ბრძოლიშვილი, ბ.ჩაღატაშვილი, ბ.ბრიგორაშვილი ----- 10
 ხანტარული უსაფრთხოების და ჯეოგრაფიკული მდებარეობის მონაცემები

რ.კვერცხელიძე, ბ.ზურაბიანი, ი.მჭედლიშვილი ----- 13
 საქართველოში ბარბოს ჰიბინის სფეროში არსებული მდებარეობა და მისი გეოგრაფიკული მდებარეობის მონაცემები

ი.მ.მჭედლიშვილი, რ.მ.ნორიშვილი, თ.ი.მჭედლიშვილი ----- 17
 მ.კვერცხელიძის ავტორის დინამიკა საქართველოში

ნ.მეგრელი, თ.წიკლაური, ს.შიშილაშვილი, თ.ბაბრიძე, ვ.შარულაძე, ქ.კიკნაძე, ი.ბურჯანაძე ----- 19
 კავშირულ-სრული სინდრომით მიმდინარე დიარეის თავისებურებები სს "მ.იანულის სახელობის ბავშვთა ცენტრალურ საავადმყოფოში" კონსტიტუციურ პათოლოგიასთან დაკავშირებით

მ.ია ციქლაურიძე, პარინა ციქლაურიძე ----- 22
 რისკ ფაქტორები და ჯანმრთელობის ეფექტები ამონიუმის გვარჯილის წარმოებაში

ნ.ხაჭაპურიძე, ე.ციქლაურიძე, დ.ზურაბიანი, მ.ია ციქლაურიძე, ე.კიკნაძე ----- 25
 პროფესიული ბრონქული ასთმის ეტიოპათოგენური ფაქტორები

ZARNADZE I., ZARNADZE SH. ----- 29
 NEEDS OF POPULATION IN MEDICAL SERVICES AND PERSPECTIVES OF EVALUATION

ZARNADZE SH., ZARNADZE I. ----- 31
 GLOBAL CLIMATE CHANGE AND HUMAN NUTRITION ADAPTATION PROBLEM

ლ.ლომთაძე, დ.კიტოვანი ----- 33
 კლიმატის გლობალური ცვლილება, ჯანმრთელობა და დემოგრაფიული პრობლემების განვითარების პერსპექტივები

თ.დარსანია, ბ.ზურაბიანი, შ.ჯანაძე, ი.ჯანაძე ----- 35
 ბუნების ასალი გეოგრაფიკები და კვებითი ქცევა

რ.კვერცხელიძე, ლ.ბაქრაძე, ს.ბეზარაშვილი, თ. აქრაძე, ბ.სორდია ----- 37
 ატმოსფერული ჰაერის ჰიბინის პრობლემა საქართველოში თანამედროვე სამრეწველო ქალაქის მაგალითად

ნ.ვეფხვაძე, ნ.ცხომეიძე, ი.ცხომეიძე, ნ.კილაძე, ი.კუბოტი ----- 39
 ბორჯომ-ხარაბაულის მდებარეობის მდებარეობის რადიოლოგიური მდებარეობა

ნ.ვეფხვაძე, მ.სორბაძე, თ.ბელოვანი, ბ.ზურაბიანი, თ.ქორიძე ----- 42
 საკვებისმიერი მოსახლეობის აქტუალურობა და პრევენცია

ი.დინიანი, რ.ჯავახიძე, ვ.საბაძე, გ.შურული, თ.მინანი, თ.დვარცხელი ----- 44
 სს „ელვაგალგენეზი“ დასაქმებულთა რეპროდუქციულ ჯანმრთელობაზე საფარდო ქიმიური ფაქტორების ჯეოგრაფიკული მდებარეობის მონაცემები

რ.დ.ჯავახიძე, ნ.ს.ხატიაშვილი, ხ.ბ.ჩიბოჭიძე, ხ.ვ.შუბლაძე, ნ.ტ.რუხაძე ----- 47
ეპოლოგიური დაავადებები

რ.გვერდინიძე, რ.ჯავახიძე, ა.ჩიქოვანი, მ.ჭვათაძე, ქ.არაბიძე, ნ.ტატალაშვილი ----- 49
ჭიათურის სამთო-ბაჟაფიდირეპელი კომუნიტის ზოგიერთი სავარაუდო ხათავის ჰაერის მდგომარეობის ჰიგიენური შეფასება

მ.გ.ბრელიშვილი, მ.ა.ლაუხაური, ე.თ.გიორგობიანი, ი.ა.ბანუბრაძე, ქ.ბ.კიკნაძე, ნ.დ.უშბითიძე, ლ.ბ.გურგანიძე ----- 52
ქაშეთის რეგიონის სასაქონლო ფეხების ხარისხის შეფასება მარილოვანი შედეგებისა და ფტორის შეეცველობის მიხედვით

შ.ტ.შევაძე ----- 54
თუთიით ფორტიფიცირებული ჩაით დატვირთვის შეფეხების შედეგები პერიოდის ჰიგიენური შეფასება

მ.დარსანი, შ.ზარნაძე, ზ.ბიძიშვილი, თ.ბაქრაძე ----- 57
საქართველოს ეოსასლობის ეიერ უპირატესად მოხეარებული პროდუქტები, როგორც პრობნოული ფაქტორი კვებითი ქცევის ცვლილებებში

ქ.ნ.ელაშვილი, ი.ბ.ველიჯანაშვილი, კ.ბ.იხნაძე, დ.ო.გელოვანი ----- 60
ტულარემიის ეეიროტოლოგია უიდა ქართლის დაბლოზე

მ.გ.გვიშიანი, მ.ნ.ფერეთელი, ნ.ნ.ჩხაიძე ----- 62
შ.პ.ს. „ქასნიცეფმტის“ წარმოების ბარემო მავნე ფაქტორების ზეგავლენა ეოეუშავთა ზემო სასუნთქ ბზებსა და სემენის ორბანოზე

მ.გვერდინიძე, ნ.ბიწაძე, ქ.თევზაძე, თ.ქანდელაძე, კ.აკულაძე ----- 64
ფყლის ჰიგიენის აქტუალური საკითხები

ქ.ა.შაჰრიშვილი, ხ.თ.ქეკელაშვილი ----- 66
ბარემო და ჰანემრთელობის პრობლემები (მიეოსილვა)

ნ.ჩაბანაძე ----- 69
ჰაერის დაბინძურება და კარდიოვასკულარული დაავადებები

LEKISHVILI G, ARZIANI B. ----- 71
QSAR MODELS OF ECOTOXICITY OF SOME ORGANIC COMPOUNDS

Ю.Д.ГОДОВАНЕЦ, А.И.ПЕРИЖНЯК, А.С.ГОДОВАНЕЦ ----- 73
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ПАТОЛОГИЯ У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ: МАРКЕРЫ ГИПОКСИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ОРГАНИЗМА

ნ.მანჯავიძე, ი.მანჯავიძე, ბ.ჩიტია ე.წიკლაური, მ.აბესაძე ----- 81
აფსაზეთიდან იქულებით აღბილნაცვალ ბაეუმთა ჰანემრთელობის ედგომარეობის ეონაცემები

**მ.გიორგობიანი, ბ.ზურაშვილი, თ.სანიკიძე, თ.ლორთქიფანიძე,
მ.გრძელიშვილი, გ.ჩალათაშვილი, გ.გრიგორაშვილი
სანიტარული უსაფრთხოების და ჯედაგენდველობის პროვნული
სამსახურის კონცეფცია**

ოსსუ-ს პრევენციული მედიცინისა და გარემოს ჯანმრთელობის დეპარტამენტი, სამედიცინო
ეკოლოგიის ასოციაცია, თბილისი, საქართველო

*GIORGOBIANI M., ZURASHVILI B., SANIKIDZE T., LORDKIPANIDZE T.,
GRDZELISHVILI M., CHALATASHVILI G., GRIGORASHVILI G.*

NATIONAL SERVICE CONCEPTION OF SANITARIAN SECURITY AND INSPECTION
TSMU, Department of Preventive Medicine and Environmental Health, Medical Ecological
Association, Tbilisi, Georgia

SUMMARY

According geopolitical position Georgia is one of the most important countries of the XXI century. Historically it is possible to estimate from different civilizations, but also a variety of political and economic development of the countries with vital interests. Therefore, we considered that it is important to take into account the economical, energetical and environmental development prospects of our country and, therefore, determine priorities, living standards, demographic conditions which will support its fast and efficient development in a short time with it improvement of health indicators. One of the priorities of Georgia sanitation, security and supervision of the National Service.

ჯანმრთელობის დაცვის ეროვნული პოლიტიკა ყოველი ქვეყნის ეკონომიკისა და სოციალური უზრუნველყოფის სისტემის განვითარებისა და სახელმწიფო პოლიტიკის უმნიშვნელოვანესი შემადგენელი ნაწილია.

მოსახლეობის ჯანმრთელობის გაუმჯობესებაში გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება ადამიანისათვის შეხებადისი გარემოს შექმნას, უსაფრთხო კვების პროდუქტებითა და სასმელი წყლით უზრუნველყოფას, გააზრებული დემოგრაფიული პოლიტიკის გატარებას, ცხოვრების ჯანსაღი წესის დამკვიდრებას, მოსახლეობის აღზრდასა და წვრთნას პირველადი სამედიცინო ცოდნისა და ჩეევების მისაღებად, სოციალური სტრესების მოხსნას, მით უმეტეს, რომ ადამიანის ჯანმრთელობაზე უდიდეს ზემოქმედებას ასდენს ცხოვრების წესი და პირობები (48-50%), გარემო (20-22%) და გენეტიკური ფაქტორები (18-20%), სოლო ჯანმრთელობის დაცვის წილი მხოლოდ 12-14% შეადგენს.

საქართველოში ბოლო პერიოდში უკანა პლანზე მოექცა და სრულიად მოიშალა სანიტარიულ-ჰიგიენური და გარემოს დაცვითი ღონისძიებების სისტემა, გაუქმდა სანიტარული ზედამხედველობის სამსახური, რამაც საფრთხის წინაშე დააყენა ქვეყნის მოსახლეობის ჯანმრთელობა მთლიანად და გარკვეულ წილად, ქვეყნის უსაფრთხოებაც. პრობლემად იქცა მოსახლეობის ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხო გარემოს შექმნა. ეს, პირველ რიგში, შეეხება ხარისხიანი ხასმელი წყლითა და კვების პროდუქტებით უზრუნველყოფას. ამასთან, მოსახლეობის მძიმე მატერიალურმა მდგომარეობამ გამოიწვია შიმშილთან, დაბალკალორიულ კვებასთან, საკვების სხვადასხვა კომპონენტის დეფიციტთან დაკავშირებული პრობლემები (მაგალითად, მიკროელემენტების, ვიტამინების დეფიციტი). სერიოზული მნიშვნელობა შეიძინა ბუნებრივი და ტექნოგენური კატასტროფების, ისევე, როგორც საომარი კონფლიქტების შედეგების ლიკვიდაციამ.

საყოველთაოდ ცნობილია, რომ მოსახლეობის ჯანმრთელობისათვის უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება წყალმომარაგების პირობების გაუმჯობესებას და წყლისმიერი

ინფექციური და არაინფექციური დაავადებების პრევენციის მიზნით სასშელო, მინერალური, სარეკრიაციო და ჩამდინარე წყლების სანიტარულ-ჰიგიენურ სამედიცინო-ეკოლოგიურ ექსპერტიზასა და შესაბამის მონიტორინგს, რასაც სანიტარული ზედამხედველობის სახელმწიფო სამსახური უნდა აწარმოებდეს;

ასევე სანიტარული ზედამხედველობის ქვეშ უნდა მოექცეს დასახლებული ადგილების, საცხოვრებელი ბინების და ოფისების, აგრეთვე სამუშაო ზონის ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგი;

ნიადაგის გზით გავრცელებული ინფექციური და არაინფექციური დაავადებების, აგრეთვე გეოჰელმთოზების პრევენციის მიზნით საჭიროა მკაცრი ღონისძიებების გატარება და შესაბამისი სანიტარულ-ჰიგიენური ნორმების დაცვა და აქედან გამომდინარე, ნიადაგის ეკოტოქსიკოლოგიური, რადიოეკოლოგიური და ბიოუსაფრთხოების მანჯვენებლების მონიტორინგი;

მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე კლიმატის ცვლილებებით გამოწვეული რისკების შემცირებისა და მოსალოდნელი დაავადებების (ტრანსმისიული დაავადებები, ლეიშმანიოზი, მალარია, პელმინთოზები და სხვ.) პროგნოზირებისა და პრევენციის მიზნით აუცილებელია შესაბამისი გამაჯანსაღებელი და ორგანიზმის ადაპტაციური უნარის გაძლიერებისათვის საჭირო ღონისძიებების გატარება;

ბავშვთა სკოლამდელი დაწესებულებების და სკოლების სანიტარულ-ჰიგიენური პირობების, მათში სასწავლო პროცესის (მერსების, ინვენტარის, განათების და ა.შ. ჰიგიენურ მოთხოვნებთან შეუსაბამისობა) და კვების ორგანიზების აუცილებელი სანიტარული მოთხოვნების უგულველყოფა განაპირობებს ბავშვთა კონტინგენტში დღეისათვის საგანგაშო მდგომარეობას, როგორცა: სკოლიოზების, კიფოზების, ლორდოზების, ხერხემლის დაზიანების სხვადასხვა ფორმების, ახლომხედველობის, ინვაზიების, კუჭ-ნაწლავის სისტემის აშლილობების და სხვ. პათოლოგიების გავრცელება;

ურბანული პროცესების სანიტარულ-ჰიგიენური და სამედიცინო-ეკოლოგიური შეფასება (სამპროექტო წინადადებების, მშენებლობების, რეკონსტრუქციებისა და სარემონტო სამუშაოების, აგრეთვე სამშენებლო და მოსაპირკეთებელი მასალების, საყოფაცხოვრებო დანიშნულების საგნების, სარეცხი და სადუზინფექციო, კოსმეტიკური და ჰიგიენური საშუალებების სანიტარულ-ტოქსიკოლოგიური ექსპერტიზა და სავალდებულო მონიტორინგი) თაყიდან აგვაცდლებს მოსახლეობის ჯანმრთელობის ისეთ პრობლემებს, როგორცაა ალერგიული დაავადებების, სასუთქი ორგანოების პათოლოგიების, ცენტრალური ნერვული სისტემის დაზიანებების, ჰორმონალური და სასქესო სფეროს მძიმე მოშლილობების, სხვადასხვა ეტიოლოგიის ინტოქსიკაციების, და რაც მთავარია, აეთვისებიანი სიმსივნების გავრცელების საშიშროებას, როგორც ზრდასრულ მოსახლეობაში, ისე ბავშვთა ასაკში.

განსაკუთრებით უნდა აღინიშნოს ის საგანგაშო მდგომარეობა, რომელიც შექმნილია ქვეყანაში სქესობრივი გზით გადამდები იმ დაავადებების მხრივ, რომელთა გავრცელებაც მოსალოდნელია საყოფაცხოვრებო გზით, მათ შორის: საყოფაცხოვრებო სიფილისი, გონორეა, ტუბერკულოზი, სხვადასხვა სახის ვირუსული და სოკოვანი დაავადებები. ეს ეხება საპარკიკმასერობებს, აბანობებს, საუნებს, სოლარიუმებს, სტომატოლოგიურ და ესტეტიკური და კოსმეტიკური მომსახურების კაბინეტებს (ეპილატაჟი, ტატუ), სადაც სუფევს სრული ქაოსი და უკონტროლობა.

საქართველო თავისი გეოპოლიტიკური მდგომარეობით XXI საუკუნის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ქვეყანას წარმოადგენს, ვინაიდან ისტორიულად აქ იკვეთება არამარტო სხვადასხვა ცივილიზაციების, არამედ სხვადასხვა პოლიტიკური და ეკონომიკური განვითარების მქონე ქვეყნების სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი ინტერესები. ამიტომაც, მნიშვნელოვნად მიგვანია გავითვალისწინოთ ჩვენი ქვეყნის ეკონომიკური, ენერგეტიკული და ეკოლოგიური განვითარების პერსპექტივები და აქედან გამომდინარე, განვსაზღვროთ პრიორიტეტები,

რომელთა განხორციელებაც მოკლე დროში მოგვცემს ქვეყნის განვითარების, კოსახლეობის ცხოვრების დონის, დემოგრაფიული მდგომარეობის და მასთან ერთად ჯანმრთელობის მაჩვენებლების სწრაფ და ეფექტურ გაუმჯობესებას.

ერთ-ერთ ასეთ პრიორიტეტად გვესახება საქართველოში, მსოფლიოს სხვა ქვეყნების მსგავსად, სანიტარული უსაფრთხოებისა და ზედამხედველობის ეროვნული სამსახურის შექმნა და მისი მოქცევა საქართველოს მთავრობის, უფრო ზუსტად, პრემიერ-მინისტრის დაქვემდებარებაში.

ეს პროექტი სასწრაფოდ განხორციელებას მოითხოვს, ვინაიდან საქართველოს ინტეგრირება ევროსტრუქტურებში და მისი განსაკუთრებული ურთიერთობების დალაგება რუსეთთან, თითქმის შეუძლებელია, თუ გათვალისწინებული არ იქნება ევროსტანდარტები და საერთაშორისო ორგანიზაციების მოთხოვნები, რაც წაყენება პროდუქციას (სასმელი და მინერალური წყალი, კვების პროდუქტები, ღვინო და ღვინომასალები და სხვ.) და სერვისებს (სამედიცინო მთმსახურება, საყოფაცხოვრებო მომსახურება, სარეკრიაციო-გამაჯანსაღებელი, ტურისტული, სასტუმრო და სარეაბილიტაციო მომსახურება), მათ სანიტარულ-ჰიგიენურ შეფასებასა და ზედამხედველობის თანამედროვე ხტანდარტებით უზრუნველყოფას.

ლიტერატურა

1. ვეფხვაძე ნ. - პრევენციული მედიცინა// თბილისი, 2009, 456გვ.
2. გიორგობიანი მ., ზურაშვილი ბ. - სამედიცინო ეკოლოგია// თბილისი, 2010, 200გვ.
3. ვეფხვაძე ნ. -ჰიგიენა და სამედიცინო ეკოლოგია// თბილისი, 2013, 324გვ.
4. კვერენჩილაძე რ. - შრომის ჰიგიენა// თბილისი, 2013, 674გვ.
5. საქართველოს კანონი ჯანმრთელობის დაცვის შესახებ.
6. საქართველოს კანონი საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ.
7. საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ.

მ.გიორგობიანი, ბ.ზურაშვილი, თ.სანიკიძე, თ.ლორთქიფანიძე, მ.გრძელიშვილი, გ.ჩალატაშვილი, გ.გრიგოშვილი
სანიტარული უსაფრთხოების და ზედამხედველობის ეროვნული სამსახურის კონცეფცია
თსუ-ს პრევენციული მედიცინისა და გარემოს ჯანმრთელობის დეპარტამენტი, სამედიცინო ეკოლოგიის ასოციაცია, თბილისი, საქართველო

М.ГИРГОБИАНИ, Б.ЗУРАШВИЛИ, Т.САНИКИДЗЕ, Т.ЛОРТКИПАНИДЗЕ, М.ГРДЗЕЛИШВИЛИ, Г.ЧАЛАТАШВИЛИ, Г.ГРИГОШВИЛИ
КОНЦЕПЦИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ САНИТАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ИАДЗОРА

ТГМУ, Департамент превентивной медицины и гигиены окружающей среды; Департамент общественного здоровья, Тбилиси, Грузия

РЕЗЮМЕ

В соответствии геополитическому положению, Грузия является одной из наиболее важных стран XXI века. Исторически это следует из жизненно важных интересов стран различных цивилизаций, с различным уровнем политического и экономического развития. Поэтому мы считаем, что важно учитывать экономические, энергетические и экологические перспективы развития нашей страны и, следовательно, определить приоритеты, уровень жизни, демографические условия, которые будут поддерживать его быстрое и эффективное развитие в течение короткого времени с учетом улучшения показателей здоровья. Одним из приоритетов развития Грузии – создание национальной службы безопасности и санитарного надзора страны.



რ. კვერენჩილაძე, ბ. ზურაშვილი, ი. მჭედლიშვილი
საქართველოში გარემოს ჰიგიენის სფეროში არსებული
მდგომარეობა და მისი გაუმჯობესების ძირითადი
მიმართულებები

ოსსუ-ს პრევენციული მედიცინისა და გარემოს ჯანმრთელობის დეპარტამენტი;
საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის დეპარტამენტი, თბილისი, საქართველო

KVERENCHKILADZE R., ZURASHVILI B., MCHEDLISHVILI I.
STATE OF ENVIRONMENTAL HYGIENE IN GEORGIA AND KEY
DIRECTIONS OF ITS IMPROVEMENT

TSMU, Department of Preventive Medicine and Environmental Health;
Department of Public Health. Tbilisi, Georgia

SUMMARY

The existing in the country state in the sphere of providing humans with a safe and healthy environment is analyzed. A rather complicated situation, in which the services operating in the sphere of environmental hygiene and health have found themselves during the last 2 decades, is conditioned by many factors. In order to ensure the effective functioning, the employment of different options is recommended for institutional organization of the Environmental Hygiene Service. A mandatory requirement to proper functioning of the institutions responsible for environmental hygiene and public health is the staffing of the existing practical network with specialists of the appropriate qualification (hygiene, epidemiology). Another mandatory requirement for a dramatic improvement of the state of environmental hygiene is the political will of the highest government authorities as a precondition of setting up and functioning of a potent and capable government supervisory service. This will create a solid basis for implementing the constitutionally established fundamental human right to a safe and healthy environment

ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხო გარემოს უზრუნველყოფა ქვეყნის სახელმწიფო პოლიტიკის ერთ-ერთი მთავარი მიმართულებაა. განსაკუთრებული სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის გამო, საქართველოს კონსტიტუცია საკანონმდებლო წესით განამტკიცებს ადამიანის ერთ-ერთი ძირითადი უფლების - ნორმალური საცხოვრებელი პირობების უზრუნველყოფის, აუცილებლობას (მუხლი 37.3).

ადამიანის ჯანმრთელობის განმაძირობებელ ფაქტორთა შორის მნიშვნელოვანია გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობა [3,4]. გარემოს ფაქტორების შესწავლისა და შეფასების მიზანია ადამიანის ჯანმრთელობაზე მათი ზემოქმედების რისკის განსაზღვრა და გაანალიზება გარემოს ჯანმრთელობის ხარისხობრივი კრიტერიუმების შემუშავებით, რაც მარეგულირებელი ღონისძიებების საფუძველს წარმოადგენს [1,2].

საქართველოში, უკანასკნელი 2 ათეული წლის განმავლობაში, გარემოს ჰიგიენის საამსახურების ფუნქციონირების მიმართულებით, რთული სიტუაციაა შექმნილი, რაც მრავალი ფაქტორითაა განპირობებული.

საქართველოს კანონით „საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ“, რომლის ერთ-ერთი მიზანია ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხო გარემოს უზრუნველყოფა, გათვალისწინებულია მთელი რიგი ღონისძიებების განხორციელება. მაგრამ, შესაბამისი სტრუქტურული ერთეულების არარსებობის გამო, მათი რეალიზაცია არ სდება. კერძოდ, არ სრულდება კანონის შემდეგი მუხლებით გათვალისწინებული სამუშაოები: მუხლი 5.2.გ; მუხლი

14; მუხლი 22.2; მუხლი 22.7; მუხლი 22.8; მუხლი 24.2; მუხლი 31.4; მუხლი 34.ა; მუხლი 34.ბ; მუხლი 34.გ; მუხლი 34.ე; მუხლი 34.ზ; მუხლი 36.ბ; მუხლი 36.დ; მუხლი 36.ე და სხვ.

ამასთან ერთად, აღსანიშნავია, რომ დარგობრივი პრინციპით შექმნილი ზედამხედველობის სამსახურები სოფლის მეურნეობისა (სურსათის ეროვნული სააგენტო) და გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების (ბიოტეხნიკური და რადიაციული უსაფრთხოების სამსახური) სამინისტროების სტრუქტურებში, რეალურად ვერ პასუხობს მათ წინაშე არსებულ მოთხოვნებს, სტრუქტურული მოწყობის შეზღუდულობის გამო.

საზოგადოების ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხო გარემოს უზრუნველყოფის ღონისძიებათა მიმართულებით ერთ-ერთი არსებითი მომენტია ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხო გარემოს ხარისხობრივი ნორმების შემუშავება და დამტკიცება, რაც გათვალისწინებულია კანონის 22.1 მუხლით. ამ მიმართულებით სამუშაოები, ფაქტობრივად, 2004 წლიდან შეწყდა.

აქედან გამომდინარე, დარგში არსებული მდგომარეობის გამოსწორების მიზნით, გადაუდებელ ამოცანად მიგვაჩნია გარემოს ჰიგიენის სფეროში არსებითი ღონისძიებების გატარება. ვინაიდან პრობლემის გადაწყვეტა უშუალოდ დაკავშირებულია შესაბამისი საკანონმდებლო მოთხოვნების შესრულებასთან, უპირველესი ღონისძიება უნდა იყოს საპარლამენტო ზედამხედველობის დაწესება საქართველოს კანონის „საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ“ (N5070-რს, 2007 წლის 27 ივნისი) და საქართველოს პრეზიდენტის ბრძანებულების „სოციალურ-ჰიგიენური მონიტორინგის დებულების დამტკიცების თაობაზე“ (N83, 2005 წლის 22 თებერვალი) შესრულების უზრუნველსაყოფად.

ეფექტური ხაქმიანობის უზრუნველყოფის მიზნით გარემოს ჰიგიენის სამსახურის ინსტიტუციური მოწყობა შესაძლებელია სხვადასხვა ეარიანტის გამოყენებით:

1. ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხო გარემოს უზრუნველყოფის ღონისძიებების რეალიზაციაზე ეფექტური სახელმწიფო კონტროლის უზრუნველყოფის მიზნით ერთიანი სახელმწიფო სანიტარიული სამსახურის სტრუქტურის შექმნა, რაც მოიცავს შემდეგ ღონისძიებებს:

ა. ერთიანი სახელმწიფო სანიტარიული სამსახურის ინსტიტუციური, სტრუქტურული და ფუნქციური ოპტიმიზაცია საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და ხოციალური დაცვის სამინისტროს მეთოდური ხელმძღვანელობით; ამ მიზნით შესაბამისი საკანონმდებლო ინიციატივების განხორციელება სათანადო კანონებში ცვლილებების შეტანით;

ბ. სანიტარიული ზედამხედველობისა და ეპიდემიოლოგიური კონტროლის (საზოგადოებრივი ჯანდაცვის) სამსახურების ინსტიტუციური მოწყობისა და ურთიერთთანამშრომლობის მოდელის შემუშავება და მისი საფუძვლიანი დასაბუთება.

აღნიშნული ვარიანტის განხორციელება, ქვეყნის განვითარების თანამედროვე მდგომარეობის გათვალისწინებით, გარკვეულ სირთულეებთანაა დაკავშირებული. ამ გარემოების გათვალისწინებით, უფრო რეალურად გვეჩვენება სხვა ვარიანტების, ან მათი კომბინაციის განხორციელება.

2. სახელმწიფო სანიტარიული ზედამხედველობის სამსახურის ინსტიტუციური და სტრუქტურული რეორგანიზაციის დაწყებული პროცესის დასრულება, რაც ძირეულ კორექციას საჭიროებს ქვეყნის სპეციფიკისა და სამსახურისადმი პირველხარისხიანი მოთხოვნების გათვალისწინებით:

ა. ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხო გარემოს უზრუნველყოფის ღონისძიებების კონტროლის უზრუნველყოფი სტრუქტურული ერთეულების შექმნა დარგობრივი პრინციპით, შესაბამის უწყებებში, სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სურსათის ეროვნული სააგენტოს ანალოგიურად (გარემოს ფიზიკური, ქიმიური, ბიოლოგიური ფაქტორები - გარემოს დაცვის სამინისტრო; შრომის პირობები სამრეწველო საწარმოებში - ეკონომიკისა და მდგრადი

განვითარების სამინისტრო; მოზარდი თაობის ჯანმრთელობა - განათლებისა და მეცნიერების სამინისტრო; შრომის პირობები სასოფლო-სამეურნეო ხამუშაობებისა და შსამ-ქიმიკატებთან დაკავშირებული საკითხები - სოფლის მეურნეობის სამინისტრო; სამედიცინო დაწესებულებების ჰიგიენის საკითხები - შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო და ა.შ.);

ბ. სანიტარიული ზედამხედველობის განმახორციელებელი სტრუქტურების ფუნქციონირების განხორციელების მეთოდური უზრუნველყოფის მაკოორდინირებელი და მაკონტროლებელი ორგანოს შექმნა საქართველოს მთავრობის შემადგენლობაში (უწყებათშორისი ორგანოს ფუნქციებით);

გ. შესაბამის უწყებებში დარგობრივი პრინციპით შექმნილი უსაფრთხო გარემოს უზრუნველყოფის ღონისძიებების კონტროლის განმახორციელებელი სტრუქტურული ერთეულების ნორმალური ფუნქციონირების ხელშეწყობის მიზნით „საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ“, „სურსათის, ცხოველის საკვების უვნებლობის, ვეტერინარიისა და მცენარეთა დაცვის კოდექსი“, „გარემოს დაცვის შესახებ“ და სხვა ამ მიმართულების კანონებში (და კანონქვემდებარე აქტებში) შესაბამისი ცვლილებების და დამატებების შეტანა.

3. წინადადებათა მესამე ვარიანტი ითვალისწინებს ერთიანი სანიტარიულ-ეპიდემიოლოგიური სამსახურის ფუნქციონირებას საზოგადოებრივი ჯანდაცვის სამსახურის არსებული სტრუქტურის ბაზაზე, შესაბამისი სტრუქტურული ცვლილებების განხორციელებით. ქვეყნის განვითარების დღევანდელ ეტაპზე რეალურად გვეჩვენება წინადადებების მეორე და მესამე ვარიანტების კომბინაციის გამოყენება. კერძოდ, შესაძლებელია დარგობრივი პრინციპით შექმნილი სამსახურების სრულფასოვანი ფუნქციონირება, ხოლო გარემოს ჰიგიენის სხვა სფეროებში სანიტარიული კონტროლის განხორციელება საზოგადოებრივი ჯანდაცვის სამსახურის სტრუქტურაში არსებული გარემოს ჰიგიენის სპეციალური სტრუქტურული ჯგუფის მიერ. იდეალურად მიგვიჩნია ე.წ. ჯვარედინი კონტროლის განხორციელება, მაგალითად, სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სურსათის ეროვნული ხააგენტოს პარალელურად, სურსათზე კონტროლის განხორციელება საზოგადოებრივი ჯანდაცვის სამსახურის მიერ. თუმცა, გარკვეული მიზეზების გამო, ამ მოდელის რეალიზაცია, ჯერ-ჯერობით გარკვეულ სირთულეებთანაა დაკავშირებული.

ღონისძიებათა მოწოდებული სამივე ვარიანტიდან ნებისმიერის რეალიზაციის შემთხვევაში, გარემოს ჰიგიენის სფეროში მდგომარეობის გაუმჯობესების ღონისძიებათა სისტემაში წამყვან ამოცანად გვესახება საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს ფუნქციების აღდგენა, კერძოდ, მისთვის გარემოს ჰიგიენის სფეროში სხვადასხვა დარგობრივი სტრუქტურის შემადგენლობაში ფუნქციონირებადი ორგანოების მაკოორდინირებელი როლის დაკისრება, ქვეყნის კანონმდებლობასთან ჰარმონიზაციის საფუძველზე. ამ ფუნქციის შესრულებისათვის სამინისტროს სტრუქტურაში უნდა შეიქმნას სათანადო სტრუქტურული ერთეული. ამასთან ერთად, ეს სტრუქტურა კოორდინაციას გაუწევს ქვეყნის მასშტაბით გარემოს ჰიგიენის სფეროში სასელმწიფო პოლიტიკის შემუშავებას. ასეთი სტრუქტურის მუშაობას კოორდინაციას გაუწევს მინისტრის მოადგილე მთავარი სასელმწიფო სანიტარიული ექიმის (მთავარი ჰიგიენისტი, საზოგადოებრივი ჯანდაცვის მთავარი სპეციალისტის) სტატუსით.

აუცილებლად მიგვიჩნია საქართველოს პრეზიდენტის ბრძანებულების „სოციალურ-ჰიგიენური მონიტორინგის დებულების დამტკიცების თაობაზე“ ახალი რედაქციის შემუშავება და დამტკიცება საქართველოს კანონის „საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ“ მითხოვნათა რეალიზაციის უზრუნველყოფის მიზნით. ასევე, აუცილებელია გარემოს ჰიგიენის სფეროში კანონქვემდებარე სანიტარიულ-ჰიგიენური და ეპიდემიოლოგიური ნორმატიულ-მეთოდური

აქტების შემუშავებისა და სამინისტროს მიერ დამტკიცების შეჩერებული პროცესის გაგრძელება და უკვე მოქმედი აქტების გადასედავა.

გარემოს ჰიგიენის სფეროს დაწესებულებების გამართული ფუნქციონირების უზრუნველყოფის აუცილებელი პირობაა პრაქტიკული ქსელის უზრუნველყოფა შესაბამისი კვალიფიკაციის სპეციალისტებით. ამ მიზნით, შესაბამისი უწყებების მიერ ყურადღება უნდა მიექცეს გარემოს ჰიგიენისა და საზოგადოებრივი ჯანდაცვის სამსახურების დაწესებულებების დაკომპლექტებას სათანადო სპეციალობისა და კვალიფიკაციის (გარემოს მედიცინა-ჰიგიენა, ეპიდემიოლოგია) სპეციალისტებით. ამასთან ერთად, უნდა აღდგეს 2006 წლიდან შეწყვეტილი პროფილაქტიკური მედიცინისა და საზოგადოებრივი ჯანდაცვის მიმართულებებით უწყვეტი პროფესიული განვითარების სისტემაში სპეციალისტთა მომზადებისა და გადამზადების სისტემა პროცესის შემდგომი სრულყოფით, თანამედროვე მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

გარემოს ჰიგიენის სფეროში არსებული არასასურველი მდგომარეობის რადიკალური გაუმჯობესების აუცილებელი პირობაა სახელმწიფო მმართველობის უმაღლესი ორგანოების პოლიტიკური ნება, რაც წინაპირობას შექმნის ძლიერი და ქმედითუნარიანი სახელმწიფო ზედამხედველობითი სამსახურის ჩამოყალიბებისა და ფუნქციონირებისათვის. ამით მყარი საფუძველი შეექმნება ადამიანის კონსტიტუციურად დადგენილი უფლების - ცხოვრობდეს ჯანმრთელობისათვის უვნებელ გარემოში, რეალიზაციას.

ლიტერატურა

1. Боев В.М. и др. – Гигиеническая оценка формирования суммарного риска популяционному здоровью на урбанизированных территориях// Гигиена и санитария, 2007, №5, 12-14.
2. Исакаев А.Ж., Боев В.М., Засорин Б.В. – Оценка риска для здоровья населения факторов окружающей среды// Гигиена и санитария, 2009, №1, 4-5.
3. Ревич Б.А., Шелепников А.А. – Загрязнение окружающей среды стойкими органическими загрязнителями и здоровье населения// Гигиена и санитария, 2008, №5, 26-32.
4. Preventing Chronic Diseases: F Vital in vestment// WHO, Geneva, 2005.

Р.Г.КВЕРЕНЧХИЛАДЗЕ, Б.Ш.ЗУРАШВИЛИ, И.М.МЧЕДЛИШВИЛИ СОСТОЯНИЕ ГИГИЕНЫ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ УЛУЧШЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГРУЗИИ

ТГМУ, Департамент превентивной медицины и гигиены окружающей среды; Департамент общественного здоровья, Тбилиси, Грузия

РЕЗЮМЕ

Проанализировано состояние окружающей среды в Грузии и выявлены причины формирования неблагоприятной ситуации в этой сфере. Намечены пути улучшения состояния окружающей среды; предложено несколько вариантов институционального устройства в стране службы гигиены окружающей среды.



MCHEDLISHVILI I.M., CHOCHISHVILI R.M., MCHEDLISHVILI T.I.
SECULAR TRENDS OF HEPATITIS B IN GEORGIA
Department of Public Health, TSMU, Tbilisi, Georgia

SUMMARY

Was estimated secular trend of Hepatitis B in Georgia for a period of 2001-2012. Study revealed an important increase of the prevalence of chronic hepatitis B. Disease prevalence rate from 2.5 in 2001 had increased to 34,9 per 100 000 in 2008, while distribution of acute hepatitis B during the same period had different tendency: prevalence rate from 8.7 decreased to 0.7 per 100 000 population. Finally distribution of hepatitis B (including chronic forms) in Georgia is much higher than in Europe.

ადამიანის ინფექციურ პათოლოგიაში B ჰეპატიტს გამორჩეული ადგილი უკავია. იმ წარმატებების მიუხედავად, რაც ამ დაავადების პროფილაქტიკაშია მიღწეული, იგი საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ერთ-ერთი ყველაზე სერიოზულ პრობლემად რჩება [1,3], რაც მისი ფართო გავრცელებით, მძიმე მიმდინარეობით და არასასურველი გამოსავალით აიხსნება. B ჰეპატიტი C ჰეპატიტთან, ტუბერკულოზთან და აივ-ინფექციასთან ერთად, საქართველოში ყველაზე მნიშვნელოვან ინფექციათა ჯგუფს მიეკუთვნება.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა 2001-2012 წლებში B ჰეპატიტით ავადობის დინამიკის შესწავლა საქართველოში.

მასალა და მეთოდები. ცნობილია, რომ B ჰეპატიტი გვხვდება როგორც მწვავე, ისე ქრონიკული ფორმების სახით. მწვავე B ჰეპატიტის აღრიცხვა საქართველოში დაიწყო 1971 წლიდან, ხოლო ქრონიკული B ჰეპატიტის - 2001 წლიდან. ამდენად ამ ინფექციის ავადობის დინამიკა ჩვენს მიერ შესწავლილ იქნა 2001-2012 წლების მონაცემების საფუძველზე. სტატისტიკური მასალა აღებული იქნა დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნულ ცენტრში. მასალა დამუშავებულ იქნა აღწერითი ეპიდემიოლოგიური მეთოდის გამოყენებით. ავადობის მაჩვენებელი გამოთვლილ იქნა 100 ათას მცხოვრებზე.

მიღებული შედეგების ბანსჯა. მიუხედავად იმისა, რომ ვირუსული ჰეპატიტების ცალკეული ნოზოლოგიური ერთეულების ხვედრითი წილი საერთო ავადობაში მუდმივად იცვლება, B ჰეპატიტის ხვედრითი წილი ჰეპატიტებით ავადობაში ყოველთვის მნიშვნელოვანი იყო. 2010-2012 წლების მონაცემებით, საქართველოში გამოვლენილი ვირუსული ჰეპატიტების 35,5% B ჰეპატიტზე მოდის. ამ მაჩვენებლით იგი მხოლოდ C ჰეპატიტს ჩამოუვარდება. მწვავე და ქრონიკული B ჰეპატიტით ავადობის დინამიკის შესწავლა საქართველოში 2001-2012 წლებში გვიჩვენებს, რომ ავადობის ტენდენცია მწვავე და ქრონიკული ფორმების შემთხვევაში საგრძნობლად განსხვავდება (ცხრილი N1). მთლიანად B ჰეპატიტით ავადობა ხასიათდება მკვეთრად გამოსატული ზრდის ტენდენციით. თუ ავადობის მაჩვენებელი 2001 წელს 11,2-ს შეადგენდა, 2008 წელს იგი 40,0-ს გაუტოლდა, ანუ გაიზარდა 3,6-ჯერ. შემდგომ წლებში ავადობის მაჩვენებელი კვლავ საკმაოდ მაღალ დონეზე იყო - 32,8-36,9. ავადობის დონის დაქვეითება მხოლოდ 2012 წელს აღინიშნა - 20,2.

წლების მანძილზე საგრძნობლად შეიცვალა მწვავე და ქრონიკული ფორმების შეფარდება. 2001 წელს მწვავე ფორმებით ავადობა 3,5-ჯერ უფრო მაღალი იყო ქრონიკულ ფორმებთან შედარებით. 2005 წლიდან მოყოლებული ქრონიკულ ფორმებით ავადობის დონემ გადააჭარბა მწვავე ფორმებით ავადობის დონეს. ამჟამად საქართველოს მოსახლეობა 15-25-ჯერ უფრო სშორად ხდება ავად ქრონიკული B ჰეპატიტით მწვავე B ჰეპატიტთან შედარებით. მიღებული მონაცემები შევადარეთ ევროპის ქვეყნებში არსებულ სიტუაციას. 2010 წელს ევროპის 27 ქვეყანაში (ძირითადად ევროკავშირის ქვეყნები) B ჰეპატიტის 14 745 შემთხვევა აღინიშნა და ავადობის დონემ $3,43^{10}/100000$ შეადგინა. მაშინ, როდესაც ამ წელს საქართველოში ავადობის მაჩვენებელი 32,8 იყო, ანუ ჩვენს ქვეყანაში B ჰეპატიტით ავადობა თითქმის 10-ჯერ აღემატება ევროპული ქვეყნების ავადობის საშუალო მაჩვენებელს [2]. საინტერესოა, რომ ამ წელს საფრანგეთში და კვიბროსში ქრონიკული B ჰეპატიტი საერთოდ არ აღინიშნულა. თუმცა, ზოგადად ევროპაში ქრონიკული ფორმებით ავადობის დონე უფრო მაღალი იყო მწვავე ფორმებით ავადობის დონესთან შედარებით.

ცხრილი 1. B ჰეპატიტით ავადობის დინამიკა საქართველოში 2001-2012 წლებში (მაჩვენებელი 100 ათას მცხოვრებზე)

წელი	მწვავე B ჰეპატიტი	ქრონიკული B ჰეპატიტი	სულ B ჰეპატიტი
2001	8,7	2,5	11,2
2002	5,8	4,5	10,3
2003	6,1	3,0	9,1
2004	6,6	3,6	10,2
2005	7,1	10,2	17,3
2006	7,5	12,9	20,4
2007	5,5	19,0	24,5
2008	5,1	34,9	40,0
2009	2,9	34,0	36,9
2010	2,3	30,5	32,8
2011	2,0	32,6	34,6
2012	0,7	19,5	20,2
$X_{საშ.} \pm SEM$	5,025±0,72	17,3±3,75	22,3±3,3

ქრონიკული B ჰეპატიტი ყველაზე გავრცელებული სკანდინავიის ქვეყნებში (ნორვეგია, შვეცია) იყო, თუმცა საქართველოში ავადობის მაჩვენებელი გაცილებით მაღალია.

ამრიგად მიღებული მონაცემების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ საქართველოში B ჰეპატიტი C ჰეპატიტის შემდეგ ყველაზე გავრცელებული ვირუსული ჰეპატიტია. თუ ბოლო ათწლეულში მწვავე B ჰეპატიტი მკვეთრად გამოხატული კლების ტენდენციით ხასიათდება, ქრონიკული B ჰეპატიტის შემთხვევაში ავადობის ტენდენცია არის განსხვავებული და სასურვეა ავადობის დონის მნიშვნელოვანი მატება. ამჟამად ქრონიკული B ჰეპატიტი ქრონიკულ C ჰეპატიტთან ერთად ქვეყნისათვის უმნიშვნელოვანეს სამედიცინო პრობლემას წარმოადგენს. ამასთან, საქართველოში B ჰეპატიტი (ქრონიკული B ჰეპატიტის ხარჯზე) ბევრად უფრო ინტენსიურად არის გავრცელებული, ვიდრე ევროპის ქვეყნებში.

გამომდინარე იქიდან, რომ მწვავე B ჰეპატიტი ამჟამად მართვად ინფექციათა ჯგუფს მიეკუთვნება, საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ორგანოების ყურადღების ცენტრში უნდა იყოს ბრძოლის გააქტიურება ქრონიკული ფორმების მიმართ.

ლიტერატურა

1. Шахгильдяи И.В. и др. – Хронические гепатиты в Российской Федерации// Эпидемиология и инфекционные болезни, 2008, №6, 12-15.
2. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Annual epidemiological report. Reporting on 2010 surveillance data and 2011 epidemic intelligence data. Stockholm: ECDC. Mar. 2013. Available from: <http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Annual-epidemiological-Report-2012>.
3. Rantala M., Van de Laar M. – Surveillance and epidemiology of hepatitis B and C in Europe. A review// Eurosurveillance, 2008, v13, 14-26, 194-201.

И.М.МЧЕДЛИШВИЛИ, Р.М.ЧОЧИШВИЛИ, Т.И.МЧЕДЛИШВИЛИ
ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГЕПАТИТОМ В В ГРУЗИИ
ТГМУ, Департамент общественного здоровья, Тбилиси, Грузия

РЕЗЮМЕ

Была изучена динамика заболеваемости гепатитом В в Грузии за 2001-2012гг. За анализируемый период отмечался значительный прирост заболеваемости хроническим гепатитом В. Если в 2001г. показатель заболеваемости составлял всего 2,5⁰/₁₀₀₀₀, то в 2008г. он достиг 34,9⁰/₁₀₀₀₀. Обратная тенденция наблюдается при острой форме, с 2001г. до 2012г. показатель заболеваемости снизился от 8,7 до 0,7 на 100 тыс. населения. В целом гепатит В в Грузии (за счет хронических форм) распространен более интенсивно, чем в Европейских странах.



*ნ.მებონია, თ.ციკლაური, ს.ჰიზილაშვილი, თ.გაბრიჩიძე,
მ.ფარულავა, ჰ.კიკნაძე, ი.ბურჯანაძე*
ჰემოლიზურ-ურემული სინდრომით მიმდინარე დიარეის
თავისებურებები სს „მ.იასვილის სახელობის ბავშვთა
ცენტრალურ საავადმყოფოში“ კონსპიტალიზებულ პაციენტთა
მაგალითზე
თსუ-ს საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის დეპარტამენტი, ეპიდემიოლოგიის და
ბიოსტატისტიკის მიმართულება, თბილისი, საქართველო

*MEBONIA N., TSIKLARI T., ZHIZHILASHVILI S., GABRICHIDZE T., KIKNADZE K.,
PARULAVA M., BURJANADZE I.*

CHARACTERISTICS OF DHIAREA DISEASE WITH HEMOLYTIC UREMIC SYNDROME
(HUS) AMONG PATIENTS HOSPITALIZED IN M.IASHVILI CHILDREN'S CENTRAL
HOSPITAL

Division of Epidemiology and Biostatistics, department of Public Health, TSMU

SUMMARY

Introduction. HUS is the polietiological sindrom, which is mostly secondary complication, and according to the etiologic factors are two types: infection and non-infection. The goal of the study was to estimate epidemiologic characteristics of dhiareas with HUS, and worked out prevention and control measures. **Methods.** At the children central hospital we carried out active search of dhiarea cases with HUS. To detect possible risk factors was conducted case-control study and for possible

risk factors were calculated odds Ratios (OR) and 95% Confidence interval (95% CI). Results. 17 cases and 34 control persons participated within the study. Among 4 patients (24%) were identified *E.coli*, in one case - *E.coli* and *Entamoeba histolytica* together (6%), and *Proteus mirabilis*. According to the study results suspect risk factors were drinking water (OR=2.6, 95%CI = 1.6-11.8) and notwashed fruits (OR=1.4, 95%CI= 0.3 – 6). **Conclusions and recommendations.** Complications from the HUS are most frequently associated with dhiarea caused by *E.coli* and are much higher during water transmission. Should be increased population awareness about possible complications of dhiarea diseases and about measures that could be used to avoid such outcomes.

ჰემოლიზურ-ურემიული სინდრომი (ჰუსი)- პოლიეტოლოგიური სინდრომია, რომელიც ძირითადად მეორად გართულებას წარმოადგენს, აღმოცენების მიზეზების მიხედვით შესაძლოა დაიყოს ორ ჯგუფად: ინფექციური და არაინფექციური ეტიოლოგიის [1,2]. იგი ხასიათდება ტრიადით: მიკროანგიოპათიური ჰემოლიზური ანემია, თრომბოციტოპენია და თირკმლის მწვავე უკმარისობა. ამერიკის დაავადებათა კონტროლის ცენტრების მონაცემებით *Escherichia coli* O157:H7-ით გამოწვეული დიარეების 5-15% ჰემოლიზურ-ურემიული სინდრომით რთულდება. გარდა O157:H7 შტამისა, ეპიდემიოტიპების დროს აღმოჩენილია *E. coli* O104, O26, O111, O103, O45, O121 და O145 შტამები, რომლებიც შიგას მსგავს ტოქსინს - ვეროტოქსინი 1 და 2 [3,4,5] ასინთეზებენ და ჰუსით გართულება ახასიათებთ. ჰუს-ის მქონე პაციენტთა 50% -ს ესაჭიროება დიალიზი და 5% -ში ლეტალური გამოსავალი დგება [3].

ჰუსი არ მიეკუთვნება შეტყობინებას დაქვემდებარებულ მდგომარეობას საქართველოში, შესაბამისად არ ხდება შემთხვევების რეგისტრირება და ამ მდგომარეობის დინამიკის შესწავლა.

კვლევის მიზანი. ჰემოლიზურ-ურემიული სინდრომით მიმდინარე დიარეის ეპიდემიოლოგიური თავისებურებების შეფასება, კონტროლისა და პრევენციის რეკომენდაციების შემუშავება.

კვლევის მეთოდები. განხორციელდა შემთხვევების აქტიური მოძიება სს. “მაშვილის სახელობის ბავშვთა ცენტრალურ საავადმყოფოში“. მოზადდა სამედიცინო ისტორიიდან მონაცემთა ამოსაკრები ფორმა. კვლევის პერიოდში გამოყენებული იყო შემთხვევის განსაზღვრება მწვავე სისხლიანი დიარეისთვის: ნაწლავთა 3 მოქმედება 24 საათში, თუნდაც ერთ მოქმედებაში სისხლის მინარევით. ჰუსის შემთხვევა: თუ პაციენტს 3 კვირის განმავლობაში აღენიშნა დიარეა (სისხლიანი ან სისხლის გარეშე) და შემდგომ განუვითარდა ანემია (დადასტურებული დაბალი ჰემატოკრიტით ან დაბალი ჰემოგლობინით) და თირკმლების მწვავე დაზიანება (დადასტურებული სისხლში კრეატინინის მატებით, ან პროტეინურით და ჰემატურიით). შესაძლო რისკის (ინფიცირების) ფაქტორების გამოვლენის მიზნით ჩატარდა ეპიდემიოლოგიური კვლევა შემთხვევა-კონტროლით. თითოეული დაავადებულისთვის შეიქმნა ორი საკონტროლო პირი ამავე კლინიკის სხვა განყოფილებაში ჰოსპიტალიზირებულ პაციენტთა შორის ასაკის მიხედვით დაწყვილების მეთოდის გამოყენებით. საბოლოოდ, კვლევაში ჩართული იყო 17 დაავადებული და 34 საკონტროლო პირი. გადაცემის ფაქტორების გამოვლენის მიზნით საექსპო ფაქტორებისთვის გამოთვლილი იყო შანსების თანაფარდობა (OR) და 95% -იანი სარწმუნოების ინტერვალი (95%CI).

მიღებული შედეგები. 2012 წელს სს “მ. იაშვილის სახელობის ბავშვთა ცენტრალურ საავადმყოფოში” ჰემორაგიულ-ურემიული სინდრომის დიაგნოზით ჰოსპიტალიზირებული იყო 14 პაციენტი; კვლევაში დამატებით ჩარტეთ სამი პაციენტის ოჯახის წევრი (დედა, მამა და ბებია), რომელთაც აღენიშნებოდათ სისხლიანი დიარეა და ჰოსპიტალიზირებულ იყვნენ ქობილისის სსვა კლინიკებში. ბავშვთა კლინიკაში მოთავსებული 14 პაციენტის ასაკობრივი დიაპაზონი შეადგენდა 4 თვე - 16 წელს, ხოლო დანარჩენი სამის ასაკი იყო 35, 36 და 56 წელი; 64% -ს შეადგენდნენ მ წლამდე ასაკის ბავშვები. პაციენტთა 70% იყო თბილისის და კახეთის (ლაგოდეხი, თვლავე, ახმეტა) მკვიდრი, 53% - სოფლის ტიპის დასახლებების მაცხოვრებელი, ჰოსპიტალიზირებულთა შორის სჭარბობდნენ მღვდრობითი სქესის წარმომადგენლები (71%). პაციენტთა თითქმის 50% ჰოსპიტალიზირებული იყო მგ-4 დღეს ან უფრო გვიან.

ჰემორაგიულ-ურემიული სინდრომის შემთხვევები თითქმის 100% -ში მიმდინარეობდა სისხლიანი დიარეით. ბაქტერიოლოგიური კვლევის შედეგად 4 პაციენტს (24%) ამოეთესა *E.coli*, ერთს (6%) *E.coli*-თან ერთად - *Entamoeba histolytica* და კიდევ ერთ შემთხვევაში (6%) გამოვლინდა *proteus mirabilis*. ჩვენი კვლევის პერიოდში ლეტალურ გამოსავალს ადგილი არ ჰქონია. გამოიკვეთა ორი შესაძლო რისკის ფაქტორი: საექვო სასმელი (ჭის, წყაროს, ავზის, გუბურის) წყლის და საკვებად გაურეცხავი კენკრის, ხილის (ხშირად დაუბანელი ხელებით) გამოყენება. თითოეული საექვო ფაქტორისთვის გამოთვლილ იქნა შანსების თანაფარდობა და 95% -იანი სარმუნობის ინტერვალი; მიღებული შედეგები ასეთი გასლავთ: ხასმელად საექვო წყლის გამოყენება: OR=2.6, 95%CI=1.6-11.8, გაურეცხავი ხილის ან კენკრის გამოყენება: OR=1.4, 95%CI=0.3-6. კვლევის მიმდინარეობისას ვშერისიოზის რამდენიმე ოჯახური კერა გამოვლინდა, იყო ისეთი შემთხვევაც, როცა ერთ ოჯახში ჰუსი ორ ადამიანს განუვითარდა.

დასკვნები და რეკომენდაციები

- ჰუსით გართულება ყველაზე ხშირად ასოცირებულია *E.coli*-ით გამოწვეულ დიარევებთან და ის მნიშვნელოვნად მაღალია წყლისმიერი გადაცემის შემთხვევაში, მაღალია ოჯახური კერების სიხშირე.
- საჭიროა მოსასლეობის ინფორმირებულობის გაზრდა დიარეით მიმდინარე დაავადებების შესაძლო გართულებების და მისი თავიდან აცილების შესახებ.

ლიტერატურა

1. Аксенова М.Е. и др. – Интерстициальный нефрит как исход гемолитико-уремического синдрома// Российский вестник перинатологии и педиатрии, 2000, №1, 30-33.
2. Перов Ю.Л., Ходасевич Л.С. – Патогенез гемолитико-уремического синдрома//Архив патологии, 1991, т53, №7, 74-78.
3. Boyce T., Swerdlow D., Griffin P. – Escherichia coli O157:H7 and the hemolytic uremic syndrome// N. Engl. J. Med., 1995, v333, 364-368.
4. Neild G., Barratt T. – Acute renal failure associated with microangiopathy// Oxford Textbook of Clinical Nephrology, Oxford University Press, 1997, 1649-1666.
5. Remuzzi G., Ruggenti P. – The hemolytic uremic syndrome// Kidney Int., 1998, v53, Suppl. 66, 54-57.



მაია ციმაკურიძე, მარინა ციმაკურიძე
რისკ ფაქტორები და ჯანმრთელობის ეფექტები აზოტის
გვარჯილის წარმოებაში

თსუ-ს გარემოს ჯანმრთელობის და პროფესიული მედიცინის მიმართულება,
თბილისი, საქართველო

TSIMAKURIDZE M., TSIMAKURIDZE M.

**RISK FACTORS AND HEALTH EFFECTS IN NITRATE FERTILIZER PRODUCING
FACTORY**

TSMU, Department of Environmental Health and Occupational Medicine, Tbilisi, Georgia

SUMMARY

This article is related to the discussion of main characteristics and peculiarities of the risk factors and health effects of the nitrate fertilizer producing plant in Georgia. Therefore these are the main problems in occupational medicine. We believe that foreseeing these factors and thereafter implementing preventive measures would be the best way in achieving greatest results in this direction.

საწარმოო გარემოს მავნე ფაქტორების შემცირება და დასაქმებული მოსახლეობის ჯანმრთელობის ეფექტების პრევენცია მეცნიერული კვლევისა და პრაქტიკის მნიშვნელოვანი მიმართულებაა პროფესიულ მედიცინაში [13,7,2,3,6,10,12]. ეროვნული ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესება განაპირობებს ცხოვრების პირობების დადებით ცვლილებებს, რაც, თავის მხრივ, საფუძველს უქმნის ადამიანის, შესაბამისად, საზოგადოების და სასელმწიფოს ჯანმრთელობას [12,4].

საქართველოში სოფლის მეურნეობის განვითარების თანამედროვე ეტაპზე დღის წესრიგში დგება ძირითადი დარგების რეაბილიტაცია, რომელნიც ქვეყნის განვითარების დღევანდელ პირობებში უფრო მეტი პრიორიტეტით სარგებლობენ, ვიდრე მრეწველობის ჯერ კიდევ განვითარებადი დარგები. ამ თვალსაზრისით, მეტად მნიშვნელოვანია მრეწველობის იმ დარგების ხელშეწყობა და აღმავლობითი განვითარება, რომელთა მზა პროდუქცია სოფლის მეურნეობის განვითარებას უწყობს ხელს.

საქართველოში ეროვნული მეურნეობის ამჟამად ფუნქციონირებადი დარგებიდან მნიშვნელოვანია ქიმიური მრეწველობა, რომელიც მავნე პროფესიული ფაქტორების ნაირფეროვნებით ხასიათდება [1,8,5]. წარმოებაში ამ ფაქტორთა ხასიათსა და ინტენსივობას გამოყენებული ნედლეული, შუალედური პროდუქტები, მზა პროდუქცია, აგრეთვე კონკრეტული ტექნოლოგიური პროცესები, საწარმოო პროცესების წარმართვის, შრომისა და დასვენების რეჟიმი და მრავალი სხვა ფაქტორები განაპირობებენ.

ისევე როგორც სხვა წარმოებაში, ქიმიურ მრეწველობაშიც მომუშავე პირთა ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს საწარმოო-პროფესიული ფაქტორების კომპლექსური მოქმედება [14,8,8].

საქართველოში ქიმიური მრეწველობის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ობიექტია აზოტის გვარჯილის წარმოება. აზოტოვანი სასუქების წარმოებაში ნედლეულად გამოიყენება აზოტის (NH_3), გოგირდმჟავა (H_2SO_4), აზოტმჟავა (HNO_3), ნატრიუმის კარბონატი (Na_2CO_3) და კალციუმის კარბიდი (CaC_2). მინერალური სასუქების წარმოებისა და გამოყენებისას ძირითად მავნე საწარმოო ფაქტორს სამუშაო ზონის ჰაერის ნედლეულის მტვრით და ხვადასხვა ნივთიერებათა კომპლექსების ორთქლით დაბინძურება წარმოადგენს. სამუშაო ზონის ჰაერის დაბინძურების ძირითადი მიზეზებია: არასრულყოფილი საწარმოო პროცესები, საწარმოო აღჭურვილობის არასაკმარისი პერმეტულობა და ექსპლუატაციის ნორმების დარღვევა [11]. ქიმიური მრეწველობის საწარმოებში შრომის პირობების ფორმირებაზე ქიმიურ ნაერთებთან ერთად მნიშვნელოვან გავლენას ახდენენ ტექნოლოგიური პროცესის თავისებურებებით განპირობებული მაღალი ტემპერატურა და ინტენსიური ხმაური. სამრეწველო მიკროკლიმატის არახელსაყრელი პარამეტრები ორგანიზმში ფუნქციურ და ორგანულ ცვლილებებს იწვევენ და

ქიმიურ საწარმოო ფაქტორებთან კომპლექსური მოქმედებისას ცვლიან, უმეტეს შემთხვევაში ამძიმებენ და აძლიერებენ ტოქსიკურ ეფექტს [9].

კლინიკურ-პათოლოგიური მონაცემების შეპირისპირებისას მეტად მნიშვნელოვანია საწარმოო-პროფესიულ ფაქტორთა ერთობლივი მოქმედების გათვალისწინება, ვინაიდან თანამედროვე წარმოებაში პრაქტიკულად არ გვხვდება ორგანიზმზე ერთი რომელიმე მანვ საწარმოო ფაქტორის იზოლირებული მოქმედება. სხვადასხვა კომბინაციის პირობებში მოსალოდნელია ცალკეული ფაქტორების მოქმედების ინტენსიობის დონის მატება - მათი სუმატა (ადიტიური მოქმედება) ან მათ ჯამურ მოქმედებაში უფრო მეტად გამოხატული ეფექტი (ზეადიტიური მოქმედება). საწარმოო ფაქტორების მოქმედებას ამძიმებს შრომის ორგანიზაციის თავისებურებები, რომლებიც განპირობებულია წარმოების ტექნოლოგიური პროცესებით. რაც, თავის მხრივ, მომუშავე პირთა ორგანიზმში აჩქარებს ბათოლოგიური პროცესების განვითარებას და ართულებს მათ მიმდინარეობას.

ამონიუმის გვარჯილის წარმოების ყველა ძირითადი პროფესიის დასაქმებულის შრომითი პროცესის პათოლოგიური შესწავლით დადგინდა, რომ დასაქმებულები განსხვავებული ხანგრძლივობით იმყოფებიან საწარმოო სათავსებში და, შესაბამისად, ამა თუ იმ ინტენსიობით განიცდიან წარმოებისათვის სპეციფიკური ტოქსიკური ნაერთებისა და სხვა არახელსაყრელი საწარმოო - პროფესიული ფაქტორების ზემოქმედებას.

წარმოება ხასიათდება საშიშროების მომატებული კლასით, რაც განპირობებულია ტექნოლოგიური პროცესებისა და, საერთოდ, წარმოების სპეციფიკით:

- წარმოების ტოქსიკური აირების შემცველი ჰაერი ციკლონიდან მიემართება გამაგალი აირების გაწმენდის სტადიაზე და 70 მ სიმაღლის მიღით გაიტყორცნება ატმოსფეროში.

- ნეიტრალიზაციის პროცესის დროს წარმოქმნილი აირები, რომლებიც შეიცავენ ტოქსიკურ აეროზოლებს, ატმოსფეროში გატყორცნამდე გაივლიან სააბსორბციო სვეტების სისტემაში.

- წარმოებაში წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლები, რომლებიც ტოქსიკურ აირებს შეიცავენ, საწარმოო კანალიზაციაში ჩაშვებამდე ორსაფეხუროვან გაწმენდას განიცდიან.

საწარმოო მოწყობილობის და დანადგარის მუშაობის თავისებურებების გამო დასაქმებულის სიცოცხლისა და ჯანმრთელობისათვის შემდეგი სახის საშიშროება იქმნება:

- ინტოქსიკაციის საშიშროება: ტოქსიკური ნივთიერებების გამოყოფის ზონაში ტექნიკური აღჭურვილობის ჰერმეტიკობის დარღვევის შემთხვევაში, ან მფილტრავი აირწინაღების გამოყენების გარეშე ყოფნისას, ან ამ ნივთიერებების იმ კონდიციამდე მიღწევისას, რომელზედაც არ არის გაანგარიშებული მფილტრავი აირწინაღი.

- ქიმიური დამწვრობის საშიშროება: სხეულის დაუცავ ნაწილებზე ქიმიური ნივთიერებების სსნარის მოხვედრა მიღტურა შეერთებების ჰერმეტიკობის დარღვევისას; ტუმბოს და არმატურის ჩოხალების მოჭერისას დამცავი სათვალეების, ხელთათმანების გარეშე; მწვავე ნივთიერებების კომუნიკაციებზე ავაროული უწყისიერობების (გაშვებების) აღმოფხვრისას სისტემაში წნევის დაცემის გარეშე.

- თერმული დამწვრობის საშიშროება: აპარატურის, მიღგაყვანილობების ცხელ უბნებზე შეხებით; სხეულის დაუცავ ნაწილებზე მაღალტემპერატურიანი სითხის, ორთქლის ან ორთქლის კონდენსატის მოხვედრით.

- მექანიკური ტრავმის საშიშროება: თანაორმოებში ჩავარდნა, თანაორმოებზე გადახურვის არასწორი მდგომარეობის, ან გადახურვის უწყისიერობისას; სიმაღლიდან ან კიბიდან ჩამოვარდნა, კიბეების ან სამოსამსახურეო ბაქნების შემოღობვის უწყისიერობისას; დღეღამის ბნელ მონაკვეთში სამუშაო ადგილებზე განათების გარეშე მუშაობისას; სხეულის ნაწილების შეხებისა დამცავი შემოღობვის არმქონე მბრუნავ ნაწილებთან; სიმაღლიდან ტვირთის დაცემისას მომსახურე პერსონალზე, რომელიც იმყოფება გადასაადგილებელი ტვირთის ქვეშ, რისი საშიშროებაც იზრდება ტვირთის გაქანებისას; წნევის ქვეშ მომუშავე აპარატების, მიღგაყვანილობის გასკდომის, მიღტურა შეერთების, სამაგრების მოჭერისას, ან დარტყმების მიყენებისას; მოცემული სამუშაო ადგილისათვის დადგენილი სპეციალური ტანსაცმლის გარეშე მუშაობისას; სპეცტანსაცმლის დაუდევარი სმარებისას - არის მისი ნაწილების ჩათრევის საშიშროება მოწყობილობის მოძრაობის და გადასაადგილებელი ნაწილების

მიერ; საზიანო საშუალებების შესრულებისას სპეციალური ხელთათმანების გარეშე - გაუმართავი და არასტანდარტული ხელსაწყოების გამოყენებით; ჩამკეტი და მარეკულირებელი არმატურის მსხვერვისას, მათი გაღება-დაკეტვისას ბერკეტის გამოყენების შემთხვევაში.

• ელექტროდენით დაზიანების საშიშროება: ძალოვანი კაბელების და ელექტროგამტარების იზოლაციის არმქონე მონაკვეთებზე შეხებისას; უწყვიტო ელექტროტელფონის მუშაობისას; დამიწების გარეშე მყოფი ელექტროძრავების კორპუსებზე შეხებისას.

ამონიუმის გვარჯილის წარმოების ტექნოლოგიურ პროცესში საწარმოო მოწყობილობის ვესბლუატაციისას აღნიშნული და სხვა საშიშროებების თავიდან აცილებისათვის წარმოების ტექნოლოგიური რეგლამენტით გათვალისწინებულია მთელი რიგი პირობების შესრულება. მაგრამ ზოგიერთ შემთხვევაში ადგილი აქვს როგორც ტექნოლოგიური რეგლამენტის დარღვევას, ისე სხვა მავნე ფაქტორების მოქმედებას, რაც განაპირობებს არახელსაყრელი საწარმოო გარემოს ფორმირებას. მმათი განვითარების მიზეზების გამოვლენა და პროფილაქტიკური ღონისძიებების დამუშავება შრომის მედიცინის აქტუალურ პრობლემას წარმოადგენს.

ლიტერატურა

1. ბაქრაძე ლ. - - მუშათა შრომის ჰიგიენა დარიშხანის წარმოებაში// თბილისი, " დიოგენე" . 2006. 95გვ.
2. კვერენჩილაძე რ. და სხვა -- დასაქმებული მოსახლეობის ჯანმრთელობის დაცვის პრობლემები საქართველოში// " საქართველოს გარემოს ჰიგიენის ეროვნული პროგრამა, I ეროვნული კონფერენციის მასალები, თბილისი, 2001, 203-205.
3. კვერენჩილაძე რ., ციმაკურიძე მ. - - შრომის მედიცინის განვითარების ძირითადი მიმართულებები ახალ სოციალურ-ეკონომიკურ პირობებში// " ბიოლოგიისა და მედიცინის აქტუალური პრობლემები", საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომათა კრებული, თბილისი, 2003, ტII, 69-73.
4. სააკაძე ვ. და სხვა - მანგანუმის მოპოვებაზე დასაქმებული მუშების ჯანმრთელობის მდგომარეობის თავისებურებანი// თსსუ-ს სამეცნიერო შრომათა კრებული, თბილისი, 2000, ტXXXVI, 375-378.
5. სააკაძე ვ., კვერენჩილაძე რ. - შრომის მედიცინის სწავლების პერსპექტივები თანამედროვე უმაღლესი სამედიცინო განათლების სისტემაში// თსსუ-ს სამეცნიერო შრომათა კრებული, თბილისი, 2003, ტXXXIX, 279-283.
6. ციმაკურიძე მ. - საწარმოო გარემოთი გამოწვეული პათოლოგიის სამედიცინო პრევენციის თანამედროვე პრობლემები საქართველოში. // თსსუ-ს სამეცნიერო შრომათა კრებული, თბილისი, 2003, ტXXXIX, 376-379.
7. ჯაფარიძე რ. და სხვა. - უსაფრთხო საწარმოო გარემო - შრომის მედიცინის პრიორიტეტი// " საქართველოს გარემოს ჰიგიენის ეროვნული პროგრამა, I ეროვნული კონფერენციის მასალები, თბილისი, 2001, 210-216.
8. ჯაფარიძე ბ. - ნატრიუმის ციანიდის წარმოებაში მომუშავე ქალთა შრომის პირობებისა და რეპროდუქციული ჯანმრთელობის მდგომარეობის თავისებურებები// საკანდ. დის.. ავტორეფ., თბილისი, 2005, 35გვ.
9. Афанасьева Р.Ф. и др. - Интегральная оценка оптимального микроклимата и теплового состояния человека// Медицина труда и промышленная экология, 2003, №5, 17-22.
10. Измеров Н.Ф., Сквирская Г.П. - Социальная ответственность работодателя за здоровье работающих и роль медицины труда в современных условиях// Медицина труда и промышленная экология, 2003, №12, 4-8.
11. Кундиев Ю.И. и др. - Зависимость изменения иммунных и биохимических механизмов поддержания гомеостаза от матеральной кумуляции свинца в организме// Медицина труда и промышленная экология, 2001, №5, 11-17.
12. Николаев М.Е. - Здоровье работающего человека - вопрос национальной безопасности// Медицина труда и промышленная экология, 2003, №12, 2-4.
13. WHO. Health for all in the 21st century. Geneva, WHO, 1998.
14. WHO. Towards good practice in health, environment and safety management in industrial and other enterprises. Copenhagen, WHO Regional office for Europe, 1999.



*KHACHAPURIDZE N. A., TSIMAKURIDZE M.P., ZURASHVILI D.G.,
TSIMAKURIDZE MALA P., MAISURADZE E.A.*
CAUSATIVE FACTORS OF OCCUPATIONAL BRONCHIAL ASTHMA
Department of Environmental and Occupational Health
Tbilisi State Medical University, Tbilisi, Georgia

SUMMARY

This article is related to the discussion of causative factors of occupational bronchial asthma in industry and agriculture, also between the workers of service field. Therefore the research analysis the importance of evaluating risk factors and implementing preventive measures in the occupational medicine.

პროფესიული ბრონქული ასთმა პროფესიული პათოლოგიის დამოუკიდებელ ნოზოლოგიურ ფორმას წარმოადგენს და, ამდენად, ქრონიკული ბრონქიტის მსგავსად, იგი პირობით პროფესიული დაავადებების ჯგუფს მიეკუთვნება.

უკანასკნელ წლებში განუსრვლად იზრდება პროფესიული ბრონქული ასთმის შემთხვევათა რიცხვი. მშოფლიოს სსვადასსვა ქვეყანაში ჩატარებული მრავალწლიანი ეპიდემიოლოგიური კვლევებით დადგინდა, რომ მოსახლეობის 3% დაავადებულია ბრონქული ასთმით. ამ დაავადების საერთო რაოდენობიდან ავადმყოფთა 2% -ს პროფესიული ბრონქული ასთმა აღენიშნება. პროფესიული დაავადებების სტრუქტურაში თანდათანობით იზრდება პროფესიული ბრონქული ასთმის ხეიდროთი წონა. კერძოდ, საქართველოში, იგი მეორე ადგილზეა ვიბრატიული დაავადების შემდეგ.

ალერგიული დაავადებები სოციალურ პრობლემას, პირველ რიგში იმ ქვეყნებში, წარმოადგენს, სადაც მრეწველობის განვითარების მაღალი დონეა, გავრცელება უფრო ხშირია ქალაქის მოსახლეობაში სოფლად მცხოვრებ პირებთან შედარებით, ხოლო ქალაქში უფრო მაღალია სამრეწველო რაიონებში მცხოვრებ მოსახლეობაში.

პროფესიულ ალერგენებს შორის არჩევენ " ძლიერ " და " სუსტ " ალერგენებს. შრომის სხვა დანარჩენი თანაბარი პირობების არსებობისას (ალერგენის კონცენტრაცია, ექსპოზიცია, მიკროკლიმატი, მძიმე ფიზიკური შრომა) სწორედ სამრეწველო ალერგენის ძალა განსაზღვრავს სენსიბილიზებული მუშების რაოდენობას. ასევე, ურთიერთგავშირშია ალერგენის კონცენტრაცია სამუშაო ზონის ჰაერში და ალერგიული დაავადებების სიხშირე.

პროფესიული ბრონქული ასთმის განვითარების მიზეზია ცსოველური, მცენარეული და არაორგანული ქიმიური წარმოშობის სხვადასსვა ნიეთიერება. ამასთან, ალერგენების პირველი ორი სახეობის ნუსსა შედარებით სტაბილურია, სოლო ქიმიური ალერგენების (ჰაბტენების) რიცხვი განუსრვლად იზრდება ქიმიის მძაფრი განვითარების და ასალი ორგანული და არაორგანული ნაერთების განუწყვეტელი სინთეზის გამთ, რომლებიც ფართოდ გამოიყენება თანამედროვე მრეწველობასა და სოფლის მეურნეობაში.

ცსოველური წარმოშობის ალერგენებით გამოწვეული პროფესიული ბრონქული ასთმა შეიძლება განვითარდეს ჰელმინთების მასენსიბილიზებული მოქმედების შედეგად არაინფარზრებულ პირებში, რომლებსაც აქვთ მათთან სისტემატური პროფესიული კონტაქტა: ჰელმინტოლოგებს, ლაბორანტებს, მეცნიერ მუშაკებს.

ეპიდემიული ალერგენებით გამოწვეული ბრონქული ასთმა უეითარდება ცსოველებთან, ფრინველებთან და მწერებთან კონტაქტში მყოფ სხვადასსვა პროფესიის ადამიანებს: მესაქონლეებს და მცხოველეებს ცხვრის, თსის და კურდღლის მატყლის და ბეწვის მოქმედების შედეგად. მეფრინველეობის ფერმის თანამშრომლებს - ქათმის, ბატის, იხვის ნაკრტენის, ბუმბულის, გერმის მოქმედებისას; ვივარიუმის და ექსპერიმენტული ლაბორატორიების, ზოომდაზიების, ზოობარკების, იბოდრომის თანამშრომლებს.

პროფესიული ეპიდემიური ალერგენებით და თმით გამოწვეული ალერგოზები უვითარდება ავეჯისა და ბეწვეულის საწარმოებში დასაქმებულებს. ადამიანის თმა და ქერტლი შეიძლება გახდეს გ.წ. " სტილისტების ასთმის" განვითარების მიზეზი.

ნატურალური აბრეშუმი იწვევს პროფესიული ალერგიული რინიტების " ეპიდემიას" წარმოებაში, სადაც ხდება ნატურალური აბრეშუმის ჭიის პარკისა და თესლის (ე.წ. გრენის) მიღება. ეს " ეპიდემია" აღინიშნება აბრეშუმის პარკიდან პეპლების გამოსვლის და პაპილონაჟის პერიოდში, როდესაც პეპლის სხეულიდან და ფრთიდან დიდი რაოდენობით გამოიყოფა ქერტლი. ნატურალური აბრეშუმის მიღებისა და გადამუშავების სხვა წარმოებებშიც (მეაბრეშუმეობა, აბრეშუმძაფსაღები ფაბრიკა, აბრეშუმსაქსოვი წარმოება) პროფესიული ბრონქული ასთმა განსხვავებული სიმართით უვითარდება მეაბრეშუმეებს, აბრეშუმის პარკის მხარშველებს, აბრეშუმის ძაფის დამხვევს და მქსოველს.

თანამედროვე სარეცხი საშუალებების დამამზადებელი საწარმოს მუშებში პროფესიული ბრონქული ასთმის განვითარებას იწვევს პროტეაზები, ხოლო კვების მრეწველობაში დასაქმებულ ლაბორანტებს შორის დაავადებას იწვევს პროტეოლიზური ფერმენტი პაპაინი.

მცენარეული წარმოშობის ალერგენებს შორის ჯერ კიდევ მე-19 საუკუნეში კარგად იყო ცნობილი იპეკაკუანა, რომლის ფხვნილი " ფარმაცევტთა ასთმას" იწვევს. ასევე, მდოგვი, აბუსალათინის ზეთი, სელის თსლი, თბიუმი, რევანდი, მრავალძარღვა და სხვა იწვევს რესპირატორულ ალერგოზებს, მათ შორის, ბრონქული ასთმის განვითარებას მედიცინის და ფარმაცის დარგში მომუშავე სხვადასხვა პროფესიის დასაქმებულებში (ექიმი, ექთანი, ფარმაცევტი).

სხვადასხვა კოსმეტიკური საშუალება, სუნამოს, დეზოდორანტების, პუდრის კომპონენტები, აგრეთვე, ფხვნილები, რომლებიც შეიცავენ ყვავილის ფოთლებიდან და ძირებიდან მიღებულ ეთეროვან ზეთებს, თმის საღებავები იწვევენ პროფესიული ალერგიული რინიტის, ასთმური ბრონქიტისა და ბრონქული ასთმის განვითარებას სტილისტებში, კოსმეტიკურ კაბინეტებსა და საპარფიუმერო მრეწველობაში დასაქმებულებში, მსახიობებში.

პროფესიული ბრონქული ასთმის, ასთმური ბრონქიტის და ალერგიული სურდოს გამოწვევის უნარი გააჩნია ბამბის, სელის, კანაფის და ჯუთის მტვერს. დაავადება გაფრცვლებულია საფეიქრო წარმოების ტექნოლოგიური პროცესის სხვადასხვა ეტაპზე დაკავებულ პირებში (მენტვა, გრეხვა, ქსოვა და სხვ.).

სშირია ალერგიული რინიტის, შედარებით იშვიათია ასთმური ბრონქიტის და უფრო იშვიათი ბრონქული ასთმის განვითარება მარცვლეულის და ფქვილის მტერისადმი პროფესიული სენსიბილიზაციის შედეგად. დაავადება უვითარდება წისქვილკომბინატის (" მეწისქვილეთა ასთმა"), პურის ქარსნის (" პურის მცხობელთა"), და საკონდიტრო საწარმოების თანამშრომლებს. პროგრესირებადი ასთმური ბრონქიტი (" მღეწველთა დაავადება") უვითარდებათ მარცვლეულთან კონტაქტის მქონე პირებს. განსაკუთრებული მასენსიბილიზებელი თვისებებით გამოირჩევა ხორბლის, ჭვავის, ქერის და შვრის მტვერი. მარცვლეულის ელევატორების მუშებს ხშირად უვითარდებათ ასთმური ბრონქიტი (" მარცვლეულისმიერი ცხელება").

ბრონქულ ასთმას იწვევს, აგრეთვე, მერქნის მტვერი, ნაძვის, ფიჭვის, კედარის, ნეკერჩხლის, ვარდის ხის, ჩაის ხის, ფორთოხლის ხის, პალისანდრის, სანდალის, წითელი ხის მტვერს. დაავადება, ჩვეულებრივ, შედარებით კეთილთვისებიანი მიმდინარეობით ხასიათდება და უვითარდება უბრაატესად წ წლისა და მეტი ხნის სტაჟის მქონე მუშებს. უფრო ხშირად დაავადება ადგილი აქვს სის დამამუშავებელი წარმოების მუშებს შორის (მხერხავები, მრანდავები, დურგლები, ნიშანმდებლები და სხვ.).

სუნთქვის ორგანოების პროფესიული ალერგოზების ეტიოლოგიაში საკმაოდ დიდი ადგილი უკავია სოკოებს, რომლებიც მინარეგების ან სოკო-პარაზიტების სახით შეიძლება აღმოჩნდნენ ბოჭკოვან მცენარეებზე (ბამბა, სელი, კანაფი, ჯუთი). მარცვლეოვან კულტურებზე ძლიერ ალერგენებს წარმოადგენენ თბის სოკოები, რომლებიც ფართოდ გამოიყენება ფარმაცევტულ მრეწველობაში. განსაკუთრებული მასენსიბილიზებელი ძალით გამოირჩევა პენიცილინის და მისი ჯგუფის პრეპარატები. სამკურნალწამლო პრეპარატებით განპირობებული პროფესიული ბრონქული ასთმის განვითარება ხშირია სამკურნალო-პროფილაქტიკური დაწესებულებების და ფარმაცევტული წარმოებების თანამშრომელთა შორის.

ალერგიული სურდო და ბრონქული ასთმა უვითარდება ბანკებსა და ოფისებში დასაქმებულებს - სანგრძლივად შენახულ დოკუმენტაციასთან მუშაობის გამო.

ბრონქულ ასთმას იწვევს ნახშირის მტვერიც - ნახშირის საბადოებში მომუშავე პარკებში. ალერგიულ სურდოს, ასთმურ ბრონქიტს და ბრონქულ სურდოს იწვევს თამბაქოს მტვერი. მიღების, გადაამუშავების და მზა მოსაწვევი პროდუქციის მიღების ყველა ეტაპზე პროფესიული ალერგიული სურდოს, ასთმური ბრონქიტის და ბრონქული ასთმით ავადდებიან თამბაქოს წარმოებაში დასაქმებულები, თამბაქოს პლანტაციებზე მომუშავე მეთამბაქოები და გაცილებით იშვიათად, თამბაქოს ხაფერმენტაციო ქარხნებში დასაქმებული პირები (დამხარისხებლები, საფერმენტაციო ღუმელების მუშები, მწნესავები, შემფუთავები).

თანამედროვე სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესისა და დიდი ქიმიის სწრაფი განვითარების პირობებში სწორედ ქიმიურმა ალერგენებმა განსაზღვრეს სხვადასხვა სახის პროფესიული ალერგოზების, მათ შორის, ბრონქული ასთმის დონის განუსრელი ზრდა.

ახვევ ძლიერი რისკ ფაქტორი პროფესიული ალერგიისა არის პესტიციდები და მინერალური სასუქები, რომელთა გამოყენება განუხრელად იზრდება სოფლის მეურნეობაში და იწვევენ ალერგიული დაავადებების განვითარებას სოფლის მეურნეობაში დასაქმებულთა შორის, კერძოდ, თამბაქოს პლანტაციებში, ვენახის დამუშავებისას.

პროფესიული ალერგოზების განვითარების შემთხვევები ხშირია კვების მრეწველობაში დასაქმებულებში, საკონდიტრო წარმოებაში, მცხოვრებლებში. ბრონქული ასთმა უვითარდება ხორცის დამფასობლებსაც - პოლივინილქლორიდის შესუნთქვის შედეგად.

პროფესიული ბრონქული ასთმის გამოწვევის უნარყ გააჩნია მვტალ-ალერგენებს, როგორცაა ქრომი, კობალტი, ნიკელი. 1973 წელს მსოფლიო სამედიცინო ლიტერატურაში პროფესორ ვ. სააკაძის მიერ პირველად იქნა აღწერილი მანგანუმის ნაერთების მასენსიბილიზებული თვისებები, ხოლო 1975 წელს დაისვა პირველი მანგანუმისმიერი ბრონქული ასთმის დიაგნოზი ჭიათურისა და ზესტაფონის ფეროშენადნობი ქარხნის მუშებს შორის.

ამგვარად, პროფესიული ბრონქული ასთმის გამოწვევის უნარი გააჩნიათ:

1. სამრეწველო ალერგენებს - ცხოველური, მცენარეული და, უფრო ხშირად, ქიმიური (ჰაპტენური) წარმოშობის
2. ქიმიურ ნივთიერებებს, რომელთაც ერთდროულად ორგვარი მოქმედება აქვთ - მასენსიბილიზებული და გამლიზიანებული
3. გამლიზიანებულ ქიმიურ ნივთიერებებს, რომლებიც სასუნთქი გზების გალიზიანებას იწვევენ ქრონიკული რინიტისა და ბრონქიტის განვითარებით, რომლის შემდეგ მოგვიანებით ასთმური შეტევები ყალიბდება.

პროფესიული ალერგენების სპექტრი მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყნებში დიდ ფარგლებში მერყეობს და დამოკიდებულია სამრეწველო და სასოფლო-სამეურნეო წარმოების დონეზე, მოცულობასა და პროფილზე, გარკვეულწილად კი - ტერიტორიის კლიმატურ-გეოგრაფიულ თავისებურებებზე.

პროფესიული კლინიკაში ბრონქული ასთმის სხვადასხვა პათოგენეზური ვარიანტები გვხვდება. იმ შემთხვევაში, როდესაც დაავადების გამოწვევი მიზეზი არის ორგანული (ცხოველური, მცენარეული) ან არაორგანული, ქიმიური - ჰაპტენური ბუნების ნივთიერება, პათოლოგიური პროცესი ვითარდება ატოპიური (ცხოველური, მცენარეული ალერგენები) ან ატოპიისმაგვარი (ჰაპტენური) მექანიზმებით მონაწილეობით. ასევე შემთხვევაში ყალიბდება სწრაფი ტიპის ალერგიული რეაქცია, რომლის განვითარებაში ხამ ძირითად სტადიას არჩევენ: 1. იმუნოლოგიური სტადია 2. პათოქიმიური სტადია 3. პათოფიზიოლოგიური სტადია.

ატოპიური პროფესიული ბრონქული ასთმის ჩამოყალიბებაში მნიშვნელობა აქვს ალერგენის სიმძლავრეს, მასენსიბილიზებულ ძალას, მოქმედების და ექსპოზიციის დროს, ფიზიკურ-ქიმიურ თვისებებს და ორგანიზმის იმუნორექტიულობას. ასევე პროფესიული ბრონქული ასთმის ჩამოყალიბებაში მნიშვნელობა აქვს:

1. ალერგენის დამაზიანებელ მოქმედებას (მექანიკური, ტოქსიკური, შერეული), რაც იწვევს სასუნთქი გზების გარკვეულ მზადყოფნას ბრონქთა სპასტიკური რეაქციისადმი
2. რესპირაციული ტრაქტის ლორწოვანი გარსის განვლადობის მომატებას მწვავე ინფექციურ-ვირუსული დაავადებების დროს
3. ზედა სასუნთქი გზების ლორწოვანი გარსის ბარიერული მექანიზმების მოშლა ორგანიზმში სისტემური, ხანგრძლივი და დიდი რაოდენობით საწარმოო ალერგენების მოხვედრის გამო, რაც იმუნოლოგიურ გარდაქმნებს იწვევს ცსეირის ლორწოვანი გარსის სისხლძარღვთა და ქსოვილების განვლადობის მომატებით

4. ცენტრალური ნერვული სისტემის რეფლექსურ-მარეგულირებელი ფუნქციის გავლენას ალერგიული რეაქციების ჩამოყალიბებაზე, მიმდინარეობასა და ბრონქთა სპაზმის განვითარებაზე
5. ბრონქთა პირველადი შეცვლილი რეაქტიულობა, რომელიც ყალიბდება იმუნური, ენდოკრინული და ნერვული სისტემის მომცველ რეაქციების მონაწილეობის გარეშე (ან თანდაყოლილი სასიათისა) და რომლის გამომჟღავნებას სულის სუთვის შეტევების სახით სელს უწყობენ წარმოებაში არსებული ქიმიური, ფიზიკური და მექანიკური ირიტანტები, აგრეთვე ინფექციური აგენტები
6. აუტოაგრესიის ფაქტორები, რომლებიც დაავადების განვითარების მოგვიანებით პერიოდში ერთგვიან პათოლოგიურ პროცესში და მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ ბრონქული ასთმის მიმე ფორმის დროს.

სამედიცინო მეცნიერებების თანამედროვე განვითარება ქმნის პროფესიული პათოლოგიის მექანიზმების დრმა შესწავლის პირობებს. ამასთან, განუსრელად იზრდება პროფესიული ალერგოზების ეტიოლოგიური ფაქტორების რიცხვი მრეწველობისა და სოფლის მეურნეობის განვითარებასთან ერთად, რაც კიდევ უფრო აქტუალურს ხდის პროფესიული ბრონქული ასთმის ეტიოლოგიური ფაქტორებისა და განვითარების მექანიზმების მეცნიერული კვლევებისა და პრევენციული მიმართულებების დამუშავების მიზანშეწონილობას.

ლიტერატურა

1. ლომთათიძე ნ.გ. - ნატურალური აბრეშუმის წარმოებაში სასუნთქი სისტემის პროფესიული ალერგიული დაავადებების კლინიკა, დიაგნოსტიკა, მკურნალობა, პროფილაქტიკა (შეთოდური დამუშავება)// თბილისი, 1995, 23გვ.
2. სააკაძე ე. და სხვა - მანგანუმის მოპოვებაზე დასაქმებული მუშების ჯანმრთელობის მდგომარეობის თავისებურებანი// თსსუ-ს სამეცნიერო შრომათა კრებული, 2000, ტ XXXVI, 375-378.
3. ციმაკურიძე მ.პ. - საწარმოო გარემოთი გამოწვეული პათოლოგიის სამედიცინო პრევენციის თანამედროვე პრობლემები საქართველოში// თსსუ-ს სამეცნიერო შრომათა კრებული, ტ XXXIX, 2003, 376-379.
4. ციმაკურიძე მ.პ. და სხვა - იმუნური სისტემის მდგომარეობა საწარმოო ქიმიური ფაქტორებით გამოწვეული პროფესიული პათოლოგიის დროს// საერთაშორ. სამეცნ. კონფ. მასალები, 2007, თბილისი, 30-35.
5. ციმაკურიძე მ.პ. და სხვა - იმუნური ცვლილებები მანგანუმისმიერი პროფესიული ბრონქული ასთმის დროს ჭიათურის მადაროვლებში// ექსპერიმენტული და კლინიკური მედიცინა, 2011, #3, 37-40.
6. Ломтатидзе И.Г. – Профессиональные аллергические заболевания от воздействия натурального шёлка (Специфическая диагностика, лечение, профилактика)// Автореф. канд. дисс., Тбилиси, 1984, 26с.
7. Саакадзе В.П., Степанов С.А. – Профессиональная бронхиальная астма// Саратов. Изд-во Университета, 1989, 176с.
8. Саакадзе В.П. – Клиника и патогенез профессиональной бронхиальной астмы от воздействия марганца// Сб. трудов НИИ гигиены труда и профзаболеваний, Тбилиси, 1975. 136-144.
9. Саакадзе В.П. и др. – Клинико-аллергические и иммуногенетические особенности профессиональной патологии этиологически обусловленной марганцем// Экспериментальная и клиническая медицина, 2012, №2, 38-51.
10. La Dow J. – Occupational and Environmental Medicine// AP, NY, 2010, 845p.



Introduction: The results for health care provider support interventions on diagnosis and management outcomes are generally consistent with modest benefits. Health services aim to protect or improve health. Whether they do so effectively depends on which services are provided and how they are organized. Resources should be used for interventions that are known to be effective, in accordance with national or local priorities.

Health services, like many other forms of production, can be implemented in more dispersed or more concentrated configurations, or in hybrid arrangements that combine some concentrated with some dispersed elements. High quality trials measuring clinical outcomes are needed.

Methods of Research: Observational study.

Results and discussion: Good service delivery is a vital element of any health system. Service delivery is a fundamental input to population health status, along with other factors, including social determinants of health. A comprehensive range of health services is provided, appropriate to the needs of the target population, including preventative, curative, palliative and rehabilitative services and health promotion activities. Services are directly and permanently accessible with no undue barriers of cost, language, culture, or geography. Health services are close to the people, with a routine point of entry to the service network at primary care level. The trials with interventions aiming to improve health care delivery processes were then categorized into two groups: those directed to health care providers or those involving communication between health care services and health care consumers (e.g., appointment reminders, test result notification). Interventions for health care providers were then subcategorized according to their purpose: education, diagnosis and management, and communication between health care providers. Interventions involving health care service communication to consumers were subcategorized according to their purpose: appointment reminders and test result notification.

Primary outcomes were defined as any objective measure of health, health service delivery, or use. Secondary outcomes were defined as self-reported outcomes related to health behaviours, disease management, health service delivery or use, and cognitive outcomes. Outcomes reported for any length of follow-up were included. Health services utilization was measured at three recognised service levels: - Primary health care (maternal and child health centre or phone help, maternal and child health nurse visits, general practitioner (GP), hospital outpatient clinic, and other medical or dental services). - Secondary health care (hospitalization and hospital emergency wards). - Tertiary health care (pediatrician and other specialist). Health services research (HSR) is a field of inquiry that employs professionals who seek to understand how health care is organized, financed, and contributes to the health of individuals. The field of HSR has a core of investigators who progress along a HSR training track. However, the field depends on attracting analytical professionals from many fields into the study of health services. When anticipating the size and structure of the workforce in a professional, especially health professions field, it has become popular to describe the process of training or education leading to a professional career. In the pipeline, students and trainees move from basic to general education, then on to professional preparation and practical training. From there the new professionals gain initial experiences and eventually move into mature practice or employment.

Improvements in efficiency and effectiveness enable a health system to deliver more services and achieve better health outcomes using existing resources. Improving the effectiveness of services and productivity of health providers is a way to achieve these objectives. Health systems also need to ensure a holistic approach to services, involving health promotion, disease prevention and integrated disease

management programs. The strategy has raised serious concerns about the equity and sustainability of the health system, as well as issues relating to quality and efficiency.

Conclusion: Health services aim to protect or improve health. Whether they do so effectively depends on which services are provided and how they are organized. Resources should be used for interventions that are known to be effective, in accordance with national or local priorities.

Good service delivery is a vital element of any health system. Service delivery is a fundamental input to population health status, along with other factors, including social determinants of health. A comprehensive range of health services is provided, appropriate to the needs of the target population, including preventative, curative, palliative and rehabilitative services and health promotion activities. Services are directly and permanently accessible with no undue barriers of cost, language, culture, or geography.

REFERENCE

1. Agency for Healthcare Research Quality. 2007 National Healthcare Disparities Report. Rockville: The U.S. Department of Health and Human Services; 2008.
2. Andersen R. – Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter?// J. Health Soc. Behav., 1995, 36(1), 1-10.
3. Cooper L., Hill M., Powe N. – Designing and evaluating interventions to eliminate racial and ethnic disparities in health care// J. Gen. Intern. Med., 2002, 17(6), 477-486.
4. Jacobs E. et al. – The need for more research on language barriers in health care: A proposed research agenda// Milbank Q., 2006, 84(1), 111-133.
5. Fiscella K. et al. – Disparities in health care by race, ethnicity, and language among the insured: Findings from a national sample// Med. Care, 2002, 40(1), 52-59.
6. Morris S., Sutton M., Gravelle H. – Inequity and inequality in the use of health care in England: An empirical investigation// Soc. Sci. Med., 2005, 60(6), 1251-1266.
7. Quan H. et al. – Variation in health services utilization among ethnic populations// Can. Med. Assoc. J., 2006, 174(6), 787-791.
8. Smaje C., Le Grand J. – Ethnicity, equity and the use of health services in the British NHS// Soc. Sci. Med., 1997, 45(3), 485-496.
9. Wu Z., Penning M., Schimmele C. – Immigrant status and unmet health care needs// Can. J. Public Health, 2005, 96(5), 369-373.
10. Flores G., Tomany-Korman S. – The language spoken at home and disparities in medical and dental health, access to care, and use of services in US children// Pediatrics, 2008, 121(6), 1703-1714.

0. ზარნაძე, შ. ზარნაძე
სამედიცინო სერვისებზე მოთხოვნები და განვითარების პერსპექტივები
 თსუ-ს ჯანდაცვის მენეჯმენტის, პოლიტიკისა და ეკონომიკის მიმართული განყოფილება,
 თბილისი, საქართველო

რეზიუმე

სამედიცინო სერვისების მიზანი ხარისხიანი ჯანმრთელობის შექნაა. მნიშვნელოვანია, რომელი სერვისის მიწოდება ხდება და როგორ არის ის ორგანიზებული. სერვისების მიწოდება და რესურსების განაწილება დაფუძნებულია პრიორიტეტებზე და მოსახლეობის მოთხოვნებზე. მოთხოვნები დამოკიდებულია თითოეული ქვეყნის პრიორიტეტებზე, ხოლო სერვისების მიწოდების დროს გათვალისწინებული უნდა იქნას, ღირებულება, ენობრივი და კულტურული პრობლემები და ტერიტორიული პრინციპი.



ZARNADZE SH., ZARNADZE I.
GLOBAL CLIMATE CHANGE AND HUMAN NUTRITION ADAPTATION PROBLEM
Tbilisi State Medical University,
Direction of Health Care Management, Policy and Economy, Tbilisi, Georgia

Introduction: Global Climate Change evaluated important role of food and nutrition in public health is being increasingly recognized as crucial for its potential impact on health-related quality of life. In developing countries, morbidity and mortality are directly related to protein and energy malnutrition, while in many Western countries, health officials have begun to actively promote the consumption of healthy foods. Much work has been carried out to recognize a significant role of nutrition as a risk factor which can cause a disease. These are devoted to the nutrition meaning for cardiovascular system for chronic diseases, obesity, pancreatic diabetes, malignant tumors. Violation of rational adequate nutrition among population is caused either by extreme situation in food stuffs production or by deterioration of buying attitude of population in the country.

Methods and materials: Observational study.

Results and Discussion: The bases Nutrition Problems in Georgia are – Nutrition deficiency, Deficiency of nutrients, Nutrition monotonous, Obesity, Malnutrition. In Table structure of population in sociological and dietary surveys. Dietary supplements can play a meaningful role in helping of population, the proper amount of calories, carbohydrate, and protein in their diet. Incorporating good dietary practices as part of a good health is one way to help optimize adaptations and prevent diseases.

Climate change is among the major challenges for health this century, and adaptation to manage adverse health outcomes will be unavoidable. The risks include increasing temperatures, more frequent and intense extreme weather events, and alterations to precipitation regimes. Socio-economic-demographic patterns could magnify the implications climate change has including the presence of rapidly growing vulnerable populations, exacerbation of warming trends and connectedness to global transportation networks. Health department respondents described strategies addressing climate change health vulnerabilities. Extreme heat programs use alert and warning systems, planning and response initiatives, promotional messaging to the public and response guidelines on preventing illness or death and monitoring weather to inform heat alerts. Adaptation efforts rely on local political will and federal support, multidisciplinary partnerships and local leaders.

Table 1. Structure of Population

Population Tape	Age/number	Men (%)	Women (%)
Population of Central Cites	15-75/300	50	50
Refuges-in compact living places	15-75/300	50	50
Total	600	100	100

Implementing transformational adaptation requires effort to initiate it and then to sustain the effort over time, and frequently long periods of time. In initiating transformational adaptation, it seems likely that external drivers in the form of focusing events and multiple stresses are important combined with local leadership. In sustaining transformational adaptation, it seems likely that supportive social contexts, especially if they are combined with incentives and the availability of acceptable options and resources for actions are key enabling factors.

Conclusion: Global Climate Change evaluated important role of food and nutrition in public health is being increasingly recognized as crucial for its potential impact on health-related quality of life. Implementing transformational adaptation requires effort to initiate it and then to sustain the effort over time, and frequently long periods of time. In initiating transformational adaptation, it

seems likely that external drivers in the form of focusing events and multiple stresses are important combined with local leadership.

Table 2. Structure of nutrients

Population Tape	Protein % in daily diet	Carbohydrates % in daily diet	Fat % in daily diet Animal/ vegetable
Population of Central Cites	25	65	4/6
Refuges-in compact living places	15	75	4/6

REFERENCE

1. Costello A. – Managing the health effects of climate change// Lancet, 2009, 373, 1693-1733.
2. Lemmen D. et al. – From impacts to adaptation: Canada in a changing climate 2007// Government of Canada, Ottawa; 2008, 6, 45-49.
3. Séguin J. et al. – Human Health in a Changing Climate: A Canadian Assessment of Vulnerabilities and Adaptive Capacity// Health Canada, Ottawa, 2008, 9, 78-82.
4. Doyon B. et al. – The potential impact of climate change on annual and seasonal mortality for three cities in Quebec. Canada// Int. J. Health Geogr., 2008, 7, 23-28.
5. Hess J. et al. – Climate change: the importance of place// Am. J. Prev. Med., 2008, 35, 468-478.
6. Charron D. et al. – In: Human Health in a Changing Climate: a Canadian Assessment of Vulnerabilities and Adaptive Capacity// Health Canada, Ottawa; 2008. The impacts of climate change on water-, food- and rodent-borne diseases; pp. 171–210.
7. Ogden N. et al. – Projected effects of climate change on tick phenology and fitness of pathogens transmitted by the North American tick Ixodes scapularis// J. Theor. Biol., 2008, 254, 621-632.

გლობალური კლიმატური ცვლილება და მოსახლეობის კვებითი ადაპტაციის პრობლემები
 თსუ-ს ჯანდაცვის მენეჯმენტის, პოლიტიკისა და ეკონომიკის მიმართულება,
 თბილისი, საქართველო

რეზიუმე

კლიმატის გლობალური ცვლილება მნიშვნელოვან როლს ასრულებს, კვება არის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ფაქტორი, რომელიც განსაზღვრავს მოსახლეობის ჯანმრთელობას. ჯანსაღი კვება განაპირობებს და ხელს უწყობს დაავადებათა პრევენციას, ადამიანთა სიცოცხლის გახანგრძლივებას, შრომისუნარიანობის ზრდას და ქმნის შესაძლებლობებს გარემო პირობებთან ადეკვატური შეგუებისათვის.

ადაპტაციის მეთოდების ტრანსფორმირება ხანგრძლივი პროცესია და მოითხოვს ინიცირებას ჩანერგვისათვის, პროცესს ახლავს მრავალმხრივი სტრუქტურა და ლოკალურ ლიდერთა აქტიური მონაწილეობა.



GLOBAL CLIMATE CHANGE, HEALTH AND DEMOGRAPHIC POLICY, PERSPECTIVES OF DEVELOPMENT

Department of Environmental and Occupational Health ,Tbilisi State Medical University, Georgia

SUMMARY

In this article there are discussed items of necessity of ecological altitude in demography, ascertaining role of exogenous and endogenous factors in the structures of diseases and mortality in the population of Georgia, and research of level of ecological pollution on its territory.

კაცობრიობის მომავალი მჭიდროდაა დაკავშირებული ადამიანის შესახებ მრავალი მეცნიერების მონაცემთა ინტეგრაციასთან. ასეთ მონაცემებს შეიცავს ადამიანის ეკოლოგია, რომელი თავის მხრივ, კომპლექსური მეცნიერული მიმართულებაა, რომელიც სხვადასხვა სამედიცინო დისციპლინების ურთიერთობის საფუძველზე ყალიბდება. ამ მეცნიერებათა მონაცემები ითვალისწინებენ, როგორც ნორმალურ პოპულაციურ ცვლილებებს გარემოში, ასევე ადაპტაციურ შესაძლებლობებს ეკოსისტემის გამუდმებულ ცვლილებებთან. ამიტომ, პროფილაქტიკურ ღონისძიებათა განხორციელების მიზნით, აუცილებელია ეკოლოგიური მიდგომის გათვალისწინება მედიცინაში. მას საფუძვლად უნდა დაედოს სოციალური, გენეტიკური და ბუნებრივი ფაქტორთა ერთობლივი პროგნოზირება, მათი გაჯანსაღებული ან პირიქით, არასასურველი ზემოქმედების გათვალისწინებით. ასევე აქტუალურია ეს პრობლემა დემოგრაფიაში, რადგან გარემო პირობების შეცვლა უარყოფითად მოქმედებს ისეთ დემოგრაფიულ პროცესებზე, როგორიც არის შობადობა, სიკვდილიანობა, სიცოცხლის ხანგრძლივობა, უპირველეს ყოვლისა კი - მოსახლეობის ჯანმრთელობა.

ადამიანის ჯანმრთელობა განისაზღვრება მრავალი ფაქტორით. ასევე ხაზი უნდა გაესვას იმას, რომ გარემოს ეკოლოგიური ფაქტორები მრავალმომცველი ცნებაა. რა კავშირი აქვს ყველაფერ ამას დემოგრაფიასთან? უშუალო და პირდაპირი.

გამოკვლევებით დადგენილია, რომ სიცოცხლის საშუალო ხანგრძლივობის ზრდა გავლენას ახდენს შობადობის კოეფიციენტზე, რომელიც მჭიდრო კორელაციაშია, როგორც პოპულაციაში ქალთა აბსოლუტურ რაოდენობასთან, ასევე ქორწინების კოეფიციენტთან, ვინაიდან, როგორც ცნობილია, მხოლოდ გათხოვილი ქალი წყვეტს ბავშვის გაჩენა-არგაჩენის საკითხს.

ეპიდემიოლოგიური თუ კლინიკურ-ინსტრუმენტალური კვლევის პროცესში, ფუნქციური თვალსაზრისით, ერთ მთლიან სისტემად განიხილება ჩვენს ირგვლივ არსებული გარემო, მაგალითად, საწარმო სექტორი აქ დასაქმებული ადამიანებით თავისი ეკოლოგიური სფეროთი, გლობალური კლიმატური ცვლილებებით. ასეთი სისტემა მულტიფაქტორულ ურთიერკავშირში მყოფ დამოკიდებულებათა ერთობლიობაა, რომლის კომპლექსურმა დახასიათებამ მეტად არაკვათილსაიმედო ეპიდემიოლოგიური სტატუსი წარმოაჩინა. ჩატარებულმა გამოკვლევებმა ცხადყო, რომ დემოგრაფიულ მაჩვენებელთა დანამიკა პირდაპირ კორელაციაშია გარემოს ცვლილებებთან.

საკმარისია აღინიშნოს, რომ ლიტერატურული მონაცემებით პოსტსაბჭოთა სივრცეში ბოლო 15 წლის განმავლობაში 5-ჯერ გაიზარდა ახალშობილთა საერთო ავადობა. ფიზიკური და ნერვულ-ფსიქიკური განვითარების დარღვევები ერთ წლის ასაკის ყოველ მეოთხე ბავშვს არენიშნება, ახალშობილთა 5 პროცენტს თანდაყოლილი ან მემკვიდრეობითი დაავადება აქვს, ერთ წლამდე ასაკის ბავშვთა 26,4% -ს ისეთი საშიში პათოლოგიური დაავადებები უვლინდება, როგორიც არის (კერებრალური დამბლა, გონებრივი ჩამორჩენილობა და სხვა ნევროლოგიური გართულებები. ქართველი ექიმების მიერ ფიქსირებულია არასტანდარტულ ეკოლოგიურ ზემოქმედებათა შედეგად ორსულობის გართულებათა ძალიან მაღალი სიხშირე (64%), რაც გამოიხატება ორსულობის მოსალოდნელი შეწყვეტით, თვითნებური აბორტით, ადრეული და გვიანი ტოქსიკოზებით, ჰიპოტონიით და ანემიით და სხვა.

შობადობის საგრძნობი დაცვის გამო 1992 წლიდან მოყოლებული პროგრესულად კლებულობს მოსახლეობის რიცხოვნება. სიცოცხლის ხანგრძლიობა ამავე პერიოდში 10 წლითა და მეტად შემცირდა, სიკვდილიანობის მაჩვენებელი საშუალოდ 1,7-ჯერ, ცალკეულ პოსტ-საბჭოთა ქვეყნებში კი 4-ჯერ და მეტად აღემატება შობადობის მონაცემებს. ეპიდემიოლოგიური კვლევებით ისიც ირკვევა, რომ შობადობის კოეფიციენტის დაწვესა და სიკვდილიანობის ზრდის ტენდენციას პროგრესირებადი ხასიათი აქვს, რაც ძირითადად ისეთ სტრუქტურულ შემადგენლობათა კორელაციის პროცესის გამოხატულებაა, როგორცაა: 1. არასტაბილური ეკონომიკური სიტუაცია; 2. დაძაბული ფსიქოლოგიური მდგომარეობა; 3. ეკოლოგიური დაბინძურება და კლიმატის გლობალური ცვლილება; 4. მავნე ჩვევების გავრცელება; 5. ჯანმრთელობის სფეროს არასაკმარისი დაფინანსება და სხვა.

სად არის გამოსავალი? უწინარეს ყოვლისა, აუცილებელია ჯანმრთელობის დაცვის სისტემაში მიმდინარე რეფორმის შემდგომი გაღრმავება და მიზნობრივ-პროგრამული დაფინანსების პრაქტიკის განუხრელი გაფართოება. ამ მიმართულებით დასახული პროგრამები უნდა მოიცავდეს ორგანიზაციულ, გამაჯანსაღებელ, სანიტარულ-ჰიგიენურ და სამკურნალო-პროფილაქტიკურ ღონისძიებათა კომპლექსს, რომელიც ხელს შეუწყობს მოსახლეობაზე, დედებზე, ნაყოფზე ეკოლოგიური ფაქტორებისა და კლიმატის გლობალური ცვლილებების მავნე გავლენის შემცირებას.

აქედან გამომდინარე, სახელმწიფო დონეზე უნდა იქნეს შესწავლილი ჩვენი ქვეყნის ტერიტორიის ეკოლოგიური მდგომარეობა, კლიმატური ცვლილებები და დაისახოს კონკრეტული ღონისძიებები.

პოსტკომუნისტურ ქვეყნებში, მათ შორის საქართველოში, სადაც თითქმის ყველა სასის პრობლემა ერთმანეთთანაა დაკავშირებული, კონკრეტული დემოგრაფიული, "ვიწრო გაგებით, პროგრამის ერთმნიშვნელოვნად გატარება (თუნდაც მარტო შობადობის გაზრდის თვალსაზრისით) მიუღებელია. საჭიროა ასალი დემოგრაფიული პოლიტიკის კონცეფციის ფორმირება, რომელმაც უნდა გაითვალისწინოს თითოეული ოჯახისა და პიროვნებისათვის სასურველი ტიპის ქორწინებისა და რეპროდუქციული ქცევის არჩევანს რეალური თავისუფლების გაფართოება. მასში იგულისხმება ეკონომიკური, სოციალური, მორალური, ფსიქოლოგიური, ეკოლოგიური მდგომარეობა.

საქართველოს შემდგომ ეკონომიკურ განვითარებას სჭირდება შესატყვისი პოტენციალის სახელმწიფოს მთლიანი ტერიტორიის რაციონალურად განსახლების შესაძლებლობის მქონე, ეროვნული, რელიგიური, და სხვა ნიშნების მიხედვით, სასურველი შემადგენლობის, მტკიცე ჯანმრთელობის, აუცილებელი სქესობრივ-ასაკობრივი სტრუქტურის განათლების, მაღალი დონისა და წარსისის ყველა დანარჩენი დემოგრაფიული მონაცემების მქონე ადგილობრივი მოსახლეობა. წარმოების ინტენსიფიკაცია, პროგრესის მიღწევათა დაჩქარებული ათვისება, რაც შრომისუნარიან ასაკში ახალი და ახალი აუცილებელი კონტინგენტის უწყვეტი თანმიმდევრობით შესავლას მოითხოვს.

ეკონომიკის განვითარებაზე კი მთლიანად დამოკიდებულია დემოგრაფიული ქცევის მოტივაცია და რეალური დემოგრაფიული პოლიტიკის პერსპექტივების განჭვრეტა და შემდგომი რეალიზება, მისი ფიზიკური გადარჩენაც კი, ასევე ქვეყნის სახელმწიფოებრივი დაცვისა და ეკოლოგიური პრობლემების წარმატებული გადაჭრა, ენაიდან ჯანმრთელობა სრულფასოვნად ფორმირდება ეკოლოგიურად და ყოველმხრივ განსაღ გარემოში.

Л. ЛОМТАДЗЕ, Д. КИТОВАНИ

ГЛОБАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА, ЗДОРОВЬЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

Департамент превентивной медицины и здоровой среды ТГМУ, Ассоциация медицинской экологии, Направление менеджмента, политики и экономики здравоохранения ТМГУ,

Тбилиси, Грузия

РЕЗЮМЕ

В статье подчеркивается многосторонность феномена демографических процессов, которые выражаются в взаимодействиях общественных, социальных, экономических и других компонентов. Рассматривается и считается важным мнение авторов данной работы об обусловленности определения перспектив демографической политики в связи с условия климата и других экологических факторов.

DARSANIA T., KURASHVILI B., ZARNADZE SH., ZARNADZE I.
NEW CHALLENGES OF THE NATURE AND EATING BEHAVIOR
TSMU, Nutritional and age medicine direction, Tbilisi, Georgia

SUMMARY

Climate change is recognised as a significant public health issue that will impact on food security. Changes to climate also link with concerns in relation to land degradation, loss of biodiversity, and increases in input demands on the food system which all impact on food security. These consequences on the food system will significantly create long-term impacts for the environment and public health, resulting in decreased food security. The aforesaid problem requires a multidimensional analysis. The aim of our work was to assess the problem. Utilizing method of sociological research, we interviewed 300 people and passing pedestrians. The research showed that Georgian people are not sufficiently informed about contributory factors of global warming as well as are not prepared to participate in the task of its mitigation. It is necessary to upgrade populations awareness about ecology status, its influential factors and active involvement of community in problem solving.

დღეს მსოფლიო მრავალი გამოწვევის წინაშე დგას. ერთ-ერთი აქტუალური პრობლემაა გლობალური დათბობა. ჩვენი ნაშრომის მიზანია განვიხილოთ გლობალური დათბობის ხელშემწყობი ერთ-ერთი ფაქტორი კვებითი ქცევა. კლიმატის ცვლილება საზოგადოებრივი ჯანდაცვის მნიშვნელოვანი პრობლემაა, რადგან ის გავლენას ახდენს სურსათის უხაფრთხოებაზე. კლიმატის ცვლილება იწვევს ნიადაგის დეგრადაციას, გამოფიტვას, ბიომრავალფეროვნების გაქრობას, რაც ბუნებრივად ზემოქმედებს სურსათის უვნებლობაზე. გაეროს ორგანიზაციის მოხსენების თანახმად, მეცხოველეობა იყენებს მსოფლიოში მიწების 30%-ს, ხოლო დანარჩენი სასოფლო-სამეურნეო ნათესებს უკავია და მეცხოველეობა კლიმატის ცვლილებებთან, მტკნარი წყლების დაბინძურების, ხელმისაწვდომობასა და ბიომრავალფეროვნების შემცირებასთან დაკავშირებული ეკოლოგიური პრობლემების ძირითადი მიზეზია [2]. ეს დაკავშირებულია იმასთან, რომ მეცხოველეობა გლობალურ დათბობას უწყობს ხელს, რადგან გამოყოფს სათბური ეფექტის მქონე გაზების საერთო რაოდენობის 18%-ს, რაც აღემატება ტრანსპორტის წილს [3]. ავტორი აქვე აღნიშნავს, რომ ზემოთქმულიდან გამომდინარე, ადამიანმა ისევე უნდა შეარჩიოს დიეტა ეკოლოგიური პრობლემების შესამცირებლად, როგორც შეუძლია აირჩიოს ტრანსპორტი, რომლითაც მგზავრობს. საკუთარი კვლევების საფუძველზე და აშშ-ს სოფლის მეურნეობის დეპარტამენტის გამოქვეყნებული სტატისტიკის მიხედვით, მეცნიერმა დაასაბუთა, რომ ცხოველური ცილის მიღება მოითხოვს 11-ჯერ მეტ ენერჯორესურსს მცენარეულ ცილასთან შედარებით, აგრეთვე, ცხოველური ცილის მიღება მოითხოვს 100-ჯერ მეტ წყალს მცენარეულ ცილასთან შედარებით [4]. ავტორთა ჯგუფმა ჩაატარა კვლევა სსვადასხვა კვების რაციონის გავლენის შესაფასებლად [1]. დიეტები, რომელიც მათ შეისწავლეს კლასიფიცირებული იყო 7 ტიპად სორცის მოსმარების მიხედვით. ანალიზმა აჩვენა, რომ ვეგეტარიანული დიეტა ყველაზე ნაკლებ გავლენას ახდენს გარემოზე. დადგინდა, ორგანული მეურნეობა უფრო უკეთესი აღმოჩნდა, ვიდრე ტრადიციული.

რაც შეეხება საქართველოს, საქსტატის მონაცემებით, ბოლო 10 წლის განმავლობაში ხორცისა და რძის წარმოება შემცირდა, რაც მრავალი ობიექტური და სუბიექტური მიზეზითაა განპირობებული [5]. საქართველოში, როგორც სხვა მრავალ ქვეყანაში, სოფლის მეურნეობა, ძირითადად, ორ მიმართულებად იყოფა: მეცხოველეობა და მემცენარეობა. ჩვენთან, ბოლო ათი წლის მანძილზე, ვითარება ამ ორივე მიმართულებით საგრძნობლად გაუარესებული. მსოფლიო ბანკის მეცხოველეობის წარმოების ინდექსის მაჩვენებლებით 2010 წელს საქართველოში მეცხოველეობის პროდუქციის წარმოების ინდექსი 2000 წელს არსებულის დაახლოებით 60% იყო, ანუ 40%-ით შემცირდა [6]. ეს საქონლის რაოდენობის კლებასაც უკავშირდება. მსვილფეხა საქონლის რაოდენობით, 2010 წელს, საქართველო დაახლოებით 1940 წლის დონეს უთანაბრდება [5]. ამიტომ დღეს საქართველო დიდწილად იმპორტზეა

დამოკიდებული და აქ იმპორტირებული საქონლის შექმნა უფრო იაფი ჯდება, ვიდრე ადგილზე მოშენებულისა(!!!), მაშინ როდესაც საქართველოს ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტების მიღება იმ რაოდენობით შეუძლია, რომ თავისი შიგა ბაზრის მოთხოვნილება თითქმის მთლიანად დააკმაყოფილოს და ექსპორტზეც იფიქროს. ამავე დროს, საქართველო ცნობილია მრავალფეროვანი ხასოფლო-სამეურნეო კულტურებით, რომელიც არ არის გენური ინჟინერიით მოყვანილი, ასეთი კულტურების მოყვანა კი მიწის გამოფიტვას არ იწვევს. საქართველოს მასახლეობაში ცხოველური წარმოშობის პროდუქტებზე დიდი მოთხოვნილებაა. მაგრამ დაკმაყოფილების თვალსაზრისით მნიშვნელოვანი პრობლემაა.

კვლევის მასალა და მეთოდები. ზემოთქმულიდან გამომდინარე, ჩვენ გადაწყვიტეთ შეგვესწავლა საქართველოს მოსახლეობის დამოკიდებულება ეკოლოგიური პრობლემებისადმი და მცენარეულ დიეტაზე გადასვლის მზადყოფნა. გამოვიკითხეთ ხალხი ქუჩაში, შემთხვევითი გამგლელები. გამოვიყენეთ სოციოლოგიური კვლევის მეთოდი. გამოვიკითხა 300 ადამიანი. მათ უნდა გაეცათ პასუხი მხოლოდ სამ კითხვაზე: 1. ინფორმირებული ხართ თუ არა, რომ მეცხოველეობა ხელს უწყობს გლობალურ დათბობას? 2. მზად ხართ თუ არა, ეკოლოგიური პრობლემების შესამცირებლად უარი თქვათ ცხოველურ პროდუქტებზე და გადახვიდეთ მცენარეულ დიეტაზე? 3. რა გიშლით ხელს შეცვალოთ დიეტა?

კვლევის შედეგები. პირველ კითხვაზე 100%-მა უარყოფითად უპასუხა. მეორე კითხვაზე მხოლოდ 25% იყო მზად შეეცვალა დიეტა. ამას ხსნიდა მხოლოდ საკუთარ ჯანმრთელობაზე ზრუნვით. მათ შორის, ეინც უარი თქვა დიეტის შეცვლაზე - 63%-მა- აღნიშნა, რომ ისედაც იშვიათად მიირთმევს ცხოველურ პროდუქტებს უსახსრობის გამო, მაგრამ მისი ნება რომ იყოს, ცხოველური პროდუქტებით შეაესებდა რაციონს. ხოლო ისინი, ვინც თავისუფალი იყო არჩევანში, არ იყო მზად დიეტა შეეცვალა ეკოლოგიური პრობლემების გადასაწყვეტად, რადგან უყვარს ცხოველური საკვები. ვერ ნაყრდება მხოლოდ მცენარეული კერძებით, აგრეთვე, აღნიშნეს, რომ ცხოველური პროდუქტი დოვლათის მაჩვენებელია და თვითდამკვიდრების ვლემენტაცაა მათთვის.

დასკვნა. ჩვენ განვიხილეთ გლობალური დათბობის ერთ-ერთი ხელშემწყობი ფაქტორი - კვებითი ქცევა. ნათელია, რომ საჭიროა ამ მსრივ შემდგომი კვლევების გაგრძელება. აუცილებელია მოსახლეობის ინფორმირებულობა და განათლების დონის ამაღლება ეკოლოგიურ მდგომარეობასთან დაკავშირებული ზეგავლენის მქონე მოვლენებზე და მათი აქტიური ჩართვა პრობლემების გადაწყვეტაში.

ლიტერატურა

1. Baroni L. et al. – Evaluating the environmental impact of various dietary patterns combined with different food production systems. European// J. Clin. Nutrition, 2007, 61(2), 279-286.
2. Fox N., Ward K. – Health, ethics and environment: a qualitative study of vegetarian motivations// Appetite, 2008, 50(2-3), 422-429.
3. Joyce A. et al. – The cow in the room: public knowledge of the links between dietary choices and health and environmental impacts// Environmental Health Insights, 2008, 1, 31-34.
4. Steinfeld H. et al. – Livestock's long shadow: environmental issues and options// Rome, Italy: Food and Agricultural Organization of the United Nations; 2006.
5. www.geostat.ge
6. www.worldbank.org



რ. კვერენჩილაძე, ლ. ბაკრაძე, ს. ბეზერაშვილი, თ. აქრაძე,
გ. სორდია

ატმოსფერული ჰაერის ჰიგიენის პრობლემა საქართველოში
თანამედროვე სამრეწველო ქალაქის მაგალითზე
თსუ-ს გარემოს ჯანმრთელობისა და პროფესიული მკვდის მიმართულება,
თბილისი, საქართველო

KVERENCHKILADZE R., BAKRADZE L., BEZERASHVILI S., BAKRADZE T., SORDIA G.
THE PROBLEM OF AMBIENT AIR HYGIENE IN GEORGIA BY THE
EXAMPLE OF A MODERN INDUSTRIAL CITY

TSMU, Direction of Environment Health and Occupational Medicine. Tbilisi, Georgia

SUMMARY

The state of ambient air of the largest in Georgia industrial center – Tbilisi City has been analyzed and the basic factors conditioning its poor state identified. In addition to the industrial sector of national economy, the share of car and other motor vehicle emissions (exhaust gases) in forming the undesirable ambient air state in Tbilisi is also essential. The downtown districts of Tbilisi have been found particularly affected; in 70% of the air samples taken there increased concentrations of major pollutants are observed. The content of lead in the ambient air of the districts with intensive traffic exceeds the similar data observable in the suburban areas of the city. Correspondingly, the content of lead in the blood of downtown dwellers is much higher as compared with the suburbanites.

The priority directions to address the problem have been set for a short-term, medium-term and long-term period on the basis of a National Environmental Health Action Plan (NEHAP) “Environment and Health”, other legal acts and bylaws. Only through complex, global and intersectoral measures and active interventions on the part of the highest structural units of the state administration the actual results in handling the said problem can be achieved.

გარემოზე უარყოფითი ანტროპოგენული ზემოქმედება არა მარტო დამლუბველია ეკოსისტემისათვის, არამედ ხელს უწყობს ადამიანის ორგანიზმის რეზისტენტობის დაქვეითებას, ალერგიული დაავადებების ზრდას [4]. ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოქმედ გარემოს არასელსაყრელ ფაქტორთა კომპლექსში ერთ-ერთი წამყვანია ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება [3].

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების ძირითადი წყაროა მჭიდროდ განლაგებული სამრეწველო საწარმოები, რომლებიც კანცენტრირებული ფაქტორების წარმოქმნისა და გარემოში გამოფრქვევის წყაროა, აგრეთვე ავტოტრანსპორტი.

პრობლემის ირგვლივ არსებული ლიტერატურის მოკლე ანალიზი თვალნათლივ გვიჩვენებს მოსახლეობის ჯანმრთელობის ფორმირებაზე ატმოსფერული ჰაერის მდგომარეობის მნიშვნელოვან გავლენას.

აქედან გამომდინარე, მიზნად დავისახეთ მსხვილი სამრეწველო ცენტრის (ქ.თბილისის) ატმოსფერული ჰაერის მდგომარეობისა და მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე მისი გავლენის დადგენა არსებული მონაცემების ანალიზის საფუძველზე.

ატმოსფერული ჰაერის მდგომარეობის ერთ-ერთი მთავარი მაჩვენებლის — ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების ინდექსის (ადი) მიხედვით, ქ.თბილისის ატმოსფერული ჰაერის მდგომარეობა არასახარბიელოა. იგი შეადგენს 14,6 ერთეულს, რაც მსოლოდ ქ.ქუთაისის ანალოგიურ მაჩვენებელს (23,8) ჩამორჩება.

ატმოსფერული ჰაერის მდგომარეობის დღევანდელი მონაცემების გასული საუკუნის 80-90-იანი წლების მონაცემებთან შედარებით დადგინდა, რომ სამრეწველო სექტორის სრული დატვირთვით ფუნქციონირებისას ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაში ამ სექტორის წილი 28-30% -ს შეადგენდა, ავტოტრანსპორტისა კი 70-72% -ს, ხოლო 1995-2010 წლების მონაცემებით, ავტოტრანსპორტის წილი 80-დან 85% -მდე მერყეობდა.

ქობილისის ცენტრალურ რაიონებში ატმოსფერული ჰაერის ადგიური სინჯების 70% -ში აღინიშნება განსაზღვრული მაჩვენებლების (NO₂, SO₂, მტვერი, ჭვარტლი) მომატებული კონცენტრაციები, ზღვრულად დასაშვებთან შედარებით.

არ შეიძლება არ აღინიშნოს ისიც, რომ უკანასკნელ წლებში არანაკლებ მნიშვნელოვან პრობლემად იქცა ატმოსფერული ჰაერის ტყვიით დაბინძურება.

ტყვიის კონცენტრაცია ადამიანის ორგანიზმში წარმოადგენს ტყვიის ორგანიზმზე ზემოქმედების სარწმუნო ბიომარკერს. მოსახლეობაზე ზემოქმედებისას შედარებით მგრძობიარე ჯგუფი ადრეული ასაკის ბავშვთა კონტინგენტი და მათი ნერვული სისტემაა. ცენტრალურ ნერვულ სისტემაზე ზემოქმედების ე.წ. ნეიროზემოქმედების ინდექსი ამ ჯგუფში ვლინდება სისხლში ტყვიის 200 მკგ/ლ კონცენტრაციის დროს. გონებრივი განვითარების კოეფიციენტის შეფასებისათვის გლობალური გამოკვლევების დროს ტყვიის ზემოქმედების გამოხატული ზემოქმედება აღინიშნა სისხლში 100-150 მკგ/ლ კონცენტრაციის დროს, თუმცა მისი ნეგატიური ზემოქმედება ვლინდება 100 მკგ/ლ-ზე ნაკლები კონცენტრაციის დროსაც კი [4].

ჩატარებული კვლევებით დადგინდა, რომ ტრანსპორტის ინტენსიური მოძრაობის რაიონის ატმოსფერულ ჰაერში ტყვიის შემცველობა აღემატება ქალაქის განაპირა უბნის ჰაერში ტყვიის კონცენტრაციას, თუმცა ორივე შემთხვევაში მნიშვნელოვნად აჭარბებდა ჰიგიენური ნორმატივით დასაშვებ (0,0003 მგ/მ³) სიდიდეს, ხოლო ტრანსპორტის ინტენსიური მოძრაობის უბნებში მცხოვრებთა სისხლში ტყვიის შემცველობა გაცილებით მაღალი იყო განაპირა უბნებში მცხოვრებთა სისხლში ტყვიის შემცველობასთან შედარებით.

ამრიგად, ნათელია, რომ ქობილისის ატმოსფერული ჰაერის არასასურველი მდგომარეობის ფორმირებაში, ქვეყნის ეკონომიკის სამრეწველო სექტორთან ერთად არსებითია საავტომობილო ტრანსპორტის გამონაბოლქვების წილი.

ატმოსფერული ჰაერის ხარისხობრივი მდგომარეობის გაუმჯობესებასთან დაკავშირებით გრძელვადიან მიზანს წარმოადგენს ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე ადამიანის ჯანმრთელობისა და გარემოების უსაფრთხო ჰაერის ხარისხის მიღწევა [2]. ცხადია, რომ პრობლემის გლობალური ხასიათის გამო, არსებითი შედეგის მიღწევა შესაძლებელია კომპლექსური ღონისძიებების დაგეგმვითა და რეალიზაციით მთელი ქვეყნის მასშტაბით. ამ მიმართულებით ერთ-ერთი პირველი მნიშვნელოვანი ღონისძიება იყო საქართველოს პრეზიდენტის მიერ 2003 წლის 24 მარტის N326 განკარგულებით დამტკიცებული გარემოს ჰიგიენის ეროვნული სამოქმედო გეგმა „გარემო და ჯანმრთელობა“ [1]. გარდა ამისა, შემუშავებულია მთელი რიგი სხვა საკანონმდებლო და კანონქვემდებარე აქტები ატმოსფერული ჰაერის დაცვის გლობალური მიზნის მიღწევის შუალედური ღონისძიებების:

- საავტომობილო გაფრქვევების ეტაპობრივი შემცირება. ეს შესაძლებელია გამონაბოლქვის რეგულირების საკანონმდებლო ნორმატიული ბაზის გაუმჯობესებით და სათანადო მექანიზმების განხორციელებით საერთაშორისო ბრაქტიკის და ადგილობრივი თავისებურებათა გათვალისწინებით;
- სამრეწველო გაფრქვევების შემცირება, საწარმოთათვის ახალი, მოწინავე, ენერგოდამზოვი ტექნოლოგიების დანერგვის ხელშეწყობის და გარემოზე ზემოქმედების ნებართვით განსაზღვრული მოთხოვნების შესრულების რეგულარული კონტროლის უზრუნველყოფის გზით;
- მონიტორინგის არსებული ქსელის სრულყოფა და მისი ეტაპობრივი ავტომატიზაცია, რაც შესაძლებელს გახდის ატმოსფერული ჰაერის მდგომარეობის და მასზე ზემოქმედების ძირითადი ფაქტორების რეალურ შეფასებას.

მხოლოდ კომპლექსური, გლობალური და ინტერსექტორული ღონისძიებებით და სახელმწიფო მმართველობის უმაღლესი რგოლების აქტიური ჩარევითაა შესაძლებელი რეალური შედეგების მიღწევა აღნიშნული პრობლემის გადაწყვეტაში.

ლიტერატურა

1. გარემოს ჰიგიენის ეროვნული სამოქმედო გეგმა „გარემო და ჯანმრთელობა“. საქართველოს პრეზიდენტის განკარგულება N26, 24.03.2003. თბილისი, 2003, 91გვ.
2. საქართველოს გარემოს დაცვის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამა (2011-2015), საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტრო. თბილისი, 2010, 127გვ.
3. საქართველოში გარემოს ჯანმრთელობის სფეროში არსებული მდგომარეობის მიმოხილვა და შეფასება. დაავადებათა ენტროლოგისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი. თბილისი, 2011, 99გვ.
4. საქართველოში გარემოს ჰიგიენის მდგომარეობის შეფასება. ეროვნული მოხსენება. თბილისი, 2003, 30გვ.

РЕЗЮМЕ

Проанализировано состояние атмосферного воздуха крупного промышленного центра г.Тбилиси. Выявлены основные факторы, обуславливающие ее неблагоприятное состояние. В результате повышенного содержания в воздухе центральных районов города выхлопных газов у проживающих людей выявляется увеличение содержания свинца в крови. Намечены основные направления решения проблемы.



ნ.ვერენჩილაძე, ნ.ცხოვრებაძე, ი.ცხოვრებაძე, ნ.კილაძე, ი.კუგოტი
ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკის რადიოეკოლოგიური
მდგომარეობა

თსუ-ს პრევენციული მედიცინისა და გარემოს ჯანმრთელობის დეპარტამენტი,
თბილისი, საქართველო

*VERKHVADZE N., TSKHOVREBADZE N., TSKHOVREBADZE I.,
KILADZE N., KUGOTI I.*

RADIOECOLOGICAL SITUATION OF BORJOMI-KHARAGAULI
NATIONAL PARK

TSMU Department of Preventive Medicine and Environmental Health, Tbilisi, Georgia

SUMMARY

Radioecological situation of Borjomi-Kharagauli national park and doses of external irradiation of population have been studied. The average annual external irradiation dose of population (without radon component) is 0,66 mSv/y.

Determined, that radiation background and, respectively, doses of external irradiation of the population cannot cause serious adverse effects on the health of population. At the same time, this environmental factor should not be ignored, because combined with various factors of low intensity in nature, the magnitude of the radiation background and total dose of irradiation of the population may contribute to the deteriorating health and development of various anomalies.

ჩვენი ქვეყნის ბუნება არაჩვეულებრივი მრავალფეროვნებით გამოირჩევა. მეზობელი ქვეყნებისაგან განსხვავებით, საქართველოში ჯერ კიდევ შემონახულია ველური ბუნების თითქმის ხელშეუხებელი ტერიტორიები. ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკი, ტყეებისა და ველური ბუნების მრავალფეროვნების დაცვის მიზნით, ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდისა (WWF) და გერმანიის მთავრობის დახმარებით 1995 წელს შეიქმნა. იგი პირველი ეროვნული პარკია კავკასიაში, რომელიც ერთ-ერთი უდიდესია ევროპაში. მისი ტერიტორია 85000 ჰექტარს მოიცავს.

აღსანიშნავია, რომ ეროვნული პარკის ჩრდილოეთ საზღვრის მასლობლად გადის ამიერკავკასიის ძირითადი სატრანსპორტო მაგისტრალი - ბაქო-ბათუმის რკინიგზის საზი და საქართველოს მთავარი სამხედრო გზა. პარკის სამხრეთი საზღვარი მიუყვება თბილისი-ბორჯომი-ახალციხის ავტომაგისტრალს, რომელიც საქართველოს თურქეთთან და სომხეთთან აკავშირებს. ყოველივე ეს, სავარაუდოდ, იწვევს ბიოსფეროს მანქანებლების გაუარესებას. ლიტერატურული წყაროები მიუთითებენ, რომ სატრანსპორტო მაგისტრალის მიმდებარე

ტერიტორიები დაბინძურებულია მძიმე მეტალებითა და რადიონუკლიდებით. დაბინძურების დონე მატულობს მაგისტრალზე ტრანსპორტის მოძრაობის ინტენსივობის ზრდასთან ერთად [1]. დღეისათვის გარემოს დაბინძურების მასშტაბები ისე გაიზარდა, რომ იგი გამოუსწორებელი შედეგებით ემუქრება არა მხოლოდ ფლორასა და ფაუნას, არამედ ადამიანთა ჯანმრთელობის მდგომარეობასაც.

პრობლემა მეტად აქტუალურია იმდენად, რამდენადაც ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკის ტერიტორიაზე გადაადგილდება როგორც ადგილობრივი მოსახლეობა, ასევე ტურისტების მნიშვნელოვანი რაოდენობა.

თანამედროვე პერიოდში, სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის ფონზე, მთელ მსოფლიოში აღინიშნება გარემოს ფაქტორების გაუარესება, რაც ბუნებრივი რადიაციული ფონის (რფ) ზრდაშიც გამოიხატება. ყოველივე ეს იწვევს მოსახლეობის გარეგანი დასხივების დონების გაზრდას, რის გამოც ამა თუ იმ რეგიონის რადიოეკოლოგიური მდგომარეობის შესწავლას საერთაშორისო, გლობალური მნიშვნელობა აქვს [4,5].

შრომის მიზანს წარმოადგენდა ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკის რადიო-ეკოლოგიური სიტუაციის შესწავლა, მოსაზღვრე სოფლების მოსახლეობის გარეგანი დასხივების დონების დადგენა და საჭიროების შემთხვევაში მათი შემამცირებელი ღონისძიებების შემუშავება.

ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკის ღია ადგილებისა და დახურული სათავსების რფ შესწავლისათვის გაზომვები ტარდებოდა სპეციალურად შემუშავებული ინსტრუქციის მიხედვით სცინტილაციური ხელსაწყოთი СРП-68-01.

თითოეულ წერტილში გაზომვები ტარდებოდა 10-ჯერ მინიმალური და მაქსიმალური სიმძლავრეების დაფიქსირებით. ეროვნული პარკის ტერიტორიაზე ღია ადგილების რფ განისაზღვრა 928 წერტილში (9280 ანათვალი). დახურული სათავსების რფ გამოკვლეულ იქნა 756 წერტილში (7560 ანათვალი).

ღია და დახურული ადგილების რფ სიდიდე განსაზღვრულ იქნა 5 რაიონში (ბორჯომი, საშური, ახალციხე, ადიგენი, ხარაგაული), ტყეპარკის მიმდებარე ტერიტორიაზე და მოსაზღვრე სოფლებში.

შედარებისათვის მოხდა ავტომაგისტრალებისა და რკინიგზის ხაზის მიმდებარე ტერიტორიების რფ სიდიდეების განსაზღვრა.

ჩატარდა მასალის დისპერსიული ანალიზი. მასალის მათემატიკური დამუშავება მოხდა IBM ტიპის კომპიუტერზე სტატისტიკური პაკეტების SPSS და Statistic-ის გამოყენებით.

გამოკვლევებით დადგინდა, რომ ბორჯომ-ხარაგაულის ტყეპარკის ღია ადგილების რფ მერყეობს $54,0 \pm 0,8 - 170 \pm 0,9$ ნგრ/სთ ფარგლებში (საშუალო მაჩვენებელი - $89,3 \pm 1,2$ ნგრ/სთ) (ცხრილი 1).

ღია ადგილების გამოსხივების დონის სიმძლავრე შედარებით მაღალი აღმოჩნდა ქ. ახალციხის (121 ნგრ/სთ) და ახალციხის რაიონის მიმდებარე სოფლების ტერიტორიაზე: აწყური - 120 ნგრ/სთ, მურჯახეთი - 133 ნგრ/სთ, აგარა - 121 ნგრ/სთ. რფ შედარებით მაღალია ხარაგაულის რაიონის სოფელ კიცხის მიმდებარე ტერიტორიაზე - 112,4 ნგრ/სთ. რფ მნიშვნელობა შედარებით დაბალი აღმოჩნდა შემდეგი დასასლებული პუნქტების მიმდებარე ღია ადგილებში: ნუნისი (ხარაგაულის რ-ნი) - 62 ნგრ/სთ, ზვარე (ხარაგაულის რ-ნი) - 71 ნგრ/სთ, წალვერი (ბორჯომის რ-ნი) - 68,6 ნგრ/სთ, პატარა ცეში (ბორჯომის რ-ნი) - 69 ნგრ/სთ, ადიგენი - 76 ნგრ/სთ, ზარზმა (ადიგენის რ-ნი) - 75 ნგრ/სთ, ღრელი (ახალციხის რ-ნი) - 77 ნგრ/სთ, კლდე (ახალციხის რ-ნი) - 77 ნგრ/სთ.

ლიტერატურის მონაცემებით, ევროპის ქვეყნებში ღია ადგილების რფ სიდიდე შეადგენს 30- 80 ნგრ/სთ [2,3]. ეროვნული პარკის მონაცემები აღნიშნულს რამდენადმე აღემატება. ოუმცა არის ადგილები (მაგალითად, ნუნისი, ზვარე, წალვერი და სსვ.), სადაც ღია ადგილების რფ სიდიდე აღნიშნულ ფარგლებში თავსდება.

საინტერესოა, რომ სოფელ ნუნისში ღია ადგილების გამოსხივების დონე 54- 70 ნგრ/სთ ფარგლებში მერყეობს. ნუნისის სამკურნალო-მინერალური წყაროების მახლობლად კი გამოსხივების დონე იმატებს 75- 100 ნგრ/სთ-მდე (საშუალო მაჩვენებელი - 87,5 ნგრ/სთ), რაც, საგარაუდოდ, წყაროს წყლებში რადიოაქტიური ელემენტების შედარებით მომატებული კონცენტრაციით აიხსნება. სოფელ წალვერში მინერალურ წყაროებთან და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე დაფიქსირდა რფ მინიმალური მნიშვნელობა - 55,4 ნგრ/სთ, რაც, პირიქით, შესაძლოა მიუთითებდეს ნიადაგის ღრმა ფენებში ფორმირებულ მინერალურ წყლებში

რადიონუკლიდების მცირე რაოდენობაზე. გამოთქმული მოსაზრების დადასტურება შემდგომი კვლევის საგანია და ეს შესაძლებელი გახდება მსოლოდ აღნიშნულ წყლებში რადიონუკლიდების იდენტიფიცირების შემდგომ.

აღსანიშნავია, რომ შედარებით მაღალია რკინიგზის კვანძების მიმდებარე ღია ადგილების გამოსხივების დონე. მაგალითად, დაბა ხარაგაულში რკინიგზის ლიანდაგის მიმდებარე ღია ადგილების გამოსხივება 120 ნგრ/სთ შეადგენს, მთლიანი დაბის გამოსხივების საშუალო მაჩვენებელი კი - 89,8 ნგრ/სთ-ია. ასეთივე კანონზომიერება გამოვლინდა სხვა საკვანძო სადგურებშიც; ხაშურში - 125 ნგრ/სთ და 108 ნგრ/სთ, ბორჯომში - 128 ნგრ/სთ და 83,1 ნგრ/სთ, ასალციხეში - 135 ნგრ/სთ და 117 ნგრ/სთ შესაბამისად.

გამოსხივების შედარებით მაღალი დონეები დაფიქსირდა ავტომაგისტრალის მიმდებარე ტერიტორიებზეც: ხევი (160-215 ნგრ/სთ), უბისა (156-200 ნგრ/სთ), საქასრია (145-190 ნგრ/სთ), ბორთი (130-170 ნგრ/სთ), ქ. ახალციხე (125-175 ნგრ/სთ), ქ. საშური (115-145 ნგრ/სთ), რაც, სავარაუდოდ, ავტოტრანსპორტის გამონაბოლქვში რადიონუკლიდების შემცველობას უკავშირდება. ამ მოსაზრებას დადასტურებს ის ფაქტი, რომ რფ სიდიდეები ავტომაგისტრალიდან დაახლოებით 15-20 მეტრის მოშორებით საგრძნობლად მცირდება. ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკის და მიმდებარე დასახლებული პუნქტების შენობების რფ სიდიდე 60±1,9 - 250±2,4 ნგრ/სთ შეადგენს, საშუალო მაჩვენებელი კი - 113±2,2 ნგრ/სთ (ცხრილი 1).

ცხრილი 1. ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკის რფ და მთსახლეობის დასხივების წლიური დოზები

დასახლებული პუნქტი	ღია ადგილების რფ (ნგრ/სთ)	ღია ადგილებზე მოქმედი დოზა(მზგ/წ)	დახურული სათავსების რფ (ნგრ/სთ)	შენობებში მოქმედი დოზა (მზგ/წ)	დასხივების საშ. წლიური დოზა (მზგ/წ)
ადიგნის რ-ნი	79	0.10	113	0,55	0,65
ახალციხის რ-ნი	96	0.11	122	0,62	0,73
ბორჯომის რ-ნი	86	0,11	108	0,53	0.64
ხარაგაულის რ-ნი	91	0,11	107,6	0,53	0,64
ხაშურის რ-ნი	83	0,10	115	0,56	0,66
ბორჯომ-ხარაგ.-ის ეროვნული პარკი	89,3	0,11	113	0,55	0.66

ლიტერატურის მონაცემებით, დასავლეთ ევროპის ქვეყნებში დახურული სათავსების რფ შეადგენს 50-80 და > ნგრ/სთ [2,3]. გამოკვლეულ ტერიტორიაზე არსებული შენობების რფ შედარებით მეტია აღნიშნულ ხიდიდეზე.

შენობების გამოსხივების დოზის სიმძლავრე განსაკუთრებით დაბალია ეროვნული პარკის ტერიტორიაზე განლაგებულ ტურისტთა თავშესაფარებში - 50-72 ნგრ/სთ, რაც, სავარაუდოდ, დაკავშირებულია იმასთან, რომ თავშესაფარების უმეტესობა აგებულია სის მასალით.

მოსახლეობის გარეგანი დასხივების საშუალო წლიური დოზა რადონის მოქმედების გარეშე მთლიანად ეროვნული პარკისა და მიმდებარე ტერიტორიისათვის შეადგენს 0,66 მზგ/წ, რაც ევროპის ქვეყნების ანალოგიური მაჩვენებლების - 0,6-0,8 მზგ/წ საზღვრებშია [2,3].

ამრიგად, გარემოს არსებული რფ და, შესაბამისად, მოსახლეობის დასხივების საშუალო წლიური ეფექტური დოზა ვერ გამოიწვევს მოსახლეობის ჯანმრთელობისათვის სერიოზული მავნე შედეგების განვითარებას. თუმცა, გარემოს ამ ფაქტორის უგულვებელყოფა დაუშვებელია, რადგან, მცირე ინტენსივობის სხვა მავნე ფაქტორების არსებობისას შეიძლება გაიზარდოს ჯანმრთელობაზე უარყოფითი ზემოქმედების ალბათობა.

ლიტერატურა

1. ვახოიძე ე. - ავტომაგისტრალის მიმდებარე სავარგულების გამოკვლევის შედეგები და ამოცანები// ხაკანდ. დის. ავტორიფ. თბილისი, 2006, 32გვ.
2. Natural background radiation. http://en.wikipedia.org/wiki/Background_radiation;
3. Natural radioactive background as a factor for external and internal exposure of the population (http://www.bnsa.bas.bg/en/useful/radiation-background?set_language=en);
4. Radiation: Facts, Risks and Realities. April, 2012. <http://www.epa.gov/radiation/docs/402-k-10-008.pdf>;
5. Radiation in Everyday Life. <http://www.iaea.org/Publications/Factsheets/English/radlife.html>.

ვეფხვაძე, მ. ხორბალაძე, თ. გელოვანი, ბ. ჯურაშვილი, თ. კოჩორაძე
საკვებისშივერი მოშამეების აქტუალობა და პრევენცია
ოსს-ს პრევენციული მედიცინისა და გარემოს ჯანმრთელობის დეპარტამენტი,
თბილისი, საქართველო

*VEPKHVADZE N., KHORBALADZE M., GELOVANI T., ZURASHVILI B.,
KOCHORADZE T.*

PREVENTION OF FOODBORNE DISEASES IN GEORGIA

TSMU Department of Preventive Medicine and Environmental Health, Tbilisi, Georgia

SUMMARY

The purpose of this research is to study morbidity rate caused by food poisoning in G and development of preventive measures against it.

The results of this study showed that in 2012 there have been significant increases in food poisoning, which may be related to the improvements in data coll and registration processes. However, these may be also related to the inadequate food control during preparation, storage, transportation and realization stages.

To prevent food poisoning it is necessary to strengthen control on the quality of the pecially important is a thorough examination of the imported product, as well as strict er the preparation, storage, transportation and realization of food.

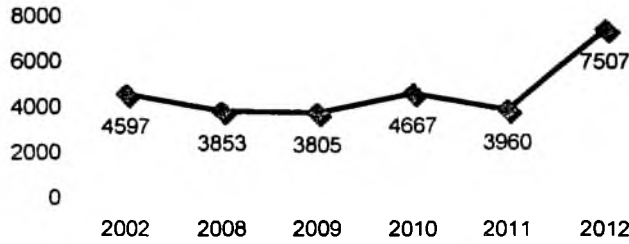
საკვები, მისი პლასტიკური და ენერგეტიკული დანიშნულებიდან გამომდ შენელოვნად განაპირობებს ორგანიზმის ჯანმრთელობის მდგომარეობას. სტატისტი აცემების მიხედვით, საკვებისშივერი მოშამეების რაოდენობრივი მაჩვენებელი ერი ჰყვან ადგილს იკავებს მოსახლეობის ავადობაში. მოწამვლის შემთხვევათა ფიქსირებულია არა მარტო საქართველოში, არამედ ევროკავშირის ქვეყნებსა და აშ 4], სადაც ყოველწლიურად ყოველი მეექვსე მოქალაქე ავადდება საკვებისშივერი მოშ. დან 1 200 000 მხოლოდ სალმონელოზური ტოქსიკონფექციის შემთხვევა ფიქსირ იბლეების აქტუალობს ამჟამინდის კლიმატის გლობალური ცვლილებები, რ იობალური დათბობის პირობებში მაღალი ტემპერატურის გავლენით ჩქარდება საკ ადასსვა გზით მოსვედრილი პათოგენური ფლორის ზრდა, იცვლება ზოონოზური ინფექ რცვლების მასშტაბი, ფართოვდება სხვადასხვა მწერთა გაავრცელების არეალი, თლოო ჯამში საფრთხეს უქმნის საკვები პროდუქტების უსაფრთხოებას. ეს კი პირ ივშირდება დაავადებათა ჯგუფური შემთხვევების სიხშირის ზრდას [1].

შედეგების მიზანს წარმოადგენდა ბოლო წლების განმავლობაში საქართვე იებისშივერი მოშამეებით ავადობის შესწავლა და მათი თავიდან ასაცილ ნისძიებების შემუშავება.

მონაცემები საკვებისშივერი მოშამეების შესახებ აღებულ იქნა დაავად იტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრიდან, ასევე ინფექ ვადმყოფოს საარქივო განყოფილებიდან. მასალის მათემატიკური დამუშავება მოხდა სის კომპიუტერზე სტატისტიკური პაკეტის SPSS მიხედვით.

გამოკვლევებით დადგინდა, რომ საქართველოში საკვებისშივერი მოშამეების რაოდე ა წლებთან შედარებით განსაკუთრებით მკვეთრად იმატა 2012 წელს. მაშინ, როდესაც ლს კვებითი მოწამვლის 3960 შემთხვევა იყო დაფიქსირებული, 2012 წელს მოშამ ირთო რაოდენობამ 7507 შეადგინა, (დიაგრამა 1). მათ შორის გამოვლინდა სალმონელო ქსიკონფექციების 176 შემთხვევა, რაც მკვეთრად არ აღემატება წინა წლების მონაც ეტა დადასტურებული ბაქტერიული მოშამეების რაოდენობა, 6460 შემთხვევა, 2 იბატება 2011 წლის მონაცემებს.

დიაგრამა 1. საკვებისმიერი მოშამგების რაოდენობა საქართველოში 2002-2012 წწ.



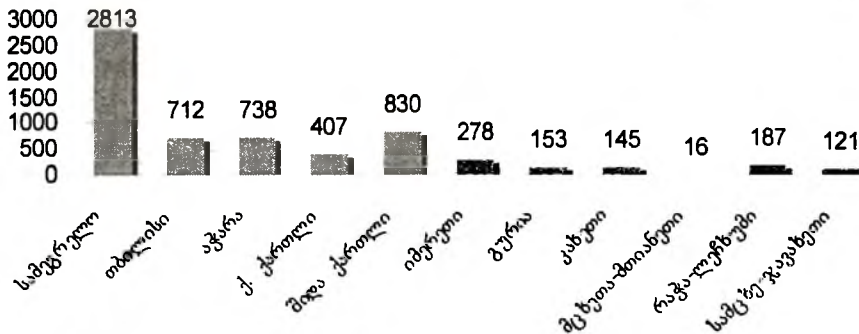
წინა წელთან შედარებით, 2012 წელს გაიზარდა ტოქსიკოზ ბოტულიზმით დაავადების შემთხვევების რაოდენობაც. თუ 2011 წელს აღრიცხული იყო ბოტულიზმის 12 შემთხვევა, 2012 წელს ამ მაჩვენებელმა 20 შეადგინა. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ მისი რაოდენობა 2-ჯერ და მეტად ნაკლებია, ვიდრე 2008 წელს (დიაგრამა 2).

დიაგრამა 2. ტოქსიკოზ ბოტულიზმის შემთხვევების რაოდენობა 2007-2012 წწ.



ბოტულიზმით დაავადების შემთხვევებში აღსანიშნავია ლეტალური გამოსავლის მკვეთრი კლება, რაც, სავარაუდოდ, დაავადების დროული გამოვლენითა და ადეკვატური მკურნალობით უნდა აიხსნას.

დიაგრამა 3. საკვებისმიერი მოშამგების რეგიონული განაწილება



საკვებისმიერი მოშამგების რეგიონული განაწილების მიხედვით საგანგაშო მდგომარეობაა სამეგრელოს რეგიონში, სადაც მთლიანი მაჩვენებლის 44% მოდის (2813 შემთხვევა). ამას მოჰყვება შიდა ქართლი 830 შემთხვევით (13%), შემდეგ - აჭარის რეგიონი 738 შემთხვევით (11,5%). თბილისში დაფიქსირდა საკვებისმიერი მოშამგების 712 შემთხვევა, რამაც საერთო მაჩვენებლის 11% შეადგინა (დიაგრამა 3).

საკვებისმიერი მოშამგების საერთო რაოდენობასა და მათი რეგიონული განაწილების თავისებურებებზე მსჯელობისას მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული ის ფაქტი, რომ ჩვენს მიერ მოყვანილი მონაცემები ვერ იქნება ზუსტი იმის გათვალისწინებით, რომ შეუძლებელია იმ ავადმყოფთა აღრიცხვა, ვინც არ მიმართა სამედიცინო დაწესებულებას. ამდენად, დაავადებულთა საერთო რაოდენობა, სავარაუდოდ, უფრო მეტია.

კვლევის შედეგებმა აჩვენა, რომ 2012 წელს ადგილი ჰქონდა საკვებისმიერი მოშამგების შემთხვევათა მკვეთრ ზრდას, რაც, არ არის გამორიცხული, რომ დაკავშირებული იყოს დაავადებათა აღრიცხვის მოწესრიგებასთან. თუმცა, შესაძლებელია ეს მატება

უკავშირდებოდეს საკვები პროდუქტის ხარისხის არასრულფასოვან კონტროლსაც როგორც მისი დამზადების, ასევე შენახვა-გადაზიდვისა და რეალიზაციის ეტაპებზე.

საკვებისშიერი მოშხამვების პრევენციისთვის აუცილებელია კონტროლის გამკაცრება კვების პროდუქტების ხარისხზე. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია იმპორტირებული პროდუქტის სრულყოფილი გამოკვლევა, ასევე მკაცრი კონტროლის დაწესება და განხორციელება პროდუქტების დამზადებაზე, შენახვა-ტრანსპორტირებასა და რეალიზაციაზე, რაც უზრუნველყოფს მოსახლეობის მომარაგებას ჯანსაღი კვების პროდუქტით და მის უსაფრთხოებას.

ლიტერატურა

1. A Human Health Perspective On Climate Change. A Report Outlining the Research Needs on the Human Health Effects of Climate Change. April 22, 2010. Published by Environmental Health Perspectives and the National Institute of Environmental Health Sciences. Foodborne Diseases and Nutrition. pp.25-29;
2. Foodborne Disease Outbreak Surveillance.
http://www.cdc.gov/outbreaknet/surveillance_data.html;
3. Scallan E. et al. – Foodborne illness acquired in the United States – major pathogens// Emerg. Infect. Dis., 2011, 17, 7-15.
4. Surveillance for Foodborne Disease Outbreaks// U.S., 2009-2010, Weekly, Jan.25, 2013, 62(3); 41-47.
http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6203a1.htm?s_cid=mm6203a1_w.



ო.ღვიმერიძე, რ.ჯავახიძე, ვ.საკაძე, მ.ჯურული, თ.ონიანი,

ო.ღვაბერიძე

სს „ელვაგალმფუნებალში“ დასაქმებულთა რეპროდუქციულ ჯანმრთელობაზე საწარმოო ქიმიური ფაქტორების ზემოქმედების წიგნიერში შესწავლა

6. მახვილადის შრომის მედიცინის და ეკოლოგიის ს/კ ინსტიტუტი, თბილისი, საქართველო

GVINERIA I., JAVAKHADZE R., SAAKADZE V., JURULI M., ONIANI T., GVABERIDZE O.

SOME ASPECTS OF IMPACT OF CHEMICAL FACTORS ON THE REPRODUCTIVE HEALTH OF MAN-WORKERS IN THE JSC “ELECTRIC LOCOMOTIVE”

SUMMARY

Effects of chemical factors on the men-workers reproductive health has been studied in the JSC “Electric Locomotive” by epidemiology study using standard questionnaire. Interviewed contingent exposed to concentration of chemicals (xylene, toluene, benzene, gasoline, lead, copper, manganese compounds, formaldehyde, formalin, acids, and alkali) several times exceeded the MAC in the working air.

The study revealed: majority of chemicals occurred in the plant are known as reproductive-toxics. Man-workers characterized by sexual weakness, their partners had a later pregnancy, spontaneous abortions, trend in the increasing of fetal deaths. There is a high risk of adverse occupational exposure in this plant.

საწარმოო გარემოს და სამუშაო პროცესის გავლენა დასაქმებულთა სპეციფიკურ ფუნქციაზე, რეპროდუქციის პროცესებზე, წარმოადგენს შრომის მედიცინის ერთ-ერთ ყველაზე აქტუალურ და როულ პრობლემას, რადგან მისი მნიშვნელობა განისაზღვრება სოციალურ-ეკონომიკური არსით. რეპროდუქციული ჯანმრთელობის დაზიანებაში მონაწილე მრავალ ფაქტორის (საწარმოო, სოციალური, გენეტიკური, ეკოლოგიური) ურთიერთკავშირი ართულებს თითოეული მათგანის როლის, როგორც შესაძლო რისკ ფაქტორის შეფასებას. ამასთან ერთად, დღეისთვის დაგროვილია მრავალი ინფორმაცია [2,3,5,6,7] მრეწველობის სხვადასხვა დარგებში გამოყენებული ქიმიური ნივთიერებების მავნე ზემოქმედების შესახებ დასაქმებულთა რეპროდუქციულ ფუნქციასა და თაობის ჯანმრთელობაზე.

აღნიშნულ ასპექტში წარმოდგენილი ნაშრომის მიზანს შეადგენდა სს „ელმაგალმშენებელში“ დასაქმებულთა რეპროდუქციულ ჯანმრთელობაზე მავნე საწარმოო ქიმიური ფაქტორების, როგორც პრიორიტეტულს, ვისპოზიციის რისკის შეხაფასება. დასახული მიზნის მისაღწევად ჩატარებული იქნა სს „ელმაგალმშენებელში“ დასაქმებულ მამაკაცთა კონტოგენტში ეპიდემიოლოგიური კვლევა. პირველადი მასალა მოპოვებული იქნა სპეციალური კითხვარის გამოყენებით, რომელიც შედგენილია რეპროდუქციული ჯანმრთელობის დაზიანების საერთაშორისოდ აღიარებული კრიტერიუმების (ნოზოლოგიების) მიხედვით [4].

შესწავლილი კონტოგენტი (1, 2, 4 და 7 სააქრო) ასრულებს ისეთ ოპერაციებს, როგორცაა ლითონის დნობა, ჩამოსხმა, შედუღება, ჭრა, დამუშავება, ღებვა, გალაქვა, უღენტვა, გამოწვა, მოკალვა, მიწოდება, პოლიმერული მასალის დამუშავება. შასაბამისად, ძირითადი პროფესიებია: მღებავი, მუღენტავი, მკალავი, ბაბიტის ჩამომსმელი, ზეინკალი ამგროვებელი, ამწყობი და სხვ. აღნიშნული სამუშაოები ძირითადად ხრულდება ერთიან საწარმოო სივრცეში და ყველა მათგანი შეხებაშია სხვადასხვა მაღალტოქსიკურ ნივთიერებებთან, როგორცაა, ქსილოლი, ტოლუოლი, ბენზინი, ბენზოლი, ტყვია, სპილენძი, მანგანუმის შენაერთები, ფორმალდეჰიდი, ფორმალინი, აგრეთვე მჟავები და ტუტეები. მათი შემცველობა სამუშაო ზონის ჰაერში რამდენჯერმე აღემატება ზღვრულად დასაშვებ დონეს. შრომის პიტიური კლასიფიკაციის თანახმად შესწავლილ სააქროში სამუშაო ადგილები მიეკუთვნება მავნეობის 3 კლასს, ხარისხით 1,2,3, რაც შეესაბამება ხაშუალო, მაღალ და ძლიერ მაღალი რისკის კატეგორიას.

როგორც 1-ლი ცხრილიდან ჩანს, კვლევისას მიღებული შედეგების მიხედვით სხვადასხვა სააქროში ქიმიურ ფაქტორთან უშაუალო კონტაქტი აქვს გამოკითხულ მამაკაცთა 21,6 - 71,9%, სუნით ნივთიერებას შეგრძნობს გამოკითხულთა 13,9 - 66,6%, უსიამოვნო შეგრძნებას მთელი სამუშაო დღის განმავლობაში განიცდის გამოკითხულთა 2,7 - 25,6%, მწვავე მოწამვლის შემთხვევა აღინიშნა მხოლოდ N1 სააქროში (2,5%), ამასთან ერთად, სქესობრივი ლტოლვის დაქვეითებას უჩივის გამოკითხულთა 4,45 - 13,16%, ბარტნიორთა მდგომარეობის გამოკითხვით გამოვლინდა მოგვიანებითი ორსულობის (13,5 - 17,95%), სბონტანური აბორტების (7,69 - 20%) და მკვდრადშობადობის (2,7%) მაჩვენებლების მატების ტენდენცია, ვინაიდან საწარმოო გარემოში გამოყენებული ნივთიერებათა უმეტესობა (ტყვია, ბენზოლი, ქსილოლი, ტოლუოლი, მანგანუმი, სპილენძი და სხვ.) მიეკუთვნება აღიარებულ რეპროტოქსიკანტთა ჯგუფს, მიღებული ცვლილებების აღნიშნული ტენდენცია დიდი ალბათობით მიუთითებს პროფესიული ექსპოზიციის რისკის არსებობაზე. სავარაუდოდ, გამოვლენილი ცვლილებები უნდა იქნას გამოყენებული ნაადრევი დიაგნოსტიკისათვის, როგორც სპეციფიკური მაჩვენებლები.

ცხრილი 1. „ელმაგალმშენებელში“ დასაქმებულ მამაკაცთა რეპროდუქციული ფუნქციის მაჩვენებლები

სააქროს დასახელება	ქიმიურ ნივთიერებასთან კონტაქტში მყოფ გამოკითხულთა რაოდენობა %	ქიმიურ ნივთიერებათა სუნს შეგრძნობს გამოკითხულთა %	უსიამოვნო შეგრძნება დღის სხვადასხვა პერიოდში აქვს გამოკითხულთა %	საწარმოში მწვავე მოწამვლის შემთხვევები %	სქესობრივი ლტოლვის დაქვეითება სხვადასხვა პერიოდში აღინიშნება გამოკითხულთა %	შვილების ჯანმრთელობის ბათილოგენური მდგომარეობა გამოკითხულ კონტოგენტში	გამოკითხულის პარტნიორის მდგომარეობა					
							ორსულობა რეგულარული ურთიერთობიდან 2 წლის შემდეგ %	ხელთვიანი აბორტი %	სბონტანური აბორტი %	მათ. ორსულობა %	მკვდრადშობადობა %	თანდაყოლილი მათ.
N1	71,7	66,6	შუა პერ. 17,9 მთელი დღე - 25,6	2,56	ზოგჯერ 10,2 ასაკ. 15,2	7,7	17,9	17,9	20,0	-	2,5	-
N2	55,2	31,5	შუა პერ. 15,7 მთელი დღე - 13,1	-	ხშირად 10,5 ზოგჯერ 13,1 ასაკ. 2,6	2,6	-	36,8	7,7	7,9	2,6	-
N3	21,6	18,9	შუა პერ. 5,4 მთელი დღე - 2,7	-	ზოგჯერ 5,4 ასაკ. 5,4	2,7	13,5	18,9	18,9	5,4	2,7	5,4
N4	54,5	40,9	შუა პერ. 4,5 მთელი დღე - 18,1	-	ზოგჯერ 4,5	9,1	-	-	-	-	-	-

ჩვენს მასალაზე დაყრდნობით აუცილებელია გამოკითხული მამრთბითი სქესის კონტრეგენტიდან ჩამოყალიბდეს „რისკ ჯგუფი“ და ჩაუტარდეს ღრმა სამედიცინო გამოკვლევები. გარდა ამისა, რეპროდუქციული ჯანმრთელობის კვლევები უნდა ჩაუტარდეს დასაქმებულ ქალთა კონტრეგენტსაც.

მიღებული შედეგების საფუძველზე აუცილებელია საწარმოში გამაჯანსაღებელი ღონისძიებების გატარება, დასაქმებულთა ცნობიერების ასამაღლებლად ქიმიური ფაქტორების უსაფრთხოების საკითხებზე ტრენინგების ჩატარება, დასაქმებულთა უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით.

რეზიუმე: ეპიდემიოლოგიური კვლევებით შესწავლილია სს „ელმავალმშენებელში“ დასაქმებულ მამაკაცთა რეპროდუქციული ფუნქციის მაჩვენებლები. გამოკითხულ კონტრეგენტს მუშაობა უსდებათ ერთიან საწარმო სივრცეში, სადაც ქიმიური ნივთიერებების შემცველობა საშუალო ზონის ჰაერში რამდენჯერმე აღემატება ზღვრულად დასაშვებს.

მიღებული მასალის ანალიზით დადგინდა: შესწავლილ კონტრეგენტში სქესობრივი ლტოლვის დაქვეითება, პარტნიორთა მდგომარეობის მხრივ - მოგვიანებით ორსულობის, სპონტანური აბორტების, მკვდრად შობადობის მატების ტენდენცია, ეს დიდი ალბათობით მიუთითებს საწარმოში ქიმიურ ფაქტორების, რომელთა უმრავლესობაც აღიარებული რეპროტოქსიკანტია, პროფესიული ექსპოზიციის რისკზე.

ლიტერატურა

1. ლეინერია ი. და სხვა - საწარმო ქიმიური ფაქტორების გავლენა დასაქმებულთა რეპროდუქციულ ჯანმრთელობაზე// საქართველოს ქიმიური ჟურნალი, 2010, 1512-0686 გვ.143.
2. შრომა და ჯანმრთელობა მანვანუმის წარმოებაში მეთოდური რეკომენდაცია// რ. ჯავახაძის, მ. წერეთელის, ნ. რუხაძის, თ. ლობჯინიძის და რ. კვერენჩხილაძის რედაქციით, თბილისი, 2011.
3. Вaшaкидзе В.И. – Влияние химических соединений на геиеративную функцию организма и потомства// Тбилиси, «Мециереба», 1984, 237с.
4. Гигиеническая оценка вредных производственных факторов и производственных процессов, опасных для репродуктивного здоровья человека// М., Методика МЗ РФ, 2002, №1 1-8.240-09.
5. Рехвашвили В.А. – Основные положения экологической репродуктологии// В сб.: «Перинатология сегодня и в будущем» (материалы конференци), Тбилиси, 1999, 335-341.
6. Фесенко М.А. – Оценка действия химических веществ на репродукцию// Оценка риска в медицине труда, М., “ЭОСТАР-МЕО”, 2001, 212с.
7. Guidelines for Reproductive Toxicity Risk// Assessment Publisher on October 31, 1996, Federal register 61. (212): 56274-56322

*И.С.ГВИНЕРИЯ, Р.Д.ДЖАВАХАДЗЕ, В.Х.СААКАДЗЕ, М.О.ЖУРУЛИ,
Т.Г.ОНИАНИ, О.Т.ГВАБЕРИДЗЕ*

**НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ХИМИЧЕСКИХ
ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ РАБОЧИХ АО
„ЭЛЕКТРОВОЗОСТРОИТЕЛЬ„**

НИИ медицины труда и экологии им. Н.И. Махвиладзе, Тбилиси, Грузия

РЕЗЮМЕ

В результате ретроспективных эпидемиологических исследований у рабочих, подвергающихся воздействию химических факторов производственной среды (ксилол, толуол, бензол, марганец, медь, формальдегид, формалии и др.), устаиовлено расстройство репродуктивной функции. Наблюдаемые изменения является ранним и достоверным свидетельством нарушения гомеостаза организма.



SUMMARY

One of the global actual problems of mankind is ecological problem and as a result of this – people’s health problems, what is the basis of high-grade life of people and state in whole. The mankind fully felt the global crisis, which unambiguously points to anthropogenous toxication of planet. The data of WHO speak about growth of diseases, which are directly depended from ecological situation, there was such concept as ecological diseases. To the most dangerous pollutants of environment belong many organic and nonorganic compounds, which continuous influence causes serious disturbances of main functions of an organism. The main direction of fight against promptly deterioration of environment is a development of criteria of ecological safety and mass introduction of ecologically safe technologies, ensuring global safe and national security through system of efficiency of nature protection of all states of the world community.

კაცობრიობის ერთ-ერთი აქტუალური გლობალური პრობლემაა გარემოს დაბინძურება და მისი უარყოფითი ზეგავლენა მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე. სტატისტიკის მიზანია ეკოლოგიური დაავადებების რაობისა და მისი გამომწვევი მიზეზების შესახებ ხაზოვადობის გათვითცნობიერება.

ცხოვრების დონის ამაღლება და ურბანიზაციის პროცესის ინტენსივობა იწვევს სამომხმარებლო ნივთებისა და სერვისების უსასრულოდ გაზრდას. მათი წარმოება კი მოითხოვს დიდ რესურსებს. სწორედ, ცხოვრების ამგვარმა ტემპმა წარმოშვა ეკოლოგიური საფრთხეებისა და ეკოლოგიური დაავადებების გავრცელება.

ადამიანის ჯანმრთელობაზე უარყოფით გავლენას ახდენს ბუნების სხვადასხვაგვარი დამაბინძურებლები – ორგანული და არაორგანული ნივთიერებები; რადიონუკლიდები, მძიმე მეტალები [1,3]. თანამედროვე ცივილიზაციის განვითარების სოციალურ-ეკონომიკურ საფუძველს წარმოადგენს ენერჯის წარმოება. მსოფლიოში გასული საუკუნის ბოლო ხუთ ათწლეულში საწვავის ორგანული ნაირსახეობის მოხმარება მნიშვნელოვნად გაიზარდა [2,4]. ავტოტრანსპორტის გარდა, მძიმე მეტალებით გარემოს დაბინძურების წყაროდ მიიჩნევა მეტალურგიული საწარმოები, თბო და ატომური ელექტროსადგურები, ცემენტისა და სასუქების წარმოება.

მაღალტექნიკური და რადიაქტიური მეტალები ორგანიზმში მოხვედრისას იწვევს ე.წ. ეკოლოგიურ დაავადებებს. მსოფლიოში უკვე ცნობილია ე.წ. იაპონური ეკოლოგიური დაავადებების ჯგუფი: “მინამატას“, “იტაი-იტაის“, “იუმოს“, “ყვითელი ბაეში“, “იოკაისის ასთმა“, ასევე “ჩერნობილის დაავადება“ და სხვა. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემებით მსოფლიოში ავადობისა და სიკვდილიანობის შემთხვევათა 80% გამოწვეულია სასმელი წყლის დაბინძურებით. იგივე მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის მონაცემებით მსოფლიოში ყოველწლიურად სიკვდილიანობის 75% გამოწვეულია გარემოს უარყოფითი ზემოქმედების შედეგად და ცხოვრების არასწორი წესით, ონკოლოგიური დაავადებების 90% დაკავშირებულია გარემოს მავნე პირობებთან და მხოლოდ 10% გამოწვეულია სხვა მიზეზით.

ეკოლოგიური დაავადებების მექანიზმი იმგვარია, რომ ეს იწვევს არა მარტო ორგანიზმის ძირითადი ფუნქციების მოშლას, არამედ გენეტიკურ მუტაციებსაც. კაცობრიობამ დიდი სანია აღმოაჩინა კავშირი ცხოვრების ზღვარულ დონეს, პროგრესსა და ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუარესებას შორის. მიღებულია მთელი რიგი ღონისძიებებისა წარმოების გარეშე ნეგატიური ზეგავლენის შესამცირებლად. თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ მნიშვნელოვანი ეფექტი მიღწეული არ არის. პრობლემის გადაჭრის ერთადერთი გზაა - კომპლექსური მიდგომა ანუ პროგრესის შერწყმა იმის ანალიზთან, თუ ესა თუ ის გავლენა როგორ აზიანებს ადამიანის ორგანიზმს.

გასათვალისწინებელია ეკოლოგიურ დაავადებებთან ბრძოლის მნიშვნელოვანი დეტალი: თუ სასწრები მიმართული იქნება უკვე დაავადებული ადამიანების სამკურნალოდ, ეს არ მოგვიტანს საგრძნობ ეფექტს. პირველ რიგში აუცილებელია, არ დაუშვათ დაავადებების განვითარება და მათი გავრცელება ყველა შესაძლო რისკის თანმინდევრული ანალიზის გზით.

ეკოლოგიური დაავადებების მნიშვნელოვნად მატების ფონზე ბოლო წლებში მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში დიდი ყურადღება ექცევა გარემო პირობების დაცვის სამართლებრივ მხარეს. საზოგადოებრიობის კეთილდღეობას განისაზღვრავს მისი სანიტარულ-ეპიდემიოლოგიური მდგომარეობა, უსაფრთხო გარემოსა და დაავადებების პროფილაქტიკის რეალური უზრუნველყოფა [5]. 21-ე საუკუნის გარიჟრაჟზე კაცობრიობამ მთელი სისრულით შეიგრძნო გლობალური ეკოლოგიური კრიზისი, რომელიც ერთმნიშვნელოვნად მიუთითებს ჩვენი პლანეტის ანთროპოგენურ ტოქსიფიკაციაზე.

ლიტერატურა

1. Boyd R.–Heavy metal pollutants and chemical ecology: exploring new frontiers// J. Chem. Ecol., 2010, 36(1), 46-58.
2. Пурмаль А.П.–Антропогенная токсикация планеты// Соросовский образовательный журнал, 1998, №9, 39-51.
3. Дабахов М.В., Дабахова Е.В., Титова В.И. – Тяжелые металлы: экотоксикология и проблемы нормирования// М., “ВВАГС”, 2005, 166с.
4. Зеркин Д.Д. – Антропогенные экологические катастрофы// Киев, 1991, “Наукова Думка”, 133с.
5. Данилов-Данилян В.И., Лосев К.С.–Экологический вызов и устойчивое развитие// М.,“Прогресс”, 2000, 414с.

Р.Д.ДЖАВАХАДZE, И.С.ХАТИАШВИЛИ, Х.Г.ЧИГОГИДZE, Х.В.ШУБЛАДZE, Н.Т.РУХАДZE
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

НИИ медицины труда и экологии им Н. Махвиладзе, Тбилиси, Грузия

РЕЗЮМЕ

Человечество в полной мере ощутило глобальный кризис, который однозначно указывает на антропогенную интоксикацию нашей планеты. Данные ВОЗ говорят о росте ряда заболеваний, которые напрямую зависят от экологической обстановки, появилось такое понятие как экологические болезни. К наиболее опасным загрязнителям окружающей среды относятся многие органические и неорганические соединения, постоянное воздействие которых вызывает серьезные нарушения деятельности основных функций организма. Главное направление борьбы против стремительного ухудшения качества окружающей среды – это разработка критериев экологической безопасности и массовое внедрение экологически безопасных технологий.



*რ.კვერენჩხილაძე, რ.ჯავახაძე, ა.ჩიქოვანი, მ.კვათაძე,
მ.არაბიძე, ნ.ტატალაშვილი*

**ჭიათურის სამთო-გამამდიდრებელი კომბინატის ზოგიერთი
საწარმოო სათავსის ჰაერის მდგომარეობის ჰიგიენური შეფასება**
ოსს-ს გარემოს ჯანმრთელობისა და პროფესიული მედიცინის მიმართულება;
ნ. მახვილაძის სახელობის შრომის მედიცინისა და ეკოლოგიის ს/კ ინსტიტუტი, თბილისი,
საქართველო

*KVERENCHKHILADZE R., JAVAKHADZE R., CHIKOVANI A., KVATADZE M.,
ARABIDZE M., TATALASHVILI N.*

**HYGIENIC ASSESSMENT OF AIR CONDITION IN SOME INDUSTRIAL FACILITIES OF
CHIATURA ORE-DRESSING AND PROCESSING ENTERPRISE**
TSMU, Direction of Environment Health and Occupational Medicine;
N.Makhviladze Institute of Labour Medicine and Ecology. Tbilisi, Georgia

SUMMARY

The works for determination of the concentration of dust and toxic gases in the air of working area of ore-dressing plants and Rgani and Darkveti mines of Chiatura Ore-Dressing and Processing Enterprise and their assessment were performed. The assessment showed the increased concentration which is stipulated by some specific features of technological processes, also it is occurred as a result of application of morally aged and technically obsolete equipments and machines, incorrect organization of working places, inefficiency of some existing ventilation systems in some industrial areas. The working conditions show different degrees of hazardous environment. With the purpose of prevention of unreasonable condition of the air in some industrial facilities there is developed the kit of specific improving measures and consequently delivered to the Administration of the enterprise for its practical implementation.

დასაქმებული მოსასლეობის შრომის პირობებისა და ჯანმრთელობის მდგომარეობის განმაპირობებელ ფაქტორებს შორის ერთ-ერთი წამყვანია საწარმოო სათავსების ჰაერის მდგომარეობა [4,5]. საქართველოს საწარმოო ობიექტებს, სადაც მტვრის ფაქტორი წამყვანი პროფესიული მავნეობაა, მიეკუთვნება ს/გ „ჯორჯიან მანგანუმი“ [1,2,3].

აქედან გამომდინარე, კომპლექსური კვლევის ფარგლებში შესწავლილი იყო აღნიშნული საწარმოო ობიექტის საწარმოო სათავსებში ჰაერის მდგომარეობა. კვლევები ჩატარდა „ჯორჯიან მანგანუმი“ ჭიათურის სამთო-გამამდიდრებელი კომბინატის რგანის და დარკვეთის მაღაროების და გამამდიდრებელი ფაბრიკების ბაზაზე. კვლევები შესრულდა სახელმწიფო პროგრამის - „პროფესიული ჯანმრთელობის კვლევა და შრომის პროცესში მოქმედი გარე ფაქტორების შეფასება“ ფარგლებში.

რგანის მაღაროში მტვრის ყველაზე მაღალი კონცენტრაციები აღინიშნება ბუნკერის ჩამჩხის სამუშაო ადგილზე - ზდკ-ზე 24,8-ჯერ მეტი, რაც შრომის ჰიგიენური კლასიფიკაციის თანახმად, მავნე პირობების 3.4 კლასს შეესაბამება. გამამდიდრებელ ფაბრიკაში, მკვებავის მემანქანის სამუშაო ადგილზე მტვრის კონცენტრაცია ზდკ-ს 6,5-ჯერ აღემატება (მ.3 კლასი). რგანის მაღაროს და გამამდიდრებელი ფაბრიკის სსვა სამუშაო ადგილებზე მტვრის კონცენტრაციები შედარებით დაბალია (ზდკ-ზე 1,5-2,9 ჯერ მეტი, მავნე პირობების 3.1 და 3.2 კლასები).

დარკვეთის მაღაროში მტვრის მაღალი კონცენტრაციები აღინიშნება სახერხი საამქროს მხერხავის სამუშაო ადგილზე - ზღკ-ზე 18,9-ჯერ მეტი (3,4 კლასი) და ვაგონების გამგორებელ-გადამცლელის, ამომჩეხის სამუშაო ადგილზე, მშრალ მადანთან მუშაობისას - ზღკ-ზე 11,4-ჯერ მეტი (3,4 კლასი). დარკვეთის მაღაროს გამამდიდრებელ ფაბრიკაში მტვრის მაღალი კონცენტრაციები აღინიშნება ყბებიან პირველ სამსვრეველასთან - ზღკ-ზე 12,1-ჯერ მეტი, მაგნეობის 3,4 კლასი და ლენტური კონფეივრის მემანქანის სამუშაო ადგილზე, გალერეაში ძაბრებთან ასლოს - ზღკ-ზე 39,4 ჯერ მეტი, მაგნეობის 3,4 კლასი. დანარჩენ სამუშაო ადგილებზე მტვრის შედარებით დაბალი კონცენტრაციები აღინიშნება, თუმცა ზღკ-ზე 1,2-2,9-ჯერ მეტი, რაც მაგნეობის 3.1 და 3.2 კლასებს შეესაბამება.

რგანის და დარკვეთის მაღაროებსა და გამამდიდრებელ ფაბრიკებში გაზომვათა 100%-ში აღინიშნება საწარმოო მტვრის მომატებული კონცენტრაციები. მათგან 6 სამუშაო ადგილზე შრომის პირობები მიეკუთვნება მაგნეობის 3.3 და 3.4 კლასებს (გაზომვათა 35.2%), სოლო 11 სამუშაო ადგილზე - მაგნეობის 3.1 და 3.2 კლასებს (64,7%).

სამუშაო ადგილებზე საწარმოო მტვრის მაღალი კონცენტრაციებით გამოყოფა განპირობებულია ტექნოლოგიური პროცესის თავისებურებებით, მორალურად მოძველებული და ტექნიკურად გაცვეთილი მანქანა-დანადგარების გამოყენებით, სამუშაო ადგილების არასწორი ორგანიზაციით, გამწოვი სავენტილაციო სისტემების მუშაობის არაეფექტურობით ზოგიერთ საწარმოო უბანზე. საწარმოო მტვრის კონცენტრაციების სიდიდეებზე გავლენას ახდენს მადნის ტენიანობა, ასევე, საწარმოო უბნების მტვრისგან დასუფთავების ორგანიზაცია და სრულყოფილება (ე.წ. „მეორეული“ ამტეერების წყაროების არსებობა).

სამუშაო ზონის ჰაერში ტოქსიკური აირების შემცველობის განსაზღვრის საფუძველზე ზოგიერთ შემთხვევაში დადგინდა მათი მომატებული კონცენტრაციები. მსოლოდ ერთ სამუშაო ადგილზე, ვადამზიდავ სადგურში, ბუნკერის ჩამჩხის სამუშაო ადგილზე (გაზომვათა 14,3%-ში), სადაც ბუნკერში მადნის ჩაყრა სდება სატვირთო მანქანებიდან, ჰაერში მანგანუმის კონცენტრაცია იყო $1,0 \pm 0,11$ მგ/მ³, რაც 3,3-ჯერ აღემატება ზღკ-ს (3,2 კლასი). დანარჩენ სამუშაო ადგილებზე მანგანუმის კონცენტრაცია 1,23-2,0-ჯერ აღემატება ზღკ-ს, რაც მაგნეობის 3.1 კლასს შეესაბამება.

საკომპრესოროში ზეინკლის და მემანქანის სამუშაო ადგილებზე ჰაერში საზეთ-მაცივებელი სითხეების აეროზოლის კონცენტრაცია 1,12-ჯერ აღემატება დასაშვებს (3.1 კლასი).

დარკვეთის მაღაროსა და გამამდიდრებელ ფაბრიკაში ჰაერში მანგანუმის ნაერთების აეროზოლის კონცენტრაცია შრომის პირობების მაგნეობის 3.3 კლასის დონეზე აღინიშნა დიდი ლენტური კონფეივრის მემანქანის სამუშაო ადგილზე ძაბრებთან ასლოს აღებულ სინჯებში ($2,2 \pm 0,1$ მგ/მ³), რაც 7,3-ჯერ აღემატება დასაშვებს. დანარჩენ სამუშაო ადგილებზე მკვებავის, სამსვრეველას მემანქანების, ვაგონების ამომჩეხების და ა.შ. მანგანუმის კონცენტრაცია 1,3-2,0-ჯერ აღემატება ზღერულად დასაშვებს, რაც მაგნეობის 3.1 კლასს შეესაბამება.

ამროგად, რგანის და დარკვეთის მაღაროებსა და გამამდიდრებელ ფაბრიკებში ჩატარებულმა კვლევებმა გვიჩვენა, რომ ჰაერის მაღალი ტენიანობის პირობებში უმეტეს სამუშაო ადგილებზე, სადაც ტექნოლოგიურად ხდება მშრალი მადნის ვადამუშავება, სამუშაო ზონის ჰაერში მანგანუმის ნაერთების კონცენტრაცია შედარებით დაბალია და ასლოსაა ზღკ-თან (შრომის პირობების მაგნე 3.1 კლასი) და მსოლოდ ცალკეულ შემთხვევებში აღინიშნება ჰაერში მაგნეობის 3.2 და 3.3 კლასების შესაბამისი კონცენტრაციები.

სამუშაო ზონის ჰაერის მავნე ნივთიერებებით დაბინძურება (უმეტესწილად მანგანუმის ნაერთების აეროზოლით) ამ სამუშაო ადგილებზე განპირობებულია ტექნოლოგიური პროცესის თავისებურებებით. ამასთან, მათი მაღალი კონცენტრაციის მიზეზი კი უნდა იყოს მოძველებული დანადგარები და სისტემები, მათი არაჰერმეტიულობა, ზოგიერთ შემთხვევაში სავენტელაციო სისტემების არარსებობა ან მწყობრიდან გამოსვლა.

შესწავლილ საწარმოო სათავსებში არსებული არასასურველი მდგომარეობის პროფილაქტიკის მიზნით შემუშავებულია გამაჯანსაღებელ ღონისძიებათა კომპლექსი, რომელიც მოიცავს ყველა მიმართულებას - საკანონმდებლო, ტექნიკურ-ტექნოლოგიურ, სანიტარიულ-ტექნიკურ, სანიტარიულ-ჰიგიენურ, სამედიცინო-ბიოლოგიურ ღონისძიებებს.

ლიტერატურა

1. ზურაშვილი დ., ციმაკურიძე მ. - მანგანიზმის იმუნურ-გენეტიკური თავისებურებანი (კლინიკურ-ჰიგიენური შეპირისპირება)// თბილისი, "თამარიონი, 2002, 118გვ.
2. რუხაძე ნ. - ვიბრაციული დაავადების გავრცელების თავისებურებანი ქვანახშირისა და სამთამადნო წარმოებაში// ავტორეფ. სადოქტ. დისერტ., თბილისი, 2008, 23გვ.
3. საჭაპურიძე ნ., ციმაკურიძე მ. - მანგანუმისმიერი ბრონქული ასთმის იმუნურ-გენეტიკური თავისებურებანი// თბილისი, "თამარიონი, 2002, 132გვ.
4. ჯავახიძე რ. და სხვა -- პროფესიული ავადობის დინამიკა და საწარმოო რისკ-ფაქტორები მანგანუმის წარმოებაში// ექსპერიმენტული და კლინიკური მედიცინა, 2011, 3, 66-68.
5. Lever H. – Responsible care in action// Industry and Environment, 2008, 21(1-2), 49-53.

*Р.Г.КВЕРЕНЧИЛАДЗЕ, Р.Д.ДЖАВАХАДЗЕ, А.А.ЧИКОВАНИ, М.К.КВАТАДЗЕ,
М.А.АРАБИДЗЕ, Н.С.ТАТАЛАШВИЛИ*

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ВОЗДУХА НЕКОТОРЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ЧИАТУРСКОГО ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОГО КОМБИНАТА

ТГМУ, Программное направление гигиены окружающей среды и профессиональной
медицины; ИИИ медицины труда и экологии им. Н.И. Махвиладзе, Тбилиси, Грузия

РЕЗЮМЕ

С целью гигиенической оценки состояния воздуха производственных помещений, проведено определение содержания пыли и токсических газов в воздухе рабочих зон рудников и обогатительных фабрик Ргани и Дарквети. Установлено неблагоприятное состояние воздушной среды в результате повышенных концентраций изученных веществ. Условия труда соответствуют вредным условиям различной степени. Разработан комплекс мероприятий по улучшению состояния воздушной среды производственных помещений.



**მ.ვ.ბრძელიშვილი, მ.ა.ლაშხაური, მ.თ.გიორგობიანი,
ო.ა.განუგრავა, კ.გ.კიკნაძე, ნ.დ.შუბითიძე, ლ.ბ.მურვანიძე**
**ქასეთის რეგიონის სასმელი წყლების სარისხის შეფასება
მარილოვანი შედგენილობისა და ფტორის შემცველობის
მიხედვით**

შპს გ. ნათაძის სანიტარიის, ჰიგიენის და სამედიცინო ეკოლოგიის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი, თბილისი, საქართველო

*GRDZELISHVILI M. V., LASHKHURI M. A., GIORGOBIANI M. T., GANUGRAVA I. A.,
KIKNADZE K. G., SHUBITIDZE N. D., MURVANIDZE L. B.*

**ESTIMATION OF DRINKING WATER QUALITY IN THE KAKHETY REGION ACCORDING
TO SALT AND FLUORINE CONTENT**

Ltd. G. Natadze Scientific-Research Institute of Sanitary, Hygiene and Medical Ecology
Tbilisi, Georgia

SUMMARY

According to the results of seasonal examination of the quality of drinking water in the small- scale water supply systems of 24 villages in Telavi Municipality (124 samples), the waters has favourable organoleptic properties. According to natural salt composition, it mainly has average hardness and optimal mineralization. Increased microbe contamination is not revealed in the most samples. According to fluorine content, the water is physiologically inferior.

მოსახლეობის მიერ მოხმარებული სასმელი წყლის რაოდენობა და ხარისხი განიხილება, როგორც ერთიანი წყლის ფაქტორი, რომელიც დაბალანსებული წყალ-მარილოვანი ცვლის სარჯზე უზრუნველყოფს ადამიანის ორგანიზმის ნორმალურ ცხოველყოფილებას [1].

ადამიანის ჯანმრთელობასა და ავადობაზე სასმელი წყლის ქიმიური, შედგენილობის გავლენა დადგენილია მრავალწლიანი კვლევებით. სასმელი წყლების სარისხის შეფასების ერთერთი კრიტერიუმი მისი ფიზიოლოგიური სრულფასოვნებაა, რადგან წყალი წარმოადგენს ადამიანის ორგანიზმისათვის აუცილებელი ბიოგენური მაკრო და მიკროელემენტების წყაროს [2]. მათი ჰიგიენურ ნორმატივებთან შეუსაბამობის შემთხვევაში, იზრდება სხვადასხვა დაავადებების განვითარების რისკი, მათ შორის წყლის დაბალი ან მაღალი სისხტე (კალციუმის და მაგნიუმის ნაკლებობა ან სიჭარბე) სელს უწყობს მარილოვანი ცვლის დარღვევას, კენჭოვანი დაავადებების განვითარებას, ძვლების განვითარების შეფერხებას, იწვევს კარდიოვასკულარული დაავადებებსა და ამ მიზეზით სიკვდილიანობის ზრდას. ბიოგენურ ელემენტებიდან: (იოდი, ფტორი, კალიუმი, კალციუმი, მაგნიუმი, სელენი და სხვა) ფტორის ნაკლებობა უკავშირდება 60% ბავშვებში კარიესის განვითარებას; იოდის დეფიციტი - ბავშვების თანდაყოლილ ანომალიებსა და გონებრივი შესაძლებლობების დაქვეითებას; სელენის დეფიციტი - გულ-სისხლძარღვთა პათოლოგიებისა და ონკოლოგიური დაავადებების რისკის ზრდას; რკინის მომატებული შემცველობა - ალერგიული და სისხლის დაავადებების განვითარებასა და სხვა [3,4].

ბიოგენური ელემენტების ადამიანის ორგანიზმში მოხვედრის ძირითადი წყაროა საკვები და წყალი. ამიტომ დიდი მნიშვნელობა ენიჭება, როგორც სასმელი წყლის ხარისხს, ასევე მოსახლეობის კვების სტრუქტურას (ხასიათს). უკანასკნელ წლებში ჩვენი ქვეყნის მოსახლეობის კვების სტრუქტურის ანალიზი ასევე მიუთითებს საკვები პროდუქტებისა და ძირითადი მინერალური ნივთიერებების მოხმარებასთან დაკავშირებულ დეფიციტზე [5].

საქართველოს მოსახლეობა სასმელად მოიხმარს როგორც რბილ და ხაშუალო, ისე ხისტ და მაღალი სისხტის სასმელ წყლებს. სამუშაოს მიზანს წარმოადგენდა თელავის მუნიციპალიტეტში შემაგალი სოფლების მცირემასშტაბიანი წყალმომარაგების სისტემების სასმელი წყლების კვლევა შერჩეული ქიმიური და მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლების მიხედვით და ხარისხის ჰიგიენური შეფასება.

ანალიზები შესრულდა ინსტიტუტის საგამოცდო ლაბორატორიაში, ორჯერადად, სეზონურად (ზამთრი და ზაფხული), სულ გამოკვლეულ იქნა 24 სოფლის სასმელი წყლის 124 ნიმუში. კვლევები ჩატარდა საერთაშორისო აკრედიტებული მეთოდებისა და ГОСТ-ების მიხედვით, შედეგები შეფასდა „სასმელი წყლის ტექნიკური რეგლამენტის“ მითხონების თანახმად [6].

თელავის მუნიციპალიტეტის სოფლების წყალმომარაგება წარმოდგენილია ძირითადად მთის წყაროებსა და ჭაბურღილის წყლებზე მოწყობილი მცირემასშტაბიანი სისტემებით. შესწავლილი ნიმუშებიდან, უმეტესი სოფლების: ჯუღაანი, წინანდლი, აკურა, ვანთა, ხოდაშენი, კონდოლი, კისისხევი, შალაური, კურდღელაური, იყალთო, რუისპირი, ყარაჯალა, გულგულა და თეთრი წყლები სასმელი წყლები საშუალო მინერალიზაციისა და საშუალო სიხისტის (3,7-5,8 მგ.ეკვ/ლ) წყლებია, რაც ძირითადად განპირობებულია კალციუმისა (36,07-100,2 მგ/ლ) და მაგნიუმის (2,43-23,10 მგ/ლ) ჰიდროკარბონატებით, ხასიათდება ქლორიდებისა (16,00-24,00 მგ/ლ) და სულფატების (18,67-28,00 მგ/ლ) შედარებით დაბალი შემცველობით, მიეკუთვნება ჰიდროკარბონატულ კალციუმის და ჰიდროკარბონატულ კალციუმ-მაგნიუმის ტიპის წყლებს. ფტორის იონის შემცველობა არცერთ ნიმუშში არ დაფიქსირდა. ორგანოლემბტიკური და ეპიდემიური უსაფრთხოების ქიმიური მაჩვენებლები დადგენილი ჰიგიენური ნორმების ფარგლებშია. ნიმუშების უმრავლესობაში აღინიშნება სასმელი წყლების მომატებული მიკრობული დაბინძურება.

წყალმომარაგების სისტემების ინსპექტირებით დადგინდა, რომ წყალსადენების სათავე ნაგებობების უმრავლესობას არ გააჩნია სანიტარიული დაცვის I ზონა (შეკრი რეჟიმის ზონა), წყალშემკრები რკინის ავზების უმეტესობა შესაცვლელია, გამანაწილებელი ქსელის უბნები ამორტიზებულია, არ ხდება სასმელი წყლების გაუსნებოვნება (დაქლორვა), რის გამოც გაზრდილია წყლისმიერი ბაქტერიული ბუნების ნაწლავური ინფექციების (მუცლის ტიფი, პარატიფი დიზენტარია, ხვადასხვა ენტერიტები და ენტეროკოლიტები) გავრცელების რისკი.

ამრიგად, თელავის მუნიციპალიტეტში შემაჯავლი სოფლების სასმელი წყლები ხასიათდება კეთილსაზურველი ორგანოლემბტიკური თვისებებით. ბუნებრივი მარილოვანი შედგენილობით ძირითადად არის საშუალო სიხისტისა და ოპტიმალური მინერალიზაციის. ფტორის შემცველობის მიხედვით, სასმელი წყლები ფიზიოლოგიურად არასრულფასოვნია.

ლიტერატურა

1. Рахманин Ю.А., Михайлова Р.И. – Современные гигиенические требования к качеству воды различных видов водопользования// Конгресс - питьевая вода и здоровье человека, Вестник Российской Военно-Медицинской Академии, 2008, 3(23), приложение 2, 463-468.
2. Севастьянова Е.М. – Профилактика микроэлементозов физиологически полиоцеиной питьевой водой// ГУ НИИ экологии человека и окружающей среды им. А. Н. Сысина РАМН, Вестник ОГУ, 2006, №12, Биоэлементология, 221-226.
3. Онищенко Г.Г. – О состоянии и мерах по обеспечению безопасности хозяйственно-питьевого водоснабжения населения Российской Федерации// Ж. Гигиена и Санитария, 2010, №3, 4-7.
4. Deveau M. Contribution of drinking water to dietary requirements of essential metals// J. Toxic. Environ. Health, 2010, v73,#2, 235-241.
5. საქართველოში გარემოს ჯანმრთელობის სფეროში არსებული მდგომარეობის მიმოხილვა და შეფასება, დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი, საქართველოს ლ. საყვარელიძის სასელობის დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი, სტრატეგიული კვლევებისა და განვითარების ცენტრი, 2012 წელი, გვ.35.
6. „სასმელი წყლის ტექნიკური რეგლამენტი“ საქ. შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის ბრძანება N349/6 2007 წლის 17 დეკემბერი.

*М.В.ГРДЗЕЛИШВИЛИ, М.А.ЛАШХАУРИ, М.Т.ГИОРГОБИАНИ, И.А.ГАНУГРАВА,
К.Г.КИКНАДЗЕ, Н.Д.ШУБИТИДЗЕ, Л.Б.МУРВАНИДЗЕ*
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ РЕГИОНА КАХЕТИИ В ОТНОШЕНИИ
СОДЕРЖАНИЯ СОЛЕВОГО СОСТАВА И ФТОРА

ООО Научно-Исследовательский Институт Санитарии, Гигиены и Медицинской Экологии им.
Г. Натадзе, Тбилиси, Грузия

РЕЗЮМЕ

В соответствии с результатами сезонного исследования качества питьевой воды систем водоснабжения малого масштаба 24 сел, входящих в состав Телавского муниципалитета (124 образца), вода обладает благоприятными органолептическими свойствами. С точки зрения природного соляного состава, вода преимущественно обладает средней жесткостью и оптимальной минерализацией. В большинстве образцов не отмечается повышенное микробное загрязнение. С точки зрения содержания фтора вода физиологически неполиоценна.



შ. ტ. უკვადზე
თუთიის ფორტიფიცირებული ჩაიის დატვირთვის შეწყვეტის
შემდგომი პერიოდის პირობებში უკვადზე
ოსსუ-ს გარემოს ჯანმრთელობისა და პროფესიული მედიცინის მიმართულება, თბილისი,
საქართველო

TUKVADZE SH.

HYGENIC ASSESSMENT OF CONSEQUENT PERIOD OF STOPPAGE OF ZINC FORTIFIED
TEA INTAKE

Department of Environmental Health and Occupational Medicine of Tbilisi State Medical
University, Georgia

SUMMARY

We have studied the ration of the nutrition of the adolescents and conducted its analysis. The research was conducted in the boarding house among the adolescents in which 36 adolescent participated. The results are compared to the norms of physiological requirements of the adolescents taking into account the major substances and energy. Besides that, biochemical monitoring of the Zn requirement in the adolescents has been conducted. Study had revealed Zinc deficiency in 12 boys and 19 girls.. After implementing zinc fortified tea in children's diet during 90 days show convincing amount of zinc statistics in urine analysis and hair. After 6 months the research was conducted, biochemical analysis was carried out among the children who had distinct symptoms of zinc deficiency (8 adolescents altogether) to check zinc containment in hair and urine. The results showed that zinc containment in hair and urine almost matched the symptoms that initial stage of the observation revealed which confirms the advisability of permanent usage of zinc fortified tea.

მიკროლემენტ თუთიის როლი ადამიანის ორგანიზმში მნიშვნელოვანია. თუთია განსაზღვრავს 100-მდე ფერმენტის კატალიზურ აქტივობას. განსხვავებით სხვა მიკროლემენტებისაგან თუთიის როგორც მეტალფერმენტის აქტივობა დამტკიცებულია ფერმენტების ექვსივე კლასში[4]. ფიზიოლოგიურ პირობებში თუთია არ განიცდის შეზღვე-

ადღევნას, რის გამოც ის არატოკსიური ელემენტია და შესაბამისად შეუცვლელი კატალიზურ, სტრუქტურულ და რეგულატორულ პროცესებში (ისეთი როგორცაა ანობოტონი - უჯრედთა პროგრამული კვდომა, სიგნალის სინაფსური გადაცემა). ზრდასრულ ადამიანში თუთიის შემცველობა მერყეობს 1,5 დან 2,5გ-მდე [5]. თუთია გვხვდება ყველა ორგანოში, ქსოვილსა და სეკრეტებში. თუმცა თუთია ძირითადად კონცენტრირებულია კუნთებსა და ძვლებში (დაახლოებით 30მგ. თუთია/კგ ქსოვილზე) აქედან 95% უჯრედშია თუთიაა[8]. თუთიით ღარიბი დიეტის დროს მიკროელემენტის შემცირება სხვადასხვა ქსოვილში არათანაბარია, ჩონჩხის კუნთები, კანი, გულის კუნთი შედარებით მდგრადია ამ თვალსაზრისით, მაშინ როცა თუთიის შემცველობა ძვალში, ღვიძლსა და სისხლის პლაზმაში მკვეთრად ეცემა. ასეთი არათანაბარი მობილიზაციის მიზეზები უცნობია [6,7]. მიუხედავად მრავალი კლინიკური კვლევისა არ არსებობს ზუსტი მონაცემები იმის თაობაზე, თუთიით ღარიბი დიეტის შემთხვევაში, რა დროს შემდეგ ვითარდება თუთა-დეფიციტური მდგომარეობა. ვერთაგვებზე ჩატარებულმა დაკვირვებამ აჩვენა რომ თუთიით ღარიბი საკვების მიღებამ 25 დღეში 50% -ით შეამცირა ძვლებში მისი შემცველობა [9,10]. ასევე საინტერესო შედეგი აჩვენა ფრინველებზე ჩატარებულმა დაკვირვებამ. ერთ ჯგუფს გარკვეული დროს განმავლობასი აძლევდნენ თუთიით გაძდიდრებულ საკვებს, მეორე ჯგუფს ჩვეულებრივსაკვებს, რის შემდეგაც ორივე ჯგუფი გადაიყვანეს თუთიით ღარიბ კვებაზე. პირველ საკვლევე ჯგუფში რაიმე დარღვევა ზრდა-განვითარებაში არ აღინიშნა, მაშინ როდესაც მეორე ჯგუფში გამოვლინდა თუთა-დეფიციტური მდგომარეობის კლინიკური ნიშნები [11]. აღნიშნულმა კვლევამ აჩვენა, რომ თუთიით გაძდიდრებული საკვების პერიოდული მიღება, თუთიადეფიციტური მდგომარეობების პრვენციას ახდენს.

ოცივე დასტურდება ჩემს მიერ ჩატარებულ კვლევაში რომელშიც მონაწილეობა მიიღეს ბუბერტული ასაკის (11-14 წლის) 36-მა ბავშვმა [1]. თუთიის ნაკლებობა განსაკუთრებით საშიშია ბუბერტატულ ასაკში. მისი დეფიციტი მოზარდებში იწვევს ისეთ გართულებებს როგორცაა სქესობრივი დისფუნქცია, თმანობის დარღვევა. დადგენილია რომ სქესობრივი მომწიფების პერიოდში, როცა ხდება სასქესო ორგანოების ფორმირება ბიჭებს ესაჭიროება დიდი რაოდენობით თუთია. რაციონებში მისი დეფიციტის დროს დათრგუნულია სპერმატოგენეზი [12]. ხდება ფიზიკური და ინტელექტუალური განვითარების შეფერხება, ჭრილობების შეხორცება შენელებულია, კანი და მისი დანაშატებიზიანდება, ვითარდება აქერცვლა, ფოლიკულური ჰიპერკერატოზი, თმების სიმშრალე და ცვენა, ფრჩილების მტერევადობა, ეროზიულ-წყლულოვანი სტომატიტი.

ბავშვებში კვებითი სტატუსის შესწავლა მოხდა ორგანიზებულ კოლექტივში (ბავშვთა საამღზრდელო დაწესებულება) მენიუ-განწილვების მიხედვით, ფაქტობრივი კვებისა და რაციონების შეფასებით. შედეგებმა საშუალება მოგვცა დაგვედგინა ფორტიფიცირებული პროდუქტის გამოყენების მიზანშეწონილობა დაკვირვების კონტიენტში [2,3].

კვლევის საწყის ეტაპზე, ორგანიზმში თუთიის დეფიციტის დადგენის შემდეგ, ბავშვები ყოველდღიურად საკვებთან ერთად დღეში ორჯერ 90 დღის განმავლობაში ღებულობდნენ თუთიით ფორტიფიცირებულ ჩაის ნაყენს (ერთჯერადი პაკეტი-2მგ. 200 მლ. ადულებულ წყალში). დაკვირვების დასასრულს (90 დღის შემდეგ) დაკვირვების კონტიენტის ყველა მოზარდს ჩაუტარდა ორგანიზმის თუთიით დაკმაყოფილების ბიოქიმიური შეფასება. დაკვირვების დასაწყისში საკვლევი კონტიენტის 12 ბიჭსა (85,7%) და 19 გოგონას (86,3%) აღენიშნებოდა თუთიის ნაკლებობა ორგანიზმში. აქედან, დაკვირვების პირველი ეტაპის დასასრულს თუთიის მკვეთრად გამოხატული დეფიციტი აღენიშნებოდა 4 ბიჭსა (28,8%) და და 4 გოგონას (22,7%). დაკვირვების დასასრულს მას შემდეგ რაც 80 დღის განმავლობაში მოზარდების რაციონში ჩართული იქნა თუთიით ფორტიფიცირებული ჩაი, შარდში თუთიის შემცველობამ მოიმატა 1,48-1,33 ჯერ და შეადგინა 0,315±0,08, 0,333±0,025მგ/დღე-ღამეში. რაც პასუხობს ფიზიოლოგიურად დასაშვებ დონეს 0,3მგ/დღე-ღამეში.

თუთიის ანალიზმა თმებში ასევე დადებითი დინამიკა აჩვენა. დაკვირვების დასაწყისში თუთიის შემცველობა ბიჭების თმაში შეადგენდა საშუალოდ 135,0±12,4 მკგ/გ, გოგონებში

129,1±14,0 მკგ/გ-ს. დაკვირვების დასასრულს თუთიის შემცველობა თმაში გაიზარდა ბიჭებში 25,0 მკგ/გ - ით, ხოლო გოგონებში 28,7 მკგ/გ-ით.

კვლევის დამთავრებიდან 6 თვის შემდეგ იმ მოზარდებში, რომელთაც აღენიშნებოდათ მკვეთრად გამოსატული თუთიის დეფიციტი (სულ 8 მოზარდი), განმეორებით ჩატარდა თმისა და შარდში თუთიის შემცველობის ბიოქიმიური ანალიზი.

ცხრილი 1. თუთიის ბიოქიმიური მარკერების შედარებითი ანალიზი

მოზარდების რაოდენობა	დაკვირვების შედეგები თუთიით ფორტიფიცირებული ჩაით დატვირთვის შემდეგ		განმეორებითი ანალიზი (6 თვის შემდეგ)			
	თუთიის შემცველობა შარდში მგ/დღე-ღამეში	თუთიის შემცველობა თმაში მკგ/გ	თუთიის შემცველობა შარდში მგ/დღე-ღამეში	ცვლილება %	თუთიის შემცველობა თმაში მკგ/გ	ცვლილება %
8	0,3±0,03	158,9±17,5	0,22±0,036	26,7	100,5±10,5	36,8

მიღებულმა შედეგებმა ცალსახად აჩვენა, თუთიით ფორტიფიცირებული ჩაის მიცემის შეწყვეტიდან 6 თვის შემდეგ, შარდსა და თმაში თუთიის შემცველობა თითქმის დაუბრუნდა დაკვირვების დასაწყისში არსებულ მაჩვენებლებს.

ყოველივე ზემოთთქმული საფუძველს გვაძლევს დაბეჯითებით განვაცხადოთ თუთიით გამდიდრებული ჩაის მნიშვნელობა თუთია-დეფიციტური მდგომარეობების პრევენციაში და მისი პერიოდული ჩართვის აუცილებლობა იმ მოზარდთა დიეტაში რომელთა კვების რაციონი არ არის დაბალანსებული.

ლიტერატურა

1. ტუკვაძე შ. - ბავშვთა ორგანიზებულ კონტინენტში ფაქტობრივი კვების შესწავლა და მისი შედეგები/ კლინიკური და ექსპერიმენტული მედიცინა, 2010, 2. 23-27.
2. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения// Вопросы питания, 1991, №2, 6-15.
3. Смирнов В.М. - Изучение питания коллективов// Казань, "Медицина", 1994, 123с.
4. Valle B., Falchuk K. - The biochemical basis of zinc physiology// Physiol. Rev., 1993, 4, 73-118.
5. Cousins R. - Zinc// In: Ziegler E., Filer L., eds. Present Knowl. in Nutrition, Washington, DC: ILSI Press, 1996.
6. Iyengar G. - Reevaluation of the trace element content in reference man// Radiat. Phys. Chem., 1998, 51, 545-560.
7. Jackson M., Jones D., Edwardes R. - Tissue zinc levels as an index of body zinc status// Clin. Physiol., 1982, 2, 333-343.
8. King J., Shames D., Woodhouse L. - Zinc homeostasis in humans// J. Nutr., 2000, 130, 1360S-6S.
9. Zhou J., Canar M., Erdman J. - Bone zinc is poorly released in young, growing rats fed marginally zinc restricted diet// J. Nutr., 1993, 123, 1383-1388.
10. Giungliano R., Millward D. - Growth and zinc homeostasis in the severely Zn-deficient rat// Br. J. Nutr., 1984, 52, 545-560.
11. Emmert J., Baker D. - Zinc stores in chickens delay the onset of zinc deficiency symptoms// Poultsci, 1995, 74, 1011-1021.
12. Abbasi A. et al. - Experimental zinc deficiency in man: effect on testicular function// J. Lab. Clin. Med., 1980, 96, 544-550.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЕРИОДА ПОСЛЕ ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ
ФОРТИФИЦИРОВАННОГО ЦИНКОМ ЧАЯ

Тбилисский государственный медицинский университет, департамент Медицины
окружающей среды и профессиональной медицины, Грузия

РЕЗЮМЕ

Целью работы является установление продолжительности положительной тенденции сохранения результатов коррекции цинк-дефицитного состояния организма. В результате предыдущих исследований установлена целесообразность применения данного продукта в изучаемом контингенте. В начале исследований у 12 мальчиков (85,7%) и 19 девочек (86,3%) установлено цинк-дефицитное состояние организма. К концу проведения 90-дневного цикла включения в рацион фортифицированного цинком чая, установлено повышение содержания цинка в моче и волосах до физиологических норм. Спустя 6 месяцев после окончания приема продукта проведено повторное исследование содержания цинка в организме у тех исследуемых, у которых в начале наблюдения отмечался его резко выраженный дефицит (9 детей). Установлено, что содержание цинка в моче и волосах почти возвращалось к исходному уровню.



თ. დარსანიძე, შ. ზარნაძე, ზ. ბიძიშვილი, თ. ბაკრაძე
საქართველოს მოსახლეობის კვირ უპირატესად მოსმარებულ
პროდუქტები. როგორც პროგნოზული ფაქტორი კვებითი ქცევის
ცვლილებებში

თსუ-ს კვებისა და ასაკობრივი მედიცინის მიმართულება, თბილისი, საქართველო

DARSANIA T., ZARNADZE SH., BIDZISHVILI Z., BAKRADZE T.

PREFERENTIALLY CONSUMED FOODSTUFFS OF GEORGIAN POPULATION AS THE
PROGNOSTIC FACTOR IN THE REVISION OF THE EATING BEHAVIOR

TSMU, Nutritional and Age Medicine Direction, Tbilisi, Georgia

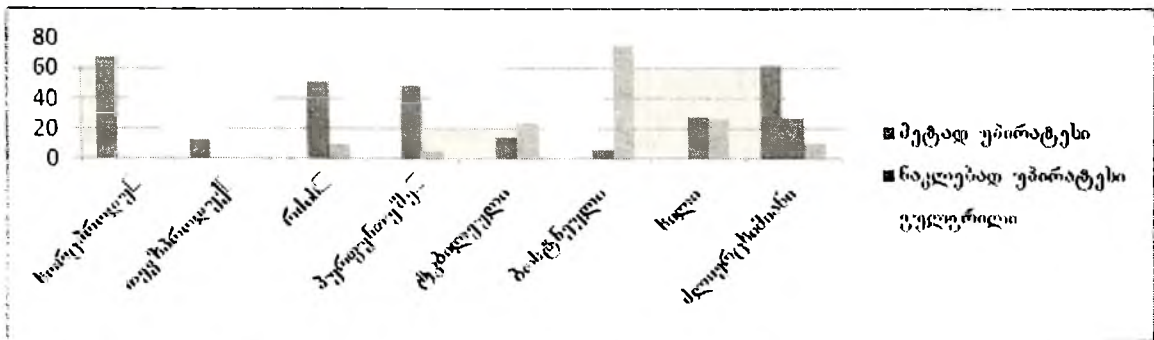
SUMMARY

Behavior is a crucial factor of health. People in their dietary intake give preference to different products that is not always associated with habits. For studying eating behavior we debriefed Georgian population for revelation of subjective opinions on the following groups: more preferable, less preference and, indifference towards given products. Utilizing a sociological research method, 1450 respondents have been interviewed. Most of the respondents indicated among most preferable products fatty (68,0%) and meat (62,0%) foodstuffs and confectionary (61,0%). The less preferable are vegetables (18,5%). Less number of respondents are indifferent to meat and bread (0,6% and 5,9% correspondingly). Outcome of research revealed factors that influence on eating behavior: sex, psychic condition/state, social status, bodymass, family traditions. A certain role in the formation of preferential eating behavior has family habits. Large-scale interference in the human eating behavior cannot be implemented without big-time policy.

აღამიანები განსხვავდებიან საკუთარი კვებითი უპირატესობებით, რომელიც ყოველთვის არაა დაკავშირებული ჩვევებთან. ერთ-ერთი პიონერული შრომა, რომელიც ეძღვნებოდა კვებით ქცევის თავისებურებათა კვლევას, არის ესიტნიკოვისა (2002) და შ.ზარნაძის სადისერტაციო ნაშრომები [1]. ავტორები გამოყოფენ ჯგუფებს, რომლებიც განსხვავდებიან კვებაში განსაზღვრული ტიპების დომინირებით, უწოდებენ რა მათ კვებითი ქცევის სტერეოტიპებს. ისინი, აგრეთვე, განიხილავენ პიგიურ და სოციალ-პიგიური ფაქტორების გავლენას, რომლებმაც ხელი შეუწევს მათ ფორმირებას. აქვე ნაჩვენებია, რომ ასეთი უპირატესობებიდან გამომდინარე, იცვლება კვების რაციონების ქიმიური შედგენილობა. ეს ახდენს ზემოქმედებას ორგანიზმის შესაბამის ფუნქციურ სისტემებზე და დაავადებათა გავრცელების თავისებურებებზე.

კვლევის მასალა და მეთოდები. კვებითი ქცევის თავისებურებების შესასწავლად ჩვენ ჩავატარეთ საქართველოს მოსახლეობის გამოკითხვა სუბიექტური შეხედულების გამოსავლენად შემდეგი ჯგუფების გამოყოფით: უფრო უპირატესი დამოკიდებულება მოცემული პროდუქტებისადმი და ნაკლები უპირატესობა და გულგრილი დამოკიდებულება. გამოკითხულ იქნა 1450 ადამიანი. გამოვიყენეთ სოციოლოგიური კვლევის მეთოდი. მიღებული შედეგები დამუშავდა SPSS-16 პროგრამით. რესპოდენტებს ვთავაზობდით გაეცათ პასუხი 2 ფორმით. პირველი - შესაძლებელია რამდენიმე ჯგუფის პროდუქტის არჩევა და მეორე, ყველაზე მეტი უპირატესობის მქონე პროდუქტის ამორჩევა სხვა დანარჩენებთან შედარებით.

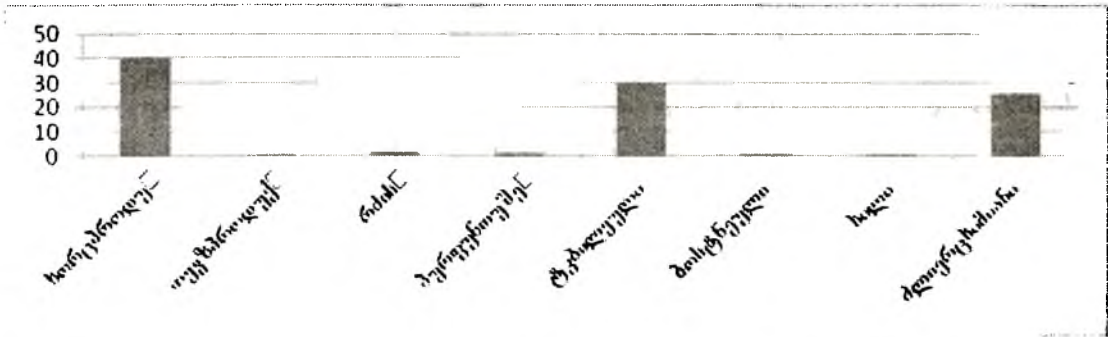
სურათი 1. გამოკითხულთა განაწილება პროდუქტთა ჯგუფების მიღების უპირატესობების მიხედვით (პროდუქტთა რამდენიმე ჯგუფის ერთდროულად ამორჩევას)



კვლევის შედეგები. გამოკითხულთა დიდმა ნაწილმა აღნიშნა, მეტად უპირატეს პროდუქტთა შორის ძლიერცხმიანი (68,0%) და ხორცის (62,0%) პროდუქტები, შემდეგ ხაკონდრო ნაწარმი (61,0%) (სურ. 1). ყველაზე იშვიათად მეტად უპირატეს პროდუქტთა შორის ასახელებდნენ თევზსა და თევზის პროდუქტებს (13,9%). ყველაზე ნაკლებად უპირატესი პროდუქტი აღმოჩნდა ბოსტნეული (18,5%). პირები, რომლებიც გულგრილად ეკიდებოდნენ ხორცსა და პურს იყო მცირე რაოდენობით (0,6% და 5,9% შესაბამისად). საკმაოდ დიდი რაოდენობა იყო ადამიანებისა, რომლებიც გულგრილი დამოკიდებულებით გამოირჩეოდნენ რძისა და ბოსტნეულის მიმართ (9,9% და 74,9%).

რამდენადმე სხვა მონაცემები იქნა მიღებული, როდესაც პასუხში მხოლოდ ერთი ჯგუფის პროდუქტები უნდა დაესახელებინათ (სურ. 2). მეტი უპირატესობით ხორცი და ხორცპროდუქტები სხვა პროდუქტებიდან გამოარჩია გამოკითხულთა 39,8%-მა. მეორე ადგილზე უპირატესობით იყო საკონდრო ნაწარმი 30,0%. ძლიერცხმიანი პროდუქტებს ყველაზე დიდი უპირატესობა მიანიჭეს 25,8%-მა.

სურათი 2. მეტად უპირატესი პროდუქტთა მიხედვით გამოკითხულთა განაწილება (პროდუქტთა მხოლოდ ერთი ჯგუფის არჩევას)



დასკვნა. კვლევის შედეგად გამოვლინდა ფაქტორები, რომლებიც გავლენას ახდენდნენ კვებითი ქცევის უპირატესობებზე. ესენია: სქესი, ფსიქიკური მდგომარეობა, სოციალური მდგომარეობა, სხეულის მასა, ოჯახური ტრადიციები. კვებითი ქცევის უპირატესი ფორმების ჩამოყალიბებაში გარკვეულ როლს თამაშობენ ოჯახში გამოშუშავებული ჩვევები.

პრაქტიკული რეკომენდაციები: 1. კვების სრულყოფის ღონისძიებების დამუშავებისა და დანერგვისას საჭიროა გავითვალისწინოთ, რომ რაციონის ენერგეტიკული ღირებულებებისა და ქიმიური შედგენილობისადმი მოთხოვნების დარღვევას გააჩნია გარკვეული თავისებურებები, რომლებიც განისაზღვრება კომპლექსური დემოგრაფიული, სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორების, მოსახ-ლეობის კონკრეტული ჯგუფების მედიკო-ბიოლოგიური და ფსიქოლოგიური სტატუსის მოქმედებით.

2. სამედიცინო დაწესებულებებში დანიერგოს პროფილაქტიკის განყოფილებებისა და კაბინეტების რეგიონალური ცენტრები, რომლის სპეციალისტებმა მოსახლეობის ჰიგიენური აღზრდისა და განათლებისას უნდა გაითვალისწინონ კვებითი ქცევის უკვე ჩამოყალიბებული კვებითი უპირატესობები და ფსიქოლოგიური ცვლილებები.

სახელმწიფო პოლიტიკის ძირითადი მიზნები, როგორცაა ჯანდაცვის დარგში უთანაბრობის შემცირება, შეიძლება განხორციელდეს რამდენიმე გზით. ქცევის ცვლილება ერთ-ერთი ვარიანტია. ამ გზების შეფარდებითი ფასის ცოდნა მოგვცემს საშუალებას ჩამოვყალიბოთ მომსახურებათა პაკეტი მოსახლეობის ჯანმრთელობის გასაუმჯობესებლად. ინდივიდუალური პასუხისმგებლობის კონცეფცია გამოყენებულ იქნა ინდივიდუალური ქცევის მნიშვნელობის აღსანიშნავად საზოგადოებრივი ჯანდაცვის სფეროში [4]. სოციალურ სტატუსს, სტრესს, კულტურულ მახასიათებლებს აქვთ უდიდესი გავლენა ჯანმრთელობით ქცევაზე [2,3,5]. ფართომასშტაბიანი ჩარევები ადამიანთა ქცევაში არ შეიძლება განხორციელდეს დიდი პოლიტიკის გარეშე.

ლიტერატურა

1. ზარნაძე შ. -- ზოგიერთი ვიტამინების ცვლის მნიშვნელობა ალიმენტარული სიმსუქნით დაავადებულ ავადმყოფთა მკურნალობის დროს//, სადოქტ. დის. ავტორეფ., თბ., 2001, 35გვ.
2. Adler N., Matthews K. – Health psychology: why do some people get sick and some stay well?// Annual Review of Psychology, 1994, 45, 229-259.
3. Glanz K. et al. – Why Americans eat what they do: taste, nutrition, cost, convenience, and weight control concerns as influences on food consumption// J. Am. Dietetic Association, 1998, 98(10), 1118–1126.
4. Knowles J. – Responsibility for Health// Science, 1977, 198(4322), 1103-1107.
5. Kumanyika S. – Obesity, health disparities, and prevention paradigms: hard questions and hard choices// Preventing Chronic Disease, 2005, 2(4), 48-53.



ELASHVILI E.N., VELIJANASHVILI I.G., IMNADZE P.G., GELOVANI D.O.

TULAREMIA EPIZOOTIC IN SHIDA KARTLI LOWLAND

Public Health Department of Tbilisi State Medical University; National Center for Disease Control
and Public Health, Tbilisi, Georgia

SUMMARY

The paper describes Tularemia epizootics innatural zone in Shida Kartli region. There are characterized participant rodents and their ectoparasits spreading in epizootices process of tularemia as well as there is mentioned important role of common vole, house mouse, forest mouse, Ixordae ticks in this preserving epidemic zones.

ცვალებადი ეკოლოგიური და სოციალური ფაქტორები გარკვეულწილად გავლენას ახდენს გადამტდები, მათ შორის ბუნებრივ-კერობრივი, დაავადებების გავრცელების თავისებურებებზე, რაც პერიოდულად მოითხოვს ეპიზოტოლოგიური და ეპიდემიური პროცესების განვითარების კანონზომიერებების შეფასებას. ტულარემია ერთ-ერთია იმ ბუნებრივ-კერობრივ დაავადებათა შორის, რომლებიც საქართველოშია აღრიცხული, და რომლის ბუნებრივი კერები აღწერილია მსოფლიოს ბევრ ქვეყანაში [1-4, 6-8]. საყურადღებოა, რომ ამ დაავადების გამომწვევის ეკოლოგიური თავისებურებები არც თუ იშვიათად ხდება იმის მიზეზი, რომ ტულარემიის კერებში ჩატარებული ღონისძიებები ყოველთვის ვერ იძლევა სასურველ შედეგს. კონკრეტულ ტერიტორიაზე ტულარემიის გავრცელების მდგომარეობის შესაფასებლად, კერძოდ შემთხვევათა სარწმუნო მონაცემებისა და რისკის ტერიტორიების დასაზუსტებლად, დიდი მნიშვნელობა აქვს დაავადების რეალური შემთხვევების სრულფასოვან განსაზღვრას, სავსე გამოკვლევებისა და ვრთულ შემთხვევათა სრულყოფილ ანალიზს [5, 9].

მკვლევის მიზანს შეადგენდა საქართველოში ტულარემიის გამომწვევის გავრცელების მდგომარეობის დადგენის თვალსაზრისით ეპიზოტოლოგიური ვითარების შეფასება შიდა ქართლის დაბლობზე.

მასალა და მეთოდები. დასახული მიზნის მისაღწევად, აღწერილი ეპიდემიოლოგიური მეთოდის გამოყენებით, შესწავლულ იქნა დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნულ ცენტრში ტულარემიის შესახებ არსებული, მათ შორის საარქივო, მასალები. მიღებული მონაცემები დამუშავდა სტატისტიკური მეთოდების გამოყენებით, გამოთვლილი იყო საშუალო სიდიდეები და მათი სტანდარტული შეცდომა.

მკვლევის შედეგები. ქართლის ბუნებრივ კერაში, მოსახლეობაში, ტულარემიის პირველი შემთხვევა მცხეთის რაიონის სოფელ მუხრანში 1850 წელს აღირიცხა. 1973 წელს შიდა ქართლის დაბლობზე ყურადღება მიიპყრო ტულარემიის აფეთქებით ცსინეალის რაიონის სოფელ ხეთაგუროვში. იქვე, 1974 წლის იანვარში, დადასტურებული იყო მღრღნელებისა და მათი ექტოპარაზიტების სპონტანური დასნებოვნება ტულარემიის გამომწვევით. 1877-1882 წლებში შიდა ქართლის ტერიტორიის მიზანმიმართული შესწავლისა და ჩატარებული გეგმაზომიერი გამოკვლევების საფუძველზე დადგინდა იქნა ტულარემიის ბუნებრივი კერის არსებობა შიდა ქართლის დაბლობზე.

შიდა ქართლის დაბლობი ფაქტიურად წარმოადგენს მთათაშორის ქვაბულს, რომელიც ყოველი მხრიდან შემოზღუდულია მთიანი მასივებით, რაც განაპირობებს არსებული ბუნებრივი კერის ავტონომიურობას.

მღრღნელების სასეობრივი შემადგენლობა შიდა და ქვემო ქართლში ვრთმანეთის მსგავსია. საზოგადოებრივი მეზინდვრია ყოველთვის დომინანტია, შიდა ქართლში ჭარბობს ტყის თავგი, ხოლო ქვემო ქართლში - სახლის თავგი. ქართლის ბუნებრივი კერის ბიოცენოზში გამოიყოფა ამ სამი სახის მღრღნელის რაოდენობრივი სიჭარბე.

შიდა ქართლის დაბლობზე საზოგადოებრივი მეზინდვრისგან გამოყოფილი კულტურები 62,5% -ს შეადგენდა. ამ ტერიტორიაზე 1080-1882 წლებში ჩატარებული ეპიზოტოლოგიური გამოკვლევებით დადასტურებულ იქნა, რომ ეს მღრღნელი განუწყვეტილად იღებდა

მონაწილეობას ტულარემიის ეპიზოტურ პროცესში. საზოგადოებრივ მეშინდვრას, რომელიც დომინირებს ქართლის დაბლობის მღრღნელთა კომპლექსში, პირდაპირი კავშირი უნდა ჰქონდეს ტულარემიის გამომწვევის გავრცელებასთან დროში და სივრცეში.

შიდა ქართლის ტერიტორიაზე ტულარემიის ეპიზოტურ პროცესში მონაწილე მღრღნელების წრე საკმაოდ ფართო იყო. 1982 წლის აპრილ-მაისში გორის რაიონის ტერიტორიაზე დაჭერილი წყლის ვირთგვებიდან გამოყოფილი იყო ტულარემიის გამომწვევის 2 კულტურა, ამასთან გამომწვევი აღმოჩენილი იყო ხარწყავი არხის წყლის 2 სინჯში იქ, სადაც დაჭერილი იყო დაინფიცირებული ვირთგვები. ასევე, გორის რაიონში, 1982 წლის მაისში, ნაპოვნი იყო სპონტანურად დასნებოვნებული კავკასიური ზაზუნა. შიდა ქართლის დაბლობზე მღრღნელებზე პარაზიტობდნენ და ინარჩუნებდნენ დომინანტურ მდგომარეობას იქსოდური ტკიპების ასალგაზრდა ფაზები, რომელთა ძირითადი მასპინძელი იყო კავკასიური ზაზუნა, საზოგადოებრივი მეშინდვრია, წყლის ვირთგვა, ტყის თაგვი.

შიდა ქართლის ტერიტორიაზე 1997-2012 წლებში ლაბორატორიულად გამოკვლეული იყო ტულარემიაზე სავსტო 82 ადამიანი, მათგან ტულარემიის დიაგნოზი დაუდასტურდა 33-ს 40,2±5,1% (მათ შორის 1997 წელს - 25-დან 6-ს 24±8,7%, 2007 წელს - 48-დან 25-ს 52,1±7,2%, ხოლო 2004 და 2008 წლებში დადასტურებული იყო ტულარემიის თითო-თითო შემთხვევა). ამავე ტერიტორიაზე, 1986-2011 წლებში, მღრღნელების ექტოპარაზიტებიდან და გარემოს თბიექტიებიდან გამოყოფილი იყო ტულარემიის გამომწვევის 43 კულტურა (1997წ - 6, 2004წ - 2, 2007წ - 9, 2008წ - 5, 2009წ - 3, 2010წ - 3 და 2011წ - 5).

აღსანიშნავია, რომ ბოლო წლებში შიდა ქართლის კერა, ქვემო ქართლისა და მესხეთ-ჯავახეთის კერებთან შედარებით, უფრო აქტიურად უნდა ჩაითვალოს. თუმცა, გარემოდან ტულარემიის გამომწვევის გამოყოფის ინტენსივობა განპირობებული უნდა იყოს ამ ტერიტორიაზე განხორციელებული მიზანმიმართული კვლევების მოცულობით და სისშირით, რაც მნიშვნელოვნად აღემატება ქვემო ქართლისა და მესხეთ-ჯავახეთის კერებში ანალოგიურ პერიოდში ჩატარებულ კვლევებს.

ლიტერატურა

1. Сакварелидзе Л.А. и др. – Обнаружение природного очага туляремии на территории Картлийской равнины// ЖМЭН, 1983, 6, 109-112.
2. Akalin H., Helvacı S., Gedikoglu S. – Reemergence of tularemia in Turkey// Int. J. Infect. Dis., 2009, 13, 547-551.
3. De Carvalho I. et al. – Francisella tularensis. Portugal. Emerging Infectious Diseases. 2007. 13. 663-667.
4. Dennis D. et al. – Tularemia as a biological weapon, medical and public health management. Working Group on Civilian Biodefense// JAMA, 2001, v285, #21, 2763-2773.
5. Eliasson H. et al. – The 2000 tularemia outbreak: a case-control study of risk factors in disease-endemic and emergent areas// Sweden. Emerging Infectious Diseases, 2002, #8, 956-960.
6. Helvacı S. et al. – Tularemia in Bursa, Turkey: 205 cases in ten years// Eur. J. Epidem., 2000, 16, 271-276.
7. Tularemia in Denmark: identification of a Francisella tularensis ssp. holarctica strain by real-time PCR and high-resolution typing by multiple-locus variable-number tandem repeat analysis// J. Clinical Microbiology, 2005, #43, 5355-5358.
8. Tularemia Outbreak Investigation in Kosovo: Case Control and Environmental Studies// WHO, #1, 2002.
9. WHO. Laboratory Biosafety Manual -Third Edition. 2004. Geneva. WHO.



მ.გ.გვიშიანი, მ.ნ.წერეთელი, ნ.ნ.ჩხაიძე
შ.პ.ს. „კასპიცემენტის“ წარმოების ბარემო მანქანა შამტორების
ზეზააქმენა მომუშავეთა ზემო სასუნთქ ბზებსა და სმენის
ორგანოზე

ნ.მახვილადის სახელობის შრომის მედიცინისა და ეკოლოგიის ს/კ ინსტიტუტი,
თბილისი, საქართველო

GVISHIANI M.G., TSERETELI M.N., CHKHAIDZE N.N.

THE INFLUENCE OF HARMFUL EFFECTS OF PRODUCTION ENVIRONMENT OF LTD
“KASPICEMENT” ON THE UPPER-RESPIRATORY TRACT AND AUDITORY ORGANS OF
WORKERS

N.Makhviladze Institute of Labor Medicine and Ecology, Department of Environment and
Occupational Medicine, Tbilisi, Georgia.

SUMMARY

The purpose of this research is the otorhinolaryngological study of 400 workers at LTD “Kaspicement”. The research showed that among the workers of the given group according to nosological forms, be placed first the diseases of upper-respiratory tract, be placed second the diseases of auditory organs. The arrangement of the diseased according to age, work experience and length of service showed that diseases were most common in workers over the age of 50 with substantial work experience. Arrangement of the diseased according to profession showed that the diseases of auditory organ were most common in machinists, locksmiths, drivers and welders.

განვითარებულ ქვეყნებში, შრომის დაცვის საკითხებს, მშრომელთა ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხო შრომის პირობების შექმნასა და შრომითი პროცესების ორგანიზაციას განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა.

აღნიშნული საკითხის შესწავლას თეორიული და პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს, ვინაიდან, მიღებული შედეგების საფუძველზე შესაძლებელი ხდება პრევენციული ღონისძიებების შემუშავება, მუშათა ჯანმრთელობის შენარჩუნების მიზნით. ყურადღებას იმყრობს მუშათა ორგანიზმზე საწარმოო ხმაურის, მტერისა და სხვადასხვა ქიმიური ნივთიერებების იზოლირებული და კომბინირებული მოქმედების ხასიათი.

მუშების ორგანიზმში საწარმოო აეროზოლის შეღწევის გზაზე პირველ დამცველ ბარიერს ზედა სასუნთქი გზები წარმოადგენს [1]. სამრეწველო მტერის მოქმედებით, ზემო სასუნთქი გზებში ვითარდება ლორწოვანი გარსის ანთებითი სურათი. საწარმოო ხმაურის მოქმედება ადამიანის ორგანიზმზე იწვევს ცვლილებებს სმენის ორგანოში, რომელზედაც ხმაურის მოქმედების ძირითადი ნიშანია კონტაქტური ტიპის სმენის დაქვეითება [3].

შპს „კასპიცემენტში“ შესწავლილ იქნა ძირითად საამქროებში მომუშავეთა ჯანმრთელობის მდგომარეობა (400 მუშა)

კორქვის კარიერის მუშათა ოტოლარინგოლოგიური გასინჯვით გამოვლინდა, როგორც სმენის ორგანოს, ისე ზედა სასუნთქი გზების დაავადებები. მუშებს, რომლებსაც ჩივილები ჰქონდათ სმენის დაქვეითებაზე ჩაუტარდათ აუდიომეტრული გამოკვლევა, რომლის თანახმადაც, სმენის ნეერიტით დაავადებულთა შორის ჭარბობდნენ სამსხვრეველას და ლენტის კონვერის მემანქანები, მძღოლები. დანარჩენი პროფესიის მუშებში კი ჭარბობდა ზედა სასუნთქი გზების ქრონიკული დაავადებების ატროფიული ფორმები. განხილვამ ასაკისა და სტაჟის მიხედვით დაგვანახა, რომ დაავადებათა ზრდა დადებით კორელაციაში იყო ასაკთან და სტაჟთან.

დაფქვის, ნედლეულის, შფუთვის, ასპირაციისა და გამოწვის საამქროებში ზედა სასუნთქი გზების და სმენის პათოლოგია აღენიშნებოდათ, უპირატესად, 50 წელს გადაცილებულ პირებს, მაღალი სტაჟით.

ნოზოლოგიური ფორმების მიხედვით გამოვლინდა შემდეგი დაავადებები: სმენის ნეერიტი - 12 (3,0%), ფარინგიტი - 8 (2,3%) ლარინგიტი - 6 (1,5%), ოტიტი - 4 (1,0%), რინიტი - 5 (1,3%), ტონზილიტი - 2 (0,5%), ევსტაქიტი - 1 (0,3%). ზედა სასუნთქი გზების დაავადებებიდან ჭარბობდა დაავადებების ქრონიკული ატროფიული ფორმები, ხოლო

პროფესიების მიხედვით - ზეინკლები, მემანქანეები, ელ.შემდუღებლები, მძღოლები, მეწისქვილეები და სხვა პროფესიის მუშები.

ავადობის მაჩვენებლების (დროებითი შრომის უუნარო დღეების მიხედვით) სტრუქტურის შესწავლისას, ნოზოლოგიური ფორმებით, გამოიკვეთა მაღალი მონაცემები, როგორც შემთხვევათა, ასევე დროებითი შრომის უუნარო დღეების რიცხვით, ზემო სასუნთქი გზების დაავადების (25.1% და 19.8%) ყურის დაავადებების (6.2% და 7.9%) [2].

ამგვარად, "კასპიციმენტის" წარმოების გამოკვლევითა შორის აღვიღი აქვს, როგორც სმენის ორგანოს, ისე ზემო სასუნთქი გზების ქრონიკულ დაავადებებს. სმენის ნევრიტით დაავადებულთა შორის ჭარბობდნენ მემანქანეები, მძღოლები, ელ.შემდუღებლები, ზეინკლები, დანარჩენი პროფესიებში კი ზედა სასუნთქი გზების ქრონიკული დაავადებები, რაც გამოწვეული უნდა იყოს, ძირითადი საამქროების სამუშაო ზონის ჰაერის დამტვერიანებისა და ტექნოლოგიური პროცესების თავისებურებებით.

"კასპიციმენტის" მუშათა ოტორინოლარინგოლოგიური გამოკვლევის სრულყოფილი სურათის მისაღებად საჭიროა, როგორც ზემო სასუნთქი გზების, ისე სმენის ორგანოს ფუნქციური გამოკვლევა, რადგან ფუნქციური დარღვევები ჩნდება გაცილებით უფრო ადრე, ვიდრე მორფოლოგიური. ააქედან გამომდინარე, მათი გამოვლინება გეგმარება პროფესიულ დაავადებათა ადრეულ დიაგნოსტიკაში, რაც დაავადებების განვითარების თავიდან აცილების ან მისი საწყის სტადიაში შეჩერების საშუალებას იძლევა.

ლიტერატურა

1. ჩხაიძე ნ. და სხვა. - კასპი ცემენტის ქარხნის მუშა-მომსახურეთა შორის დაავადებების გამომწვევი რისკის ფაქტორები// "პროფილაქტიკური მედიცინა XXI საუკუნეში." სამეცნიერო კრებული, ტომი II (საქართველოს პროფილაქტიკური მედიცინის მეცნიერებათა აკადემია), თბილისი, 2005, 31-36.N
2. ჩხაიძე ნ., რუხაძე ნ., თურმანაული მ. - შ.პ.ს. "საქციმენტის კასპის ცემენტის ქარხანაში ეპიდემიოლოგიური კვლევის შედეგები// საქართველოს სამედიცინო ჟურნალი, 2009, N2 - დამატება, 31- 35.
3. Панкова В.Б. и др. - Современные аспекты гармонизации классификации профессиональ-ной тугоухости//. Вестник оториноларингологии, 2013, 2, 27-30.

М.Г.ГВИШИАНИ, М.Н.ЦЕРЕТЕЛИ, Н.Н.ЧХАИДЗЕ

ВЛИЯНИЕ ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ И ОРГАНА СЛУХА РАБОЧИХ ПРОИЗВОДСТВА «КАСПИЦЕМЕНТИ».

Научно-исследовательский институт труда, медицины и экологии им.Н.Махвиладзе

РЕЗЮМЕ

Результаты обследования 400-х рабочих производства „Каспицементи“ показали, что среди них преобладают заболевания верхних дыхательных путей, что вполне соответствует гигиеническим условиям труда в основных цехах. Второе место занимали заболевания органа слуха – слуховые невриты (12 случаев). Распределение рабочих по возрасту и стажу показало, что преобладали лица в возрасте 50 и больше (6.0%), со стажем работы до 10 лет (3.7%) и больше 21 лет (6.2%). Распределение рабочих по профессиям показало, что преобладали слесари (2.2%), машинисты (2.0%) и сварщики (1.5%).



KVERENCHKHILADZE G., BITSADZE N., TEVZADZE K., KANDELAKI T., ABULADZE K.

WATER HYGIENE ON TOPICAL ISSUES

TSMU, Direction of Environment Health and Occupational Medicine.,Tbilisi, Georgia

SUMMARY

The problems of sanitary protection of water objects is well studied in Georgia. The pollution of the main sources is identified. About 67% of total surface water pollution comes on municipal wastewater. The municipal wastewater is the major source of water pollution. It is also important to concentrate over pollution, in the pollution of the water the industrial wastewater is also important. Radical improvement of water resources management requires the implementation of legal regulations as well as long-term (20 year) and short term (5 year) goals and the implementation of appropriate measures.

ადამიანის საარსებო გარემოს ფაქტორთა შორის ხასმელ წყალსა და წყლის რესურსებს წამყვანი ადგილი უკავია. იგი არსებით როლს ასრულებს სიცოცხლის უზრუნველყოფის პროცესში [5]. წყლის ობიექტების დაბინძურების პრობლემისადმი სახელმწიფოებრივი მიდგომა საზოგადოების განვითარების სხვადასხვა ეტაპზე განსხვავებული იყო [6].

წყლის ობიექტების სანიტარიული დაცვის პრობლემა განსაკუთრებით გამწვავდა XX ს-ის მეორე ნახევრიდან. სამეცნიერო-ტექნიკური რევოლუციის პირობებში გარემოზე, კერძოდ, წყლის ობიექტებზე ანთროპოგენური და ტექნოგენური ზემოქმედების ძასშტაბები მკვეთრად გაიზარდა. მისმა მოცულობამ მსოფლიოს ზოგიერთ ინდუსტრიულად განვითარებულ რეგიონში წყლის ობიექტების ასიმილაციურ შესაძლებლობებს გადააჭარბა, რამაც მათში გამოიწვია თვითგაწმენდის ბუნებრივი პროცესის დარღვევა გამოიწვია; წარმოიქმნა წყლის ობიექტების დაბინძურების პრობლემა.

ზემოთქმულიდან გამომდინარე, ნათელია, რომ გარემოს მედიცინის აქტუალურ პრობლემათა შორის ერთ-ერთი წამყვანია მოსასლეობის უზრუნველყოფა უწყვეტად მიწოდებული საკმარისი რაოდენობისა და სარისისიანი წყლით და შესაბამისი წყლის ობიექტების სანიტარიული დაცვა.

შრომის მიზანია საქართველოში წყლის ჰიგიენის სფეროში არსებული მდგომარეობის ანალიზი და წყლის ობიექტების სანიტარიული დაცვის მიმართულებით სათანადო ღონისძიებების შემუშავება.

წყლის ობიექტებს შორის, დაბინძურების პოტენციური საშიშროების თვალსაზრისით, განსაკუთრებულ ყურადღებას იქცევს წყლის ზედაპირული ობიექტები.

ზედაპირული წყლების მონიტორინგის არსებული მონაცემები აჩვენებს, რომ საქართველოში ზედაპირული წყლის დაბინძურების ძირითადი წყაროა მუნიციპალური ჩამდინარე წყლები. გამოკვლევული მდინარეების უმრავლესობაში აღინიშნება ამონიუმის და ჟანგბადის ბიოლოგიური მოხმარების მაღალი მაჩვენებლები, ხოლო ცალკეული მდინარეების ზოგიერთ კვეთებზე მძიმე ლითონების კონცენტრაცია ზღვრულად დასაშვებ ნორმებს აჭარბებს.

წყლის ზედაპირულ ობიექტებზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ე.წ. არაკონცენტრირებული ტერიტორიული დაბინძურება. დედამიწის წლიური სამდინარო ნაკადის დაახლოებით 1/3 ანთროპოგენურ და ტექნოგენურ ზემოქმედებას განიცდის, რის გამოც გამოუყენებელი ხდება სხვადასხვა სახის წყალმომარებისათვის [1].

წყლის ობიექტების დაბინძურების მეტად მნიშვნელოვანი წყაროა სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაში ფართოდ გამოყენებული ქიმიური ნივთიერებები. დღეისათვის საქართველოში დაგროვილია 3 ათას ტ-ზე მეტი ვადაგასული პესტიციდები, რაც, შენახვის წესების

დარღვევის გამო, წყლის ობიექტებში მათი მოხვედრის საშიშროებას ქმნის: ვადაგასული პესტიციდების საწყობების მახლობლად მიწისქვეშა წყლებში აღმოჩნდა ჰექტაქლორი, ხოლო ზედაპირულ წყლებში - ჰექტაქლორი და პრეპარატი „დღტ“ [4].

გაუწმენდავ მუნიციპალურ ჩამდინარე წყლებზე მოდის საქართველოს მთლიანი ზედაპირული წყლების დაბინძურების 67%. სამრეწველო სექტორებიდან ზედაპირული წყლების სარისზე განსაკუთრებით ძლიერ ზეგავლენას ახდენენ: სასარგებლო წიაღისეულისა და ნავთობის გადამუშავება, კვების მრეწველობა. დაბინძურების სხვა წყაროებია: არასანიტარიული ნაგავსაყრელები, ნარჩენების არაღებავალური განთავსება და სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობები.

წყლის რესურსების არაეფექტური მართვა, წყლის დაბინძურების პრევენციისა და წყალაღების კონტროლის ეფექტური მექანიზმების არქონა და მუნიციპალური ჩამდინარე წყლების გამწმენდი სისტემების გაუმართაობა წყლის სფეროში არსებული ის ძირითადი პრობლემებია, რომლებიც დღეს ქვეყნის წინაშე დგას.

საქართველოში არსებული წყალთან დაკავშირებული კანონმდებლობა ფრაგმენტული, არათანმიმდევრული და წინააღმდეგობრივია. ის ვერ უზრუნველყოფს ნათლად ჩამოყალიბებული წყლის მართვის სისტემის შექმნას და არ გააჩნია წყლის დაბინძურების და გადაჭარბებული მოხმარების პროფილაქტიკის ეფექტური მექანიზმები. „წყლის შესახებ“ საქართველოს მოქმედი კანონი [3] არ მოიცავს წყლის მართვის და დაცვის მთელ რიგ ასპექტებს და ასევე, მოკლებულია სხვა სექტორებთან კავშირებს.

ამჟამად მომზადების სტადიაშია საქართველოს ასალი ჩარჩო კანონი წყლის შესახებ. კანონში გათვალისწინებული უნდა იყოს ყველა ტიპის წყლის ობიექტები, მიწისქვეშა წყლების ჩათვლით. მასში უნდა აისახოს წყლის როგორც სარისხობრივი, ისე რაოდენობრივი ასპექტები. ასეთი ბრინციების დაცვისას იგი უზრუნველყოფს წყლის რესურსების დაგეგმვას, დაბინძურების პროფილაქტიკისადმი კომპინირებულ მიდგომას, ხაზოგადობების მონაწილეობას, მონიტორინგს და აღსრულებას, წყალდიდობების რისკის მართვას და სხვ. ასალი კანონის მიღება მნიშვნელოვანი წინგადადგმული ნაბიჯი იქნება საერთაშორისო დონეზე მიღებული წყლის მდგრადი მართვის პეტოდების დაფუძნების თვალსაზრისით.

წყლის რესურსების მართვის სფეროში მნიშვნელოვანი წინგადადგმული ნაბიჯია გრძელვადიანი (20-წლიანი) პროგრამის შემუშავება, რომლის მიზანია ადამიანის ჯანმრთელობისა და წყლის ეკოსისტემებისათვის უსაფრთხო ხარისხისა და საკმარისი რაოდენობის წყლით უზრუნველყოფა [2]. ამ მიზნის მისაღწევად საჭიროა მთელი რიგი მოკლევადიანი (5-წლიანი) მიზნების და შესაბამისი ღონისძიებების განხორციელება:

- წყლის ეფექტური მართვის ჩამოყალიბება;
- დაბინძურების პრევენციის და წყალაღების ეფექტური კონტროლის მექანიზმების შემოღება - ნებართვების სისტემის გაუმჯობესება;
- წყლის დაბინძურების შემცირება გაუწმენდავი მუნიციპალური ჩამდინარე წყლებიდან;
- წყლის დაბინძურების შემცირება დიფუზური სასოფლო-სამეურნეო წყაროებიდან.

წყლის რესურსების დაცვა სასელმწიფოვბრივი მნიშვნელობის აქტუალური პრობლემაა, რაც უშუალო კავშირშია მოსახლეობის ჯანმრთელობასთან.

ლიტერატურა

1. ეროვნული მოხსენება გარემოს მდგომარეობის შესახებ. 2007-2009 წწ/საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტრო.
2. საქართველოს გარემოს დაცვის მოქმედებათა ეროვნული პროგრამა (2011-2015)/საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტრო. 2010. 127გვ.
3. საქართველოს კანონი „წყლის შესახებ“. საქართველოს პრეზიდენტის ბრძანებულება N936-ს, 1997 წლის 16 ოქტომბერი.
4. საქართველოს ქიმიური პროფილი. 2009/ საქართველოს სტრატეგიული კვლევებისა და განვითარების ცენტრი.
5. Егорова Н.А., Букшук .А., Красовский Г.Н. – Гигиеническая оценка продуктов хлорирования питьевой воды с учетом множественности путей поступления в организм// Гигиена и санитария, 2013, №2, 18-24.
6. Онщенко Г.Г. – О санитарно-эпидемиологическом состоянии окружающей среды// Гигиена и санитария, 2013, №2, 4-10.

РЕЗЮМЕ

Проанализировано состояние санитарной охраны водных ресурсов Грузии. Выявлены основные недостатки и причины их возникновения. Намечены долгосрочные и текущие мероприятия по улучшению их охраны.



მ.ა.ჭაჭრიშვილი, ხ.თ.კეკელაშვილი
ბარემო და ჯანმრთელობის პრობლემები (მიმოხილვა)
თსსუ-ს საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის დეპარტამენტი, თბილისი, საქართველო

KAJRISHVILI M.A., KEKELASHILI K.T.

ENVIRONMENT AND A HEALTH PROBLEMS (REVIEW)

Tbilisi State Medical University Department of public Health, Tbilisi, Georgia

SUMMARY

For the successful prevention and treatment of diseases the important meaning is assigned to the knowledge of provocative factors. The ecologic risk factors make 20-22% among risk factors influencing human health. Harmful influence of environmental factors on leading contagious and non contagious diseases were revealed. That is why the Ministry of Labor, Health and Social Care together with the Health Care Department and other institutions should take integrated measures of preventive and educational character among population on whole and separate groups as well to protect them from the harmful environmental influence.

დაავადებათა წარმატებული პროფილაქტიკისა და მკურნალობისათვის გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება მათი გამომწვევი ფაქტორების ცოდნას. თუ ინფექციური დაავადებების შემთხვევაში ძირითადად დადგენილია ის მიკროორგანიზმი ან ვირუსი, რომელიც განაპირობებს ამა თუ იმ პათოლოგიას, არაინფექციური დაავადებების ეტიოლოგიაში ხშირად მრავალი ფაქტორია ჩართული (სოციალური, ფსიქოლოგიური, გარემო, გენეტიკური და სხვა.). ამ ფაქტორების გამოვლენას და შესაბამის პროფილაქტიკურ ღონისძიებებს შეუძლიათ მთელი რიგის დაავადებების თავიდან აცილება.

მოსახლეობის ჯანმრთელობის გაუმჯობესებაში გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება შრომისა და დასვენების ნორმალური ბირობების შექმნას, უსაფრთხო კვების პრობლემებითა და სასმელი წყლით უზრუნველყოფას, გააზრებული დემოგრაფიული პოლიტიკის გატარებას, ცხოვრების ჯანსაღი წესის დამკვიდრებას, მოსახლეობის წვრთნას პირველადი სამედიცინო ცოდნისა და ჩვევების მისაღებად, სოციალური სტრუქტურის მოხსნას. მითუმეტეს, რომ ადამიანის ჯანმრთელობაზე უდიდეს ზემოქმედებას ასდენს ცხოვრების წესი და პირობები (48-50%), გარემო (20-22%) და გენეტიკური ფაქტორები (18-20%), ჯანმრთელობის დაცვის წილი კი მხოლოდ 12-14% -ს შეადგენს (ცხრილი).

საქართველოს ჯანმრთელობის დაცვის 2011-2015 წლების სასჯელმწიფოს ერთ-ერთ სტრატეგიულ ამოცანად დაავადებათა პრევენცია, ჯანმრთელობის საფრთხეებისადმი-გადამდები დაავადებებისადმი, წყლის, გარემოს სურსათის და ჰაერის უსაფრთხოება წარმოადგენს და ამ რისკების თავიდან ასაცილებლად აუცილებელია კოორდინირებული ჩართვა სხვადასხვა სექტორებისა და მათი ურთიერთ თანამშრომლობა [15,7].

ადამიანის ჯანმრთელობა გენეტიკურ თუ სოციალ-ეკონომიკურ ფაქტორებთან ერთად დიდად არის დამოკიდებული საცხოვრებელ და სამუშაო გარემოს მდგომარეობაზე. ადამიანის

ჯანმრთელობასა და გარემოს მდგომარეობას შორის პირდაპირი ურთიერთ კავშირის დანახვას რთულია თუშცა, დაგროვილი ცოდნის საფუძველზე, სულ უფრო ნათელი სდება ამ კავშირის რეალობა. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემების მიხედვით, ჯანსაღი გარემოს შენარჩუნებით შესაძლებელია ყოველ წლიურად 13 მილიონი ადამიანის სიკვდილის თავიდან აცილება; დაავადებათა და ტრამპების 102 კატეგორიიდან 85-ის გამოწვევაზე გარემო ფაქტორები პირდაპირ ან ირიბ ზეგავლენას ახდენენ.

პარამეტრები	ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოქმედი რისკ-ფაქტორები	%
სოციალური გარემო	შტრესი, შრომის მაგნე პირობები, ჰიპოდინამია, ცუდი საცხოვრებელი პირობები, არაჯანსაღი კვება, მარტობა, არამყარი ჯოჯახური კავშირი, კულტურისა და განათლების დაბალი დონე, ურბანიზაცია, თამბაქოს, ალკოჰოლის, ნარკოტიკული საშუალებების მოხმარება.	48-50
ეკოლოგიური ფაქტორები	ჰაერის, წყლის, ნიადაგის დაბინძურება, ატმოსფერული მოვლენების მკვეთრი ცვალებადობა, ჰელიოკოსმიური, რადიაციული და მაგნიტური გამოსხივების მომატება.	20-22
გენეტიკური	მემკვიდრეობითი დაავადებები, გენეტიკურად განპირობებული მიდრეკილება გარკვეული პათოლოგიის წარმოჩინების მიმართ.	18-20
ჯანდაცვითი ღონისძიებები	არაეფექტიანი პროფილაქტიკური ღონისძიებები; სამედიცინო მომსახურების დაბალი ხარისხი, დაგვიანებული სამედიცინო მომსახურება	12-14

ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ მოწოდებული მონაცემების მიხედვით 2010-2020 წლებამდე ქრონიკული არაგადამდები დაავადებების რაოდენობა 15% მოიმატებს; ხოლო ქრონიკულ დაავადებათა დიდი ნაწილი სწორედ გარემო საფრთხეებითაა გამოწვეული. 2011 წლის ჯანმრთელობის მონაცემებით, საქართველოში სიკვდილიანობის 91% სწორედ რომ არაგადამდებ დაავადებათა რაოდენობაზე მოდის, მათ შორის ყოველ წლიურად 1.6 ადამიანი იღუპება უსარისხო სასმელი წყლის მოხმარებით, ამ მონაცემს 90% 5 წლამდე ასაკის ბავშვებზე მოდის [5,6].

ჰაერის დაბინძურება წარმოადგენს გარემოსთან დაკავშირებულ ერთ-ერთ უმთავრეს რისკს ჯანმრთელობისათვის, რაც 2 მილიონი ადამიანის ნაადრევი სიკვდილის მიზეზია. თანამედროვე გარემოს უმთავრესად ავტომობილები, საღებავები, ელექტრო-სადგურები, ქარხნები, ქიმიკატები სოფლის მეურნეობაში გამოყენებული პესტიციდები, საშენი მასალები და სხვა პოლიმერული მასალები აბინძურებს.

გარემოს არახელსაყრელი და მაგნე ზეგავლენის შედეგად ვითარდება ისეთი დაავადებები როგორცაა ფილტვების და ზემო სასუნთქი გზების ანთებითი დაავადებები, ფილტვის კიბო, ფილტვების ობსტრუქციული დაავადებები; გულ-სისხლძარღვთა პათოლოგიები, ნაყოფის განვითარების მანკები, პარაზიტული დაავადებები, ნეირო-ფსიქიკური დაავადებები, პერინატალური პათოლოგიები და მრავალი სხვა. ისე როგორც სუნთქვითი, ასევე გასტრო-ენტეროლოგიური დაავადებები განსაკუთრებით აზიანებენ ბავშვთა ორგანიზმს.

სუფთა გარემოს გათვალისწინება, რაც აუცილებელია ადამიანის ჯანმრთელობისთვის ერთ-ერთ უმნიშვნელეს ფუნქციითაგანია მთავრობებისთვის. როდესაც ადამიანები იწყებენ ცხოვრებას ქალაქებსა და მეგაქალაქებში, ისინი ძალაუვნებურად დამოკიდებულნი ხდებიან თავიანთი ქვეყნების მთავრობებზე - რომელმაც უნდა მიაწოდოს მათ სუფთა სასმელი წყალი და უზრუნველყოს მათი ჯანმრთელობისათვის შესაბამისი სუფთა გარემო. მას შემდეგ რაც დაიწყო ამერიკის მოსახლეობის ზრდა დიდი სისწრაფით იფლანგება ისეთი რესურსები როგორცაა: წყალი, ჰაერი, ნიადაგი და მით უფრო უარესდება გარემო პირობები. 1960-70 წლებში ამერიკის მთავრობამ გადააბიჯა მრავალ კანონს, რათა დაეცვათ გარემო პირობები და გარემოს რესურსების გაფლანგვა შემცირებულიყო.

მრავალი მეტალი მათ შორის ტყეა, აზბესტი და სხვა ტოქსიურ ზემოქმედებას ახდენენ ადამიანის ჯანმრთელობაზე. ტყეა და მისი ზეგავლენა საავტომობილო ტრასებთან ახლოს განსაკუთრებით ქალაქის ცენტრალურ უბნებში საკმაოდ მაღალია და შესაბამისად მისი კონცენტრაცია მცირდება გარეუბნებში. ეს მეტალი განსაკუთრებით მაგნიზია ბავშვთა ჯანმრთელობისათვის, რომლის მოსვედრა ორგანიზმში იწვევს ნერვულ-ფსიქიურ აშლილობას, მესიერების პრობლემებს, სმენისა და მხედველობის დაზიანებას, ჰიპერტენზიას, კუნთებისა და სახსრების პათოლოგიებს. ასეთი ხაფრთხეები განსაკუთრებით სხვადასხვა მინერალების და ქიმიურ მრეწველობაში მომუშავე პირებშიც ვლინდება [1,3,5,6,7].

არაგადამდები დაავადებები წარმოადგენს უმნიშვნელოვანეს პრობლემას მსოფლიო მასშტაბით, როგორც მთცემულ ეტაპზე, ასევე საეარაუდოდ მომავალშიც, ეს დაავადებები მძიმე ტვირთია როგორც მოსახლეობის ჯანმრთელობისთვის, ასევე ჯანდაცვის სისტემისათვის და საფრთხეს უქმნის ეკონომიკურ და სოციალურ განვითარებას მსოფლიო მასშტაბით. ისინი ხილარობის ძირითად მიზეზს წარმოადგენს და წარმოქმნის ბარიერს ეკონომიკური განვითარებისათვის. ჯანდაცვის სამსახურებმა სხვა ინსტიტუციებთან კოორდინირებული მუშაობით, უნდა უზრუნველყოს მთელი მოსახლეობის დაცვა გარემოს მაგნე ზემოქმედებისგან.

ლიტერატურა

1. გერზმავა თ. -- საზოგადოებრივი ჯანდაცვა და მენეჯმენტი// თბილისი, 2012, 105-146.
2. ვეფხვაძე ნ. -- პრევენციული მედიცინა// თბილისი, 2009, 10-15.
3. საქართველოში ჯანმრთელობის სფეროში არსებული მდგომარეობის მიმოხივა და შეფასება. დაავადებათა კონტროლის ეროვნული ცენტრი. თბილისი 2011.
4. Schneider M. – Introduction to public health// 2006, 333-347, 420-426.
5. Nadakavukaren J. – Our global environment: a health perspective// Illinois Waveland Press, 2000, 22-27.
6. Robert F. – Epidemiology for public health practice// Jones and Burtlett William H. Foege, GLOBAL HEALTH LEADERSHIP AND MANAGEMENT, 1-th edition, 2005, 113-123.
7. Publishers; 2003, p.45-49.
8. Cockerman W. – Medical sociology// NY, AP, 2010, 596p.

М.А.КАДЖРИШВИЛИ, Х.Т.КЕКЕЛАШВИЛИ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ И ЗДОРОВЬЕ (ОБЗОР)

Департамент Общественного здравоохранения, Тбилиси Грузия

РЕЗЮМЕ

Для успешной профилактики и лечения заболеваний первостепенное значение имеет знание их причинных факторов. 20-22% от факторов, опасных для здоровья человека, относятся к экологическим. Факторы окружающей среды влияют на развитие ведущих неинфекционных и инфекционных заболеваний. Таким образом, Министерство труда, здравоохранения и социальной защиты Грузии, совместно с учреждениями здравоохранения и другими институтами, должны комплексно проводить профилактические, образовательные и здравоохранительные мероприятия, иацеленные на защиту от вредного воздействия окружающей среды здоровья всего населения, а также конкретных групп.



CHAGANAVA N.
AIR POLLUTION AND CARDIOVASCULAR DISEASES SUMMARY
Department of Medicinal Chemistry, TSMU, Tbilisi, Georgia
SUMMARY

In the last decades, research on the causes of cardiovascular disease has made great progress. Heart disease remains the leading cause of death both in Europe and United States. In the past years many studies has focused on the contribution of air pollutants such as O₃; CO; SO₂; NO₂; Particulate Matter (PM) in the onset and/or exacerbation of cardiovascular disease.

დაბინძურებული ჰაერი აირვბის, მტვრის, ორთქლის, ოდორანტების რთული ნარევი, რომელიც მავნებელია როგორც ადამიანის, ისე ეკოსისტემებისათვის. ჰაერის დაბინძურებაში მონაწილე პოლუტანტი შეიძლება იყოს პირველადი, რომელიც უშუალოდ აბინძურებს ჰაერს (მაგალითად, ავტომობილთა გამონაბოლქვში არსებული ნახშირბადის მონოოქსიდი ან ნახშირის წვის შედეგად გამოყოფილი გოგირდის დიოქსიდი), ან მეორადი, რომელიც წარმოიქმნება პირველადი პოლუტანტის ატმოსფეროში ქიმიური გარდაქმნის შედეგად (მაგალითად, ოზონი და სმოგი).

ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემების მიხედვით, ჰაერის დაბინძურება წარმოადგენს გარემოსთან დაკავშირებულ ერთ-ერთ უმთავრეს რისკს ჯანმრთელობისთვის. ინდუსტრიულ ქვეყნებში გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებით გამოწვეული სიკვდილიანობის პროცენტი ძალიან მაღალია. ევროპაში ყოველ წელს ამ დაავადებებით 4,3 მილიონი ადამიანი იღუპება, რაც ყველა სხვა მიზეზით გამოწვეული სიკვდილიანობის 49%-ს შეადგენს. ჩრდილოეთ, დასავლეთ და აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნებში ყველაზე უფრო გავრცელებულია გულის კორონარული დაავადებებით გამოწვეული სიკვდილიანობა. ჰაერის დაბინძურება ამ დაავადებების ერთ-ერთი გამოწვევი ფაქტორია. აატმოსფერული ჰაერის ძირითად დამაბინძურებლებს განეკუთვნება მტვრის შეწონილი, მყარი ნაწილაკები, ნახშირბადის მონოოქსიდი, აზოტის დიოქსიდი, გოგირდის დიოქსიდი, ოზონიH[1].

მტვრის შეწონილი მყარი ნაწილაკები (PM₁₀; PM_{2.5}; UDPs) მათი აეროდინამიკური დიამეტრის მიხედვით იყოფა სამ ჯგუფად: PM₁₀ (D<10µm), PM_{2.5} (D<2,5µm), UDPs (D<100). მათი მუდმივი ზემოქმედება აძლიერებს რესპირატორული და გულსისხლძარღვთა დაავადებების, ასევე ფილტვის კიბოს განვითარების რისკს. PM_{2.5}-ის ხანგრძლივი მოქმედება და PM₁₀-ის სანმოკლე მოქმედება პირდაპირ კავშირშია გულის იშემიური დაავადებებით, არითმიით, გულის გაჩერებით გამოწვეულ სიკვდილიანობასთან, ხოლო UDPs ნაწილაკების მოქმედება ჯერ ბოლომდე არ არის შესწავლილი [2,3].

ოზონი ფოტოქიმიური სმოგის მთავარი კომპონენტია, ტროპოსფეროში ის წარმოიქმნება ტრანსპორტის და სამრეწველო ქარსების გამონაბოლქვში არსებულ აზოტის ოქსიდებზე და ქიმიურ ნასშირწყალბადებზე მზის ულტრაიისფერი სხივების ზემოქმედების შედეგად, არსებობს მყარი საფუძველი იმისა, რომ ოზონი ზრდის დაავადების რისკს, თუმცა მონაცემები მისი გავლენის შესახებ გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების განვითარებაზე მწირია, რადგან თითქმის შეუძლებელია ადამიანის ორგანიზმზე ოზონის და შეწონილი მყარი ნაწილაკების ზემოქმედების ერთმანეთისგან გამიჯვნა. ჯერჯერობით არ არის დადგენილი ოზონის გავლენა მთავარად ინფარქტზე, მოულოდნელ სიკვდილზე, პერიფერიულ არტერიულ დაავადებებზე, ამდენად, აუცილებელია, გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებზე ოზონის ზეგავლენის კვლევების გაგრძელება [4].

აზოტის ოქსიდების ატმოსფეროში გაფრქვევის ძირითადი წყაროა ავტოტრანსპორტის და თბოელექტროსადგურების გამონაბოლქვი, უბეში ნარჩენების წვის დროს წარმოქმნილი კვალი და ა.შ. წვის პროცესების შედეგად წარმოქმნილი აზოტის მონოოქსიდი სწრაფად იუხანგება ჰაერში მოსვედრის შემდეგ და წარმოქმნის აზოტის დიოქსიდს, ეს უკანასკნელი

ძლიერი ოქსიდანტია. როგორც ევროპაში და ჩრდილოეთ ამერიკაში ჩატარებულმა კვლევებმა აჩვენა, აზოტის დიოქსიდის სანმოკლე მოქმედება მნიშვნელოვნად ზრდის კარდიოვასკულარული დაავადებებით გამოწვეულ სიკვდილიანობას, უფრო მეტიც, იზრდება გულის იშემიით და არითმიით დაავადებულთა რიცხვი [5].

გოგირდის დიოქსიდი უფრო აირია, რომელიც წარმოიქმნება გოგირდშემცველი წიაღისეული საწვავის წვის დროს. ლიტერატურა გოგირდის დიოქსიდის კარდიოვასკულარული მოქმედების შესახებ, ძირითადად შენობებს გარეთ ჰაერის დამაბინძურებლების ჯანმრთელობაზე გავლენას შეეხება, ამასთან კვლევები მოიცავს მხოლოდ განვითარებად ქვეყნებს. ჰონკონგში, ჰაერში გოგირდის დიოქსიდის კონცენტრაცია 5-40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ საზღვრებში მერყეობს და თითქმის წრფივი დამოკიდებულებაა მის ჰაერში შემცველობასა და გულის გაჩერების შემთხვევებს შორის; თუმცა არ იკვეთება კავშირი გულის იშემიურ დაავადებებსა და ჰაერში გოგირდის დიოქსიდის კონცენტრაციას შორის [6].

ჰაერის კიდევ ერთ მნიშვნელოვან დამაბინძურებელს წარმოადგენს ნახშირბადის მონოოქსიდი. მისი წარმოქმნის ძირითადი წყაროა ნავთობისა და ქვანახშირის წვა, მეტალურგიული წარმოება, ავტოტრანსპორტის გამონაბოლქვი. იგი გამოდევნის ჟანგბადს სისხლის ოქსიჰემოგლობინიდან, რაც იწვევს სისხლში ჟანგბადის ნაკლებობას, ან ჟანგბადის უქონლობას. გარდა ამისა, ნახშირბადის მონოოქსიდი უკავშირდება ციტოქრომ ოქსიდაზას და სხვა ენსტრავასკულარულ პროტეინებს, რომლებსაც შეიცავენ მიოგლობულინი, ციტოქრომ P-450, კატალაზა და პეროქსიდაზები. ნახშირბადის მონოოქსიდის დიდმა კონცენტრაციამ ზოგ შემთხვევაში შესაძლოა გამოიწვიოს კარბოქსიჰემოგლობინის გაზრდა ათეროსკლეროზული დაავადებების მქონე ადამიანებში [7].

ჰაერის დამაბინძურებლებსა და გულის დაავადებებს შორის კავშირის საფარაუდო ბიოლოგიური მექანიზმი მოიცავს პოლუტანტების პირდაპირ ზეგავლენას კარდიოვასკულარულ სისტემებზე, სისხლზე და ფილტვების რეცეპტორებზე, და/ან არაპირდაპირ ზეგავლენას, რომელიც დაკავშირებულია ოქსიდანტების ფილტვებზე მოქმედებასთან.

არასამთავრობო ორგანიზაცია "სტრატეგიული კვლევებისა და განვითარების ცენტრის" მიერ 2011 წელს განხორციელებული პროექტის "საქართველოს გარემოს ჯანმრთელობის სფეროში არსებული მდგომარეობა და მიმოხილვა" თანახმად 2005-2009 წლებში დასახლებული პუნქტების ჰაერის მონიტორინგი საქართველოში შეზღუდულად ხორციელდებოდა. 2009 წელს ჰაერის სარისხი იზომებოდა მხოლოდ თბილისში, ბათუმში, ქუთაისში და ზესტაფონში, როგორც აღმოჩნდა ჰაერის ხარისხი არ შეესაბამება დადგენილ ნორმებს. საქართველოში ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელია ენერგეტიკა და ავტოტრანსპორტი. როგორც პროექტის ავტორები აღნიშნავენ, "სამწუხაროდ საქართველოში მოქმედი ჰაერის ხარისხის ნორმატიული აქტები და მონიტორინგის არსებული სისტემა არ იძლევა საშუალებას შეფასებული იქნეს ჰაერის დაბინძურება და მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე ზეგავლენა ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ რეკომენდებული პარამეტრების მიხედვით და საჭიროებს როგორც შესაბამისი ნორმატიული ბაზის, ასევე მონიტორინგის განახლებული სისტემის ამოქმედებას" [8].

ლიტერატურა

1. Dokery D.N. et al. – An association between air pollution and mortality in six U.S. cities// N.Engl. J. Med., 1993, 329(24), 1759p.
2. Levi F. et al. – Trends in mortality from cardiovascular and cerebrovascular diseases in Europe and others area of the world// Heart, 2002, 88(2) p. 119-24.
3. Marbury M. et al. – Indoor residential NO₂ concentrations in Albuquerque, New Mexico// JAPCA, 1988. 38(4): p. 392-8.
4. Pope C. et al. – Cardiovascular mortality and long-term exposure to particulate air pollution:epidemiological evidence of general pathophysiological pathways of disease// Circulation, 2004. 109(1): p.71-7.
5. Syner J. et al. – The association of daily sulfur dioxide air pollution levels with hospital admissions for cardiovascular diseases in Europe. (The Alpea-II study// Eur. Heart J., 2003.24(8): p.752-60.
6. Segar D., Welch L. – Carbon monoxide// In:SullivanJ., Krieger G., Cincial Enviromental Health and Toxic Exposures. Ph., Lippincott Williamson&Wilkinis; 2001, 722-727.
7. WHO Air Quality Guidelines (AQG) for Europe. 2005// WHO-Regional Office for Europe.
8. "საქართველოს გარემოს ჯანმრთელობის სფეროში არსებული მდგომარეობა და მიმოხილვა 2011" არასამთავრობო ორგანიზაცია "სტრატეგიული კვლევებისა და განვითარების ცენტრი.

SUMMARY

A novel molecular descriptor aimed at modeling bioactivity of diverse datasets has been introduced. We demonstrated its efficiency for predictions of toxicity of various organic compounds. The PLS regression was as good as $r^2=0.97$.

Proliferation of organic pollutants calls for need for early assessment of their toxicity [1]. Quantitative structure-activity (QSAR) models are efficient at predictions of biological activity of organic compounds [2-4]. The basic idea is the following: One assigns a vector to a compound such that it is defined with the molecular structure in a straightforward way. These vectors are referred to as molecular descriptors. The latter are used as predictors in statistical models where experimentally measured biological activities are responses [5]. Once the model is designed it can be used for predictions. Clearly, the quality of description of molecular structures is crucial for constructing reliable models.

We designed a novel molecular descriptor - electrotopological spectrum that is based on electrotopological (e-state) indices suggested by Kier and Hall [6]. Intrinsic atom values are calculated with the following equation:

$$I = \frac{(2/N)^2 \delta^V + 1}{\delta} \quad (1)$$

Here, N is the principal quantum number of the atom, δ^V and δ are molecular connectivity delta values:

$$\delta^V = \sigma + \pi - n - h \quad (1a)$$

$$\delta = \sigma - h \quad (1b)$$

σ is the number of electrons on σ -orbitals, π is the number of electrons on π -orbitals, n is the number of electrons in lone pairs and h is the number of hydrogen atoms bonded to the atom in question. E.g., the molecular connectivity delta values for the nitrogen atom in an amino group become: $\sigma=3$, $\pi=0$, $n=2$, $h=2$, $\delta^V=3+0+2-2=3$, $\delta=3-2=1$.

Electrotopological state (e-state) of an atom in a molecule is calculated on the basis of the intrinsic atom values:

$$S_i = I_i + \Delta I_i \quad (2a)$$

And

$$\Delta I_i = \sum_{\text{all atoms except } i} \frac{I_i - I_j}{(d_{ij} + 1)^2} \quad (2b)$$

As one sees, ΔI_i accounts for the effect of the topological neighborhood; d_{ij} is the graph-theoretical (topological) distance between the i^{th} and j^{th} atoms. The atom level e-state indices are summed over all the atoms of the same electrotopological state. However, ecotoxicity datasets seldom consist of compounds of the same classes. The mechanism of their physiological action also differs. Toxicity can be resulted in by binding to various receptors. Therefore, one has to employ a more general approach. Electrotopological spectrum of a molecule is calculated as follows:

$$ES(r) = \sum_{i: \text{all atoms}} \frac{S_i^\alpha}{\sigma \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(r-S_i)^2}{2\sigma^2}} \quad (3)$$

Here, r is an abstract sampling variable; α is the fixed standard deviation of the Gaussian distribution kernel and σ is an integer parameter that is allowed to be 0. When $\sigma \rightarrow 0$ and $\alpha=1$, electrotopological spectra reduce to the classical atom-type e-state indices. The abstract variables can be derived via equal sampling of a given range or as quadrature points.

To test the newly designed molecular descriptor, we employed the dataset consisted of 40 organic compounds provided by Ren [7]. We used 100 sampling variables; therefore we had to employ reduction of the data matrix [5] to increase reliability of our models. A PLS regression with 4 latent variables resulted in a high quality model with $r^2=0.97$, see Table.

Electrotopological spectra appeared useful molecular descriptors for modeling biological activity of versatile datasets. A work to further improve the descriptors is in progress.

Table. Experimental and Calculated Toxicities

#	Name	$-\lg(1/LD_{50}), \text{exp}$	$-\lg(1/LD_{50}), \text{calc}$
1	3-cyanopyridine	-0.74	-0.825
2	4-fluorobenzonitrile	-0.26	-0.1329
3	3-chlorobenzonitrile	-0.06	-0.0846
4	4-cyanobenzaldehyde	0.04	0.0392
5	3-methoxybenzonitrile	0.05	0.1292
6	2-amino-5-nitropyridine	0.22	0.2577
7	4-cyanoaniline	0.24	0.1705
8	4-fluoro-2-nitrotoluene	0.25	0.2121
9	4-methyl-2-nitroaniline	0.37	0.4478
10	ethyl-4-cyanobenzoate	0.37	0.5146
11	5-nitroquinoline	0.39	0.7803
12	methyl-4-nitrobenzoate	0.4	0.4023
13	2,3-dinitrophenol	0.46	0.7459
14	4-amino-3,5-dinitrobenzamide	0.51	0.4174
15	2,6-dinitrophenol	0.54	0.4633
16	2-methyl-5-nitrophenol	0.66	0.5914
17	2,6-dichloro-4-nitrophenol	0.66	0.7659
18	2-nitrophenol	0.67	0.5643
19	1-cyanonaphthalene	0.69	0.9057
20	ethyl-4-nitrobenzoate	0.71	0.8618
21	2,6-dinitroaniline	0.84	0.807
22	1,3-dinitrobenzene	0.89	0.8732
23	3,5-dinitroaniline	0.94	0.9561
24	4-amino-2-nitrophenol	0.98	1.0829
25	2-cyanonitrobenzene	1.08	1.1357
26	5-fluoro-2-nitrophenol	1.12	1.3528
27	3,5-dichloronitrobenzene	1.13	1.1461
28	2,6-dibromo-4-nitrophenol	1.36	0.7586
29	2-nitro-1-naphthol	1.36	1.3192
30	2,4,6-trichloronitrobenzene	1.43	1.4425
31	2,3,5,6-tetrachloronitrobenzene	1.47	0.9186
32	3-phenylnitrobenzene	1.57	1.5434
33	2-methyl-4,6-dinitrophenol	1.73	1.5708
34	4-tert-butyl-2,6-dinitrophenol	1.8	1.7309
35	2,6-diiodo-4-nitrophenol	1.81	1.8328
36	2,6-dichloronitropyrimidine	2.03	1.9391
37	4-iodo-1,3-dinitrobenzene	2.12	2.2256
38	3,5-dichloro-1,2-dinitrobenzene	2.42	2.4645
39	2-chloro-3,5-dinitropyridine	2.64	2.6285
40	4-chloro-3,5-dinitrobenzonitrile	2.66	2.5949

REFERENCES

1. Toropov A., Schultz T. – Chem. Inf. Comput. Sci., 2003, 43, 560-567.
2. Imai T. et al. – J. Amer. Chem. Soc., 2009, 131, 12430-12440.
3. Mazzatora P. et al. – J. Chem. Inf. Model., 2005, 45, 1767-1774.
4. Bollini M. et al. – J. Med. Chem., 2011, 54, 8582-8591.
5. Cramer R. et al. – J. Am. Chem. Soc., 1988, 110, 5959-5967.
6. Hall L., Mohney B., Kier L. – Chem. Inf. Comput. Sci., 1991, 31, 76-82.
7. Ren Sh. J. – Chem. Inf. Comput. Sci., 2003, 43, 1679-1687.

ბ. ლეკიშვილი, ბ. არზიანი
ზოგიერთი ორგანული ნაერთის ექოტოქსიკურობის მოდელები
ოსსუ-ს სამედიცინო ქიმიის დეპარტამენტი, თბილისი, საქართველო

რეზიუმე

შემოთავაზებულია ახალი მოლეკულური დესკრიპტორი; მისი გამოყენების არეა აღნაგობისა და ქიმიური თვისებების მიხედვით განსხვავებული ნაერთების ბიოაქტივობის მოდელირება. დესკრიპტორის ეფექტურობა დემონსტრირებულია ზოგიერთ ორგანულ ნაერთთა ტოქსიკურობის მოდელირებით, რომელიც გამოიჩინა საუცხოო კორელაციით ($r^2=0.97$).

Г. ЛЕКИШВИЛИ, Б. АРЗИАНИ

МОДЕЛИ ЭКОТОКСИЧНОСТИ НЕКОТОРЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ.

Кафедра медицинской химии ТГМУб Тбилисиб Грузия

РЕЗЮМЕ

Предложен иновый молекулярный дескриптор, областью примеинения которого является моделирование биоактивности разнообразных химических соединений. Эффективность дескриптора продемонстрирована моделью токсичности иекоторых органических соединений: модель отличается отличным коэффициентом корреляции ($r^2=0.97$).



Ю.Д. ГОДОВАНЕЦ, А.И. ПЕРИЖНЯК, А.С. ГОДОВАНЕЦ

**СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ПАТОЛОГИЯ У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ: МАРКЕРЫ
ГИПОКСИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ОРГАНИЗМА**

Буковинский государственный медицинский университет МЗ Украины, г. Черновцы,
Украина

HODOVANETS Y.D., PERIZHNYAK A.I., HODOVANETS A.S.

CARDIOVASCULAR DISEASE IN NEWBORNS: MARKERS OF HYPOXIA

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

SUMMARY

The article has results of the study indicators system oxidation and antioxidant protection system of newborn with cardiovascular disorders with history of perinatal pathology. Author shows that there is a need for timely diagnosis of these indices. That will help to diagnose antioxidant insufficiency in hypoxic damage of organism.

Патологические состояния у новорожденных детей с перинатальной гипоксией находят свое отражение в деятельности всех систем органов организма. Нет ни одной другой возрастной группы, столь подверженной воздействию гипоксии как новорожденные. Патогенез гипоксии характеризуется сложной динамикой, широким спектром органических и функционально-метаболических нарушений, контролируемых на молекулярном и клеточном уровнях [1,20]. Наиболее значимыми звеньями патогенеза гипоксии является энергетический дефицит в клетках, метаболические сдвиги и изменения внутриорганного кровотока [15]. Длительная внутриутробная гипоксия вызывает глубокие метаболические нарушения у плода, снижает резервы адаптации организма у новорожденного [17]. Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде, не только занимают ведущее место в причинах младенческой смертности, но и являются предпосылкой развития большинства заболеваний детского возраста, а также, являются причиной ранней детской инвалидности.

Баланс показателей свободнорадикального окисления (СРО) и антиоксидантной системы защиты (АОСЗ) является одним из звеньев физиологической адаптации организма новорожденного. Звенья АОСЗ - важный механизм адаптационного синдрома в условиях родового оксидативного стресса (ОС), адекватность реакций этой системы является одним из критериев устойчивости гомеостаза [11,12]. Именно поэтому актуальной является разработка и внедрение методов диагностики и прогнозирования дисбаланса системы СРО/АОСЗ организма, что направлено на снижение частоты и тяжести осложнений перинатального периода у новорожденных детей.

Одними из ведущих клинических проявлений дизадаптации у новорожденных в условиях гипоксии являются кардиоваскулярные нарушения (КВН), обусловленные ишемией миокарда, гемодинамическими, вегетативными и дисметаболическими сдвигами на субклеточном и клеточном уровне [3,18]. Считается, что в периоде новорожденности сердечно-сосудистая система (ССС) является одним из основных индикаторов адаптивных возможностей организма в условиях родового ОС [2,16]. Наиболее выраженные изменения со стороны указанной системы органов отмечаются у детей как одно из проявлений полиорганной дисфункции при перинатальной патологии тяжелой степени. В неонатальном периоде ранняя диагностика и своевременное лечение способны предотвратить отдаленные неблагоприятные последствия нарушений, что определяет актуальность проблемы клинических и функциональных исследований в области неонатальной кардиологии.

ЦЕЛЮЮ РАБОТЫ было проведение анализа показателей системы СРО и АОСЗ у новорожденных с проявлениями кардиоваскулярных нарушений в условиях перинатальной патологии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ. Проведено комплексное клинико-параклиническое обследование доношенных новорожденных детей. IA группу составили новорожденные, общее состояние которых было определено как средней тяжести (54 детей); IB группу - дети, у которых наблюдались признаки перинатальной патологии тяжелой степени (47 детей). Контрольную (II группу) составили 55 новорожденных, имевших физиологическое течение раннего неонатального периода. Проведен анализ обменных карт беременных (Ф №113/о), историй родов (Ф №096/у) и карт развития новорожденных (Ф №097/о).

Течение ранней неонатальной адаптации изучено на основе общепринятых методов клинического обследования, а также с использованием стандартизированной оценки по шкале острой физиологии новорожденных [9] и шкалы балльной оценки степени тяжести новорожденных [19].

С целью изучения показателей про- и антиоксидантной системы определены показатели системы СРО (уровень малонового альдегида (МА) в эритроцитах, окислительной модификации белков (ОМБ) в плазме крови и показателей АОСЗ организма (активность глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы (Гл-6-ФДГ), глутатион-пероксидазы (ГП) и глутатион-редуктазы (ГР) в эритроцитах, уровень церулоплазмينا (ЦП), HS-групп, а также активность каталазы (КТ), глутатион-S-трансферазы (GST), γ -глутамилтрансферазы (ГГТ) в плазме крови). Анализы выполнены по общепринятым методикам на базе лаборатории кафедры медицинской химии Буковинского государственного медицинского университета.

Исследования выполнены с соблюдением основных положений GCP (1996), Конвенции Совета Европы о правах человека и биомедицине (от 04.04.1997), Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации об этических принципах проведения научных медицинских исследований с участием человека (1964-2000) и Приказа Минздрава Украины №690 от 23.09.2009 г.

Статистическая обработка полученных данных проведена на персональном компьютере Pentium MMX CPU с использованием пакета прикладных программ для проведения медико-биологических исследований «STATGRAPHICS» Plus 5.1. Оценка вероятности различий между средними величинами проводилась с использованием коэффициента «t» Стьюдента при двустороннем тесте, для утверждения достоверности разницы учитывалась общепринятая величина вероятности (p) - $p < 0,05$. Достоверность различий между относительными величинами определялась по методу углового преобразования Фишера «ф».

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ. По полу новорожденные групп наблюдения распределялись следующим образом: в IA группе был 31 мальчик (57,4%) и 23 девочки (42,6%), в IB группе - 24 мальчика (51,1%) и 23 девочки (48,9%), во II группе - 25 мальчиков (45,5%) и 30 девочек (54,5%), $p > 0,05$. Антропометрические показатели у новорожденных групп сравнения представлены в табл. 1.

Таблица 1. Антропометрические показатели у новорожденных групп сравнения ($M \pm m$)

Показатели	II группа (контрольная группа)	Группы исследования	
		IA группа	IB группа
Масса тела (г)	3371,8 \pm 168,59	3473,3 \pm 173,65	3510,2 \pm 175,51
Длина тела (см)	52,6 \pm 2,63	53,4 \pm 2,67	52,9 \pm 2,65
Окружность головы (см)	33,8 \pm 1,69	34,1 \pm 1,71	33,7 \pm 1,69
Окружность груди (см)	32,7 \pm 1,64	31,9 \pm 1,60	32,1 \pm 1,61

Оценка состояния новорожденных по шкале Апгар на 1 и 5 минутах соответственно в группах наблюдения составляла: в IA группе - 6,8 \pm 0,39 и 7,5 \pm 0,61 балла, в IB группе - 5,54 \pm 0,28 и 7,2 \pm 0,38 балла, во II группе - 7,3 \pm 0,45 и 8,3 \pm 0,52 балла.

Наиболее распространенным клиническим диагнозом у новорожденных IA группы была неонатальная энцефалопатия - 51 ребенок (94,4%), признаками которой в 49 случаях был синдром слабости и в 2 случаях - синдром вегето-висцеральных нарушений, 2 новорожденным (3,7%) был выставлен диагноз асфиксии средней степени и 1 ребенку (1,9%) - диагноз гемолитической болезни новорожденных по системе АВО. Тяжесть состояния у новорожденных IB группы в 16 случаях обусловлена антенатальным поражением плода (34,0%), в том числе, у 8 детей были диагностированы множественные врожденные пороки

развития (17,0%); в 9 случаях была диагностирована асфиксия тяжелой степени (19,2 %), 16 детей имели неонатальную энцефалопатию (34,0%), у 6 детей были проявления синдрома дыхательных расстройств на фоне врожденной пневмонии (12,8%). У 40 детей (85,1%) при рождении была выставлена угроза реализации ВУИ, из которых в 6 случаях (12,8%) отмечалась реализация клинических проявлений инфекции уже на первой неделе жизни.

Факторы риска рождения детей с признаками нарушенной функциональности сердечно-сосудистой системы на фоне перинатальной патологии показали многофакторность природы патологии у матерей с учетом соматического и акушерско-гинекологического анамнеза, при этом отмечены различия с учетом тяжести состояния новорожденных. Так, в IA группе по сравнению с IB группой, отмечено значительную частоту эндокринной патологии – соответственно 38,3 и 25,9%, железодефицитной анемии – 36,2 и 35,2%, а также, хронических заболеваний сердечно-сосудистой системы – соответственно в 27,8% и 22,2%, $p < 0,05$. В 19,1% случаев у матерей IA группы была выявлена хроническая гинекологическая патология: в 8,5% хронический кольпит, в 4,3% бактериальный вагиноз, а также, отмечена высокая частота условно-патогенной микрофлоры (УПМ), соответственно 40,4 и 29,6% в IA группе наблюдения, $p < 0,05$. У трети беременных IA группы была диагностирована плацентарная дисфункция, соответственно в 14,9 и 13,0% в группах наблюдения был выставлен диагноз преэклампсии.

Формирование тяжелой перинатальной патологии у детей IA группы проходило на фоне неблагоприятных интранатальных факторов: в 17,0% случаев был выявлен преждевременный разрыв околоплодных оболочек, в 4,3% дискоординация родовой деятельности и дистресс плода; 6,4% новорожденных имели обвитие пуповиной вокруг шеи, 6,4% детей родились в ягодичном предлежании. Патология плаценты включала в 6,4% случаев преждевременную отслойку, в 2,1% случаев – неправильное прикрепление; в 2,1% случаев проведено ручное выделение последа. У 4,3% женщин во время родов имело место гипотоническое кровотечение, в 2,1% случаев наблюдался хориоамнионит. При средней тяжести состояния у новорожденных IB группы также была отмечена определенная доля патологии родов, однако ее перечень был значительно меньше, чем в предыдущей группе.

Вследствие гипоксии у плода и новорожденного нарушается вегетативная регуляция сердца и сосудов, в том числе, коронарных, возникают изменения энергетического обмена миокарда, что приводит к снижению его сократительной функции. Исследования показали, что клиническими признаками кардиоваскулярных нарушений у новорожденных I группы были: бледность кожных покровов (соответственно 85,1 и 79,6% в IA и IB группах), диффузный цианоз – в 20,4% в IB группе; акроцианоз и локальный цианоз – в 14,9% в IA группе, тахипноэ – в 89,4% в IB группе, приглушенность или глухость сердечных тонов (соответственно 87,0 и 95,7% в IA и IB группах), акцент II тона над легочной артерией (соответственно, 74,5 и 66,7% в IA и IB группах), систолический и/или систоло-диастолический шум (соответственно, 46,3 и 78,7% в IA и IB группах), перкуторное расширение границ относительной сердечной тупости (соответственно 46,3 и 59,6% в IA и IB группах), дисритмии – в 57,4% в IB группе, пониженное артериальное давление при рождении наблюдалось в 95,7% у детей IB группы.

При физиологическом течении беременности и родов у плода сохраняется определенное соотношение звеньев СРО и АОСЗ, которые работают по принципу обратной связи, обеспечивает умеренную интенсивность ОС в организме ребенка при рождении [7]. Условия гипоксии приводят к повышенной продукции АМК при недостаточности антиоксидантных механизмов, что является значительной проблемой для новорожденного. Организм, структуры которого быстро растут и развиваются, высокочувствителен к ОС, при этом могут возникать значительные тканевые повреждения. Развитие реакций ОС при преобладании процессов СРО на АОСЗ, в условиях неблагоприятного воздействия интранатальных факторов, характеризуется значительными метаболическими нарушениями,

вызывая так называемую «болезнь свободных радикалов новорожденного», значение которой в патогенезе перинатальной патологии доказано [5].

Нами были изучены показатели про-и антиоксидантной системы у новорожденных, имевших кардиоваскулярные нарушения при перинатальной патологии. В качестве показателей СРО был определен уровень МА в эритроцитах как конечного продукта перекисного окисления липидов (ПОЛ) и уровень ОМБ в плазме крови (табл. 2).

Таблица 2. Уровень показателей СРО у новорожденных групп сравнения в раннем неонатальном периоде ($M \pm m$)

Показатели	II группа	Группы сравнения	
		IA группа	IB группа
МА эритроцитов, мкмоль/л	15,2±0,76	25,4±1,27*	34,5±1,73*^
ОМБ плазмы, о.о.г/мл (λ37онм)	1,3±0,07	1,7±0,09*	2,7±0,14*^

Примечание: * - достоверные отличия в сравнении с контролем, $p < 0,05$; ^ - достоверные отличия между показателями IA та IB групп, $p < 0,05$.

Полученные данные показали у новорожденных I группы высокую активность ПОЛ, о чем свидетельствует более высокое содержание МА в эритроцитах, а также повышенный уровень ОМБ в плазме крови, при этом больший уровень показателей коррелирует с большей степенью тяжести перинатальной патологии. По данным литературы, ПОЛ является главным биохимическим процессом, регулирующим функционально-структурное состояние фосфолипидной мембраны клеток в организме. ОМБ является составной частью многих факторов, управляющих синтезом и окислением белков, с одной стороны, и активностью различных протеаз, с другой стороны. Определяющими в механизмах СР повреждения являются реакции металлокатализирующего окисления. Любая система, образующая пероксид водорода и восстанавливающая Fe^{3+} до Fe^{2+} или Cu^{2+} до Cu^{+} , может вызвать избирательную модификацию белков, имеющих металлосвязывающий участок. Процессы, влияющие на уровень в клетке H_2O_2 , Fe^{3+} и Cu^{2+} , могут быть решающими факторами метаболических расстройств при гипоксии. По данным литературы, повышенный уровень СРО приводит к повреждению клеточных мембран, инактивации ферментов, ингибированию митоза клеток с накоплением биологически инертных полимеров [10,14].

Активация процессов СРО у новорожденных I группы сопровождалась недостаточностью механизмов АОСЗ. При этом, по нашим данным, соответственно нарастанию патологии имели место более существенные отклонения от нормы (табл.3).

Таблица 3. Показатели АОСЗ у новорожденных групп сравнения в раннем неонатальном периоде ($M \pm m$)

Показатели	II группа	Группы сравнения	
		IA группа	IB группа
ЦП плазмы, мг/л	259,2±12,96	434,5±21,73*	163,8±8,19*^
КТ сыворотки, мкмоль/мин.·л	12,8±0,64	29,8±1,49*	43,1±2,16*^
HS-группы плазмы, мкмоль/л	0,9±0,05	0,5±0,03*	0,3±0,02*^
Гл-6-ФДГ эритроцитов, мкмоль/мин.·Нв	6,4±0,32	11,8±0,59*	4,3±0,22*^
ГГТ в плазме крови, ед/л	77,4±3,37	87,8±4,39*	95,7±4,79*^
ГСТ плазмы, мкмоль/мин.·мг белка	5,4±0,27	16,4±0,82*	10,5±0,53*^
ГП эритроцитов, мкмоль/ мин.·Нв	93,7±4,69	135,7±6,79*	83,7±4,14*^
ГР эритроцитов, мкмоль/ мин.·Нв	3,2±0,16	4,7±0,24*	3,6±0,18*^

Примечание: * - достоверные отличия в сравнении с контролем, $p < 0,05$; ^ - достоверные отличия между показателями IA та IB групп, $p < 0,05$.

Содержание ЦП в плазме пуповинной крови новорожденных, по данным литературы, повышено [8]. Активность фермента возрастает в конце первой недели жизни в соответствии с динамикой адаптационных изменений других ферментов АОСЗ. Однако, по сравнению со взрослыми, уровень ЦП в плазме крови новорожденных является пониженным, что свидетельствует о недостаточности резервной функции данного фермента. По нашим данным, при состояниях средней тяжести уровень ЦП повышался, тяжелая степень перинатальной патологии сопровождалась уменьшением уровня показателя, что свидетельствует о прогрессирующем снижении его функциональных резервов в организме при тяжелом состоянии новорожденного. ЦП играет роль универсальной внеклеточной ловушки свободных радикалов и является одним из факторов нейроэндокринной регуляции и естественной защиты организма в условиях гипоксического стресса [12].

КТ является гемсодержащим ферментом, которая локализуется преимущественно в пероксисомах клеток. Большая молекулярная масса фермента препятствует его проникновению через клеточную мембрану. Это фермент, который принимает участие в обезвреживании нерадикальной активной формы кислорода – H_2O_2 . Активность КТ в сыворотке крови новорожденных также имела определенные отклонения по сравнению с контрольной группой, увеличение активности фермента происходило в корреляции с ростом степени тяжести перинатальной патологии.

Важной системой защиты организма от активных молекул кислорода (АМК) является система глутатиона и глутатионзависимых ферментов. Глутатион выполняет в организме важные функции. Находясь в двух формах - восстановленной и окисленной, он составляет важнейшую редокс-систему, защищающую организм от воздействия пероксидов, в том числе пероксида водорода. Восстановление пероксидов связано с окислением глюкозо-6-фосфата и 6-фосфоглюконата в пентозо-фосфатном цикле, что в свою очередь обеспечивает образование НАДФН, который необходим для восстановления глутатиона. Гл-6-ФДГ является одним из ферментов, обеспечивающих процессы репаративного биосинтеза в организме в условиях гипоксии. Активность Гл-6-ФДГ, по нашим данным, имела некоторое повышение у новорожденных IA группы и достоверно снижалась в IB группе, что свидетельствует о недостаточной активности этого фермента у новорожденных в условиях тяжелой перинатальной патологии.

В ходе проведенных исследований нами был изучен уровень HS-групп в плазме крови новорожденных в условиях гипоксии. Основным компонентом HS-групп в плазме крови являются HS-группы белков [6]. Уровень HS-групп у детей в условиях перинатальной патологии имел тенденцию к снижению в соответствии с нарастанием тяжести состояния. Недостаточное содержание HS-групп в плазме крови уменьшает активность АОСЗ в организме, что может быть вызвано как недостаточным уровнем продукции восстановленного глутатиона, так и увеличением его распада для инактивации СР.

Биохимически распад и ресинтез ГНС происходит в γ -глутамильном цикле Майстера, работу которого запускает ГГТ, которая переносит γ -глутаминовую часть глутатиона-НС (ГНС) к акцепторам – АК, дипептиду и самому глутатиону. ГНС находится преимущественно внутриклеточно, основная фракция ГГТ сосредоточена на внешней поверхности клеточной мембраны. ГГТ является интегральным белком клеточных мембран, влияет на обмен и функции глутатиона в цикле Майстера. Транспорт ГНС через клеточные мембраны проходит именно путем взаимодействия с ГГТ [8]. Изучение активности ГГТ в сыворотке крови новорожденных с перинатальной патологией показало увеличение показателя соответственно возрастной тяжести состояния, при наличии достоверных отличий с показателями контрольной группы.

Одним из основных ферментов, принимающих участие в инактивации перекиси водорода в клетках, является ГП. Данный фермент является гидрофильным соединением, что

затрудняет его прохождение через липидный биослой мембран. Основная часть фермента локализована в цитозоле, небольшая другая - в митохондриях. При уменьшении уровня ГП снижается устойчивость организма к окислительному повреждению, что вызывает развитие СР патологии. Фермент, подобно КТ и СОД, задействован в нейтрализации перекиси водорода и супероксиданион-радикала, а также в подавлении процессов передачи сигналов от первичных посредников [13]. Сродство ГП к H_2O_2 выше, чем у КТ, поэтому она лучше работает при низких концентрациях пероксида водорода, в то время как при защите клеток от ОС, вызванного очень высокими концентрациями H_2O_2 , ключевая роль принадлежит КТ. Отмечая ключевую роль ГП в защите организма от ОС, фермент считается одним из важнейших компонентов АОСЗ. Сравнение активности ГП в эритроцитах крови у новорожденных групп наблюдение показало, что в IA группе показатель имел тенденцию к повышению, в IB группе, наоборот, к снижению активности, при этом имея достоверные отличия как с показателями контроля, так и между основными группами наблюдения.

В группу ферментов, нейтрализующих токсическое воздействие различных гидрофобных и электрофильных соединений путем их конъюгации с ГНС, входит GST – фермент, расположенный преимущественно в цитозоле клеток. Главной функцией GST является защита клеток от продуктов ПОЛ путем их восстановления, присоединения к субстрату молекулы глутатиона или нуклеофильного замещения гидрофобных групп. Данный фермент является принципиально важным компонентом АОСЗ, особенно при защите от эндогенных метаболитов, образующихся в результате ОС [20]. По нашим данным, активность GST у детей групп сравнения имела тенденцию к повышению в условиях средней тяжести состояния и значительное снижение показателя при тяжелом состоянии новорожденных, при достоверных отличиях показателей от контрольной группы.

Широко распространенным флавиновым ферментом является ГР. Фермент катализирует обратное НАДН – зависимое восстановление ГлНС, благодаря чему поддерживается его высокая концентрация в клетках. Преимущественно данный фермент находится в растворимой части клетки. ГР принимает участие почти во всех реакциях, катализируемых ГП и GST, две молекулы GST сочетаются путем дисульфидной связи и образуют ГлНС. По нашим данным, активность ГР в эритроцитах новорожденных имела тенденцию к повышению у детей IA группы, что свидетельствует о направленности организма на адекватное восстановление глутатиона при средней тяжести состояния, тяжелая перинатальная патология у детей IB группы сопровождалась снижением активности показателя, что говорит об углублении недостаточности данного звена глутатионовой системы и предопределяет снижение резервной адаптационной способности организма в условиях гипоксии.

Таким образом, результаты исследований показали, что в условиях перинатальной патологии у новорожденных имеет место дисбаланс многих показателей системы СРО / АОСЗ. Повышенная активность звеньев СРО вызывает повышенную чувствительность организма новорожденных, обуславливает определенные клинические особенности дизадаптации в раннем неонатальном периоде. Риск тяжелой перинатальной патологии возникает в условиях значительного дисбаланса вышеуказанных звеньев АОСЗ. Повышенный уровень АМК в условиях тяжелой гипоксии имеет повреждающее влияние на клеточные мембраны, в том числе, кардиомиоциты и эпителиоциты, вызывая развитие кардиоваскулярных нарушений у новорожденных в раннем неонатальном периоде.

Перспективы дальнейших исследований. Поскольку на сегодняшний день не сформировано единого мнения неонатологов относительно антигипоксического эффекта ряда фармакологических препаратов, применяемых при критических состояниях у новорожденных, в том числе, направленных на улучшение функционального состояния ССС, имеет место целесообразность дальнейшего научного поиска в данном направлении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авраменко Т.В. и др. – Аналіз перебігу вагітності, пологів, стану плода і новонародженого при фетоплацентарній недостатності у матерів, хворих на цукровий діабет// Перинатологія і педіатрія, 2008, №2(34), 30-32.
2. Волосовець О.П. и др. – Діагностика та лікування гіпоксичних уражень серцево – судинної системи у новонароджених: методичні рекомендації// Київ, 2004, 20с.
3. Володін Н.Н. Перинатальная медицина: проблемы, пути и условия их решения // Педиатрия, 2004, №5, 18-23.
4. Гармаева В.В. – Особенности биосинтеза, метаболизма и функции карнитина в организме плода и новорожденного// Росс. вестник перинатологии и педиатрии, 2007, т52, №5, 2-26.
5. Желев В.А. и др. – Активность супероксиддисмутазы, глутатионпероксидазы и уровень малонового диальдегида у недоношенных новорожденных с гипоксическим поражением центральной нервной системы// Клиническая лабораторная диагностика, 2004, №12, 13-16.
6. Керимов Б.Ф. – Глутатиондефицитное состояние нервной ткани голодавших животных интенсифицирует пероксидное окисление липидов и окисление белковых SH- групп// Український біохімічний журнал, 2004, т76, №1, 108-113.
7. Косов М. и др. – Особенности адаптации, свободнорадикального окисления и антиоксидантной системы новорожденных после реанимации атмосферным воздухом. Опарина// Педиатрия, 2002, №1, 19-23.
8. Литвиненко Л.А. и др. – Изменения системы антиоксидантной защиты крови новорожденных детей с различной патологией// Вопросы медицинской химии, 2002, т48, №5, 513-518.
9. Мельникова Н.И. и др. – Оценка тяжести и интенсивная терапия новорожденных в отделении реанимации// Анестезиология и реаниматология, 2004, №1, 8-12.
10. Мешишен І.Ф., Яремій І.М. – Особливості обміну речовин у дітей// Чернівці, БДМА, 200, 108с.
11. Нагорная И.В., Четверик Н.А. – Оксидативный стресс: влияние на организм человека, методы оценки// Здоровье ребёнка, 2010, №2(23), 140-145.
12. Никонов В.В. – Стресс: современный патофизиологический подход к лечению// Харьков, Коисум, 2002, 240с.
13. Пагава К.И. и др. – Система энергетического обеспечения и антиоксидантной защиты у новорожденных при острой и хронической гипоксии// Педиатрия, 2003, №1, 3—38.
14. Шевченко Л.І. и др. – Стан оксидантно-прооксидантної системи у здорових новонароджених в періоді ранняї неонатальної адаптації// Перинатологія і педіатрія, 2008, №2, 42-44.
15. Шишко Г.А. и др. – Основные направления оптимизации лечебно-диагностического процесса в перинатологии и интенсивной терапии в неонатологии// Здоровье для всех: м-лы первой междунар. научно-практ. конф. – УО «Полесский государственный университет», Минск, 21–22 мая 2009 г. – Минск:ПолесГУ, 2009, 106-107.
16. Distefano G. et al. – Troponin I as a biomarker of cardiac injury in neonates with idiopathic respiratory distress// Am. J. Perinatol., 2006, v23, N4, 229-232.
17. Greenland H. et al. – Medical treatment of miscarriage in a district general hospital is safe and effective up to 12 weeks gestation// Curr. Med. Res. Opin., 2003, v19, N8, 699-701.
18. Groenendaal F., de Vries L. – Selection of babies for intervention after birth asphyxia// Semin Neonatol, 2000, v5, N1, 17-32.
19. Richardson D.K. et al. – Score for Neonatal Acute Physiology: a physiologic severity index for neonatal intensive care// Pediatrics, 1993, v91, 617-623.
20. Sie L., van der Knaap M., Oosting J. – MR patterns of hypoxic-ischemic brain damage after prenatal, perinatal or postnatal asphyxia// Neuropediatrics, 2000, v31, N3, 128-136.



ნ.მანჯავიძე, ი.მანჯავიძე, მ.ჩიტაია მ.წიკლაური, მ.აბესაძე
ახსნაზეთიდან იმულებით აღზიდულ ნაცვალ ბავშვთა
ჯანმრთელობის მდგომარეობის მონაცემები

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

MANJAVIDZE N., MANJAVIDZE I., CHITAIA G., TZIKLAURI M., ABESADZE M.
STATE OF HEALTH OF REFUGEE CHILDREN FROM ABKHAZIA
TSMU Clinical Skills Center, Department of Pediatrics, Tbilisi, Georgia

SUMMARY

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

განსაკუთრებით აქტუალური და მნიშვნელოვანია ბავშვთა ჯანმრთელობის, როგორც სოციალურ-პოეტიური პრობლემის შესწავლა ჩვენს დროში, მეცნიერულ-ტექნიკური რეეოლუციის, გარემოსა და მოსახლეობის ცხოვრების დონის განუწყვეტელი ცვლილებების, ეკოლოგიური პრესინგის, ურბანიზმის საუკუნეში.

ბავშვის ჯანმრთელობის მაჩვენებლების გადახრას იწვევენ მხოლოდ ის ფაქტორები, რომლებსაც შეუძლიათ ჯანმრთელობის მდგომარეობის შეცვლა და მისი კომპენსატორული შესაძლებლობების მინიმუმამდე დაყვანა ან სრული დათრგუნვა. შესაბამისად, ასეთი ფაქტორების დადგენა, მათი გრადაცია უარყოფითი ზემოქმედების სიმძიმის მიხედვით საშუალებას მოგვცემს სწორად დაგვეგმოს და წარუპართოთ სარეაბილიტაციო ღონისძიებები.

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

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

ამ მიმართულებით ჩატარებულმა უკვე აღიარებულმა გამოკვლევამ როგორც I, II მსოფლიო ომების შემდეგ, ისე საომარი მოქმედებების შემდეგ საბერძნეთში, ამერიკის ქვეყნებში, ფინეთში, შვედეთში და სხვაგან აჩვენა, რომ ბავშვებში, რომლებმაც გადაიტანეს აღნიშნული სტრესული სიტუაციები, გამოირჩევიან ჯანმრთელობის მდგომარეობის მაჩვენებლების მნიშვნელოვანი გადახრებით-განსაკუთრებით ფსიქო-ემოციური და ნევრალგიური დარღვევებით. აქედან გამომდინარე, აშკარაა საქართველოში პრობლემის აქტუალობა და მისი შესწავლის მნიშვნელობა არა მარტო სამედიცინო, არამედ სოციალურ ასპექტში.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა აფხაზეთში მომხდარი საომარი კონფლიქტის შემდეგ ამ რეგიონიდან იძულებით გადაადგილებული 6-დან 15 წლამდე ასაკის ბავშვების ფიზიკური განვითარების და ჯანმრთელობის მდგომარეობის შესწავლა.

კვლევა ჩატარდა აფხაზეთიდან იძულებით აღვირბნაცვალ 6-დან 15 წლამდე ასაკის 800 ბავშვს, რომლებიც განთავსებული იყვნენ ქ.თბილისში და დ.წყნეთში. საკონტროლო ჯგუფად ავიყვანეთ ქ.თბილისში და დ.წყნეთში მუდმივად მცხოვრები ამავე ასაკის 800 ბავშვი.

საკონტროლო ჯგუფში შევიყვანეთ ანალოგიური მონაცემების (ასაკის, სქესის, საცხოვრებელი ადგილის მიხედვით) მქონე ბავშვები.

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

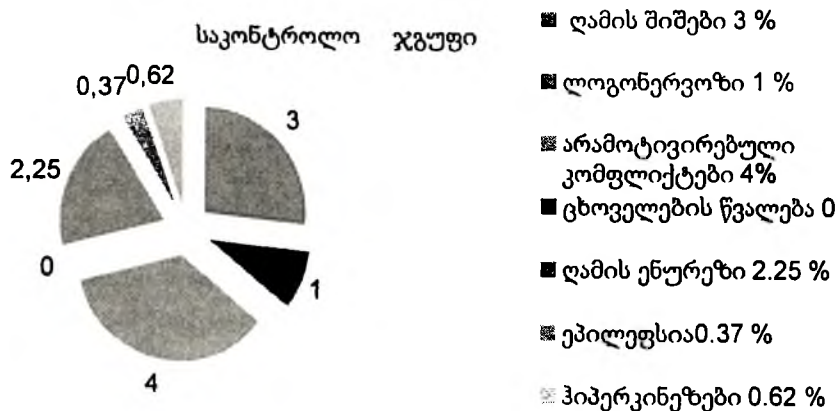
გამოკვლევის შედეგები: 800 ბავშვიდან 348-ს აღენიშნა სხვადასხვა სახის დარღვევები როგორც სომატურ, ისე ფსიქიკურ სფეროში. ამ ბავშვებმა გამოკვლეულების 43,5% შეადგინეს. ფსიქო-სომატური დარღვევების მქონე ბავშვებს ასევევ ხშირად ჰქონდა ფსიქო-ემოციური და ნვროლოგიური დარღვევები. ამ ბავშვების უმრავლესობა შეესწრო საომარ მოქმედებებს, რამდენიმე კი უშუალოდ მონაწილეობდა საბრძოლო ოპერაციებში (4,5%). ყველაზე ხშირი აღმოჩნდა ღამის შიშები, ძილის დარღვევა და სხვა ფობიები(65,0%). საომარი მოქმედებების შემსწრე ბავშვების 6,4% -ს განუვითარდა ლოგონევროზი.

ძირითადი ჯგუფი



საკონტროლო ჯგუფის ბავშვებში ღამის შიშებმა, ფობიებმა და ლოგონევროზმა ყურადღება არ მიიპყრო. ბავშვთა 43,0% -ს გამოხატული ჰქონდა აგრესიულობა, რომელიც განვითარდა საომარი კონფლიქტის შემდეგ. აგრესიულობა გამოვლინდა არამოტივირებული კონფლიქტებით, რასაც თან ახლდა სათამაშოების საოჯახო ნივთების მტყუნება. 8,0% შემჩნეული იყო ცხოველების წვალებაში. საკონტროლო ჯგუფის ბავშვების 4% -ის აგრესიულობა გამოიხატა მხოლოდ არამოტივირებული კონფლიქტებით.

საკონტროლო ჯგუფი



ადგილნაცვალი ბავშვთა 5,62% -ს აღინიშნებოდა ღამის ენურეზი, აქედან 3,75% -ს აღინიშნული პათოლოგია განუვითარდა კონფლიქტის შემდეგ. საკონტროლო ჯგუფში ღამის ენურეზი დაუდგინდა 18 ბავშვს (2,25%) სსვაობა აღინიშნულ ჯგუფებს შორის სტატისტიკურად სარწმუნოა.

ნერვული სისტემის პათოლოგიებიდან ყურადღება მიიპყრო ეპილეფსიის 12-მა შემთხვევამ (1,95%) აქედან 4 ბავშვს (0,5%) ეს დაავადება ჰქონდა კონფლიქტამდე, 8-ს (1,0%) განუვითარდა კონფლიქტის შემდეგ. 11 (1,37%) ბავშვს აღინიშნა ჰიპერკინეზია - მათგან 6-ს (0,75%) განუვითარდა კონფლიქტის შემდეგ. აღნიშნული ნევროლოგიური დარღვევები ძირითადად განუვითარდათ საომარი კონფლიქტის შემსწრე ბავშვებს.

საკონტროლო ჯგუფში აღინიშნება ეპილეფსიის 3 შემთხვევა (0,37%), ჰიპერკინეზიის -5 (0,62%). სვაობა ჯგუფებს შორის სტატისტიკურად სარწმუნოა.

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

ლიტერატურა

1. Sundquist J., Johansson S. – The influence of exile and reparation on mental and physical health. Apopulation-basal study// Soc. Psychiatry Epidemiol., 2006, 30(2), 20-26.
2. McMaster H. – Personal child health record and advice booklet program in Tuzlam Bosnia Herzegovina// Yug. soc. med., 2002, 90(5), 2010-2012.
3. Schumacher L. – Growth of immigrant children in the newcomer schools in San Francisco// Pediatrics, 2013, 80(6), 864-869.



ავტორთა საყურადღებოდ!

1. ორიგინალური სტატია უნდა წარმოადგინოთ ერთ ეგზემპლარად, დაბეჭდილი 15 ინტერვალით, შრიფტის ზომა - 12 პუნქტი; ქართული ტექსტი აკრეფილი უნდა იყოს შრიფტით GeoDumba ან LitNusx, რუსული და ინგლისური - შრიფტით TimesNewRoman, ფორმატში Microsoft Word ან Page Maker. სტატია წარმოადგინეთ დისკეტაზე.

სტატიის მოცულობა არ უნდა იყოს 4 გვერდზე ნაკლები და უნდა შეიცავდეს ციტირებული ლიტერატურის სიას და რეზიუმეს ინგლისურ ენაზე. ილუსტრაციები და სურათების წარწერები უნდა წარმოადგინოთ ცალ-ცალკე. მიმოხილვითი და ზოგადთეორიული სტატიების მოცულობა უნდა შეთანხმდეს ჟურნალის რედაქციასთან.

2. პირველ გვერდზე მიუთითეთ: 1) ავტორის (ავტორების) გვარი და ინიციალები; 2) სტატიის სათაური; 3) კათედრა, ლაბორატორია ან ორგანიზაცია, სადაც შესრულდა სამუშაო, ქალაქი, ქვეყანა.

3. ფოტოები წარმოადგინეთ ერთ ეგზემპლარად, მეორე მხარეს იწერება სურათის ნომერი, ავტორის გვარი, სტატიის სათაური და სურათის ორიენტაცია. მიუთითეთ სურათების განლაგების ადგილი ტექსტში. მიიღება მონტაჟებიც. სურათების წარწერები წარმოადგინეთ ცალკე.

4. სტატიას უნდა დაერთოს რეზიუმე ინგლისურ, ქართულ და რუსულ ენებზე 1 ეგზემპლარად, თითოეული მოცულობით არა უმეტეს 0,5 გვერდისა.

5. ტექსტში ბიბლიოგრაფიული მითითებები აღნიშნეთ ნომრით კვადრატულ ფრჩხილებში ლიტერატურის ნუსხის შესაბამისად. ლიტერატურის საძიებელში ავტორები დაასახელებთ ანბანის მიხედვით. მიუთითეთ ნაშრომის სახელწოდება, გამომცემლობა, წელი, ტომი, ნომერი და გამოშვება, გვერდების აღნიშვნით.

6. სტატიას ბოლოში ერთგვარ პირველი ავტორის ხელმოწერა, სამეცნიერო ხარისხი და წოდება, მისამართი და ტელეფონის ნომერი.

7. ჟურნალის სარედაქციო კოლეგია იტოვებს უფლებას შეასწოროს და შეამოკლოს ჟურნალში გამოსაქვეყნებელი სტატია რეცენზენტის შენიშვნების გათვალისწინებით.

8. ხელნაწერები, რომლებიც არ შეესაბამება აღნიშნულ წესებს, უბრუნდება ავტორს განხილვის გარეშე. ამონაბეჭდი ავტორებს არ ეგზავნებათ.

ჟურნალი გაყიდვას არ გქვემდებარება, გაიცემა ავტორებსზე და ეგზავნებათ სამეცნიერო ბიბლიოთეკებს.

დამფუძნებელი: შპს "ინტერფარმი"