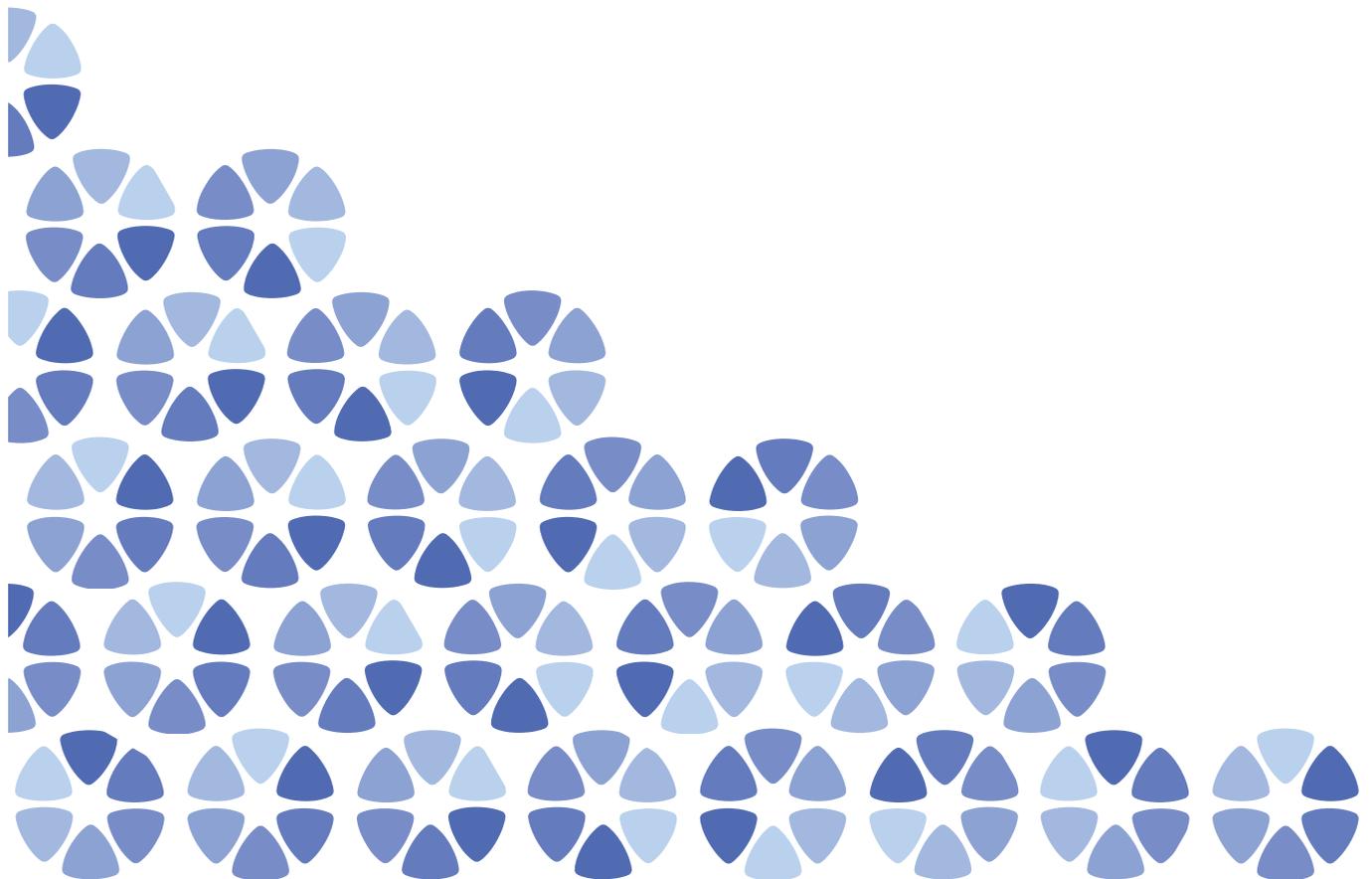




N 5/6, 2017/2018

ქლინიკური ონკოლოგია

CLINICAL ONCOLOGY



ISSN 2346-7592

სამეცნიერო - პრაქტიკული ჟურნალი

ხტინიხური ონკოლოგია

N 5/6 2017/2018

SCIENTIFIC – PRACTICAL JOURNAL

CLINICAL ONCOLOGY

რედაქტორი:

პროფ. რემა ღვამიჩავა

სამეც. ხელმძღვანელი:

პროფ. კონსტანტინე მარდალეიშვილი

სარედაქციო კოლეგია:

რ. ღვამიჩავა, კ. მარდალეიშვილი, ბ. მოსიძე

სარედაქციო საბჭო:

ი. აბესაძე (საქართველო)	ჯ. ალიევი (აზერბეიჯანი)	გ. ამბარცუმიანი (სომხეთი)
გ. ბურკაძე (საქართველო)	ზ. ვადაჭკორია (საქართველო)	დ. ზარიძე (რუსეთი)
ფ. თოდუა (საქართველო)	დ. თაბაგარი (საქართველო)	ბ. სურგულაძე (კანადა)
ვ. კუჭავა (საქართველო)	ა. ალიევი (აზერბაიჯანი)	მ. შავდია (საქართველო)
ნ. შარიქაძე (საქართველო)	ა. შენგელაია (საქართველო)	თ. ჩარკვიანი (საქართველო)
გ. ციხისელი (საქართველო)	მ. ჰარისონი (ა.შ.შ.)	

ჟურნალი “ კლინიკური ონკოლოგია“ შეესაბამება თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის სადისერტაციო საბჭოების მიერ, სადისერტაციო მასალების პუბლიკაციისათვის რეკომენდირებული გამოცემების მიმართ დადგენილ მოთხოვნებს.

ჟურნალი რეფერირდება „ქართულ რეფერატულ ჟურნალში“ (ქრუ, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ინსტიტუტი „ტექინფორმი“, www.tech.caucasus.net).

ჟურნალის სრული ვერსია ხელმისაწვდომია კლინიკური ონკოლოგიის საქართველოს საზოგადოების საიტზე (www.gSCO.ge).

ჟურნალის გამომცემელი:

„კლინიკური ონკოლოგიის საქართველოს საზოგადოება“
რედაქცია: 0182 საქართველო, თბილისი თრიალეთის ქ. 50
www.gSCO.ge ელ. ფოსტა gSCO.ge@gmail.com

თბილისი 2017/2018.

EDITOR:

PROF. Rema Gvamichava

SCIENTIFIC ADVISOR:

PROF. Konstantin Mardaleishvili

EDITORIAL BOARD:

R. Gvamichava, K. Mardaleishvili, B. Mosidze

EDITORIAL COUNCIL:

I.Abesadze	(Georgia)	J. Aliyev	(Azerbaijan)	G.Hambardzumyan	(Armenia)
G.Burkadze	(Georgia)	Z.Vadachkoria	(Georgia)	D.Zaridze	(Russia)
F.Todua	(Georgia)	D.Tabagari	(Georgia)	B. Surguladze	(Canada)
V.Kutchava	(Georgia)	A. Aliyev	(Azerbaijan)	M.Shavdia	(Georgia)
N.Sharikadze	(Georgia)	A.Shengelaia	(Georgia)	T.Charkviani	(Georgia)
G.Tsikhiseli	(Georgia)	M. Harrison	(USA)		

The journal “Clinical Oncology” is in line with the guidelines issued by the dissertation committee of Tbilisi State Medical University on publications recommended by issuance of the dissertation thesis.

The journal is reviewed in “Journal of Georgian Essays” (JGE), Institute of Georgian Technical University, “Techinform”, www.tech.caucasus.net

Editorial office: 50 Trialeti St., Tbilisi, Georgia 0182

www.gsco.ge E-mail: gsco.ge@gmail.com

სარჩევი

კოლორექტული კიბოს სკრინინგის პრობლემა რ. ღვამიჩავა, თ. ბერუჩაშვილი	6
Colorectal cancer screening R. Gvamichava, T. Beruchashvili.....	6
Factors influencing breast cancer screening program utilization in georgia among women aged 40-70 T. Skhirtladze, E. Ruadze, R. Gvamichava, T. Beruchashvili	12
Профилактика – наиболее эффективное направление противораковой борьбы Д. Г. Заридзе	24
D. G. Zaridze	24
ქრონიკული ტკივილი და მისი მართვა – ექიმების აღქმები, პაციენტების/ ოჯახის წევრების განცდები და რეალობა ფატი ძოწენიძე, თამარ რუხაძე, იოსებ აბესაძე	37
Chronic pain and its management – physicians’ perceptions, patients/family members’ feelings and reality Phati Dzotsenidze, Tamari Rukhadze, Ioseb Abesadze	37
აბნოეს სინდრომი და ონკოლოგიური პაციენტები მ. შავდია, ქ. ანთაური, ნია შავდია	48
კიბოს ადრეული დიაგნოსტიკის და სკრინინგის პრაქტიკული და მეცნიერული ასპექტები რ. ღვამიჩავა, თ. ბერუჩაშვილი	52
Medical and scientific aspects of early diagnosis and cancer screening R. Gvamichava, T. Beruchashvili.....	52
გემტალტ-თერაპია ონკოლოგიაში ლიკა წერეთელი	56
A brief history of medical physics in iran Dr. R. B Akbari*	65
სამედიცინო ფიზიკის განვითარების ისტორია ირანში რ. ბ აკბარი	65
კომპანია „ტიენსის“ ბიო დანამატების მოქმედების ეფექტურობის შეფასება ორგანიზმის ფუნქციურ ჰომეოსტაზზე – კომპიუტერული აირგანმუხტვითი ვიზუალიზაციის ბეოგრაფიის მეთოდით ლ. გიორგობიანი, ე. გელევანიშვილი, ე. მუზაშვილი	73

Assessment of effectiveness of “Tiensi” Company bio-supplements on the Human organism functional homeostasis with computed gas discharge visualization beography method L. Giorgobiani, E. Gedevanishvili, E. Muzashvili	73
რატომ ნუტრიციოლოგია? რუსუდან ღვამიჩავა.....	80
Why nutrition? Rusudan Gvamichava	80
The mechanisms of circadian rhythm and chronotherapy G. Devidze, V. Tebidze, G. Chilingarashvili	84
ცირკადული რითმის მექანიზმები და ქრონოთერაპია გ. დევიძე, ვ. თებიძე, გ. ჩილინგარაშვილი.....	84
კვალი ნათელი	91

კოლორექტული კიბოს სკრინინგის პრობლემა

რ. ღვამიჩავა, თ. ბერუჩაშვილი

„კლინიკური ონკოლოგიის საქართველოს საზოგადოება“, უნივერსალური სამედიცინო ცენტრი,
(პროფ. ღვამიჩავას სახ. ონკოლოგიის ეროვნული ცენტრი)

COLORECTAL CANCER SCREENING

R. Gvamichava, T. Beruchashvili

“Georgian Society of Clinical Oncology”, Universal Medical Center
(A.Gvamichava National Cancer Center)

კოლორექტული კიბოს სკრინინგის სხვადასხვა მეთოდების მცირე მიმოხილვა

კოლორექტული კიბოს პროფილაქტიკის და ადრეული გამოვლენის მიზნით სტანდარტული კვლევის ჩატარება წარმოადგენს პროფილაქტიკური მედიცინის განუყოფელ ნაწილს.

კოლორექტული კიბოს სკრინინგის მიზანს წარმოადგენს უსიბუთო მოსახლეობიდან კოლორექტული კიბოთი ან კიბოსწინარე დაავადებებით (ადენომატოზური პოლიპები და სხვა) შესაძლო დაავადებული ადამიანების (რისკის ჯგუფის) გამოხშირვას მათთვის შემდგომი გაღრმავებული კვლევის (კოლონოსკოპია) ჩატარების მიზნით ყოველწლიურად მსოფლიოში რეგისტრირდება კოლორექტული კიბოს 800 000 ახალი შემთხვევა, ხოლო ამ დაავადებით ყოველწლიურად იღუპება 440 000 ადამიანი. ავადობის ყველაზე მაღალი მაჩვენებლები ფიქსირდება ეკონომიურად განვითარებულ ქვეყნებში, ხოლო ყველაზე დაბალი აფრიკასა და აზიაში (იაპონიის გარდა) საქართველოში კიბოს პოპულაციური რეგისტრის მონაცემებით (2018 წ.) მსხვილი ნაწლავის კიბო სიმსივნეების ავადობის სტრუქტურაში ორივე სქესისათვის იკავებს მესამე ადგილს. ამასთან მეტად საგანგაშოა ის ფაქტი, რომ პირველად დიაგნოსტირებულ კრ.კ. შემთხვევათა შორის დაავადება მის მე-3 და მე-4 სტადიაზე გამოვლენილ იქნა ქალებსა და კაცებში შესაბამისად 60% და 70%-ში. (1) შემთხვევათა 80%-ზე მეტი მოდის 55 წელზე უფრო ასაკოვან მოსახლეობაზე, ხოლო ავა-

დობის პიკი 70 წელს ზემოთ. მიუხედავად ბოლო ათწლეულებში დანერგილი მკურნალობის და დიაგნოსტიკის ინოვაციური მეთოდების (თანამედროვე დიაგნოსტიკა, ახალი ქიმიოპრეპარატები) დანერგვისა 5 წლიანი გადარჩენადობა არ ცდება 40%-ს. (2,3). კრ.კ.-ს ავადობის მკვეთრი ზრდა სავარაუდოდ განპირობებულია მოსახლეობის დაბერებით. დადგენილია, რომ კრ.კ. დაავადების საშუალო რისკი შეადგენს 6%-ს, ხოლო ამ დაავადებით სიკვდილი 2,6 %-ს. პაციენტი რომელიც იღუპება კრ.კ.-ს გამო ცოცხლობს საშუალოდ 13 წლით უფრო ნაკლებს პირობითად „ჯანმრთელ“ პოპულაციასთან შედარებით. მიუხედავად იმისა, რომ კრ.კ.-ს რისკ-ფაქტორები დადგენილია, საყურადღებო ფაქტია, რომ კრ.კ. შემთხვევათა 75% უვითარდებათ ადამიანებს ყოველგვარი რისკ-ფაქტორების გარეშე (4). კრ.კ.-თი დაავადების სავარაუდო რისკი 50 წ. ზემოთ ასაკის მოსახლეობაში შეადგენს 5 %-ს, ხოლო ამ დაავადებით გამოწვეული სიკვდილი 2,5%.

კრ.კ.-ს განვითარების რისკ-ფაქტორებია:

- ნაწლავების ქრონიკული ანთებითი დაავადებები: წყლულოვანი კოლიტი, კრონის დაავადება, მსხვილი ნაწლავის პოლიპები (განსაკუთრებით ოჯახური პოლიპოზი)
- კრ.კ.-ს არსებობა 60 წ. ასაკამდე ახლო ნათესავებში.
- ასაკი (40 წლამდე ასაკში ავადობა შეადგენს 8 შემთხვევას 100 000 მოსახლეზე, ხოლო 60 წელზე ზემოთ ასაკში 150-ს 100 000

მოსახლეზე იმდენად, რამდენადაც კ.რ.კ. ხშირად უვითარდება ადამიანს განმეორებით, ანამნეზში კ.რ.კ.-ს არსებობა მიაკუთვნებს ადამიანს განმეორებითი სიმსივნის განვითარების რისკის ჯგუფს. ახალი პოლიპების განვითარება აღინიშნება შემთხვევათა 50 %-ში, ამასთან შემთხვევების 5 %-ში აღინიშნება პოლიპების მალიგნიზაცია (5)

გამოყოფენ კ.რ.კ.-ს განვითარების დაბალ, საშუალო, და მაღალი რისკის ჯგუფებს

დაბალი რისკის ჯგუფი – ადამიანები 50 წ. ზემოთ კ.რ.კ.-ს უარყოფითი ანამნეზით. ამ ჯგუფისათვის რეკომენდირებულია ფეკალური მასის კვლევა ფარულ სისხლდენაზე და სწორი ნაწლავის თითით გასინჯვა ყოველწლიურად და კოლონოსკოპია 5 წელიწადში ერთჯერ.

საშუალო რისკის ჯგუფი – იმავე ასაკის ადამიანები რომელთა 1 ან 2 ნათესავს აღენიშნებოდა კ.რ.კ. რეკომენდირებულია სკრინინგის ჩატარება იმავე სქემით 40 წლის ასაკიდან.

მაღალი რისკის ჯგუფი – პაციენტები დადგენილი ოჯახური პოლი-პოზით, წყლულოვანი კოლიტით, კრონის დაავადებით. რეკომენდირებულია კოლონოსკოპიის ჩატარება ყოველწლიურად 12-14 წლის ასაკიდან. 2008 წელს „ჯანმო“-მ ავთვისებიანი სიმსივნის განვითარების სარწმუნო რისკ-ფაქტორად აღიარა ღამის განათება.

ეპიდემიოლოგთა კვლევით დასტურდება პირდაპირი კავშირი ჭარბ წონასა და კ.რ.კ.-ს განვითარებას შორის. ამასთან ჭარბი წონა შესაძლოა განპირობებული იყოს არა მარტო მიღებული კალორიების და ფიზიკური დატვირთვის დისბალანსით, არამედ უტილიზირებული ენერჯის თავისებურებებით. სამეცნიერო ლიტერატურაში ასევე ხშირად ვხვდებით ცხოველური ცხიმის და შებოლილი საკვები პროდუქტების გამოყენების ზეგავლენას კ.რ.კ.-ს განვითარების რისკზე. ასევე დადასტურებულია თამბაქოს მოხმარების ზომიერ ზეგავლენაზე კ.რ.კ.-ს განვითარების რისკზე (7).

კ.რ.კ.-ს დიაგნოსტიკა

არსებობს სხვადასხვა დიაგნოსტიკური და სკრინინგული ტესტი კ.რ.კ.-ს განვითარების რისკ-ჯგუფების და ადრეული ფორმების გამოსავლენად.

განავლის ანალიზი ფარულ სისხლდენაზე (FOBT) – წარმოადგენს კ.რ.კ.-ს ყველაზე გავრცელებულ და მარტივ ტესტს. ეს ტესტი რეკომენდირებულია როგორც დიაგნოსტიკის

და სკრინინგის საწყისი კვლევა. FOBT-ის დროული და სისტემატური ჩატარება ამცირებს კ.რ.კ.-ს ავადობას 33 %-ით და სიკვდილობას 15-20 %-ით. ტესტის მეშვეობით ხდება არა მარტო კ.რ.კ.-ს ადრეული აღმოჩენა არამედ ასევე მსხვილი ნაწლავის პოლიპების დიაგნოსტიკა რაც პოლიპექტომიის დროული ჩატარების საშუალებას იძლევა.

არსებობს ფეკალში ფარული სისხლდენის დადგენის ორი სინჯი:

– **სტანდარტული (გუაიაკის) ტესტი**. მის ჩატარებისას გამოიყენება გუაიაკის ფისი. ამ მეთოდით ხდება ფარული სისხლდენის დადგენა როცა სისხლის დანაკარგი მეტია 10მლ. დღეში. ამ ტესტის მგრძობელობა და სპეციფიურობა მეტად ვარიაბელურია და დამოკიდებულია გამოყენებული ტესტ-სისტემის სახეობაზე (Hemoccult, Hemoccult II, Hemoccult SENSА), მასალის აღების ტექნიკაზე, ტესტისათვის აღებული მასალის რაოდენობასა და ტესტის ჩატარების პერიოდულობაზე. სხვადასხვა კვლევების მიხედვით სტანდარტული (FOBT) ტესტის მგრძობელობა ერთჯერადი გამოყენებისას კ.რ.კ. დიაგნოსტიკის მიმართ შეადგენს 9% დან (8) 64,3 %-მდე (9). ამასთან სკრინინგული პროგრამების დროს როცა სტანდარტული (FOBT) ტესტის გამოიყენება ტარდება რეგულარულად მგრძობელობა ბევრად მეტია და აღწევს 90 %-ს (10).

– **იზონოქიმიური ტესტი (iFOBT)** – ტესტის არსი დაფუძნებულია ანტისხეულებთან რეაქციაზე და ხასიათდება მაღალი სპეციფიურობით ადამიანის ჰემოგლობინის მიმართ, შესაბამისად არ საჭიროებს კვლევის წინა დიეტას, თუმცა ეს ტესტი შედარებით ძვირია. მრავალი კვლევებით დადასტურებულია, რომ iFOBT-ს მგრძობელობა კ.რ.კ.-ს დადგენის მიმართ შეადგენს 47-69 %, ხოლო სპეციფიურობა 88-97 %. ტესტის ცრუ დადებითი შედეგი შესაძლოა განპირობებული იყოს კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის სხვა დაავადებებით რომელთა დროს შესაძლოა ადგილი ქონდეს სისხლდენას. ტესტის ცრუ უარყოფითი შედეგი შესაძლოა განპირობებული იყოს იმ გარემოებით, რომ კ.რ.კ.-ს არსებობისას სისხლდენას ნაწლავში აქვს პერიოდული ხასიათი და მასალის აღების მომენტისათვის

ფეკალში სისხლი არ იყო. აღნიშნულის გამო მასალის სამჯერადი აღება ფეკალიდან ხასიათდება ფარულ სისხლდენის გამოვლენის მაღალი მგრძობელობით (11)

– **ტესტი ფეკალის დ.მ. კვლევაზე**
– ეს არის ტესტი რომელიც ადგენს ფეკალში გენეტიკურ გადახრებს (სომატური მუტაცია). ტესტი მოწოდებულია კ.რ.კ.-ს დასადგენად. კოლორექტული ეპითელიალური უჯრედები ხვდებიან ფეკალში და შესაბამისად დ.მ.- სტაბილური ფორმა შესაძლოა გამოიყოს მასალიდან, რომელსაც უტარდება კვლევა პოლიმერაზური ჯაჭვური რეაქციით რამოდენიმე გენში მუტაციის დასადგენად (KRAS, APC, BAT-26, p53).

მცირე რაოდენობის კვლევებმა დაადგინა, რომ ამ ტესტის მგრძობელობამ კ.რ.კ.-ს დადგენის მიმართ შედგინა 91 %, ხოლო 1 სმ.-ზე დიდი ზომის ადენომატოზური პოლიპების შემთხვევაში 82 %. ტესტის სპეციფიურობა ორივე შემთხვევაში იყო 90 % ფარგლებში. სხვა კვლევებით მეთოდის მგრძობელობა ვარირებდა 52-91% შორის კ.რ.კ.- დიაგნოსტიკაში, და 27-82 % შორის ადენომატოზური პოლიპების შემთხვევაში. ზოგიერთ მკვლევარს ტესტი ფეკალის დ.მ. კვლევაზე შეტანილი აქვს კ.რ.კ.-ს კვლევის აუცილებელ ჩამონათვალში (12).

სიმსივნური მარკერები

კარცინო-ემბრიონული ანტიგენი (CEA) – წარმოადგენს ყველაზე მეტად შესწავლილ (როგორც პრაქტიკული ასევე თეორიული კუთხით) სიმსივნურ მარკერს. პირველად ის აღმოაჩინეს P. Gold და S. Freedman, 1965წ. კუჭნაწლავის ტრაქტის ქსოვილების და კ.რ.კ.-ს ადენოკარცინომის შესწავლისას. შემდგომში CEA კ.რ.კ.-თი დაავადებულების სისხლის პლაზმაში (13).

N. Uedo თანავტორებთან ერთად შეისწავლა 213 პაციენტის ჩამონარეცხი წყლები რუტინული კოლონოსკოპიის წინ და დაასაბუთა, რომ ეს ტესტი მეტად ეფექტურია კ.რ.კ.-ს განვითარების მაღალი რისკის ჯგუფების გამოსაყოფად (14). CEA გამოყენება დიაგნოსტიკაში შეზღუდულია დაბალი სპეციფიურობის გამო, რაც თავის მხრივ განპირობებულია სისხლის შრატში ანტიგენის

კონცენტრაციის მატებით არასიმსივნური დაავადებების დროსაც და ასევე ამ მარკერის სინთეზზე ზოგიერთი ეგზოგენური და ენდოგენური ფაქტორების ზემოქმედებით (15). აღნიშნულის გამო კ.რ.კ.-ზე ეჭვის დროს მეორე ხაზის მარკერად იყენებენ CA-19-9 მარკერს.

უკანასკნელ პერიოდში მეცნიერები დიდ ყურადღებას უთმობენ მსხვილი ნაწლავის ჩამონარეცხი წყლებში არა მარტო ბიოქიმიურ, არამედ მოლეკულურ-ბიოლოგიური მარკერების კვლევას.

CA-19-9 და ალფა-ფეტოპროტეინი

მკვლევართა ჯგუფმა ჩაატარა სამი სხვადასხვა მარკერის ერთდროულად გამოყენების ანალიზი. კ.რ.კ.-ს სხვადასხვა სტადიის მქონე 108 პაციენტის 26 წყლულოვანი კოლიტით დაავადებულ და პრაქტიკულად ჯანმრთელი ადამიანების სისხლის შრატში. მათ პარალელურად გამოიკვლიეს CA-19-9, CEA და ალფა-ფეტოპროტეინი (15). მათ დაადგინეს, სარწმუნო სხვაობა კ.რ.კ.-თი და წყლულოვანი კოლიტით დაავადებულთა შორის. CA-19-9 და CEA. ერთობლივი ჩატარებისას დიაგნოსტიკის მგრძობელობამ შეადგინა 91%.

CA-125

G. Mavligit – თანავტორებთან ერთად აღმოაჩინეს CA-125 მაღალი კონცენტრაცია კ.რ.კ. შემთხვევებში ღვიძლის მეტასტაზური დაზიანების დროს (16) მაშინ როცა CEA-ს მაჩვენებელი იყო ნორმაში. მათი აზრით CA-125-ს განსაზღვრა მნიშვნელოვანია კ.რ.კ.-ს გავრცელების დასადგენად.

ზემოთნათქვამიდან ჩანს, რომ კონკრეტული ლოკალიზაციის კიბოსთვის „იდეალური“ ონკომარკერი მაღალი მგრძობელობით და სპეციფიურობით ჯერჯერობით არ არსებობს. თუმცა რამოდენიმე მარკერის პარალელური კვლევით შესაძლებელია კ.რ.კ.-ს დადგენა მისი გავრცელების ჩათვლით შემთხვევათა თითქმის 100 %-ში. სადღეისოდ არსებობს მულტიკომპლექსური სისტემები ე.წ. ბიოლოგიური მიკროჩიპები, რომელთა საშუალებით შესაძლოა ერთდროულად 6 ონკომარკერის განსაზღვრა, რომელიც მაღალ კორელაციაშია თითოეული მარკერის განსაზღვრის შედეგებთან (17).

სიმსივნური M2-პირუვაქტინაზა (M2-P) – არის მაღალსპეციფიური სიმსივნური ცილა. მას არ გააჩნია ორგანოსპეციფიურობა და შესაძლოა გამოყენებულ იყოს ყველა ლოკალიზაციის სიმსივნის დიაგნოსტიკისათვის. ის გამოიყენება ავთვისებიანი სიმსივნის აგრესიულობის ინდიკატორად (23).

კ.რ.კ.-ს ქსოვილოვანი მარკერები

MSI (მიკროსატელიტური არასტაბილობა) – წარმოადგენს კ.რ.კ.-ს ქსოვილობან მარკერს. MSI არის სუროგატული მარკერი და შესაძლოა გამოყენებულ იყოს კ.რ.კ.-ს ადიუვანტური თერაპიის ეფექტურობის და პროგნოზის შესაფასებლად. MSI წარმოადგენს დადებით პროგნოზულ მერკერს. მისი არსებობისას კ.რ.კ.-ს მკურნალობის შედეგები უმჯობესდება 15 %-ით (18).

p53 – კ.რ.კ.-ს ქსოვილოვანი მარკერი წარმოადგენს სიმსივნის სუპრესორ გენს და ახდენს უჯრედული ციკლის აპოპტოზის და ანგიოგენეზის რეგულაციაში ჩართული ტრანსკრიფციის ფაქტორის კოდირებას. p53 გენის მუტაცია აღენიშნება კ.რ.კ.-თი დაავადებულთა დაახლოებით ნახევარს, და სავარაუდოდ ხდება შედარებით გვიან ონკოგენეზის პროცესში დისპლაზიური პოლიპების ინვაზიურ კიბოდ გარდაქმნისას. p53 არის უარყოფითი პროგნოზული მარკერი, და მიაწინებს კ.რ.კ.-ს სხივური თერაპიისადმი რეზისტენტობის არსებობას (19).

K-RAS -კ.რ.კ.-ს ქსოვილოვანი მარკერი, ონკოგენი, რომელიც მონაწილეობს უჯრედული პროლიფერაციის და აპოპტოზის ინდუქციის ზემოქმედ სიგნალის გადაცემაზე. K-RAS მუტაცია აღენიშნება კ.რ.კ.-თი დაავადებულთა 40-50 %-ს და მიაწინებს უარყოფით პროგნოზზე და თარგეტული პრეპარატების მიმართ რეზისტენტობაზე.

K-RAS მუტაციის პროგნოზული მნიშვნელობა ბოლომდე დადგენილი არ არის რადგან არის მონაცემები, რომ მისი მხოლოდ სპეციფიური ტიპი (რომელიც გვხვდება პაციენტების 10 %-ში) მიგვანიშნებს უარყოფით პროგნოზზე (20).

მსხვილი ნაწლავის კვლევის ენდოსკოპური მეთოდები:

ფიბროკოლონოსკოპია (ფ.კ.ს.) სადღეისოდ წარმოადგენს კ.რ.კ.-ს. სკრინინგული კვლევის „ოქროს“ სტანდარტს. ის იძლევა პოლიპების აღმოჩენის, პოლიპექტომიის და სიმსივნის ბიოფსიის საშუალებას. ფ.კ.ს.-ის სპეციფიურობა და მგრძობელობა პოლიპების და სიმსივნის დიაგნოსტიკის კუთხით უკიდურესად მაღალია.

სტანდარტული კოლონოსკოპიის გარდა სადღეისოდ არსებობს მსხვილი ნაწლავის ვიზუალიზაციის რამოდენიმე ვარიანტი, რომლებიც საშუალებას იძლევა მსხვილი ნაწლავის ფარული დაზიანებების, და ასევე „ბრტყელი“ დაზიანებების გამოვლენის საშუალებას. ამ მეთოდებს მიეკუთვნება: ელექტრონული ქრომოენდოსკოპია, ვირტუალური კოლონოსკოპია, მსხვილი ნაწლავის მ.ბ.ტ. **ელექტრონული ქრომოენდოსკოპია** სადღეისოდ წარმოადგენს სიმსივნეების და პოლიპების „ბრტყელი“ (განფენილი) ფორმების დიაგნოსტიკის საუკეთესო მეთოდს. მეთოდი მეტად მარტივი და ინფორმატიულია. მეთოდი წარმოადგენს ქრომოსკოპიის და კოლონოსკოპიის შერწყმულ გამოყენებას (21).

ვირტუალური კოლონოსკოპია არის მხოლოდ დიაგნოსტიკური პროცედურა. წარმონაქმნის ბიოფსიის და პოლიპექტომიის ჩასატარებლად საჭიროა კლასიკური ფიბროკოლონოსკოპიის ჩატარება. ბოლო პერიოდში ფართოდ გამოიყენება მსხვილი ნაწლავის ლორწოვანის ვიზუალიზაციის არაინვაზიური მეთოდი კომპიუტერული კოლონოსკოპია, რომელიც ფიბროკოლონოსკოპიასთან შედარებით ხასიათდება გართულებების მინიმალური შესაძლებლობით. ის შესაძლოა ჩაუტარდეს იმ პაციენტებს რომლებთანაც ფიბროკონოლოსკოპია სხვადასხვა მიზეზის გამო უკუნაჩვენებია. 1 სმ.-ზე მეტი ზომის პოლიპებისათვის მეთოდის მგრძობელობა შეადგენს 90 %, 0,5-0,9 სმ. ზომის პოლიპებისათვის 87 % და 0,5 სმ. ნაკლები პოლიპებისათვის 67 %. მეთოდის სპეციფიურობა დამოკიდებულია პოლიპის ზომაზე (22). მეთოდის გამოყენება შეზღუდულია გამოხატული სიმსუქნის პაციენტებში და ასევე მეთო-

დის უარყოფით მხარეს წარმოადგენს ის, რომ კომპიუტერული კოლონოსკოპიის ერჯერადი ჩატარებისას პაციენტი იღებს იმავე დოზის რადიაციულ დატვირთვას რასაც 20 თვის განმავლობაში.

მსხვილი ნაწლავის ლორწოვანის დეგენერაციულ ანთებითი პათოლოგიის და სიმსივნის დიაგნოსტიკის მიზნით თანამედროვე ენდოსკოპური ისეთი კვლევების ფართოდ გამოყენება, როგორც არის ვიწროსპექტრული (NBI) და მაგნიფიკაციური (Zoom) ენდოსკოპია შეზღუდულია, შესაბამისი აპარატურის საკმაო სიძვირის და მიღებული შედეგების რთული ინტერპრეტაციის გამო.

დასკვნა:

ფრიბროკოლონოსკოპია წარმოადგენს მსხვილი ნაწლავის კვლევის აუცილებელ მეთოდს, 40 წელს ზემოთ მსხვილი ნაწლავის ორგანული პათოლოგიის დიაგნოსტიკის

ბის მიზნით, პაციენტის ჩივილებისდა მიუხედავად, რადგან კ.რ.კ. პაციენტების ნახევარზე მეტი ხვდება ზოგადქირურგიულ სტაციონარში, კიბოს გართულებების გამო (მსხვილნაწლავოვანი მწვავე გაუვალობა, სიმსივნის პერფორაცია, პერიტონიტი და სხვა). კ.რ.კ.-ს ადრეული დიაგნოსტიკისათვის საჭიროა კ.რ.კ.-ს სკრინინგის კვალიფიციური ჩატარება ამბულატორიულ დონეზე რისკ-ჯგუფების გამოყოფის მიზნით. ამისათვის შესაქმნელია პაციენტების გამოკვლევის უნივერსალური ალგორითმი, თანამედროვე ინსტრუმენტალური მეთოდების გამოყენებით. ასევე საჭიროა იმუნომარკერებით კვლევის ფართოდ დანერგვა (CA-125, CA-19-9, CEA) ასევე მიზანშეწონილია ჩატარდეს კ.რ.კ.-თი დაავადებული პაციენტის პირველი ხაზის ნათესავების გენეტიკური კვლევა. ასევე საჭიროა შეიქმნას საინფორმაციო-საგანმანათლებლო სისტემა პაციენტებისა და მათი ახლობლებისთვის.

ლიტერატურა:

1. კიბოს პოპულაციური რეგისტრის სამი წლის წინასწარი მონაცემები 2015-2018 / საქართველოს დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ეროვნული ცენტრი 2018 წ.
2. Black R.J., Sharp L., Kendruck S.W. Trends in Cancer Survival in Scotland 1968-1990 // Edinburgh: National Health Service in Scotland, Information & Statistics Division _ 1993.
3. Levi F., Lucchini F., Negri E. et al. Cancer mortality in the European Union, 1988-1997: The fall may approach 80000 deaths a year // J. Cancer – 2002. _ Vol. 98. _ P. 636-637.
4. Burt R.W., Bishop D.T., Lynch H.T. et al. Risk and surveillance of individuals with heritable factors for colorectal cancer // Bull World Health Organ – 1990. _ Vol. 68. _ P. 655-665
5. Руководство по медицинской профилактике // Под ред. Р.Г. Оганова, Р.А. Хальфина. – М // ГЭОТАР-Медиа – 2007 _ С. 464
6. Анисимов В.Н., Арутюнян А.В., Хавинсон В.Х. Влияние мелатонина и эпита-ламина на активность антиоксидантных защитных систем у крыс // Докл. РАН _ 1997 _ Т. 352. _ С. 831-833.
7. Boyle P., Leon M.E. Epidemiology of colorectal cancer // Brit. Med. Bull. – 2002. – Vol. 64. – P. 1-25.
8. Collins J.F., Lieberman D.A., Durbin T.E. et al. Accuracy of screening for fecal occult blood on a single stool sample obtained by digital rectal examination: a comparison with recommended sampling practice // Ann. Intern. Med. – 2005. – Vol. 142. – P. 81-85.
9. Allison J.E., Sakoda L.C., Levin T.R. et al. Screening for colorectal neoplasms with new fecal occult blood tests: update on performance characteristics // J. Natl. Cancer Inst. – 2007. – Vol. 99 – P. 1462-1470.
10. Colorectal cancer screening World Gastroenterology Organisation/International Digestive Can-

cer Alliance Practice Guidelines http://www.worldgastroenterology.org/assets/downloads/en/pdf/guidelines/06_colorectal_cancer_screening.pdf.

11. Greenberger N.J., Blumberg R.S., Burakoff R. et al. Current Diagnosis and Treatment // Gastroenterol. Hepatol. Endoscopy. – 2009. – Vol. 22 – P. 263-264.
12. Ahlquist D.A., Skoletsky J.E., Boynton K.A. et al. Colorectal cancer screening by detection of altered human DNA in stool: feasibility of a multitarget assay panel // Gastroenterol. – 2000. – Vol. 119. – P. 1219-1227.
13. Gold., Freedman S.O. Specific carcinoembryonic antigens of the human digestive system // 11 J. Exp. Med. – 1965. _ Vol. 122. _ P. 467-481
14. Uedo N., Isbikawa H., Narahara H. et al. // Cancer Detect. Prev. – 2000. _ Vol. 24. _ P. 290-294.
15. Скворцов С.В., Храмченко И.М., Кушлицкий Н.Е. Опухолевые маркеры в оценке степени распространенности опухолевого процесса при злокачественных новообразованиях желудочно-кишечного тракта // Клин. лаб. диагн. _ 1999. _ № 9. _ С.26.
16. Mavligit G.M., Eitrov Z. // Am. J. Clin. Oncol. – 2000. _ Vol. 23. _ P. 213-215.
17. Савватеева Е.Н., Дементьева Е.И. Биологический микрочип для одновременного количественного иммунологического анализа маркеров онкологических заболеваний в сыворотке крови человека // Бюл. экспер. Биол: ежемесячный международный научно-теоретический журнал. – 2009. _ № 6. _ С. 679-683.
18. Popat S., Hubner R., Houlston R.S. Systematic review of microsatellite instability and colorectal cancer prognosis // J. Clin. Oncol. – 2005. – Vol. 86. – P. 609-618.
19. Munro A.J., Lain S., Lane D.P. P53 abnormalities and outcomes in colorectal cancer: a systematic review // Br. J. Cancer. – 2005. – Vol. 14. – P. 434-444.
20. Andreyev H.J., Norman A.R., Cunningham D. et al. Kirsten ras mutations in patients with colorectal cancer: the multicenter “RASCAL” study // 1998. _ Vol. 69. – P. 675-684.
21. Andreyev H.J., Norman A.R., Cunningham D. et al. Kirsten ras mutations in patients with colorectal cancer: the ‘RASCAL II’ study. – 2001. _ Vol. 85. – P. 692-696.
22. Sonnenberg A., Delco F., Bauerfeind P. Is virtual colonoscopy a cost effective option to screen for colorectal cancer? // Am. J. Gastroenterol. – 1999. – Vol. 94. – P. 2268-2274.
23. Земляной В.П., Трофимова Т.Н., Непомнящая С.Л. и др. Современные методы диагностики и оценки степени распространенности рака ободочной и прямой кишки // Практик. онкол. – 2005. _ № 2. – С. 71-80.

Ключевые слова: скрининг колоректального рака, онкомаркеры, колоноскопия

FACTORS INFLUENCING BREAST CANCER SCREENING PROGRAM UTILIZATION IN GEORGIA AMONG WOMEN AGED 40-70

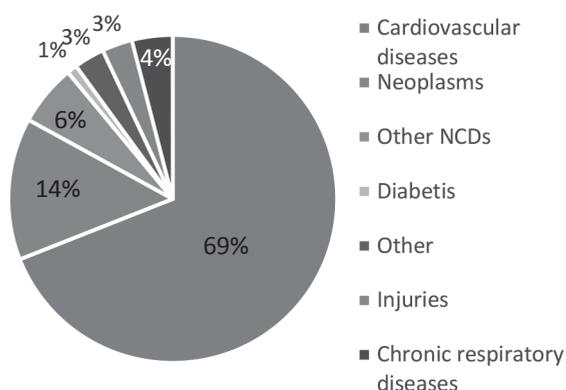
T. Skhirtladze, E. Ruadze, R. Gvamichava, T. Beruchashvili

National Screening Center, National Center for Disease Control and Public Health of Georgia (NCDC), Universal Medical Center

Introduction

Non-Communicable Diseases (NCDs) kill 38 million people each year and are responsible for almost 70% of all deaths worldwide. Almost 28 million NCD deaths take place in low and middle income countries (LMICs). In Georgia, 94% of mortality is caused by non-communicable diseases. Cardiovascular disease (69%) is on the first place, followed by the malignant neoplasms (14%) (Figure 1).

Figure 1: Mortality structure, Georgia (WHO estimates, 2014)



Source: (NCDC 2016)

New cases of malignant neoplasms are increasing every year in Georgia. In 2011 incidence of cancer per 100,000 population was 94.8, in 2013 it increased to 110.1 and in 2015 reached to 282.7 per 100,000 population. Such rapid increase of cancer incidence is due to implementation of Cancer Population Registry (CPR) in January, 2015.

Breast cancer (BC) is the most commonly diagnosed cancer and continues to be a major killer of women in Georgia. Among the top 5 site of cancer in women, BC takes the first place. According to the CPR, 1,838 new cases of BC were registered among females, incidence – 94.7 per 100,000 women in 2015 and 1756 new cases, incidence 90.6 per 100,000 in 2016. The share of

breast cancer in the total number of new cases of malignant neoplasms in females was 34.4% in 2015 and 33.5% in 2016 (NCDC 2016).

Risk factors for breast cancer include strong family history of breast cancer, delayed childbearing, early age at menarche, physical inactivity, alcohol consumption, oral contraceptive use and obesity (London et al. 2017). In Georgia women tend to be diagnosed with breast cancer at the later stages when the treatment is more expensive, complicated, and less successful (NCDC 2016).

Different studies show that the effective way to reduce the BC cancer mortality is the implementation of the National Breast Cancer Screening program, which primary aims to reduce mortality from BC through early detection. According to the “European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis”, detection at an earlier stages, together with effective diagnostic pathways and optimal treatment has the potential to significantly reduce the burden of BC in the population (Perry et al. 2008). Regular examination of the certain age asymptomatic individuals with evidence-based screening tests followed by an adequate treatment could play an important role in the reduction of mortality caused by BC (Ponti et al. 2016). Education to promote early diagnosis and screening are the major factors that contribute to an early detection of BC. Screening considers systematic examination of healthy population with the simple test for the purpose to identify the individuals who have disease but are asymptomatic yet (WHO, 2017).

In Georgia the National Cancer Screening Program was initiated by the Georgian National Council of the Reproductive Health. In 2008 the National Screening Centre (NSC) was established for the purpose to implement the program initially only in Tbilisi and from 2011 country-wide, with the co-funding from Tbilisi Municipality, United Nations Population Fund (UNF-

PA) and the National Center for Disease Control and Public Health (NCDC). At the beginning NSC together with three sub-contractors was delivering BC screening services. Later for the purpose to improve geographical accessibility, the number of service providers increased and at the end of 2016 two main NSC branches and 6 sub-contractors were delivering BC screening services to the target population in Tbilisi and 22 in the regions.

Breast Cancer Screening Process in Georgia

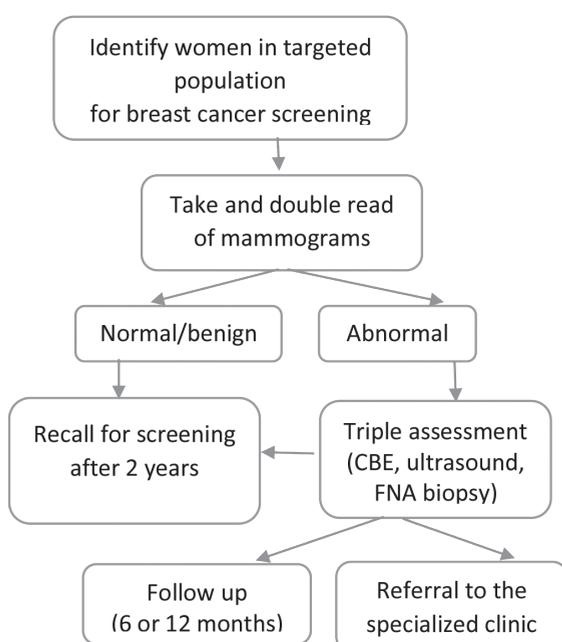
For early breast cancer diagnosis, the nation-wide screening program offers a free of charge mammographic screening service to all women aged 40-70 once every 2 years. For the first visit at the screening center women are registered in the NSC database. Free services include two-view mammography of each breast. Mammograms are reviewed at the screening units immediately to judge on the technical quality and to make additional images if necessary. Clinical breast exam (CBE), ultrasound and FNA biopsy with cytology is also carried out free of charge if referred by the radiologist. Both digital mammography and screen-film systems are available in the country. All mammograms are read independently by 2 radiologist at the screening units. The standard recall interval is 2 years, although some women with normal results could be re-

called earlier for follow up visits, after 6 or 12 months depending on their screening history, family history or other reasons. Follow up visit includes mammography examination, CBE, US and FNA biopsy as required (See fig. 2). For the normal results a medical report is ready to pick-up within 10 working days. All women are informed personally about the outcome of the screen examination, in case of abnormal results the woman is referred to the specialized clinic for further medical examinations and treatment.

Problem statement and justification

In Georgia participation of women in the BC screening program is accomplished by self-enrolment or by referral. There is no system in place to recruit people and monitor participation. As regards the participation rate of the target population in the BC screening program in the country, it was increasing gradually year by year. But it is worth mentioning that despite the growing trend of women participation in the program, the recruitment rate is still not enough to influence on the breast cancer related mortality reduction. Data show, that the optimal reduction in breast cancer rate will be seen if a large proportion, $\geq 75\%$ of the target population is being regularly screened, and the provided services are of high quality (IARC 2002). European guidelines set an acceptable level of participation rate of at least 70% of the eligible female population to reduce the BC related mortality (Perry et al. 2008). In 2008, on the first year of the national BC screening program implementation in Georgia, the coverage rate of the target population amounted to around 9.1 %, which is significantly lower compared to the desirable percentage. There is no adequate information available on how the coverage level evolved from 2009 till 2016, based on the residence place of the target population. Little is known about the age group distribution of the screened women during the program implementation period. The influencing factors for BC screening service utilization in the country has not been yet studied in depth. Therefore there is a need to conduct research and based on the study results provide recommendations for the purpose to implement BC screening program more effectively and contribute breast cancer mortality rate reduction in Georgia.

Figure 2: Breast cancer screening process



The objectives of the study are:

1. To describe the evolvement of coverage level of the target population in BC screening program from 2009 till 2016 by the place of residence; age group distribution among the screened women from 2010 till 2016 and define the rate of women participated in the BC screening program for first, subsequent rounds and follow up visits in 2015 and 2016 years.

2. To explore the barriers and facilitating factors for breast cancer screening services utilization from the perspective of health care providers.

3. To provide recommendations for policy makers to improve the coverage level of the target population in the breast cancer screening program in Georgia in order to contribute in morbidity and mortality rate reduction caused by breast cancer.

Methodology:

Quantitative method

Data were collected from the NSC of Georgia for the further analysis. All personal identifiers of the patients were deleted and totally anonymous data were analysed. The data were in excel format including the following information about beneficiaries: date of examination, age and place of residence. For women screened from January 1, 2015 the type of visit, namely: initial or subsequent rounds, and follow up visit were also available.

BC screening is offered to all Georgian women aged 40-70 who represent the source population for the program. As the mammography screening is conducted once in two years, the coverage of the target population is calculated as the number of screened women in a given year divided by half of the source population. Considering the fact that until 2015 the database of BC screening program was not functioning in full, it was difficult to do an exact calculation of the coverage, differentiate and subtract the patients attending screening more than once in a given year, their follow up visits or the subsequent rounds. Therefore, the population coverage calculation would be an estimate, based on the total number of women attending screening in a given year that will show the maximum percentage of the women participation in the program and potentially overestimate the coverage.

Age group calculation from 2010 till 2014 is based only on the electronic database obtained from NSC's Didube and Varketili branch, who

provided screening service to around 83% of all the screened women in Tbilisi. The hard copy database, received from other sub-contracted medical institutions who screened the rest of the 17% was incomplete for an age group calculation. 2015-2016 age group calculation includes the data of all women screened in Tbilisi. For the regional program it is based on the electronic database obtained from the NSC, which includes data of all screened women from 2012 to 2016 and are residents of the regions of Georgia.

First round screening is defined as the first time a women is screened within the BC screening program. Subsequent rounds are defined as re-screens performed after 2 years from the previous screen. Follow up visit is defined as re-screening of the patient within 6 or 12 months in case of an abnormal mammogram. The calculation was done as the number of women attending different rounds divided by the total number of women screened in a given year.

Qualitative method

For the purpose to explore barriers and the facilitating factors for BC screening services utilization from the perspective of health care providers seven semi-structured interviews were conducted for the qualitative method that were held in Tbilisi, Georgia. The study participants were selected based on their experience in the implementation of this program, and also were knowledgeable about its strengths and weaknesses. 5 respondents were from NSC and NCDC management team, 1 radiographer and 1 registry operator. The interviews were conducted using an interview guide consisting of open-ended questions to allow respondents to explain their personal perspective and opinion about the factors influencing the BC screening service utilization among target population as completely as possible. Duration of each session was around 30 minutes. Interviews were held in Georgian and was audio-recorded. Verbatim transcription was in MS word format and translated into English. The data was coded manually according to the objectives and entered into MS excel tables. Data was summarized and analysed manually.

Ethical considerations

Following ethical issues were taken into consideration during the study design development and field implementation: all personal identifiers of the patients were deleted and totally anonymous data were used in the process of secondary

data analysis. Interview respondents were informed about the purpose and the design of this study via email. Participation in the study was strictly voluntary and respondents were free to withdraw from the study at any time as per their decision. Participants of the study gave their consent to enrolment by the email. Complete anonymity of the respondents were assured, names or personal identifiers were not recorded, and therefore the documentation was coded to ensure complete confidentiality. The place for conducting interviews were selected by the choice of respondents, considering safety, privacy and comfortable environment.

Study findings:

Target population Coverage

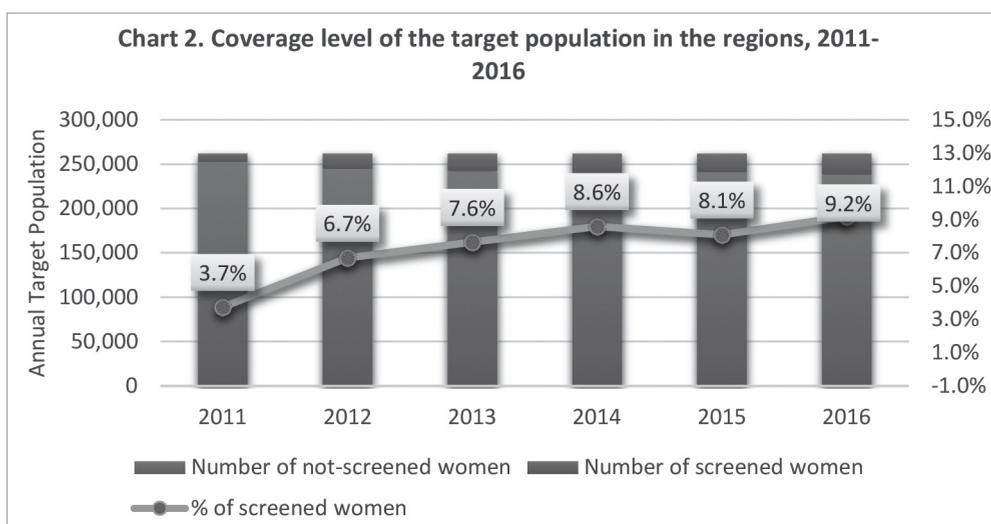
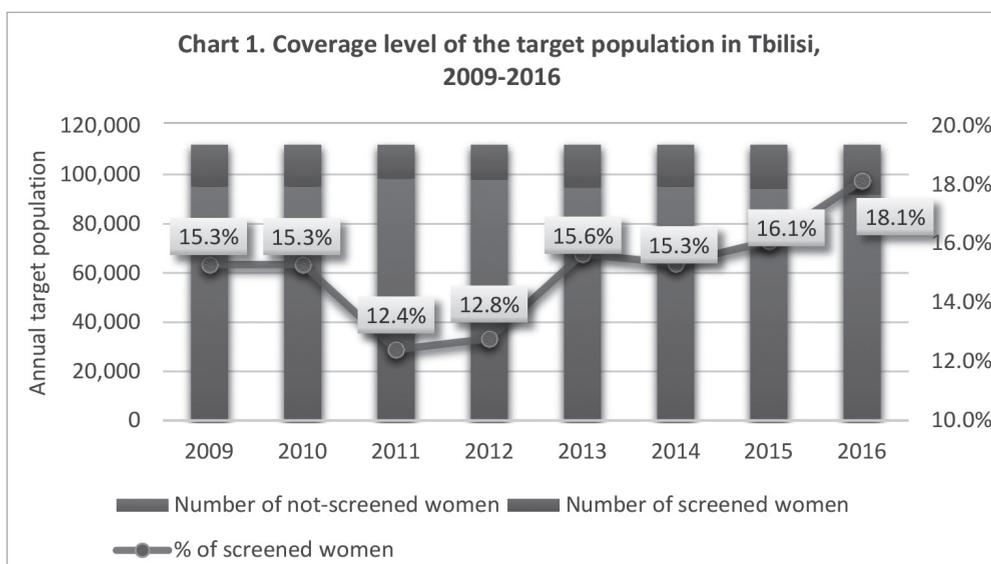
Based on the general population census results from 2014 (Geostat, 2016), the number of women aged 40-70 years in Tbilisi amounted to 224 345, who represent the target population for BC screening. As BC screening is conducted biennially, the annual source population amount-

ed to 112 173 (224 345/2). According to the same source, number of females of the same age in the regions of Georgia amounted to 524 508, thus annual source population for BC screening was 262 254 (524 508/2).

The following chart 1 includes only the data of women that are registered and screened in Tbilisi.

In 2009, Tbilisi BC screening program screened 17150 women, which is a 15,3% of the annual target population. In 2010 the number of screened women was approximately the same. In 2011 it dropped to 12,4% and from 2012 started to increase gradually and by the end of 2016 it reached 20337 women, which is 18,1% of the target population. The findings on coverage level before 2013 has been in accordance with those reported by UNFPA, on capacity assessment and the recommendations for cancer screening in Georgia (Davies 2015).

Chart 2 includes the data of women that are registered in the regions but undergo screening either in the regional screening facilities or in

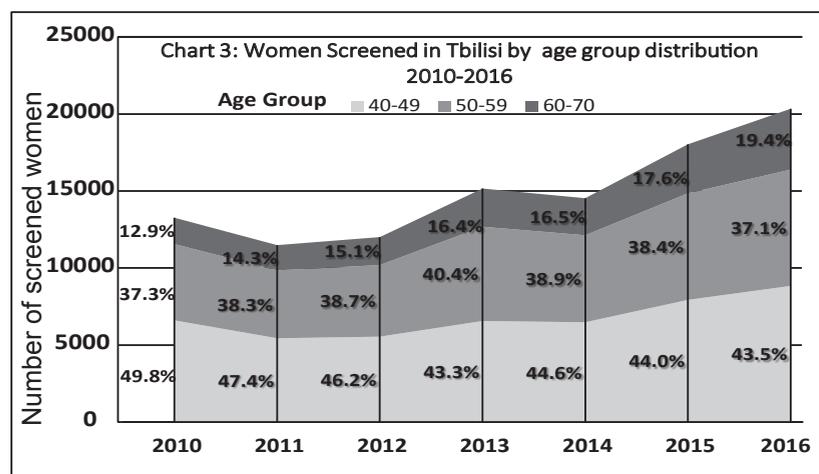


Tbilisi. Around 25% out of total number of screened women that are registered in the regions undergo the screening procedures in Tbilisi.

The regional BC screening program started to operate in 2011 and on the first year of functioning it screened 9798 female that is 3.7% of the target population. The number of screened women was almost double next year at 17552, or 6.2%. Since that time the trend of screened women was slightly growing every year and in 2016 it grew to 24070 females, 9,2% of the target population.

Age group distribution

Chart 3 presents the age group distribution of the screened women under the Tbilisi BC screening program from 2010 to 2016. In 2010 the highest attendance rate, 49,8% was found in 40-49 age group, 37,3% in 50-59 age group and 12,9% in 60-70 age group respectively. To summarize the chart



in the given years most of the screened women are from 40-49 age group, followed by 50-59 and 60-70 groups. The absolute number of the participation tends to increase slightly, while the percentage of screened women over time seems relatively stable (See Chart 3).

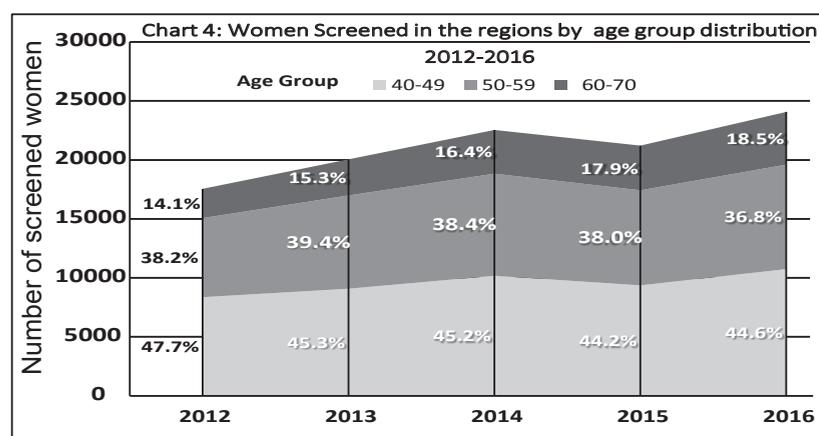


Chart 4 shows the age group distribution of the screened women under the regional BC screening program from 2012 to 2016. The trend of age distribution seems similar to Tbilisi. The youngest group participates the most, while the oldest group participates the least. In 2012 the participation rate in the screening program was the highest, 47,7% in 40-49 age group, 38,2% in 50-59 age group and 14,1% in 60-70 age group. Similar to Tbilisi screening program, the absolute number of the participation in the regional program tends to increase slightly, while the percentage of screened women over time is relatively stable (See Chart 4).

Table: 1 Number of women attended breast cancer screening for different rounds and follow up in Tbilisi

	Round 1	Round 2	Round 3	Round 4	Follow up	Total number of screened women
2015 year	9 008	4 400	2 050	489	2 086	18 033
2015 (%)	50,0%	24,4%	11,4%	2,7%	11,6%	100,0%
2016 year	9 626	5 499	1 886	448	2 878	20 337
2016 (%)	47,3%	27,0%	9,3%	2,2%	14,2%	100,0%

Screening rounds and follow up visits

Table 1 shows the number and percentage of women attended BC screening first or subsequent rounds and also follow up visits in Tbilisi in 2015-2016. 50% of total number of screened women in 2015 attended screening for the first time, 24,4% for sec-

ond round and small percentage 11,4% and 2,7% for 3rd and 4th round. The follow up visit amounted to 11,6%. In 2016 the results were quite similar to 2015 year; almost half of all screened women attended examination for the first time, 27% for the second round, and again little percentage for subsequent rounds and follow up tests. Table 2 present the number and percentage of women attended BC screening first or subsequent rounds and follow up visits in the regions in 2015-2016. Both years the participation rate on initial round was considerably high compare to subsequent rounds and follow up visits.

Table: 2 Number of women attended breast cancer screening for different rounds and follow up in the regions of Georgia

	Round 1	Round 2	Round 3	Follow up	Total
2015 year	16 466	1 463	118	3 159	21 216
2015 (%)	77,6%	6,9%	0,6%	14,9%	100,0%
2016 year	17 620	3 477	84	2 879	24 070
2016 (%)	73,2%	14,4%	0,3%	12,0%	100,0%

Views of the health care providers

Qualitative analysis of the data revealed five major facilitating factors that contributed to the success of the program and also five major barriers that affected the breast cancers screening program utilization in Georgia. The themes that came up during the interviews are summarized in table 3:

Main themes	
Facilitators	Barriers
Quality of services	Awareness and level of education
Trained and qualified staff	The role of General Practitioner (GP)
Geographical accessibility	Invitation or recall system
Trust	Regional screening program distrust
Free screening services	Religion/culture

Table 3: Themes from semi-structure interviews

Facilitating factors for BC screening service utilization:

Quality of the services

Almost all participants pointed out the high quality of provided services as a facilitating factor. According to the representative of the NCDC, people who were in charge of the BC screening program implementation, were always doing their best to improve the quality of the services, data and results; *“The team was always open for any innovation and development that was sufficiently reflected on the patients satisfaction”* - stated the respondent from NCDC. Operator of the screening centre mentioned in her interview that there is a system at their facility where the patient could write feedback on provided services, and in most cases women write positively and express readiness to attend next rounds of screening. Quality of the equipment also plays a role in the service utilization rate.

Trained and qualified medical staff

Trained and qualified medical staff of the screening program also came up as one of the facilitating factors for the service utilization. *“Qualification and experience of the medical staff is one of the priority for NSC Management team as this is crucial for effective implementation of the program, in this regard the radiologist always have support to undergo the trainings and master classes in leading European institutions”* - stated one of the NSC managers. *“Sometimes, during the mammography examinations, women note that they have heard about the qualified and experienced medical staff working at the screening centers, and this is the reason why they choose using the screening services”* said the radiographer.

Trust and reliability of medical results

Trust to the screening centres and medical results produced by the program was also a facilitating factor that almost all participants mentioned. *“The level of trust to the cancer screening program is quite high, women rely on the experience of radiologist and medical results prepared by them”* – stated the NCDC representative. During the interview, one of the respondents mentioned that in the beginning of the screening program when patients were referred to the specialized clinics for further treatment, oncologist or surgeons were requesting them to undergo the same breast examinations in their health facilities while it was already done at the screening centre. The underline reason was low level of trust to the medical results brought from the screening centres. Currently situation is absolutely opposite, most of the oncologists or surgeons are referring patients to the screening centres for mammography examination before start of any type of treatment. *“In recent years Georgian oncologists got convinced that medical results prepared within the national BC screening program are accurate and are not subject for verification; the level of trust improved which has a positive reflection on the program implementation process”* – declared the respondent.

Geographical accessibility

Based on the respondent's opinion, the geographical accessibility is a facilitating factor for screening service utilization. As they stated, the number of BC screening service providers were increasing gradually not only in Tbilisi but also in the regions of Georgia, for the purpose to increase the geographical accessibility for the target population. For the same purpose, particular BC screening centres located in Tbilisi, had permission to provide services to women that had residence in the other regions of Georgia. *“Some residents of the regions are moving to the capital for better job. Physically they live and work in Tbilisi, but they are registered in the region. Considering the mentioned fact, the funders of the screening program made a decision to provide screening services to them in Tbilisi”* – said the respondent.

Free breast cancer screening services

During the semi-structured interviews, free BC screening services also emerged as a facilitator for the service utilization. In respondent's

opinion, government funded medical services are very important and attractive for citizens of developing countries, where unemployment rate is almost 12% and around 20% of the population lives under the poverty line. It's true that women are not doing mammography screening just because the service is free, but this factor still plays a positive role in service utilization process. As the screening centre operator stated, part of the patients often express gratitude for the services provided free of charge for them.

Barriers for screening service utilization

Awareness and level of education

According to the study participants' opinion, general awareness and level of education about breast cancer issues, prevention measures and the risk factors is very poor among the women in Georgia. They believe that few women have adequate knowledge about effectiveness of the screening tests and benefits of the breast cancer early detection. Therefore the mentioned factor is one of the major barriers for screening service utilization. *“Many women could not realize the life-saving benefit of the BC screening practice that becomes the reason for detecting breast cancer at late stages”* – said one of the respondents. She also added that the government does not allocate sufficient funds for media and communication campaigns and without adequate funding it is impossible to raise awareness among target population and increase the coverage level. *“For some women breast cancer is associated with death, I strongly believe that the mentioned perception is in direct correlation with low level of education and awareness”* – pointed out one of the study participants. According to this respondent the communication campaigns undertaken by the NSC for the purpose to change population behaviour and raise awareness on breast cancer issues among the target population was not enough to achieve this objective. Based on the NSC manager's opinion current PR activities, namely distribution of brochures on cancer early detection and screening benefits, posting information banners on public places and medical websites, printing and distributing information flyers among the population, is not enough and could not rise the coverage to the desired level. *“Some women are afraid to hear positive results, they think that*

if they are diagnosed with breast cancer, despite the treatment options, they will die soon. Therefore they refrain to use BC screening services and prefer not to know their breast conditions. I think that if women have better understanding, knowledge and awareness about breast cancer, preventive measures and benefits of screening, they could overcome the fear and change their behaviour”- said the study participant.

The role of a General Practitioner (GP)

Conducted interviews revealed that the low level of referrals from the General Practitioners to the BC screening program was one of the major constraining factors for the screening service utilization. One respondent stated that almost all primary health care centres in Georgia are privatized, therefore GPs employed in the private sector have no motivation to refer patients to the state program for BC screening. *“GPs have an important role in looking after patient, significant part of their work is health promotion and preventive medicine. Considering the fact that GPs often are the first point of contact for the patient, they should be in charge to explain the benefits of the preventive measures and refer the target population to BC screening program. But unfortunately in Georgia GPs have no incentives to send a patient for mammography examination within the state cancer screening program”* – mentioned the respondent. Based on the screening centre operator’s statement, in some occasions patients that are referred by the GPs to the screening centres, are not fully informed about the free screening services. *“Sometimes younger than 40 years or older than 70 years women come and ask to take a free mammography examination. For the reason that they have insufficient information from GP, it creates inconvenience, and the need to explain that only aged 40-70 women are eligible for free services”* – said the operator.

Invitation and Recall system

As already mentioned above the BC screening program is opportunistic in Georgia, which means that involvement into the program depends on the individual’s decision or on referral. The study participants think that opportunistic system is also a constraint for improving the coverage rate of the target population. *“We realize that moving from opportunistic to organized*

screening will increase the coverage level of the target population in the program, although this amendment faces some challenges. In an organized screening, personal invitations are issued from the centralized population registers. Considering the fact that the population registers include individual’s personal information, having access to that data is related to certain barriers” – said one of the respondents from the management team. Manager of the screening centre shared the experience on the recall system: *“In the existing situation it was difficult to change the total screening system and move from opportunistic to organized one for the purpose to increase the service utilization rate, therefore in two main branches of the NSCs since 2012 we started to use the local NSC database for inviting women to the next screening round or follow-up visit by telephone call. It is worth mentioning that the system was successful and it significantly increased the patients’ involvement in the program in the mentioned centres.”*

Regional screening program distrust

As per opinion of a study participant quality and the capacity of technical equipment, namely mammography machines is lower in regions compared to those in Tbilisi. *“The low quality of the equipment has an influence on the quality of service, it causes distrust of women towards the screening program in the regions and negatively reflects on the participation rate. Considering the fact that Georgia is a small country, where every detail is easily spreading, women tend to use services where the quality is better, in this case in the Capital city. The mentioned fact causes barrier in terms of geographical accessibility for women living in the rural area and seeking screening services in the urban area”* said the respondent. She also mentioned the lack of qualified technical staff that can repair the machines, when out of order. It takes time for technicians from the city to come and repair the machines in the regions. *“The number of mammography machines, throughout the country, especially in the regions are not enough to provide services to the eligible population. For the purpose to increase the geographical accessibility, mobile mammography services are taken periodically to the areas where women have difficulty*

in accessing health facilities” – said the screening management team member.

Religion/cultural factors

One of the respondents, who usually attends the mammography examination in the regions mentioned that religion is also a barrier for the BC screening service utilization. According to her experience in Akhmeta, region of Kakheti, where part of the residents are Kist minority of Muslim religion, women could not attend the screening without permission of their family leader. The mentioned practice has influence on seeking behaviour of BC screening service and could increase the risk of worse outcome for breast cancer if the diagnosis are delayed, when the treatment is complicated, expensive and less effective.

Respondent’s recommendations for screening program improvement

The first recommendation that was pointed out from almost all participants of the study was to raise awareness and knowledge about the breast cancer issues and the benefits of the screening services among the target population. The information should be provided regularly through media campaign, TV-shows and advertising. The second important recommendation was to enhance the role of general practitioners in promoting preventive measures to the target population and referring them to the screening programs. Next recommendation was on the recruitment strategy of the eligible population to the screening program. *“Based on the international experience the next step for improving the Georgian national screening program and women recruitment strategy, the opportunistic approach should be transformed to the organized approach”* said one of the participants. Some respondent suggested that considering the barriers in accessing the population register, for starting the pilot organized screening in one of the Tbilisi districts would be reasonable, and in case of its success it could be replicated to the other parts of the country. There also was a recommendation regarding technical and human resources: to increase the number of high-quality digital mammography equipment across the country; trainings and continuing education of the medical staff providing high quality services; improvement in the mobile mammography unit services to the regions where the local screening services are not easily accessible.

Discussion

The findings of this study show that generally the coverage level of the target population in Georgian BC screening program seems relatively stable. In Tbilisi it slightly dropped in 2011 and 2012, explained by some technical issues and possibly by less effort in the program promotion. However, the positive trend is observed since 2012, which could be attributed to the introduction of recall system in particular centres to invite already screened women for subsequent screening rounds. Apart from that, with time the program earned more trust among the population and more women were willing to join the program for the first or subsequent rounds. It is worth mentioning that in the beginning the program was very young and women were eligible only for initial screening. Over the years the follow up visits or subsequent screening rounds have a positive impact on the coverage level. In the regional program the coverage rate was 3,7% on the first year that sharply raised in a year reaching 6,7%. After that the slight growth till 2016 took the level to 9.2%. Despite the growing trend of the coverage level, it is still below the standard desired level of 70% to enable the decrease breast cancer related mortality.

The analysis of the age group distribution showed that most of the screened women are from 40-49 of age, followed by 50-59 and 60-70 age groups. Trend is the same in rural or urban areas of Georgia. Data analysis revealed slight fluctuation of the participation rate over time. Based on participants’ opinion, when female reproductive system starts age related changes, women become more sensitive and attentive towards their health. Therefore participation rate in the cancer screening program are higher in younger age women, rather than over 60 years. The other reason mentioned by study participants was the communication methods through which the information about screening program is disseminated. According to their view, the social media, flyers and information brochures are more accessible for younger age groups.

Almost half of the women screened in 2015 and 2016 came for mammography screening for the first time. And small percentage came for subsequent rounds. Between 11-14% came for the follow up visits. Apart from the young age of both Tbilisi and regional screening programs, the other reason for low attendance rate on sub-

sequent rounds and follow up visits could be the invalid recall system.

For the purpose to increase target population attendance rate on the mammography screening, rapid transformation of the entire BC screening program to the organized one, apart from the mentioned constraints as access to the women's personal data, will also be costly for Georgia if it is based on personal invitations. The new system will require additional human resources and expenses for the invitation sending procedures and postal services. Besides the mentioned barriers, rapid growth of the demand on the screening services should also be considered. As interviews show, there is a shortage of quality mammography machines in the regions. Therefore in response to the beneficiaries' high demand for high quality services there should be sufficient technical and human resources put in place. Changing the women enrolment strategy for BC screening program could also have implications for other existing cancer screenings programs in Georgia, such as cervical and colorectal cancer. Improved participation in BC screening could raise participation for other screenings as well, considering the fact that women attending screening facility try to undergo all the examinations she is eligible for. Hence changing the approach for BC screening program should be aligned with other programs also in terms of trained staff and the equipment capacity. Discussing the option of GPs involvement into recruiting system in Georgia, despite the barriers such as being employed in private sector with no motivation or incentives to refer women to the state screening program, the respondents still support the idea that enhancement of GPs role in providing information to the target group on breast cancer issues and referring them to the screening program will significantly increase the participation rate.

Limitation of the study:

1. Secondary data generated from NSC for quantitative analysis was incomplete, as until 2015 the database and recording system of the screening program was not functioning adequately. The mentioned data limitation reflected on the coverage level and age group calculation.

2. Results of the second objective are based on the opinion of healthcare providers working within the BC screening program. Considering the fact that the respondents are involved in the program implementation process the results could be biased.

Conclusion

In conclusion the study results have shown that BC screening service utilization is low in Georgia, with the highest estimated rate of 18,1% in Tbilisi and 9,2% in the rural regions in 2016. The participation rate of younger-age women exceeds that of the elder ones. Almost half of the screened women are attending mammography screening for the first time, while the rate of attendance for subsequent screening rounds is relatively low. There are different barriers and facilitating factors that influence the screening service utilization in Georgia. Trust in high quality screening services, free of charge services, trained and qualified medical staff and geographical accessibility emerged as facilitating factors, while low awareness and knowledge on BC issues came up as one of the major barriers. GPs low involvement in promoting screening services, lack of referral to mammography screening, insufficient invitation and recall system, lack of high quality mammography equipment and qualified technician staff in Georgian rural regions are all mentioned as the constraints for screening service utilization.

Recommendations

1. Awareness and knowledge of the target population on breast cancer issues, risk factors, preventive measure and screening programs through media and communication campaign for women aged between 40-70 years should be increased.
2. A system for GP involvement in women recruiting process should be introduced by policy makers that will include promotion of preventive measures to the target population and referring them to the mammography screening.
3. The county should initiate discussion about the organized screening system and adequate monitoring procedures.
4. BC screening program managers should strengthen the recall system in every screening facility for inviting already screened women for subsequent rounds or follow up visits.
5. Regular outreach services should be conducted in rural areas for the purpose to monitor the quality of screening services.

References

- Davies, P., 2015. Capacity Assessment and Recommendations for Cancer Screening in Georgia.
- Geostat, 2016. *2014 General Population Census, main results*
- IARC, 2002. Breast cancer screening. *IARC Press*, 7.
- London, S.J., Schnitt, S.J. & Colditz, G.A., 2017. the Risk of Breast Cancer Prospective Study of Benign Breast Disease and. , pp.7–10.
- NCDC, 2016. *Statistical yearbook, 2015 Georgia*,
- Perry, N. et al., 2008. *European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis.*,
- Ponti, A. et al., 2016. *Cancer screening in the European Union. Report on the implementation of the Council Recommendation on cancer screening. Second Report*, Available at: <http://www.projectfact.eu/about-the-project/%5Cnhttp://europa.eu>.
- UNFPA, 2014. UNFPA Standard Progress Report 2014 Support to Breast and Cervical Cancer Prevention.
- WHO, 2017. WHO. [Online] Available at: <http://www.who.int/cancer/detection/en/> [Accessed 12 May 2017].

Factors influencing Breast Cancer Screening Program Utilization in
Georgia among Women aged 40-70

T. Skhirtladze, E. Ruadze, R. Gvamichava, T. Beruchashvili

*National Screening Center, National Center for Disease Control and
Public Health of Georgia (NCDC), Universal Medical Center*

Summary

Breast cancer (BC) is the most commonly diagnosed cancer and leading cause of cancer death among women in Georgia. Despite the breast cancer screening services that government provides free for women aged 40-70, most cases are diagnosed at late stages, when the treatment is more expensive, complicated and less successful. The overall objective of the study is to explore the main factors influencing the coverage level of the target population in the breast cancer screening program in Georgia, in order to provide the policy makers with the recommendations on breast cancer screening services. Quantitative and qualitative research methods were used for the study. The findings showed that breast cancer

screening service utilization in Tbilisi with the highest estimated rate was 18,1% and 9,2% in the regions in 2016. The highest number of screened women were aged 40-49 years, followed by elder age groups. Main facilitating factors for service use were outlined as: quality of services, qualified staff, free services and other, while barriers were defined as low awareness, invalid invitation/recall system, and the low involvement of General Practitioners. In conclusion the additional efforts should be made to enrol more women in the breast cancer screening program in Georgia. For the purpose to improve the coverage level and the effectiveness of the program, aside from raising target population awareness, country should initiate discussion about the organized screening system and adequate monitoring procedures.

Key words: breast cancer, screening, coverage, women, Georgia

საქართველოში ძუძუს კიბოს სკრინინგის პროგრამაში 40-70 წლამდე ქალების მონაწილეობაზე მოქმედი ფაქტორები

თ. სხირტლაძე, ე. რუაძე, რ. ღვამიჩავა, თ. ბერუჩაშვილი

ეროვნული სკრინინგ ცენტრი, საქართველოს დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი, უნივერსალური სამედიცინო ცენტრი (ონკოლოგიის ნაციონალური ცენტრი)

რეზიუმე

ძუძუს კიბო ყველაზე გავრცელებული კიბოა ქალებს შორის საქართველოში და სიკვდილობის ერთ-ერთ მთავარ მიზეზს წარმოადგენს. მიუხედავად იმისა, რომ ძუძუს კიბოს სკრინინგის პროგრამით გათვალისწინებულ სერვისებს 40-70 წლამდე ასაკის ქალებს სახელმწიფო უფასოდ სთავაზობს, ძუძუს კიბოს გამოვლენა ხშირ შემთხვევაში დაგვიანებულ ეტაპზე ხდება, როდესაც მკურნალობა გართულებულია, მეტ ფინანსურ დანახარჯს მოითხოვს, და ნაკლებ ეფექტურია. აღნიშნული კვლევის მიზანია ძუძუს კიბოს სკრინინგის პროგრამაში მიზნობრივი მოსახლეობის მოცვალობის მაჩვენებელზე მოქმედი ფაქტორების გამოვლენა და პროგრამის განხორციელების გაუმჯობესების მიზნით რეკომენდაციების შემუშავება. კვლევაში გამოყენებულ იქნა რაოდენობრივი და ხარისხობრივი კვლევის მეთოდები. კვლევის შედეგებმა აჩვენა, რომ 2016 წელს მიზნობრივი მოსახლეობის მოცვალობამ თბილისის პროგრამის ფარგლებში შეადგინა 18,1%, ხოლო რეგიონალური პროგრამის ფარგლებში 9,2%. გამოკვლეულ ქალბატონთა უმეტესი ნაწილი 40-49 წლის ასაკობრივ ჯგუფს მიეკუთვნებოდა. პროგრამის მომსახურებით სარგებლობის ძირითად ხელშემწყობ ფაქტორებად დასახელდა მომსახურების ხარისხი, კვალიფიციური კადრები, უფასო სერვისი და სხვა. ხოლო ხელშემშლელ ფაქტორებად გამოვლინდა პროგრამის დაბალი ცნობადობა და მოსახლეობის ნაკლები ინფორმირებულობა, ორგანიზებული მოწვევის სისტემის არარსებობა და პროცესში ოჯახის ექიმების ნაკლები ჩართულობა. იმისათვის რომ მოხდეს მიზნობრივი მოსახლეობის მოცვალობის მაჩვენებლის გაუმჯობესება და პროგრამის ეფექტურობის ზრდა, მნიშვნელოვანია როგორც ინფორმირებულობის ამაღლება და ცნობადობის გაზრდა, ასევე ორგანიზებულ სკრინინგზე გადასვლის გზების ძიება.

ПРОФИЛАКТИКА – НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПРОТИВОРАКОВОЙ БОРЬБЫ

Д.Г. Заридзе

Заведующий отделом эпидемиологии и профилактики опухолей НИИ канцерогенеза ФГБУ «Российский онкологический научный центр им. Н.Н. Блохина» МЗ РФ

D.G.Zaridze

Director, Department of Epidemiology and Prevention Institute of Carcinogenesis Russian N.N. Blokhin Cancer Research Centre, DMSc

Ключевые слова: профилактика, эпидемиология, факторы риска этиология, заболеваемость, смертность

Международная онкологическая общность уделяет все больше внимания профилактике. В октябре прошлого 2015 года в Милане состоялась третья сессия Мирового онкологического форума (World Cancer Forum), которая была посвящена профилактике и проходила под лозунгом «Prevent-Preventable». Участники Форума подчеркнули примат профилактики в противораковой борьбе и рекомендовали пересмотреть приоритеты в области онкологических научных исследований и онкологической практики. Приоритету профилактики были посвящены конференция Американской ассоциации онкологических исследований “Shaping the future of Cancer prevention” (февраль, 2016) и международная конференция в Мумбаи “Challenging Dogmas” (февраль, 2016). На этих конференциях рассматривалась необходимость переосмысления тактики и стратегии противораковой борьбы с учетом научных данных в области эпидемиологии и достижений первичной профилактики.

Несмотря на регулярные призывы сделать профилактику одним из приоритетных направлений, она все еще не получает достаточного внимания и необходимых средств, как на национальном, так и на международном уровне. Тем не менее, регистрируемое в большинстве развитых стран снижение смертности от рака в значительной степени является результатом именно профилактики. Смертность от злокачественных новообразований (ЗН) в большинстве развитых

стран мира снижается (рис.1), в основном за счет снижения смертности от рака легкого (рис.2) и других форм рака этиологически связанных с курением.

Изучение этиологии ЗН занимает важное место в онкологической науке. Знания об этиологических факторах (факторах риска) опухолей человека является необходимой предпосылкой для их профилактики. Адекватная и эффективная профилактика может быть осуществлена лишь на основании обоснованных научных данных.

В результате многочисленных эпидемиологических и лабораторных исследований получены убедительные данные об этиологических факторах опухолей человека. К ним относятся: курение и другие формы потребления табака, чрезмерная масса тела и низкая физическая активность, питание богатое, обработанными мясными продуктами и мясом и бедное овощами и фруктами, потребление алкогольных напитков, некоторые типы вирусной и бактериальной инфекции, чрезмерное воздействие солнечных лучей, канцерогенные вещества на рабочем месте и в атмосферном воздухе, ионизирующая радиация. Кроме того, в этиологии ЗН важную роль играет наследственность.

Курение. Первые эпидемиологические исследования, указывающие на роль курение в происхождении рака легкого, были опубликованы в начале пятидесятих годов. Последующие исследования подтвердили полученные результаты, а также выявили этиологическую связь между курением и широким спектром ЗН. Относительный риск (ОР), связанный с курением, различен для опухолей различных локализаций и зависит

Рис.1 Динамика смертности от всех злокачественных новообразований.

Мужчины

Женщины

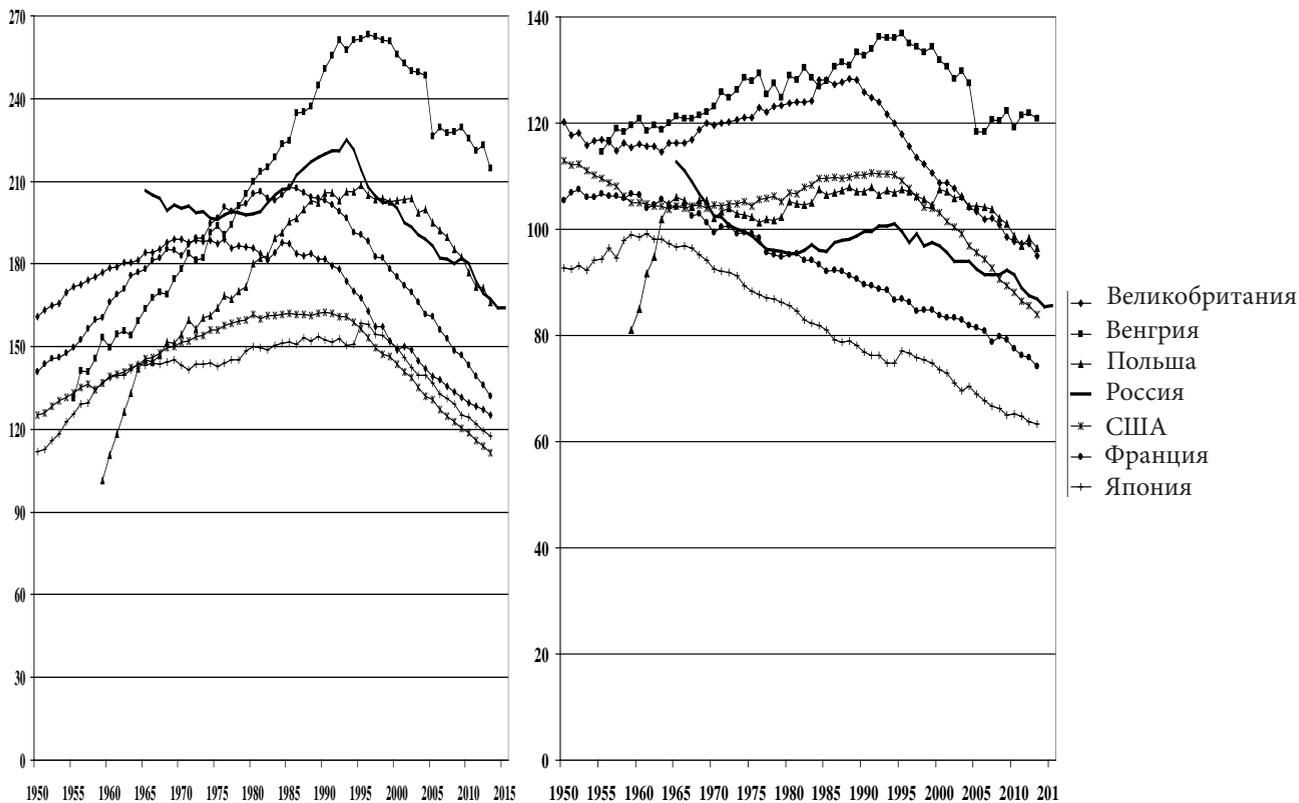
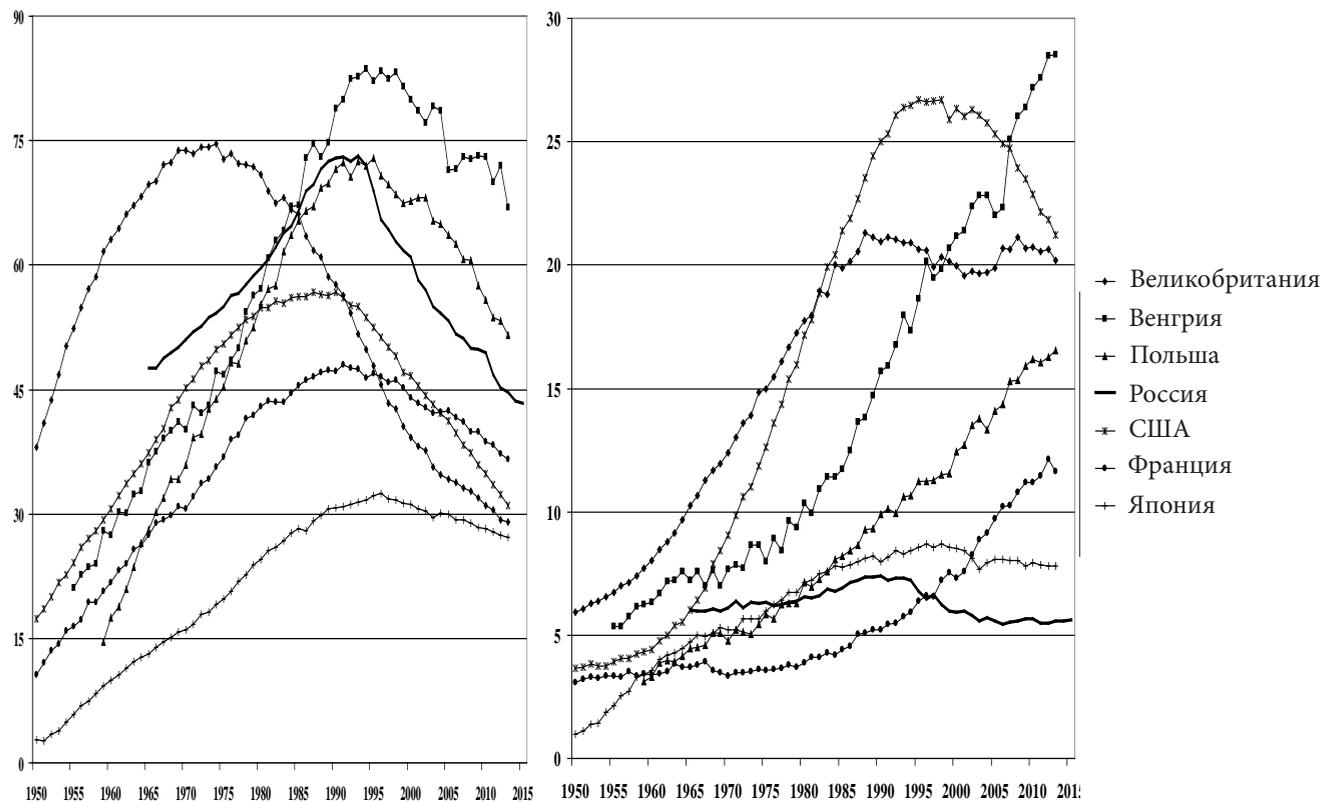


Рис. 2 Динамика смертности от рака легкого.

Мужчины

Женщины



от возраста начала курения, длительности курения и количества сигарет, выкуриваемых в день. Доказано, что курение трубки и сигар также является причиной развития ЗН. Причем, выраженность канцерогенного эффекта аналогична эффекту сигарет [1, 2].

На основании критического анализа и обобщения результатов научных исследований эксперты Международного агентства по изучению рака (МАИР) пришли к заключению, что курение сигарет, сигар и трубки является канцерогенным для человека (группа 1). Курение приводит к развитию рака легкого, губы, языка и других отделов полости рта, глотки, пищевода, желудка, поджелудочной железы, печени, гортани, мочевого пузыря, почки, шейки матки, толстой кишки и миелоидного лейкоза. Курение является непосредственной причиной более 90% случаев рака легкого и 30-35 % всех ЗН [3, 4, 5].

На основании результатов эпидемиологических исследований, которые выявили повышенный риск рака легкого у жен, курящих мужей, у мужей курящих жен, у лиц, подверженных влиянию табачного дыма на рабочем месте, например, барменов, пассивное курение или непровольное курение, также признано канцерогенным для человека (группа 1) [2, 4, 5].

Снижение частоты курения среди населения большинства развитых стран привело к снижению заболеваемости раком легкого и смертности от него (рис. 2). Снижение заболеваемости и смертности от рака легкого у мужчин в некоторых странах началось уже 70-е годы XX века, например, в Великобритании, в США –80-е годы. В России смертность от рака легкого, как у мужчин, так у женщин, начала снижаться в первой половине 90-х годов прошлого века .

В то же время, распространенность курения в России остается все еще очень высокой. Если и намечилось некоторое снижение этого показателя, то это произошло три-пять лет назад. Снижение заболеваемости раком легкого в России можно объяснить снижением в табачном дыме концентрации смолы, которая в середине 80-х годов прошлого века была очень высокой (более 30 мг/сиг) [6]. В состав смолы входят более десятка веществ канцерогенных для человека (группа 1 по

классификации МАИР), которые и являются причиной рака: бенз (а) пирен, нитрозонорникотин (ННН), 4-(метилнитрозоамино)-1-(3-пиридил)-1-бутанон (ННК), 2-нафтиламин, 4-аминобифенил, бензол, формальдегид, винилхлорид, этиленоксид, мышьяк, бериллий, никель, хром (6-валентный), кадмий, формальдегид, полоний-210 [2].

В 1985 году в Москве прошла Международная конференция с участием представителей Всемирной организации здравоохранения, Международного агентства по изучению рака и известных европейских и американских эпидемиологов и онкологов. Конференцией рекомендовала добиться снижения в табачном дыме сигарет и папирос, производимых в Советском Союзе и импортируемых в страну, содержания смолы до 15 мг/сиг и никотина до 1,2 мг/сиг [7]. На основании этих рекомендаций, в 1987 году Министерством здравоохранения был принят регламент о предельно допустимых уровнях (ПДУ) смолы в сигаретах и папиросах, производимых в нашей стране и импортируемых в нее. В результате было достигнуто снижение очень высоких концентраций смолы (более 30 мг/сигарету) до умеренных (15 мг/сиг), а далее и до относительно низких (12 мг/сиг)

Снижение смертности только от рака легкого сохранило жизнь, как минимум, двумстам тысячам россиян, а также многим десяткам тысячам граждан других бывших советских республик, в которых также снизилась смертность от этого практически неизлечимого заболевания.

Вклад улучшения эффективности лечения в снижение смертности от рака легкого ничтожно мал, если он вообще имеет место. Популяционная относительная пятилетняя выживаемость больных раком легкого, которая составляет, в лучшем случае, 18%, практически не менялась за последние два-три десятилетия [8, 9].

Избыточная масса тела и ожирение является одной из важнейших причин ЗН и по значимости занимает второе место (после курения) в развитых странах. По оценкам экспертов МАИР в мире в год диагностируется 481 000 случаев рака, причиной которых является избыточный вес и ожирение, что составляет 3,6% всех новых случаев ЗН в год. Процент ЗО, причиной которых является из-

быточный вес, выше среди женщин (5,4%), чем среди мужчин (1,9%). В развитых странах таких ЗН больше (5%), чем в развивающихся странах (1,6%) [10]

Избыточная масса тела повышает риск развития аденокарциномы пищевода, рака ободочной и прямой кишки, почки, поджелудочной железы, желчного пузыря (у женщин), рака яичника, рака эндометрия и рака молочной железы у женщин в менопаузе. Однако для рака молочной железы наиболее объективным показателем риска является наличие, так называемого, «центрального ожирения», которое оценивается на основании измерения соотношения окружность талии к окружности бедра (waist-to-hip-ratio). Риск рака молочной железы повышен у женщин с «центральным ожирением» независимо от их менопаузального статуса [11].

К списку ЗН, причиной которых является избыточный вес, недавно прибавился и рак простаты. У мужчин, с избыточной массой тела, у которых в возрасте 20 лет был нормальный вес, риск рака простаты повышен в два и три раза, соответственно [12].

Популяционная атрибутивная доля (ПАД) ЗН, этиологически связанных с избыточной массой тела, варьирует от 6% для рака прямой кишки до 33% для аденокарциномы пищевода среди мужчин, и от 4% для рака прямой кишки до 34% для рака тела матки и аденокарциномы пищевода среди женщин. Избыточный вес и ожирение является причиной 11% рака ободочной кишки, 9% рака молочной железы, 25% рака почки и 24% рака желчного пузыря у женщин [10].

Повышенная физическая активность снижает риск развития рака ободочной кишки, молочной железы, эндометрия и простаты. Чем выше физическая активность, тем ниже риск. Суммирование результатов эпидемиологических исследований показало, что повышенная физическая активность снижает на 60% риск развития рака [13].

Особенности питания. Связь между особенностями питания и заболеваемостью ЗН была впервые обнаружена в корреляционных исследованиях: потребление мяса, животных жиров и количество калорий на душу населения положительно коррелировало с заболеваемостью раком толстой кишки, молочной железы, матки и простаты [14].

В большинстве эпидемиологических исследований рака толстой кишки была выявлена связь между потреблением обработанных мясных продуктов (колбасы ветчины и т.д.) и мяса с риском развития рака этого органа. Например, в когортном исследовании американских медсестер было выявлено статистически достоверное повышение риска рака ободочной кишки у женщин с высоким потреблением колбасных изделий, говядины, свинины, баранины и масла. В эпидемиологическом когортном исследовании с участием американских медработников было показано, что риск рака ободочной кишки зависит от соотношения потребления мяса к потреблению птицы и рыбы, т.е. чем выше потребление мяса по сравнению с потреблением птицы и рыбы, тем выше риск рака этого органа [15, 16]. Эти результаты подтверждены и в Европейском эпидемиологическом исследовании [17, 18].

На основании этих данных эксперты МАИР классифицировали обработанные мясные продукты (колбасу, ветчину и т.д.) как канцерогенные для человека (группа 1), а мясо как вероятно канцерогенное для человека (группа 2а) [19].

Защитное влияние потребления овощей и фруктов показано в эпидемиологических исследованиях рака ободочной и прямой кишки, а также рака полости рта и глотки, пищевода, желудка, легкого [20,21]. Овощи и фрукты содержат клетчатку, а также активные вещества, которые в эксперименте на лабораторных животных ингибируют развитие опухолей. К ним в первую очередь относятся витамины С, Е, бета-каротин, селен, обладающие антиоксидантными свойствами, витамин А, фолиевая кислота, а также фитоэстрогены (изофлавинолы), флавоноиды, такие как кверцетин, индолы и т.д. Выраженным защитным эффектом против рака желудка обладают лук и чеснок. Антиканцерогенный эффект чеснока можно объяснить его бактерицидными свойствами, в частности, против *Helicobacter pylori*, инфицированность которой является известным фактором риска рака желудка [1].

Гипотеза о защитной роли клетчатки была сформулирована английским врачом Беркиттом на основании наблюдений в Африке, где заболеваемость раком толстой киш-

ки низка, а потребление продуктов питания с высоким содержанием клетчатки высоко. Однако не все эпидемиологические исследования подтвердили гипотезу о протективном эффекте клетчатки. В большинстве эпидемиологических исследований было показано, что протективным эффектом против рака толстой кишки обладает клетчатка овощей и фруктов [22].

Инфекционные агенты. Доля опухолей человека инфекционного происхождения значительно варьирует. Она высока в ряде развивающихся стран Юго-Восточной Азии и Африки (20-25%) и низка в развитых странах (5%). К биологическим агентам, инфицированность которыми приводит к развитию ЗН, в первую очередь, относятся вирусы гепатита В и С, вирусы папилломы человека, вирус Т-клеточного лейкоза человека, вирус Эпштейна-Барр, а также бактерия – *Helicobacter pylori*. Этиологическая связь между инфицированностью этими биологическими агентами и опухолями человека доказана, как лабораторными, так и эпидемиологическими исследованиями, и все они классифицированы экспертами МАИР как канцерогенные для человека (группа 1) [23].

Вирус гепатита В (ВГ-В). Частота хронической инфицированности ВГ-В колеблется от высокой (8 %) в странах Юго-Восточной Азии и Центральной Африки до низкой в Европе и Северной Америке (2%). В странах с высокой инфицированностью ВГ-В заболеваемость и смертность от гепатоцеллюлярного рака (ГЦР) очень высока и в некоторых из них занимает первое место в структуре заболеваемости и смертности от ЗН. Результаты нескольких десятков эпидемиологических исследований показали, что хроническая инфицированность ВГ-В в сто и более раз повышает риск развития ГЦР [24].

В эндемических регионах ВГ-В передается перинатально от матери к ребенку, а также от ребенка к ребенку. В 70-90% этих случаев инфицированность не проявляется клинически, но может приобрести хронический характер. В развитых странах инфекция в основном распространяется среди взрослых парентерально и половым путем, что приводит к развитию гепатита, и только в 5-10% случаях инфицированность приобретает хронический характер [24].

Несмотря на то, что до настоящего времени нет результатов рандомизированных контролируемых исследований эффективности вакцинации против ВГ-В для профилактики ГЦР, есть некоторые оппортунистические данные указывающие на ее эффективность. Например, на Тайване национальная массовая вакцинация новорожденных, а затем, детей и взрослых, которая была начата в 1984 году, привела к снижению заболеваемости ГЦР в когортах детей, рожденных после 1984 года [23].

В странах Азии и Африки принята практика массовой вакцинации новорожденных против ВГ-В. В западных странах рекомендуется тестирование на HbsAg всех беременных женщин, а младенцам, рожденным от HbsAg положительных женщин, проводится вакцинация. Однако учитывая рост распространенности инфекции ВГ-В, связанный с увеличением количества перемещающихся и мигрирующих из страны в страну, с континента на континент людей, необходимо рассмотреть возможность повсеместной вакцинации против ВГ-В [23].

Вирус гепатита С (ВГ-С). Частота носительства ВГ-С в различных регионах колеблется с менее чем 1% в Европе до 1-3% в странах Ближнего Востока и Азии. ВГ-С чаще всего передается парентеральным путем. К группе риска, в первую очередь, относятся наркоманы, больные, которым проводится гемодиализ и частые переливания крови, а также медицинские работники. Передача половым путем или перинатально происходит реже. Инфекция ВГ-С обычно приобретает хронический характер и вызывает тяжелый хронический гепатит, а в дальнейшем цирроз. Тестом инфицированности ВГ-С является выявление в сыворотке крови антител к ВГ-С или непосредственно РНК вируса. Результаты эпидемиологических исследований показали, что наличие антител к ВГ-С т.е. инфицированность ВГ-С является маркером повышенного риска ГЦР [24]. Работа над вакциной против ВГ-С ведется в ряде лабораторий мира, однако пока безуспешно. До получения вакцины профилактика инфекции ВГ-С должна быть основана на принятых гигиенических мерах.

Вирус папилломы человека (ВПЧ) чаще всего передается половым путем. Возможны

также перинатальный и оральный путь передачи инфекций. Процент носительства ВПЧ наиболее высок среди сексуально активных молодых людей. Частота инфицированности одинаково высока среди обоих полов. Заражение в подавляющем большинстве случаев не приводит к заболеванию и не дает никаких симптомов. Однако, у определенного процента инфицированных возникают кондиломы и папилломы дыхательных и половых органов, а также папилломы и бородавки на коже. И только у очень небольшого процента ВПЧ инфицированных женщин развивается предрак и рак шейки матки [25].

На основании лабораторных и эпидемиологических исследований доказана канцерогенность 12 типов ВПЧ. К ним относятся – ВПЧ 16, 18, 31, 33, 34, 39, 45, 51, 52, 56, 58 и 59 типов (группа 1) [23, 25]. ВПЧ высокого риска (16 и 18 типа) являются причиной большинства случаев рака шейки матки: в популяции 91% раков шейки матки вызваны ВПЧ. Кроме рака шейки матки ВПЧ является причиной рака ануса, влагалища и вульвы, полового члена, ротоглотки. Однако доля опухолей, непосредственной причиной которых является инфицированность ВПЧ, для этих форм рака ниже: 69% – рака вульвы, 75% – рака влагалища, 63% – рака полового члена, 89% – для рака ануса у мужчин и 93% рака ануса у женщин, 72% – рака ротоглотки у мужчин и 63% рака ротоглотки у женщин [26]. В США в год формами рака, ассоциированными с ВПЧ заболевают 30 700 человек (19 200 женщин и 11 600 мужчин) [23].

Для профилактики инфицирования ВПЧ и, в конечном счете, рака шейки матки и других опухолей, этиологически связанных с ВПЧ, созданы, протестированы и рекомендованы для применения три вакцины:

1) бивалентная вакцина против ВПЧ 16 and ВПЧ 18, 2) квадριвалентная вакцина против ВПЧ 6, 11, 16, 18 и девятивалентная (ВПЧ 6, 18, 6,11, 31, 33, 45, 52 и 58). Вакцинация предупреждает инфекцию этими типами вируса и развитие выраженной дисплазии у 90% вакцинированных женщин. Применение последней вакцины наиболее эффективно для профилактики рака шейки матки и других форм рака этиологически связанных HPV [26].

Недавно опубликованы последние рекомендации Американского противораково-

го общества (АПО) по вакцинации против ВПЧ. Рекомендовано: 1.вакцинировать девочек и мальчиков в возрасте 11-12 лет; 2. для вакцинации девочек применять бивалентную или квадριвалентная вакцину, а при возможности и девятивалентную; 3. для вакцинации мальчиков применять четырехвалентную и, если возможно, девятивалентную вакцину; 4. вакцинировать женщин в возрасте в 13-26 лет, мужчин – 13-21 год, если они не были вакцинированы в подростковом возрасте (т.е. в 11 – 12 лет), или не получили 3 дозы вакцины 5. вакцинировать в возрасте до 26 лет специальные группы населения, а именно, лиц с иммунодефицитом, включая ВИЧ-инфицированных и мужчин-гомосексуалов [26].

Тестирование на ВПЧ является принятым методом скрининга рака шейки матки, и по последним данным, обладает рядом преимуществ по сравнению с цитологическим скринингом [27].

Helicobacter Pylori. Инфицированность *Helicobacter Pylori* (*H.pylori*) выше среди бедных слоев населения, живущих в неадекватных коммунальных условиях, скучено. Частота *H.pylori* положительных людей значительно ниже среди населения развитых стран и она продолжает снижаться. У большинства носителей *H. pylori* не вызывает никаких клинических проявлений, однако, инфицированность может приводить к развитию хронического гастрита и язвы желудка. Кроме того, у очень небольшой части *H. pylori*-инфицированных развивается аденокарцинома или В-клеточная лимфома желудка. Ассоциация наиболее выражена для рака дистального отдела желудка, при котором риск, связанный с *H. Pylori*, повышен в 6 раз. В Европе причиной более 60% рака желудка является инфекция *H. pylori* [28].

H. pylori вызывает воспаление слизистой оболочки желудка, что влечет за собой увеличение синтеза простагландинов и гиперпролиферацию клеток и ингибирует апоптоз. Наиболее сильное повреждающее действие на слизистую оболочку желудка оказывают цитокинодержащие линии *H. pylori* (CaA +) [28].

Наблюдаемое во всем мире, включая Россию, снижение заболеваемости и смертности от рака желудка является, скорее всего, следствием снижения распространенности

инфекции *H. pylori*, в результате улучшения коммунальных и гигиенических условий населения, а именно, снижения скученности проживания.

Работа над вакциной против *H. pylori* пока не принесла успеха. Лечение инфекции с использованием антибиотиков и других антибактериальных препаратов не всегда эффективно, ввиду резистентности к антибиотикам и частоты рецидивов инфекции. Для профилактики инфекции *H. pylori* необходимо создание нормальных коммунальных условий и соблюдение элементарных гигиенических норм, использование индивидуальной посуды, мытье рук перед приемом пищи.

Алкоголь представляет собой одну из основных причин заболеваемости и смертности от многих болезней и состояний [29]. Потребление алкоголя повышает риск развития ЗН полости рта, глотки, гортани, пищевода, печени, толстой кишки и молочной железы. Отмечается синергизм между канцерогенным эффектом курения и потребления алкоголя.

Рабочая группа МАИР подтвердила канцерогенность потребления алкоголя для человека (группа 1) [30, 31]. На основании анализа результатов эпидемиологических исследований и распространенности потребления алкоголя эксперты пришли к заключению, что алкоголь является непосредственной причиной развития 17% всех ЗН в Европе.

Механизм канцерогенного действия алкоголя до сих пор не до конца ясен. Однако установлено, что ацетальдегид, метаболит алкоголя, является канцерогенным веществом (группа 1), и риск развития рака напрямую зависит от способности отдельного индивида метаболизировать алкоголь, в частности, от длительности персистенции ацетальдегида в организме и, соответственно, от длительности его воздействия на организм человека.

В ходе эпидемиологического исследования причин высокой смертности в России были опрошены члены семей 50000 умерших, которое показало, что риск смерти от рака верхних дыхательных и пищеварительных органов (рак полости рта, глотки, гортани, пищевода) и рака печени повышен у мужчин и женщин, потребляющих в неделю

больше одной бутылки (0.5л) водки. Риск развития перечисленных выше форм рака был повышен в 3 и более раз у лиц, пьющих в неделю три бутылки водки [32]. Таким образом, ограничение потребления алкогольных напитков является важным направлением профилактики рака.

Загрязнение воздуха. Высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха городов и близость места проживания к некоторым промышленным предприятиям могут быть связаны с повышенным риском рака легкого.

К канцерогенным веществам, загрязняющим воздух, относятся полициклические ароматические углеводороды (ПАУ), хром, бензол, формальдегид, асбест и т.д. В качестве индикатора загрязнения воздуха ПАУ принят бенз(а)пирен (БП). Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются предприятия металлургической, коксохимической, нефтеперерабатывающей и алюминиевой промышленности, а также ТЭЦ и автомобильный транспорт. Уровни ПАУ в атмосферном воздухе значительно превышают ПДК (1нг/1м³). Например, металлургический комбинат и коксохимический заводы выбрасывают в сутки более 2 кг БП, а нефтеперерабатывающие заводы – более 3 кг. Концентрации БП в выбросах этих производств, чрезвычайно высоки, как для рабочей зоны, так и для населенных мест. Рассеивание выбросов за границу санитарно-защитной зоны создает превышение ПДК для коксохимического производства в 50 раз, для нефтеперерабатывающих заводов в 20 раз. Превышение ПДК распространяется вплоть до расстояния 10 км от предприятий [1].

В 2015 году эксперты МАИР признали загрязнение атмосферного воздуха канцерогенным для человека и причиной более 10% рака легкого [33]. В 2010 году от рака легкого умерло 1,6 миллионов человек, из которых в 220 000 случаях причиной развития опухоли было загрязнение воздуха [34].

Канцерогенные факторы на рабочем месте. Имеющиеся эпидемиологические исследования показали, что несколько десятков химических веществ, сложных смесей и факторов, которые чаще всего встречаются на рабочем месте, повышают риск развития ЗО

и являются доказанными канцерогенами для человека (Группа 1) [35]. Некоторые из них широко распространены как в индустриальных странах, так и в странах со сравнительно невысоким уровнем промышленного развития. В тех случаях, когда на основании имеющихся научных данных невозможно выделить конкретное вещество, обладающее канцерогенным воздействием, принято классифицировать как канцерогенный производственный процесс, занятость в котором приводит к повышению риска развития ЗН. Так, в группу 1 включены около 20 производственных процессов, которые повышают риск развития злокачественных опухолей [35].

К канцерогенным для человека производствам и профессиям (группа 1 по классификации МАИР) относятся газификация и коксование угля, литейное производство, покрытие дорог асфальтом и крыш гудроном (смолой, дёгтем), добыча гематита, производство аурамина, производство изопропилового спирта, производство магенты, мебельное производство, производство обуви, резиновая промышленность, деревообрабатывающая промышленность, сварка, маляры и художники.

Производства и профессии, при которых имеет место контакт с канцерогенными веществами и факторами группы 1, также признаны канцерогенными для человека. К этим веществам и факторам относятся 4-аминобифенил, бензол, 2-нафтиламин, асбест, бериллий, N,N-бис (2-хлорэтил)-нафтиламин, винилхлорид, кадмий и его производные, минеральные масла, никель и его производные, сажа, сланцевая нефть, шестивалентный хром и его производные, формальдегид, выхлопы двигателей внутреннего сгорания, кремниевая пыль.

Ультрафиолетовое излучение (УФ). В этиологии рака кожи и меланомы, наряду с солнечной радиацией, очень важную роль играют искусственные источники ультрафиолетового облучения, применяемые для получения загара, которые получили широкое распространение в современном мире. Экспертная группа МАИР признала УФ излучение канцерогенным для человека фактором [36].

ЗН кожи преобладают среди белого населения, и особенно среди голубоглазых и сероглазых блондинов и рыжеволосых, которые легче сгорают на солнце и у которых есть склонность к появлению веснушек. Чаще опухоли кожи располагаются на открытых частях тела. Плоскоклеточным раком кожи чаще болеют люди, работающие на открытом воздухе и подвергающиеся длительному воздействию солнечных лучей, в то время как меланома кожи встречается чаще среди людей, работающих в помещении, которые, однако, имеют привычку загорать и сгорать.

Заболеваемость и смертность от меланомы кожи до последнего времени росла в большинстве стран, за исключением Новой Зеландии, Австралия и США, где смертность от меланомы начала снижаться в конце 80-х годов прошлого столетия. Это благоприятная динамика – результат профилактики. Население этих стран последовало рекомендациям онкологов и начала принимать меры по защите от естественных солнечных и искусственных ультрафиолетовых лучей. Недавно произошел перелом и в других развитых странах.

Известно, что УФ лучи способствуют образованию в организме витамина D и кальция, микроэлементов, необходимых для нормального развития и функционирования организма, что особенно актуально для населения с неадекватным питанием, проживающим в географических зонах с длинной зимой и коротким летом. Вышесказанное и непонимание отрицательного (канцерогенного) воздействия УФ излучения на человека привело в первой половине прошлого столетия к широкому применению, так называемых, «УФ ламп» для профилактики и лечения многих детских болезней.

Изучение динамики смертности от меланомы в зависимости от года рождения (когорты рождения -birth cohort) показало, что у жителей ряда европейских стран, детство и отрочество которых проходило в первой половине прошлого столетия и совпало с наиболее активным применением «УФ ламп» для профилактики и лечения детских болезней, резко выросла смертность от меланомы. Причем, рост смертности был наиболее выражен для злокачественной формы мела-

номы, которая развивается в результате воздействия УФ излучения в детском возрасте [37]. С появлением данных о канцерогенности УФ лучей практика их терапевтического применения была прекращена, что с точки зрения авторов цитируемой нами статьи, привело к снижению заболеваемости наиболее злокачественными формами меланомы и, соответственно, к снижению смертности от меланомы вообще. Авторы статьи, [37] прогнозируют, что этот благоприятный тренд будет продолжаться и, более того, что большая часть новых случаев меланомы в ближайшем будущем будет иметь доброкачественный характер.

Ионизирующее излучение Канцерогенность ионизирующей радиации неоднократно была показана в эпидемиологических исследованиях, проведенных среди различных групп населения, подвергавшихся облучению по медицинским показаниям, на рабочем месте, включая ядерные производства, при испытании атомного оружия, в результате аварии на АЭС и других ядерных установках, и, наконец, при атомной бомбардировке Хиросимы и Нагасаки. Эти исследования показали, что ионизирующая радиация вызывает практически все формы ЗН [38].

В данном разделе мы остановимся на тех источниках ионизирующей радиации, которые в большей степени влияют на риск развития ЗН в современном мире и отрицательный эффект которых можно предотвратить, а именно на облучении по медицинским показателям.

Первые данные о канцерогенности ионизирующей радиации при их применении по медицинским показателям получены в результате наблюдения за когортой женщин, больных туберкулезом. Это исследование показало, что частое флюорографическое обследование, применявшееся для контроля над пневмотораксом, одним из методов лечения туберкулеза, приводило через 10-15 лет после начала лечения к повышению риска рака молочной железы [1].

Расчеты показали, что маммографический скрининг 100 000 женщин в возрасте 50-69 лет в результате облучения (поглощенная железой доза обычно равна 3 мГр) может привести к смерти от рака молочной железы

1- 5 женщин. В то же время в результате скрининга смертность от рака молочной железы снижается на 25%, т.е. в результате скрининга были сохранены жизни 560 женщин [39].

Скрининг рака легкого с использованием низко-дозовой спиральной компьютерной томографии (КТ) (эффективная доза составляет от 0,2 до 1 мЗв), может привести к развитию 1,1 дополнительных случаев смерти от рака легкого на 10 000 обследуемых. В то же время скрининг сохраняет жизнь 5 мужчин и 10 женщин на 10 000 человек, прошедших скрининг [40].

Мы изучили риск развития рака легкого в связи с ежегодной флюорографией грудной клетки, которая, как известно, была обязательной в Советском Союзе, особенно, у работающего населения. Большинство обследованных нами больных раком легкого со стажем работы 30-40 лет ежегодно проходили флюорографию. У лиц, которые прошли флюорографию более двадцати раз, риск рака легкого был повышен на 50% ; сорок и более флюорографий в течение жизни повышали риск в 2,5 раза [41, 42].

Представленные данные указывают на то, что принятие решения о каждой дополнительной лучевой диагностической процедуре должно быть обдуманным и обоснованным.

Экзогенные гормоны. Гормональный статус является фактором определяющим риск многих ЗН и, прежде всего, рака тела матки, яичников, молочной железы, простаты и яичка. С точки зрения возможного канцерогенного риска наибольший интерес представляют фармакологические гормональные препараты, получившие значительное распространение в мире, а именно оральные контрацептивы (ОК) и препараты, применяемые в качестве гормонзаместительной терапии .

Исследованию канцерогенного потенциала гормональных противозачаточных средств посвящено огромное количество работ. При оценке этих работ необходимо помнить, что предметом их изучения были разные типы гормональных противозачаточных средств, состав которых менялся в течение всей истории их применения. Так называемые, последовательные противозачаточные

препараты, поставляющие в организм высокие дозы эстрогенов и прогестинов, были изъяты из продажи в конце 70-х годов, так как было показано, что они повышают риск рака эндометрия. Разработанные в последующие годы комбинированные ОК, которые содержат относительно низкие дозы эстрогенов и прогестинов, не только не повышают риск развития рака, но обладают протективным эффектом. У женщин, которые применяли комбинированные ОК, снижен риск рака тела матки, яичника и толстой кишки. Последние эпидемиологические исследования также не выявили повышение риска рака молочной железы у женщин, применявших современные комбинированные ОК, хотя в предыдущих работах отмечалось небольшое повышение риска, который, однако, быстро снижался после прекращения их приема [43]. Эпидемиологическое исследование, которое включало 339 000 человека-лет наблюдений за женщинами, которые никогда не применяли ОК, и 744 000 человека лет наблюдения за женщинами, применявшими ОК показало, что применение ОК не влияет на риск рака молочной железы и статистически достоверно снижает риск рака толстой кишки, тела матки и яичников, а также всех ЗН в целом. Однако применение ОК, по всей видимости, повышает риск развития рака шейки матки у HPV положительных женщин, а также аденокарциномы цервикального канала [43].

Гормонозаместительная терапия (ГЗТ) повышает риск рака молочной железы и яичника. Однако через 5 лет после завершения приема этих препаратов риск снижается. Эпидемиологическое исследование, в котором наблюдались 46 355 женщин в течение 10 лет, показало, что у женщин, которые использовали комбинированные препараты (эстроген + прогестерон), риск рака молочной железы был повышен на 40% по сравнению с женщинами, которые ГЗТ не применяли [44].

После публикации этих результатов применение ГЗТ снизилось в США, а затем и в Европе. В результате в США началось снижение заболеваемости раком молочной железы у женщин 50 лет и старше. До 2003 года заболеваемость раком этого органа росла. Снижение произошло в основном за счет ER-положительного рака, что является подтверждением причиной связи между ГЗТ и риском рака

молочной железы [45, 46]. Это наблюдение, на мой взгляд, является более чем наглядным примером эффективности научно обоснованной профилактики.

Химиопрофилактика. Интервенционные исследования по изучению эффективности некоторых витаминов и минералов для профилактики ЗН не привели к ожидаемым результатам, которые прогнозировались на основании обсервационных эпидемиологических исследований [1]. В то же время, обнадеживающие результаты получены в отношении гормонопрофилактики рака. В двух рандомизированных исследованиях выявлено достоверное снижение на 24% и 49% заболеваемости раком молочной железы среди женщин, получавших тамоксифен, по сравнению с женщинами, которые получали плацебо. Однако в этих исследованиях тамоксифен повышал риск рака эндометрия и тромбоемболий [47, 48]. Ингибиторы ароматазы оказались более эффективными для профилактики рака молочной железы, чем тамоксифен, и, что важно, их применение не приводит к опасным и, соответственно, нежелательным, осложнениям. Двойное слепое рандомизированное исследование среди женщин в менопаузе с повышенным риском РМЖ показало, что прием анастрозола в два раза (на 53%) снижает заболеваемость этой формой рака. Этот препарат более эффективен, чем тамоксифен, и не вызывает побочных эффектов, характерных для тамоксифена, что позволит применять его у практически здоровых женщин с высоким риском развития рака молочной железы [49].

Обсервационные эпидемиологические исследования выявили обратную связь между ежедневным приемом аспирина и риском развития рака. Ежедневный прием аспирина снижает риск рака толстой кишки, желудка, поджелудочной железы [50, 51]. Результаты рандомизированных клинических исследований по изучению эффекта аспирина для профилактики ишемической болезни сердца подтвердили профилактический эффект против развития ЗН, который более выражен для рака толстой кишки и желудка [52]. Как следует из приведенных данных, возникает новый прецедент для трансляции результатов эпидемиологических исследований в

практику, т. е. разработки научно обоснованной программы химиопрофилактики или, правильное, лекарственной профилактики рака [53].

Заключение:

Первичная профилактика является наиболее эффективным направлением проти-

вораковой борьбы. Снижение смертности от злокачественных новообразований может быть достигнуто лишь в результате выполнения комплексной научно обоснованной целевой программы, включающей в себя первичную профилактику, скрининг и лечение.

Список литературы

1. *Заридзе Д.Г.* Профилактика рака. Руководство для врачей. – М.: ИМА-ПРЕСС. – 2009. – 224 с.
2. *Заридзе Д.Г.* Табак – основная причина рака. – М.: ИМА-ПРЕСС. – 2012. – 208 с.
3. IARC. Tobacco smoking // IARC monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans. – 1986. – Vol. 38 – P. 35-394
4. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans . Tobacco smoke and involuntary smoking. Tobacco smoke // IARC monographs on the evaluations of carcinogenic risks to humans. – 2004. Vol. 83. – P. 1-1438.
5. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Personal habits and indoor combustions. Tobacco smoking // IARC monographs on the evaluations of carcinogenic risks to humans. – 2012. – Vol. 100(Pt E). P 1-538.
6. *Zaridze DG., Dvoirin VV., Kobljakov VA. et al.* Smoking patterns in the USSR // IARC Sci Publ. – 1986. Vol. 74. – P. 75-86.
7. . IARC. Tobacco. A major International Health Hazard // IARC Sci Publ. – 1986. – Vol. 74. – P. 1-319.
- 8.. <http://www-dep.iarc.fr/NORDCAN/English/frame.asp>
9. www.cancerresearchuk.org
10. *Arnold M., Pandeya N., Byrnes G. et al.* Global burden of cancer attributable to high body-mass index in 2012: a population-based study. // Lancet Oncol. – 2015. – Vol. 16, №1. – P. 36-46.
11. *Nagrani R., Mhatre S., Rajaraman P. et al.* Central obesity increases risk of breast cancer irrespective of menopausal and hormonal receptor status in women of South Asian Ethnicity. // Eur J Cancer. – 2016. – Vol. 66. – P. 153-61.
12. *Kelly SP., Graubard BI., Andreotti G. et al.* Prediagnostic Body Mass Index Trajectories in Relation to Prostate Cancer Incidence and Mortality in the PLCO Cancer Screening Trial. // J Natl Cancer Inst. – 2016. – Vol. 109, №3. doi: 10.1093/jnci/djw225.
13. *Friedenreich C., Norat T., Steindorf K. et al.* Physical activity and risk of colon and rectal cancer: The European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition // Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. – 2006. – Vol. 15. – P. 2398-407.
14. *Zaridze DG.* Environmental etiology of large-bowel cancer // J Natl Cancer Inst. – 1983. – Vol. 70, №3. – P. 389-400.
15. *English DR., MacInnis RJ., Hodge AM. et al.* Red meat, chicken, and fish consumption and risk of colorectal cancer // Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. – 2004. Vol. 13, №9. – P.1509-14.
16. *Chao A., Thun MJ., Connell CJ. et al.* Meat consumption and risk of colorectal cancer // JAMA. – 2005. – Vol. 293, №2. – P. 172-82.
17. *Norat T., Bingham S., Ferrari P. et al.* Meat, fish, and colorectal cancer risk: the European Prospective Investigation into cancer and nutrition // J Natl Cancer Inst. – 2005. – Vol. 97, №12. – P. 906-16.
18. *Domingo JL, Nadal M.* Carcinogenicity of consumption of red and processed meat: What about environmental contaminants? // Environ Res. – 2016. – Vol. 145. – P. 109-15. doi: 10.1016/j.envres.2015.11.031.
19. IARC. Consumption of red meat and processed meat // IARC monographs on the evaluations of carcinogenic risks to humans. – 2015. Vol. 114. – 6-13 October 2015.
20. *Koushik A., Hunter DJ., Spiegelman D. et al.* Fruits, vegetables, and colon cancer risk in a pooled anal-

- ysis of 14 cohort studies // *J Natl Cancer Inst.* – 2007. – Vol. 99, №19. P. 1471-83.
21. *van Duijnhoven FJ., Bueno-De-Mesquita HB., Ferrari P. et al.* Fruit, vegetables, and colorectal cancer risk: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition // *Am J Clin Nutr.* – 2009. – Vol. 89, №5. – P. 1441-52. doi: 10.3945/ajcn.2008.27120.
 22. *Bingham SA., Day NE., Luben R. et al.* Dietary fiber in food and protection against colorectal cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC): an observational study // *Lancet.* – 2003. – Vol. 361, №9368. – P. 1496-501.
 23. IARC. Biological agents. Hepatitis B virus. Hepatitis C virus. Human papillomaviruses. *Helicobacter pylori* // IARC monographs on the evaluations of carcinogenic risks to humans. –2012. –Vol. 100B, – P. 1-499.
 24. IARC. Hepatitis viruses // IARC monographs on the evaluations of carcinogenic risks to humans. – 1994. Vol. 59. – P. 1-255.
 25. IARC. Human papillomaviruses // IARC monographs on the evaluations of carcinogenic risks to humans. – 2007. – Vol. 90. – P. 1-636.
 26. *Saslow D., Andrews KS., Manassaram-Baptiste D. et al.* Human papillomavirus vaccination guideline update: American Cancer Society guideline endorsement // *CA Cancer J Clin.* – 2016. – Vol.66, №5. – P. 375-85. doi: 10.3322/caac.21355.
 27. *Ogilvie GS., Krajden M., van Niekerk D. et al.* HPV For Cervical cancer screening (HPV FOCAL): Complete Round 1 results of a randomized trial comparing HPV-based primary screening to liquid based cytology for cervical cancer // *Int J Cancer.* – 2016. doi: 10.1002/ijc.30454.
 28. Helicobacter and Cancer Collaborative Group. Gastric cancer and *Helicobacter pylori*: a combined analysis of 12 case control studies nested within prospective cohorts // *Gut.* – 2001. – Vol. 49. – P. 347-53.
 29. WHO Global Status Report on Alcohol 2004. Global Status Report on Alcohol 2004 // World Health Organisation Department of Mental Health and Substance Abuse Geneva. – 2004. –P. 1-68.
 30. IARC. Alcohol drinking // IARC monographs on the evaluations of carcinogenic risks to humans. –1988. –Vol. 44, – P. 7-379.
 31. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Alcohol consumption and ethyl carbamate // IARC monographs on the evaluations of carcinogenic risks to humans. – 2010. – Vol.96, №3. – P. 1383.
 32. *Zaridze D., Brennan P., Boreham J. et al.* Alcohol and cause-specific mortality in Russia: a retrospective case-control study of 48,557 adult deaths // *Lancet.* – 2009. – Vol. 373, №9682. – P. 2201-14. doi: 10.1016/S0140-6736(09)61034-5.
 33. IARC. Outdoor air pollution // IARC monographs on the evaluations of carcinogenic risks to humans.– 2016. – Vol. 109, – P. 35-448.
 34. *Brauer M., Amann M., Burnett RT. et al.* Exposure assessment for estimation of the global burden of disease attributable to outdoor air pollution // *Environ Sci Technol.* – 2012. – Vol. 46. №2, – P. 652-60. doi: 10.1021/es2025752.
 35. IARC. Chemical agents and related occupations // IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. – 2012. – Vol.100(Pt F). – P. 9-562.
 36. IARC. Solar and Ultraviolet Radiation // IARC monographs on the evaluations of carcinogenic risks to humans. – 1992. – Vol.55. – P. 1-316.
 37. *Boniol M, Autier P, Gandini S.* Melanoma mortality following skin cancer screening in Germany // *BMJ Open.* –2015. – Vol.5. №9. doi: 10.1136/bmjopen-2015-008158
 38. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Radiation // IARC monographs on the evaluations of carcinogenic risks to humans. – 2012. – Vol.100(Pt D). – P. 7-303.
 39. Breast Cancer Screening. IARC Handbooks of Cancer Prevention? International Agency for Research on Cancer. World Health Organisation. IARC Press, 2012
 40. *Marshall HM., Rayleen V., Bowman RV. et al.* Screening for lung cancer with low-dose computed tomography: a review of current status. *J Thorac Dis* 2013;5 (S5):S524-S539. doi: 10.3978/j.issn.2072-1439.2013.09.06
 41. *Boffetta P., Mannetje A., Zaridze D. et al.* Occupational X-ray examinations and lung cancer risk //

- Int J Cancer. – 2005. – Vol. 115. №2, – P. 263-7. PMID: 15688400.
42. Заридзе Д.Г., Мукерия А.Ф. Эпидемиология и профилактика рака легкого // Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина – 2010. – Т. 21, №3. – С. 3–13.
 43. *Hannaforde PC., Selvaraj S., Elliott AM. et al.* Cancer risk among users of oral contraceptives: cohort data from the Royal College of General Practitioner's oral contraception study // *BMJ.* – 2007. – Vol. 335. №7621, – P. 651.
 44. *Beral V., Banks E., Reeves G.* Evidence from randomised trials on the long-term effects of hormone replacement therapy // *Lancet.* – 2002. – Vol. 360. №9337, – P. 263-7.
 45. *Ravdin PM., Cronin KA., Howlader N. et al.* The decrease in breast-cancer incidence in 2003 in the United States. // *N Engl J Med.* – 2007. – Vol. 356. №16, – P. 942- 4.
 46. *Glass AG., Lacey JV Jr., Carreon JD. et al.* Breast cancer incidence, 1980-2006: combined roles of menopausal hormone therapy, screening mammography, and estrogen receptor status. // *J Natl Cancer Inst.* – 2007. – Vol. 99. №15, – P. 1152-61.
 47. *Cuzick J., Forbes J., Edwards R. et al.* First results from the International Breast Cancer Intervention Study (IBIS-I): a randomised prevention trial // *Lancet.* – 2002. – Vol. 360. №9336, – P. 817-24.
 48. *Cuzick J., Sestak I., Cawthorn S. et al.* Tamoxifen for prevention of breast cancer: extended long-term follow-up of the IBIS-I breast cancer prevention trial // *Lancet Oncol.* – 2015. – Vol. 16. №1, – P. 67-75.
 49. *Dunn BK., Ryan A.* Phase 3 trials of aromatase inhibitors for breast cancer prevention: following in the path of the selective estrogen receptor modulators // *Ann N Y Acad Sci.* – 2009. – Vol. 1155. – P. 141-61.
 50. *Kune GA., Kune S., Watson LF.* Colorectal cancer risk, chronic illnesses, operations, and medications: case control results from the Melbourne Colorectal Cancer Study // *Cancer Res.* – 1988. – Vol. 48. №15, – P. 4399-404.
 51. *Zaridze D., Borisova E., Maximovitch D. et al.* Aspirin protects against gastric cancer: results of a case-control study from Moscow, Russia // *Int J Cancer.* – 1999. – Vol. 82. №4, – P. 473-6.
 52. *Rothwell PM., Fowkes FG., Belch JF. et al.* Effect of daily aspirin on long-term risk of death due to cancer: analysis of individual patient data from randomised trials // *Lancet.* – 2011. – Vol. 377. №9759, – P. 31-41.
 53. *Thorat MA., Cuzick J.* Prophylactic use of aspirin: systematic review of harms and approaches to mitigation in the general population // *Eur J Epidemiol.* – 2015. – Vol. 30. №1, – P. 5-18.

Abstract

Research in causation of cancer is an important part of cancer research in general and is an essential prerequisite for cancer prevention. The effective primary prevention is not visible without evidence based knowledge in the causation of cancer in humans.

There is sufficient evidence that certain life style and environment factors cause cancer in humans. These factors include: smoking and other types of tobacco consumption, overweight and obesity, lack of physical activity, diet rich in processed meat and poor in vegetables and fruits, certain types of viral and bacterial infection, ultraviolet radiation, ionizing radiation, ambient air pollution, carcinogens at workplace, exogenous hormones.

Cancer mortality is decreasing in majority of developed countries, including Russia. This mortality trend is mostly due to decrease in incidence and death rates of lung and other smoking related cancers and is caused by decline in smoking prevalence and change in tar content of cigarette smoke.

In Russia trend in mortality from all cancers is as well determined by decrease in incidence and mortality from gastric cancer, which is due to decline in prevalence of *Helicobacter pylori* infection and improvement of diet, increase in consumption of fruits and vegetables.

Thus the decline in cancer mortality is mostly the result of primary prevention which seems to be the most effective avenue of cancer control.

ქრონიკული ტკივილი და მისი მართვა – ექიმების აღქმები, პაციენტების / ოჯახის წევრების განცდები და რეალობა

ფატი ძოწენიძე, თამარ რუხაძე, იოსებ აბესაძე

თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, უნივერსალური სამედიცინო ცენტრი, ონკოპრევენციის ცენტრი

Chronic pain and its management – physicians’ perceptions, patients/family members’ feelings and reality

Phati Dzotsenidze, Tamari Rukhadze, Ioseb Abesadze

Tbilisi State University, Tbilisi State Medical University, Universal Medical Center, Cancer Prevention Center

მსოფლიოში დაგროვილი სამედიცინო ცოდნისა და გამოცდილებისა მიუხედავად ქრონიკული ტკივილის მართვა საქართველოში დღემდე რჩება კანონმდებლებისა და ექიმების მიერ დაწუნებულ ქვაკუთხედად, რომელიც მძიმედ აწვება უკურნებელი დაავადების მქონე პაციენტებს; გაუყურებელი ტკივილის ფონზე, ამ უკანასკნელთა მდგომარეობა, ქრონიკული დაავადებით დამძიმებული წლების განმავლობაში, კიდევ უფრო გაუსაძლისი ხდება.

ტკივილის მართვისადმი ასეთი დამოკიდებულება განპირობებულია იმ გარემოებით, რომ ძლიერი ქრონიკული ტკივილის მართვის ყველაზე ეფექტურ საშუალებად აღიარებულია ოპიოიდური ტივილგამაყუჩებელი მედიკამენტები (1). ოპიოიდები, რომლებიც ქრონიკული ტკივილის მართვაში თავსთავად წარმოადგენენ ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ აღიარებულ „ესენციურ მედიკამენტებს“ (2), შეიძლება ჰქონდეთ მიჩვევის პოტენციალი თუ ისინი გამოყენებული იქნა არამიზნობრივად და/ან ექიმის დანიშნულების გარეშე. ამიტომ ოპიოიდები მთელს მსოფლიოში ექვემდებარება სპეციალურ კონტროლს(3), რომ არ მოხდეს მათი არამიზნობრივი ან სამედიცინო დანიშნულების გარეშე გამოყენება. შესაბამისად ნარკოტიკულ საშუალებებზე 1961 წლის ერთიანი კონვენცია (4) მოითხოვს, რომ სამედიცინო მიზნებით ოპიოიდების მოხმარებისას დაცული იქნას ისეთი ბაზისური მოთხოვნები როგორცაა ოპიოიდების გაცემა რეცეპტის

საფუძველზე, ავტორიზებული სამედიცინო მუშაკის მიერ (სახელმწიფოს მიერ ლიცენზირებული ექიმი, ექთანი თუ ფარმაცევტი) და ასევე ოპიოიდების იმპორტ-ექსპორტი უნდა განხორციელდეს ავტორიზებული მხარის მიერ. ამ მოთხოვნებთან ერთად კონვენცია ავალდებულებს სახელმწიფოს უზრუნველყოს სამედიცინო მიზნებით ოპიოიდების ხელმისაწვდომობა. 1961 წლის კონვენციის სამივე მოთხოვნა საქართველოში არამარტო მკაცრად დაცულია, არამედ ბევრად აჭარბებს კონვენციის ფუნდამენტურ მოთხოვნებს და ზღუდავს ოპიოიდების დაბალანსებული პოლიტიკის მეორე მხარეს – სამედიცინო მიზნებისათვის ოპიოიდების ხელმისაწვდომობას, რითაც არღვევს ადამიანის ფუნდამენტურ უფლებას (5), ქონდეს ხელმისაწვდომობა „ესენციურ მედიკამენტებზე“ და ასევე წინააღმდეგობაში მოდის საქართველოს ოთხ კანონში (6–9) არსებულ ჩანაწერებთან ოპიოიდური მედიკამენტებისა და პალიატიური მზრუნველობის ხელმისაწვდომობის შესახებ, რომლის ძირითად მიზანს წარმოადგენს უკურნებელი პაციენტების ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესება ტკივილისა თუ სხვა სიმპტომების მართვით.

ზემკაცრი კანონმდებლობა/რეგულაციები და სამედიცინო განათლებაში ქრონიკული ტკივილის მართვისათვის არაჯეროვანი ადგილის დათმობა მიუთითებს, რომ ამ სფეროს ნაკლები ყურადღება ექცევა ჯანდაცვის პოლიტიკაში. ქრონიკული ტკივილის მართვის არაპრიორიტეტულობამ, უმკაცრეს-

მა და წინააღმდეგობრივმა კანონმდებლობამ და ამ სფეროში არსებულმა ცოდნის დეფიციტმა ერთობლივად განაპირობეს არასწორი შეხედულებებისა თუ მითების წარმოშობა მთელს საზოგადოებაში; არადა თუ დავვერდნობით ჯანმრთელობის ტკივილის გაყუჩების ადექვატური ხელმისაწვდომობის სამკუთხედის მოდელს (1), ერთნაირად მნიშვნელოვანია სახელმწიფო პოლიტიკის, ოპიოიდების ხელმისაწვდომობისა და სწორი განათლებისა და შეხედულებების წილი. თუმცა ფაქტია, რომ ნებისმიერი სახის პრობლემა საბოლოო ჯამში აისახება პაციენტის მდგომარეობაზე, ტკივილის მართვის ხარისხზე და მედიკამენტების ხელმისაწვდომობაზე (10,11).

მართალია, საქართველოში ბოლო ათწლეულის მანძილზე განხორციელდა რიგი პოზიტიური ცვლილებები როგორც კანონმდებლობის ასევე განათლებისა და მედიკამენტებზე ხელმისაწვდომობის გაუმჯობესების მიზნით (12,13), ტკივილის მართვის პროცესში ოპიოიდების მოხმარება კვლავაც ძალიან დაბალი რჩება (14–16). ოპიოიდების დაბალი მოხმარების მიზეზების გასარკვევად 2016 წელს ჩვენ ჩავატარეთ გამოკითხვა ოჯახისა და სოფლის ექიმებში, რომლებიც პასუხისმგებელი არიან ქრონიკული უკურნებელი პაციენტებისათვის ოპიოიდების დანიშვნასა და გამოწერაზე. შემოწმდა მათი ცოდნა ტკივილის სამართავად ოპიოიდების მოხმარების მარეგულირებელი კანონმდებლობის და სამედიცინო ცოდნის თვალსაზრისით. ოპიოიდების მოხმარების მარეგულირებელი კანონმდებლობისა და სამედიცინო ცოდნის შესახებ შუალედური შედეგები ჩვენ მიერ აისახა ამავე, კლინიური ონკოლოგიის ჟურნალში (2016, N4 გვ 85–94) დაბეჭდილ სტატიაში. ქრონიკული ტკივილის მართვაში არსებული პრობლემების შესახებ უფრო ობიექტური და სრულყოფილი სურათის შესაქმნელად ამ ეტაპზე მიმდინარეობს პაციენტების გამოკითხვაც.

პარალელურ რეჟიმში გადავწყვიტეთ გავვეკეთებინა ანალოგიურ საკითხებთან დაკავშირებით 2010 წელს ჩატარებული გამოკითხვის რეტროსპექტიული ანალიზი. ეს ანალიზი საბოლოო ჯამში მოგვცემს საშუალებას დინამიკაში შევაფასოთ განვლილი დროის განმავლობაში ქრონიკული ტკივილის მართვის თვალსაზრისით გაუმჯობესდა თუ არა ექიმთა ცოდნა, პრაქტიკული საქმიანობა და პაციენტ-

თა მდგომარეობა. ამ ეტაპზე წარმოვადგენთ 2010 წელს ჩატარებული კვლევის შედეგებს.

მეთოდოლოგია: გამოკითხვა განხორციელდა დახურული ტიპის, სტრუქტურირებული კითხვარების საშუალებით ქ. თბილისის, ქუთაისის და ბათუმის ჯანდაცვის პირველადი რგოლის დაწესებულებებში, ასევე პალიატიური მზრუნველობის სტაციონარულ დაწესებულებებში.

კითხვარები დარიგებული იქნა სულ 223 რესპონდენტისთვის (51 – ექიმი, 69 პაციენტი, 103 ოჯახის წევრი/მზრუნველი). გამოკითხვაში მონაწილეობა მიიღო 51-მა ოჯახის ექიმმა, 52-მა პაციენტმა და 68 ოჯახის წევრმა/მზრუნველმა. ამ ეტაპზე განხორციელდა მიღებული შედეგების დეტალური აღწერა სამივე ჯგუფის რესპონდენტებისთვის და შედეგების შედარებითი ანალიზი ქრონიკული ტკივილის მართვასთან მიმართებაში.

შედეგები:

ექიმები (51 რესპონდენტი)

ექიმთა 78%(40) მიიჩნევს, რომ კიბოსმიერი ძლიერი ქრონიკული ტკივილის ადექვატური მართვა ოპიოიდური მედიკამენტებით აბსოლუტური რეალობაა; ტკივილის ინტენსიობის შეფასების 10 ბალიანი შკალით საშუალო ინტენსიობის ტკივილზე(4-6) ექიმების 35%(18), ხოლო ძლიერი ინტენსიობის (7-10) ტკივილზე ექიმების 63% (32) თვლის, რომ საჭიროა ოპიოიდების დანიშვნა.

ექიმთა 68%(35) ამბობს რომ, თუ საშუალო ინტენსიობის ქრონიკული ტკივილი არ ექვემდებარება ანთების საწინააღმდეგო არასტეროიდულ ტკივილგამაყუჩებელ საშუალებებს, მაშინ პაციენტი გადაყავთ მორფინზე, 6%(3) იმავე ჯგუფის პრეპარატების დოზის გაზრდით აგრძელებს პაციენტთა მკურნალობას; ხოლო 25%(13)ერთდროულად უნიშნავს ორ სხვადასხვა ანთების საწინააღმდეგო არასტეროიდულ საშუალებას. კითხვაზე, თუ ძლიერი ქრონიკული ტკივილის დაწყებიდან, სხვა მკურნალობის არაეფექტურობის შემთხვევაში, რამდენ ხანში უნიშნავს მორფინს – ექიმთა 71% (36) უპასუხა მაშინვე, 12%-მა (6) ერთ კვირაში, ხოლო ექიმთა 16% (8) განაცხადა რომ, თუ პაციენტმა არ მოითხოვა, საერთოდ არ დაუნიშნავს ოპიოიდს.

ექიმთა 16%(8) ამბობს, რომ მათივე გამოცდილებით, ძლიერი ქრონიკული ტკივილი

არ ექვემდებარება არაოპიოდური მედიკამენტებით მკურნალობას, 71%(36) მიიჩნევს რომ ნაკლებად ექვემდებარება და მხოლოდ 14% ამბობს რომ ძლიერი ქრონიკული ტკივილი ექვემდებარება არაოპიოდური ტკივილგამაყუჩებლებით მკურნალობას.

ამ ფონზე ექიმთა 80%(41) თვლის, რომ დანიშნული ოპიოიდი დამაკმაყოფილებლად უყურებს ძლიერ ქრონიკულ ტკივილს პაციენტს. მათგან 61%(31) ამბობს, რომ ქრონიკული ტკივილის დროს ნიშნავს ოპიოიდებს საათობრივად, ფარმაკოდინამიკის გათვალისწინებით; 27%(14) მხოლოდ ტკივილის დროს; 4%(2) ძილისწინ; ხოლო 8% საერთოდაც არ ნიშნავს. რაც შეეხება ტკივილის ინტენსივობის ზრდასთან ერთად მორფინის დოზის მომატებას, ექიმთა 57% (29) თვლის, რომ მორფინის მაღალი დოზები საფრთხის შემცველია; 24%(12) აღნიშნავს, რომ ადმინისტრაცია უშლის მორფინის დოზის გაზრდას; ხოლო 18%(9) ამბობს რომ პაციენტი და ოჯახი წინააღმდეგია. ამ ექიმთა 8% თვლის რომ პაციენტისათვის მორფინის დანიშვნის მიზეზი არის კიბოს ბოლო სტადია. ხოლო კითხვაზე ძლიერი ტკივილის მორფინით მკურნალობა აუცილებლად იწვევს თუ არა წამალზე ფსიქოლოგიური დამოკიდებულების განვითარებას – ექიმთა 22%(11) გასცა დადებითი პასუხი, ხოლო 10%(5) გაუჭირდა პასუხის გაცემა.

პაციენტები (52 რესპონდენტი)

ექიმთა მეტწილად დამაჯერებელი პასუხების მერე პაციენტთა გამოკითხვამ მოგვცა შემდეგი სურათი:

პაციენტთა 48%(25) აღნიშნავს, რომ მუდმივად აწუხებს ტკივილი; 42%(22) ამბობს, რომ პერიოდულად მაინც მაწუხებს ტკივილი; გამოკითხულთა 88%(46) აღნიშნავს რომ ტკივილი მკვეთრად აქვეითებს მისი ცხოვრების ხარისხს.

პაციენტთა მხოლოდ 42%(22) აღნიშნავს რომ მათ აუხსნეს ოპიოიდების უპირატესობები სხვა ტკივილგამაყუჩებლებთან შედარებით, ხოლო 60%(31) ამბობს რომ მათ შესთავაზეს ოპიოდური ტკივილგამაყუჩებელი საშუალებები. 19%(10) აღნიშნავს რომ თვით ისინი არ იღებენ გადაწყვეტილებას და ამდენივეს არ აქვს თავისი მოსაზრება ოპიოიდებით მკურნალობასთან დაკავშირებით.

რაც შეეხება პაციენტების დამოკიდებულებას ოპიოდური მედიკამენტებით მკურნალობისადმი, 21%(11) აღნიშნავს, რომ ურჩევნია ტკივილის ატანა, ვიდრე დაუნიშნონ ოპიოიდები. 23%(12) ამბობს, რომ ურჩევნია ხანგრძლივად იმკურნალოს არაოპიოდური ტკივილგამაყუჩებელი საშუალებებით. პაციენტთა 13%(7) აღნიშნავს რომ მათი ოჯახი წინააღმდეგია ოპიოდური ტკივილგამაყუჩებლებით მკურნალობის, ხოლო 6%(3)-ს ოპიოიდებით მკურნალობასთან დაკავშირებით ეშინია უარყოფითი საზოგადოებრივი აზრის.

პაციენტთა 38%(20) თავის უარყოფით დამოკიდებულებას ოპიოიდებით მკურნალობისადმი ხსნის იმით რომ უბრალოდ ეშინია ამ წამლის და არ უნდა რომ მიეჩვიოს მას; მათ ასევე მიაჩნიათ, რომ ოპიოიდები ინიშნება მხოლოდ კიბოს ბოლო სტადიაზე. საინტერესოა, რომ პაციენტთა 12%(6) ამბობს, რომ არ უნდა ოპიოიდებით მკურნალობა, ვინაიდან ეშინია რომ მისით ან მისი ოჯახით შეიძლება პოლიცია დაინტერესდეს. ხოლო პაციენტთა 33%(17) ოპიოდური ტკივილგამაყუჩებლებით მკურნალობაში პრობლემას ხედავს, ვინაიდან ისინი არ არის ხელმისაწვდომი ჩვეულებრივ აფთიაქებში.

ოჯახის წევრები/ მზრუნველი (სულ 68 რესპონდენტი)

შეკითხვაზე, თუ პაციენტის ქრონიკული ძლიერი ტკივილის განვითარებისას რომელი დაწესებულების ექიმს მიმართეთ – აღმოჩნდა რომ უბნის ექიმს/ოჯახის ექიმს მიმართა მხოლოდ 31%(21); 12%(8) მიმართა ონკოლისპანსერიის ექიმს, 19%(13) მიმართა ონკოლოგიის ნაციონალური ცენტრის ექიმს და 29%(20) პირდაპირ მიმართა პალიატიური მზრუნველობის ექიმს. ხოლო შეკითხვაზე თუ რომელი დაწესებულების ექიმის მიერ დაენიშნა პაციენტს მორფინი – აღმოჩნდა რომ პაციენტთა მხოლოდ 24%(16) დაუნიშნა მორფინი ოჯახის/უბნის ექიმმა; 7%(5) ონკოლისპანსერიის ექიმმა, 25%(17) ონკოლოგიის ნაციონალური ცენტრის ექიმმა და 44%(30) პალიატიური მზრუნველობის სამსახურის ექიმმა.

კითხვაზე შეცვალა თუ არა ქრონიკულმა ძლიერმა ტკივილმა უარყოფითად პაციენტის და ოჯახის წევრების ყოველდღიური ცხოვრება – აღმოჩნდა რომ 76%(52) შეცვალა, 6%(4) არა, ხოლო 18%(12) გაუჭირდა პა-

სუხის გაცემა. ხოლო კითხვაზე გაუმჯობესდა თუ არა პაციენტისა და მათი ოჯახის ცხოვრების ხარისხი პაციენტისათვის მორფინის დანიშვნის შემდეგ – 63 % (43) გასცა დადებითი პასუხი, 4% (2) – უარყოფითი პასუხი, ხოლო 34% (23) –ს გაუჭირდა პასუხის გაცემა.

კითხვაზე, ძლიერი ქრონიკული ტკივილის განვითარებიდან დაახლოებით რამდენ ხანში მიმართეს ექიმს – აღმოჩნდა, რომ 62% (42) ექიმს მიმართა ძლიერი ტკივილის დაწყებიდან რამოდენიმე დღეში, 32% (22) – რამოდენიმე კვირაში, ხოლო 6% (4) რამოდენიმე თვეში. ხოლო კითხვაზე, დაუნიშნა თუ არა ექიმმა ქრონიკული ძლიერი ტკივილის გაყურების მიზნით პაციენტს ოპიოიდები (მორფინი) გამოვლინდა რომ პაციენტთა 57% (39) დაუნიშნეს ოპიოიდური მედიკამენტები, ხოლო 43% (29) არა. კითხვაზე, ქრონიკული ძლიერი ტკივილის გაყურების მიზნით ექიმმა დროულად დაუნიშნა თუ არა პაციენტს მორფინი – 32% (22) აღნიშნა რომ დროულად დაუნიშნა, 47% (32) თქვა რომ არა, ხოლო 21% (14) გაუჭირდა პასუხის გაცემა.

შეკითხვაზე – ოპიოიდების დანიშვნამდე, ქრონიკული ძლიერი ტკივილს ეფექტურად უყურებდა თუ არა სხვა ტკივილგამაყურებელი მედიკამენტები მხოლოდ 7% (5) გასცა პასუხი – დიახ, 71% (მა აღნიშნა რომ არ უყურებდა, ხოლო 22% (15) გაუჭირდა პასუხის გაცემა. ხოლო შეკითხვაზე დაექვემდებარა თუ არა

ქრონიკული ძლიერი ტკივილი ოპიოიდით მკურნალობას – 66% (45) გასცა დადებითი პასუხი; 3% (2) – უარყოფითი პასუხი; ხოლო 31% (21) – მა აღნიშნა რომ ნაწილობრივ დაექვემდებარა.

კითხვაზე – შეექმნათ თუ არა მორფინის დოზის გაზრდის პრობლემა პაციენტის ქრონიკული ძლიერი ტკივილის გაძლიერებასთან ერთად – 66% (45) უპასუხა რომ შეექმნათ პრობლემა, 10% (7) არ შეექმნა პრობლემა, ხოლო 24% (16) გაუჭირდა პასუხის გაცემა.

რაც შეეხება პაციენტის ოჯახის წევრის/მზრუნველის დამოკიდებულებას ოპიოიდისადმი – მათი 24% (16) თვლის რომ ტკივილგაყურების მიზნით მორფინის დანიშვნა შეიცავს წამალზე დამოკიდებულების განვითარების რისკს; 29% (20) უაროფს ამ შეხედულებას, ხოლო 47% (32) უჭირს ამ საკითხზე პასუხის გაცემა. ხოლო ოპიოიდის დანიშვნის მიზეზად პაციენტის ოჯახის წევრის/ მზრუნველთა 35% (24) ასახელებს სიმსივნის ბოლო სტადიას; 57% (39) – ძლიერი ტკივილის გაყურების მიზანს, ხოლო 8% (5) გაუჭირდა პასუხის გაცემა.

ასევე გამოკითხული იქნა ექიმთა და ოჯახის წევრთა/მზრუნველის პოზიცია პოლიციის შენობაში განთავსებული აფთიაქიდან ოპიოიდების გაცემის თაობაზე, მათ გეოგრაფიულ მდებარეობასა და გრაფიკის კომფორტულობაზე. მიღებული პასუხები ასახულია ცხრილებში.

მოხერხებულია თუ არა თქვენთვის მორფინის აფთიაქიდან გაცემის გრაფიკი?

	დიახ	არა	მიჭირს პასუხის გაცემა
ექიმი	41%	22%	37%
ოჯახის წევრი	43%	37%	20%

მისაღებია თუ არა თქვენთვის მორფინის პოლიციის განყოფილებიდან გაცემის წესი?

	დიახ	არა	მიჭირს პასუხის გაცემა
ექიმი	14%	61%	25%
ოჯახის წევრი	19%	57%	24%

მოხერხებულია თუ არა თქვენთვის მორფინის გამცემი პუნქტების გეოგრაფიული მდებარეობა?

	დიახ	არა	მიჭირს პასუხის გაცემა
ექიმი	30%	39%	31%
ოჯახის წევრი	24%	53%	23%

მომსახურება

საქართველოში ქრონიკული ინკურაბელური პაციენტების ამბულატორიული მომსახურება ევალება ჯანდაცვის პირველადი რგოლის ექიმებს, იქნება ეს კერძო სადაზღვევო დაწესებულება თუ პოლიკლინიკური სისტემა; ეს უკანასკნელი ძირითადად საცხოვრებელი ადგილის მიხედვით ახდენს პაციენტთა მომსახურებას. საქართველოს კანონმდებლობა ძლიერი ქრონიკული ტკივილის მართვას ავალდებულებს ოჯახის/სოფლის ან ზოგადი პრაქტიკის ექიმს, რომლებიც მუშაობენ პოლიკლინიკურ დაწესებულებაში და ახდენენ პაციენტთა მომსახურებას საცხოვრებელი ადგილის მიხედვით და გაჩნიათ შესაბამისი ავტორიზაცია, რომ პაციენტს ქრონიკული ტკივილის შემთხვევაში დაუნიშონ და გამოუწერონ შესაბამისი ტკივილგამაყუჩებელი ოპიოიდები. ეს საკანონმდებლო გადაწყვეტილება ეფუძნება იმ მოსაზრებას, რომ არ მოხდეს ოპიოიდების გამოწერის დუბლიკაცია სხვადასხვა ექიმთან და მეორე მხრივ სრულიად ლოგიკურად იმ ფაქტს, რომ ქრონიკული ტკივილის მართვა ოპიოიდური მედიკამენტებით უნდა შეეძლოს ნებისმიერ ზოგადი პრაქტიკის ექიმს, ვინაიდან ტკივილი შეიძლება გამოიწვიოს მრავალმა ქრონიკულმა დაავადებამ და არ უნდა ასოცირდებოდეს მხოლოდ ერთ რომელიმე კონკრეტულ დაავადებასთან. შესაბამისად ოპიოიდები არის ძლიერი ტკივილის სამკურნალო ყველაზე ეფექტური საშუალება და არ შეიძლება მისი მიკუთვნება რომელიმე გარკვეული დაავადებისთვის. თუმცა საექიმო პრაქტიკაში ეს წარმოდგენა ხშირად აცდენილია რეალობას და ოჯახის ექიმები/ზ.პ. ექიმები ხშირად თავს არიდებენ კანონმდებლობით დაკისრებულ ამ მოვალეობას; ამას ცხადყოფს ჩვენი გამოკითხვის შედეგებიც. როგორც ირკვევა ძლიერი ტკივილის მართვის მიზნით ოჯახის ექიმს მიმართა მხოლოდ 31%-მა, ამდენივე მიმართა ონკოლოგს, ხოლო 29%-მა პირდაპირ მიმართა პალიატიური მზრუნველობის ექიმს. ხოლო შეკითხვაზე თუ რომელი დაწესებულების ექიმის მიერ დაენიშნა პაციენტს მორფინი – აღმოჩნდა რომ პაციენტთა მხოლოდ 24%-ს დაუნიშნა მორფინი ოჯახის/უბნის ექიმმა; 31%-ს დაუნიშნა ონკოლოგმა (ონკოლისპანსერის/ონკოლოგიის ნაციონალური ცენტრის ექიმმა) და პაციენტთა 44%-ს პალი-

ატიური მზრუნველობის სამსახურის ექიმმა. ირკვევა, რომ ოჯახის ექიმთა მხოლოდ ¼-დე იღებს გადაწყვეტილებას, რომ პაციენტს დაუნიშნოს მორფინი.

მეორე საკითხი, რაც ასევე რეგულირდება კანონმდებლობით, არის ის ფაქტი, რომ ოპიოიდების გაცემა 90-იანი წლებიდან მოყოლებული დღემდე ხდება პოლიციის შენობაში განთავსებული „აფთიაქებიდან“. ეს „აფთიაქები“ მუშაობს ძირითადად 2 კონკრეტულ დღეს კვირის განმავლობაში, შესაბამისად ექიმებიც რეცეპტს გაცემენ მხოლოდ ამ კონკრეტულ დღეებთან მიმართებაში, ასევე ძირითადად მხოლოდ კვირაში ორჯერ. ასეთი „აფთიაქები“ არცთუ ისე ბევრია; მაგალითისთვის თბილისში არის სულ ხუთი ასეთი ავტორიზირებული აფთიაქი. გამოკითხული იქნა ექიმთა და ოჯახის წევრთა/მზრუნველის პოზიცია პოლიციის შენობაში განთავსებული აფთიაქიდან ოპიოიდების გაცემის თაობაზე, მათ გეოგრაფიულ მდებარეობასა და გრაფიკის მოხერხებულობაზე.

როგორც გამოკითხვიდან გაირკვა ოპიოიდების რეცეპტების გაცემის გრაფიკი მოსახერხებელია მხოლოდ ექიმთა 41%-სა და პაციენტზე მზრუნველთა 43%-თვის. რაც შეეხება პოლიციის განყოფილებიდან მორფინის გაცემის წესს, გაირკვა რომ ის მისაღებია მხოლოდ ექიმთა 14%-სა და მზრუნველთა 19% -თვის, ხოლო რაც შეეხება მორფინის გამცემი პუნქტების გეოგრაფიულ მდებარეობას ის მოსახერხებელია პაციენტზე მზრუნველთა მხოლოდ 24%-სათვის. ამასთანავე საინტერესოა, რომ პაციენტთა 33% ოპიოიდური ტკივილგამაყუჩებლებით მკურნალობაში პრობლემას ხედავს, ვინაიდან ისინი არ არის ხელმისაწვდომი ჩვეულებრივ აფთიაქებში; ხოლო 12% ამბობს, რომ არ უნდა ოპიოიდებით მკურნალობა, ვინაიდან ემინიათ რომ მისით ან მისი ოჯახით შეიძლება პოლიცია დაინტერესდეს.

ტკივილის მართვა

ექიმთა 78% მიიჩნევს, რომ კიბოსმიერი ძლიერი ქრონიკული ტკივილის ადექვატური მართვა ოპიოიდებით შესაძლებელია და მათგან 80% თვლის, რომ დანიშნული ოპიოიდი დამაკმაყოფილებლად უყუჩებს ძლიერ ქრონიკულ ტკივილს პაციენტს. თუმცა ამასთანავე ექიმთა 16%-მა განაცხადა რომ, თუ პაციენტ-

მა არ მოითხოვს, საერთოდ არ დაუნიშნავს ოპიოდს.

ქრონიკული ტკივილის ოპიოიდებით მკურნალობის შესახებ ექიმთა მიერ გამოთქმული პოზიტიური მოსაზრების და მათი თვალსაზრისის – რომ, ძლიერი ქრონიკული ტკივილი არ ექვემდებარება (16%) ან ნაკლებად ექვემდებარება (71%) არაოპიოიდური მედიკამენტებით მკურნალობას – მიუხედავად, პაციენტთა მხოლოდ 42% აღნიშნავს რომ აუხსნეს ოპიოიდების უპირატესობები სხვა ტკივილგამაყუჩებლებთან შედარებით, ხოლო 60%-მა განაცხადა, რომ მათ შეთავაზეს ოპიოიდური ტკივილგამაყუჩებელი საშუალებები.

გამოკითხვა გვიჩვენებს, რომ ძლიერი ქრონიკული ტკივილის განვითარებიდან პაციენტთა 62% რამოდენიმე დღეში, 32%-მა რამოდენიმე კვირაში, ხოლო 6%-მა რამოდენიმე თვეში მიმართა ექიმს. 71%-მა აღნიშნა რომ ოპიოიდურ ტკივილგამაყუჩებლამდე დანიშნული სხვა მედიკამენტები არ უყუჩებდა ტკივილს, 22%-ს გაუჭირდა პასუხის გაცემა და მხოლოდ 7%-მა გასცა დადებითი პასუხი. თუმცა როგორც ირკვევა, ქრონიკული ძლიერი ტკივილის გაყუჩების მიზნით, მათგან შემდგომში 57%-ს დაუნიშნეს ოპიოიდური მედიკამენტები, 43%-ს კი არა. ამასთანავე, მხოლოდ 32% აღნიშნავს, რომ დროულად დაუნიშნეს ოპიოიდური მედიკამენტები, 21%-ს გაუჭირდა პასუხის გაცემა, ხოლო 47%-მა თქვა რომ ოპიოიდური ტკივილგამაყუჩებლები არ იქნა მათთვის დროულად დანიშნული. 66% აღნიშნავს, რომ პაციენტის ქრონიკული ძლიერი ტკივილის გაძლიერებასთან ერთად მათ შეექმნათ მორფინის დოზის გაზრდის პრობლემა და მხოლოდ 10%-მა განაცხადა, რომ არ შექმნათ პრობლემა დოზის გაზრდის საჭიროებასთან დაკავშირებით.

მიუხედავად ასეთი შედეგებისა, ექიმთა მოსაზრება მათ მიერ ქრონიკული ტკივილის მართვასთან დაკავშირებით რადიკალურად განსხვავებულია და სავარაუდოა რომ მათი პასუხები ძირითადად ეფუძნება „სოციალურად მისაღებ“ პასუხებს და არა არსებულ ცოდნას; საწინააღმდეგო შემთხვევაში უნდა ვივარაუდოთ, რომ მათ პასუხებსა და ქმედებებს შორის არსებული დივერგენცია მთლიანად განპირობებულია მოსალოდნელი ზეწოლის და შიშის ფაქტორით. მათი 98% ამბობს, რომ საშუალო (35%) თუ ძლიერი

(63%) ინტენსიობის ქრონიკული ტკივილის სამართავად საჭიროა ოპიოიდების დანიშვნა; 68% ამბობს რომ, თუ საშუალო ინტენსიობის ქრონიკული ტკივილი არ ექვემდებარება ანთების საწინააღმდეგო არასტეროიდულ საშუალებებს, მაშინ პაციენტი გადაყავთ მორფინზე; ძლიერი ქრონიკული ტკივილის დაწყებიდან, სხვა მკურნალობის არაეფექტურობის შემთხვევაში ექიმთა 71% ამბობს, რომ მაშინვე, ხოლო 12%-ს ერთ კვირაში გადაყავთ პაციენტი მორფინით მკურნალობაზე. ექიმთა 61% ამბობს, რომ ქრონიკული ტკივილის დროს ოპიოიდებს ნიშნავს საათობრივად, 27% მხოლოდ ტკივილის დროს და 4% მხოლოდ ძილის წინ.

რაც შეეხება ტკივილის ინტენსივობის ზრდასთან ერთად მორფინის დოზის მომატების საკითხს, ექიმთა 57% თვლის, რომ მორფინის მაღალი დოზები საფრთხის შემცველია; 24% აღნიშნავს, რომ ადმინისტრაცია უშლის მორფინის დოზის გაზრდას; ხოლო 18% ამბობს რომ პაციენტი და ოჯახი წინააღმდეგია.

ტკივილი და მისი გავლენა

ხვევით ნახსენებ მონაცემთა მიუხედავად გამოკითხულ პაციენტთა 42%-ს პერიოდულად, ხოლო 48%-ს მუდმივად მაინც აწუხებს ტკივილი. პაციენტთა 88% ამბობს, რომ ტკივილი მკვეთრად აქვეითებს მათი ცხოვრების ხარისხს. შესაბამისად უნდა ვიფიქროთ, რომ ექიმთა პასუხები მეტად ორიენტირებულია „სოციალურად მისაღებ“ პასუხებზე, ხოლო ძლიერი ტკივილის მართვა ხორციელდება დაგვიანებით და არაშესაბამისი დოზირებით.

ოჯახის წევრთა 76% მიიჩნევს, რომ პაციენტის ქრონიკულმა ძლიერმა ტკივილმა უარყოფითად შეცვალა პაციენტის და ოჯახის წევრების ყოველდღიური ცხოვრება; პაციენტისათვის მორფინის დანიშვნის შემდეგ – 63%-მა აღნიშნა, რომ პაციენტისა და მათი ოჯახის ცხოვრების ხარისხი გაუმჯობესდა, ხოლო 34%-ს გაუჭირდა პასუხის გაცემა. რაც შეეხება თვით ტკივილს, გამოკითხულთა 66%-მა აღნიშნა, რომ ტკივილი დაექვემდებარა ოპიოიდური მედიკამენტებით მკურნალობას, 31%-მა აღნიშნა რომ ნაწილობრივ დაექვემდებარა და მხოლოდ 3%-მა გასცა უარყოფითი პასუხი.

ოპიოდებით მკურნალობისადმი დამოკიდებულება და ცრურწმენები

როგორც ზევით იქნა აღნიშნული საზოგადოებაში დამკვიდრებულია არასწორი წარმოდგენა ოპიოდურ მედიკამენტებთან მიმართებაში. ხშირად იგი ასოცირდება უშუალოდ ონკოლოგიურ დაავადებასთან, მათ შორის ექიმებშიც. გამოკითხვიდან გაირკვა, რომ ექიმთა 8% თვლის რომ პაციენტისათვის მორფინის დანიშვნის მიზეზი არის კიბოს ბოლო სტადია; მსგავსი შეხედულება უფრო ხშირია ოჯახის წევრებსა (35%) და პაციენტებში (38%).

მეორე ფართოდ გავრცელებული ცრურწმენა უკავშირდება მოსაზრებას, რომ ოპიოდებით (მორფინით) მკურნალობა უცილებლად იწვევს წამალზე დამოკიდებულების განვითარებას. გამოვლინდა რომ ასეთი შეხედულება აქვს ექიმთა დაახლოებით 32%-ს (22% დადებითი პასუხი, 10% ვერ გასცა კონკრეტული პასუხი). რაც შეეხება პაციენტის ოჯახის წევრის/მზრუნველის დამოკიდებულებას – მათი 24% თვლის რომ ტკივილგაყუჩების მიზნით მორფინის დანიშვნა შეიცავს წამალზე დამოკიდებულების განვითარების რისკს; ხოლო პაციენტთა 38% ამბობს, რომ არ უნდა რომ მიეჩვიოს ოპიოდებს. ამ მოსაზრებიდან გამომდინარე, პაციენტთა 21%-ს ურჩევნია ტკივილის ატანა, ხოლო 23%-ს ურჩევნია ხანგრძლივად იმკურნალოს არაოპიოდური ტკივილგამაყუჩებელი საშუალებებით. თუმცა ამასთანავე პაციენტთა 13% ამბობს, რომ მათი ოჯახი წინააღმდეგია ოპიოდური ტკივილგამაყუჩებლებით მკურნალობის, 19% აღნიშნავს რომ თვით ისინი არ იღებენ გადაწყვეტილებას, ხოლო 6%-ს ემინია უარყოფითი საზოგადოებრივი აზრის ოპიოდებით მკურნალობასთან დაკავშირებით.

დასკვნები

1. პირველადი ჯანდაცვის რგოლის ამბულატორიული სისტემის ექიმები ვერ უზრუნველყოფენ ქრონიკული უკურნებელი დაავადებების მქონე პაციენტების ტკივილის ადექვატურ მართვას. ოჯახის ექიმთა უმრავლესობა თვითონ ვერ იღებს გადაწყვეტილებას ძლიერი ტკივილის დროს ოპიოდებით მკურნალობის დანიშვნასთან დაკავშირებით; ისინი უმეტესწილადან საერთოდ არ იწყებენ

ან დაგვიანებით იწყებენ ოპიოდებით მკურნალობას, ხოლო ტკივილის ინტენსიობის მომატებასთან ერთად არ ახდენენ ოპიოდების დოზის კორექციას და ზრდას, რაც საბოლოო ჯამში განაპირობებს, რომ პაციენტთა 90% ამა თუ იმ ინტენსივობით თუ პერიოდულობით მაინც სტკივათ. ეს განპირობებულია ქრონიკული ტკივილის მართვის ძირითადი პრინციპების და ოპიოდებით ტკივილის მართვის არასამართლიანი ცოდნით. ამას აღრმავებს ზოგადად სამედიცინო სფეროში ტკივილის მართვის ნაკლები პრიორიტეტი და შესაძლებელია შიშის ფაქტორიც, რომელიც განპირობებულია მკაცრი და ორმაგი სტანდარტის მქონე რეგულაციებით; შესაბამისად, ტკივილის მკურნალობასთან დაკავშირებით ექიმთა გადაწყვეტილება ხშირად არ ეფუძნება რაიმე რაციონალურ სამედიცინო ჩვენებას თუ მსოფლიოში დამკვიდრებულ რეკომენდაციებს. იშვიათობას არ წარმოადგენს ამბულატორიული დაწესებულების ადმინისტრაციის შემზღვეველი გავლენა ექიმთა გადაწყვეტილებებზე. ექიმთა პრაქტიკაზე უარყოფითი გავლენა შესაძლებელია ქონდეს ასევე იმ ფაქტს, რომ ოპიოდების გაცემა, მიუხედავად დღეისათვის არსებული მეტნაკლებად სტაბილური კრიმინოგენული ვითარებისა, მაინც ხორციელდება პოლიციის შენობაში განთავსებული სააფთიაქო პუნქტებიდან. ამის დასტურად შეგვიძლია მოვიყვანოთ ის ფაქტი, რომ მხოლოდ ექიმთა 14%-თვის არის მისაღები ოპიოდების გაცემა პოლიციის შენობებიდან. ეს საკითხი ასევე ხშირად ასოცირდება ქვეყანაში არსებულ მკაცრ ნარკოპოლიტიკასთან, რომელსაც რეალურად არანაირი შეხება არ უნდა ქონდეს სამედიცინო მიზნით, განსაკუთრებით კი უკურნებელი პაციენტების ქრონიკული ტკივილის მართვის მიზნით ოპიოდების გამოყენებასთან.

2. ოპიოდური საშუალებების გამოწერისა და მათი გაცემისათვის გამოყოფილი დღეები, ასევე ოპიოდების გაცემის პუნქტი (პოლიციაში განთავსებული „აფთიაქი“) არ არის მორგებული პაციენტისა და მასზე მზრუნველი პირების საჭიროებაზე. თუ ადამიანს, უკურნებელი სენით ისედაც დაუძლურებულს, ეწყება ძლიერი, ხშირად გაუსაძლისი ტკივილი, იგი იძულებულია პირველადი დანიშვნისა თუ დოზის გაზრდისთვის რამოდენიმე დღე დაელოდოს რეცეპტის გაცემისათ-

ვის და შემდგომ ოპიოიდის გამოტანისათვის გამოყოფილ კონკრეტულ დღეს. რაც შეეხება პოლიციის შენობაში განთავსებულ „აფთიაქებს“, ისინი წარმოადგენენ ჩვეულებრივ დაცულ ოთახს (ზოგან გისოსებით აღჭურვილ წინასწარი დაკავების ოთახს), რომელიც ნამდვილად არ ქმნის კეთილგანწყობილ გარემოს პაციენტისა თუ მასზე მზრუნველი პირისთვის; ამასთან ერთად უნდა გავითვალისწინოთ რომ ამ ასეთი „აფთიაქების“ გეოგრაფიული მდებარეობა მოხერხებულია პაციენტზე მზრუნველთა მხოლოდ მცირე ნაწილისთვის.

3. პაციენტებსა და მათ ოჯახებში, გარკვეულწილად ექიმებშიც, გავრცელებულია შეხედულება რომ ოპიოიდები წარმოადგენენ კიბოს ბოლო სტადიისათვის განკუთვნილ მედიკამენტს და რომ ისინი აუცილებლად იწვევენ წამლადმოკიდებულების განვითარებას, რაც თავისთავად არასწორია და მოკლებულია საფუძველს (17). ძლიერი ტკივილი შესაძლებელია განვითარდეს ქრონიული დაავადების ნებისმიერ ეტაპზე (18), მათი მკურნალობის თუ ნაწიბურების განვითარების და ა.შ. ფონზეც. თუმცა რეალობიდან გამომდინარე, ვინაიდან ოპიოიდები არ ინიშნება სიცოცხლის ხარისხის გაუმჯობესების მიზნით, რათა მაქსიმალურად იქნას შენარჩუნებული პაციენტის სოციალური თუ სხვა ფიზიკური აქტიობა და დამოუკიდებლობა, არამედ ინიშნება ძალიან გვიან, პრაქტიკულად სიცოცხლის დასასრულს, როდესაც უკვე შეუძლებელია პაციენტის მდგომარების მნიშვნელოვანი გაუმჯობესება, შესაბამისად საზოგადოებაშიც

ჭარბობს ცრუ მოსაზრება ოპიოიდის დანიშნულებასთან დაკავშირებით.

რაც შეეხება დამოკიდებულების განვითარებას, იგი ძალიან იშვიათად ვითარდება (17) თუ ოპიოიდები სწორი დოზით და რეჟიმით არის დანიშნული. მაგრამ ვინაიდან ისევ და ისევ რეალური სურათიდან გამომდინარე მუდმივი ტკივილის ფონზე სწრაფი, ხანმოკლე მოქმედების ოპიოიდს (ძირითადად საინექციო მორფინი) ნიშნავენ მხოლოდ ერთხელ ან ორჯერ დღეში, შესაბამისად პლასმაში კონცენტრაციის დაქვეითების შემდეგ პაციენტებს კვლავ უვითარდებათ ტკივილი, ეწყებათ მოუსვენრობა რაც ხშირად აღქმულია როგორც დამოკიდებულების განვითარება („ფსევდოდამოკიდებულება“).

სავალალოა, რომ ქრონიკული ტკივილის მართვის სფეროში ცოდნის დეფიციტი, მკაცრ პოლიტიკასა და კანონმდებლობასთან (ამ შემთხვევაში რეგულაციები) ერთად ქმნის პაციენტისათვის არაკეთილსაიმედო გარემოს, სადაც შელახულია პაციენტის უფლება ქონდეს წვდომა ესენციურ მედიკამენტებთან, არ სტკიოდეს და სიცოცხლის ბოლომდე შეინარჩუნოს მაქსიმალური ავტონომია. ამასთანავე ირღვევა თვით საქართველოს უზანაესი კანონებიც „საექიმო საქმიანობის“, „ჯანმრთელობის დაცვისა“ და „პაციენტის უფლებების შესახებ“, თუმცა ქრონიკული ტკივილის მართვის ნაკლებ პრიორიტეტულობის გამო საზოგადოებასა და სამედიცინო სფეროში ეს საკითხი განსჯის და ყურადღების მიღმა რჩება.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. Weltgesundheitsorganisation, editor. Cancer pain relief: with a guide to opioid availability. 2. ed. Geneva; 1996. 63 p.
2. Essential Medicine Drug 19th list _ EML2015_8-May-15.pdf [Internet]. [cited 2017 Mar 4]. Available from: http://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/EML2015_8-May-15.pdf
3. The International Narcotics Control Board: Statements And Positions On The Availability Of Opioid Medicines Under International Control compendium.pdf [Internet]. [cited 2017 Mar 4]. Available from: <http://apmglobalhealth.com/sites/apmglobalhealth.com/files/projects/docs/compendium.pdf>
4. Final Act Of The United Nations Conference _ convention_1961_en.pdf [Internet]. [cited 2017 Mar 4]. Available from: https://www.unodc.org/pdf/convention_1961_en.pdf
5. Substantive issues arising in the implementation of the international covenant on economic, social and cultural rights, general comment no. 14 (2000), Committee on Economic, Social and Cultural Rights, twenty-second session, Geneva 25 April-12 May 2000 _ ecosoc_cescr-gc14_en.pdf [Internet]. [cited 2016 Jun 10]. Available from: http://data.unaids.org/publications/external-documents/ecosoc_cescr-gc14_en.pdf
6. Law of Georgia on Patient Rights [Internet]. [cited 2017 May 28]. Available from: <https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/16978?impose=translateEn>
7. LAW OF GEORGIA ON MEDICAL PRACTICE [Internet]. ssip "saqarTvelossakanonmdeblomacne". [cited 2017 May 28]. Available from: <https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/15334>
8. Law of Georgia on Health Care [Internet]. [cited 2017 May 28]. Available from: <https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/29980?impose=translateEn>
9. Law of Georgia on Narcotic Drugs, Psychotropic Substances and Precursors, and Narcological Assistance [Internet]. LEPL Legislative Herald of Georgia. [cited 2017 May 28]. Available from: <https://matsne.gov.ge/en/document/view/1670322>
10. Cherny NI, Catane R, Kosmidis PA. Problems of opioid availability and accessibility across Europe: ESMO tackles the regulatory causes of intolerable and needless suffering. *Ann Oncol.* 2006 Jun 1;17(6):885-7.
11. Cherny NI, Baselga J, de Conno F, Radbruch L. Formulary availability and regulatory barriers to accessibility of opioids for cancer pain in Europe: a report from the ESMO/EAPC Opioid Policy Initiative. *Ann Oncol.* 2010 Mar 1;21(3):615-26.
12. Kiknadze N, Dzotsenidze P. Palliative Care Development in Georgia. *J Pain Symptom Manage* [Internet]. 2017 Aug [cited 2017 Aug 18]; Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0885392417303627>
13. Dzotsenidze P, Maurer MA, Kordzaia D, Abesadze I, Skemp Brown MM, Gilson AM, et al. The contribution of the International Pain Policy Fellowship in improving opioid availability in Georgia. *J Pain Symptom Manage* [Internet]. 2017 Aug [cited 2017 Aug 18]; Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S088539241730310X>
14. Berterame S, Erthal J, Thomas J, Fellner S, Vosse B, Clare P, et al. Use of and barriers to access to opioid analgesics: A worldwide, regional, and national study. *The Lancet.* 2016;387(10028):1644-56.
15. International Narcotics Control Board. Availability of internationally controlled drugs: ensuring adequate access for medical and scientific purposes : indispensable, adequately available and not unduly restricted. 2016.
16. Adequacy of Opioid Analgesic Consumption at Country, Global, and Regional Levels in 2010, Its Relationship With Development Level, and Changes Compared With 2006.
17. World Health Organization, editor. Ensuring balance in national policies on controlled substances: guidance for availability and accessibility of controlled medicines. Geneva: World Health Organization; 2011. 78 p.
18. van den Beuken-van Everdingen M, de Rijke J, Kessels A, Schouten H, van Kleef M, Patijn J. Prevalence of pain in patients with cancer: a systematic review of the past 40 years. *Ann Oncol.* 2007 Aug 13;18(9):1437-49.

ქრონიკული ტკივილი და მისი მართვა – ექიმების აღქმები, პაციენტების / ოჯახის წევრების განცდები და რეალობა

ფატი ძოწენიძე, თამარ რუხაძე, იოსებ აბესაძე

თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, უნივერსალური სამედიცინო ცენტრი, ონკოპრევენციის ცენტრი

აბსტრაქტი

საკითხის აქტუალობა: უკურნებელი პაციენტების სიმპტომების მართვა, განსაუთრებით ძლიერი ქრონიკული ტკივილის გაყუჩება, პრაქტიკულად ამოჭრილია პაციენტის მკურნალობის სამედიცინო სტრატეგიიდან და ხშირად მხოლოდ კონოფილმის ტიტრებისავით ძირითადად შავ ფონზე, სიცოცხლის დასასრულს, ხდება მათთვის შესაბამისი პოტენციის ტკივილგამაყუჩებლების დანიშვნა, როდესაც უკვე პრაქტიკულად შეუძლებელია პაციენტის ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესება.

მიზანი: ჩვენს მიზანს წარმოადგენს ქრონიკული ტკივილის მართვასთან დაკავშირებული საკითხების გაშუქება ერთი მხრივ ექიმთა, ხოლო მეორე მხრივ პაციენტისა და მისი ოჯახის წევრისა თუ მზრუნველთა პოზიციიდან და გამოკითხვის შედეგად გამოვლენილი პრობლემების ანალიზი.

მეთოდოლოგია: კითხვარების საშუალებით გამოკითხული იქნა 51 ოჯახის ექიმი, 52 პაციენტი და 68 ოჯახის წევრი/მზრუნველი. განხორციელდა მიღებული შედეგების დეტალური აღწერა სამივე ჯგუფის რესპონდენტებისთვის და შემდგომ ჯგუფებში შედეგების შედარებითა და შეპირისპირებით განხორციელდა ქრონიკული ტკივილის მართვასთან ასოცირებული პრობლემების ანალიზი.

შედეგები:

ოპიოიდებისა დანიშვნასა და გამოწერაზე პასუხისმგებელ ექიმთაგან მხოლოდ 24%-მა მიიღო გადაწყვეტილება დაენიშნა ოპიოიდები, პაციენტთა 44%-ს ოპიოიდები დაენიშნა მხოლოდ პალიატიური სამსახურის ექიმის მიერ. ოპიოიდების დანიშვნამდე ჩატარებული მკურნალობა პაციენტთა 71% არაეფექტური იყო. პაციენტთა 62%-მა დროულად მიმართა ექიმს დახმარების აღმოსაჩენად, თუმცა მხოლოდ 32% დაუნიშნეს დროულად ძლიერი ტკივილგამაყუჩებელი საშუალებები. ტკივილი პაციენტთა 66%-ში დაექვემდებარა, ხოლო 31% ნაწილობრივ დაექვემდებარა ოპიოიდებით მურნალობას. ტკივილის ინტენსიობის მომატებასთან ერთად ოპიოიდის დოზის გაზრდის პრობლემა პაციენტთა 66%-ს შეექმნა, ხოლო 10%-ს არ შექმნია. ამ ფონზე პაციენტთა 48% მუდმივად, ხოლო 42% პერიოდულად აწუხებდა ტკივილი.

პაციენტთა 1/2 მეტისთვის მოუხერხებელია ოპიოიდის რეცეპტის გაცემის გრაფიკი, ხოლო 3/4 მეტისთვის ოპიოიდების გაცემის პუნქტების მდებარეობა; გამოკითხულთა 81%-თვის არ არის მისაღები ოპიოიდური მედიკამენტების გაცემა პოლიციის შენობაში მდებარე აფთიაქებიდან.

პაციენტთა 1/3 პრობლემას ხედავს ოპიოიდებით მკურნალობაში, ვინაიდან ეს მედიკამენტები არ გაიცემა ჩვეულებრივი აფთიაქებიდან, ხოლო 38% ეშინია ოპიოიდურ მედიკამენტებზე მიჩვევის და თვლიან რომ ისინი ინიშნება მხოლოდ დაავადების საბოლოო სტადიაზე.

დასკვნა: ქრონიკული ტკივილს მართვაზე პასუხისმგებელი ოჯახის ექიმები დამაკმაყოფილებლად ვერ ასრულებენ თავიანთ მოვალეობას – მიიღონ დამოუკიდებელი გადაწყვეტილება ოპიოიდების დანიშვნასთან, დროულად რეცეპტის გამოწერასთან თუ დოზის ადაპტაციასთან დაკავშირებით. შესაბამისად ქრონიკული ძლიერი ტკივილის არაადექვატური მართვა აისახება პაციენტთა და მათი ოჯახის მდგომარეობაზე და ცხოვრების ხარისხზე, პაციენტთა 90% მაინც სტკივა, ხოლო 88% ცხოვრების ხარისხი მკვეთრად გაუარესებულია.

საკვანძო სიტყვები: ქრონიკული ტკივილის მართვა, პაციენტი, ექიმი, ტკივილი, ცხოვრების ხარისხი.

Chronic pain and its management – physicians' perceptions, patients/family members' feelings and reality

Phati Dzotsenidze^{1,3}, Tamari Rukhadze¹, Ioseb Abesadze^{2,3,4}

Tbilisi State University, Tbilisi State Medical University, Universal Medical Center, Cancer Prevention Center

Abstract

Background:the symptom management, especially the management of the severe chronic pain in incurable patients is almost skipped over from the medical management strategy plan. like captures on the black background at the end of the movie, potent pain medicines are prescribed to patients mostly at the end of the life, then practically it is impossible to improve the quality of life of the patients.

Aim: Our goal is to cover issues related to chronic pain management, on the one hand from the physicians and on the other hand from the patients and their families' or caregiver's position and the analysis of the problems identified in the survey.

Methodology: 51 family doctor, 52 patients and 68 family members were interviewed by using structured questionnaires. A detailed description of the obtained results was performed for all three groups of the respondents. Afterward the problems associated with chronic pain management were analyzed by comparing and confronting the results of the groups to each other.

Results: Only 24% of the physicians, responsible for prescribing and issuing opioids, made decision to prescribe opioids. To 44% of the patients opioids were prescribed by the palliative care physicians. Treatment carried out before opioids were ineffective in 71% of the patients. 62% of the patients have resorted to the doctor timely, but only to 32% of them opioids were prescribed without delay. In 66% of the patients, the pain was relieved and in 31% was partially relieved by the opioid medications. With the increase in pain intensity, the problem of increasing opioid dose rose in 66% of patients and in 10% did not arise. With such background, 48% of patients permanently and 42% periodically suffered pain.

The schedule of issuing opioid prescriptions is inconvenient for more than half and the location of the opioid dispensing facilities isn't suitable for more than ¾ of the respondents. For 81% of the respondents, dispensing opioids from the pharmacies located in the police stations is unacceptable. 1/3 of patients see the problem in opioid treatment, because these medications are not dispensed from ordinary pharmacies; 38% are afraid to become dependent on opioid medications and believe that they are only administered at the end stage of cancer.

Conclusion:Family physicians responsible for chronic pain management cannot fulfill their duties – to take an independent decision on prescribing opioids, to prescribe timely or to adjust the dose. Consequently, inadequate management of chronic pain is reflected in the condition of patients and their families and on the quality of their lives; 90% of patients are still in pain and 88% patients' quality of life is deteriorated significantly.

Keywords: Chronic pain management, patients, physician, pain, quality of life.

აპნოეს სინდრომი და ონკოლოგიური პაციენტები

მ. შავდია, ქ. ანთაური, ნია შავდია

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის ონკოლოგიის დეპარტამენტი,
კლინიკა ნეო მედი ონკოპრევენციის ცენტრი /თბილისი, საქართველო

აპნოე – სუნთქვის ფუნქციის მოშლა და ძილის დროს სუნთქვის პერიოდული შეჩერება, არც თუ იშვიათი მოვლენაა ონკოლოგიურ პაციენტებში, განსაკუთრებით გულმკერდისა და თავ-კისრის სიმსივნეებით დაავადებულებში და ფილტვებში მეტასტაზების მქონე პაციენტებში.

ონკოპრევენციის ცენტრის პალიატიური მზრუნველობის კლინიკაში 2013 წელს ჩატარებული კვლევით, 2004–2013 წლებში 3475 ონკოლოგიური ინკურაბელური პაციენტიდან 34%-ს დაუდგინდა აპნოეს სინდრომის არსებობა. თანამედროვე კვლევების მიხედვით, აპნოეს სინდრომი ხშირ კავშირშია ავთვისებიანი სიმსივნის განვითარების გაზრდილ რისკთან. ვინსკონსინის უნივერსიტეტის მკვლევარის ჟავეიერ იეტოს ანალიზით, ავთვისებიან სიმსივნეებსა და აპნოეს შორის ნამდვილად არსებობს კორელაცია, თუმცა ავტორი მტკიცებით ვერ ამბობს, რომ აპნოე იწვევს სიმსივნეს თუ ეხმარება მის ზრდას. ცხოველებზე ჩატარებულმა კვლევებმა აჩვენა, რომ პერიოდული ჰიპოქსია, რითიც ხასიათდება აპნოე, აძლიერებს ანგიოგენეზს და სიმსივნის ზრდას უწყობს ხელს. 1989 წელს დაწყებული კოჰორტული კვლევის /1522 პაციენტი/ თანახმად, რომელიც 22 წელს გრძელდებოდა დაადგინა, რომ აპნოეს სინდრომით ავადმყოფებში სიმსივნით განპირობებული სიკვდილიანობა 4,8 ჯერ მაღალია, ვიდრე სინდრომის არ მქონე პირებში [1]. არსებული მონაცემებით, სიმსივნის მრავალმა ლოკალიზაციამ, როგორც გართულება შესაძლოა გამოიწვიოს სხვადასხვა ხარისხის ობსტრუქციული აპნოეს სინდრომი. დადგენილია, რომ იმ პაციენტთა 93%, რომელთაც ჩაუტარდათ ოპერაცია აღენიშნებოდათ აპნოეს სინდრომი [2]. აქედან გამომდინარე, აუცილებელია ექიმების მიერ აპნოეს სინდრომის ადეკვატური ცოდნა მისი სწორი შეფასებისა და მართვისთვის;

აპნოეს სინდრომისთვის გარდა სუნთქვითი პაუზებისა, დამახასიათებელია მუდმივი ძლიერი ხვირინვა და გამოხატული დღის ძილიანობა. ეს მოვლენა სიცოცხლისთვის საშიშია, თანხლები სისხლის მიმოქცევის მოშ-

ლით და გულის არასტაბილური მუშაობით. სუნთქვითი პაუზები 10 წამის განმავლობაში ძილის აპნოეს სინდრომისას იწვევს ჰიპოქსიას და ჰიპოქსემიას. სტიმულირდება თავის ტვინი, რომლის ალგზების შედეგად ხდება სუნთქვის აღდგენა. ახლად ჩაძინების შემდეგ კვლავ ხდება მცირე ხნიანი სუნთქვითი პაუზა და გამოვლიდება. აპნოეს ეპიზოდების რაოდენობა დამოკიდებულია დარღვევების სიმძიმეზე და შეიძლება განმეორდეს 5-100 მდე საათში. ჯამში კი სუნთქვითი პაუზების საერთო ხანგრძლიობა ღამეში შესაძლოა იყოს 3-4 საათი. ირღვევა ნორმალური ფიზიოლოგიური ძილი, ხდება რა იგი წყვეტილი, ზედაპირული და არაკომფორტული. სტატისტიკურად, სინდრომით ავადდებიან საშუალო ასაკის მამაკაცების 4% და ქალების 2%; ასაკთან ერთად მატულობს აპნოეს განვითარების შესაძლებლობა. ქალებში უფრო ხშირად ვლინდება მენოპაუზის დროს. აპნოეს მსგავსი რესპირატორული დისფუნქციით ხასიათდება ჰიპნოე. სუნთქვითი ნაკადის მოცულობის შემცირება 30%-ით და მეტით ნორმალურთან შედარებით 10 წამის განმავლობაში, სისხლის ჟანგბადით პერფუზიის 4%-ით და მეტით დაქვეითებით. ფიზიოლოგიური აპნოე გვხვდება ჯანმრთელ ადამიანებშიც, კერძოდ პერიოდული სუნთქვითი პაუზები ხანგრძლიობით 10 წამამდე და სიხშირით 5-ზე ნაკლები საათის განმავლობაში, ითვლება ნორმალურად და ჯანმრთელობას არ უქმნის საფრთხეს.

აპნოეს სინდრომის კლასიფიკაცია. პათოგენეზური მექანიზმების მიხედვით გამოიყოფა აპნოეს სინდრომის ცენტრალური, ობსტრუქციული და შერეული ფორმები. ცენტრალური ფორმა ვითარდება სუნთქვის რეგულაციის ცენტრალური მექანიზმების დარღვევისას, რაც როგორც წესი გამოწვეულია თავის ტვინის ორგანული დაზიანებით ანდა სუნთქვის ცენტრის პირველადი უკმარისობით. ცენტრალური ფორმა არის სასუნთქ კუნთებში ნერვული იმპულსების მიწოდების შეწყვეტის შედეგი. იგივე მექანიზმი უღევს საფუძვლად ჩეინ-სტოქსის პერიოდულ სუნთქვას, რომელიც ხასიათდება ზედაპირ-

ული და იშვიათი სუნთქვითი მოძრაობებით რომელიც თანდათან ხშირდება და ღრმავდება, შემდეგ კვლავ სუსტდება იშვიათდება და ღებება აპნოე.

ობსტრუქციული აპნოე ვითარდება სასუნთქი სისტემის ზედა გზების ობსტრუქციის შედეგად, ამ დროს შენარჩუნებულია ცნს-ის სუნთქვის რეგულაციის ფუნქცია და ასევე სასუნთქი კუნთების შეკუმშვის უნარიც. ზოგიერთი ავტორი ღამის ობსტრუქციულ აპნოეს აერთიანებს ობსტრუქციული აპნოე-ჰიპნოეს კომპლექსში, რასაც ასევე მიაკუთვნებენ ძილში განვითარებული რესპირატორული დისფუნქციის შემდეგ სახეებს:

1. ჰიპოვენტილაციის სინდრომი – ხასიათდება ფილტვების ვენტილაციის და სისხლის ჟანგბადით გაჯერების სტაბილური დაქვეითებით;

2. პათოლოგიური ხვრინვის სინდრომი;

3. გაცხიმოვნება-ჰიპოვენტილაციის სინდრომი – აირთა ცვლის დარღვევა განვითარებული ჭარბი წონისა და თანმხლები მუდმივი ჰიპოპერფუზიით, დღისა და ღამის ჰიპოქსემიით;

4. რესპირატორული გზების კომბინირებული ობსტრუქციის სინდრომი – ზედა (ხახის დონეზე) და ქვედა (ბრონქების დონეზე) გზების შერეული დარღვევა და მის შედეგად განვითარებული ჰიპოქსემია. შერეული ფორმის დროს კომბინირებულია დაავადების ცენტრალური და ობსტრუქციული ფორმა.

აპნოეს ეპიზოდების რაოდენობის მიხედვით ღებდება სინდრომის სიმძიმის ხარისხი: 1. აპნოეს 5 ეპიზოდამდე სთ-ში (ან აპნოე-ჰიპნოეს 15 ეპიზოდამდე) – ღამის აპნოეს სინდრომი არ არის; 2. 5–15 აპნოეს ეპიზოდი (აპნოე-ჰიპნოე 15–30) – მსუბუქი ხარისხის აპნოე; 3. 15–30 აპნოეს ეპიზოდი (30–60 აპნოე-ჰიპნოე) – საშუალო სიმძიმის ფორმა; 4. 30-ზე მეტი სთ-ში (60 ზე მეტი აპნოე-ჰიპნოე) – მძიმე ხარისხის აპნოეს სინდრომი.

აპნოეს სინდრომის მიზეზები და განვითარების მექანიზმები. ცნს-ის სუნთქვის რეგულაციის ფუნქციის მოშლით გამოწვეული ცენტრალური აპნოე შესაძლოა გამოიწვიოს ტრავმებმა ტვინის ღეროსა და თავის ქალას უკანა ფოსოს მიდამოში, ალცჰეიმერის სინდრომმა და პარკინსონიზმმა. ბავშვებში ვხვდებით სასუნთქი ცენტრის პირველად უკმარისობას, რომლებსაც შეენიშნებათ კანის საფარველის ციანოზი ფილტვებსა და გულში პათოლოგიების გარეშე. ობსტრუქციული აპნოეს სინდრომი ხშირად გვხვდება პირებში ჭარბი წონით, ენდოკრინული დარღვევებით

და ხშირი სტრესული სიტუაციებით. გამოიყოფა ზედა სასუნთქი გზების ანატომიური თავისებურებები, რომლის შესაძლოა მიზეზებია: მოკლე სქელი კისერი, ცხვირის ვიწრო გასავლები, გადიდებული რბილი სასა, ნუშურა ჯირკვლები ან/და ნაჭი. აპნოეს განვითარებაში გარკვეული როლი აქვს გენეტიკურ ფაქტორსაც. ობსტრუქციული აპნოე შეიძლება განვითარდეს ღრმა ძილის დროს განვითარებული ხახის კოლაფსის შედეგად. ზორხის დონეზე განვითარებული ნებისმიერი პროცესი, რომელიც ჰაერის გამავლობას აფერხებს ასევე იწვევს აპნოეს. ზედა სასუნთქი გზების გამავლობას ასევე აფერხებს რბილი სასის, ენის ძირზე, ქოანების, ცხვირის შიგნითა ხვრელების და ეპიგლოტის დონეზე განვითარებული პროცესები.

სიმპტომები. ხშირად პაციენტები თავად ვერც კი ხვდებიან თავიანთი დაავადების შესახებ და ვებულობენ ახლობლებისაგან. ძირითადი გამოვლინებაა ხვრინვა, მოუსვენარი და წყვეტილი ძილი ხშირი გამოღვიძებით, გარშემო მყოფთაგან შეიმჩნევა სუნთქვის შეჩერება ძილში და გადაჭარბებული მოტორული აქტივობა. არასრულფასოვანი ძილი იწვევს ნეიროფიზიოლოგიურ დარღვევებს, რომელიც ვლინდება დილით თავის ტკივილით, დაღლილობით, ძილიანობით დღის განმავლობაში, მეხსიერებისა და კონცენტრაციის უნარის დაქვეითებით. პაციენტებში ასევე ყალიბდება სქესობრივი დისფუნქციაც. აპნოეს სინდრომი უარყოფითად მოქმედებს გულის ნორმალურ ფუნქციონირებაზე, შესაძლოა განავითაროს არითმიები, გულის უკმარისობა და სტენოკარდია. სინდრომით დაავადებულთა ნახევარს აღენიშნებათ თანმდევი პათოლოგიები: არტერიული ჰიპერტენზია, ბრონქული ასთმა, ფილტვების ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადება და სხვა, რომლებიც მნიშვნელოვნად აუარესებენ დაავადების მიმდინარეობას. აპნოე ხშირად გვხვდება პიკვიკის სინდრომით დაავადებულებში, დაავადება აერთიანებს – გულის მარჯვენამხრივ უკმარისობას, გაცხიმოვნებასა და ძილიანობას დღისით. ბავშვებში აპნოეს სინდრომისას შეიძლება განვითარდეს პათოლოგიური პირით სუნთქვა, შარდის შეუკავებლობა როგორც ღამე, ასევე დღისით, მომატებული ოფლიანობა ძილში, ძილიანობა და შენელებული ქცევითი დარღვევები, ძილი უჩვეულო პოზებში და ხვრინვა [3].

შედეგები და გართულებები. ამ სინდრომით განვითარებული ძილის დარღვევა შესაძლოა მძიმედ აისახოს ცხოვრების ხარისხზე,

კონცენტრაციის დაქვეითება ზრდის ტრავმატიზმისა და უბედური შემთხვევების რისკს. აპნოეს ეპიზოდების სისშირის მომატებისას პროპორციულად მატულობს არტერიული წნევა. სუნთქვითი პაუზისას შესაძლოა განვითარდეს გულის რითმის დარღვევა. აპნოეს სინდრომი ახალგაზრდა მამაკაცებში ხშირად ინსულტის განვითარების მიზეზი ხდება, ათეროსკლეროზით დაავადებულებში კი იშემიისა და ინფარქტის, სინდრომი ართულებს ფილტვების ქრონიკული დაავადებების მიმდინარეობასა და პროგნოზს.

დიაგნოსტიკა. სინდრომის დადგენისთვის მნიშვნელოვანია პაციენტის ახლობლებთან კონტაქტი და მათგან ინფორმაციის მიღება. ამბულატორიულ დიაგნოსტიკაში გამოიყენება ვ.ი. როვენკოს მეთოდი: პაციენტის ერთი ნათესავი ძილის დროს რჩება მასთან და წამშობის მეშვეობით აღრიცხავს პაუზების საერთო ხანგრძლიობას. დათვლიერებისას როგორც წესი აღენიშნებათ სხეულის მასის ინდექსი >35 , რაც შეესაბამება გაცხიმოვნების მეორე დონეს, კისრის გარშემოწერილობა >40 სმ-ზე ქალებში და >43 სმ-ზე კაცებში, არტერიული წნევის მაჩვენებელი $140/90$ ვერცხლის წყლის სვეტისა. პაციენტებს უტარდებათ ოტორინოლარინგოლოგიის კონსულტაცია, რომლის დროს ხშირად ვლინდება ლორ-ორ-განობის პათოლოგია: რინიტი, სინუსიტი, ქრ.ტონზილიტი, პოლიპოზი და ა.შ. კვლევა წარმოებს დრეკადი ფიბროენდოსკოპის საშუალებით და მოიცავს ფარინგოსკოპიას, ლარინგოსკოპიასა და რინოსკოპიას. უტყუარი დიაგნოსტიკის მეთოდს წარმოადგენს პოლისომნოგრაფიული კვლევა, რომელიც მოიცავს ხანგრძლივ (არანაკლებ 8 სთ) ელექტრული პოტენციალების ერთდროულ რეგისტრაციას (ეეგ, ეეგ, ემგ). ასევე მოწმდება სუნთქვითი აქტივობა (ცხვირითა და პირით სუნთქვა), სუნთქვითი კუნთების აქტივობა, სხეულის პოზები ძილისას და სისხლის სატურაცია. ჩანაწერების ანალიზის შედეგად განისაზღვრება აპნოეს სიმძიმის ხარისხი.

მკურნალობა. მოიცავს არამედიკამენტურ, მედიკამენტურ და ქირურგიულ მეთოდებს, რომლებიც მოქმედებენ დაავადების გამომწვევ მიზეზებზე. სუნთქვის ფუნქციის მსუბუქი დარღვევისას მოწოდებულია ძილის დროს თავის მაღალ პოზიციაში მოთავსება, არაა ნაჩვენები ზურგზე წოლა. ქსილომეტაზოლინის (გალაზოლინის) წვეთები იხმარება ცხვირით სუნთქვის გასაუმჯობესებლად, ეთერზეთების სავლებები ყელისთვის, აუცილებელია ენდოკრინოპათიების მკურნალობა, საძილე საშუალებებსა და

ალკოჰოლზე უარის თქმა, წონაში დაკლება. თეოფილინის მიღება სასურველ ეფექტს ახდენს ობსტრუქციული ფორმის დროს, ცენტრალური ფორმისას კი ეფექტურია აცეტაზოლამიდი. ძილის დროს შესაძლოა სხვადასხვა მოწყობილობის გამოყენება, ასევე ჟანგბადის მიწოდება. ყველაზე ეფექტურ მეთოდად ითვლება CRAR / Continuous Positive Airway Pressure/ თერაპია, რაც უზრუნველყოფს ფილტვების არაივაზიურ ვენტილაციას. პირველი აპარატი შეიქმნა 1981 წელს ავსტრალიაში ექიმი რალივანის მიერ. მანამდის ზოგჯერ კეთდებოდა ტრაქეოსტომია. რალივანის გამოგონებამ სწრაფად მოიპოვა პოპულარობა, რადგან იყო არაინვაზიური, უსაფრთხო და ეფექტური [4]. CRAR დიაგნოსტიკა პაციენტს უტარდება ერთი ან/და ორი ღამის განმავლობაში, ინდივიდუალურად. პაციენტი რჩება ჰოსპიტალში, სადაც სხვადასხვა სენსორებითა და ელექტროდებით ღამის პერიოდში იზომება სუნთქვისა და სისხლის მიმოქცევის პარამეტრები, რომელთა საშუალებითაც ხდება პარამეტრების ინდივიდუალურად შერჩევა [5]. CRAR აპარატი უზრუნველყოფს პაციენტისათვის მისაწოდებელი ჰაერის ნაკადის საჭირო წნევის მუდმივობას, რაც მას უნარჩუნებს სასუნთქი გზების მუდმივ გამავლობას. თერაპიის მთავარი სირთულე მდგომარეობს პარამეტრების სწორ შერჩევაში, საჭიროზე უფრო დაბალი ან/და მაღალი წნევით მიწოდებისას შესაძლოა გაჩნდეს არასასიამოვნო შეგრძნებები და ტკივილი ყურებში, თუმცა ამ პრობლემას CRAR აპარატი ავტომატურ რეჟიმში მართავს; აპარატი აპნოეს აღმოჩენისას თავად ზრდის ჟანგბადის ნაკადს, ეპიზოდის არ არსებობის დროს მიწოდებას ახდენს დაბალ რეჟიმში. სატურაცია იზომება თითზე დამაგრებული პულსოქსიმეტრით [6].

პროგნოზი. აპნოეს სინდრომი ნამდვილად არ შეიძლება ჩაითვალოს უვნებელ დაავადებად. კლინიკური სიმპტომატიკა პროგრესირებს და დროთა განმავლობაში შესაძლოა გამოიწვიოს ინვალიდობა ან/და ლეტალობა 40%-ში დაავადების განვითარებიდან პირველ 5 წელში და 94%-ში დაავადების 15 წლიანი მიმდინარეობისას. CRAR თერაპიის გამოყენებამ სიკვდილიანობა შეამცირა 48%-ით, სიცოცხლის ხანგრძლივობა კი გაზარდა 15 წლით, თუმცა ეს მეთოდი ვერ მოქმედებს სინდრომის პათოგენეზზე.

პრევენცია. გართულებების თავიდან ასაცილებლად საჭიროა მკურნალობის პროცესში პულმონოლოგების, ოტორინოლარინგოლოგების, კარდიოლოგებისა და ნევროლოგების ჩართვა. არასპეციფიკური პროფილაქტი-

კა მოიცავს: წონის კონტროლს, თამბაქოზე უარის თქმას, საძილე საშუალებებისა და ალკოჰოლის აკრძალვას [7].

განსჯა. ასაკოვან და ჭარბი წონის მქონე ადამიანებში, ასევე ონკოლოგიურ პაციენტებში (განსაკუთრებით ინკურაბელურებში) საკმაოდ

ხშირად გვხვდება აპნოეს სინდრომი და მისგან გამომდინარე გართულებები /მათ შორის ლეტალურიც/. აქედან გამომდინარე, ექიმები უნდა ფლობდნენ აპნოეს სინდრომის ადეკვატური ამოცნობის, შეფასებისა და მართვის საშუალებებს.

ლიტერატურა:

1. <http://www.sleepfoundation.org/sleep-news/sleep-apnea-associated-higher-mortality-cancer>
2. <http://doctorstevenpark.com/a-link-between-sleep-apnea-and-oral-cancer>
3. Клиническая психиатрия _ Г.И. Каплан, Б.Дж. Сэдок. Москва, 1994
4. www.agmu.ru/medicine/kdc/konsultatsii-spetsialistov/somnologiiia/articals/cpap/
5. www.agmu.ru/medicine/kdc/konsultatsii-spetsialistov/somnologiiia/articals/cpap/
6. <http://www.homeventilation.ru/CPAP>
7. http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/apnea

კიბოს ადრეული დიაგნოსტიკის და სკრინინგის პრაქტიკული და მეცნიერული ასპექტები

რ. ღვამიჩავა, თ. ბერუჩაშვილი

“კლინიკური ონკოლოგიის საქართველოს საზოგადოება”, უნივერსალური სამედიცინო ცენტრი,
(პროფ.ღვამიჩავას სახ. ონკოლოგიის ეროვნული ცენტრი)

MEDICAL AND SCIENTIFIC ASPECTS OF EARLY DIAGNOSIS AND CANCER SCREENING

R. Gvamichava, T. Beruchashvili

“Georgian Society of Clinical Oncology”, Universal Medical Center
(A.Gvamichava National Cancer Center)

საქართველოს დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის მონაცემებით (საქართველოს კიბოს პოპულაციური რეგისტრი 2018 წ.) 2015 წელს მსოფლიოში ავთვისებიანი სიმსივნის 17,5 მილიონი ახალი შემთხვევა დაფიქსირდა. 5 წელიწადში (2005-2015) ავადობის ზრდამ 33 % შეადგინა. ამავე წყაროზე დაყრდნობით არსებული პროგნოზით უახლოეს 20 წელიწადში მსოფლიოში კიბოს ახალი შემთხვევები 70 %-ით გაიზრდება. 2015 წელს კიბოს მიზეზით გარდაცვლილთა რაოდენობამ მსოფლიოში 8,8 მილიონი შეადგინა. ამასთან კიბოთი გარდაცვლილთა 70 % საშუალო და დაბალი შემოსავლების ქვეყნების წილზე მოვა.(1) კიბოთი განპირობებული სიკვდილის შემთხვევების ზრდამ აიძულა მსოფლიოს მეცნიერები შეემუშავენინათ კიბოს ადრეული დიაგნოსტიკის პროგრამები კიბოთი გამოწვეული სიკვდილობის შემცირების მიზნით.

ადრეული გამოვლენის პროგრამა (2) მოიცავს შემდეგი ასპექტების სისტემატურ განხორციელებას.

- ადრეული დიაგნოსტიკა და /ან სკრინინგი
- გაღრმავებული დიაგნოსტიკა
- სწორი მკურნალობა
- შემდგომი მონიტორინგი

ადრეული დიაგნოსტიკა გულისხმობს ექიმების და მოსახლეობის ინფორმირებულო-

ბის და ცოდნის ამაღლებას კიბოს ადრეული სიპტომების და გამოვლინების საკითხებში რაც ხელს შეუწყობს კიბოს გამოვლენას ადრეულ სტადიაზე, როცა მისი მკურნალობის ეფექტურობა მაქსიმალურია. ადრეული დიაგნოსტიკის პროგრამა ასევე მოიცავს მოსახლეობის რაც შეიძლება ფართო მასის საგანმანათლებლო აქტივობას კიბოს ადრეული დიაგნოსტიკის როლზე კიბოთი გამოწვეული სიკვდილობის შემცირების კუთხით.

სკრინინგი – ეს არის უსიპტომო პოპულაციაში სკრინინგული კვლევების სისტემატური ჩატარება. სკრინინგის მიზანს წარმოადგენს უსიპტომო პოპულაციაში იმ ადამიანების გამოვლენა, რომელთაც აღენიშნებათ ის გარკვეული გადახრები, რომლებიც მიგვანიშნებს ამ ადამიანებში სხვადასხვა ლოკალიზაციის კიბოს შესაძლო არსებობას. ადამიანთა ეს ჯგუფი შემდგომში საჭიროებს გაღრმავებულ კვლევებს, დიაგნოზის დაზუსტების მიზნით.

სკრინინგის პროგრამა ბევრად უფრო რთული განსახორციელებელია ვიდრე ადრეული დიაგნოსტიკის პროგრამა. ამასთან სკრინინგის პროგრამის წარმატება მნიშვნელოვნად განპირობებულია სამედიცინო პერსონალის და მოსახლეობის მაღალი ინფორმირებულობით კიბოს ადრეული დიაგნოსტიკის საკითხებში.

სკრინინგული პროგრამების განხორციელების მიზანშეწონილობას განსაზღვრავს რამოდენიმე ფაქტორი, რომლებიც ეხება

სკრინინგით მოცული კიბოს ლოკალიზაციას, სკრინინგში გამოყენებული ტესტების თვისებებს, პოპულაციის მახასიათებლებს და ჯანდაცვის სისტემას.

1. სკრინინგი უტარდება იმ ლოკალიზაციის კიბოს, რომელსაც კარგად აქვს შესწავლილი ადრეული სიმპტომები დაავადების ადრეულ ეტაპზე აღმოსაჩენად, ფართოდაა გავრცელებული მიზნობრივ პოპულაზიაში, და უნდა იყოს იმის მეცნიერული მტკიცებულება, რომ ამ ლოკალიზაციის კიბოს ადრეულ სტადიაზე მკურნალობის (შორსწასული ფორმებიდან გასხვავებით) ეფექტურობა სარწმუნოდ მაღალია (3,4)

2. სკრინინგში გამოყენებული ტესტი უნდა ხასიათდებოდეს (3)

- მაღალი მგრძობელობით – კიბოს გამოვლენის თვისებით დაავადებულ ადამიანებში

- მაღალი სპეციფიურობით – მაღალი ვარაუდი იმის, რომ იმ ადამიანებში რომლებიც დაავადებული არ არიან ტესტი იქნება უარყოფითი.

- უსაფრთხოობა
- მისაღები ფასი
- ტესტის ჩატარება მისაღები უნდა იყოს მოსახლეობისათვის

3. ჯანდაცვის სისტემა მზად უნდა იყოს სკრინინგული პროგრამით მიზნობრივი ასაკობრივი ჯგუფის მაქსიმალური მოცვისათვის (60-70 %), უნდა გააჩნდეს დიაგნოზის დაზუსტების, კიბოს აღმოჩენის შემთხვევაში შესაბამისი მკურნალობის და შემდგომი მონიტორინგის რესურსი. ჯანდაცვის სისტემამ ასევე უნდა უზრუნველყოს სკრინინგის პროგრამის უწყვეტობა.

ამასთან სკრინინგის დადებითმა ეფექტმა უნდა გადაწონოს სკრინინგით გამოწვეული ფიზიკური და ფსიქოლოგიური ზიანი და საბოლოოდ გაამართლოს სკრინინგში ჩადებული ფინანსირება.

მეცნიერულად დადასტურებულია, რომ ორგანიზებული (პოპულაციური) სკრინინგი არაორგანიზებულ (ოპორტუნისტულ) სკრინინგთან შედარებით ეკონომიურად უფრო ეფექტურია და ხასიათდება ნაკლები ნეგატიური მხარეებით ჰიპერდიაგნოსტიკის და „ჭარბი მკურნალობის“ სახით.

„ჯანმო“-ს მიერ მოწოდებულია რეკომენდაციები (5) ზოგიერთი ლოკალიზაციის

კიბოს ადრეული დიაგნოსტიკისათვის. (ცხრილი 1). ამავე რეკომენდაციის მიხედვით თუ ადრეული დიაგნოსტიკა რეკომენდირებულია კიბოს უმეტესი ლოკალიზაციისათვის, სკრინინგი რეკომენდირებულია მხოლოდ კიბოს 4 ლოკალიზაციისათვის. ამასთან ძუძუს და კოლორექტული კიბოს სკრინინგი რეკომენდირებულია რესურსების სათანადო უზრუნველყოფის პირობებში.

მიუხედავად იმისა, რომ ფილტვის და პროსტატის სკრინინგი „ჯანმო“-ს მიერ რეკომენდირებული არ არის ამ დაავადებების მაღალი ავადობის გამო მეცნიერები აგრძელებენ მუშაობას ამ ლოკალიზაციის კიბოს სკრინინგის დახვეწაზე.

რეკომენდაციები კიბოს ადრეული დიაგნოსტიკისა და სკრინინგისათვის „ჯანმო“ 2007 წ.

(ცხრილი 1).

ლოკალიზაცია	რეკომენდირებულია	
ადრეული დიაგნოსტიკა	სკრინინგი	
ძუძუ	კი	კი*
საშვილოსნოს ყელი	კი	კი
კოლორექტული	კი	კი*
პირის ღრუ	კი	კი
ხვირ-ხახა	კი	არა
ხორხი	კი	არა
ფილტვები	არა	არა
საყლაპავი	არა	არა
კუჭი	კი	არა
კანის მელანომა	კი	არა
კანის კიბო	კი	არა
საკვერცხეები	არა	არა
შარდის ბუშტი	კი	არა
პროსტატა	კი	არა
რეტინობლასტომა	კი	არა
სათესლე ჯირკვლები	კი	არა

*ძუძუს და *კოლორექტული კიბოს სკრინინგი რეკომენდირებულია რესურსების მაღალი უზრუნველყოფის პირობებში.

კიბოს ადრეული დიაგნოსტიკა უნდა განხორციელდეს ერთიანი გეგმის მიხედვით რომელიც თავის მხრივ არის კიბოსთან ბრძოლის ერთიანი გეგმის ნაწილი.

კიბოს ადრეული დიაგნოსტიკის გეგმა უნდა მოიცავდეს ისეთ მნიშვნელოვან ნაწილებს როგორც არის : კიბოს ეპიდემიოლოგიური მონაცემების ანალიზი, კიბოს ადრეული დიაგნოსტიკის მიზნები და ამოცანები, ადრეული გამოვლინების სტრატეგია, ღონისძიებების გაწერა, პასუხისმგებელი პირების გამოყოფა,

კიბოს ადრეული დიაგნოსტიკის გეგმის რეალიზაციისას აუცილებელია მოცვის მაღალი ციფრები, მიწოდებული სერვისების ადეკვატური ხარისხის უზრუნველყოფა, მიღებული შედეგების და ტენდენციების ოპერატიული შეფასება.

კიბოს ადრეული დიაგნოსტიკის პროგრამის განხორციელებისათვის საჭირო რესურსები:

- ინფორმაციული სისტემები (კიბოს რეგისტრი, ადრეული დიაგნოსტიკის პროგრამის მონიტორინგის სპეციალიზირებული სისტემა, მოსახლეობის ინფორმირების და უკუკავშირის სისტემა).

- სკრინინგის პროტოკოლები, გაიდლაინები და სასწავლო მასალა

- მატერიალური რესურსი (საჭირო სამედიცინო აპარატურა, ინფრასტრუქტურა)

- ადამიანური რესურსი (ლიდერები, დარგობრივი ასოციაციები, კვალიფიციური სამედიცინო პერსონალი)

- ფინანსური რესურსი – პროგრამის ფინანსური უზრუნველყოფისათვის

- სამართლებრივი უზრუნველყოფა

კიბოს ადრეული დიაგნოსტიკის და სკრინინგის პროგრამები მათი ჩატარების სისტემური ხასიათის და ჩატარების მოთხოვნების მოცულობის გათვალისწინებით წარმოადგენენ ჯანდაცვის სისტემის და სახელმწიფო პოლიტიკის ნაწილს. აღნიშნულის გამო ამ პროგრამების განხორციელებისას გამოყენებული უნდა იყოს დაგეგმვის სტრატეგიული პრინციპები. კერძოდ აუცილებელია პროგრამის ხასიათის განსაზღვრა, რომელიც საჭირო შედეგზე იქნება ორიენტირებული (დადებითი მხარეები), იმ მომენტების გაანალიზება რომლებიც ხელისშემშლელი იქნება შედეგის მისაღწევად (სუსტი მხარეები). (5)

2008 წლიდან საქართველოში ამუშავდა კიბოს სკრინინგის პროგრამა ჯერ თბილისში, ხოლო 2011 წლიდან მთელი საქართველოს მასშტაბით

ფაქტორებიდან რომლებსაც შეუძლია გავლენა იქონიონ კიბოს სკრინინგის პროგრამაზე ერთ-ერთი მთავარი გახლავთ მიზნობრივი ასაკობრივი ჯგუფის ადამიანების მზადყოფნა ჩაერთონ პროგრამაში

მოსახლეობის კიბოს სკრინინგის პროგრამაში ჩართვის მზადყოფნის ანალიზის ჩატარებლად ჩვენს მიერ 2015-2016 წლებში ჩატარდა თბილისში მცხოვრები მიზნობრივი ასაკობრივი ჯგუფის მოქალაქეების სატელეფონო გამოკითხვა. გასაუბრება ჩატარდა 40-60 წლის ასაკის 3460 მოქალაქეს. გასაუბრებისას სკრინინგის პროგრამაში ჩართვის სურვილთან ერთად ვიღებდით ინფორმაციას საჭიროების შემთხვევაში გაღმავებული კვლევების ჩატარების მზადყოფნაზე.

გამოკითხულ მოქალაქეთა ჯგუფის დახასიათება (ცხრილი 2)

	კაცი	ქალი	სულ
გამოკითხულთა რაოდენობა	1420	2040	3460
საშუალო ასაკი	52	48	50
დასაქმებული	69%	74%	

გამოკითხულ მამაკაცთა დიდმა ნაწილმა გამოთქვა მზადყოფნა ჩართულიყო კიბოს სკრინინგის კოლორექტულ (68,09 %) და პროსტატის (70,42 %) სეგმენტში. ხოლო საჭიროების შემთხვევაში გაღმავებული კვლევების ჩატარების მზადყოფნა განაცხადა გამოკითხულ მამაკაცთა 78,87 %-მა

გამოკითხულ ქალბატონთა შორის მამოგრაფიის, საშვილოსნოს ყელის და კოლორექტული კიბოს სკრინინგული კვლევების გავლის სურვილი გამოთქვა გამოკითხულთა შესაბამისად 71 %-მა, 74% და 72 %-მა ხოლო საჭიროების შემთხვევაში დამატებით კვლევებზე თანმობა განაცხადა 79 %-მა. აქვე აღსანიშნავია, რომ გამოკითხვის შედეგად კვლევებზე დადებითი პასუხის მქონე დიდი პროცენტი არ ნიშნავს, რომ ეს მოქალაქეები რეალურად მივლენ სკრინინგის ჩასატარებლად. მეტად დამაფიქრებელია, რომ ორივე სქესში გამოკითხულთა 24 %-მა განაცხადა, რომ პირველად შეიტყვეს საქართველოში სახელმწიფოს მიერ დაფინანსებულ კიბოს

სკრინინგის პროგრამის შესახებ. მიუხედავად იმისა, რომ ჩვენი აზრით ამ შემთხვევაში მოქალაქეები უმეტეს შემთხვევაში არ იყვნენ გულწრფელები (სკრინინგის პროგრამაზე ინფორმაციის არქონით ისინი ხსნიდნენ პროგრამაში დღემდე არ ჩართვის მიზეზს) დარწმუნებულები ვართ, რომ სკრინინგის პროგრამის არსებობაზე და სკრინინგის შემთხვევაში, კიბოთი გამოწვეული სიკვდილის მკვეთრი შემცირების თაობაზე მეტი ინფორმაცია უნდა მიეწოდოს საზოგადოებას.

ერთ-ერთ უმთავრეს პრობლემად საქართველოში კიბოს სკრინინგის პროგრამის ეფექტურობის მხრივ არის სკრინინგის პროგრამით მოსახლეობის მიზნობრივი ასაკობრივი ჯგუფების მოცვის დაბალი მაჩვენებელი. ჩვენი ანალიზით ამის რამოდენიმე ძირითადი მიზეზი არსებობს:

- ერთის მხრივ ძნელია არ დაეთანხმო იმ პრინციპს, რომ სკრინინგი უნდა ხორციელდებოდეს პირველად ჯანდაცვის ქსელში, თუმცა აღნიშნულის განხორციელება სადღეისოდ საკმაოდ რთულად გვეჩვენება პირველად ჯანდაცვის ქსელში დასაქმებული ექიმების მეტად გადატვირთული სამუშაო გრაფიკის და სკრინინგის კუთხით არასათანადო ცოდნის გამო. ასევე მეტად მნიშვნელოვანია სახელმწიფოსგან სკრინინგის პროგრამაზე გამოყოფილი თანხების სიმცირე ერთეულ კვლევაზე, რაც მკვეთრად ამცირებს როგორც სკრინინგის პროგრამაში ჩართული დაწესებულების ასევე სამედიცინო პერსონალის ფინანსური მოტივაციას.

- სადღეისოდ სკრინინგის პროგრამაში ჩართული პროვაიდერების აბსოლუტური უმრავლესობა არის მრავალპროფილიანი სამედიცინო ერთეულები და სკრინინგი არის მათი საქმიანობის მხოლოდ მცირედი ნაწილი. შე-

საბამისად ამ სეგმენტს ნაკლები ყურადღება ექცევა. ამ შემთხვევაშიც ფინანსური დაინტერესება მეტად მცირეა.

- ჩვენი აზრით ქვეყანაში სკრინინგის პროგრამის განხორციელება ეტაპობრივად მიმდინარეობს. შესაბამისად ვითარდება და გამოცდილებას იძენს სკრინინგის მმართველი რგოლი. ამ კუთხით ყოველწლიურად სკრინინგის პროგრამის მართვაზე ტენდერის გამოცხადება არ მიგვაჩნია სწორად, რამე თუ ტენდერი აპრიორი გულისხმობს ყოველწლიურად ახალ პოტენციურ განმხორციელებელს, რომელიც ყოველწლიურად დაიწყებს გამოცდილების შექმნას ამ მიმართულებით. ჩვენი ღრმა რწმენით კიბოს სკრინინგის პროგრამისათვის უნა იყოს შერჩეული ერთი სტრუქტურა (მინიმუმ 3-5 წლით). ამასთან მიგვაჩნია, რომ აღნიშნული დაწესებულება არ უნდა იყოს მომგებიანი ორგანიზაცია ბევრი მიზეზის გამო.

- უნდა გაერთიანდეს სკრინინგის ორივე (რეგიონალური და საქალაქო) პროგრამა ერთიან პროგრამად ერთიანი მმართველობით და მონიტორინგით და იდენტური პროგრამით.

- კიბოს სკრინინგის პროგრამის მიზნობრივი ასაკობრივი ჯგუფების მოცვის მაქსიმალური გაზრდისათვის მეტად საინტერესოდ გვეჩვენება მასში ჩართვის ფაქტის მიბმა უნივერსალური დაზღვევის სისტემასთან.

ვფიქრობთ საქართველოში კიბოს სკრინინგის პროგრამის შემგომი განვითარებისათვის საჭიროა ჯანდაცვის სამინისტროსთან ან მის მიერ დელეგირებულ სახელმწიფო სტრუქტურასთან შეიმნას კიბოს სკრინინგის მაკოორდინირებელი სტრუქტურა (სასურველია დარგობრივი ასოციაციების ჩართულობით) რომელიც იმუშავებს პროგრამის დახვეწაზე და მის მაქსიმალურ მიახლოებაზე საერთაშორისო სტანდარტებთან.

ლიტერატურა:

1. კიბოს პოპულაციური რეგისტრის სამი წლის წინასწარი მონაცემები 2015-2018 / საქართველოს დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ეროვნული ცენტრი 2018 წ.
2. Cancer control: Early detection. WHO guide for effective programmes. – Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2007. – 50 p.
3. Скрининг на различные раковые заболевания // <http://www.who.int/cancer/detection/various-cancer/ru/index.html>
4. Screening for cancer // Oxford Handbook of Oncology/ Eds J. Cassidy, D. Bissett, R. AJ Spence OBE Oxford New York Oxford New York: Oxford University Press, 2002. – P 217 220.

გეშტალტ-თერაპია ონკოლოგიაში

ლიკა წერეთელი

ონკოლოგია ფსიქოლოგიის თვალსაზრისით

დღესდღეობით ფსიქოსომატური კვლევები ადასტურებენ, რომ ემოციებს, ცენტრალურ ნერვულ სისტემასა და იმუნურ სისტემას შორის სიღრმისეული კავშირი არსებობს. თუმცა, ამას ჯერ კიდევ ჰიპოკრატე და კლავდიუს გალენი ამტკიცებდნენ. განსაკუთრებით მტკიცეა ეს კავშირი ონკოლოგიური დაავადებების დროს. ფსიქოსომატიკა ონკოლოგიურ დაავადებებს განიხილავს, როგორც პირველად გამოხატულებას ადამიანის ქვეცნობიერი, დამალული სურვილისა, შეწყვეტოს სიცოცხლე. ამას კი ის სტრესული სიტუაციები განაპირობებენ, რომლებიც ადამიანს დაუძლეველად ესახება. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ხშირად ონკოლოგია ადამიანის იმ შინაგანი დაბნეულობის სხეულებრივი გამოვლინებაა, რომელიც მას გამოუვალ მდგომარეობაში აყენებს.

ამ საკითხზე მუშაობისას ფსიქოლოგებმა ონკოლოგიური პაციენტების გარკვეული ფსიქოტიპი გამოავლინეს. აღმოჩნდა, რომ მათ შემდეგი ძირითადი თვისებები ახასიათებთ (1):

1. ბევრი პაციენტი ბავშვობასა და სიყმაწვილეში თავს მიტოვებულად, მარტოდ, სასოწარკვეთილად გრძნობდა. მათ ასევე სირთულეები ჰქონდათ სხვა ადამიანებთან ახლო ურთიერთობების დამყარებაში ანუ ბავშვობის განცდები ამა თუ იმ ტიპის პიროვნებას აყალიბებენ.

2. ახალგაზრდობაში მათ ორი შესაძლო სცენარი აღენიშნებათ: ა) სხვა ადამიანთან ძალზე სიღრმისეული, ემოციური, მათთვის უმნიშვნელოვანესი ურთიერთობების დამყარება; ბ) უდიდესი სიამოვნების მიღება საკუთარი პროფესიით მუშაობისგან ანუ სოციალურ როლზე ფიქსაცია. ამ ურთიერთობებში ან პროფესიაში ისინი მთელ თავის ენერჯისა და ძალებს დებენ. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ონკოპაციენტები, უმეტეს წილად, გარკვეულ როლებთან პარალელურად საკუთარი თავის განვითარებას კი არ აწარმოებენ, არამედ მხოლოდ როლებთან ახდენენ იდენტიფიკაციას.

3. შემდგომი ეტაპია ამ ურთიერთობებისა თუ მუშაობის ანუ კონკრეტული როლის დასასრული. ეს შესაძლოა იყოს გაყრა ან საყვარელი ადამიანის გარდაცვალება, სამსახურის დაკარგვა თუ პენსიაზე გასვლა, შვილების დამოუკიდებელი ცხოვრების დაწყება თუ საცხოვრებელი ადგილის შეცვლა. ამის შედეგად ადამიანს უძლიერესი სტრესი უვითარდება, ის ხაფანგში მომწყვდეულად გრძნობს თავს. ეს გასაგებიცაა – ნებისმიერი ადამიანისთვის ხომ ყველაზე მნიშვნელოვანი თვითიდენტიფიკაცია და თვირეალიზაციაა, ხოლო როდესაც იგი საკუთარი პიროვნების მაგივრად გარკვეულ როლს უკავშირდება, ამ როლის ამოწურვისთანავე უძძაფრესი, გადაულახავი ეგზისტენციალური კრიზისი დგება. ადამიანი თითქოს ისევ ბავშვობაში ბრუნდება და უმწეო ბავშვად იქცევა. ანუ:

– სტრესული სიტუაცია ადამიანის წინაშე გადაულახავ პრობლემას აყენებს;

– მას თავი უმწეოდ, ხოლო სიტუაცია გადაუწყვეტად ესახება;

– ის უარს ამბობს პრობლემის გადაჭრაზე, საკუთარი თავის შეცვლასა და განვითარებაზე.

4. და ბოლოს, ონკოპაციენტების ერთ-ერთი ძირითადი გამაერთიანებელი თვისება არის ის, რომ ბევრი მათგანი თავის მდგომარეობას უხმოდ, საკუთარ თავში ჩაკეტილად იტანს, ანუ მათ ემოციების - ტკივილის, ბრაზის გამოხატვა უჭირთ. ამ თვისების გამო გარშემომყოფები მათ ლამის წმინდანებად აღიქვამენ, რეალურად კი ეს ადეკვატური აგრესიის ვერგამოხატვას უკავშირდება.

სწორედ ამ საკითხებსა და ონკოლოგიურ დაავადებებთან დაკავშირებულ თერაპიას განიხილავს ცნობილი ამერიკელი წყვილი **კარლ** (ექიმი-ონკოლოგი, რადიოლოგი) და **სტეფანი** (ფსიქოთერაპევტი) **საიმონტონები** თავის განმარტებულ წიგნში „იბოს ფსიქოთერაპია“, სადაც ისინი შესანიშნავად აყალიბებენ ონკოლოგიის გამომწვევ ფსიქოლოგიურ მიზეზებს და სამართლიანად აღნიშნავენ, რომ

ძირითადად საქმე გვაქვს მსხვერპლის პოზიციაში მყოფ ადამიანებთან, რომლებიც მათი უიმედო მდგომარეობის დამადასტურებელ მოვლენებს განსაკუთრებულ მნიშვნელობას ანიჭებენ.

სტრესის სიძლიერე განისაზღვრება:

1. მნიშვნელობით, რომელსაც მას ვანიჭებთ;

2. წესებით, რომლებიც ოდესღაც თავად გამოვიმუშავეთ და რომლებიც ზუსტად განსაზღვრავენ სტრესული სიტუაციიდან გამოსვლის დასაშვებ გზებს.

დასასრულს, კიდევ ერთხელ განვსაზღვროთ სტრესული სიტუაციები:

1. სოციალური მოუწყობლობა;
2. ცვლილებები სოციალურ სტატუსში;
3. საცხოვრებელი ადგილის შეცვლა;
4. სამსახურით უკმაყოფილება;
5. ეგზისტენციალური კრიზისები: ახლობელი ადამიანის დაკარგვა, სასოწარკვეთა, დეპრესია, უიმედობა.

გეშტალტ-თერაპიის ძირითადი პრინციპები

სანამ გეშტალტ-თერაპიას ონკოლოგიასა და საიმონტონების უნიკალურ მეთოდს დაუკავშირებდეთ, განვსაზღვროთ თავად გეშტალტ-თერაპიის არსი და მისი ძირითადი სამუშაო პრინციპები. **Gestalt** – გერმანული სიტყვაა და სწორედ ამ ფორმით იხმარება ყველა ენაში, რამეთუ ზუსტი ანალოგი თარგმანში არ მოეძებნება. გერმანულ ენაში ის პირველად 1523 წ. ბიბლიის გერმანულ თარგმანში გამოჩნდა და შინაარსობრივად შეიძლება ითარგმნოს, როგორც ფორმა, ფიგურა, სტრუქტურა. (2)

გეშტალტ-თერაპია ჰუმანისტური ფსიქო-თერაპიის ერთ-ერთი მიმდინარეობაა. ის XX საუკუნის 50-იან წლებში ჩამოყალიბდა და ფროიდის ფსიქოანალიზს დაუპირისპირდა. გეშტალტ-თერაპიის „მამამ“ ფრედერიკ სოლომონ პერლზმა (ფრიც პერლზმა), თავად დიდმა ინტელექტუალმა, მედიცინის დოქტორმა, ფსიქიატრმა თავის ახალ თეორიაში ინტელექტუალური ინტერპრეტაციის მაგივრად (ფსიქოანალიზი) ფენომენებსა და განცდებზე მოახდინა ფოკუსირება, რადგანაც მისი აზრით თანამდეროვე ადამიანის ყველაზე დიდი პრობლემა გადაშვებული

ინტელექტუალიზაცია და სხეულის სრული უარყოფა იყო.

გეშტალტ-თერაპია უწინარესად, ჰოლისტურ პრინციპს ეყრდნობა ანუ ადამიანი განიხილება, როგორც ერთი მთლიანი. ხოლო მთლიანი, გეშტალტ-თერაპიის თანახმად, გაცილებით უფრო მეტია, ვიდრე მისი ნაწილების უბრალო ჯამი. ის არის უნიკალური და განუმეორებელი და მას ინდივიდუალური მიდგომა სჭირდება. სწორედ ეს პრინციპი და ფენომენოლოგიური მიდგომა აიღო გეშტალტ-თერაპიამ გეშტალტ-ფსიქოლოგიიდან. (3)

გეშტალტ-თერაპიული პრინციპების ჩამოყალიბება ძალზე მოკლედ შემდეგნაირად შეიძლება:

ადამიანის ორგანიზმი **ჰომეოსტაზისკენ**, წონასწორობისკენ მიილტვის, თუმცა ჰომეოსტაზი რეგულარულად ირღვევა და ადამიანს მოთხოვნილებები, საჭიროებები უჩნდება (ეს როგორც ფიზიოლოგიურ, ასევე ფსიქიკურ-სულიერ ასპექტებს ეხება). ეს მოთხოვნილებები გეშტალტის, ანუ **ფიგურის** სახით გამოიყოფა გარემოდან, ანუ **ფონიდან** და ჰომეოსტაზის აღსადგენად მათი დაკმაყოფილებაა საჭირო. საჭიროების დაკმაყოფილების შემთხვევაში „გეშტალტი იხურება“, ანუ ფიგურა აქტუალურობას კარგავს და კვლავ ფონში გადადის. შემდეგ კი ახალი ფიგურა ისახება. (მარტივი მაგალითი: გაშლილ სუფრაზე მოხვედრილი მწყურვალე ადამიანისთვის ფიგურა ჭიქა წყალი იქნება, გაყინული ადამიანისთვის კი – იმ კონკრეტულ ოთახში ჰაერის თბილი ტემპერატურა. გემრიელი კერძები კი ამ ორივე შემთხვევაში ფონში დარჩება, თუმცა, ხსენებული მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებისთანავე ისინი ფონში გადავლენ და ახალ ფიგურად, სავარაუდოდ, გემრიელი კერძები დაისახება). ფიგურა-ფონის რეგულარული ცვალებადობა ჯანმრთელი ორგანიზმის მახასიათებელია. ეს კი იმაზე დამოკიდებული, თუ რამდენად შეიცნობს ადამიანი საკუთარ მოთხოვნილებებს და რამდენად შედის გარემოსთან **კონტაქტში** მათ დასაკმაყოფილებლად. აუცილებელია სიტუაციასთან კონტაქტში მოსვლა და არა მისგან განრიდება და დამცავი მექანიზმების ჩართვა, როგორც ამას ადამიანების დიდი ნაწილი აკეთებს. მხოლოდ სიტუაციასთან სრული

შეხება, მისი მთლიანი განცდა შეიძლება განიხილებოდეს, როგორც მასზე ადეკვატური რეაგირებისა და შესაბამისი პროდუქტიული გადაწყვეტილების წინაპირობა.

მაგრამ არის შემთხვევები, როდესაც გემტალტი არ „იხურება“, შესაბამისად, არ კარგავს აქტუალურობას და არ გადადის ფონში, არამედ მასში გაჩხერილი რჩება. ამას სხვაგვარად „დაუსრულებელ საქმესაც“ (unfinished business) უწოდებენ. გემტალტ-თერაპია აქტიურად მუშაობს სწორედ ამ საკითხთან, რადგანაც სწორედ ამგვარი სიტუაციები მოქმედებენ ფსიქიკაზე და იწვევენ სხეულის ბლოკირებას, რაც ადამიანის ცხოვრებაზე უარყოფით გავლენას ახდენს, მას გარკვეულ სცენარში სვამს და ამ სცენარის მონად აქცევს. საბოლოო ჯამში კი შესაძლოა არა მარტო ფსიქოლოგიური პრობლემები განაპირობოს, არამედ ფსიქოსომატური დაავადებების მიზეზიც გახდეს. ზემოთ ხსენებული სხეულის ბლოკირების თემა ძალზე მნიშვნელოვანია, რადგანაც ცნობიერებიდან ამოვარდნილი მოვლენები, რომლებიც ადამიანს შესაძლოა არც ახსოვდეს, მტკიცედ „ახსოვს“ სხეულს. ის სიგნალებს უგზავნის ადამიანს, თუმცა ადრესატი ვერ ხვდება, თუ საიდან მოდის მისი ასეთი მდგომარეობა. ის მხოლოდ იმას გრძნობს, რომ ძალიან ცუდადაა და არ იცის, თუ რა მოიმოქმედოს ამის წინააღმდეგ. არადა, პრობლემის დადგენაში სხეული გვეხმარება. ასე რომ, სხეულზე ორიენტირებული მუშაობა გემტალტ-თერაპიის ერთ-ერთი ძირითადი მიმართულებაა.

გემტალტ-თერაპიის უმნიშვნელოვანესი ცნებაა „ველის“ ცნება, რომელიც ზუსტი მეცნიერებებიდან იქნა შემოტანილი. ის აღწერს მთლიანისა და მისი ნაწილების ურთიერთქმედებასა და ურთიერთდამოკიდებულებას. ველის კანონები გვეუბნებიან, რომ ერთის მხრივ, ელემენტი (ნაწილი) ექვემდებარება ველის (მთლიანის) ძალებს და ამგვარად ზოგი თავისი მახასიათებლით თავად ველზე გვიქმნის წარმოდგენას, ხოლო მეორეს მხრივ, ელემენტი ველში აქტიურ შემოქმედებით საწყისს წარმოადგენს, რომელიც თავის მხრივ ველში ძალების გადანაწილებაზე ახდენს გავლენას. (5)

ველის ცნებას 5 ძირითადი პრინციპი ახასიათებს:

1. **მთლიანობა** – წვდომა შესაძლებელია მხოლოდ თანაარსებული მოვლენებისგან შემდგარი სიტუაციის მთლიანობაში განხილვით.

2. **ერთდროულობა („აქ და ამაჟამად“)** – წარსულიც და მომავალიც განიხილება მხოლოდ აწმყოს პრიზმიდან. ადამიანის გამოქმედებული ყოფნა წარსულსა თუ მომავალში არაჯანსაღად განიხილება, რადგანაც წარსული უკვე მოხდა და მას ვერ შეცვლი, მომავალი კი ჯერ არ დაძვარა, შესაბამისად, მასში ყოფნა მხოლოდ ფანტაზირებაა და საქმე გვაქვს ისეთ მოვლენებთან, რომელთა დადგომის ალბათობა სათუთაა. ამ თვალსაზრისით, გემტალტ-თერაპია წარსულსა და მომავალთანაც მუშაობს. ის ამბობს, რომ წარსულ მოვლენებს ჩვენ ვერ შევცვლით, მაგრამ შეგვიძლია შევცვალოთ მათთან დამოკიდებულება. რაც შეეხება მომავალს, რამდენადაც ის ჯერ არ მომხდარა, უაზრობა იქნება მასში გადაჭრა და მისი შესაძლო შეფასება და შესაბამისი მოქმედება უნდა მოხდეს მხოლოდ აწმყოდან გამომდინარე.

3. **უნიკალურობა** - თითოეული სიტუაცია უნიკალურია და თითოეული ადამიანის ველი გარკვეულ სიტუაციაში ასევე უნიკალურია. აქედან გამომდინარე გემტალტ-თერაპია დაკავებულია ადამიანების კონკრეტული სიტუაციებით და არა განზოგადებებით.

4. **პროცესის ცვალებადობა** - სამყაროში არაფერია უცვლელი და მყარად ფიქსირებული, მათ შორის გამოცდილებაც, ჩვენი რეალობის აღქმაც, რომელიც ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში **შემოქმედებით მორგებას** საჭიროებს.

5. **შესაძლო მნიშვნელოვანი კავშირები** - ნებისმიერი ელემენტი მთლიანი სურათის ნაწილს წარმოადგენს და ამდენად მნიშვნელოვანია. უმნიშვნელო ელემენტები არ არსებობს.

მარტივად რომ ვთქვათ, ადამიანი ყოველთვის გარკვეულ ველში იმყოფება. ყოველი სიტუაცია, რომელშიც ადამიანი ხვდება, თავისი განსაკუთრებული ველით ხასიათდება და ამ ველის ყოველი ელემენტი უნიკალური და გასათვალისწინებელია.

გემტალტ-თერაპია გვეუბნება, რომ კრიზისის დაძლევა საკუთარ თავზე დაყრდნობითა და საკუთარი **პოლარობების** მიმღებლობით ხდება - ადამიანი შედგება პოლარობებისგან,

რომელთაგანაც ერთ-ერთს ის, როგორც წესი, უარყოფს. სინამდვილეში პოლარობები ერთი საგნისა თუ მოვლენის სხვადასხვა მხარეა და მათი დათრგუნვა თუ უარყოფა ადამიანს აუცილებლად მძიმე მდგომარეობაში ჩააყენებს და მისი კრიზისის ერთ-ერთი მიზეზიც იქნება. ასეთ მდგომარეობაში მყოფი ადამიანი აუცილებლად მოიხმობს დაცვით მექანიზმებს, ხოლო ისინი კარნახობენ მას ამა თუ იმ სიტუაციიდან გამოსავალ კონკრეტულ შეზღუდულ სქემებს, რომელთაც ადამიანი ვერ ცდება. ამიტომ გემტალტ-თერაპია მუშაობს კლიენტთან უპირველესად მის მიერ საკუთარი თავის მიძღვრულობაზე, რადგანაც თავად ადამიანი არის სხვადასხვა სიტუაციათა გადაწყვეტის დაუშრეტელი წყარო, მას ამისთვის საჭირო ყველა საშუალება და ინსტრუმენტი გააჩნია, მაგრამ ხშირად ვერ აცნობიერებს ამას და ვერ გამოდის თავის მიერვე დაწესებული ვიწრო ჩარჩოებიდან.

ცხადგონობა – გემტალტ-თერაპიის უმნიშვნელოვანესი ტერმინია, რომელიც გაცნობიერების პროცესს გულისხმობს, მაგრამ ამაში არ მოიაზრება მხოლოდ კოგნიცია, არამედ განცდაც. ეს არის სწორედ ის პროცესი, როდესაც ზემოხსენებულ ჩარჩოებში მოქცეული, ჩიხში მომწყვდეული ადამიანი უცებ გააცნობიერებს მის მიერვე დაწესებული ჩარჩოდან გამოსვლის შესაძლებლობას, მის ხელთ არსებულ რესურსებს, რომლებსაც აქამდე არ იყენებდა და რომლებიც კრიზისიდან გამოსავალ გზას სახავენ.

საიმონტონების თერაპიული პრინციპები და გემტალტ-თერაპია

კარლ და სტეფანი საიმონტონები ხელმძღვანელობდნენ დალასის ონკოლოგიურ კვლევით-საკონსულტაციო ცენტრს (ტენასის შტატი). მათ მიერ შემუშავებული ფსიქოთერაპიული მეთოდის 80-იანი წლების დასაწყისისათვის უკვე საკმაოდ გახმაურდა, რადგანაც ძალზე შედეგიანი იყო. მაგალითისათვის მათ მოჰყავთ ჩატარებული სამუშაოს მონაცემები. ოთხი წლის განმავლობაში შეგროვებულმა მონაცემებმა აჩვენეს, რომ 159 სრულიად უიმედო პაციენტიდან 63 ამ პერიოდის დასასრულისთვის ჯერ კიდევ ცოცხალი იყო. მათი სიცოცხლის ხანგრძლივობა პროგნოზირებადზე (12 თვე) ორჯერ მეტი აღმოჩნდა (24,4 თვე). რა თქმა

უნდა, აქ იგულისხმება ასევე სიცოცხლის ხარისხის მნიშვნელოვანი გაუმჯობესებაც. საიმონტონებმა საფეხურებრივად ჩამოაყალიბეს თერაპიული პრინციპები და ტექნიკები, რომლებიც ძირითადად რელაქსაციასა და გაცნობიერებას ეყრდნობა. ისინი ეყრდნობიან **ბუკ**-ის (ბიოლოგიური უკუკავშირის) პრინციპს და ამბობენ, რომ ადამიანებს საკუთარი განწყობით, რელაქსაციითა და ვიზუალიზაციით, ანუ „აზრობრივი დინამიკით“ შეუძლიათ მათ ორგანიზმში მიმდინარე პროცესებზე გავლენის მოხდენა. საიმონტონების სტატისტიკის შედეგები შემდეგია (6):

ავადმყოფობის ნიშნები	პაციენტთა რაოდენობა	%
ნიშნები არ ფიქსირდება	14	22,2
სიმსივნის რეგრესია	12	19,1
ავადმყოფობის სტაბილიზაცია	17	27,1
ახალი სიმსივნური წარმონაქმნი	20	31,8

ამ მონაკვეთში მსურს მიმოვიხილო საიმონტონების თერაპიული პრინციპები და პარალელები გავავლო გემტალტ-თერაპიასთან, რომელიც გაცილებით ეფექტურად მესახება, რადგანაც მხოლოდ „აზრობრივი დინამიკაზე“ კი არ არის გათვლილი, არამედ მოვლენებზე განცდისეული მუშაობა ხდება და ამდენად, თვისობრივად გაცილებით უფრო სიღრმისეულ მუშაობას მოიცავს: შესაბამისად, ადამიანი გაცნობიერების შეუდარებლად მაღალ საფეხურზე აჰყავს, რაც უეჭველად შესაბამისად უნდა აისახოს შედეგზეც. საიმონტონების შემუშავებული თემატური პუნქტებია (6):

1. როგორ შევაფასოთ მოვლენათა მნიშვნელობა – აქ იმ გადაჭარბებულ მნიშვნელობაზეა საუბარი, რომელსაც ადამიანი ამა თუ იმ მოვლენას ანიჭებს და რაც შეიძლება ჯანმრთელობის პრობლემის გამოძწვევი გახდეს. გემტალტ თერაპიაში ეს პრინციპი გამოიხატება შემდეგნაირად: ჩვენ ვერ შევცვლით მოვლენას, მაგრამ შეგვიძლია შევცვალოთ მასთან დამოკიდებულება. შესაძლოა გვქონდეს ორი სხვადასხვა დამოკიდებულება ერთი და იმავე მოვლენის მიმართ. მაგ:

სამსახურის დაკარგვა

- მარცხი, უიღბლობა-გამოწვევა
- სამყაროს უსამართლობის დასტური - ახალი ეტაპის დაწყების შანსი

საიმონტონები სრულიად სამართლიანად მიიჩნევენ, რომ მოცემული მოვლენისადმი მნიშვნელობის მინიჭება ხდება შემდეგი კრიტერიუმებით:

1. ხედავს თუ არა ადამიანი სხვა სამსახურის მონახვის შესაძლებლობას;
2. რამდენად ახდენს იგი მოცემული სამუშაოს იდენტიფიკაციას საკუთარი თავის მნიშვნელობასა და ფასეულობასთან;
3. არის თუ არა ის „თავის უფალი“;
4. რამდენად შეუძლია მას ახალი დადებითი სიტუაციის შექმნა.

შეფასება ნამდვილად მართებულია. მხოლოდ ერთ მხარეს მივაქცევდი ყურადღებას აქაც და შემდგომშიც: საიმონტონები პაციენტებისთვის დავალებების მიცემაზე, ანუ პაციენტების დამოუკიდებელ მუშაობაზე არიან ორიენტირებულები, რასაც პაციენტი იშვიათად გამოყავს გაცნობიერების კოგნიტური დონიდან, რომელიც, რა თქმა უნდა, მნიშვნელოვანია, მაგრამ ცვლილებების დიდად შემომტანი არ არის. მაშინ როდესაც გეშტალტ-თერაპევტი პაციენტთან მთლიანად (არა მარტო ცნობიერებით, არამედ განცდებისა და სხეულის ჩართვით) მუშაობის პროცესზეა ორიენტირებული, მუშაობის პროცესში ის პაციენტს უბიძგებს მისი რესურსების მობილიზაციისკენ, რაც ისეთი ცხადგრძობების გამოწვევია, რომლებიც პაციენტის არა მარტო კოგნიტურ დონეზე მოქმედებს, არამედ მთლიანად მის თვითობაზე. ამგვარი ცვლილება როგორც წესი, ძლიერია და შეუქცევადი. მაღლა ჩამოთვლილ პუნქტებზე დამოუკიდებლად მუშაობა და მათ გაცნობიერება ასე მარტივი რომ იყოს, პაციენტები სავარაუდოდ, ასე ადვილად არც ჩავარდებოდნენ კრიტიკულ სიტუაციებში და მათი დაძლევა მათთვის შედარებით მარტივი იქნებოდა.

2. ავადმყოფობის დაწყებაში საკუთარი როლის დადგენა

ეს პუნქტი დაკავშირებულია იმ სტრესულ სიტუაციებთან, რომლებმაც ავადმყოფობა გამოიწვია და მოხდა ავადმყოფობის დადგენამდე დაახლოებით წელიწადნახევრის

განმავლობაში. საიმონტონები სამართლიანად ვარაუდობენ, რომ ხშირად თავად ადამიანი ხდება საკუთარი ავადობის ხელისშემწყობი, რადგანაც გარშემო მყოფთა ინტერესებს საკუთარზე მაღლა აყენებს და ადეკვატურად არ რეაგირებს გარკვეულ სიტუაციებზე. აქაც საიმონტონების მიერ შემოთავაზებული გაცნობიერება, რა თქმა უნდა, სწორი მიმართულებით მიდის, მაგრამ კვლავ უფრო კოგნიტურ ხასიათს ატარებს. ამის განცდილად გაცნობიერება, ანუ „ცხადგრძობა“ ყველაზე კარგად შესაძლოა მიღწეულ იქნეს არა დამოუკიდებელი ვარჯიშებით, არამედ გეშტალტ-თერაპიული სეანსის დროს, თუნდაც, ყველაზე ცნობილი გეშტალტ-თერაპიული ტექნიკით „ცხელი სკამი“ და „ცარიელი სკამი“, რომელზედაც ქვემოთ ვისაუბრებთ.

3. ავადმყოფობის „უპირატესობის“ დადგენა

ეს ის ელემენტია, რომელსაც ფსიქოლოგიაში „მეორადი სარგებელი“ ეწოდება და ყოველთვის გაუცნობიერებელია. აქ იგულისხმება ის, რომ ავადმყოფობა პაციენტისთვის გარკვეულწილად პრობლემის გადაწყვეტას, სტრესიდან გარკვეულ გამოსავალს წარმოადგენს: პაციენტის ქცევა იცვლება, ის საკუთარ თავს უფლებას აძლევს ისე მოიქცეს, როგორც ჯანმრთელ მდგომარეობაში ვერასოდეს გაბედავდა. მართლაც, ავადმყოფი მრავალ უპირატესობებს ღებულობს: მის მიმართ გაზრდილ ყურადღებასა და ზრუნვას, სამსახურის გაცდენის შესაძლებლობას, მოვალეობების შემცირებას, მის წინაშე დაყენებული მოთხოვნების შემცირებას. იმის გამო, რომ ონკოლოგიური პაციენტები ხშირად იმ ადამიანებს განეკუთვნებიან, რომლებიც სხვათა ინტერესებს საკუთარზე მაღლა აყენებენ, მათთვის ამგვარი ქცევა ჩვეულ, ჯანმრთელ მდგომარეობაში სრულიად წარმოუდგენელია. ამგვარად, ნათელი ხდება, რომ:

ა) ავადმყოფობა ადამიანს „უფლებას აძლევს“ განერიდოს მძიმე პრობლემებსა და სიტუაციებს;

ბ) ის საშუალებას აძლევს პაციენტს, მიიღოს გარშემო მყოფთა სიყვარული და ყურადღება;

გ) პაციენტს ეძლევა საშუალება, პრობლემის გადაჭრისთვის საჭირო ფსიქიკური

ენერგია სიტუაციის გადახედვას მოახმაროს;
დ) ჩნდება საკუთარი პიროვნების ახლებური შეფასების სტიმული და სტერეოტიპული ქცევის შეცვლის საშუალება;

ე) აღარ არსებობს იმ მაღალ სტანდარტებთან შესაბამისობის აუცილებლობა, რომელიც ადამიანმა საკუთარ თავს დაუსახა.

4. რელაქსაცია

5. ვიზუალური სურათების შექმნა

ეს ორი პრინციპი რელაქსაციისა და ვიზუალიზაციის ტექნიკებს ეხება, რომლებიც საიმონტონებმა შემოიტანეს თავის თერაპიაში და რომლებიც საკმაოდ წარმატებულად გამოიყენებოდა.

6. დაფარული წყნის პატიება

აქ მივადექით ერთ-ერთ ყველაზე მნიშვნელოვან საკითხს. გემტალტ-თერაპიის ჭრილში ეს ალბათ ყველაზე მთავარი, ყველაზე პრიორიტეტული საკითხია, რადგანაც ჩვენი ენით რომ ვთქვათ, ის „ღია გემტალტებს“, „დაუსრულებელ საქმეებს“ ეხება. ხშირად ადამიანები სხვადასხვა სახის წყნას ათწლებლებით ატარებენ საკუთარ თავში, ასე რომ ზრდასრულ ადამიანში ხშირად აღმოვაჩინებთ ბავშვობის დროინდელ ეპიზოდებს, რომელთა ყველა დეტალი მხსიერებაში დაწვრილებითაა ჩაბეჭდილი. აქაც საიმონტონები რელაქსაციისა და ვიზუალიზაციის სავარჯიშოს მოიხმობენ, რასაც გარკვეული შედეგი, რა თქმა უნდა, მოჰყვება, მაგრამ თავისი სიღრმითა და სიძლიერით ვერც კი შეედრება გემტალტ-თერაპიულ სეანსზე თერაპევტთან „ცარიელ სკამზე“ მუშაობას.

უპირველეს ყოვლისა, დავიწყოთ იქიდან, რომ რადგანაც გემტალტ-თერაპია ჰუმანისტური ფსიქოთერაპიის განშტოებაა, თერაპევტსა და კლიენტს შორის სრულიად განსაკუთრებული ველი იქმნება, რომელიც ეყრდნობა ემპათიასა და „მე-შენ“ დიალოგს. ეს ველი სრულიად უნიკალურად იწყებს მოქმედებას „ცარიელ სკამზე“ მუშაობისას. რას წარმოადგენს ეს მუშაობა? იმ გადაუწყვეტელი საკითხის ე.წ. „ცხელ სკამზე“ გაუღერების შემდეგ (ამიტომაც ეწოდება ცხელი, რომ აქტუალური, მწვავე პრობლემის გაუღერება ხდება), რომელიც კლიენტს აკავშირებს

გარკვეულ პიროვნებასთან (დედასთან, მამასთან, ნათესავთან თუ მეგობართან), ხდება ამ პიროვნების შემოყვანა ცარიელ სკამზე (ამ პიროვნების როლსაც კლიენტი ასრულებს) და საკითხის მისი კუთხიდან და თვალთახედვიდან გაუღერება. იწყება ხანგრძლივი და ემოციურად დაძაბული დიალოგი. ეს არის რთული პროცესი, დიდ განცდებთან დაკავშირებული, რომელიც გემტალტ-თერაპევტის ხელმძღვანელობითა და ველის უდიდესი ზემოქმედებით მიმდინარეობს. მას ამოაქვს ჩარჩენილი, გამოუთქმელი განცდები და ღიად დარჩენილ გემტალტებს ხურავს, ანუ გადაუწყვეტელ საკითხებს აგვარებს. ადამიანი ახერხებს არა მარტო გარკვეული სიტუაციის კოგნიტურად სხვაგვარ გააზრებას, არამედ განცდების დონეზე მის მოწესრიგებას, რაც ყველაზე მნიშვნელოვანია. ამის შედეგად სხეული წლობით არსებული ბლოკებისგან თავისუფლდება, რაც თავის მხრივ ავადობის გამომწვევი წინაპირობის დაძლევის ნიშნავს. თითოეულ ასეთ სიტუაციასა თუ პიროვნებასთან ცალკე შეიძლება მუშაობა, თუმცა შესაძლოა, სიტუაციის და მიხედვით, ერთდროულად რამდენიმე პიროვნების შემოყვანა და მათთან მუშაობა. აღსანიშნავია, რომ „ცარიელ სკამზე“ არა მარტო პიროვნებებთან, არამედ დაავადებასა და ტკივილთან მუშაობაც შეიძლება.

7. მიზნების დასახვა

საიმონტონები სიცოცხლესთან კონტაქტის გასააქტიურებლად პაციენტებს სამომავლო გეგმების დასახვას ურჩევენ, რადგანაც ამას სხვა განცდით დონეზე გაჰყავს ადამიანი და მის პერსპექტივას, სასიცოცხლო თვალსაწიერს აფართოვებს. მინდა აღვნიშნო, რომ ვიქტორ ფრანკლის ლოგოთერაპია სწორედ მომავლის გეგმებსა და პერსპექტივებს ეყრდნობა. ფრანკლი ნიცმეს სიტყვებს იშველიებდა და ამბობდა, რომ თუკი ადამიანს აქვს „რისთვის“, ის ნებისმიერ „როგორ“-ს გაუძლებს.

8. შეხვედრა შინაგან ბრძენთან

საიმონტონები აქაც ვიზუალიზაციისა და რელაქსაციის ტექნიკას იყენებენ. მოკლედ მოვხაზავ ამ ვრცელ პროცესს: რელაქსაციის შემდეგ ადამიანი თავს წარმოიდგენს საღმე ბუნებაში თავისთვის სასურველ და კომფორტულ გარემოში. შემდეგ ის

იწყებს მოძრაობას გრძელ გზაზე, რომელიც ჰორიზონტის მიღმა მიდის. ამ გზაზე ადამიანის შესახვედრად ცისფერი შუქი მოემართება, ის უახლოვდება ადამიანს და აღმოჩნდება ან ცხოველი, ან ადამიანი. თუკი მასთან ყოფნა პაციენტისთვის კომფორტულია, მაშასადამე, ეს სწორედ შინაგანი ბრძენია. შემდეგ პაციენტი მისთვის საინტერესო საკითხებზე დიალოგს აწარმოებს ბრძენთან და მისთვის მნიშვნელოვან კითხვებზე პასუხებს იღებს.

მინდა იმთავითვე აღვნიშნო, რომ ეს ძალზე ეფექტური ტექნიკა ერთ-ერთი გადაკეთებული მოტივია ფსიქოთერაპიის იმ მიმართულებიდან, რომელსაც **სიმბოლდრამა** ეწოდება, რაც განსაკუთრებულ განმარტებას საჭიროებს. სიმბოლდრამა (ასევე „სიზმარი ცხადში“) შეიმუშავა გერმანელმა ფსიქოთერაპევტმა ჰანსკარლ ლოინრმა(4). ეს „იმაგინაციაზე“ – წარმოდგენაზე დამყარებული ძალზე სიღრმისეულ პროცესებზე გათვლილი თერაპიული მეთოდია, რომელიც ძალზე ეფექტური გამოდგა ნევროზებისა და ფსიქოსომატური დაავადებების სამკურნალოდ. მისი დახასიათება შეიძლება, როგორც „ფსიქოანალიზი წარმოდგენის საშუალებით“. მეთოდის არსს წარმოადგენს თავისუფალი ფანტაზირება ფსიქოთერაპევტის მიერ ჩაწოდებულ გარკვეულ მოტივზე.

აღსანიშნავია, რომ გემტალტ-თერაპია საკმაოდ აქტიურად იყენებს პროექციულ ტექნიკებს, ამიტომ სიმბოლდრამის მოტივების გამოყენება მისთვის უცხო არ არის. ეს მეთოდი ძალზე ეფექტურია, მაგრამ ამ შემთხვევაში თავად ტექნიკის ჩატარებაზე მინდა გავამახვილო ყურადღება. საქმე ისაა, რომ საიმონტონები კვლავ დამოუკიდებელ მუშაობას გვიჩვენებენ რელაქსაციასა და ვიზუალიზაციასთან, მაშინ როდესაც სიმბოლდრამით მომუშავე თერაპევტს კლიენტი მსუბუქ ტრანსში შეჰყავს (ამ მეთოდს გემტალტისტებიც აქტიურად იყენებენ) და ისე ამუშავებს მას გარკვეულ მოტივებზე. ამგვარად ჩატარებული სეანსის თერაპიული ეფექტი ძალზე მაღალია და დამოუკიდებელ მუშაობას ვერ შეედრება. არის რამდენიმე მარტივი მოტივი, მაგ. მდელიოსა და წყაროს მოტივები, რომლებიც ნებისმიერ კლიენტთან გამოიყენება და უფრო მეტიც, მათზე მუშაობა რეგულარულად მიმდინარეობს და აი, რატომ: ის, თუ როგორ წარმოიდგენს

ტრანსში შეყვანილი პაციენტი მდელიოს - უხეშად რომ ვთქვათ, მწვანედ მობიბინედ თუ მზისგან გადახრუკულად, საერთოდ წელიწადის რომელ დროს, დღის რა მონაკვეთსა თუ რა ამინდს აირჩევს, როგორი იქნება თვითონ ამ მდელიოზე და კიდევ ბევრი სხვა ფაქტორი, ადამიანის არაცნობიერში არსებულ აქტუალურ განცდებსა თუ ბლოკებზე მიუთითებენ. აღსანიშნავია, რომ ამ ტიპიურ მოტივებზე რეგულარული მუშაობისას სურათები, რომელსაც პაციენტი ხედავს, უკეთესობისკენ იცვლება და თავად მასაც ხშირად რეალობაშიც უკვე ამოაქვს ეს მისთვის მნიშვნელოვანი საკითხები, რომლებიც მანამდე სასტიკად ჰქონდა დაბლოკილი. მას რეალობაში ეწყება მათთან შეხება და გადაწყვეტა.

მაგრამ არის სხვაგვარი მოტივებიც, მაგალითად გველის მოტივი, რომელიც მხოლოდ რთული ეგზისტენციალური კრიზისის წინაშე მდგარ კლიენტებთან გამოიყენება და ისიც არა რეგულარულად. საქმე ის არის, რომ ამ შემთხვევაში მდელიოზე გველის შემოყვანა და პაციენტის მასთან ურთიერთობა (ხშირად ტელეპათიურ დონეზე) ხდება. ამ ურთიერთობის დროს გველის მიმართ არსებული შიშის დაძლევის მისი ბრძენ მრჩევლად მოაზრება მოსდევს. უფრო მეტიც, ბოლოს გველის შხამის გასინჯვა და მისი რძითა თუ თაფლით გამასპინძლება და მასთან ერთად მირთმევა პაციენტისთვის არა მარტო შინაგანი ძალის მიძვებია, არამედ წმინდა ფიზიკურ ძალებსაც მატებს. ამ თვალსაზრისით ეს მოტივი, ისევე როგორც შინაგანი ოსტატისა სწორედ ონკოპაციენტებთან იმუშავებს განსაკუთრებით კარგად.

9. ტკივილის გადალახვა

საიმონტონების სრულიად სწორი და გამართლებული თვალსაზრისით ტკივილი ფსიქოლოგიური ფუნქციების მატარებელია. ის ავადმყოფობის მსგავსად დაკავშირებულია „მეორადი სარგებლის“ თემასთან, რადგანაც ტკივილის გამო პაციენტი გარშემო მყოფთა განსაკუთრებულ ყურადღებასა და სიყვარულის სხვადასხვა გამოვლინებებს იღებს. ის საშუალებას აძლევს ადამიანს საკუთარი მნიშვნელობისა და საკუთარი მოთხოვნილებების გაცნობიერების და ასევე,

წარმოადგენს შესანიშნავ თავშესაფარს არასასიამოვნო, სტრესული სიტუაციებისგან. ფიზიკური ტკივილი აქ ჩაენაცვლება ემოციურ ტკივილს, რადგანაც მისი გადატანა ხშირ შემთხვევაში უფრო მარტივია. საიმონტონები აქ გვთავაზობენ ტკივილის ანალიზს, რომელიც მაინც კოგნიტურ ხასიათს ატარებს და იმის გააზრებას ემსახურება, თუ რა მიზნებს ემსახურება ტკივილი. ამ სავარჯიშოზე ქვემოთ ვისაუბრებთ.

და აი აქ ჩვენთვის კვლავ ძალზე მნიშვნელოვან საკითხს მივადექით:

გემტალტ-თერაპევტი არასოდეს დასვამს და არც უპასუხებს კითხვას „რატომ?“, რადგანაც ეს კითხვა მხოლოდ ჩვეულებრივ მიზეზ-შედეგობრივ კავშირებს ადგენს, რასაც კოგნიტურ დონეზე, მართალია, გარკვეული გააზრებები მოაქვს, მაგრამ ადამიანის მდგომარეობაში რეალურად არანაირი ცვლილებები არ შეაქვს. ამის საპირისპიროდ გემტალტ-თერაპევტის მირ დასმული კითხვებია: „რა?“, „როგორ?“ და, რაც მთავარია, „რისთვის?“ ეს კითხვა მიზანსა და დანიშნულებას ეხება და თავის თავში გარკვეული ქმედებისკენ ბიძგსაც შეიცავს, ანუ პაციენტის ენერჯიას გარკვეული მიმართულებით წარმართავს. მთავარი მომენტი: გემტალტ-თერაპევტს პაციენტი ტკივილთან და, უწინარესად, დაავადებასთან სწორედ ცარიელ სკამზე მუშაობისას მოჰყავს. ამ მუშაობის დროს თავად პაციენტი იქცევა საკუთარ დაავადებად ან ტკივილად და მისი პირით საუბრობს. სწორედ ცარიელ სკამზე რეალური შეხვედრისას ირკვევა ის, თუ რას წარმოადგენს დაავადება ან ტკივილი, როგორ არის და რისთვისაა მოსული. ამ მუშაობისას უმნიშვნელოვანესი განცდებისა და ინფორმაციის ამოტანა ხდება,

ამ დროს წარმოშობილი ცხდაგრძობები პაციენტზე უდიდეს გავლენას ახდენს და მის მდგომარეობაზე დადებითად მოქმედებს. ამგვარივე ეფექტის მიღწევა დაავადების ან ტკივილის თემაზე სიმბოლდრამის საშუალებითაც ხდება – ეს შესაძლოა, თუნდაც, შინაგანი ოსტატის მოტივში იყოს ჩადებული ან მისი ცალკე, მაგ. უცნობი არსების მოტივად გამოტანა მოხდეს. საიმონტონები ტკივილზე საუბრისას სწორედ ამ მოტივს გვთავაზობენ, ოღონდ, ჩვეულ რეჟიმში, დამოუკიდებელი სავარჯიშოების სახით. ამას საიმონტონები შემდეგნაირად ურჩევენ პაციენტებს: რელაქსაციის შემდეგ ადამიანმა უნდა წარმოიდგინოს საკუთარი ტკივილი რაიმე არსების სახით, რომელსაც კარგად დაათვალიერებს და შეისწავლის. შემდეგ დიალოგი უნდა გააბას ამ არსებასთან და დაადგინოს, რისთვის არის იგი მოსული, რა არის მისი მიზნები და ყურადღებით მოუსმინოს პასუხებს. უნდა იკითხოს, თუ რა გააკეთოს იმისთვის, რომ ეს არსება წავიდეს. ბოლოს კი დაბრუნდეს აქ და ახლა და მისი რჩევები შეასრულოს. როგორც უკვე ითქვა, ეს სიმბოლდრამის მეთოდით, ანუ ტრანსში შეყვანით საშუალო ერთ-ერთი მოტივია. რაც შეეხება გემტალტ-თერაპევტს, მისთვის აქ მთავარია ავადობის ან ტკივილის არსისა და დანიშნულების განცდითი წვდომა, რაც ცარიელი სკამის ტექნიკით შესანიშნავად მიიღწევა და სიტუაციის გაუმჯობესებისა და მდგომარეობიდან გამოსავლის პოვნის საწინდარია.

ამგვარი არის ძალზე მოკლედ ვითარება გემტალტ-თერაპიის ონკოლოგიაში გამოყენების თვალსაზრისით, რაც პირადად მე ამ მიმართულებით ძალზე სასიკეთო ძვრების იმედს მაძლევს.

დამოწმებული ლიტერატურა:

1. Lawrence LeShan, Cancer As a Turning Point: A Handbook for People with Cancer, Their Families, and Health Professionals, Plume, 1994
2. Гингер С., Гингер А., Гештальт — терапия контакта, СПб.: Специальная Литература, 1999
3. Гингер С.,Международный гештальт-лексикон, Париж, 1995 год
Источник: http://www.therapy.by/therapy/mezhdunarodniy_geshtalt-leksikon/
© Therapy.by - психология и психотерапия
4. Х. Лейнер. , КАТАТИМНОЕ ПЕРЕЖИВАНИЕ ОБРАЗОВ ,МОСКВА, 1996.
5. Ж.-М.Робин «Экологическая ниша. Очерк о теории поля в гештальт-терапии» , Гештальт 94. Сборник материалов Московского Гештальт-института за 1994г.
6. К. Саймонтон С. Саймонтон, ВОЗВРАЩЕНИЕ К ЗДОРОВЬЮ, «Питер Пресс», 1995

გეშტალტ-თერაპია ონკოლოგიაში ლიკა წერეთელი

სტატიაში განხილულია ჰუმანისტური ფსიქოთერაპიის ერთ-ერთი მიმართულების - გეშტალტ-თერაპიის შემოტანის მნიშვნელობა ონკოლოგიური პაციენტების მკურნალობაში. მოჰყავს რა უკვე არსებული კვლევები ონკოპაციენტთა ფსიქოტიპის შესახებ, ავტორი ეყრდნობა ამერიკელი წყვილის კარლ (ონკოლოგ-რადიოლოგი) და სტეფანი (ფსიქოთერაპევტი) საიმონტონების მე-20 საუკუნის მეორე ნახევარში ძალზე გახმაურებულ მეთოდს, რომელიც ბიოლოგიური უკუკავშირის პრინციპს ემყარება და ფიზიკური სნეულების გადალახვაში ფსიქოთერაპიულ მუშაობას უდიდეს როლს ანიჭებს. ეს მეთოდი რელაქსაციასა და ვიზუალიზაციას ეყრდნობა, რაც გარკვეული ვარჯიშების სახითაა წარმოდგენილი. ავტორს საიმონტონების მეთოდი გეშტალტ-თერაპიულ სიბრტყეში გადაჰყავს, სადაც პაციენტის დამოუკიდებელი ვარჯიშების ჩანაცვლება გეშტალტ-თერაპევტის ხელმძღვანელობით ჩატარებული სეანსებით ჩანაცვლდება. აქ სხვადასხვა ტექნიკების გამოყენება ხდება (ორი სკამი, პროექციული ტექნიკები, მაგ. სიმბოლურადის მოტივები და ა.შ.), რაც სიღრმისეულ განცდებსა და ცხადგრძობებს იწვევს. ამ თერაპიული მიმართულების ჭრილში ავტორი შედეგების უფრო მაღალ საფეხურზე აყვანის იმედს გამოთქვამს.

Gestalt Therapy in Oncology Lika Tsereteli

The article discusses the importance of existential/experiential form of psychotherapy - Gestalt-therapy - in the treatment of oncological patients. Basing on the already existing studies about the psychotype of oncological patients, the author relies on the method created by Carl (Oncologist, Radiologist) and Stephanie (Psychotherapist) Simonton, most widely used in the second half of the twentieth century, based on the principle of biological feedback. This method attaches a great importance to the psychotherapeutical work for the overcoming of a physical illness. It is based on relaxation and visualization, which are presented in the form of exercises. The author removes this method to the field of Gestalt-Therapy, where the patient's unaided exercises are replaced by the sessions of Gestalt -Therapy guided by the therapist. The used techniques (two chairs, projective techniques, including the motives of Symboldrama, etc.) will bring deep insights and awarenesses. The author expresses the hope that the use of Gestalt-Therapy will raise the results to a higher level.

A BRIEF HISTORY OF MEDICAL PHYSICS IN IRAN

Dr. R.B Akbari*

*Retired academic member of Tehran University
Health Physicist, Radiation Protection and Medical Physicist*

სამედიცინო ფიზიკის განვითარების ისტორია ირანში

რ. ბ აკბარი

თეირანის უნივერსიტეტი

Introduction

The discovery of radium followed closely by the discovery of x-ray, led immediately to rapid development of radiotherapy and radio-diagnosis. The physicists became involved in determining the properties of these radiations and the measurements of their intensity.

As we all know, the application of physics to medicine was a relatively new (since 1950), and rapidly changing discipline. The number of people working in medical physics has increased enormously within past 50 years. In this period several books have been published to introduce medical physics to those people unfamiliar with the subject.

Now medicine and physics are very separate disciplines. These two subjects are not combined to produce a subject in it. Until the middle of the nineteenth century it was physicians who were contributing to physical science, but from this time physics expanded rapidly in association with the technical advances of the industrial revolution. Physics is applied to medicine to improve its techniques and to develop new techniques. The term of medical physics is simply convenient for use within the hospital environment, or sometimes called as “hospital physicist”.

To understand the place of medical physics more fully, in each country, it is necessary to look at the hospital and university background in that country.

Hospital Background in Iran

X-ray unit

The first x-ray unit was imported to Iran, from Germany, by Prof. Mahmood Hesabi (Ac-

ademic member of Science Faculty of Tehran University), who has been recognized as “**The Father of Physics**”. He looked for someone to set up the x-ray unit. At last he found Mr. Yousef Vaygani (he was one of the first groups of students that, in around 1940, the government decided to send to Najaf, to become a clergy. But, instead of sending to Najaf, his father sent him to a technical school in Germany. After his training, he returned back home and was looking for a job). As he explained to me, he worked hard to set up the first x-ray unit, and wrote the instruction manual in Farsi. Gradually physicians in the other hospitals imported the x-ray units. So Mr. Vaygani became specialist in this field, and he had a company of his own, for importing medical instruments such as Gamma camera and Scanners, etc., as well as Radioisotopes from Amersham for medical use.

Now most of the hospitals have at least one x-ray unit, and CT- Scanner in their Radiology Department.

Sealed and unsealed Radioisotopes

1) Radium needles

When I, as a Health Physicist, started to visit the hospitals in 1964, I found a box of radium needles, in the Jahan Shah Saleh hospital in Tehran, in the middle of the library.

2) Sr90 – Y90

When I was checking the Firouz-Abadi hospital in the south of Tehran in 1964, for over dose exposures of staff, I noticed that, they were putting their overcoats in a cabinet, which there was two, ion - chambers with check sources of Sr90-Y90. Therefore, the exposure was only to the film badges, not the personnel. These two

ion chambers were purchased by Dr. F. Manouchehrian, (academic member of the Medical Physics Department of Medical Faculty of Tehran University).

3) I-131

Dr. Farshidpour in Khomeini (Pahlavi) hospital, and Dr. Dolatabadi in his private clinic, were using I-131 for thyroid disorders. From 1964, for control and safety purposes, I in the Radiation Protection Division, of TUNC, used to purchase I -131 source, and gave for their use.

University Background in Iran

The first modern university in Tehran-Iran was active in 1934 and Medical Faculty in 1937. In Medical Physics Department of Tehran University with very limited budget, were thought just a general physics applied to medicine. (1)

1. Extension of the Science Faculty - From 1956-1957 there was a sudden expansion in the Departments of Science Faculty. The Establishments of

1. "Geophysics Centre",
2. "Institute of Biochemistry and Biophysics" (IBB) and
3. "Tehran University Nuclear Centre".

Clearly, Physicists were involved in all three organizations.

2. "Atom in Action" Exhibition - It was about 1958, that I was in the last year of my graduation in physics from Science Faculty, of Tehran University, that an exhibition called "**Atom in Action**" was held in Tehran, by The Energy Commissary of the United State. A number of my classmates were sharing in showing and demonstrating of radioisotopes applications, and experiments in the exhibition. (2)

3. Tehran University Nuclear Centre (TUNC) - After the course of exhibition, all the facilities were left for Tehran University. At the same time, **Dr. Ali Asgar Azad**, who was teaching electricity and Modern Physics, at physics department of science faculty, had a program to establish Tehran University Nuclear Centre (TUNC). He used all these facilities, and with the IAEA financial and training assistances and sending every one of his personnel's abroad to be trained in the field of nuclear technology.

4. CENTO Course - At the same time of establishing of TUNC, which was at the second floor of physics building, of the Science Faculty,

on its third floor, an organization called "**CEN-TO**" from UK, held a training and research course of "Radioisotopes Applications" in; Medicine, Science, Industries, and Agriculture.

Dr. Nezam Mafi a Nuclear Medicine Physician, who is entitled as "**The Father of Nuclear Medicine**", did his first tests on thyroid disorders using I-131, on the bench of the nuclear physics Lab of TUNC, using a Scintigraphy unit with 4 Scintillation Detectors, in 1958-1959.(3)

After my graduation in June 1958, when I was employed to work with Dr. Azad, there was only 5 boxes of books related to Atomic radiations, Reactors and a box of papers related to Geneva Conference of, 1954-55.

So I began my work, with the electricity laboratory of the Physics Department of Science Faculty, and TUNC. Dr. Azad used all equipments left by the exhibition, and by Financial and Training Assistance of IAEA, for sending scientists abroad to be trained for the higher degrees, in the field of radiations.

5. TUNC and CENTO - In the CENTO course, all the participants were trained by lectures and practical works with radioisotopes, for two months, then each one according to their jobs, they could continue the suitable research subject, as long as it will take, with collaborating with CENTO.

As it has been mentioned earlier, all staff in TUNC, at first, should take this course, to be familiar with the subjects of Nuclear and Radiation problems. I was one that took this course in 1961-63, and I worked on two research subjects:

a) "Methods of measurements of C-14 samples". This was used for carbon dating, and I used this research for my Master degree in physics.

b) The Film badge service for personnel in CENTO.

After a few courses, all facilities were left to TUNC, mean time, I, as a health physicist used this service, as the **first Film Badge Service**, to all radiation users in the country.

In 1968 reactor site and all related Labs, were ready to use, so TUNC was moved from university campus to the north Amirabad avenue, Tehran.

6. IAEA Financial and Training Assistance program

Since 1964 some IAEA experts in Radiation Protection, Health Physics and Hospital Physicist were working at TUNC, and I was in very close cooperation with all of them.

In 1963-1964 with IAEA fellowship I went to Strathclyde University, in Glasgow, and worked on three following research under the supervision of Dr. A Ward, who was a biophysicist, and the Radiation Protection Officer. Whenever he was going to visit the Hospitals or radiation sites, he was taking me too. In this one year I did following researches:

- a) H-3 used in water volume measurements in body,
- b) Activation Analysis of Na-24 in blood serum,
- c) Trace Elements in Blood,

At the end of this period, I got my “membership Diploma in Health Physics”, and Equivalent PhD, in Physics applied to medicine. (because, It was just a year ago named as university).

7. IAEA and WHO Experts in Tehran - From 1964-1968 following International experts in radiation protection were working in Iran and I have been in very close cooperation with all of these people, named below:

a) June 1964-1965 Dr. P. F. Beaver, IAEA adviser, for the general health physics activities in reactor site (but at this time reactor was not ready yet). Dr. Beaver and I together arranged and run lectures and practical works for MSc students.

b) 1965-1966 Mr. W.H. Fry, IAEA adviser, for the Hospital Physicists activities, such as “drawing Iso-Dose Curves (by hand at that time), and inspecting hospitals for safety and, we put an advert in the news paper for Training Hospital Physicist, we had 10 candidates, we chose 3 out of 10. a) Mr. M. Sohrabi, was kept in Radiation Protection Division of TUNC, 2) Mr. Mahjoobi and, 3) Mr. Jalalian were sent to Pahlavi hospital (now is Khomeini hospital), in cancer therapy department, with only one cobalt unit, at the time.

c) 1966 for two months then in 1967 for a year, Mr. W.W. Ogg, IAEA adviser, for radiation protection problems at the reactor site. Report No. wp/5/3/5,16 May 1968.(4)

d) In 1968 Dr. Kristian Korren (5), World Health Organization ,WHO Consultant, who was invited by the Minister of Health of Iran, for writing down regulations and legislations for Radiation Protection in Iran, we, together prepared following 5 codes of practice for all atomic and nuclear radiations sites in Iran:

- a) Code of practice for Universities
- b) Code of practice for Hospitals
- c) Code of practice for mines
- d) Code of practice for Industries
- e) Code of practice for Agriculture

Short Courses related to Medical Physics and Radiation Protection at TUNC

1) Course on “Applications of radioisotopes” in TUNC from (1963-1973).

Since 1963, about 19 courses on Application of Radioisotopes were continued only by staff of TUNC. The participants were from all organizations over the country. After two months training course, they were following the research work related to their jobs. This course at TUNC continued till 1973.

2) Secondary Standard Dosimetry Lab (SSDL) in Iran

a) In September 1967 I attended the regional Conference held in Hilton Hotel, in Tehran, where the proposal of the setting up of the Secondary Standard Dosimetry Lab (SSDL) in Iran, in the region was suggested by me and published in WHO report no.,17,session SCA, EM/RC 174717A/Prg.Min1/p27. (6), therefore, the SSDL Lab begun to be active at the Emam Khomeini Hospital in Tehran.

b) I attended in the SSDL symposium held in Athena, Greece, 1969.

3) Training Course for Radiological Technicians

A Who - IAEA inter-regional Symposium on a training course for radiological technicians, Tehran, at Cancer Research Centre (formerly, Pahlavi Hospital), in 1971. Then this one week course was continued by Health Physics Division of TUNC, up to 1973, (before change of TUNC to Atomic Energy Organization of Iran, (AEOI).

Film Badge and Packet Dose-meter Services

For the first time in Iran from 1962, the film badge and packet dose meter services were organized. Therefore, the control on the Reactor, medical and industrial radiology sites, Cobalt units, and protection of Personnel, Patients, and

Environment, according to the recommendations and regulations of ICRP were organized at TUNC. The results of the radiation protection control during 1962-1972, are shown on the following three diagrams:

Diagram 1- Showing the No. of institutions visited and No. of persons under control.

Diagram 2 - Showing % over dose from 1964 – 1972.

Diagram 3 – Showing the collaboration of health physics division from 1965- 1971, which are includes:

- 1- Number of institutions visited
- 2- Number of instruments checked
- 3-Number of institutions using Radioisotopes
- 4- Number of institutions visited due to over-exposures
- 5- Number of requested for control and recommendations

Change of TUNC to Atomic Energy Organization of Iran

Up to 1973 or so, The safety control in Iran was with TUNC, but, in 1973-74 by the command of Shah the responsibility of the control and safety of Nuclear sites, transferred to the control of “The Atomic Energy Organization of Iran”, and only all of the academic members returned back to Tehran University, and established a new “Institute of Nuclear Science and Technology” in Tehran, After a few years this

Institute was cancelled and every academic members were divided between the 5 Departments of the Science faculty, of Tehran University.

Iranian Association of Medical Physics (IAMP)

Since (1958-1996), I have been working at Tehran University, on Radiation Protection, Health Physics and Medical physics.

After my return back home from UK (1973-1978), (working for my PhD in Physics applied to Medicine at the Cancer Research Institute, Royal Marsden Hospital), my activity in Medical Physics was mainly teaching theoretical and research, and for practical trainings, (as after cancellation of TUNC, I had no radiation and Nuclear facilities), I used to take my students to the Hospitals, and I was advising, persuading, and giving them recommendations to continue their studies on Medical Physics.

In 1991, fortunately, after all, we were successful in achieving governmental approval of Iran Association of Medical Physics (IAMP), and then every two years we have had our Medical Physics Congress, in the capital and the provinces. The 9th Congress was held in Tehran, in 2010.

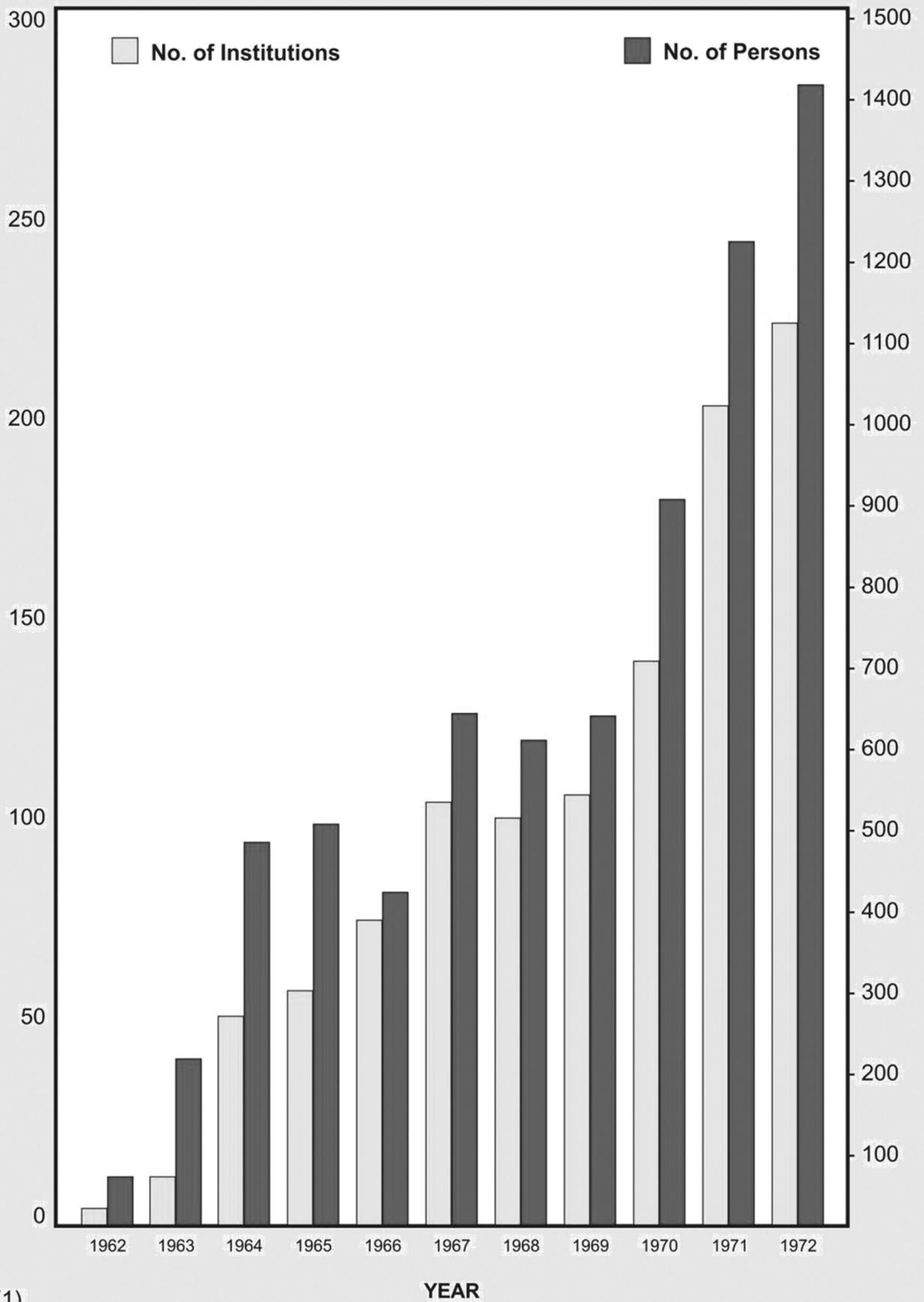
In 1992-1993 as a number of medical physicists in Iran, we worked over a 250 hours on “Planning of Medical Physics Programs” for Masters, and PhD degrees, at the Medical faculty of Tehran University of Iran. Later, these programs were applied in all universities across the country.

Conclusion

In conclusion, within a few decades that we started working in Medical Physics, it is significant that we are now not far behind others, and our younger Medical Physicists are working on the new technologies such as (Nano - technology), and also up to now we have had 9 Congresses of Medical Physics, and the 10th is to be held in 2012. And also, it is a great achievement in the Middle East and a proud moment for Iranian Medical Physics Association to have the first MEFOMP Conference, be held in Shiraz, 2011.

References

- 1- Booklet of exhibition “Atom in Action”, 1958.
- 2- Report of Dr. F. Manouchehrian, 1964.
- 3- First Journal of Nuclear Medicine, Tehran, Iran 1993.
- 4- Report No. Wp/5/375, 16 May1968.
- 5- Report of Kristian Koren “Codes of Practice “.1968.
- 6- WHO report No/17, SCA. EM/RC 174717A/Prg Min 1/p27.



(1)

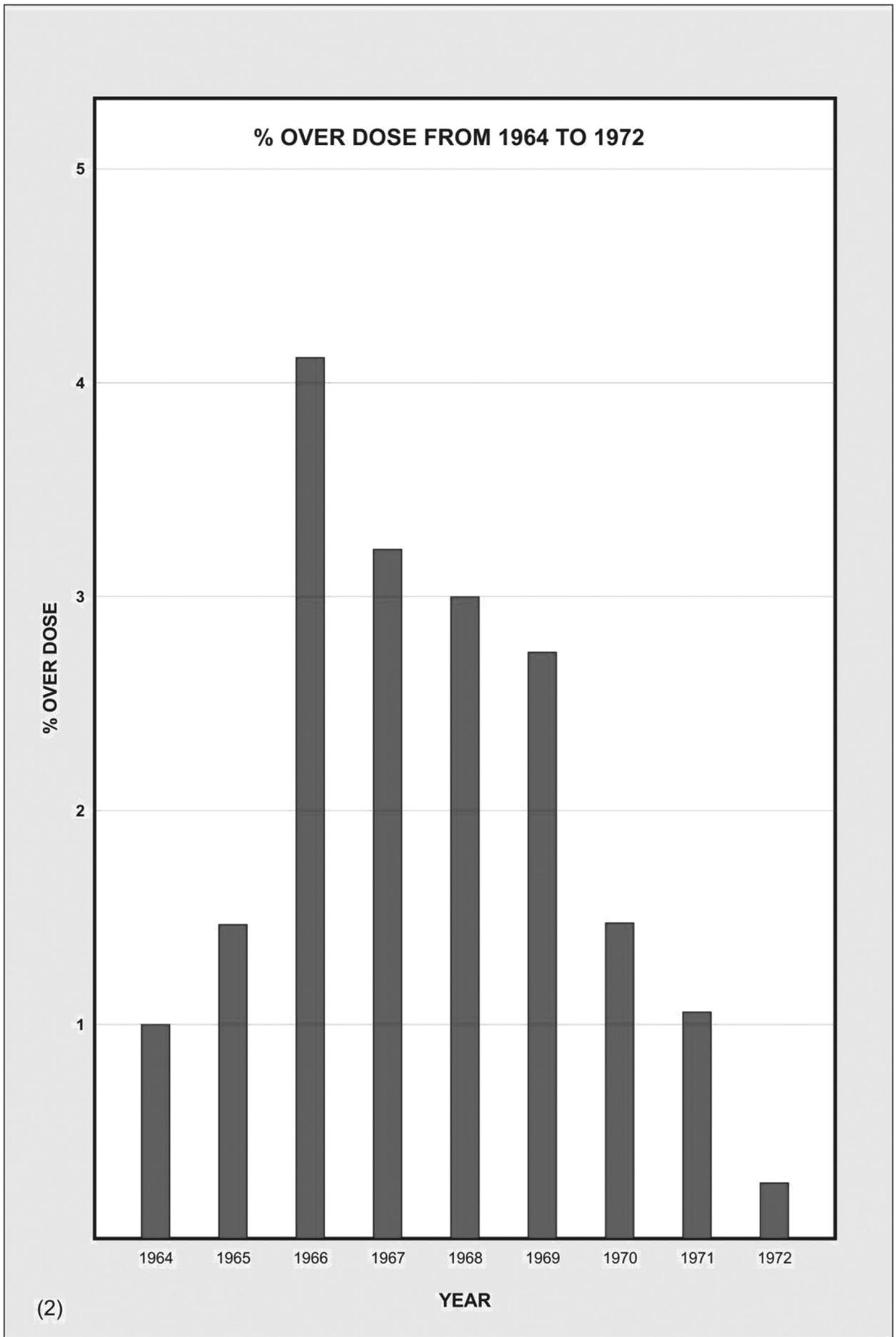
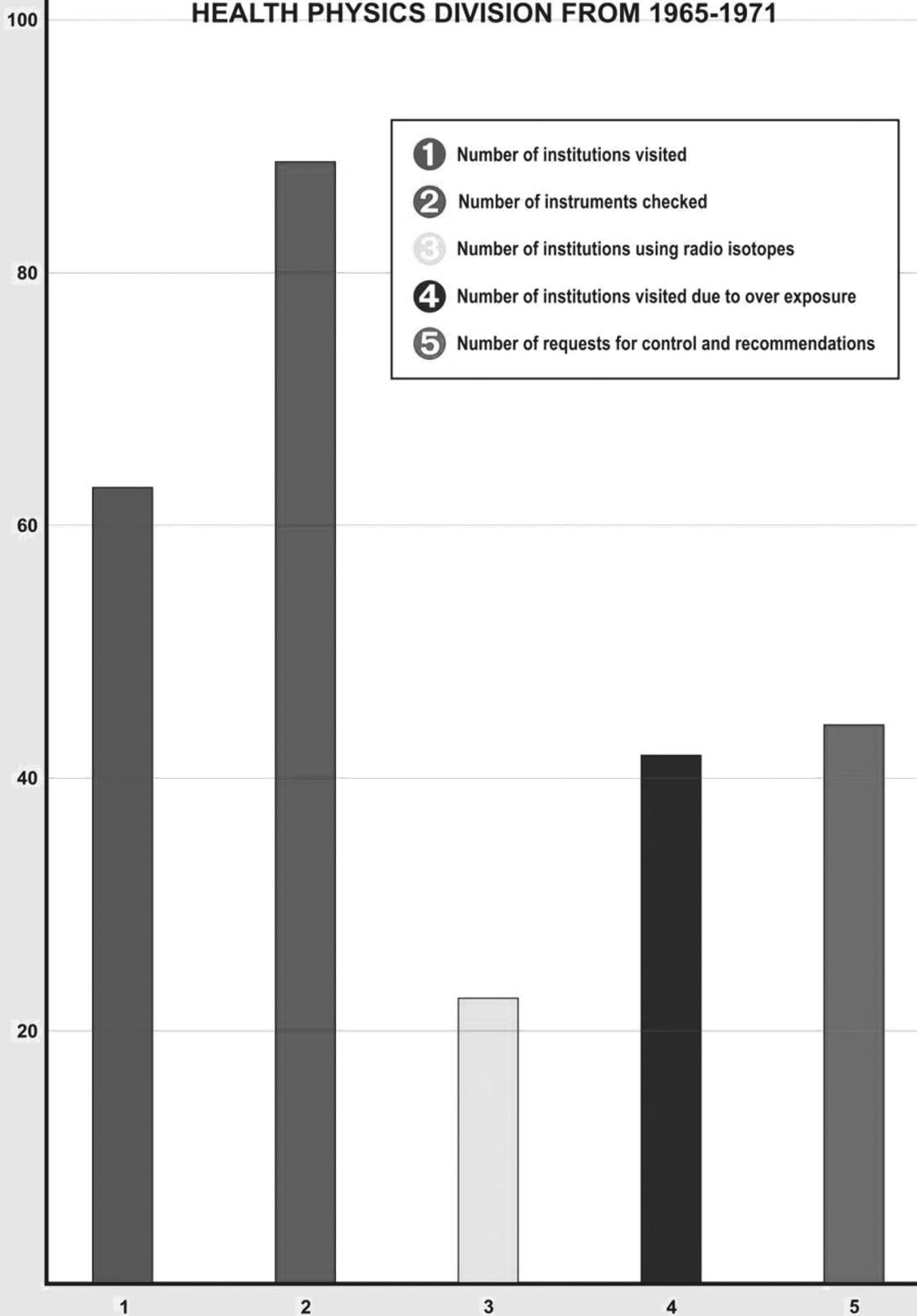


DIAGRAM SHOWING THE COLLABORATION OF HEALTH PHYSICS DIVISION FROM 1965-1971



- ① Number of institutions visited
- ② Number of instruments checked
- ③ Number of institutions using radio isotopes
- ④ Number of institutions visited due to over exposure
- ⑤ Number of requests for control and recommendations

(3)

A Brief History of Medical Physics in Iran

Dr. R.B Akbari*

Retired academic member of Tehran University

Health Physicist, Radiation Protection and Medical Physicist

Abstract

In my view, one can say, that, the activity of Medical Physics in Iran, was started to improve, with the establishment of the Tehran University Nuclear Centre (TUNC), in 1958-1959.

By the Financial and Training assistance of the IAEA to the TUNC, and Training and Research Courses, of CENTO, at Tehran University, hundreds of personnel were specialized in different branches of the applications of radioisotopes, such as: Medicine, Science, Agriculture, Industries, and so on... For the first time, the film badge service, and Radiation protection control, according to the ICRP recommendations and regulations were applied to radiation users and sites, all over the country.

At present, we have Medical Physic departments in most hospitals, and we have hundreds of Medical Physicists in our "Iranian Association of Medical Physics" (IAMP), which is active since 1991.

Keywords: Radiation Protection, x-ray, Radioisotopes, Nuclear Medicine, Medical Physics, Radiation Control.

კომპანია „ტიენსის“ ბიო დანამატების მოქმედების ეფექტურობის შეფასება
ორგანიზმის ფუნქციურ ჰომეოსტაზზე – კომპიუტერული აირგანმუხტვითი
ვიზუალიზაციის ბეოგრაფიის მეთოდით

ლ.გიორგობიანი, ე.გედევანიშვილი, ე.მუზაშვილი

საქართველოს სამედიცინო ფიზიკოსთა ასოციაცია- ეგედევანიშვილი
საქართველოს ინტეგრალური მედიცინის ასოციაცია-ლ.გიორგობიანი

**Assessment of effectiveness of “Tiensi” Company bio-supplements on the
Human organism functional homeostasis with computed gas discharge
visualization beography method**

L. Giorgobiani, E. Gedevanishvili, E. Muzashvili

*Georgian Association of medical physics, Georgian Association of integral medicine, Universal
medical center (National center of oncology).*

„ტიენსის“ ბიო დანამატების ეფექტურობის შეფასებისთვის ჩვენ გამოვიყენეთ აირგანმუხტვითი ვიზუალიზაციის მეთოდი, რომელიც დაფუძნებულია კირლიანის ეფექტზე და ხორციელდება პროგრამულ-აპარატული კომპლექსით - ”GDV“-კამერით, რომელიც 1998 წ იყო შექმნილი პროფესორ კ. კოროტკოვის მიერ.

ადამიანის ენერგეტიკის ცვლილებების დაფიქსირების უნარის წყალობით, კირლიანის ეფექტმა მკვლევარების ყურადღება მიიპყრო.

მეთოდი კონტაქტურია და მისი განხორციელებისათვის საჭიროა ობიექტი - ხელის თითები, მოთავსებული იყოს მაღალი ძაბვის ელექტრომაგნიტურ ველში.

აირგანმუხტვითი ვიზუალიზაცია წარმოადგენს კომპიუტერულ რეგისტრაციას და ობიექტის ინდუცირებული ნათების ანალიზს, მათ შორის ბიოლოგიური ობიექტების ანალიზს, რომელიც მიიღება ელექტრომაგნიტური ველის სტიმულირებით აირის ძაბვის გაძლიერების მეშვეობით.

დღესდღეობით აირგანმუხტვითი ვიზუალიზაციის მეთოდი ერთ-ერთი ინსტრუმენტული მეთოდია, რომელიც გვაძლევს შესაძლებლობას შევფასოთ არა მარტო ცალკეული ორგანოები და სისტემები, არამედ მთლიანი ორგანიზმის მდგომარეობაც.

აირგანმუხტვითი ვიზუალიზაციის მეთოდის უპირატესობები:

- მთლიანი ორგანიზმის და ცალკეული სისტემების ფუნქციური ჰომეოსტაზის სკრინინგი;
- ორგანიზმის პრობლემური ზონების გამოვლენა;
- ცალკეული ორგანოებისა და მთლიანი ორგანიზმის კომპენსატორული ძალების განსაზღვრა;
- პროცესის განვითარების მონიტორინგის შესაძლებლობა;
- ორგანიზმში სტრუქტურული, ფუნქციური და დროებითი პროცესების შესაბამისობა ზემოქმედების სხვადასხვა დროს, მათ შორის თერაპიის შემთხვევაში;
- არაინვაზიურობა და უსაფრთხოება;
- ინფორმაციის აღება პაციენტის ხელების თითებიდან და ა.შ.

პროგრამულ-აპარატული აირგანმუხტვითი ვიზუალიზაციის კამერა აღჭურვილია შემდეგი პროგრამებით:

- აირგანმუხტვითი ვიზუალიზაციის აურა;
- აირგანმუხტვითი ვიზუალიზაციის დიაგრამა;
- აირგანმუხტვითი ვიზუალიზაციის ჩაკრა;
- აირგანმუხტვითი ვიზუალიზაციის პროცესორი;

• აირგანმუხტვითი ვიზუალიზაციის სტრეს-ფაქტორი

ორგანიზმის და მისი ცალკეული სისტემების ფუნქციური აქტივობის და ენერგო-ენტროპიული ჰომეოსტაზის ანალიზი დაფუძნებულია კომპიუტერული დიაგნოსტიკის პრინციპებზე, ბიოფიზიკურ პარამეტრებსა და აღმოსავლური მედიცინის პრინციპებზე, რაც წარმოდგენილია ზემოთ აღნიშნულ პროგრამებში. ამ მიდგომის საფუძველზე შექმნილია თითების ნათების დიაგნოსტიკური ცხრილი. ამ ცხრილში ორგანიზმის ორგანოები და სისტემებია წარმოდგენილი.

ამ საფუძველზე წარმოდგენილია მთლიანი ორგანიზმის სინთეზური აურა სამ პროექციაში (წინა და ორი გვერდითი პროექცია), რაც გვაძლევს საშუალებას აირგანმუხტვითი ვიზუალიზაციის "აურის" პროგრამით რაოდენობრივად განვსაზღვროთ ნათების ფართობი და ორგანიზმის აურის ნათების ფუნქციური აქტივობის სიმეტრიის პროცენტი.

„აირგანმუხტვითი ვიზუალიზაციის“ დიაგრამის“ პროგრამაში შესაძლებელია:

- ინდივიდუალური ფუნქციური ჰომეოსტაზის ნორმის განსაზღვრა,
- რისკ-ჯგუფის ორგანოების და სისტემების გამოვლენა, ორგანიზმის მშვიდ მდგომარეობაში (განმუხტვის რეჟიმი 0.5 წამი)
- ორგანიზმის ადაპტაციური (კომპენსატორული) შესაძლებლობების გამოვლენა (განმუხტვის რეჟიმი 0.5 წამი+1 წამი)
- მკურნალობის ეფექტურობის კრიტერიუმების განსაზღვრა.

პარამეტრი „ნათების ინტეგრალური ფართობი“ – IS გვაძლევს ინფორმაციას ორგანიზმის ზოგადი ფუნქციური სტატუსის მდგომარეობაზე:

- ა) ფუნქციური ლატერალობის, ენერგეტიკული ასიმეტრიის გამოვლენა და შეფასება,
- ბ) დარღვევების ხარისხის განსაზღვრა ფიზიოლოგიურ დატვირთვამდე და დატვირთვის შემდეგ (ანუ ზემოქმედების საბაზისო რეჟიმი 0.5 წამი და დატვირთვის რეჟიმი 0.5+1 წამი) ფარული ფუნქციური უკმარისობის ან ჰიპერფუნქციის გამოვლენისა და ორგანიზმის კომპენსატორული ძალების შეფასების მიზნით.

„აირგანმუხტვითი ვიზუალიზაციის“ **„ჩაკრის“ პროგრამაში** შესაძლებელია:

• სეგმენტური ნეიროციკულაციის, ფუნქციური აქტივობისა და ენერჯის სიძლიერის განსაზღვრა

• ამ პროგრამაში შესაძლებელია ფუნქციურად ნორმალური და ჰიპო-ჰიპერაქტიური ჩაკრის განსაზღვრა. არსებობს ჰიფოთეზა ჩაკრისა, ნერვული წნულების და ასევე შესაბამის ორგანოების მჭიდრო კავშირზე.

„აირგანმუხტვითი ვიზუალიზაციის“ **„პროცესორის“ პროგრამაში** გამოიყენება არაწრფივი მათემატიკის მეთოდები თითების ინდუცირებული ნათების ფრაქტალური გამოსახულების დამუშავებისა და პაციენტის მდგომარეობაზე ინფორმაციის მიღებისთვის.

მონაცემთა ანალიზის შედეგად, გამოვალინეთ, რომ აირგანმუხტვითი ვიზუალიზაციის მეთოდის მგრძობელობა პათოლოგიის გამოსავლენად ყველა ჯგუფში შეადგენს 85%-დან 95% -მდე.

აირგანმუხტვითი ვიზუალიზაციის პარამეტრების ანალიზმა გვიჩვენა, რომ პრაქტიკულად ჯანმრთელ პაციენტებში ენთროპია (ენერგეტიკული გამოსხივება, ნეირო-ციკულური ინდექსის მიხედვით) მეტია, ვიდრე ონკოპათოლოგიის მქონე პაციენტებში.

კვლევის პროცესში აირგანმუხტვითი ვიზუალიზაციის მეთოდის გამოვლენილი შესაძლებლობები გვაძლევს იმის საშუალებას ვივარაუდოთ, რომ ავთვისებიანი სიმსივნის სკრინინგის ასპექტში პროგრამის პოტენციალის დამტკიცებისთვის საჭიროა არსებული დიაგნოსტიკის პარადიგმის ცვლილება.

მთლიანი ორგანიზმის ჰომეოსტაზის შესწავლა ორგანიზმის ყველა სისტემის ფუნქციონალური მდგომარეობის ერთდროული შეფასების მეშვეობით – ზუსტად ამაში მდგომარეობს მედიცინის ჰოლისტური მიდგომა.

ჩვენი კვლევის მიზანი იყო კომპანია „ტიენსის“ ბიოლოგიურად აქტიური დანამატების (ხიტოზანი, ტვინის კალციუმი, სპირულინა და სხვა) ეფექტურობის შეფასება, აირგანმუხტვითი ვიზუალიზაციის ტექნოლოგიის მეშვეობით.

სამუშაოს აღწერა.

ტვინის კალციუმის მიღებამდე-0.5 წმ.

„აურის“ პროგრამაში -- ფუნქციური სიმეტრია +93%, ენთროპია--7526 პიქსელი.

„დიაგრამის“ პროგრამა – გვიჩვენებს ორგანო-სისტემების და ანატომიური სეგმენტების (ნერვული, ენდოკრინული, ხერხემ-

ლის, კისრის, კუდუსუნის, მსხვილი ნაწლავი და კორონარული სისხლძარღვები) პირველი ხარისხის მკვეთრად გამოვლენილ ჰიპერფუნქციას.

მარჯვენა და მარცხენამხრივ ორგანოთა ფუნქციონალური სიმეტრიის შეფასებისას, ყველა მაჩვენებელი ასაკობრივი ნორმის ფარგლებშია.

„ჩაკრის“ პროგრამაში ნეიროციტოკულური ინდექსის შეფასებისას, სხეულის 7 ჰორიზონტალური სეგმენტის-7 ენერგეტიკული ჩაკრის მიხედვით, ეპიგასტრიუმის არეში (მუცლის ღრუს ზედა ნაწილის ორგანოთა არეში) და კისრის სეგმენტში არსებულ ორგანოებში, გამოვლინდა პირველი ხარისხის აქტივობის დაქვეითება.

2-ე რეჟიმში, (0.5+1წმ) ტვინის კალციუმის მიღებამდე

„აურის“ პროგრამაში ორგანო-სისტემების ფუნქციონალურმა სიმეტრიამ გაცილებით მოიმატა 95%-მდე, გაუმჯობესდა ნათება, ენტროპიის სიძლიერე და ორგანიზმის ენერგეტიკული პოტენციალი გაიზარდა 7736 პიქსელამდე.

„დიაგრამის“ პროგრამაში ფიქსირდება ჰიპერაქტიურ ორგანო-სისტემების მაჩვენებლების დონისა და რაოდენობის დაქვეითება. მოსვენებულ მდგომარეობაში ჰიპერფუნქციურ ორგანოთა მაჩვენებლები გაცილებით გაუმჯობესებულია: ენდოკრინული და სასუნთქი სისტემების, ხერხემლის ტროფიკა და აქტივობა, მსხვილი ნაწლავის და ასევე მარცხენა ქვედა კიდურში სისხლით მომარაგება.

ნერვული სისტემა და წვრილი ნაწლავის არე ჰიპოაქტიურ მდგომარეობაშია. ორგანიზმის ორივე ნახევრის ფუნქციური სიმეტრია ასაკობრივი ნორმის ფარგლებშია. სტრესის კოეფიციენტი 2.43 -ასაკობრივი ნორმის ფარგლებშია.

„ჩაკრის“ პროგრამაში – მინიმალური ფიზიოლოგიური დატვირთვის დროს ვლინდება 6 ჩაკრის მაჩვენებლის მკვეთრი დაქვეითება, მე-7-ს გარდა (სახსრარა). ფსიქომოციური მდგომარეობა დაქვეითდა ვეგეტოლისტონიის პირველ ხარისხამდე ჰიპოფუნქციური ტიპის მიხედვით.

ტვინის კალციუმის მიღების შემდეგ

„აურის“ პროგრამაში, ორგანიზმის მშვიდ მდგომარეობაში ფიქსირდება ორგანოთა და სისტემების ფუნქციური სიმეტრიის %-ის

დაქვეითება, ვეგეტოლისტონიის 1 ხარისხის ფარგლებში – 85%მდე.

„დიაგრამის“ პროგრამაში გამოვლინდა მრავალი ორგანო-სისტემის ჰიპერაქტიურობა, ვეგეტოლისტონიის 1 ხარისხის ფარგლებში: ენდოკრინული, სასუნთქი, ნერვული (ხერხემალი-კისრის არე) სისტემები, მსხვილი ნაწლავი, ღვიძლი, ნაღვლის ბუშტი. მარტო ხერხემლის გულმკერდის დონე არის მკვეთრ ჰიპოაქტიურ მდგომარეობაში. ორგანიზმის ჰომეოსტაზის შეფასებისას გამოვლინდა ორგანოებისა და სისტემების ფუნქციონალური სიმეტრიის აქტივობა ასაკობრივი ნორმის ფარგლებში.

„ჩაკრის“ პროგრამის მონაცემებით, 0.5 წმ. რეჟიმში გაუმჯობესდა 5 ჩაკრის მდგომარეობა ტვინის კალციუმის მიღების შემდეგ, გარდა თავის ჩაკრისა (აჟნა) და ფსიქომოციური ჩაკრის (სახსრარის) გარდა, რომლებიც უმნიშვნელოდ შემცირდა პირველი ხარისხის ფარგლებში. **(სურათი 1)**

მინიმალური ფუნქციონალური დატვირთვის რეჟიმში (0.5+1წმ) აირგანმუხტვითი ვიზუალიზაციის-ბეოგრაფიის გამოყენებით, **„აურის“ პროგრამის** მონაცემებით, აურის ნათების აქტივობის ფუნქციონალური სიმეტრია უდრის 95%-რაც შეესაბამება ასაკობრივი ნორმის ფარგლებს, 7762 პიქსელის ტოლია ენერგეტიკული პოტენციალი, რაც გაცილებით უკეთესია მოსვენებულ მდგომარეობასთან შედარებით (0.5 წმ.) ტვინის კალციუმის მიღების შემდეგ.

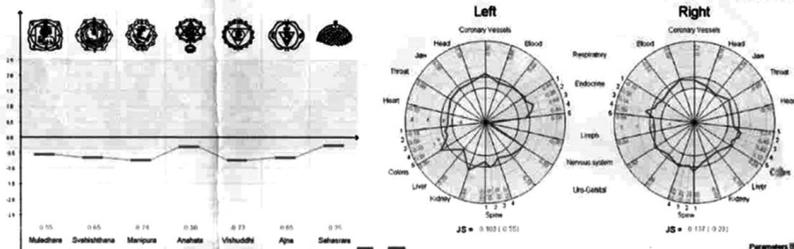
„დიაგრამის“ პროგრამის მონაცემებით, გამოვლინდა ორგანოს უმეტესობა ჰიპერფუნქციურ მდგომარეობის პირველ ხარისხში (მსხვილი ნაწლავი, ხერხემალი; ენდოკრინული, სასუნთქი, ნერვული სისტემები; ღვიძლი, ნაღვლის ბუშტი). დაფიქსირებულია ნეიროციტოკულატორული ინდექსისა და ხერხემლის მკერდის არეს ფუნქციონალური აქტივობის მკვეთრი დაქვეითება. ორგანოებისა და სისტემების აქტივობის **ფუნქციონალური სიმეტრია** ასაკობრივი ნორმის ფარგლებშია.

ტვინის კალციუმის ერთი კურსის მიღების შემდეგ **„ჩაკრის“ პროგრამაში** დაფიქსირებულია ნეიროციტოკულატორული ინდექსის და 4 ჩაკრის (სვანისტანა, ანახატა, აჟნა და სახსრარა) ფუნქციონალური აქტივობის, ანუ მუცლის ქვედა ღრუს ორგანოების, გაუმჯობესება.

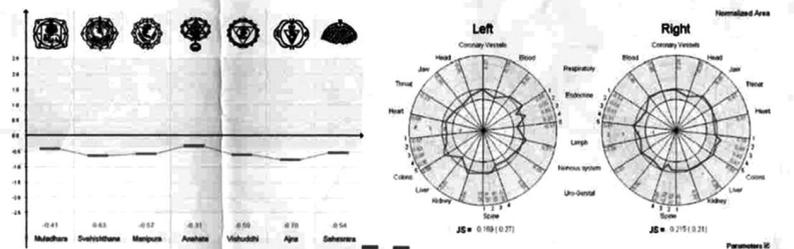
ტვინის კალციუმი

სურათი 1

მიღებამდე



მიღების შემდეგ



a)

b)

c)

პროგრამები:

«აურა» (a), «ჩაქრა» (b), «დიაგრამა» (c).

I: (0,5წამი) რეჟიმში «ტიანშის» ფირმის «ტვინის კალციუმის» მიღებამდე და მის შემდეგ.

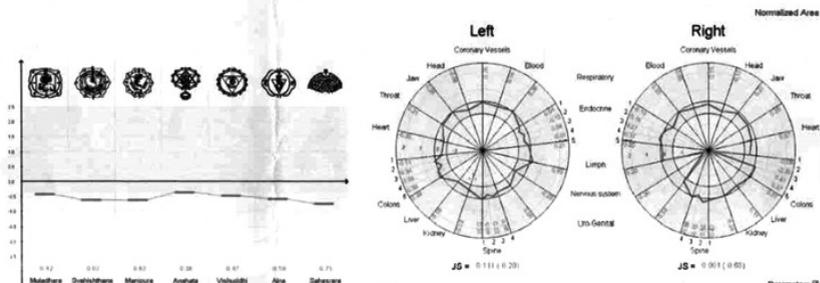
დაფიქსირებულია 3 ჩაკრის მსუბუქი ჰიპოაქტივობა (მულატხარა-შარდსასქესო სისტემა, მანიპურა-ეპიგასტრიუმის ორგანოები, ვიშუთხი-კისრის ორგანოები), რაც ტვინ-

ის კალციუმის მიღებამდე ენერგეტიკული ჩაკრების გაცილებით უკეთეს მდგომარეობას წარმოადგენს. სტრესის კოეფიციენტი =2.429, რომელიც ასაკობრივი ნორმის ფარგლებშია. (სურათი 2)

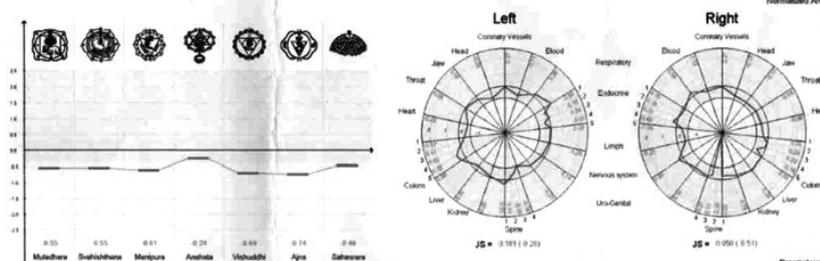
ტვინის კალციუმი

სურათი 2

მიღებამდე



მიღების შემდეგ



a)

b)

c)

პროგრამები: «აურა» (a), «ჩაქრა» (b), «დიაგრამა» (c)

II: (0,5+1წამი) რეჟიმში «ტიანშის» ფირმის «ტვინის კალციუმის» მიღებამდე და მის შემდეგ.

ტენის კალციუმის მიღების შემდეგ

აირგანმუხტვითი ვიზუალიზაციის „აური-სა“ და „დიაგრამის“ პროგრამებში ფიქსირდება აურის სიმეტრიის პროცენტული ზრდა.

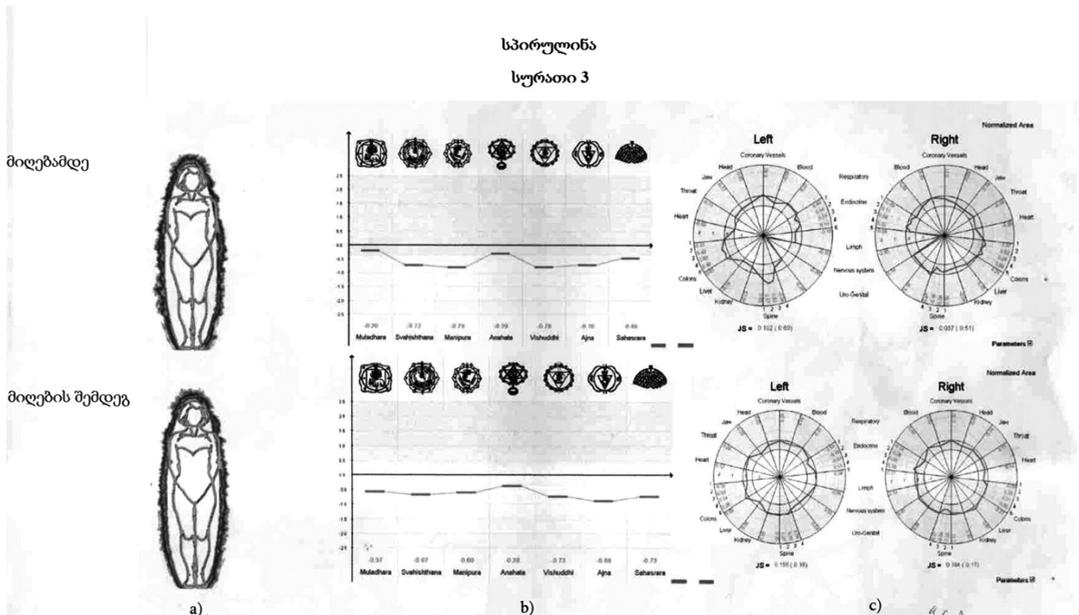
„დიაგრამის“ პროგრამის მონაცემებით, 2-ჯერ მცირდება ჰიპერ და ჰიპო ორგანოების რაოდენობა, ასევე მცირდება სტრესის ინდექსი. ჯანმრთელი და ნორმალური ორგანოების

რიცხვი მატულობს.

„ჩაკრის“ პროგრამაში გაუმჯობესებულია ყველა ჩაკრის მონაცემები (სურათი 1, 2)

ანალოგიური კრიტერიუმები ფიქსირდება: სპირულინის (სურათი 3)

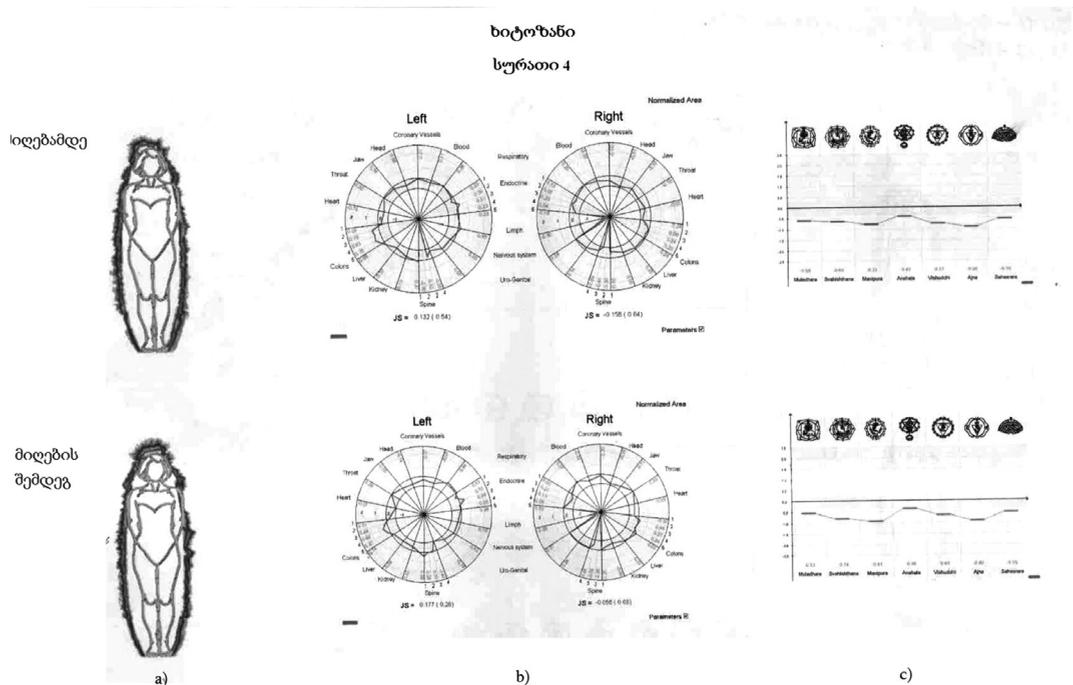
ხიტოზანის (სურათი 4)



პროგრამები:

«აურა» (a), «ჩაქრა» (b), «დიაგრამა» (c).

I (0,5წამი) რეჟიმში «ტიანშის» ფირმის «სპირულინა»-ს მიღებამდე და მის შემდეგ.



პროგრამები: «აურა» (a), «ჩაქრა» (b), «დიაგრამა» (c).

I (0,5წამი) რეჟიმში «ტიანშის» ფირმის «ხიტოზანი»-ს მიღებამდე და მის შემდეგ.

დასკვნა:

კომპანია „ტიენსის“ ზემოთაღნიშნული ბიოდანამატების მიღების ფონზე ნორმალურად მოფუნქციონირე ორგანოების რიცხვი მატულობს და სტრესის ინდექსი მცირდება.

ლიტერატურა:

1. К. Г. Коротков: «Основы ГРВ биоэлектрографии». СПб ГИТМО, 2001 год.
2. Р. Я. Вепхвадзе, Э. Г. Гедеванишвили: «Способ определения степени кровоснабжения злокачественных опухолей».
3. Э. Г. Гедеванишвили, А. Капанадзе, Л. Гиоргобиани: «Способ оценки эффективности лучевой терапии». Патент Грузии №1835649, 1992 год.
4. А. Капанадзе, Э. Г. Гедеванишвили, Л. Е. Гиоргобиани, В. Османова, Чиквашвили А., Д. Пирадашвили, К. Бардадзе: «Химический подход в мониторинге лучевой терапии злокачественных новообразований.» Труды 3 съезда онкологов и радиологов стран СНГ. Стр 134, 2004 год, Минск.
5. Э. Г. Гедеванишвили, Вепхвадзе Р.Я., А. Капанадзе, Л. Гиоргобиани: «Новые медико-физические технологии визуализации состояния организма человека, как целого в онкологической практике. Материалы 2 Евразийского конгресса Ассоциации медицинских физиков России». Стр. 28, 2005 год, Москва.
6. R. Gagua, E. Gedevanishvili., L. Giorgobiani, A. Kapanadze, V. Osmanova., M. Topeshashvili, T. Mchedlishvili. «Assessment of the Organism Functional State before and after Surgical treatment of Lung Cancer Using Gas-Discharge Visualization Method», ВИНИТИ of the Georgian National Academy of Sciences, стр 173, №3, 2006 год.
7. Гагуа Р. Гиоргобиани Л. Капанадзе А. Гедеванишвили Э. Коротков К. Спирина С. Кучава В. Османова В. Гедеванишвили Г. «Метод газоразрядной визуализации в мониторинге рака легкого при химиотерапии». «Georgian Journal of Radiology», стр 51-54.
8. Э. Гедеванишвили, Л. Гиогобиани, А. Капанадзе, В. Османова, А. Чиквашвили, Т. Саженьюк, Г. Гедеванишвили. «Визуализация состояния организма как целого в процессе лучевой терапии рака молочной железы». Труды международной конференции медицинских физиков и биомедицинских инженеров. Сидней, Австралия. Стр 124, 2003 год.
9. Э. Гедеванишвили, А. Капанадзе, Л. Гиоргобиани, В. Османова. «Оценка эффективности лучевой терапии злокачественных новообразований методом газо-разрядной визуализации (ГРВ)». Труды всемирного конгресса по биоэлектрографии. «Наука. Информация. Сознание.», стр 12, 2004 год, Санкт-Петербург.
10. Р. Гагуа, Э. Гедеванишвили, А. Капанадзе, Л. Гиоргобиани, В. Османова: «Применение метода газоразрядной визуализации (ГРВ) в онкологии.» Закавказский съезд онкологов и радиологов. Стр 32-39, 2006 год, Баку.
11. Р. Гагуа, Л. Гиоргобиани, Э. Гедеванишвили: «Оценка функционального статуса организма при хирургическом лечении рака легкого методом газоразрядной визуализации.» Публикация в «Georgian Journal of Radiology». # 4-2 (40-41), стр 38, 2013 год.
12. Р. Гагуа, Э. Гедеванишвили, Л. Гиоргобиани, В. Абаладзе, А. Капанадзе, З. Ратиани: «Оценка функционального статуса организма при цигун-терапии методом газоразрядной визуализации.» Публикация в «Georgian Journal of Radiology». # 1-2 (42-43), стр 86, 2014 год.

კომპანია „ტიენსის“ ბიო დანამატების მოქმედების ეფექტურობის შეფასება ორგანიზმის ფუნქციურ ჰომეოსტაზზე - კომპიუტერული აირგანმუხტვითი ვიზუალიზაციის ბეოგრაფიის მეთოდით

ლ. გიორგობიანი, ე. გედევანიშვილი, ე. მუზაშვილი

საქართველოს სამედიცინო ფიზიკოსთა ასოციაცია - ე.გედევანიშვილი
საქართველოს ინტეგრალური მედიცინის ასოციაცია-ლ.გიორგობიანი

აირ-განმუხტვითი ვიზუალიზაციის მეთოდი (აგვ) გამოიყენება ადამიანის ენერგეტიკის მდგომარეობის ცვლილებების რეგისტრაციისთვის. მეთოდის უპირატესობაა - ადამიანის ორგანიზმის ჰომეოსტაზის და ცალკეული სისტემების მდგომარეობის სკრინინგი, საყურადღებო ზონების გამოვლენა, კომპენსატორული ძალების განსაზღვრა, პროცესების დროში განვითარების დავირვების შესაძლებლობა.

მთელი ორგანიზმის ჰომეოსტაზის შესწავლა მისი ყველა სისტემის ერთმომენტიანი შეწავლით - არის მედიცინაში პოლისტური მიდგომის საფუძველი.

ტიენსის ბიოლოგიურად აქტიური დანამატების (ბად) (ტვინის კალციუმი, ზიტოზანი, სპირულინა, ჩაი კორდიცეპსი, ზოლინი, ბიოკალციუმი, ცინკი) მიღების შემდეგ, იზრდება ნორმალური ენერგეტიკული მდგომარეობის ორგანოთა რაოდენობა, მცირდება სტრესის ინდექსი, უმჯობესდება ჰომეოსტაზის ფუნქციური მაჩვენებლები, ორგანიზმის და მისი სისტემების ზოგადი მდგომარეობა.

მეთოდი საშუალებას იძლევა დაინახოთ „ტიენსის“ ბად-ების ეფექტურობა და მათი გამოყენების აუცილებლობა, არა მარტო პროფილაქტიკისათვის, არამედ სხვადასხვა სამკურნალო სქემებში ორგანიზმის ჯანმრთელობის რეზერვების ხელშეწყობისათვის.

Assessment of effectiveness of “Tiensi” Company bio-supplements on the Human organism functional homeostasis with computed gas discharge visualization beography method

L. Giorgobiani, E. Gedevanishvili, E. Muzashvili

Georgian Association of medical physics, Georgian Association of integral medicine, Universal medical center (National center of oncology).

The report introduces the method of Gas Discharge Visualization that enables the assessment of not only separate body organs or systems, but the functioning of the organism as a whole and the determination of compensatory forces of the whole organism.

Being safe and non-invasive, the method detects alarming body zones. The Gas Discharge Visualization device is equipped with the following programs:

GDV Aura, GDV Diagram, GDV Chakra, GDV Processor, GDV Stress factor

The analysis of the entropic energy homeostasis of the organism and its separate systems is based on the principles of computer tomography (CT) functional diagnostics of biophysical and physiological parameters, as well as the principles of oriental medicine. There is discussed the effectiveness of “Tiens” food supplements, mainly holican, brain calcium, spirulina and others. The method of Gas Discharge Visualization has been considered to stimulate the percentage of aura symmetry and the number of healthy organs; health index increases, while stress index decreases. The above-mentioned “Tiens” food supplements have a positive effect not only on almost healthy people, but on oncology patients as well.

რატომ ნუტრიციოლოგია?

რუსუდან ღვაშიჩავა

, ადამიანის ნუტრიციოლოგიის ფაკულტეტი, კესტმინსტერის უნივერსიტეტი, ლონდონი,
დიდი ბრიტანეთი, სტუდენტი.

WHY NUTRITION?

Rusudan Gvamichava

Faculty of Human Nutrition, University of Westminster, London, UK, Student.

You are what you eat! შენ ხარ ის, რითაც იკვებები! –

ჰიპოკრატეს ეს ფრაზა ბოლო პერიოდში განსაკუთრებით აქტუალური გახდა. ასევე სულ უფრო მეტ პოპულარობას იძენს ნუტრიციოლოგია - მეცნიერება კვების შესახებ, რომლის მიზანია დაეხმაროს ადამიანის კვების რაციონის დაბალანსებაში ჯანმრთელი, აქტიური და ხანგრძლივი სიცოცხლისათვის.

ნუტრიციოლოგიის განვითარება ჯერ კიდევ ძვ.წ. 400 წელს დაიწყო, როდესაც საბერძნეთში ჰიპოკრატემ დაადგინა კავშირი ადამიანის ჯანმრთელობასა და საკვებს შორის. შესაბამისად, რიგი დაავადებების სამკურნალოდ, თუ თავიდან ასაცილებლად, გამოიყენებოდა სხვადასხვა ცხოველური თუ მცენარეული საკვები მაგალითად, მეტაბოლიზმის გასააქტიურებლად აქტიურად გამოიყენებოდა კოჭა (ginger).

პირველი ნუტრიციოლოგთა გაერთიანებები მეორე მსოფლიო ომის დროს ჩამოყალიბდა, რომელთა მთავარი თემა ომის დროს საკვები პროდუქტების დეფიციტის იყო (1).

თანამედროვე ნუტრიციოლოგიის მეცნიერება აკვირდება იკვლევს ადამიანის ორგანიზმის რეაქციას საკვებზე, შეისწავლის ანაბოლიზმის (უჯრუდების და ქსოვილების შექმნას და აღდგენას) და კატაბოლიზმის (საკვების დაშლას) ერთობლივობას ანუ მეტაბოლიზმს.

ამჟამად მეცნიერულად დამტკიცებულია, რომ ცხოვრების ჯანსაღი წესით, რომელიც გულისხმობს, დაბალანსებულ კვებასა და რეგულარულ ფიზიკურ აქტივობას, შესაძლე-

ბელია გარკვეული დაავადებების და ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული პრობლემების პრევენცია.

როგორც ცნობილია, ადამიანის ორგანიზმისთვის აუცილებელია

ყოველდღიურად **მაკრონუტრიენტების:** ცილების, ნახშირწყლების,

ლიპიდების, **მიკრონუტრიენტების:** მინერალების, ვიტამინებისა და წყლის მიღება.

ამასთან ცილებს, რომლებიც ამონომჟავები-საგან შედგებიან, არაერთი

მნიშვნელოვანი როლი აკისრიათ, მათ შორისაა: სამშენებლო, მამოძრავებელი, სატრანსპორტო, დამცველობითი, ენერგეტიკული, რეგულატორული, სასიგნალო და კატალიზური ფუნქციები. ადამიანის ორგანიზმს არ შეუძლია ნახშირწყლებისა და ცხიმების ცილად გარდაქმნა, ცილები კი ორგანიზმში მიმდინარე თითქმის ყველა პროცესში მონაწილეობენ შესაბამისად აუცილებელია ადამიანმა ყოველდღიურად მიიღოს ცილებით მდიდარი საკვები. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ცილები ბავშვებისთვის და მოზარდებისთვის, რადგან ცილის ნაკლებობამ შესაძლოა გამოიწვიოს ზრდის და განვითარების შეფერხება. (2)

ნახშირწყლები ასევე წარმოადგენს ერთ-ერთ მთავარ მაკრონუტრიენტს, რომელიც მომწოდებელ სისტემაში გლუკოზად გადაიქცევა. შემდეგ კი მის ნაწილს ორგანიზმი ენერჯის წყაროდ იყენებს, ნაწილი კი მარაგის სახით ინახება ღვიძლსა და კუნთებში. ნახშირწყლებს აკისრიათ სტრუქტურული,

ენერგეტიკული, სამარაგო და დამცველობითი ფუნქცია.

ლიპიდების ყველაზე მნიშვნელოვანი ფუნქცია - ორგანიზმის ენერგიით მომარაგებაა, რადგან 1 გრ ცხიმში შეიცავს 9 კალორიას, ხოლო ცილა და ნახშირწყალი მხოლოდ 4-ს. გარდა ენერგეტიკულისა ლიპიდებს გააჩნიათ სამშენებლო, დამცველობითი, სამარაგო, თბოიზოლაციური, ენდოგენური, რეცეპტორული და ჰორმონალური ფუნქციებიც. ლიპიდები იყოფა რამდენიმე ჯგუფად: ცხიმები, ფოსფოლიპიდები, სტეროიდები და ცვილები.

მაკრონუტრიენტები	რეკომენდებული რაოდენობა (კალორიების პროცენტულობა)
ნახშირწყალი	45-64%
ცილა	10-35%
ცხიმი	20-35%

ცხრილი 1. აშშ-ს დიეტოლოგთა მიერ 2010 წელს დადგენილი რეკომენდაციები დღიური ნახშირწყალების, ცილების და ცხიმების თანაფარდობა წარმოდგენილი პროცენტებში.

არაორგანული ნივთიერებებიდან ადამიანისათვის სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია რაციონის მინერალებით გამდიდრება ძვლების და კბილების ფორმირებისთვის, უჯრედული ცვლის რეგულაციისათვის, უჯრედულ სუნთქვასა და ნერვული სისტემის ნორმალური ფუნქციონირებისათვის. (3) მინერალები იყოფა მაკრო და მიკროელემენტებად. მაკროელემენტებს მიეკუთვნება: კალციუმი, მაგნიუმი, ნატრიუმი, ფოსფორი, ქლორი, კალიუმი და გოგირდი, ხოლო მიკროელემენტებს – რკინა, სპილენძი, მანგანუმი, იოდი, კობალტი, თუთია, ფთორი და სელენი. ამასთან ერთად უნდა გამოვყოთ ვიტამინები, რომლებიც მიეკუთვნებიან ბიოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებებს და აუცილებელია ორგანიზმის ნორმალური ფუნქციონირებისათვის. როგორც მრავალ სხვა შემთხვევაში, აქაც გასათვალისწინებელია გონივრული ბალანსი, რადგან ადამიანისთვის ზიანის მომტანია როგორც ავიტამინოზი, ასევე ჰიპერვიტამინოზი.

(4)

ვიტამინები	რეკომენდებული დღიური ნორმა
A	600მკგ
B1	1,4 მგ
B2	1.6 მგ
B3	18 მგ
B5	6 მგ
B6	2 მგ
B7	30 მკგ
B9	400 მკგ
B12	6 მკგ
C	75 მგ
D	5 მკგ
E	10 მგ
K	80 მკგ

ცხრილი 2. მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის მიერ რეკომენდებული ვიტამინების დღიური ნორმა ზრდასრული ადამიანისთვის.

როგორც კარგად ცნობილია, წყალი ზრდასრული ადამიანის ორგანიზმის 60-65% შეადგენს და სიცოცხლის უმნიშვნელოვანესი კომპონენტია. შესაბამისად, წყლის ბალანსის შესანარჩუნებლად ორგანიზმში რეკომენდირებულია დღე-ღამეში 2-2,5 ლ წყლის მიღება. წყალს, როგორც საუკეთესო გამსხნელს, ორგანიზმში ასევე აქვს სატრანსპორტო და დამცველობითი ფუნქცია. წყალი ჩართულია ენერჯის გარდაქმნაში, ტემპერატურის რეგულაციაში და ხელს უწყობს ნივთიერებათა ცვლის პროცესს.

როგორც ზემოთ ვახსენეთ, ჯანსაღი ცხოვრების წესით შესაძლებელია მრავალი დაავადების პრევენცია. ამ მიმართულებით, განსაკუთრებულ აღნიშვნას იმსახურებს სწორად შედგენილი კვების რაციონი, რომელსაც შეუძლია მნიშვნელოვანი როლი ითამაშოს ონკოლოგიური დაავადებების პრევენციის საქმეში. (5) აშშ-ს კიბოს კვლევის

ინტიტუტისა და კიბოს კვლევის მსოფლიო ფონდის მიხედვით, არსებობს საკვების გარკვეული ჯგუფები რომლებიც ამცირებენ კიბოს განვითარების რისკს, მათ შორის არის მცენარეული საკვები (6), ხილისა და ბოსტნეულის შემადგენელი ფიტოქიმიკატები, რომელთა ერთობლივი მოქმედება ამცირებს კიბოს განვითარების რისკს. ასევე ზოგიერთი ფიტოქიმიკატები ხელს უწყობენ ჰორმონების დონის დარეგულირებას (მაგ. ესტოგენი), ზოგიერთი კი ანელებს კიბოს უჯრედების ზრდას ან აჩერებენ ანთების პროცესს. ერთ-ერთ მნიშვნელოვანი ფიტოქიმიკატია ნივთიერება რესვერატროლი, რომელსაც დიდი რაოდენობით შეიცავს წითელი ღვინო.

ასევე ამ პროცესში მნიშვნელოვანი როლი აკისრიათ ანტიოქსიდანტებს. როგორც ცნობილია, ორგანიზმში აზოტისა და ჟანგბადისგან მეტაბოლური პროცესების შედეგად განუწყვეტლივ წარმოიქმნება თავისუფალი რადიკალები, რომელთაც შეუძლიათ დააზიანონ უჯრედები და გაწყვიტონ მნიშვნელოვანი ქიმიური ბმები ორგანიზმში, მათი ზემოქმედებით ასევე შესაძლოა განვითარდეს სხვადასხვა დაავადება მათ შორის სიმსივნე. სწორედ ამიტომ მნიშვნელოვანია ანტიოქსიდანტებით გამდიდრებული საკვების მიღება დაზიანების რისკების შესამცირებლად (7).

ერთ-ერთი ძლიერ ანტიოქსიდანტს სელინიუმი წარმოადგენს, რომელსაც შეიცავს თხილი, ზღვის პროდუქტები, სოკო, ხორცი და კვლევის მიხედვით, მისი რეგულარულა ჩართვა კვების რაციონში მნიშვნელოვნად ამცირებს პროსტატის, ფილტვის და კოლორექტული კიბოს განვითარების რისკს. თუმცა როგორც აშშ-ს კიბოს ეროვნული ინსტიტუტის ბოლოდროინდელმა კვლევებმა აჩვენა, მისი დიდი რაოდენობით მიღება შესაძლოა კავშირში იყოს დიაბეტის განვითარების რისკთან, ამიტომ უმინიმუმ მნიშვნელოვანია სელინიუმის დოზის კონტროლი.

ასევე ძლიერ ანტიოქსიდანტებს მიეკუთვნება ბეტა-კაროტინი(ვიტამინ A), რომელსაც შეიცავს სტაფილო, პომიდორი, ბულგარული წიწაკა. მაგრამ კიბოს კვლევის მსოფლიო ფონდის კვლევების თანახმად, თუ მწვევლი იღებს დიდი რაოდენობით ბეტა -კაროტინს მაშინ ფილტვის კიბოს განვითარების რისკი საკმაოდ იზრდება. მეცნიერების აზრი ამ საკითხთან დაკავშირებით ორად იყოფა, მა-

გრამ ყველა მეცნიერი თანხმდება, რომ რეკომენდირებულია ძლიერი ანტიოქსიდანტების მცირე დოზებით მიღება.

კვლევების თანახმად, კოლორექტული კიბოს განვითარების რისკს საგრძნობლად ამცირებს უჯრედისი, რომლითაც განსაკუთრებით მდიდარია ხილი, ბროკოლი, ისპანახი, კენკრა, შვრია. ადამიანის ორგანიზმს არ გააჩნია უჯრედისის გადამამუშავებელი ფერმენტები, ამიტომაც მისი მიღება იწვევს მალე დანაყრებას, ხელს უწყობს კუჭის მოქმედების დარეგულირებას და ხელს უშლის შებერილობას. უჯრედისს გააჩნია უნიკალური თვისება - შეიწოვოს მანე ნივთიერებები-ტოქსინები, და გაათავისუფლოს მათგან ორგანიზმი. გარდა ამისა, უჯრედისი აფერხებს ორგანიზმში ცხიმებისა და ქოლესტერინის შეწოვას, რაც ხელს უშლის გულსისხლძარღვთა მრავალი დაავადების განვითარებას.

21-ე საუკუნის მსოფლიოს სერიოზული გამოწვევაა სიმსუქნე და ჭარბწონიანობა, რასაც მრავალი ფაქტორი იწვევს: არაჯანსაღი კვების რაციონი, უმოძრაობა, გენეტიკა, ძილის უკმარისობა, ჰორმონალური დისბალანსი და სხვა. (8) სიმსუქნე საკმაოდ ზრდის როგორც მეორე ტიპის დიაბეტის და გულის დაავადებებს, ასევე კიბოს განვითარების რისკს.

ჭარბწონიან ადამიანს ორგანიზმში დიდი რაოდენობით ცხიმოვანი უჯრედები აქვს, რომლებმაც შესაძლოა გავლენა იქონიონ სიმსივნური უჯრედების წარმოქმნასა და ზრდაზე (9). ცხიმოვანი ქსოვილი ასევე წარმოქმნის დიდი რაოდენობით ესტროგენს, რომელმაც შესაძლებელია ხელი შეუწყოს კიბოს განვითარებას, განსაკუთრებით ძუძუსა და ენდომეტრიუმში (10). გარდა ამისა, ინსულისა და ინსულინის ზრდის ფაქტორ 1-ის (IGF1) მაღალი დონე საკმაოდ ზრდის კიბოს განვითარების რისკს.

GLOBOCAN-ის 2012 წლის კვლევის მიხედვით აშშ-ში ყოველწელს 85 000 კიბოს ახალი შემთხვევა სიმსუქნესთანაა დაკავშირებული, ხოლო ახალი კვლევის მიხედვით BMI (სხეულის მასის ინდექსი) ინდექსის 5კგ/მ² ზრდასთან ერთად 10%-ით იზრდება კიბოთი სიკვდილიანობა.

როგორც მოწინავე ქვეყნების გამოცდილება მოწმობს, დღევანდელ დღეს კიდევ უფრო მნიშვნელოვანი გახდა ნუტრიციოლოგიების

აქტიურად ჩართვა ადამიანის ჯანმრთელობის და კეთილდღეობის უზრუნველყოფის საქმეში. 21-ე საუკუნეში, როდესაც ეკოლოგიური მდგომარეობა რთულია, გენმოდიფიცირებული საკვების წარმოების მასშტაბები იზრდება, ადამიანების უმეტესობა კი ღრის დიდ ნაწილს უმოდრაობაში, მონიტორის წინ ატარებს, აუცილებელია აქტიური საინფორმაციო კამპანიებით მოსახლეობის ფართო წრეებისათვის, განათლებითა და წარმატებული მაგ-

ალითების პოპულარიზაციით, მოსახლეობას მუდმივად შევახსენოთ, რომ ცხოვრების ჯანსაღი წესი უმნიშვნელოვანესია ჯანმრთელი სიცოცხლისათვის. შევეცადოთ დავიწყოთ მარტივი ნაბიჯებით: პრაქტიკა აჩვენებს, რომ ცხმიანი და შაქრიანი საკვების შეზღუდვა, მარილის დოზირებულად მიღება და დღეში 30 წთ ფეხით სიარული მნიშვნელოვნად აუმჯობესებს ადამიანის ჯანმრთელობასა და განწყობას.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. Wiseman, Martin. "The Second World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research Expert Report. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: A Global Perspective: Nutrition Society and BAPEN Medical Symposium on 'Nutrition support in cancer therapy'." *Proceedings of the Nutrition Society* 67, no. 3 (2008): 253-256.
2. Organisation mondiale de la santé, World Health Organization, Office of the United Nations High Commissioner for Refugees, International Federation of Red Cross, Red Crescent Societies, and World Food Programme. *The management of nutrition in major emergencies*. World Health Organization, (2000).
3. Bogden, John D., and Leslie M. Klevay, eds. *Clinical nutrition of the essential trace elements and minerals: the guide for health professionals*. Springer Science & Business Media, (2000).
4. Tolonen, Matti. *Vitamins and minerals in health and nutrition*. Elsevier, (1990).
5. Boushey, Carol J., Ann M. Coulston, Cheryl L. Rock, and Elaine Monsen, eds. *Nutrition in the Prevention and Treatment of Disease*. Elsevier, 2001.
6. Glade, Michael J. "Food, nutrition, and the prevention of cancer: a global perspective. American institute for cancer research/world cancer research fund, American institute for cancer research, 1997." *Nutrition* 15 (1999): 523-526.
7. Surai, Peter F. *Natural antioxidants in avian nutrition and reproduction*. Nottingham: Nottingham University Press, (2002).
8. Prentice, Andrew M. "The emerging epidemic of obesity in developing countries." *International journal of epidemiology* 35, no. 1 (2005): 93-99.
9. Chlebowski, Rowan T., George L. Blackburn, Cynthia A. Thomson, Daniel W. Nixon, Alice Shapiro, M. Katherine Hoy, Marc T. Goodman et al. "Dietary fat reduction and breast cancer outcome: interim
10. Efficacy results from the Women's Intervention Nutrition Study." *Journal of the National Cancer Institute* 98, no. 24 (2006): 1767-1776.

THE MECHANISMS OF CIRCADIAN RHYTHM AND CHRONOTHERAPY

G. Devidze, V. Tebidze, G. Chilingarashvili*

Youth Scientific Union N(N)LE

ცირკადული რითმის მექანიზმები და ქრონოთერაპია

გ. დევიძე, ვ. თებიძე, გ. ჩილინგარაშვილი*

ახალგაზრდული სამეცნიერო გაერთიანება

Overview of the circadian rhythm

Nowadays, we definitely know the exact molecular mechanism of mammalian clockwork, mostly it is based on autoregulatory transcriptional feedback in which the most important heterodimers are BMAL/CLOCK and BMAL1/NPAS2. These proteins are key molecules in regulation number of reactions inside the cell. They watch for cell cycle checkpoints, also they can change metabolic reactions inside the cell by using as the secondary messenger proteins of Cry1,2 and Per1-3 genes. These proteins itself activate or deactivate different reactions depending on concentration of these proteins. For example, at the start of the day concentration of Cry and Per proteins starts to increase in the cytoplasm, which is controlled by the SCF (SKP1-Cullin_F-box protein) E3 ubiquitin ligase complexes, casein kinase 1epsilon/delta and AMP kinase (AMPK), and by the day when night starts their concentration reaches the peak, and heterodimer of these proteins flow inside the nucleus and inhibit their own production by inhibiting Bmal1/Clock and Bmal1/NPAS2 protein dimerization. In addition, this is not the only pathway regulating Bmal1 transcription. Bmal1 gene transcription is highly regulated because this protein is involved in very important reaction such as activation of c-Myc protein which is key and very important cell cycle regulatory protein, in addition Cry and Per gene also regulate cell by affecting on P53 which is one of the most important proteins involved in cell cycle regulation by using checkpoints in every phase.

What happens when light is reflected on retina - this sends information to SCN and SCN itself changes gene expression in the number of cells. This change in gene expression is reflected

by activation of BMAL1 increased transcription. BMAL1 gene regulation is complex and this will be discussed in this section. BMAL1 binds with CLOCK and/or NPAS2 proteins and these heterodimers together activate expression of Cry, Per, Rev-(erbalfa), Ror(alfa) genes. The function of this genes/proteins is discussed above. Cry and Per regulate cell cycle and metabolic changes inside the cell. In addition to this they down-regulate their expression by inhibiting of Bmal1/CLOCK and Bmal1/NPAS2 protein dimerization. But this is not only key regulatory mechanism for Bmal1/CLOCK and Bmal1/NSAP2 activity. One of the key genes in regulation of this cycle are Dec1 and Dec2 genes/proteins. Bmal1/CLOCK and Bmal1/NPAS2 heterodimer in addition to activation of Cry and Per genes they also activate Dec1 and Dec2 gene transcription, as a consequence DEC1 and DEC2 inhibit expression of all genes which are involved in this cycle. DEC1 and DEC2 both of them inhibit expression on Cry, Per, Rev-erb(alfa), Ror(alfa) expression and thus decreasing activity of everything.

Rev-erb(alfa) gene product inhibits transcription of Bmal1 and thus decreasing activity of BMAL1 protein. In contrast to Rev-erb(alfa), Ror(alfa) increases expression of Bmal1 gene.

Circadian rhythm regulation genes are tightly connected with cell cycle regulator proteins such as P53 and Cyclins/Cyclin kinases. Cell cycle has number of checkpoints used for revealing errors in DNA done during its replication, certain proteins activate proofreading of DNA to correct errors, if those errors can't be corrected, these proteins switch toward the apoptosis.

Every first checkpoint in G1 phase is regulated by Cyclin D/CDK4/6 which itself is regulated

by c-Myc. C-Myc is activated by mitogens and is inhibited by Bmal1/CLOCK heterodimer. Thus Bmal1/CLOCK protein/gene alteration can result in unregulated cell growth and differentiation. Second checkpoint in G1 phase is regulated by p21 protein. P21 protein is activated by

p53/MDM2 heterodimer. P53 is activated when dissociates from MDM2. This dissociation is activated by PER/ATM/CHK2 protein complex (where PER is expressed by Bmal1/CLOCK and Bmal1/NSAP2 heterodimer, whereas CRY2 protein interacts with ATM and CHK2 proteins).

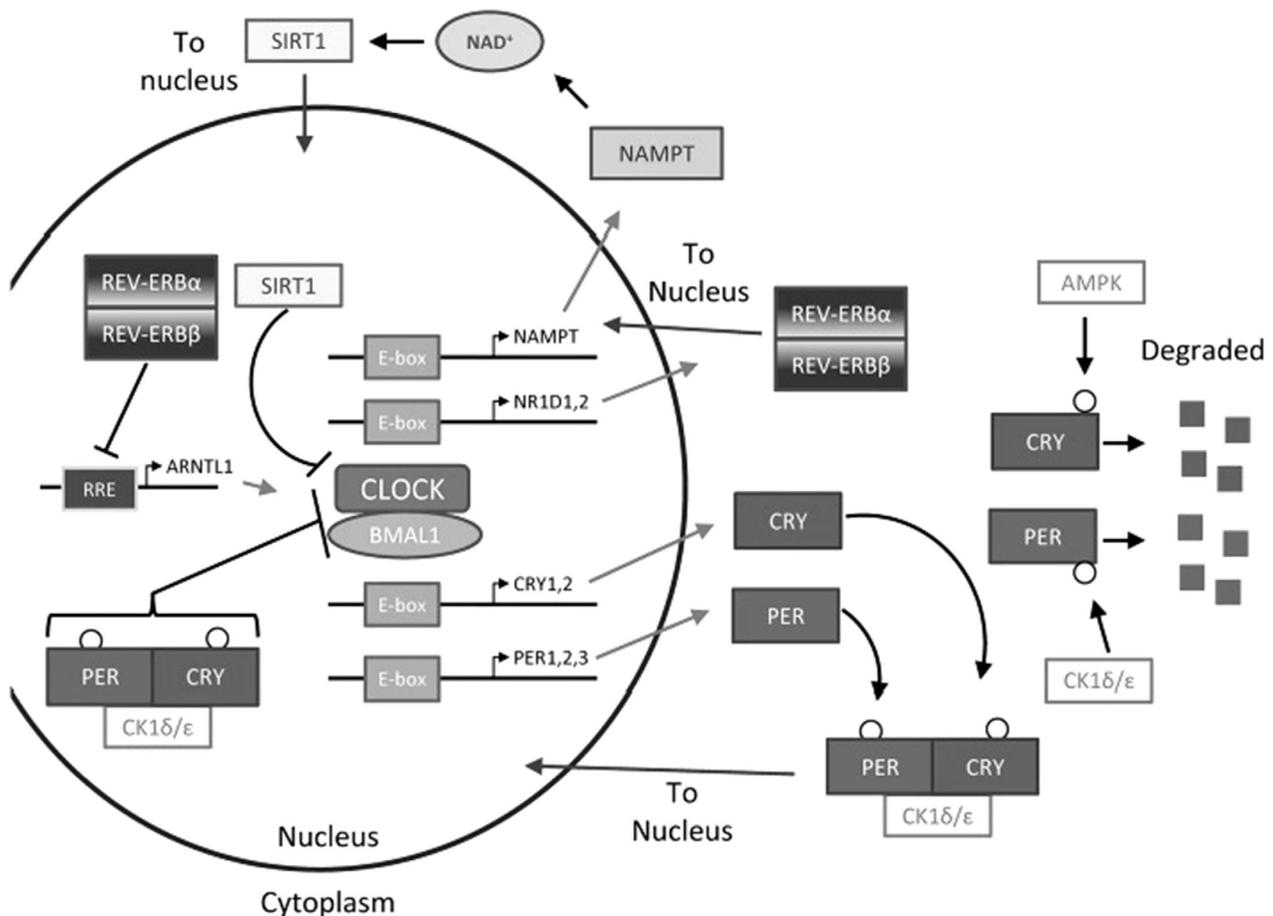


Figure 1. Main feedback loops forming molecular clock and involved in cancerogenesis.
 Source: Altman, Brian J. "Cancer clocks out for lunch: Disruption of circadian rhythm and metabolic oscillation in cancer." *Frontiers in cell and developmental biology* 4 (2016).

CLOCK

CLOCK this is the gene that codes protein which plays a major role as an activator of reactions which are critically important in generation of circadian rhythm. In mice BMAL1 dimerizes with CLOCK and this dimer activates per and cry gene transcription, but this happens after that CLOCK is phosphorylated, CLOCK/BMAL1 interacts with E-boxes which are regulatory elements. In the cytoplasm concentration of PER and CRY accumulates and makes dimer during subjective night, and then translocate into the nucleus and inhibits CLOCK/BMAL1 complex activity.

In addition to this CLOCK/BMAL complex interacts with Nampt gene (also called Nicotinamide phosphoribosyltransferase). NAMPT is part of reactional cascades which converts niacin to NAD. SIRT1 regulates CLOCK/BMAL1 activity. SIRT1 uses NAD which is expressed by this complex and becomes active and in consequence to this CLOCK-BMAL1 activity starts to decline, when NAD decreases this dimer again activates and starts to express NAD which works on SIRT1 positively, SIRT1 does its job and everything repeats again thus maintaining metabolic oscillation which is tightly associated with daytime period.

CRY

There are two genes *Cry1* and *Cry2* which code *CRY1* and *CRY2* proteins respectively. In insects and plants *CRY1* regulates circadian clock in light-dependent manner whereas in mammals *CRY1* and *CRY2* act as light-independent inhibitors of *CLOCK/BMAL1* dimer which are key proteins in circadian rhythm regulation; *CRY1* and *CRY2* proteins are part of flavoproteins superfamily. This *Cry* gene have different characteristics in different species, but one is common this gene regulates circadian rhythm. A study in 2000 indicated that mice without rhodopsin but with *Cry* gene have normal circadian rhythm in contrast with mice that have no *Cry* and no rhodopsin.

As reported by the studies, *Cry* gene transcription activation is very complex process. According to one model in response to light FAD (this *CRY* protein gave PHR [N-terminal photolyase homolog]) domain reduces and acts as cofactor for other enzymes to phosphorylate some *Cry* gene regions and activates its production. In plants, in the absence of light this *CRY* protein FAD domain is negatively charged, which makes ATP inaccessible (electrostatically repels) for this domain. After exposure of light this negative charge removes and this makes this domain accessible by ATP thus happens phosphorylation which itself activates *HY5* transcription factor.

PER

As like *CRY* protein the concentration of *PER* protein oscillates with period of approximately 24 hours, and this protein is also one of the key regulators of circadian rhythm.

In mammals there are three types of *PER* proteins: *PER1*, *PER2* and *PER3* which dimerizes via PAS domains with one of the *CRY1* or *CRY2* proteins diffuses across the nucleus and inhibits *CLOCK/BMAL1* complex activity, but before the diffusion there is a need of Casein kinase 1 epsilon activity which phosphorylates this dimer of *PER/CRY* and provides with energy.

There is observed activity of this gene outside of circadian rhythm regulation, including mating activity and oxidative stress response. This protein regulates cell cycle checkpoint downstream by controlling *Cyclin D1*, *Cyclin A*, *Mdm-2* and *Gadd(alpha)*. And according to studies those mice which had absence of *Per*

gene had increased risk for number of cancers and were susceptible on radiation. It is suggested that synaptic transmission through per-expressing cell is necessary from long term memory retrieval.

DEC (deleted in esophageal cancer 1)

Dec gene expresses two types of proteins *DEC1* and *DEC2* their regulation and is discussed above. The function is unknown. This gene is located in a region commonly deleted in esophageal squamous cell carcinomas. Gene expression is reduced or absent in these carcinomas and thus this is a candidate tumor suppressor gene for esophageal squamous cell carcinoma. Studies suggest that variation in this gene allows people to sleep less than other need.

CSNK1

CSNK1 is the product of casein kinase 1 epsilon gene, this is a serine/threonine protein kinase I protein family, these proteins control cytoplasmic and nuclear processes. The Casein kinase 1 epsilon protein is a part of the mammalian oscillator, a group of proteins that keep cells on a roughly 24-hour schedule. However, unlike most circadian rhythm proteins, casein kinase 1 epsilon is constitutively active. The most important proteins which make up the mammalian *TTNFL* are the *Period (PER)*, and *Cryptochrome (CRY)* proteins, *BMAL1*, *CLOCK*, and casein kinase 1 epsilon. *PER* and *CRY* levels are regulated by negative feedback, meaning that they repress their own transcription. In humans, mutations affecting the *PER2* phosphorylation site of the *CK1ε* gene result in Familial advanced sleep phase syndrome (FASPS). The canonical *WNT* Pathway involves the accumulation of β -catenin in the cytoplasm, which activates transcription factors. Casein kinase 1 epsilon and casein kinase 1 delta have been implicated in increasing β -catenin's stability in the cytoplasm, although studies of the mechanism for this stabilization are inconclusive. The current theory for how casein kinase 1 epsilon and/or casein kinase 1 delta function in this pathway is that both casein kinases either directly stabilize β -catenin through positive regulation, or that they indirectly stabilize β -catenin through negative regulation of the β -catenin degradation complex.

TIM (Timeless Circadian Clock)

This is very important protein for cell survival because right this protein is involved in cell survival after damage of stress. It increases activity of DNA polymerase epsilon, maintenance to telomere length and epithelial cell morphogenesis. In addition to these, it is involved in Per gene regulation which itself regulates circadian rhythm and cell cycle. So, changes in this gene or its expression may predispose promotion of prostate cancer, lung cancer and breast cancer.

Cancer chronotherapy

Effectiveness and side effects of chronomodulated therapeutics, an example of metastatic colorectal cancer (mCRC). In the phase III trial of mCRC, the survival times of a time-dependent infusion of fluorouracil, leucovorin and oxaliplatin for 4 days (chronoFLO4) versus conventional 2-day administration of the same drugs (FOLFOX2) has been compared. It has been shown that both regimens achieved similar median survival times with an acceptable tolerability (8).

In a study reviewing efficacy and safety of chronomodulated hepatic arterial infusion of multiple drugs in previously medicated patients, it has been shown that the treatment had well tolerated activity and an occurrence of the severe toxicities was significantly low (9).

In another study, cetuximab has been combined with the chronomodulated chemotherapy of mCRC. The addition of cetuximab to chronotherapy allowed safe and effective of control of metastasis, including surgical resectability, despite previous failure of several treatment regimens (10).

Psycho-neuro-endocrine-immune correlations, an example of breast cancer. Dysregulation of the HPA axis rhythmicity is described in various forms of cancer (reviewed in [13-19]). For example, fatigue is one of the most prevalent and distressing complaints in cancer patients and survivors (11, 12). Studies have shown that cancer related fatigue is related with alterations in immunological parameters and serum/salivary cortisol levels in breast cancer survivors (20, 21). Scientific data indicates that disruption of circadian rhythm increases breast cancer risk (22) which also underlines importance of considering circadian rhythms in terms of cancer treatment and prevention.

Possible anticancer agents after circadian principles, an example of nitrosomethylurea induced mammary carcinoma (MC) in rats. A chemical carcinogenic agent N-nitroso-N-methylurea (NMU) has been frequently used in experimental protocols to study the carcinogenesis in several tissues (23). It is known that organic forms of selenium, e.g. methylselenocystein, can inhibit NMU-induced carcinogenesis of MC in rats (25).

A research showed that incidence of NMU-induced MC in rats was reduced by dietary methylselenocystein by 63% (24). Another study reported that NMU disrupted the expression of core circadian genes, including Per1 and Per2, in the MC in rats. By contrast, expression of these genes was reset by methylselenocystein and, in that way, it counteracted disruptive effect of NMU (26). These studies provide significant evidence for a link between circadian rhythm and chemoprevention.

In an experiment, intratumoral Per2 gene delivery demonstrated significant antitumor activity in mice with Lewis lung carcinoma, where it induced apoptosis of tumor cells. These findings illustrate potential use of circadian principles for novel therapeutic interventions.

An example of seliciclib as a coordinator of clock gene expression patterns. A study in mice with osteosarcoma showed that Seliciclib, a cyclin-dependent kinase inhibitor, improved tumor control through rebalancing activity of various proteins involved in circadian clock control mechanisms. Different groups of mice were receiving Seliciclib at the different time of day. A maximal reduction of tumor growth was reported in the group receiving Seliciclib at 3pm or 11 pm (27).

Efficacy of a cell cycle specific cytotoxic agent depends on the daily modulation of cell cycle activity in a tumor. A study shows that timing of a chronomodulated treatment does not depend only on the circadian status of the patient and the cell cycle kinetics of the tumor (the duration of the targeted phase of the treatment and the cell proliferation rate) also has to be considered. Therefore, tailoring these treatments individually to the patients is an important issue (28).

Conclusion

The incidence of oncological diseases is increasing worldwide and considering the rising

phenomena of population aging, issues related to cancerogenesis require more and more attention from the scientific community. Since the disruption of circadian rhythm is already known as one of the major factors contributing to tumorigenesis, the necessity of deeper understanding of crucial details is absolutely essential.

Considering that the society goes through some major changes in lifestyle, which includes more and more artificial lighting and working at nights, the prospects of using the knowledge from circadian rhythm physiology and pathophysiology are becoming quite attractive for creating a foundation of future individualized chronotherapy for oncological patients.

References

1. Jones CR, Huang AL, Ptáček LJ, Fu Y-H. Genetic Basis of Human Circadian Rhythm Disorders. *Experimental neurology*. 2013;243:28-33. doi:10.1016/j.expneurol.2012.07.012.
2. Hiragaki S, Baba K, Coulson E, Kunst S, Spessert R, Tosini G. Melatonin Signaling Modulates Clock Genes Expression in the Mouse Retina. Yamazaki S, ed. *PLoS ONE*. 2014;9(9):e106819. doi:10.1371/journal.pone.0106819.
3. Hiragaki, Susumu, et al. "Melatonin signaling modulates clock genes expression in the mouse retina." *PLoS One* 9.9 (2014): e106819.
4. Schitteck B, Sinnberg T. Biological functions of casein kinase 1 isoforms and putative roles in tumorigenesis. *Molecular Cancer*. 2014;13:231. doi:10.1186/1476-4598-13-231.
5. Savvidis C, Koutsilieris M. Circadian Rhythm Disruption in Cancer Biology. *Molecular Medicine*. 2012;18(1):1249-1260. doi:10.2119/molmed.2012.00077.
6. Arble DM, Ramsey KM, Bass J, Turek FW. Circadian Disruption and Metabolic Disease: Findings from Animal Models. *Best practice & research Clinical endocrinology & metabolism*. 2010;24(5):785-800. doi:10.1016/j.beem.2010.08.003.
7. Etchegaray, Jean-Pierre, et al. "Casein kinase 1 delta regulates the pace of the mammalian circadian clock." *Molecular and cellular biology* 29.14 (2009): 3853-3866.
8. Giacchetti S, et al. (2006) Phase III trial comparing 4-day chronomodulated therapy versus 2-day conventional delivery of fluorouracil, leucovorin, and oxaliplatin as first-line chemotherapy of metastatic colorectal cancer: the European Organisation for Research and Treatment of Cancer Chronotherapy Group. *J. Clin. Oncol.* 24:3562-9.
9. Bouchahda M, et al. Rescue chemotherapy using multidrug chronomodulated hepatic arterial infusion for patients with heavily pre-treated metastatic colorectal cancer. *Cancer*. 2009;115:4990-9.
10. Lévi F, et al. Cetuximab and circadian chronomodulated chemotherapy as salvage treatment for metastatic colorectal cancer (mCRC): safety, efficacy and improved secondary surgical resectability. *Cancer Chemother Pharmacol*. 2011;67:339-48.
11. Weis, Joachim. Cancer-related fatigue: prevalence, assessment and treatment strategies. *Expert review of pharmacoeconomics & outcomes research* 11.4 (2011): 441-446.
12. Prue, Gillian, et al. Cancer-related fatigue: a critical appraisal. *European Journal of Cancer* 42.7 (2006): 846-863.
13. Weinrib AZ, et al. Diurnal cortisol dysregulation, functional disability, and depression in women with ovarian cancer. *Cancer*. 2010;116:4410-9. [PMC free article]
14. Bower JE, et al. Diurnal cortisol rhythm and fatigue in breast cancer survivors. *Psychoneuroendocrinology*. 2005;30:92-100.
15. Bower JE, Ganz PA, Aziz N. Altered cortisol response to psychological stress in breast cancer survivors with persistent Fatigue. *Psychosom Med*. 2005;67:277-80.
16. Abercrombie HC, et al. Flattened cortisol rhythms in metastatic breast cancer patients. *Psychoneuroendocrinology*. 2004;29:1082-92.
17. Johansson A-C, et al. Pain, disability and coping reflected in the diurnal cortisol variability in patients scheduled for lumbar disc surgery. *Eur J Pain*. 2008;12:633-40.

18. Rich T, et al. Elevated serum cytokines correlated with altered behavior, serum cortisol rhythm, and dampened 24-hour rest-activity patterns in patients with metastatic colorectal cancer. *Clin Cancer Res.* 2005;11:1757–64.
19. Sephton SE, et al. Depression, cortisol, and suppressed cell-mediated immunity in metastatic breast cancer. *Brain Behav Immun.* 2009;23:1148–55.
20. Bower, Julianne E., et al. Fatigue and proinflammatory cytokine activity in breast cancer survivors. *Psychosomatic medicine* 64.4 (2002): 604-611.
21. Bower JE, et al. Diurnal cortisol rhythm and fatigue in breast cancer survivors. *Psychoneuroendocrinology.* 2005;30:92–100.
22. Stevens RG. Circadian disruption and breast cancer: from melatonin to clock genes. *Epidemiology.* 2005;16:254–8.
23. Faustino-Rocha, Ana I., et al. “N-Methyl-N-nitrosourea as a mammary carcinogenic agent.” *Tumor Biology* 36.12 (2015): 9095-9117.
24. Zhang X, Zarbl H. Chemopreventive Doses of Methylselenocysteine Alter Circadian Rhythm in Rat Mammary Tissue. *Cancer Prevention Research.* 2008;1:119–27.
25. Zhang X, Zarbl H. Chemopreventive doses of methylselenocysteine alter circadian rhythm in rat mammary tissue. *Cancer Prev Res.* 2008;1:119–27.
26. Fang, Ming Zhu, Xun Zhang, and Helmut Zarbl. Methylselenocysteine resets the rhythmic expression of circadian and growth-regulatory genes disrupted by nitrosomethylurea in vivo. *Cancer prevention research* 3.5 (2010): 640-652.
27. Iurisci I, et al. Improved tumor control through circadian clock induction by Seliciclib, a cyclin-dependent kinase inhibitor. *Cancer Res.* 2006;66:10720–8.
28. Bernard S, Cajavec Bernard B, Lévi F, Herzel H. Tumor growth rate determines the timing of optimal chronomodulated treatment schedules. *PLoS Comput. Biol.* 2010;6:e1000712.

ცირკადული რითმის მექანიზმები და ქრონოთერაპია

გ. დევიძე, ვ. თებიძე, გ. ჩილინგარაშვილი*

ახალგაზრდული სამეცნიერო გაერთიანება

*სტატის დაწერის პროცესში ყველა ავტორმა თანაბარი წვლილი შეიტანა

აბსტრაქტი

წინამდებარე სტატია მიმოიხილავს ცირკადული რითმის მნიშვნელოვან შემადგენელ ნაწილებს, ეხება რა მათ ნორმალურ ფიზიოლოგიასა და გენეტიკას. ამასთანავე, წარმოდგენილია სპეციფიკური კავშირები კლინიკურ ონკოლოგიასთან და ხაზგასმულია მომავლის პერსპექტივები პერსონალიზებულ ქრონოთერაპიასთან მიმართებაში. უნდა აღინიშნოს, რომ ცირკადული რითმის მოშლა თამაშობს ბევრად უფრო დიდ როლს კარცინოგენეზის პროცესში, ვიდრე ეს ადრე მიიჩნეოდა. მიუხედავად იმისა, რომ უკანასკნელ პერიოდამდე დიდი რაოდენობით ინფორმაცია არ არსებობდა ამ საკითხების შესახებ, ბოლოდროინდელი კვლევები ამტკიცებს იმას, რომ ეს თემა ყურადღების ღირსია.

ცირკადული რითმის მოლეკულური მექანიზმები და გენები, რომლებიც მის რეგულაციაზე არის პასუხისმგებელი, ბოლომდე გამოკვლეული არ არის. განსაკუთრებით თუ დავამატებთ იმ ფაქტსაც, რომ ბევრი ამ გენებიდან და ბიოქიმიური გზებიდან, რომლებიც აუცილებელია დღე-ღამური რითმის გამართული ფუნქციონირებისთვის, ასევე მჭიდრო კავშირშია სიმსივნური პროცესების განვითარებასთან.

The mechanisms of circadian rhythm and chronotherapy

Devidze G, Tebidze V, Chilingarashvili G.*

Youth Scientific Union N(N)LE

****All authors have contributed equally to the review.***

Abstract

This review discusses some of the most important parts from the circadian rhythm, including the normal physiology and genetics. At the same time, specific links to the field of clinical oncology are represented and the future prospects of using individualized chronotherapy. Should be mentioned that the disruption of circadian rhythm plays an even bigger role in carcinogenesis than previously thought. Even though, up until the last time, not much information has existed about this issue, the current research proves that this is a topic worth to be taken into consideration.

The molecular mechanisms of circadian rhythm and the genes responsible for their regulation are still not fully understood, especially if considered that lots of genes and biochemical pathways necessary for normal functioning of the circadian rhythm have also been linked to the process of cancer development.

კვალი ნათელი



აკადემიკოსი ფრიდონ თოდუა

ძნელია წარსულში ისაუბრო ადამიანზე, რომელმაც ესოდენ დიდი გავლენა მოახდინა საზოგადოებაზე, რომლის სოფლმხედველობის დიაპაზონი და სახელმწიფოებრივი აზროვნება იყო იმდენად მასშტაბური, რომ მკვეთრად გამოჰყოფდა მის პიროვნებას და ყოველთვის განსაკუთრებულ პატივს და მოწიწებას იმსახურებდა.

ფასდაუდებელია **აკადემიკოს ფრიდონ თოდუას** ღვაწლი ქართული მეცნიერებისა და მედიცინის განვითარებაში, მან დიდი როლი ითამაშა ახალგაზრდა ექიმთა არაერთი თაობის ჩამოყალიბებაში, არა მარტო როგორც პედაგოგმა და საზოგადო მოღვაწემ, არამედ როგორც პიროვნებამ – ყოვლად განსხვავებულმა, უაღრესად განათლებულმა, მრავალმხრივ ნიჭიერმა, საოცრად მიზანსწრაფულმა და პროგრესულად მოაზროვნემ.

დიდი ქართველი, ჭეშმარიტი მამულიშვილი, თავისი საქმის უბადლო ოსტატი, აკადემიკოსი ფრიდონ თოდუა ყოველთვის გამორჩეული იყო საზოგადოებაში. ქართველი წარმოშობით, აღზრდით, სულით და ხორცით, მთელი არსით, ცოდნით, პროფესიით, საქმით და შეხედულებებით. საქართველო იყო ყოველთვის მისი ფიქრის პირველი ნავსაყუდელი, მისი

დარდი და საფიქრალი. ცხოვრობდა და არსებობდა ქართულად, ქმნიდა და აშენებდა საქართველოსთვის, საქართველოს დაუტოვა მისი ცხოვრების ქმნილება, მისი იმპერია – კლინიკური მედიცინის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი, რომელიც დღეს უკვე მის სახელს ატარებს.

დაიბადა 1944 წელს ქ. ზუგდიდში. 1968 წელს დაამთავრა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო ინსტიტუტის სამკურნალო ფაკულტეტი.

ფ. თოდუა 1968-1990 წწ. მუშაობდა მოსკოვის ა.ვ.ვიშნევსკის სახელობის ქირურგიის ინსტიტუტში, სადაც გაიარა ვზა რიგითი მეცნიერ თანამშრომლიდან სსრკ-ში პირველად მის მიერ შექმნილი კომპიუტერული ტომოგრაფიის განყოფილების ხელმძღვანელამდე. 1991წ. დააარსა და ხელმძღვანელობდა კლინიკური მედიცინის სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტს. 1998 წლიდან იყო საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს რეზიდენტურის სასწავლო პროგრამის დირექტორი სამედიცინო რადიოლოგიის სპეციალობაში, ხელმძღვანელობდა სამედიცინო აკადემიის სამედიცინო რადიოლოგიის კათედრას ენ-

დოსკოპიის კურსით. 1999 წლიდან – ხელმძღვანელობდა ივ.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის დიაგნოსტიკური მედიცინის დეპარტამენტს. 2002 წლიდან იყო საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს მთავარი რადიოლოგი.

აკადემიკოსი ფ.თოდუა 2004 წლიდან გახლდათ საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის პირველი ვიცე-პრეზიდენტი. 2008-2012 წწ არჩეული იყო საქართველოს პარლამენტის თავმჯდომარის მოადგილედ.

ფ. თოდუა არის 600-ზე მეტი სამეცნიერო ნაშრომის, მათ შორის 13 მონოგრაფიის ავტორი, მათ შორის რამოდენიმე მონოგრაფია გამოქვეყნებულია საზღვარგარეთ, მიღებული აქვს 5 საავტორო და 15 საპატენტო მოწმობა გამოგონებაზე. 200-ზე მეტი საერთაშორისო სამეცნიერო ფორუმის მონაწილე, 80-ზე მეტი სადოქტორო და საკანდიდატო დისერტაციის სამეცნიერო ხელმძღვანელი.

1979 წელს ფ. თოდუას მიენიჭა აკადემიკოს ა.ა. ვიშნევსკის, ხოლო 1986 წელს ა.ვ. ვიშნევსკის სახელობის პრემიები, 1988 წელს – სსრ კავშირისა და 1996 საქართველოს სახელმწიფო პრემიები მეცნიერების დარგში. 1996 და 2006 იგი დაჯილდოვდა საქართველოს ღირსების ორდენით. 1998 წელს მიღებული აქვს თბილისის საპატიო მოქალაქის წოდება.

ფ.თოდუა გახლდათ არა მარტო ცნობილი ექიმი და მეცნიერი, არამედ სახელმწიფო მოღვაწე. მიღებული აქვს ევროპის ღირსების ორდენი ერთიანი ევროპის მშენებლობაში შეტანილი წვლილისათვის (1999), მალტის ორდენი (1999), ბელგიის სამეფო კარის შევალის წოდება (1999). ანდრია პირველწოდებულის ორდენი(2000) და ალბერტ შვაიცერის ორდენი “ჰუმანიზმისა და ხალხის სამსახურისთვის“ (2003); ზაზა ფანასკერტელის დიდი ოქროს მედალი (2003), გ.მუხაძის მედალი (1993) ქართული ქირურგიის განვითარების საქმეში დამსახურებისათვის. დაჯილდოვებულია ზაზა ფანასკერტელ-ციციშვილის სამახსოვრო მედლით სამამულო მედიცინის განვითარების საქმეში დამსახურებისათვის და ივ.ჯავახიშვილის ოქროს მედლით (2004) საქართველოს სახელმწიფო უნივერსიტეტში სამედიცინო სწავ-

ლების აღდგენისა და მედიცინის ფაკულტეტის აღორძინების საქმეში შეტანილი პირადი წვლილისათვის. საფრანგეთის მთავრობის მიერ დაჯილდოვებული იქნა ჯილდოთი – “მადლიერების ჯვარი” დიდი ქველმოქმედებისა და საქმის ერთგულებისათვის (2004). ამერიკის შეერთებული შტატების ბიოგრაფიული ინსტიტუტის (მსოფლიოს გამორჩეული პიროვნებების ბიოგრაფიების შემსწავლელი ორგანიზაცია) მიერ ფრიდონ თოდუა აღიარებულ იქნა “2003 წლის საუკეთესო ადამიანად” საზოგადოების წინაშე კეთილშობილური მიღწევებისათვის, ასევე იყო აღიარებული “2008 წლის საუკეთესო ადამიანად” 2008 წელს. არჩეულია ამერიკის შეერთებული შტატების ბიოგრაფიული ინსტიტუტის საერთაშორისო მრჩეველთა საბჭოს წევრად. 2008 წელს მიენიჭა საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის სახელობითი პრემია მონოგრაფიისათვის “ცერებროვასკულურ პათოლოგიათა არაინვაზიური სხივური დიაგნოსტიკა”. 2009-2010 წწ დაჯილდოვდა ვახტანგ გორგასლის ორდენით. 2010 წელს დაჯილდოვდა პრეზიდენტის ბრწყინვალეების ორდენით. 2010 წელს მიენიჭა აკად. გრიგოლ მუხაძის სახელობის პრემია. 2010 წელს – ამერიკის შეერთებული შტატების ბიოგრაფიულმა ინსტიტუტმა დააჯილდოვა ელჩების საერთაშორისო ორდენით. 2010 წელს არჩეულია ევროპის მეცნიერებისა და ხელოვნების აკადემიის აკადემიკოსად, 2010 წელს აირჩიეს გრაცის (ავსტრია) უნივერსიტეტის საპატიო დოქტორად; 2011 წელს ბაქოს უნივერსიტეტის საპატიო დოქტორად, არის თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის, სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის საპატიო დოქტორი. ამავე წელს მიენიჭა საქართველოს დავით აღმაშენებლის სახელობის უნივერსიტეტის საპატიო დოქტორის წოდება. 2016 წელს – თბილისის ტექნიკური უნივერსიტეტის საპატიო დოქტორის წოდება.

აკად. ფრიდონ თოდუა გახლდათ საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ქართული ენციკლოპედიის მთავარი სამეცნიერო საბჭოს წევრი; ჟურნალ „რენტგენოლოგიის და რადიოლოგიის მაცნეს“ მთავარი რედაქტორი, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ჟურნალ „მაცნეს“

ბიომედიცინის სერიის მთავარი რედაქტორის მოადგილე, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ჟურნალ „მოამბის“ ჟურნალების «Вестник рентгенологии», «Медицинская визуализация» (მოსკოვი), „Медико-биологические проблемы жизнедеятельности“ (მოსკოვი), „კარდიოლოგია და შინაგანი მედიცინა“, „საქართველოს სამედიცინო მოამბე“, „Georgian Medical New“, „Cardiology and International Medicine“, „Critical Care & Catastrophe Medicine“-ის სარედაქციო კოლეგიების წევრი.

ფ.თოდუა გახლდათ მრავალი ასოციაციის, საზოგადოების, ფედერაციის და სხვადასხვა საბჭოს წევრი. მათ შორის საქართველოს რადიოლოგთა ასოციაციის პრეზიდენტი, ევროპის ინტერვენციული რადიოლოგია ასოციაციის, ბრიტანეთის, ჩრდილოეთ ამერიკისა და ევროპის რადიოლოგთა ასოციაციის; რუსეთის, უკრაინის, ყაზახეთის რადიოლოგთა ასოციაციების; თსუ აკადემიური საბჭოს; შრომის, საქართველოს ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს მრჩეველთა საბჭოს, პროფესიული განვითარების საბჭოსა და გაიდლაინებისა და პროტოკოლების საბჭოს წევრი; საქართველოს პრეზიდენტთან არსებული საპატიო მოქალაქეობისა და სახელმწიფო პრემიების მიმნიჭებელი კომიტეტის და განვითარების საბჭოს თავმჯდომარე; საქართველოს პრეზიდენტთან არსებული ხელოვნებისა და მეცნიერების დარგებში შოთა რუსთაველის სახელობის და საქართველოს ეროვნული პრემიების მიმნიჭებელი კომისიის წევრი და სხვა მრავალი სახელმწიფო კომისიის, პროფესიული ასოციაციის თავმჯდომარე თუ წევრი.

საქმის სიყვარული და ერთგულება იყო მისი უპირველესი მოთხოვნა როგორც საკუთარი თავის, ასევე სხვების მიმართ და ეს იყო ამ ბუმბერაზი პიროვნების ყველაზე ძლიერი

მხარე. შესაშურად ენერგიული და მიზანდასახული, ამავდროულად საკმაოდ მკაცრი და მომთხონი გახლდათ, მიღწეულს არასდროს ჯერდებოდა, ყოველთვის სიახლეების და სამომავლო პერსპექტივების ძიებაში იყო. საქმის სიყვარული იყო მისი დაუშრეტელი ენერჯის წყარო.

ბედნიერებაა, როცა გიყვარს შენი პროფესია, თავდაუზოგავად აკეთებ საყვარელ საქმეს და ამასთანავე შეგწევს უნარი უწინამძღვრო და დამოდღვრო, ასწავლო და აღზარდო, აილო პასუხისმგებლობა და არასდროს შეჩერდე მიღწეულზე. მან საკუთარი ხელით შექმნა მთელი ეპოქა, დააარსა საქართველოში უძლიერესი რადიოლოგიური სკოლა და დააწესა მედიცინაში ხარისხის უმაღლესი ნიშნული. ექიმი, საზოგადო მოღვაწე, პოლიტიკოსი, მეცნიერი, მეცანატი. ამიტომაც სცემდა ერთნაირად პატივს ყველა – დიდი თუ პატარა, საჯარო მოხელე, კოლეგა თუ პაციენტი.

ბევრი ისტორიული მოვლენის მოწმე გახლდათ, მრავალი ქართველი გამოიარა, უამრავი პრობლემის წინაშე მდგარა პირისპირ, ცხოვრებასთან ჭიდილი და სხვებზე ზრუნვა მისი ცხოვრების განუყოფელი ნაწილი იყო. სხვის წინაშე არასდროს დაუჩოქავს, საკუთარი პრინციპებისთვის არასდროს უღალატია, ისეთ სიტუაციებში პოულობდა გამოსავალს, სადაც მავანნი იყვნენ უძლურნი.

მისმა სიკვდილმა გული დაწყვიტა მთელ ქართულ საზოგადოებას. სამაგალითოა მისი შრომისმოყვარეობა, უანგარობა, სიკეთე და ბევრი სხვა თვისება, რაც ასე ამშვენებდა და აკეთილშობილებდა მის პიროვნებას.

მისი სახელი და საქმე დღეს მის ოჯახში, მის შვილისშვილებში, მის საყვარელ ინსტიტუტში გრძელდება.

მისი სიცოცხლე მარადიულობას გაჰყვა, მაგრამ დარჩა ხსოვნა, რომელიც არასოდეს გაქრება და კვალი, რომელსაც ვერ წაშლის ასწლეულები.

დექსალოგინი®

დექსეტოპროფენ ტრომეტამოლი 25მგ

...როდესაც ტკივილი გეხვეით თავს!



ფეხების და კისრის
ტკივილი



ვენებრიანი
ტკივილი



კბილის
ტკივილი



გაიყვან
რეცეპტის
გარეშე

www.dexalgin.ge

 **BERLIN-CHEMIE**
MENARINI

თბილისი 0160, დ. გამრეკელის №19; ტელ: 224 13 70/71/72;
ფაქსი: 224 12 10; ელ. ფოსტა: georgia@berlin-chemie.com

გამოყენებისას გაცანით ინსტრუქციას, გვერდითი მოვლენების შესახებ დეტალური ინფორმაციის მისაღებად მიმართეთ ექიმს.
მასალა შემუშავებულია 2018 წლის მარტში, ვარგისია 2020 წლის მარტამდე.

