

SOCIAL, ECOLOGICAL & CLINICAL PEDIATRICS

სოციალური, ეკოლოგიური და კლინიკური

უწყვეტი



თბილისი
2026
TBILISI



მთავარი რედაქტორი მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, აკადემიკოსი **პიორგი ჩახუნავილი**



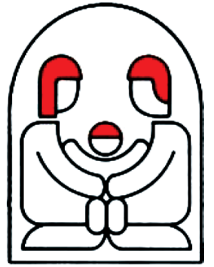
რედაქტორის მოადგილე

ვიქტორ გორგოჯინი
(1945-2003)

UDC (უაკ) 616-053.2(051.2) ს 743

მისამართი:
Tbilisi, Lublianas q. #21; Tel: 47-04-01;
E-mail: info@sppf.info,
euscigeo@yahoo.com www.sppf.info
www.esgns.org

სოციალური პედიატრიის დაცვის ფონდი



ჩანასახიდან ბავშვს უფლება აქვს იყოს დაცული

დედათა, ბავშვთა და მოზარდთა ჯანმრთელობაზე ზრუნვა და მათი სოციალური პირობების დაცვა – კეთილშობილური მისია სოციალური პედიატრიის დაცვის ფონდის უმთავრესი მამოძრავებელი ღერძი და უმოკლეს ვადაში დამკვიდრებული ავტორიტეტის წინაპირობა;

ფონდში მოღვაწე მედიცინისა და მეცნიერების სხვადასხვა სფეროს თვალსაჩინო წარმომადგენლები სისტემატურად ატარებენ მოსახლეობის სოციალური უზრუნველყოფისა და სამედიცინო დახმარების საქველმოქმედო აქციებს;

- „ჯანსაღი ოჯახი და ჯანმრთელი თაობა“; „მომავალი დედობისთვის მომზადებული ქალი“
- ამ დევიზით ხელმძღვანელობს ფონდი, რომლის საქმიანობათა ნუსხაშია:
 - სამკურნალო პროფილაქტიკური გასინჯვები
 - ქალაქის სამ წამყვან კლინიკაში თვეში ერთჯერადი უფასო მომსახურების დაკანონება
 - ბავშვთა №3 პოლიკლინიკისა და დედათა და ბავშვთა სადიაგნოსტიკო ცენტრში წამყვან სპეციალისტთა კონსულტაციები;

ფონდი ატარებს საერთაშორისო კონფერენციებს: „ჯანმრთელი ბავშვი – მშვიდობიანი კავკასია“, „ჩანასახიდან ბავშვს აქვს უფლება იყოს დაცული“, „დედებანდელი ეკონომიკური მიმართულებანი პედიატრიაში და მისი პერსპექტივა“, „ბავშვთა მკურნალობა XXI საუკუნეში“, „ბავშვთა კვება XXI საუკუნეში“, „პედიატრიის აქტუალური საკითხები“.

მიმდინარეობს მუშაობა შემდეგ პროგრამებზე ფარმაცევტული პროგრამა „GG“, „ბავშვთა კვება“, ორთოპედიული სკოლა „იმუნო-გენეტიკური ცენტრი და დღენაკლ ახალშობილთათვის – უფასო პერინატალური ცენტრი, ეპიდემიოლოგიური პროგრამები და სხვა;

ფონდმა შექმნა პირველი ქართული კვებითი დანამატები აპივიტი აპიკორი, აპიპინი, აპი-პიკნო და ეკოლოგიურად სუფთა მატონიზირებელი სასმელი „ივერიული“;

ფონდის პროგრამებში მონაწილეობის მსურველები დაუკავშირდით სოციალური პედიატრიის დაცვის ფონდის გამგეობას.

თქვენ გინიჭებთ პრიორიტეტში, გახდეთ ფონდის თანადამფუძნებელი და ითანამშრომლებთ მასთან ერთად!



XXI საუკუნის პედიატრია - ინვალიდობის პროფილაქტიკის პედიატრიულ უნდა იყოს

THE SOCIAL PEDIATRICS PROTECTION FUND

The child has the right to be safe since the embryo
Guided by the noble mission, the Social Pediatrics Protection Fund cares for the health and social conditions of mother and child.

The Fund is systematically conducting charity activities providing social and medical services to the population. For example, 3-month Christmas charity action, charge-free medical services once per month in 3 leading clinics of Tbilisi, consultations by the qualified specialists in the polyclinic N3 and diagnostic center N1.

Last year under the aegis of the Fund the conference: "Healthy child - Peaceful Caucasus", the conference "Perinatal Safety of Child", with the participants from BISEC and other regions of the World. The following programs on actual problems of pediatry are already prepared: "Pharmaceutical Program", "Child Nutrition", "Orthopaedic School", "Immunogenetic Center"...

Persons, interested in our projects, are always welcome. Please, contact the administration of the Fund any time. You would receive the priority to become co-founder of the Fund.

We are looking forward for the future collaboration!

საქართველოს ჰუმანიტარულ და სახელოვნებო მეცნიერებათა აკადემია
THE ACADEMY OF HUMANITARIAN AND ART SCIENCES OF GEORGIA

საერთაშორისო ფონდი „მსოფლიო უსაფრთხოება და ბავშვი“.
INTERNATIONAL FUND “THE WORLD SECURITY AND CHILD”

საქართველოს სოციალური პედიატრიის დაცვის ფონდი
GEORGIAN SOCIAL PEDIATRICS PROTECTION FUND

საპედიატრიულ-სოციალური მეცნიერების ინტერკონტინენტალური
საპედიატრიულ-სოციალური პედიატრიის სექცია (დეპარტამენტი)

SOCIAL PEDIATRICS DEPARTMENT OF INTERKONTINENTAL
ACADEMY OF MEDICAL-SOCIAL SCIENCES (IAMSS)

ევრომეცნიერების საქართველოს ეროვნული სექცია
GEORGIAN NATIONAL SECTION OF EUROSCIENCE



„ჩანასახიდან ბავშვს აქვს უფლება იყოს დაცული“.
“CHILDRENS RIGHTS MUST BE DEFENDED SINCE EMBRUO”

სოციალური, ეკოლოგიური და კლინიკური პედიატრია

№ 28-23-22

SOCIAL, ECOLOGICAL & CLINICAL PEDIATRICS

ემღვნება პროფესორ იოსებ კვაჭაძის ხსოვნას

გამოდის ექვს თვეში ერთხელ

თბილისი
2026
Tbilisi

Journal of the Social, Ecological & Clinical Pediatrics Editorial Board:

Editor in chief **G. CHAKHUNASHVILI**
M.S.D. Professor, academician-secretary

Editor in deputy chief **T. MIKELADZE**

Editor in deputy of Director **P. IMNADZE**
- Deputy of Director of centre public health and diseases control

Editor in deputy chief **G. DIDAVA**
- M.S.D. Professor, Academician

Editor in deputy chief **N. JOBAVA**
- Georgian Pediatric Cardiology Association. P.H.D

Doctor **G. CHAKHUNASHVILI** P.H.D
Internacional fund "The World security and child"

Editorial Board:

ASATIANI N. (notgovernmental coalition for Abkhazia)

BIBILASHVILI I. (notgovernmental coalition for Abkhazia)

GABAIDZE T. (P.H.D Ginecologist-Obstician)

DAVITAIA G. (T.S.M.U. Professor)

ZARDALISHVILI V. (Georgian Pediatric Cardiology Association M.S.D)

ZURABISHVILI D. (Director of Psychiatry Institute. Professor)

ZARNADZE D. (T.S.M.U. Professor)

DOGONADZE G. (Chief USA office)

MARINA ROSA (USA)

KANDELAKI N. (International fund "The world security and child" secretary, P.H.D)

KVEZERELI-KOPADZE (M.S.D. Professor)

KUTUBIDZE R. (T.S.M.U. Professor M.S.D. Academician)

KILADZE D. (GPC – General Director. P.H.D)

KARANADZE T. (Ivane Javaxishvili Tbilisi State University Professor)

FATHER LEVANI (Georgian Church)

MANJAVIDZE N. (T.S.M.U Professor, M.S.D)

MANJAVIDZE I. (T.S.M.U Professor) Prezident of Association "Rights to Health"

MIRIANASHVILI M. (notgovernmental organization "Giraffe")

MKERVERALISHVILI P. (International fund "The world security & child" head of Georgian office)

LABARTKAVA A.(M.S.D.)

MORCHILADZE A.(I.C.)

DOLIDZE IG. (T.S.M.U. Professor)

NADAREISHVILI G. (M.D. Homeophty Association)

NEMSADZE K. (Prezident of Georgian Pediatric Academy. T.S.M.U Professor. M.S.D.)

SAMXARADZE S. (M.S.D. Professor Academician)

JORJOLIANI L. (Director of Georgian Peditry Institute Professor. M.S.D.)

UBERI N. (T.S.M.U. Professor. M.S.D.)

PAVLENISHVILI I. (T.S.M.U Professor M.S.D)

KARSELADZE R. (Professor of Ivane Javakhishvili Tbilisi State University. M.S.D.)

KIFIANI G. (T.S.M.U. Professor . M.S.D. Academician)

RATIANI KH. (Chief of Abasha Labour, Health and Social department)

CHAKHUNASHVILI K. (Georgian Pediatric Cardiology Association's vice-president M.S.D.)

SHENGELIA R. (T.S.M.U. Professor. M.S.D. Academician)

SHAKARASHVILI Z. (P.H.D)

CHKHAIDZE M. (P.H.D)

CHKHAIDZE AV. (Academician)

KHOTCHAVA M. (T.S.M.U. Professor. M.S.D)

CXOMELIDZE D. (T.S.M.U. Professor)

CXOMELIDZE V. (Frontera)

CINCADZE N. (Adjara Social, Ecological & Pediatrics Asociacion)

CHAKHUNASHVILI D. (M.D P.H.D)

Editorial Board:

D. TABUCADZE M.S.D. P.H.D

T. KUTUBIDZE T.S.M.U. Professor

K. KVACHADZE Georgian Ecological Association.

D. KUKHIANIDZE Chief of International fund "Humane and Social Programs Development in Abkhazia"

M. NANOBASHVILI Peditrist

D. CHAKHUNASHVILI Doctor ESGNS

G. ARVELADZE Youth Pediatric Asociacion P.H.D

K. NEPARIDZE Youth Pediatric Asociacion

K. CHAKHUNASHVILI ESGNS P.H.D
Asociacion Professor

D. CHAKHUNASHVILI SPPF P.H.D
Asociacion Professor

E. KVIRKVELIA M.D

M. IVANIADZE M.D

Editor Committee Secretary:

N. BADRIASHVILI – Doctor of Medicine

Fuyong Jiao M.D. Prof. and Head
Children's Hospital of Shaanxi Provincial People's Hospital of
Xi'an Jiaotong University

Alexsey Gusev, PhD M.D. Professor
National Medical Research Center For Children's health

Besiki Sulguladze (Canada) - Editor in chief International
Journal. Medicine and Biology ISSN 1925-2188 Canada -Toronto

Professor S.Kyw Hla (Malaysia)
e-mail: mma_org@mptmail.net.mm
Vice President Myanmar Society of M.M.A. President of Pediatric
Society of M.M.A.

Dr. Nazeli Hamzah (Malaysia)
e-mail: nazelihamzah@gmail.com
President of Malaysian Association for Adolescent Health.
Chairperson Adolescent Health Committee Malaysian Medical
Association(M.M.A.)

Professor Dr. Iqbal A.Memmon(USA)
e-mail: iqbal.memon@ppa.org.pk
F.R.C.P.(Canada), P.A.B.P.(USA), F.A.A.P.(USA). Consultant
Children Diseases, Gastroenterology (liver&Nutrition),Dow
University of Health Sciences & Civil Hospital.

Dr. Naveen Thacker M.D.(India)
e-mail: presidentIAP2007@iapindia.com
President Indian Academy of Pediatrics(I.A.P.), Deep Children
Hospital & Research Centre

Professor Chok-wan Chan(China)
e-mail: Chanchw@netvigator.com
International Pediatric Association (president-elect), Member of
Executive Committee of I.P.A., Post President of A.P.S.S.E.A.R.,
President of Hong Kong Society of Child Neurology and
Development President.

Professor USA. Thisyakorn M.D.(Thailand)
e-mail: pediatrc@asiaaccess.net.th
President Perdiatric Society of Thailand.

Professor Yoshikatsu Eto M.D.(Japan)
e-mail: t.yosh@sepia.acn.ne.jp, eto.y@jikei.ac.jp

Chairman Department of Pediatrics, Director Women's and
Children's Hospital, Director Institute of DNA Medicine, Professor
of Gene Therapy Jikei University School of Medicine.

Larry W. Gibbons M.D.(USA)
e-mail: GibbonLW@idschurch.org
President & Medical director of Preventive Medicine.

Geoffrey Miller M.D (USA)
e-mail: geoffrey.miller@yale.edu
Professor Department of Pediatrics and Neurology.

Hans Tritthart M.D. (USA)
e-mail: hans.thirrhart@klinikam-graz.at
Professor in Neurosurgery.

Gabriela Van habsburg (Austria)
e-mail: gabriela@habsburg.de

Michael Siebert (Southern Africa)
e-mail: hpsamichael@intelkom.co.za
Director Health Development in Partnership.

Igner Uhler M.D. (Sweden)
e-mail: inger.uhler@karolinska.se

Dale L. Morse M.D. (USA)
e-mail: dml04@health.state.ny.us
Director Office of Science and Public Health.

Manuel Katz M.D.(Israel)
e-mail: katzana@hotmail.com
Former President of Israel Pediatrics Association. Ex-Secretary
General M.M.E.P.S.A. Europe Representative I.D.A. Standing.

Dr. Louise-Anne McNutt USA. Professor of Albany Wiversity.

Fabio Rasiro Abenave, Plastic Surgeon V.a Savola 72,00/98
Italy Rora F.Abenavoli 6 sriceteain.ii

Claudio gaflone Italy.
E-mail: C.gaflone@mac.com www.Claudiogaflone.com

Professor Dr. M.Tezer Kutluk (Turkey)
e-mail: tkutluk@tr.net

Dr.Hussein Kamel Bahan el Din (Arabian United Emirates)
e-mail: hbahaaeldin@yahoo.com

Dr. Sergio I. Assia Robles (Spain)
e-mail: sassia@puebla.megared.net.mx
Pediatric , E.S.P.

Paiboon Eiksangsri M.D.(Thailand)
e-mail: pediatrc@assiaaccess.net.th
Executive Comitee Pediatric Society of Thailand.

Professor Dr. Khalil Abd El-Khalik (Egypt)
e-mail: khalilabdelkhalek@yahoo.com
Cairo University Head of biotechnology Department Higher
Council.

Assoc. Professor Jill Sewell (Australia)
e-mail: jill.sewell@rch.org.au
Deputy Director, Director-Clinical Services The Royal Children's
Hospital Melbourne.

Sergey G. Sargsyan M.D.(Armenia)
e-mail: sargsyabs@dolphin.am
Institute of Child and Adolescent Centre. Head of National
Centre of Child Health. Member of Board of Child health Care
Association.

Doros Gabriela M.D. (Rumina)
e-mail: g_doros@gmail.com
University of Medicine , Pharmacy Timisara Emergency Children's
Hospital.

Professor Alexander A. Baranov M.D.(Russia)
e-mail: Baranov@nczd.ru
Member of R.A.M.S. Chairman of Executive Committee.

Professor Namazova Leila Seimurovna (Russia)
e-mail: Namazova@nczd.ru
Vicedirector of R.A.M.S. in Science.

Julia Davydova M.D. (Ukraine)
Chief Researcher High risk Pregnancy Centre.

Lyudmila I. Omechenko M.D. (Ukraine)
E.S.S.O.P., Chief of Department for Clinical Diagnosis

Dr. Rashid Merchant, M.D.(India)
e-mail: deandoc2000@hotmail.com
Director of Pediatrics / Prevental HIV Program. B.J. Wadia
Hospital for Children

Dr. Ari Yanto Harsono, Sp. AK. (Indonesia)
e-mail: araint_o@pediatrik.com

Professor Fabio Pigozzi (Italy)
e-mail: Fabio.pigozzi@iusm.it
Professor of Sports Medicine. Head, Sports Medicine Laboratory.

Nwandiuto A. Akan (Nigeria)
e-mail: diutoph@yahoo.com

Prof. Xiaohu He (China)
Honorary President, Chinese Society of Pediatrics

Prof. Ashak Gupta (Turkey)

Prof. Spenser Nick (United Kindom)
E.S.S.O.P. Vice-President

Jllia m.yemets md. pr. d/ukraina/www.Casho.org.ua

Prof. Dr. Claudia
Head of Department of Bioethics Wiesemann /Germany/ and
History of Medicine University of Coetinger

ჟურნალ „სოციალური, ეკოლოგიური და კლინიკური პედიატრია“ სარედაქციო კოლეგიისა და სარედაქციო საბჭოს შემადგენლობა

მთავარი რედაქტორი

ბ. ს. ჩახუნავაძე

მ. მ. დ. პროფესორი, აკადემიკოსი

რედაქტორის მოადგილე

თ. მიქელაძე,

მედიცინის დოქტორი, პროფესორი

რედაქტორის მოადგილე

პ. იმნაძე

დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ცენტრის დირექტორის მოადგილე

რედაქტორის მოადგილე

ბ. დიდავა

საქართველოს პათოლოგ-ანატომთა ასოციაციის გენერალური მდივანი, მ. მ. დ. პროფესორი, აკადემიკოსი

რედაქტორის მოადგილე

ნ. ჯობავა

საქართველოს ბავშვთა კარდიოლოგთა ასოციაცია, მ.მ.კ.

რედაქტორის მოადგილე

ბ. ს. ჩახუნავაძე

საერთაშორისო ფონდ „უსაფრთხოება და ბავშვი“ დირექტორი

სარედაქციო კოლეგიის წევრები

ასათიანი ნ. (არასამთავრობოების კოალიცია აფხაზეთისთვის)

კვიციანი-კოპაძე ა. (საქართველოს პედიატრთა ასოციაციის საპატიო პრეზიდენტი მ. მ. დ. პროფ. აკად.)

ხიზიაშვილი ი. (არასამთავრობოების კოალიცია აფხაზეთისთვის)

კუჭუბიძე რ. (თსსუ პროფესორი, მ. მ. დ. აკად.)

გაბაიძე თ. (მ. მ. კ. მენ-გინეკოლოგი ბათუმი)

კილაძე დ. (ჯი-პი-სის გენდირექტორი, მ. მ. კ.)

დავითაია ბ. (თ.ს.ს.უ. პროფესორი მ. მ. დ.)

პარანაძე თ. (ივანეჯავახიშვილი სსახ. სახელმწიფო უნივერსიტეტის პროფესორი)

ზარდალიშვილი ვ. (საქართველოს ბავშვთა კარდიოლოგთა ასოციაცია მ. მ. დ.)

მამაო ლევანი (საქართველოს საპატრიარქო)

ზურაბაშვილი დ. (ფსიქიატრიის ინსტიტუტის დირექტორი, პროფესორი)

მანჯავიძე ნ. (თსსუ პროფესორი, მმდ)

ზარნაძე დ. (თსსუ პროფესორი)

მანჯავიძე ი. (მედიცინის დოქტორი ასოციაცია „უფლება ჯანმრთელობაზე“ პრეზიდენტი)

დოლონაძე ბ. (აშშ ოფისის ხელმძღვანელი)

მირიანაშვილი მ. (არასამთავრობო ორგანიზაცია „ყირაფი“)

მარინა როსა (აშშ)

პირვალიშვილი ვ. (პროფ. აკადემიკოსი, საერთაშორისო ფონდ „უსაფრთხოება და ბავშვის“ საქართველოს ოფისის ხელმძღვანელი)

კანდელაკი ნ. (საერთაშორისო ფონდ „უსაფრთხოება და ბავშვის“ მდივანი, მედიცინის დოქტორი)

ლაბარტყავა ა. (მმდ პროფესორი, აკადემიკოსი)

მორჩილაძე ა. (მედ. ასოციაციების გაერთიანება)

ნადარეიშვილი ბ. (მმკ. ჰომეოპათია საზოგადოება)

ნემსაძე ქ. (თსსუ პროფესორი მმდ, საქართველოს პედიატრთა აკადემიის პრეზიდენტი)

სამხარაძე ს. (მმდ პროფესორი, აკადემიკოსი)

შორაშოლიანი ლ. (საქართველოს პედიატრიის ინსტიტუტის დირექტორი, პროფ. მმდ)

უბერი ნ. (თსსუ პროფესორი მმდ)

კორინთელი ი. (ევრო მეცნიერების საქართველოს ეროვნული სექციის საზოგადოებასთან ურთიერთობის დეპარტამენტი, მედიცინის დოქტორი)

ფავლანიშვილი ი. (თსსუ პროფ. მმდ)

დოლიძე ი. (თსსუ პროფესორი, აკადემიკოსი)

ქარსელაძე რ. (ივ. ჯავახიშვილის სახ. სახელმწიფო უნივერსიტეტის პროფ. მ.მ.დ.)

დ. კ. ჩახუნაშვილი (მედიცინის დოქტორი, ასისტენტ-პროფესორი ევრო მეცნიერების საქართველოს ეროვნული სექციის ვიცე-პრეზიდენტი)

ჯაში რ. (მედიცინის დოქტორი, პროფესორი, კლინიკური ფარმაკოლოგიის და რაციონალური ფარმაკოთერაპიის ასოციაცია) **ბაბუნია ლ.** (თსსუ)

ყიფიანი ბ. (თსსუ პროფესორი მმდ, აკადემიკოსი)

რატიანი ხ. (აბაშის შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური სამსახურის უფროსი)

ჩახუნაშვილი კ. ს. (საქართველოს ბავშვთა კარდიოლოგთა კავშირის ვიცე-პრეზიდენტი, მმდ აკადემიკოსი)

შენგელია რ. (თსსუ პროფესორი, მმდ აკადემიკოსი)

შაქარაშვილი ზ. (მედიცინის დოქტორი)

ჩხაიძე მ. (მედიცინის დოქტორი)

ჩხაიძე ავ. (აკადემიკოსი)

სოჯავა მ. (თსსუ პროფესორი, მმდ)

ცხომელიძე დ. (თსსუ პროფესორი)

ცხომელიძე ვ. (FRONTERA)

ცინცაძე ნ. (აჭარის რეგიონის სოციალური და ეკოლოგიური პედიატრიის კავშირი)

სარედაქციო კოლეგიის მდივანი

ნ. თოფურიძე
მედიცინის დოქტორი

სარედაქციო საბჭოს წევრები:

დ. ტაბუცაძე დოცენტი, მედიცინის დოქტორი, კლინიკის პროფესორი

თ. კუტუბიძე თსსუ ასისტენტ-პროფესორი

ქ. კვაჭაძე საქართველოს ეკოლოგიური პედიატრიის კავშირი

დ. კუნინიძე აფხაზეთში ჰუმანიტარულ და სოციალურ პროგრამათა განვითარების საერთაშორისო ფონდის თავმჯდომარე

მ. ნანობაშვილი ექიმი-პედიატრი

ბ. არველაძე ახალგაზრდა პედიატრთა ლიგა, მედიცინის დოქტორი

ქ. ნეფარიძე ახალგაზრდა პედიატრთა ლიგა

ე. ჭყონიძე ექიმ-პედიატრი

კ. ბ. ჩახუნაშვილი ევრომეცნიერების საქართველოს ეროვნული სექციის ახალგაზრდული კლუბის თავმჯდომარე, მედიცინის დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი

დ. ბ. ჩახუნაშვილი სოციალური პედიატრიის დაცვის ფონდის ახალგაზრდული დეპარტამენტის თავმჯდომარე, მედიცინის დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი

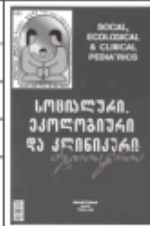
ე. კვიციანი სოციალური პედიატრიის დაცვის ფონდი

ქ. ივანიანი სოციალური პედიატრიის დაცვის ფონდი

ნ. თოდუა მედიცინის აკადემიის დოქტორი, კლინიკის პროფესორი

სარედაქციო საბჭოს მდივანი **ნ. ბაღრიანი**
მედიცინის დოქტორი

სრული დასახელება	სოციალური, ეკოლოგიური და კლინიკური პედიატრია		
გამომცემელი	სოციალური პედიატრიის დაცვის ფონდი		
დაარსების წელი	2006	რეგენზირებადი	+
რაოდენობა წელთანადმი	2	რეფერირებადი	+
სტატიების საშუალო რაოდენობა ნომერში	10	მთ. რედაქტორი	გ. ჩახუნაშვილი
შემოკლებული დასახელება	სოციალური, ეკოლოგიური და კლინიკური პედიატრია		
ქვეყანა	საქართველო	ქალაქი	თბილისი
ბეჭდური ვარიანტის ISSN	1987-9865	ტირაჟი	500
ონლაინ ვარიანტის E ISSN		წარმიდგენის ფორმა	pdf
www - მისამართი	http://www.sppf.info, www.esgns.org		
დასახელება ინგლისურად	Social, Ecological & Clinical Pediatrics		
სტატიები	ქართულ ენაზე		
რეფერატები	ქართულ და ინგლისურ ენებზე		
საკონტაქტო ინფორმაცია	თბილისი, ლუბლიანას ქ. 21 ტელ.: +(995 32) 247 04 01 ელ. ფოსტა: info@sppf.info, euscigeo@yahoo.com		



ტექნიკური მართულ რეფერატულ შურნალში სახელწოდებათა ჩამონათვალი

1. ბავშვთა კარდიოლოგია
2. გაენათის მაცნე
3. ექსპერიმენტული და კლინიკური მედიცინა
4. თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის სამეცნიერო შრომათა კრებული
5. კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტის მაცნე
6. კარდიოლოგია და შინაგანი მედიცინა
7. კრიტიკულ მდგომარეობათა და კატასტროფათა მედიცინა
8. მეცნიერება და ტექნოლოგიები
9. რენტგენოლოგიის და რადიოლოგიის მაცნე
10. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მაცნე, ბიომედიცინის სერია
11. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე
12. საქართველოს პედიატრი
13. საქართველოს რესპირაციული შურნალი
14. საქართველოს სამედიცინო სიახლენი
15. საქართველოს სამეცნიერო სიახლეები, საერთაშორისო სამეცნიერო შურნალი
16. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომები
17. სოციალური, ეკოლოგიური და კლინიკური პედიატრია
18. სუხიშვილის უნივერსიტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის „თანამედროვე აქტუალური სამეცნიერო საკითხები“ მასალები
19. სუხიშვილის უნივერსიტეტის სამეცნიერო შრომათა კრებული

www.tech.caucasus.net



ქართული რეფერატული შურნალი 8 (20), 2012



ნომერში ასახულ გამოცემათა ჩამონათვალი თემატური რუბრიკები ავტორთა საძიებელი საგნობრივი საძიებელი



STATISTIC

TOTAL VISITS

სოციალური, ეკოლოგიური და კლინიკური პედიატრია

Views

2017 - 118	2022 - 443
2018 - 134	2023 - 470
2019 - 153	2024 - 526
2020 - 193	2025 - 571
2021 - 275	2026 - 626

TOP COUNTRY VIEWS

	Views	Views
Georgia	105	France 7
United States	130	Vietnam 6
China	40	Japan 3
EU	10	South Africa 3
United Kingdom	25	Iran 2
Germany	17	Australia 1
Senegal	12	Azerbaijan 1
Canada	17	
India	5	
Russia	17	
Ukraine	15	

TOP CITY VIEWS

Views	Views
Houston 20	Montreal 2
Ashburn 21	Austin 2
Tbilisi 10	Oakland 17
Jacksonville 17	San Francisco 2
krasnodar 70	Andovar 2
Amritsar 3	Khoni 2
Abidjan 2	Monreal 2
Ann Arbor 2	Abidjan 2
Qakland 3	Yohanesburg 3
Cambridge 2	San lose 2
Beijing 14	Moscow 1
Neuss 2	

სარჩევი

CONTENTS

სოციალური პედიატრიის დაცვის ფონდის პრეს-რე-
ლიზი
The Social Pediatric Protection Fund 8

Social Pediatrics Protection Foundation (SPPF)
Фонд защиты социальной педиатрии 13

ქველმოქმედება Charity activities 14

LVII საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული
ინტერნეტ-კონფერენცია
International Internet Scientific-practical Conference LIII 21

ახალგაზრდა პედიატრთა ასოციაცია - 2026
Young Pediatricians Association - 2026 22

2025-2026. ახალგაზრდული ფრთა საერთაშორისო,
ადგილობრივ ფორუმებზე და კვლევით
ლაბორატორიებში
2025-2026. Young generation in research labs and
on international & local forums 22

„პედიატრი ძმები“ 22

რედაქციის გულწრფელი მილოცვა 23

„საქართველოს ჰუმანიტარულ და სახელოვნებო
მეცნიერებათა აკადემიის“ შარავანდედით
შემოსილი 31 წელი 24

ორიგინალური სტატიები და
სამეცნიერო აქტივობანი
ORIGINAL WORKS AND SCIENTIFIC ACTIVITIES

2026 – „საქართველოს ჰუმანიტარულ და სახელოვნებო
მეცნიერებათა აკადემიის“ – ინტელექტუალური და
კულტურული ლიდერობის 32 წელი
The Georgian Academy of Humanities and Arts Sciences –
32 Years of Intellectual and Cultural Leadership
გ. ჩახუნაშვილი, G. Chakhunashvili 25

ბუნებამ იცის: სისტემური ინტელექტი, თვითორგანიზება
და სამეცნიერო პარადიგმების რეორიენტაცია
პაატა ჯ. კერვალიშვილი 30

Nature Knows: Systemic Intelligence, Self-Organization,
and the Reorientation of Scientific Paradigms
Paata J. Kervalishvili 33

სხვადასხვა

On Certain Poorly Studied Features of the Parasite
Dientamoeba fragilis
პარაზიტის Dientamoeba fragilis ნაკლებად შესწავლი-
ლი ზოგიერთი თავისებურებების შესახებ
Davit Tskhomelidze, Lasha Tchelidze
დავით ცხომელიძე, ლაშა ტელიძე 36

CRISPR-Cas9: A revolutionary find: How genetic
engineering will drive the future of Medicine and
clinical research
Mohammed Safwan 39

Does Cancer Ever Help You?
Your Immune System Thinks So
Aditya Sriram 42

P53 - THE GUARDIAN OF GENOME
Anushka Dhewa, Tskhomelidze David 45

The Systemic Failure: Integrating Mitochondrial Energet-
ics, Gut-Brain Dysbiosis, and AI-Driven Diagnostics in the
Gendered Path of Neurodegeneration
Marissa Cardin 51

Epigenetics: How Modern Biology
Is Rewriting Our Understanding of Genetics, Disease, and
Inheritance
Mouli Khanna 53

რუსეთის ეროვნული პოლიტიკა
Russian National Policy
ბიმურზა დადეშქელიანი-აფრასიძე
Bimurza Dadeshkeliani-Aprasidze 56

კონფერენციათა საინტერესო პრეზენტაციები

Infection Prevention and Control in Medical Facilities:
21st Century Challenge
Giorgi Chakhunashvili 61

Физическое развитие детей с сахарным диабетом 1 типа
Джораева Г., Маллик А., Абаев Г. 75

განხილვა

2026 წელს პროფესორ იოსებ კვაჭაძეს
100 წელი შეუსრულდებოდა 76

პროფესორ იოსებ კვაჭაძის გახსენება
ნელი ბადრიაშვილი 76

პროფესორი იოსებ კვაჭაძე – უნიკალური ადამიანი
მარინე კვეზრელი-კობაძე, 77

ღვანლი, რომელიც რჩება
მარინა ჩიქოვანი 78

რაც ხსოვნამ შემოინახა...
ნუნუ შელია 79

სოციალური პედიატრიის ღაცვის ფონდის კრეს-რელიზი

აქციებში მონაწილეობენ: გამოჩენილი ქართველი პედიატრები. მიმდინარეობს ავადმყოფთა ლაბორატორიული და ინსტრუმენტული კვლევა და სხვა. ურიგდებათ მედიკამენტები. ჩაუტარდათ რამდენიმე ათეული სასწრაფო ოპერაცია. ათობით ავადმყოფს ჩაუტარდა უფასო გამოკვლევა და მკურნალობა სხვადასხვა წამყვან კლინიკებში.

07.01.98 -07.02.99 წწ. თბილისი. გაისინჯა 9200 ბავშვი. 23-24.01.99 წ. აღმოსავლეთ საქართველო. ცენტრი - ქ. თელავი. გაისინჯა 3500-ზე მეტი ბავშვი.

12-13-14.02.99 თბილისი ტელევიზიის მუშაკთათვის ღია კარის დღე; გაისინჯა 100-მდე ბავშვი და დაურიგდათ მედიკამენტები. დედათა და ბავშვთა საღიაგნოსტიკო ცენტრში და აგრეთვე ქალაქის სხვადასხვა პოლიკლინიკებში ჩამოყალიბდა მაღალკვალიფიციურ პროფესორ-მასწავლებელთა უფასო კონსულტაციები კვირაში ერთჯერ.

ქალაქის წამყვან პედიატრიულ კლინიკებში ტარდება მაღალკვალიფიციურ პროფესორ-მასწავლებელთა უფასო კონსულტაციები თვეში ერთჯერ.

აქციებში სხვადასხვა პროფილით მონაწილეობდნენ:

1. კანისა და ვენსეულებათა ინსტიტუტი
2. პარაზიტოლოგიის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი და სხვ.

დაწესებულია მუხისა და ტილის საწინააღმდეგო პროფილაქტიკური ღონისძიებები და მკურნალობის ეტაპი. ასევე დარიგდება შესაბამისი მედიკამენტები.

დაიბეჭდა და გავრცელდა მუხისა და ტილის საწინააღმდეგო შესაბამისი უფასო სამასხვორობები.

12-13-14.03.99 წ. ექსპედიცია ფოთსა და აბაშაში.

13.03.99 წ. ფოთი. გაისინჯა 950 ბავშვი. დაურიგდათ მედიკამენტები. 13-14.03.99 წ. ქ. აბაშა და აბაშის რაიონი (ს. ქედისი, ს. მარანი და სხვ.) 29-30.01.-07-08.99 წ. გაისინჯა 4400 ბავშვი, დაურიგდათ მედიკამენტები.

23-24-25.08.99 წ. ჩატარდა უფასო ლაბორატორიული და ინსტრუმენტული კვლევა. ქ. ხობი და ქ. ზუგდიდი დაურიგდათ მუხისა და ტილის საწინააღმდეგო წამლები.

04.04.99 წ. ექსპედიცია ფასანაურში კომპლექსურად გაისინჯა 400ზე მეტი ბავშვი.

07.05.99 წ. ექსპედიცია გურიის რეგიონში. ქ. ლანჩხუთი ჩაუტარდათ უფასო ლაბორატორიული და ინსტრუმენტული კვლევა, დაურიგდათ მედიკამენტები.

18.05.99 წ. ჩატარდა გაისინჯვები ქ. რუსთავში (გაისინჯა 250-ზე მეტი ბავშვი, დარიგდა მედიკამენტები).

22.06.99 წ. ჩატარდა გაისინჯვები საგარეოში (გაისინჯა 250-ზე მეტი ბავშვი, დარიგდა მედიკამენტები).

13-14.08.99 წ. ჩოხატაური (გაისინჯა 1500-მდე ბავშვი).

15.08.99 წ. ბახმარო (გაისინჯა 2000-ზე მეტი ბავშვი, ვილამსვენბელი) ზღვის დონიდან 2050 მ.

16.08.99 წ. ექსპედიცია გადავიდა ბახმაროდან აჭარის მაღალმთიან რაიონებში (სულ გაისინჯა 750-ზე მეტი ბავშვი) ზღვის დონიდან 2300-2400 მ.

17.09.99 წ. ჩატარდა კომპლექსური გამოკვლევები თბილისის უპატრონო ბავშვთა სახლში.

16.10.99 წ. ჩატარდა გაისინჯვები დუშეთში (გაისინჯა 200-მდე ბავშვი, დარიგდა მედიკამენტები).

2000 წელი

26.02.2000 წ. ქ. გორი გაისინჯა 500-ზე მეტი ბავშვი, დარიგდა მედიკამენტები.

23.03.2000 წ. ახალგორი. გაისინჯა 30 ბავშვი.

01.04.2000 წ. მარნეულის რ-ნი სოფ. წერაქვი გაკეთდა სისხლის საერთო ანალიზი, ინსტრუმენტული

გამოკვლევები - ექოსკოპია, ენცეფალოგრამა და სხვა. სულ გაისინჯა 1500 ბავშვი და მომვლელი.

15.04.2000 წ. გურჯაანი კომპლექსური გაისინჯვები, გაისინჯა 1200-მდე ბავშვი დარიგდა მედიკამენტები.

29.04.2000 წ. ქ. რუსთავი (კოსტავას №6) გაისინჯა 300-მდე ბავშვი.

05-06-07-2000 წ. გაისინჯულია ავჭალის კოლონიის ბავშვები.

20.07-28.07.2000 წ. წყნეთის ბავშვთა სახლში გაისინჯულია 60 ბავშვი.

21-22-23.07.2000 წ. აბაშის რ-ნი სოფ. საკიე-თისა და სამტრედიის რ-ნის აღსაზრდელთა სკოლის ბავშვთა გაისინჯვები.

7-8.08.2000 წ. ბახმარო-ბემში გაისინჯა 1925 ბავშვი.

2001 წელი

15.03.2001 წ. გაისინჯა და კომპლექსური გამოკვლევა ჩაუტარდა რუსთავის აზოტის ქარხნის თანამშრომელთა ბავშვებს.

23.06.2001 წ. გაისინჯა და კომპლექსური გამოკვლევა ჩაუტარდა რუსთავის აზოტის ქარხნის თანამშრომელთა ბავშვებს.

14-15-16.09.2001 წ. ბაღდადის რ-ნი სოფ. საირმე, წითელხევი, როხი, ოზჩა, ხანი, ზეგანი, საქრაულა. გაისინჯა 2500 ბავშვი.

2002 წელი

10.03.2002 წ. ახალგორი გაისინჯა 250 ბავშვი. 20.04.2002 წ. სიღნაღის რ-ნი გაისინჯა 450 ბავშვი.

23-24-25-26.2002 წ. ხულო (აჭარა) საპატრიარქოსთან ერთად გაისინჯა 600 ბავშვი და 100 მოზრდილი.

27-28-29.06.2002 წ. ქ. თბილისი 20 - მოზრდილთა პოლიკლინიკა, 10 -ბავშვთა პოლიკლინიკა, 11 -ბავშვთა პოლიკლინიკა გაისინჯა 400 ბავშვი.

16-17-18-19.07.2002 წ. კოდორის ხეობა (აფხაზეთი) გაისინჯა 250 ბავშვი. 3-4-5-6.2002 წ. მთა-თუშეთი. დიკლო, ომალო, შენაქო. გაისინჯა 200 ბავშვი.

2003 წელი

5.03.2003 წ. სამცხე-ჯავახეთი გაისინჯა 1250 ბავშვი. 17.04.2003 წ. წეროვანი გაისინჯა 450 ბავშვი.

20.05.2003 წ. ბორჯომი გაისინჯა 870 ბავშვი. 25.06.2003 წ. მთა-თუშეთი გაისინჯა 320 ბავშვი.

30.07.2003 წ. ბახმარო გაისინჯა 630 ბავშვი. 20.08.2003 წ. ზესტაფონი გაისინჯა 210 ბავშვი.

2008 წელი I სოციალური, ეპოლოგიური და კლინიკური პედიატრია 7.09.2003 წ. ზუგდიდი გაისინჯა 290 ბავშვი. 15.10.2003 წ. რაჭა გაისინჯა 170 ბავშვი. 18.10.2003 წ. დმანისი გაისინჯა 180 ბავშვი.

2004 წელი

მარტი-აპრილი-მაისი: კასპი, გურჯაანი, თელავი, ახმეტა, ლაგოდეხი, სიღნაღი, ბოდბე, ასპინძა, ახალციხე, ბორჯომი, თბილისი, ზესტაფონი, ხარაგაული, ჭიათურა გაისინჯა 1728 ბავშვი.

10.05.2008 მარნეული გაისინჯა 300 ბავშვი. 17.05.2008 დუშეთი გაისინჯა 450 ბავშვი. 18.05.2008 ახაშენი გაისინჯა 250 ბავშვი.

2005 წელი

მარნეულის რეგიონში, გაისინჯა 700 ბავშვი და 800 მოზრდილი.

18 ივლისი კასპი 450 ბავშვი.
8 ოქტომბერი მცხეთის რაიონი 300 ბავშვი.
14-15-16 ოქტომბერი ლენტეხი 850 ბავშვი და 200 მოზარდი.

2006 წელი

2006 წლის 18 თებერვალს კლინიკაში ჩატარდა ღია კარის დღე. გაისინჯა მხატვართა კავშირის 20 ოჯახი. მარტში ღია კარის დღე. გაისინჯა ლტოლვილთა 100-ზე მეტი ბავშვი. აპრილში საგურამოში ელჩების მონაწილეობით ჩატარდა აქცია.

31 მაისს ქ. რუსთავში გაისინჯა 450 ბავშვი.

1-2 ივნისს თსსუ-ში ჩატარდა ღია კარის დღე. გაისინჯა 400 ბავშვი.

მათ ჩაუტარდათ კონსულტაცია და კლინიკო ლაბორატორიული გამოკვლევები.

9-10 ივნისს კასპის რაიონში ჩატარდა გასვლითი გასინჯვები. (გაისინჯა 300 ბავშვი).

1 ივლისს ცხინვალის რაიონში ომში მონაწილეთა 500 ბავშვი გაისინჯა. სექტემბერ-ოქტომბერში გაისინჯა 120 ბავშვი.

ნოემბერში გაისინჯა ჟურნალისტთა 100-200 ოჯახი.

2007 წელი

მარნეული. უფასო კონსულტაცია ჩაუტარდა 110 ბავშვს. გამოვლინდნენ სქოლიოზით დაავადებული ბავშვები. გადაეცათ ესპანდერები და მეთოდური რეკომენდაციები სამკურნალო ფიზკულტურის შესახებ. დუშეთი. კანსულტაცია ჩაუტარდა 280 ბავშვს. ახაშენი. კანსულტაცია ჩაუტარდა 85 ბავშვს

2008 წელი

1 ივნისი – ღია კარის დღე (გაისინჯა 200 ბავშვი)

2 ივნისი თედლე ბეარ (გაისინჯა 300 ბავშვი)

14 ივნისი ახმეტა (ქაქუცობა – გაისინჯა 450 ბავშვი, რომელთაც ჩაუტარდათ შემდეგი გამოკვლევები მუცლის ღრუს ექოსკოპია, ეკგ და სხვა. დარიგდა შესაბამის მედიკამენტები

27 ივნისი – საქართველოს სექციის აღდგენა

20 აგვისტო – Stop Russia/ ივოეთის აქცია

1 სექტემბერი – Stop Russia/ თბილისი ჯაჭვის აქცია

4 ოქტომბერი ღია კარის დღე კონსულტაცია, გამოკვლევები: მუცლის ღრუს ექოსკოპია, ეკგ და სხვა. შედგა მხატვრების და ხელვნების მოღვაწეების მასტერ-კლასი ბავშვებისთვის.

6 დეკემბერი ბერგმანის კლინიკაში უფასოდ გაისინჯა 110 ბავშვი, რომელთაც ჩაუტარდათ შემდეგი გამოკვლევები მუცლის ღრუს ექოსკოპია, ეკგ და სხვა. დარიგდა შესაბამის მედიკამენტები

2009 წელი

13.06 ხაშური გაისინჯა 750 ბავშვი.

26.12 ბარისახო 80 ბავშვი.

დღემდე აქციებში სულ გაისინჯულია 92750 ბავშვი და ათასობით ხანშიშესული. საქველმოქმედო აქციები გრძელდება.

2010 წელი

4 ივლისი – ღია კარის ომში დაღუპულთა ოჯახის წევრები (გაისინჯა 50 ბავშვი)

10 ივლისი – კარაღეთი. გაისინჯა 200 ბავშვი და დაურიგდათ მედიკამენტები.

4 ნოემბერი – წმინდა კეთილმსახური მეფე თამარის სკოლა პანსიონის ბავშვები. გაისინჯა 50 ბავშვი.

3-4 დეკემბერი – გაისინჯა სპორცმენი 400 ბავშვი.

2011 წელი

1 ივნისი – გაისინჯა 200 ბავშვი

24 დეკემბერი – გაისინჯა 200 ბავშვი

2012 წელი

1 ივნისი – გაისინჯა 250 ბავშვი

27.07 – თელავი, 11.08 – კარაღეთი

22 დეკემბერი – გაისინჯა 250 ბავშვი

2013 წელი

1-4 ივნისი – თბილისი, ბათუმი, გორი, თელავი – გაისინჯა 1250 ბავშვი

17-21 დეკემბერი – თბილისი – გაისინჯა 350 ბავშვი

2014 წელი

1 ივნისი – თბილისი – გაისინჯა 150 ბავშვი

28 დეკემბერი – თბილისი – გაისინჯა 50 ბავშვი

2015 წელი

1 ივნისი – თბილისი – გაისინჯა 320 ბავშვი

4-5-6 დეკემბერი – ჩხოროწყუს რაიონის სოფლები – გაისინჯა და ვიზიტრებული იქნა 1300 პაციენტი

2016 წელი

გაისინჯა 3035 ბავშვი

2017 წელი

გაისინჯა 1305 ბავშვი

2018 წელი

გაისინჯა 200 ბავშვი

2019 წელი

გაისინჯა 250 ბავშვი

2020 წელი

გაისინჯა 95 ბავშვი

2021 წელი

გაისინჯა 100 ბავშვი

2022 წელი

გაისინჯა 30 ბავშვი

2023 წელი

გაისინჯა 250 ბავშვი

2024 წელი

გაისინჯა 450 ბავშვი

2025 წელი

გაისინჯა 300 ბავშვი

დღემდე აქციებში სულ გაისინჯა 230 500 ბავშვი და ათასობით ხანშიშესული. საქველმოქმედო აქციები გრძელდება.

სოციალური პედაგოგიის დაცვის ფონდის მიერ ჩატარებული კონფერენციები და სიმპოზიუმები

I კონფერენცია „ჩვენთან ერთად ირწმუნე უკეთესი მომავლის რეალობა“

01.VI.99. II კონფერენცია „ჯანმრთელი ბავშვი მშვიდობიანი კავკასია“

25.XII.99. III კონფერენცია „დღევანდელი ეკონომიკური მიმართულებანი პედაგოგიაში და მისი პერსპექტივა“

XXI საუკუნის პედაგოგია – ინვალიდობის პროფილაქტიკის მედიცინად უნდა იქცეს.

01.VI.2000. IV კონფერენცია „ჩანასახიდან ბავშვის უფლება უნდა იყოს დაცული“

27.III.2001. შეხვედრა სახალხო დამცველის ოფისში „არასრულწლოვანი დამნაშავეები, მათი უფლებები და რეალობა“

01.06.2001. V(XIX) კონფერენცია „მიძღვნილი ბავშვთა დაცვის საერთაშორისო დღისადმი“

30.03.99. 01.06.2000. 01.06.2001. „ბავშვთა მკურნალობა XXI საუკუნეში“ სიმპოზიუმი №1, №2, №5

23.04.99. 01.06.2000 „ბავშვთა კვება XXI საუკუნეში“ სიმპოზიუმი №1, №2

- 20.05.99. 01.06.2000 „ერთობელი სკოლა“ სიმპოზიუმი №1, №2
- 17.12.99. „მუკოვისციდოზის დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის საკითხები“
- 01.06.2000. ახალგაზრდა პედიატრთა XVIII კონფერენცია
- 28.02.2001. ერთობლივი სამეცნიერო კონფერენცია „რესპირატორულ დაავადებათა თერაპიის აქტუალური საკითხები პედიატრიაში“.
- 01.06.2001. „ჩანასახიდან ბავშვს უფლება აქვს იყოს დაცული“ სიმპოზიუმი №1
- 01.06.2001. „ბავშვი, მოზარდი და ოჯახური ძალადობა“ სიმპოზიუმი №1
- 01.06.2001. „ჩანასახიდან ბავშვს უფლება აქვს იყოს დაცული“ სიმპოზიუმი №1
- 13.02.2002. „ადამიანის გენომის პროექტი“
- 10.03.2002. ახალგაზრდი. მატონიზირებელი სასმელი „ლომისის“ პრეზენტაცია.
- 6.11.2002. საერთაშორისო კონფერენცია თემაზე: „მუკოვისციდოზით და ნივთიერებათა ცვლის კონსტიტუციური მოშლილობით დაავადებულთა სამედიცინო და სოციალური პრობლემები“.
- 7.11.2002. საერთაშორისო კონფერენცია თემაზე: „თანდაყოლილი ინფექციების თანამედროვე აპექტები“.
- 4.04.2003. პედიატრიის აქტუალური საკითხები. IX კონფერენცია.
- 1.06.2003. I ინტერნეტ-კონფერენცია (X სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია) სოციალური პედიატრიის დაცვის ფონდი უფასოდ უშეგებს და არიგებს გაზეთს „სოციალური პედიატრია“ და ჟურნალს „სოციალური, ეკოლოგიური და კლინიკური პედიატრია“ (შუქდება სოციალური, სამედიცინო, პედაგოგიური, ფსიქოლოგიური, ფსიქიატრიული, რელიგიური და სხვა აქტუალური და პრობლემური საკითხები)
- 19.12.2003. საქართველოს ბავშვთა კარდი ოლოგთა II კონგრესი.
- 1.06.2004. II საერთაშორისო ინტერნეტ-კონფერენცია. პედიატრიის აქტუალური საკითხები
- 22.10.2004. კონფერენცია თემაზე: „პედიატრიის აქტუალური საკითხები“, რომელიც ეძღვნებოდა სოციალური პედიატრიის პრეზიდენტის, გენეტიკოსის ვიქტორ მოროშკინის ნათელ ხსოვნას.
- 1.06.2005. პედიატრიის აქტუალური საკითხები XIV კონფერენცია.
- 9.09.2005. თბ. მერიოტი II საერთაშორისო კონფერენცია „ჯანმრთელი ბავშვი მშვიდობიანი კავკასია“.
- 1.06.2006. სოციალური პედიატრიის დაცვის ფონდის XIV კონფერენცია „პედიატრიის აქტუალური საკითხები“.
- 12.12.2006. ახალგაზრდა პედიატრთა XV კონფერენცია. 07.12.2007. სპდფ XVI კონფერენცია. კარდიოლოგთა III კონგრესი.
- 2008 წელი**
- 2 ივნისი სოციალური პედიატრიის XVIII კონფერენცია
- 6.10.2008 გორში გასვლითი სიმპოზიუმი – პარლამენტის ჯანდაცვის კომიტეტი (ოთარ თოიძე) + საბჭოს წევრები. დენილთა ჰივიენის საკითხების მოგვარება
- 07.10.08 კონფერენცია „ბავშვის და მოზარდის“ კარდიოლოგიური სექცია (თბილისი)
- 20.12.08 სოციალური პედიატრიის დაცვის ფონდის და ESMNS ერთობლივი მე-2 კონფერენცია (თბილისი)
- 23.12.08 ESMNS ჰუმანიტარული დეპარტამენტის კონფერენცია (თბილისი)
- 24.12.08 კონფერენცია „რწმენა და ცოდნა“ ილია II-ის მონაწილეობით (თბილისი)
- 1-2 ივნისი 2009 XX კონფერენცია
- 18 დეკემბერი 2009 XXI კონფერენცია.
- 2010 წელი**
- 01.06.10 სპდფ-ის XXII და საქართველოს ექთანთა II კონფერენცია.
- 03.12.10 პროფ. ი. კვაჭაძის 85 წლისადმი მიძღვნილი საიუბილეო კონფერენცია.
- 2011 წელი**
- 01.06.11 სპდფ-ის XXVI კონფერენცია.
- 23.12.11 სპდფ-ის XXVII კონფერენცია.
- 2012 წელი**
- 01.06.12 სპდფ-ის XXVIII კონფერენცია.
- 21-22.12 სპდფ-ის XXIX კონფერენცია.
- 2013 წელი**
- 01-04.06.13 სპდფ-ის XXX კონფერენცია.
- 17-21.12.13 სპდფ-ის XXXI კონფერენცია.
- 2014 წელი**
- 01-02.06.14 სპდფ-ის XXXII კონფერენცია.
- 27-28.12.14 სპდფ-ის XXXIII კონფერენცია.
- 2015 წელი**
- 01.06.15 სპდფ-ის XXXIV კონფერენცია.
- 11.12.15 სპდფ-ის XXXV კონფერენცია.
- 2016 წელი**
- 01.06.16 სპდფ-ის XXXVI კონფერენცია.
- 09-10.12.16 სპდფ-ის XXXVII კონფერენცია.
- 2017 წელი**
- 01.06.17 სპდფ-ის XXXVIII კონფერენცია.
- 08.12.17 სპდფ-ის XXXIX კონფერენცია.
- 2018 წელი**
- 01.06.18 სპდფ-ის XL კონფერენცია.
- 07.12.18 სპდფ-ის XLI კონფერენცია.
- 2019 წელი**
- 01.06.19 სპდფ-ის XLII კონფერენცია.
- 14.12.19 სპდფ-ის XLIII კონფერენცია.
- 2020 წელი**
- 31.05.20 სპდფ-ის XLIV კონფერენცია.
- 20.12.20 სპდფ-ის XLV კონფერენცია.
- 2021 წელი**
- 01.06.21 სპდფ-ის XLVI კონფერენცია.
- 18.12.21 სპდფ-ის XLVII კონფერენცია.
- 2022 წელი**
- 01.06.22 სპდფ-ის XLVIII კონფერენცია.
- 24.12.22 სპდფ-ის XLIX კონფერენცია.
- 2023 წელი**
- 31.05.23 სპდფ-ის L კონფერენცია.
- 24.12.23 სპდფ-ის LI კონფერენცია.
- 2024 წელი**
- 01.06.24 სპდფ-ის LII კონფერენცია.
- 22.12.24 სპდფ-ის LIII კონფერენცია.
- 2025 წელი**
- 31.05.25 სპდფ-ის LIV კონფერენცია.
- 20.12.25 სპდფ-ის LV კონფერენცია.

The Social Pediatric Protection Fund

Date of Foundation: 30.09.1998
Date and Number of Registration: #147 9.10. 1998w
Address: Tbilisi, Ljubljana 21, 0154
Tel.: 995 593337154

E-mail: euscgeo@yahoo.com; info@sppf.info

Contact: Prof. George Chakhunashvili

Job of Contact: Chairman of The Board

Branches of Fund: Mtskheta; Kutaisi; Gori.; Abasha.; Batumi.; Sagarejo;
Gurjaani; Telavi; Tchiatura; Zugdidi; Territory of Operation: Georgia (eu)

Aim Social Pediatric Protection Fund is to execute programs of social pediatric development and maintain rights and healthcare of Children, Mothers and Adolescents. Fund has great organizational experience, technical equipment and skilled members. Most of the members are Professors at TSMU, who have clinical and educational experience of 15-20 years and were one of the first, Before the independence, to read lectures about congenital infections, sexually transmitted diseases and prevention of HIV. Fund is also cooperating with physicians, psychologists, Lawyer (who operate in field of social assistance) and Public figures. By the joint forces of all the people above said SPPF is able to hold free medical examinations, juridical consultations, charity events, informational lectures about healthy way of life, congenital infection, HIV, Social subjects and etc.

Since 1997 more than 93.000 Children and Hundreds of older people have been medically for free in the framework of charity events.

Before Independence, The active members of SPPF and their consortium in 1980-1990 examined above 124 000 Children, all over Georgia.

ACTIVITIES

From 1992 to 1998 was periodically holding humanitarian examinations. From 1998 with the help of Social Pediatrics Protection Fund started charity activities, in which Georgian pediatricists were participating. Activities included: Instrumental and laboratory research of patients in different regions of Georgia, Medical gifts, several funded emergency operations.

07.01.98 – 07.02.99 Tbilisi, - over 9200 children were examined.

23-24.01.99 East Georgia, - over 3500 children were examined.

12-13-14.02.99 Tbilisi, - over 100 children were examined and gifted medicines. Free consultations by professors were held by Mother and Child Diagnostic Centre and other hospitals once a week, consultations in leading pediatric clinics of the city once in a month. In these activities were also participating: 1. Institute of skin and vein 2. Scientific Institute of Parasitology and others.

12-13-14.03.99 expedition in Poti and Abasha (Qedisi, Marani and other), - 950 children were examined and gifted medicines.

29-30. 01-07.08.99 – 4400 children were examined and gifted medicines.

23-24-25.08.99 Khobi and Zugdidi, - Free instrumental and laboratory examinations were funded. Also medicines against louse and itch were given.

04.04.99 - Expedition in Pasaunauri – over 400 children were examined.

07.05.99 – Expedition in Lanchkhuti – Free instrumental and laboratory examinations were held and medicines were gifted.

18.05.99 Rustavi, - 250 children were examined and gifted medicines.

22.06.99 Sagarejo, - 250 children were examined and gifted medicines.

13-14.08.99 Chokhatauri, - over 1500 children were examined.

15.08.99 Bakhmaro, - over 2000 children were examined.

16.08.99 Adjara high-mountain regions, - over 750 children were examined.

17.08.99 Tbilisi, – Examinations in Homeless children house.

16.10.99 Dusheti region, - over 200 children were examined and gifted medicines.

2000.

26.02.2000 Gori, - over 500 children were examined. Different medicines were given out.

23.03.2000 Axalgori, - 30 children were examined.

01.04.2000 Marneuli region (Werakvi), - General blood analysis, instrumental examinations – echoscopy, encephalography were done. Over 1500 children were examined.

15.04.2000 Gurjaani, - 1200 children were examined, medicines were given out.

29.04.2000 Rustavi, - 300 children were examined.

05.06.2000 – Children from Avchala colony were examined.

20-28.07.2000 – Children in Tskhneti Orphanage were examined.

21-22-23.07.2000 – Examinations in Abasha and Samtredia region.

7-8.08. 2000, Bakhmaro-Beshumi – 1925 children were examined.

2001.

15.03.2001. Children of employees of Rustavi Nitrogen Factory were examined.

23.06.2001. Children of employees of Rustavi Nitrogen Factory were examined.

14-15-16.09.2001 Baghdati region (Sairme, Witelkhevi, Rokhi, Ochba, Xani, Zegani, Saqraula) – over 2500 children were examined.

2002.

10.03.2002 Axalgori, - 250 children were examined.

20-04.2002 Signnaghi, - 450 children examined.

23-24-25-26.05.2002 Khulo, - 600 children and 100 adults were examined with the help of Patriarchy.

27-28-29.06.2002 Tbilisi, - 400 children were examined in different Hospitals.

16-17-18-19.07.2002 KodorisKheoba, - 250 children were treated.

3-4-5-6.08.2000 Tusheti (Dikolo, Omalo, Shenaqo) – 200 children were treated.

2003.

05.03.2003 Samtskhe-Javakheti, - 1250 children were examined.

17.04.2003 Werovani, - 450 children were examined.

20.05.2003 Borjomi, - 870 children were examined.

25.06.2003 Mta-Tusheti, - 320 children were examined.

30.07.2003 Bakhmaro, - 630 children were examined.

20.08.2003 Zestaponi, - 210 children were examined.

07.09.2003 Racha, - 170 children were examined.

18.10.2003 Dmanisi, - 180 children were examined.

2004.

March, April, May – Kaspi, Gurjaani, Telavi, Akhmeta, Lagodekhi, Signnaghi, Bodbe, Aspindza, Axaltsikhe, Borjomi, Tbilisi, Zestaponi, Kharagauli, Chiatura – over 1728 children were examined. In different regions (Zugdidi, Khulo, Khelvachauri, Qeda, Lanchkhuti, Ozurgeti-Ingiri), SPPF held charity activities with the help of Patriarchy – over 2400 children were examined and medicines were given out.

2005.

Marneuli region – 700 children and 80 adults were examined.

18th of July, Kaspi – 450 children were examined.

8th of October, Mtskheta – 300 children were examined.

14-15-16th of October, Lentekhi – 850 children and 250 adults were examined.

2006.

18th of February – 20 Painter Union families were examined.

March – over 100 refugee children were examined.

April – Charity activities were held by ambassadors in Guria.

31th of May – 450 children were examined in Rustavi.

1-2th of June - Open door day in TSMU, 400 children were examined.

They were held free consultations and laboratory examinations.

9-10th of June, Kaspi – 300 children were examined.

1th of July, Ckhinvali region – 500 children of war participants were examined. In September-October – 120 children.

In November – over 200 of Journalist's families were examined.

2007.

Marneuli – Free consultations for 100 children. Childrens with Scoliosis were shown. They got espander gifts and were recommended how to treat scoliosis.

Dusheti – 250 children were examined.

Akhalsheeni – 85 children were held consultations.

9-10th of June, Kaspi – 300 children were examined.

1th of July, Ckhinvali region – 500 children of war participants were examined. In September-October – 120 children.

In November – over 200 of Journalist's families were examined.

2008.

1st of June – Open door day (200 children were examined).

2nd of June – Teddy bear (300 children examined).

14th of June, Akhmeta (QaQucoba) - 450 children were examined and gifted medicines. Also examinations like echoscopy of abdominal cavity and ECG were held.

27th of June – restoration of Georgian Section.

20th of August - STOP RUSSIA (meeting at Igoeti)

1st of September, Tbilisi – STOP RUSSIA (meeting of chain)

4th of October – free consultations and examinations. Painters and artists master classes were held.

6th of December – 110 children were examined in Bergman Clinics with echoscopy of abdominal cavity, ECG and other.

2009.

13.06.2009, Khashuri – 750 children were examined.

26.12.2009, Barisakho – 80 children were examined.

2010.

4th of July – Open door day for family members of war victims (50 children were examined).

10th of July, Karaleti – 200 children were examined and medicines were given out.

4th of November – St. King Tamar orphanage children were examined.

3-4th of December, Tbilisi – 400 sportsmen children were examined.

2011.

1st of June, Tbilisi – 200 children were examined.

24th of December, Tbilisi – 200 children were examined.

2012.

1st of June, Tbilisi – 350 children were examined.

22th of December, Tbilisi – 250 children were examined.

Since 1997 more than 93.000 Children and Hundreds of older people have been medically for free in the framework of charity events.

2013.

1-4.06.2013. Tbilisi, Batumi, Gori, Telavi – 1250 children were examined.

17-21.12.2013. Tbilisi – 350 children were examined.

2014.

1st of June, Tbilisi – 150 children were examined.

28th of December, Tbilisi – 50 children were examined.

2015.

1st of June, Tbilisi – 350 children were examined.

11.12.2015. Chkhorotsku – 1300 children were examined.

2016.

3035 children were examined.

2017.

1305 children were examined.

2018.

200 children were examined.

2019.

250 children were examined.

2020.

95 children were examined.

2021.

100 children were examined.

2022.

30 children were examined.

2023.

250 children were examined.

2024.

450 children were examined.

2025.

300 children were examined.

Since 1997-2012 more than 93.000 Children and Hundreds of older people have been medically for free in the framework of charity events.

Before Independence, The active members of SPPF and their consortium in 1980-1990 examined above 124 000 Children, all over Georgia.

Till today over 230 500 children were examined and thousands of old people. Charity activities continue.

SIMPOSIUMS AND CONFERENCES HELD BY THE SOCIAL PEDIATRIC PROTECTION FUND:

1992. First pediatric cardiology conference – “believe the reality of better future”.

01.06.1999. II conference – “Healthy child & peaceful Caucasus”.

25.12.1999. III conference – “Today’s economic directions in pediatric and its perspective”. XXI century Pediatrics should be the start of invalid prophylaxis.

01.06.2000. IV conference – “Child must have right to be protected since embryo”.

27.03.2001. Meeting in ombudsman’s office – “Under aged criminals, their rights and reality”.

01.06.2001. V conference dedicated to Children Protection National Day.

32.03.1999. 01.06.2000. 01.06.2001

“Child treatment in XXI century”

23.04.1999. 01.06.2000

“Child treatment in XXI century”

“Orthopedic school”

17.12.1999. Mucoviszidose treatment and diagnostics.

01.06.2000. Young Pediatricists XVIII conference.

28.02.2001. Urgent questions of Therapy of respiratory diseases in pediatric.

01.06.2001. “Child has right to be protected since embryo”.

01.06.2001. “Child, adult and family violence”.

13.02.2002. “Human genome project”.

10.03.2002. Akhlagori, - Presentation of toner drink “Lomisi”.

06.11.2002. National Conference: Medical and social problems of people who suffer from mucoviszidose and metabolism disorder.

07.11.2002. “Contemporary aspects of inborn diseases”.

04.04.2003. “Urgent pediatric questions” (IX conference).

01.06.2003. Internet conference (X conference) – Social Pediatrics Protection Fund gave out journals and magazines called “Social Pediatrics” (In which is written about social, medical, pedagogic, psychological, religious and other urgent problems).

19.12.2003. Second Georgian Cardiology Congress.

22.10.2004. “Urgent Pediatric questions” dedicated to SPPF president, Victor Moroshkin.

01.06.2004. Second National Internet Conference.

01.06.2005. Urgent Pediatric questions.

09.09.2005. Tbilisi Marriot, - Second National Conference “Healthy child & Peaceful Caucasus”.

1st of June, 2006. – SPPF conference. XXIII Congress of Young Pediatricists League.

31.05.2007. III congress of Pediatric Cardiology.

07.12.2007. SPPF XVII conference.

07.10.2008. Conference – “Section of child and adult”.

20.12.2008. SPPF and ESMNS second conference.

12.06.2009. SPPF XX conference.

01.06.10. Second conference of Georgian surgeons and XXII conference of Tsalka.

03.12.2010. Conference dedicated to I. Kvachadze 85th anniversary.

01.06.2011. SPPF XXVI conference.

23-24.12.2011. SPPF XXVII conference.

01.06.2012. IV congress of Pediatric Cardiology. SPPF XXVIII conference.

21-22.12.2012. SPPF XXIX conference

1-4.06.2013. SPPF XXX conference

17-21.12.2013. SPPF XXXI conference

1-2.06.2014. SPPF XXXII conference

27-28.12.2014. SPPF XXXIII conference

1-2.06.2015. SPPF XXXIV conference

11.12.2015. SPPF XXXV conference

1.06.2016. SPPF XXXVI conference

9-10.12.2016. SPPF XXXVI conference

01.06.2017. SPPF XXXVIII conference

05.12.2017. SPPF XXXIX conference

01.06.2018. SPPF XL conference

07.12.2018. SPPF XLI conference

01.06.2019. SPPF XLII conference

14.12.2019. SPPF XLIII conference

31.05.2020. SPPF XLIV conference

20.12.20. SPPF XLV conference

01.06.2021. SPPF XLVI conference

18.12.2021. SPPF XLVII conference

01.06.2022. SPPF XLVIII conference

24.12.2022. SPPF XLIX conference

31.05.2023. SPPF L conference

24.12.2023. SPPF LI conference

01.06.2024. SPPF LII conference

22.12.2024. SPPF LIII conference

31.05.2025. SPPF LIV conference

20.12.2025. SPPF LV conference

ორგანიზაციის ინგლისური სახელწოდება:

SOCIAL PEDIATRICS PROTECTION FOUNDATION (SPPF)

ორგანიზაციის რუსული სახელწოდება: ФОНД ЗАЩИТЫ СОЦИАЛЬНОЙ ПЕДИАТРИИ

ელექტრონული ფოსტა: E-mail: info@sppf.info

ინტერნეტ გვერდის მისამართი: www.sppf.info

ორგანიზაციის დირექტორი/პრეზიდენტი:
DR., Academician GEORGE CHAKHUNASHVILI

Donor organization	Name of the project	Projection deadlines	ა.შ.შ-ს თანხები
დონორი ორგანიზაციის სახელწოდება	პროექტის სახელწოდება	პროექტის გადა	
UNICEF	“Childern and adolescents social- psychological and medical- prevention measures in the penitential organizations of Georgia”.	2003წ	არა
სახელმწიფო პროგრამა	თბილისის სამკურნალო დაწესებულებებში 0-დან 1-წლამდე ასაკის ბავშვების კვების პროგრამა.	2003წ	არა
ქ.თბილისისიის ჯანმრთ. და სოც. დაცვის საქალაქო სამსახური	ქ. თბილისში სკოლის ასაკის ბავშვთა სკოლიოზის, მათი რისკ ფაქტორების გამოვლენა და პრევენციული ღონისძიებანი	01/VIII-31/XII-2004	არა
შრომის, ჯანმრთელ. დაცვისა და სოც. უზრუნვე. სამინისტრო	მოსახლეობის სტაციონარული დახმარების სახელმწიფო პროგრამის – 0-3წლამდე ასაკის ბავშვთა სამედიცინო დახმარების კომპონენტის მონიტორინგი.	01/X-31/XII-2004	არა
ქ.თბილისისიის ჯანმრთ. და სოც. დაცვის საქალაქო სამსახური	სკოლიოზის პრევენციის პროგრამა (20000 ბავშვის სამედიცინო მომსახურება-ადგილი თბილისი)	1/V-31/XII-2005	
CRDF/GRDF GEB2-3338-TB-04	Role of viral pathogens in systemic infections in infants from the newborn intensive care units in Georgia	01/01/-31/XII-2004	
CHF for the project USA	„ Role of enterovirusus patohologens in systemic infections in infants from the newborn intensive care units in Georgia”	1/01-./06 2005	კი
CRDF/GRDF Award Number ISMCS-06	“Healthy Child Peaceful Caucasus” International Conference “Children Nutrition and Treatment Nutrition In XXI Century with The Ecology Standpoint” (II – Caucasus International Conference)	9 th of September 2005	კი
ქ. რუსთავის ადგილობრივი თვითმმართველ/აღმასრ/ორგან	ქ. რუსთავში სკოლის ასაკის ბავშვთა სკოლიოზის პრევენცია”	01/III/-31/XII 2006წ	არა
LDS Charities	„ Prevention of scoliosis at the educational institutions of Georgia”	01/III/-31/XII 2007წ	
CRDF/GRDF2010w	Production of essential (indispensable) amino acid rich natural energetic beverage “Iveriuli-phyto” and its effectiveness in sportsmen	01.01.-31.12. 2010	
შრომის, ჯანმრთელ. დაცვისა და სოც. უზრუნვე. სამინისტრო	სამედიცინო პრაქტიკასთან დაკავშირებული საექსპერტო/სარევიზიო მომსახურება (თერაპიული პროფილი) 2011 წ.	01.01.-31.12. 2011	
შრომის, ჯანმრთელ. დაცვისა და სოც. უზრუნვე. სამინისტრო	სამედიცინო პრაქტიკასთან დაკავშირებული საექსპერტო/სარევიზიო მომსახურება (თერაპიული პროფილი) (CPV 85121000) 2012წ.	01.01.-31.12. 2012	
CRDF/GRDF2012w	STEP 2012 “From Idea to the Market” Innovation Forum Apipuri - Bread enriched with Amino acids, Minerals and Vitamins FIMG#02/13	01.01.-31.12. 2013	
Social Pediatrics Protection Foundation (SPPF)	“Childern and adolescents social- psychological and medical- prevention measures in Georgia”.	1998-Prezent	არა
Social Pediatrics Protection Foundation (SPPF)	ქ. თბილისში სკოლის ასაკის ბავშვთა სკოლიოზის, მათი რისკ ფაქტორების გამოვლენა და პრევენციული ღონისძიებანი	2003- Prezent	არა
Social Pediatrics Protection Foundation (SPPF)	საქართველო მშვიერი ბავშვის გარეშე - Georgia Without Hungry Children	2015- Prezent	არა
Social Pediatrics Protection Foundation (SPPF)	პროგრამა: „სკოლის და ბაღის სამედიცინო პერსონალის უწყვეტი პროფესიული განათლებისთვის“	2019- Prezent	არა
Monitoring the health of Ukrainian refugee children and adolescents	უკრაინელ ღატოლვილ ბავშვთა და მოზარდთა ჯანმრთელობის მონიტორინგი	2022 2022 March-present	არა

ქვემოქედება CHARITY ACTIVITIES

ჩვენს მიერ საქველმოქმედო აქციებში გაიხიზა 1980 წლიდან – FROM 1980 UNTIL TODAY WE PROVIDED FREE EXAMINATIONS FOR
ღარიმები 230 500 ბავშვი. საქველმოქმედო აქციები ბრძანდება დღემდე. 230 500 CHILDREN. CHARITY EVENTS ARE GOING TO CONTINUE.

ბოლო ათწლეულებში ჩატარებული საქველმოქმედო აქციები სხვადასხვა რეგიონში (1998-2026) CHARITY EVENTS HELD IN RECENT DECADES IN DIFFERENT REGIONS OF GEORGIA (1998-2026)

1998-2004 წწ-ში სამთავრობო და არასამთავრობო ორგანიზაციების მიერ საქართველოს საპატრიარქოს სავატრიარქოს თანადგომით საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში: ვანაურის, ქედას, ლანჩხუთის, ოზურგეთის, ინგურის, მარნეულის, ლენტეხის, დმანისის რაიონებში – ჩატარდა საქველმოქმედო აქციები, სადაც გაიხიზა, შესაბამისი კვალიფიციური სამედიცინო კონსულტაცია გაეწია და მედიკამენტები დაურთდა 5600 ბავშვს და 1000-ზე მეტ მოზარდს.



საქველმოქმედო აქცია ლენტეხში 10.X.2005წ



გაიხიზა 2006 წლის 20 მაისს ჩატარდა საგურამოს ახლად დაარსებული ბავშვთა პანსიონატის 28 ბავშვს. 9-10 ივნისს კასპში ივანე ჯავახიშვილის 110 წლის-თავისდასამი მიძღვნილ ღონისძიებაში გაიხიზა 250-მდე ბავშვი. ოქტომბერ-ნოემბრის თვეში თსუ გუგაინას პუბლიკური კლინიკაში მოწოდებულ აქციებში (დაიკარის დღეები: მსატკაროთა



კავშირის, ვეტერანთა დეპარტამენტის, პრესისა და ტელევიზიის თანამშრომელთა ბავშვები) გაიხიზა 700-მდე ბავშვი.

2006 წლის 1 ივლისს, ცხინვალის რეგიონში გაიხიზა და შესაბამისი სამედიცინო დახმარება გაეწია 500-მდე ბავშვს.



საქველმოქმედო აქცია ყვარელში, რომელიც მიემდინა დიდი ქართველი მწერლისა საზოგადო მოღვაწის საქართველოს სულიერი მამის, ილია ჭავჭავაძის დაბადების 170 წლისთავს. 9.06.2007



საქველმოქმედო აქციები მარნეულში, დუშეთში და ახაშენში



თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის ტერიტორიაზე 2008 წლის 2 ივნისს მოეწყო ბავშვთა კარავი (Teddy Veuz Hospital), რომელშიც მონაწილეობა მიიღეს უნივერსიტეტის სტუდენტებმა



საქველმოქმედო აქცია რუსთავსა და სამტრედიაში

საქველმოქმედო აქცია ქაქუტობა 2008



საქველმოქმედო აქცია ხაშურში 2009



საქველმოქმედო აქცია ბარისახო 2009



საქველმოქმედო აქცია კალატუხეთელთა ბასინჯვა 2010



საქველმოქმედო აქცია ომის მონაწილეთა ოჯახებისა და წმიდა კეთილმსახური მამუხ თამარის სკოლა აანსიონის ბავშვები (დემანოზი მირიან სამხარაძე) ბასინჯვა 2010



საქველმოქმედო აქცია კარაღეთი 2010



2010 წლის დია კარის დღე 04.XII სკორცხენებთან



2011 წლის 1 ივნისს

კონფერენციის ორგანიზატორებსა და აფხაზეთის ჯანდაცვის სამინისტროს ინიციატივით ბავშვთა დაცვის დღეს მიეძღვნა ბავშვთა საქველმოქმედო კონსულტაციები, რომელიც ჩატარდა ბავშვთა ახალ კლინიკაში და გაისინჯა 200-მდე ბავშვთაგან მხოლოდ აფხაზეთიდან აფხაზ ბავშვთა ნამუშევრების ნახატების გამოფენა და მათ გადაეცათ სერტიფიკატები.

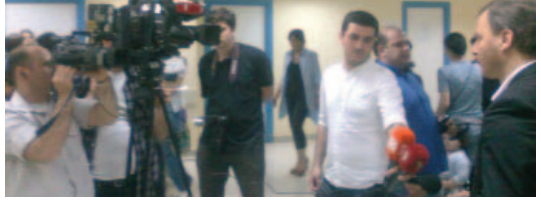
2011 წლის 1 ივნისს



საქველმოქმედო აქცია 24.12.2011. ბავშვთა ახალ კლინიკაში (ბაისიჭაა 200-ზე მეტი ბავშვი)



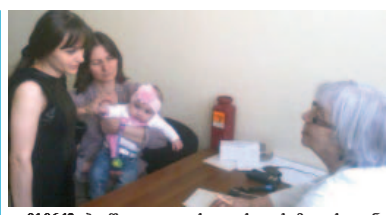
01.06.12. თბილისი



27.07.12. თელავი



11.08.12. კარაღეთი



01.06.13. ბავშვთა დაცვის დღეს აფხაზეთის ჯანდაცვის ერთობლივი აქცია ირციციშვილის სახ. ბავშვთა კლინიკაში – გაიცივნა 250-ზე მეტი ბავშვი.

01.06.13. აქცია აზარაში



2013 წლის 1 ივნისის აქციაში მონაწილეობდა:

თბილისი – ირ. ციციშვილის სახ. ბავშვთა ახალი კლინიკა, პედაგოგის ინსტიტუტი, სადიაგნოსტიკო ცენტრი 444, კარდიოლოგიის ინსტიტუტი შ.პ.ს. „კიემედი“. აჭარის რეგიონი 1 სს „ბათუმის რეფერალური საავადმყოფო“ 2. შპს ჯანმრთელობის ცენტრი „მედინა“, 3. შპს „ბათუმის №1 პოლიკლინიკა“ 4. შპს „თამარის დასახლების სოფლის მედიცინის ცენტრი“. 5. შპს „ბათუმის №4 პოლიკლინიკა“. 6. შპს „საოჯახო მედიცინის რეგიონული ცენტრი“ 7. შპს „მასინჯაურის მრავალპროფილური პოლიკლინიკა“ გორი-შ.პ.ს. „გორმედი, სა-აქს.ს. „იენანა“ გორის დედათა და

ბავშვთა ცენტრი თელავი – ბავშვთა ჯანმრთელობის ცენტრი ქუთაისი ინტერენციულ ცენტრში უპასო მიღება 31-ში შიველი დღე მხოლოდ ინვალიდ და მიუსაფარ ბავშვებისათვის. 01.06.13-ში ქუთაისის თითქმის ყველა პოლიკლინიკა 1. ქ. ქუთაისის ზცხაკაიას სახელობის დასავლეთ საქართველოს ინტერენციული მედიცინის ეროვნული ცენტრი 2. ქუთაისის 1 პირველი ჯანდაცვის ცენტრი 3. ქუთაისის შ.პ.ს. „გვ“. სამკურნალო დიაგნოსტიკური ცენტრი. აფხაზეთის ჯანდაცვის სამინისტრო. აქციებში გაიცივნა 1300-ზე მეტი ბავშვი

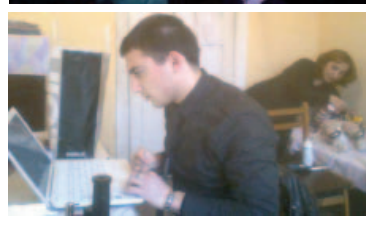
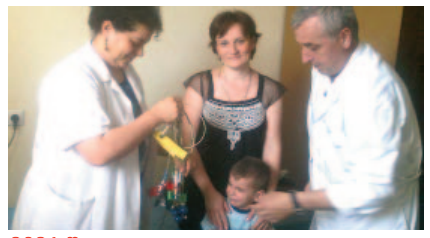
02.06.13. ბავშვთა დაცვის დღეს შ.პ.ს. „კიემედი“ ერთობლივი აქციაში 300-ზე მეტი ბავშვი ბაისიჭაა



საქველმოქმედო აქციებში აქტიურადაა ჩართული სოციალური პედაგოგის დაცვის ფონდის ა.შ.შ.-ში წარმომადგენელი – განიკო ცხომელიძე SPPF representative in The US – Vaniko Tskhomelidze is actively involved in the charity events of the organization



უფასო განიკეზები FREE MEDICAL EXAMINATIONS 19-20-21.-XII, 2013 10:00-14:00 (თბილისი - (პროფილაქტიკური გასინჯვები – სპორტსკოლა (მღვიმისნებისათვის), №21 პოლიკლინიკა (დიდობი), სპორტსკოლა (კალათბურთელებისათვის)





XXXVII საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციის ფარგლებში შპს „ბაზი“-ადგივითი თერაპიის ცენტრში, რომელიც თსუ-ის ერთ-ერთი ბაზაა, კავკასიის უნივერსიტეტის სტუდენტებს წვდამდე ასაკის ბავშვებს გადევნო უფასოდ „ბავშვთა კვება“.



2017 წელი, თბილისი. შპს „ბაზი“ ადგივითი თერაპიის ცენტრში, „სოციალური პედაგოგის დაცვის ფონდი“ და „ვენი ქართული“ აგრძელებს პროგრამას – „საქართველო მშვიდი ბავშვის გარეშე“ (Project: “Georgia Without Hungry Children”).
ამჯერად, 6 თვიდან – 12 თვემდე ბავშვებს უფასოდ დაურთვდათ ძვირად ღირებული მრავალფეროვანი „ბავშვთა კვება“ და პიფერური საშუალებანი.



16.10.2017 - ბაზი



17.10.2017. 15.00. პროექტი „საქართველო მშვიდი ბავშვის გარეშე“ სოხუმის სახ.ხუნივერსიტეტში.



1 ივნისს უფასო განსწავლვა ჩატარდა აბრამიძე ირ.ციციშვილის ავსთა ახალ კლინიკასა და თსუ ავთორიტეტულ კლინიკაში – „ბაზი“, სარაც 100-ზე მეტ პაციენტს იყ.

2017 წელი

2017 წელი 14 იანვარი 14.00. თბილისი. შპს „ბაზი“ ადგივითი თერაპიის ცენტრში, „სოციალური პედაგოგის დაცვის ფონდი“ აგრძელებს პროგრამას – „საქართველო მშვიდი ბავშვის გარეშე“ (Project: “Georgia Without Hungry Children”).
ამჯერად, წელს პირველად, აფხაზეთის ჯანმრთელობის დაცვის სამინისტროსთან ერთად, თბილისში მცხოვრებ აფხაზეთის მკვიდრთ, 6 თვიდან – 12 თვემდე 8 ბავშვს უფასოდ დაურთვდათ ძვირად ღირებული მრავალფეროვანი „ბავშვთა კვება“.



ვალფეროვანი „ბავშვთა კვება“, იმედს ვიტოვებთ წელს შემოვიერთდებიან ქვემოქვეყნების გენთ დატვირთული წევნი თანამემამულენი და მრავალი ბავშვი იქნება უზრუნველყოფილი საჭირო საკვებით.
გაიღვიძე ქვემოქვეყნების გენთ დატვირთული წევნი თანამემამულენი და მრავალი ბავშვი იქნება უზრუნველყოფილი საჭირო საკვებით.

2017 წელს FRONTERA-ს და სოციალური პედაგოგის დაცვის ფონდის ერთობლივი საქველმოქმედო აქციები
აქციები მოეწყო ივანე ტსხომელიძის (FRONTERAS სოციალური პროექტების დირექტორი) ხელმძღვანელობით, სადაც მოხსენიობას (400-მდე პაციენტს) გაეწო კალიფორნიის სამედიცინო მომსახურება.საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში (ნიკოზი, ოზურგეთი, დედოფლის წყარო თბილისი და ს.შ.).
In the year 2017 joint charity actions of the FRONTERA and the Social Pediatrics Protection Fund
The rallies were organized by Ivane Tskhomelidze (Director of the FRONTERAS Social Projects), where the population (up to 400 beneficiaries) provided qualified medical services in different regions of Georgia (Nikozi, Ozurgeti, Dedoplist Tskaro Tbilisi, etc.).



06.17. ზემო ნიძოზი



09.07 დელოვლისწყარო

26.10 დახმარება აზხაზეთიდან მრავალშვილია ოჯახებს



23.05.17.თბილისი. 16.00.
სოციალური პედაგოგის დაცვის ფონდმა, ტუბერკულოზისა და ფილტვის დაავადებათა ეროვნული ცენტრში განახორციელა – „ბავშვთა დაცვის კვირეულის ფარგლებში“ – მომდევნო პუმპინარული აქცია. უფასოდ დაურთვდა ბავშვთა კვება და პიფერური საშუალებები, რომლებიც თვით ფირმის წარმომადგენლების უშუალო მონაწილეობით განხორციელდა. დიდი მადლობა მთ.



2018
Frontera Eastern Georgias სოციალური პროექტების დირექტორის ივანე ტსხომელიძის და სოციალური პედაგოგის დაცვის ფონდის პრეზიდენტის გიორგი ჩახუნაშვილის ორგანიზებით მიმდინარე წელს, თბილისის საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში ჩატარდა უფასო სამედიცინო განსწავლვა, სადაც ასობით პაციენტი გაეწო უფასო სამედიცინო დახმარება. ბავშვთა დაცვის საერთაშორისო დღესთან დაკავშირებით იგეგმება ასეთივე აქცია თბილისისა და ქ. წყალტუბოში, სადაც სხვადასხვა პროფილის კვალიფიციური ექიმები გაუწევენ უფასო დახმარებას ადგილობრივ მოსახლეობას.

Director of Social Projects Frontera Eastern Georgia Ivane Tskhomelidze and the President of the Social Pediatrics Protection Fund Giorgi Chakhunashvili organized free medical examinations in different regions of Georgia, where hundreds of patients were provided with free medical assistance. The same action is planned on International Children's Day. In Tbilisi and in Tsalktubo where the doctors of different profile will provide free aid to the local population.

01.12.17.თსუ-ის ავთორიტეტული კლინიკა – „ბაზი“, ადგივითი თერაპიის ცენტრში.
ჩატარდა მორიგი საქველმოქმედო აქცია, ძალიან ბევრი ბავშვი ეროვნული ქველთან ერთად.

სამშინი ბგობა - BUSINESS CONVERSATION



FRONTERA-ს და სოციალური პედიატრიის ერთიანი აქციები 2020-2024 წელს

UNIFIED FREE PROMOTIONS OF FRONTERA AND SOCIAL PEDIATRICS IN 2020-2024

2020. 1 აგვისტო სენაკი. კლინიკა სენამედი ლექცია პროფ. დ. ტსხომელიძე



2020. 1. AUGUST SENAKI CLINIC IN SENAMEDI LECTURE BY PROF. D. TSKHOMELIDZE

12.2020 - 18 ოქტომბერი - უფასო ბავშვების სოც. ნიძოზში



2020 - 18 OCTOBER - FREE TASTINGS IN THE VILLAGE OF NIKOZI

15-16.05.2021 აქცია მაღალმთიან აჭარაში

ჩატარდა უფასო კონსულტაციებთან ერთად სემინარი სულაოში. - მუნიციპალიტეტთან არსებული ქალთა ოთახში და სემინარი შუახვეში პოსპიტალის ექიმებთან.

აქციის ძირითადი ორგანიზატორები იყო: ცხომელიძე ვანიკო, ცხომელიძე დავითი ნიკა ნუცუბიძე ირაკლი ვაჭარაძე დავით მიქელაძე რეინ სურმანიძე და სხვ.



'FRONTERA'-ს და „სოციალური პედიატრიის დაცვის ფონდის“ საქველმოქმედო აქციები-არბო, ნიქოზი, შინდისი, სემინარი ქედაში.



18.12.2021

სოფელი არბო, ვერხვების დასახლება გორი. ვანიკო + ბადრი ბასპაროვი, ბიორტი ლომოური, ვაჟა გაფრინდაშვილი



2022. უკრაინელი ბავშვების ჯანმრელობის მონიტორინგზე ათეულობით აქციები

2022. MONITORING THE HEALTH OF UKRAINIAN CHILDREN



23 ოქტომბერი. არბო. საოკუპაციო საზღვართან



10 დეკემბერი. ნიქოზი. მეფე ისაიასთან



25.02.2023. მორიგი საქველმოქმედო აქცია ახალგორის მოსახლეობასთან. ცნობილი ექიმების მორიგი საქველმოქმედო აქცია გაისიჯა მოსახლეობა

ვაჟა გაფრინდაშვილის, სოციალური მედიატორის დაცვის ფონდის პროგრამა დირექტორის ვანიკო ცხომელიძისა და სხვათა თაოსნობით. დიდი მადლობა ეხება საორგანიზაციო ჯგუფის წევრს. ქველმოქმედება გრძელდება. შემოგვიერთდით. P.S. აქციაზე ჩატარდა 245 კონსულტაცია პროფილებით - პედიატრია, ბავშვთა კარდიო-რევმატოლოგია,

კარდიოლოგია, თერაპია, ოფთალმოლოგია, ნევროლოგია, გასტროენტეროლოგია, ორთოპედია-ტრავმატოლოგია, ენდოკრინოლოგია და სხვ.



უკრაინელთა ჯგუფი. მარიოპოლიდან. 16 ივნისი წყნეთი



10 დეკემბერი სოფელი შინდისი გმირთა მემორიალი ბადრი ხუციშვილი ვაჟა გაფრინდაშვილი ვანიკო ცხომელიძე



„საქართველოს ჰუმანიტარულ და სახელოვნებო მცნიერებათა აკადემიისა“ და „სოციალური პედიატრიის დაცვის ფონდის“ ერთიანი აქციები (2024-2025 წ)

JOINT ACTIONS OF THE "GEORGIAN ACADEMY OF HUMANITIES AND ARTS" AND THE "SOCIAL PEDIATRICS PROTECTION FUND" (2024-2025)

ერთობლივი აქციების შესახებ შინდისიდან და კარაღეთიდან პირდაპირი რეპორტაჟები ანარმთა „საქართველოს ჰუმანიტარულ და სახელოვნებო მცნიერებათა აკადემიის“ საპატიო დოქტორმა ბატონ ვანიკო ცხომელიძემ

The joint actions were reported live from Shindisi and Karaleti by Honorary Doctor of the "Georgian Academy of Humanities and Arts" Mr. Vaniko Tskhomelidze



„საქართველოს ჰუმანიტარულ და სახელოვნებო მეცნიერებათა აკადემიისა“ და „სოციალური პედიატრიის დაცვის ფონდის“ ერთიანი აქციები (2026 წ.)

JOINT ACTIONS OF THE “GEORGIAN ACADEMY OF HUMANITIES AND ARTS” AND THE “SOCIAL PEDIATRICS PROTECTION FUND” (2026)

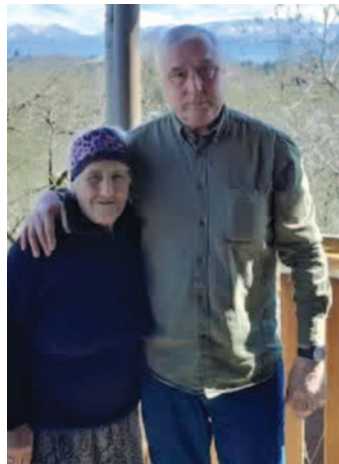
აჭარაში 2026 წ. იანვარი

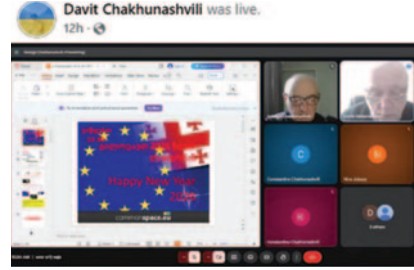
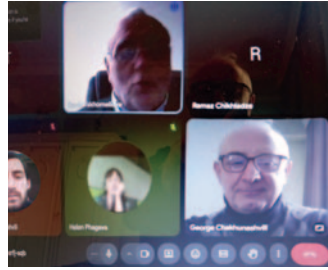


პარალელი 2026 თეატრალა



გურიის სოფელი გაილეთი. 31.03.26





STOP RUSSIA 2008-2022

LV საქართველოს საპედიატრო-პრაქტიკული ინტერნეტ-კონფერენცია LV INTERNATIONAL INTERNET SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE

(ბავშვებზე და სავიწროების, რეზიდენტთა და დოქტორანტთა – XXXVII) (XXXVII - YOUNG SPECIALISTS, RESIDENTS AND DOCTORAL CANDIDATES)

საქართველოს შუამნიშნარულ და სახელოვნებო მეცნიერებათა აკადემია
The Academy of Humanitarian and Art Sciences of Georgia
თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი
Tbilisi State Medical University International Fund "The World Security and Child"
საქართველოს საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა აკადემია
Georgian Academy of Natural Sciences

230 500

Euroscience Georgian National Section

Association of Georgian Pediatric Cardiology

“ჩანასახიდან ბავშვს უფლება აქვს იყოს დაცული”
“Children must have right to be defended since embryo”

„ღირსეული გზა-ბედნიერი ბავშვობიდან ტკბილ სიბერემდე“
„Noble path from happy childhood to sweet late years”

ბავშვთა უსაფრთხოების უზრუნველყოფა მეცნიერების გზით
Children’s Security Through Science

სოციალური პედაგოგია და ბავშვთა ჯანმრთელობა
Social Pedagogy and Child’s Health

თბილისი 20-21.12.2025 TBILISI

(პრეს-რეალიზი)

2025 წლის 20 დეკემბერს იმუშავა LV საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული ინტერნეტ-კონფერენცია

რომლის ჩატარებაშიც ტრადიციულად მონაწილეობდა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის, საქართველოს შუამნიშნარული და სახელოვნებო მეცნიერების აკადემიის, ორგანიზაცია – International fund the world security and child-ის, სოციალური პედაგოგიის დაცვის ფონდის, სამედიცინო კორპორაცია ევექსის, თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის სტუდენტური თვითმმართველობის და არაერთი სხვა პარტნიორი ორგანიზაცია;

20.12.2025

კონფერენციის საშუალო პროგრამა SCHEDULE

- 09:00-10:00 – რეგისტრაცია – Registration
- 10.00. კონფერენციის გახსნა – Opening
- 1. მისალმებანი – Opening Speech
- 2. „ტრადიცია გრძელდება“: მილოცვები – მოგონება – დაჯილდოება
„Tradition Continues“ – Congratulations – Reminding – Rewarding
- 3. „2025 წლის სრული-ერთობლივი ანგარიში“: – აკადემიკოსი გ.ჩახუნაშვილი
„2025 Full-Joint Report“: - G. Chakhunashvili

I პლენარული სესიონი I PLENARY MEETING - 10.30-13.00

(ევრომეცნიერების საქართველოს ეროვნული სექცია) (Euroscience Georgian National Section)

II-III-IV პლენარული სესიონები

IV პლენარული სესიონი IV PLENARY MEETING – 18.00-18.45.

კონფერენციის მუშაობის განხილვა, კონფერენციის რეზოლუციის მიღება
მიმდინარე საორგანიზაციო საკითხები (საქართველოს შუამნი-

შარულ და სახელოვნებო მეცნიერებათა აკადემია – 30 და სხვ), კონფერენციის დახურვა

Discussion of the Subjects Mentioned during the Conference, Planning Future Organizational Subjects („The Academy of Humanitarian and Art Sciences of Georgia -30“) and Approving Resolution
CLOSURE

როგორც ცნობილია კონფერენციამ იმუშავა ნაყოფიერად, გადამიჭრა პირდაპირ და ნახა 10 500-ზე მეტმა პირმა.

კონფერენციამ მიიღო შესაბამისი სამუშაო რეზოლუცია. უმნიშვნელოა, რომ 2025 წლის LV კონფერენციამ ისე, როგორც წინა კონფერენციებმა გააგრძელა თბილისში ჩატარებული

ინტერნეტ-კონფერენციის ძირითადი ღირებულებები:

1. FS-ზელია ეთერი იყო 8 სთ-ზე მეტი და ნახა ათასობით დანტერესებულმა პირმა.
2. ასევე ტრადიციულად გამოცდილ მეცნიერებთან ერთად- არა მხოლოდ მედიკოსებთან, კონფერენციაში მიიღო მონაწილეობა თსუ-ის გარდა სხვა ინსტიტუტებისა და უნივერსიტეტების ახალგაზრდობამ. მათ შორის უცხოელებმაც. ისინი მონაწილეობა უკვე 95%-ზე მეტს შეადგენდა.
3. ჟურნალები დისტანციაზე და დიდო საიტზე. კონფერენციის მიქცენა „სოციალური პედაგოგიის“ გაზეთის №58.
4. კონფერენციის ყველა მონაწილეს გადაეგზავნა სერთიფიკატები

5. აღსანიშნავია, რომ წინა და ამ კონფერენციის მოსხვედრები დისტანციაზე – ჟურნალების ახალ ნომერებში.

აღსანიშნავია, რომ კონფერენციის ფარგლებში ჩატარდა უფასო ონლაინ კონსულტაციები
Free Medical onlain consultation 12.21..2025 14:00-20:00

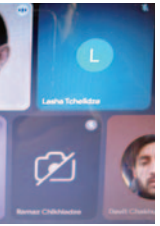
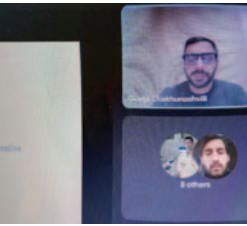
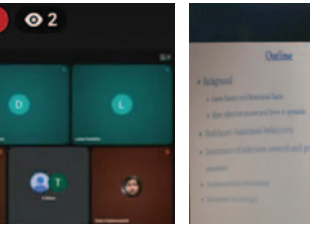
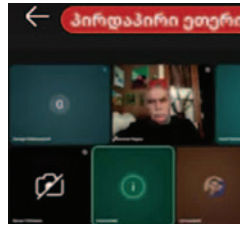
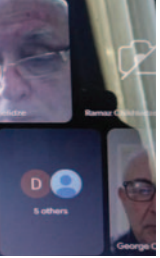
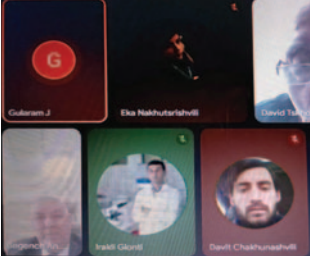
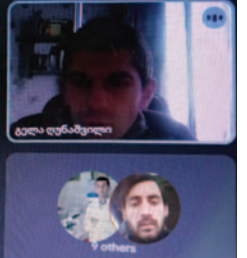
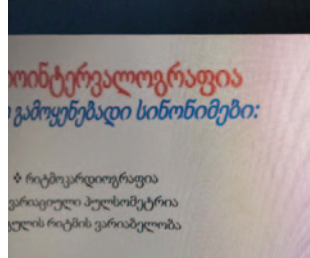
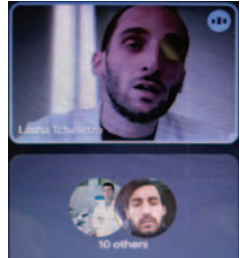
დაინტერესდნენ: – გაზეთი „სოციალური პედაგოგია“ და ჟურნალები – „ბავშვთა კარდიოლოგია“, „სოციალური, ეპოლოგიური და კლინიკური პედაგოგია“, „Internaciona Journal of Pediatrics“, „ინტერნაციონალური ჟურნალი პედაგოგიისა და კარდიოლოგიის“.

დღი მადლობა კონფერენციის ყველა აქტიურ მონაწილეს.
The conference worked productively and adopted the relevant working resolution for the year 2025:

1. It is very important that the main values of the 12.20. 2025. conference, like the internet conference held in Tbilisi
2. Along with traditionally experienced scientists - not only doctors, youth from other institutes and universities, including foreigners, took part in the conference. They made up more than 95% of the participants.
3. Magazines were printed and placed on the website. N58 of „Social Pediatrics“ newspaper was dedicated to the conference.
4. Certificates were sent to all participants of the conference
5. It should be noted that the reports of the previous and this conference were printed in new issues of the journals.

კონფერენციის ინტერნეტ-ვერსია
ELECTRONIC VERSION
www.sppf.info, www.esgns.org
E-mail: info@sppf.info

Thanks to all participants of the conference



ახალგაზრდა პედიატრთა ასოციაცია - 2025
YOUNG PEDIATRICIANS ASSOCIATION - 2025



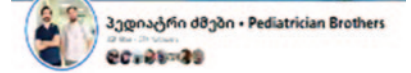
2025-2026. ახალგაზრდული ფრთა
საერთაშორისო, ადგილობრივ ფორუმებზე
და კვლევით ლაბორატორიებში
2025-2026. YOUNG GENERATION IN
RESEARCH LABS AND ON
INTERNATIONAL & LOCAL FORUMS



„პედიატრი ძმები“

Intro
პედიატრები
მედიცინის დოქტორები

Page · Medical & health
Tbilisi, Georgia
Tel.: 558 75 85 98
E-mail: Pediatricianbros@gmail.com
Inst: pediatricianbros



https://www.tiktok.com/@pediatricianbros?_t=8dau6SckcAE&_r=1redmed.ge/ka/eqimi/konstantine-chaxunashvili/25957/1?selectedLanguage=ka





GEORGIAN NATIONAL SECTION OF EUROSCIENCE ევრომეცნიერების საქართველოს ეროვნული სექცია

ევრომეცნიერების საქართველოს ეროვნული სექცია აპტირებს
2025 წელი ნაყოფიერად იმუშავებს საქართველოს
დარგობრივმა აკადემიებმა.
2026 წელს რედაქცია უსურვებს ალღაპული ტემპის შენარჩუნებას.

EUROSCIENCE GEORGIAN NATIONAL SECTION IS ACTIVE.
ACADEMIES WORKED FRUITFULLY IN 2025.
EDITORS BOARD WISHES THAT THEY WILL KEEP UP THE PACE.



საქართველოს სახელობითი მეცნიერებათა აკადემია

GEORGIAN ACADEMY OF NATURAL SCIENCES

პრეზიდენტი პაატა კერვალიშვილი



„საქართველოს საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა აკადემიის“ პრეზიდენტი აკადემიკოსი ბატონი პაატა კერვალიშვილი ნაყოფიერად აგრძელებს თავის მეცნიერულ მუშაობას და კვლავაც საქართველოს სახელი, როგორც ყოველთვის, ღირსეულად ქუხს უცხოეთის საერთაშორისო ფორუმებზე. ვთავაზობთ ბატონი პაატას ერთერთი შრომის აბსტრაქტს:

გუნება იცის: სისტემური ინტელექტი, თვითორგანიზაცია და სამეცნიერო პარადიგმების რეორიენტაცია

პაატა ჯ. კერვალიშვილი
საქართველოს საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა აკადემია (www.gans.ge)

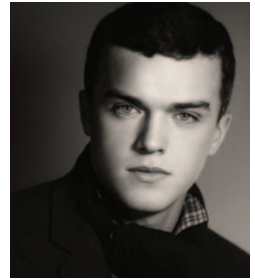
რეზიუმე



თანამედროვე ტექნოლოგიური ცივილიზაცია სულ უფრო მეტად განსაზღვრავს ბუნებრივ სამყაროსთან ურთიერთობას მასზე ბატონობისა და კონტროლის თვალსაზრისით. ტექნოლოგიური განვითარების დაჩქარების თანამედროვე ეპოქაში კაცობრიობა სულ უფრო მეტად პოზიციონირებს საკუთარ თავს, როგორც ბუნებრივი სამყაროს ბატონ-მბრძანებელსა და არქიტექტორს. თუმცა, კონტროლის ამ ნარატივის მიღმა უფრო ღრმა აღიარება

იმალბა: ბუნებრივი სისტემები განსახიერებს სისტემური ინტელექტის ფორმას, რომელიც 3.8 მილიარდი წლის ევოლუციური ექსპერიმენტების შედეგად არის ჩამოყალიბებული. ეს ნაშრომი ავითარებს კონცეპტუალურ თეზისს, რომელიც ფრაზაში „ბუნებამ იცის“ არის აღწერილი. იგი ამტკიცებს, რომ ბუნების ცოდნა არ არის მისტიკური, არამედ სისტემური – ჩადებულია თვითორგანიზების, ცირკულარობის, მდგრადო-

ბისა და ადაპტური ოპტიმიზაციის პროცესებში, კვანთური სტრუქტურებიდან ეკოსისტემებამდე მასშტაბებში. ბიოლოგიური ქსელების, თერმოდინამიკური პრინციპების, ევოლუციური ოპტიმიზაციისა და ბიომიმეტური ინოვაციების შესწავლით, ნაშრომი გვთავაზობს სამეცნიერო პარადიგმების რეორიენტაციას – დომინირებისგან დიალოგისკენ, ხაზოვანი ექსტრაქციიდან წრიულ ინტეგრაციამდე და რედუქციონისტული



სტრუქტურულ გრამატიკას. ცივილიზაციის მდგრადი მომავალი დამოკიდებულია ჩვენს უნარზე, ამოიცნოთ, ინტერპრეტაცია გავუკეთოთ და ვითანამშრომლოთ ბუნებრივ სისტემებში უკვე არსებულ, კოდირებული ცოდნის წყაროებთან. **საკვანძო სიტყვები:** სისტემური ინტელექტი, თვითორგანიზება, ბიომიმეკრია, მდგრადობა, წრიული ეკონომიკა, კომპლექსურობის თეორია, მდგრადობის პარადიგმა

Modern technological civilization increasingly frames its relationship with the natural world in terms of mastery and control. In the contemporary era of accelerating technological advancement, humanity increasingly positions itself as master and architect of the natural world. Yet beneath this narrative of control lies a more profound recognition: natural systems embody a form of systemic intelligence forged through 3.8 billion years of evolutionary experimentation. This paper develops the conceptual thesis encapsulated in the phrase “Nature Knows.” It argues that nature’s knowledge is not mystical but systemic—embedded in processes of self-

NATURE KNOWS: SYSTEMIC INTELLIGENCE, SELF-ORGANIZATION, AND THE REORIENTATION OF SCIENTIFIC PARADIGMS

PAATA J. KERVALISHVILI
Georgian Academy of Natural Sciences (www.gans.ge)

ABSTRACT

organization, circularity, resilience, and adaptive optimization across scales from quantum

structures to ecosystems. By examining biological networks, thermodynamic principles,

evolutionary optimization, and biomimetic innovation, the paper proposes a reorientation



of scientific paradigms—from domination toward dialogue, from linear extraction toward circular integration, and from reductionist fragmentation toward systemic coherence. Such a transition is not anti-technological; rather, it calls for a deeper science aligned with the structural grammar of natural intelligence. The future of sustainable civilization depends on our capacity to recognize, interpret, and cooperate with the knowledge already encoded within natural systems.

Keywords: systemic intelligence, self-organization, biomimicry, resilience, circular economy, complexity theory, sustainability paradigm



რედაქციის გულწრფელი მილოცვა

06.01.2026 წელს ჩატარდა „საქართველოს ჰუმანიტარულ და სახელოვნებო მეცნიერებათა აკადემიის“ ამ წლის პირველი გაფართოებული პრეზიდენტი სხდომა.

სხდომა წარმართა ტრადიციულად, შესანიშნავი მომხსენებლებით და დისკუსიით.



ამ დღეს სხდომაზე „კლინიკების ასოციაციის“ პრეზიდენტის ვილი პაჭკორიას

ინიციატივით, ჯილდო „ოქროს ფონენდოსკოპი“ გადაეცა აკადემიის პრეზიდენტსა მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორს, პროფესორს, აკადემიკოსს ბატონ გიორგი ჩახუნაშვილს.





საქართველოს ჰუმანიტარულ და სახელოვნებო მეცნიერებათა აკადემია

GEORGIAN ACADEMY OF HUMANITARIAN AND ARTS SCIENCES

პრეზიდენტი 1994-2024 დემურ ბაშელიშვილი, President 1994-2024 DEMUR BASHELEISHVILI,

პრეზიდენტი 2024 გიორგი ჩახუნაშვილი, President 2024 GEORGE CHAKHUNASHVILI



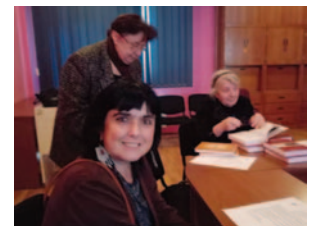
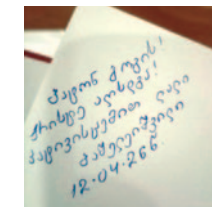
რედაქცია გულითადად ულოცავს გავშვთა საერთაშორისო დღეს

„საქართველოს ჰუმანიტარულ და სახელოვნებო მეცნიერებათა აკადემიის“ ყველა წევრს

„საქართველოს ჰუმანიტარულ და სახელოვნებო მეცნიერებათა აკადემიის“ შტაბბინადგავი შემოსილი 31 წელი



28.04.2026. 16.00. ჩატარდა „საქართველოს ჰუმანიტარულ და სახელოვნებო მეცნიერებათა აკადემიის“ პრეზიდენტი დემურ ბაშელიშვილის წარმართა ტრადიციულად – მოხსენებები, დებატები, საორგანიზაციო საკითხები და სხვ. – სტდომაზე კალბატონმა ლალი ბაშელიშვილმა აკადემიის წევრებს გადასცა ბატონ დემურ ბაშელიშვილის შესანიშნავი ახალი წიგნი, რომელიც მისივე ინიციატივით გამოიცა. (1) ამავ დღეს დღეს, შთამბეჭდავი მოხსენების შემდეგ, აკადემიის თავისი წიგნი სამახსოვროდ გადასცა ბატონმა გიორგი სავანელმა. (2)



„საქართველოს ჰუმანიტარულ და სახელოვნებო მეცნიერებათა აკადემიის“ საავტორო დოქტორის, ბატონ „სევარიონ ნადირაძის 5 წუთი“

მწერალი სევარიონ ნადირაძე დაიბადა 1962 წლის 11 ოქტომბერს, თბილისში. დამათერა თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ფილოლოგიის ფაკულტეტი. მისი ლიტერატურული მოღვაწეობა ადრეული ასაკიდან დაიწყო: მისი ლექსები

იბეჭდებოდა როგორც საქართველოში, ასევე მის ფარგლებს გარეთ. 1989 წელს ს. ნადირაძემ გამოსცა პოეზიის პირველი კრებული „ორი ნაპირი“; პოეზიის კრებული „ზამთრის მონოლოგი“ (2002) შედგება სამი ლექსიგან: „აბელი, კენის ძმა“,

„ვარსკვლავი და მოგებები“ და „ჩვენს გულებში დანყებულნი და სიყვარულით დასრულებულნი“. 2003 წელს...

თარგმანი: მანანა დუმბაძე

Writer Sevarion Nadiradze was born on October 11, 1962, in Tbilisi. He graduated from Tbilisi State University, philological department. His literary activities started from young age: his poems were published in Georgia and abroad. In 1989, S. Nadiradze published the first book of poetry „Two Shores“; A book of poetry „Monologue of

Winter“ (2002) consists of three poems: „Abel, Cain’s brother“, „Star and Magi“, and „Starting in Our Hearts and Finishing in Love“. In 2003, the...

Translated by MANANA DUMBADZE



**ორიგინალური სტატიები და
სამეცნიერო აქტიობანი**
ORIGINAL WORKS AND SCIENTIFIC ACTIVITIES

**2026 – „საქართველოს ჰუმანიტარულ და სახელოვნებო
მეცნიერებათა აკადემიის“ – ინტელექტუალური
და კულტურული ლიდერობის 32 წელი**

ბ. ჩახუნაშვილი

„საქართველოს ჰუმანიტარულ და სახელოვნებო მეცნიერებათა აკადემიის“ პრეზიდენტი

I. შესავალი

2026 წელს, საქართველოს ჰუმანიტარულ და სახელოვნებო მეცნიერებათა აკადემია თავისი ინსტიტუციური არსებობის ოცდამეთორმეტე წელს იწყებს. ეს წლისთავი გაცილებით მეტს წარმოადგენს, ვიდრე ქრონოლოგიური ეტაპი; ის აღნიშნავს მდგრად ინტელექტუალურ მოგზაურობას, რომელიც ჩამოყალიბებულია ეროვნული კულტურის, ჰუმანიტარული ღირებულებებისა და სამეცნიერო მთლიანობის მიმართ პასუხისმგებლობით. სამი ათწლეულის განმავლობაში, აკადემიამ დაიმკვიდრა თავი, როგორც მნიშვნელოვანი ინტელექტუალური სივრცე, სადაც სამეცნიერო აზროვნება, მხატვრული შემოქმედება და ეთიკური რეფლექსია იყრის თავს.

ჰუმანიტარულ მეცნიერებებსა და ხელოვნებას უნიკალური როლი უკავიათ ერის ცხოვრებაში, განსაკუთრებით იმ საზოგადოებებში, რომლებმაც განიცადეს პოლიტიკური ტრანსფორმაცია, კულტურული რყევები და იდენტობის გამოწვევები. ამ კონტექსტში, საქართველოს ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა და ხელოვნების მეცნიერებათა აკადემია მუდმივად ემსახურებოდა არა მხოლოდ აკადემიურ ინსტიტუტს, არამედ კულტურული უწყვეტობის დამცველს და თავისუფალი და დამოუკიდებელი აზროვნების პლატფორმას. მისი მისია დაფუძნებულია იმ რწმენაზე, რომ ეროვნული მდგრადობა დამოკიდებულია არა მხოლოდ ეკონომიკურ ან პოლიტიკურ სიძლიერეზე, არამედ თანაბრად კულტურაზე, ენაზე, ისტორიულ მემკვიდრეობასა და ინტელექტუალურ თავისუფლებაზე.

ოცდამეთორმეტე წლისთავი აკადემიის წარსული მიღწევების გაანალიზებას, მისი იდენტობის შემქმნელი პირების აღიარებას და თანამედროვე საქართველოში მისი როლის მომავალზე ორიენტირებულ შეფასებას იწვევს. ეს მომენტი აკადემიას მოუწოდებს, კიდევ ერთხელ დაადასტუროს თავისი ფუნდამენტური პრინციპები და ამავდროულად, მოერგოს ახალ აკადემიურ, ტექნოლოგიურ და სოციალურ რეალობებს. ამ სტატიის მიზანია ამ გზის მონახვის შემუშავება – აკადემიის ისტორიული წარმოშობის კვალის მიკვლევა, მისი ინტელექტუალური მემკვიდრე-

ობის შესწავლა და მომავლის სტრატეგიული ხედვის ჩამოყალიბება.

**II. ისტორიული კონტაქსტი:
დაარსება და ადრეული განვითარება
(1994-2000-იანი წლები)**

საქართველოს ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა და ხელოვნების მეცნიერებათა აკადემია დაარსდა 1994 წელს, საქართველოს სახელმწიფოს თანამედროვე ისტორიის ერთ-ერთ ყველაზე რთულ და მყიფე პერიოდში. დამოუკიდებლობის პირველი წლები აღინიშნა პოლიტიკური არასტაბილურობით, ეკონომიკური სიღუბლით და სოციალური ორიენტაციის ღრმა კრიზისით. ასეთ გარემოში, ჰუმანიტარული და მხატვრული აკადემიური დანებებულების დაარსება არ იყო ჩვეულებრივი აკადემიური ინიციატივა, არამედ ინტელექტუალური წინააღმდეგობის განზრახ და გაბედული აქტი.

იმ დროს, როდესაც დაუყოვნებელი გადარჩენა ხშირად ჩრდილავდა გრძელვადიან კულტურულ მოსაზრებებს, აკადემიის დამფუძნებლებმა გააცნობიერეს, რომ ჰუმანიტარული მეცნიერებებისა და ხელოვნების უგულებლყოფა გამოიწვევდა ეროვნული ცნობიერების შეუქცევად ზიანს. ამიტომ, საქართველოს ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა და ხელოვნების მეცნიერებათა აკადემიის შექმნა იყო იმის მტკიცება, რომ ინტელექტუალური ცხოვრება არ უნდა შეჩერდეს, თუნდაც გაურკვევლობის დროს. პირიქით, სწორედ ამ პერიოდში იყო ყველაზე სასწრაფოდ საჭირო ისტორიული ცნობიერება, ფილოსოფიური რეფლექსია, მხატვრული გამოხატულება და ლინგვისტური მეცნიერება. დაარსების დღიდან აკადემიამ შეკრიბა სხვადასხვა დისციპლინის გამორჩეული წარმომადგენლები – ისტორიკოსები, ფილოსოფოსები, ფილოლოგები, ხელოვნების ისტორიკოსები, მწერლები, მხატვრები და კულტურის თეორეტიკოსები. ამ პიროვნებებმა არა მხოლოდ აკადემიური ექსპერტიზა შესთავაზეს; ისინი მორალურ ავტორიტეტსა და ინტელექტუალურ პასუხისმგებლობას განასახიერებდნენ. სამეცნიერო პუბლიკაციების, საჯარო ლექციების, მხატვრული პროექტებისა და კრიტიკული დის-

კურსის მეშვეობით, აკადემიამ თანდათანობით ჩამოაყალიბა სივრცე, სადაც ეროვნული და უნივერსალური ღირებულებები დიალოგში განიხილებოდა.

III. ინტელექტუალური მემკვიდრეობა და ძირითადი წვლილი ოცდათომატწლიანი ისტორიის განმავლობაში

„საქართველოს ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა და ხელოვნების მეცნიერებათა აკადემიამ“ შექმნა მდიდარი ინტელექტუალური მემკვიდრეობა, რომელიც ინტერდისციპლინურ დიალოგსა და კულტურულ პასუხისმგებლობაზეა დაფუძნებული. აკადემიის წევრებმა მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანეს ქართული ისტორიული მემკვიდრეობის, ფილოსოფიური აზროვნების, ლიტერატურული მემკვიდრეობისა და მხატვრული გამოხატვის შენარჩუნებაში, ინტერპრეტაციაში და განვითარებაში.

აკადემიის ერთ-ერთი განმსაზღვრელი მახასიათებელი იყო მისი უნარი, გაეერთიანებინა მრავალფეროვანი ჰუმანიტარული და მხატვრული დისციპლინები საერთო კონცეპტუალურ ჩარჩოში. აკადემიის ეგიდით ჩატარებულმა ისტორიულმა კვლევამ ხაზი გაუსვა საქართველოს წარსულსა და აწმყოს შორის უწყვეტობას, გააძლიერა ეროვნული თვითშეგნება და ამავდროულად, საქართველოს ისტორია უფრო ფართო რეგიონულ და გლობალურ ნარატივებში მოათავსა. ფილოსოფიურმა და ეთიკურმა კვლევებმა განიხილა იდენტობის, თავისუფლებისა და მორალური პასუხისმგებლობის ფუნდამენტური საკითხები – საკითხები, რომლებიც განსაკუთრებით აქტუალური რჩება სოციალური ტრანსფორმაციის პერიოდებში.

აკადემიამ ასევე მნიშვნელოვანი როლი ითამაშა ქართული ენისა და ლიტერატურის დაცვასა და პოპულარიზაციაში. საქართველოს ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა და ხელოვნების მეცნიერებათა აკადემიის წევრების მიერ წარმოებულმა ლინგვისტურმა მეცნიერებებმა, კრიტიკულმა გამოცემებმა და ლიტერატურულმა ანალიზმა ხელი შეუწყო ენობრივი მთლიანობის შენარჩუნებას და თანამედროვე ლიტერატურული დისკურსის განვითარებას. ამ ძალისხმევამ უზრუნველყო, რომ ქართული ენა კვლავაც ფუნქციონირებდეს არა მხოლოდ როგორც კომუნიკაციის საშუალება, არამედ როგორც კულტურული მემკვიდრეობისა და შემოქმედებითი პოტენციალის მატარებელი.

ხელოვნების სფეროში აკადემიამ მხარი დაუჭირა თეორიულ კვლევას, შემოქმედებით ექსპერიმენტებს და საზოგადოებრივ ჩართულობას. აკადემიასთან ასოცირებულმა ხელოვნების ისტორიკოსებმა და პრაქტიკოსმა ხელოვნებმა შეისწავლეს როგორც კლასიკური ტრადიციები, ასევე თანამედროვე ფორმები, ხელი შეუწვეს დიალოგს მემკვიდრეობასა და ინოვაციას შორის. გამოფენებმა, კონფერენციებმა და ინტერდისციპლინურმა პროექტებმა გააფართოვა ქართული ხელოვნების ხილვადობა და გააძლიერა მისი კავშირი საერთაშორისო კულტურულ პროცესებთან.

ცალკეული დისციპლინების მიღმა, აკადემიის ყველაზე მდგრადი წვლილი მდგომარეობს ინტელექტუალური დამოუკიდებლობისადმი ერთგულებაში. იდეოლოგიური ზენოლისა და გარდამავალი პოლიტიკური დღის წესრიგისგან კრიტიკული დისტანციის შენარჩუნებით, საქართველოს ჰუმანიტარულ და ხელოვნების მეცნიერებათა აკადემიამ შეინარჩუნა თავისუფალი სამეცნიერო კვლევისა და ეთიკური რეფლექსიის სივრცე. ეს მემკვიდრეობა კვლავაც განსაზღვრავს აკადემიის ავტორიტეტსა და აქტუალობას ქართულ საზოგადოებაში.

IV. ინსტიტუციური განვითარება და გამოწვევების დაძლევა

საქართველოს ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა აკადემიის ინსტიტუციური განვითარება განპირობებული იყო როგორც შიდა ერთგულებით, ასევე გარე გამოწვევებით. ტრანსფორმირებად სოციალურ და პოლიტიკურ გარემოში მოქმედი აკადემიის წინაშე მდგარი პრობლემები შეზღუდული ფინანსური რესურსების, ცვალებადი საგანმანათლებლო პოლიტიკისა და კულტურული პრიორიტეტების გადალახვის გამო იყო. ამ შეზღუდვების მიუხედავად, მან მოახერხა თავისი ორგანიზაციული სტრუქტურისა და აკადემიური საქმიანობის შენარჩუნება მდგრადობისა და სტრატეგიული ადაპტაციის გზით.

წლების განმავლობაში, აკადემიამ თანდათანობით გააძლიერა თავისი შიდა მმართველობა, გამჭვირვალე შერჩევის პროცესების მეშვეობით გააფართოვა წევრობა და ხელი შეუწყო მეცნიერებსა და ხელოვნებს შორის თანამშრომლობას. რეგულარულმა აკადემიურმა სესიებმა, თემატურმა კონფერენციებმა და საჯარო დისკუსიებმა ხელი შეუწყო ინსტიტუციური უწყვეტობისა და ინტელექტუალური სიცოცხლისუნარიანობის შენარჩუნებას. ამ აქტივობებმა გააძლიერა აკადემიის როლი, როგორც სამეცნიერო გაცვლის სტაბილური პლატფორმის, ეროვნული გაურკვევლობის პერიოდებშიც კი.

ინსტიტუციური განვითარების კრიტიკული ასპექტი იყო აკადემიის ძალისხმევა, დაემყარებინა პარტნიორობა უნივერსიტეტებთან, კულტურულ ინსტიტუტებთან და სამოქალაქო საზოგადოების ორგანიზაციებთან. ასეთმა თანამშრომლობამ საქართველოს ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა აკადემიას საშუალება მისცა, გაეფართოებინა თავისი გავლენა უშუალო წევრობის მიღმა და მონაწილეობა მიეღო უფრო ფართო საგანმანათლებლო და კულტურულ ინიციატივებში. მიუხედავად იმისა, რომ საერთაშორისო ჩართულობა ხშირად შეზღუდული იყო მატერიალური შეზღუდვებით, აკადემია მუდმივად გამოხატავდა ლიაობას საზღვრებს მიღმა დიალოგისა და აკადემიური თანამშრომლობის მიმართ.

აკადემია ასევე შეეჯახა აქტუალურობის შენარჩუნების გამოწვევას სწრაფად ცვალებად სამყაროში, სადაც ტექნოლოგიური ინოვაციები და გლობალიზებული ცოდნის წარმოება ცვლის ტრადიციულ აკადემიურ მოდელებს. საპასუხოდ, მან დაიწყო ციფრული ფორმატების შესწავლა კვლევის გავრცელების, კომუნიკა-

ციისა და არქივის შენახვისთვის. ეს ინიციატივები ასახავს იმ გაგებას, რომ ინსტიტუციური მდგრადობა დამოკიდებულია ტრადიციის ინოვაციასთან ინტეგრირების უნარზე.

შეუპოვრობისა და კოლექტიური ძალისხმევის წყალობით, საქართველოს ჰუმანიტარულ და ხელოვნების მეცნიერებათა აკადემიამ გამოწვევები ზრდის შესაძლებლობებად აქცია. მისი ინსტიტუციური ევოლუცია აჩვენებს, რომ აკადემიური მთლიანობა, როდესაც მას მხარს უჭერს საერთო ღირებულებები და გრძელვადიანი ხედვა, შეუძლია გაუძლოს გარე ზეწოლას და განაგრძოს საზოგადოებრივი სიკეთის მსახურება.

V. ახალგაზრდული პოლიტიკა და აკადემიური განახლება

საქართველოს ჰუმანიტარულ და ხელოვნების მეცნიერებათა აკადემიის მომავალი განუყოფლად არის დაკავშირებული ახალგაზრდა თაობების აქტიურ ჩართულობასთან, განათლებასთან და გაძლიერებასთან. იმის გათვალისწინებით, რომ ინტელექტუალური უწყვეტობა განახლებაზე დამოკიდებულია, აკადემიამ ახალგაზრდული პოლიტიკა თანამედროვე პერიოდში ერთ-ერთ ცენტრალურ სტრატეგიულ პრიორიტეტად განსაზღვრა.

ბოლო წლებში აკადემიამ წამოიწყო ღია კონკურსები, კონკურენტული შერჩევის პროცესები და ინკლუზიური პლატფორმები, რომლებიც შექმნილია ახალგაზრდა მეცნიერების, მკვლევარებისა და შემოქმედებითი პროფესიონალების მოსაზიდად. ეს ინიციატივები არ არის სიმბოლური ჟესტები, არამედ მიზანმიმართული ძალისხმევაა ისეთი გარემოს შესაქმნელად, რომელშიც ახალბედა ხმებს შეუძლიათ განავითარონ დამოუკიდებელი აზროვნება, ჩაერთონ სამეცნიერო დებატებში და მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანონ ეროვნულ ინტელექტუალურ ცხოვრებაში. ახალგაზრდა წევრების ინსტიტუციურ სტრუქტურაში ინტეგრირებით, საქართველოს ჰუმანიტარულ და ხელოვნების მეცნიერებათა აკადემია უზრუნველყოფს ძირითადი ღირებულებების გადაცემას, ამავდროულად საშუალებას იძლევა ინოვაციებისა და კრიტიკული გადაფასების.

აკადემიური განახლება მხარდაჭერილია საგანმანათლებლო და პრაქტიკული ზომების კომბინაციით. კვლევითი გრანტები, მენტორობის პროგრამები, მხატვრული რეზიდენციები და თემატური სემინარები ახალგაზრდა მონაწილეებს აძლევს შესაძლებლობას, თეორიული ცოდნა პრაქტიკაში გარდაქმნან. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა რეგიონულ ინიციატივებს, რაც დედაქალაქის გარეთ მყოფ ახალგაზრდა ინტელექტუალებს და ხელოვნებს საშუალებას აძლევს თანაბარ პირობებში მიიღონ მონაწილეობა აკადემიურ და კულტურულ პროცესებში.

ციფრული ტრანსფორმაცია ასევე გახდა ახალგაზრდობაზე ორიენტირებული სტრატეგიის აუცილებელი კომპონენტი. პუბლიკაციების, დისკუსიებისა და თანამშრომლობის ონლაინ პლატფორმების განვითარება ასახავს აკადემიის ერთგულებას, მოერგოს ცოდნის წარმოების თანამედროვე რეჟიმებს. ეს ციფრული

ინსტრუმენტები არა მხოლოდ აფართოებს წვდომას, არამედ აძლიერებს ახალგაზრდა მეცნიერების ხილვადობას როგორც ეროვნულ, ასევე საერთაშორისო კონტექსტში.

VI. კულტურული დიპლომატია და საერთაშორისო დიალოგი

მრავალმხრივ ურთიერთდაკავშირებულ სამყაროში, კულტურული დიპლომატია და საერთაშორისო აკადემიური დიალოგი გადამწყვეტ როლს თამაშობს ერის გლობალური ყოფნის ჩამოყალიბებაში. საქართველოს ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა და ხელოვნების მეცნიერებათა აკადემია ეროვნულ საზღვრებს მიღმა თანამშრომლობას თავისი მისიის ბუნებრივ გაგრძელებად მიიჩნევს, რომელიც ჰუმანიტარული ღირებულებებისა და ინტელექტუალური გაცვლის ხელშეწყობას ისახავს მიზნად.

აკადემიის საერთაშორისო ორიენტაცია ემყარება იმ გაგებას, რომ ჰუმანიტარული მეცნიერებები და ხელოვნება უნივერსალური ენების ფუნქციას ასრულებს. კულტურათმცოდნეობის დიალოგში მონაწილეობით, ქართველი მეცნიერები და ხელოვნანები წვლილს შეიტანენ გლობალურ დებატებში და ამავდროულად, საერთაშორისო საზოგადოებას წარუდგენენ საქართველოს ისტორიულ გამოცდილებას, კულტურულ მემკვიდრეობას და თანამედროვე აზროვნებას. კონფერენციები, ერთობლივი კვლევითი პროექტები და მხატვრული თანამშრომლობა ამ პროცესში მთავარ ინსტრუმენტებს წარმოადგენდა.

მატერიალური და ლოგისტიკური შეზღუდვების მიუხედავად, საქართველოს ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა და ხელოვნების მეცნიერებათა აკადემია მუდმივად ცდილობს პარტნიორობას უცხოურ აკადემიურ დაწესებულებებთან, კულტურულ ორგანიზაციებთან და დამოუკიდებელ ინტელექტუალურ ქსელებთან. ეს ურთიერთობები დაფუძნებულია ურთიერთპატივისცემაზე, სამეცნიერო მთლიანობასა და ჰუმანიტარული ცოდნისადმი საერთო ინტერესზე. ასეთი თანამშრომლობა აძლიერებს აკადემიის ინსტიტუციურ სანდოობას და ხსნის ახალ გზებს შედარებითი კვლევისა და შემოქმედებითი გაცვლისთვის.

კულტურული დიპლომატია ასევე გამოიხატება აკადემიის მიერ თარგმანის პროექტების, საერთაშორისო გამოფენების და საზღვარგარეთ სამეცნიერო პუბლიკაციების გავრცელების მხარდაჭერით. ქართული ინტელექტუალური და მხატვრული პროდუქციის ხელმისაწვდომობის ხელშეწყობით, აკადემია ხელს უწყობს გლობალური კულტურული დისკურსის დივერსიფიკაციას და ეწინააღმდეგება მარგინალიზაციას დომინანტური აკადემიური ნარატივების ფარგლებში.

საერთაშორისო დიალოგისადმი მდგრადი ერთგულების გზით, საქართველოს ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა და ხელოვნების მეცნიერებათა აკადემია ადასტურებს თავის როლს არა მხოლოდ როგორც ეროვნული ინსტიტუტი, არამედ როგორც აქტიური მონაწილე გლობალურ ინტელექტუალურ საზოგადოებაში.

VII. აკადემია თანამედროვე საქართველოში (2026)

მას შემდეგ, რაც საქართველო 21-ე საუკუნის სირთულეებს უმკლავდება, საქართველოს ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა და ხელოვნების მეცნიერებათა აკადემიის როლი კვლავ სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი და დინამიური. თანამედროვე პოლიტიკური და კულტურული ლანდშაფტი წარმოადგენს გამოწვევებს, რომლებიც ხაზს უსვამს აკადემიის მისიას: ეროვნული თვითშეგნების გაძლიერება, გამომხატვის თავისუფლების დაცვა და შემოქმედებითი და კრიტიკული აზროვნების განვითარება.

აკადემია წარმოადგენს დამოუკიდებელ ინტელექტუალურ სივრცეს, პარტიული გავლენისგან თავისუფალს, სადაც სამეცნიერო დისკუსი და მხატვრული ინოვაცია შეიძლება აყვავდეს. ის აგრძელებს დისკუსიის, კვლევისა და შესრულების პლატფორმების უზრუნველყოფას, ტრადიციულ ჰუმანიტარულ ცოდნასა და თანამედროვე საზოგადოების საჭიროებებს შორის არსებული უფსკრულის აღმოფხვრის გზით. დისკიპლინებსა და თაობებს შორის დიალოგის ხელშეწყობით, საქართველოს ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა და ხელოვნების მეცნიერებათა აკადემია უზრუნველყოფს, რომ ჰუმანიტარული მეცნიერებები და ხელოვნება ქვეყნის განვითარების განუყოფელი ნაწილი დარჩეს.

2026 წელს აკადემია ხაზს უსვამს ინკლუზიურობას და ხელმისაწვდომობას, რაც უზრუნველყოფს, რომ როგორც დამკვიდრებულ, ასევე ახალბედა მეცნიერებს, ხელოვანებსა და მოაზროვნეებს შეეძლოთ მის საქმიანობაში მონაწილეობა. რეგიონული პროგრამები, ციფრული ინიციატივები და თანამშრომლობითი ქსელები შექმნილია გეოგრაფიული და სოციალური ბარიერების დასაძლევად, რაც აკადემიას საშუალებას აძლევს, იმოქმედოს, როგორც ქვეყნის შიგნით, ასევე ეროვნული ინსტიტუტი.

VIII. მომავლის ხედვა და სტრატეგიული პრიორიტეტები

მომავლის გათვალისწინებით, საქართველოს ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა და ხელოვნების მეცნიერებათა აკადემია განსაზღვრავს სტრატეგიულ პრიორიტეტებს, რათა უზრუნველყოს მუდმივი შესაბამისობა და გავლენა:

დამოუკიდებელი აზროვნების შენარჩუნება:

მეცნიერებისა და მხატვრული კვლევის ავტონომიური სივრცის შენარჩუნება, პოლიტიკური ან კომერციული ზეწოლისგან დამოუკიდებლად.

კულტურული დიალოგის ხელშეწყობა:

როგორც შიდა, ასევე საერთაშორისო კულტურული და ჰუმანიტარული გაცვლების გაძლიერება.

ახალგაზრდა მეცნიერებისა და შემოქმედთა მხარდაჭერა:

ახალგაზრდა ნიჭიერი ადამიანებისთვის მენტორობის, გრანტების, რეზიდენტურებისა და თანამშრომლობითი პროექტების გაფართოება.

ინსტიტუციური გაძლიერება:

შიდა მმართველობის განვითარება, ეროვნულ და საერთაშორისო ინსტიტუტებთან პარტნიორობის გაფართოება და კვლევისა და გავრცელების ციფრულ პლატფორმებში ინვესტირება.

საზოგადოების ჩართულობა:

საზოგადოების მიერ ჰუმანიტარული მეცნიერებებისა და ხელოვნების შესახებ გაგების გაძლიერება, ეროვნული იდენტობის ხელშეწყობა და ინფორმირებული სამოქალაქო დისკუსიის (საზოგადოებრივი განხილვა, დიალოგი, აზრთა გაცვლა) ხელშეწყობა.

IX. დასკვნა

საქართველოს ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა და ხელოვნების მეცნიერებათა აკადემიის ოცდათერთმეტწლიანი გზა წარმოადგენს შეუპოვრობის, ინტელექტუალური სიზუსტისა და კულტურული ერთგულების შესანიშნავ კომბინაციას. 1994 წელს სოციალური და პოლიტიკური არეულობის ფონზე დაარსებიდან დღემდე, როგორც მეცნიერებისა და შემოქმედების ცენტრი, აკადემია განუწყვეტლივ ავლენს ჰუმანიტარული ცოდნისა და მხატვრული გამოხატვის ძალას საზოგადოების ჩამოყალიბებაში.

ეს წლისთავი არ არის მხოლოდ წარსულის ანარქული; ეს არის მიმდინარე პასუხისმგებლობისა და მომავლის პოტენციალის დადასტურება. საქართველოს ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა და ხელოვნების მეცნიერებათა აკადემია აგრძელებს გზის გაგრძელებას როგორც მეცნიერებისთვის, ასევე ხელოვანებისთვის, მოქალაქეებისთვის და სთავაზობს სივრცეს.

რეზიუმე

2026 – „საქართველოს ჰუმანიტარულ და სახელოვნებო მეცნიერებათა აკადემიის“ – ინტელექტუალური და კულტურული ლიდერობის 32 წელი

ბ. ჩახუნაშვილი

„საქართველოს ჰუმანიტარულ და სახელოვნებო მეცნიერებათა აკადემიის“ პრეზიდენტი

საქართველოს ჰუმანიტარულ და სახელოვნებო მეცნიერებათა აკადემია 2026 წელს აღნიშნავს ოცდამეთორმეტე წლისთავს, რაც ინტელექტუალური და კულტურული წვლილის გამორჩეულ გზას აღნიშნავს. დაარსებული 1994 წელს, პოლიტიკური და სოციალური ტრანსფორმაციის პერიოდში, აკადემია მუდმი-

ვად ქმნიდა სივრცეს დამოუკიდებელი სამეცნიერო კვლევისთვის, მხატვრული ინოვაციებისთვის და ეთიკური რეფლექსიისთვის. წლების განმავლობაში, მან გააერთიანა ისტორიკოსები, ფილოსოფოსები, ლინგვისტები, ლიტერატურის მკვლევარები და ხელოვანები, რაც ხელს უწყობდა ეროვნული მემკვიდრეობის შენარჩუნებას, ქართული ენის პოპულარიზაციას და თანამედროვე ჰუმანისტური აზროვნების წინსვლას.

ახალგაზრდების ჩართულობა და აკადემიური განახლება აკადემიის სტრატეგიული ხედვის ცენტრალურ ნაწილს წარმოადგენს. ღია კონკურსების, მენტორობის პროგრამების, კვლევითი გრანტებისა და მხატვრული რეზიდენციების მეშვეობით, ახალგაზრდა მეცნიერები და შემოქმედები უფლებამოსილნი არიან მონაწილეობა მიიღონ ეროვნულ ინტელექტუალურ ცხოვრებაში და რეგიონულ ინიციატივებში. გარდა ამისა, აკადემია აქტიურად უწყობს ხელს კულტურულ დიპლომატიასა და საერთაშორისო დიალოგს, ხელს უწყობს პარტნიორობას უცხოურ ინსტიტუტებთან, უჭერს მხარს თარგმანის პროექტებს და ხელს უწყობს ქართული სამეცნიერო და მხატვრული პროდუქციის ხელმისაწვდომობას მთელ მსოფლიოში. აკადემია მომავალზე ორიენტირებისთვის პრიორიტეტს ანიჭებს დამოუკიდებელ აზროვნებას, კულტურულ დიალოგს, ინსტიტუციურ გაძლიერებას და საზოგადოებრივ ჩართულობას. მისი მუდმივი მისიაა ტრადიციების ჰარმონიზაცია ინოვაციასთან, ეროვნული იდენტობა გლობალურ თანამშრომლობასთან და სამეცნიერო სიზუსტე საზოგადოებრივ გავლენასთან. აკადემიის ოცდათერთმეტწლიანი მემკვიდრეობა აჩვენებს ჰუმანიტარული მეცნიერებებისა და ხელოვნების სასიცოცხლო როლს როგორც ეროვნული ცნობიერების, ასევე საერთაშორისო კულტურული გაგების ჩამოყალიბებაში.

საკვანძო სიტყვები: აკადემია, ჰუმანიტარული და ხელოვნების მეცნიერებები, კულტურული დიპლომატია, საერთაშორისო დიალოგი, პარტნიორობის ხელშეწყობა, უცხოური ინსტიტუტები, თარგმანის პროექტების მხარდაჭერა, წვდომის ხელშეწყობა, მხატვრული წარმოება მსოფლიო მასშტაბით.

SUMMARY

THE GEORGIAN ACADEMY OF HUMANITIES AND ARTS SCIENCES – 32 YEARS OF INTELLECTUAL AND CULTURAL LEADERSHIP

G. CHAKHUNASHVILI,

President of the Georgian Academy of Humanities and Arts

In 2026, the Georgian Academy of Humanities and Arts Sciences marks the 32st anniversary of its institutional foundation, representing more than three decades of distinguished intellectual, cultural, and academic contribution. Established in 1994 during a period of profound political and social transformation in Georgia, the Academy emerged as a vital platform for independent scholarly inquiry, artistic innovation, and ethical reflection.

Throughout its history, the Academy has united historians, philosophers, linguists, literary scholars, artists, and cultural theorists in a shared commitment to preserving national heritage while advancing contemporary humanistic thought. Its activities have significantly contributed to the protection and promotion of the Georgian language, the interpretation of historical memory, and the development of interdisciplinary academic dialogue.

A central component of the Academy's contemporary vision is the active engagement of younger generations. Through open competitions, mentorship programs, research grants, artistic residencies, and inclusive academic initiatives, young scholars and creative professionals are encouraged to participate actively in both national intellectual life and regional cultural development.

The Academy also plays an important role in cultural diplomacy and international academic dialogue. By fostering partnerships with foreign institutions, supporting translation projects, and promoting Georgian scholarly and artistic production internationally, it strengthens Georgia's presence within the global cultural and intellectual community.

Looking toward the future, the Academy prioritizes independent thinking, institutional development, cultural dialogue, and public engagement. Its enduring mission is to harmonize tradition with innovation, national identity with international cooperation, and academic rigor with social responsibility. The thirty-one-year legacy of the Georgian Academy of Humanities and Arts Sciences demonstrates the continuing importance of the humanities and the arts in shaping both national consciousness and global cultural understanding.

Keywords: *Georgian Academy of Humanities and Arts Sciences, humanities, arts, cultural diplomacy, academic dialogue, national heritage, international cooperation, intellectual leadership, cultural identity, scholarly exchange.*

ბუნებამ იცის: სისტემური ინტელექტი, თვითორგანიზება და სამეცნიერო პარადიგმების რეორიენტაცია

პაატა ჯ. კირვალიშვილი

საქართველოს საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა აკადემია (www.gans.ge)

რეზიუმე

თანამედროვე ტექნოლოგიური ცივილიზაცია სულ უფრო მეტად განსაზღვრავს ბუნებრივ სამყაროსთან ურთიერთობას მასზე ბატონობისა და კონტროლის თვალსაზრისით. ტექნოლოგიური განვითარების დაჩქარების თანამედროვე ეპოქაში კაცობრიობა სულ უფრო მეტად პოზიციონირებს საკუთარ თავს, როგორც ბუნებრივი სამყაროს ბატონ-მბრძანებელსა და არქიტექტორს. თუმცა, კონტროლის ამ ნარატივის მიღმა უფრო ღრმა აღიარება იმალება: ბუნებრივი სისტემები განასახიერებს სისტემური ინტელექტის ფორმას, რომელიც 3.8 მილიარდი წლის ევოლუციური ექსპერიმენტების შედეგად არის ჩამოყალიბებული.

ეს ნაშრომი ავითარებს კონცეპტუალურ თეზისს, რომელიც ფრაზაში „ბუნებამ იცის“ არის აღწერილი. იგი ამტკიცებს, რომ ბუნების ცოდნა არ არის მისტიკური, არამედ სისტემური – ჩადებულია თვითორგანიზების, ცირკულარობის, მდგრადობისა და ადაპტური ოპტიმიზაციის პროცესებში, კვანტური სტრუქტურებიდან ეკოსისტემებამდე მასშტაბებში. ბიოლოგიური ქსელების, თერმოდინამიკური პრინციპების, ევოლუციური ოპტიმიზაციისა და ბიომიმეტური ინოვაციების შესწავლით, ნაშრომი გვთავაზობს სამეცნიერო პარადიგმების რეორიენტაციას – დომინირებისგან დიალოგისკენ, ხაზოვანი ექსტრაქციიდან წრიულ ინტეგრაციამდე და რედუქციონისტული ფრაგმენტაციიდან სისტემურ თანმიმდევრულობისკენ. ასეთი გადასვლა არ არის ანტიტექნოლოგიური; პირიქით, ის მოითხოვს უფრო ღრმა მეცნიერებას, რომელიც შეესაბამება ბუნებრივი ინტელექტის სტრუქტურულ გრამატიკას. ცივილიზაციის მდგრადი მომავალი დამოკიდებულია ჩვენს უნარზე, ამოვიცნოთ, ინტერპრეტაცია გავუკეთოთ და ვითანამშრომლოთ ბუნებრივ სისტემებში უკვე არსებულ, კოდირებული ცოდნის წყაროებთან.

საკვანძო სიტყვები: სისტემური ინტელექტი, თვითორგანიზება, ბიომიმეტიკა, მდგრადობა, წრიული ეკონომიკა, კომპლექსურობის თეორია, მდგრადობის პარადიგმა

1. შესავალი: დაპყრობის ილუზიის ვიღვა

ტექნოლოგიური თანამედროვეობა ხშირად აღწერს პროგრესს დომინირების ლექსიკით – მდინარეები „მოშინაურებულია“, გენები „რედაქტირებულია“ და პლა-

ნეტარული რესურსები „მოპოვებულია“. თუმცა, ეკოლოგიისა და კომპლექსურობის სამეცნიერო მიღწევები ავლენს, რომ კაცობრიობა რჩება ქსელურ ბიოსფეროში, რომელიც რეგულირდება თერმოდინამიკური და ევოლუციური შეზღუდვებით (Capra 1996; Meadows 2008).

ნინადადება „ბუნებამ იცის“ გამოხატავს აღიარებას, რომ ბუნებრივი სისტემები კოდირებენ ადაპტურ გადაწყვეტილებებს ევოლუციური შერჩევით. ევოლუცია მოქმედებს როგორც განაწილებული ოპტიმიზაციის პროცესი ცენტრალური ბრძანების გარეშე (Kauffman 1993). ის, რაც დიზაინად გვეჩვენება, არის განვითარებადი წესრიგი, რომელიც წარმოიქმნება ფიზიკური კანონებითა და შერჩევითი შენარჩუნებით რეგულირებული ადგილობრივი ურთიერთქმედებებიდან. ამგვარად, კითხვა ის არ არის, შეუძლია თუ არა კაცობრიობას ბუნებით მანიპულირება, არამედ ის, ესმის თუ არა მას ამის სისტემური შედეგები. (პრიგოჯინი 1984; რამსდენი, კერვალიშვილი 2008; ოდუმი 1994; ჰოლინგი 1973; ბენიუსი 1997).

2. ევოლუცია, როგორც ბრძალვადიანი ოპტიმიზაცია

დედამინაზე სიცოცხლე დაახლოებით 3.8 მილიარდი წლის განმავლობაში განმეორებით ექსპერიმენტებს წარმოადგენს. ბუნებრივი გადარჩევა ქმნის კონფიგურაციებს, რომლებიც ინარჩუნებენ დინამიურ სტაბილურობას ცვალებად სასაზღვრო პირობებში (მეინარდ სმიტი 1982).

ბიოლოგიური სტრუქტურები ავლენენ შესანიშნავ ეფექტურობას:

- ფრაქტალური სისხლძარღვოვანი სისტემები მინიმუმამდე ამცირებენ ენერჯის ხარჯვას (ვესტი და სხვ. 1997).
- ფოტოსინთეზი ენერჯის გადაცემის თითქმის ქვანტურ ეფექტურობას უახლოვდება (ბლანკენშიპი 2014).
- ეკოსისტემის საკვები ნივთიერებების ციკლები ხურავს მატერიალურ მარყუჟებს, რაც ამცირებს ნარჩენების დაგროვებას (ოდუმი 1994).

ადამიანური ინჟინერიისგან განსხვავებით, რომელიც ხშირად ექსტრენალიზებს ენტროპიას დაბინძურების სახით, ბიოლოგიური სისტემები ახდენს მატერიალური გამომავალი პროდუქტების ინტერნალიზაციას და გადანაწილებას. თერმოდინამიკური პერსპექტივიდან, ცოცხალი სისტემები წესრიგს ინარჩუნ-

ნებენ ენერჯის გრადიენტების გაფანტვით (შრედინგერი 1944; პრიგოჟინი და სტენგერსი 1984, კერვალისვილი, მიხაილიდისი 2012). ამრიგად, ბუნების „ცოდნა“ ასახავს ფიზიკურ შეზღუდვებთან შესაბამისობას და ამავდროულად მაქსიმალურად ზრდის მდგრადობას.

3. ეკოსისტემები, როგორც განანიჭებული ინტელექტის ძეგლები

ტყეები წარმოადგენენ საგანგებო კოორდინაციის მაგალითს. მიკორიზული ქსელები ხელს უწყობენ საკვები ნივთიერებების გადაცემას და სტრესის სიგნალიზაციას ხეებს შორის, რაც აძლიერებს კოლექტიურ მდგრადობას (სიმარდი და სხვ. 2014). ამ გაცვლას არ მართავს ცენტრალური კონტროლერი. წესრიგი წარმოიქმნება დეცენტრალიზებული უკუკავშირის მარყუჟების მეშვეობით. (სურ. 1).

ეს ფენომენი შეესაბამება თვითორგანიზების პრინციპებს რთულ სისტემებში (ნიკოლისი და პრიგოჟინი 1977). მდგრადობის თეორია ასევე აჩვენებს, რომ ეკოსისტემები ინარჩუნებენ ფუნქციონალურობას ზრდის, კოლაფსის და განახლების ადაპტაციური ციკლების მეშვეობით (ჰოლინგი 1973).

ეკოსისტემური ინტელექტის ძირითადი თვისებებია:

- რეზერვაცია და მოდულარობა
- არანრფივი უკუკავშირის მექანიზმები
- ადაპტური თვითაღდგენა
- წრიული საკვები ნივთიერებების ნაკადები

ასეთი მახასიათებლები ეწინააღმდეგება წრფივ სამრეწველო სისტემებს, რომლებსაც ხშირად არ აქვთ რეზერვაცია და ავლენენ სისტემურ სისუსტეს (მედოუსი 2008).

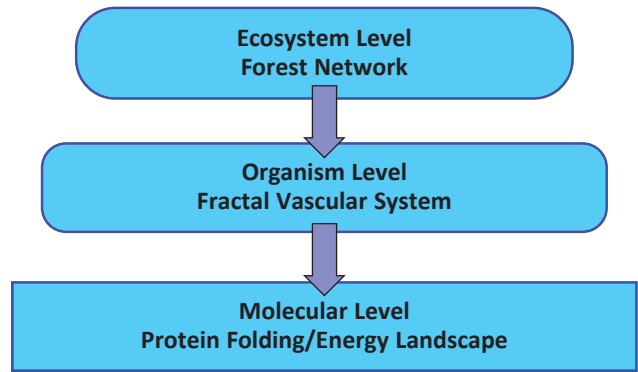
4. მასშტაბური რეზონანსი: ნიშნები მიკრო და მაკრო სამყაროებში

ბუნება ავლენს განმეორებად მათემატიკურ სტრუქტურებს სხვადასხვა მასშტაბებში:

- ფრაქტალური გეომეტრია მდინარის აუზებსა და სისხლძარღვთა ქსელებში (მანდელბროტი 1982).
- სპირალური დინამიკა გალაქტიკებში და ბიოლოგიურ ზრდაში.
- სიმეტრიის დარღვევის ფენომენები ფაზურ გადასვლებში (ანდერსონი 1972).

თვითორგანიზება წარმოიქმნება, როდესაც ენერჯია მიედინება მატერიაში შეზღუდვის ქვეშე. იქნება ეს გალაქტიკური კლასტერიზაცია თუ ცილების დაკეცვა, სისტემები ვითარდება ადგილობრივად სტაბილური კონფიგურაციებისკენ (პრიგოჟინი და სტენგერსი 1984).

მასშტაბ-ინვარიანტული სტრუქტურების განმეორება მიუთითებს, რომ ბუნება მოქმედებს უნივერსალური ორგანიზების პრინციპებით, რომლებიც დაფუძნებულია სიმეტრიაზე, თავისუფალი ენერჯის შენარჩუნებასა და მინიმიზაციაზე.



სურათი №1. სისტემური ინტელექტის მრავალმასშტაბიანი წარმოდგენა ბუნებრივ სისტემებში. მოლეკულური თვითორგანიზაციიდან ეკოსისტემის დონის საკვები ნივთიერებების გაცვლამდე, წესრიგი წარმოიქმნება დეცენტრალიზებული ურთიერთქმედებების გზით, რომლებიც რეგულირდება თერმოდინამიკური შეზღუდვებითა და ევოლუციური ოპტიმიზაციით.

5. საზოგადოებრივი ეკონომიკა და თერმოდინამიკური ლიმიტები

ინდუსტრიული ცივილიზაცია ძირითადად მიჰყვება საზოგადოებრივი გამტარუნარიანობის მოდელს:

ამოღება → წარმოება → მოხმარება → განადგურება
ეს მოდელი უგულბელებოფს თერმოდინამიკის მეორე კანონს, ენტროპიის ექსპორტით ეკოლოგიურ სისტემებში. ამის საპირისპიროდ, ეკოსისტემები ციკლურად ფუნქციონირებენ, მატერიას რეგენერაციულ მარყუჟებში ხელახლა ინტეგრირებენ (ოდუმი 1994).

წრიული ეკონომიკის კონცეფცია ცდილობს ბიოლოგიური მეტაბოლიზმის იმიტაციას (ელენ მაკარტურის ფონდი 2013). თუმცა, ცირკულარობა მხოლოდ ეთიკური არ არის – ის სტრუქტურულად აუცილებელია გრძელვადიანი სიცოცხლისუნარიანობისთვის სასრულ პლანეტურ საზღვრებში (როკსტრომი და სხვ. 2009).

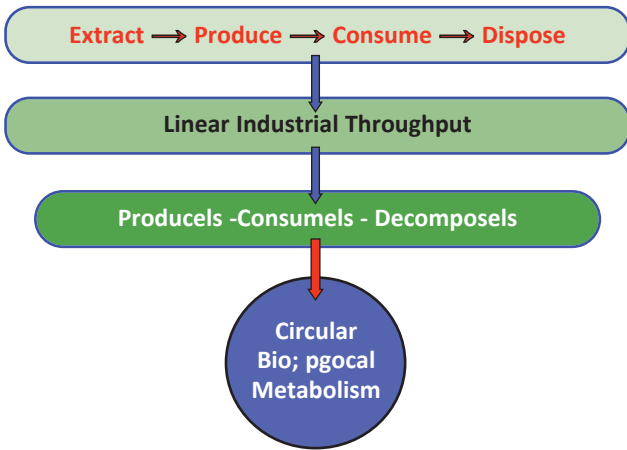
ბუნების ინტელექტი გამოიხატავს ნარჩენების კონცეფციას. ადამიანის მდგრადი განვითარების მცდელობები უნდა გადაიზარდოს მატერიალური ციკლების მსგავსი დახურვისკენ. (სურ. 2).

6. ბიომიმირია, როგორც აპოსტროფიკური ცვლილება

ბიომიმირია აფორმებს ბუნებისკონსულტაციის პრაქტიკას, როგორც მენტორის და არა როგორც რესურსის (ბენიუსი 1997). ბიოლოგიური სისტემებით შთაგონებული საინჟინრო ინოვაციები მოიცავს:

- გეკოს მიერ შთაგონებულ მშრალი ადჰეზიის სისტემებს.
- ტერმიტების ბორცვზე დაფუძნებულ პასიური შენობის ვენტილაციას.
- ლორწოს ობის მიერ შთაგონებულ სატრანსპორტო ქსელის ოპტიმიზაციას.

ასეთი მიდგომები აჩვენებს, რომ ტექნოლოგიური პროგრესი არ უნდა ეწინააღმდეგებოდეს ეკოლოგიურ



სურათი №2. შედარება ხაზოვან სამრეწველო გამტარუნარიანობის სისტემებსა და წრიულ ბიოლოგიურ მეტაბოლიზმს შორის. ბიოლოგიური სისტემები მატერიალურ პროდუქტებს რეგენერაციულ ციკლებში ინტერნალიზებენ, რაც აძლიერებს გრძელვადიან სტაბილურობას.

თანმიმდევრულობას. ამის ნაცვლად, მას შეუძლია ევოლუციური პრინციპების გავრცელება ადამიანის დიზაინის სფეროებში.

ბიომიმკრია წარმოადგენს ცვლილებას:

- ამოლებიდან → ემულაციამდე
- კონტროლიდან → პარტნიორობამდე
- ფრაგმენტაციიდან → სისტემურ ინტეგრაციამდე.

7. თავმდაგლობა ანტიროპოცენუმი

კაცობრიობის ტექნოლოგიურმა შესაძლებლობებმა – ბირთვულმა ფიზიკამ, სინთეზურმა ბიოლოგიამ, ხელოვნურმა ინტელექტმა – მიაღწია პლანეტარული ზემოქმედების მასშტაბს. თუმცა, კლიმატის არასტაბილურობა და ბიომრავალფეროვნების დაკარგვა ავლენს რედუქციონისტული ჩარევის ლიმიტებს (როკსტრომი და სხვ. 2009).

კომპლექსური სისტემები ავლენენ არანრფივ ზღურბლებს და გარდამტეხ წერტილებს (შეფერი 2009). მხოლოდ მოკლევადიან ოპტიმიზაციაზე დაფუძნებული ჩარევები რისკის ქვეშ აყენებს უფრო დიდი სისტემური ნონასწორობის დესტაბილიზაციას. იმის აღიარება, რომ „ბუნებამ იცის“ გულისხმობს ეპისტემურ თავმდაბლობას: ნაწილების ცოდნა არ იძლევა მთლიანობის დაუფლების გარანტიას.

ლიტერატურის სია

- ანდერსონ პ.ვ. (1972) მეტი განსხვავებულია. მეცნიერება 177:393–396.
- ბენიუს ჯ.მ. (1997) ბიომიმკრია: ბუნებით შთაგონებული ინოვაცია. ჰარპერკოლინსი, ნიუ-იორკი.
- ბლანკენშიპ რ.ე. (2014) ფოტოსინთეზის მოლეკულური მექანიზმები. უაილი, ოქსფორდი.
- კაპრა ფ. (1996) სიცოცხლის ქსელი. Anchor Books, ნიუ-იორკი.
- ელენ მაკარტურის ფონდი (2013) წრიული ეკონომიკისკენ.
- ჰოლინგ ს.ს. (1973) ეკოლოგიური სისტემების მდგრადობა და სტაბილურობა. Annu Rev Ecol Syst 4:1-23.
- Kauffman SA (1993) ნესრიგის წარმოშობა. ოქსფორდის უნივერსიტეტის გამოცემა, ოქსფორდი.
- კერვალისევილი პ. მიხაილიდის ს. (2012), ფილოსოფია და ინფორმაციის სინერგია. NATO Science სერია, IOS press, v.93.

8. დიალოგზე დაფუძნებული სამეცნიერო პარადიგმისკენ

რეორიენტირებული პარადიგმა აერთიანებს:

1. სისტემურ აზროვნებას (კაპრა 1996)
2. თერმოდინამიკურ რეალიზმს (შროდინგერი 1944)
3. ევოლუციურ ოპტიმიზაციას (კაუფმანი 1993)
4. მდგრადობის ჩარჩოებს (ჰოლინგი 1973)

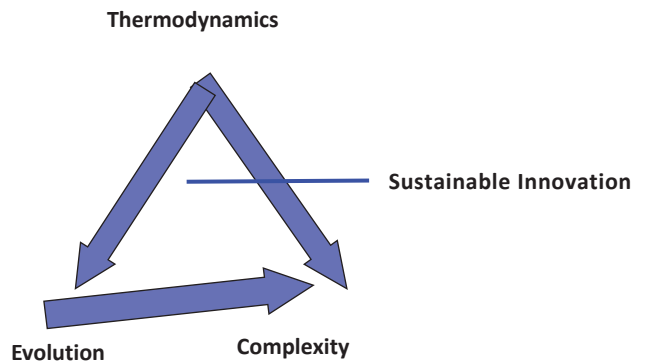
მეცნიერება უნდა განვითარდეს მექანიკური ფრაგმენტაციიდან რელაციურ ინტეგრაციამდე. (სურ. 3).

ადამიანის ინტელექტი არ არის ბუნებისგან გამოყოფილი – ის ბუნებრივი ევოლუციის განვითარებადი თვისებაა. ამიტომ, ინოვაციის მომავალი არა ბუნების გადალახვაშია, არამედ მის ორგანიზაციულ პრინციპებთან ჰარმონიზაციის გაღრმავებაში.

9. დასკვნა

„ბუნებამ იცის“ მეცნიერულ აღიარებას მოიცავს: ბუნებრივი სისტემები აკოდირებენ ფიზიკური კანონებითა და ევოლუციური დახვეწილობით ჩამოყალიბებულ სტრუქტურულ ინტელექტს. ცივილიზაციის მდგრადობა დამოკიდებულია ამ პრინციპების ინტერპრეტაციაზე და მათთან თანამშრომლობაზე და არა ცალმხრივი დომინირების მცდელობაზე.

ბუნების მოსმენა რომანტიზმი არ არის. ეს არის თავმდაბლოვებ სისტემებზე დაფუძნებული მეცნიერება.



სურათი №3. დიალოგზე დაფუძნებული სამეცნიერო პარადიგმის კონცეპტუალური ჩარჩო, რომელიც აერთიანებს თერმოდინამიკურ რეალიზმს, ევოლუციურ ოპტიმიზაციას და კომპლექსურობის თეორიას მდგრადი ტექნოლოგიური განვითარების წარმართვის მიზნით.

- კერვალიშვილი პ. მიხაილიდისი ს. (2012), ინფორმაციის ფილოსოფია და სინერგია. NATO Science სერია, IOS press, v.93.
- მანდელბროტი ბ. (1982) ბუნების ფრაქტალური გეომეტრია. ფრიმენი, ნიუ-იორკი.
- მენარდ სმიტი ჯ. (1982) ევოლუცია და თამაშების თეორია. კემბრიჯის უნივერსიტეტის გამომცემლობა.
- მედოუსი დ. (2008) სისტემებში აზროვნება. Chelsea Green Publishing.
- ნიკოლის გ., პრიგოჟინი I (1977) თვითორგანიზება არათანაბარი სისტემებში.
- უაილი ოდუმი HT (1994) ეკოლოგიური და ზოგადი სისტემები. კოლორადოს უნივერსიტეტის გამომცემლობა.
- პრიგოჟინი I, სტენგერსი I. (1984) წესრიგი ქაოსიდან. Bantam Books.
- რამსდენ ჯ. კერვალიშვილი პ. (2008) სირთულე და უსაფრთხოება. NATO Science სერია. V.37 IOS Press.
- როკსტრომი ჯ. და სხვ. (2009) კაცობრიობისთვის უსაფრთხო საოპერაციო სივრცე. Nature 461:472-475.
- შეფერი მ. (2009) კრიტიკული გარდამავალი პერიოდები ბუნებასა და საზოგადოებაში. პრინსტონის უნივერსიტეტის გამომცემლობა.
- შროდინგერი ე. (1944) რა არის სიცოცხლე? კემბრიჯის უნივერსიტეტის გამომცემლობა.
- სიმარდ ს.ვ. და სხვ. (2014) მიკორიზული ქსელები და ტყის მდგრადობა. New Phytol 201:1096-1104.
- ვესტ გ.ბ., ბრაუნი ჯ.პ., ენკვისტი ბ.ჯ. (1997) ალომეტრიული მასშტაბირების კანონების ზოგადი მოდელი. Science 276:122-126.

NATURE KNOWS: SYSTEMIC INTELLIGENCE, SELF-ORGANIZATION, AND THE REORIENTATION OF SCIENTIFIC PARADIGMS

PAATA J. KERVALISHVILI

Georgian Academy of Natural Sciences (www.gans.ge)

ABSTRACT

Modern technological civilization increasingly frames its relationship with the natural world in terms of mastery and control. In the contemporary era of accelerating technological advancement, humanity increasingly positions itself as master and architect of the natural world. Yet beneath this narrative of control lies a more profound recognition: natural systems embody a form of systemic intelligence forged through 3.8 billion years of evolutionary experimentation. This paper develops the conceptual thesis encapsulated in the phrase “Nature Knows.” It argues that nature’s knowledge is not mystical but systemic—embedded in processes of self-organization, circularity, resilience, and adaptive optimization across scales from quantum structures to ecosystems. By examining biological networks, thermodynamic principles, evolutionary optimization, and biomimetic innovation, the paper proposes a reorientation of scientific paradigms—from domination toward dialogue, from linear extraction toward circular integration, and from reductionist fragmentation toward systemic coherence. Such a transition is not anti-technological; rather, it calls for a deeper science aligned with the structural grammar of natural intelligence. The future of sustainable civilization depends on our capacity to recognize, interpret, and cooperate with the knowledge already encoded within natural systems.

Keywords: *systemic intelligence, self-organization, biomimicry, resilience, circular economy, complexity theory, sustainability paradigm*

1. INTRODUCTION: BEYOND THE ILLUSION OF CONQUEST

Technological modernity often describes progress in the vocabulary of domination—rivers are “tamed,” genes “edited,” and planetary resources “extracted.” Yet scientific advances in ecology and complexity reveal that humanity remains embedded within a networked biosphere governed by thermodynamic and evolutionary constraints (Capra 1996; Meadows 2008).

The proposition “Nature Knows” expresses the recognition that natural systems encode adaptive solutions refined by evolutionary selection. Evolution operates as a distributed optimization process without central command (Kauffman 1993). What appears as design is emergent order arising from local interactions governed by physical law and selective retention.

The question, therefore, is not whether humanity can manipulate nature, but whether it understands the systemic consequences of doing so. (Prigogine 1984; Ramsden, Kervalishvili 2008; Odum 1994; Holling 1973; Benyus 1997).

2. EVOLUTION AS LONG-TERM OPTIMIZATION

Life on Earth represents approximately 3.8 billion years of iterative experimentation. Natural selection preserves configurations that maintain dynamic stability within changing boundary conditions (Maynard Smith 1982).

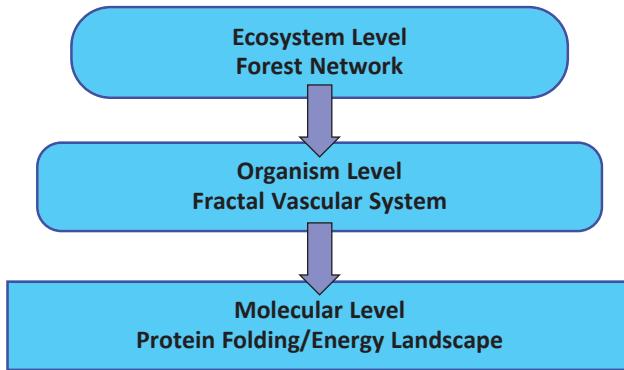


Figure №1. Multi-scale representation of systemic intelligence in natural systems. From molecular self-organization to ecosystem-level nutrient exchange, order emerges through decentralized interactions governed by thermodynamic constraints and evolutionary optimization.

Biological structures exhibit remarkable efficiency:

- Fractal vascular systems minimize energy expenditure (West et al. 1997).
- Photosynthesis approaches near-quantum efficiency in energy transfer (Blankenship 2014).
- Ecosystem nutrient cycles close material loops, reducing waste accumulation (Odum 1994).

Unlike human engineering, which frequently externalizes entropy in the form of pollution, biological systems internalize and redistribute material outputs.

From a thermodynamic perspective, living systems maintain order by dissipating energy gradients (Schrödinger 1944; Prigogine and Stengers 1984, Kervalishvili, Michailidis 2012). Nature's "knowledge" thus reflects compliance with physical constraints while maximizing persistence.

3. ECOSYSTEMS AS DISTRIBUTED INTELLIGENCE NETWORKS

Forests exemplify emergent coordination. Mycorrhizal networks enable nutrient transfer and stress signaling among trees, enhancing collective resilience (Simard et al. 2014). No central controller directs this exchange. Order arises through decentralized feedback loops. (Fig.1).

This phenomenon corresponds to principles of self-organization in complex systems (Nicolis and Prigogine 1977). Resilience theory further demonstrates that ecosystems maintain functionality through adaptive cycles of growth, collapse, and renewal (Holling 1973).

Key properties of ecosystem intelligence include:

- Redundancy and modularity
- Nonlinear feedback mechanisms
- Adaptive self-repair
- Circular nutrient flows

Such characteristics contrast with linear industrial systems, which often lack redundancy and exhibit systemic fragility (Meadows 2008).

4. SCALE RESONANCE: PATTERNS ACROSS MICRO AND MACRO REALMS

Nature exhibits recurring mathematical structures across scales:

- Fractal geometry in river basins and vascular networks (Mandelbrot 1982).
- Spiral dynamics in galaxies and biological growth.
- Symmetry-breaking phenomena in phase transitions (Anderson 1972).

Self-organization emerges when energy flows through matter under constraint. Whether in galactic clustering or protein folding, systems evolve toward locally stable configurations (Prigogine and Stengers 1984).

The recurrence of scale-invariant structures suggests that nature operates through universal organizing principles grounded in symmetry, conservation, and minimization of free energy.

5. LINEAR ECONOMIES AND THERMODYNAMIC LIMITS

Industrial civilization largely follows a linear throughput model:

Extract → Produce → Consume → Dispose

This model ignores the second law of thermodynamics, exporting entropy into ecological systems. By contrast, ecosystems operate cyclically, reintegrating matter into regenerative loops (Odum 1994).

The circular economy concept attempts to emulate biological metabolism (Ellen MacArthur Foundation 2013). However, circularity is not merely ethical—it is structurally necessary for long-term viability within finite planetary boundaries (Rockström et al. 2009).

Nature's intelligence eliminates the concept of waste. Human sustainability efforts must converge toward similar closure of material cycles. (Fig.2).

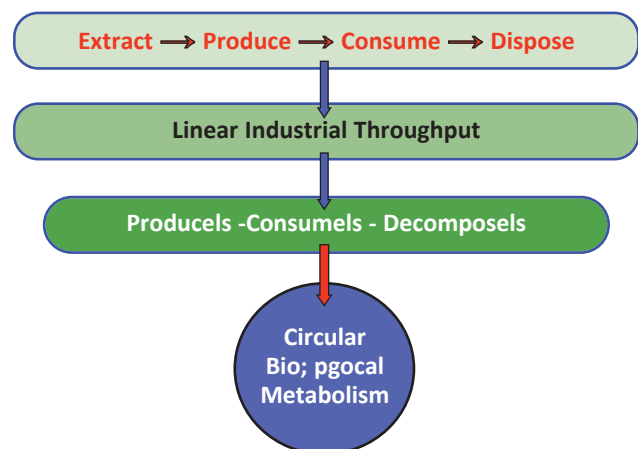


Figure №2. Comparison between linear industrial throughput systems and circular biological metabolism. Biological systems internalize material outputs into regenerative cycles, enhancing long-term stability.

6. BIOMIMICRY AS EPISTEMOLOGICAL SHIFT

Biomimicry formalizes the practice of consulting nature as mentor rather than resource (Benyus 1997). Engineering innovations inspired by biological systems include:

- Gecko-inspired dry adhesion systems.
- Termite mound-based passive building ventilation.
- Slime mold-inspired transport network optimization.

Such approaches illustrate that technological advancement need not oppose ecological coherence. Instead, it can extend evolutionary principles into human design domains.

Biomimicry represents a shift:

- From extraction → to emulation
- From control → to partnership
- From fragmentation → to systems integration

7. HUMILITY IN THE ANTHROPOCENE

Humanity's technological capacity—nuclear physics, synthetic biology, artificial intelligence—has reached planetary impact scale. Yet climate instability and biodiversity loss reveal limits of reductionist intervention (Rockström et al. 2009).

Complex systems exhibit nonlinear thresholds and tipping points (Scheffer 2009). Interventions based solely on short-term optimization risk destabilizing larger systemic equilibria.

Recognizing that “Nature Knows” implies epistemic humility: knowledge of parts does not guarantee mastery of wholes.

8. TOWARD A DIALOGUE-BASED SCIENTIFIC PARADIGM

A reoriented paradigm integrates:

1. Systems thinking (Capra 1996)
2. Thermodynamic realism (Schrödinger 1944)

REFERENCE LIST

- Anderson PW (1972) More is different. *Science* 177:393-396.
- Benyus JM (1997) *Biomimicry: Innovation inspired by nature*. HarperCollins, New York.
- Blankenship RE (2014) *Molecular mechanisms of photosynthesis*. Wiley, Oxford.
- Capra F (1996) *The web of life*. Anchor Books, New York.
- Ellen MacArthur Foundation (2013) *Towards the circular economy*.
- Holling CS (1973) Resilience and stability of ecological systems. *Annu Rev Ecol Syst* 4:1-23.
- Kauffman SA (1993) *The origins of order*. Oxford University Press, Oxford.
- Kervalishvili P, Michailidis S. (2012), *Philosophy and synergy of information*. NATO Science series, IOS press, v.93.
- Mandelbrot BB (1982) *The fractal geometry of nature*. Freeman, New York.
- Maynard Smith J (1982) *Evolution and the theory of games*. Cambridge University Press.
- Meadows DH (2008) *Thinking in systems*. Chelsea Green Publishing.
- Nicolis G, Prigogine I (1977) *Self-organization in nonequilibrium systems*.
- Wiley Odum HT (1994) *Ecological and general systems*. University Press of Colorado.
- Prigogine I, Stengers I. (1984) *Order out of chaos*. Bantam Books.
- Ramsden J, Kervalishvili P. (2008) *Complexity and Security*. NATO Science Series. V.37 IOS Press.
- Rockström J et al (2009) A safe operating space for humanity. *Nature* 461:472-475.
- Scheffer M (2009) *Critical transitions in nature and society*. Princeton University Press.
- Schrödinger E (1944) *What is life?* Cambridge University Press.
- Simard SW et al (2014) Mycorrhizal networks and forest resilience. *New Phytol* 201:1096-1104.
- West GB, Brown JH, Enquist BJ (1997) A general model for allometric scaling laws. *Science* 276:122-126.

Thermodynamics

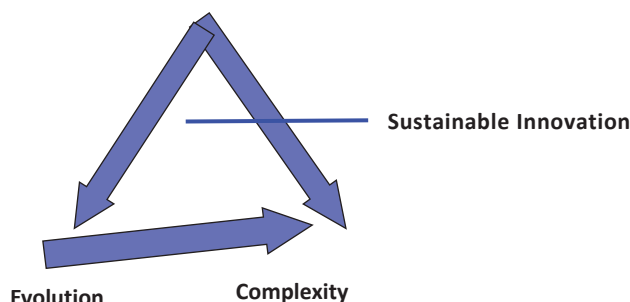


Figure №3. Conceptual framework for a dialogue-based scientific paradigm integrating thermodynamic realism, evolutionary optimization, and complexity theory to guide sustainable technological development.

3. Evolutionary optimization (Kauffman 1993)

4. Resilience frameworks (Holling 1973)

Science must evolve from mechanistic fragmentation toward relational integration. (Fig,3).

Human intelligence is not separate from nature—it is an emergent property of natural evolution. Therefore, the future of innovation lies not in transcending nature, but in deepening alignment with its organizing principles.

9. CONCLUSION

“Nature Knows” encapsulates a scientific recognition: natural systems encode structural intelligence shaped by physical law and evolutionary refinement. Sustainable civilization depends on interpreting and cooperating with these principles rather than attempting unilateral domination.

Listening to nature is not romanticism. It is advanced systems science.

სხვადასხვა

ON CERTAIN POORLY STUDIED FEATURES OF
THE PARASITE *DIENTAMOEBIA FRAGILIS*DAVIT TSKHOMELIDZE, LASHA TCHELIDZE
TSMU, Department of medical biology and parasitology

Protozoology is a biological discipline that exists at the intersection of several sciences. Protozoa are considered simultaneously as eukaryotic cells and as independent organisms. At the same time, protozoan cells, as biological models, make it possible to investigate numerous cellular phenomena: mitosis and cytokinesis, meiosis, the processes of replication and transcription, organelle reproduction, endocytosis, the functions of biological membranes, and many others. From this perspective, several characteristics of the unicellular parasite *Dientamoeba fragilis* are of particular interest to us.

Dientamoeba fragilis belongs to the class Zoomastigophora, which includes amoeboid organisms possessing or lacking flagella. Although this organism exists only in an amoeboid form, it is nevertheless assigned to this class on the basis of ultrastructural and immunological similarities. *Dientamoeba fragilis* belongs to the trichomonad lineage rather than to the amoebae. It is a parasitic protozoan of the human intestine whose life cycle and transmission mechanisms remained controversial for many years.

Of particular interest was the existence of a cystic form, since cysts enable many intestinal protozoa to survive in the external environment and spread through the fecal-oral route. We reviewed numerous studies in which authors examined historical microscopic preparations and described precystic and cystic structures characteristic of *Dientamoeba fragilis*. These findings may be regarded as important evidence supporting the existence of a cystic stage in the development of this parasite. The studies emphasized that the observed structures morphologically corresponded to compact, rounded forms with a thick wall and condensed cytoplasm, which are typical features of the encystment process. According to the authors, such forms may represent an adaptive mechanism for increasing resistance to environmental conditions.

At the same time, the evolutionary and biological significance of encystment within the Parabasalia group has been discussed, suggesting that the existence of a cystic form in *Dientamoeba fragilis* is entirely plausible from a phylogenetic perspective. One of the strengths of these studies is that similar forms were identified not only in historical preparations but also in specimens from the archives of the Centers for Disease Control and Prevention. The authors found cyst-like forms in two out of thirteen series of preparations. This considerably strengthens the hypothesis that the cystic form truly exists and is not merely an accidental artifact.

Very interesting immunofluorescence experiments were also conducted in cultures. The authors observed small

round forms (approximately 5 μm in diameter) that did not exhibit fluorescent staining, whereas trophozoites fluoresced intensely. The researchers suggested that this phenomenon may be associated with cyst wall formation and changes in antigenic expression.

At the same time, 20-80% of *Dientamoeba fragilis* trophozoites found in human feces are binucleated, which may indicate that mitosis has been arrested at the telophase stage. It should also be noted that binucleation is observed in protozoa belonging to the phylum Ciliophora, organisms that possess cilia during at least one stage of their life cycle and contain two types of nuclei: one macronucleus and one or more micronuclei. It is noteworthy that only one ciliate, *Balantidium coli*, parasitizes humans. The macronucleus is usually elongated and kidney-shaped, whereas the vesicular micronucleus is round. As in the case of *Dientamoeba fragilis*, transmission of *B. coli* from one host to another also occurs through cysts.

Binucleation is also characteristic of *Giardia lamblia*, a representative of a non-trichomonad flagellate genus. The bilateral symmetry of this genus distinguishes it from many other protozoa. The posterior part of the trophozoite of *Giardia lamblia* is rounded, while the anterior part is conical and dorsoventrally flattened. The ventral surface is concave, and much of it is occupied by a binucleated adhesive disc, with one nucleus located in the center of each half. It should also be noted that the trophozoite of the parasite divides longitudinally, and its organelles divide in the following sequence: nucleus, adhesive disc, and cytoplasm.

In *Giardia lamblia*, the presence of two nuclei is an anatomical characteristic, whereas in *Dientamoeba fragilis* several explanations have been proposed for the occurrence of binucleation within the cell:

DELAYED CYTOKINESIS

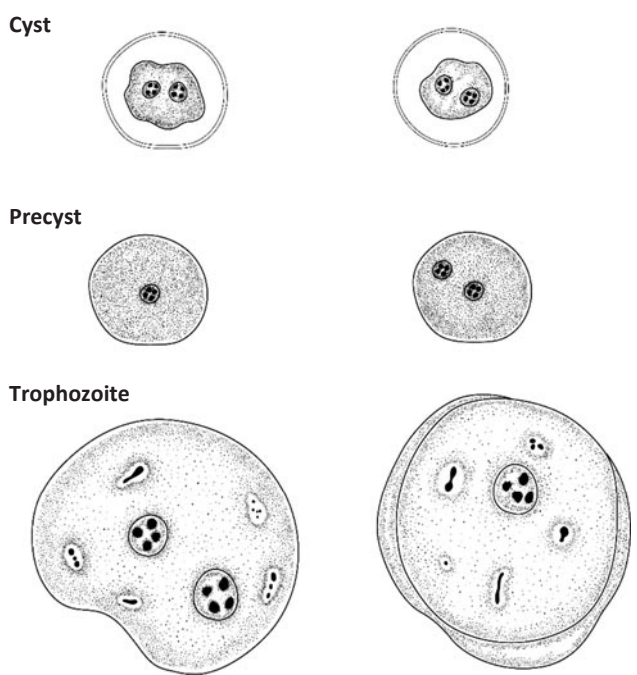
The most widespread explanation is delayed cytokinesis; that is, the nucleus divides, but the final division of the cytoplasm (cytokinesis) may not be fully completed, resulting in a single cell with two nuclei. The same idea may also be expressed differently by stating that telophase is "arrested" in this case. Ultimately, this phenomenon in *Dientamoeba fragilis* may be regarded either as a normal reproductive stage or as a temporary cellular condition preceding rapid division. Both nuclei are often nearly identical in size and chromatin distribution, suggesting that they are functionally active.

A SYNCHRONIZATION PROBLEM

This hypothesis implies that karyokinesis (nuclear division) and cytokinesis are not completely synchronized. Consequently, the cell temporarily retains binucleation until it completes the process of division.

ADAPTIVE SIGNIFICANCE

Some researchers suggest that binucleation may provide certain advantages, including increased RNA transcription, rapid protein synthesis, and a faster response to environmental stress. All these features may be highly important for the parasite when it encounters the unstable environment of the intestine.



Another interesting phenomenon observed in these organisms is that the trophozoite swells when placed in water and subsequently returns to its normal size. During the swollen state, numerous cytoplasmic granules exhibit Brownian motion. This characteristic of the parasite is known as the "Håkansson phenomenon" and is sometimes used for identification purposes. We posed several logical questions and present possible answers below.

1. Why does the trophozoite swell in water?

Most likely, when the trophozoite enters a hypotonic environment (for example, ordinary water), water rapidly enters the cell by osmosis, causing the cell to swell. The cytoplasm becomes more transparent, and the granules become more clearly visible.

2. How does the cell subsequently regain part of its original size?

The cell most likely possesses some form of osmoregulation and membrane ion channels. However, it should also be noted that *Dientamoeba fragilis* does not appear to possess a contractile vacuole as well developed as those found in free-living amoebae.

3. Why is Brownian motion so clearly visible?

Summary During swelling, the cytoplasm becomes less viscous. The granules gain more free space, and their movement resembles dancing. It is also interesting to consider the possibility that *Dientamoeba fragilis* may undergo temporary disassembly of the cytoskeleton or changes in ionic balance during this process.

Thus, *Dientamoeba fragilis* is a truly fascinating organism because it combines several features that do not entirely fit within the classical framework of protozoan biology. The binucleation of trophozoites and the "Håkansson phenomenon" are clear examples of this. No less interesting is the fact that the existence of a cystic form in *Dientamoeba fragilis* appears to be entirely plausible from a phylogenetic perspective. One of the major strengths of the studies reviewed is that cyst-like forms were identified not only in historical preparations but also in specimens from the archives of the Centers for Disease Control and Prevention. The authors found forms corresponding to cysts in two out of thirteen series of preparations. This considerably strengthens the hypothesis that the cystic form genuinely exists and is not an accidental artifact.

We would also like to note that played an important role in directing our attention toward the possible existence of the cystic form of *Dientamoeba fragilis*. Initially, we were uncertain whether this parasite was capable of forming cysts. However, when we asked artificial intelligence whether *Dientamoeba fragilis* could produce a cystic form, we received a positive answer, despite the fact that many modern textbooks still state that the cystic form of *Dientamoeba fragilis* has not yet been identified.

რეზიუმე

პარაზიტის DIENTAMOEBE FRAGILIS ნაკლებად შესწავლილი ფორმებითი თავისებურებების შესახებ

დავით ცხომელიძე, ლაშა ჭელიძე
თსსუ, სამედიცინო ბიოლოგიისა და პარაზიტოლოგიის დეპარტამენტი

Dientamoeba fragilis-ის მართლაც ძალიან საინტერესო ორგანიზმია, რადგან მასში რამდენიმე ისეთი თავისებურებაა თავმოყრილი, რომელიც კლასიკური პროტოზოული ბიოლოგიის ჩარჩოებში არ ჯდება, ჩვენს მიერ ნახსენები ორბირთვიანობა ტროფოზოიტში და „ჰაკანსონის ფენომენი“ სწორედ ამის ნათელი დადასტურებაა.

არა ნაკლებ საინტერესო მომენტიცაა ის გარემოება, რომ *Dientamoeba fragilis*-ის ცისტური ფორმის არსებობა ფილოგენეტიკურად სავსებით მოსალოდნელი აღმოჩნდა. კვლევის ერთ-ერთი ძლიერი მხარეა, რომ მსგავსი ფორმები აღმოჩენილ იქნა არა მხოლოდ ისტორიულ, არამედ CDC-ის (Centers for Disease Control and Prevention) არქივის პრეპარატებშიც. ავტორებმა 13 სერიიდან ორ სერიაში იპოვეს ცისტებთან შესაბამისი ფორმები. ეს მნიშვნელოვნად აძლიერებს ჰიპოთეზას, რომ ცისტური ფორმა რეალურად არსებობს და შემთხვევითი არტეფაქტი არ არის. აქვე გვინდა ავღნიშნოთ, რომ ChatGPT-ის დამსახურებაა, რომ ჩვენ ამ ნაშრომში სწორედ *Dientamoeba fragilis*-ის ცისტური ფორმის არსებობაზე გავამახვილეთ ყურადღება, რადგან ამ პარაზიტის ცისტური ფორმის არსებობაში არ ვიყავით დარწმუნებული და ჩვენს შეკითხვაზე შეუძლია თუ არა *Dientamoeba fragilis*-ის ცისტური ფორმის წარმოქმნა? – ხელოვნური ინტელექტისაგან დადებითი პასუხი მივიღეთ, ეს მაშინ როდესაც ბევრ თანამედროვე სახელმძღვანელოში აღნიშნულია, რომ *Dientamoeba fragilis*-ის ცისტური ფორმა ჯერჯერობით არ არის ნაპოვნი.

SUMMARY

ON CERTAIN POORLY STUDIED FEATURES OF THE PARASITE *DIENTAMOEBIA FRAGILIS*

DAVIT TSKHOMELIDZE, LASHA TCHELIDZE
TSMU, Department of medical biology and parasitology

Thus, *Dientamoeba fragilis* is a truly fascinating organism because it combines several features that do not entirely fit within the classical framework of protozoan biology. The binucleation of trophozoites and the “Håkansson phenomenon” are clear examples of this. No less interesting is the fact that the existence of a cystic form in *Dientamoeba fragilis* appears to be entirely plausible from a phylogenetic perspective. One of the major strengths of the studies reviewed is that cyst-like forms were identified not only in historical preparations but also in specimens from the archives of the Centers for Disease Control and Prevention. The authors found forms corresponding to cysts in two out of thirteen series of preparations. This considerably strengthens the hypothesis that the cystic form genuinely exists and is not an accidental artifact.

We would also like to note that played an important role in directing our attention toward the possible existence of the cystic form of *Dientamoeba fragilis*. Initially, we were uncertain whether this parasite was capable of forming cysts. However, when we asked artificial intelligence whether *Dientamoeba fragilis* could produce a cystic form, we received a positive answer, despite the fact that many modern textbooks still state that the cystic form of *Dientamoeba fragilis* has not yet been identified.

REFERENCES

1. <https://journals.asm.org/doi/10.1128/jcm.00813-14>.
2. Barratt, JL, Cao, M, Stark, DJ and Ellis, JT (2025) The transcriptome sequence of *dientamoeba fragilis* offers new biological insights on its metabolism, kinome, degradome and potential mechanisms of pathogenicity. *Protist* 166(4), 389.
3. 408. <https://doi.org/10.1016/j.protis.2015.06.002>.
- Beer, LC, Petrone-Garcia, VM, Graham, BD, Hargis, BM, Tellez-Isaias, G and Vuong, CN (2022) Histomonosis in poultry: A comprehensive review. *Frontiers in Veterinary Science* 9, 880738. <https://doi.org/10.3389/fvets.2022.880738>.
4. Boscaro, V, James, ER, Fiorito, R, Del Campo, J, Scheffrahn, RH and Keeling, PJ (2024) Updated classification of the phylum parabasalida. *Journal of Eukaryotic Microbiology* 71(4), e13035. <https://doi.org/10.1111/jeu.13035>.
5. Brugerolle, G (1973) Sur l'existence de vrais kystes chez les trichomonadines intestinales. ultrastructure des kystes de *trichomitus batrachorum* perty 1852, *trichomitus sanguisugae* alexieeff 1911, et *monocercomonas tipulae* mackinnon 1910. *CR Acad Sci Paris Ser D* 277, 2193-2196.
6. Burrows, RB and Swerdlow, MA (1956) *Enterobius vermicularis* as a probable vector of *Dientamoeba fragilis*. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 5(2), 258-265. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.1956.5.258>.
7. Caccio, SM, Sannella, AR, Manuali, E, Tosini, F, Sensi, M, Crotti, D and Pozio, E (2022) Pigs as natural hosts of *Dientamoeba fragilis* genotypes found in humans. *Emerging Infectious Diseases* 18(5), 838–841. <https://doi.org/10.3201/eid1805.111093>. Google Scholar.
8. Céza, V, Kotyk, M, Kubankova, A, Yubuki, N, Stahlavsky, F, Silberman, JD and Cepicka, I (2022) Free-living trichomonads are unexpectedly diverse. *Protist* 173(4), 125883. <https://doi.org/10.1016/j.protis.2022.125883>. Google Scholar.

CRISPR-CAS9: A REVOLUTIONARY FIND: HOW GENETIC ENGINEERING WILL DRIVE THE FUTURE OF MEDICINE AND CLINICAL RESEARCH

THE EVOLUTION OF GENETIC ENGINEERING: FROM NEOLITHIC BREEDING TO CRISPR-CAS9

MOHAMMED SAFWAN,

Group-22, 2nd Semester, EUMD, Tbilisi State Medical University, Tbilisi, Georgia

Humans have an intuition and overwhelming curiosity of the various mechanisms of life and nature. We are also inclined to explore ways to utilize this information for the larger benefit of humankind. Such is the case with the study of genetics. The earliest form of genetic engineering is the genetic hybridization of staple crops and cattle by the technique of selective breeding.

Shortly after its apparent success, we used the same technique to breed superior varieties of canines and pack animals. Selective breeding is primarily based on the principle of selectively breeding individuals with desirable traits to procreate a progeny of individuals that possess desirable traits from both parents. The desirable traits for hybridization of cattle and crops were vitality, disease resistance, enhanced nutrient properties, drought resistance and survivability.

These traits form the root of modern genetic research till today. This was the most primitive form of genetic engineering. Although, this method showed marginal improvisation of cattle and crop quality, the development was still quite in its infancy and there was no control over the combination of traits in the resultant progeny. Furthermore, the process involved a certain degree of associated risk of the formation of unpredicted undesirable genetic mutations which may contaminate the gene pool of the hybridized species.

The successful attempts of hybridizing superior quality of crops, cattle and pack animals were dated back to the Neolithic revolution in the last ice age, around 10,000 years ago. After the discovery of the living cell in the mid nineteenth century, Scientists have endeavoured nearly a century in researching the components, composition and the bio-mechanisms of the cell, including its replication mechanism by which the cells maintain their identity in the progeny cells. After the discovery of DNA by Friedrich Miescher in 1860, Decades of meticulous research followed in which scientists attempted to encompass the knowledge of DNA in entirety. The primary objective of these research endeavours was to explore the possibility of studying the genetic information encode within the DNA and alter them to infuse desirable traits such as immunity, viral resistance, and drought resistance.

CRISPR-CAS9: AN ANOMALOUS DISCOVERY

CRISPR is the abbreviation for 'Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats' and 'CAS' is the abbreviation for "CRISPR Associated proteins". CRISPR was originally iden-

tified as a unique, peculiar DNA sequence chain which was characterized by Palindromic sequences of lengths ranging from 40-80 letters which are repetitive and interspaced with spacer DNA, which are seemingly random DNA sequences which scientists couldn't determine the corresponding interpretation of at the time of its discovery in the 1980's. Given below is a representative example of a palindromic sequence:



A re-investigation in the early 2000's into these DNA sequence chains led to the conclusion that they were in fact the secondary defence mechanisms of the Bacteria cells against bacteriophage and viral DNA. In the case of a sustained infection the bacteria cell's CAS protein records the chemical signature of the viral DNA in the form of DNA snippet which would be embedded into the CRISPR chain. These snippets were the 'random sequences' which were classified as spacer DNA. This CRISPR chains produce copies of RNA that bear the bacteriophage or viral DNA signature. These RNA copies bind to CAS-9 protein which than acts a scout and remains on a lookout for genetic material with identical DNA signature. In the event of a repeated infection, The CAS-9 protein detects a matching signature and immediately obliterates the bacteriophage or Virus. This action could be compared to the human immune system's memory of antibodies.

Given its extraordinary simplicity and its failsafe nature to be able to eliminate bacteriophage threats with surgical precision, CRISPR is certainly an astounding anomalous characteristic of bacteria.

Until 2012, Scientists recognized CRISPR as a peculiar anomalous character of archaea and bacteria such as E. Coli. However, In 2012, Scientists discovered that this anomalous mechanism can actually be manipulated as a gene modifying tool. The possibilities are endless, We now have the means of manufacturing a cure for genetic diseases, modify the genetic composition of cells of plants and animals to integrate desirable traits and eradicate undesirable or faulty genes. Cas-9, The RNA binding protein acts like a pair of molecular scissors which can be reprogrammed to target a specific gene and disable it by destroying it. We can pro-

gramme Cas-9 protein to target a specific gene by binding the RNA protein with the chemical signature of the targeted DNA. We can effectively deactivate or suppress the faulty undesirable gene in this way. We can use this technique for treating retroviruses, Cancers and genetic disorders as simply disabling the causal genes would suffice to treat the patient suffering from them and provide a lasting cure. We can further extend the utility of this tool by using the entire CRISPR mechanism itself to perform the replacement of faulty and undesired genes with healthy genes with desirable traits. Cas-9 can be used to snip the undesired gene whereas the CRISPR chain will replace it with a healthy, modified gene with the desired trait. Although this concept is still a prototype, there is still a beacon of hope for its success and the possibility of creating a future free of the curse of genetic disorders.

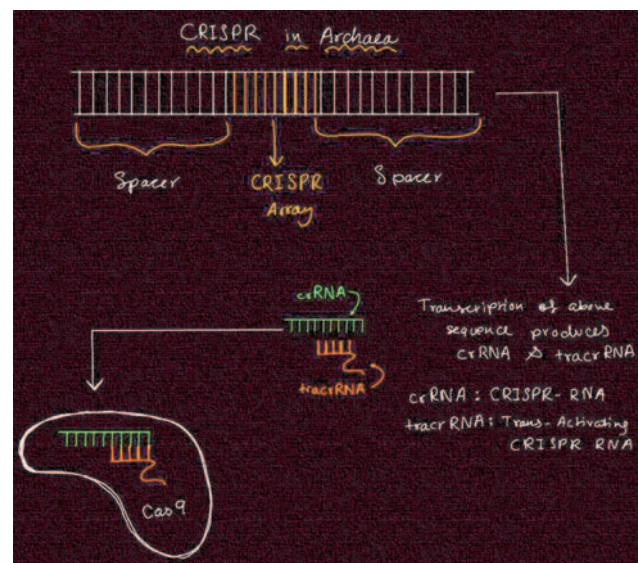
GENETIC ENGINEERING TOOLS PRECEDING CRISPR-CAS9

CRISPR-Cas9 is the latest and most reliable genetic engineering tool available to scientists. This tool is however not the first ever gene editing tool invented. A variety of crude, primitive gene editing tools preceded the emergence of CRISPR-Cas9. In the early 1960's, Scientists tinkered with plants in an attempt to alter plant genome by irradiation of plants using ionizing radiation such as gamma rays and X-rays. The goal was to use the radiation to cause random mutations and eventually obtain a genetically modified plant with an altered genome which contains a desirable trait. This experiment was treated as trial-and-error operation which means that obtaining a genetically altered plant with desirable traits was purely happenstance and necessitated multiple repeated experiments. Despite this unreliable characteristic, this technique was considered a breakthrough in the scientific community at the time as it gave us a deeper understanding of the delicate nature of our genes. We now know that electromagnetic radiation exposure makes us vulnerable to developing genetic mutations that may lead to developing various types of cancers. In the 1970's, scientists experimented by inserting novel DNA snippets into bacteria, plants and animal cells in lab cultures. These were merely experiments intended to study the effect of the insertions and to study any responses that the cell may initiate in conjunction with the inserted DNA. In 1974, a historic milestone was achieved by the successful birth of the world's first genetically modified organism, a baby mouse. This was achieved by infusing the embryo of the mouse with a foreign DNA snippet during IVF. This milestone led to the standardization of mice as a universal scientific research tools for genetic research, study of effects of microgravity on living organisms, and other experimental endeavours requiring clinical or lab trials on living organisms. In the 1980's, the first instance of the commercial use of genetic engineering was established by the patent of a genetically engineered microbe which was engineered to absorb oil.

The patent recipient was Professor Ananda Mohan Chakravarty, an Indian-American Microbiologist who had an excellent academic portfolio inclusive of extensive genetic research. He had applied for the patent of a microbe which he described as a "Multi Plasmid Hydrocarbon Degrading Pseudomonas". In the early 1990's, the scope of genetic engineering broadened to include development of genetically modified food crops. In 1994, the world's first genetically modified food was developed by the introduction of a genetically modified tomato which was genetically engineered to have a longer shelf life than existing commercially produced tomatoes by insertion of gene that suppresses the secretion of rotting enzymes. This tomato was colloquially branded as 'Flavr-Savr tomato' implicating the goal of preserving the flavour of the tomato by extending shelf life. Around the same time, Scientists further studied the use of genetic engineering as an application of medicine. The first application was the experimental treatment for maternal infertility. It was a complex clinical procedure that involved insertion of a specific DNA snippet from another donor 'parent' into the egg prior to fusion of sperm during in vitro fertilization. Although ethically controversial, the treatment was a resounding success in medical community, resulting in the first human being born with 3 genetic parents. Following these successful applications, scientists embarked on a flurry of experiments to explore the use of genetic engineering in a wide variety of fields using domestic animals as a standard choice of research tools such as fishes, frogs, livestock, and etc. Some of these experiments led to development of intriguing organisms such as glowing zebra fish, translucent frogs dubbed as "seethrough frogs", featherless chickens and many others. In addition to the above, the era preceding the advent of CRISPR-Cas9 had seen the development of various remarkable genetic engineering techniques, such as:

- ☑ Zinc finger nucleases
- ☑ Modified Lentivirus Delivery System
- ☑ Transcription Activator Like Effector Nucleases (TALENs)

CRISPR MECHANISM IN ARCHAEA



CRISPR-CAS9 IMPLEMENTATION IN MEDICINE

In Medical application, We use a modified deactivated, “dead” Cas9 protein and couple it with a specific Guide

RNA, Derived from combining CRISPR-RNA (crRNA) and Trans activated CRISPR-RNA (tracrRNA).

Currently, CRISPR-Cas9 mechanism in medical application belongs to one of the following approaches:



1. dCas9 + gRNA + Activator protein = Activation of target genes
2. dCas9 + gRNA + Inhibitor protein = Silencing of target genes

SUMMARY

CRISPR-CAS9: A REVOLUTIONARY FIND: HOW GENETIC ENGINEERING WILL DRIVE THE FUTURE OF MEDICINE AND CLINICAL RESEARCH

THE EVOLUTION OF GENETIC ENGINEERING: FROM NEOLITHIC BREEDING TO CRISPR-CAS9

MOHAMMED SAFWAN,

Group-22, 2nd Semester, EUMD, Tbilisi State Medical University, Tbilisi, Georgia

CRISPR-Cas9 Application in Medicine:

At present, CRISPR-Cas9 applications are largely in R&D phase awaiting approval for clinical trials. However, We have two cases of CRISPR-Cas9 application in medicine which are self-explanatory with regards to the potential of CRISPR-Cas9 and its positive impact in healthcare.

Casgevy and Lyfgenia are the world’s first instances of CRISPR-Cas9 application that had received FDA approval in 2023. Both of these gene therapies target Sickle Cell Disease (SCD), a hereditary genetic disorder which causes long term difficulties and lowered quality of life for patients.

Earlier treatments were focused primarily on management of symptoms, an approach that has its limitations in long term. The only possible cure preceding genetic therapies, was bone marrow transplantation, which is an invasive procedure and requires a donor that is compatible with the patient. Given the above difficulties, Casgevy and Lyfgenia are game-changers in treating SCD more efficiently. Given the success of Casgevy and Lyfgenia, We can use the same principle and reasoning and develop various genetic therapies using CRISPR-Cas9 for other diseases that are prevalent amongst the human population. Listed Below are some examples of CRISPR-Cas9 applications as a possible genetic therapy:

1. Treatment of Hereditary genetic disorders
2. Treatment of Leukaemia
3. Treatment of Cystic Fibrosis
4. Treatment of Huntington’s
5. Treatment of Cancer
6. Treatment of Muscular Dystrophy
7. Treatment of Mosquito Borne diseases (Malaria, Dengue, ZIKA)
8. Treatment for Thalassemia

BIBLIOGRAPHY

1. <https://www.youtube.com/watch?v=jAhjPd4uNFY>
2. <https://en.wikipedia.org/wiki/CRISPR>
3. https://en.wikipedia.org/wiki/Ananda_Mohan_Chakrabarty
4. <https://www.youtube.com/watch?v=uHWD8RSw4As>
5. https://www.youtube.com/watch?v=UfA_jAKV29g

Does Cancer Ever Help You?

YOUR IMMUNE SYSTEM THINKS SO

EVOLUTIONARY BENEFITS • P53 DUAL ROLE • IMMUNE BOOST POTENTIAL

ADITYA SRIRAM GROUP:4 MED BIO PROJECT

THE CANCER PARADOX

- **240M Year Persistence:** Present since dinosaur eras.
- **Immune Selection:** Immune system chooses to ignore via CD47.
- **Ancient Evidence:** Turtle osteosarcoma (240M yo) and T-Rex.
- **Pragmatic Switch:** Hypothesis for metabolic crisis management.
- **Metabolic Defense:** High-glucose suppresses immediate immunity.
- **Evolutionary Question:** If no benefit, why not deselected?

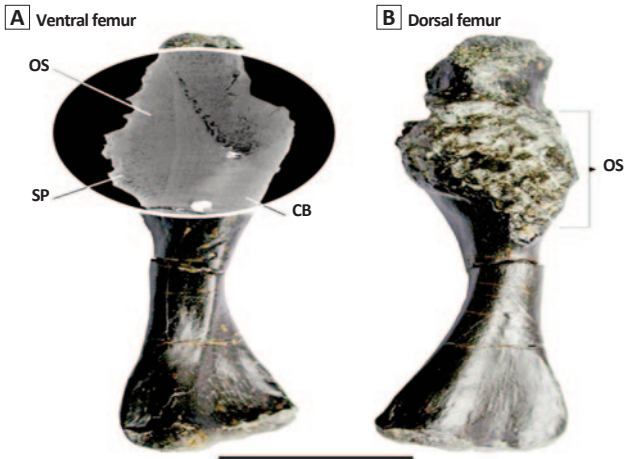


Image courtesy of JAMA Network®

John Claras (2023) | DOI:10.58489/2836-3582/008

DETAILED ROADMAP

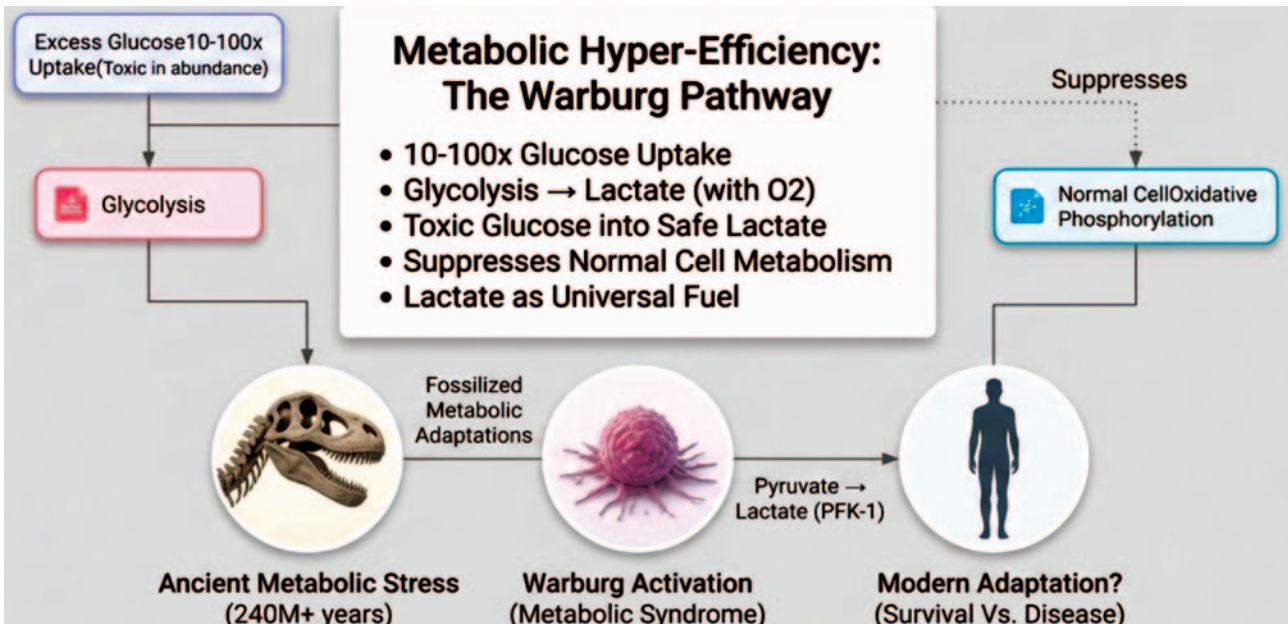
- Part 1**
Evolutionary Survival
Warburg, metabolism, and ancient calorie cycles.
- Part 2**
The p53 Complexity
Genome guardian meets master metabolic regulator.
- Part 3**
Immune Tolerance
Calculated risks and potential vaccine benefits.

MODERN LIFESTYLE TRIGGER

- 75% Metabolic Syndrome**
Obesity and chronic inflammation drive the majority of modern oncogenesis cases.
- 15% Infections:** Viral/bacterial links.
- 10% Hereditary:** Inherited mutations.
- Sugar Link:** High glucose → immune suppression.
- Diabetes Risk:** 2x cancer and COVID severity.

WARBURG EFFECT MECHANISM

- **Hyper-Uptake:** 10-100x glucose uptake rate.
- **Glycolysis → Lactate:** Aerobic fermentation.
- **Organ Protection:** Prevents glucose toxicity.
- **Safe Byproduct:** Lactate used as storable fuel.
- **Crisis Marker:** Lactate measures cancer extent.



ANCIENT CALORIE MANAGEMENT

Summer Bloom

Cancer cells facilitate fat storage during high-calorie periods.

Winter Pruning

Low glucose triggers cancer apoptosis, conserving energy.

Modern Failure

Year-round calories break the natural apoptotic cycle.

ORCHESTRATED REGULATION

Primary Inhibition

The primary tumor secretes inhibitors to suppress secondary (metastatic) colonies, maintaining central control.

Environmental Control

In embryonic microenvironments, cancer cells revert to normal tissue functionality, proving contextual behavior.

THE INFECTION LINK



- **Tasmanian Devils:** Contagious biting tumors.
- **Immune Priming:** Cancer triggers granulocytes.
- **Survival Tradeoff:** Training immune systems in real-time.
- **15% Metric:** Significant infection-linked incidence.

HIGH-FAT PARADOX

Vascular Protection

High-fat diets trigger leukemia-like cells (AML models) that surprisingly reduce vascular plaques.

- **Leukemia Link:** High fat diet association.
- **Organ Shielding:** Prevents arterial damage?
- **Sacrificial Tissue:** Blood vs organ health.

240 MILLION YEARS OF VALUE

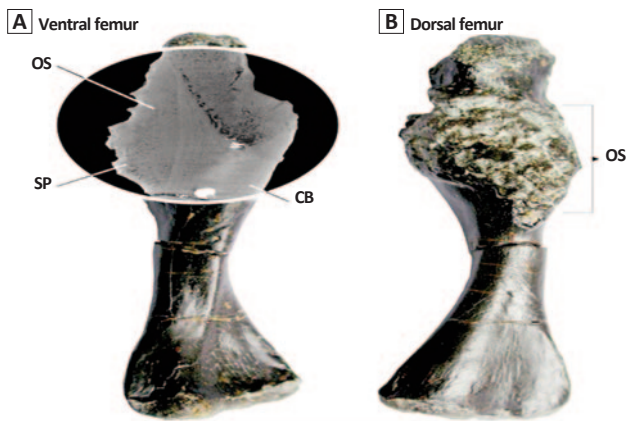


Image courtesy of JAMA Network® © 2019 American Medical Association

- **Turtle Osteosarcoma:** Proto-turtle findings.
- **T-Rex Lymphoma:** Fossilized evidence.
- **Pre-Industrial:** Self-limiting cycles.
- **Modern Era:** Chronic activation failure.

PART 1 SUMMARY

Cancer = Metabolic Crisis Manager

A pragmatic tool to convert toxic glucose into safe fuel, store energy seasonally, and prime immunity against pathogens.

1 INTERACTIVE AUDIENCE POLL

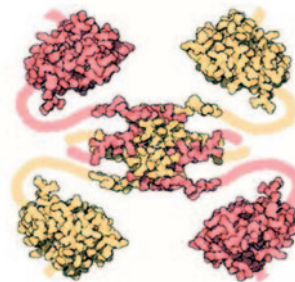
75%

Metabolic Syndrome
Data suggests cancer persists as a tool for managing metabolic crises.

Is cancer an adaptation?

- ✓ YES - Evolutionary Adaptation
- ✓ NO - Biological Accident

P53 – THE GENOME GUARDIAN



- **Guardian Role:** DNA repair and apoptosis.
- **Metabolic Hub:** Regulates energy availability.
- **Mutated:** Found in 50% of all cancers.
- **Diabetes:** Impaired p53 function links.

HIGH-GLUCOSE REGULATOR

Abundance Control

In high-nutrient states, p53 blocks glycolysis to prevent toxic cell proliferation.

The Warburg Bypass

Cancer cells "silence" or mutate p53 to enable the high-speed fuel consumption of the Warburg Effect.

THE DUALITY OF P53

Feature	Wild p53 (The Guardian)	Mutant p53 (The Ally)
Primary Role	DNA Repair & Cell Suicide	Stress Adaptation & Survival
Metabolism	Blocks Glycolysis	Promotes Nutrient Uptake
Stress Response	Stops Cycle	Accelerates Adaptation

METABOLIC SYNERGY

Balanced Growth

Active p53 maintains a controlled, beneficial response to nutrient surges.

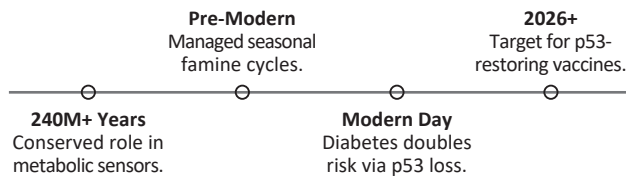
Uncontrolled Growth

p53 loss leads to chaotic, purely destructive Warburg metabolism.

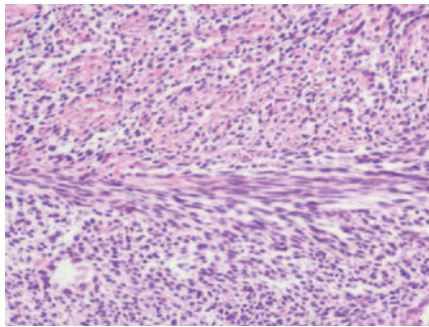
Metabolic Teamwork

In crisis, the body recruits p53 mutation to facilitate urgent energy shifts.

ANCIENT METABOLIC ROOTS



THE VACCINE TARGET



Mutant p53 is the ultimate neoantigen target for next-generation immunotherapy.

By training T-cells to recognize the adaptive metabolic switch, we can re-engage systemic surveillance.

THE BALANCE SCALE

Ancient Benefit

Controlled metabolic switch managed survival during nutrient instability.

Modern Risk

Constant high-calorie environments break the switch, leading to uncontrolled malignancy.

PART 2 SUMMARY

p53: Guardian + Metabolic Ally

Beyond DNA repair, p53 dictates nutrient flow. In modern chronic states, the body's metabolic ally becomes an uncontrolled liability.

IMMUNE TOLERANCE

CD47 Marker

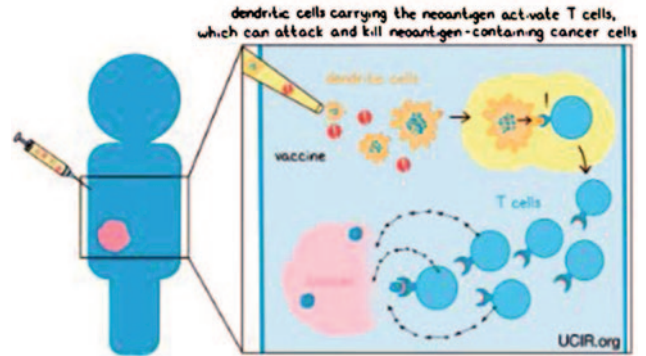
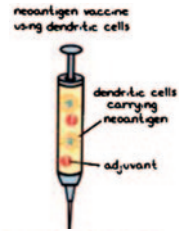
A "Don't Eat Me" signal that the immune system deliberately tolerates for crisis management.

Calculated Ignore

The body allows tumor growth to drain toxic glucose, training immune cells on real-time threats.

NEOANTIGEN TRAINING

- **Neoantigens:** Train broad immunity.
- **Live Vaccine Model:** Real-time defense.
- **Cross-Immunity:** Protective synergy.



GRANULOCYTE SYNERGY

Infection Prime

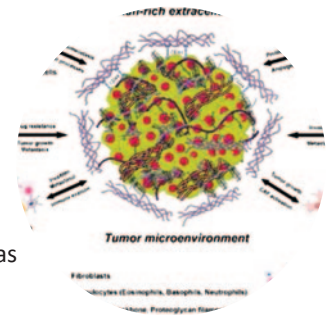
Cancer + Infection = massive granulocyte mobilization.

Host Resilience

The immune system "learns" from localized tumors to handle systemic germ threats.

BODY NORMALIZATION

- **Embryonic SAC:** Cancer reverts to normal.
- **Tolerance Model:** Mirroring pregnancy.
- **Healing Logic:** Cancer as repair attempt.



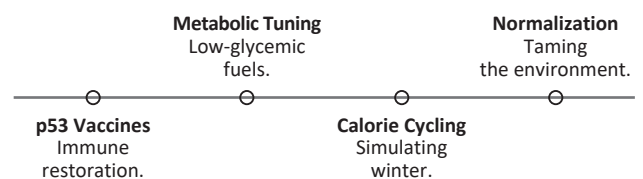
THE BREAKING POINT

75%

Broken Tolerance

Chronic inflammation and calorie abundance override the system's "Pragmatic Switch," turning a survival tool into a terminal disease.

RESTORING BALANCE



PART 3 SUMMARY

Immune's Calculated Risk

CD47 tolerance isn't a failure, but a tactical ignore. In modern nutrient-rich states, this calculated risk results in systemic failure.

BENEFITS COMPARISON

Scenario	Mechanism	Evidence
Seasonal	Fat Storage / Calorie Accumulation	Winter Tumor Apoptosis
Metabolic	Glucose to Lactate (Organ Protection)	Warburg High Uptake
Immunity	Neoantigen Training	Primary Suppression

IMAGE SOURCES

- <https://i.natgeofe.com/n/02696d60-6d8c-4c9a-a411-230dfd61fa85/01-turtle-pappo-color1-1-web-2k.jpg>
Source: www.nationalgeographic.com
- <https://www.crossfit.com/wp-content/uploads/2019/03/06151250/Fig2-Warburg1-768x521.png>
Source: www.crossfit.com
- <https://www.biorxiv.org/content/biorxiv/early/2022/04/03/2022.04.03.486872/F1.large.jpg>
Source: www.biorxiv.org
- <https://cdn.rcsb.org/pdb101/motm/31/p53-unbound.gif>
Source: pdb101.rcsb.org
- https://www.ucir.org/images/uploads/img_2034.jpg
Source: www.ucir.org
- https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549192/bin/chapter2_f1.jpg
Source: www.ncbi.nlm.nih.gov
- https://media.istockphoto.com/id/1395179228/vector/mediterranean-diet-food-icon-products.jpg?s=612x612&w=-&k=20&c=WK7lsbfEWIwLW18sC9Sct_mcAMSzyOkzOwzEwHfGVvc
Source: www.istockphoto.com

THE ACTION PLAN

- **Low-Glycemic Diet:** Stop the surges.
- **Exercise:** Metabolic clearing.
- **Calorie Cycling:** Prune excess cells.
- **Mediterranean:** Anti-inflammatory focus.



ADAPTATION OR ACCIDENT?

75% metabolic link suggests a purpose in our ancient design.

Thank You

DOI:10.58489/2836-3582/008 | John Claras (2023)

P53 - THE GUARDIAN OF GENOME

ANUSHKA DHEWA,

First year medical student, International Faculty of Medicine, Tbilisi State Medical University, Georgia.

DR. TSKHOMELIDZE DAVID,

Associate Professor, Department of Medical Biology and Parasitology, Tbilisi State Medical University, Georgia.

E-mail: d.tskhomelidze@tsmu.edu

ABSTRACT

In this article we'll address how P53 protein acts as the "Guardian of the Genome," forming a complex network of cellular responses to maintain genetic stability. We will explore the multifaceted role of P53, starting with its activation by stressors like DNA damage or ROS. We also examine how this defence is compromised, either through direct mutation or viral interference. How it plays the intriguing role as a "molecular hitman," and undoubtedly fascinating functions as a "two-edged sword" in clinical settings like trauma cases. This project addresses Peto's Paradox, investigating why large animals like elephants rarely develop cancer despite having more cells. Turning toward diagnosing, we discuss p53 as a "perfect liquid target" for emerging precision medicines. Finally, we highlight the Upcoming AI projects transforming the field.

Keywords: P53 protein, genome, DNA damage, cancer, Peto's Paradox, AI projects

BACKGROUND

P53 was discovered by Arnold Levine, David Lane, and William Old independently in 1979 [1]. P53 (named for its 53- kilodalton molecular mass) is a transcription factor encoded by the TP53 gene on chromosome 17. known as "Guardian of the Genome" as it maintains the genomic stability. Initially scientists assumed it as an oncogene, as found bound to a virus which causes tumor in monkeys but after a decade, was actually rediscovered as a mutated broken version of tumour. In 1993, was named as "The Molecule of the Year". Over-expression: - unnecessary apoptosis; Under-expression:- tumour.

ACTIVATION OF P53

Table 1: Role of P53 in unstressed and stressed cell.

Unstressed Cell	Stressed Cell
<ul style="list-style-type: none"> • P53 acts as a transcription factor that turns on the MDM2 (HDM2 in humans) gene [1]. • The resulting MDM2 protein binds directly to p53 • MDM2 acts as an E3 ubiquitin ligase, attached ubiquitin tags to p53 • These tags signal the proteasome to degrade the p53. 	<ul style="list-style-type: none"> • Enzymes like ATM (Ataxia Telangiectasia Mutated) are activated [2]. • ATM phosphorylates p53 at specific sites near the MDM2 binding domain. Now ATM phosphorylates MDM2 itself. • This negative charge (the phosphate) acts like moving two magnets with the same pole together p53 and MDM2 can no longer bind. • p53 is now stable and its concentration "rockets" up. It moves into the nucleus and begins turning on genes for cell cycle arrest or apoptosis.

RESPONSIBILITIES OF P53

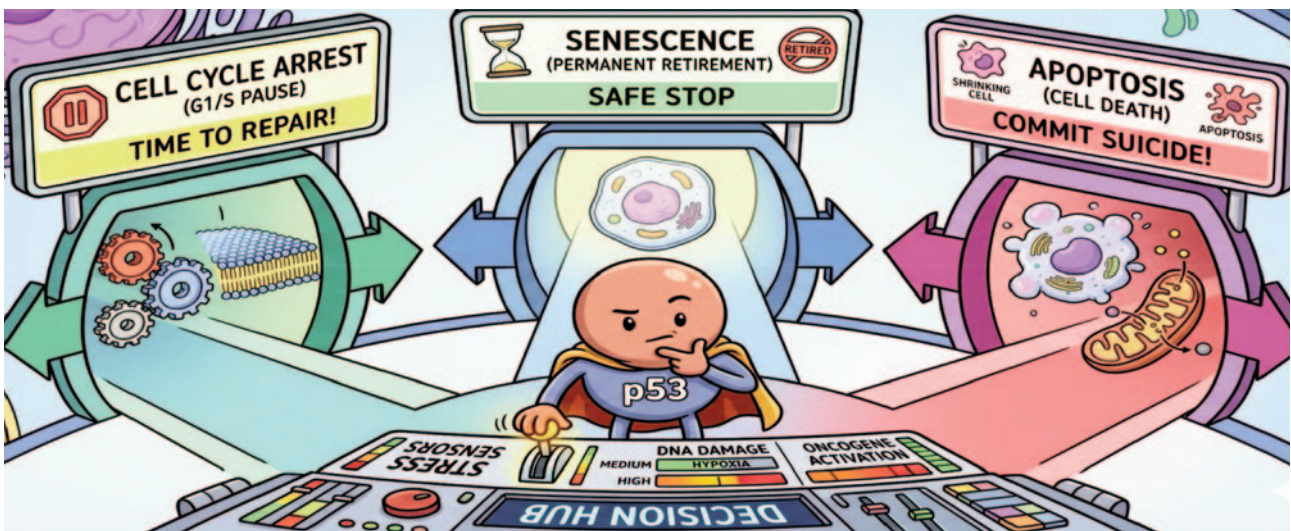


Fig 1: Showing responsibilities of P53 (Source: AI-generated)

HOW ITS FUNCTION CAN BE LOST?



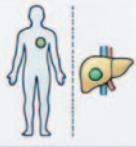


CONCEPT/MECHANISM	MOLECULAR DESCRIPTION/EFFECT	CLINICAL EXAMPLE/CONSEQUENCE
THE TWO-HIT HYPOTHESIS	Stepwise loss of TP53 functionality. Cell typically starts heterozygous (one faulty/deleted allele, one functional allele). Function is maintained by the single wild-type copy until a second, random event causes "Hit 2".	Total Loss of Heterozygosity (LOH). Cell loses the ability to trigger apoptosis, leading to tumor progression. 
DOMINANT-NEGATIVE MUTATION	A specific "missense" mutation in the DNA-binding domain of one TP53 allele. The cell produces both mutant and normal p53 protein subunits.	p53 functions as a tetramer. The mutant protein subunits are incorporated into tetramers and actively "poison" or inhibit the function of the healthy subunits. Functional p53 is lost even before "Hit 2". 
GERMLINE VS SOMATIC MUTATIONS	Germline: Mutation is inherited (passed via sperm or egg). Every cell in the offspring's body contains the mutation (Hit 1). Somatic: Mutation is acquired during an individual's lifetime in a specific body cell (Hit 2) due to environmental stress or random replication error.	Germline: Leads to hereditary cancer syndromes. Somatic: Leads to sporadic (non-inherited) cancers. 
LI-FRAUMENI SYNDROME (LFS) 	A hereditary cancer syndrome caused by a germline mutation in the TP53 gene. Inherited faulty allele means only 'Hit 2' is required for cancer in any cell.	Extreme risk of early-onset, multiple cancers across diverse tissues (Sarcoma, Breast, Leukemia, Adrenal Cortical - SBLA). 

Fig 2: Indicating conceptual understanding, molecular description and examples. Source: [3]

P53 AS A MOLECULAR “HITMAN”

Table 2: Role of P53 as a molecular “Hitman.”

<p>When p53 decides to do apoptosis, it targets the MOM, with the goal of MOMP [4].</p> <p>1. Transcription-Dependent (The Nucleus):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ p53 turns on the genes for BAX and BAK ; and PUMA and NOXA. <p>2. Transcription-Independent (The Mitochondria):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ p53 travels directly to the mitochondrial surface, binds to and inhibits Bcl-2 and Bcl-xL. ■ With the "anti-death" proteins neutralized, BAX and BAK are free to move and form physical pores in the membrane making it "leaky," allowing Cytochrome c to spill out and the chemical signal is converted into a physical "shredding" of the cell via Caspases. 	<p>Step 1: The Initiator (Caspase-9)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Once Cytochrome c is in the cytoplasm, it binds to a protein called Apaf-1. Together, they form apoptosome(“wheel of death”) which activates Caspase-9. <p>Step 2: The Executioners (Caspase-3, 6, and 7)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Active Caspase-9 then cleaves (activates) the Executioner Caspases, primarily Caspase-3. • The Shredding: Caspase-3 begins the. systematic destruction of the cell. • It activates CAD (Caspase-Activated DNase), which enters the nucleus and chops the DNA into fragments. • It destroys the Cytoskeleton, causing the cell to shrink and "bleb." • It flips Phosphatidylserine to the outer leaf of the cell membrane—a "Eat Me" signal for macrophages.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

HPV (HUMAN PAPILLOMAVIRUS) CONNECTION WITH P53

High-risk strains of HPV (specifically Types 16 and 18) produce a specific oncoprotein called E6 [5]. The Goal is to keep the host cell dividing to replicate its own viral DNA. Now, p53 senses viral replication as “stress” and tries to stop the cell or kill it. As the solution, HPV uses E6 to get rid of p53. The Mechanism: The “Kiss of Death”- E6 binds to a cellular protein called E6AP. This complex acts like a “heat-seeking missile” for p53, binds to p53 and coats it in Ubiquitin tags. These tags signal the Proteasome (cell shredder) to destroy the p53 protein immediately.

P53 IS THE PERFECT “LIQUID” TARGET

P53 is the most frequently mutated gene in cancer; it acts like a “Molecular Fingerprint.”

Early Detection: p53 mutations often happen at the very beginning of cancer. A liquid biopsy can sometimes “see” a p53-mutated tumour months before a CT scan can find a physical lump. Tracking “Clonal Evolution”: Tumours change. A liquid biopsy can show if a tumor has developed a new Gain-of-Function p53 mutation that makes it resistant to the current chemotherapy [6].

	TRADITIONAL TISSUE BIOPSY	LIQUID BIOPSY
PROCEDURE METHOD	INVASIVE. Surgical excision or core needle insertion to obtain a solid tissue sample.	NON-INVASIVE. Simple blood draw (Venipuncture) to collect circulating tumor markers (e.g., ctDNA, CTCs).
SAMPLE SOURCE & REPRESENTATION	LOCALIZED SAMPLE. Obtains a ‘snapshot’ from one specific area of the tumor. May miss intratumoral heterogeneity.	SYSTEMIC SNAPSHOT. Captures DNA fragments shed from all tumor sites (primary and metastatic) within the circulatory system.
TURNAROUND TIME (TAT)	LONGER (Days to Weeks). Requires processing, sectioning, and specialist pathologist analysis.	RAPID (Often <7 Days). Faster analysis using advanced molecular techniques like Next-Generation Sequencing (NGS).
FEASIBILITY OF REPEAT SAMPLING	LOW. Highly invasive and potentially risky; challenging to perform sequentially to monitor progression.	HIGH. Minimally invasive; ideal for serial monitoring, assessing treatment response, and detecting minimal residual disease (MRD).
KEY DETECTABLE BIOMARKERS (E.G., p53)	TISSUE BIOMARKERS. Analysis of cell morphology, protein expression, and specific genetic mutations (e.g., TP53 status) in the sample.	CIRCULATING BIOMARKERS. Detects circulating tumor DNA (ctDNA) fragments and Circulating Tumor Cells (CTCs) to identify genetic mutations, including TP53.

Fig. 3: Showing attributes of traditional tissue biopsy and liquid biopsy Source:[7]

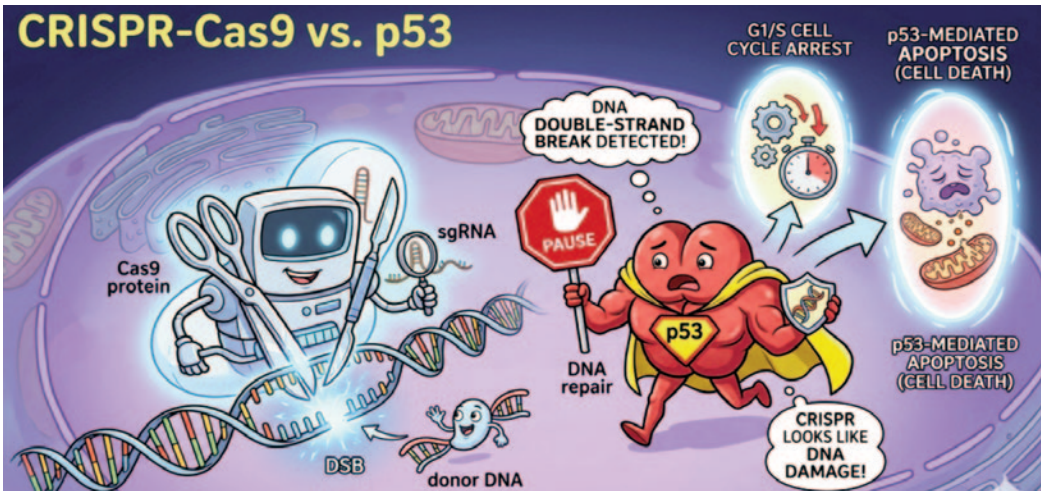


Fig. 4. Indicating CRISPR-Cas9 vs. P53 (Source: AI generated)

P53-A TWO EDGED SWORD

CRISPR-Cas9 vs. p53: The Gene Editor’s Greatest Hurdle the CRISPR-Cas9 creates a DSB in the DNA at a precise location. Then relies on the cell’s own repair machinery to fix the break, allowing scientists to insert or delete genes [8]. p53 senses DSBs (via ATM) and stops the cell from dividing. To p53, CRISPR looks exactly like lethal DNA damage from radiation. In healthy cells, p53 senses the CRISPR cut, immediately triggers Cell Cycle Arrest or Apoptosis, killing the very cells scientists are trying to cure. The editing efficiency becomes extremely low. Studies found that the cells that successfully survive and get edited by CRISPR are often the ones that already have a hidden, faulty p53 pathway. They “cheated” the system.

Surgical Implication: If we use CRISPR to create genetically engineered tissues for transplant, we may inadvertently be selecting and multiplying p53-deficient cells, creating a high risk that the “healed” tissue will turn into a tumor in the future.

CHEMOTHERAPY RESISTANCE: HOW P53 ACCIDENTAL HELPS THE TUMOUR

Scenario A: Many chemotherapies and radiotherapies work by damaging the DNA of the rapidly dividing cancer

cells, hoping to trigger p53-mediated apoptosis. If the tumor has a mutant, dominant-negative p53, the “suicide trigger” is missing. The tumour cells keep dividing. These tumours are highly resistant [9].

Scenario B: Sometimes, if the DNA damage from chemotherapy is significant but not instantaneously lethal, healthy p53 may prioritise Cell Cycle Arrest over apoptosis. This forces the cancer cells into Quiescence or Senescence. They stop dividing, but they do not die. These p53-arrested cancer cells can sit inside the body, shielded from therapy. After the treatment stops, these cells might re-enter the cell cycle, leading to Cancer Recurrence months or years later.

THE CELLULAR RETIREMENT: SENESCENCE

The Mechanism: When a cell accumulates “wear and tear” (shortened telomeres, oxidative stress, or chronic DNA damage), p53 activates p21. The State: This forces the cell into permanent retirement. The cell doesn’t die (no apoptosis), but it can no longer divide. The Aging Link: As we age, these “zombie cells” (senescent cells) accumulate in our tissues. Because they don’t divide, our organs lose their ability to regenerate after injury or surgery [10].

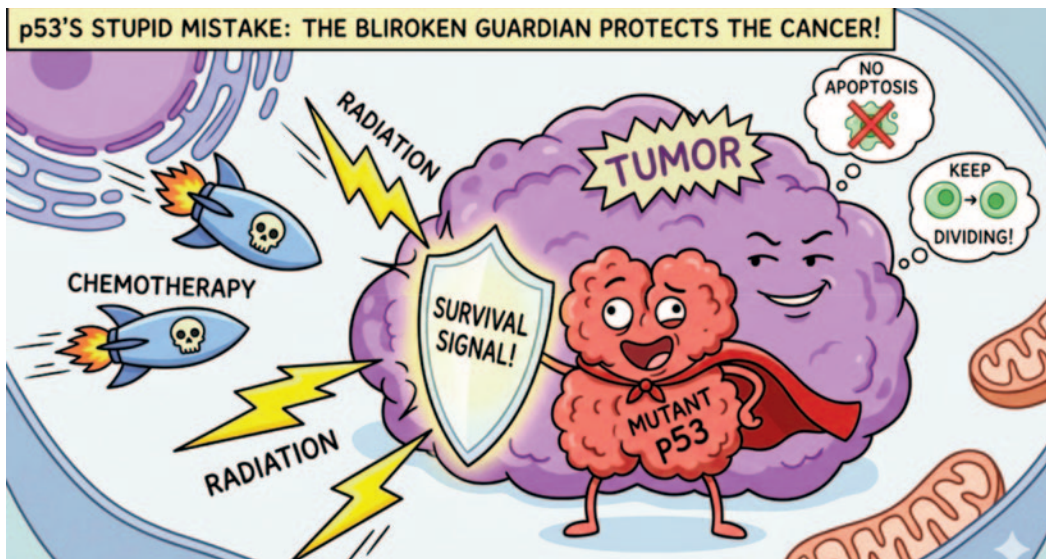


Fig 5: P53’s stupid mistakes (Source: AI-generated)

UPCOMING AI PROJECTS





PROJECT/TOOL	PRIMARY ROLE	STATUS (2026)
 AI-HOPE-TP53 [16]	Clinical data interrogation & hypothesis testing.	Active in Pancreatic/ Colorectal research.
 AlphaFold 3 [17]	Modeling p53-DNA and p53-MDM2 complexes.	Open for research usage.
 Generative TCR [18]	Designing immune binders for mutant p53 peptides.	Validated in Stanford/ALS lab trials.
 Roswell Park Strategy [19]	Predicting lethal drug-pair liabilities for mutant cells.	Clinical trials underway.

Fig. 6: Listing of AI based upcoming projects

PETO’S PARADOX

In 2015, researchers discovered while humans have one copy of the TP53 gene (2 alleles), African elephants have 20 copies (40 alleles). Because they have so many “Guardians,” elephant cells are incredibly sensitive to DNA damage. In a human cell, p53 might try to repair a moderately damaged cell. In an elephant cell, the massive amount of p53 protein means the cell doesn’t even bother with repairs, it triggers Apoptosis at the slightest hint of trouble [11]. Elephants prioritize “Culling” over “Repairing.” They would rather lose a few million cells than risk one turning into a tumor. Peto’s Paradox teaches us that cancer is not an inevitable consequence of size; it is a manageable biological problem [12].

TRAUMA X P53

Ischemia-Reperfusion (I/R) Injury: The Guardian as the Executioner [13], Blood flow is temporarily stopped (Ischemia) and then restored (Reperfusion) during a crushing injury to a limb, a clamped aorta during aneurysm repair or organ transplant.

Reperfusion causes a catastrophic burst of ROS. This sudden spike looks like fatal DNA damage to P53. As a result, p53 chooses Apoptosis on a massive scale, triggering the death of countless healthy cells in the heart, kidney, or newly reattached limb. Surgeons are now working on p53 inhibitors (Pifithrin alpha) with the goal to temporarily “silence” the guardian, giving the cells a chance to recover from the stress instead of instant apoptosis [14]. Sometimes TBI and SCI can cause delayed neuronal cell death (apoptosis) and poor functional recovery [15].

CONCLUSION

The journey from viewing p53 as a static guardian to a target for Precision Medicine is currently underway. By combining our understanding of cellular biology with Artificial Intelligence, we can say that we don’t just study p53 mutations, we outsmart them. The goal of modern medicine is that if we cannot fix the broken p53 protein, we will use AI to build the tools that do its job for it. In conclusion, p53 is far more than just a tumor suppressor; it is a dynamic “molecular hitman” and the primary gatekeeper of cellular integrity.

SUMMARY

P53 - THE GUARDIAN OF GENOME

ANUSHKA DHEWA,

First year medical student, International Faculty of Medicine, Tbilisi State Medical University, Georgia.

DR. TSKHOMELIDZE DAVID,

Associate Professor, Department of Medical Biology and Parasitology, Tbilisi State Medical University, Georgia.

E-mail: d.tskhomelidze@tsmu.edu

Anushka Dhewa is a medical student at Tbilisi State Medical University, Georgia. Her current research focuses on the p53 protein, exploring its critical role as the “guardian of the genome” and its potential as a therapeutic target in oncology. She has a keen interest in Trauma Surgery, particularly regarding the cellular responses to acute trauma and the molecular

pathways affecting tissue repair. She has been a participant in an international program on Food Security, Nutrition and Innovations, where she engaged with global experts to discuss the role of nutritional biosecurity in public health, emerging technologies like bio printing, effect of socioeconomic and political conditions on food security, SDGs and food wastage prevention methods and innovations across Europe.

- Mobile Number- 995+ 591088593
- Email id- anushkatejpal20@gmail.com
- Research interest- molecular oncology and trauma surgery.

REFERENCES

1. Brooks, C. L., & Gu, W. (2010). New insights into p53 activation. *Cell Research*, 20(6), 614-621. <https://doi.org/10.1038/cr.2010.53>.
2. Cheng, Q., & Chen, J. (2010). Mechanism of p53 stabilization by ATM after DNA damage. *Cell Cycle*, 9(3), 472-478. <https://doi.org/10.4161/cc.9.3.10556>.
3. Lee, J. W. (2025). Li-Fraumeni Syndrome : Current strategies and future perspectives. *Journal of Korean Neurosurgical Society*, 68(3), 305–310. <https://doi.org/10.3340/jkns.2025.0050>.
4. Mihara, M., Erster, S., Zaika, A., Petrenko, O., Chittenden, T., Pancoska, P., & Moll, U. M. (2003). p53 Has a Direct Apoptogenic Role at the Mitochondria. *Molecular Cell*, 11(3), 577–590. [https://doi.org/10.1016/s1097-2765\(03\)00050-9](https://doi.org/10.1016/s1097-2765(03)00050-9)
5. Fontan, C. T., James, C. D., Prabhakar, A. T., Bristol, M. L., Otoa, R., Wang, X., Karimi, E., Rajagopalan, P., Basu, D., & Morgan, I. M. (2022). A Critical Role for p53 during the HPV16 Life Cycle. *Microbiology Spectrum*, 10(3), e0068122. <https://doi.org/10.1128/spectrum.00681-22>.
6. Wang, W., Liu, X., Liu, H., Abolhassani, H., Yan, H., Zhang, H., & Wang, X. (2026). p53: from understanding its structure to advances in therapeutic targeting. *Signal Transduction and Targeted Therapy*, 11(1). <https://doi.org/10.1038/s41392-025-02549-5>
7. Parikh, A. R., Leshchiner, I., Elagina, L., Goyal, L., Levovitz, C., Siravegna, G., Livitz, D., Rhrissorakrai, K., Martin, E. E., Van Seventer, E. E., Hanna, M., Slowik, K., Utro, F., Pinto, C. J., Wong, A., Danysh, B. P., De La Cruz, F. F., Fetter, I. J., Nadres, B., Corcoran, R. B. (2019). Liquid versus tissue biopsy for detecting acquired resistance and tumor heterogeneity in gastrointestinal cancers. *Nature Medicine*, 25(9), 1415–1421. <https://doi.org/10.1038/s41591-019-0561-9>.
8. Ylä-Herttua, S. (2018). CRISPR/Cas9 and p53: An Odd Couple Requiring Relationship Management. *Molecular Therapy*, 26(12), 2711. <https://doi.org/10.1016/j.ymthe.2018.11.001>.
9. Hientz, K., Mohr, A., Bhakta-Guha, D., & Efferth, T. (2016). The role of p53 in cancer drug resistance and targeted chemotherapy. *Oncotarget*, 8(5), 8921–8946. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.13475>.
10. Mijit, M., Caracciolo, V., Melillo, A., Amicarelli, F., & Giordano, A. (2020). Role of p53 in the Regulation of Cellular Senescence. *Biomolecules*, 10(3), 420. <https://doi.org/10.3390/biom10030420>.
11. Noble, R., Kaltz, O., & Hochberg, M. E. (2015). Peto’s paradox and human cancers. *Philosophical Transactions of the Royal Society B Biological Sciences*, 370(1673), 20150104. <https://doi.org/10.1098/rstb.2015.0104>.
12. Caulin, A. F., & Maley, C. C. (2011). Peto’s Paradox: evolution’s prescription for cancer prevention. *Trends in Ecology & Evolution*, 26(4), 175–182. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2011.01.002>.
13. Zhu, X., Qiu, Z., Lei, S., Leng, Y., Li, W., & Xia, Z. (2023). The role of P53 in Myocardial Ischemia-Reperfusion injury. *Cardiovascular Drugs and Therapy*, 39(1), 195–209. <https://doi.org/10.1007/s10557-023-07480-x>.
14. Walton, M. I., Wilson, S. C., Hardcastle, I. R., Mirza, A. R., & Workman, P. (2005). An evaluation of the ability of pifithrin- α and - β to inhibit p53 function in two wild-type p53 human tumor cell lines. *Molecular Cancer Therapeutics*, 4(9), 1369–1377. <https://doi.org/10.1158/1535-7163.mct-04-0341>.
15. Plesnila, N., Von Baumgarten, L., Retiounskaia, M., Engel, D., Ardeshiri, A., Zimmermann, R., Hoffmann, F., Landshamer, S., Wagner, E., & Culmsee, C. (2007). Delayed neuronal death after brain trauma involves p53-dependent inhibition of NF- κ B transcriptional activity. *Cell Death and Differentiation*, 14(8), 1529–1541. <https://doi.org/10.1038/sj.cdd.4402159>.
16. Yang, E., Waldrup, B., & Velazquez-Villarreal, E. (2025). AI-HOPE-TP53: A conversational Artificial Intelligence agent for Pathway-Centric analysis of TP53-Driven molecular alterations in Early-Onset colorectal Cancer. *Cancers*, 17(17), 2865. <https://doi.org/10.3390/cancers17172865>.
17. Abramson, J., Adler, J., Dunger, J., Evans, R., Green, T., Pritzel, A., Ronneberger, O., Willmore, L., Ballard, A. J., Bambrick, J., Bodenstein, S. W., Evans, D. A. Hung, C., O’Neill, M., Reiman, D., Tunyasuvunakool, K., Wu, Z., Юemgulyтн, A., Arvaniti, E., . . . Jumper, J. M. (2024). Accurate structure prediction of biomolecular interactions with AlphaFold 3. *Nature*, 630(8016), 493–500. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-07487-w>.
18. Klebanoff, C. A. (2022). T-cell receptor gene therapy clinically targeting ATP53Public Neoantigen. *Cancer Immunology Research*, 10(8), 919. <https://doi.org/10.1158/2326-6066.cir-22-0386>.
19. Alruwaili, M. M., Zonneville, J., Naranjo, M. N., Serio, H., Melendy, T., Straubinger, R. M., Gillard, B., Foster, B. A., Rajan, P., Attwood, K., Chatley, S., Iyer, R., Fountzilias, C., & Bakin, A. V. (2024). A synergistic two-drug therapy specifically targets a DNA repair dysregulation that occurs in p53-deficient colorectal and pancreatic cancers. *Cell Reports Medicine*, 5(3), 101434. <https://doi.org/10.1016/j.xcrm.2024.101434>.

THE SYSTEMIC FAILURE: INTEGRATING MITOCHONDRIAL ENERGETICS, GUT-BRAIN DYSBIOSIS, AND AI-DRIVEN DIAGNOSTICS IN THE GENDERED PATH OF NEURODEGENERATION

Author: **MARISSA CARDIN**

Affiliation: **Group 4, Semester 1**

ABSTRACT

Neurodegenerative diseases have traditionally been evaluated as isolated, localized disorders of the central nervous system. However, modern biomedical literature increasingly demands a holistic approach that views neurodegeneration through a highly dynamic, microbiological, and systemic lens. This paper integrates macro-structural cerebral changes with microscopic cellular demise, mitochondrial bioenergetics, and maternal inheritance patterns, focusing on the shared pathways between Alzheimer's disease and Leber Hereditary Optic Neuropathy (LHON). Furthermore, this review addresses the gender-dimorphic vulnerabilities governed by endocrine shifts and the gut microbiome ecosystem (the estrobolome), concluding with the predictive capabilities of multi-omics Artificial Intelligence (AI) platforms poised to revolutionize early clinical diagnostics.

1. INTRODUCTION: DIFFERENTIATING DEMENTIA AND COGNITIVE DECLINE

In clinical neurology, a foundational distinction must be made between the clinical syndrome of dementia and specific underlying neurodegenerative pathologies. Dementia is not a standalone disease; rather, it is an umbrella term utilized to describe a progressive cluster of symptoms characterized by severe memory impairment, cognitive decline, confusion, and operational dysfunction.

Alzheimer's disease represents a distinct, idiopathic pathological condition and serves as the primary driver of clinical dementia, accounting for approximately 60% to 80% of all diagnosed cases. While common etiologies include advancing age and genetic predispositions, modern clinical tracking demonstrates that metabolic syndrome, lifestyle variables, and prolonged, undiagnosed major depressive disorder significantly accelerate systemic presentation.

2. MACRO-STRUCTURAL PATHOLOGY AND CEREBRAL ATROPHY

The physical progression from mild cognitive impairment to advanced neurodegeneration involves profound structural reorganization of brain parenchyma. In a healthy state, brain tissue is dense, well-hydrated, and metabolically robust. As neurodegenerative pathology reaches severe stages, the tissue undergoes severe desiccation and volume loss, resembling a shriveled, brittle sponge.

This structural decline is characterized by marked overall cortical atrophy and compensatory ventricular expansion. The expansion of the fluid-filled ventricles in the center of the brain

is a classic presentation of *hydrocephalus ex vacuo*. This expansion occurs not due to active tissue growth, but as a passive consequence of surrounding brain tissue vanishing. Crucially, this cellular death begins early within the hippocampus—the primary anatomical center responsible for short-term memory encoding—resulting in early-stage cognitive deficits.

3. CELLULAR DEATH PATHWAYS AND MITOCHONDRIAL BIOENERGETICS

On a microscopic scale, widespread parenchymal loss is driven by two distinct mechanisms of cell death: apoptosis and necrosis. Apoptosis represents an organized, genetically programmed cellular suicide. Governed by regulatory proteins such as the p53 tumor suppressor pathway, an apoptotic cell carefully disassembles its components internally, avoiding disruptions to adjacent cells. Conversely, necrosis manifests as unprogrammed, chaotic cellular murder. During necrosis, metabolic failure causes the cellular membrane to rupture, resulting in an unmitigated spill of intracellular debris that triggers severe, localized tissue inflammation.

This cellular collapse is rooted in a systemic energy crisis within the cell's primary power plants: the mitochondria. Neurons are metabolically demanding cells that require substantial amounts of Adenosine Triphosphate (ATP) to power the energy-dependent ion pumps required for synaptic signaling and cellular homeostasis. In neurodegenerative states, profound mitochondrial dysfunction occurs:

1. Complex I of the electron transport chain (ETC) experiences structural or functional failure.
2. Intracellular ATP production drops below vital thresholds.
3. The accumulation of reactive oxygen species (ROS) spikes, inducing severe oxidative stress.

When energy production drops below baseline levels, cell survival pumps fail, activating p53 pathways and driving neurons into premature apoptosis or catastrophic necrosis.

4. SHARED PATHWAYS: COMPLEX I CRISIS IN ALZHEIMER'S AND LHON

While Alzheimer's disease and Leber Hereditary Optic Neuropathy (LHON) are clinically distinct disorders, they share an identical molecular vulnerability: **Mitochondrial Complex I failure**. In Alzheimer's disease, this bioenergetic battery drain occurs gradually over decades across the cerebral cortex. In LHON, it manifests as an acute, sudden energetic collapse localized within the retinal ganglion cells of the optic nerve, culminating in rapid bilateral vision loss.

Because LHON is a primary mitochondrial DNA (mtDNA) disorder, it strictly follows the non-Mendelian principles of

maternal inheritance. The mitochondrial genome is inherited entirely from the mother, as sperm cells shed their mitochondria during fertilization. Consequently, a mother carrying an mtDNA mutation will pass it to 100% of her offspring, whereas an affected father will pass it to 0% of his children.

Intriguingly, LHON exhibits incomplete penetrance, with males statistically much more likely to exhibit clinical blindness than females. This protection is hormonal: circulating estrogen enhances mitochondrial respiration, cushions Complex I efficiency, and lowers baseline oxidative stress. However, in aggressive phenotypes known as **LHON Plus**, the bioenergetic network failure extends past the optic nerve, producing widespread neurological deficits that mimic multiple sclerosis or dementia, illustrating the broad impact of systemic mitochondrial failure.

5. THE GENDER-DIMORPHIC LENS: THE ESTROGEN SHIELD AND DIAGNOSTIC MASKING

Epidemiological data reveals a clear gender imbalance in neurodegenerative diseases, with women accounting for approximately two-thirds of all diagnosed Alzheimer's cases. This dimorphism is heavily mediated by the loss of the neuroprotective "Estrogen Shield." In female biology, endogenous estrogen preserves cellular resilience by optimizing mitochondrial Complex I performance, promoting synaptic plasticity, and suppressing microglial neuroinflammation.

During menopause, estrogen levels decline sharply. The sudden loss of this hormonal shield leaves the female brain highly vulnerable to underlying pathophysiological stressors. Clinical tracking demonstrates that women with a shorter lifetime estrogen window (associated with late menarche or premature menopause) display an elevated statistical risk for cognitive decay.

This risk profile is further complicated by two distinct variables:

- **Genetic Vulnerability:** The Apolipoprotein E- ϵ 4 (APOE- ϵ 4) allele is the strongest genetic risk factor for sporadic Alzheimer's disease. While carried by both sexes, the allele acts with greater pathological aggression in female biology, accelerating the hyperphosphorylation of tau proteins into intracellular neurofibrillary tangles and driving extracellular beta-amyloid aggregation.

- **Metabolic Masking:** Statistically, women exhibit a higher baseline verbal memory capacity compared to age-matched men. This verbal advantage creates a misleading diagnostic buffer during early cognitive tracking. Female patients frequently achieve high scores on standard clinical memory tests even while experiencing underlying cortical atrophy. This "metabolic mask" obscures early neurodegenerative shifts, resulting in a delayed diagnosis when the structural pathology is already advanced.

6. THE SECOND BRAIN: THE ESTROBOLOME AND GUT-BRAIN DYSBIOSIS

To address these diagnostic gaps, modern medicine focuses on the gut microbiome—frequently termed the "second brain." This complex gastrointestinal ecosystem contains trillions of microorganisms across more than 3,000 distinct bacterial species, collectively expressing approximately 100 times more genes than the human genome.

A specialized collection of these gut bacteria, known as the **Estrobolome**, secretes the enzyme beta-glucuronidase. This

enzyme deconjugates bound estrogen, recycling it back into active systemic circulation to maintain the brain's neuroprotective shield.

In a healthy homeostatic state, these "Good Neighbors" maintain intestinal barrier integrity and produce beneficial short-chain fatty acids (SCFAs). However, when gut dysbiosis occurs—driven by stress, sleep deprivation, or a high-fat Western diet—the estrobolome degrades, the estrogen shield falls, and pathogenic phyla, such as *Proteobacteria*, proliferate. These pathogenic bacteria release Lipopolysaccharide (LPS), a toxic endotoxin found in gram-negative bacterial cell walls.

Under dysbiotic conditions, the structural tight junctions of the gut degrade, creating a "leaky gut" state. LPS escapes into the systemic bloodstream, inducing systemic oxidative stress and irritating the vagus nerve—the primary neural superhighway linking the enteric nervous system directly to the brain stem. Upon reaching the central nervous system, translocated endotoxins cross the blood-brain barrier and trigger the activation of **microglia**, the brain's resident immune cells. Chronic microglial activation shifts these cells into a pro-inflammatory phenotype, driving neuroinflammation and accelerating the accumulation of neurotoxic beta-amyloid plaques.

7. DIETARY REGULATION AND BACTERIAL TRANSLOCATION

Dietary habits serve as a direct modulator of the gut-brain axis. Diets rich in complex carbohydrates, plant-based fibers, and fermented foods provide substrate for beneficial microbes, promoting SCFA production, reinforcing the gut barrier, and stabilizing vagal signaling.

Conversely, high-fat and high-sugar diets compromise this barrier. Emerging biomedical research demonstrates that high-fat dietary stress can induce **bacterial translocation**, wherein live, commensal gut bacteria physically breach the damaged intestinal epithelium and travel directly up the vagus nerve into the brain stem. These gut-derived bacteria have been identified within the post-mortem brain tissue of neurodegenerative models, establishing a direct microbial link to central nervous system decay. Importantly, clinical models indicate that this translocative process is fully reversible; dietary interventions that restore microbial diversity can repair intestinal tight junctions and halt microbial migration.

8. FUTURE ASPECTS: AI-DRIVEN MULTI-OMICS AND PRECISION DIAGNOSTICS

The future of neurodegenerative medicine depends on shifting from reactive treatment to proactive, early prevention driven by Artificial Intelligence (AI). The primary limitation of contemporary diagnostics is the inability to track genomics, proteomics, and microbiomics simultaneously. AI resolves this via **Multi-Omics Integration**, utilizing deep learning architectures to process complex, high-dimensional datasets. For instance, predictive algorithms can identify network configurations where specific gut microbiome deficits, combined with distinct mitochondrial mutations, signal a 90% risk of progression toward advanced phenotypes like LHON Plus.

Furthermore, machine learning algorithms eliminate the diagnostic bias of metabolic masking. When trained on sex-specific health databases, AI can bypass easily masked verbal memory tests. Instead, it screens thousands of non-cognitive

markers within longitudinal electronic health records—tracking early cardiovascular variations in male cohorts, and subtle endocrine shifts, thyroid changes, or metabolic drops in female cohorts—to predict Alzheimer’s development **up to seven years before clinical symptom onset**.

AI also enables the generation of “**Digital Twins**” for individualized patient care. By processing a patient’s complete multi-omic and genetic dataset, machine learning platforms can construct a virtual, three-dimensional biological simulation of that individual’s mitochondrial Complex I. Clinicians can then model exactly how a drop in circulating estrogen or an increase in circulating LPS endotoxins will impact that specific patient’s bioenergetic output, testing therapeutic efficacy virtually before neurodegeneration begins.

When paired with **Convolutional Neural Networks (CNNs)** designed to detect subtle volume changes in the hippocampus and optic nerve, and advanced **p-tau217 blood biomarker assays** capable of identifying protein signatures 20 years before clinical presentation, AI provides unprecedented diagnostic clarity. These tools pave the way for personalized “Lifestyle Prescriptions,” incorporating targeted “**Psychobiotics**” to suppress neuroinflammation and precise sleep-hygiene protocols to optimize the brain’s nighttime clearance mechanism, the glymphatic system. Recognizing the bidirectional communication between the genome, the mitochondria, the gut, and the brain allows modern medicine to leverage computational tools to predict, prevent, and treat neurodegenerative diseases.

REFERENCES

1. **Emory University Study (2026)**. *Translocation of bacteria from the gut to the brain in mice*. PLOS Biology. [PMID: 41818176].
2. **University of California San Francisco (UCSF)**. *A deep learning framework for Alzheimer’s disease prediction using electronic health records*. Nature Aging.
3. **Biomedical Review (2026)**. *Artificial intelligence-driven multi-omics approaches in Alzheimer’s disease: Progress, challenges, and future directions*. ResearchGate Publication.
4. **National Institute on Aging (NIA)**. *Mitochondrial bioenergetics and complex I failure pathways in neurodegenerative conditions*.
5. **Alzheimer’s Association Guidelines**. *Gender-dimorphic risk tracking and the role of metabolic masking in early cognitive screenings*.
6. **Carelli, V., Ross-Cisneros, F. N., & Sadun, A. A. (2004)**. *Mitochondrial dysfunction as a cause of optic nerve disease*. Progress in Retinal and Eye Research, 23(1), 53-89.
7. **Wallace, D. C., Singh, G., Lott, M. T., et al. (1988)**. *Mitochondrial DNA mutation associated with Leber’s hereditary optic neuropathy*. Science, 242(4884), 1427-1430.
8. **Giordano, C., et al. (2011)**. *Estrogens ameliorate mitochondrial dysfunction in Leber’s hereditary optic neuropathy*. Brain, 134(1), 220-234.
9. PubMed articles.

EPIGENETICS: HOW MODERN BIOLOGY IS REWRITING OUR UNDERSTANDING OF GENETICS, DISEASE, AND INHERITANCE

MOULI KHANNA

Tbilisi State Medical University, 1st Semester Student.

INTRODUCTION

Epigenetics is one of the most transformative fields in modern biology, fundamentally changing our understanding of how genes, environment, and experience interact to shape health, disease and development. The central dogma of molecular biology once suggested that only changes in the DNA sequence could change biological outcomes, but epigenetics shows a dynamic layer of regulation that determines when, where and how genes are expressed—without changing the underlying genetic code. This additional regulatory system is responsible for the remarkable diversity of cell types in multicellular organisms, the persistence of cellular identity, and the capacity for environmental factors to leave lasting marks on physiology and behavior.

This report synthesizes basic concepts, molecular mechanisms and landmark case studies. It discusses the implications of epigenetics to biology and medicine, and the transformative potential.

FUNDAMENTALS OF EPIGENETICS: DEFINITION AND SCOPE

DEFINING EPIGENETICS

Epigenetics studies heritable changes in gene expression that are not caused by alterations in the DNA sequence itself. These changes are mediated by chemical modifications of DNA and histone proteins and non-coding RNAs that together modulate chromatin structure and gene accessibility. The term ‘epigenetics’ was first introduced by Conrad

Waddington in the 1940's to denote the 'causal mechanisms by which the genes of the genotype bring about phenotypic effects'. The definition has evolved to include molecular mechanisms that regulate gene activity at levels beyond the DNA sequence.

THE EPIGENETIC LANDSCAPE: METAPHOR BY CONRAD WADDINGTON

Conrad Waddington's "epigenetic landscape" is a powerful metaphor for understanding cellular differentiation and developmental potential. According to this model, a pluripotent cell is likened to a ball at the top of a hill, with valleys representing different developmental fates. As the ball rolls down, it encounters branching paths, each corresponding to a cell fate decision. Eventually it settles into a stable valley that represents a differentiated cell type. This metaphor highlighted how the same genome can give rise to diverse cell types through epigenetic regulation.

Modern technology and recent advances have enabled us to quantitatively map the epigenetic landscape, by using gene regulatory networks and single-cell transcriptomics to model differentiation potency and cell fate decisions. This has enabled us to provide mechanical insights into how cells traverse the landscape and how reprogramming or disease can alter development.

CORE MOLECULAR MECHANISMS OF EPIGENETIC REGULATION

1. DNA METHYLATION

DNA methylation involves the covalent attachment of a methyl group to the 5th carbon atom of cytosine residues, mainly in CpG dinucleotides. It is accomplished through the action of DNA methyltransferases (DNMTs); DNMT1 maintains methylation status after DNA replication, whereas DNMT3A and 3B are responsible for establishing *de novo* methylation.

Promoter DNA methylation results in transcriptional repression. By interfering with the binding of transcription factors to the promoter region or recruiting methyl-CpG-binding proteins (e.g., MeCP2) that bring along histone deacetylases, DNA methylation triggers chromatin condensation and gene silencing.

DNA methylation is involved in:

- Cellular differentiation and lineage determination
- Genomic imprinting
- X chromosome inactivation
- Inhibition of transposable element expression
- Genome stabilization

Abnormal patterns of DNA methylation have been linked to the development of various diseases, including cancer, in which hypermethylation of tumor suppressor genes leads to their silencing, whereas hypomethylation causes genomic instability.

2. HISTONE MODIFICATIONS

The histone proteins, which the DNA wraps itself around to form the nucleosome structure, are prone to

different post-translational modifications such as acetylation, methylation, phosphorylation and ubiquitination. Post-translational modifications of histones are mainly carried out on the N-terminal tails of the histone proteins and act as signals that affect the chromatin architecture and gene expression.

- The acetylation of histone proteins by histone acetyltransferases (HATs) results in neutralization of positive charges on the lysine residues, thereby making the interaction of histones with DNA weak and promoting euchromatin formation.

- The deacetylation of histone proteins through histone deacetylases (HDACs) promotes chromatin condensation and gene silencing.

- Histone methylation can lead to gene activation or silencing, depending on the residues being methylated.

The "histone code" hypothesis suggests that the combination of histone modifications plays a role in determining the chromatin state and gene activity.

3. NON-CODING RNAs

Non-coding RNAs (ncRNAs), including microRNAs (miRNAs), long non-coding RNAs (lncRNAs), and piwi-interacting RNAs (piRNAs), play crucial roles in epigenetic regulation.

- **miRNAs** regulate gene expression post-transcriptionally by binding to target mRNAs and promoting their degradation or inhibiting translation.

- **lncRNAs** can recruit chromatin-modifying complexes to specific genomic loci, modulate chromatin structure, and participate in processes such as X-chromosome inactivation (e.g., Xist RNA).

- **piRNAs** are involved in silencing transposable elements, particularly in the germline.

The discovery of ncRNAs has expanded the regulatory range of the genome, revealing control that extends beyond protein-coding genes.

EPIGENETIC INHERITANCE AND TRANSGENERATIONAL EFFECTS

1. CASE STUDY: AGOUTI MOUSE & ROLE OF MOTHER'S DIET

Among the most interesting cases of epigenetic inheritance is that of the agouti mouse. In the agouti mouse model, mice which are genetically identical differ in their coat color from yellow to brown based on the methylation of a retro-transposon present upstream of the agouti gene.

Here, mother's diet plays an important role. Feeding the pregnant mice with methyl group donors such as folic acid, choline, vitamin B12 leads to an increase in DNA methylation of the agouti gene, which produces brown-colored offspring with decreased susceptibility to diseases.

On the other hand, if the mother mice are exposed to environmental pollutants such as bisphenol A (BPA), it decreases methylation of the agouti gene producing yellow, obese offspring prone to diseases.

This is an example of epigenetic inheritance through several generations.

2. CASE STUDY: THE DUTCH HUNGER WINTER FAMINE

A good example of a natural experiment on epigenetics is the Dutch Hunger Winter Famine of 1944–45, which allowed scientists to study the consequences of prenatal famine. People who were conceived during the famine period had an elevated risk for metabolic and cardiovascular diseases, as well as differential methylation of certain genes responsible for growth and metabolism.

These effects were observed mostly among individuals who were exposed to famine conditions in early pregnancy stages.

There is some evidence suggesting that children and grandchildren of famine-exposed individuals may have similar health problems, indicating transgenerational epigenetic inheritance.

Genome-wide analysis revealed differentially methylated regions (DMRs) that occurred in the regulatory regions of genes associated with growth and metabolism in the case of prenatal famine.

3. CASE STUDY: X-CHROMOSOME INACTIVATION AND MOSAICISM (CALICO CATS)

X-chromosome inactivation (XCI) is a classic example of epigenetic regulation that provides dosage compensation in mammals.

Mechanisms: During the development of females (XX), one of the X chromosomes is inactivated in each cell (Xi). The Xi becomes coated by the lncRNA Xist, which recruits proteins that promote heterochromatinization.

Mosaicism: The random nature of XCI results in mosaic expression of X-linked genes. In Calico cats, heterozygosity for coat color genes on the X chromosome produces patches of different colors, reflecting which X is active in each cell lineage.

XCI is stably maintained through DNA methylation and histone modifications, providing an essential model for studying epigenetic gene regulation.

EPIGENETICS IN DISEASE: CANCER AND NEUROPSYCHIATRIC DISORDERS.

EPIGENETICS IN CANCER

It is increasingly seeming that cancer arises from genetic and epigenetic dysregulation. Some of the important epigenetic events associated with cancer include:

1. Methylation of promoters of tumor suppressor genes (such as BRCA1 and MLH1) causing their deactivation.

2. Globally reduced methylation, which causes genomic instability and activation of oncogenes or transposable elements.

3. Histone modifications, which leads to abnormal gene expression.

The epigenetic events are an early event in tumorigenesis and are reversible. Thus, they can be considered as good targets for therapeutic intervention. Medications such as DNMT inhibitors (azacitidine, decitabine) and HDAC inhibitors (vorinostat, SAHA) have been used successfully against hematological malignancies, but their success against solid tumors is questionable.

In addition, there are some recent studies on the use of epigenetics as biomarkers for cancer detection, prognosis,

and response to therapy. For instance, epigenetic methylation markers present in cell-free DNA can be used as cancer biomarkers.

NEUROEPIGENETICS AND PSYCHIATRIC DISORDERS

The role of epigenetic mechanisms in neurodevelopmental, neurodegenerative, and psychiatric disorders is now more apparent than ever.

Life stress and trauma may lead to enduring epigenetic modifications of genes responsible for stress reactions (for example, NR3C1 gene encoding glucocorticoid receptor), making an individual prone to suffering from anxiety, depression, and posttraumatic stress disorder.

The regulation of DNA methylation and histone modifications is critical for synaptic plasticity, memory formation, and neurogenesis. The dysregulation of the processes may contribute to neurodegeneration and mental disorders, such as Alzheimer's disease, schizophrenia, and addiction.

It was found that successful psychotherapy could be correlated with alterations in DNA methylation at certain loci, indicating the plasticity of the epigenome in response to psychotherapy. Hence, Epigenetic drugs (such as HDAC inhibitors) can be used to treat mental disorders and improve cognitive functioning.

ENVIRONMENTAL EPIGENETICS: TOXINS, SMOKING, DIET AND STRESS

Environmental factors can trigger epigenetic alterations leading to long-term consequences for an individual.

1. Exposure to toxins: Such environmental factors as BPA, heavy metals, and air pollution can result in DNA methylation and histone modification leading to alteration of gene expression and increased vulnerability to diseases.

2. Smoking: The exposure of a fetus to maternal smoking results in alterations in DNA methylation in the placenta and cord blood.

3. Diet and nutrition: Nutrient availability, particularly of methyl donors, influences DNA methylation patterns during development and throughout life.

4. Psychosocial stress: Chronic stress and trauma can reprogram the epigenome, particularly in genes involved in the HPA axis and immune function.

These findings highlight the importance of the Developmental Origins of Health and Disease (DOHaD) hypothesis, which suggests that early-life exposures shape lifelong health trajectories via epigenetic mechanisms.

CONCLUSION

Epigenetics has revolutionized our understanding of biology, exposing a dynamic and responsive layer of gene regulation that explains the relation between genotype, environment and phenotype. The field has highlighted the mechanisms involved in development of diseases and adaptation. It has introduced new methods for diagnosis, therapy, and prevention.

It is exciting to witness the complexity of this scientific transformation, illustrating how molecular mechanisms, his-

torical experiments, and real-world case studies converge to reshape our view of heredity and health. As the field continues to evolve, it gives immense promise for improving human well-being.

The next decade will likely see further integration of epigenetics with other fields, the refinement of clinical applications, and deeper exploration of the interplay between genes, environment, and experience. The Epigenetics Revolution has just begun!

REFERENCES

1. journals.sagepub.com
2. pmc.ncbi.nlm.nih.gov
3. www.mdpi.com
4. academic.oup.com
5. pmc.ncbi.nlm.nih.gov
6. www.nature.com
7. pmc.ncbi.nlm.nih.gov
8. link.springer.com
9. www.booekey.app
10. learn.genetics.utah.edu
11. scholarlypublications.universiteitleiden.nl
12. www.psychiatry.wisc.edu
13. en.wikipedia.org
14. ngdc.cnbc.ac.cn
15. nbis-workshop-epigenomics.readthedocs.io
16. pubmed.ncbi.nlm.nih.gov
17. www.nature.com
18. "The Epigenetics Revolution" by Nessa Carrey.

რუსეთის ეროვნული პოლიტიკა

ბიშურა დაღეშქელიანი-აზრასიძე,
სოციოლოგიის დოქტორი, „საქართველოს ჰუმანიტარულ და სახელოვნებო
მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი (საქართველო, თბილისი)

ეს საკითხი, რომ ნათლად წარმოვაჩინოთ ამისთვის აუცილებელია განვიხილოთ რუსეთის იმპერიის ბარბაროსული დამოკიდებულება სხვადასხვა ეროვნებების მიმართ, რომელიც საუკუნეებია არ შეცვლილა და დღესაც გრძელდება.

რუსეთის საზოგადოებაში ყველაზე ლიბერალური და განათლებული ჯგუფის დეკაბრისტების კონსტიტუციაში ნათქვამია:

2. დაიყოს კავკასიის ყველა ხალხი ორ ჯგუფად: მშვიდობიანებად და შფოთიანებად. პირველი დატოვონ თავისთავად საცხოვრისში და დაუმყარონ მათ რუსული მმართველობა და წყობილება, ხოლო მეორენი (ქართველები, ჩერქეზები, ადიღელები, ყაბარდოელები, ჩეჩნები, ინგუშები, ავარიელები, ლეკები...) ძალდატანებით გადასახლონ შიდა რუსეთში და დაფანტონ მცირერიცხოვან ჯგუფებად ვოლოსტებში;

3. შემოიყვანონ კავკასიის მიწაზე რუსი მოსახლეობა და დაურიგოს მათ აქედან გადასახლებულთა მიწები. ამ საშუალებით კავკასიაში წაშალონ ყველანაირი ნიშანწყალი წინანდელი მკვიდრი მოსახლეობისა და გადააქციონ ეს მხარე წყნარ და კეთილმოწყობილ რუსულ ოლქად“ (პი.პესტელი, 1906: 8.). (ქართველთა ნიშანწყალის გაქრობას დღესაც გამუდმებით ცდილობენ გუდაუთის, ილორის, ბედიის ქართულ მონასტრებში, რაც ერთმორწმუნეობის პრინციპის არავითარ პრინციპში არ ჯდება, არაფერს ვამბობთ ვანდალიზმზე, როგორც დანაშაულზე).

1880 წელს რუსეთის იმპერატორმა ალექსანდრე მეორემ აფხაზი ერი ოფიციალურად გამოაცხადა დამნაშავე ხალხად (1877-78 წწ. ანტიიმპერიული აჯანყების მოწყობის გამო). ეს ბრძანებულება უკრძალავდა ზღვისპირას, გზების მახლობლად, სოხუმში, გუდაუთაში, ოჩამჩირეში დასახლებას. საბჭოთა ხელისუფლება აგრძელებდა ორ მოძმე ხალხებს შორის დაპირისპირების პოლიტიკას – ქართველებისა და აფხაზებისთვის „პრივილეგიების“ მონაცვლეობით მინიჭებით ხან ერთ მხარეს იმადლიერებდა და ხან მეორეს. აფხაზების პრივილეგიების წლები იყო მეოცე საუკუნის 20-30-იანი, 50-იანი, 70-80-იანი წლები, დანარჩენ დროს ქართველების იყვნენ „პრივილეგირებულნი“. ასე მაგალითად გასული საუკუნის 80-იან წლების სტატისტიკას თუ გადავხედოთ ყველა პრესტიჟულ თანამდებობზე, ასევე ყველგან პირველი პირები მხოლოდ აფხაზები იყვნენ, მეორე პირების როლში ქართველები, სომხები, რუსები...

გენერალ პასკევიჩს (ამ პასკევიჩმა 20 ათასი მუსულმანი ქართველი გაანადგურა და 55 ათასი კი თურქეთში გაასახლა... მათ ადგილზე ჩამოასახლეს 30 000 სომეხი, ბერძენი და ჯავახეთში შეცვალეს დემოგრაფიული სურათი) ნიკოლოზ პირველმა რუსეთ-თურქეთის ომის (1828-29წწ.) წარმატებით დასრულების შემდეგ ახალი დავალება მისცა: „დაამთავრეთ რა ამრიგად ერთი დიდებული საქმე, მოგელით მეორე, პირდაპირი გაგებით უფრო მნიშვნელოვანი – ჩრდილოეთ

კავკასიის ხალხთა სრული განადგურება“ (ი.ი.ორეხოვი, 1869: 17.). სწორედ გენოციდის პოლიტიკის შედეგად 1864 წლიდან 1869 წლამდე ჩატარებულმა მასობრივმა მკვლევლებმა ასეთი შედეგები მოგვცა:

- შავსულელები იყვნენ 300 000 დარჩა 1983 კაცი
- აბაძეები – 260 000, დარჩა – 14 660
- ნათუხაელები – 240 000 დარჩა – 175
- თემირლოელები – 80 000, დარჩა – 3140
- ბუედულები – 60 000, დარჩა – 15 263
- მახომეველები – 8 000, დარჩა – 1204
- ადამიელები – 3000, დარჩა – 230
- უბიხები – 74 000, დარჩა – 0.

დაახლოებით ასი ათასი ჟანგეველებისა და ხაკუჩე-ბისაგან ცოცხალი არ დარჩენილა არცერთი. (ბ. დადემ-ქელიანი-აფრასიძე, თბ, 2006: 5); (Дроздов: 1877. 134.).

სწორედ სახაროვამდე სტალინმა გამოაცხადა საქართველო მცირე იმპერიად, რაც აისახა მის ყალბ და მტრულ განსაზღვრებებში: „ქართველები მებრძოლი შოვინისტები არიან ისინი საშინლად ავიწროებენ სხვებს: სომხებს, აზერბაიჯანელებს, აფხაზებს, აჭარლებს, ოსებს; ქართველები არა ეროვნება, არამედ კონგლომერატია; საქართველოს არ შეუძლია რუსეთის გარეშე არსებობა“ (სტალინი, 1937: 12.). სტალინმა საინგილოს აზერებისთვის გადაცემით დაიწყო ქართველის მიერ დაპყრობილი ინგილოები „განთავისუფლება“ (საინგილოს აზერბაიჯანისთვის გადაცემაზე ხელი სტალინი აქვს ხელმოწერილი.), შემდგომ ეს გააგრძელა შევარდნაძემ აფხაზებისა და ოსების „განთავისუფლებით“ განახლებული საბჭოთა კავშირის“ იდეა ოფიციალურად ეკუთვნოდა, ა.სახაროვს – ავტორს გამოთქმისა „საქართველო მცირე იმპერია“.

მალტის სამიტი, რომელიც 1989 წლის 2-3 დეკემბერს ჯორჯ ბუმ უფროსსა და მიხეილ გორბაჩოვს შორის გაიმართა, გადანყდა საბჭოთა კავშირის ჩაურევლობა აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნების საქმეებში, ბალტიის რესპუბლიკებისთვის დამოუკიდებლობის მინიჭება და დანარჩენი საბჭოთა კავშირის შენარჩუნება. როდესაც მოსკოვის პუტჩს ზვიად გამსახურდიამ გორბაჩოვის შოუ უწოდა აშშ-ს პრეზიდენტმა ჯორჯ ბუმმა თავის გამოსვლაში ქალაქ კიევში პირდაპირი ტექსტით მიმართა ზვიად გამსახურდიას და ურჩია „არ ნასულიყო დინების წინააღმდეგ“ და მოეწერა ხელი სამოკავშირეო ხელშეკრულებაზე. ზვიად გამსახურდიას ბუშისადმი პასუხში „მდინარებას მკვდარი თევზები მიჰყვებიან“, ნათლად გამოჩნდა, რომ იგი თავისუფლებისკენ ქართველი ხალხის სწრაფვის სიმბოლური ფიგურა იყო.

მალტაზე გორბაჩე-ბუმის გარიგებისთანავე სასწრაფოდ დაიწყო „განახლებული საბჭოთა კავშირისათვის“ საკანონმდებლო ბაზის შექმნა – სახაროვ-მამარდაშვილის პროექტით სადაც ავტონომიურ რესპუბლიკებსა და ავტონომიურ ოლქებს მოკავშირე რესპუბლიკების ტოლი უფლებები მიენიჭათ სსრკ-ში მათი ყოფნარყოფნის თვალსაზრისით – ანუ სსრკ-დან გასვლა-დარჩენა და მოკავშირე რესპუბლიკაში გასვლა-დარჩენა მათ შეეძლოთ რესპუბლიკისაგან დამოუკიდებლად გადაენწყვიტათ (სეპარატიზმის კანონიერი უფლება მიენიჭათ). (ბიმურზა დადემქელიანი-აფრასიძე – 2016: 9.).

ეს კანონი გახდა საფუძველი 2 წლის შემდეგ გორბაჩევის სატელეფონო მუქარისა ზ.გამსახურდიასადმი: „საქართველოს საბჭოთა კავშირიდან შეუძლია გავიდეს,

მაგრამ სამხრეთ ოსეთისა და აფხაზეთის გარეშე“-ო. სახაროვის საქართველოს მცირე იმპერიის კონცეფციის საფუძველზე იქნა მიღებული რუსეთის იმპერიის დაკვეთით პრალის 24-ე რეზოლუცია ქართველთა მიერ ვითომდა ეროვნული უმცირესობების შევიწროებისა და „ოსთა გენოციდის შესახებ.“ აფხაზეთის და ოსების „განთავისუფლების“ შემდეგ რუსლ გეგმაშია სვანების, მეგრელების (პუტინის ყოფილი მრჩეველი დუგინი ამას საჯაროდ აცხადებს), აჭარლების, ჯავახების და სხვათა გამოყოფა ქართული სახელმწიფოს ლიკვიდაციამდე...

სახაროვის „მცირე იმპერიის“ კონცეფციას წინ უძღოდა რუსეთის ცარიზმის და საბჭოთა იმპერიის ენობრივი პოლიტიკა. რუსი მოხელეები შეეცადნენ, ქართველთა ნაწილისთვის გაეუცხოებინათ წინაპართა მიერ შექმნილი დედა ენა და კუთხური კილოები უმწერლობო ენებად გამოეცხადეს; მათ (ი.ვოსტოროვმა, ქ.პატკანინამ...) რუსეთის იმპერიის მიზანი იყო სხვადასხვა კილოზე მოლაპარაკე საქართველოს კუთხეების ქართველობა ცალკეულ ერებად წარმოედგინა... ბოლშევიკების იდეოლოგი ი. ჟვანია ამბობს: „რატომ არ არსებობს მეგრული ნაცია?“ – კითხვას სვამს იგი, სამეგრელოს ხომ ყველა ის თავისებურება გააჩნია, რისგანაც იქმნება ნაცია: 1. კულტურისა და ყოფის ერთობა; 2. ტერიტორია; 3. ეკონომიკური ურთიერთობა; 4. ენა და ა.შ... ი. ჟვანია მარტო მეგრული სეპარატიზმის აღორძინებას როდი აპირებდა, არამედ სვანურ სეპარატიზმსაც უყრიდა საფუძველს. (ზვიად გამსახურდია 1976: 5.)

იმპერიის დეზინფორმაციის მანქანა ქართველებს ცილს სწამებდა თითქოს მათი ლოზუნგი იყო საქართველო ქართველებისათვის (როდიონოვი – 9 აპრილის ტრაგედიის ავტორი), პირველად იზვესტიაში გაჩნდა ტერმინები ზვიადისტები, პროვინციალური ფაშიზმი, შემდეგ ბუნკერი, რათა გაევიციებინათ ეროვნული ხელისუფლება ფაშიზმთან, ხოლო მხარდამჭერები კერპთაყვანისმცემლებად მოენათლათ...

ეროვნულ-გამანთავისუფლებელი ბრძოლის დროს ლიხნის მიმართვა იყო ქართველი და აფხაზი ხალხების წინააღმდეგ კარგად დაგეგმილი პროვოკაცია, რომლის გამოძახელი იყო აპრილის 1989 წლის 4 აპრილს რესპუბლიკის მოედანზე აფხაზეთის ავტონომიის გაუქმების მოთხოვნით ანტიაფხაზური გამოსვლა (რაც მხოლოდ იმპერიის შენარჩუნების მსურველებს აწყობდათ და ეწინააღმდეგებოდა ამ ორი ხალხის თავისუფლებისკენ მისწრაფებებს). მოსკოვის ეს პროვოკაცია ჩაშალეს ზვიად გამსახურდიამ და მერაბ კოსტავამ, როდესაც ეს გამოსვლა 1989 წლის აპრილის დღეებში მხოლოდ საქართველოს დამოუკიდებლობის მოთხოვნაში გადაზარდეს (აფხაზეთის წინააღმდეგ არსებული ყველა ლოზუნგი აპრილის მანიფესტაციებიდან გაქრა).

ზვიად გამსახურდიამ და მერაბ კოსტავამ კარგად იცოდნენ, რომ ეროვნებათშორისი დაპირდისპირებით სანუკვარ ოცნებამე-დამოუკიდებლობამდე ვერ მიაღწევდა საქართველო...

კრემლს ეროვნებათშორის დაპირისპირებები აწყობდა და მისი აქციის დამოუკიდებლობის მოთხოვნით შეცვლის გამო 1989 წლის 9 აპრილს სასტიკად გაუსწორდა დამოუკიდებლობის მომთხოვნ სახაროვის „საქართველოს მცირე იმპერიის“ კონცეფციის საფუძველზე იქნა მიღებული რუსეთის იმპერიის დაკვეთით პრალის 24-ე რეზოლუცია ქართველთა მიერ ვითომდა

ეროვნული უმცირესობების შევიწროებისა და ოსთა გენოციდის შესახებ. აფხაზების და ოსების განთავისუფლების შემდეგ რუსულ გეგმაშია სვანების, მეგრელების (პუტინის ყოფილი მრჩეველი დუგინი ამას საჯაროდ აცხადებს), აჭარლების, ჯავახების და სხვათა გამოყოფა ქართული სახელმწიფოს ლიკვიდაციამდე...

„სახალხო ფრონტის ყრილობაზე ზვიად გამსახურდიამ განაცხადა: „საქართველო არის ქართველების ქვეყანა, ეს აქსიომა უნდა იყოს წარმოდგენილი და არეკლილი ამ პროგრამაში და კონსტიტუცია უნდა გამოხატავდეს ქართველი ერის ინტერესებს და ამავე დროს ყველა პიროვნების ინტერესებს რა ეროვნებისაც არ უნდა იყოს ის“. გამსახურდიას საქმიანობა მიმართული იყო ქართველი ერის უფლებების დაცვისაკენ, მაგრამ ის არ გულისხმობდა სხვა ეთნიკური ელემენტების ჩაგვრას. ზვიად გამსახურდიას ხელისუფლებაში მოსვლის შემდეგ არცერთ ეთნიკურ ჯგუფს ზენოლა და დენა არ განუცდია, პირიქით, რესპუბლიკის მოქალაქეობა მიიღო ყველამ, ვინც ცხოვრობდა საქართველოს ტერიტორიაზე.“ (გიორგი არქანი, 2017,2)

საქართველოში 1990-91 წწ. არ ირღვეოდა ეროვნული უმცირესობების უფლებები, კონსტიტუციაში ჩაინერა საერთაშორისო სამართლის უპირატესობა ადგილობრივთან შედარებით ადამიანის უფლებების საქმეში (საქართველოს რესპუბლიკის კონსტიტუცია, 1991: 4), წარმატებით მიმდინარეობდა აფხაზთა ერთიან ქართულ სივრცეში ინტეგრაციის პროცესი, 1991 წლის 31 მარტის საყოველთაო, სახალხო რეფერენდუმში 3657477 ამომრჩევლიდან 3295493 ამომრჩევლის მიერ საქართველოს სახელმწიფოებრივი დამოუკიდებლობის აღდგენისათვის ხმის მიცემა უდიდესი სამართლებრივი აქტი გახლდათ. აფხაზეთის ავტონომიურ რესპუბლიკაში დამოუკიდებლობის აღდგენას ხმა მისცარეფერენდუმში მონაწილეთა 97,73%-მა.

1991 წელს აფხაზთა და ქართველთა ორმხრივმა კომისიამ (რუსების გარეშე) შეიმუშავა ახალი დროებითი საარჩევნო კანონი, რომლის მიხედვითაც აფხაზურ მხარეს ეძლეოდა დეპუტატის 28 ადგილი (43%), წინა მონვევის უმაღლეს საბჭოში 40,7%-ის ნაცვლად, ქართული დეპუტაციისთვის გამოიყო 26 ადგილი (40%), წინა მონვევის უმაღლესი საბჭოში 37,9%-ის ნაცვლად. სხვა ეროვნების წარმომადგენლებს რჩებოდათ 11 ადგილი ანუ 17%-ი, წინა მონვევის 21,4%-ის ნაცვლად. ქართული ორიენტაციის დეპუტაციის მაჩვენებელმა შეადგინა 47,6%-ი. (აფხაზეთში ქართული მოსახლეობის პროცენტული მაჩვენებელი, ნაცვლად 52,4%-ისა (...წინა მონვევის უმაღლეს საბჭოში ქართული ორიენტაციის დეპუტაციამ შეადგინა 37,9%-ი ანუ 10%-ით გაიზარდა ქართული დეპუტაციის რაოდენობამ უმაღლეს საბჭოში)... (ბ. დადემქელიანი-აფრასიძე, 2006:5-11)

ამ კანონმა განმუხტა კრემლის მიერ აფხაზეთში შექმნილი დაძაბულ ვითარება, აფხაზეთის კონფლიქტი თავიდან აგვაცილა...

აფხაზეთის სეპარატისტულ ლიდერთან არძინბასთან შეთანხმების მიღწევა, ვითარების დამშვიდება და აფხაზეთის საქართველოს იურიდიულ და პოლიტიკურ ველში დატოვება გამსახურდიას დიპლომატიის გამარჯვება გახლდათ. 28-26-11 – დროებითი საარჩევნო კანონის მეშვეობით ქართველებმა და აფხაზებმა დიპლომატიური გამარჯვება მოიპოვეს მოსკოვზე, რადგან:

1. თავიდან იქნა აცილებული აფხაზეთში კონფლიქტი, ადგილობრივი მოსახლეობის გენოციდი და ქართველთა ეთნიკური წმენდა.

2. აფხაზეთისთვის მოსახლეობის 17%-ის მიერ 43%-ი ადგილების მოპოვებით განეიტრალდა მთი მცირე იმპერიის შესახებ;

3. აფხაზეთში არჩევნების მაგალითზე ჩრდილო კავკასიაში დაიწყო ავტოქტონი მოსახლეობის თვითგამორკვევის პროცესი, დაჩქარდა კავკასიური სახლის მშენებლობა.

რუსეთმა იგრძნო რა კავკასიის დაკარგვის საფრთხე, 1992 წელს მოახდინა თბილისში სამხედრო გადატრიალება ადგილობრივი კრიმინალების და პარტონომენკლატურის მეშვეობით და 1992 წელს მოახდინა მისი მარიონეტების ხელით კონფლიქტის პროვოცირება, კიტოვანმა, არძინბამ, შევარდნაძემ... აფხაზეთში კონფლიქტის გაჩაღებით გაყიდეს აფხაზი, ქართველი... და აფხაზეთი მიყიდეს რუსეთს...

საქართველოს პრეზიდენტი ზვიად გამსახურდიამ მოკლეს, 30 000 ადამიანი დაიხოცა, 300 000 აყარეს აფხაზეთიდან, სამეგრელო მრავალგზის დალაშქრეს, გადანვეს სოფლები, 1,500 000 ქართველი საქართველოდან გააქციეს, ჩააბნელეს და ძაძებით შემოსეს მთელი საქართველო, 20 მილიარდი დოლარის ანაბრებით აართვეს მოსახლეობას, გააპარტახეს ეკონომიკა. სამწუხაროდ ამ ომის პროვოცირებაამ დიდად დაზარალა, როგორც აფხაზი, ისე ქართველი ერი, ომის შედეგები დამლუპველია მთლიანად საქართველოს ყველა მოქალაქისათვის, რომლის აღმოფხვრა შესაძლებელია მხოლოდ ქართველთა და აფხაზთა ინტეგრაციაში.

აფხაზების, ოსების, სომხების, აზერბაიჯანელების დიდმა უმრავლესობამ რეფერენდუმში ხმა მისცა საქართველოს დამოუკიდებლობას და ტერიტორიულ მთლიანობას... (გაზეთი „საქართველოს რესპუბლიკა“, 1991 აპრილი: 1.) დამოუკიდებელი საქართველოს საგარეო პოლიტიკური კურსი ეყრდნობოდა საერთაშორისო თანამეგობრობის მიერ შემუშავებულ პრინციპებს, ადამიანის უფლებების დაცვას, ერთათვითგამორკვევის პრინციპებს (1976 წელს ზვიად გამსახურდიამ და მერაბ კოსტავამ შექმნეს ადამიანის უფლებების დამცველი „ჰელსინკის ჯგუფი“), ითვალისწინებდა ზოგადსაკაცობრივო ღირებულებებს. ზვიად გამსახურდიას ხელისუფლებისათვის პოლიტიკური ორიენტაცია წმიდა სახით არ იყო ან ევროპა ან ამერიკა, არამედ საქართველოს მოიაზრებდა ერთიან კავკასიურ სივრცეში (ისტორიული გამოცდილებიდან გამომდინარე მან იცოდა, რომ „საერთო კავკასიური სახლის“ საფუძვლების შექმნეს გორგასლმა, დავით აღმაშენებელმა, მეფე თამარმა, გიორგი ბრწყინვალემ და იმიტომ იყო მათ მეფობის დროს საქართველო ძლიერი სახელმწიფო) და აქედან გამომდინარე ძირითადად დასავლეთთან ურთიერთობით ცდილობდა პოლიტიკური ინსტიტუტების ფორმირებას (მან მმართველობის ფრანგული მოდელი აიღო საფუძვლად მმართველობის დასაწყისში. პრეფექტების, საკრებულოები...) დასავლეთმა „ბოროტების იმპერიასთან“ მებრძოლი საქართველო პირველ ეტაპზე ნახალისა (რეიგანის დოქტრინაში თავსდებოდა ქართველ დისიდენტების ბრძოლა), რასაც მოყვა ცნობილი ყაზბეგის შეხვედრა რუსეთის ფედერაციის მეთაურთან... ცხინვალის რეგიონში არსებული კონფლიქტის მოგვარების მიზნით

1991 წლის 23 მარტს საქართველოს ტერიტორიაზე, ყაზბეგში ერთმანეთს შეხვდნენ რუსურ უზენაესი საბჭოს თავმჯდომარე ბორის ელცინი და საქართველოს რესპუბლიკის უზენაესი საბჭოს თავმჯდომარე ზვიად გამსახურდია. დაიგეგმა მეტად მნიშვნელოვანი ღონისძიებანი. უპირველესი და უმთავრესი მათ შორის იყო გადამწყვეტილება რუსეთ-საქართველოს შორის ახალი ხელშეკრულების გაფორმების თაობაზე, რომელიც დაიგეგმა თბილისში. გაფორმდა შეხვედრის და მოლაპარაკების ოქმი... 1991 წლის აპრილის მანძილზე ხელმოსაწერად მომზადდეს რუსეთის სფსრ და საქართველოს რესპუბლიკის სახელმწიფოთაშორისო ურთიერთობის ხელშეკრულების პროექტი, რისთვისაც შეიქმნას სამუშაო ჯგუფები ყოფილ სამხრეთ ოსეთის ავტონომიური ოლქის რეგიონში ვითარების სტაბილიზაციისათვის, ერთობლივი მოქმედების მიზნით შეთანხმების შედეგად მხარეები მორიგდნენ, რომ სსრ კავშირის თავდაცვის სამინისტრომ გაიყვანოს ყოფილი სამხრეთ ოსეთის ავტონომიური ოლქის ტერიტორიიდან აქ დისლოცირებული საბჭოთა არმიის ნაწილები, რუსეთის სფსრ, საქართველოს რესპუბლიკის და ჩრდილოეთ ოსეთის ასსრ მინისტრთა საბჭოებმა დაუყოვნებლივ დაიწყონ საიმისო მუშაობა, რომ ლტოლვილებს მუდმივ საცხოვრებელ ადგილებში დაბრუნების საშუალება შეექმნათ, უზრუნველყონ ადგილობრივი ხელისუფლების კანონიერი ორგანოების აღდგენა.

საქართველოს რესპუბლიკის, რუსეთის სფსრ და ჩრდილოეთ ოსეთის ასსრ მთავრობებმა შექმნან ლტოლვილებისათვის მიყენებული ზარალის შემფასებელი კომისია და დამატებითი მატერიალურ-ტექნიკური და ფინანსური სახსრები გამოყონ ამ ზარალის ასანაზღაურებლად. შექმნილი კომისიებისა და რაზმების საბოლოო ამოცანად ჩაითვალა რეგიონში მშვიდობისა და – სიმშვიდის აღდგენა. შეიქმნა მუდმივი ჯგუფი, რომელიც კონტროლს გაუწევს ამ ოქმის შესრულებას და განიხილავს წამოჭრილ მიმდინარე საკითხებს. ხელმოწერულ დოკუმენტში საქართველოს მეთაური ზვიად გამსახურდია და რუსეთის სახელმწიფოს მეთაური ბორის ელცინი დაბა ყაზბეგის 1991 წ. 23 მარტის დოკუმენტით სცნობენ სამხრეთ ოსეთის ავტონომიურ ოლქს გაუქმებულად. შეთანხმებაში ყველგან ნახმარია ყოფილი სამხრეთ ოსეთი, უფრო მეტიც, მოლაპარაკებებში იგი საერთოდ არ ფიგურირებს როგორც არსებული სუბიექტი...

ასევე შეთანხმებაში წერია - გაიყვანოს ყოფილი სამხრეთ ოსეთის ავტონომიური ოლქის ტერიტორიიდან აქ დისლოცირებული საბჭოთა არმიის ნაწილები, კონფლიქტის თავიდან აცილება ცხინვალის რეგიონში, საოკუპაციო ჯარების გაყვანა სამაჩაბლოდან და აფხაზეთიდან, სამხრეთ ოსეთის ავტონომიის გაუქმების ლეგიტიმურად ცნობა იყო ეროვნული ხელისუფლების უდიდესი მიღწევა.

სამწუხაროდ რუსეთმა ვერ დაინახა გამსახურდიას პოლიტიკის დადებითი მხარე კავკასიაში ერთა შორის დიალოგის გზით პრობლემების გადაწყვეტის (იგი კვლავ აგრძელებდა ინერციით „გათიშე და იბატონეს“ პოლიტიკას-შექმნა მთიელ ხალხთა კონფედერაცია სოხუმის დედაქალაქობით) და მას ბუმერანგით შემოუტრიალდა მის მიერ პროვოცირებული კონფლიქტები ჩეჩნეთში, ინგუშეთში, დაღესტანში.

1991 წლის 23 მარტს გამსახურდია-ელცინის შეხვედრის საფუძველზე 1991 წლის 14 მაისს საქართველოს, რუსეთისა და სსრკ-ს პარლამენტარებმა (ოსური მხარე მეთვალყურის როლში) მოვახდინეთ პარაფირება დოკუმენტის, რომელშიც დაფიქსირდა ცხინვალის და აფხაზეთიდან სსრკ-ს (რუსეთის) ჯარების დაუყოვნებლივ გაყვანის აუცილებლობის შესახებ და ამ რეგიონებში პრობლემების გადაწყვეტა მხოლოდ საქართველოს პრიორიტეტად გამოცხადდა... (ბიშურზა და დეშქელიანი-აფრასიძე. თბ. 2018, 7.)

ასევე რუსეთის პარლამენტარებისა და პრეზიდენტ ელცინის მიერ აღიარებული იქნა სამხრეთ ოსეთის ავტონომიური ერთეულის გაუქმების მართლზომიერება და დამკვიდრდა ტერმინი ყოფილი სამხრეთ ოსეთის ავტონომია. სსრკ-ს უმაღლესი საბჭოს პრეზიდენტმა მიიღო ანალოგიური შინაარსის დადგენილება ამ პარაფირებული დოკუმენტის საფუძველზე... (ბ. და დეშქელიანი-აფრასიძე, 2006:11.) 28-26-11 პრინციპით არჩევნების ჩატარება, ეროვნული უმცირესობების დიდი უმრავლესობის მიერ რეფერენდუმში დამოუკიდებლობისათვის და ტერიტორიული მთლიანობისათვის ხმის მიცემა, ყაზბეგის შეხვედრის ოქმი, სსრკ-ს პრეზიდენტის დადგენილება და პარლამენტების (სსრკ-ს, რუსეთის და საქართველოს) მიერ მიღებული დადგენილებები იყო ქართველების, ოსების, აფხაზების დიდი გამარჯვება, რითაც შეიძლებოდა სისხლისღვრის თავიდან აცილება და ამ ხალხების გადარჩენა... ეს იყო ეროვნული ხელისუფლების უდიდესი მიღწევა...

უნდა ითქვას, რომ მოსკოვის კრემლის დეზინფორმაციული მანქანა ხშირად მსგავს ინსინუაციებამდე მიდიოდა ეროვნული ხელისუფლების დისკრედიტაციის მიზნით, რასაც ხშირად დასავლეთის მასმედია, დიპლომატია აიტაცებდა ხოლმე, კერძოდ: 1991 წელს ფრანგულმა გავლენიანმა გაზეთმა „ლე მონდმა“ დაბეჭდა, რომ გამსახურდიამ საქართველოში მიიღო კანონი, რომელიც ოსი ეროვნების ადამიანებს ერთ შეილზე მეტის ყოლას უკრძალავს! როდესაც რამოდენიმე წლის შემდეგ ხსენებული გაზეთის რედაქტორს აღმოვთვალე ქართველმა ემიგრანტებმა ჰკითხეს, რაზე დაყრდნობით განათავსა ეს აბსურდული ინფორმაცია, მან – ისეთმა პიროვნებამ მაცნობა, რომელსაც უყოყმანოდ ვენდობოდიო.

ზვიად გამსახურდია და მერაბ კოსტავა ამ უდიდეს შედეგს ვერ მიაღწევდნენ ადამიანის უფლებების სრული დაცვის გარეშე და ეს შედეგი კი ყველაზე ნათლად ვაცლავ ჰაველმა გამოხარტა, კერძოდ მან აღმოსავლეთ ევროპის დისიდენტთა ლიდერმა - ჩეხეთის პრეზიდენტმა განუცხადა ზვიად გამსახურდიას, რომ საქართველოს ეროვნულმა მოძრაობამ, ზვიად გამსახურდიამ გადამწყვეტი როლი შეასრულეს აღმოსავლეთ ევროპისა და საბჭოთა რესპუბლიკების განთავისუფლებაში. გამოდის, რომ 9 აპრილის გმირებმა თავი შესწირეს ყველაზე მნიშვნელოვანს – თავისუფლებას და ამ გმირების სისხლი ტყულად არ დაღვრილა. მათ საპატივცემლოდ ქვეყნის დამოუკიდებლობა, ქართული სახელმწიფოს დაბადება ორი წლისთავზე გამოცხადდა... დავით აღმაშენებელმა აღმოსავლეთ ევროპის საქრისტიანო, ბიზანტია – მეორე რომი გადაარჩინა მუსულმანურ საფრთხისაგან, ხოლო ზვიად გამსახურდიამ და მერაბ კოსტავამ აღმოსავლეთი ევროპა გაანთავისუფლეს რუსული კომუნისტური ურჩხულის ბორკილები-

საგან. ზვიად გამსახურდია ადამიანის უფლებების, ეროვნული უმცირესობების დამცველი, რომ არ ყოფილიყო 1978 წელს აშშ-ს კონგრესი არ წარადგენდა ოფიციალურად ნობელის პრემიაზე, 1991 წელს აშშ-ს კონგრესმენები დემოკრატიასა და თავისუფლებაში შეტანილი წვლილისათვის პრეზიდენტ ზვიად გამსახურდიას საპატივცემლოდ კაპიტოლიუმის შენობის თავზე აარ აღმართავდნენ ამერიკის დროშას, 1991 წლის 9 აპრილის საქართველოს დამოუკიდებლობის აღდგენას აშშ-ს კონგრესი ლეგიტიმურად არ გამოაცხადებდა, ხოლო მისი დე-იურედ დამოუკიდებლობის ცნობას აშშ 1991 წლის 25 დეკემბერს არ გააფორმებდა. შეგახსენებთ, რომ 1992 წლის 6 იანვრამდე მსოფლიოს 28 ქვეყანამ დე იურე ცნო ქართული სახელმწიფო.

საბჭოთა დისიდენტური მოძრაობის ერთერთი ლიდერი პეტრე გრიგორენკო წერს: „მჯერა, დადგება დრო,

როდესაც ქართველი ხალხი ზვიად გამსახურდიასა და მერაბ კოსტავას თავის უდიდეს ეროვნულ გმირებად შერაცხავს” (პ.გრიგორენკო, 1978, №1).

„ეს ის ზვიად გამსახურდია იყო, ერი რომ გამოაფხიზლა, სამშობლოს ზვარაკად შეენირა.“

ადამიანის უფლებების ცნობილმა დამცველმა, ჰუმანისტმა ზვიად გამსახურდიამ უდიდესი გარღვევა მოახდინა პოლიტიკაში, გააზრებული ეროვნული პოლიტიკით მერაბ კოსტავასთან ერთად ერთ-ერთი მთავარი როლი ითამაშა სსრკ-ს დაშლაში, რეფერენდუმის მეშვეობით ფუნდამენტი ჩაუყარა საქართველოს დამოუკიდებლობას, ტერიტორიულ მთლიანობას, თანამედროვე ქართულ სახელმწიფოს, არცერთი გოჯი მიწა არ დაუთმია და ოკუპირებულ-ანექსირებული უძველესი კულტურის ქვეყანა გაიყვანა საერთაშორისო ასპარეზზე.

ლიტერატურა:

1. პ.ი.პესტელი. რუსსკაია პრავდა, სანკტ-პეტერბურგი, 1906;
2. ი.ი.ორეხოვი. დასავლეთ კავკასიის სამხრეთ კალთებზე, სამხედრო კრებულები, რუსულად, №9, 1869;
3. სიგუა. მარტვილი და ალამდარი, თბილისი, 2011;
4. ივანე ჯავახიშვილი. ქართველი ერის ისტორია, ხუთტომეული, თბილისი, 2012;
5. გაზეთი საქართველოს რესპუბლიკა, 1991 წლის 8 აპრილი.;
6. გაზეთი საქართველოს რესპუბლიკა, 1991 წლის 8 ოქტომბერი;
7. ნ.ბერძენიშვილი. საქართველოს ისტორიის საკითხები, თბილისი, 1990;
8. ჯ. გამახარია. აფხაზეთისა და სამხრეთ ოსეთის რეგიონების სტატუსი საქართველოს შემადგენლობაში (1917-1988)... კრებული, თბილისი, 2004;
9. საქართველოში არსებული კონფლიქტები და მშვიდობის პერსპექტივები, თბილისი, 2009;
10. ალ. ბენდიამვილი. საქართველოს ისტორია, თბ, 1999.
11. ბ.აფრასიძე, ა.გვიშიანი, თ. გვანცელაძე ...რა არის ჩვენი სიცოცხლე? ბრძოლა! 1994 წ.თბილისი.
12. ბ.აფრასიძე-აფრასიძე, კულტუროლოგიური პრობლემები, თბ, 2006წ.
13. ბ. დადემქელიანი-აფრასიძე, საქართველოს ტერიტორიული მთლიანობის პრობლემები, თბ, 2006
14. თომას გოლცი – საქართველო, თბილისი, 2015 წელი
15. გიორგი გაჩეჩილაძე „საით „მიჰყვებიან მდინარეებს მკვდარი თევზები?“ თბილისი, 2004 წ.
16. ზვიად გამსახურდია – სამეგრელოს საკითხი (ისაკი ჟვანია და სამეგრელოს „ავტონომია“). თბ.1976 წ.
17. ზვიად გამსახურდია – მიმართვა აფხაზ ერს.1991 წ.
18. ზვიად გამსახურდია – მიმართვა ოსი ხალხისადმი. 1990 წ.
19. Проблемы Кавказской войны и высылание черкесов в пределы Османской империи, Нальчик, 2001.
20. Дроздов И. Последняя борьба с горцами на Западном Кавказе // Кавказский сборник. Тифлис, 1877.

რეზიუმე

რუსეთის ეროვნული პოლიტიკა

*ბიმურზა დადემქელიანი-აფრასიძე,
სოციოლოგიის დოქტორი, საქართველოს ჰუმანიტარულ და
სახელოვნებო მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი (საქართველო, თბილისი)*

შრომაში ნათლად წარმოვანიჩილია და განხილულია რუსეთის იმპერიის ბარბაროსული დამოკიდებულება სხვადასხვა ეროვნებების მიმართ, რომელიც საუკუნეებია არ შეცვლილა და დღესაც გრძელდება.

SUMMARY

RUSSIAN NATIONAL POLICY

*BIMURZA DADESHKELIANI-APRASIDZE,
Doctor of Sociology, Academician of the Georgian Academy of Humanities and Arts (Georgia, Tbilisi)*

The work clearly demonstrates and discusses the barbaric attitude of the Russian Empire towards various nationalities, which has not changed for centuries and continues to this day.

კონფერენციასა სანიტარულ პრაქტიკაში

INFECTION PREVENTION AND CONTROL IN MEDICAL FACILITIES: 21ST CENTURY CHALLENGE

GIORGI CHAKHUNASHVILI MD, PhD

OUTLINE

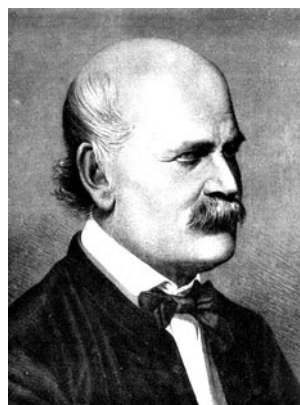
- Background
 - Germ theory and historical facts
 - How infection occurs and how it spreads
- Healthcare-Associated Infections
- Importance of infection control and preventive measures
- Antimicrobial resistance
- Situation in Georgia

WHAT IS INFECTION PREVENTION AND CONTROL (IPC) IN HEALTH CARE?

- Reducing dissemination of infections associated with healthcare, by assisting with the assessment, planning, implementation and evaluation of national infection control policies
- Endorse quality promotion of health care which is safe for patients, health care workers, others in the health care setting and the environment, and to accomplish these goals in a cost-effective manner

WHAT IS GERM THEORY?

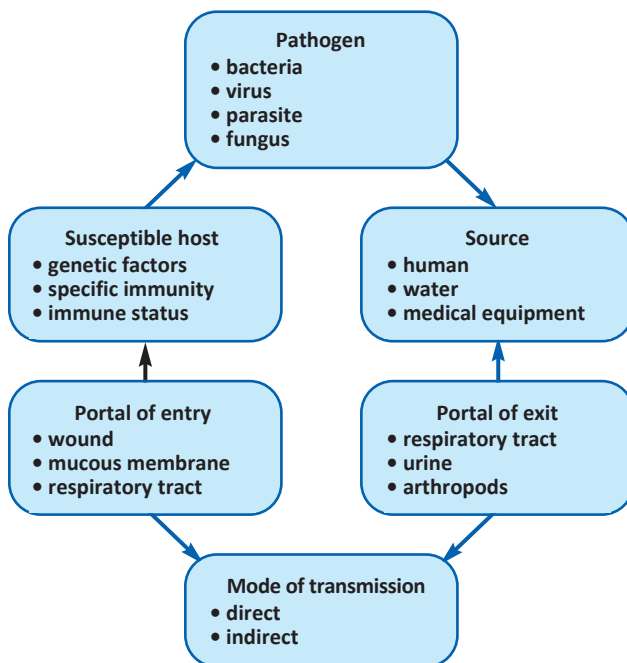
- The theory that certain diseases are caused by the invasion of the body by microorganisms, organisms too small to be seen except through a microscope
 - Louis Pasteur (1822-1895), French chemist and microbiologist, disproved spontaneous generation
 - Joseph Lister (1827-1912), English surgeon, revolutionized surgical practice by introducing antiseptics



MORE EVIDENCE...

- Ignaz Semmelweis (1818-1865), Hungarian physician, decreased maternal mortality rate
- John Snow (1813-1858), English physician, identified source of cholera

CHAIN OF INFECTION



CDC, Lesson 1: Introduction to Epidemiology, Chain of Infection



PORTAL OF EXIT

- Respiratory secretions
- Blood exposure
- Breaks in skin

MODE OF TRANSMISSION

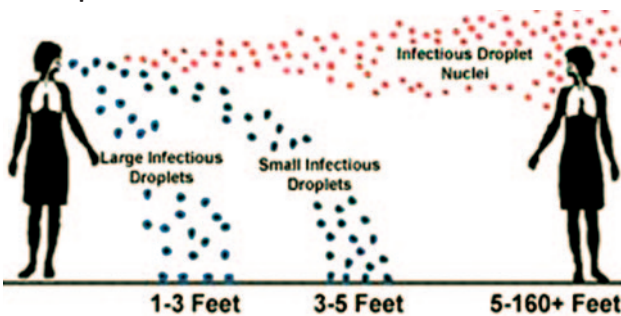
HANDS



Contaminated Surfaces



Droplet or Airborne



MODES OF TRANSMISSION

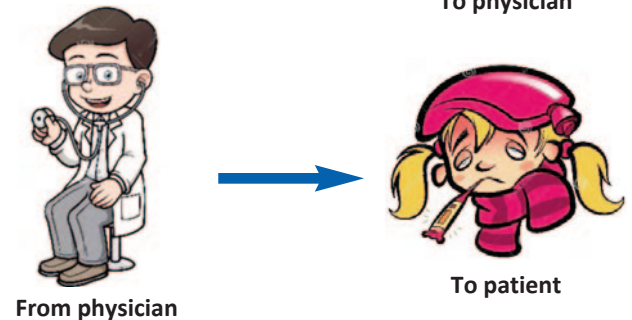
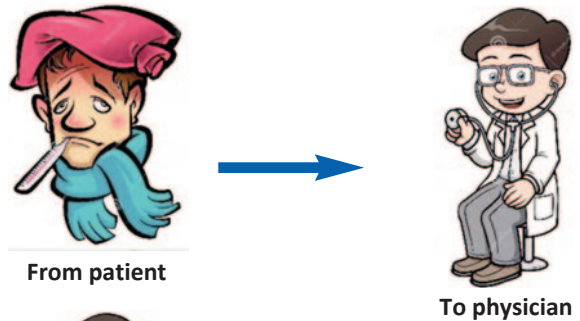
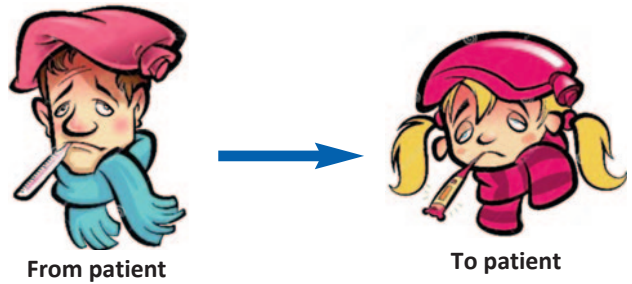
- **Direct**
 - Direct contact (skin-to-skin, kissing, sexual intercourse)
 - Droplet (sneezing, coughing)
- **Indirect**
 - Airborne, which in contrast to droplets that fall to ground within few meters, pathogen may be suspended in air for long periods of time (e.g. measles)
 - Vehicles (food, water, blood, instruments)
 - Vectors (mosquitoes, fleas, ticks)

PORTAL OF ENTRY

- How the pathogen enters the new host
- Skin breaks (including catheter entry sites)
- By mouth (C diff spores)
- Urinary tract (via Foley catheters)
- Inhalation (TB, flu, pertussis)

WHY DO WE TALK ABOUT THIS?

- Disease can be transmitted -



HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTION (HAI)

- HAI – an infection that patient gets while receiving medical treatment in a healthcare facility

Should be distinguished from –
iatrogenic (gk. iatros – physician, gainein – to produce)
illness – disease caused by medical personnel

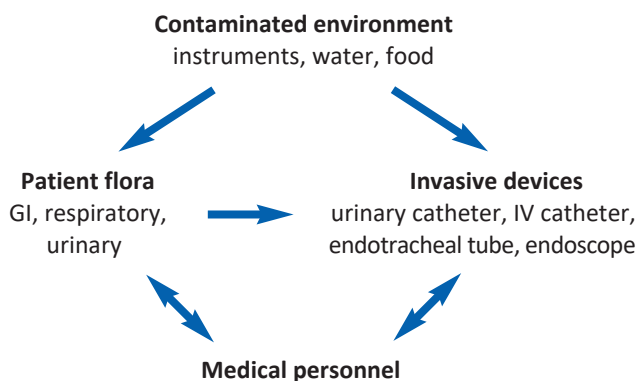
Note: consider incubation period of a disease

WHY IS HAI IMPORTANT?

- Millions are affected by HAI worldwide annually
- Causes significant mortality and financial burden for health systems
- Of every 100 hospitalized patients at any given time, 7 in developed and 10 in developing countries will acquire at least one HAI

World Health Organization, Health care-associated infections, Fact Sheet

HAI TRANSMISSION



HAI

- Device-Related HAIs:
 - Ventilator-Associated Pneumonia (VAP)
 - Central Line-Associated Bloodstream Infection (CLABSI)
- Catheter-Associated Urinary Tract Infections (CAUTI)
 - Surgical Site Infections (SSI)
 - Can also be device related
- Organism Specific:
 - Methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA)
 - Clostridium difficile Infection (CDI)
- Pneumonia
- Any other infection acquired in the hospital

HAI BURDEN IN USA

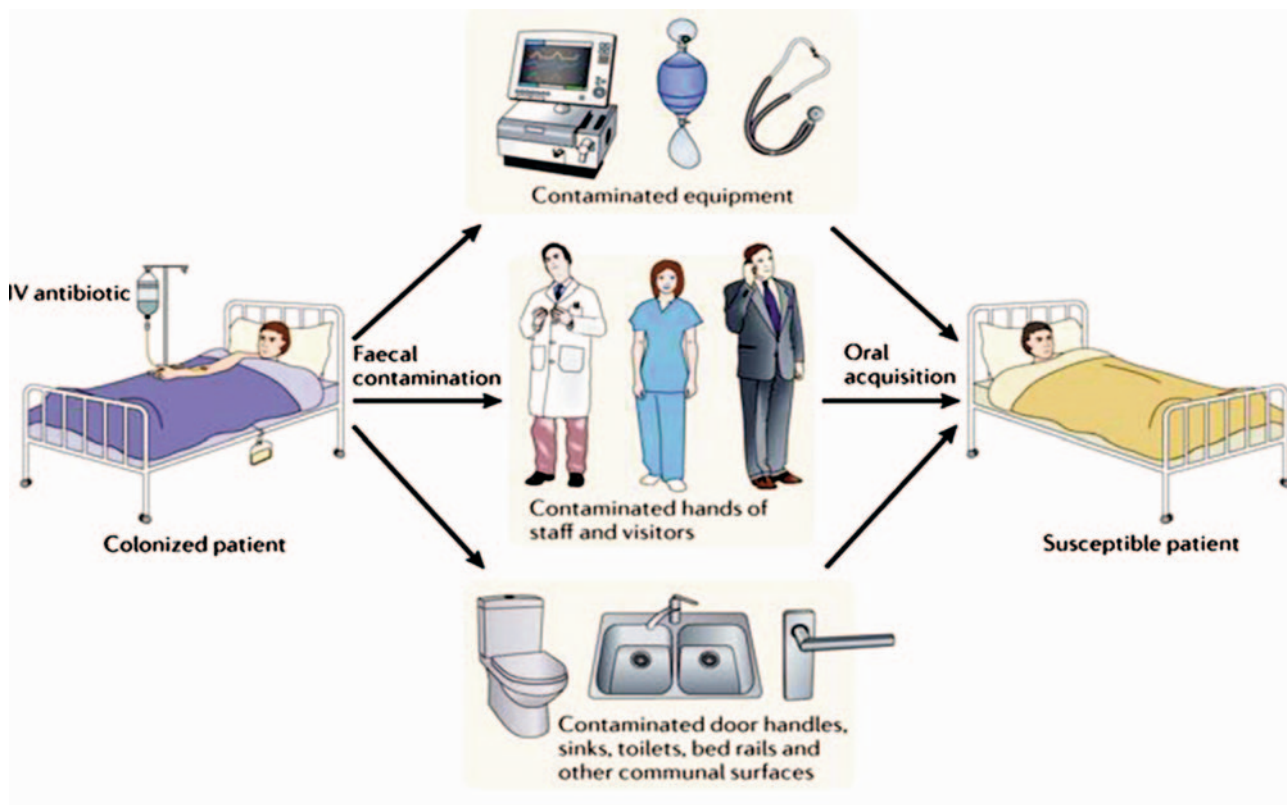
On any given day, 1 in 25 hospital patients has at least one HAI

722,000 HAIs estimated in US acute care hospitals in 2011 – about 75,000 died during hospitalization

- Lower than older estimates

Per-case basis:	Total annual attributable cost – \$9.8 billion
– CLABSI: \$45,814	– SSI 33.7% of total
– VAP \$40,144	– VAP 31.6% of total
– SSI \$20,785	– CLABSI 18.9%
– C diff \$11,285	– C diff 15.4%
– CAUTI \$896	– CAUTI <1%

<http://www.premiersafetyinstitute.org/safety-topics-az/healthcare-associated-infections-hais/hai/> Magill et al. NEJM. 2014;370:1198-208



HAI ESTIMATES IN US ACUTE CARE HOSPITALS

HAI Estimates Occurring in US Acute Care Hospitals, 2011	
Major Site of Infection	Estimated No.
Pneumonia	157,500
Gastrointestinal Illness	123,100
Urinary Tract Infections	93,300
Primary Bloodstream Infections	71,900
Surgical site infections from any inpatient surgery	157,500
Other types of infections	118,500
Estimated total number of infections in hospitals	721,800

[https://www.cdc.gov/hai/surveillance/Magill et al. NEJM. 2014;370:1198-208.](https://www.cdc.gov/hai/surveillance/Magill%20et%20al.%20NEJM.2014;370:1198-208)

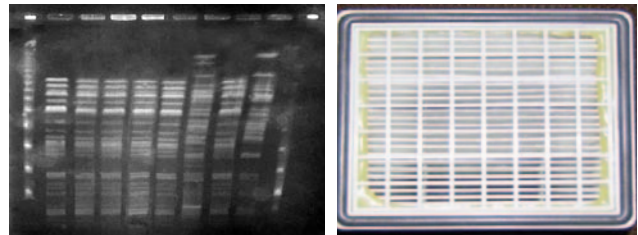
Table 2. Distribution of 504 Health Care–Associated Infections.*

Type of Infection	Rank	No. of Infections	Percentage of All Health Care–Associated Infections (95% CI)
Pneumonia†	1 (tie)	110	21.8 (18.4–25.6)
Surgical-site infection	1 (tie)	110	21.8 (18.4–25.6)
Gastrointestinal infection	3	86	17.1 (14.0–20.5)
Urinary tract infection‡	4	65	12.9 (10.2–16.0)
Primary bloodstream infection§	5	50	9.9 (7.5–12.8)
Eye, ear, nose, throat, or mouth infection	6	28	5.6 (3.8–7.8)
Lower respiratory tract infection	7	20	4.0 (2.5–6.0)
Skin and soft-tissue infection	8	16	3.2 (1.9–5.0)
Cardiovascular system infection	9	6	1.2 (0.5–2.5)
Bone and joint infection	10	5	1.0 (0.4–2.2)
Central nervous system infection	11	4	0.8 (0.3–1.9)
Reproductive tract infection	12	3	0.6 (0.2–1.6)
Systemic infection	13	1	0.2 (0.01–1.0)

* Infections were defined with the use of National Healthcare Safety Network criteria. CI denotes confidence interval.
 † A total of 43 pneumonia events (39.1%) were associated with a mechanical ventilator.
 ‡ A total of 44 urinary tract infections (67.7%) were associated with a catheter.
 § A total of 42 primary bloodstream infections (84.0%) were associated with a central catheter.

OUTBREAK OF HAP CAUSED BY P. AERUGINOSA IN ONE OF HOSPITALS IN TBILISI

- March-August, 2006 - outbreak (25 patients) of HAP caused by P. aeruginosa
- Mechanical ventilation was a significant risk factor for HAP with P. aeruginosa (OR = 9.71; CI = 2.19–43.03)
- Using PFGE typing - 12 P. aeruginosa isolates had the same genetic pattern
- P. aeruginosa was found in the microfilter of ventilation machine.



MOST FREQUENT HAI PATHOGENS

Table 3. Reported Causative Pathogens, According to Type of Infection.*

Pathogen	All Health Care–Associated Infections (N = 504)†		Pneumonia (N = 110)	Surgical-Site Infections (N = 110)	GI Infections (N = 86)	UTIs (N = 65)	Bloodstream Infections (N = 50)
	no. (%)	rank					
<i>Clostridium difficile</i>	61 (12.1)	1	0	0	61 (70.9)	0	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	54 (10.7)	2	18 (16.4)	17 (15.5)	1 (1.2)	2 (3.1)	7 (14.0)
<i>Klebsiella pneumoniae</i> or <i>K. oxytoca</i>	50 (9.9)	3	13 (11.8)	15 (13.6)	1 (1.2)	15 (23.1)	4 (8.0)
<i>Escherichia coli</i>	47 (9.3)	4	3 (2.7)	14 (12.7)	1 (1.2)	18 (27.7)	5 (10.0)
Enterococcus species‡	44 (8.7)	5	2 (1.8)	16 (14.5)	5 (5.8)	11 (16.9)	6 (12.0)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	36 (7.1)	6	14 (12.7)	7 (6.4)	1 (1.2)	7 (10.8)	2 (4.0)
<i>Candida</i> species§	32 (6.3)	7	4 (3.6)	3 (2.7)	3 (3.5)	3 (4.6)	11 (22.0)
Streptococcus species¶	25 (5.0)	8	7 (6.4)	8 (7.3)	2 (2.3)	2 (3.1)	2 (4.0)
Coagulase-negative staphylococcus species	24 (4.8)	9	0	7 (6.4)	0	1 (1.5)	9 (18.0)
Enterobacter species	16 (3.2)	10	3 (2.7)	5 (4.5)	0	2 (3.1)	2 (4.0)

Magill et al. NEJM. 2014; 370:1198-208

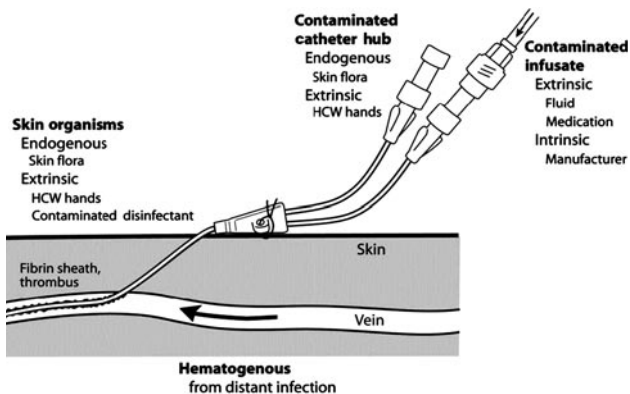
FACTORS THAT CAN CAUSE HAI

- Prolonged and inappropriate use of invasive devices and antibiotics
- Old age of patients
- Immunocompromised patients
- High-risk and sophisticated procedures
- Insufficient application of standard and isolation procedures
- Inadequate environmental hygienic conditions and waste disposal
- Poor infrastructure
- Overcrowding
- Poor knowledge and application of basic infection control measures
- Lack of knowledge of infection and blood transfusion safety
- Absence of local and national guidelines and policies

World Health Organization, Health care-associated infections, Fact Sheet

CLABSI RISK FACTORS

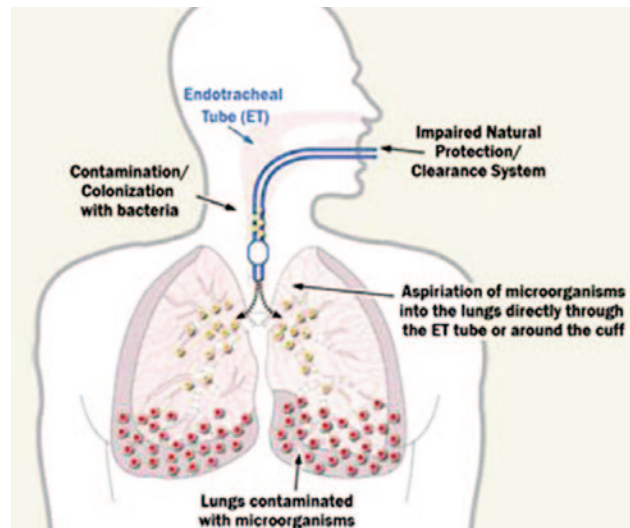
- Multiple catheters and/or multiple lumens
- Emergency insertion
- Prolonged duration of CVC
- Prolonged hospital stay prior to CVC insertion
- Excessive manipulation of the catheter
- Neutropenia
- Prematurity
- Total parenteral nutrition



<http://www.cdph.ca.gov/programs/hai/Pages/default.aspx>
Clin Infect Dis 2002;34:1232-42

SSI RISK FACTORS

- Patient related
- Host immunity, nutritional status, diabetes, obesity
- Procedure-related
- Foreign body, “clean vs. contaminated”
- Magnitude of trauma, length of procedure
- Microbial factors
- Adherence or invasive properties
- Preoperative antibiotic timing



VAP RISK FACTORS

- Longer duration of mechanical ventilation
- Advanced age
- Depressed level of consciousness
- Preexisting lung disease
- Immune suppression from disease or medication
- Malnutrition

STANDARD PRECAUTIONS

- ALL blood and body fluids may contain an infectious pathogen
- Hand hygiene before and after all patient encounters, and after removing gloves
- Personal protective equipment (PPE) e.g. gloves, apron, gown, mask, eye/face shields for potential contact with secretions, blood, or fluid

SEQUENCE FOR PUTTING ON PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE)

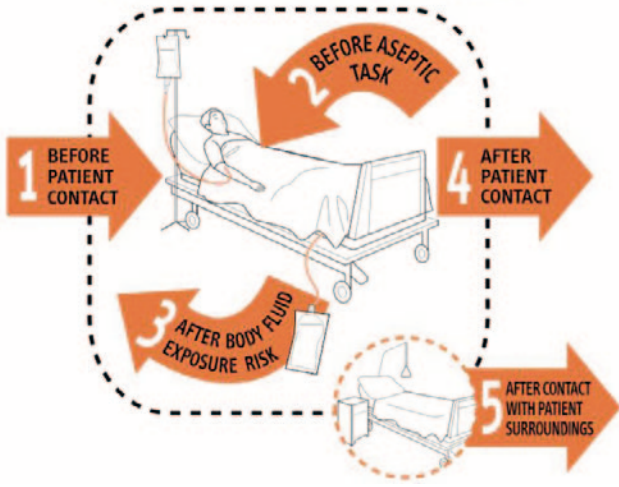
The type of PPE used will vary based on the level of precautions required, such as standard and contact, droplet or airborne infection isolation precautions. The procedure for putting on and removing PPE should be tailored to the specific type of PPE.

- 1. GOWN**
 - Fully cover torso from neck to knees, arms to end of wrists, and wrap around the back
 - Fasten in back of neck and waist
- 2. MASK OR RESPIRATOR**
 - Secure ties or elastic bands at middle of head and neck
 - Fit flexible band to nose bridge
 - Fit snug to face and below chin
 - Fit-check respirator
- 3. GOGGLES OR FACE SHIELD**
 - Place over face and eyes and adjust to fit
- 4. GLOVES**
 - Extend to cover wrist of isolation gown

USE SAFE WORK PRACTICES TO PROTECT YOURSELF AND LIMIT THE SPREAD OF CONTAMINATION

- Keep hands away from face
- Limit surfaces touched
- Change gloves when torn or heavily contaminated
- Perform hand hygiene

Your 5 moments for HAND HYGIENE



World Health Organization, Health care-associated infections, Fact Sheet CDC, Sequence for putting on personal protective equipment (PPE)

ELEMENTS OF AN INFECTION CONTROL PROGRAM

- Education and training
- Immunization
- Exposure prevention and post-exposure management
 - wound management
 - exposure reporting
 - assessment of infection risk
- Health record maintenance

DEVELOPMENT OF INFECTION CONTROL PROGRAM (1)

- In 1970s, IPC programs were formally implemented in hospitals – with no efficacy data
- Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control (SENIC) project was initiated
- Surveillance with feedback of infection control rates to hospital staff
- Enforcement of preventive practices
- A dedicated person to collect and analyze surveillance data
- Involvement of a physician or microbiologist specialized in IPC

32% reduction of HAIs!

http://www.who.int/infection-prevention/campaigns/clean-hands/Sepsis_infographic_A2_EN_PRINT.pdf?ua=1

STUDY ON THE EFFICACY OF NOSOCOMIAL INFECTION CONTROL (SENIC)

Nosocomial infection	1975	1990-96	Microorganisms
Urinary tract	42%	34%	Escherichia coli, Streptococcus faecalis, Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella spp.
Surgical site infection	24%	17%	Staphylococcus aureus, Escherichia coli, Streptococcus faecalis
Lower respiratory tract	10%	13%	Klebsiella pneumoniae, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus, Enterobacter spp., Escherichia coli
Bloodstream	5%	14%	Staphylococcus epidermidis, Staphylococcus aureus, Streptococcus faecalis, Candida spp.
Others	19%	21%	-----

DEVELOPMENT OF INFECTION CONTROL PROGRAM (2)

- National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS) – database for reporting infection rates
- Since 2005, National Health Safety Network (NHSN) replaces NNIS



What should we do about it??

Maintain good infection control and prevention practices and get vaccinated!

PREVENTION STRATEGIES

- Engineering controls
 - Isolate and remove hazard (sharps container)
- Work practice control
 - Change manners of performing tasks (using instruments instead of fingers to palpate tissue)
- Administrative controls
 - Development of policies, procedures
 - Enforcing the policies and procedures
 - all personnel needs to have Hep B vaccination as a requirement for working at a place

HEPATITIS B

- Blood-borne infection
- Contains considerable risk of transmission after needlestick
- Often carried by persons unaware of their status

TRANSMISSION BASED PRECAUTIONS

AIRBORNE PRECAUTIONS

Visitors: Request to nurse before entering

STOP

Visiteurs: Favor de notificar a enfermeiro(a) de su presencia antes de entrar a la habitación. Gracias

ممنوع دخول هذه الغرفة بدون إذن من الممرضة

(In addition to Standard Precautions)

ALL STAFF:	On entering the room, you must wear:	YES	NO
Respirator (N95 or PPE)		✓	
Approved Air Purifying Res respirator		✓	
Absolute Hand Sanitizer		✓	
Gloves			✗
Eye Shield (when splashes are likely)			✗
Mask			✗

- Negative Pressure Room Required
- Keep room door closed
- Visitors must wear a mask
- Non-immune persons should not enter the room of patients with known or suspected measles or chickenpox (varicella)
- Hand hygiene must be performed immediately after gloves removed

During Transport: Patient wears surgical mask
Cover respiratory patients should have filter on ambu bag

DROPLET PRECAUTIONS

Visitors: Request to nurse before entering

STOP

Visiteurs: Favor de notificar a enfermeiro(a) de su presencia antes de entrar a la habitación. Gracias

ممنوع دخول هذه الغرفة بدون إذن من الممرضة

(In addition to Standard Precautions)

ALL STAFF:	On entering the room, you must wear:	YES	NO
Surgical Mask		✓	
Absolute Hand Sanitizer		✓	
Gloves			✗
Eye Shield (when splashes are likely)			✗
Mask			✗

- PRIVATE ROOM Recommended – Cohort if private room not available
- Hand hygiene must be performed immediately after gloves removed
 - Utilize alcohol hand gel if hands are not visibly soiled
 - Wash with antimicrobial soap and water for at least 15 seconds if hands are visibly soiled
- Visitors Wear Surgical Mask

During Transport: Patient wears surgical mask
Cover respiratory patients should have filter on ambu bag

CONTACT PRECAUTIONS

Visitors: Request to nurse before entering

STOP

Visiteurs: Favor de notificar a enfermeiro(a) de su presencia antes de entrar a la habitación. Gracias

ممنوع دخول هذه الغرفة بدون إذن من الممرضة

(In addition to Standard Precautions)

ALL STAFF:	On entering the room, you must wear:	YES	NO
Gloves		✓	
Gown contact with patient or environment		✓	
Gloves		✓	
Absolute Hand Sanitizer		✓	
Mask or Goggles (if splashes are likely)			✗

- PRIVATE ROOM Recommended – Cohort if private room not available
 - Utilize alcohol hand sanitizer if (i.e., disinfectant, hand pressure cuff, etc.) or clean between patient use
 - Remove gown and gloves before leaving the patient environment
- Hand hygiene must be performed immediately after gloves removed
 - Utilize alcohol hand gel if hands are not visibly soiled
 - Wash with antimicrobial soap and water for at least 15 seconds if hands are visibly soiled

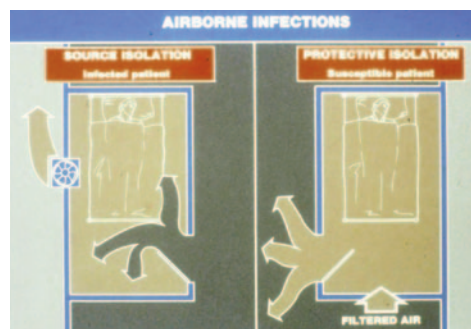
During Transport: Cover wound and drainage area

- Transmission-Based Precautions are for patients who are known or suspected to be infected or colonized with infectious agents which require additional control measures to effectively prevent transmission.

- Airborne
- Droplet
- Contact
- May need to be applied empirically, before a diagnosis is confirmed

ISOLATION POLICY

- Negative pressure
- Direction of airflow
- Door closed
- Examples:
 - VZV
 - Norovirus
 - TB
- Influenza
- MERS-COV
- Positive pressure
- Direction of airflow
- Door closed
- Filtered air
- Neutropenic patients



HAND HYGIENE

- Hands are the most common mode of pathogen transmission
- Hands need to be cleaned when
- visibly dirty
- after touching contaminated objects with bare hands
- before and after patient treatment (before glove placement and after glove removal)

Germ Farm



#1 Infection Control Procedure

Hand Washing!



Scrub'em!

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

- Major component of Standard Precautions
- Protects skin and mucous membranes from exposure
- Should be removed after leaving procedure area

Gloves are NOT a substitute for handwashing!



COMPOSITION OF IPC COMMITTEE

- IPC specialist (or a trained physician)
- ICU or emergency physician
- Infectious Disease Specialist
- Head nurse
- Representative of surgical department
- Therapeutic
- Clinical laboratory / microbiology
- Engineer
- And others...

RESPONSIBILITIES OF IPC COMMITTEE

1. Develop IPC and HAI Program (taking infrastructure into account)
2. Surveillance, Detection, Reporting, and Response
3. Prevention
4. Infection Control Assessment and Response
5. Communication / Dissemination of information (organization of trainings and awareness campaigns)

ACTIVE VS PASSIVE SURVEILLANCE

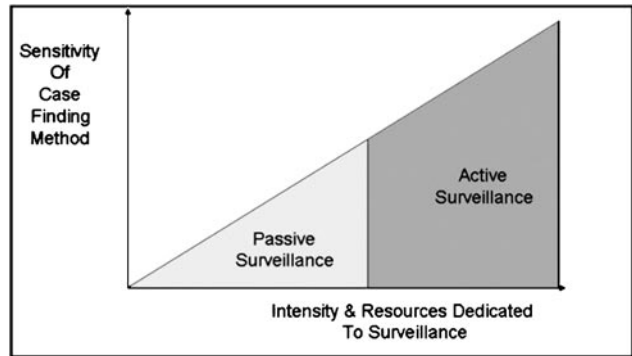


Figure 3: Intensity of resources associated with active and passive surveillance

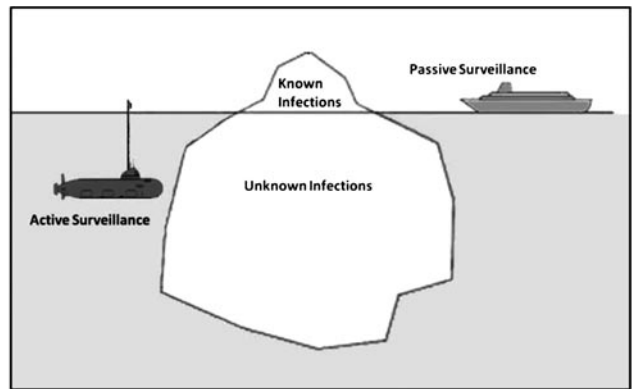


Figure 4: 'Tip of the Iceberg': Passive surveillance vs. active surveillance

Lee et al. Am J Infect Control 2007; 35:427-40.

CAN WE ELIMINATE HAI?

- Some say YES –
 - “Getting to zero has been put forth as a goal that we should aim for, not as a standard that people should be punished for...It is our successes, published in our own medical literature, that have prompted the push to get to zero. We shouldn't run away from the success that we have had; we should embrace it and build on it.”

Aiming for zero drives a punitive culture

- Enormous pressure on infection prevention programs
- Adversarial relationships between IP and clinicians – argue about whether an event is an infection
- Hospital administrators ask why programs are not reaching zero
- Fosters problems with surveillance (intention/unintentional bias)
- Inappropriate medical practices (urine cultures on admission)

<http://www.acssurgerynews.com/opinions/editorials/single-article/point-counterpoint-hospital-acquired-infections-is-getting-to-zero-the-right-medicine/55aaa6cbd21959859f2d0b-9ea9c45cbd.html>



SOVIET PERIOD

- Prevalence of HAIs less than 1% in all hospitals
- Passive surveillance
- Case definitions were not used
- Infection control system was based on punitive measures

NATIONAL GUIDELINE ON INFECTION PREVENTION AND CONTROL (IPC)

- In 2009, the first National Guideline on “Infection prevention and Control in Healthcare Facilities” was then developed and published
- Currently the National Guideline on “Infection prevention and Control in Healthcare Facilities” is being updated
- In 2015, the Guideline on “Infection prevention and Control in Dental Settings” was then developed and published

IPC MONITORING

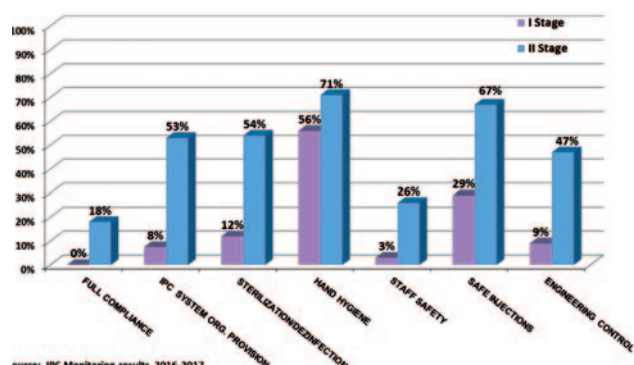
Since 2016 monitoring in medical institutions in the country is conducted in the mode of assessment of the functioning of the infection control system in inpatient medical institutions.

- Health Care Department at the Ministry of Labour, Health and Social Affairs
- National Center for Disease Control and Public Health

IPC MONITORING IN HEALTHCARE FACILITIES (66)

- Tbilisi Hospitals (≥150 beds)
- Tbilisi Hospitals with Cardiac Surgical Service providers
- Third level perinatal service providers
- Tbilisi Hospitals with ICU (≤ 40 beds)
- Kutaisi and Batumi Hospitals

IPC MONITORING RESULTS (I AND II STAGE)



source: IPC Monitoring results, 2016-2017

AWARENESS ON IPC AMONG HEALTHCARE WORKERS

- 320 nurse received trainings on IPC (short-term)
- 40 hospital-epidemiologist received trainings on IPC (short-term)
- Long-term post-graduate educational course on IPC has been developed

IPC IN DENTAL SETTINGS

- Guideline on “Infection prevention and Control in Dental Settings” has been developed and implemented
- Strengthening of IPC programmes in dental settings
- About 5,000 persons of dental settings received trainings on IPC

NATIONAL AMR STRATEGY

- Georgian Government approved national AMR strategy on January 11, 2017 in line with the One Health approach.
- The national AMR strategy has been developed on the basis of coordination of evaluation activities carried out at the state level, though considering the lessons learned in the process of implementation, it presents the opportunities for further improvement and development.

ANTIBIOTICS

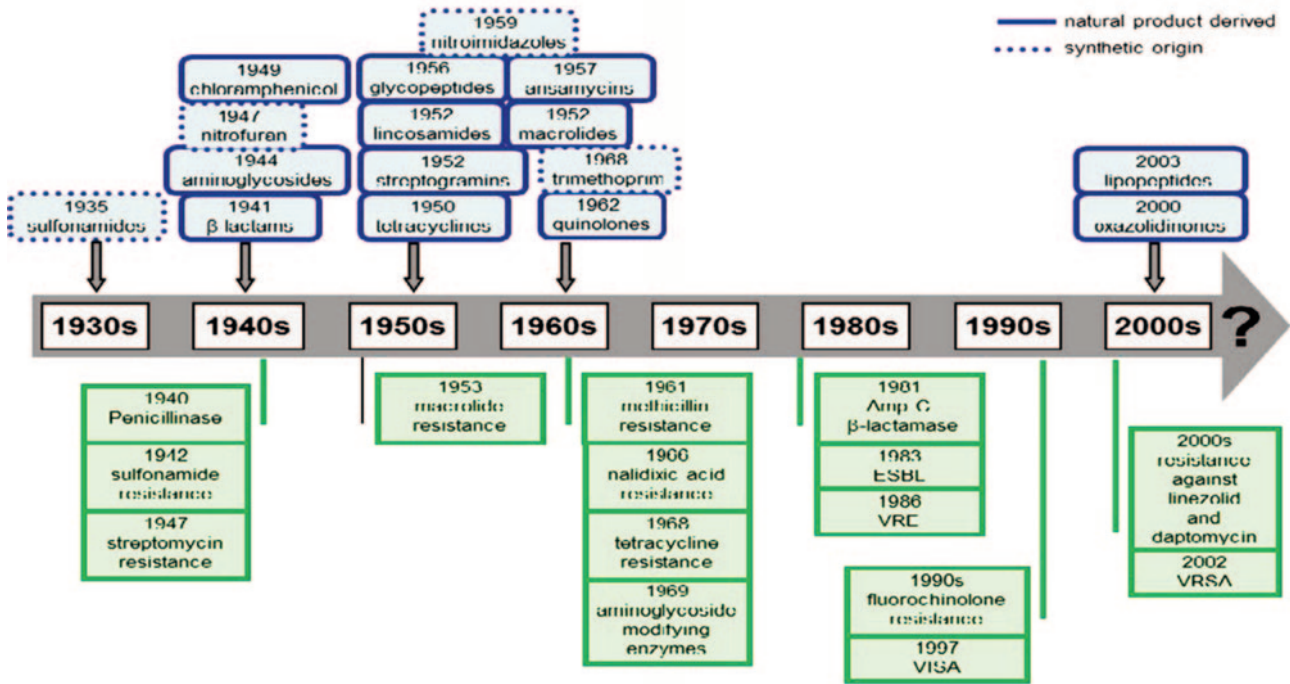
- Have improved public health – millions of people live longer, more productive lives
- Have lowered child and infant mortality rates
- Accelerated population growth and increased average human lifespan by seven years

A REPORT FROM THE AMERICAN ACADEMY OF MICROBIOLOGY: Antibiotic Resistance: An Ecological Perspective on an Old Problem, 2009

ANTIMICROBIAL RESISTANCE (AMR)

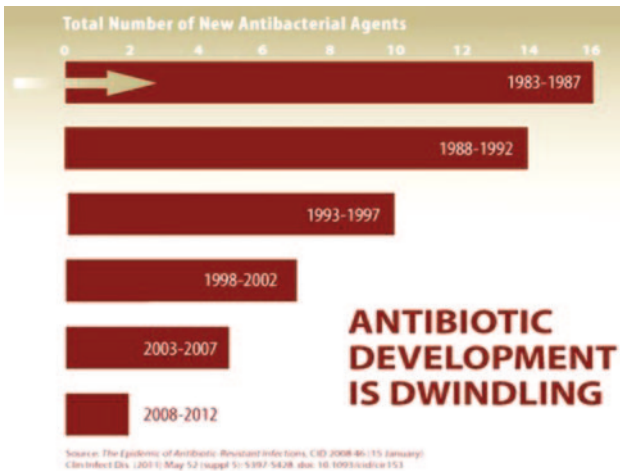
- A global threat which is already happening right now
- In Europe – AMR causes 25 000 deaths each year
- Prolonged and costlier treatment, extended hospital stays
- Increased morbidity and mortality, increased healthcare costs
- Number of resistant organisms increases, number of new innovative antibiotics decreases.

Introduction of new antibiotic classes



Development of bacterial resistance

http://www.pharmazie.uni-duesseldorf.de/Institute/pharm_bio/arbeitskreise/AK-Broetz-Oesterhelt/research



- Development of antibiotic stewardship;
- Agreement and implementation on “judicious and prudent use” of antibiotics;
- Guidance to physicians and to veterinarians;
- Building and coordinating surveillance programs;
- Development of communication initiatives; and
- Control of generic antibiotics.

A REPORT FROM THE AMERICAN ACADEMY OF MICROBIOLOGY: *Antibiotic Resistance: An Ecological Perspective on an Old Problem, 2009*

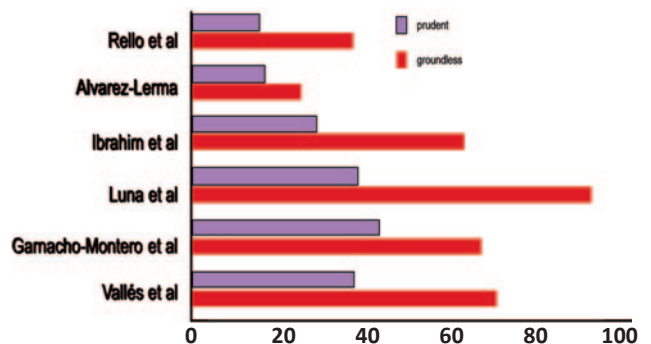
CAUSES OF ANTIBIOTIC RESISTANCE

- Uncontrolled and unregulated use of antibiotics – Misuse, overuse
- Evolution of resistant strains – Natural phenomenon, which is accelerated by above-mentioned reasons

“Antibiotic resistance is an international pandemic that compromises the treatment of all infectious diseases. At the present time, resistance essentially is uncontrollable. The enormity of the situation is such that it is virtually impossible to conceive of any solution, or combination of solutions, that will have a significant global impact. The reasons behind the establishment and spread of resistance are complex, mostly multi-factorial, and mostly unknown. More research bridging medical, chemical, and environmental disciplines is needed now.”

- Improvement and speed of diagnostic tools;
- Enhancement of capacity building in most laboratories, particularly in developing countries;
- Development of infection control and containment of bacterial transmission;

MORTALITY (%) – GROUNDLESS AND PRUDENT ANTIBIOTIC THERAPY

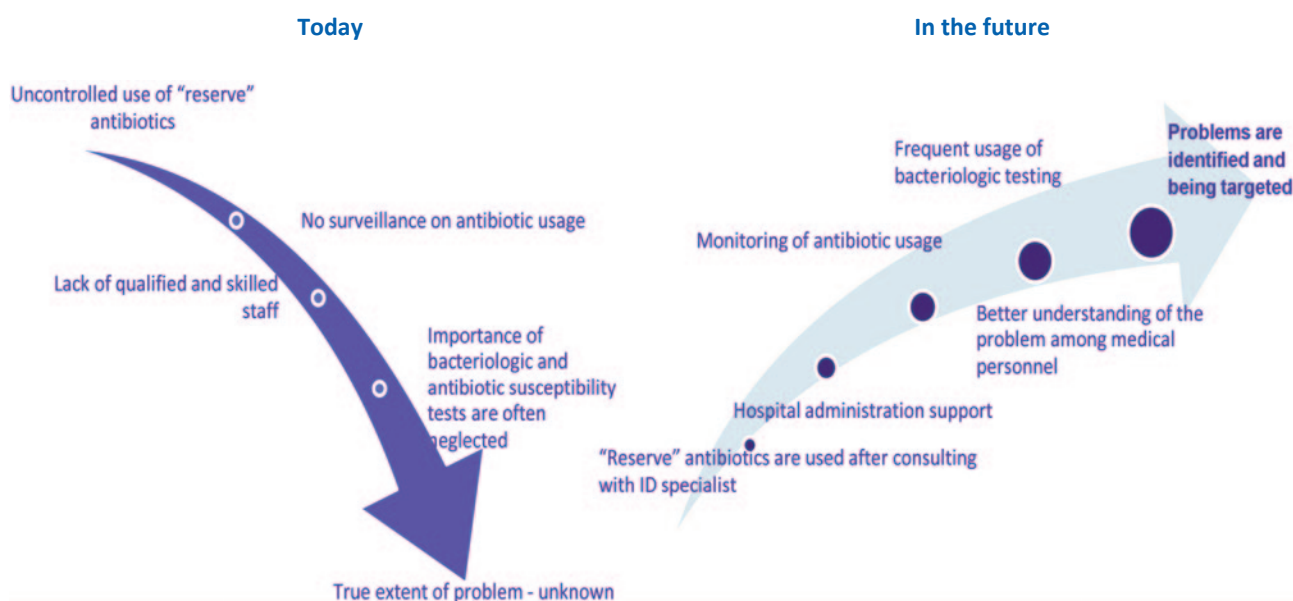


HAI SURVEILLANCE IN GEORGIA

# of HAIs reported	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122	165	188

- Nationwide prevalence is unknown;
- Passive surveillance system does not provide reliable data;
- Medical personnel / administration has low awareness on HAIs and IPC;
- IPC system is mostly fictitious in clinics;
- Lack of information on multiresistant organism prevalence;
- Capacity of microbiologic laboratories is mostly non-satisfactory.

AMR IN GEORGIA



ANTIBIOTIC RESISTANCE IN FORMER SOVIET UNION COUNTRIES, AND IN GEORGIA (1)

- Antibiotic usage in hospitals and the community is not well regulated
 - Quality of antibiotics remains suspect and problem of fake drugs arise
 - In the community, pharmacies sell antibiotics without a physician’s prescription
 - Some pharmacies are managed by non-medical staff
 - In hospitals, antibiotic stocks are limited and occasionally patients are required to bring antibiotics from a community pharmacy
 - Cultures are only taken when empirical antibiotic prescriptions fail
 - Testing methodologies are not standardized in laboratories

ANTIBIOTIC RESISTANCE IN FORMER SOVIET UNION COUNTRIES, AND IN GEORGIA (2)

- Antibiotic resistance is emerging (although few studies have been conducted)
 - 40-78% of all *S. aureus* is methicillin-resistant (MRSA) in some countries
 - In Baltic countries, prevalence of MRSA has declined over past few years, and remains steady at around 10%
 - National committee on antibiotic resistance surveillance is not established in most of the countries
 - Routine collection of antibiotic resistance data for local and national surveillance purposes

SITUATION IN GEORGIA (1)

- Uncontrolled and unregulated use of antibiotics
- Antibiotics are not sold over-the-counter – prescription is now required
- No surveillance on antibiotic usage in general population

- No restrictions in administering “reserve antibiotics” in hospitals
- Lack of surveillance on inpatient use of antibiotics

SITUATION IN GEORGIA (2)

- Very limited data on AMR
- Lack of awareness on AMR both in medical personnel and general population
- Lack of microbiologic and susceptibility test usage
- Bacteriologic and antibiotic susceptibility testing is rarely performed for modifying administration of antibiotics
- In 2014, a National Strategic Action Plan on Antimicrobial Resistance was created with the support of World Health Organization (WHO)

THE FIRST SUCCESSFUL IPC PROGRAMME IN GEORGIA

In 2005, the Georgian National Medical Center in collaboration with National Center for Disease Control and Public Health, Tbilisi, Georgia, Minnesota Department of Health and University of Minnesota, USA, implemented the first successful IPC programme in Georgia.

FIRST LABORATORY-CONFIRMED OUTBREAK OF CDI IN GEORGIA

- In Spring 2014, an outbreak of 3 cases of CDI was detected in a tertiary care hospital ICU in Tbilisi
 - All stool samples were found positive by ELISA, detection of *gluD* gene and toxin B, region *tcdB* by PCR
 - All CDI patients had serious underlying disease, prolonged hospital stay, cephalosporin exposure and nasogastric feeding
 - After infection control measures, there have been no more CDAD cases over the past 6 months.

“PROOF-OF-PRINCIPLE AMR ROUTINE DIAGNOSTICS SURVEILLANCE STUDY IN GEORGIA”

- July 1, 2015–December 31, 2016
- National Center for Disease Control and Public Health (NCDC)
- The support of World Health Organization (WHO)
- Four general regional hospitals

METHODS (1)

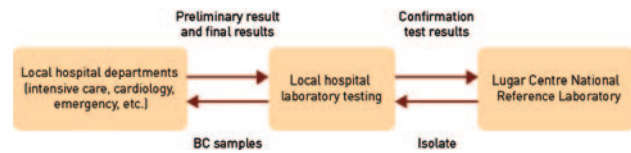
- At each hospital, a local team consisting of a clinician, a hospital epidemiologist and a microbiologist
- Clinicians were instructed to recruit patients with suspected BSI
- The study team completed a clinical data form and a laboratory data form for each positive blood culture

- Data forms were collected and entered into an electronic database at NCDC

METHODS (2)

- Blood culturing was carried out using a manual blood culture system according to standard operating procedures (SOP)
 - Culture bottles were checked for growth daily
 - Blind subcultures were made at 24 hours, 48 hours, 72 hours and at 7 days if no growth was seen.
 - AST was assessed using disc diffusion according to EUCAST standards

COLLABORATION BETWEEN HOSPITALS, LABORATORIES AND THEREFERENCE LABORATORY FOR BLOOD CULTURE SAMPLES



RESULTS (1)

- Blood cultures were collected from 1559 patients with suspected BSI
- 217 (13.91%) were positive
 - 201 bacterial pathogens
 - 16 fungi

RESULTS (2)

- **Intensive Care Unit**
 - 69.2% of blood cultures
 - BSIs - 29.3/1000 patient-days
- **Other departments**
 - 30.8% of blood cultures
 - BSIs - 2.1/1000 patient-days

THREE MOST COMMON CLINICAL DIAGNOSIS IN PATIENTS WITH SUSPECTED BSIS

Age group (No.)	Age group (No.)	Diagnosis	No. positive (%)
Neonates (730)	Neonates (730)*	Respiratory distress syndrome	488 (66.8%)
		Respiratory acute failure	69 (9.4%)
		Low birth weight	50 (6.8%)
Children (420)*	Children (420)*	Fever	120 (28.6%)
		Respiratory acute failure	106 (25.2%)
		Respiratory distress syndrome	54 (12.8%)
Adult (409)	Adult (409)	Respiratory failure	52 (12.7%)
		Pneumonia	49 (12.0%)
		Fever	44 (10.8%)
Total (1559)	Total (1559)	Respiratory distress syndrome	550 (35.3%)
		Respiratory acute failure	195 (12.5%)
		Fever	177 (11.4%)

Pathogen	No. isolates	Sex (%)		Age category (%)					Hospital department (%)		Source of infection (%)	
		Male	Female	1-30 days	1-11 months	1-16 years	17-35 years	>35 years	ICU	Non-ICU	Nosocomial ^a	Community ^b
<i>Escherichia coli</i>	17	58.8	41.2	47.1	5.9	11.8	0	35.3	52.9	47.1	17.6	82.4
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	57	64.9	35.1	45.6	26.3	10.55	1.8	15.8	82.4	17.6	86.0	14.0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	18	55.6	44.4	44.4	22.2	11.1	5.6	16.7	94.4	5.6	88.9	11.1
<i>Acinetobacter baumannii</i>	9	66.7	33.3	11.1	11.1	0	11.1	66.7	100	0	100	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	21	61.9	38.1	61.8	4.8	4.8	0	28.6	71.4	28.6	71.4	28.6
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	3	100	0	0	0	100	0	0	66.7	33.3	33.3	66.7
<i>Enterococcus faecalis</i>	3	33.3	66.7	100	0	0	0	0	100	0	100	0
<i>Enterococcus faecium</i>	-											
Coagulase-negative staphylococci ^c	19	68.4	31.6	21.0	15.8	0	31.6	31.6	78.9	21.1	63.2	36.8
<i>Enterococcus spp.</i>	5	80	20	40	40	20	0	0	80	20	100	0
<i>Enterococcus gallinarum</i>	4	50	50	25	25	0	0	50	100	0	100	0
<i>Burkholderia cepacia</i>	5	60	40	60	0	0	0	40	100	0	100	0
<i>Enterobacter cloacae</i>	6	66.7	33.3	66.7	0	16.7	0	16.7	66.7	33.3	83.3	16.7
<i>Providencia stuartii</i>	2	0	100	0	50	0	0	50	50	50	100	0
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2	100	0	0	50	0	0	50	100	0	50	50
<i>Serratia liquefaciens</i>	3	100	0	0	33.3	33.3	0	33.3	100	0	100	0
<i>Serratia marcescens</i>	4	50	50	0	25	75	0	0	100	0	75	25
<i>Pseudomonas oryzae</i>	2	50	50	0	0	0	50	50	100	0	100	0
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2	50	50	0	0	0	50	100	50	50	100	0
<i>Klebsiella terrigena</i>	2	100	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50
Other ^d	17	64.7	35.3	41.2	5.9	5.9	17.6	29.4	94.1	5.9	82.4	17.6

ANTIBIOTIC RESISTANCE FOR E. COLI AND K. PNEUMONIA

Antibiotic class ^a	<i>E. coli</i>		<i>K. pneumoniae</i>	
	No.	Resistance (%)	No.	Resistance (%)
Aminopenicillins (R)	12	100	NA	NA
Beta-lactam-beta-lactamase inhibitor combinations (R)	17	41	54	93
Aminoglycosides (R)	17	71	54	82
Gentamycin	17	59	54	61
Amikacin	11	27	36	51
Fluoroquinolones (R)	16	38	49	27
Fluoroquinolones (I+R)	16	38	49	35
Third-generation cephalosporins (R)	17	53	54	96
Third-generation cephalosporins (I+R)	17	59	54	96
Cefotaxime/ceftriaxone (R)	17	53	54	96
Ceftazidime (R)	17	41	56	98
Carbapenems (R)	17	0	54	11
Carbapenems (I+R)	17	5	54	20
Ertapenem (R)	8	0	32	28
Colistin (R)	17	0	53	4
Multidrug resistance (R) ^b	17	31	49	25

NATIONAL STRATEGIC ACTION PLAN ON ANTIMICROBIAL RESISTANCE (1)

- **Coordination**
 - Multi-sectoral approach -
 - MoHLSA (State Regulation Agency for Medical Activities)
 - National Center for Disease Control and Public Health
 - Ministry of Agriculture
 - Hospital managers and clinical directors
 - Medical associations

NATIONAL STRATEGIC ACTION PLAN ON ANTIMICROBIAL RESISTANCE (2)

- **Surveillance**
 - Record quantities of antibiotics sold (both at pharmacy and hospital levels)
 - Create a network of laboratories that collect resistance data
 - Inclusion of microbiologic laboratories into CAESAR (Central Asian and eastern European Surveillance of Antimicrobial Resistance)
 - Conduct studies on bacterial resistance patterns in outpatients – similar studies were focused mainly on hospitalized patients, thus, this issue is of high importance

NATIONAL STRATEGIC ACTION PLAN ON ANTIMICROBIAL RESISTANCE (3)

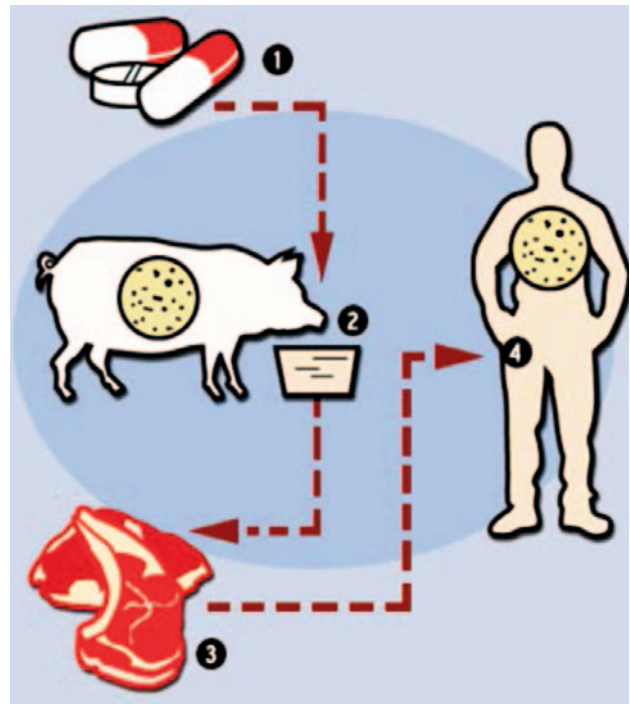
- **Strengthen infection prevention and control (IPC)**
 - Development of IPC body at national level
 - Development of hospital (local) infection control committees
 - Introduction of staff responsible for IPC at hospital level into practice
 - Improvement of hand hygiene practice in medical facilities
 - Implementation and development of IPC educational courses
 - Update of nosocomial infection control guideline
 - Development of state-of-the-art regional center

NATIONAL STRATEGIC ACTION PLAN ON ANTIMICROBIAL RESISTANCE (4)

- **Prudent use of antibiotics**
 - Accreditation of microbiologic laboratories
 - Establishment of national referral laboratory, responsible for quality assessment of other laboratories
 - Availability of microbiologic services for all hospital
 - Funding of microbiologic tests for certain diseases or conditions (national program)
 - Restrictions on using “reserve” antibiotics (consultation with experts)
 - Creation of antibiotic therapy guidelines for medical doctors

NATIONAL STRATEGIC ACTION PLAN ON ANTIMICROBIAL RESISTANCE (5)

- **Sensitization and education**
 - Awareness campaigns for general population on nosocomial infections and antibiotic use



- Development of hand hygiene and antibiotic use educational courses for physicians and medical students
- Increase number of infection disease residencies
- Education of microbiologists and laboratory personnel

NATIONAL STRATEGIC ACTION PLAN ON ANTIMICROBIAL RESISTANCE (6)

- **Food chain, veterinary activities and agriculture**
 - Prohibition of antibiotic use in animals as growth promoters
 - Establishment of working group which is focused on creation of antibiotic resistance action plan in terms of food safety

SANFORD GUIDELINE FOR ANTIMICROBIAL THERAPY

- Agreement with publisher for translation and dissemination of the guideline
- Allows to determine treatment course by concrete antibiotics for concrete diseases – before and after identification of microorganism
- Bacteriologic and antimicrobial susceptibility tests are necessary for adequate treatment
- Has been distributed to physicians nationwide

FINAL RECOMMENDATIONS

- Develop and strengthen IPC programmes in medical facilities
- Evaluate infection control practices

- Register adverse outcomes
- Monitor and register HAIs
- Use antibiotics with caution

ACKNOWLEDGEMENTS

- The World Health Organization (WHO)
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC)

- The Baltic Antibiotic Resistance collaborative Network (BARN)
- The American International Health Alliance (AIHA)
- The International Science and Technology Center (ISTC)

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

ДЖОРАЕВА Г., МАЛЛИК А., АБАЕВ Г.

Сахарный диабет у детей – нарушение углеводного и других видов обмена, связанного с инсулиновой недостаточностью, приводящего к хроническому повышению сахара в крови. У пациентов детского возраста в большинстве случаев приходится сталкиваться с сахарным диабетом 1-го типа (инсулинозависимым), в основе которого лежит абсолютная инсулиновая недостаточность. Отмечается два пика начала сахарного диабета у детей – в 5 - 8 лет и в пубертатном периоде, т. е. в периоды усиленного роста. Помимо основных выделяются и менее специфичные симптомы сахарного диабета у детей, такие как потеря массы тела.

Цель исследования. Оценить физическое развитие детей с сахарным диабетом 1 типа.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.

В исследование были включены 33 (100%) ребенка в возрасте от 4 до 14 лет с сахарным диабетом 1 типа, проходивших лечение в отделении внутренних болезней Научно-клинического центра охраны здоровья матери и ребенка. Дети были разделены на 3 возрастные группы: 2 (6,0%) до 5 лет, 15 (45,5%) от 5 до 10 лет и 16 (48,5%) старше 10 лет. По длительности сахарного диабета, у 4 (12,1%) детей диабет длился 1-3 месяца, у 14 (42,4%) детей от 9 месяцев до 3 лет, у 10 (30,3%) детей от 4 до 5 лет и у 5 (15,2%) детей старше 5 лет.

В течение периода исследования оценивалось физическое развитие детей (рост, вес) в соответствии с утвержденными ВОЗ центильными таблицами, а также проводилось ультразвуковое исследование внутренних органов и вторичных половых признаков по шкале Таннера. Проверялись уровни глюкозы в крови и гликированного гемоглобина (HbA1C) у пациентов.

Полученные результаты. Общее число детей с нормальным весом составило 15 (45,5%), из которых: 2 (13,3%) в I группе, 7 (46,7%) во II группе и 6 (18,2%) в III группе. Избыточной массы тела не наблюдалось ни у одного из детей. Снижение веса отмечено у 18 детей, из них (-1SD) в среднем у 16 (48,4%) детей и у 2 (6,0%) детей

(-3SD). Распределение детей по возрасту показало, что 8 (44,4%) детей принадлежали ко II группе и 10 (55,6%) к III группе.

Нормальный рост был у 18 (54,5%) детей, из которых -1 (5,5%) в I группе, 7 (38,9%) во II группе и 10 (55,6%) в III группе. Низкий рост наблюдался у 10 (30,3%) детей, из которых 2 (20%) во II группе (-3SD) и 2 (20%) в III группе (-2SD), а также 4 (40%) в III группе (-2SD) и 2 (20%) в III группе (-3SD).

Также был оценен индекс массы тела (ИМТ) детей. Количество детей с ИМТ в пределах нормы для их возраста составило 16 (48,5%), из которых 1 (3,0%) был в I группе, 8 (50%) во II группе и 7 (43,7%) в III группе. Только у 1 ребенка в III группе ИМТ был расценен как избыточный. Снижение ИМТ было выявлено у 16 детей (48,5%), при этом снижение до (-2SD) наблюдалось у 1 (6,25%) ребенка в группе I и у 5 детей (31,25%) в группах II и III. Снижение ИМТ до (-3SD) было выявлено у 2 детей (12,5%) в группе II и у 3 детей (18,75%) в III группе.

Согласно анамнезу, все дети родились в срок, с нормальным весом, средний вес составил $3498,03 \pm 324,9$. Беременность у их матерей протекала благополучно у 25 (75,7%), а у 8 (24,3%) наблюдались тяжелый токсикоз и острые респираторные инфекции. Большинство детей родились естественным путем: 29 (87,9%) и 4 (12,1%) — путем кесарева сечения. Только один ребенок, из II группы получал искусственное питание, остальные находились на грудном вскармливании не менее 1 года. Один (3,0%) 12-летний ребенок, болевший в течение 10 лет, родился путем кесарева сечения, а также не получал профилактические прививки. Двое (6,0%) детей не получили полного курса вакцинации. На момент поступления 6 (18,2%) детей не получали лечения инсулином.

Таким образом, было также выявлено, что хроническая гипергликемия негативно влияет на физическое развитие детей. Была выявлена задержка в весе и росте обследованных детей, что требует регулярного мониторинга физического развития всех детей с диабетом 1 типа.

ბახსენება

2026 წელს პროფესორ იოსებ კვაჭაძის 100 წელი შეუსრულდება



გავისხენოთ ბატონი იოსების ბიოგრაფია:

კვაჭაძე იოსებ მახარობლის ძე (31. X. 1926, სოფ. ლესა, ახლანდ. ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტი, – 8. VII. 1993, თბილისი), პედიატრი. კლინიკური გენეტიკის ერთ-ერთი ფუძემდებელი საქართველოში. მედ. მეცნ. დოქტორი (1970), პროფესორი (1971), საქართვემეცნ. დამს. მოღვაწე (1984).

1946 დაამთავრა თსსი; 1965-71 თბილისის ექიმთა დახელოვნების ინსტიტუტის პედიატრიის კათედრის დოცენტი. 1972-იდან განაგრძობდა თსსი-ის ჰოსპიტალური პედიატრიის კათედრას. კ. შეისწავლიდა პედიატრიის ბიოქიმიურ, მორფოლოგიურ და იმუნოგენეტიკურ საკითხებს, შემადგენელი ქსოვილის სისტემური დაზიანებით მიმდინარე დაავადებათა ეტიოპათოგენეზს. ბავშვის ორგანიზმში ალმოაჩინა პარაზიტი ტოქსოპლაზმა, შექმნა ნივთიერებათა ცვლის კონსტიტუციური მოშლილობათა და რევმატიული ჯგუფის დაავადებათა კვლევის ახალი მიმართულება, შეისწავლა ნაწლავთა შენთვის ფუნქციის დარღვევით მიმდინარე დაავადებები – მუკოვისციდოზი, ცელიაკია, ექსუდაციური ენტეროპათია, დისაქრიდული

უკმარისობა; იმუნოდეფიციტის სინდრომით მიმდინარე პათოლოგიები; რევმატიზმი და სხვ.

კ. არის მრავალი სამეცნ. შრომის, მ. შ. 10 მონოგრაფიის, 2 სახელმძღვანელოს, 11 მეთოდ. რეკომენდაციის ავტორი.

1988-იდან იყო საქართვე. პედიატრთა საზ-ბის, ხოლო 1986-იდან – საქართვე. რევმატოლოგთა საზ-ბის ბავშვთა სექციის თავ-რე. მიღებული აქვს სახელმწ. ჯილდოები.

თხზ.: თანდაყოლილი ტოქსოპლაზმოზი, თბ., 1968; ზოგიერთი თანდაყოლილი და მემკვიდრეობითი დაავადება ბავშვებში, თბ., 1983; ენდოკარდიუმის ფიბროელასტოზი ბავშვებში, თბ., 1989; მუკოვისციდოზი ბავშვთა ასაკში, თბ., 1990; ბავშვთა დაავადებები, ტ. 1, თბ., 1990.

პროფესორ იოსებ კვაჭაძის ბახსენება

დიდ ქართველ მამულიშვილს, ან უკვე მარადისობაში დამკვიდრებულს, ბატონ იოსებ კვაჭაძეს დაბადებიდან 100 წელი შეუსრულდა. როგორც ამბობენ კაცთაშორის აღმატებულნი არ კვდებიან, ისინი უბრალოდ ვალმოხდელი ნუთისოვლიდან საუკუნო სასუფეველში გადადიან, რათა კაცობრიობის სამსახურში იყვნენ ყოველთვის. ადამიანის უკვდავების აზრიც ესაა, რომ მილიონებს შორის იბადებიან გამორჩეულნი, ვისი ღვანლითაც დედამიწაზე პროგრესი ხორციელდება. ღრმად მწამს, რომ ბატონი იოსებ კვაჭაძე სწორედ ასეთი პიროვნება იყო და მისი იული ახლა აქ ჩვენს გვერდითაა. მე თავს მდაბლად ვხრი ბატონი იოსების სპეტაკი სახელისა და ნათელი მოგონებების წინაშე და მადლობას მოვასხენებ ჩემზე განუვლი დიდი ღვანლისათვის.

მე და ჩემი მეგობრები, მერი ნულაია, მარინე ჩიქოვანი, გია ნატრიაშვილი და სხვები სტუდენტურ აუდიტორიაში მისი პირველი მსმენელები ვიყავით. მას შემდეგ თითქმის ხუთი ათეული წელი გავიდა, მაგრამ ის ცეცხლი, რომელიც მაშინ ბაქოს ქუჩაზე იმ პატარა დარბაზში მყოფთა გულბში აგიზგიზდა დღესაც გვათბობს ჩვენი სპეციალობის სიყვარულით. როცა ვიკრიბებით, აღელვებით ვისხენებთ თუ როგორ შემოიჭრა მაშინ მეტეორივით კაშკაშა სხივი ჩვენს ახალგაზრდულ აზროვნებაში. ეს იყო არასტანდარტული საბჭოთა აზროვნება.

არაჩვეულებრივად ამალღებულო, უახლეს მეცნიერულ მიღწევათა საფუძველზე გააზრებული, ზოგადსაკაცობრიო და ამავე დროს ღრმად ეროვნული შინაარსის გამოსვლა. ეს იყო ყველაზე საუკეთესო იმ ლექციათაგან, რომლებიც ჩვენ კორიფეთაგან განეხილეთ უნებლად მოგვისმენია. ქალბატონი მერი ნულაია ხშირად ისვენებს ხოლმე, ამ გამოსვლის შემდეგ სტუდენტები ამბობდნენ, რომ ბატონი იოსები მოსკოვიდან ჩამობრძანდა და მოსკოვის სკოლის გავლენით იყო ლექცია ასე ბრწყინვალეო. ჩემო სულმნათო მასწავლებელო, გვაპატიე ეს შეცდომა, ბატონი კონსტანტინე აკი მიუთითებს ჩვენს ამგვარ ნაკლებ, რომ ქართველები ყოველთვის საუკეთესოს უცხოსა და საუცხოოს უწოდებენ. სინამდვილეში კი ის ლექცია და მთელი შემდგომი მოღვაწეობა ჩემი დიდი მასწავლებლისა იყო ქართული თვითმყოფადი სულის ტრიუმფი.

ბატონი იოსებ კვაჭაძე ადამიანებს ანციფერებდა თავისი მოღვაწეობის უნივერსალური მრავალფეროვნებით. როდესაც ვანალიზებ მის განვილი რთულ და საინტერესო გზას, უნებურად მახსენდება ერთ-ერთ რჩულიშვილის უკვდავი ფრაზა „ვნების სიმძაფრე შენებაშია და არა აშენებულოთ ტკბობაში“, ამიტომ იყო იგი დაუცხრომელი ნოვატორი, შრომა და შემართება, სიძინელებით გაბედული და დაუღალავი ჭიდილი, აი მისი პიროვნების

სავიზიტო ბარათი. იგი იყო თავგანწირული შემოქმედი, მაღალი რანგის მოაზროვნე, მისი გამოჩენა სადოგადობის ჩვეულებრივ ბანალურ საქმესაც ზეიმად აქცევდა, ხოლო შემოვლები, ლექციები, სამეცნიერო კონფერენციები იყო ტრიუმფალური.

მისი თვალსაწიერის მიღმა არ დარჩენილა თავისი დროის პედიატრიის არცერთი აქტუალური პრობლემა.

როდესაც ჩემი სადისერტაციო ნაშრომის გამო მოსკოვში ვმუშაობდი, მახსენდება როგორი ღრმა პატივისცემით საუბრობდნენ მის შესახებ მისი რუსი კოლეგები: პროფ. სერგეი რაჩინსკი, ვლადიმერ ტატორენკო, ველტიშვილი, სტუდენტიკინი, ანანენკო, სანკტ-პეტერბურგში იგორ ვორონცოვი და სხვები.

ბატონი იოსები ჩვენთვის, მისი მონაფეებისთვის, მხოლოდ პედიატრიის მასწავლებელი კი არ იყო, არამედ ცხოვრების გზამკვლევიც. ის ჩვენთან ერთად შეხაროდა ჩვენს გამარჯვებას და გვამხნევებდა დამარცხებისა თუ მწუხარების ჟამს. იგი გვასწავლიდა სიკეთეს, გვიზარებდა თავის ცხოვრებისეულ და პროფესიულ გამოცდილებას, გვასწავლიდა მეცნიერული მწვერვალების დაპყრობას. მისთვის არ არსებობდა მეცნიერული დილემა. მიუხედავად საბჭოთა კლინიკის მწირი მატერიალურ-ტექნიკური შესაძლებლობებისა, მოითხოვდა, რომ ჩვენი შრომები ყოფილიყო ისეთი ულტრათანამედროვე კვლევის მეთოდებზე დამყარებული, როგორც მსოფლიო

ოს ელიტარულ სამედიცინო ცენტრებში სრულდებოდა. მისი ერთუბიანობა ჩვენც სტიმულს გვაძლევდა და დავქროდით სინჯარებით და ჰისტოლოგიური პრეპარატებით თბილისის, მოსკოვის, ლენინგრადის თუ სხვა წამყვან კლინიკებში. მასხოვს მუკოვის ცილოზის პრობლემაზე მაშინ დავინყეთ მუშაობა როდესაც საბჭოთა კავშირში პირველად გაიჟღერა ამ ტერმინმა. სამედიცინო საზოგადოება სკეპტიკურად შეხვდა ამ ფაქტს, რადგან თვლიდნენ რომ ეს ფუჭი ძიება იყო. მეც ჩემ სისუსტეს ვაღიარებ, როგორ მემძიმებოდა ეს ტვირთი, რამდენჯერ მითხოვია თემის შეცვლა, მაგრამ უშედეგოდ. მას არ სჩვეოდა უკან დახევა და ჩვენ განაც ამას მოითხოვდა. და როგორ განმზადდა ეს თვისება ცხოვრებაში.

ბატონ იოსებ ჰქონდა ღვთაობადებული ნიჭი მოყვასის სიყვარულისა. ღმერთი ხომ თვითონ სიყვარულია და სწორედ ამ თვისებით გამოარჩია უფალმა ქართველი კაცი ყველა სხვათაგან. მას უყვარდა თავისი შესანიშნავი ოჯახი – მეუღლე ქალბატონი ნანული, მშვენიერი შვილები – ზაზა, ქეთევანი, ლელა, შვილიშვილები, სიძეები, რომლებიც არაჩვეულებრივი სტუმართმოყვარეობით გვეგებებოდნენ ყოველთვის. უყვარდა თავისი სამშობლო, ზედმინეგნით იცოდა საქართველოს ისტორია და ქართული კულტურა. უყვარდა სტუდენტები, მეგობრები, პაციენტები, თანამშრომლები. პატივს მიაგებდა ქართულ ტრადიციებს, სიყვარულით იგონებდა თავის მშობლებს, მასწავლებლებს პედაგოგების კორიფეებს ი. რცხილაძეს, თოხაძეს, მ. ბოკერიას და სხვებს.

მასხოვს როგორი დიდი სიყვარულით ზრუნავდა ქალბატონ ქრისტინე ქუთელიაზე.

იტვირთეთ ერთმანეთის ჯვარი, – გვასწავლის უფალი, და თუმცა იმ ეპოქაში ათეისტური სული ზეობდა, ჩემი

დიდი მასწავლებელი თავისი მოღვაწეობით იყო ჭეშმარიტი მართლმადიდებელი. მოყვასისთვის ყველაფერს გააკეთებდა. ყველა წინააღმდეგობას გადალახავდა და ჭირში ვაჟკაცურად დაუდგებოდა მხარში. მას ისე ბუნებრივად მიჰქონდა სხვისი ჯვარი, რომ გვიკვირდა ასე ლალად ამას როგორ ახერხებდა.

მე მახსენდება მისი განუყრელი მეგობრის, ან გარდაცვლილი ღვანლმოსილი ადამიანის ბატონი თამაზ მარინაშვილის მოგონება. როდესაც ხევსურეთში მიდიოდნენ მძიმე ავადმყოფის საშველად, უმძიმესმა მეტეოროლოგიურმა პირობებმა მას ამ განზრახვაზე ხელი ვერ ააღებინა.

ნისლებში იკარგებოდა გზა, რომელიც პიტალო კლდეებს შორის მიიკლავნებოდა. იყო მენყერები და თავზე ხელის ალებას ჰგავდა ეს მგზავრობა.

მაინც ნავინდნენ. მოულოდნელად რალაც ძალამ შეაჩერა ავტომობილი. როდესაც დაბნეული მგზავრები მანქანიდან გადმოვიდნენ მიზეზის დასადგენად, მათ გაცვებას საზღვარი არ ჰქონდა. – მანქანა ქარაფის პირას იდგა! გზა უძირო უფსკრულში ინთქმებოდა. მძიმე შთაბეჭდილებამ განზრახვაზე ხელი ვერ ააღებინა, სხვა გზით ავიდნენ ბარისახოში. ჩვენ მხოლოდ ნილების შემდეგ გავიგეთ ამის შესახებ.

მისთვის მოყვასისათვის თავგანწირვა იყო სულიერი მოთხოვნილება და ქართული ხასიათისა და გენის გამოვლინება, რომელიც ამკობდა ცოტნე დადიანს, უორდანიას, გრიგოლ ფერაძეს, გურამ რჩეულიშვილს და სხვებსა და სხვებს... და ვინ იცის მომავალში კიდევ ვის სულში გამოვლინდება.

იოსებ კვაჭაძე იყო უვერცხლო მკურნალი, მას ღია კარის დღეზე გამოკვლეული ჰყავდა 10 000-ზე მეტი პაციენტი.

ჩემი დიდი მასწავლებელი მუდამ სისხლსავსე ცხოვრებით ცხოვრობდა.

და. ერთმანეთს უთავსებდა მეცნიერებასა და საექიმო პრაქტიკას, სპორტისა და ხელოვნების სიყვარულს, ქართული სუფრის თავკაცობას და პოეზიის საღამოს ლიდერობას. ის ყველგან წინა ხაზზე იდგა და დიდი ღონისა და ჭირის უფალი იყო. საკუთარი თავისადმი დაუნდობელი და მკაცრად მომთხოვნი, სხვისი სისუსტეების შემწყნარებელი და მიმტევებელი.

მე მასხოვს ჩემი მასწავლებლის ოლიმპიური სიმშველი და დიდი შემოქმედებითი გამარჯვებისა და იგავმოუნდომელი თავშეკავება უდიდესი პირადი ტრაგედიისა, როცა ჯოჯოხეთის ცეცხლი ტრიალებდა მის სულში ერთადერთი ვაჟის სიცოცხლის გაფურჩქვნის ნილებში ამ სოფლიდან გასვლის გამო.

ჩვენს გვერდით დადიოდა ადამიანი, რომელსაც ქვეყნის ჭირ-ვარამი მსუბუქად დაჰქონდა საკუთარი მხრებით. ჩემს სისუსტეს ვაღიარებ, რომ ჩვეულებრივ ამბად მიმაჩნდა ჩემს გვერდით ბუმბერაზის არსებობა. ახლა, როცა ნილები გავიდა, სინანული მიპყრობს, რატომ არ ჩავინერე ყველა ლექცია, ყველა გამოსვლა...

ბატონმა იოსებ კვაჭაძემ დატოვა ექიმთა თაობები, რომლებიც აგრძელებენ მის დაწყებულ საქმეს. მის დიდ ოჯახში სიცოცხლე სიკვდილზე გამარჯვებას ზეიმობს. მაშინ პროფესიულ გზას აგრძელებენ შვილები: ქეთევანი და ლელა, შვილიშვილები.

პოეტს დავესესხები და ვიტყვი: „...და აღასრულა მან თვისი ვალი...“. მის მხრებზე იდგა მეოცე საუკუნის საქართველოს ბალავარი.

სასუფეველი დარე მკვიდროს უფალმა იოსებ კვაჭაძეს.

მისი ლოცვ შეენიოს სრულიად საქართველოსა და მის ოჯახს.

მადლიერებით და მოწიებით, ბატონი იოსების მოწაფე, მედიცინის დოქტორი: ნელი ბაღრიანიშვილი

პროფესორი იოსებ კვაჭაძე – უნიკალური ადამიანი

30 წელზე მეტია, რაც პროფესორი იოსებ კვაჭაძე (ბატონი სოსო, როგორც ვეძახდით) ჩვენთან არ არის, მაგრამ დღესაც მისი კოლეგები და მოწაფეები სითბოთი, სიყვარულით და სევდით ვიხსენებთ მას. იგი არასდროს დაგვაავიწყდება.

ბატონი სოსო მართლაც უნიკალური და მისაბაძი ადამიანი იყო: სანიმუშო პედაგოგი, ფართო დიაპაზონის ექიმი და მეცნიერი-მკვლევარი. იგი სამაგალითო იყო თავისი შრომისმოყვარეობითა და შრომისუნარით, საქმისათვის თავდადებათ, მოყვასისადმი სიყვარულით. იგი სიახლის მაძიებელი და ნამდვილი გზამკვლევი იყო იმ დროს, როცა ასე ჭირდა ინ-

ფორმაციის მოპოვება და ხანგრძლივად გვინევდა მუშაობა ბიბლიოთეკაში თუ სადისერტაციო დარბაზში. მან ჭეშმარიტად წინ გაუსწრო დროს, ეძებდა და შენც სტიმულს გაძლევდა, რათა გეძებნა და გეპოვა. ამის ნაყოფი იყო ის, რომ მან საქართველოში პირველმა აღწერა 80-ზე მეტი დაავადება და სინდრომი, საფუძველი ჩაუყარა რევმატული ჯგუფის, ნივთიერებათა ცვლის მექანიზმებითი დარღვევით მიმდინარე დაავადებათა, თანდაყოლილ ინფექციითა კომპლექსურ შესწავლას ბავშვთა ასაკში. შექმნა უნიკალური ფოტოთეკა.

მიუხედავად ყველაფრისა, ბატონ სოსოსთვის მაინც პირველ ადგილზე

იდგა სტუდენტი. იგი იყო არაჩვეულებრივი ნოვატორი. მან პირველმა შემოიტანა მე-6 კურსის (სუბორდინატორი) – პედაგოგებისთვის პროფესიური სწავლება, რადგან თვლიდა, რომ დამამთავრებელი კურსის სტუდენტს პედაგოგიაში ძირითადი, ბაზისური ცოდნა წინა კურსებზე უკვე ჰქონდა დაგროვილი და ესაჭიროებოდა ცალკეული კლინიკური დარგების უფრო ღრმა შესწავლა. რექტორატმა ბატონ სოსოს ამ საქმეში მხარი დაუჭირა (ასე მოვხვდი 1977 წლის ბოლოს მე, ჰემატოლოგიაში ასპირანტურაგავლილი, ასისტენტად

გაგრძელება 78-ე გვ.

პროფესორი იოსებ კვაჭაძე – უნიკალური აღამიანი

77-ე გვერდიდან

ჰოსპიტალური პედიატრიის კათედრაზე, რომლის გამგეც პროფესორი იოსებ კვაჭაძე ბრძანდებოდა). ასეთმა მიდგომამ გაამართლა. ახლაც, როცა მხედვებიან იმდროინდელი სტუდენტები, იხსენებენ, თუ როგორ გამოადგათ თავის საექიმო საქმიანობაში იმ პერიოდში მიღებული თეორიული ცოდნა, თუ პრაქტიკული გამოცდილება. ყოველკვირეული სტუდენტთა და ექიმთა სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციები, რომლებსაც ბატონი სოსო არასოდეს აცდენდა – არჩვეულებრივი ინფორმაციული ღირებულების მატარებელი იყო. „ცეცხლი დავენთოთ“ – ამბობდა ბატონი სოსო და ბავშვივით ხარობდა, როცა სტუდენტი კარგად ფლობდა თემას და დამაჯერებლად პასუხობდა კითხვებს.

ბატონი იოსებს არაჩვეულებრივად ჰქონდა განვითარებული პასუხისმგებლობის გრძობა და ჩვენც, კათედრის თანამშრომლებს, იგივეს გვთხოვდა. ბევრს ახსოვს ალბათ, რომ ნებისმიერ კონფერენციას, კრებასა თუ პედიატრთა საზოგადოების სხდომას ესწრებოდა მთელი ჩვენი კათედრა, თავისი ასპირანტებით, კლინიკური ორდინატორებით, ინტერნებით, სტუდენტებით. თუ რაიმე მიზეზის გამო მსგავსი ღონისძიების გაცდენა გვინევდა, სიცოცხლეს ვათავებდით, სანამ გათავისუფლებას ვთხოვდით. ბევრს ახსოვს საკავშირო ჟურნალ „პედიატრიის“ ყოველწლიური გარჩევები. პროფილის მიხედვით თანამშრომლები ინანილებდნენ ჟურნალის ცალკეულ თავებს და რეცენზირებას უკეთებდნენ სტატიებს. მე ამ სხდომების უცვლელი მდივანი ვიყავი, ვწერდი გარჩევის ოქმს და ვაგზავნიდი მოსკოვში, ჟურნალის რედაქციაში. როგორ ხარობდა ბატონი სოსო, როცა

შემდეგი წლის ჟურნალის ერთ-ერთ პირველ ნომერში მას ამისთვის პერსონალურ მადლობას უზღიდნენ რედაქტორის სახელით (მაშინ რედაქტორი ცნობილი პედიატრი პროფ. ნ. კისლიაკი იყო).

ბატონი სოსოს ცხოვრებაში ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ადგილი ეკავა პაციენტს. კათედრის მუშაობის კიდევ ერთ უმნიშვნელოვანეს კომპონენტს წარმოადგენდა კლინიკის განყოფილებებში ავადმყოფთა შემოვლა. ეს იყო ნამდვილი სკოლა არა მარტო სტუდენტებისთვის, არამედ კათედრის და კლინიკის თანამშრომლებისთვისაც. ბატონი სოსო 10-15 დაავადებასთან ისე გაატარებდა დიფ. დიაგნოზს, რომ გაოცებას ვერ ვშალავდით. რა დასამალია, რომ მისი გარდაცვალების შემდეგ, ბევრ ჩვენგანს არაერთხელ უნატრია მისი გამჭრიახი გონება, დიდი საექიმო ინტუიცია და გამოცდილება მიძიმე და რთული ავადმყოფის სანოლთან. მან არაჩვეულებრივი მოსმენა იცოდა. ყოველთვის ითვალისწინებდა სხვის აზრს. განსაკუთრებით ხარობდა, როდესაც ოპონენტი სტუდენტი, ინტერნი ან ახალგაზრდა ექიმი იყო.

ბატონი სოსოს რბილი ხასიათის ჰქონდა, მაგრამ მიუხედავად ამისა ზოგიერთ საკითხში ის შეუვალი იყო. მაგალითად, არ გვპატიობდა სამსახურში დაგვიანებას (უმძიმეს 90-იან წლებშიც). სამუშაო კვირა 6 დღიანი იყო, ეს იყო ლექციები, პრაქტიკული მეცადინეობები, შემოვლები და მისი „გვირგვინი“ შაბათის კათედრის სხდომა დღის ბოლოს, რომელიც 4-5 საათამდე გრძელდებოდა. თანამშრომლები ვთხოვდით ბატონი სოსოს სხდომის დღის შეცვალას, მაგრამ ამაოდ. თვითონ კვირასაც მუშაობდა და თითქოს ჩქარობდა ყველაფრის მოსწრებას. დღევანდელი გადმოსახედიდან ახლა ვფიქრობ, რომ ეს იყო

კიდევ ერთი ხერხი კათედრის წევრების დაახლოებისა. ჩვენი კათედრა ერთი დიდი ოჯახი იყო. ერთმანეთის სიხარულს და ჭირ-ვარამს ვიზიარებდით, ვიკრიბებოდით მიზეზით თუ უმიზეზოდ და ამ დიდი ოჯახის თავში – ბატონი იოსები იდგა. მან არაჩვეულებრივად იცოდა გვერდში დგომა, როცა პრობლემა ან გასაჭირო გვექონდა. იგი ყველა ჩვენი სუფრის უზადო თამადა იყო. არაჩვეულებრივად განათლებული, საქართველოს ისტორიის კარგი მცოდნე, ლიტერატურის დიდი მოყვარული.

მას კიდევ ბევრის გაკეთება შეეძლო, ჰქონდა დიდი პოტენციალი, მაგრამ არ დასცალდა. მასხოვს საავადმყოფოში მივედი სანახავად, არ იყო კარგად, არ მომეწონა, სანოლზე ქალაქები ჰქონდა გამოვლი. მონოგრაფიის „ბავშვთა დაავადებები“, თავებს ალაგებდა (სამწუხაროდ ვერ მოესწრო მის გამოსვლას), დახმარება შეეთავაზე, მაგრამ უარი მითხრა – მე თვითონო. ამის შემდეგ მისი ჯანმრთელობა ძლიერ შეირყა. მართალია, გამოვიდა სამსახურში, თითქოს ცდილობდა დაბრუნებოდა ჩვეულ რითმს, მაგრამ ეტყობოდა, რომ მიღებულმა ფსიქოლოგიურმა ტრავმამ გამოუსწორებელი ზიანი მიაყენა ამ ამაგდარ აღამიანს და ნააქცია ბერმუხა...

მონოგრაფიაში „ბავშვთა დაავადებები“ ბატონი იოსებს მოჰყავს დიდი მწერლისა და ექიმის ა. ჩეხოვის სიტყვები: „ექიმის პროფესია – გამირობაა. იგი მოითხოვს თავდადებას, სულის სინმინდესა და ნათელ აზროვნებას“. ჭეშმარიტად ამ თვისებების მატარებელი იყო პროფესორი იოსებ კვაჭაძე.

**მარიანე კვიციანი-კოპაძე,
თსსუ გ. ჟვანიაშ სახ. პედიატრიის
საუნივერსიტეტო
კლინიკა მედიცინის აკადემიური
დოქტორი, დოცენტი**



აღამიანის არსებობის თავისებურება ის გახლავთ, რომ სიცოცხლის ფიზიოლოგიურ დასასრულს ყოველთვის არ მოსდევს უშუალო გაქრობა

ღვანლი, რომელიც რჩება

შრომითი თუ სულიერი, კულტურული თუ შემოქმედებითი ფასეულობებისა, რომელიც პიროვნებამ თავისი შესაძლებლობითა და ნიჭიერებით შექმნა ცხოვრების მანძილზე. სიკვდილი სიცოცხლის ფილოსოფიური აღქმა აუცილებელია ძვირფას აღამიანთან განშორებისას.

ჩემი, როგორც მისი მოწაფის და კოლეგებისათვის ზემოთთქმული ერთგვარი ნუგეშია, ვინაიდან ბ-ნი იოსების ფიზიკური ნასვლა ქვეყნიდან არასდროს ყოფილა მისი მეცნიერული მოქალაქეობრივი და უმაგალი-

თო ზნეობრივი სიცოცხლის დასასრული.

ბ-ნი იოსები თანამედროვედ მოაზროვნე, პროგრესული მუდამ ახლოს მაძიებელი იყო. ათეული წლებით უსწრებდა წინ მოვლენებს. აღნიშნულის მაგალითია მონოგრაფიები, სწორედ აქ თვალნათლივ ჩანს მისი მრავალმხრივი ინტერესი და კვლევები სხვადასხვა პათოლოგიებთან მიმართებაში: (მაღაბსორბციული სინდრომი, ცისტოფიბროზი, ტუბულოპათიები, თანდაყოლილი იმუნური უკმარისობები, რევმატი-

ული ჯგუფების პათოლოგიები, ბავშვთა ტუბერკულოზის მიმდინარეობის თავისებურებები და ა.შ) ჩამოთვლილი პრობლემები დღესაც მნიშვნელოვანი კვლევის ობიექტია.

დაუფინყარია მისი კლინიკური შემოვლები, სადაც განსაცვიფრებელ კლინიკური აზროვნების მაგალითებს აძლევდა აზალგაზრდა ექიმებს, რეზიდენტებს, სტუდენტებს და არა მარტო მათ. აღსანიშნავია, მისი ლექციები რომელიც ყოველთვის უხვად იყო დატვირთული უახლესი ლიტერატურული მონაცემების ღრმა ანალიზით და უნარით, პაციენტების სანოლთაზნად მოეცანა მოპოვებული ინფორ-

მაცია. სწორედ ეს სინთეზი ქმნიდა მის მაღალ პროფესიულ უნიკალობას.

კლინიკის გარე გარემოშიც ასევე საინტერესო პიროვნება იყო – შესანიშნავად უძღვებოდა ქართულ სუფრას, მშვენივრად მღეროდა. იცნობდა ქართულ პოეზიას და პროზას, სხვადასხვა სფეროში მოღვაწე ქართველ მეცნიერებათა ნამოღვაწეებს. ამჟღავნებდა დიდ პატივისცემას წინა თაობების ქართველი პედიატრების და მისი მასწავლებლების მიმართ. რა თქმა უნდა, მეტად დასაანაია რომ იგი წავიდა და მრავალი ჩანაფიქრი განუხორციელებელი დარჩა.

შვილის ტრაგედიამ დიდი დალი დაასვა მის ჯანმრთელობას, ხშირად იმეორებდა გალაკტიონის ლექსიდან ცნობილ სიტყვებს” სიკვდილის გზა არ რა არის ვარდისფერ გზის გარდა” ამ ფილოსოფიით, ვფიქრობ, მცირედით მაინც იმსუბუქებდა დარდს...

ბატონმა იოსებმა მოგვცა პროფესიული პატრიოტიზმის მაგალითი, ემპათიისა პაციენტების და სხვათა მიმართ. სწორედ მისი პიროვნებას ესადაგება სიტყვები „ჩვენ რომ დასასრული გვგონია ის შეიძლება დასაწყისი იყო”

მარინა ჩიქოვანი
მედიცინის დოქტორი,
ლოცენტი.

პროფესორ იოსებ კვაჭაძეს წელს 100 წელი შეუსრულდებოდა. მით უფრო სასიამოვნოა, მისი მოგონება და პატივის მიგება. პროფესორი ი. კვაჭაძე თავისი საქმის ფასდაუდებელი დიდოსტატი იყო, რომელიც რუდუნებით ჭედა ქართული პედიატრიის წარმატებებს. მინდა მოვიგონო პროფესორი ი. კვაჭაძე არა მხოლოდ, როგორც ზედმინევით ერუდირებული, თეორიულად განსწავლული, განუმეორებელი პრაქტიკოსი მკურნალი, არამედ მეცნიერი, რომელსაც ქონდა სიახლის ძიების დაუოკებელი უნარი და დამაჯერებლად უსწრებდა მეცნიერების განვითარების იმდროინდელ დონეს, ეს კი დრომ გამოცადა და დაადასტურა. მას ჰქონდა გასაოცარი უნარი დაესვა კითხვები და ესწავლებინა სად და როგორ გვეძებნა პასუხები.

მის ინტერესთა სფეროში შედიოდა ბავშვთა სნეულებების მრავალი დარგი, თუმცა მე როგორც რევმატოლოგი, შევეცადე ბავშვთა რევმატოლოგიაში მისი ხელმძღვანელობითა და უშუალო მონაწილეობით ჩატარებულ კვლევებს შევეხო. მაშინ, როცა საბჭოთა კავშირის წამყვან კლინიკებში, ჯერ კიდევ გარკვეული რიდითა და სიფრთხილით ლაპარაკობდნენ გენეტიკური განწყობისა და იმუნური პასუხის თავისებურებებზე და როლზე ბავშვებში რევმატიული დაავადებების დროს, მან ერთერთმა პირველთაგანმა, საქართველოში, გახსნა კლინიკური იმუნოგენეტიკის ლაბორატორია, სადაც შეისწავლებოდა რუბონუკლეინის მჟავა დაავადების გენეზში ვირუსის სავარაუდო როლის განსაზღვრის მიზნით (მედიცინის დოქტორი ირინა ადამაშვილი) აქვე შეისწავლებოდა ადამიანის ლეიკო-

რაც ხსოვნაა უამონახა...

ციტარული ანტიგენები რევმატიული დაავადებების დროს ბავშვებში (მედიცინის დოქტორი ნელი თოფურიძე)

80-იან წლებში თბილისში პროფესორ სერგო კობალაძის ძალისხმევით, ჩატარდა იმ დროისათვის სრულიად არაორდინალური კონფერენცია, რომელშიც მონაწილეობდნენ უცხოეული, კერძოდ, ბრიტანელი და არა მხოლოდ ბრიტანელი მეცნიერები და საბჭოთა კავშირის წამყვანი რევმატოლოგები. კონფერენციაზე, პროფესორ ი. კვაჭაძის ხელმძღვანელობითა და ჩემი მონაწილეობით, გაკეთდა მოხსენება, რა დროსაც გამოითქვა მოსაზრება, რომ რევმატიულ დაავადებათა დროს ბავშვები, განსხვავებით მოზრდილებისგან, შედარებით უკეთ იტანენ და ემორჩილებიან ე.წ დიდი იმუნოსუპრესორებით (ციკლოფოსფამიდი, აზათიოპრინი) მკურნალობას. ამ მოსაზრებამ კონფერენციის მონაწილეებში დიდი ინტერესი გამოიწვია, თუმცა შემთხვევებით დადასტურებულ მოსაზრებაში, ეჭვის შეტანა ვერავინ კადრა პროფესორ კვაჭაძეს. ეს მოსაზრება დრომ გამოცადა და დადასტურა.

პროფესორ ი. კვაჭაძის ხელმძღვანელობით, შეისწავლებოდა ბავშვთა რევმატიულ დაავადებათა გავრცელება თბილისში. ჩატარდა კოლოსალური სამუშაო, თუმცა, სამწუხაროდ, შრომა ვერ დამთავრდა ქვეყანაში შექმნილი პოლიტიკური მდგომარეობის გამო.

გენეტიკურ კვლევაში მონაწილეობდა ცნობილი ნეონატოლოგი, მედიცინის დოქტორი, დარეჯან საყვარელიძე. იგი შეისწავლიდა დერ-

მატოგლიფიკის, თავისებურებებს რევმატიული დაავადებების დროს ბავშვებში, პროფ. კვაჭაძის ხელმძღვანელობით შეისწავლებოდათ-იმუნორეგულაციური ლიმფოციტების მდგომარეობა რევმატიოიდული ართრიტის დროს ბავშვებში რამაც ასახვა პოვა ჩემს საკანდიდატო დისერტაციაში. გარდა ამისა კათედრის იმუნოგენეტიკურ ლაბორატორიაში შეისწავლებოდა ვირუსების სავარაუდო როლი რევმატიული დაავადებების დროს ბავშვებში, რასაც მიეძღვნა კათედრის ახალგაზრდა ასისტენტის, ქეთევან კვაჭაძის საკანდიდატო დისერტაცია.

პროფესორ ინტერესთა სფეროში შედიოდა რევმატიულ დაავადებათა დროს შინაგან ორგანოთა და სისტემების დაზიანებების თავისებურებები ბავშვებში. სისტემური ნითელი მგლურისა და რევმატოიდული ართრიტის დროს გულ-სისხლძარღვთა სისტემის დაზიანებას, დროული პრევენციისა და რეაბილიტაციის მნიშვნელობას სწავლობდა პროფესორ ი. კვაჭაძის საყვარელი მოსწავლე პროფესორი გ.ჩახუნაშვილი (საკანდიდატო დისერტაციის თემა – „რევმატიოიდური ართრიტის სხვადასხვა ფორმების დროს ბავშვებში გულ-სისხლძარღვთა სისტემის კლინიკო-ინსტრუმენტული დახასიათება”, დაიცვა 1988 წელს; სადოქტორო დისერტაციის თემა – „გულ-სისხლძარღვთა სისტემის მნიშვნელობის რისკ-ფაქტორები რევმატოიდური ართრიტისა და სისტემური ნითელი მგლურის დროს ბავშვთა ასაკში; კლინი-

გავრცელება მე-80 გვ.

რაც ხსოვნამ შემოინახა...

79-ე გვერდიდან

კო-ინსტრუმენტული (ექოკარდიოგრაფიული) ნაადრევი გამოვლინებანი – პროგნოზირება, პროფილაქტიკა და რეაბილიტაციის საკითხები”, დაიცვა 1992 წელს.). სხვადასხვა რევმატიულ დაავადებების დროს, პერიფერიულ სისხლში ცვლილებებს წარმატებით შეისწავლიდა მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი მარინა კვეზერელი, ხოლო მიოკარდიტებს ადრეული ასაკის ბავშვებში პროფესორ კვაჭაძის პირველი ასპირანტი პროფესორი ნუგზარ უბერი.

უღრმესი პატივისცემითა და მონივნებით მიიწვიებოდა კათედრაზე მიმდინარე კვლევების სულისჩამდგმელი დოცენტები, მედიცინის დოქტორები: ბ-ნი ირაკლი ციციშვილი და ქ-ნი ქრისტინე ქუთელია; ქ-ნი თამარ წერეთელი და ქ-ნი ეთერ ონიაშვილი.

ბოლოს, მიიწვიებოდა როგორც მისმა მოსწავლემ და თანამშრომელმა, შეძლებისდაგვარად გავაანალიზო ბ-ნი იოსების მოღვაწეობის პერიოდი ჩვენი კათედრის და კლინიკის ცხოვრებაში, რამაც ნათელი ფურცელი დატოვა ქართული პედაგოგიის ისტორიაში.

სწორედ აქ, ავადმყოფთა კლინიკური გარჩევებისა და გარკვეული არტისტიზმით ნაკითხულ ლექციებზე, იკვებებოდა სიახლეები; მისთვის უცხო იყო დოგმა.ე.წ. დიდ კლინიკურ შემოვლებზე მას უყვარდა იმპროვიზაცია, ყველა კონკრეტულ შემთხვევაში აანალიზებდა ათეულობით მსგავს დაავადებას, რის შედეგადაც მივყავდით ერთ კონკრეტულ დიაგნოზამდე. ეს გზა იყო ცოდნისა და გამოცდილების დიდი გაკვეთილი. გასაოცარი იყო ის თანადგომა, სითბო და სიყვარული, რაც პროფ. კვაჭაძეს, კათედრის და კლინიკის თანამშრომლებს შორის არსებობდა;

განსაკუთრებული მეგობრობა და ურთიერთგაგებაა კავშირებდა განყოფილების გამგე თ.ჩეჩელაშვილთან და არა მხოლოდ მასთან.

შეიძლება მოგეჩვენოს, რომ ეს მოგონებები ზედმეტად გაზვიადებულია, თუმცა ეს რეალობაა. მიუხედავად ყველაფრისა პროფ. კვაჭაძე მომთხოვნი და საკამარო მკაცრი ხელმძღვანელი იყო. იგი თანამშრომლებისგან ითხოვდა თავდაუზოგავ შრომას და თავდადებას, თუმცა ჩვენ ვიყავით უზომოდ ბედნიერები და უსაზღვროდ მადლიერები. იგი ყოველთვის ჩვენს გვერდით იყო ჭირსა და ლხინში.

ამბობენ, ადამიანის ნაღვანი, როგორც შინაგანად ნივთდება და უხილავ ჯილდოდ იქცევა. ამ ჯილდოს ადამიანთა სიყვარული ჰქვია, რაც უხვად ერგო პროფ. კვაჭაძეს.

**პატივისცემით,
ნუნუ შილია,
მედიცინის დოქტორი
თბილისი, 2026 წელი**

იოსებ კვაჭაძე პროფესორი, მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, მეცნიერების დამსახურებული მოღვაწე თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო ინსტიტუტის ჰოსპიტალური პედაგოგიის კათედრის გამგე (1971-1993 წლებში), გამორჩეული მედიკოსი, მოამაგე, მოღვაწე ქვეყლი და კიდევ ბევრი სხვა თანამდებობისა და წოდების მატარებელი, ამაგდარი ღვანლმოსილი. პირველ რიგში პიროვნება და ექიმი ინოვაციური და მასშტაბური ხედვით.

მე პროფესორის ჯერ კლინიკური ორდინატორი, ხოლო შემდეგ მისი პირველი ასპირანტი ვიყავი. ჰოსპიტალური პედაგოგიის კათედრაზე თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო ინსტიტუტში (მაშინ ჩვენს უნივერსიტეტს ასე ერქვა).

კარგად მახსოვს მისი კოლეგიალური დამოკიდებულება ჩემს და ამარამტო ჩემს მიმართ: მომთხოვნი, შრომის მოყვარე, პასუხისმგებელი ითხოვდა იმას რისი ნიმუშიც და მაგალითიც თვითონ იყო. მისთვის არ არსებობდა უქმე, დღესასწაული, დღე და ღამე. ჩვენთვის, ახალგაზრდებისთვის, ეს მძიმე ტვირთი იყო მაშინ, მაგრამ მოგვიანებით მივხვდით, რომ ამის გარეშე ვერ გაიზრდებოდი როგორც კლინიკისტი.

პროფესორის რეკომენდაციით ჩავაბარე ასპირანტურაში. შემდგომში საკანდიდატო (მაშინ ორი დისერტა-

მოგონება ჩემს პროფესორზე

ციის დაცვა იყო მიღებული-საკანდიდატო და შემდგომ სადოქტორო დისერტაცია) ნაშრომის დაცვაზე, ერთ-ერთი ოპონენტი ცნობილი მოსკოველი პროფესორი ნატალია ბელოკონი იყო. როგორც ოპონენტმა მეტად მოინონა საკითხის მეცნიერული კვლევა და გამოთქვა სურვილი ჩამოსულიყო თბილისში, რათა პირადად ახლოს გაეცნო ჩემი მეცნიერული ხელმძღვანელები პროფესორი იოსებ კვაჭაძე და პროფესორი თამარ დეკანოსიძე. მოწმე ვიყავი თუ როგორი გულისყურით ისმენდა და იზიარებდა ნაშრომის ოპონენტი თემის ხელმძღვანელების მეცნიერულ მოსაზრებებს.

განსაკუთრებული აღნიშვნის ღირსია მისი კლინიკური შემოვლები და ლექციები. ეს იყო მაღალკადემიური კლინიკური შემთხვევების შეფასება, მისი ხედვა დიფერენციალური დიაგნოზების თვალსაზრისით მოიცავდა მთელი პედაგოგიული პრობლემების სპექტრს.

პროფ. ი.კვაჭაძე იყო თბილისის პედაგოგიული საზოგადოების თავმჯდომარე. ამ საზოგადოების სხდომები ყოველთვიურად იმართებოდა პედაგოგიის ინსტიტუტში. აღნიშნულ შეხვედრებზე ტარდებოდა ღრმა მეცნიერული დებატები პედაგოგიის აქტუალურ საკითხებზე. სხდომებზე თავს იყრიდნენ ქართული პედაგო-

გიის გამოჩენილი მოღვაწეები: პროფ ი. ფალავა; პროფ. ა. კვეზერელი-კოპაძე; პროფ. მ. გელოვანი; პროფ. ნ. ხერხეულიძე; პროფ.ფ. შოთაძე; პროფ. გ. ნიჟარაძე, პროფ: ე.გერი და სხვა ღირსეული წარმომადგენლები.

სწორედ აქ იჩენდა თავს პროფ. ი.კვაჭაძის ნოვატორული ხედვები, მისი მეცნიერულ დისკუსიაში მონაწილეობის ხელოვნება.

უნდა აღინიშნოს ი. კვაჭაძის არამარტო მაღალპროფესიული გულისხმიერება პაციენტის მიმართ, არამედ კოლეგების და სამეგობრო წრის მიმართაც. ამასთან დაკავშირებით ჩემთვის დაუვიწყარია მისი და მისი ოჯახის თანადგომა ჩემი პირადი ოჯახის ძნელბედობის უამს, როცა მან, როგორც მამაჩემის მეგობარმა და ჩემმა პედაგოგმა, ჩემთან ერთად ფეხით გაირა გზა სახლიდან მუდმივ განსასვენებლამდე.

პროფ. ი.კვაჭაძე გახლდათ ნათელი მაგალითი თუ როგორ უნდა ემსახურებოდეს პროფესიონალი საკუთარ ქვეყანას და იჩენდეს ზრუნვას მომავალი თაობის ჯანმრთელობაზე.

**ნუნუ შილია
თბილისის სახ. სამედიცინო
უნივერსიტეტის: პროფესორი
ემერიტუსი მედიცინის
მეცნიერებათა დოქტორი.**



2010-11 წელი.
(პედიატრის – ირ. ციციშვილის –
„ბავშვთა ახალ კლინიკაში“)



2012-13 წელი. (ქირურგის – ლ. ჭაჭაიაშვილის –
„რეინგზის საავადმყოფოში“ – დილმში)

საქართველოში მედიცინის დარგში
მინიჭებული და უღნიჭებში გახსნილი
„ბრწყინვალეების ვარსკვლავი“



2013-14 წელი
(ნეიროქირურგის –
შ.ხევსურიანის –
„№1 საავადმყოფოს
ნეიროქირურგიულ
დეპარტამენტში“)

2015 წელს
მედიცინის დარგში
„ბრწყინვალეების ვა-
რსკვლავი“ მიენიჭა
ღვაწდომოსილ რეგმა-
ტოლოგს, ღირსების
ორდენისა და ქალბატონ
ნ. ტატიშვილს



2024 წელს
მედიცინის დარგში
„ბრწყინვალეების ვა-
რსკვლავი“ მიენიჭა
მმდ. პროფესორს,
აკადემიკოსს
არ. სომასურიძეს

ტოპტი

აზითრომიცინი

საიჯამო ანტიბიოტიკი ბაქტერიული ინფექციების
და ხანძინური ინფექციების მკურნალობისთვის!



გისურვებთ ჯანმრთელობას და სულიერ სიმშვიდეს!

☎ 2-900-800

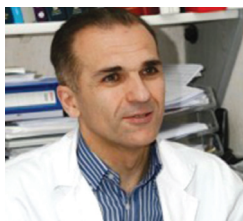
www.aversi.ge



ევროპეული სტანდარტების
საქართველოს
ეროვნული სემინარი,
სოციალური
პედაგოგის
დაცვის ფონდი და
საზოგადოების
სანიციური
ჯგუფი
გულითადად
ულოცავს
**„ოქროს
ლანცეტის“**
კონკურსში
გამარჯვებულთ:



**ოქროს
ლანცეტი**



მედიცინის დოქტორი –
ზმინა ბახუტაშვილი
(2024 წ.)



პროფესორი –
ბურაბი მარაზანაშვილი
(2022 წ.)



ნეიროქირურგი –
ბობა ნუბუაშვილი
(2021 წ.)



პროფესორი –
ბიბი თომასი (2020 წ.)



პროფესორი –
მირაბა ჯანელიძე (2019 წ.)



პროფესორი –
ზურაბი პაპაიაშვილი (2018 წ.)



პროფესორი –
რამაზი კუბუაშვილი (2017 წ.)



ოქროს ბუმბული

ევრომეცნიერების საპარტიველოს ეროვნული სექცია, სოციალური პედაგოგის დაცვის ფონდი და საზოგადოების საინიციატივო ჯგუფი გაუერთიდად ულოცავს „ოქროს ბუმბულის“, „ოქროს სტიტოსკოპის“, „წლის რჩეული საპარტიველოში“ კონკურსში გამარჯვებულთ:



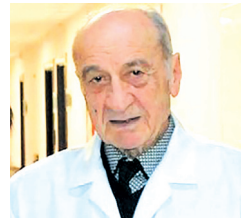
პროფესორი – კონსტანტინე ყიფიანი (2024 წ.)



ოქროს სტიტოსკოპი



აკადემიკოსი – კონსტანტინე ჩახუნაშვილი (2024 წ.)



პროფესორი – ირაკლი მებრეზაძე (2022 წ.)



პროფესორი – ნოდარ მხმეზაძე (2021 წ.)



აკადემიკოსი – დავით პლაგაშვილი (2022 წ.)



პროფესორი – მარგარიტა შალვაძე (2020 წ.)



პროფესორი – ნუზარ შაბრი (2019 წ.)



პროფესორი – ბურჯან რეხვიაძე (2018 წ.)



პროფესორი – მარჯან მანუჩაძე (2017 წ.)



პროფესორი – არჩილ ხომასურაძე (2021 წ.)



წლის რჩეული საპარტიველოში



ისტორიის მეცნიერებათა დოქტორი, აკადემიკოსი ივანე ბაბოშვილი (2024 წ.)



ფეხბურთელი – ზორბა კვარაცხელია (2022 წ.)



ჩვენი გმირი ქალბატონი – ელენე ხოშტარია (2021 წ.)



პროფესორი – თამარ პაციბაძე (2020 წ.)



კომპანია „აგერის“ დამფუძნებელი – პაატა პურტანიძე (2020 წ.)



პროფესორი – ნიკოლოზ ანდრიაძე (2019 წ.)



ჩოგბურთელი – ნიკოლოზ პასილაშვილი (2018 წ.)



პროფესორი – ბიორბი ჩახუნაშვილი (2017 წ.)



პროფესორი – თინათინ ჩიქოვანი (2019 წ.)

რედაქციის გულწრფელი მილოცვა



პროფესორი – პაატა კერვალიაშვილი (2018 წ.)



06.01.2026 წელს ჩატარდა „საქართველოს ჰუმანიტარულ და სახელოვნებო მეც-

ნიერებათა აკადემიის” ამ წლის პირველი გაფართოებული პრეზიდიუმის სხდომა. სხდომა წარმართა ტრადიციულად, შესანიშნავი მომხსენებლებით და დისკუსიით. ამ დღეს სხდომაზე „კლინიკების ასოციაციის” პრეზიდენტის ვილი პაჭკორიას ინიციატივით, ჯილდო „ოქროს ფონდოსკოპი” გადაეცა აკადემიის პრეზიდენტსა მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორს, პროფესორს, აკადემიკოსს ბატონ ბიორბი ჩახუნაშვილს.



პროფესორი – ნუზარ ალექსიძე (2017 წ.)