

ISSN 1311-3321 (print)
ISSN 2535-1028 (CD-ROM)
ISSN 2603-4123 (on-line)

UNIVERSITY OF RUSE “Angel Kanchev”
РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ “АНГЕЛ КЪНЧЕВ”

BSc, MSc and PhD Students & Young Scientists
Студенти, докторанти и млади учени

PROCEEDINGS

Volume 64, book 8.7.
Medical and Clinical Diagnostic
Activities

НАУЧНИ ТРУДОВЕ

Том 64, серия 8.7.
Медицински и клинико-диагностични
дейности

Ruse
Русе
2025

Volume 64 of PROCEEDINGS includes the papers presented at the scientific conference RU & SU'25, organized and conducted by University of Ruse "Angel Kanchev" and the Union of Scientists - Ruse. Series 8.7. contains papers reported in the Medical and Clinical Diagnostic Activities section.

Book	Code	Faculty and Section
Agrarian and Industrial Faculty		
1.1.	FRI-8.303b-1-AMT&ASVM	Agricultural Machinery and Technologies, Agrarian Science and Veterinary Medicine
	FRI-1.202-1-MR	Maintenance and Reliability
	FRI-9.2-1-THPE	Thermal, Hydro- and Pneumatic Equipment
	FRI-19.206-1-EC	Ecology and Conservation
	FRI-16.203-1-ID	Industrial Design
1.2.	THU-SSS-AMT&ASVM	Agricultural Machinery and Technologies, Agrarian Science and Veterinary Medicine
	THU-SSS-MR	Maintenance and Reliability
	THU-SSS-THPE	Thermal, Hydro- and Pneumatic Equipment
	THU-SSS-EC	Ecology and Conservation
	THU-SSS-ID	Industrial Design
Faculty of Mechanical and Manufacturing Engineering		
2.1.	FRI-1.317-1-MEMBT	Mechanical Engineering and Machine-Building Technologies
2.2.	TUE-1.417-SSS-MEMBT	Mechanical Engineering and Machine-Building Technologies
Faculty of Electrical Engineering Electronics and Automation		
3.1.	FRI-10.326-1-EEEEA	Electrical Engineering, Electronics and Automation
3.2.	FRI-2G.303-1-CCT1	Communication and Computer Technologies 1
	FRI-2G.302-1-CCT2	Communication and Computer Technologies 2
3.3.	THU-10.326-SSS-EEEEA	Electrical Engineering, Electronics and Automation
	THU-2G.303-SSS-CCT	Communication and Computer Technologies
Faculty of Transport		
4.1.	FRI-KC.H2-1-TMS	Transport and Machine Science
	SAT-KC.H2-1-TMS	Transport and Machine Science
4.2.	FRI-20.21-2-SITSTL	Sustainable and Intelligent Transport Systems, Technologies and Logistics
4.3.	MON-5.21-SSS-TMS	Transport and Machine Science
Faculty of Business and Management		
5.1.	FRI-2B.412-1-EM1	Economics and Management
5.3.	THU-2G404-SSS-EM	Economics and Management
5.4.	FRI-2G.510-1-ESIS	European Studies and International Security
8.2.	FRI-1.322-1-SW	Social Work
Faculty of Natural Sciences and Education		
6.1.	FRI-1.414-MIP	Mathematics, Informatics and Physics
6.2.	FRI-2G.305-1-PP	Pedagogy and Psychology
6.3.	FRI-2G.309-1-LL	Linguistics and Literature
	FRI-12.23-1-AS	Art Studies
6.4.	FRI-2G.307-1-ERI	Education - Research and Innovations

6.5.	FRI-1.407-SSS-PP-01	Pedagogy and Psychology
6.6	FRI-2G.308-SSS-LLA	Linguistics, Literature and Art Science & History, Ethnology and Folklore
6.7	FRI-2.203-SSS-MIP-01	Mathematics, Informatics and Physics
Faculty of Law		
7.1.	FRI-2B.313-1-L	Law Studies
	SAT-2B.313-1-L	Law Studies
7.2.	FRI-2B.312-1-NS	National Security
7.3.	WED-2B313-SSS-L	Law Studies
Faculty of Public Health and Health Care		
8.1.	FRI-2K.201-1-HP	Health Promotion
8.3.	FRI-2G.104-1-HC	Health Care
8.4.	FRI-2G.309-1-MCDA	Medical and Clinical Diagnostic Activities
8.5.	SAT-K.101-SSS-HP	Health Promotion
	SAT-SSS-SMHPA	Sports Medicine and Health Prevention of the Athlete
8.6.	FRI-2.101-SSS-HC	Health Care
8.7.	THU-2Г.105-SSS-MCDA	Medical and Clinical Diagnostic Activities
Quality of Education Directorate		
9.1.	FRI-2.104-1-QHE	Quality of Higher Education
Razgrad Branch of the University of Ruse		
10.1.	FRI-LCR-1-CT(R)	Chemical Technologies
	FRI-LCR-P-1-CT(R)	Chemical Technologies (Poster session)
10.2.	FRI-LCR-1-BFT(R)	Biotechnologies and Food Technologies
	SAT-LCR-P-1-BFT(R)	Biotechnologies and Food Technologies (Poster session)
10.3.	TUE-SSS-BFT(R)	Biotechnologies and Food Technologies
	TUE-SSS-CT(R)	Chemical Technologies
Silistra Branch of the University of Ruse		
11.1.	FRI-110-1-PPM(S)	Pedagogy; Psychology and Methodology of training in...
	FRI-229-1-P(S)	Philology
	FRI-216-1-TS(S)	Technical Sciences
11.2.	FRI-239-I-PMT(S)	Pedagogy and Methodology of Training in...
	FRI-229-I-H(S)	Humanities
	FRI-216-I-TS(S)	Technical Sciences

The papers have been reviewed.

ISSN 1311-3321 (print)

ISSN 2535-1028 (CD-ROM)

ISSN 2603-4123 (on-line) Copyright © authors

The issue was included in the international ISSN database, available at <https://portal.issn.org/>.

The online edition is registered in the portal ROAD scientific resources online open access

PROGRAMME COMMITTEE

- **Prof. Amar Ramdane-Cherif**
University of Versailles, France
- **Assoc. Prof. Manolo Dulva HINA**
ECE Paris School of Engineering, France
- **Prof. Leon Rothkrantz**
Delft University of Technology, Netherlands
- **Assoc. Prof. Antonio Jose Mendes**
University of Coimbra, Portugal
- **Prof. Ville Leppanen**
University of Turku, Finland
- **Assoc. Prof. Marco Porta**
University of Pavia, Italy
- **Prof. Douglas Harms**
DePauw University, USA
- **Prof. Zhanat Nurbekova**
L. N. Gumilyov Eurasian National University, Nur Sultan, Kazakhstan
- **Prof. Mirlan Chynybaev**
Kyrgyz State Technical University, Bishkek, Kyrgyzstan
- **Prof. Ismo Hakala, PhD**
University of Jyväskylä, Finland
- **Prof. Artur Jutman, PhD**
Tallinn University of Technology, Estonia
- **Prof. RNDr. Vladimír Tvarozek, PhD**
Slovak University of Technology in Bratislava, Bratislava, Slovakia
- **Assoc. Prof. Ing. Zuzana Palkova, PhD**
Slovak University of Agriculture in Nitra, Nitra, Slovakia
- **Andrzej Tutaj, PhD**
AGH University of Science and Technology, Krakow, Poland
- **Prof. Valentin NEDEFF Dr. eng. Dr.h.c.**
“Vasile Alecsandri” University of Bacău, Romania
- **Cătălin POPA, PhD**
“Mircea cel Bătrân” Naval Academy, Constantza, Romania
- **Prof. dr Larisa Jovanović**
Alfa University, Belgrade, Serbia
- **Prof. dr hab. Edmund LORENCOWICZ**
University of Life Sciences in Lublin, Poland
- **Assoc. Prof. Ion MIERLUS - MAZILU, PhD**
Technical University of Civil Engineering, Bucharest, Romania
- **Prof. Dojčil Vojvodić PhD**
Faculty of Philosophy, University of Novi Sad, Serbia
- **Assoc. Prof. Alexandrache Carmen, PhD**
Department of Teacher Training, “Dunarea de Jos”, Galati University, Romania
- **Prof. Alberto Cabada**
University of Santiago de Compostela, Faculty of Mathematics, Santiago de Compostela, Spain
- **Kamen Rikev, Dr Hab.**
Institute of Slavic Philology, Maria Curie-Skłodowska University in Lublin, Poland
- **Anna Klimentova, PhD**
Constantine the Philosopher University of Nitra, Slovakia

- **Prof. Ricardo Gobato, PhD**
Secretariat of State of Parana Education and Sport, Laboratory of Biophysics and Molecular Modeling Genesis, Brasil
- **Prof. Fatima Rahim Abdul Hussein, PhD**
University of Misan, College of Basic Education, English Department, Iraq
- **Prof. Liqaa Habeb Al-esedi, PhD**
English Department, College of Education for Human Science, University of Diyala, Iraq
- **Prof. Esengeldin Baurzhan Satybaldyuly, PhD**
Pavlodar Pedagogical University “Alkey Margulan”, Kazakhstan
- **Prof. Igor Kevorkovich Danilov, DSc**
Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, Russia
- **Prof. Aleksander Valentinov Sladkowski, DSc**
Silesian University of Technology, Poland
- **Prof. Vera Karadjova, PhD**
“St. Kliment Ohridski” University – Bitola, Faculty of tourism and hospitality – Ohrid, Republic of North Macedonia
- **Prof. Aleksandar Trajkov, PhD**
“St. Kliment Ohridski” University - Bitola, Faculty of tourism and hospitality – Ohrid, Republic of North Macedonia
- **Prof. Petar Pepur, PhD**
University of Split, Croatia
- **Prof. Korhan Arun, PhD**
Namik Kemal University, Tekirdağ, Turkey
- **Prof. Yuliya Yorgova, PhD**
Burgas Free University, Bulgaria
- **Jelena Stankovic, PhD**
University of Nis, Serbia
- **Jovica Stankovic, PhD**
University of Nis, Serbia
- **Prof. Dr. Diana E. Woolfolk Ruiz**
CETYS University, Mexico
- **Prof. Gerhard Fiolka, PhD**
University of Fribourg, Switzerland
- **Prof. Haluk Kabaalioglu, PhD**
Yeditepe University, Turkey
- **Prof. Silva Alves, PhD,**
University of Lisbon, Portugal
- **Hanneke van Bruggen, DHC mult**
Appeldoorn, The Netherlands
- **Prof. Elena Torina**
Tula State Pedagogical University "L. N. Tolstoy", Tula, Russia
- **Prof. Violeta Jotova**
Direction Pediatrics at St. Marina University Hospital - Varna, Bulgaria, Chair ESPE Postgraduate Qualification Committee
- **Prof. Tanya Timeva, MD, PhD**
Obstetrics and Gynecology Hospital "Dr. Shterev", Sofia, Bulgaria
- **Prof. Kiril Stoychev, PhD,**
Institute of Metal Science, Equipment and Technologies “Acad. A. Balevsci” with Hydroaerodynamics centre – BAS, Bulgaria
- **Assoc. Prof. Mark Shamtsyan, PhD**
Technical University, Saint Petersburg, Russia
- **Assoc. Prof. Oleksii Gubenia, PhD**
National University of Food Technologie, Kiev, Ukraine

- **Prof. Olexandr Zaichuk, DSc**
Ukrainian State University of Chemical Technology, Dnepropetrovsk, Ukraine
- **Prof. Eugene Stefanski, DSc**
Samara University, Russia
- **Assoc. Prof. Tatiana Strokovskaya, PhD**
International University of Nature “Dubna”, Dubna, Russia
- **Prof. DSc. Petar Sotirow**
Maria Curie-Sklodowska University of Lublin, Poland
- **Accos. Prof. Krassimir Dochev Dochev, PhD**
University of Portsmouth School of Engineering, UK
- **Mariana Yordanova Docheva, PhD**
University of Portsmouth School of Engineering, UK
- **Assoc. Prof. Ivan Antonov Lukanov, PhD**
University of Botswana, Faculty of Engineering and Technology, Gaborone, Botswana
- **Assoc. Prof. Petko Vladev Petkov, PhD**
Research Associate Cardiff University, UK
- **Prof. Stepan Terzian DSc**
Bulgarian Academy of Science, Bulgaria
- **Prof. Gabriel Negreanu, PhD**
University Politehnica of Bucharest, Romania
- **Prof. Dobrin Vasilev, MD, PhD**
UMHAT Medica Cor, Ruse, Bulgaria
- **Prof. Nicolae Craciunoiu**
University of Craiova
- **Assoc. Prof. Stelian Tarulescu**
Transilvania University of Brasov
- **Assoc. Prof. PhD Andrei-Alexandru Boroiu**
University of Pitești
- **Prof. Renzo Capitani, PhD**
University of Florence, Engineering School, Italia
- **Prof. Radoslaw Wrobel, DSc**
Wrocław University of Science and Technology, Poland
- **Assoc. Prof. Darina Dimitrova PhD**
University of Economics - Varna

ORGANISING COMMITTEE

◆ **ORGANIZED BY: UNIVERSITY OF RUSE (UR) AND UNION OF SCIENTISTS (US) - RUSE**

◆ **ORGANISING COMMITTEE:**

• **Chairperson:**

Prof. Plamen Kangalov – Rector of UR, Chairperson of US – Ruse,
Prof. DTSc. Hristo Beloev, DHC mult., Academician of Bulgarian Academy of Sciences

• **Scientific Secretary:**

Assoc. Prof. Desislava Atanasova, PhD
datanasova@uni-ruse.bg; 082/888 249

• **THEMATIC FIELDS:**

- **Agricultural Machinery and Technologies, Agrarian Sciences and Veterinary Medicine**
Assoc. Prof. Атанас Атанасов, PhD,
aatanasov@uni-ruse.bg, +359 885 497 406
- **Maintenance and Reliability**
Prof. Mitko Nikolov, DSc,
mnikolov@uni-ruse.bg, +359 82 888 458
- **Thermal, Hydro- and Pneumatic Equipment**
Prof. Gencho Popov, DSc,
gspopov@uni-ruse.bg, +359 82 888 441
- **Ecology and Conservation**
Assoc. Prof. Plamen Manev, PhD,
pmanev@uni-ruse.bg, +359 889 382 797
- **Industrial Design**
Assoc. Prof. Yordan Doichinov, PhD,
doichinov@uni-ruse.bg, +359 887 273 040
- **Pedagogy; Psychology and Methodology of training in...;** (18.10.24, Silistra)
Assoc. Prof. Diana Zhelezova-Mindizova, PhD,
dmindizova@uni-ruse.bg
- **Philology** (27.10.23, Silistra)
Assoc. Prof. Rumiana Lebedova, PhD,
rlebedova@uni-ruse.bg
- **Technical Sciences** (27.10.23, Silistra)
Assoc. Prof. Evgenia Goranova, PhD,
egoranova@uni-ruse.bg
- **Chemical Technologies** (08-09.11., Razgrad)
- **Biotechnologies and Food Technologies** (08-09.11., Razgrad),
Prof. Tsvetan Dimitrov, PhD,
conf_rz@abv.bg, +359 887 631 645
- **Mechanical Engineering and Machine-building Technologies**
Prof. Ivelin Ivanov, PhD,
ivivanov@uni-ruse.bg, +359 82 888 472

- **Electrical Engineering, Electronics and Automation**
Assoc. Prof. Boris Evstatiev, DSc, bevstatiev@uni-ruse.bg, +359 82 888 371,
Assoc. Prof. Kiril Sirakov, csirakov@uni-ruse.bg, +359 82 888 364
- **Communication and Computer Systems**
Assoc. Prof. Yordan Kalmukov, jkalmukov@uni-ruse.bg, +359 82 888 681,
Assoc. Prof. Adriana Borodzhieva, PhD, aborodzhieva@uni-ruse.bg, +359 82 888 734
- **Transport and Machine Science**
Assoc. Prof. Tonch Balbuzanov,
tbalbuzanov@uni-ruse.bg, +359 82 888 608
- **Sustainable and Intelligent Transport Systems, Technologies and Logistics**
Assoc. Prof. Tonch Balbuzanov,
tbalbuzanov@uni-ruse.bg, +359 82 888 608
- **Economics and Management**
Pr. Assist. Prof. Miroslava Boneva, PhD, mboneva@uni-ruse.bg, +359 82 888 776,
Pr. Assist. Prof. Elizar Stanev, PhD, eastanev@uni-ruse.bg, +359 82 888 557
- **European studies and International Security**
Prof. Vladimir Chukov, DSc, vchukov@uni-ruse.bg, 0889 768745,
Pr. Assist. Elizar Stanev, eastanev@uni-ruse.bg, +359 82 888 557
- **Mathematics, Informatics and Physics**
Prof. Tsvetomir Vasilev, PhD,
tvasilev@uni-ruse.bg, +359 82 888 475
- **Education - Research and Innovations**
Pr. Assist. Prof. Ralica Vasileva-Ivanova, PhD,
rivanova@uni-ruse.bg, 0884 109 719
- **Pedagogy and Psychology**
Assoc. Prof. Valentina Vasileva, PhD, rk-ppi@uni-ruse.bg, 0898 407 577,
Assoc. Prof. Galina Georgieva, PhD, zrk-ppi@uni-ruse.bg, 0889 951 920
- **History, Ethnology and Folklore**
Assist. Prof. Veselka Radeva, PhD,
vradeva@uni-ruse.bg, 082888437
- **Linguistics, Literature and Art Science**
Assoc. Prof. Velislava Doneva, PhD,
doneva_v@uni-ruse.bg, 0886 060 299
- **Health Promotion**
Assoc. Prof. Irina Karaganova, PhD,
ikaraganova@uni-ruse.bg, +359 884 203 004
- **Social Work**
Pr. Assist. Prof. Ana Popova, PhD,
apopova@uni-ruse.bg, +359 889 874 219
- **Medical and Clinical Diagnostic Activities**
Pr. Assist. Deniza Trancheva, MD, PhD,
dtrancheva@uni-ruse.bg, +359 82 888 410
- **Health care**
Pr. Assist. Yoana Lukanova, PhD,
tshristova@uni-ruse.bg, +359 878 389 793
- **Law**
Assoc. Prof. Elitsa Kumanova, PhD,
ekumanova@uni-ruse.bg, +359 884 980 050

- **National Security**
Assoc. Prof. Milen Ivanov, DSc,
poligon@abv.bg, +359 82 888 736
- **Quality of Higher Education**
Prof. Ivanichka Serbezova, PhD, iserbezova@uni-ruse.bg,
Daniela Todorova, dtodorova@uni-ruse.bg, +359 82 888 378

- **REVIEWERS:**

Prof. Elena Zheleva, PhD

Assoc. Prof. Boryana Todorova, PhD

Assoc. Prof. Neli Petrova, MD, PhD

MEDICAL AND CLINICAL DIAGNOSTIC ACTIVITIES

Content

1.	THU-2Г.102-SSS-MCDA-01 Consequences of Alcohol Poisoning and Prevention Strategies protection <i>Erdoan Shemsidin, Teodora Nedeva</i>	12
2.	THU-2Г.102-SSS-MCDA-02 Causal relationship between vitamin d levels and obesity <i>Tsvetelina Haygarova, Vanya Dacheva</i>	17
3.	THU-2Г.102-SSS-MCDA-03 Lymphatic filariasis. Elephantiasis (elephant disease): one of the 10 strangest disease of modernity <i>Monika Ivanova, Vanya Dacheva</i>	22
4.	THU-2Г.102-SSS-MCDA-04 Nonthrombocytopenic purpura <i>Sevnur Veli, Tatyana Atanasova</i>	26
5.	THU-2Г.102-SSS-MCDA-05 Burnout syndrome and the professional fulfillment of nurses <i>Mariya Nenkova, Tatyana Atanasova</i>	32
6.	THU-2Г.102-SSS-MCDA-06 Modern methods for local treatment of burns <i>Dimitrichka Itskova, Tatyana Atanasova</i>	38
7.	THU-2Г.102-SSS-MCDA-07 Polycystic ovary syndrome and its complications <i>Plamena Stoyanova, Tatyana Atanasova</i>	44
8.	THU-2Г.102-SSS-MCDA-08 Diabetes mellitus - the hidden pandemic of the 21st century <i>Hristina Zlatanova, Vanya Dacheva</i>	50
9.	THU-2Г.102-SSS-MCDA-09 Historical development of diabetes mellitus <i>Maria Valentinova, Radostin Radev</i>	55

THU-2Г.102-SSS-MCDA-01

CONSEQUENCES OF ALCOHOL POISONING AND PREVENTION STRATEGIES PROTECTION¹

Erdoan Erdinch Shemsidin - student

Department of Medical and Clinical Diagnostic Activities
Faculty of Public Health and Health Care
University of Ruse "Angel Kanchev"
Phone: + 359 89 760 9933
e-mail: erdoan2003@abv.bg

Assoc. Prof. Teodora Nedeva MD, PhD

Department of Medical, clinical and diagnostical activities
Faculty of Public Health and Health Care
University of Ruse "Angel Kanchev"
Phone: +359 887 468 595
e-mail: tsherbanova@uni-ruse.bg

***Abstract:** The variety of toxic substances disrupts the stable functioning of human body. Overtaking some substances may provoke intoxication. It can be of two types: exogenous and endogenous. The former is characterized by the intake of toxins from external sources, while the latter involves toxic substances produced by the body itself.*

Alcohol poisoning occurs when a person consumes a toxic amount of different types of alcohol, usually in a short period of time, although chronic intoxication is also described. Alcohol intoxication can seriously damage person's health or even threaten life.

***Keywords:** Abuse, alcohol, Harm, Health, Intoxication, Toxins*

ВЪВЕДЕНИЕ

Отравянията са състояния, които водят до сериозни патологични промени в човешкия организъм. Те се провокират от прием на различни по вид, количество и скорост на приемане, токсични субстанции, в дози многократно по-високи от нормалните. Попаднало в организма, отровното вещество нарушава нормалното протичане на физиологичните и биохимичните процеси протичащи в него.

Степента на отравяне зависи от много фактори: доза, продължителност на експозицията, вид и токсичност на веществото, здравословното състояние на пострадалия към момента на интоксикацията, пътя на проникване, разпределение на токсичната субстанция в организма, разтворимост, кумулиране и др.

Попаднал токсин в човешкото тяло, провокира система от реакции, с които организмът се опитва да го елиминира и намали въздействието му върху органите, тъканите и клетките си. Това въздействие на организма върху отровата се обуславя от токсokinетиката, а токсодинамиката определя въздействието на отровата върху организма. Токсokinетиката се изучава и анализира пътя на проникване на отровата, разпределението ѝ в организма, биотрансформациите и излъчването на отровата от организма. Токсодинамиката проследява ефектите на отровното вещество върху органите, тъканите и клетките, системите и функциите на организма, механизма на специфичното му действие и избирателна токсичност. (Metodieva K., 2022)

¹ Докладът е представен на студентската научна сесия на 12 май 2025 в секция МКДД с оригинално заглавие на български език: ПОСЛЕДИЦИ ОТ АЛКОХОЛНО ОТРАВЯНЕ И СТРАТЕГИИ ЗА ПРЕВЕНЦИЯ.

Токсините са вещества, които може да притежават или да не притежават фармакологична активност (лекарствена или други немедикаментозни субстанции). Те попадат в организма по различен начин: през храносмилателната система, през дихателната система, през кръвоносната система, през кожата или при всички възможни пътища на приложение на лекарствени средства. Ефектът на токсините върху човешкия организъм, се определя от техния вид, дозата, която се приема, времето на експозиция на отровата, върху кои системи и как въздейства токсичният агент, актуалното клинично състояние на пациента. (Bozov H., 2023)

ИЗЛОЖЕНИЕ

Според дефиницията на Американската психиатрична асоциация, злоупотребата с алкохол представлява такава по обем консумация, която води до клинично значимо увреждане или страдание. Алкохолно отравяне се развива, когато нивата на алкохол в кръвта се повишат много и станат токсични за тялото. Приемът на алкохол може да бъде остър и хроничен, който и в двата случая може да причини широк спектър от симптоми и усложнения, някои от които са потенциално фатални. Те включват: лепкава кожа, цианоза, гадене и повръщане, гърчове, проблеми с дишането, а най-тежките промени са свързани с качествени и/или количествени промени на съзнанието, най-сериозна от които е комата. Хората, които злоупотребяват с алкохолната употреба, в началото могат да контролират нивата на консумация на различни видове алкохол. Тези които стават зависими от приема му, постепенно загубват възможностите си за контрол и развиват хроничен етилизъм. Това влошава значимо качеството им на живот, въздейства негативно върху соматичното и психичното им здраве, социалните отношения, способността им за поемане и решаване на проблеми, ангажираност, адекватност и участие в трудов процес. Причините за злоупотреба с алкохол са много и от различно естество. Половото и възрастово разпределение на приемащите високи дози алкохол също е различно. (Bozov, H., 2023)

Интотоксикацията с алкохолни вещества включва прием на различни по химичен състав вещества: етанол, метанол, етиленгликол и изопропанол. Според литературни данни, етанолът е най-често използваният интоксикант, водещ до нужда от спешно поведение.

Алкохолната интоксикация обикновено се разпознава в критичен етап, когато е необходима спешна медицинска помощ. Оцеляването е възможно, ако се осигури незабавна медицинска помощ, но без лечение състоянието може да доведе до фатален изход или до трайна инвалидност. (Dimitrov, S.2022)

Хроничните алкохолоци страдат от заболяване на черния дроб, бъбреците, нервната и сърдечно-съдовата система. Детоксикацията на тялото след прием на алкохол с помощта на специални средства ще даде възможност да бъдат постигнати значителни подобрения на здравето. На първо място, ще се премахнат токсините от тялото, ще се нормализират метаболитните процеси, ще започне да се възстановява имунитетът, ще започне стабилизиране на работата на вътрешните органи и системи. Детоксикацията на организма от алкохол е първата стъпка в борбата с прекомерната употреба на алкохол. Всяка терапия, и рехабилитация може да започне, само след като тялото е напълно почистено от алкохолна интоксикация. (<https://nad.bg/>)

Признаците за потенциално алкохолно отравяне може да включват следните симптоми:

- ✓ Неясна реч
- ✓ Объркване, липса на спомени за събития развили се след употреба на алкохол
- ✓ Пренебрегване на задължения и отговорности
- ✓ Самонараняване или нараняване на други лица, каьо последица на когнитивните нарушения
- ✓ Нестабилна походка, залитане, падане
- ✓ Гадене, повръщане

Симптомите често се пренебрегват, особено от употребяващия алкохол, защото се приемат за признаци на нормално състояние, а не за последица от пианство. Важно е да се знае, че злоупотребата с алкохол може да се развие бързо и да има драматични последици. При възникване на алкохолно отравяне реакциите от страна на тялото могат да бъдат много тежки. Пораженията върху различните органи и системи настъпват остро или в хроничен порядък и са много и разнообразни по вид и клинична изява.

Ефекти на алкохола върху храносмилателната система

Всяка част от храносмилателната система е изложена на вредното въздействие на алкохола. Той директно дразни устната, стомашната и чревната лигавица, нарушава баланса на храносмилателните ензими и причинява увреждане на жизненоважни органи като черния дроб и панкреаса .

- Стомашни проблеми (гастрит и язва)
- Цироза (остра или хронична чернодробна недостатъчност)
- Панкреатит (остро или хронично възпаление на панкреаса)

Ефекти на алкохола върху сърдечно-съдовата система

Сърцето и кръвоносната система са друга важни системи, засегнати от алкохола. Хроничната и прекомерна консумация на алкохол, влияе негативно върху структурата на сърцето и кръвния поток в съдовете и е предразполагаща за различни сърдечно-съдови заболявания :

- Високо кръвно налягане
- Ефекти върху сърдечния ритъм и сърдечния мускул – тахи-, брадикардия, ритъмни нарушения
- Риск от съдова оклузия и инсулт

Ефекти на алкохола върху нервната система

Алкохолът има директен токсичен ефект върху централната и периферната нервна система. В различна степен се влошава мозъчната функция, увреждат се нервите, развива се алкохолна полиневропатия.

- Увреждане на мозъка може да доведе до характерови промени, апаития, депресия, агресия, деменция
- Инсулт
- Увреждане на нервните клетки (невропатия)
- Епилептични припадъци

Ефекти на алкохола върху психичното здраве (психологически проблеми)

- Депресия и тревожност
- Нарушения на съня
- Промени в поведението и личността
- Невъзможност за изпълнение на обичайните ежедневни отговорности, задължения, активности

Ефекти на алкохола върху имунната система

Имунната система е защитният механизъм, който предпазва тялото от инфекции и болести. Прекомерната консумация на алкохол отслабва имунната система и повишава податливостта към различни инфекциозни заболявания .

- Отслабен имунитет
- Инфекциозни заболявания (пневмония, туберкулоза и др.)
- Инфекциозни болести и рисково поведение
- Хронична анемия

Ефекти на алкохола върху хормоналната и репродуктивната система Консумацията на алкохол може да наруши хормоналния баланс в организма. Освен това има отрицателни ефекти върху репродуктивното здраве. Това може да доведе до сексуална дисфункция и риск от безплодие както при мъжете, така и при жените. Приемането на алкохол по време на бременност представлява сериозен риск за развитието на плода.

Риск от развитие на рак

Връзката между употребата на алкохол и развитието на рак е обект на множество научни изследвания през последните години. Когато алкохолът се разгражда в тялото, той се превръща в ацеталдехид. Това вещество може да увреди ДНК и да предизвика образуването на неопластични промени. Освен това алкохолът причинява оксидативен стрес в клетките и намалява способността на имунната система да се бори с рака. Световната здравна организация съобщава, че алкохолът може да причини много видове рак. Проучванията показват, че рискът от следните видове рак се увеличава значително при хора, които консумират алкохол редовно :

- Рак на устата и гърлото
- Рак на хранопровода
- Рак на черния дроб
- Рак на панкреаса
- Рак на дебелото черво и ректума (<https://www.drozdogan.com/>)

Признаците на остро алкохолно отравяне, които изискват незабавна медицинска помощ, включват:

- ✓ Промени в говора, липса на ясен изказ, объркване, еуфория или гняв и агресия
- ✓ Припадъци, конвулсии
- ✓ Безсъзнателно състояние
- ✓ Разхвърляни, неkoordinирани мускулни движения; тремор
- ✓ Изпотяване
- ✓ Нарушени слух и зрение
- ✓ Цианоза, зачервена или бледа кожа, зачервяване на конюнктивите
- ✓ Промени в ритъма, честотата и дълбочината на дишане, които водят до остра дихателна недостатъчност
- ✓ Брадикардия
- ✓ Слаб пулс
- ✓ Хипотермия
- ✓ Повръщане (Dimitrov S.,2022)

Интоксикацията с етилов алкохол има различни клинични прояви: алкохолен делир, абситенция, психотични разстройства, амнезия. Лечението на острата и хронична етанолова интоксикация е трудно, може да е продължително и изисква мултидисциплинарен подход.

Лечение на острите интоксикации и поведение на спешния медик:

I. Стабилизиране на сърдечно-съдовата и дихателната система

II. Стомашно-чревна елиминация на етанола

Стомашна промивка (ефективна само 1 час след поглъщане). Крие рискове от аспирация и спиране на дишане.

III. Приложение на антидоти – те са неспецифични при етанолово отравяне

Интравенозно заместване на бикарбонат

Прилагане на глюкоза без Insulin , Sol. Glucose 10% 2-3 x 500 ml. i.v

Тиамин

Кофеинът и други стимуланти не се препоръчват, защото могат да провокират гърчове

IV. Форсирана диуреза –

Инфузия на физиологичен разтвор и глюкозни разтвори за 24 часа, под стриктен контрол на баланса на приети и отделени течности. Повечето пациенти са с различна степен на дехидратация, която трябва да се коригира. (Zlateva Sn., (2024)

Мониторингът на пациентите трябва да включва честта и динамична оценка на промените в ЦНС, ПНС, ССС, ДС и храносмилателна системи, както и в лабораторните изследвания. За поставяне на диагноза „Алкохолна интоксикация“, значение имат анамнеза за употреба на алкохол, клиничните прояви и доказване на алкохолни нива в кръвта.

Състоянието налага и някои **диференциално диагностични уточнения**, като: употреба на депресанти на ЦНС, на други токсични алкохоли, травма на глава, хипогликемия, комбинация на приема на алкохол с други токсични вещества (метанол, опиати, дрога и др.)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Алкохолното отравяне е сериозно медицинско състояние, което изисква незабавна медицинска намеса. То може да доведе до трайни увреждания на органите, а в тежките случаи до инвалидизация и смърт. Необходима е бърза оценка на общото състояние и адекватна медицинска терапия и наблюдение.

Причините за алкохолното отравяне често се свързват с: повишена консумация на алкохол за кратък период от време, с липса на информираност за рисковете, свързани с това поведение, с невъзможност да се осъзнаят вредите и пораженията, които могат да настъпят в организма, с това, че се засяга не само соматичното здраве, но и психиката и социалното обкръжение на човека употребяващ системно алкохол.

Превенцията чрез образование, контрол над продажбата на алкохол и насърчване на здравословен начин на живот са от ключово значение за намаляване на случаите на отравяне. Освен това, важно е обществото да бъде по – ангажирано с темата, а всеки човек по- отговорен както към собственото си здраве, така и към здравето на околните.

REFERENCES

Vozov, Hr., (2023), Emergency Medicine, University of “Prof. Asen Zlatarov, PhD, Burgas,**(Оригинално заглавие: Христо Бозов, 2023, Спешна медицина, Университет „Проф. д-р Асен Златаров, Бургас)**

Dimitrov, S.,(2022) - „, What are the symptoms of alcohol poisoning?“**(Оригинално заглавие: др. С. Димитров (2022) - „, Какви са симптомите на алкохолното отравяне? ‘)**

Metodieva K., (2022), - „Accidental poisoning and exposure to other and unspecified chemicals and toxic substances, with undetermined intent". **(Оригинално заглавие: К. Методиева.,(2022) „Случайно отравяне и въздействие на други и неуточнени химични и отровни вещества, с еопределени намерения")**

Zlateva Sn., (2024), lecture course „ Acute ethanol poisoning " **(Оригинално заглавие: Лекционен курс:“Остро отравяне с етилов алкохол“)**

URL:

<https://www.drozdogan.com/>

<https://nad.bg/>

THU-2Г.102-SSS-MCDA-02

CAUSAL RELATIONSHIP BETWEEN VITAMIN D LEVELS AND OBESITY²

Tsvetelina Haygarova – Student

Department of Medical and Clinical Diagnostic Activities,
University of Ruse “Angel Kanchev”
Tel.: +359 878 990 387
E-mail: cvete7575@gmail.com

Ac. Teacher Vanya Dacheva

Department of Faculty of Public Health and Health Care,
University of Ruse “Angel Kanchev”
Phone: +359 88 9729270
E-mail: vdacheva@uni-ruse.bg

***Abstract:** Vitamin D deficiency is increasingly recognized as a significant global public health issue. Alongside the growing epidemics of obesity and diabetes, the link between low vitamin D levels and excessive body weight has become a focus of scientific investigation. This report explores the causal relationship between vitamin D status and obesity, using epidemiological data and a study conducted in Bulgaria in 2024. Findings indicate that individuals with obesity are at higher risk for vitamin D deficiency, which may not be adequately addressed through supplementation alone. The implications are significant for public health strategies aiming to combat metabolic disorders.*

***Keywords:** Deficiency, Vitamin D, Obesity, Risk, Disorder*

ВЪВЕДЕНИЕ

През последните десетилетия светът е изправен пред нарастваща епидемия от затлъстяване и свързани състояния, като захарен диабет тип 2. Тези разстройства водят не само до сърдечно-съдови и храносмилателни усложнения, но често се свързват и с дефицити на микроелементи, включително витамин D. Известен основно със своята роля за здравето на костите и имунната система, витамин D все по-често се изследва във връзка с мастната тъкан и възможната му роля в метаболитните нарушения.

Терминът *диабезитет* — съчетание от "диабет" и "затлъстяване" — вече се използва, за да опише взаимосвързаността на тези метаболитни състояния. И двете са свързани с инсулинова резистентност и представят сходни усложнения, като сърдечно-съдови проблеми, нарушения в съня и хранителни дефицити. Особено тревожен е нарастващият дефицит на витамин D при хора със затлъстяване, което предполага възможна двупосочна връзка.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Витамин D съществува в две основни форми: D2 (ергокалциферол) и D3 (холекалциферол), като втората е биологично активната форма, синтезираща се в кожата под въздействието на слънчева светлина. Неговата физиологична роля далеч надхвърля обмяната на калций и фосфор, като влияе върху множество тъкани и органи, включително мастната тъкан. Рецептори в клетката за витамин D се откриват в кости, ЦНС, ендокринни жлези, мускули, сърце и кръвоносна система, дебело черво, гърда, репродуктивни органи и други структури. Той участва в регулацията на различни гени, включително и на тези, които вземат участие в продукцията на инсулин. Изключителна роля играе този витамин в костната обмяна, в репродуктивните функции, предпазва от токсикози на бремеността. (Trancheva, D.,2024). Тъй

² Докладът е представен на студентската научна сесия на 12 май 2025 в секция МКДД с оригинално заглавие на български език: ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕНА ВРЪЗКА МЕЖДУ НИВАТА НА ВИТАМИН Д И ЗАТЛЪСТЯВАНЕТО.

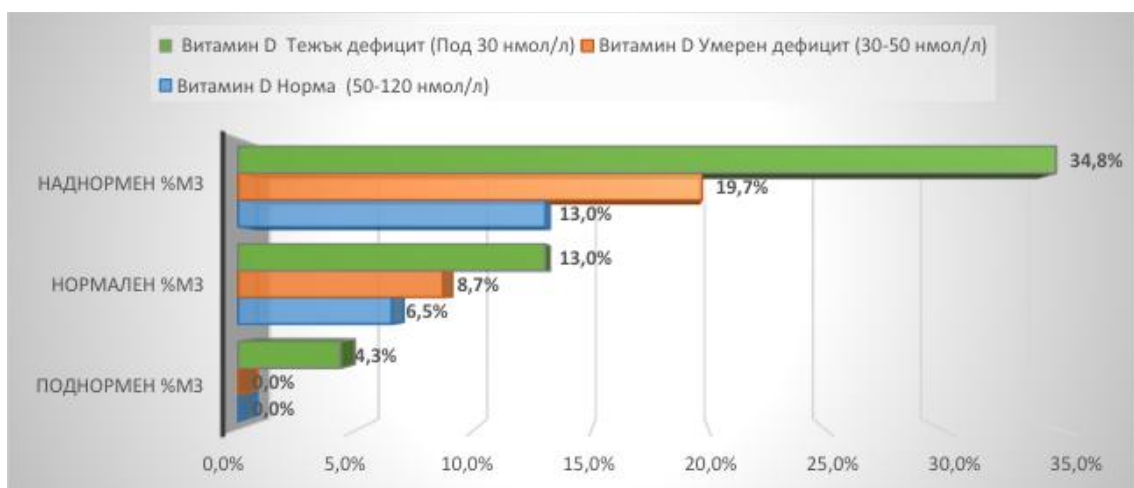
като витамин D е от съществено значение за метаболизма на калция в костите, ниските нива на витамин D по време на бременност могат да влошат усвояването на калция и да се повиши загубата на костна плътност при майката (Колев, Н., Т. Атанасова, 2022).

Изследванията показват, че излишната мастна тъкан може да „улавя“ витамин D, намалявайки неговата биологична наличност. Това означава, че при хора със затлъстяване може да е необходим по-висок прием на витамин D, за да се достигнат адекватни нива в кръвта. Въпреки това, дори приемът чрез хранителни добавки невинаги е достатъчен, което подсказва за по-сложен механизъм на взаимодействие между мастната тъкан и метаболизма на витамин D. В свое проспективно проучване Колев, Н. и Т. Атанасова (2022) описват случай на жена с болки в гърба и установена намалена костна минерална плътност след раждане. Назначена терапия с калций (500 мг.) и витамин D (1000 IU) дневно за период от 8 месеца (Колев, Н., Т. Атанасова, 2022). Същите автори считат, че традиционното лечение на след родилна остеопороза включва добавки с калций и витамин D и прекратяване на кърменето (Колев, Н., Т. Атанасова, 2022).

Според данни от Европа, между 50 и 70% от възрастното население страда от недостатъчност на витамин D. В България ситуацията е също тревожна – 21,3% от възрастните са с дефицит, а 54,5% – с недостатъчност. За адекватни се считат стойности над 50 nmol/l.

Според различни публикации и проучвания в световен мащаб все повече се обсъжда неговата роля като имуномодулатор и участието му в патогенезата на различни автоимунни заболявания, както и значението му в протичането на различни ендокринни заболявания, какъвто е диабет тип 2. (Trancheva, D., 2024).

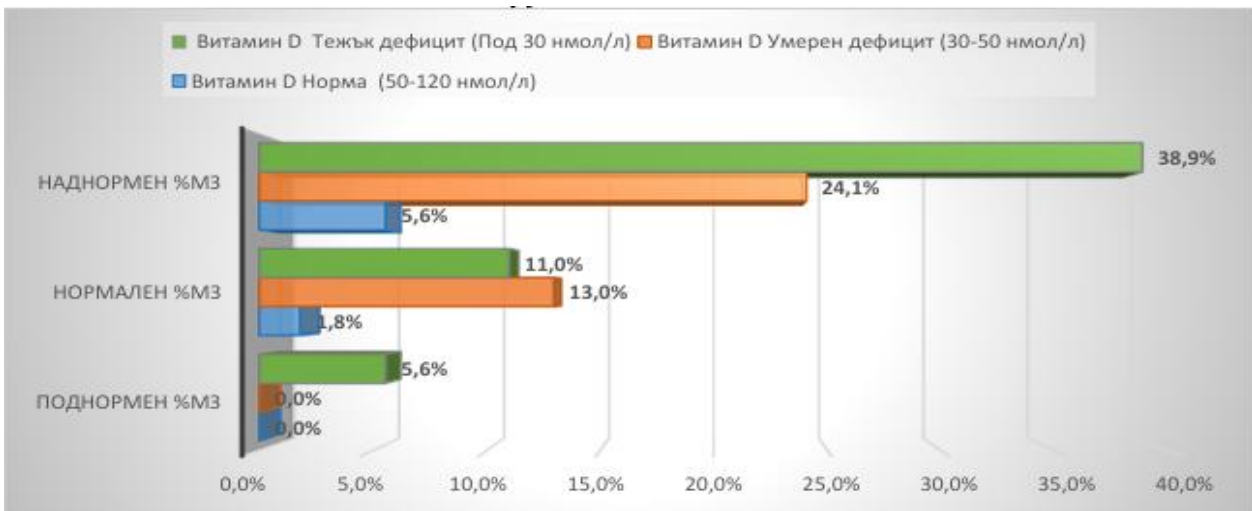
В научно изследване, проведено от д-р Татяна Матева, диетолог, през 2024г са включени общо 114 участници, диагностицирани с психични заболявания (шизофрения и изоставане в умственото развитие). Разпределението на изследваните лица според средата на живеене показва превес на обхванатите лица, живеещи в семейна среда – 64 (56.1%) спрямо 50 (43.9%) лица, живеещи в центрове за настаняване от семеен тип (ЦНСТ). Участниците в проучването са на възраст от **21 години до 65 години**.



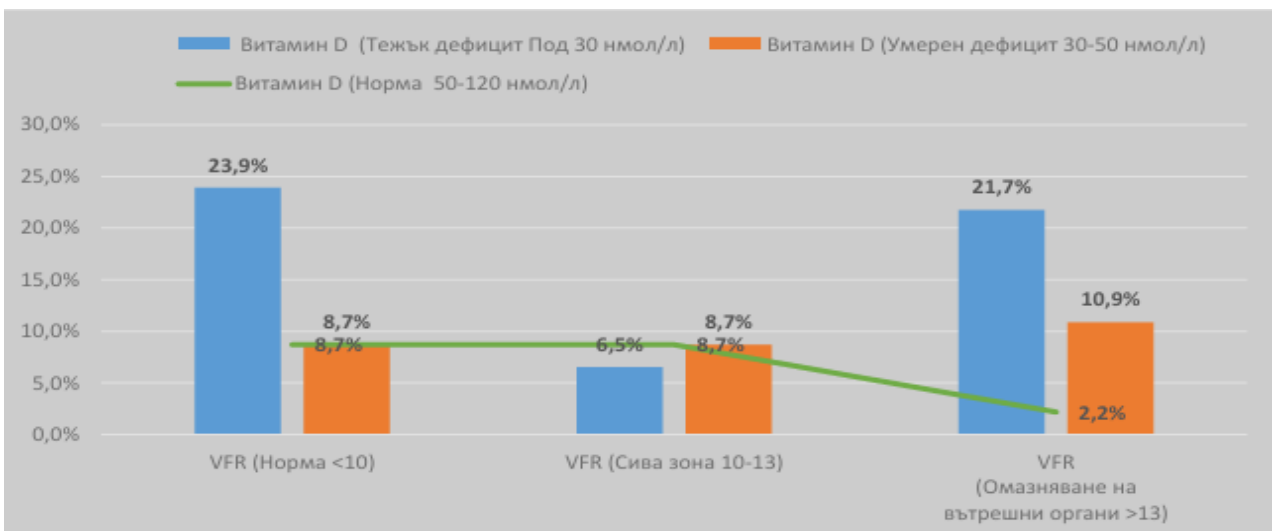
Фиг. 1. Сравнение на информацията от нивата на: витамин D и МЗ% в групата на мъжете

Представените резултати на фиг. 1 показват, че в групата на мъжете най-често се установява тежък дефицит на витамин D при тези лица, които са наднормен % МЗ (34.8%).

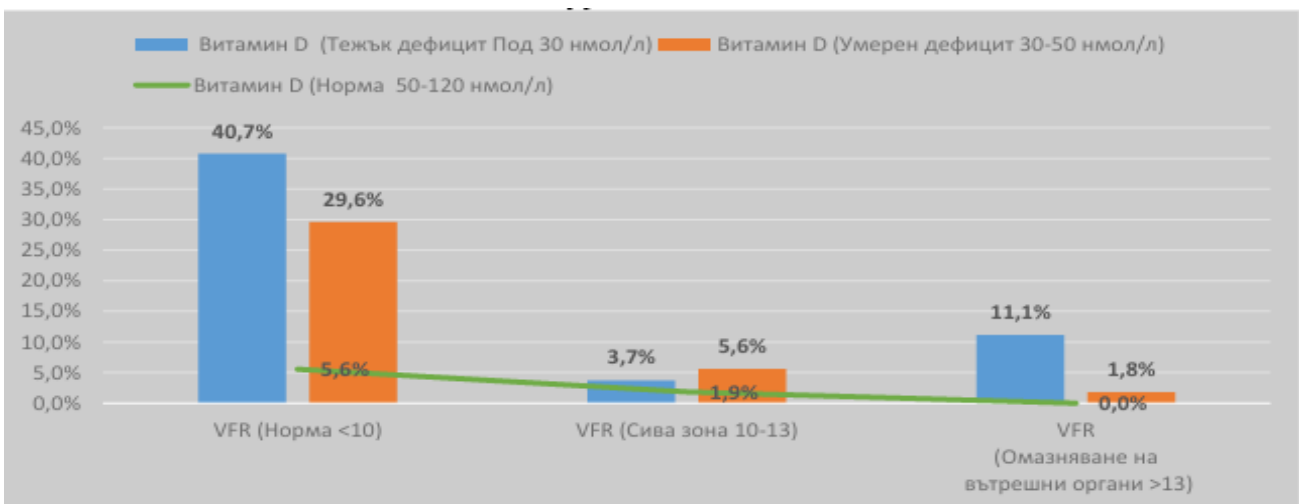
Тревожен факт е също, че и при жените се наблюдава тежък дефицит на витамин D, който е най-силно изразен при дамите с наднормен % МЗ (38.9%) (фиг. 2).



Фиг. 2. Сравнение на информацията от нивата на: витамин D и МЗ



Фиг. 3. Сравнение на информацията от нормите за двата показателя: витамин D и VFR в групата на мъжете



Фиг. 4. Сравнение на информацията от нормите за двата показателя: витамин D и VFR в групата на жените

Анализирайки получените резултати от направеното проучване откриваме, че и при мъжкия и женския пол, омазняването на вътрешните органи най-често е съчетано с тежък или умерен дефицит на витамин D (фиг. 3 и фиг. 4)

Резултатите от направеното изследване при жените ни сигнализируют, че при пациентките със затлъстяване от 1-ва степен най-често се открива умерен дефицит на витамин D в кръвта (20.4%).

Повече от половината от изследваните лица – 66.0% прекарват над 60 минути дневно на открито (Табл. 1). Мъжете, които са участвали в проучването по-често имат престой на открито (над 60 мин. дневно) – 35.0% в сравнение с изследваните жени (31.0%). Полът не оказва влияние върху престоя на открито ($\chi^2=4.18$ $p=0.124$).

Таблица 1 : Престой на открито според пола

$\chi^2=4.18$ $p=0.124$	Честота	Престой на открито			Общо
		До 30 мин. дневно	30-60 мин. дневно	Над 60 мин. дневно	
Мъже	Брой	5	6	35	46
	%	5.0	6.0	35.0	46.0
Жени	Брой	8	15	31	54
	%	8.0	15.0	31.0	54.0
Общо	Брой	13	21	66	100
	%	13.0	21.0	66.0	100.0

Данните показват, че дори при редовно излагане на слънчева светлина, хората със затлъстяване са по-склонни към дефицит на витамин D, което допълнително потвърждава връзката между затлъстяване и витамин D статус.

ИЗВОДИ

➤ Докладът потвърждава ясна връзка между затлъстяването и дефицита на витамин D. Хората с висока мастна маса са с по-висок риск, а дефицитът често не се повлиява напълно от хранителни добавки. Тъй като и двете състояния са широко разпространени и оказват значително влияние върху здравето, разбирането на техните взаимовръзки е ключово за ефективни здравни интервенции.

➤ Витамин D има роля на имуномодулятор и участва в патогенезата на различни аутоимунни заболявания. Има принос в протичането на различни ендокринни заболявания, какъвто е диабет тип 2.

➤ Борбата със затлъстяването може да се окаже съществена стъпка към подобряване на витамин D статуса в населението – и обратно. Бъдещите здравни политики трябва да прилагат интегративен подход, насочен както към метаболитното здраве, така и към адекватното снабдяване с микронутриенти, за да се намали тежестта на диабета и съпътстващите го усложнения.

REFERENCES

Kolev, N., Atanasova, T. (2022). Application of calcium and vitamin D in pregnant women for the treatment of osteoporosis - a clinical case. Skopje, International Journal of Knowledge, vol. 52.4, pp. 501-504. (**Оригинално заглавие:** Колев, Н., Т. Атанасова (2022). Приложение на калций и витамин D при бременни за лечение на остеопороза – клиничен случай. Скопие, Интернационален журнал Knowledge, том 52.4, стр 501-504.)

Trancheva, D., 2024. Relationship between type 2 diabetes and vitamin „D“ levels - current aspects, GP News, 3 (286), 2024, ISSN 1311-4727, p. 49-52. (**Оригинално заглавие:** Транчева,

Д., 2024, Връзка между захарен диабет тип 2 и нива на витамин „Д“ - актуални аспекти., бр.3(286), 2024 г., ISSN 1311-4727, стр. 49-52.

URL:

Causal Relationshi between Obesity

<https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1001383#s1>

**LYMPHATIC FILARIASIS .ELEPHANTIASIS (ELEPHANT DISEASE):
ONE OF THE 10 STRANGEST DISEASE OF MODERNITY ³**

Monika Ivanova - Student

Faculty of Public Health and Health care
Department of Medical and Clinical Diagnostic Activities
University of Ruse "Angel Kanchev"
Tel.: +359 88 4922968
E-mail: monika05ivanova@gmail.com

Ac. teacher Vanya Dacheva

Faculty of Public Health and Health Care,
Department of Medical and Clinical Diagnostic Activities
University of Ruse "Angel Kanchev"
Tel.: +359 889 729 270
E-mail: vdacheva@uni-ruse.bg

Abstract: Elephantiasis (elephant disease) is a condition characterized by swelling of an area of the body, especially the limbs, other affected areas include the genitals. Elephantiasis is caused by a blockage of the lymphatic system, which leads to the accumulation of fluid - lymph in the affected areas. The disease is not life-threatening, but it greatly interferes with the quality of life - a person suffering from elephantiasis finds it difficult to adapt socially, find a life partner, and move around.

Keywords: Elephantiasis, Elephant disease, Swelling, Lymph

ВЪВЕДЕНИЕ

Така наречените „странни болести” са заболявания, които засягат малък брой хора в сравнение с общата популация. Съществува огромен брой редки заболявания. Към днешна дата между 6000 и 7000 редки болести са открити и редовно биват описани в медицинската литература нови такива. В България случаите на лимфатична филариоза (елефантиаза) са изключително редки. Тази форма на заболяването не е регистрирана в нашата страна през последните години (Bennett, JC et al.,1996).



Фиг.1. Глобално разпределение на лимфатична филариоза

³ Докладът е представен на студентската научна сесия на 12 май 2025 в секция МКДД с оригинално заглавие на български език: ЛИМФАТИЧНА ФИЛАРИОЗА ЕЛЕФАНТИАЗА (БОЛЕСТ НА СЛОНОВЕТЕ): ЕДНА ОТ 10-ТЕ НАЙ-СТРАННИ БОЛЕСТИ НА СЪВРЕМИЕТО.

Определение

Лимфатична филариоза (елефантиаза, слонска болест) (Фиг. 2) е хронично заболяване, характеризиращо се с тежко подуване и задебеляване на кожата и подкожната тъкан, което най-често засяга крайниците и външните полови органи. Причината е нарушението на лимфен оток (лимфостаза), водещ до натрупване на течност и фиброзни промени в тъканите. Кожата става груба и удебелена, наподобяваща слонска кожа, откъдето идва и името на заболяването.



Фиг. 2. Лимфатична филариоза (елефантиаза, слонска болест)

ИЗЛОЖЕНИЕ

➤ Клинични стадии:

I стадий – оток, който изчезва напълно при покой и при повдигане на крайника. Отокът е мек и при натиск остава трапчинка;

II стадий – оток, който е постоянен, при повдигане на крайника намалява, но не изчезва напълно, той е мек и при натиск остава трапчинка;

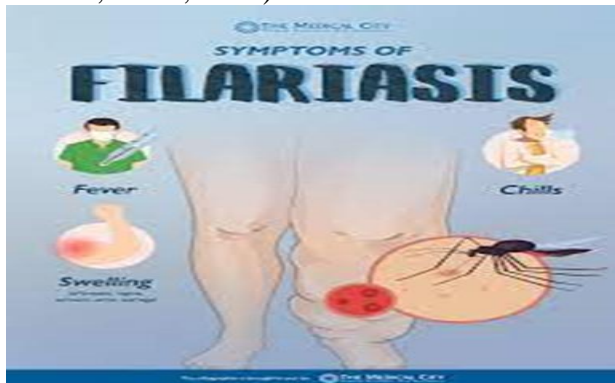
III стадий – отокът е твърд, не намалява при покой и повдигане на крайника и не остава трапчинка при натиск;

IV стадий – твърд оток, който деформира крайника. Развиват се тежки изменения по кожата. Двигателната функция е ограничена. Заболяването в този стадий е известно като слонски крак или елефантиаза.

➤ Рискови фактори (Фиг.3)

- Филарии (паразити): най-честата причина в тропическите страни. Основните причинители са *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi* и *Brugia timori*, които се предават чрез ухапване от комари.
- Вторична лимфостаза: може да възникне след хирургично отстраняване на лимфни възли (при лечение на ракови заболявания), травми или инфекции.

- Вродени аномалии: някои хора се раждат с нарушена лимфмна система (първичен лимфедем).
- Инфекции и възпаления: бактериални инфекции могат да доведат до увреждане на лимфните съдове и хроничен оток (Hauser, SL., et. al., 2012).



Фиг. 3. Рискови фактори

➤ Симптоми

Първоначалният симптом на нарушение на лимфната система е *лек оток*, който може постепенно да премине към елефантиаза, ако не се лекува. Основният симптом на елефантиаза е *грубото уголемяване и подуване на дадена част от тялото* поради натрупването на течност. Ръцете и краката са зоните, които най-често са засегнати. Цяла ръка или крак може да набъбне до няколко пъти от нормалния си размер, наподобяващо дебелия, кръгъл вид на крака на слон. Кожата на засегнатите участъци обикновено развива сух, уплътнен вид, като може да се развият и язви. *Треска, втрисане и общо усещане за неразположение* също могат да присъстват.

Елефантиазата може да засегне и *мъжките и женските полови органи*. При мъжете може да има засягане на скротума и пениса. Засегнатите лица могат да изпитат болка и усещане за парене. Външните части на женските полови органи (вулва) също могат да бъдат засегнати от елефантиаза. Между бедрата може да се развие туморна маса, покрита от удебелена и разранена кожа, което може да бъде придружено от увеличени лимфни възли на краката. При някои жени гърдите могат да се уголемят.

Основното увреждане на лимфната система може да направи пациентите податливи на *вторични бактериални и гъбични инфекции*, които могат значително да влошат състоянието. Въпреки че най-често са засегнати долните и горните крайници, гениталиите, елефантиазата може да засегне всяка област на тялото (<https://bg.wikipedia.org/wiki/>).

➤ Изследвания и диагностика

- **Физикален преглед:** типичният външен вид често е достатъчен за поставяне на диагноза.
- **Микробиологично изследване на кръвта:** за откриване филарии (паразитна етиология).
- **Ултразвукова диагностика и лимфангиография:** за визуализиране на лимфните съдове и установяване на лимфна обструкция.
- **Серологични тестове и PCR:** за откриване на паразитна ДНК.

➤ Лечение

Лечението на елефантиазата винаги включва **лечение на основното състояние**. То трябва да започне в ранните етапи на заболяването с добра компресионна терапия (с еластични чорапи и превръзки) за облекчаване на лимфния застой. Мануалният лимфен дренаж

(специализиран лечебен масаж) е с доказани терапевтични ползи. Някои от причините за болестта се лекуват с противопаразитни медикаменти – Албендазол, Ивермектин и др. Използват се антибиотици при вторични бактериални инфекции.

При тежки случаи се налага хирургично лечение – ексцизия на фиброзна тъкан или реконструкция на лимфния поток.

➤ **Профилактика**

- **Предпазване от паразитни заболявания, травми, инфекции,**
- **Хигиена на кожата:** нужна е за предотвратяване на вторични инфекции,
- **Проследяване след операции:** най-вече при онкоболни с премахната лимфни възли (<https://www.puls.bg/aktualno-c-6/>).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заболяването е сериозен здравен и социален проблем в тропическите и субтропическите райони, където хигиенните и здравните условия са ограничени. Ранното диагностициране и лечение са ключови за предотвратяване на трайните увреждания и подобряване качеството на живот на засегнатите. Профилактичните мерки и контролът в следоперативния период на онкоболни пациенти също играят важна роля в борбата с това заболяване.

REFERENCES

Bennett, JC et al. (1996). Cecil Textbook of Medicine. 20 th ed. Philadelphia: *WB Saunders Co*, volume 1, ISBN0-7216-3561-X.

Hauser, SL., et. al. (2012). Harrison's Principles of Internal Medicine. *Biblioteca Hernan Malo Gonzalez*. ISBN/ISSN/DL:978-0-07-174887-2.

URL:

[https://bg.wikipedia.org/wiki/ Лимфатична_филариоза](https://bg.wikipedia.org/wiki/Лимфатична_филариоза).

<https://www.puls.bg/aktualno-c-6/elefantiaza-kharakterizira-se-s-ugolemiavane-na-chast-ot-tialoton-38660>.

NONTHROMBOCYTOPENIC PURPURA⁴

Sevnur Veli – Student

Faculty of Public Health and Health Care,
Department of Medical and Clinical Diagnostic Activities
University of Ruse “Angel Kanchev”
Tel.: 0897577920
E-mail: sevnur@abv.bg

Chief Assistant Tatyana Atanasova

Faculty of Public Health and Health Care,
Department of Medical and Clinical Diagnostic Activities
University of Ruse “Angel Kanchev”
Tel.: 0885635514
E-mail: nursing_russe@abv.bg; tdraganova@uni-ruse.bg

Abstract: The disease is part of a group of blood vessel diseases called vasculitis. The disease is often preceded by upper respiratory tract infections, but can also be triggered by medications. There are different forms of vasculitis. Schönlein–Henoch purpura is a specific vasculitis affecting small vessels - capillaries. It is due to the deposition of IgA and IgA immune complexes in the vascular wall. Purpura is a purple-colored spot that appears on the skin, mucous membranes, including the lining of the mouth, and in other organs. It is due to hemorrhage in the superficial layers of the skin. The color of purpura varies depending on the age of the lesions. Depending on the mechanism of occurrence, purpura can be: Thrombocytopenic and Nonthrombocytopenic. **Purpose:** Presentation of a clinical case in order to achieve higher awareness of medical assistant students and increase their competencies as a factor in the quality of care for patients with Nonthrombocytopenic purpura. **Material and methods:** A documentary method was used to present a clinical case of a patient with nonthrombocytopenic purpura. **Conclusion:** Schönlein-Henoch purpura is more common in childhood in 90% of cases, in children between 3-10 years of age. It is observed significantly less frequently in adults, and in them the disease is more severe and has more serious complications.

Keywords: Diathesis, Vasculitis, Thrombocytopenia, Purpura, Capillary toxicosis, Diagnosis

ВЪВЕДЕНИЕ

Нетромбоцитопенична пурпура – пурпура в резултат на дефект в капилярите, причинен от бактерии или лекарства. Пурпурата на Шонлайн – Хенох, известна още като IgA васкулит е медицинското название на състояние, носещо имената на двама лекари – Йохан Шонлайн (1793 - 1864) и Едуард Хенох (1820 - 1910), които независимо един от друг, описват болестта през 19 век. Те наблюдават и описват случаи на деца и възрастни. Терминът „Пурпура на Шонлайн - Хенох“ признава приноса и на двамата учени за разбирането на този васкулитен синдром. Болестта е част от заболявания на кръвоносните съдове наречени васкулити. Заболяването често се предхожда от инфекции на горните дихателни пътища, но може да бъде провокирано и от медикаменти. Има различни форми на васкулит. Пурпурата на Schönlein – Henoch е специфичен васкулит, засягащ малките съдове - капилярите. Дължи се на отлагане на IgA и IgA – имунни комплекси в съдовата стена, което се последва от активиране на комплемента, инфилтриране на съда от сегментоядрени левкоцити и мононуклеари (Милева, Ж., Г. Нешев, А. Шинков, 2016). Резултата е палпируема пурпура, асоциирана с възпаление на ставите и понякога абдоминални болки. Пурпурата на Schönlein – Henoch е хеморагична диатеза, при която съсирването на кръвта не е нарушено и броят на тромбоцитите е нормален. Повишена е съдовата пропускливост, както и нивото на серумния IgA.

Болестта на Schönlein – Henoch често се нарича капиляротоксикоза или анафилактоидна пурпура.

⁴ Докладът е представен на студентската научна сесия на 12.05.2025 в секция МКДД с оригинално заглавие на български език: НЕТРОМБОЦИТОПЕНИЧНА ПУРПУРА.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Пурпурата представлява лилаво-оцветни петна, които се появяват върху кожата, лигавиците, включително лигавицата на устата, както и в други органи. Дължи се на хеморагия (кървене) в повърхностните слоеве на кожата.

Цвета на пурпурата варира в зависимост от давността на лезиите. Ранната пурпура е с червен цвят и постепенно става по-тъмна, след това придобива червено-виолетов, лилав, синкав, зеленикав, жълто-кафяв цвят и впоследствие избледнява. При натиск петната не избледняват. Хеморагичните обривни единици биват точковидни (петехии - с размери по-малки от 3мм), екхимози (с размери по-големи от 1см), суфузии (под повърхността на кожата или в меките тъкани, разположени в дълбочина), сугелации (големи петнисти кръвоизливи) или подкожни хематоми.

В зависимост от механизма на възникване пурпурата може да бъде:

- Тромбоцитопенична – с намален брой на тромбоцитите при смутено тромбоцитобразуване (левкемия, апластична анемия, миелом, инфилтрация на костния мозък от масивни тумори); Селективна редукция на мегакариоцитите вследствие на вирусни инфекции, химични натравяния, прием на ко-тримоксазол; Екссесивна деструкция на тромбоцитите в резултат на имунологични и коагулационни нарушения (автоимунна тромбоцитопенична пурпура, вирусни инфекции, дисеминирана интраваскуларна коагулопатия, хемолитичен уремичен синдром); Тромбоцитна секвестрация в слезката, водеща до спленомегалия; Идиопатична тромбоцитопенична пурпура.

- Нетромбоцитопенична – развива се при нормален брой тромбоцити. Причините могат да бъдат вродени (вродена цитомегаловирусна инфекция, вродена рubeола и др.); Придобити при тежки инфекции (септицемия, менингококова инфекция, морбили); Алергични причини - Болест на Schönlein – Непoch (капиляротоксикоза); Автоимунни заболявания – системен лупус еритематозус, ревматоиден артрит; Лекарствено индуцирана пурпура при приложение на кортикостероиди, сулфонамиди и други медикаменти, които директно увреждат тромбоцитите и предизвикват образуването на тромбоцитни антители; Други причини към които се отнасят сенилна пурпура, травми, венозна хипертензия, скорбут, остро радиационно отравяне.

Водещият симптом е характерен кожен обрив, който е налице при всички болни с Болестта на Шонлайн – Хенох – васкулит на малките съдове, с честота 13,5 / 100 000 годишно, засяга предимно млада възраст (Милева, Ж., Г. Нешев, А. Шинков, 2020). Обривът обикновено започва с малки точковидни кръвоизливи; червени петна или червени плаки, които във времето се променят в лилави кръвонасядания. Той е отличителният белег на това заболяване и не случайно се нарича "палпируема пурпура" (<https://www.puls.bg/detsko-zdrave-c-38/purpura-na>), защото надигнатите кожни лезии могат да се опипат. Наблюдава се симетричен, уртикохеморагичен обрив по долните крайници и седалището, въпреки че лезии могат да се появят и на други места по тялото (горни крайници, торс и т.н.). Върху макуло-папулозния обрив се появяват петехии, понякога були и улцерации (purpura simplex).

Purpura rheumatica се среща при повече от 65% от пациентите и се характеризира с артралгии или артрит, засягащ големи стави (болезнени и подути стави с ограничено движение - обикновено колената и глезените, по-рядко китките, лактите и пръстите). Артралгията и / или артритът се съпътстват от подуване и болезненост на меките тъкани, разположени близо до и около ставите и с характерния хеморагичен обрив. Ставните симптоми са преходни и изчезват в рамките на няколко дни до седмици.

Purpura abdominalis - всяка част от ГИТ може да бъде засегната, но най-често се засягат йейунумът и илеумът. Може да се наблюдава хематемеза и мелена, окултни кръвоизливи при 50 % от болните. Силната коремна болка често провокира неоснователна лапаротомия поради съмнение за чревен инфаркт, перфорация, инвагинация, панкреатит, мезентериална тромбоза и др. При липса на кожна пурпура диагнозата е трудна (Милева, Ж., Г. Нешев, А. Шинков, 2020).

При 20-35% от пациентите е налице бъбречно засягане (purpura renalis), проявяващо се с микроскопска хематурия и протеинемия. Клиничната картина може да отговаря на остър или

хроничен гломерулонефрит, който при 1-5% от случаите прогресира до бъбречна недостатъчност или протича с клиничната картина на нефротичен синдром.

Purpura fulminans е най-тежката форма при която васкулитът може да засегне сърцето, белите дробове, мозъка, надбъбрека и храносмилателният тракт (Милева, Ж., Г. Нешев, А. Шинков, 2016).

Тези симптоми понякога могат да предшестват появата на кожния обрив с 1-3 седмици от възпалението на горните дихателни пътища. Те могат да се появяват едновременно или постепенно в различен ред. Заболяването протича с еднаква симптоматика както при децата, така и при възрастни, но честотата е по-висока в детска възраст. Като етиологични фактори се считат вирусни или бактериални (стрептококови) инфекции, ухапване от насекоми, алергия към медикаменти (Милева, Ж., Г. Нешев, А. Шинков, 2016).



Фиг.1. Локализация на пурпурата – предмишници и бедра

Цел: Представяне на клиничен случай с цел да се постигне по-висока информираност на студентите от специалност лекарски асистент и повишаване на техните компетенции, като фактор за качеството на грижите при пациенти с Нетромбоцитопенична пурпура.

Материал и методи: Използван е документален метод за представяне на клиничен случай на пациент с нетромбоцитопенична пурпура.

Клиничен случай:

Анамнеза: снета по данни на пациентката и налична медицинска документация. Касае се за жена на 77 г. със следните оплаквания: след прекарана грипоподобна инфекция през февруари, се появили парещи обриви по двата крака. Няма обрив по корема, гърба и гръдния кош. Споделя за прием на Азакс и Амоксигамма изписани от личен лекар. За алергии не съобщава. Снощи е имала болка в корема, еднократно повръщане без кръв и патологични примеси.

Придружаващи заболявания: Предсърдно пристъпно мъждене – приема SIntrom 4 mg по схема и Rytmonorm 150 mg - ¼ сутрин.

Минали заболявания: Дислипидемия; Състояние след левостранна мамектомия по повод на карцином – 2008 г.; Аортно клапно протезиране (механична клапа) – 2013 г.

Обективно състояние: Жена на видима възраст отговаряща на действителната. В задоволително общо състояние. Контактна, адекватна, ало- и автоориентирана. Афебрилна без диспнея. Sat O₂ – 97%. Кожа и видими лигавици – бледорозови. ДС – симетричен гръден кош, двустранно везикуларно дишане, ДЧ - 18/ мин.; ССС – аритмична сърдечна дейност, СЧ - 120 / мин., АН - 135/80 mm Hg; Корем мек, палпаторно неболезнен; Succ. Renalis – двустранно отрицателен; крайници – ливидни лезии по долни крайници, много по-изразени по подбедриците.

Лабораторни изследвания: От направените изследвания (Табл.1) се установява левкоцитоза. От изследването на урина – наличие на левкоцити. Диуреза за 12 часа -300 ml (данни от декурзуса в спешно отделение).

Консулти: От консулта със специалист кожни и венерически болести – вероятна диагноза Vasculitis all. Obs. Schönlein – Henoch. Препоръчана хоспитализация. От консулта със специалист по съдова хирургия – запазени артериални пулсации на всички достъпни за палпиране места на долните крайници.

Пациентката е хоспитализирана в нефрологично отделение с диагноза Остър пиелонефрит и е приложено антибиотично лечение. Допълнително са назначени консулти с кардиолог и хематолог и е проследена хемостазата (Табл.1). След консулта с хематолог се превежда в хематологично отделение, където са направени допълнителни изследвания: УЗД на коремни органи, КТ на абдомен и проследяване на лабораторните показатели (Табл.1). Назначена е кортикостероидна терапия.

Коремна ехография: заключение - Нормален Ултразвуков образ.

КАТ на абдомен: заключение - Нормален Компютърнотомографски образ.

ЕКГ: заключение – Нормофреквентна аритмия при Предсърдно мъждене. лява електрическа позиция.



Фиг.2. Палпируем обрив на жена с нетромбоцитопенична пурпура



Фиг. 3. Палпируем обрив при провеждана кортикостероидна терапия

Табл.1 Стойности на проследяваните клинично-лабораторни изследвания

Клинично-лабораторни индикатори	17.03. 2025г	19.03. 2025г	20.03. 2025г	21.03. 2025г	22.03. 2025г	23.03. 2025г	24.03. 2025г
Протромб. време %	15,11%	68,9%	73,57%	75,11%	57,78%	49,82%	41,89%
INR	4,52	1,3	1,23	1,19	1,48	1,67	1,92

Протромб. време sec.	58,6 sec	18,5	17,6	17,5	21,3	23,8	27,1
АРТТ	56,2	30,9			28,8		
Фибриноген	3,05						
Време на кървене	90 / sec				60/ sec		
Време на съсирване	360 / sec				360/sec		
Сер. Fe	3,37						
ЖСК	64,0						
Креатининов клирънс	2,08						
Урея	15,1						
Серумен креатинин	119						
CRP	11,44						
Глюкоза	8,14						
Левкоцити	12,5						
Еритроцити	4,91						
Хемоглобин	125	110					

ИЗВОДИ

В подкрепа на диагнозата: Dg Остър пиелонефрит: наличие на левкоцитоза и повишено CRP – данни за възпаление, в уринарния седимент наличие на левкоцитурия, еритроцитурия, наличие на плоски епителни клетки; кожните лезии могат да насочат към *purpura genitalis*, проявяващо се с микроскопска хематурия.

Dg Vasculitis; Obs. Schönlein – Henoch: Прекарана грипopodobна инфекция през м. Февруари 2025г; първи симптоми през м. Март 2025г. (пациентката е хоспитализирана на 17.03.2025г.); Клиничната симптоматика започва с появата по двете подбедрици на парещи обриви, без обриви по гърба, корема и гръдния кош, които персистират и на по-късен етап се изясняват с характеристика на палпируема пурпура, която обхваща целите долни крайници; артралгия в областта на двете коленни стави, което затруднява походката; прием на антикоагулант – повишени стойности на INR, АРТТ, време на кървене; лека анемия, тромбоцити в норма.

Триадата от коремна болка, нетромбоцитопенична палпираща се пурпура (обрив) и промени в урината насочва към IgA васкулит. Старото и по-познато име е пурпура на Шонлайн – Хенох.

Dg: Нетромбоцитопенична пурпура: диагнозата се базира на класическата тетрада – пурпура, болки в ставите (артралгия), коремна болка и промени в урината.

Изход от заболяването: Dg: Нетромбоцитопенична пурпура. Овладеяна хеморагична диатеза, стабилизирани хемопоказатели, коригиран астенодинамичен синдром. Хемодинамично стабилна. Хеморагичната диатеза отдаваме на предозирания антикоагулант. Болестта на Schönlein – Henoch (капиляротоксикоза или анафилактична пурпура) Диагностични критерии на Европейското дружество по детска ревматология

Задължително е наличие на типичния обрив - палпируема пурпура и поне един от следните критерии:

- Коремна болка (остра, коликообразна, дифузна)
- Артрит или артралгия
- Биопсия на засегнатия кожен участък, доказваща IgA-отлагания
- Бъбречно засягане (хематурия, протеинурия)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пурпурата на Шонлайн – Хенох в 90% от случаите е по-често срещана в детска възраст при деца между 3-10 години. Значително по-рядко се наблюдава при възрастните, като при тях заболяването протича по-тежко и с по-сериозни усложнения. Характерна е известна сезонност – по-често в пролетните и зимни месеци, като в много от случаите е налице предшестваща инфекция на горните дихателни пътища.

REFERENCES

Mileva, Zh., G. Neshev, A. Shinkov, (2016). Propaedeutics and modern studies of internal diseases, volume II, med. ed. Arso, Sofia (**Оригинално заглавие:** Милева, Ж., Г. Нешев, А. Шинков, 2016. *Пропедевтика и съвременни изследвания на вътрешните болести., том II, мед. Изд. Арсо, София.*)

Mileva Zh. , G. Neshev, A. Shinkov, (2020). Internal diseases, diagnosis and therapy, vol. II, Medical Publishing ARSO, Sofia (**Оригинално заглавие:** Милева, Ж., Г. Нешев, А. Шинков. (2020). *Вътрешни болести, диагноза и терапия, том II, Мед. изд. АРСО, София.*

URL:

<https://www.puls.bg/detsko-zdrave-c-38/purpura-na-khenokh-shonlain-nai-chestiat-vaskulit-v-detska-vzrast>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36942172>

THU-2Г.102-SSS-MCDA-05

BURNOUT SYNDROME AND THE PROFESSIONAL FULFILLMENT OF NURSES⁵

Mariya Nenkova – Student

Faculty of Public Health and Health Care,
Department of Medical and Clinical Diagnostic Activities
University of Ruse “Angel Kanchev”
Tel.: 0886772966
E-mail: mariyabg13@gmail.com

Chief Assistant Tatyana Atanasova

Faculty of Public Health and Health Care,
Department of Medical and Clinical Diagnostic Activities
University of Ruse “Angel Kanchev”
Tel.: 0885635514
E-mail: nursing_russe@abv.bg; tdraganova@uni-ruse.bg

Abstract: *The depletion of emotional and adaptive resources usually occurs as an effect of the cumulative effect of a combination of stressors in the work environment and deficits in individual coping capacity. Burnout syndrome and psycho-emotional stress are characteristic of most medical professions. Objective:* To study the degree of professional exhaustion among medical specialists of university hospitals in the city of Ruse. **Material and methods:** The study was conducted in March 2025 and included 84 respondents from UMBAL Kanev AD and UMBAL Medica OOD in the city of Ruse, caring for patients in conditions of a shortage of healthcare professionals. Survey and statistical methods were used. **Conclusions:** 1. Stress at work affects all age groups, with 56% experiencing a moderate level of stress and 44% experiencing a level of serious stress leading to burnout syndrome. 2. The most affected are nurses from the Pediatrics (75% high, significant stress) and Cardiology (67%) departments.

Keywords: Burn out syndrome, Stress factors, Healthcare, Nursing, Coping techniques

ВЪВЕДЕНИЕ

Стресът на работното място може да се дефинира, като състояние при което професионалните фактори взаимодействат с човека, като го принуждават да промени своето психично или физиологично състояние по начин, който отклонява личността от нейното нормално функциониране. Един от начините по който засегнатите реагират на тези стресори е поведенческият синдром на професионалното изпепеляване наречен „бърнаут“. Развива се само на работното място.

За пръв път синдрома е описан от Шекспир в сонетата „Влюбеният пилиграм“ (1599). По-късно Греъм Грийн в книгата си „Безнадеждният случай“ (1960), представяйки историята на своя герой всъщност описва психическото прегаряне. Романът дава повод на Хърбърт Фройденбергер през 1974 г. да въведе термина бърнаут (to burn out = прегарям) в психологията (под ред. на Стоянов Д., 2012).

ИЗЛОЖЕНИЕ

Самото понятие бърнаут е въведено от Фройденбергер и Маслач през 1974 в резултат от техните наблюдения по време на войната във Виетнам и при служители в системата на социалните грижи. Изчерпването на емоционалните и адаптационни ресурси обикновено настъпва като ефект от кумулативното действие на съвкупност от стресогенни фактори на работната среда и дефицити на индивидуалния капацитет за справяне. Бърнаут синдромът и психоемоционалния стрес са особено характерни за повечето медицински професии. Проучване посочва, че сред лекарите синдрома се среща в 30-40%. Професионалното

⁵ Докладът е представен на студентската научна сесия на 12.05.2025 в секция МКДД с оригинално заглавие на български език: БЪРНАУТ СИНДРОМ И ПРОФЕСИОНАЛНАТА РЕАЛИЗАЦИЯ НА МЕДИЦИНСКИТЕ СЕСТРИ.

изчерпване и стресът, макар и тясно свързани, не са равнозначни. През призмата на организационната психология крайните прояви на изпепеляването се състоят в неадекватен пърформанс, т.е. неефективно справяне с текущите задължения и загуба на инициатива за самоусъвършенстване (себеактуализация) и подобряване на собствените постижения (под ред. на Стоянов Д., 2012). Слабият пърформанс на индивида компрометиращ не само него, но и ефективността на цялата организация, към която принадлежи и той. Нездравословният дистрес е патофизиологичен и патопсихологичен процес, а професионалното изчерпване е неговата изява. Същност синдромът на професионалното изчерпване е последователно и динамично развитие на три състояния, които се отличават по своите прояви и интензивност: flame out (изгаряне), burn out (изчерпване, изпепеляване), rust out (ръждясване) (Захариева К., Т. Атанасова, Т. Недева, 2021). Стресът е свързан с идеята за прекомерно напрежение, изискващо влагане на физически и емоционални ресурси. При стреса все още остава съхранено творческото въображение, което дори е възможно да претърпи положително развитие. За разлика от стреса, състоянието на бърнаут корелира с представата за „недостатъчност“ - липса на мотивация, недостатъчна оценка и стимулиране в работата, липса на инициатива за промяна и самоусъвършенстване, оттегляне и изолиране от света (под ред. на Стоянов Д., 2012). За разбирането на етиологията и патопсихологичните механизми на бърнаут, е важно да подчертаем, че важна роля имат както външните натоварвания, така и вътрешнопсихични особености на личността. В медицината към това се добавя и несъразмерното психическо претоварване при общуване с пациенти, които в днешно време са по-агресивни, познават правата си, но не познават задълженията си. Тъй като професията на медицинските специалисти е уникална по своята същност, свързана с грижа за здравето на хората, то интересът и проучванията към синдрома на „прегаряне“ в тази сфера е голям. В областта на здравеопазването съществува висок риск от развитие на Burn out. При тези професии Burn out е вид продължителен отговор на хронично свързаните с работата стресори – психологически, емоционален и физически стрес. Стресът не винаги води до изчерпване. Когато стресът е прекалено голям и продължителен (хроничен) и не може да се справим с него, той спира да бъде полезен и започва да вреди, като понякога се стига до синдрома на професионалното изчерпване (Захариева К., Т. Атанасова, Т. Недева, 2021).

Зад термина „професионално прегаряне“ се крие повишено чувство за интелектуално, емоционално и физическо изтощение.

Синдрома на професионалното изчерпване (изпепеляване) се проявява с 4 групи симптоми:

- Физиологични – хронична умора, чувство на безнадежност и безпомощност, намален имунитет, главоболие, гастроинтестинални проблеми, загуба на тегло или затлъстяване, астма, мигрена, депресия, стерилитет, а в крайната фаза суицидни настроения и мисли.
- Когнитивни – ригидност в мисленето и действията, дистанциране спрямо проблемите, които трябва да решат, отрицателно или цинично отношение към работата и колегите.
- Емоционални – чувство за „професионален провал“, безпомощност и безнадежност, чувство за вина по отношение на търсещите помощ, скука, раздразнителност, намалена чувствителност и недоверие.
- Поведенчески – често започват да се оплакват, превръщайки се в хронично недоволни и мърморещи, повишава се склонността към рисково поведение (прием на опиати и др.), намаляване ефективността на работата, удължените почивки зачестяват.

Симптомите се разгръщат последователно и характеризират трите етапа (стадии) на професионалното изчерпване (изгаряне, изчерпване, ръждясване).

- Стадий на изгаряне – обуславя се от недостатъчна почивка, нерационално хранене, хиподинамия. Характеризира се с умора и неприемане на факта на изчерпването, намаляване на ефективността на справяне със служебните задължения и депресивност.
- Стадий на изчерпване или изпепеляване – отъждествява се с преумора и се характеризира с емоционално изтощение, дехуманизация и деперсонализация, които

определят безразличието и незаинтересоваността към другите, стигаща до алиенация (отчуждение) от хората и предметите около тях.

- Стадий на ръждясване – приема се като необратима фаза от професионалното изчерпване.

Разбирането за проявите на бърнаут синдрома е свързано с приносите на Маслах и Джаксън и намират изражение в скалите на Маслах за измерване и оценка на бърнаут.

Beckstead намира, че Burn out е вид продължителен отговор на хронично свързаните с работата стресори. Поради това той има особено значение в областта на здравеопазването, където служителите са подложени на психологически, емоционален и физически стрес (под ред. на Стоянов Д., 2012).

Рискови фактори за развитие на бърн аут синдром:

- **Личностни predispozicii (Вътрешни рискови фактори)**
 - Невротичност – неувереност в себе си, ниска самооценка, склонност към депресия и натрапливи преживявания, чувство за вина
 - Стремеж към съвършенство – поставяне на високи цели и липса на компромиси и последващо оценяване на действията и собствените постижения
 - Синдром на помагачия – индивида раздава обичта и вниманието, които иска да получи.
 - Особени лични дефицити – дефицит в образованието може да провокира неуспех и при една неспособност да се поставят ограничения на другите може да се провокира появата на бърнаут

Върху появата на бърнаут синдрома, както Маслах посочва влияние оказват различни социални, политически и икономически фактори от околната среда (външни рискови фактори) - системата на здравеопазване, промени в общественения ред, съкращения на държавно финансиране. Това са важни неща в периода на прехода, когато медицинските професии преживяват промени, като част от текущите реформи. Допуска се, че към външните, предимно социални причини спадат още разпадът на семейните и комуникативни връзки, безработицата се превръща в сериозен проблем, лошите условия на труд при медицинските професии правят хората недоволни и действат претоварващо. За съжаление преживяванията се пренасят от работа в дома, където внасят дисхармония в семейните отношения. Според Д. Писева (2005) професионалният бърнаут довежда до битов бърнаут, като компрометираща шанса на семейството да функционира адекватно на потребностите си като микрогрупова единица.

- **Външни, предимно социални причини и рискови фактори –**
 - Дълго работно време (12 часови работни смени)
 - Различия в разбирането на обществото за същността на работата
 - Липса на автономност
 - Потребности на пациента и високите очаквания
 - Недостатъчна подготовка (образование)
 - Нарушен психологически и организационен климат
 - За съжаление преживяванията се пренасят от работа в дома, където внасят дисхармония в семейните отношения

СОБСТВЕНО ПРОУЧВАНЕ

Цел: Да се проучи степента на професионално изчерпване сред медицинските специалисти на университетските болници в гр. Русе.

Материал и методи: Изследването е проведено през месец Март 2025 г. и са обхванати 84 респондента от УМБАЛ Канев АД и УМБАЛ Медика ООД в гр. Русе, обгрижващи пациенти в условията на дефицит на професионалисти по здравни гиржи. Използвани са анкетен и статистически методи.

Резултати: Резултатите от международните, в т.ч. и европейските проучвания, са изключително тревожни. В България са провеждани частични проучвания на разпространението на бърнаут, предимно при заетите в сферата на здравеопазването, образованието, социалните услуги. Д. Стоянов (2012) публикува данни от свое проучване за нивото на бърнаут сред три групи лекари – психиатри, общопрактикуващи лекари и хирурзи.

2021 г. излиза публикация на К. Захариева, Т. Атанасова и Т. Недева, която отразява хроничния професионален стрес при специалисти по здравни грижи в условията на пандемия от COVID 19. Това провокира у нас да обследваме отново медицинските сестри в период след пандемия и в условия на критичен дефицит на медицински персонал. Анкетата бе насочена към медицинските сестри, но поради интерес тя е попълнена и от лекари, чийто относителен дял е 17,9 % от всички анкетираните (Фиг. 1).



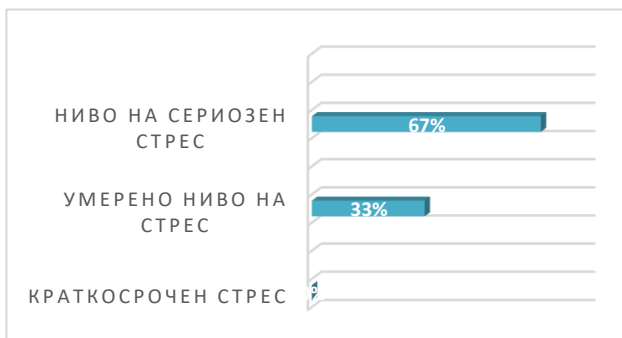
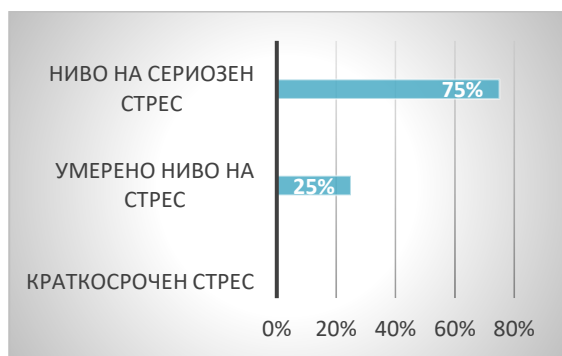
Фиг.1 Относителен дял на анкетираните лекари и медицински сестри Фиг.2 Структура по възраст на анкетираните

На Фиг. 2 е представена структурата по възраст на респондентите. По-високи са дяловете сред работещите във възрастовите групи 30 -50 г. и 50 – 60 г., което е напълно обяснимо. Това са хора със значителен трудов и професионален стаж, решили да останат и да работят за здравето на българския пациент. Това са хора в активна трудова възраст, които вече имат изграден стереотип на работа и всяка промяна би довела до нужда от адаптация. Те формират 2/3 от специалистите заети с медицинска дейност. На фиг. 3 сме представили отделенията и относителния дял на анкетираните медицински сестри и лекари от тях. Прави впечатление, че дялът на анкетираните варира между 10 и 20%, което представлява една добра извадка. Респондентите са от почти всички профили на отделения в една многопрофилна болница и като цяло във всички от тях има недостиг на професионалисти по здравни грижи. Това са интензивни, спешни, хирургични, терапевтични, неврологични и кардиологични отделения, педиатрия и клинична лаборатория. На Фиг. 4 са представени обобщените и анализирани резултати от самата анкета, която всъщност е тест – самооценка за нивото на стреса на медицинските сестри, обгрижващи пациентите. В категорията „вие водите здравословен начин на живот и успявате да се справяте с ежедневния краткосрочен стрес – имате правилен подход“ - не попада никой, което всъщност е една много тревожна и сериозна тенденция показваща, че и дори младите медицински специалисти са подложени на влиянието на хроничния професионален стрес и е необходимо да се приложат техники за преодоляване на стреса на работното място. Разликата между нивото на сериозния стрес и умереното ниво е само 12% в полза на умереното ниво на стрес сред медицинските сестри и лекари. Това също е много неблагоприятна тенденция, т.е. те са почти изравнени и причините са може би комплексни – дефицита на медицински сестри, който върви стремително нагоре през последните 10 години, средната възраст на работещите е над 55 години, липсата на медицински специалисти и не адекватните доходи дават възможност за работа на 2-3 работни места, а това се отразява на личното здраве, семейните отношения и качеството на обслужване на пациентите.



Фиг.3 Структура на медицинските специалисти по профилни отделения Фиг.4 Ниво на стреса при анкетираните медицински специалисти

В своето проучване К. Захаријева, Т. Атанасова и Т. Недева достигат до извода, че най-засегнати са медицинските сестри от интензивните отделения, което е съпоставимо с динамиката на работния процес и тежестта на грижите за пациента (Захаријева К., Т. Атанасова, Т. Недева, 2021). В настоящето проучване се оказва, че най-засегнати са медицинските специалисти от отделенията по Педиатрия и Кардиология



Фиг.5 Ниво на стрес Педиатрия

Фиг. 6 Ниво на стрес Кардиология

ИЗВОДИ

Проучванията показват, че в условията на съществуващият дефицит от медицински сестри и лекари, и неефективната реформа в здравеопазването, проблемите се задълбочават, а стреса засяга все повече медицинския персонал и е въпрос на време в което под действието на хроничния стрес ще настъпят лични неблагоприятни здравни ефекти за работещите, при което ще страдат най-вече пациентите поради липсата на хора, полагащи качествени грижи за тях.

1. Стреса на работното място засяга всички възрастови групи, като при 56% се наблюдава умерено ниво на стрес, а при 44% - ниво на сериозен стрес, водещи до бърнаут синдром.
2. Най-засегнати са медицинските сестри от отделенията по Педиатрия (75% висок, значим стрес) и Кардиология (67% висок, значим стрес).
3. При всички респонденти са необходими прилагане на техники за справяне със стреса на работното място, както и програми на организационно ниво. Необходим е нов подход при мениджмънта на човешките ресурси, чрез който да се преодолеят неблагоприятните за здравето и в социално отношение стресогенни фактори.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Социалните и икономически кризи в обществото предизвикват появата на рискови ситуации при различни групи хора. С тях работят определени категории специалисти – медици, социални работници, педагози, които като човешки фактор са също под въздействието на стресогенните условия, причиняващи у тях негативни личностни промени. Стресът на работното място е предизвикателство за здравето и безопасността.

REFERENCES

- Hristov, Zh., D. Stoyanov. (2011). Occupational burnout syndromes in healthcare. Psychology and medicine, under the supervision of Prof. N. Madzhirova, MI "Raykova".
(Оригинално заглавие: Христов, Ж., Д. Стоянов. (2011). Синдроми на професионално изнепеляване в здравеопазването. Психология и медицина, н/р Проф. Н. Маджирова, МИ „Райкова“).
- Petkov A., et al. (1997). Influence of the work environment on the activities of nurses. Social Medicine (2), pp. 35 – 39. *(Оригинално заглавие: Петков А., и кол. (1997). Влияние на работната среда върху дейността на медицинските сестри. Социална медицина бр.2, стр.35 – 39).*
- Piseva D. (2005). Psychopathology under extreme working and living conditions. In: Psychiatry and Psychology, Arso. *(Оригинално заглавие: Писева Д. (2005). Психопатология при екстремални условия на труд и бит. В: Психиатрия и психология, Арсо).*
- Stoyanov, D., editor. (2012). Personality, psychoclimate and burnout syndrome - a guide to diagnosis and prevention of burnout syndrome in health professionals. Sofia, East-West Publishing House. *(Оригинално заглавие: Стоянов, Д., н/р. (2012). Личност, психоклимат и синдром на професионалното изнепеляване - ръководство за диагностика и превенция на бърн аут синдрома при здравни професионалисти. София, изд. Изток-Запад).*
- Zaharieva, K., Atanasova, T, Nedeva, T. (2021). Chronic occupational stress in healthcare professionals during a pandemic. Skopje, International Journal Knowledge , vol. 47.4, pp 797-802.

THU-2Г.102-SSS-MCDA-06

MODERN METHODS FOR LOCAL TREATMENT OF BURNS⁶

Dimitrichka Itskova – Student

Faculty of Public Health and Health Care,
Department of Medical and Clinical Diagnostic Activities
University of Ruse “Angel Kanchev”
Tel.: 0894514084
E-mail: dimitrichkaickova@gmail.com

Chief Assistant Tatyana Atanasova

Faculty of Public Health and Health Care,
Department of Medical and Clinical Diagnostic Activities
University of Ruse “Angel Kanchev”
Tel.: 0885635514
E-mail: nursing_russe@abv.bg; tdraganova@uni-ruse.bg

Abstract: Burns are an easy-to-diagnose, but extremely difficult-to-treat trauma, requiring the efforts of medical teams of diverse specialists - plastic surgeons, anesthesiologists and resuscitators, pediatricians, microbiologists, paramedics, nurses with different professional qualifications - dressing, surgical, anesthesiological and resuscitation. Injuries and burns are everyday occurrences in modern society and represent a significant part of emergency situations. Although the mortality rate after thermal injuries has decreased dramatically, they remain one of the main causes of death, severe physical injuries and disability. **Objective:** To inform students of the specialty Physician Assistant about modern methods and means in the treatment of burns. **Material and methods:** A documentary method was used in the literature review, as well as in the examination of the documentation of patients with burns. Photographic material provided by the Department of Burn Injury and Traumatology of UMBAL Medica Ruse EOOD was used. **Conclusions:** Existing protocols and technical sheets in the field of healthcare lack the necessary informativeness. The lack of information led us to review the case histories of burn patients to present new moments in the treatment of local burns. **Conclusion:** The multidisciplinary approach in the treatment process of burns places demands on the basic training and competence of healthcare professionals, as a complex of knowledge, skills and professional behavior with readiness for emergency and timely interventions.

Keywords: Thermal injury, Thermal agent, Burn classification, Teamwork, Healthcare

ВЪВЕДЕНИЕ

Проблемът за термичната травма от висока температура е толкова актуален и днес, колкото и през предишните десетилетия. В съвременното общество с развита индустрия и използване в бита и в производството на все повече източници на топлинна енергия, и увеличаващ се международен тероризъм, се отбелязва една тенденция към стабилизиране, дори леко нарастване броя на тези травми. Те формират между 5 и 10% от всички травми. По данни на НСВІ (Национален център за биотехнологична информация) в световен мащаб, приблизително 6 000 000 души годишно търсят медицинска помощ поради термични увреждания (<https://www.ranite.bg>). Макар, че смъртността след термичните травми е спаднала драстично, те остават една от основните причини за смърт, тежки физически увреждания и инвалидизиране. В световен мащаб смъртните случаи от термично увреждане са около 180 000 годишно, като повечето фатални изгаряния са в слабо и средно развитите страни.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Обзорът на литературата показва, че изгарянията са лесна за диагностициране, но изключително трудна за лечение травма, изискваща усилията на медицински екипи от разнородни специалисти – пластични хирурзи, анестезиолози и реаниматори, педиатри, микробиолози, фелдшери, медицински сестри с различна професионална квалификация (превързочни, операционни, анестезиологични и реанимационни (Димитрова, А., 2017),

⁶ Докладът е представен на студентската научна сесия на 12.05.2025 в секция: МКДД с оригинално заглавие на български език: СЪВРЕМЕННИ МЕТОДИ ЗА ЛОКАЛНО ЛЕЧЕНИЕ НА ИЗГАРЯНИЯ.

рехабилитатори, психолози. Мултидисциплинарният подход в лечебния процес на изгарянията поставя изисквания към базовата подготовка и компетентност на специалистите по здравни грижи, като комплекс от знания, умения и професионално поведение с готовността за спешни и навременни интервенции. Анализът на литературния обзор показва, че у нас липсват практически насоки за утвърдени подходи, методи и средства гарантиращи качество на здравните грижи. Изработването и въвеждането само на технически фишове и протоколи за здравни грижи не са гаранция за качество. Разработването и въвеждането в практиката на стандартни алгоритми за поведение и грижи при пациент с изгаряния е възможност за обучение на специалистите по здравни грижи от всички структури на здравеопазната система. Изгарянията са често срещан проблем в детска възраст. Това налага медицинските специалисти от всички структури на здравеопазването да имат необходимите компетенции, за да подхождат адекватно при възникнал инцидент и полагане на грижи при дете с изгаряния.

Според Д. Танчева (Танчева, Д., 2008) лечението на деца с изгаряне се различава от това на възрастните не само защото телесната повърхност е значително по-малка и анатомичните структури различни, но също така и поради различните метаболитни процеси, хомеостатични фактори, хормонални отговори, имунологичен профил, степен на физиологично съзряване и не на последно място различния потенциал на оздравяване. Всички посочени фактори правят децата много специален пациент и колкото са по-малки, толкова по-специални са те (Димитрова, А., 2019).

Същност на изгарянето – класификации и скали за оценка

Под термична травма разбираме различните увреждания на организма при висока и ниска температура. При тях настъпват общи патологични процеси в организма и местни морфологични промени (Бозов Хр., 2021), водещи до разстройство на хемодинамиката и дишането, дейността на отделните органи и системи, и локалните тъканни поражения.

Проучване у нас посочва, че изгарянията от гореща течност и пара имат превес в ранна детска възраст, като причиняват по-тежки функционални увреждания. След 11 годишна възраст по-застъпени са последствията от пламъкови изгаряния, които са разпространени на по-голяма площ. Електрическите изгаряния са с по-тежки последици и в 97% се срещат по-често при мъжете. Изгарянията са третата водеща по честота причина за смъртност от травма в детската възраст. (Танчева, Д., 2002), а също и от периода на настъпване на травмата до началото и начина на лечение. Съществуват различни класификации за определяне на степента на изгаряне в зависимост от дълбочината. В България се използва 3 степенна скала, съобразена с тази на Международната асоциация по изгаряния (ISBI), като при II-ра степен има II-а и II-б степени. Освен от дълбочината, прогнозата при изгаряне се определя и от площта на поражението на кожата. Тя се изразява в проценти спрямо телесната повърхност. Познати са много методи за измерването ѝ, но за сега най-пригоден е „методът на деветките“, който е удобен и бърз за ориентиране.

Цел: Информираност на студентите от специалност Лекарски асистент за съвременните методи и средства при лечението на локалните изгаряния.

Материал и методи: Използван е документален метод при извършения обзор на литературата. Използван е снимков материал, предоставен от отделение ПВЕХ на УМБАЛ Медика Русе ЕООД.

Изводи от литературния обзор:

1. След направения обзор на медицинската литература, включваща учебници, книги, статии стигнахме до извода, че няма представена информация по отношение на новостите в прилаганите методи и съвременни превръзки за локално лечение на изгарянията.
2. Съществуващите протоколи и технически фишове в областта на здравните грижи също нямат тази информативност.
3. Липсата на информация ни насочи към преглед на истории на заболяване на пациенти с изгаряния, за да представим новите моменти в лечението на изгарянията.

Методи на лечение при изгаряния. Съвременни средства и превръзки за локално лечение

Първична хирургична обработка – цели:

- Борба с болката
- Почистване на кожата от механичното замърсяване
- Предпазване на раните от инфекция
- Ограничаване до минимум резорбцията на токсини от мъртвите тъкани
- Максимално ограничаване на плазморагията и лимфорагията

Принципи:

- Пациентите в шок се обработват след стабилизиране на хемодинамиката
- Отстраняват се само дрехите и всички пристягащи тялото предмети – колани, гривни, пръстени и др.
- Внимателно механично се почистват чуждите тела по изгорелите повърхности и около тях, и се измиват със затоплен физиологичен разтвор в който може да се добави лидокаинов разтвор
- Запазените мехури се отварят за евакуиране на трансудата
- На разкъсаните мехури се премахва епидермиса
- При засягане в близост до окосмената част на главата, косата се остригва

Открит метод - Изгорелият пациент е в клинитроново легло. При този метод болния е в условията на изкуствена течна среда, която оказва налягане върху тялото пропорционално на налягането получено при потапянето му в течна среда – 19-20 mmHg. Изкуствената течна среда се състои от микросфери, които се привеждат в движение от нахлуващия сред тях топъл въздух със скорост 60 см./сек. – т.нар. флуидизация на средата

Закрит метод - Метод чрез превръзки.

При повърхностни изгаряния се използват епителотонични препарати-Vactigra, 10% povidon jodin – прилага се при инфектирани повърхностни изгаряния, Deflamol, Sanderma



Фиг. 1. Клинитроново легло

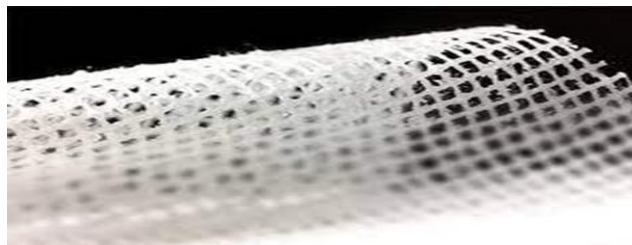


Фиг. 2. Закрит метод чрез превръзки

Лечение с Vactigras – Епителотоничен препарат; Vactigras се използва при неинфектирани повърхностни изгаряния. Представява тюлена превръзка, импрегнирана с бял парафин и 0,5% хлорхексидин ацетат. Предпазва раната от бактериално замърсяване. Може да престои върху раневата повърхност до 3 дни.



Фиг. 3. Vactigras



Фиг. 3-а. Vactigras

При дълбоки изгаряния се използват антисептични унгвенти, кремове и превръзки

- AgNO₃ 0,5%
- Dermazin 1% Сребърен сулфадиазин
- Sulfamylon 10%
- АСТИСОАТ FLEX (хидрофибърна превръзка с нанокристално сребро)

Сребърен сулфадиазин – SSD (Dermazin) – при дълбоки, дермални и инфектирани изгаряния. Той се усвоява от раната, като бавно и продължително освобождава сребърни йони. Крема образува бариерен филм върху раневата повърхност.

АСТИСОАТ FLEX (Нанокристално сребро) - 7-дневна, стерилна, гъвкава, антимикробна превръзка с нанокристално сребро, лесна за употреба. Използва се при дълбоки изгаряния, ексцизирани повърхности, свободни автоприсадки, донорски рани и инфектирани изгаряния. Намалява риска от прогресивно бактериално размножаване. Спомага за предпазване от инфекция. Осигурява ефективна защита срещу Gr (+), Gr (-) микроорганизми, гъбички, общо защита срещу повече от 150 патогена включително MRSA.



Фиг.4. Превръзка с АСТИСОАТ FLEX върху изгорена зона и резултат след 7 дни

- **Синтетични превръзки - Op site, Omiderm, Alleyne**

Синтетичните превръзки са полиуретанови, стерилни, хипоалергични превръзки, водоустойчиви, дишащи. Имат абсорбираща повърхност, незалепват върху раната, може да престоят до 7 дни върху ранева повърхност.



Фиг.5. Синтетични превръзки върху изгорена зона и резултат след 7 дни

- **БИО Синтетични превръзки - BIOBRANE, ARMIGEL**

Превръзката BIOBRANE е с денатуриран свински дермален колаген. Подходящ е за неинфектирани, неангажиращи цялата дебелина на дермата изгаряния. Предиизвиква епителизация на раната, като може да престои до 21 дни върху нея.

Биобран се произвежда във формата на ръкавица с различни размери и е подходяща при изгаряне на ръката и пръстите. (<https://medinfo.bg/spisanie/2006/> брой-5).



Фиг. 6. Хидрогелна превръзка Бърншилд



Фиг. 7. Хидрогелна охлаждаща превръзка



Фиг. 9-а. АТРАУМАН със сребро



Фиг. 9-б. АТРАУМАН със силикон

- **Бърншилд стерилна хидрогелна превръзка след изгаряне**

Осигурява физическа защита срещу замърсяване и инфекция и минимизира пораженията. Употребява се при всички видове изгаряния (от допир до горещи тела, от електричество, от

огън, от вряла вода, химически, слънчеви и др.). Превръзките „Burnshield“ защитават срещу инфекции, намаляват травмата и пораженията по кожата, обезболяват, охлаждат и успокояват, не залепват и не са токсични

- **Burncare relive – превръзка за изгаряния – стерилен хидрогел**

Облекчава болката от изгаряния и опарвания и предпазва от инфекция и увреждане на кожата. Подпомага заздравяването, като поддържа зоната на изгаряне влажна, хладна и успокоена.

Хартман атрауман - Тюлена мазева превръзка със сребро Подходяща за всякакъв тип рани - при наличие на инфекция или профилактика срещу инфекция. Тя спомага за по-бързо и по-добро оздравяване на раните. Действието ѝ е контролирано освобождаване на сребърни йони, което осигурява постоянен бактерициден ефект на среброто върху микробите на различни етапи от клетъчния цикъл (<https://www.ranite.bg/atraum-an-ag/>).

Хартман атрауман силикон Мрежеста превръзка със силиконов контактен слой, която е предназначена за атравматично лечение на рани и за защита на органи и други чувствителни структури при лечение на рани с негативно налягане. Тази тънка, мека и гъвкава превръзка осигурява добър контакт с раневото ложе и е пропусклива за ексудат. Подходяща е за употреба при повърхностни, остри и хронични рани, слабо до средно ексудиращи рани от всякакъв тип.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Професионалните знания са съвкупност от теории и практики, свързани с определена сфера на работа, които са усвоени в процеса на обучение или учене. Професионалните умения включват способностите за прилагане на усвоените професионални знания (Димитрова, А., 2017).

REFERENCES

Bozov, Hr., (2021). Emergency Medical Care Manual. Burgas, University "Prof. Dr. A. Zlatarov" (**Оригинално заглавие:** Бозов, Хр., (2021). Ръководство по спешна медицинска помощ. Бургас, Университет „Проф. д-р А. Златаров“)

Dimitrova, A.,(2019).Need for training of healthcare professionals on the problems of burns in childhood and adolescence. Management and Education; 15(5):25-32. (**Оригинално заглавие:** Димитрова, А.,(2019).Необходимост от обучение на специалистите по здравни грижи по проблемите на изгарянията в детската и юношеска възраст. Управление и образование; 15(5):25-32).

Dimitrova, A.,(2019). Need for professional competence of healthcare professionals in the treatment of burn patients. Skopje, Knowledge International Journal, pp. 931-937. (**Оригинално заглавие:** Димитрова, А.,(2019). Потребност от професионална компетентност на специалистите по здравни грижи при лечение на пациенти с изгаряния. Скопие, сп. Интернационален журнал Knowledge, стр. 931-937.)

Dimitrova A. Standard algorithm of behavior in a patient with thermal shock. Thirty-ninth scientific and technological session, Kontakt 2017, Sofia (30.06.2017). Civic idea in action. Collection of articles. (**Оригинално заглавие:** Димитрова А. Стандартен алгоритъм на поведение при пациент с термичен шок. Тридесет и девета научно-технологична сесия, Контакт 2017, София (30.06.2017). Гражданска идея в действие. Сборник статии)

Tancheva, D., 2008. Modern approaches and protocols in intensive care of extensive burns. Sofia, dissertation. (**Оригинално заглавие:**Танчева, Д., 2008. Съвременни подходи и протоколи при интензивно лечение на обширните изгаряния. София, дисертационен труд)

Tancheva, D., 2002. Thermal shock. Pathophysiology, classification, clinical and paraclinical monitoring, treatment. Sofia, Emergency Medicine Journal, issue 2 (**Оригинално заглавие:** Танчева, Д., 2002. Термичен шок. Патопфизиология, класификация, клиничен и параклиничен мониторинг, лечение. София, сп. Спешна медицина, бр.2)

URL:

<https://medinfo.bg/spisanie/2006/>

<https://www.ranite.bg/ как-да-третираме-рани-от-изгаряне/>

<https://www.ranite.bg/за-професионалисти/диагнози/изгаряне-диагнози/>

<https://www.ranite.bg/продукти/atrauman-ag/>

THU-2Г.102-SSS-MCDA-07

POLYCYSTIC OVARY SYNDROME AND ITS COMPLICATIONS ⁷

Plamena Stoyanova – Student

Faculty of Public Health and Health Care,
Department of Medical and Clinical Diagnostic Activities
University of Ruse “Angel Kanchev”
Tel.: 0897246344
E-mail: plamena_sm23@abv.bg

Chief Assistant Tatyana Atanasova

Faculty of Public Health and Health Care,
Department of Medical and Clinical Diagnostic Activities
University of Ruse “Angel Kanchev”
Tel.: 0885635514
E-mail: nursing_russe@abv.bg; tdraganova@uni-ruse.bg

Abstract: Polycystic ovary syndrome is one of the most common causes of infertility in women. However, many women with PCOS conceive without any problems, but they are at higher risk of complications. It affects between 6-15% of women of childbearing age. Most of them discover that they suffer from polycystic ovary syndrome between the ages of 20 and 30. Polycystic ovary syndrome is a complex of hormonal disorders that affect a woman's entire body and her health. **Purpose:** This review report aims to increase awareness among medical assistant students so that they can be good consultants on women's health issues in their professional activities. **Material and methods:** A documentary method was used in the literature review on Polycystic Ovary Syndrome. **Conclusions:** Polycystic Ovary Syndrome is found in women of reproductive age and is one of the leading causes of sterility and infertility. **Conclusion:** Prevention is related to lifestyle changes, with special attention to diet and physical activity, starting in adolescence.

Keywords: Polycystic ovaries, Syndrome, Fertility, Pregnancy, Insulin resistance

ВЪВЕДЕНИЕ

Поликистозата на яйчниците е една от най-често срещаните причини за инфертилитет при жените. Въпреки това много жени със СПКЯ зачеват без проблем, но при тях съществува по-голям риск от усложнения. Проучване в света на 9 милиона бременности сочи, че поликистозата се свързва със значително по-висок риск от неблагоприятен изход от бременността, в това число гестационен диабет, индуцирана от бременността хипертония, прееклампсия, преждевременно раждане, раждане на дете с поднормено тегло, както и повишена перинатална смъртност. В контекста на семейното планиране синдрома на поликистозни яйчници и познаването му значително подобряват шансовете за забременяване и безпроблемна бременност.

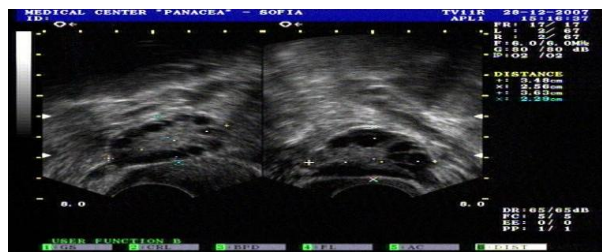
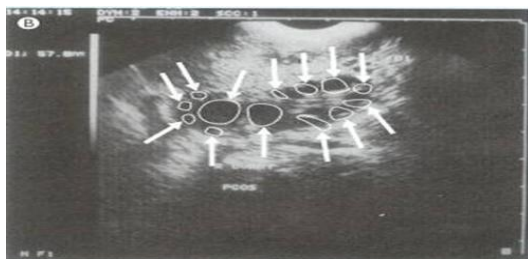
ИЗЛОЖЕНИЕ

Поликистозните яйчници, известни още като „поликистоза“, „поликистозен овариален синдром (ПКОС)“ или „синдром на поликистозните яйчници (СПКЯ)“ са здравословен проблем, който засяга между 6% и 15% от жените в детородна възраст. Повечето жени откриват, че страдат от поликистоза между 20 и 30-годишна възраст, обичайно след няколко неуспешни опита за забременяване и свързаното с тях посещение при лекар. СПКЯ може да настъпи в която и да е възраст след началото на пубертета.

Поликистозният овариален синдром на яйчниците се отнася към непролиферативните тумори на яйчниците т.е. става въпрос за ретенционни кисти, образувани от набиране на течност в преобразувано пространство, при които след спиране на секрецията, спира и растежа на кистите и това ги отличава от неоплазмите, при които се наблюдава туморно разрастване. Макроскопски яйчниците увеличават обема си два до три пъти като размерът им може да

⁷ Докладът е представен на студентската научна сесия на 12.05.2025 в секция МКДД с оригинално заглавие на български език: СИНДРОМ НА ПОЛИКИСТОЗНИ ЯЙЧНИЦИ И НЕГОВИТЕ УСЛОЖНЕНИЯ.

достигне до 7-8 см. Повърхността на яйчника е сиво-белезникава като tunica albuginea е задебелена. През нея се визуализират множество ретенционни кисти (Фиг. 1). На разрез се виждат малки кистички с различни размери – от 2 мм. до 15 мм. Не се визуализират жълти тела (Димитров А., В. Златков, 2017).



Фиг.1. Ехографски образ на поликистоза

Фиг. 2. Ехографски образ на поликистоза

Дефиниция

Синдромът на поликистозните яйчници е комплекс от хормонални разстройства, които въздействат върху цялото тяло на жената и нейното здраве. За пръв път е описан през 1935 г. от Stein и Leventhal при жени със стерилитет, затлъстяване, окосмяване, аменорея и поликистозни яйчници.

Синдром или болест на поликистозните яйчници?

Повечето лекари приемат понятието синдром, защото клиничната проява е съвкупност от различни симптоми, причината, за които е една и съща – хормонални нарушения.

Синоними

Синдром на Щайн-Льовентал (Stein-Leventhal), склерополикистозни яйчници, поликистозен овариален синдром, хиперандрогенна хронична ановулация и др. Понятието хиперандрогения овариалис е по-широко, въпреки че в тесен смисъл се разбира синдром на поликистозните яйчници /СПЯ/.

Честота

Установява се у 5-10 % от жените в репродуктивна възраст (12 до 45 годишна възраст) и е една от водещите причини за стерилитет и безплодие. Това е една от най-честите ендокринопатии при жените в репродуктивна възраст.

Цел: Настоящият обзорен доклад има за цел по-голяма информираност на студентите от специалност лекарски асистент, за да могат в своята професионална дейност да са добри консултанти по проблемите на женското здраве.

Материал и методи: Използван е документален метод при литературния обзор върху Синдрома на поликистозните яйчници.

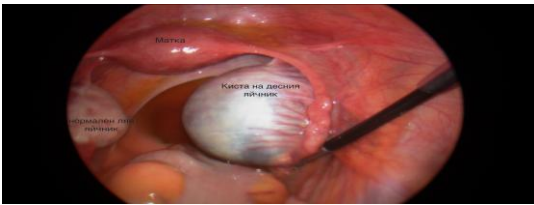
Съществуват различни теории за Синдрома на поликистозните ячници.

Хипоталамо-хипофизарна дисфункция – нарушение на ритъма и/или на количеството на някои хормони /ЛХ РХ, ЛХ/, както и на техните взаимовръзки.

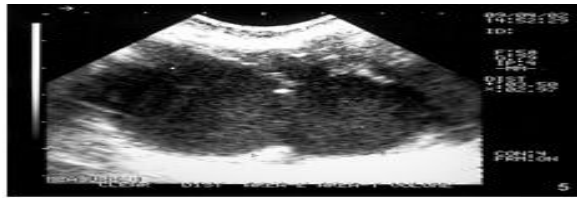
Яйчникова теория – поради причини в яйчниците фоликулите не се развиват достатъчно и се натрупват множество атретични фоликули, които се превръщат в микрокисти, разраства се междинната тъкан (стромата) и се задебелява и уплътнява капсулата на яйчниците.

Ензимни дефекти в продукцията на хормони от яйчниците и надбъбречните жлези.

Инсулинова резистентност и хиперинсулинемия – инсулиновата резистентност е състояние, при което инсулинът не осъществява ефектите си поради намаление на броя и чувствителността на инсулиновите рецептори в прицелните клетки. Това води до компенсаторна хиперинсулинемия (повишаване на инсулина в кръвта, поради повишената му продукция от панкреаса). Когато клетките на панкреаса изчерпят възможностите си за синтеза на инсулин, постепенно се развива нарушен глюкозен толеранс и захарен диабет. Проучванията от последните години показват, че повишеното ниво на инсулина в кръвта води до повишена продукция на мъжки полови хормони (андрогени), повишен риск от диабет, сърдечно-съдови заболявания и някои злокачествени заболявания.



Фиг. 3. Киста на десен яйчник



Фиг.4 Външна ендометриоза

Хиперинсулинемията стимулира синтеза на андрогените чрез:

- Директна стимулация на лутеинизиращия хормон (ЛХ), който от своя страна стимулира андрогенната продукция от яйчниците.
- Намаляване нивото на белтъка, свързващ тестостерона. По този начин се увеличава нивото на свободния (активен) тестостерон.
- Стимулация на активността на ензимите участващи, както в яйчниковата, така и в надбъбречната продукция на стероидни хормони и по-специално на андрогени.

Генетична теория – Една от вероятностите е, че е свързано с генетичен дефект в X хромозомата на бащата (предава се от баща на дъщеря). Въпреки установяването на фамиленост на заболяването, засега няма убедителни данни в подкрепа на генетичната теория, а съществува генетично предразположение (<https://naturpharma.com/bg/polikistozni-yaychnitsi>).

Теория на Samjuel Yen за повишеното адренархе (започване на надбъбречната стероидна секреция и отключване на пубертета). Повишено адренархе означава повишено отделяне на мъжки полови хормони от надбъбречните жлези, които се метаболизират до женски полови хормони (естрогени) в подкожната мастна тъкан. Естрогените повишават чувствителността на хипоталамуса, в резултат, на което той произвежда повече лутеинизиращ хормон и растежен хормон, който води до повишаване повече на лутеинизиращ (ЛХ), отколкото фоликулинстимулиращ хормон (ФСХ). Това води до разрастване на тъканите в яйчниците, които нормално продуцират ниски количества мъжки хормони и до увеличаване на тяхната продукция, а те от своя страна се метаболизират в подкожната мастна тъкан до естрогени. Недостатъчната ФСХ стимулация към яйчниците води до нарушаване на растежа и развитието на фоликулите. Така се поддържа непрекъснато един порочен кръг.

Според някои автори поликистозата на яйчниците не е отделна нозологична единица, а е логичен завършек на всяко негативно въздействие, водещо до хронична (персистираща) ановулация.

Причини за Синдрома на поликистозните ячници - Точната причина не е известна, въпреки многобройните изследвания в тази област. Учените смятат, че роля за възникване на заболяването има комбинация от **генетични фактори**, и високи нива на инсулин (хиперинсулинемия). Едно от нещата, които се знаят е, че има значителен наследствен компонент и често се предава от майка на дъщеря. Прекалената пълнота може да влоши поликистозата, тъй като мастните тъкани са хормонално активни и произвеждат естроген, който нарушава овулацията. Надбъбречни жлези, които са с повишена активност, също могат да произведат излишък от андрогени и това да доведе до ПКЯ. Тези жени също могат да имат инсулинова резистентност (високи нива на инсулин в кръвта, тъй като клетките не могат да се повлияят нормално от инсулина). Други причини могат да бъдат:

Хормонален дисбаланс - Промените в равновесието на различните хормони като инсулин, ЛН (лутеинизиращ хормон), FSH (фоликулостимулиращ хормон) и тестостерон могат да допринесат за развитието на СПЯ. Инсулиновата резистентност, когато клетките не реагират ефективно на инсулина, също е свързана с този синдром.

Метаболитни фактори. Нарушенията в метаболизма на глюкозата и инсулиновата резистентност могат да допринесат за хормоналния дисбаланс и другите характеристики на СПЯ. Според научните данни, излишъкът от инсулин (т.е. инсулинова резистентност) може да доведе до повишени нива на тестостерон (<https://www.nsoplb.com/>).

Водещите симптоми са менструални нарушения, свързани с олигоменорея до аменорея, стерилитет свързан с ановулацията, високи нива на тестостерона (акне и хирзутизъм),

метаболически синдром съчетан с централно затлъстяване и други симптоми, свързани с инсулинова резистентност и липсата на гръдни жлези (Димитров А., В. Златков, 2017).



Фиг.5. Симптоми на поликистозни яйчници Фиг. 6. хирзутизъм (повишено окосмяване)

През 2003 г в Ротердам са приети критериите за поликистоза на яйчника, които включват освен олигоменорея, аменорея, повишени стойности на андрогените, но и поликистоза, установена с ултразвуково изследване. При нея трябва да се визуализират 12 или повече задържани фоликула, за да може да се постави диагнозата.

Класическият ехографски образ на поликистозните яйчници е:

- множество периферни (т. н. „огърлица от перли“) или разпръснати кистички над 8 –10 на брой във всеки яйчник, с диаметър 2-9 мм
- задебелена уплътнена (рефлектираща) капсула, хиперехогенна (уплътнена), увеличена строма (междинна тъкан в центъра и около кистичките)
- увеличен обем на яйчниците – повече от 10 мл.
- долнограничен или намален размер на матката

Приема се, че диагнозата СПКЯ се поставя, ако жената отговаря на два от трите клинични критерия:

- **Олиго- или ановулация** - Липса на овулация (ановулация) или нередовна овулация (олигоменурей), само няколко пъти в годината, което може да доведе до женско безплодие. Функцията на яйчниците е нарушена което затруднява нормалното отделяне на яйцеклетки по време на овулация. Всъщност, овулация изобщо няма, което значи че фоликулите в яйчника които нормално узряват през първите 2 седмици от цикъла, не се пукат и не освобождават яйцеклетката. За ановулаторен се приема всеки цикъл с продължителност над 35 дни.
- **Хиперандрогения** – клинична и/или лабораторна. Наличие на високи нива на мъжки полови хормони при жените, което може да доведе до нежелани промени в тялото.
- **Поликистозни яйчници** – След изключване на друга причина, за поликистозни яйчници се счита наличието на > 12 фоликула с диаметър = 2 – 9 mm и обем на яйчника > 10 ml. Един яйчник отговарящ на тези условия е достатъчен за диагнозата поликистозни яйчници

Около 20 % от жените имат поликистозни яйчници при ехографското изследване, без да имат другите характерни симптоми на СПЯ (окосмяване, акне, менструални нарушения, стерилитет обезитет и др.) Необходими са и други изследвания – **Хормонални:** ФСХ, ЛХ и съотношението ЛХ/ФСХ – в кръвна проба, взета на 3-7 ден от началото на менструалното кървене, Естрадиол, Пролактин, Прогестерон, Тестостерон, Белтъка, свързващ тестостерона (SHBG), Андростендион, Дехидроепиандростерон сулфат (ДХЕАС), Инсулин. **Биохимични:** Кръвна захар, холестерол, триглицериди, липиден профил, инсулин, гликиран хемоглобин (HbA1c), пикочна киселина, общ белтък, албумин, чернодробни ензими, урея, креатинин и др. (<https://zdravko.bg/>).

Синдромът на поликистозни яйчници се дели на 4 вида (фенотипа) според това кои 3 критерия са налични:

- фенотип А: и 3-те признака на заболяването са налични
- фенотип В: високи андрогени + липса на овулация
- фенотип С: високи андрогени + наличие на кисти
- фенотип D: липса на овулация + наличие на кисти

Дългосрочен риск и усложнения на СПЯ:

СПЯ е свързан с повишен риск от ендометриална хиперплазия и ендометриален карцином, инсулинова резистентност и захарен диабет тип 2, артериална хипертония, атеросклероза, сърдечно-съдови заболявания (Табл.1).

Лечението е оперативно като може да се извърши фенестрация или клиновидна резекция (Димитров А., В. Златков, 2017). С тези методи се постига бременност при около 60% от болните. Възстановяване на менструацията се наблюдава при около 80%, а намаление на хирзутизма само при 10%. Когато не се цели забременяване лечението е консервативно.

Табл.1 Усложнения в различните възрастови периоди при Поликистозни яйчници

ПЕРИОД	ИЗЯВА
Фетален	Забавяне на развитието (small for gestational age), раждане след термина, предразположение към хиперинсулинизъм, преждевременно пубархе
Детство	Преждевременен пубертет
Юношество	Хирзутизъм (повишено окосмяване), акне, мазна кожа и коса, менструални аномалии, наднормено тегло (обезитет)
Репродуктивен	Инфертилитет, повишена честота на спонтанните аборти, менструални аномалии (менорагия), повишаване на липидите в кръвта, повишен риск от сърдечно съдови и мозъчно съдови заболявания, дислипидемия, метаболитен синдром, ендометриален карцином
Постменопауза	Повишена честота на ЗД тип 2, хиперплазия и карцином на маточната лигавица, сърдечно съдови и мозъчно съдови заболявания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Синдрома на поликистозните яйчници се установява при жени в репродуктивна възраст и е една от водещите причини за стерилитет и безплодие. Това е една от най-честите ендокринопатии при жени в тази възраст. Профилактиката е свързана с промяна на начина на живот, със специално внимание на диетата и физическата активност. Здравословната диета, богата на плодове, зеленчуци и протеини и избягването на рафинираните въглехидрати са основни за подобряване на инсулиновата чувствителност. Редовната физическа активност, както и управлението на стреса и достатъчно сън, са също важни за профилактиката на поликистозата, започвайки още от тинейджърска възраст.

REFERENCES

Edited by Dimitrov, A., V. Zlatkov (2017). Gynecology. Sofia, Med. Publishing House ARSO (*Оригинално заглавие: Под редакцията на Димитров, А., В. Златков (2017). Гинекология. София, Мед. изд. APCO).*

Edited by Hadzhiev, Al., I. Karagyozev (2005). Gynecology. Sofia, Publishing House of Medicine and Physical Education. (*Оригинално заглавие: Под редакцията на Хаджиев, Ал., И. Карагьозов (2005). Гинекология. София, Изд. Медицина и физкултура).*

Kamenov, Z., G. Kolarov, A. Gateva (2010). Polycystic ovary syndrome. Sofia, ZIP Publishing House. (*Оригинално заглавие: Каменов, З., Г. Коларов, А. Гатева (2010). Синдром на поликистозните яйчници. София, Изд. ЗИП).*

URL:

<https://naturpharma.com/bg/polikistozni-yaychnitsi>

<https://www.nsoplb.com/biblioteka/sindrom-na-polikistoznite-yajchnici-novo-rykovodstvo-za-povedenie-izdadenno-ot-endokrinolozite>

<https://zdravko.bg/polikistozni-qichni-simptomi-prichini>

DIABETES MELLITUS - THE HIDDEN PANDEMIC OF THE 21st CENTURY⁸

Hristina Zlatanova – Student

Department of Health care
University of Ruse “Angel Kanchev”
Tel.: +359 89 8827544
E-mail: zlatanovahr@gmail.com

Ac. Teacher-Vanya Dacheva

Department of Faculty of Public Health and Health Care
University of Ruse “Angel Kanchev”
Tel.: +359 88 9729270
E-mail: vdacheva@uni-ruse.bg

Abstract: *Diabetes mellitus is a chronic metabolic disease characterized by elevated blood sugar levels as a result of impaired insulin production or action.*

There are two main types of diabetes – type 1 diabetes, which is autoimmune and usually occurs in childhood or adolescence, and type 2 diabetes, which is mainly associated with insulin resistance and develops most often in older people who are overweight and have a sedentary lifestyle. Objective: Special attention should be paid to the global spread of the disease and the possibilities for prevention through lifestyle changes.

Keywords: *Diabetes mellitus, Risk factor, Complications, Hyperosmolar coma, Hyperglycemia.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Захарният диабет е едно от най-разпространените заболявания в съвременния свят, което представлява сериозен здравен, социален и икономически проблем. Разпространеността на диабета сред човешката популация е средно от 1 до 3%, но ако се прибавят и не диагностицираните случаи процентът може да достигне до 6. Захарният диабет представлява комплексно разстройство на обмяната на веществата и преди всичко на въглехидратната обмяна. Изявява се с повишено ниво на глюкоза в кръвта (кръвна захар) и поява на глюкоза в урината. Захарният диабет се развива вследствие на нарушена секреция на хормона инсулин, който се отделя от В-клетките, намиращи се в Лангерхансовите острови в опашката на задстомашната жлеза, и понижава нивото на кръвната захар до нормални стойности, или на резистентност на периферните тъкани към биологичното му действие. Той е хронично протичащо, наследствено заболяване на обмяната на веществата, породено от абсолютен или относителен дефицит на инсулин. С течение на времето захарният диабет води до увреждане на малките, средни и големи кръвоносни съдове и на периферните нерви, което определя системните и локални усложнения на заболяването (Валентинова М., В. Папазов, Т. Атанасова, 2023).

ИЗЛОЖЕНИЕ

Захарният диабет е ендокринно обменно заболяване, което се дължи на абсолютна или относителна инсулинова недостатъчност. Основното въздействие на инсулина е съсредоточено върху черния дроб, мастната тъкан и мускулите, където служи като енергиен източник. (Ya. Koeva, T. Atanasova, 2017)

Класификация

Съществуват два основни типа Захарният диабет:

1. Диабет тип 1 – характеризира се с нарушение в производството на инсулин от В клетките в Лангерхансовите острови на панкреаса (фиг. 1). Поради това този тип диабет е

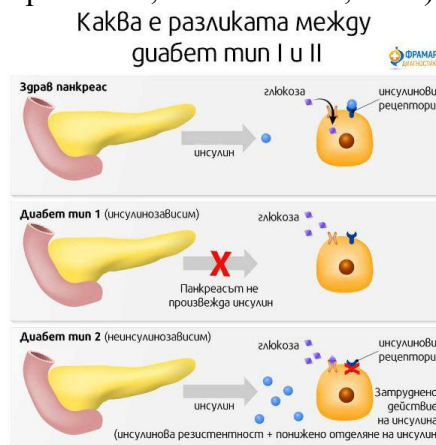
⁸ Докладът е представен на студентската научна сесия на 12 май 2025 в секция МКДД с оригинално заглавие на български език: ЗАХАРНИЯТ ДИАБЕТ – СКРИТАТА ПАНДЕМИЯ НА 21 ВЕК

инсулинозависим. Той се разделя на два вида – имунномедиран и идиопатичен. Повечето случаи на диабет тип 1 са с имунномедиран характер и загубата на В- клетките се дължи на автоимунна атака от Т – лимфоцити.

Инсулинозависимият захарен диабет е хронично необратимо заболяване с остро начало, засягащо предимно деца и млади хора. Около 25-50% от случаите се диагностицират до 15-годишна възраст, а 15-32% - след 30-годишна възраст. Характеризира се с хипергликемично-глюкозуричен синдром, обусловен от инсулинов дефицит, най-вероятно вследствие автоимунна деструкция на панкреасните В-клетки (Георгиева Г., Т. Атанасова, 2024).



Фиг. 1 Диабет тип 1



Фиг. 2 Диабет тип 2

2. Диабет тип 2 – характеризира се с нарушена чувствителност на клетките към действието на инсулина (инсулинова резистентност) забавяне или недостиг на секрецията му (фиг. 2). Този тип диабет в повечето случаи е инсулиново независим. Диабет тип 2 представлява 90% от всички случаи на захарен диабет и е тясно свързан със съвременния начин на живот – висока калорийна консумация, затлъстяване и физическа неактивност. За разлика от тип 1, тип 2 захарен диабет се развива постепенно, често без явни симптоми, което го прави трудно за ранно откриване и контрол. Захарен диабет тип 2 (неинсулинозависим) – е характерен за зрялата и напреднала възраст, с изразено полигенно унаследяване. Първично е засегната способността на организма да реагира на отделения от панкреаса инсулин, като обикновено има съчетание с метаболитен синдром (Х-синдром) (Валентинова М., В. Папазов, Т. Атанасова, 2023). В много редки случаи диабетът у децата може да се представи като непрогресиращ диабет с характеристика на II тип, т.нар. NIDDY. По-често срещаната форма на неинсулинозависим диабет у децата е известна под името MODY, термин за обозначаване на бавнопрогресиращ диабет с начало до 25-годишна възраст. Той настъпва поради наличие на инсулинова резистентност. Това се дължи на висококалорийната диета на децата и юношите, липсата на физическа активност и ненавременни мерки от страна на родителите (Георгиева Г., Т. Атанасова, 2024). **Клиничната картина** е в зависимост от типа на захарния диабет. Симптомите обикновено се появяват, едва когато нивата на кръвната захар станат извънредно високи или започнат проявите на усложнения. С особена важност са симптоми на диабета, особено изразени при първи тип:

- засилено уриниране (полиурия),
- повишена жажда (полидипсия) - за да компенсира повишеното отделяне на вода с урината, организмът извлича вътреклетъчна вода в кръвта, предизвиква обезводняване и централната нервна система реагира с усещане за жажда,
- повишен апетит (полифагия),
- загуба на тегло – значително и за кратко време,
- прогресираща умора и отпадналост.

Диабетната кетоацидоза е усложнение на захарния диабет и спешно състояние, описано за първи път през 1886 г. Развива се в резултат на абсолютен или относителен дефицит на циркулиращия инсулин и съчетаните ефекти от повишените нива на контраинсуларните хормони. По литературни данни на захарният диабет тип 1 се падат 10% от общата заболяемост, но той е най-честият тип диабет в детска и млада възраст (Атанасова, Т., 2025). Вторият тип захарен диабет започва обикновено с малките симптоми на диабета:

- замъглено зрение – поради повишена концентрация на кръвната захар. В очната леща глюкозата се превръща в сорбитол, който задържа много вода. В резултат се получава периодична промяна в обема и формата на очната леща. Често усложнение е диабетната ретинопатия. Поради кръвоизливи може да се стигне до пълна слепота.

- чести инфекции потиснат общ имунитет
- трудно зарастващи рани
- упорити и мъчителни невралгии, намалена чувствителност поради полиневропатия
- хиперосмоларен некетонен синдром и хиперосмоларна кома

Диагнозата „Захарен диабет“ се поставя на основата на клинични и параклинични изследвания. Характеризира с периодична или постоянна хипергликемия и се диагностицира чрез установяване на някой от следните признаци:

- ниво на кръвната захар на гладно $> 7,0 \text{ mmol/l}$
- нива на кръвна захар $> 11,1 \text{ mmol (L (200mg/dl))}$ два часа след орален прием на 75g глюкоза при тест за глюкозна толерантност
- ниво на гликиран хемоглобин (HbA1c) $> 6,5\%$

Табл.1. Диагностични критерии за диабет (СЗО. <https://problem.framar.bg/>)

Състояние	Глюкоза след 2 часа	Глюкоза на гладно	HbA1c
	mmol/l (mg/dl)	mmol/l (mg/dl)	%
Нормална	$<7.8 (<140)$	$<6.1 (<110)$	<6.0
Нарушена гликемия на гладно	$<7.8 (<140)$	$\geq 6.1(\geq 110) \& <7.0(<126)$	6.0–6.4
Нарушен глюкозен толеранс	$\geq 7.8 (\geq 140)$	$<7.0 (<126)$	6.0–6.4
Захарен диабет	$\geq 11.1 (\geq 200)$	$\geq 7.0 (\geq 126)$	≥ 6.5

Усложненията биват остри и късни.

Острите усложнения се развиват в течение на дни и дори часове при наличие на захарен диабет:

- Диабетна кетоацидоза – това е тежко състояние, развиващо се следствие на натрупване в кръвта на междинни продукти от Метаболизма на мазнините (кетониви тела)
- Хипогликемия (намаление нивото на глюкозата в кръвта) е остро животозастрашаващо състояние
- Хиперосмоларна кома – основно при болните от тип 2 диабет и винаги е свързана със силно обезводняване на организма

- Лактацидотична кома – проявява се с натрупване на млечна киселина в кръвта и често се среща при болните над 50 години на фона на развитие на сърдечносъдова недостатъчност.

Късните усложнения се развиват бавно в продължение на месеци и години след проявата на захарния диабет.

- Диабетна ретинопатия – поражение на дъното на очната орбита
- Диабетна микро и макроангинопатия – нарушение на проницаемостта на кръвоносните съдове. Повишава се рискът от тромбоза и развитие на атеросклероза
- Диабетна полиневропатия – развива се двустранна периферна невропатия, започваща от крайниците, намалява се чувствителността.
- Диабетна нефропатия – поразяват се бъбреците и се развива хронична бъбречна недостатъчност.
- Диабетна артропатия – болки в ставите, ограничителна подвижност, намалено количество ставна течност
- Диабетна офталмопатия – ранно развитие на катаракта (перде на окото) (<https://elaivizh.eu/2022/06/26/>).
- Диабетно стъпало – поразяват се долните крайници, като се развиват гнойно – некротични процеси, язви и костно-ставни поражения.

Лечението на диабет тип 1 е комплексно и включва комбинация от инсулинова терапия, управление начина на живот и редовен мониторинг на нивата на кръвната захар. Съвременното лечение на диабета, с възможностите за поддържане на добър метаболитен контрол в детската и юношеската възраст цели нормално физическо и нервно-психическо развитие на детето, пълна социална адаптация в обществото, отдалечаване и намаляване степента на късните усложнения (Атанасова, Т., 2025).

При диабет тип 2 лечението обикновено се фокусира върху контролиране нивото на кръвната захар, подобряване на инсулиновата чувствителност чрез промени в начина на живот като:

- ➔ здравословно хранене (спазване на балансирана диета с ниско съдържание на преработени въглехидрати, захари и наситени мазнини)
- ➔ физическа активност – поне 150мин. на седмица умерено физическо натоварване
- ➔ отслабване
- ➔ контрол на стреса (стресът може да повиши нивата на кръвната захар, затова е важно да се включат техники за релаксация, като медитация, йога, дихателни упражнения)
- ➔ медикаментозно лечение

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Захарният диабет не е просто медицински проблем – той е комплексно социално предизвикателство, изискващо ангажираност както от страна на здравните институции, така и от страна на болните пациенти. От изключителна важност е превенцията на това заболяване със социална значимост – добра физическа активност, редуция на теглото, балансиран режим на хранене, който включва достатъчно зеленчуци и плодове и заменени животински от растителни мазнини.

REFERENCES

Atanasova, T., (2025). Diabetic ketoacidosis in childhood. Skopje, International Journal of Knowledge, vol. 68.4, pp. 411-417. (*Оригинално заглавие: Атанасова, Т., (2025). Диабетна*

кетацидоза в детска възраст. Скопие, Интернационален журнал Knowledge, том 68.4, стр 411-417.).

Vozov, Hr., (2023). MD Emergency Medecine , University Prof.Dr. Asen Zlatarov Burgas,2023 (**Оригинално заглавие** : Бозов, Хр., (2023). Спешна Медицина, Бургас, Университет., Проф. д-р Асен Златаров”.)

Georgieva, G., T. Atanasova. (2024). Diabetes mellitus in childhood and adolescence. RU "A. Kanchev", Scientific Works, vol. 63, ser.8.5, pp. 399-404 (**Оригинално заглавие:** Георгиева, Г., Т. Атанасова. (2024). Захарен диабет в детска и юношеска възраст. РУ „А. Кънчев“, Научни трудове, том 63, сер.8.5, стр. 399-404)

Mileva, Zh., G. Neshev, A. Shinkov, (2016). Propaedeutics and modern research in internal diseases, vol. 1, Sofia, Arso Medical Publishing House (**Оригинално заглавие:** Милева, Ж., Г. Нешев, А. Шинков (2016). Пропедевтика и съвременни изследвания на вътрешните болести., том.1., София, мед.изд. Арсо

Mileva, Zh., G. Neshev, A. Shinkov, (2016). Propaedeutics and modern studies of internal diseases, volume II, med. ed. Arso, Sofia (**Оригинално заглавие:** Милева, Ж., Г. Нешев, А. Шинков, 2016. Пропедевтика и съвременни изследвания на вътрешните болести., том II, мед. Изд. Арсо, София.)

Valentinova, M., V. Papazov, T. Atanasova. (2022). Diabetes mellitus and its complications. RU "A. Kanchev", Scientific Works, vol. 62, ser.8.5, pp. 384-389 (**Оригинално заглавие:** Валентинова, М., В. Папазов, Т. Атанасова. (2022). Захарен диабет и неговите усложнения. РУ „А. Кънчев“, Научни трудове, том 62, сер.8.5, стр. 384-389)

Ya. Koeva, T. Atanasova (2017). Tresiba – insulin of a new generation, Collection of reports of SNS, University of Ruse, 2017 (**Оригинално заглавие:** Коева Я., Т. Атанасова, Tresiba – инсулин от ново поколение, Сборник доклади на СНС, Русенски университет, 2017 г.)

URL:

<https://problem.framar.bg/>

<https://elaivizh.eu/2022/06/26/>

HISTORICAL DEVELOPMENT OF DIABETES MELLITUS⁹

Maria Valentinova – Student

Faculty of Public Health and Health Care

Department of Medical and Clinical Diagnostic Activities,

University of Ruse “Angel Kanchev” University of Ruse “Angel Kanchev”

Tel.: +359 879 437 140

E-mail: valentinovamaria9@gmail.bg

Assistent Radostin Radev

Faculty of Public Health and Health Care

Department of Medical and Clinical Diagnostic Activities,

University of Ruse “Angel Kanchev”

Phone: +359 892 444 277

E-mail: rsradev@uni-ruse.bg

Abstract: *This scientific report presents a chronological overview of the historical development of diabetes mellitus—one of the most significant chronic diseases in medical history. The analysis begins with early descriptions in ancient Egyptian, Indian, and Greek manuscripts, where the disease was recognized by symptoms such as sweet-tasting urine and excessive thirst. During the 18th and 19th centuries, diabetes began to be understood as a metabolic disorder, a view that was experimentally confirmed by the work of Minkowski and Mering, who identified the role of the pancreas. The discovery of insulin in 1921 marked a turning point in diabetes treatment, saving millions of lives. This report also examines the evolution of insulin therapy in the 20th century, the classification of diabetes into distinct types, and the impact of modern technologies and innovative medications that have improved disease management. The historical review underscores the ongoing progress in diabetes care and highlights the direction toward more precise and personalized therapeutic strategies.*

Keywords: *diabetes mellitus, insulin, Metabolic disorder, Historical development, Disease management, Diabetes treatment, Medical history, Diabetes classification*

ВЪВЕДЕНИЕ

Захарният диабет е едно от най-разпространените хронични заболявания в света, който засяга стотици милиони хора. Неговото възникване, разбиране и лечение имат дълга история, преминаваща през различни култури и медицински епохи. Целта на настоящия обзорен доклад е да се проследи хронологично историческото развитие на познанията за захарния диабет – от първите описания в древността, през откриването на ролята на панкреаса и инсулина, до съвременните терапии и технологични решения. Този исторически преглед подчертава значението на научния напредък за подобряване качеството на живот на пациентите с диабет.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Най-ранни сведения за захарен диабет в историята

Първите сведения за заболяване, наподобяващо диабет, датират от около 1550 г. пр.н.е. и са открити в Еберсовия папирус от Древен Египет. (Brian C. Leutholtz; 2011) В него се описва състояние, характеризиращо се с „прекомерно отделяне на урина“, което вероятно се отнася до полиурия (основен симптом на диабета). (Poretsky, Leonid, ed. 2009).

В древноиндийската медицина (Аюрведа) заболяването е описано като „мадхумеха“ („медена урина“), поради сладкия вкус на урината, който е привличал мравките. Лекарите Сушрута и Чарака разграничават два типа диабет: единия, свързан с млади хора, и другия — свързан с хора с наднормено тегло. Това е едно от първите документирани разграничения между тип 1 и тип 2 диабет. (Review World J Diabetes. 2016 Jan)

⁹ Докладът е представен на студентската научна сесия на 12.05.2025 в секция МКДД с оригинално заглавие на български език: ИСТОРИЧЕСКО РАЗВИТИЕ НА ЗАХАРНИЯ ДИАБЕТ.

Гръцкият лекар Аретей от Кападокия (ок. 2 в. сл.н.е.) е първият, който използва термина „диабет“, означаващ „преминаване през“ — препратка към прекомерното отделяне на урина. Той описва заболяването като „топене на плътта и крайниците в урината“ и отбелязва, че животът с диабет е „кратък, отвратителен и болезнен“. (Laios, 2012). Тези описания са основа на бъдещото разбиране за болестта.

Римският лекар Гален (129–200 г. сл.н.е.) също споменава диабета, но го счита за рядко заболяване. Той твърди, че е наблюдавал само два случая през кариерата си. (Laios, 2012) Гален го описва като „уринна диария“ (diarrhea urinosa). (Laios, 2012) (Kuhn CG, ed.).

Византийските лекари (4–9 в. сл.н.е.), включително Орибасий, Стефан Александрийски и Аеций от Амида, продължават традицията на гръко-римската медицина, описвайки диабета като заболяване, характеризиращо се с прекомерна жажда и уриниране. Те го свързват с бъбречни и уринарни проблеми, като предлагат лечения, включващи диетични препоръки, билкови лекарства и кръвопускане. (Diabetologia. 2008 May)

Откриване на диабета като метаболитно заболяване (18–19 век)

Идентифициране на захарта в урината и кръвта

През 1776 г. британският лекар Матю Добсън (Matthew Dobson) публикува изследване, в което доказва, че сладкият вкус на урината при диабетици се дължи на наличието на захар. Той също така установява, че тази захар е налична и в кръвта, което го води до заключението, че диабетът не е заболяване на бъбреците, както се е смятало дотогава, а системно нарушение на метаболизма. (Dobson, M. 1776). (Dods, R. F. 2013)

Разграничаване между diabetes mellitus и diabetes insipidus

През 1794 г. немският лекар Йохан Петер Франк (Johann Peter Frank) въвежда термините диабет мелитус (захарен диабет) и диабет инсипидус (безвкусен диабет), за да различи състоянията с наличие на захар в урината от тези без такава. Това разграничение е от съществено значение за по-точното диагностициране и лечение на различните форми на диабет. (Valenti, 2016)

Развитие на диагностични методи

През 1848 г. немският химик Херман Фелинг (Hermann Fehling) разработва метод за количествено определяне на захари в урината, известен като проба на Фелинг. Този тест позволява по-точното диагностициране на диабета чрез измерване на нивата на глюкоза в урината. (https://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_der_Diabetologie?utm_source)

Влияние на мозъка върху глюкозния метаболизъм

Френският физиолог Клод Бернар (Claude Bernard) през 1849 г. демонстрира, че стимулирането на определени области в мозъка може да доведе до повишаване на нивата на глюкоза в кръвта и появата на глюкоза в урината. Тези открития подчертават ролята на централната нервна система в регулирането на глюкозния метаболизъм. (https://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_der_Diabetologie?utm_source)

Подходи към лечението

През 1875 г. френският лекар Аполинер Бушарда (Apollinaire Bouchardat) публикува труд, в който подчертава значението на диетата в лечението на диабета. Той препоръчва нисковъглеводородна диета, физическа активност и самоконтрол чрез тестване на урината за наличие на захар. Тези принципи поставят основите на съвременната диетична терапия при диабет. (Rachmiel, Rachmiel. 1979).

Откриване ролята на панкреаса в развитието на диабета

През 1889 г. Оскар Минковски и Йозеф фон Мерин провеждат експерименти с кучета в Страсбург, при които хирургически отстраняват панкреаса. След операцията животните развиват симптоми, сходни с тези при захарен диабет — загуба на тегло, полиурия и наличие на захар в урината.

Техният извод: панкреасът играе ключова роля в контрола на кръвната захар. Това е едно от най-значимите открития в историята на диабета. (Mering J, Minkowski O. 1890)

Откриване на вътрешносекреторната функция на панкреаса

По-късно, през 1901 г., Юджийн Опи (Eugene Opie) доказва, че разрушаването на островчетата на Лангерханс (ендокринната част на панкреаса) води до развитие на диабет. (Opie EL. The Journal of Experimental Medicine, 1901). Заключение му е, че диабетът се причинява от дефицит на хормон, произвеждан от Лангерхансовите острови, което предвещава откриването на инсулина (Opie EL. The Journal of Experimental Medicine, 1901)

Откриване на инсулина и първата успешна терапия при захарен диабет

През 1921 г. Д-р Фредерик Бантинг и медицинският студент Чарлз Бест от Университета в Торонто, Канада, успяват да изолират вещество от островчетата на Лангерханс на кучета, което понижава кръвната захар. С помощта на проф. Джон Маклеод и биохимика Джеймс Колип, те пречистват това вещество – инсулина – и доказват неговата ефективност. (Bliss, M. 1982)

Това откритие поставя началото на хормоналната терапия на диабета, което радикално променя перспективата за живот при пациенти с тип 1 диабет.

На 11 януари 1922 г. 14-годишният Леонард Томпсън става първият човек, получил инсулин. Първата инжекция била слабо пречистена и предизвикала алергична реакция. След това Колип подобрил формулата и следващата доза понижава нивата на кръвната захар, спасявайки живота на момчето. (McGraw-Hill, 2001)

Развитие на инсулиновата терапия през 20 век – видове инсулин и технологичен напредък

След откритието на инсулина през 1921 г., в продължение на десетилетия пациентите се лекуват с инсулин, извлечен от панкреаси на свине и говеда. Въпреки че този инсулин е ефективен, той често предизвиква алергични реакции поради различия в аминокиселинната структура спрямо човешкия инсулин (Hirsch IB.2005)

През 1936 г. Ханс Кристиан Хагедорн разработва инсулин с протамин (NPH), който има удължено действие. По-късно се появяват цинкови инсулинови суспензии и различни формули за по-стабилен контрол на кръвната захар. (Waller DG, 2017.)

През 1982 г. Рекомбинантната ДНК технология позволява създаването на първия човешки инсулин – Humulin, произведен от фирмата Eli Lilly. Той е одобрен от FDA и става първият биотехнологичен продукт в медицината. Това елиминира алергичните реакции и подобрява безопасността на лечението. (Johnson IS.1983.)

През 1996 г. се появяват първите инсулинови аналози, като инсулин lispro (Humalog), които имитират по-прецизно естественото отделяне на инсулин от панкреаса. Това позволява по-гъвкави хранения и по-добър гликемичен контрол, особено при пациенти с тип 1 диабет. (Zinman, B., & Bolli, G. V. 2001).

Разграничаване на тип 1 и тип 2 диабет и напредък в диагностицирането

През втората половина на 20 век става ясно, че захарният диабет не е единно заболяване. Наблюденията върху клинични случаи показват два основни типа:

Тип 1 диабет (инсулинозависим) – често започва в детска или юношеска възраст, характеризира се с абсолютен дефицит на инсулин вследствие на аутоимунна деструкция на β -клетките.

Тип 2 диабет (неинсулинозависим) – обикновено се развива в зряла възраст, свързан е с инсулинова резистентност и относителен дефицит на инсулин (WHO Study Group 1985).

През 1979 г. National Diabetes Data Group (САЩ) и през 1985 г. Световната здравна организация (СЗО) приемат официални класификации, които разграничават тип 1, тип 2 и други форми на диабет – напр. вторичен диабет, гестационен диабет и др. (National Diabetes Data Group. Diabetes. 1979)

През втората половина на 20 век се въвеждат съвременни методи за диагностика: Орален глюкозотолерансен тест (OGTT) ; Гликиран хемоглобин (HbA1c) – използван за дългосрочен контрол на кръвната захар. HbA1c е приет от Американската Диабетна Асоциация и СЗО като диагностичен критерий за диабет след 2010 г. (American Diabetes Association. 2010)

Съвременно лечение и бъдещи насоки в терапията

През последните две десетилетия наблюдаваме рязко развитие в областта на диабетните технологии:

Инсулинови помпи – осигуряват базално-болусно доставяне на инсулин, симулиращо физиологичния модел.

Системи за непрекъснат мониторинг на глюкозата (CGM) – позволяват проследяване на кръвната захар в реално време, с предупреждения за хипо- и хипергликемия.

„Изкуствен панкреас“ (closed-loop systems) – комбинира CGM с инсулинова помпа и алгоритъм, който автоматично регулира дозите. (Battelino T, et al. 2019)

През последните години се въвеждат нови класове лекарства, особено за тип 2 диабет:

GLP-1 агонисти (напр. liraglutide, semaglutide) – стимулират инсулиновата секреция и намаляват апетита.

SGLT2 инхибитори (напр. empagliflozin, dapagliflozin) – увеличават отделянето на глюкоза чрез бъбреците и доказано намаляват сърдечносъдовия риск. (Zinman, 2015).

Развиват се генетични и персонализирани терапии. (Shapiro,2000).

ИЗВОДИ

Историята на захарния диабет е едно от най-показателните доказателства за прогреса на медицината – от мистериозно и фатално заболяване в древността, до хронично състояние, което днес може да бъде ефективно контролирано. Откритията в биохимията, фармакологията и технологиите дават нови възможности за лечение и надежда за бъдещо излекуване. Разграничаването между различните типове диабет, въвеждането на нови критерии за диагностика и усилията за персонализирана медицина сочат, че бъдещето на диабетологията ще бъде все по-прецизно, насочено и хуманно. Историческият преглед ни показва, че всяко научно откритие е стъпка към по-добро качество на живот и към надеждата за окончателно излекуване.

REFERENCES

American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes—2010. *Diabetes Care*. 2010;33 Suppl 1:S11–S61.

Battelino, T., Danne, T., Bergenstal, R. M., Amiel, S. A., Beck, R., Biester, T., ... & Phillip, M. (2019). Clinical targets for continuous glucose monitoring data interpretation: recommendations from the international consensus. *Diabetes Care*, 42(8), 1593–1603.

Bliss M. *The Discovery of Insulin*. University of Chicago Press, 1982.

Brian C. Leutholtz; Ignacio Ripoll (25 April 2011). *Exercise and disease management* (2nd ed.). Boca Raton: CRC Press. p. 25. ISBN 978-1-4398-2759-8. Archived from the original on 3 April 2016.

Diabetologia. 2008 May;51(5):892-6. doi: 10.1007/s00125-008-0981-4.

Dobson, M. (1776). Experiments and observations on the urine in diabetes. *Medical Observations and Inquiries*, 5, 298–316.

Dods, R. F. (12 February 2013). *Understanding Diabetes: A Biochemical Perspective*. John Wiley & Sons. pp. 31–. ISBN 978-1-118-53076-4. Retrieved 19 June 2013.

Felig P, Frohman LA. *Endocrinology and Metabolism*. McGraw-Hill, 2001. Clinical Diabetes. "Leonard Thompson: The First Person to Receive Insulin." PubMed Central

Galenus 1821 (re-edition 1965) *Claudii Galeni opera omnia*. Kuhn CG (ed.). Leipzig; 7.80.18-7.81.6, 8.394.11-18.

Hirsch IB. "Insulin analogues." *New England Journal of Medicine*, 2005; 352(2): 174–183.

Johnson, I. S. (1983). Human insulin from recombinant DNA technology. *Science*, 219(4585), 632–637.

Laios, Konstantinos; Karamanou, Marianna; Saridaki, Zenia; Androutsos, George (January 2012). "Aretaeus of Cappadocia and the first description of diabetes". *Hormones*. 11 (1): 109–113. doi:10.1007/BF03401545. ISSN 2520-8721. PMID 22450352. S2CID 4730719.

Mering J, Minkowski O. "Diabetes mellitus nach Pankreasexstirpation." *Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie*, 1890; 26: 371–387.

National Diabetes Data Group. Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. *Diabetes*. 1979;28(12):1039–1057.

Opie, E. L. (1901). On the relation of diabetes mellitus to lesions of the pancreas: Hyaline degeneration of the islands of Langerhans. *The Journal of Experimental Medicine*, 5(5), 527–540

Owens, D. R., Zinman, B., & Bolli, G. B. (2001). Insulins today and beyond. *Lancet*, 358(9283), 739–746.

Poretzky, Leonid, ed. (2009). *Principles of diabetes mellitus* (2nd ed.). New York: Springer. p. 3. ISBN 978-0-387-09840-1. Archived from the original on 4 April 2016.

Rachmiel, Rachmiel (1979). "The Endocrine Pancreas, past and present". In Klachko, David M.; Anderson, Ralph R.; Burns, Thomas W.; Werner, Harold V. (eds.). *The Endocrine Pancreas and Juvenile Diabetes*. Springer Science & Business Media. pp. 2–3. ISBN 978-1-4684-8510-3.

Review World J Diabetes. 2016 Jan 10;7(1):1-7. doi: 10.4239/wjd.v7.i1.1.

Saudi Med J. 2002 Apr;23(4):373-8. History of diabetes mellitus Awad M Ahmed 1 Affiliations Expand PMID: 11953758

Shapiro, A. M. J., Lakey, J. R. T., Ryan, E. A., Korbitt, G. S., Toth, E., Warnock, G. L., ... & Rajotte, R. V. (2000). Islet transplantation in seven patients with type 1 diabetes mellitus using a glucocorticoid-free immunosuppressive regimen. *New England Journal of Medicine*, 343(4), 230–238.

Hormones (Athens). 2012 Jan-Mar;11(1):109-13. doi: 10.1007/BF03401545.

Turk Neurosurg. 2015;25(3):508-12. doi: 10.5137/1019-5149.JTN.12347-14.0.

Valenti, Giovanna; Tamma, Grazia (February 2016). "History of diabetes insipidus" (PDF). *Giornale Italiano de Nefrologia*. 33: 33.S66.1. PMID 26913870

Waller DG, Sampson AP. *Medical Pharmacology and Therapeutics*. Elsevier Health Sciences, 2017.

WHO Study Group. *Diabetes Mellitus*, WHO Technical Report Series No. 727, 1985. PubMed

Zinman, B., Wanner, C., Lachin, J. M., Fitchett, D., Bluhmki, E., Hantel, S., ... & Empa-Reg Outcome Investigators. (2015). Empagliflozin, cardiovascular outcomes, and mortality in type 2 diabetes. *New England Journal of Medicine*, 373(22), 2117–2128.

URL:

https://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_der_Diabetologie?utm_source

https://en.wikipedia.org/wiki/Arethaeus_of_Cappadocia?utm_source

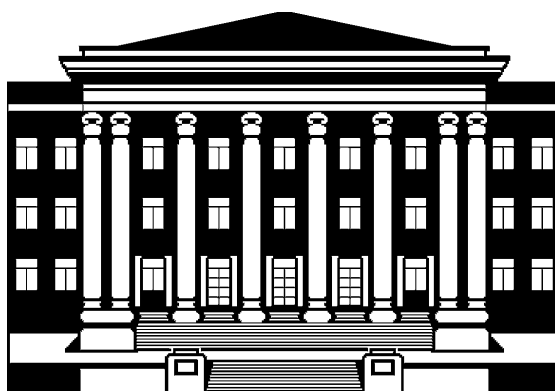
https://en.wikipedia.org/wiki/Diabetes?utm_source

https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_diabetes?utm_source

https://en.wikipedia.org/wiki/Matthew_Dobson?utm_source

UNIVERSITY OF RUSE “ANGEL KANCHEV”

UNION OF SCIENTISTS - RUSE



**65-TH ANNUAL SCIENTIFIC CONFERENCE
OF UNIVERSITY OF RUSE “ANGEL KANCHEV”
AND UNION OF SCIENTISTS – RUSE**

OCTOBER 2025

INVITATION

**Ruse, 8 Studentska str.
University of Ruse
Bulgaria**

PROCEEDINGS
Volume 64, Series 8.7

**Medical and Clinical Diagnostic
Activities**

**Under the general editing of:
Chief Assist. Deniza Trancheva, PhD**

**Editor of Volume 64:
Prof. Daniel Bratanov, PhD**

**Bulgarian Nationality
First Edition**

**Printing format: A5
Number of copies: on-line**

**ISSN 1311-3321 (print)
ISSN 2535-1028 (CD-ROM)
ISSN 2603-4123 (on-line)**

The issue was included in the international ISSN database, available at <https://portal.issn.org/>.
The online edition is registered in the portal ROAD scientific resources online open access



**PUBLISHING HOUSE
University of Ruse "Angel Kanchev"**