ABU ALI IBN SINA

INTERNATIONAL CONGRESS OF MEDICAL SCIENCES AND SPORT

TASHKENT CHEMICAL-TECHNOLOGICAL INSTITUTE

MAY 22-23, 2023 / TASHKENT

PROCEEDINGS BOOK

EDITORS:

Prof. Dr. Xayrulla PULATOV

Assoc. Prof. Dr. Gulbaxar TAVALDİEVA

ISBN: 978-625-367-105-1

WWW.SCIENCEUZBEKISTAN.ORG

INFO@SCIENCEUZBEKISTAN.ORG

PROCEEDINGS BOOK

ABU ALI IBN SINA INTERNATIONAL CONGRESS OF MEDICAL SCIENCES AND SPORT

Tashkent Institute of Chemical Technology
May 22-23, 2023

Editors

Prof. Dr. Xayrulla PULATOV
Assoc. Prof. Dr. Gulbaxar TAVALDİEVA

Institute Of Economic Development And Social Researches Publications®
(The Licence Number of Publicator: 2014/31220)
TÜRKİYE
TR: +90 342 606 06 75
E posta: kongreiksad@gmail.com
www.iksad.org www.iksadkongre.org

All rights of this book belong to IKSAD Publishing House
Authors are responsible both ethically and jurisdically
Iksad Publications - 2023©
Issued: 10.06.2023

ISBN - 978-625-367-105-1

CONGRESS ID

TITLE OF CONGRESS

ABU ALI IBN SINA
INTERNATIONAL CONGRESS
OF MEDICAL SCIENCES AND SPORT

PARTICIPATION

Keynote & Invited

DATE - PLACE

Tashkent Institute of Chemical Technology
May 22-23, 2023

CONGRESS HONONARY CHAIRMANS

Botir Shukurıllayevıch USMONOV
Rector of the Tashkent Institute of Chemical Technology
Alisher SHODMANOV
Rector of the Tashkent Medical Academy
Maxmudjon BOLTABAYEV
Rector of the Uzbek State University of Physical Culture and Sports
Furqat Abdukarimovich Otamuradov
Director of Termiz Branch of Tashkent Medical Academy

Vice-CHAIRMAN OF THE CONGRESS

Pulatov Xayrulla Lutpullaevich
Vice-Rector of the Tashkent Institute of Chemical Technology

CHAIRMAN OF THE ORGANIZING BOARD

Gulbaxar Nishanovna TAVALDİEVA
Tashkent Institute of Chemical Technology

ORGANIZING COMMITTEE MEMBER

Khairulla Pulatov - Vice-Chairman, Doctor of Technical Sciences, Professor, Tashkent Institute of Chemical Technology, Uzbekistan

Feruza AZIZOVA – Vice-Rector for Research and Innovation, Tashkent Medical Academy, Doctor of Medical Sciences, Uzbekistan

Bakhrom MUSAEV– Vice-Rector for Research and Innovation of the Uzbek State University of Physical Culture and Sports, Professor, Uzbekistan

Zebo Babakhanova - Vice-Rector for International Cooperation of the Tashkent Institute of Chemical Technology, Doctor of Medical Sciences, Professor, Uzbekistan

Murod JAFAROV – Head of the Department of International Relations, Tashkent Medical Academy, Candidate of Medical Sciences, Uzbekistan

Jasur ZARIFBOEV – Vice-Rector for International Cooperation of the Uzbek State University of Physical Culture and Sports, Uzbekistan

Maqsuda SHAMSUTDINOVA - Deputy Director for Science and Innovation, Tashkent Medical Academy, Termiz Branch, Doctor of Medical Sciences, Professor, Uzbekistan

Assomiddin NORKHANOV - vice-rector for international cooperation of the Termiz branch of the Tashkent Medical Academy, Uzbekistan

Sherzod Jalilov - Doctor of Economics, Associate Professor, Tashkent Institute of Chemical Technology, Uzbekistan

Osman Kubilay Gül - PhD, Assoc. Professor, Sivas Cumhuriyet University, Turkey

Abdussalam Ali Ahmed - PhD, assistant. Professor, Bani Walid University, Libya

Faruk MIKE - Associate Professor - Osmaniye Korkut Ata University, Türkiye

Ahmet Kardaslar - PhD, Assist. prof. Osmaniye Korkut Ata University, Turkey

Frank Amussou is Associate Professor, University of Abomey-Calavi, Benin

Rustam TURAKULOV - Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Tashkent Medical Academy, Uzbekistan

Zamira NUROVA - associate professor, Termiz branch of the Tashkent Medical Academy, Uzbekistan

Muborak AYKHODJAEVA – Associate Professor of the Department of Uzbek Language and Literature of the Uzbek State University of Physical Culture and Sports, Uzbekistan

COORDINATOR

Alina AMANZHOLOVA-Gazi University

SCIENTIFIC COMMITTEE MEMBER

Kholmurod AKHMEDOV - Doctor of Medical Sciences, Professor, Tashkent Medical Academy, Uzbekistan

Murat KHAKIMOV - Doctor of Medical Sciences, Professor, Tashkent Medical Academy, Uzbekistan

Guzal ISKANDAROVA - Doctor of Medical Sciences, Professor, Tashkent Medical Academy, Uzbekistan

Shakhnoza RAKHMATULLAYEVA - Doctor of Medical Sciences, Tashkent Medical Academy, Uzbekistan

Fikrat KERIMOV – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Uzbek State University of Physical Culture and Sports, Uzbekistan

Alisher VOXIDOV - doctor of medical sciences, Termiz branch of the Tashkent Medical Academy, Uzbekistan

Nurullo TURSUNOV - Doctor of History, Termiz Branch of Tashkent Medical Academy, Uzbekistan

Rashid MATKARIMOV – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Uzbek State University of Physical Culture and Sports, Uzbekistan

Jamshid UMAROV– Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Uzbek State University of Physical Culture and Sports, Uzbekistan

Ogilbibi FAYZIYEVA - doctor of medical sciences, Termiz branch of the Tashkent Medical Academy, Uzbekistan

Abdusodiq BOLGAYEV - doctor of medical sciences, Tashkent Medical Academy Termiz branch, Uzbekistan

Nodir GAFFAROV – Doctor of Philology, Uzbek State University of Physical Culture and Sports, Uzbekistan

Abdulgader Alsharif - PhD, assistant. Professor, Malaysian University of Technology (UTM), Malaysia

Johnson Santosh - PhD, assistant. Professor, Jimma University, Ethiopia

Amira AMURI - PhD, assistant. Professor, University of Sfax, Tunisia

Hamza Khalifa Ibrahim - PhD, assistant. Professor, Higher Institute of Medical Sciences, Libya

Etar Abdul Mohsen Qasim Al-Mayakhi - PhD, Assistant Professor, University of Kufa, Iraq

Kubra Irdai Demir - PhD, Assistant Professor, Teaching and Research Hospital of Adana

M. Chenk Belibagly - PhD, assistant. Professor, Teaching and Research Hospital of Adana

Mohammed Ahmeid - PhD, assistant. Professor, Newcastle University, UK

Rekham Yershaid Nusair - Ph.D., assistant. Professor, Islam University of Science Malaysia, Malaysia

Ismail Kakaravada - PhD, assistant. Professor, PVP Siddhartha Institute of Technology, India

Ayodele Adebayo Allagbe is Associate Professor, Zinder University, Niger

Issa Jimet - Assoc. Professor, University of Doba, Chad

Natalie Jiguimkudre is Associate Professor, Joseph Key-Zerbo University, Burkina Faso

Ousmane Sidibé - Associate Professor, University of San Pedro, Côte d'Ivoire

PARTICIPATING COUNTRIES (8)

Uzbekistan, Azerbaijan, Türkiye, Turkish Republic of Cyprus, Kyrgyzstan, Egypt, Algeria, Morocco

TOTAL PAPERS: 36

The number of abstracts from foreign countries: **26**

The number of abstracts from Türkiye: **10**

LANGUAGES

Turkish, Uzbek, English, Russian,

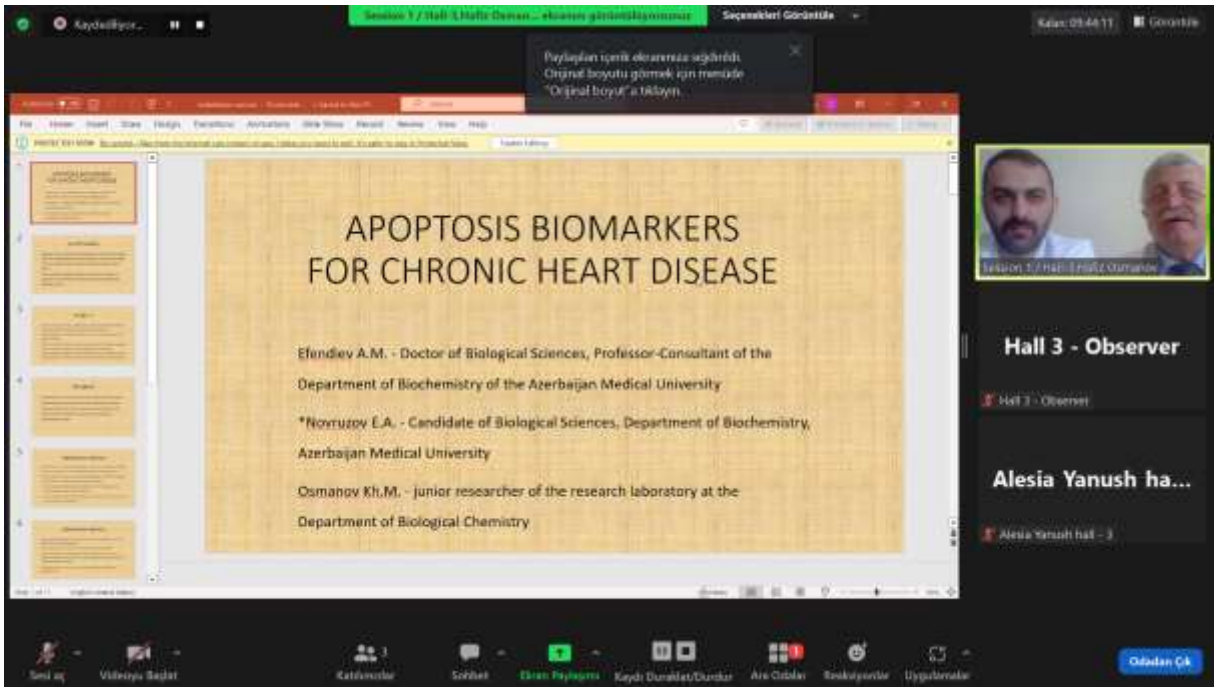
PHOTO GALLERY

SciUz
Science Uzbekistan

Attention
SPORT

Attention

SciUz
Science Uzbekistan


APOPTOSIS BIOMARKERS
FOR CHRONIC HEART DISEASE
Efendiev A.M. - Doctor of Biological Sciences, Professor-Consultant of the
Department of Biochemistry of the Azerbaijan Medical University
*Novruzov E.A. - Candidate of Biological Sciences, Department of Biochemistry,
Azerbaijan Medical University
Osmanov Kh.M. - junior researcher of the research laboratory at the
Department of Biological Chemistry
Hall 3 - Observer
Alesia Yanush ha...

Observer Hall-1
Session 1 Hall 1-Meltem Uçar
session 1 hall 1 Leyla Öztürk Sönmez
oktay Gürcan
Hall-1 Esma GÜNEŞ

ABU ALI IBN SINA

INTERNATIONAL CONGRESS

OF MEDICAL SCIENCES AND SPORT

Tashkent Institute of Chemical Technology

May 22-23, 2023

PROGRAM

Meeting id: 862 9516 1207
Passcode: 220523

https://us02web.zoom.us/j/86295161207?pwd=aFl3SHpHWDBwUUNmNENuT0NiQ0ppQT09

PARTICIPANT COUNTRIES:

Uzbekistan, Azerbaijan, Türkiye, Turkish Republic of Cyprus, Kyrgyzstan, Egypt, Algeria, Morocco

ABU ALI IBN SINA
INTERNATIONAL CONGRESS
OF MEDICAL SCIENCES AND SPORT
PROGRAM

ÖNEMLİ, DİKKATLE OKUYUNUZ LÜTFEN / IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

Önemli, Dikkatle Okuyunuz Lütfen

- ✓ Kongremizde Yazım Kurallarına uygun gönderilmiş ve bilim kurulundan geçen bildiriler için online (video konferans sistemi üzerinden) sunum imkanı sağlanmıştır.
- ✓ Online sunum yapabilmek için **https://zoom.us/join** sitesi üzerinden giriş yaparak "Meeting ID or Personal Link Name" yerine ID numarasını girerek oturuma katılabilirsiniz.
- ✓ Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmaya gerek yoktur.
- ✓ Zoom uygulaması kaydolmadan kullanılabilir.
- ✓ Uygulama tablet, telefon ve PC'lerde çalışıyor.
- ✓ Her oturumdaki sunucular, sunum saatinden 15 dk öncesinde oturuma bağlanmış olmaları gerekmektedir.
- ✓ Tüm kongre katılımcıları canlı bağlanarak tüm oturumları dinleyebilir.
- ✓ Moderatör – oturumdaki sunum ve bilimsel tartışma (soru-cevap) kısmından sorumludur.

Dikkat Edilmesi Gerekenler- TEKNİK BİLGİLER

- ✓ Bilgisayarınızda mikrofon olduğuna ve çalıştığına emin olun.
- ✓ Zoom'da ekran paylaşma özelliğine kullanabilmelisiniz.
- ✓ Kabul edilen bildiri sahiplerinin mail adreslerine Zoom uygulamasında oluşturduğumuz oturuma ait ID numarası gönderilecektir.
- ✓ Katılım belgeleri kongre sonunda tarafınıza pdf olarak gönderilecektir
- ✓ Kongre programında yer ve saat değişikliği gibi talepler dikkate alınmayacaktır

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- ✓ To be able to attend a meeting online, login via **https://zoom.us/join** site, enter ID "Meeting ID or Personal Link Name" and solidify the session.
- ✓ The Zoom application is free and no need to create an account.
- ✓ The Zoom application can be used without registration.
- ✓ The application works on tablets, phones and PCs.
- ✓ The participant must be connected to the session 15 minutes before the presentation time.
- ✓ All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- ✓ Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

Points to Take into Consideration - TECHNICAL INFORMATION

- ✓ Make sure your computer has a microphone and is working.
- ✓ You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- ✓ Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
- ✓ Requests such as change of place and time will not be taken into consideration in the congress program.

Before you login to Zoom please indicate your name_surname and HALL number,
exp. Hall-1, Awais Khan

Meeting ID: 862 9516 1207
Passcode: 220523

Join Zoom Meeting

https://us02web.zoom.us/j/89340620044?pwd=TkZhTlJNOVNaS1FhNDl4dGxhZDFMdz09

ABU ALI IBN SINO TIBBIYOT VA SPORT FANLARI XALQARO KONGRESSI
Toshkent Kimyo-Texnologiya Instituti
2023-yil 22-23 may

ABU ALI IBN SINA INTERNATIONAL CONGRESS OF MEDICAL SCIENCES AND SPORT
Tashkent Institute of Chemical Technology
May 22-23, 2023

- Opening Ceremony-

22.05.2023

Time (Tashkent): 10:00-12:00

CHAIRMAN OF THE CONGRESS
Botir Shukurillayevich USMONOV
Rector of the Tashkent Institute of Chemical Technology
***

CHAIRMAN OF THE CONGRESS
Alisher SHODMANOV
Rector of the Tashkent Medical Academy
***

Co-CHAIRMAN OF THE CONGRESS
Maxmudjon BOLTABAYEV
Rector of the Uzbek State University of Physical Culture and Sports
***

Co-CHAIRMAN OF THE CONGRESS
Furqat Abdukarimovich Otamuradov
Director of Termiz Branch of Tashkent Medical Academy
***

Vice-CHAIRMAN OF THE CONGRESS
Pulatov Xayrulla Lutpullaevich
Vice-Rector of the Tashkent Institute of Chemical Technology
***

CHAIRMAN OF THE ORGANIZING BOARD
Gulbaxar Nishanovna TAVALDİEVA
Tashkent Institute of Chemical Technology

Adres: Tashkent Institute of Chemical Technology

Session 1 / Hall-1
22.05.2023
Moderator: Assoc. Prof. Dr. Meltem UÇAR
Meeting ID: 862 9516 1207 / Passcode: 220523
Tashkent Local Time: 12:00 – 14:30
Ankara Local Time: 10:00 – 12:30

TITLE	AUTHOR(S)	AFFILIATION
COMPOSITION AND ANTIOXIDANT PROPERTIES OF CHESTNUT BEE POLLEN	Assoc. Prof. Dr. Meltem UÇAR Prof. Dr. Sevgi KOLAYLI	Lefke Avrupa Üniversitesi, Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, Türkiye
EVALUATION OF CAUSATIVE FACTORS AND CLINICAL PRESENTATION SYMPTOMS IN PENILE FRACTURE PATIENTS REFERRED TO THE EMERGENCY DEPARTMENT	Leyla ÖZTÜRK SÖNMEZ	University of Health Sciences, Beyhekim Training and Research Hospital, Konya, Turkey.
THE USE OF LIGHT THRUSTING METHOD FOR OVERCOMING ULTRASOUND BLİNDNESS	Oktay GURCAN	Ankara Yıldırım Beyazıt University, Ankara, Turkey
EFFECTS OF CLIMATE CHANGE ON PERINATAL HEALTH	Dr. Öğr. Üyesi Cansu IŞIK Ebe Esma GÜNEŞ	Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
THE RESEARCH ON RECOGITION OF DEVELOPMETAL DELAY OF CHILDREN UNDER 42 MONTHS IN AZERBAIJAN	Ülviyye MİRZEYEVA	UAFA (United Aid For Azerbaijan)
All participants must join the conference 10 minutes before the session time. Every presentation should last not longer than 10-12 minutes. Kindly keep your cameras on till the end of the session.		

Session 1 / Hall-2
22.05.2023
Moderator: Assoc. Prof. Atalay GACAR
Meeting ID: 862 9516 1207 / Passcode: 220523
Tashkent Local Time: 12:00 – 14:30
Ankara Local Time: 10:00 – 12:30

TITLE	AUTHOR(S)	AFFILIATION
DETERMINING THE AGGRESSION LEVELS OF KICK BOXING ATHLETES	Erdem KAYGUSUZ Araş. Gör. Eda BİLEN Prof. Dr. Murat ELİÖZ	OMÜ, Samsun/Türkiye
INVESTIGATION OF BODY AWARENESS LEVELS OF TAEKWONDO ATHLETES	Furkan TÜRKOĞLU Assoc. Prof. Atalay GACAR	Firat University Faculty of Sports
THE EFFECT OF MODERATE AND HIGH INTENSITY TRAINING ON OXIDATIVE STRESS AND SOME ANTIOXIDANT ACTIVITIES IN TENNIS PLAYERS	Doç. Dr. Ömer KAYNAR Muhammed Ömer ERTUTAR Dr. Raci KAÇMAZ Sedat OKUT Doç.Dr. Canan DEMİR Prof. Dr. Halit DEMİR	Muş Alparslan Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi, Muş/Türkiye
EXAMINATION OF AGILITY PERFORMANCE IN BASKETBALL SPORTS	Raşit ASLANDEREN Doç. Dr. İrfan MARANGOZ	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Kırşehir, Türkiye.
THE EFFECT OF UPPER BODY PLYOMETRIC TRAINING ON ATHLETIC PERFORMANCE	Raşit ASLANDEREN Doç. Dr. İrfan MARANGOZ	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Kırşehir, Türkiye.
INVESTIGATION OF SPORTS ORGANIZATIONS CONSUMPTION OF SPORTS ATHLETES İN SCHOOL SPORTS ORGANIZATIONS	Ali AKYUZ Serdar CEYHUN Raşit ASLANDEREN	Bartin University, Graduate Education Institute, Department of Physical Education and Sports, Bartin, Türkiye. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Kırşehir, Türkiye.
All participants must join the conference 10 minutes before the session time. Every presentation should last not longer than 10-12 minutes. Kindly keep your cameras on till the end of the session.		

Session 1 / Hall-3
22.05.2023
Moderator: Assoc. Prof. Kurbanova Mokhira
Meeting ID: 862 9516 1207 / Passcode: 220523
Tashkent Local Time: 12:00 – 14:30
Ankara Local Time: 10:00 – 12:30

TITLE	AUTHOR(S)	AFFILIATION
ИССЛЕДОВАНИЕ БИОМАРКЕРОВ АПОПТОЗА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА	Эфендиев А.М. Новрузов Э.А. Osmanov X.M.	Азербайджанского Медицинского Университета
USE OF RADIOISOTOPES IN NUCLEAR MEDICINE	Kurbanova Mokhira Abduvahabovna Jursinoy Sarsenbaevna SAPARBAEVA	Tashkent Medical academy, Uzbekistan
ALZHEIMER'S DISEASE AND DEMENTIA: UNDERSTANDING THE CHEMICAL BASIS AND EMERGING RESEARCH FOR EFFECTIVE PREVENTION AND TREATMENT	Kurbanova Mokhira Abduvahabovna Olmasbekov Abdulazizbek	Tashkent Medical academy, Uzbekistan
THYROID DISFUNCTION AMONG PREGNANT WOMEN IN UZBEKISTAN	Kurbanova Mokhira Abduvahabovna Xosilova Ruxshona Elbekovna	Tashkent Medical academy, Uzbekistan
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА	Kurbanova Mokhira Abduvahabovna Khujakulov Mukhammadrizo Saminovich	Tashkent Medical academy, Uzbekistan
CAUSES AND TREATMENT OF INFERTILITY	Kurbanova Mokhira Abduvahabovna Mansurova Kamila	Tashkent Medical academy, Uzbekistan
THE ROLE OF SMOKING IN THE DEVELOPMENT OF THROMBOSIS AND STROKE	Kurbanova Mokhira Abduvahabovna Ilxomjonov Bexzod Boxodir o`gli	Tashkent Medical academy, Uzbekistan
INCREASING THE EFFICIENCY OF THE APPLICATION OF TECHNICAL TECHNIQUES OF THE YOUTH PARTICIPATED IN SAMBO SPORT	Akbarov Akhmatjon, Qarshiboyeva Ra'noxon Ruzimurod qizi	Uzbek State University of Physical Culture and Sports, Uzbekistan, Chirchik
MOVEMENT OF WRESTLERS 13-14 YEARS OLD DEVELOP QUALITIES	Akbarov Akhmatjon, Qarshiboyeva Ra'noxon Ruzimurod qizi	Uzbek State University of Physical Culture and Sports, Uzbekistan, Chirchik
ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ В ВОЛЬНОЙ БОРЬБЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТИЛЯ ПОЕДИНКА	Сафарова Д.Д. Солойидинов Э.Ш.	Узбекский государственный университет физической культуры

		Андижанский Государственный университет
All participants must join the conference 10 minutes before the session time. Every presentation should last not longer than 10-12 minutes. Kindly keep your cameras on till the end of the session.		

Session 1 / Hall-4
22.05.2023
Moderator: Prof. Rustam Madiev
Meeting ID: 862 9516 1207 / Passcode: 220523
Tashkent Local Time: 12:00 – 14:30
Ankara Local Time: 10:00 – 12:30

TITLE	AUTHOR(S)	AFFILIATION
IMPORTANCE OF MODERN TREATMENT OF EYE DISEASES	Zokir Adashov Dilnavoz Berdiyeva	Uzbekistan State University of Physical Education and Sports, Faculty of Medicine, Department of Sports Medicine and Biochemistry, Chirchik, UZbekistan
SIGNIFICANCE OF ANTIBIOTICS IN MEDICINE AND THEIR APPLICATION	To‘rayeva Gulnora Abdulxamidova Dilnoza	Toshkent Tibbiyot Akademiyasi, Toshkent shahri.
ВЗАИМОДЙСТВИЯ ОДНОЗАМЕЩЕННОГО УКСУСНОКИСЛОГО МОНОЭТАНОАММОНИЯ С ХЛОРИДОМ КАЛИЯ	М.Т. Абдуллаева Г.Т. Абдуллаева	Tashkent Medical academy, teacher, Uzbekistan
EFFECTS OF HYPERBARIC OXYGENATION AT THE STAGES OF SURGICAL CORRECTION OF MITRAL STENOISIS IN PREGNANT WOMEN	Rustam Madiev	Termez branch of the Tashkent Medical Academy, Termez city, Uzbekistan
ADVANTAGES OF THE METHOD OF BANDING OF THE PULMONARY ARTERY ACCORDING TO THE METHOD OF CARDIAC SURGEON R.Z.MADIEV IN SICK CHILDREN WITH VENTRICULAR SEPTAL DEFECTS COMPLICATED BY HIGH PULMONARY HYPERTENSION	Rustam Madiev	Termez branch of the Tashkent Medical Academy, Termez city, Uzbekistan
CYDONIA OBLONGA MILLER MEVASIDA UGLEVODLARNI SIFAT VA MIQDORIY ANIQLASH	Matmurotov Bakhtishod Madrakhimova Sakhiba Gulnoza Babayeva Mavluda Khidirova Matchanov Alimjan	Tashkent Medical academy, Uzbekistan PhD, O‘zR FA Bioorganik kimyo instituti Assistant of the Department of Medical and Biological Chemistry of the Tashkent Medical Academy Chemical Sciences leading Reasearcher., Institute of Bioorganic Chemistry
COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE WRESTLERS, TAKING INTO ACCOUNT THE STYLE OF THE FIGHT	Prof. Dr. Dilbar Safarova, Soloyidinov E.Sh.	Uzbek State University of Physical Culture and Sports Andijan State University

ABU ALI IBN SINONING INSON SALOMATLIGI UCHUN SOG`LOM TURMUSH TARZINING AHAMIYATI HAQIDAGI TAVSIYALARI	Sattarov. A. E.	TKTI Shahrisabz filiali
EFFECT OF SLEEP ON MENTAL ABILITY AND PHYSICAL ACTIVITY	Diyora Khamidullayeva Dilnavoz Berdiyeva	Uzbekistan State University of Physical Education and Sports, Uzbekistan
ENDOCRINOLOGY AND METABOLISM	Samandar Islomov	Uzbekistan State University of Physical Education and Sports, Chirchik, Uzbekistan
РОЛЬ НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА КОЛЛАГЕНА В МЕХАНИЗМЕ ФИБРОЗИРОВАНИЯ ПЕЧЕНИ	Хайитов Максуд Самадович	Tashkent Medical academy, teacher, Uzbekistan
EXTRACTIVE SUBSTANCES OF RASPBERRY LEAVES GROWING IN SOUTHERN KYRGYZSTAN	Bechelova Aigul Tynybekovna Razykova Nasibaxon Hayrıddınovna	Jalal-Abad State University named after B. Osmonova, Kyrgyzstan
CAUSES LEADING TO NEUROLOGICAL DISEASES	Ogabek Temirov	Uzbekistan State University of Physical Education and Sports, Chirchik, Uzbekistan
All participants must join the conference 10 minutes before the session time. Every presentation should last not longer than 10-12 minutes. Kindly keep your cameras on till the end of the session.		

Session 1 / Hall-5
22.05.2023
Moderator: Alina Amanzholova
Meeting ID: 862 9516 1207 / Passcode: 220523
Tashkent Local Time: 12:00 – 14:30
Ankara Local Time: 10:00 – 12:30

TITLE	AUTHOR(S)	AFFILIATION
POTENTIAL THERAPEUTIC EFFECT OF ASHWAGANDHA (Withania somnifera) EXTRACT AGAINST NEUROLOGIC COMPLICATIONS OF INDUCED DIABETES IN MALE RATS	Heba A. Hashem, Zohour I. Nabil, Heba N. Gad EL-Hak	Suez Canal University, Ismailia, Egypt.
HIGHLY EFFICIENT SUN-LIGHT-ACTIVE CN/BIC/SW NANOCOMPOSITES FOR PHOTOCATALYTIC DEGRADATIONS OF DYES	Brahim Ennasraoui, Hamza Ighnih, Mohamed Rhaya, Hassan Ouachtak, Naima Hafid, Abdelaziz Ait Addi	Ibn Zohr University, Agadir, Morocco. Centre Régional des Métiers de l'Education et de la Formation Souss Massa, Morocco
EVALUATION OF PHENOLIC CONTENT, ANTIOXIDANT AND ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITIES OF BUNIUM MAURITANICUM TUBERSS	BOURAS Yacine, CHOUIKH Atef, ALIA Fatma	University of El Oued, Algeria
All participants must join the conference 10 minutes before the session time. Every presentation should last not longer than 10-12 minutes. Kindly keep your cameras on till the end of the session.		

CONTENT

CONGRESS ID	**I**
SCIENTIFIC COMMITTEE	**II**
PHOTO GALLERY	**III**
PROGRAM	**IV**
CONTENT	**V**

Author	Title	No
Meltem UÇAR Sevgi KOLAYLI	COMPOSITION AND ANTIOXIDANT PROPERTIES OF CHESTNUT BEE POLLEN	1
ЭФЕНДИЕВ А.М. НОВРУЗОВ Э.А. OSMANOV X.M.	ИССЛЕДОВАНИЕ БИОМАРКЕРОВ АПОПТОЗА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА	7
Erdem KAYGUSUZ Eda BİLEN Murat ELİÖZ	DETERMINING THE AGGRESSION LEVELS OF KICK BOXING ATHLETES	9
Furkan TÜRKOĞLU Atalay GACAR	INVESTIGATION OF BODY AWARENESS LEVELS OF TAEKWONDO ATHLETES	16
Akbarov AKHMATJON QARSHİBOYEVA Ra'noxon Ruzimurod qizi	INCREASING THE EFFICIENCY OF THE APPLICATION OF TECHNICAL TECHNIQUES OF THE YOUTH PARTICIPATED IN SAMBO SPORT	18
Akbarov AKHMATJON QARSHİBOYEVA Ra'noxon Ruzimurod qizi	MOVEMENT OF WRESTLERS 13-14 YEARS OLD DEVELOP QUALITIES	19
Kurbanova Mokhira ABDUVAHABOVNA Olmasbekov ABDULAZİZBEK	ALZHEIMER'S DISEASE AND DEMENTIA: UNDERSTANDING THE CHEMICAL BASIS AND EMERGING RESEARCH FOR EFFECTIVE PREVENTION AND TREATMENT	20
Kurbanova Mokhira ABDUVAHABOVNA Xosilova Ruxshona ELBEKOVNA	THYROID DISFUNCTION AMONG PREGNANT WOMEN IN UZBEKISTAN	22
Diyora KHAMIDULLAYEVA Dilnavoz BERDIYEVA	EFFECT OF SLEEP ON MENTAL ABILITY AND PHYSICAL ACTIVITY	24
Adashov ZOKİR Dilnavoz BERDİYEVA	IMPORTANCE OF MODERN TREATMENT OF EYE DISEASES	25
Islomov SAMANDAR Dilnavoz BERDİYEVA	BEPUSHTLİKDAGİ GORMANAL O'ZGARİSHLAR VA UNİ DAVOLASH.LUTENLASHTİRUVCHİ GARMONNİNG AHAMİYATİ	28
Samandar ISLOMOV	HORMONAL CHANGES IN INFERTILITY AND ITS TREATMENT. THE IMPORTANCE OF LUTEINIZING HORMONE	34
Temirov OGABEK Dilnavoz BERDIYEVA ZIYAMUKHAMEDOVA S.A.	CAUSES OF NEUROLOGICAL DISEASES. THEIR SYMPTOMS, COMPLICATIONS, TREATMENT METHODS. NEURASTHENIA, ALZHEIMER'S, PARKINSON'S DISEASE, AMAERRHOPHIC LATERAL SCLEROSIS, NEUROSIS	35
Ogabek TEMIROV	CAUSES LEADING TO NEUROLOGICAL DISEASES	40

Oktay GURCAN	THE USE OF TAPPING METHOD FOR OVERCOMING ULTRASOUND BLINDNESS	41
Cansu IŞIK Esma GÜNEŞ	EFFECTS OF CLIMATE CHANGE ON PERINATAL HEALTH	42
Ömer KAYNAR Muhammed Ömer ERTUTAR Raci KAÇMAZ Sedat OKUT Canan DEMİR Halit DEMİR	THE EFFECT OF TRAINING ON OXIDATIVE STRESS AND SOME ANTIOXIDANT ACTIVITIES IN TENNIS PLAYERS	50
РАЗЫКОВА Н.Х. БЕЧЕЛОВА А.Т.	ЭКСТРАКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА ЛИСТЬЕВ МАЛИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В ЮЖНОМ КЫРГЫЗСТАНЕ	52
To‘rayeva Gulnora NOSIROVNA Abdulxamidova Dilnoza LOCHINBEKOVNA	SIGNIFICANCE OF ANTIBIOTICS IN MEDICINE AND THEIR APPLICATION	53
Raşit ASLANDEREN İrfan MARANGOZ	EXAMINATION OF AGILITY PERFORMANCE IN BASKETBALL SPORTS	55
Raşit ASLANDEREN İrfan MARANGOZ	THE EFFECT OF UPPER BODY PLYOMETRIC TRAINING ON ATHLETIC PERFORMANCE	59
Raşit ASLANDEREN İrfan MARANGOZ	EXAMINATION OF AGILITY PERFORMANCE IN BASKETBALL SPORTS	64
Ali AKYÜZ Serdar CEYHUN Raşit ASLANDEREN	INVESTIGATION OF SPORTS ORGANIZATIONS CONSUMPTION OF SPORTS ATHLETES IN SCHOOL SPORTS ORGANIZATIONS	66
Kurbanova Mokhira ABDUVAHABOVNA Jursinoy Sarsenbaevna SAPARBAEVA	USE OF RADIOISOTOPES IN NUCLEAR MEDICINE	68
М.Т. АБДУЛЛАЕВА Г.Т. АБДУЛЛАЕВА	INTERACTION OF MONOETHANOAMMONIUM ACETIC ACID WITH POTASSIUM CHLORIDE	70
Рустам Заирович МАДИЕВ	ЭФФЕКТЫ ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ НА ЭТАПАХ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ МИТРАЛЬНОГО СТЕНОЗА У БЕРЕМЕННЫХ	72
Kurbanova Mohira ABDUVAHABOVNA Khujakulov Mukhammadrizo SAMINOVICH	СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА	86
Heba A. HASHEM ZOHOUR I. Nabil HEBA N. Gad EL-HAK	POTENTIAL THERAPEUTIC EFFECT OF ASHWAGANDHA (Withania somnifera) EXTRACT AGAINST NEUROLOGIC COMPLICATIONS OF INDUCED DIABETES IN MALE RATS	88
Brahim ENNASRAOUI Hamza IGHNIH Mohamed RHAYA Hassan OUACHTAK Naima HAFID Abdelaziz Ait ADDI	HIGHLY EFFICIENT SUN-LIGHT-ACTIVE CN/BIC/SW NANOCOMPOSITES FOR PHOTOCATALYTIC DEGRADATIONS OF DYES	89
Yacine BOURAS Atef CHOUIKH Fatma ALIA	EVALUATION OF PHENOLIC CONTENT, ANTIOXIDANT AND ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITIES OF BUNIUM MAURITANICUM TUBERSS	90

КУРБАНОВА Мохира Абдувахабовна ИЛХОМЖОНОВ Бехзод Боходир угли	THE ROLE OF SMOKING IN THE DEVELOPMENT OF THROMBOSIS AND STROKE	91
Курбанова Мохира АБДУВАХАБОВНА Мансурова КАМИЛА	CAUSES AND TREATMENT OF INFERTILITY	93
Matmurotov BAKHTISHOD Madrakhimova SAKHIBA Gulnoza BABAYEVA Mavluda KHIDIROVA Matchanov ALIMJAN	QUALITATIVE AND QUANTITATIVE DETERMINATION OF CARBOHYDRATES IN THE FRUIT OF CYDONIA OBLONGA MILLER	95
Rustam Zairovich MADIEV	ADVANTAGES OF THE METHOD OF BANDING OF THE PULMONARY ARTERY ACCORDING TO THE METHOD OF CARDIAC SURGEON R. Z. MADIEV IN SICK CHILDREN WITH VENTRICULAR SEPTAL DEFECTS COMPLICATED BY HIGH PULMONARY HYPERTENSION	97
ХАЙИТОВ М.С.	РОЛЬ НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА КОЛЛАГЕНА В МЕХАНИЗМЕ ФИБРОЗИРОВАНИЯ ПЕЧЕНИ	107
САФАРОВА Д.Д. СОЛОЙИДИНОВ Э.Ш.	ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ В ВОЛЬНОЙ БОРЬБЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТИЛЯ ПОЕДИНКА	109
Leyla Öztürk Sönmez	EVALUATION OF CAUSATIVE FACTORS AND CLINICAL PRESENTATION SYMPTOMS IN PENILE FRACTURE PATIENTS REFERRED TO THE EMERGENCY DEPARTMENT	114

COMPOSITION AND ANTIOXIDANT PROPERTIES OF CHESTNUT BEE POLLEN

Meltem UÇAR

Assoc. Prof. Dr., European University of Lefke, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmacy, Lefke, Northern Cyprus TR-10 Mersin, Türkiye

ORCID ID: 0000-0001-5554-2622

Sevgi KOLAYLI

Prof. Dr., Karadeniz Technical University, Faculty of Science, Department of Chemistry, Trabzon, Türkiye

ORCID ID: 0000-0003-0437-6139

ABSTRACT

The chestnut (*Castanea sativa* L.) tree is a very productive tree species with its fruit, honey, pulp, flower and propolis and attracts the attention of bees. In this study, nutritional elements such as total protein, total lipid, ash, moisture, fiber and sugar content, total phenolic contents and total antioxidant properties of chestnut bee pollen from Artvin province of Turkey were investigated.

Moisture, ash, total protein, total lipid, fiber and sugar (Glucose + Glucose) content of bee pollen samples were determined by drying, burning, Kjeldahl, soxhlet extraction, automatic enzymatic methods and HPLC, respectively. Total Phenolic Content, Total Antioxidant Capacity and Free Radical Scavenging Activity of bee pollen samples were determined by Folin-Ciocalteu, Ferric-Reducing/Antioxidant Power (FRAP) and 2,2-diphenyl-1-picrilhidrazil (DPPH) Radical Scavenging Activity methods, respectively.

The percentage of moisture, ash, total protein, total lipid, fiber and Fructose + Glucose content of bee pollen samples were measured as 8.00 ± 0.50 %, 3.15 ± 0.20, 24.00 ± 1.25 %, 6.90 ± 0.85 %, 2.98 ± 0.15 % and 19.20 ± 1.55 %, respectively. Total Phenolic Content, Total Antioxidant Capacity and DPPH Radical Scavenging Activity (SD_{50}) values of bee pollen samples were measured at 22.20 ± 0.56 mg GAE/g, 290.50 ± 17.60 µmol $FeSO_4.7H_2O$/g and 0.25 ± 0.10 mg/mL.

In conclusion, it was determined that chestnut bee pollens from Artvin province in Turkey have high protein and polyphenolic content and antioxidant value. Future studies may be conducted on the apitherapeutic properties of Artvin chestnut bee pollens.

Keywords: Bee pollen, Phenolic, Antioxidant, Protein

INTRODUCTION

Bee pollen consists of various floral nectars, flower pollens, enzymes and salivary secretions of bees (Algethami et al., 2022). Bees use bee pollen for bee bread production. Also, bee pollen is named 'the life-giving dust' or 'only perfectly complete food' (Feas et al. 2012, Pascoal et al., 2014, Kocot et al., 2018). Macro-nutrients of bee pollen are carbohydrates (24-60%), proteins (7-40%), lipids (1-18%), and micro-nutritents of bee pollen are vitamins (0.02-0.7%), macro-elements, micro-elements, carotenoids, flavonoids, phenolic compounds and derivatives (Baky et al. 2023, Feas et al., 2012). Bee pollen has antimicrobial, antifungal, anti-inflammatory, antioxidant, anti-radiation, anticancer, hepatoprotective, cardioprotective, and chemoprotective properties. Bee pollen regulates blood glucose levels, improves nervous systems, immune systems and sexual functions and reduces wrinkles and prevents skin aging. Additionally, bee pollen has beneficial effects in the prevention of prostate problems, respiratory disease, gastroenteritis, skin disorders such as melasma, dandruff, hyperpigmentation and allergy desensitization (Pascoalt et al., 2014, Kocot et al., 2018, Khalifa et al., 2021). Pollen compositions are varied depend on plant source, geographic origin, soil type, climatic condition, collection time and

collection tools (Baky et al., 2023, Feas et al. 2012). This study investigated a mono-flora bee pollen species called chestnut (*Castanea sativa* L.) bee pollen for its chemical composition and antioxidant properties.

CHAPTERS

Material and Methods

Chemicals and Chestnut Bee Pollen Samples

All chemicals were analytic grade from Sigma Aldrich (Chemie, Germany) and Merck (Chemie, Germany). Chestnut bee pollen samples were collected from Artvin province in Turkey. Artivine province is shown in Figure 1 (Artvin province and Turkey Map-URL-1).

Bee pollen samples were collected by pollen traps from Artivin province in June 2022. Palynological identification showed that pollen samples consisted of 65% *Castanea sativa* L. pollens. Bee pollen samples were directly used for Moisture, Ash, Lipid, and Protein analysis. Otherhand, before Sugar, Total Phenolic Content, Total Antioxidant Capacity and DPPH Scavenging Radical Activity analysis bee pollen samples were homogenized. Five grams of homogenized bee pollen samples dissolve in 40 mL of pure water and added 25 mL of methanol and then completed the final volume to 100 mL with pure water. Methanol extracts of bee pollen were filtered with 0.45 µm Wathman filter paper and stored +4 ^{o}C in a dark bottle.

Figure 1. Artvin Province and Turkey Map (URL-1)

Moisture %

Moisture percentages of chestnut bee pollen were determined by the drying method at 45 ^{o}C to constant weight in a drying oven with silica gel (AOAC, 2000, Human & Nicolson, 2006). Results expressed as Moisture % for the wet mass of bee pollen. All experiments were repeated three times.

Ash %

Ash percentages of chestnut bee pollen were determined by the burning method at 600 ^{o}C in an ash oven (AOAC, 2000). Burned samples were cooled in a desiccator and weighed. Results expressed as Ash % for the dry mass of bee pollen. All experiments were repeated three times.

Protein %

Protein percentages of chestnut bee pollen were determined by the Kheldahl method (AOAC, 2000, Krell 1996). Results expressed as Protein % for the dry mass of bee pollen. Experiments were repeated three times.

Lipid %

Lipid percentages of chestnut bee pollen were determined by the soxhlet extraction method. Ether was used in extraction during the 7 hours and then evaporated by rotary evaporate (Yetim & Kesmen, 2008). Results expressed as Lipid % for the dry mass of bee pollen. Experiments were repeated three times.

Fiber %

Dietary fiber percentages of chestnut bee pollen were determined by automatic enzymatic method (AOAC 991.43) by dietary fiber analysis apparatus (Ankom TDF Fiber Analyzer, Macedon) (AOAC International, 1995). Insoluble dietary fiber is measured gravimetrically after being treated with Amylase, Protease and Amyloglucosidase (AMG) enzymes. Results expressed as Fiber % for the dry mass of bee pollen. Experiments were repated three times.

Sugar (Glucose + Fructose) %

Sugar percentages of chestnut bee pollen were determined by the HPLC method (Bogdanov, Baumann, 1996). In the method used HPLC integrated with Relative Index Detector (RI), the flow rate was 1.3 mL/min, the column oven temperature was 30 ± 1 ^{o}C, the injection volume was 20 µL, and the mobile phase was 80% acetonitrile/water. Results expressed as Sugar % for the dry mass of bee pollen. Experiments were repeated three times.

Total Phenolic Content

Total Phenolic Contents of chestnut bee pollen samples were determined by the Folin-Ciocalteu method (Singleton, Orthofer & Lamuela-Raventes, 1999). For this analysis, gallic acid was used as standard and absorbances were measured at 760 nm by UV-VIS Spectrophotometer (Thermo Scientific Evolution TM 201, USA). Results were expressed as mg gallic acid equivalent (GAE)/g pollen. All analyses were repeated three times.

Total Antioxidant Capacity

Total Antioxidant Capacities of chestnut bee pollen samples were evaluated by the Ferric Reducing Antioxidant Power (FRAP) methods of Benzie & Strain (1996). For this analysis, Trolox was used as standard and absorbances were measured at 595 nm by UV-VIS Spectrophotometer (Thermo Scientific Evolution TM 201, USA). Results were expressed as µmol $FeSO_4.7H_2O$/g pollen. All analyses were repeated three times.

DPPH Radical Scavenging Activity

DPPH Radical Scavenging Activities of chestnut bee pollen samples were measured by the method of Molyneux (2004). For this analysis, Trolox was used as standard and absorbances were measured at 517 nm by UV-VIS Spectrophotometer (Thermo Scientific Evolution TM 201, USA). Radical scavenging activities of chestnut bee pollen against DPPH were expressed as IC_{50} (mg sample/mL). All analyses were repeated three times.

Statistic Analysis

Results of Moisture %, Ash %, Protein %, Lipid %, Fiber %, Sugar %, Total Phenolic Content, Total Antioxidant Capacity and DPPH Radical Scavenging Activity of chestnut bee pollen are shown mean ± standard derivation (n=3).

Results

The nutritional content of Artvin chestnut bee pollen such as Moisture %, Ash %, Protein %, Lipid %, Fiber % and Sugar % are shown in Table 1. Total Phenolic Content, Total Antioxidant Capacity and DPPH Radical Scavenging Activity results of Artvin chestnut bee pollen are shown in Table 2.

Table 1. Nutritional content of Artvin chestnut bee pollen. (Mean ± SD, n=3).

Nutritional Parameters	Artvin Chestnut Bee Pollen
Moisture (%)	8.00 ± 0.50
Ash (%)	3.15 ± 0.20
Protein (%)	24.00 ± 1.25
Lipid (%)	6.90 ± 0.85
Fiber (%)	2.88 ± 0.15
Sugar (%)	19.20 ± 1.55

Table 2. Antioxidant parameters of Artvin chestnut bee pollen. (Mean ± SD, n=3).

Antioxidant Parameters	Artvin Chestnut Bee Pollen
Total Phenolic Content (mg GAE/ g)	22.20 ± 0.56
Total Antioxidant Capacity (µmol $Fe_2SO_4.7H_2O$/g)	290.50 ± 17.60
DPPH Radical Scavenging Activity IC_{50} (mg/mL)	0.25 ± 0.10

DISCUSSION

In recent years, the scientific world's interest in bee pollen has increased considerably. Bee pollen chemical composition and biological activities varied depending on the geographic area that was collected. In this study, bee pollen samples that collected from Artivin province in Turkey were investigated for nutritional composition and antioxidant properties. According to Oktay (2011), moisture %, ash %, protein %, lipid %, glucose % and fructose % of chestnut bee pollen samples collected from Zonguldak, Giresun and Trabzon were varied 14.03-17.47 %, 2.23-3.03 %, 17.67-23.67 %, 5.40-6.07 %, 25.35-37.35 % and 37.72-54 .21 %, respectively. In a study conducted by Campos et al. (2008), it was stated that bee pollen contains 10-40 % protein, 1-3 % lipid, 0.3-20 % dietary fiber and peçtin, 13-55 % carbohydrates and ash 2-6 % in various literatures. According to the standard pollen content developed by Campos et al. (2008), water content should be 6-8%, the ash rate should be at most 6%, and the total protein, total sugar and lipid rates should be at least 15%, 40%, and 1.5 %, respectively. As a result, all parameters of Artvin chestnut bee pollen except total sugar ration are compatible with the reported standard pollen values.

Saral et al. (2019), reported that bee pollens collected by different bee races such as *Apis mellifera carnica* (Tekirdağ), *Apis mellifera anatoliacu* (Ankara), *Apis mellifera syriaca* (Hatay) and *Apis mellifera caucasica* (Artvin) had varied Total Phenolic Content and Total Antioxidant Capacity values. These values were determined as 41 ± 14, 1258 ± 505, 738 ± 131 and 47 ± 15 mg GAE/100 g pollen and 8.69 ± 1.64, 84.89 ± 10.09, 25.37 ± 1.69 ve 75.65 ± 18.98 µmol $FeSO_4.7H_2O$/g, respectively. Also, it was reported that DPPH IC_{50} values of bee pollen samples were varied as 0.84 ± 0.17, 0.47 ± 0.51, 1.53 ± 0.22 ve 0.52 ± 0.96 mg/mL, respectively. As a result, it was revealed that Artvin chestnut bee pollen samples had higher Total Phenolic Content and Total Antioxidant Capacity values and lower DPPH IC50 values than other samples. Additionally, Oktay (2011) determined the Total Phenolic Content of chestnut bee pollens as 28.87 ± 2.48 and 25.75 ± 1.73 for Zonguldak samples, 13.68 ± 0.41 mg GAE/g for Giresun samples and 20.67 ± 1.17 mg GAE/g for Trabzon samples.

CONCLUSION

Chestnut bee pollen from Artvin province in Turkey with high protein content and antioxidant properties has the potential to be used as a functional food or an alternative food supplementary product. Future studies are required for product development related to the food, pharmacy, and cosmetic industries.

REFERENCES

1-Algethami J.S., El-Wahed A.A.A., Elashal M.H., Ahmed H.R., Elshafiey E.H., Omar E.M., Naggar Y.A., Algethami A.F., Shou Q., Alsharif S.M., Xu B., Shehata A.A., Guo Z., Khalifa S.A.M., Wang K., El-Seedi H.R. (2022). Bee pollen: Clinical trials and patent applications. Nutrients, 14: 2858. https://doi.org/10.3390/nu14142858

2-Association of Official Analytical Chemists (AOAC) International (1995). Total, soluble and insoluble dietary fiber in foods. AOAC Official Method 991.43. In Official Methods of Analysis, 16th ed. Washington, DC: AOAC.

3-AOAC, 2000. Official Methods of Analyses, Official Methods of Analysis of AOAC International, CD-ROM. 17th edition, Arlington, VA: AOAC International, USA.

4-Artvin province and Turkey map (URL-1). [Cited 2023 May 19]. Available from: https://2.bp.blogspot.com/-BoRfzfOxZHo/XGbZMmbDXHI/AAAAAAAAw1g/ufP1S8lwVn81l4tA4M9wtrSHM_mf3FmKQCLcBGAs/s1600/artvin_ili_ilceleri.jpg

5-Baky M.H., Abouelela M.B., Wang K., Farag M.A. (2023). Bee pollen and bread as a süper-food: A comparative review of their metabolome composition and quality assessment in the context of best recovery conditions. Molecules, 28: 715. https://doi.org/10.3390/molecules28020715

6-Benzie I.F.F., Strain J.J. (1996). The ferric reducing ability of plasma (FRAP) as a measure of 'antioxidant power': The FRAP assay. Analytical Biochemistry, 239: 70-76. https://doi.org/10.1006/abio.1996.0292

7-Bogdanov S. & Baumann S.E. (1998). Bestimmung von Honigzucker mit HPLC, Mitt-Gebiete Lebensm. Hyg., 79: 198-206.

8-Campos M.G.R., Bogdanov S., de Almeida-Muradian L.B., Szczesna T., Mancebo Y., Frigerio C., Ferreira F. (2008). Pollen composition and standardisation of analytical methods. Journal of Apicultural Research and Bee World, 47(2): 154-161. https://doi.org/10.1080/00218839.2008.11101443

9-Feas X., Vazquez-Tato M.P., Estevinho L., Seijas J.A., Iglesias A. (2012). Organic bee pollen: Botanical origin, nutritional value, bioactive compounds, antioxidant activity and microbiological quality. Molecules, 17 (7): 8359-8377. https://doi.org10.3390/molecules17078359

10-Human H. & Nicolson W. (2006). Nutritional content of fresh, bee collected and stored pollen of Aloe greatheadii var davyana (Asphodelaceae). Phytochemistry, 67: 1486-1492. https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2006.05.023

11-Khalifa S.A.M., Elashal M.H., Yosri N., Du M., Musharraf S.G., Nahar L., Sarker S.D., Guo Z., Cao W., Zou X., El-Wahed A.A.A., Xiao J., Omar H.A., Hegazy M.E.F., El-Seedi H.R. (2021). Bee pollen: Current status and therapeutic potential. Nutrients, 13: 1879. https://doi.org/10.3390/nu13061876

12-Kocot J., Kielczykowska M., Luchowska-Kocot D., Kurzepa J., Musik I. (2018). Antioxidant potential of propolis, bee pollen, and royal jelly: Possible medical application. Hindawi Oxidative Medicine and Cellular Longevity, 2018, 7074209. https://doi.org/10.1155/2018/7074209

13-Krell R. (1996). Value-Added products from beekeeping. FAO Agricultural Services Bulletin No. 124 Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy.

14-Molyneux P. (2004). The use of the stable free radical diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) for estimating antioxidant activity. Songklanakarin Journal of Science and Technology, 26: 211-219.

15-Yıldız O. (2011). Chemical composition, bioactive properties of chestnut pollen as a food and its protective role on the liver injury. PhD Thesis No: 294990, Karadeniz Technical University, Trabzon, Turkey. (URL-2) [Cited 2023 May 21] Available from: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp

16-Pascoal A., Rodrigues S., Teixeira A., Feas X., Estevinho L.M. (2014). Biological activities of commercial bee pollens: Antimicrobial, antimutagenic, antioxidant and anti-inflammatory. Food and Chemical Toxicology, 63: 233-239. https://doi.org/10.1016/j.fct.2013.11.010

17-Saral Ö., Kılıçarslan M., Şahin H., Yıldız O., Dinçer B. (2019). Evaluation of antioxidant activity of bee products of different bee races in Turkey. Turkish Journal of Veterinary & Animal Sciences, 43(4): 441-447. https://doi.org/10.3906/vet-1901-3

18-Singleton V.L., Orhofer R., Lamuela-Raventos, R.M. (1999). Methods in enzymology. In P. Lester (Ed) Analysis of total phenols and other oxidation substrates and antioxidants by means of Folin-Ciocalteu reagent. 299: 152-178. https://doi.org/10.1016/S0076-6879(99)99017-1

19-Yetim H. & Kesmen Z. (2008). Gıda Analizleri, Erciyes Üniversitesi Ders Yayınları, Yayın No: 163, Kayseri, Türkiye

ИССЛЕДОВАНИЕ БИОМАРКЕРОВ АПОПТОЗА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

ЭФЕНДИЕВ А.М.

доктор биологических наук, профессор-консультант кафедры биохимии Азербайджанского Медицинского Университета

НОВРУЗОВ Э.А.

кандидат биологических наук кафедры биохимии Азербайджанского Медицинского Университета

OSMANOV X.M.

младший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории при кафедры биологической химии

Ключевые слова: апоптоз, ишемическая болезнь сердца, биомаркеры апоптоза, аннексин.

Апоптоз является основным фактором развития ишемической болезни сердца (ИБС), морфологические признаки которого появляются в ответ на воздействие гипоксии, окислительного стресса, а также при развитии сердечной недостаточности.

Цель исследовательской работы заключалась в изучении основных мааркеров апоптоза и выявлении их взаимосвязи со специфическими биохимическими показателями при ИБС.

Материалы и методы

Была исследована кровь 37 больных ИБС в возрасте 65-83 лет, из них 24 мужчин и 13 женщин. Контрольную группу составили 10 здоровых доноров. Больные находились на лечении в Учебно-терапевтической клинике Азербайджанского Медицинского Университета. Все больные были разделены на 2 группы. В первую группу составили больные ИБС на фоне сахарного диабета (28 человек), вторую группу – больные ИБС в сочетании с метаболическим синдромом (9 человек). Из биохимических показателей были определены концентрации общего холестерина, ЛПНП, ЛПВП, HbAlc, АлАТ, АсАТ. Из маркеров апоптоза были определены Fas-R, Fas-L и аннексин V. Биохимические показатели определяли с использованием наборов реактивов фирмы «Human» (Германия), а маркеры апоптоза – с помощью коммерческих наборов фирмы USCN Life Science Inc (China). Статистический анализ проводили с помощью параметрического критерия Уилкоксона (Манна-Уитни).

Результаты исследования

В первой группе HbAlc составил 8,2 ±0,24% (норма 4,8±0,12%); общий холестерин 284±6,41 мг/дл (норма 154,7±2,71); ЛПВП 52,2±0,21 (норма 52,6 ±1,02 мг/дл); ЛПНП 98,7±8,01 (норма 72,7±1,28); АлАТ 1,02 ±0,03 (норма 0,51±0,03 ммоль/ч.л.); АсАТ 1,16±0,07 (0,41±0,02 ммоль/ч.л.).

Во второй группе отмечалось повышение HbAlc на 14 %, общего холестерина на 104 %, ЛПНП на 67 %, АлАТ на 99,2 %, АсАТ на 24 %, а концентрация ЛПВП также находилась в пределах нормы. Сравнительный анализ исследования показал, что в первой группе наблюдалось увеличение HbAlc на 87 %, общего холестерина на 74 %, ЛПНП на 27 %, АлАТ на 98 %, АсАТ на 142 %, а содержание ЛПВП было в пределах нормы.

Как показали данные исследования уровней маркеров апоптоза, в первой группе наблюдалось более заметное повышение этих параметров. Так, в первой группе уровень Fas-R составил 0,24±0,02 нг/мл (в контрольной группе 0,21±0,001 нг/мл). Во второй группе уровень Fas-R составил 0,21±0,003 нг/мл. Концентрация Fas-L в первой группе составляла 0,72±0,03 нг/мл (при

норме 0,36 ±0,01 нг/мл). Концентрация аннексина в первой группе составила 11,73±1,17 нг/мл (при норме 4,20±0,27 нг/мл), во второй группе 8,76±0,41 нг/мл.

Выводы

Сравнение полученных данных исследования дает основание предположить наличие прямой зависимости степени апоптоза от уровня холестерина и ЛПНП.

KİCK BOKS SPORCULARININ SALDIRGANLIK DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

DETERMINING THE AGGRESSION LEVELS OF KICK BOXING ATHLETES

Erdem KAYGUSUZ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye

Eda BİLEN

Araş. Gör., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye

ORCID ID: 0000-0001-8020-3825

Murat ELİÖZ

Prof. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-7641-7772

ÖZET

Bu araştırmanın amacı spor yapma alışkanlığının saldırganlık üzerine etkisini ortaya çıkarmaktır. Saldırganlığın en çok sergilenmesine imkân tanıyan sporlar bireysel mücadele sporları olarak bilinmektedir. Bu araştırmada kick boks gibi saldırganlığın gözlemlenmesine olanak sağlayan spor branşındaki sporcuların, saldırganlık düzeyleri ve alt boyutlarının yaş, cinsiyet, Türkiye derecesi ve millilik durumu gibi değişkenlere göre tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya aktif ve düzenli olarak kick boks yapmakta olan 23 kadın ve 32 erkek olmak üzere toplam 55 kick boks sporcusu katılım göstermiştir. Katılımcılara araştırmacı tarafından geliştirilen demografik bilgi formu sorular yöneltilerek doldurulmuştur. Sporcuların saldırganlık düzeyleri ve alt boyutlarını saptamak amacıyla Kiper tarafından geliştirilen Saldırganlık Ölçeği Envanteri kullanılmıştır. Verilerin analizinde IBM SPSS Statistics 26 paket programı kullanılmıştır. İstatistiki analiz için ikili grupların karşılaştırılmasında t testi, ikiden fazla grup karşılaştırılmasında ANOVA, farklılığın kimin lehine olduğunu tespit etmek için Tukey çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular neticesinde, cinsiyete göre yıkıcı saldırganlık alt boyutunda erkek sporcular lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$). Spora katılım başarı düzeyine göre ise edilgen saldırganlık alt boyutunda milli olmayan ve Türkiye derecesi bulunmayan sporcular lehine anlamlı farklılık elde edilmiştir ($p<0,05$). Sonuç olarak; kick boks sporcularının saldırganlık düzeylerinin ve alt boyutlarının yaş, cinsiyet, millilik durumu ve Türkiye derecelerine göre değişkenlik gösterdiği bulgulanmıştır. Literatürde sadece kick boks sporcularının konu olduğu saldırganlık çalışmalarının az olması bu alanda çalışmaya ihtiyaç duyulduğunu göstermiştir. Alanda görev yapan beden eğitimi öğretmenlerine, antrenörlere ve akademisyenlere, kick boks sporcularının mevcut saldırganlıklarının mı bu branşa yönelmesinde etkin rol oynadığı ya da kick boks yaparak mı mevcut saldırganlıklarını geliştirdikleri konusunda daha fazla çalışma yapmaları önerilmektedir.

Keywords: Kick Boks, Mücadele Sporları, Saldırganlık

ABSTRACT

The aim of this research is to reveal the effect of the habit of doing sports on aggression. The sports that allow aggression to be exhibited the most are known as individual combat sports. In this study, it was aimed to determine the aggression levels and sub-dimensions of the athletes in sports branches such as kick boxing, which allow the observation of aggression, according to variables such as age, gender, Turkey degree and nationality. A total of 55 kickboxers, 23 women and 32 men, who are actively and regularly engaged in kickboxing, participated in the research. The demographic information form developed by the researcher was filled in by asking questions to the participants. Aggression Scale Inventory developed by Kiper was used to determine the aggression levels and sub-dimensions of the

athletes. IBM SPSS Statistics 26 package program was used in the analysis of the data. For statistical analysis, t-test was used to compare paired groups, ANOVA was used to compare more than two groups, and Tukey's multiple comparison test was used to determine who favored the difference. As a result of the findings obtained from the study, a significant difference was found in favor of male athletes in the sub-dimension of destructive aggression according to gender ($p<0.05$). According to the success level of participation in sports, a significant difference was found in the passive aggression sub-dimension in favor of non-national and non-Turkish athletes ($p<0.05$). In conclusion; It has been found that the aggression levels and sub-dimensions of kick boxers vary according to age, gender, nationality and Turkey degrees. The fact that there are few studies of aggression in the literature that only focus on kickboxers has shown that there is a need for a study in this area. It is recommended that physical education teachers, trainers and academicians working in the field should conduct more studies on whether the current aggression of kickboxers plays an active role in this branch or whether they develop their current aggression by kickboxing.

Keywords: Aggression, Combat Sports, Kick Boxing

GİRİŞ

Sporda saldırganlık, spor atmosferi altında, spor branşının doğrudan içerisinde bulunan kişilerin (hakem, antrenör, sporcu vb.) rakip oyuncuya veya kendisini engellenmiş hissettiren, amaçladığı başarıya ulaşmasını güçleştiren, egemenlik, üstünlük, prestij sağlamasına set çeken kişilere art niyetli bir tutumla yapmış oldukları zarar nitelikli eylemlerdir (Dervent, Arslanoğlu , & Şenel, 2010; Yamak, İmamoğlu , Eliöz , Çebi, & İslamoğlu, 2018). Sporda saldırganlık davranışını etkileyen en önemli faktörler; saldırıyı gerçekleştiren kişinin niyeti, ilgilenilen spor branşının yapısı ve kurallar bütünüdür (Erdoğdu, Koçyiğit, Kayışoğlu, & Yılmaz , 2018).

Mücadele sporları, rakiple birebir beden temasının olduğu ve rakibe karşı sayı kazanabilmek adına yine fiziksel temas içeren hamlelerin yapıldığı saldırganlığın en çok görüldüğü spor branşlarıdır (Özerkan, 2004; Weinberg & Gould, 2015; Bilen, 2021). Rekabet ortamında fiziki temasın fazla olmasının saldırganlık boyutunu etkilediği bilinmektedir (Tutkun , Güner , Ağaoğlu, & Soslu, 2010; Tekin, Tekin, & Eliöz, 2011). Saldırganlığın ilgilenilen spor branşının yapısına bağlı olarak değişkenlik gösterebileceği ifade edilmiştir (Özerkan, 2004; Weinberg & Gould, 2015). Yüksek şiddetli aralıklı beden teması ve birebir mücadele gerektiren kick boks'da, saldırganlığın tetiklenmesi, oluşması ve boyutu konusunda ön görülen kriterlerin sergilenmesine olanak sağlamaktadır. Kick boks'da yalnızca fiziksel müdahaleler ve engellemeler değil, aynı zamanda bireysel mücadelenin gerektirmiş olduğu rakiple sınırlı mesafe aralığının olması, bu durumun da rakiple alay etme, hakarette bulunma ve saldırganlığa teşvik edici cümleler gibi psikolojik şiddet öğelerini ifade etme olanağı sağlaması da kick bokscuların mevcut saldırganlıklarını kontrol altına almalarını güçleştirebilmektedir (Araz, 2017). Kick boks'un güç, sertlik ve teknik gerektiren hareketlerinin de agresif davranışlara yol açtığı bilinmektedir (Güvendi & Işım, 2019). Ayrıca müsabakaların gerçekleştiği ortamlardaki gürültü, kalabalık, kitle, seyirciden alınan olumsuz tepkiler, mental ve fiziksel yorgunluk, rakibin performansı ve gücü, skorun değişmezliği gibi nedenlerde tüm spor branşlarında olduğu gibi kick boks'da da saldırganlığı etkileyen faktörler olarak görülebilmektedir (Kırkbir, 2014). Kick boks branşında, daha iyi bir performans oluşturmak adına aerobik ve anaerobik yoğun antrenman modellerinin uygulanmasının müsabaka ve antrenman dönemlerinde yoğun stres yaşamaya sebebiyet verdiği ifade edilmiştir (Eraslan, 2016). Kick boks gibi hem fiziki hem de ruhi anlamda kişinin zorlu ve birebir mücadele etmesini gerektiren, vermiş olduğu kararların mesuliyetinin yalnızca kendisine ait olduğu, performansın başarılı bir şekilde sürdürülmesini etkileyebilecek faktörlerle (seyirci, gürültü, hakaret) hareket etmesini icap ettiren spor branşında, sporcu mevcut stres kontrolünü bu gibi sebeplerden etkilenerek kaybedebilir ve içinde bulunmuş olduğu durumlardan da etkilenerek saldırganlık içeren hareketler sergileyebilir.

İlgilenilen spor branşı kadar sporcuların kişilik özellikleri ve karakterlerinin de saldırganlık eylemleri açısından önemli olduğu ileri sürülmüştür (Chantal, Robin, Vernat, & Bernache-Assollant, 2005). Kick boks gibi yüksek rekabet içeren sporlara katılımın, saldırganlık düzeylerinde artış gösterdiği bilinmektedir (Butt & Cox, 1992). Kick boks sporcularının yoğun stres yaşadıkları ve artan stres ile beraber kontrolün kaybedilmesinin de saldırganlığa yol açtığı bilinmektedir (Özdevecioğlu & Yalçın,

2010; Eraslan, 2016). Kick boks sporcularının ahlaki bozukluk ve saldırganlık değerlerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir (Güvendi & Işım, 2019). Bu araştırmada kadın- erkek kick boks sporcularının saldırganlık düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Çalışma Grubu

Bu araştırmaya 23 kadın 32 erkek olmak üzere toplam 55 kick boks sporcusu dahil edilmiştir.

Veri toplama araçları

Demografik Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından geliştirilen ve içerik olarak bireylere ait; yaş, cinsiyet, spora katılım başarı düzeyi (Milli, Türkiye derecesi) ile ilgili bilgi edinimini sağlayan kişisel bilgi formu oluşturulmuştur.

Saldırganlık Ölçeği Envanteri: Veri toplama aracı Kiper (1984) tarafından yapılan "Saldırganlık Ölçeği Envanteri" kullanılarak nicel veriler toplanmıştır. Kiper tarafından geliştirilmiş olan bu ölçek yıkıcı saldırganlık, atılganlık ve edilgen saldırganlık olmak üzere üç alt ölçekten oluşmaktadır. 30 maddeden oluşan ölçekte, her bir madde 1-7 arasında değişen Likert tipi bir ölçek üzerinde değerlendirilmektedir. Bu çalışma için yıkıcı saldırganlık alt testinin güvenirlik katsayısı 0,69; atılganlık alt testinin güvenirlik katsayısı 0,80 ve edilgen saldırganlık alt testinin güvenirlik katsayısı 0,72 olarak tespit edilmiştir. Yıkıcı saldırganlıkla ilgili maddeler; 1, 2, 3, 13, 14, 15, 22, 23, 24, 29, Atılganlıkla ilgili maddeler; 4, 5, 6, 10, 11, 12, 19, 20, 21, 28, Edilgen saldırganlıkla ilgili maddeler ise; 7, 8, 9,16, 17, 18, 25, 26, 27, 30 dur. Her bir alt boyuttan alınan en az puan 10, en yüksek puan 70 olmaktadır (Kiper, 1984).

İstatistiksel Analiz: Elde edilen veriler IBM SPSS 26 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. İkili grupların karşılaştırılmasında t testi, ikiden fazla grup karşılaştırılmasında ANOVA, farklılığın kimin lehine olduğunu tespit etmek için Tukey çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alınmış, elde edilen veriler aritmetik ortalama, standart sapma olarak gösterilmiştir.

BULGULAR

Kadın-erkek kick boks sporcularının saldırganlık düzeylerinin karşılaştırılması amacı ile toplanan verilerin istatistiksel işlemleri aşağıda sunulmuştur.

Tablo 1. Kick boks sporcularının yaşlarına göre saldırganlık düzeylerinin karşılaştırılması

Yaş		n	Ort.	S.S.	t	p
Yıkıcı Saldırganlık	16-18 yaş	28	30,21	11,91	0,920	0,362
	18 ve üzeri	27	27,00	13,97		
Atılganlık	16-18	28	46,71	9,94	-0,477	0,635
	18 ve üzeri	27	47,93	8,84		
Edilgen Saldırganlık	16-18	28	27,89	10,98	0,958	0,342
	18 ve üzeri	27	24,70	13,61		

Tablo 1'de yaşa göre saldırganlık alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0,05).

Tablo 2. Kick boks sporcularının cinsiyete göre saldırganlık düzeylerinin karşılaştırılması

Cinsiyet		n	Ort.	S.S.	t	p
Yıkıcı Saldırganlık	Kadın	23	24,09	11,22	-2,296	**0,026**
	Erkek	32	**31,91**	13,26		
Atılganlık	Kadın	23	45,83	10,24	-0,997	0,323
	Erkek	32	48,38	8,67		
Edilgen Saldırganlık	Kadın	23	23,26	10,17	-1,585	0,119
	Erkek	32	28,53	13,40		

Tablo 2'de yıkıcı saldırganlık alt boyutunda kadın ve erkek sporcuların saldırganlık değerleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklıdır (p<0,05). Cinsiyete göre atılgan ve edilgen saldırganlık alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0,05).

Tablo 3. Kick boks sporcularının millilik durumlarına göre saldırganlık düzeylerinin karşılaştırılması

Milli		n	Ort.	S.S.	t	p
Yıkıcı Saldırganlık	Evet	20	25,50	13,81	-1,370	0,177
	Hayır	35	30,43	12,26		
Atılganlık	Evet	20	46,90	9,22	-0,243	0,809
	Hayır	35	47,54	9,55		
Edilgen Saldırganlık	Evet	20	21,40	12,51	-2,330	**0,024**
	Hayır	35	**29,14**	11,48		

Tablo 3'de edilgen saldırganlık alt boyutunda millilik derecesi bulunan ve bulunmayan kick bokscuların saldırganlık değerleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık saptanmıştır (p<0,05).

Tablo 4. Kick boks sporcularının Türkiye derecelerine göre saldırganlık düzeylerinin karşılaştırılması

Türkiye Derecesi		n	Ort.	S.S.	t	p
Yıkıcı Saldırganlık	Evet	30	26,73	13,54	-1,200	0,236
	Hayır	25	30,92	12,05		
Atılganlık	Evet	30	47,53	9,32	0,193	0,848
	Hayır	25	47,04	9,58		
Edilgen Saldırganlık	Evet	30	21,93	12,32	-3,120	**0,003**
	Hayır	25	**31,60**	10,29		

Tablo 4'de edilgen saldırganlık alt boyutunda Türkiye derecesi olan ve olmayan kick boks sporcularının saldırganlık değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık tespit edilmiştir (p<0,05).

TARTIŞMA

Kick boks gibi yoğun rekabet ve birebir mücadeleye dayalı spor branşında, saldırganlığın oluşması adına tüm kriterler gözlemlenebilmektedir. Ancak kick bokscuların mevcut saldırganlıklarını spor vasıtasıyla mı terbiye ettikleri ya da kick boks yaparak mı saldırganlık düzeylerini geliştirdikleri bir merak konusudur. Literatürde yalnızca kick boks ve saldırganlığın konu olduğu çalışmalar oldukça azdır (Eraslan, 2016; Tekin, Tekin, & Elioz, 2011). Mücadele ve dövüş sporları kapsamında yapılan saldırganlık araştırmalarının bazılarında kick boks sporcularının saldırganlık ortalamaları yüksek bulunmuşken bazılarında ise düşük bulunmuştur (Hernandez & Anderson, 2015; Güvendi & Işım, 2019; Güvendi & Pehlivan, 2020; Bilen, 2021; Gümüşay, 2022). Bu araştırmada aktif olarak spor yapan kadın ve erkek kick boks sporcularının yaş, cinsiyet, spora katılım başarı düzeyleri ile saldırganlık alt boyutlarının karşılaştırılması amaçlanmaktadır.

Bu araştırmada 16-18 yaş grubundaki kick boks sporcularının yıkıcı ve edilgen saldırganlık ortalamaları 18 ve üzeri yaş grubundaki sporculara kıyasla daha yüksek olarak bulunmuştur (Tablo 1).

Uluç, (2022) yaş artışının saldırganlık davranışını düşürdüğünü ifade etmiştir. Sporcunun yaşı arttıkça baskı ve zor durumlar karşısında soğukkanlılığı korumayı ifade eden kontrolun de yaş ile birlikte artış gösterdiği tespit edilmiştir (Erbaş, 2022). Sporcuların yaşı arttıkça zor durumlara ve olaylara karşı daha kendinden emin, sakin ve doğru kararlar alarak yaklaştıkları bulgulanmıştır (Koçak & Balçıkanlı , 2021). Güvendi ve Işım (2019) yapmış oldukları araştırmalarında, 17-18 yaş grubundaki dövüş sporcularının ahlaki ayrılma açısından 18 yaş ve üstündeki yaş grubuna kıyasla daha yüksek değerlere sahip olduklarını saptamışlardır. Dövüş sporcularının yaşı ve spor branşındaki tecrübe yıllarının artış göstermesinin, yaş ile birlikte olumlu ve olumsuz her duyguyu, davranışı tecrübe ederek daha anlayışlı oldukları ifade edilmiştir (Uyar & Cihan, 2022). Aralarında yaşı küçük kick boks sporcularının da bulunduğu dövüş sporcularının saldırganlık değerleri yaşı büyük olan sporculara kıyasla daha yüksek olarak tespit edilmiştir (Güvendi & Pehlivan, 2020). Bu çalışmadaki 18 yaş ve üzerindeki kick boks

sporcularının yıkıcı ve edilgen saldırganlık ortalamalarının düşük bulunduğu tespit edilmiştir. Literatürden hareketle yaşın artış göstermesiyle birlikte kişinin duygusal kontrol becerilerinin geliştiği, spor müsabakaları altında bulunmuş olduğu ortamlardaki ciddiyeti, yapmış olduğu spor branşının gerektirmiş olduğu kurallar bütününü daha iyi idrak edebildiği, stres ve öfke gibi duyguları daha iyi yönetebildiği, bu duyguları spor vasıtasıyla atarak kendini daha iyi hissettiği gibi olası nedenler bu çalışmadaki yaşça büyük sporcuların saldırganlık değerlerinin düşük çıkmasıyla doğrudan ilişkilendirilebilir. Ayrıca bu araştırmada 16-18 yaş aralığındaki kick bokscuların ergenlik döneminin getirmiş olduğu fiziki ve psikolojik değişikliklerle birlikte daha yüksek saldırganlık değerlerine sahip olabileceği ön görülmektedir.

Cinsiyet değerleri dikkate alındığında, bu araştırmada erkek sporcuların tüm saldırganlık alt boyutlarında kadın sporculara kıyasla daha yüksek değerlere sahip oldukları tespit edilmiştir (Tablo 2).

Cinsiyet değerleri göz önüne alındığında, erkeklerde saldırgan davranışın gelişimine sebep olan biyolojik faktörlerin daha yoğun olduğu bilinmektedir (Cura & Çankaya, 2017). Biyolojik etmenlerden cinsiyet üzerinde etkin rol oynayan hormonal durumlar ve genetik faktörlerin de saldırganlık davranışı üzerinde etkili olduğu ifade edilmiştir (Yalçın & Erdoğan, 2013). Testosteron oranınında saldırganlığın oluşması adına büyük önem taşıdığı bilinmektedir. Testosteron hormunundaki yüksekliğin salgırganlık ile ilişkilendirildiği tespit edilmiştir (Book, Starzyk, & Quinsey, 2001; Liu & Wuerker, 2005). Erkeklerde daha yüksek düzeylerde testosteron bulunması ve testosteron – kortizol dengesinin saldırganlığı tetikleyen bir yapıya sahip olduğu saptanmıştır (Gronek, Wieliński, & Gronek, 2015). Erkeklerde fiziksel saldırganlığın temelinde genetik faktörlerin yattığı tespit edilmiştir (McDermott & Hatemi , 2017). Kick boks sporcularının genetik olarak saldırgan oldukları bulgulanmıştır (Bilen, 2021). Eraslan, (2016) kadın ve erkek kick boks sporcularının stres kaynak ve düzeylerinin değişkenlik gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. Bu araştırmada erkek sporcuların stres, öfke ve saldırganlık gibi duyguları kontrol etmekte zorlandıkları, onları saldırgan davranışlara teşvik eden biyolojik faktörler ve bu faktörlerden etkilenme düzeylerinin değişkenlik gösterebildiği, testosteron hormonunda etkisiyle zor durumlarda otokontrol sağlama düzeylerinin düşük olması gibi olası nedenler erkek kick boks sporcularının kadın kick boks sporcularına kıyasla daha yüksek saldırganlık verilerine sahip olmalarıyla ilişkilendirilebilir.

Sportif başarı açısından milli olan ve Türkiye derecesi bulunan kick boks sporcularının saldırganlık ortalamaları ve alt boyutları, derecesi bulunmayan sporculara kıyasla düşük olarak tespit edilmiştir (Tablo 3 ve 4).

Güvendi ve Pehlivan, (2020) dövüş sporcularıyla yapmış oldukları saldırganlık ve öfke ölçeğinde, millilik derecesi bulunmayan sporcuların, milli sporculara kıyasla hem saldırganlık hem de öfke ölçeği ortalamalarında daha yüksek değerlere sahip olduklarını ifade etmişlerdir. Uluç, (2022) sporcuların karate sporuyla ilgilenmiş oldukları yılların artış göstermesiyle saldırganlık düzeylerinin de azaldığını tespit etmiştir. Yine antisosyal davranış değerlerinin yıl olarak tecrübesiz sporcularda daha yüksek değerlerde olduğunu ifade etmiştir. Kılıç ve Hepsert, (2022) egzersizi belli bir disiplin ve istikrarla devam ettiren bireylerin psikolojik anlamda da iyi oluş sergilediğini saptamıştır. Düzenli spor yapıyor olmak, karşılaşılan fiziksel ve zihinsel engellere karşı kişinin kendisini daha çabuk toparlayabilmesine olanak sağlamaktadır. Koçak ve Balçıkanlı, (2021) kuşak derecesinin, ilgilenilen spor branşındaki teknik becerilerin yanında mental olarakda bir sakinliğe sahip olduğunu ifade etmiştir. Dövüş sporcularının kendileriyle olumlu içsel konuşma gerçekleştirdikleri ve bu durumunda öfke ve saldırganlık düzeylerini etkilediği bulgulanmıştır (Güvendi & Pehlivan, 2020). Boksörlerin, sosyal çevrelerindeki olumsuz durumlardan ve davranışlardan uzaklaşmak, problem çözme becerilerini geliştirmek amacıyla spora yöneldikleri ve bu özellikleri boks vasıtasıyla geliştirdikleri ifade edilmiştir (Sarı & Bulut , 2021). Bunlara ilaveten, dövüş sporlarıyla ilgilenen sporcuların otokontrol, özsaygı ve özgüven duygularında iyileşmeler olduğu bu sebeple öfke ve saldırganlık duygularını kontrol edebildikleri bilinmektedir (Madden, 1990; Brown, ve diğerleri, 1995; Şenyüzlü, 2013; Hernandez & Anderson, 2015; Gümüşay, 2022). Sporun mutluluk ve iyimserlik gibi kişinin kendisini iyi hissetmesini sağlayan özelliklerini geliştirdiği, zor durumda oluşabilecek uygun olmayan davranışların önlenmesinde de önemli olduğu bulgulanmıştır (Kılıç & Hepsert, 2022). Bilgiler ışığında bu araştırmada, millilik ve Türkiye derecesi bulunan kick boks sporcularının; bu başarı derecelerine sahip olabilmek amacıyla spor branşlarını icra ederek geçirmiş oldukları uzun antrenman saatlerinin, sık uygulanan ağır antrenman

programlarının, edindikleri başarılarla spor atmosferi altında girmiş oldukları profesyonel spor ortamlarının, çevrelerinde sürekli diyalog halinde oldukları alanında profesyonel insanların, kick boks sporuna daha profesyonel amaçlarla ve hedeflerle yaklaşıyor olmalarının, mevcut stres ve saldırganlıklarını spor vasıtasıyla atabilme ihtimallerinin saldırganlık alt boyutlarında derecesi olmayan sporculara kıyasla daha düşük ortalama değerlere sahip olmalarıyla ilişkilendirilebilir.

Sonuç olarak; bu araştırmada 16-18 yaş aralığında, millilik durumu ve Türkiye derecesi bulunmayan, erkek kick boks sporcularının saldırganlık düzeyleri ve alt boyutlarının yüksek ortalama değerlere sahip oldukları saptanmıştır.

KAYNAKLAR

Araz, G. Y. (2017). Spor Yapan Bireylerin Kaygı Düzeyleri, Saldırganlık Eğilimleri ve Yaklaşma Uzaklaşma Tepkilerinin İncelenmesi. Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü (Yüksek Lisans Tezi).

Bilen, E. (2021). Mücadele Sporcularında SLC6A4 Geni 5-HTTLPR Polimorfizmi İle Saldırganlık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

Book, A. S., Starzyk, K. B., & Quinsey, V. L. (2001). The relationship between testosterone and aggression: a meta-analysis. Aggression and Violent Behavior, 6(6), 579-599.

Brown, D. R., Wang, Y., Ward, A., Ebbeling, C. B., Fortlage, L., Puleo, E., . . . Rippe , J. B. (1995). Chronic Psychological Effects of Exercise and Exercise Plus Cognitive Strategies. Medicine and Science in Sports and Exercise, 27, 765-775.

Butt, D. S., & Cox, D. N. (1992). Motivational patterns in Davis Cup, University and recreational tennis players. International Journal of Sport Psychology, 23, 1–13.

Chantal, Y., Robin, P., Vernat, J. P., & Bernache-Assollant, I. (2005). Motivation, sportspersonship, and athletic aggression: a mediational analysis. Psychology of Sport and Exercise, 6(2), 233-249.

Cura, D. O., & Çankaya, T. (2017). Genetik faktörlerin şiddet davranışı üzerine etkisi. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 31(2), 97-102.

Dervent, F., Arslanoğlu , E., & Şenel, Ö. (2010). Lise Öğrencilerinin Saldırganlık Düzeyleri ve Sportif Aktivitelere Katılımla İlişkisi (İstanbul İli Örneği). Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 7(1), 521-533.

Eraslan, M. (2016). Yaş ve cinsiyet değişkenlerine göre kick boks sporcularının algılanan stres düzeylerinin incelenmesi. Journal of Human Sciences, 13(3), 5069-5077.

Erbaş, Ü. (2022). Mücadele Sporcularının Zihinsel Dayanıklılıklarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. International Journal of Eurasia Social Sciences (IJOESS), 13(48), 638-655.

Erdoğdu, M., Koçyiğit, M., Kayışoğlu, B. N., & Yılmaz , B. (2018). Futbol ve Futsal Branşlarında Spor Yapan Genç Kadınların Saldırganlık Yaklaşımları. International Journal of Cultural and Social Studies, 4, 1-4.

Gronek, P., Wieliński, D., & Gronek, J. (2015). Genetic and Non-Genetic Determinants of Aggression in Combat Sports. Open Life Sci., 10, 7-18.

Gümüşay, M. (2022). Savunma ve Dövüş Sporlarında Psikolojik Etkiler. Rekreasyon ve Spor: Psikososyal Alanlarda Güncel Yaklaşımlar, 113-133.

Güvendi, B., & Işım, A. T. (2019). Moral Disengagement and Aggression in Fight Sport Athletes. Journal of Education and Training Studies, 7(7), 118-123.

Güvendi, B., & Pehlivan, M. Y. (2020). Dövüş Sporcularının Kendi Kendilerine Konuşmaları ile Saldırganlık ve Öfke Davranışlarının İncelenmesi. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 14(2), 168-176.

Hernandez, J., & Anderson, K. B. (2015). Internal Martial Arts Training and the Reduction of Hostility and Aggression in Martial Arts Students. Psı Chı Journal Of Psychologıcal Research, 20(3), 169-176.

Kılıç, Y., & Hepsert, S. (2022). Sporda Psikolojik İyi Oluş. Rekreasyon Ve Spor: Psikososyal Alanlarda Güncel Yaklaşımlar (s. 163-178). içinde Ankara / Türkiye.

Kiper, İ. İ. (1984). Saldırganlık Türlerinin Çeşitli Ekonomik, Sosyal ve Akademik Değişkenlerle İlişkisi. Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi. Ankara.

Kırkbir, F. (2014). Karadeniz Teknik Üniversitesinde Okuyan ve Üniversiteler Arası Müsabakalarda Yarışan Öğrencilerin Saldırganlık Düzeylerinin Araştırılması. Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü (Yüksek Lisans Tezi).

Koçak, İ., & Balçıkanlı , G. S. (2021). Savunma Sporları ve Empati: Elit Sporcularda Empati Becerilerinin İncelenmesi. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 26(2), 203-218.

Liu, J., & Wuerker, A. (2005). Biosocial bases of aggressive and violent behavior--implications for nursing studies. Int J Nurs Stud, 42(2), 229-41.

Madden, M. E. (1990). Attributions of Control and Vulnerability at the Beginning and End of a Karate Course. Perceptual and Motor Skills, 70, 787-794.

McDermott , R., & Hatemi , P. K. (2017). The Relationship Between Physical Aggression, Foreign Policy, and Moral Choices: Phenotypic and Genetic Findings. Aggr. Behav, 43(1), 37-46.

Özdevecioğlu, M., & Yalçın, Y. (2010). Spor Tatmininin Sporcuların Stres ve Saldırganlık Düzeyleri Üzerindeki Etkisi. Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 4(1), 63-76.

Özerkan, K. (2004). Spor Psikolojisine Giriş. (149-159). Ankara: Nobel Yayınları.

Sarı, İ., & Bulut , Ü. (2021). Boks Antrenörlerinin Perspektifinden Sporcular ve Ebeveynlerin Boksa Yönelik Tutumları. Spormetre The Journal of Physical Education and Sport Sciences, 19(2), 135-155.

Şenyüzlü, E. (2013). Üniversite Öğrencilerinde Spora Katılımın Saldırgan Davranışlar Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Dumlupınar Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Tekin, A., Tekin, G., & Elioz, M. (2011). Kick-Boksörlerin Çeşitli Değişkenlere Göre Öfke Ve Saldırganlık Düzeylerinin Araştırılması. Türkiye Kickboks Federasyonu Spor Bilimleri Dergisi, 4(1), 34-48.

Tutkun , E., Güner , B., Ağaoğlu, S., & Soslu, R. (2010). Takım sporları ve bireysel sporlar yapan sporcuların saldırganlık düzeylerinin değerlendirilmesi. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 1(1), 23-29.

Uluç, E. A. (2022). Karate Sporcularında Spor Karakterinin Saldırganlık ve Öfke Üzerinde Etkisinin Değerlendirilmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 11(1), 1559 - 1568.

Uyar, M., & Cihan, B. B. (2022). Dövüş Sporları Yapan Kadın Sporcuların, Benlik Saygısı Ve Toplumsal Cinsiyet Algı Düzeylerinin İncelenmesi. Sporda Güncel Araştırmalar (s. 56-74). içinde

Weinberg, R., & Gould, D. (2015). Spor ve Egzersiz Psikolojisinin Temelleri. (s. 553-567). Ankara: Nobel.

Yalçın, Ö., & Erdoğan, A. (2013). Şiddet ve Agresyonun Nörobiyolojik, Psikososyal ve Çevresel Nedenleri. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar, 5(4), 388-419.

Yamak, B., İmamoğlu , O., Elioz , M., Çebi, M., & İslamoğlu, İ. (2018). Spor Lisesi ve Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Öfke ve Saldırganlık Düzeylerinin Araştırılması. OPUS–Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 14(20), 314-332.

INVESTIGATION OF BODY AWARENESS LEVELS OF TAEKWONDO ATHLETES

Furkan TÜRKOĞLU

Firat University Faculty of Sports, Elazığ, Türkiye

ORCID ID: 0000-0001-7179-0482

Atalay GACAR

Assoc. Prof,. Firat University, Faculty of Sports, Elazığ, Türkiye

ORCID ID: 0000-0001-5618-3983

ABSTRACT

In this study, it was aimed to evaluate the body awareness status of taekwondo athletes based on different variables.

A total of 637 athletes (383 males and 254 females) competing in the junior and senior categories of taekwondo in Turkey participated in the study. Personal information forms and body awareness questionnaires were conducted with these athletes. Statistical analyses were performed in SPSS software and the significance level was regarded as $p>0.05$.

In this study, a significant difference was observed in the distribution of the participants in terms of the gender variable in the sleep-wake cycle subscale ($p<0.05$). There was no significant difference in attention to changes and reactions in the body process, prediction of body reactions, the onset of illness, and total scores of the scale ($p>0.05$). When the distribution of the participants regarding the marital status variable is examined, no significant difference was observed ($p>0.05$). Furthermore, no significant difference was determined in the changes in the body process and attention to reactions, sleep-wake cycle and attention to reactions, prediction of body reactions, disease onset, and total scores of the scale ($p>0.05$). In the distribution of the participants related to the national athlete variable, no significant difference was found in changes in the body process and attention to reactions, body reactions prediction, disease onset, and total scores of the scale ($p>0.05$). When the distribution of the participants' physical appearance was analyzed, a significant difference was observed in the onset of illness subscale ($p<0.05$). No significant difference was determined in terms of the changes in the body process and attention to reactions, sleep-wake cycle and attention to reactions, prediction of body reactions, the onset of illness, and total scores of the scale ($p>0.05$). When the findings related to the age variable of the participants were examined, a significant difference was discovered in the subscale of attention to changes and reactions in the body process, attention to sleep-wake cycle and reactions, body reactions prediction, and disease onset ($p<0.05$). When the differences between the groups were analyzed via the Tukey test, there was a significant difference between the participants between the ages of 13-17 and the participants between the ages of 23-27 in the subscales of changes in the body process and prediction of body reactions and in the total scores of the body awareness scale. In the subscale of disease onset, a significant difference was determined between the participants between the ages of 13-17 and the participants between the ages of 18-22 and 23-27. When the findings related to the education variable of the participants were examined, a significant difference was observed in the subscale of changes in the body process and attention to reactions, sleep-wake cycle, body reactions prediction, disease onset, and total scale scores of body awareness level ($p<0.05$). When the findings related to the participants' period of sports were analyzed, no significant difference was observed ($p>0.05$). When the findings related to the national athlete status of the participants were examined, no significant difference was observed ($p>0.05$).

As a result of the study, it was observed that there was no difference between the body awareness scale scores of taekwondo athletes. This study is significant in terms of contributing to the literature. Additionally, the current study was extracted from the doctoral thesis study of Furkan TÜRKOĞLU.

Keywords: Athlete, Body awareness, Taekwondo

САМБО СПОРТ ТУРИ БИЛАН ШУҒУЛЛАНУВЧИ ЁШЛАРДА ТЕХНИК УСУЛЛАРНИ ҚЎЛЛАШ САМАРАДОРЛИНИ ОШИРИШ

INCREASING THE EFFICIENCY OF THE APPLICATION OF TECHNICAL TECHNIQUES OF THE YOUTH PARTICIPATED IN SAMBO SPORT

Akbarov AKHMATJON

Associate Professor, Uzbek State University of Physical Culture and Sports, Uzbekistan, Chirchik

Qarshiboyeva Ra'noxon Ruzimurod qizi

Magister Uzbek State University of Physical Culture and Sports, Uzbekistan, Chirchik

АННОТАЦИЯ

Мақола ёш таэквондочиларда мусобақа ҳаракат фаолияти хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда тайёргарликнинг йиллик циклида зарба бериш тезкорлиги ва аниқлигини ривожлантириш методикаси самарадорлигини педагогик тажриба ўтказиш йўли билан тадқиқ қилиш натижалари ва уларнинг муҳокамаси бўйича маълумотларни ўзида мужассам этган. Илмий-услубий адабиёт манбалар материалларини умумлаштириш ва таҳлил қилиш асосида танланган назорат тестлари бўйича назорат ва тажриба гуруҳларида тажриба бошида ва якуний қисмида олинган натижаларнинг асосий статистик характеристикалари ҳисобланган. Ҳар бир назорат тести бўйича олинган натижаларнинг ўртача арифметик қийматларини тажриба давомида абсолют ва нисбий ўсишлари ҳисобланган ҳамда ушбу абсолют ўсишнинг статистик ишончлилиги Стьюдент тақсимоти критик қийматларини ҳисоблаш, белгиланган эркинлик даражаси сони ва статистик аҳамиятлилик даражаси асосида баҳоланган. Тажриба давомида олинган натижалар ва уларнинг таҳлили асосида тажриба гуруҳида қўлланган зарба бериш тезкорлиги ва аниқлигини ривожлантириш методикаси, восита ва усулларнинг самарадорлиги исботланган.

ANNOTATION

The article contains data on the results of the study of the effectiveness of the methodology for developing the speed and accuracy of strikes among young taekwondo athletes in the annual training cycle, taking into account the characteristics of competitive motor activity by conducting a pedagogical experiment and discussing them. According to the generalization and analysis of scientific and methodological literature sources, the main statistics of the results were considered in the start of experience and the final part of the results. The average arithmetic values of the results obtained under each control test were subject to absolution and relative growth during the experiment, and calculation of the statistical release of this absolute, the degree of freedom. The effectiveness of the development of the striking speed, tools and methods used during the experiment and their analysis is proved the effectiveness of the development of the experimental group.

13-14 ЁШЛИ КУРАШЧИЛАРНИНГ ҲАРАКАТЛАНИШ СИФАТЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ

MOVEMENT OF WRESTLERS 13-14 YEARS OLD DEVELOP QUALITIES

Akbarov AKHMATJON

Associate Professor, Uzbek State University of Physical Culture and Sports, Uzbekistan, Chirchik

Qarshiboyeva Ra'noxon Ruzimurod qizi

Magister Uzbek State University of Physical Culture and Sports, Uzbekistan, Chirchik

АННОТАЦИЯ

Мақолада бошланғич тайёргарлик гуруҳида шуғулланувчи 13-14 ёшли курашчиларнинг ҳаракатланиш сифатларини мавжуд илмий-услубий адабиёт манбалар материалларини умумлаштириш ва таҳлил қилиш асосида ишлаб чиқилган махсус машқлар мажмуасидан фойдаланиб ривожлантириш бўйича ўтказилган педагогик тажриба натижалари ва уларнинг муҳокамаси келтирилган. Танланган ҳар бир назорат тестлари бўйича назорат ва тажриба гуруҳларида тажриба бошида ва якуний қисмида олинган натижаларнинг асосий статистик характеристикалари ҳисобланган, ушбу олинган натижаларнинг ўртача арифметик қийматларини тажриба давомида абсолют ва нисбий ўсишлари ҳисобланган ҳамда мазкур абсолют ўсишнинг статистик ишончлилиги Стьюдент тақсимоти критик қийматларини ҳисоблаш, белгиланган эркинлик даражаси сони ва статистик аҳамиятлилик даражаси асосида баҳоланган. Тажриба давомида олинган натижалар ва уларнинг таҳлили асосида тажриба гуруҳида қўлланган махсус машқлар мажмуасининг самарадорлиги назорат гуруҳида қўлланган анъанавий восита ва усулларнинг самарадорлигидан юқори ва ишончли эканлиги исботланган. Тажриба давомида олинган натижалар мавжуд адабиёт манба материалларида келтирилгган мос маълумотларга яқинлиги кўрсатилган.

ANNOTATION

The article quotes the results of the 13th-14-year-old wrestling set of the 13th-14th-year-old group, and their discussion of pedagogical experiences developed using the special exercises. The level of freedoms of the result of the results of the results of the disciplines at each of the selected control tests and the results of the results of this result are absolution and relative factors during the experimental assessed on the basis of the level of number and statistical significance.

The effectiveness of the special exercise set based on the results obtained during the experiment and the effectiveness of the special exercise complex used in the Control Group, the effectiveness of the traditional means and methods used in the control group is proved to be higher and reliable. The results obtained during the experiment are that the literature contains in the source material, indicated the corresponding information.

ALZHEIMER'S DISEASE AND DEMENTIA: UNDERSTANDING THE CHEMICAL BASIS AND EMERGING RESEARCH FOR EFFECTIVE PREVENTION AND TREATMENT

Kurbanova Mokhira ABDUVAHABOVNA

Assistant professor, Tashkent Medical academy, Uzbekistan

ORCID ID: 0000-0003-0547-9148

Olmasbekov ABDULAZİZBEK

Tashkent Medical academy, Uzbekistan

ORCID ID: 0009-0006-2247-8517

ABSTRACT

Alzheimer's disease and dementia are neurodegenerative disorders that affect millions of people worldwide. These conditions are characterized by the progressive loss of cognitive function, which ultimately leads to death. The pathogenesis of Alzheimer's disease and dementia is complex, and it involves several factors, including genetics, lifestyle, and environmental factors. In recent years, researchers have made significant progress in understanding the chemical basis of these diseases, which has led to the development of new treatment approaches. Alzheimer's disease is the most common cause of dementia and is characterized by the accumulation of amyloid beta peptides and tau protein in the brain. These proteins form plaques and tangles, which interfere with neuronal communication and ultimately cause neuronal death. Environmental risk factors for Alzheimer's disease include head trauma, cardiovascular disease, and certain infections, while genetic risk factors include mutations in genes such as APP, PSEN1, and PSEN2. Early detection of Alzheimer's disease is crucial for implementing effective treatment strategies. Biomarkers such as amyloid beta and tau protein levels in cerebrospinal fluid and neuroimaging techniques like PET scans can help identify individuals at risk of developing Alzheimer's disease before the onset of symptoms. Current treatment approaches for Alzheimer's disease focus on symptom management and include cholinesterase inhibitors and N-methyl-D-aspartate (NMDA) receptor antagonists. However, there is currently no cure for Alzheimer's disease. Emerging research focuses on developing disease-modifying therapies that target the underlying pathophysiology of Alzheimer's disease. Dementia is a broader term that encompasses various neurodegenerative diseases, including Alzheimer's disease. Other types of dementia include vascular dementia, Lewy body dementia, and frontotemporal dementia. These types of dementia have distinct pathologies and risk factors, highlighting the importance of accurate diagnosis and individualized treatment approaches.

Keywords: Alzheimer's disease, dementia, abnormal proteins, amyloid-beta, tau proteins, genetic mutations, inflammation, oxidative stress, risk factors, early detection, diagnosis, treatment options.

АННОТАЦИЯ

Болезнь Альцгеймера и деменция являются нейродегенеративными заболеваниями, от которых страдают миллионы людей во всем мире. Эти состояния характеризуются прогрессирующей потерей когнитивной функции, что в конечном итоге приводит к смерти. Патогенез болезни Альцгеймера и деменции сложен и включает несколько факторов, включая генетику, образ жизни и факторы окружающей среды. В последние годы исследователи добились значительного прогресса в понимании химической основы этих заболеваний, что привело к разработке новых подходов к лечению. Болезнь Альцгеймера является наиболее частой причиной деменции и характеризуется накоплением бета-амилоидных пептидов и тау-белка в головном мозге. Эти белки образуют бляшки и клубки, которые мешают нейронной связи и в конечном итоге вызывают гибель нейронов. Экологические факторы риска болезни Альцгеймера включают травму головы, сердечно-сосудистые заболевания и некоторые инфекции, а генетические

факторы риска включают мутации в таких генах, как APP, PSEN1 и PSEN2. Раннее выявление болезни Альцгеймера имеет решающее значение для реализации эффективных стратегий лечения. Биомаркеры, такие как уровни бета-амилоида и тау-белка в спинномозговой жидкости, и методы нейровизуализации, такие как ПЭТ, могут помочь выявить людей с риском развития болезни Альцгеймера до появления симптомов. Современные подходы к лечению болезни Альцгеймера сосредоточены на управлении симптомами и включают ингибиторы холинэстеразы и антагонисты рецепторов N-метил-D-аспартата (NMDA). Однако в настоящее время нет лекарства от болезни Альцгеймера. Новые исследования сосредоточены на разработке методов лечения, модифицирующих болезнь, которые нацелены на основную патофизиологию болезни Альцгеймера. Деменция — более широкий термин, охватывающий различные нейродегенеративные заболевания, в том числе болезнь Альцгеймера. Другие типы деменции включают сосудистую деменцию, деменцию с тельцами Леви и лобно-височную деменцию. Эти типы деменции имеют различные патологии и факторы риска, что подчеркивает важность точной диагностики и индивидуальных подходов к лечению.

Ключевые слова: болезнь Альцгеймера, деменция, аномальные белки, бета-амилоид, тау-белки, генетические мутации, воспаление, окислительный стресс, факторы риска, раннее выявление, диагностика, варианты лечения.

THYROID DISFUNCTION AMONG PREGNANT WOMEN IN UZBEKISTAN

Kurbanova Mokhira ABDUVAHABOVNA

Assistant professor, Tashkent Medical academy, Uzbekistan

ORCID ID: 0000-0003-0547-9148

Xosilova Ruxshona ELBEKOVNA

Tashkent Medical academy, Uzbekistan

ORCID ID: 0009-0007-8372-4651

ABSTRACT

Thyroid gland dysfunction during pregnancy is a common health concern in many parts of the world. The thyroid gland produces hormones that are essential for fetal development and maternal health during pregnancy. However, the prevalence of thyroid dysfunction varies across different regions, and in some areas, it is considered an endemic disease.

In Uzbekistan, thyroid gland dysfunction is a significant public health issue among pregnant women. According to the study mentioned in the paragraph above, more than one-fifth of the pregnant women in Uzbekistan had thyroid dysfunction. This is a high prevalence rate, and it indicates the need for increased screening and management of thyroid dysfunction during pregnancy in Uzbekistan.

Age, education level, and residency were identified as significant factors associated with thyroid dysfunction among pregnant women in Uzbekistan. Older women and those with lower education levels were more likely to have thyroid dysfunction. This highlights the importance of targeted education programs for pregnant women in Uzbekistan, especially those who are older or have lower education levels. These programs should focus on raising awareness about the importance of thyroid screening during pregnancy, the signs and symptoms of thyroid dysfunction, and the potential health risks associated with untreated thyroid dysfunction.

In conclusion, the study emphasizes the need for increased attention to thyroid gland dysfunction during pregnancy in Uzbekistan. Healthcare providers should prioritize thyroid screening and management for pregnant women, and educational programs should be implemented to increase awareness and promote early detection and treatment of thyroid dysfunction in this population.

Keywords: thyroid gland, endemic disease

АННОТАЦИЯ

Дисфункция щитовидной железы во время беременности является общей проблемой для здоровья во многих частях мира. Щитовидная железа вырабатывает гормоны, необходимые для развития плода и здоровья матери во время беременности. Однако распространенность дисфункции щитовидной железы варьирует в разных регионах, а в некоторых районах она считается эндемическим заболеванием.

В Узбекистане дисфункция щитовидной железы является серьезной проблемой общественного здравоохранения среди беременных женщин. Согласно исследованию, упомянутому в абзаце выше, более одной пятой беременных женщин в Узбекистане имеют дисфункцию щитовидной железы. Это высокий уровень распространенности, который указывает на необходимость усиления скрининга и лечения дисфункции щитовидной железы во время беременности в Узбекистане.

Возраст, уровень образования и место жительства были определены как значимые факторы, связанные с дисфункцией щитовидной железы у беременных женщин в Узбекистане. Пожилые

женщины и женщины с более низким уровнем образования чаще имели дисфункцию щитовидной железы. Это подчеркивает важность целевых образовательных программ для беременных женщин в Узбекистане, особенно для женщин старшего возраста или с более низким уровнем образования. Эти программы должны быть направлены на повышение осведомленности о важности скрининга щитовидной железы во время беременности, признаках и симптомах дисфункции щитовидной железы и потенциальных рисках для здоровья, связанных с нелеченной дисфункцией щитовидной железы. В заключении исследования подчеркивается необходимость повышенного внимания к дисфункции щитовидной железы при беременности в Узбекистане. Медицинские работники должны уделять приоритетное внимание скринингу и лечению заболеваний щитовидной железы у беременных женщин, а также должны быть реализованы образовательные программы для повышения осведомленности и содействия раннему выявлению и лечению дисфункции щитовидной железы у этой группы населения.

Ключевые слова: щитовидная железа, эндемическое заболевание.

UYQUNING AQLIY QOBILIYAT VA JİSMONİY FAOLIYATGA TA'SIRI

EFFECT OF SLEEP ON MENTAL ABILITY AND PHYSICAL ACTIVITY

Diyora KHAMIDULLAYEVA

Uzbekistan State University of Physical Education and Sports, Faculty of Medicine, Department of Sports Medicine and Biochemistry, Chirchik, Uzbekistan

Dilnavoz BERDIYEVA

Uzbekistan State University of Physical Education and Sports, Faculty of Medicine, Department of Sports Medicine and Biochemistry, Chirchik, Uzbekistan

ORCID ID: 0000-0003-4385-1529

ABSTRACT

The body maintains physiological health, psychological health and cognitive function. It requires enough sleep to survive. Optimal patient care in healthcare. Adequate sleep is necessary to ensure. Lack of sleep can lead to major procedural errors, which and puts customers at risk. Lack of sleep has a negative effect on the nervous system, as a result brain function deteriorates due to cognitive decline associated with lack of sleep academic performance often declines. Positive for combating the phenomenon of insomnia lifestyle behaviors and sleep hygiene should be maintained. Academic and for students. Molly requirements contribute to physiological stress that leads to sleep quality disorders possible In particular, poor sleep quality, insomnia and daytime sleepiness in university students drowsiness is said to be common. Therefore, lack of sleep in university students. It is very important to study the consequences more deeply and to study the measures to eliminate the problem is important.

Keywords: sleep, healthcare, sleepiness, insomnia

Tana to'g'ri fiziologik salomatlik, psixologik salomatlik va kognitiv funktsiyani saqlab qolish uchun yetarli uyquni talab qiladi. Sog'liqni saqlash sohasida bemorning optimal parvarishini ta'minlash uchun etarli uyqu zarur. Uyqusizlik katta protsessual xatolarga olib kelishi mumkin, bu esa mijozlari xavf ostiga qo'yadi. Uyquning yetishmasligi asab tizimiga salbiy ta'sir qiladi, natijada miya faoliyati yomonlashadi, uyqu etishmasligi bilan bog'liq bo'lgan kognitiv pasayish tufayli akademik ko'rsatkichlar ko pincha pasayadi. Uyqusizlik fenomeni bilan kurashish uchun ijobiy turmush tarzi xatti-harakatlari va uyqu gigienasi saqlanishi kerak. Talabalar uchun akademik va moliyaviy talablar uyqu sifatining buzilishiga olib keladigan fiziologik stressga hissa qo'shishi mumkin. Xususan, universitet o'quvchilarida uyqu sifatining yomonligi, uyqusizlik va kunduzgi uyquchanlik ko'p uchraganligi aytiladi. Shu sababli, universitet talabalarida uyqu etishmasligi oqibatlarini yanada chuqurroq o'rganish va muammoni bartaraf etish choralarini o'rganish juda muhimdir.

Kalit so’zlar: uyqu, sog’liqni saqlash, uyquchanlik, insomnia

KO'Z KASALLIKLARINI ZAMONAVIY DA'VOLASHNING AHAMIYATI

IMPORTANCE OF MODERN TREATMENT OF EYE DISEASES

Adashov ZOKİR

O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport Universiteti, O'zbekiston

ORCID ID: 0000-0000-0000-0000

Dilnavoz BERDİYEVA

PhD., O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport Universiteti, O'zbekiston

ORCID ID: 0000-0003-4385-1529

ABSTRACT

A person receives 80% of the information he receives from the external environment through the vision analyzer. So, our eyes are the organ that connects us with the external environment and allows us to feel it. And any diseases that occur in it will cause us heartaches. 20% of people over the age of 40 suffer from cataracts. Annually, 36,000,000 people lose their vision partially due to cataracts, and 11,000,000 people lose their sight completely. Currently, the only treatment for this disease is surgery. Our goal is to prevent patients from not being treated with needles and to create a schedule of physiological activities and a diet that will prevent this disease. At a time when the whole world is moving to digital technologies, the health of our eyes is important for us.

Keywords: environment, heartaches, vision analyzer

ANNOTATSİYA

Inson tashqi muhitdan olayotgan axborotning 80 foizini ko'rish analizatori orqali oladi. Demak, ko'zlarimiz bizni tashqi muhit bilan bog'laydigan va uni his qilishimizga imkon beruvchi organdir. Unda yuzaga keladigan har qanday kasallik esa ruhiy va jismoniy stressni chaqiratadi. 40 yoshdan oshgan odamlarning 20 foizi kataraktadan aziyat chekadi. Har yili 36 000 000 kishi katarakt tufayli ko'rish qobiliyatini qisman, 11 000 000 kishi esa butunlay ko'rish qobiliyatini yo'qotadi. Hozirgi vaqtda ushbu kasallikning yagona davolash usuli jarrohlikdir. Maqsadimiz bemorlarni igna bilan davolamaslikning oldini olish va ushbu kasallikning oldini oladigan fiziologik faoliyat jadvali va parhezni yaratishdir. Butun dunyo raqamli texnologiyalarga o'tayotgan bir paytda biz uchun ko'z salomatligi muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: atrof-muhit, ko'rish analizatori

KIRISH

Ilmiy ishning maqsadi :

I. Katarakta kasalligiga chalinishni oldini olish va uchrash chastotasini kamaytirish.
II. Kasallikga chalinganlikni erta aniqlash.
III . Tig'siz yengil davolash usullarini amaliyotga joriy etish .

Ilmiy ishning obyekti : Insonlar

Ilmiy ishning vazifalari :
I . Katarakta kasalligi . Uning kelib chiqish sabablarini aniqlash
II . Kataraktani keltirib chiqazuvchi sabablarni bartaraf etish .
III . Davolashni tashkil etish .

Statistik ma’lumotlarga asoslangan holda ko’rish qobilyatini yo’qolishining 50 % miqdori katarakta kasalligi natijasida kelib chiqadi . 40 yoshdan oshgan insonlarni 80 % katarakta bo’yicha sog’lom bo’lsa 20 % esa ushbu darddan aziyat chekishadi . Yil hisobida 1 yil mobaynida 36 000 000 ga yaqin kishilar ko'rish qobilyatini qisman , 11 000 000 ga yaqin kishilar ko'rish qobilyatidan mutlaqo maxrum bo'lishadi aynan ushbu dard natijasida . Kataraktaning ikkita kelib chiqish sababi mavjud . Tug’ma va orttirilgan . Hozirgi kundagi eng samarali usul bu - operatsiyadir . Operatsiya ana shu xiralashgan gavharni olib tashlashga va uni o‘rniga nurlarni yig‘ib berish hususiyatiga ega bo‘lgan sun‘iy gavhar qo‘yishga qaratilgan. Katarakta operatsiyasi dunyoda eng ko‘p amalga oshiriladigan amaliyotlardan biri. Hozirgi kunda asosan 2 xil usulda bajariladi. Eng havfsiz usul deb fakoemulsifikasiya amaliyoti tan olingan.

ASOSİY QİSM

Katarakta – ko‘z tabiiy gavharining xiralashishi. Xalq tilida “ko‘zga parda tushish” deb ham nomlanadi. atarakta – ko‘z nur sindiruvchi qismi – gavhar bilan bog‘liq bo‘lgan patologiya bo‘lib, bunda gavhar shaffofligi buziladi va xiralashadi. Katarakta ko‘ruvda xiralashuv, kechki vaqtda ko‘rish qobiliyatining pasayishi, rang ajratishning pasayishi, yorug‘likka sezuvchanlikning oshishi va diplopiya kabi belgilar bilan namoyon bo‘ladi. Kataraktani aniqlashda oftalmologiya sohasida vizometriya, perimetriya, oftalmoskopiya, biomikroskopiya, tonometriya, refraktometriya, oftalmometriya, ko‘z UTT (UZI) tekshiruvi, elektrofiziologik tekshirishlardan foydalaniladi. Kataraktani davolashda konservativ va operativ usullardan foydalaniladi, jarrohlik amaliyoti ko‘z gavharini almashtirish, ya’ni sun’iy intraokulyar linza qo‘yishdan iborat.

Katarakta etiologiyasi va uning rivojlanish mexanizmida bir necha nazariyalar mavjud bo‘lsada, ularning hech biri kasallik rivojlanishining aniq sababini isbotlab bera olmaydi. Oftalmologiya sohasida keng tarqalgan nazariyalardan biri bu – erkin radikallar oksidlanishi, organizmda hosil bo‘lgan erkin radikallar – nostabil jufti yo‘q elektronga ega bo‘lgan molekulalar hosil bo‘lishi va to‘planishi kuchli oksidlanishga sabab bo‘ladi.

Katarakta belgilari : Ranglar xiralashishi, xira ko‘rish, yorug‘lik atrofida yog‘du ko‘rish, yorqin nurlardan bezovtalanish, tunda ko‘rish qiyinlashishi.

Katarakta boshlanishi: Asta-sekinlik bilan
Katarakta sabablari : Qarish, travma, radiatsiya ta‘sir qilish, ko‘z jarrohligi.
Katarakta xavf omillari : Diabet, chekish, alkogol

MUHOKAMA

Tadqiqot natijalarimizga ko’ra kataraktani oldini olish uchun chora tadbirlar ishlab chiqildi va quyidagi natijalarga erishildi:

1. Ko'zlaringizni ultrabinafsha nurlanishining zararli ta'siridan himoya qilish orqali 18% odamlarda katarakta xavfining oldi olindi.

2. Ovqatlanish menyusiga ko'rish uchun foydali bo'lgan vitaminlar va mineral elementlariga boy ovqatlarni kiritish orqali 21% odamlarda katarakta xavfining oldi olindi.

3. Chekishni va alkogolni to'xtatish orqali 32% odamlarda katarakta xavfining oldi olindi.

Zamonavıy tibbiyotda kataraktnı davolash uchun eng ko'p qo'llanıladıgan dorılar ro'yxatı:

1. Vitsein. Davolashni uzoq vaqt davom ettirish kerak: odatda kamida bir yil;

2."Kvinaks". Ushbu eritma antioksidant ta'sirga ega. Ko'zlarni erkin radikallarning salbiy ta'siridan himoya qiladi

3. "Taufon". Taurin faol moddasi bilan tomchilar. Preparat ko'z to'qimalarining distrofiyasi, shu jumladan katarakt uchun ishlatiladi;

“Oftan Kataxron". Asosiy faol moddalar sitoxrom C. Eritma ko'rish organlarining shaffof tuzilmalarida xiralashishni ingibirlaydi va qon aylanishini yaxshilaydi.

"Vita-Yodurol“, Gavharda protein to'planishining oldini olish uchun ishlatiladigan tomchilar. Tarkibidagi moddalar ovqatlanish va metabolik jarayonlarni yaxshilaydi.

Yuqoridagi tavsiya va dorilarni to’g’ri tashkil qilingani sababli 32 nafar yengil formali kataraktaga chalingan bemorlarning 27 nafarida (84,3%) katarakta og’ir formaga o’tmadi.

2 yil davomida katarakta rivojlanmaganligiga 45% dori vositalari, 25 % to’g’ri ratsional ovqatlanishni tashkil qilish, 10% zararli odatlarni tashlash, 20% ko’zlarni ulytrabinafsha nurlaridan himoya qilish sabab bo’lgani tadqiqotlarda aniqlandi. Shuningdek, 32 nafardan 5 nafar insonda katarakta kasalligi og’ir formaga o’tgan bo’lsada, yondosh kasalliklar jumladan glaukoma, miopiya kabi kasalliklar rivojlanmadi.

Xulosa qilib aytganda kasallikni davolashdan uni oldini olgan ma’qul. Jumladan bizning tavsiyalarimizga amal qilish orqali katarakta rivojlanishini oldini olish mumkin .

ADABİYOTLAR RO’YXATİ

1. https://avitsenna.uz/katarakta/

BEPUSHTLİKDAGİ GORMANAL O'ZGARİSHLAR VA UNİ DAVOLASH.LUTENLASHTİRUVCHİ GARMONNİNG AHAMİYATİ

Islomov SAMANDAR

Student, Uzbek State University of Physical Culture and Sports, Uzbekistan

Dilnavoz BERDİYEVA

PhD., O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport Universiteti, O'zbekiston

ORCID ID: 0000-0003-4385-1529

ANNOTATSIYA

Bepushtlik muammosi bir necha asr muqaddam oldinga qaraganda hozir ancha jiddiy. Jinsiy inqilob jiddiy javobgardir, hech bo'lmaganda u yuqumli kasalliklarni tarqatishi tufayli. Va yoshlarda farzand ko'rish istagi tobora kamayib, homiladorlik kechiktirilishi tobora ortib bormoqda. Agar barcha bepusht juftliklarni 100% deb olsak, 33,3% juftliklarda erkak bepusht, 33,3% juftliklarda ayol bepusht va qolgan juftliklarda har ikki tomon ham bepusht bo'ladi. Bepushtlik sabablari jinsiy tizim rivojlanishi nuqsonlari, jinsiy a'zolarning funktsiyalari buzilishi, organizmning qattiq zaharlanishi va umumiy kasalliklar, shuningdek, endokrin tizimidagi buzilishlar ruhiy va nevrologik kasalliklar bo'lishi mumkin.

Kalit so'zlar: Bepushtlik, gormonlar, gormonal fon

KIRISH

Bepushtlik nima va uning kelib chiqishi

Bepushtlik o'zi alohida kasallik hisoblanmaydi, u har doim tananing boshqa turli kasalliklar natijasida yuzaga keladi. Bepushtlikning deyarli har doim ko'p sabablari (omillari) mavjud. Tadqiqot va klinik kuzatuvlar natijasida bepushtlikning omillari bir xil xususiyatlarni birlashtirish asosida tuzilgan (guruhlangan), ular quyidagilarga ko'radir:

1. Bepushtlikni keltirib chiqaradigan kasalliklarning patogenezini anatomik joylashuvi;

2. Organizmdagi patofiziologik jarayonlar tabiati (endokrin kasalliklar, jinsiy hujayralarni immunologik rad etish fenomeni);

3. Urug'lanishga to'sqinlik qiladigan genetik anomaliyalar;

4. Turli xil hayot sharoitlaridagi fertil yoshdagi ayollarning psixosomatik holati xususiyatlari;

5. Erkak bepushtligi omilining ta'siri.

ASOSIY QISM

Bepushtlikning endokrin omili

Ayollardagi gormonal qobiliyatsizlik, uning belgilari, boshlanganidan keyin ma'lum vaqtdan keyin paydo bo'lgan belgilar tez-tez ginekologik kasalliklar keltirib chiqaradi. Endokrin tizimining asosiy bo'limlari gipotalamus va gipofiz bezi hisoblanadi. Miyaning ushbu qismlari darhol boshqa endokrin bezlarning ishlarini tartibga soladi, ular orasida:

- qalqonsimon va paratiroid;
- adrenal bezlar;
- oshqozon osti bezi;

- tuxumdonlar.

Reproduktiv tizimning holati bevosita gormonlarning gormonlaridan - estrogen va progesterondan ta'sir qiladi. Ushbu biologik birikmalar o'smirlik davridagi o'smirlik jarayonlari, ko'krak hajmining ortishi, birinchi hayzlik davri uchun mas'uldir. Darhol bu hodisa ayolning gormonal qobiliyatini keltirib chiqaradigan birinchi hormonal sekinlashuvi bilan birga keladi, bu alomat ayolning hayotida bir necha bor (tug'ruq, menopauza) paydo bo'ladi. Gormonal almashinuvning buzilishi hayz siklining buzilishi yoki uning yo'qligiga olib keladi. Ushbu turdagi bepushtlikning asosiy sabablari quyidagilar: Bosh miya shikastlanishlari oqibati, gipotolamo-gipofiziar miya o'smalari; Androgen va estrogen gormonlar muvozanatining birinchisi tomonga siljishi (giperandrogeniya) — ayollar organizmida bu holat tuxumdon yoki buyrak usti bezi shikastlanishlarida yuzaga keladi va polikistoz tuxumdonlar sindromi bilan birga kechadi; Qalqonsimon bezning funktsional faolligining pasayishi (gipotireoz) — hayz buzilishining sababi hisoblanadi; Estrogen miqdorining yetishmasligi, natijada hayz sikli ritmi buziladi, tug'ruq yo'llari shilliq qavatining shikastlanishiga olib keladi; Lipid almashinuvining buzilishi — yo'g' to'qimasining ortishi yoki kamayishi bilan birga kechadi va tuxumdonlar vazifasining zaiflashuviga olib keladi; Erta klimaks bilan bog'liq gormonal almashinuvning buzilishi; Gormonal tizimning tug'ma anomaliyalari, tug'ruq yo'llarining rivojlanmaganligi bilan birga kechadi.

Endokrin kasalliklar hayz siklining buzilishi, endokrin kasalliklarning tashqi alomatlari fonida (semizlik, charchoq va boshqalar) aniqlanadi.

Endokrin tizim kasalliklari

Gormonal fonning buzilishi endokrin tizimining turli kasalliklari bilan birga bo'ladi. Ko'pincha ular qalqonsimon bezning noto'g'ri ishlashi bilan bog'liq. Shunday qilib, hipotiroidizm, qalqonsimon tirok sin ishlab chiqarishning etishmasligi, qonda estrogenlarning kontsentratsiyasi ham o'zgaradi. Bu ayolning ahvoliga, reproduktiv tizimning ishlashiga ta'sir qiladi. Bunday o'zgarishlar tez-tez namoyon bo'ladi:

- hayzli siklni buzish ;
- hayz ko'rishning yo'qligi;
- interstenstruktor sekretsiyalarning paydo bo'lishi.

Gormonal etishmovchiligining belgilari va alomatlari

Gormonal etishmovchilik bir vaqtning o'zida rivojlanmaydi, shuning uchun simptomatologiya asta-sekin paydo bo'ladi. Patologik jarayonlar davom etar ekan, namoyishlar aniq bo'lib, odatdagi turmush tarzini sezilarli darajada o'zgartiradi.Endokrin kasalliklari asta-sekin yuzaga keladi, **Charchoq,** hayotdagi qiyinchiliklar va shaxsiyat xususiyatlari ko'pincha yomon sog'liqqa, tashqi ko'rinish va xatti-harakatlarga bog'liq. Ayni paytda, ichki sekretsiya organlarining noto'g'ri ishlashi sabab bo'lishi mumkin.

Jadval 1. "Ayollarda gormonal nuqsonlarning belgilari va belgilari"

Gormon nomi	Belgilanishlar va alomatlar	
	Kamchilik	Haddan tashqari
Estrone, estriol va estradiol (estrogenlar)	Sochlari zerikarli; ko'krak va jag'ida o'simliklar paydo bo'ladi; teri yong'inlari, fades; jinsiy aloqada og'riq va noqulaylik paydo bo'ladi; Tides bezovta qilish; suyak sinishi uzoqroq davom etadi	Hayz o'tishi sikli buziladi, PMS ortadi; qorin bo'shlig'ida va oyoqlarda ortiqcha yog 'hosil bo'ladi; Bosh og'riyapti; oyoqlar shishib ketadi; Ko'krak qafasi shilliqlari; sochlar va tirnoqlar kırılgan bo'ladi; shahvoniy istakni kamaytirish; jirkanchlik; uyqu buzilgan;

		charchoq haqida tashvishlangan
Progesteron	Tirnoqlarni buzish; sochlar porlashi, tushishi; ruhiy tushkunlik; tana vaznining oshishi; homiladorlik sodir bo'lmaydi	Pastki qorindagi depressiya va og'riq haqida qayg'urish; qon bosimi pasayadi; hayz ko'rmaydi yoki tsikl buzilmaydi; jildida akne paydo bo'ladi; ko'krak qafasi og'rig'i; o'tkir kilogramm ortig'i bor
DHEA (dehidroepiandrosterone)	Libido kamayadi; teri halokati; erta menopoz paydo bo'ladi; immunitet tushadi; umumiy ohang kamayadi	Teri yog'li bo'ladi; vujudga eels ko'rinadi; Homiladorlik erta bosqichlarda sodir bo'lmaydi yoki to'xtaydi; erkak tuklari belgilari mavjud; yelkalar kengayadi va tos bo'shlig'i allaqachon mavjud; tovush qo'zg'aladi; agressivlik, asabiylik mavjud
Melotanin	Teri ohangini yo'qotadi; ko'zlar ostida qoraytiruvchi, qora doira va sumkalar paydo bo'ladi; uyqusizlikdan qiynalgan; ishlash tomchilari; diqqat markazida bo'lishi; erta menopoz xavfi ortadi	Har doim uxlashni xohlayman; og'riq bilan hayz ko'rish; charchoq o'sishi; yuzning nazorat qilinmaydigan mushak spazmalari tufayli yuz ifodalari buzilgan
Kortizol	Libido kamayadi; sochlar tushadi; yoshdagi nuqsonlar paydo bo'ladi; og'irlik kamayadi; qorin og'rig'idan bezovta bo'lish; mushaklar kuchsizlashadi; ruhiy tushkunlik va tashvish holiga tushadi	Tananing ustiga qo'pol sochlar paydo bo'ladi; uyqu buzilgan; immunitet va umumiy tonnaning kamayishi; Depressiya haqida tashvishlangan
Testosteron	Charchoq tezda keladi; ovoz jim bo'lib qoladi; shahvoniy istakni kamaytirish; sochlari zerikarli bo'ladi; ortiqcha yog 'kemiğin va belning ustiga qo'yiladi; teri quriydi; isteriya; uzoq davom etgan depressiya	Tashqi ko'rinish erkak xususiyatlarini oladi; kestirib, torroq bo'ladi va elkalariga kengroq bo'ladi; tsiklning uzilishi, hayzli tugashiga qadar; teri yog'li bo'ladi; sochlar tushadi; ruhiy holat
O'sish gormoni	Muskullar zaiflashadi; bel va kalçani oshiradi; apatiya rivojlanadi;	Teri qalinlashadi; "erkak" tana sochlari mavjud;

	terining rangi oqarib qoladi, qarish belgilari bo'ladi; libido kamayadi	ter va yog 'bezlarining faolligini oshiradi; yuz xususiyatlari insonga aylanadi; ko'rish tomchilari; menstrüel tsikl singan; uxlashadi
Tiroidni stimulyatsiya qiluvchi gormon, tiroksin va triiodotironin (tiroid gormonlari)	Umumiy ohang kamayadi; kayfiyat tushadi; og'irlik oshadi; sochlari zerikarli bo'ladi; mixlar tirnalishi; kabızlık; tovush qo'zg'aladi; yuzi sarg'ish va pufak bo'ladi	Tiklanish buzilgan; kontseptsiya bilan bog'liq muammolar mavjud; azobni bosh og'rig'i; umumiy zaiflikdan xavotirlangan terisi nozikroq bo'ladi; sochlari erta bo'lib turadi; mixlar mo'rt bo'ladi; oyoqlar tez-tez shishira

1. **Barqaror bo'lmagan, odatiy bo'lmagan oqim**

Hayztni buzish turli ko'rinishga ega bo'lishi mumkin. Ko'pincha ayollarda hayz qoni miqdorining to'satdan o'zgarishi kuzatiladi - bu ko'rsatkichning pasayishi. Har oy kamroq bo'ladi, 1-2 tsiklda yo'qoladi, ba'zan tsiklning o'rtasida, belgilangan vaqtdan avval sodir bo'ladi.

2. **Markaziy asab tizimining ishlamasligi**

Ushbu turdagi buzilish ruhiy tushkunlikning keskin o'zgarishi, tirnash xususiyati, beqaror tez xulq-atvori, hissiy beqarorlik kabi xususiyatlarga ega. Bundan tashqari, qizlar vaqtinchalik intellektual qobiliyatlarni qisqartirishi mumkin.

3. **Og'irligi oshdi**

Gormonal fonda sodir bo'lgan o'zgarishlar muqarrar ravishda vaznga ta'sir qiladi. Progesteronning tushgan darajasi to'qimalarda suyuqlikni saqlab turishga olib keladi. T3 va T4 gormonlarining etishmovchiligi metabolizmning sekinlashuviga olib keladi, bu esa yog 'birikishiga sabab bo'ladi

4. **Jinsiy ehtiroslarning kamayishi yoki yo'qligi**

5. **Tirnoq va sochlarning ko'rinishini o'zgartiring**

Agar gormonal tizimning ishi bajarilmasa, qizlar chivin plastinkalarini, soch to'kilishini kuchaytirganini sezmoqdalar.

6. **Teri holatini o'zgartirish**

Terida tez-tez yallig'langan bezlarning faolligi sababli porloq bo'ladi. Yuzada sivilceler, toshma bor.

7. **Charchoqni ko'tarish, uyqu buzilishi**

Ayollar qisqa faoliyatdan keyin ham to'satdan sustlashib qolishadi. Kecha uyqusi qisqa, uyqusizlik rivojlanadi.

8. **Reproduktiv funktsiyani buzish**

Ayrim hollarda ayollardagi gormonal nuqsonlar, alomatlar, belgilar turli-tuman bo'lib, bepushtlik sababi (homiladorlikni rejalashtirishda bir yil yoki undan ko'proq homiladorlikning yo'qligi) bo'yicha keng qamrovli tadqiqotlar orqali aniqlanadi.

Gormonal nuqsonlar xavflari. Gormonal etishmovchilik belgilarini nomlash, shifokorlar ko'pincha terining o'zgarishini ko'rsatadi. Bu ko'pincha ko'krakka, yuzga, orqaga ta'sir qiladi. Bu joylarda dog' hosil bo'ladi. Kosmetikadan foydalanish doimiy ta'sir ko'rsatmaydi - sivilcalar bir muddat yo'q bo'lib, yana paydo bo'ladi. Bunday o'zgarishlar tufayli ko'plab qizlar doimiy tajriba va stress tufayli asabiy kasalliklarga duch keladigan komplekslarni ishlab chiqadi. Yuqorida ko'rsatilgan alomatlar, gormonal etishmovchilikni shubha ostiga qo'yish, ayollarning ta'kidlashicha, tana vaznining keskin ortishi. Bunday holda qorin bo'shlig'i o'sishi, kalçanın hajmini oshirish kabi tashqi o'zgarishlar bo'lmasligi mumkin. Bunday qizlarning og'irligi suv tuzining metabolizmasi buzilishi tufayli ortadi. Haddan tashqari suyuqlik tanada saqlanadi, to'qimalar shishib qoladi. Tana vaznini normalizatsiya qilish uchun ayollar dietasini o'zgartirishlari kerak, ba'zi qoidalarga rioya qilishlari kerak

Gormonal nuqson - nima qilish kerak? Gormonal etishmovchiligini davolashdan oldin shifokorlar bu kasallikning sababini aniqlab, bemorni to'liq tekshiradilar. Ko'pincha, uni yo'q qilish gormonal fonni normallashishiga olib keladi. Terapiya asoslari gormonal dorilar. Ular gormon konsentratsiyasini kerakli darajada ushlab turishga yordam beradi, bu kasallikning belgilari va namoyon bo'lishini istisno qiladi, ayolning farovonligini engillashtiradi. Natijaga erishish uchun, gormonal muvozanatni buzmaslik uchun, buzilishdan shubhalanganda quyidagi chora tadbirlar maslahat beriladi:

1. Ayollar shifokoriga tashrif buyuring.
2. Shifokor tomonidan tayinlangan imtihondan o'ting, test sinovlaridan o'ting.
3. Qabul qilingan tavsiyalar va uchrashuvlarga rioya qiling.

Gormonal nuqson - qanday sinovlarni topshirish kerak? Dastlabki bosqichlarda, hatto klinik ko'rinishlarning paydo bo'lishidan oldin, gormonal fonning etishmovchiligini aniqlash uchun shifokorlar laboratoriya tekshiruvini o'tkazadilar. Shu bilan birga, ular gormonlar uchun qon tekshiruviga asoslangan. Biologik materiallar ulnar venadan olinadi. Shifokorlar tekshirilayotgan tizimga qarab quyidagi sinov turlarini tayinlash mumkin:

1. **Reproduktiv tizim.**

Jinsiy gormonlar darajasini aniqlash:

- LH (luteinizing gormon);
- progesteron;
- estradiol;
- prolaktin.

2. **Tiroid bezi.** Sinovlarni yuqori darajada bajarish:

- qalqonsimon bezovtalanuvchi gormon (TSH);
- Umumiy gormonlar: T4 va T3.

Ushbu tadqiqotlar eng keng tarqalgan. Ular tananing umumiy holatini, endokrin tizimini butunligini aniqlashga yordam beradi. Agar ko'rsatkichlar belgilangan normalardan chetga chiqsa, qo'shimcha texnikaviy tadqiqotlar olib boriladi:

- Ultratovush;
- tomografiya;
- funktsional testlar.

Gormonal fonni qanday tiklash mumkin?

Bunday huquqbuzarlik bilan ayollarda gormonal nuqsoni bo'lganligi sababli muolajalar belgilangan tartibda individual ravishda tanlanadi. Davolash choralari ikki yo'nalishda amalga oshiriladi:

- bartaraf etishga sabab bo'lgan omilni bartaraf etish;
- dorilar tomonidan gormonal fonni barqarorlashtirish.

Gormonal yetishmovchiligi bilan qanday vazn yo'qotish kerak?

Ayollardagi gormonal buzilishlar tana vaznining oshishi bilan birga keladi. Shuning uchun savol tug'iladi: kilogrammni qanday kamaytirish mumkin? Oziqlanish bo'yicha tavsiyalar quyidagilar:

- iste'mol qilingan mahsulotlarni kaloriya tomosha qilish;
- qismli oziq-ovqat mahsulotlarini tashkil qilish;
- Tanada suyuqlik mavjud bo'lgan mahsulotlarni chiqarib tashlash (go'sht, tuzlangan go'sht);
- tez karbongidrat - pishirilgan tovarlar, shirinliklar bo'lgan mahsulotlarni chiqarib tashlash.

E'tiborli shifokorlar maslahat berishadi:

- oqsil olish;
- vitaminlar (A, C, D, E);
- minerallar (yod, selen, sink);
- iste'mol qilingan suyuqlik miqdori (kamida 2 litr) ustidan nazorat qilish;
- muntazam mashqlar.

MUHOKAMA

Endokrin bepushtlik - bu ayollarda tartibsiz ovulyatsiya yoki uning yo'qligi va erkaklarda sperma sifatining buzilishiga olib keladigan gormonal kasalliklar majmuasidir.Menstrüel tartibsizliklar bilan birgalikda istalgan homiladorlikning yo'qligi bilan tavsiflanadi. Sabablarning diagnostikasi ginekologik tekshiruv, gormonal tekshiruv, endometriyal qirib tashlashni tekshirish bilan RFEni o'z ichiga oladi. Davolash aniqlangan gormonal anormalliklarni terapevtik yoki jarrohlik usullar bilan tuzatishga qaratilgan. Davolash mumkin bo'lmagan hollarda IVF ko'rsatiladi. "Endokrin bepushtlik" tushunchasi jamoaviy, shu jumladan hayz davrining gormonal tartibga solish mexanizmlarining turli xil buzilishlari: gipotalamus-gipofiz-tuxumdon darajasida, TSH-qalqonsimon bez, ACTH-buyrak usti bezlari va boshqalar. Nima bo'lishidan qat'i nazar. endokrin bepushtlik sabablaridan, uning rivojlanishi doimiy anovulyatsiya (ovulyatsiya yo'qligi) yoki uning tartibsizligi bilan namoyon bo'ladigan tuxumdonlar disfunktsiyasiga asoslangan. Buzilgan funktsiyalarni normalizatsiya qilish endokrin bepushtlikning 70-80% hollarda homiladorlikka olib keladi. Boshqa hollarda, endokrin bepushtlikni IVF orqali bartaraf etish hozirda istiqbolli hisoblanadi. Har uchinchi bepusht ayolda bepushtlikning sababi endokrin tizimning patologiyasida yotadi. Luteinlashtiruvchi gormon (LH) - oldingi gipofiz bezining gonadotropik peptid gormoni bo'lib, erkaklar va ayollarda jinsiy gormonlar (estrogen va progesteron) sekretsiyasini rag'batlantiradi. Erkaklarda LH moyaklar Leydig hujayralariga ta'sir qiladi, ularda testosteron sintezini faollashtiradi, ayollarda - tuxumdon membranasi va sariq tananing hujayralarida, ovulyatsiyani rag'batlantiradi va tuxumdon hujayralarida estrogen va progesteron sintezini faollashtiradi. . Menstrüel tsiklning o'rtasida LH darajasining ko'tarilishi kuzatiladi, undan oldin (12 soat davomida) estradiolning preovulyatsiya cho'qqisi keladi. Ovulyatsiya LH ning maksimal konsentratsiyasiga erishilgandan 12-20 soat o'tgach sodir bo'ladi.

ADABIYOTLAR

1. https://uz.p-ifashion.com/2055-why-am-i-freaking-out-symptoms-and-signs-of-hormonal.html

2.https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_endocrinology/endocrine_infertility

3.https://uz.tierient.com/ayollardagi-gormonal-nuqson

4.https://mymedic.uz/kasalliklar/ginekologiya/ayollarda-bepushtlik/

HORMONAL CHANGES IN INFERTILITY AND ITS TREATMENT. THE IMPORTANCE OF LUTEINIZING HORMONE

Samandar ISLOMOV

Uzbekistan State University of Physical Education and Sports, Faculty of Medicine, Department of Sports Medicine and Biochemistry, Chirchik, Uzbekistan

ABSTRACT

Endocrine infertility is a complex of hormonal disorders leading to irregular ovulation or its absence in women and impaired sperm quality in men. It is characterized by the absence of a desired pregnancy in combination with menstrual irregularities. Diagnosis of the causes involves a gynecological examination, hormonal examination, an RFE with an examination of endometrial scrapings. Treatment is aimed at correcting the identified hormonal abnormalities by therapeutic or surgical methods. In cases not amenable to treatment, IVF is indicated. The concept of "endocrine infertility" is a collective one, including various violations of the mechanisms of hormonal regulation of the menstrual cycle: at the hypothalamic-pituitary-ovarian level, in the TSH-thyroid gland, ACTH-adrenal cortex, etc. Regardless of the causes of endocrine infertility, its development is based ovarian dysfunction, manifested by persistent anovulation (absence of ovulation) or its irregularity. Normalization of impaired functions leads to pregnancy in 70-80% of cases of endocrine infertility. In other cases, the elimination of endocrine infertility by IVF is currently considered promising. In every third infertile woman, the cause of infertility lies in the pathology of the endocrine system. Luteinizing hormone (LH) is a gonadotropic peptide hormone of the anterior pituitary gland that stimulates the secretion of sex hormones (estrogen and progesterone) in men and women. In men, LH acts on the Leydig cells of the testes, activating the synthesis of testosterone in them, in women - on the cells of the ovary membrane and the corpus luteum, stimulates ovulation and activates the synthesis of estrogen and progesterone in the ovarian cells. In the middle of the menstrual cycle, there is a rise in LH levels, which is preceded (for 12 hours) by a preovulatory peak of estradiol. Ovulation occurs 12-20 hours after reaching the maximum concentration of LH.

Keywords: thyroid gland, Endocrine infertility, estrogen, progesterone

CAUSES OF NEUROLOGICAL DISEASES. THEIR SYMPTOMS, COMPLICATIONS, TREATMENT METHODS. NEURASTHENIA, ALZHEIMER'S, PARKINSON'S DISEASE, AMAERRHOPHIC LATERAL SCLEROSIS, NEUROSIS

Temirov OGABEK

Student, Uzbekistan State University of Physical Education and Sports , Uzbekistan

Dilnavoz BERDIYEVA

PhD., O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport Universiteti, O'zbekiston

ORCID ID: 0000-0003-4385-1529

ZIYAMUKHAMEDOVA S.A.

Docent, O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport Universiteti, O'zbekiston

ABSTRACT

Neurological disease is any condition affecting the nervous system . Structural, biochemical , or electrical abnormalities in the brain, spinal cord , or other nerves can cause a range of symptoms. help with paralysis , physical weakness, weakening, loss of sensation, convulsions, confusion, pain and mental processes. There are many recognized neurological conditions in medicine, some relatively common and some very rare. They are evaluated through neurology and specialize in neurology and clinical neuropsychology. Interventions for neurological disorders include preventive measures, lifestyle therapy, physical therapy or other treatment , neurorehabilitation, pain management, drug therapy, organizational support by neurosurgeons, or specific diet.

Keywords: Parkinsonism, neurosis about neurasthenia, Alzheimer's

INTRODUCTION

The purpose of the study is the causes that cause neurological. Studying neurological production and worldwide performance for neurological disorders is challenging. Another report on the human race has been published. It imports that in one of the worlds, at the beginning of life, a part of his life is developing, which acts as a capacity for labor. Also, the biggest reasons are made. For example, about nine million people die every year from such strokes, migraines, and men. Because the brain is the most complex organ of the human body. It makes us feel good. Thought, action is also the grace of this subtle body. What modern countries are known and boys lose 43% of children under 5 in the world, that's 250 million boys and girls. continues. In neurosis, the human mind dies. Neuroses Nevresty (a type of nervous nerves and a type of nervous character) and viscous types of stitched neuroses. Medcop and auxiliary therapeutic. Improving ALSGEEM disease, taque effects in the brain, amyloid accumulation. Every year, 30,000 people play with Alzheimer's disease, Stenterer University researchers are studying the nidrogenative disease Parkinson's disease, a false tremor - a disease of the central nervous system. Described in 1817, the Englishman James Parkinson stiffened, stiffened and stiffened, took a small step in the hospital, became a state of illness.

CHAPTERS

Neurological classification of central nervous system, brain and spinal cord, peripheral nervous system-systems of innervation of control systems. Infectious neurological formation - develops against the background of pathogenic effects of viruses, bacteria, fungi, helminthic invasions. Symptoms are associated with damage to the central nervous system (brain and spinal cord). Typical examples: encephalitis, meningitis, malaria. Gene and chromosomal diseases - mutations of individual genes (amino acids, lipid infections) or chromosomal abnormalities (Down syndrome, Edwards syndrome) are the result of damage to the genetic material. Hereditary disease is characteristic for epilepsy, Alzheimer's

disease, multiple sclerosis. Associated with damage to the central or peripheral parts of the traumatic neurological environment. examples: concussion, spinal cord injury, compression of the sciatic nerve (sciatica). Diseases of the central nervous system are cases of traumatic diseases. When benign or malignant structures change, they directly stress and damage them. Vascular neurological diseases are related to the blood supply and the structure of the nervous system, mainly the supply of nutrition to the brain. Over time, they can cause blood clots and paralysis. Alzheimer's is a disease that deprives people of their intelligence. It is mainly found in the elderly. The cure has not yet been found, but there is hope in the latest research.

Scientists studying Alzheimer's disease were very pleased with the last two. The disease is caused by disruption of the silent brain called tau. Tausi help is transferred from one cell to another if one is infected. In this disease, the decay occurs mainly in a spiral form and gradually affects the ability of a person to move. It takes control parts of the brain's mental state and sensory ability. People with an active brain are less prone to this disease. For example, reading books, finding puzzles. Amyloid formate, the 1st sign of Alzheimer's disease in a person interested in is not paid. Alzheimer's disease (a neurodegenerative disease) affects 30 million people a year.

The patient's memory gradually disappears, the disease changes and then dies. Since the brain is an organ, it is not clear which complex substance causes it. "Neurasthenia" (Greek neuron - nerve, astheneia - weakness), literally - "nerve weakness or nervous weakness". The Great Psychological Encyclopedia: "Neurasthenia is a neurotic disorder characterized by increased fatigue, irritability, headaches, depression, insomnia, difficulty concentrating, and loss of measures of pleasure (anhedonia). This condition can develop after an infection or fatigue, or prolonged or prolonged emotional stress. " Neurasthenia" is a condition in which the causes may appear. psychogenic causes. Severe acute mental trauma or sound medical trauma is, in any case, subjective medical trauma for an individual. A person's system of factors, his thinking and behavior, and the level of adaptation play an important role. The nervous system weakens against the background of constant nervous tension (for example, the death of a loved one, separation, divorce, prolonged illness of a loved one, care for a bedridden patient. Constant conflicts in the family or at work and). unable to get out of this situation independently, unable to adapt to environmental changes, and many other reasons). somatic causes. Serious somatic illness (for example, help with high fever). Organic causes play a certain role - damage from past cerebral injuries, congenital diseases of the nervous system (the child was seen by a neurologist with the diagnosis of MMD, ADHD, VSD since childhood, "intracranial hypertension symptoms", and symptoms) In this case, the nervous system is missing, it is a "weak link" and will be more helpful for various adverse effects. Unfavorable heredity plays a certain role - the development of mental state in the family. Exogenous poisoning-danger - various measures: abuse of treatment, damage, with harmful working conditions (damage of charging in the workplace, paints and varnishes, etc.), mental or physical fatigue in constant work. It should be noted that the symptoms of neurasthenia are reversible, regardless of the severity of the document. This mental disorder is classified as temporary and completely reversible. Due to the combination of increased excitability, irritability, rapid fatigue and fatigue, increased fatigue and deterioration of concentration, poor effort to strong stimuli, effective production. (For example, you quickly get out of bed and go to work, it seems that you have the energy to do your exercises. How does something that was not a problem for you before make you tense up. wrong, your point of view a glance, a word of a colleague, a slightly rude tone causes a violent reaction in you . (your point of view, a colleague's words, a slightly rude tone will cause you to react violently.) Parkinson's disease is one of the most common neurodegenerative productions, and it is mainly caused by a certain treatment of the brain, alpha- synuclein affects the production of dopamine (dopaminergic) neurons, which we consider the substantia ni, with the accumulation of special inclusions (Lewis) in the inner body of synuclein. . Three diseases are the most common cause of parkinsonism syndrome (80% of all diseases). The incidence of Parkinson's disease is 140 (120-180) per 100,000 population. Most often, the disease manifests itself after the age of 50, but food often appears at an early age (after the age of 16). Men are slightly more affected than women. The underlying cause of the brain affected by Parkinson's disease remains largely unknown. It is safe to say that the disease is affected by genetic factors, environmental toxic effects of the organization) and aging processes. A genetic basis plays a role in the early development of Parkinson's disease. Genes associated with Parkinson's disease, such as SNCA, PARK2, PINK1, and LRRK2, are more common in younger patients with the disease and with a safe history. A

recent unique study shows that 65 cases of early-onset Parkinson's disease before the age of 20 years and 32 cases of late-onset Parkinson's disease in 20-year-olds are associated with a genetic mutation that is considered a risk factor. contact you if you encounter. Do not self-medicate - it is harmful to health! The symptoms of Parkinson's disease are not associated with many of the movements of Parkinson's disease. Non-motor ("invisible" symptoms) of Parkinson's disease can often affect location and daily life more than obvious movement. These may include: sense of smell; for sleep; cognitive symptoms (memory loss, headache); constipation; to urinate; increased sweating; sexual dysfunction; fatigue; pain (especially in the arms); tingling; anxiety and depression. A disease caused by Parkinson's disease is often misdiagnosed - humeroscapular periarthritis, which is manifested by pain and disease in the arm and body . Parkinson's disease syndrome is a clinical manifestation of Parkinson's disease, its symptoms are: slowness of all movements; Exhaustion of rapid movements; skin stiffness (muscle stiffness); tremors of the hands and games (but never of the head), most often at rest; instability when walking; Mixing the movement of the next step and walking, moving while walking, friendly movements of the hands during walking. forward, it appeared from one side, looking only in one direction, but it gradually becomes two-sided. The symptoms become more pronounced on the side where the aid appeared. Symptoms in other cases of the body are often not as serious as the symptoms on the original side. Movements gradually slow down (the main symptom of parkinsonism). The number of cases varies from day to day and depends on the number of injuries. Pathogenesis of Parkinson's disease Parkinson's disease belongs to the group of synucleinopathies, because the accumulation of alpha-synuclein content in neurons leads to death. Alpha-synlein levels may be related to lysosomes clearing possible cells through vatosomes. Patients have specific causes of dysfunction of this system, including oxidative stress, inflammation, and environmental toxins. Cells probably die due to an active (apoptosis) genetically programmed mechanism. The neuron's work Classification and stages of Parkinson's disease are classified according to the form, production and planning of Parkinson's disease. Depending on the predominance of a certain symptom in the clinical picture, forms are distinguished: 1. Mixed (akinetic-rigid-tremor) form is characterized by three main symptoms in different proportions. . 2. The akinetic-stiff form is characterized by obvious signs of hypokinesia and stiffness, which are combined with early correction of gait and postural recovery.

DISCUSSION

Neuroses are functional processes of higher nervous activity of psychogenic origin. The clinic of neuroses is very diverse and can include somatic neurosis, vegetative neurosis, various phobias, dysthymia, obsessions, compulsions, emotional-mnestic. In the clinic, it is possible to diagnose "neurosis" only after excluding similar psychiatric, neurological and somatic products. Consists of only 2 main components: psychotherapeutic (psychocorrection, training, art therapy) and medicinal (antidepressants, tranquilizers, antipsychotics, restorative products) . This was done contrary to J. Morgagni's earlier statement that each disease is dangerous to the morphological substrate. The author of the term "neurosis" meant the functional structure of health without the organic organization of any organ. as the Russian physiologist IP Pavlov. In ICD-10, the term "neurotic virus" is replaced by the term "neurosis". Thus, today, the development of "neurosis" is a psychogenic disease of high nervous activity, that is, extensive hand movements caused by the effects of acute stress. If the same creations are caused by other etiological factors (for example, toxic, trauma, disease), they are called similar syndromes. Neurosis is a very common disease in the modern world. In developed countries, from 10% to 20% of the population, these children suffer from various types of neuroticism. Neuroses make up 20-25% of mental disorders. Since the symptoms of neurosis often have a psychological, somatic nature, this issue is likely for clinical psychology and neurology, as well as for a number of other disciplines. The causes of neurosis depend on the different color in this area, the true cause of neurosis and the pathogenesis of its creation are not clearly known. Long life time and neurosis were calculated using information related to the high rate of energy load. In this regard, the lack of neuroses in rural areas is explained by a more peaceful lifestyle. If so, he rejected these assumptions made by air traffic controllers. It turns out that due to the constant attention, quick analysis and response required by hard work, dispatchers suffer from neuroses more often than people in other specialties. Problems related to their diseases are mainly family disputes and disagreements with superiors. On the other hand, the level of medical care for patients with neurosis shows that the traumatic factors were not quantitative parameters (abundance, strength), but had a subjective value for their personal importance. Thus, the

triggers that cause neurosis are very individual and depend on the patient's disease system. Under certain conditions, any, even everyday, can be the basis for the development of neurosis. At the same time, many experts believe that it is not the stressful situation itself, but the wrong way of dealing with it that destroys personal well-being or endangers personal life. A certain role in the development of neurosis belongs to the psychophysiological characteristics of a person. It is reported that the incidence of this disorder, which is characterized by increased suspiciousness, demonstrativeness, emotionality, rigidity and subdepression, is more common in people. Perhaps, the great emotional lability of women is one of the reasons why neurosis is twice as frequent in them as compared to men. Hereditary predisposition to neurosis is realized through the inheritance of certain personal things. In addition, joint neurosis is present in people with harmful hormonal changes (puberty, menopause) and neurotic reactions during childhood (enuresis, logoneurosis, etc.). Pathogenesis Modern pathogenesis of neurosis plays a key role in its development to the functional structures of the limbic reticular complex, primarily the hypothalamus of the diencephalon. These brain structures are safe for connections between the auto, sensory, endocrine and visceral areas to ensure specific internals and interactions . Diagnostics The medical role in the diagnosis of neurosis includes the traumatic trigger in the anamnesis, methods of treatment and treatment of the patient, the study of the personality system, and pathopsychological support. Focal symptoms are not detected in the neurological condition of patients with neurosis. Perhaps the general recovery of reflexes, hyperhidrosis of the palms, trembling of the fingertips when extending the arms forward. To rule out brain diseases of organic or blood origin, a neurologist should perform EEG, MRI of the brain, REG, ultrasound of the head. With severe sleep, it is possible to consult a somnologist and conduct polysomnography. Differential diagnosis of neurosis with clinically specific psychological (schizophrenia, psychopathy, bipolar disorder) and somatic (angina pectoris, cardiomyopathy, chronic gastritis, enteritis, glomerulonephritis) diseases is necessary. A neurotic patient differs from mental illness in that he knows the disease well, corrects the symptoms that arise from it, and wants to get rid of it. A difficult psychiatric consultation is ready for the plan. Neurosis is prescribed to rule out diseases of internal organs depending on the disease: consultation with a cardiologist, gastroenterologist, urologist and other specialists; ECG, ultrasound examination of abdominal organs, FGDS, ultrasound examination of bladder, CT of organs and other administration. Treatment of neurosis The basis of treatment of neurosis is to eliminate the impact of the traumatic stimulus. This is possible by solving the traumatic situation (which is very rare) or by strengthening the patient's attitude to the current situation, when it ceases to be a traumatic factor for him. In this context, conduct psychotherapy in treatment. Traditionally, in relation to neurosis, it is a complex treatment supplement that combines mainly psychotherapeutic methods and pharmacotherapy. For light, only psychotherapeutic help can be. To revise the attitude to the situation and to resolve the internal conflict of the patient with neurosis. Among the methods of psychotherapy, psychocorrection, cognitive training, art therapy, psychoanalytic and cognitive-behavioral psychotherapy can be used. In addition, teaching relaxation techniques; hypnotherapy in some treatment. Therapy is carried out by a psychotherapist or a medical psychologist. Drug treatment of neurosis is based on the neurotransmitter of its pathogenesis. It has a productive role: it facilitates work on oneself in the psychotherapeutic process and strengthens its safety. Treatment of asthenia, depression, phobia, anxiety, panic attacks antidepressants: imipramine, clomipramine, amitriptyline, extract of St. John's wort; more modern - sertraline, fluoxetine, fluvoxamine, citalopram, paroxetine. Anxiolytic drugs are also used to treat anxiety disorders and phobias. In mild neuroses, short courses of herbal sedatives and mild tranquilizers (mebicar) are more common. In the complex series, preference is given to benzodiazepine tranquilizers (alprazolam, clonazepam). With hysterical and hypochondriacal manifestations, you can prescribe small doses of neuroleptics (tiapride, sulpiride, thioridazine). Multivitamins, adaptogens, glycine, reflexotherapy and physiotherapy (electrosleep, darsonvalization, massage, hydrotherapy) support and restore neurosis. in addition. Prognosis and receiving treatment The prognosis of neurosis depends on its type, treatment process and course, indications and medical assistance in time and treatment. In most cases, timely treatment, if not, leads to an improvement in the patient's condition. Persistence of neurosis is an irrevocable anger of a person and self-indulgence is a disease and harm. A good treatment of neurosis is to prevent the occurrence of further traumatic diseases, especially in childhood. But the best way is to have the right attitude to the coming events, to produce an adequate production of life people, to get rid of illusions. Psyche helps food, food products, lifestyle, good work and active eating, healthy eating, hardening.

REFERENCES (Apa)

https://probolezny.ru/neurasthenia/

https://mymedic.uz/kasalliklar/neurologiya/neuralgiya/

https://www.krasotaimedicina.ru/

https://uz.wikipedia.org/wiki/Neurological_diseases

CAUSES LEADING TO NEUROLOGICAL DISEASES

Ogabek TEMIROV

Uzbekistan State University of Physical Education and Sports, Faculty of Medicine, Department of Sports Medicine and Biochemistry, Chirchik, Uzbekistan

ABSTRACT

The purpose of the study is about the reasons causing neurological diseases. Processes accompanied by any violation of the system ofab. It is difficult for neurological diseases to study the urgency of neurological diseases and the relevance of the neurological diseases worldwide. The next report on the human breed health care is published. It imports that in one of the world, in one end of life, in which some part of his life is developing, which is the mainest factor that is a disability. In addition, the second largest leading reasons is made. For example, as a result of such a stroke, migraines, dyns, and men, the death of about nine million people every year died. Because the brain is the most complex member in the human body. We feel good through it. Thinking, the effort is also the grace of this sensitive body. How modern countries is lost by 43% of children under 5 years of children in certain and middle-income countries, which is about 250 million boys and girls. Treatment is underway. Change human opinion in neurosis. Neuroses Nevresty (one type of nervous nerve) and the forms of the nervous character) and viscous types of viscous types of neuros. Medcope and prospecterapeutic assistance. Improvement of ALSGEEMER illness, the effect of the taque in the brain, the accumulation of amyloid. Every year, 30,000 people were played with Alsgeimer's disease StEnterer University Researchers Study Nydrowogenative Disease Parkinson's disease, trembling falsage - Chronic disease of the central nervous system. The Englishist James Parkinson, described in 1817, froze, froze, and froze, the patient takes a small step, his actions will be limited.

Keywords: Parkinson, Chronic disease, Treatment

THE USE OF TAPPING METHOD FOR OVERCOMING ULTRASOUND BLINDNESS

Oktay GURCAN

Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Neurosurgery Department, Ankara, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-2726-0043

ABSTRACT

Neurosurgery is a dynamic and evolving part of surgery as well as science advances in the disciplines of electronics, biomedical engineering. In the present day, surgeons have to maximize extent of resection rate without harming functioning tissue, hence intraoperative imaging methods have been advanced. Locating anatomical architecture, tumor and residual lesions have been the point of interest of intraoperative imaging. Worldwide, intraoperative imaging is performed using intraoperative computed tomography, intraoperative magnetic resonance imaging, fluorescence guidance, and intraoperative ultrasound.

"Tapping method" which can be utilised for orientating the lesion, locating the anatomical structures and safely assessing the amount of excision. For light thrusting, we utilise various-sized plastic branules. Before incising the durameter by using the light thrusting method, it is easier to locate the lesion and trajectory to reach the lesion. Placing the plastic branule beneath the ultrasound probe and tapping gently provides several benefits for detecting safer trajectories without damaging eloquent regions. After resection of the lesion Intraoperative Ultrasound is used to determine the extent of resection. Despite the fact that imaging artefacts can obscure the precise measurement of resection, tapping the bed of lesion in various regions provides additional information about residual lesion. Placing the plastic branule in the probable location of the residual lesion, filling the cavity with saline and tapping allows us to detect the residual lesion. Intraoperative ultrasonography has a steep learning curve that requires practise with an experienced operator. Though the Ultrasonography produces panoramic view and image artefacts, there have been some efforts to surpass these limitations, "Ultrasound Blindness". Tapping method for Intraoperative Ultrasonographic resection of lesions is a safe, easier, affordable way of achieving orientation, locating the anatomical structures and also checking the amount of resection safely along the learning curve of Intra operative Ultrasound.

Keywords: Intraoperative Ultrasound, Light Tapping, Ultrasound Blindness.

EFFECTS OF CLIMATE CHANGE ON PERINATAL HEALTH

Cansu IŞIK

Asist. Prof., University of Health Sciences, Hamidiye Faculty of Health Sciences, İstanbul, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-3789-9051

Esma GÜNEŞ

Midwifery, University of Health Sciences, Hamidiye Institute of Health Sciences, İstanbul, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-9752-4286

ABSTRACT

World Health Organization (WHO) expresses the issue of climate change as the biggest problem of the century we live in. Because climate change complicates living conditions due to environmental disasters and changing weather conditions over time, which causes long and short-term problems that directly or indirectly affect human health. WHO has reported that between 2030 and 2050, more than 250,000 deaths per year are expected due to climate change. The groups most affected by the negative health consequences caused by climate change are the elderly, children, women, pregnant women, immigrants and communities with low socioeconomic status. The prenatal period's the pregnancy process, which's one of the most important processes of a woman's life in which physiological and psychological changes are experienced. In this process, every factor that directly or indirectly affects health negatively affects maternal and fetal health. Negative health outcomes created by climate change also have direct or indirect effects on pre-natal health in this sense. In studies examining the effects of climate change on prenatal health in the literature; it has been reported that health problems such as preterm birth, low birth weight baby, gestational diabetes, hypertension, increase in the number of female babies, maternal respiratory distress, maternal emotional problems, and increase in cardiogenic diseases can be seen. While climate change events such as global temperature increase, forest fires, extreme weather events and rising sea levels have a direct impact on prenatal health, climate change events such as air quality, food-water quality-accessibility, changes in vector and pathogen distribution, and social environmental factors. have indirect effects on. For this reason, in this review, the direct-indirect effects of climate change on prenatal health and the midwifery approaches that will be applied by midwives who're in direct interaction with pregnant women to reduce or prevent the negative effects of climate change on pregnant women are included.

Keywords: Climate Change, Prenatal Health, Pregnancy.

INTRODUCTION

Climate is the average weather conditions in a region that remain unchanged for a long time. Any change in the climate that occurs naturally or as a result of human activities is defined as 'climate change'. Increase in greenhouse gases, people's use of fossil fuels for energy, change in the amount of energy emitted by the sun, changes in the earth's rotation around the sun and its orbit, volcanic eruptions are the most important factors that cause climate change (1).

Climate change: basically, it occurs because of the inability to reflect the sun's rays down on the earth back to the atmosphere due to the increase in the density of the gases that create the greenhouse effect in the atmosphere. Climate change: it includes changes in climate characteristics such as changes in precipitation amounts and times, increases, and decreases in temperatures, and an increase in the incidence of severe weather events. The problem of global climate change is a serious problem that has been on the world agenda for the last 50 years. Changes in weather events and natural balance affect human health in different dimensions, both physiologically and psychologically (1).

Climate change affects human health indirectly or directly in the long and short term. Environmental disasters and rapidly changing weather conditions over time make living conditions difficult. All these disasters also affect maternal and fetal health and are especially important for preconceptional and prenatal periods. Because women and children in the disadvantaged group are more affected by the problems arising from climate change (2).

RESEARCH AND FINDINGS

The World Health Organization (WHO) expresses the issue of climate change as the biggest problem of the century we live in (3). In terms of the manageability of the consequences of climate change, an average increase of 2°C in global temperature compared to the period before the 1960s has been accepted as the critical threshold. However, in the last 10 years, it is seen that there is an increase in temperature between 0.1 and 0.3°C, that is, it is concluded that the threshold considered safe has been exceeded. Studies on climate change have increased in 2000 and later (4). One of the current and important ones among these studies is the 2015 Paris Agreement. Even if all the rules in the 2015 Paris Agreement are applied, it is predicted that the global temperature will continue to increase by 1.5°C until 2100 (5). Climate change has direct and indirect effects on human health. While hot air and air pollution are among its direct effects; water scarcity or increased flooding as a result of irregular rainfall are indirect effects. As a result of these effects, problems of clean air, safe housing, food security, maintaining the existing social structure and access to clean water arise. The level of impact on health as a result of climate change; the extent of climate change, its consequences, its speed and how serious the consequences are also depends on the personal health status of the individuals. The elderly, children, women, pregnant women, immigrants, and communities with low socioeconomic status are more vulnerable and disadvantaged groups despite the consequences of climate change (6). In studies examining the effects of climate change on health, it has been reported that climate change is associated with respiratory system, cardiovascular system, gastrointestinal system and mental health diseases, thermal stress, vector-borne diseases and adverse pregnancy outcomes (7, 8, 9, 10, 11,12).

The pregnancy period, known as the prenatal period, represents an important period of a woman's life in which physiological and psychological changes are experienced and maternal and fetal health must be maintained at the highest level. During pregnancy, the ability of thermoregulation decreases and anatomical and physiological changes are experienced. These changes are mostly due to fetal growth and appear as an increase in internal heat production and metabolism, and an increase in fat mass. Studies have shown that there is a relationship between changes in environmental temperatures during pregnancy and gestational diabetes (8, 12). It has been observed that there is a relationship between preterm birth, low birth weight infant and gestational diabetes as a result of exposure to air pollution during pregnancy and prenatal period (12). Hypertension during pregnancy may occur due to factors such as temperature, seasonality and humidity. As a result of the studies conducted by Elongi et al., Janani and Changaee, it was concluded that the risk of preeclampsia associated with hypertension increases in hot weather (10, 11). Mandakh et al. and Wang et al., it was shown that exposure to polluted air during pregnancy may cause preeclampsia (9, 13). Exposure to heat and stress also causes a decrease in gestational age. As a result of the study of Asamoah et al., it was determined that the increase in temperature was associated with curettages (6). As a result of the studies, it has been reported that female baby sex is more common in hot climates as a result of the fact that the Y chromosome is more fragile than the X chromosome, and it is more affected by hot weather (14, 15, 16). A significant relationship was also found between preterm labor and premature rupture of membranes as a result of exposure to hot air during pregnancy. In a study, it was concluded that an increase in temperature of 1°C increased premature rupture of membranes by 5% (17). In another study, it was found that a temperature increase of 1°C increased premature and stillbirths 1.05 times, and the probability of premature birth was 1.16 times higher during heat waves (18). As a result of the study by Schifano et al., there is an increase in the proportions of some substances in the air with the increase in temperature, and this increases the risk of preterm birth, mostly in the second half of the second trimester (12). As a result of the study of Zhang et al., it was observed that the risk of preterm birth increased especially in pregnant women with hyperlipidemia as a result of exposure to a substance called PM25 in the air (19). As a result of the study conducted by Molina and Saldarriaga in 2017, it was found that temperature affects fetal health in five dimensions. These; it is mostly respiratory diseases, maternal infection problems, extreme heat

exposure, psychological problems in the mother, and food safety that develop due to changes in temperature (20). Changing temperatures cause food safety issues, resulting in a low birth weight baby. According to the study of MacVicar et al., the decrease in precipitation especially in the third trimester results in low birth weight babies (21). In recent years, ozone gas pollution at ground level has been increasing and this poses a serious risk. In addition to temperature, air pollution also negatively affects pregnant women and fetuses, leading to an increase in the rate of low-birth-weight babies (19). Exposure to heat during pregnancy also causes an increase in the rate of congenital anomalies in the fetus (22). The increase in the incidence of hypospadias in recent years has been associated with climate change (23). As a result of a study conducted in Turkey, the rate of hypospadias was found to be high in fetuses exposed to high temperatures between 8-14 weeks (24). Studies have shown that pregnancy increases the risk of cleft palate/lip during the warm season (May-October period), which is characterized by high temperature exposure, increased ultraviolet radiation levels, excessive sunlight exposure, and increased ozone gas levels. A study has shown that the incidence of congenital heart disease is also associated with air pollution and exposure to high temperatures during pregnancy (25).

WHO has reported that between 2030 and 2050, more than 250,000 deaths per year are expected due to climate change. Heat waves, drought, natural events, water scarcity, decrease in agricultural diversity, changes in sea level, which we have heard more frequently in recent years, affect human health indirectly and directly (26). Direct or indirect health problems caused by any environmental degradation during pregnancy can cause both maternal and fetal acute or chronic health problems. For this reason, the effects of climate change on pregnant women are examined under the heading of direct and indirect effects as follows.

1. Direct Effects of Climate Change on Pregnant Women

1.1. Global Temperature Increase

Climate change causes effects on perinatal health through various mechanisms. Anatomical and physiological changes that cause decreases in thermoregulation ability are observed during pregnancy and newborn periods. Pregnant women are more prone to heat stress than non-pregnant women. According to the results of a recent meta-analysis study that included 70 studies; it has been observed that there is a 16% higher risk of preterm birth on days with heat waves than on days without (18). Prolonged heat exposure causes endothelial dysfunctions by causing heat stress, and increases blood viscosity by causing inflammatory and oxidative stress responses. Responses combined with increased peripheral blood flow to provide heat dissipation ultimately lead to a decrease in blood flow to the uterus and a decrease in the amount of nutrients and oxygen transported to the fetus. As a result of exposure to excessive heat, oxytocin and antidiuretic hormone also cause a decrease in blood flow to the uterus (27). Exposure to extreme heat during pregnancy causes an increase in the rate of low birth weight infants (28).

1.2. Forest fires

Forest fires pose a health threat to pregnant women and currently developing fetuses. The substance named “particulate matter ≤2.5 micron”, which is the main component of forest fires, is a substance that comes out as a result of air pollution. Such fine particulate substances cause infections and oxidative stress, affecting the reproductive organs and circulatory systems through various mechanisms, as well as negatively affecting the fetus. The smoke released as a result of forest fires has a complex structure that includes fine particles, gaseous pollutants and organic compounds. These pollutants; endocrine system problems, endothelial dysfunction, systematic inflammation and immune system problems affect the health of pregnant women negatively in various ways. As a result of all these changes, placental fetal blood flow and nutrient/oxygen exchange decrease, and epigenetic changes that have important effects on fetal growth can be observed. There is a significant relationship between air pollution and severe adverse pregnancy outcomes including preterm birth, stillbirth, fetal anomaly, low birth weight baby. It has been reported that somatization, distress, anxiety, depression and phobic anxiety symptoms are more common in people who are exposed to forest fires than those who are not exposed. In addition to these, it has been determined that there is an increase in post-traumatic stress disorder and insomnia, which continues even after one year. It is known that these mental health problems indirectly increase the risks such as pregnancy complications, premature birth, pregnancy loss, low birth weight. In addition, forest

fires can cause psychological problems due to personal and financial losses, as well as cause infrastructure deterioration such as health, work, housing, communication and transportation (27).

1.3. Extreme Weather Events

Recently, extreme weather events such as floods, storms and heat waves caused by climate change have increased both their frequency and severity. Hurricanes, such weather events, reduce access to safe food and water, disrupt existing infrastructures, and ultimately increase stress in pregnant women. Pregnant women who have experienced severe hurricanes report that they have fear of losing their homes and jobs and that their pregnancy processes are adversely affected. In addition to these; it has also been revealed in studies that they experience post-traumatic stress disorder and long-term depression (29). In the studies, there are cases that there is an increase in the cases of low birth weight babies and preterm births in pregnant women who have a hurricane experience during pregnancy, and that the incidence of preeclampsia-eclampsia is high (30).

Floods are one of the most common natural disasters around the world. Floods make access to food and water difficult, cause infrastructure problems, facilitate the spread of waterborne pathogens and some vectors, and threaten the health of pregnant women by creating an opportunity for the direct distribution of dangerous chemicals such as toxic pesticides and heavy metals. In addition, the perinatal effects of floods; it ranges from reduced access to a quality diet during pregnancy to maternal stress, pregnancy complications, and even maternal and perinatal deaths (31).

1.4. Rising Sea Level

Average sea level has risen by 21-24 cm globally since 1880 (32). Countries on small islands and low-lying areas, in particular, are concerned that the reduction of land areas due to coastal erosion and flooding will force the majority of their populations to migrate. Sea-level rise will cause more tidal-related flooding, posing a danger to pregnant women in terms of bacterial contamination, additional site changes, infrastructure problems, and exposure to potentially hazardous chemicals (27).

2. Indirect Effects of Climate Change on Pregnants (Mediated by the Natural Environment)

2.1. Air Quality

Climate change has a direct impact on both indoor and outdoor air quality. Forest fires activate ozone and fine particulate matter, large amounts of carbon dioxide, black carbon, some volatile organic compounds, and many other dangerous air pollutants. As a result of people leaving windows and doors open due to high air temperatures in residential areas, human health is adversely affected as a result of the increase in the entry of outside air into the houses. It has been consistently demonstrated by studies that exposure to fine particles and gaseous pollutants during the prenatal and innatal period increases the risk of adverse pregnancy outcomes such as gestational diabetes mellitus, preterm birth, loss of pregnancy, preeclampsia, preterm birth, and intrauterine growth retardation (7, 33).

2.2. Food and Water Quality and Availability

Food shortages in a large part of the world are an important public health problem, especially for pregnant women with low socioeconomic status. It has been shown that the incidence of cleft palate, tetralogy of fallot, spina bifida, dextro-transposition of the great arteries, anencephaly, preterm birth, low birth weight infant, gestational hypertension and gestational diabetes is high in pregnant women who cannot reach safe food (34). In regions where there are problems in cooling systems, hot air movements lead to spoilage of food, resulting in spoiled food consumption by pregnant women and an increase in negative pregnancy outcomes (35). Disproportionate use of pesticides due to the increased rates of insects and fungi in agricultural lands causes high amounts of pesticides to be taken with food, which leads to an increase in the incidence of neurodevelopmental problems in infants and newborns with congenital anomalies (36). 2.2 billion people worldwide do not have access to safe water (37). Water is important for sanitation, which seriously affects disease rates. In a study, it was shown that limited access to safe water may cause dehydration in pregnant women and may cause an increase in the risk of preterm birth and low birth weight infants (38). Insufficient safe water sources may increase the consumption rate of contaminated water and cause adverse pregnancy outcomes (39).

2.3. Changes in Vector and Pathogen Distribution

Climate; it can affect the transmission dynamics, geographic spread, and re-emergence of diseases caused by vectors in many ways. It is reported that if climate change cannot be mitigated in the future, it will most likely affect the length of the contagious season and the geographical distribution of a significant portion of infectious diseases. The combination of water scarcity, increased temperature and extreme weather conditions facilitates the spread and exposure of common waterborne pathogens such as parasites, cyanobacteria, vibrio bacteria and enteric bacteria. It is known that water-borne infections during pregnancy cause many fetal and pregnancy complications such as pregnancy septicemia, premature birth, spontaneous abortion, maternal biliary ascariasis, congenital defects and intrauterine growth retardation. In case of malarial infection during pregnancy, severe malaria-related anemia develops and the risk of intrauterine growth retardation, low birth weight baby and preterm birth increases. It is predicted that there will be an increase in malaria cases as a result of forced migrations and water/food shortages caused by extreme weather events and increasing population density. It is also predicted that dengue transmission, which causes an increase in the incidence of preeclampsia, eclampsia, maternal death, premature birth, cesarean section and low birth weight infants due to similar reasons, will also increase (27). If the pregnant woman has a viral disease, the brain development of the fetus will be adversely affected and it may cause microcephaly or Guillain-Barré Syndrome (a disease that affects the nervous system and immune system) (40).

3. Indirect Effects of Climate Change on Pregnant Women (Social Environment Mediated)

Women have to undertake more family responsibilities than men in times of global crisis and in the following processes. Combined with economic and financial inequalities based on gender, women become more vulnerable and vulnerable to the social impacts of climate change. Climate-related migrations prevent pregnant women from accessing prenatal care. As a result of forced migration, high-risk pregnancy diagnoses such as gestational diabetes and preeclampsia are delayed and as a result, negative pregnancy outcomes are seen. Forced migration causes tension between groups, leading to conflicts. These factors, which increase the stress of pregnant women, affect the pregnancy process negatively and cause an increase in negative pregnancy outcomes (41, 42, 43).

Midwifery Approaches to the Negative Consequences of Climate Change

The midwife is a member of health care team who is intertwined with the individual and the society. Therefore, it plays an important role in creating behavioral change by informing the individual and the society to raise awareness about climate change. Although health institutions and communities emphasize the issue of climate change, most health professionals are not sufficiently informed and equipped about the effects of climate change on health. Courses on climate change and environmental health are very limited in the world and in our country. climate change: since it is a situation that arises because of human activities such as industrial development and population growth, it is a situation that can be intervened. For interventions suitable for this situation, midwives should be trained by international associations and institutions (44).

Pregnant women, who are among the disadvantaged groups, undertake potential risks stemming from climate change such as low birth weight, preterm birth, increased morbidity and mortality, dehydration, and malnutrition (45). Health professionals have great responsibilities to reflect the possible risks of adapting to the changing climate to the care and treatment provided by analyzing them well. In order to reduce the effects, increase resilience and adaptation, midwives' awareness should be increased, and it is of great importance that they are assigned in the most appropriate way to meet the health care needs of the populations in the risk group. Although the issue of climate change is generally known, groups that are more affected by its consequences have limited information on how to reduce these effects. In this context, it is critical for midwives to take an active role in the necessary educational infrastructure works, action plans and strategies for pregnant women to be more protected against the effects of climate change. Midwives working actively in the clinic and in the field should be careful in terms of problems and secondary problems that may occur due to climate change and its effects. It is urgent to protect pregnant women against infections that may occur due to climate change, to increase their awareness, and to encourage climate literacy in the field (27).

CONCLUSION

As a result, pregnant women are among the groups that will be most affected by climate change, which is a worldwide public health problem. Midwives have an important role in protecting the health of pregnant women and babies at the local and national level. In order to transform the health behaviors of pregnant women into healthy lifestyle behaviors within the framework of adaptation to the climate, it should be a priority to educate individuals, families and the society and support them in terms of counseling (27).

REFERENCES

1. Dündar, T., Özsoy, S. (2020). İklim Değişikliğinin Kadın Üreme Sağlığına Etkileri. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, *29*(3):190-198.

2. Sağlık ve Bilim 2022: Ebelik IV. Edt. Doç.Dr. Ayten Dinç. Efe Akademi Yayınları. 1. Basım. Syf 140-141.

3. World Health Organization. (2014). Quantitative risk assessment of the effects of climate change on selected causes of death, 2030s and 2050s. Geneva, Switzerland.

4. Altunok, A., Altunok, E. (2016). AB Iklim Değişikliği Politikaları. *Denetişim,* (12): 45-55.

5. European Commission. Climate negotiations.

6. Asamoah, B., Kjellstrom, T., Östergren, P. O. (2018). Is ambient heat exposure levels associated with miscarriage or stillbirths in hot regions? A cross-sectional study using survey data from the Ghana Maternal Health Survey 2007. *International Journal of Biometeorology, 62*(3): 319–330.

7. Bekkar. B., Pacheco, S., Basu, R., De Nicola, N. (2020). Association of air pollution and heat exposure with preterm birth, low birth weight, and stillbirth in the us: a systematic review. *JAMA, 3*(6): 208-243.

8. Booth, G. L., Luo, J., Park, A. L., Feig, D. S., Moineddin, R., Ray, J. G. (2017). Influence of environmental temperature on risk of gestational diabetes. *Canadian Medical Association Journal, 189*(19): 682–689.

9. Mandakh, Y., Rittner, R., Flanagan, E., Oudin, A., Isaxon, C., Familari, M., et al. (2020). Maternal exposure to ambient air pollution and risk of preeclampsia: a population- based cohort study in Scania, Sweden. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(5): 1744.

10. Janani, F., Changaee, F. (2017). Seasonal variation in the prevalence of preeclampsia. *Family Medicine & Primary Care Review, 6*(4): 766–769.

11. Elongi, J. P., Tandu, B., Spitz, B. vendonck, F. (2011). Influence of the seasonal variation on the prevalence of pre- eclampsia in Kinshasa. *Gynecologie Obstetrique Fertilite, 39*(3): 132-135.

12. Schifano, P., Asta, F., Dadvand, P., Davoli, M., Basagana, X., Michelozzi, P. (2016). Heat and air pollution exposure as triggers of delivery: A survival analysis of population-based pregnancy cohorts in Rome and Barcelona. *Environment International*, 88: 153–159.

13. Wang, Q., Zhang, H., Liang, Q., Knibbs, L. D., Ren, M., Li, C., et al. (2018). Effects of prenatal exposure to air pollution on preeclampsia in Shenzhen, China. *Environmental Pollution*, 237: 18–27.

14. Catalano, R., Bruckner, T., Smith, K. R. (2008). Ambient temperature predicts sex ratios and male longevity. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 105: 2244-2247.

15. Helle, S., Helama, S., Lertola, K. (2009). Evolutionary ecology of human birth sex ratio under the compound influence of climate change, famine, economic crises and wars. *Journal of Animal Ecology*, 78: 1226–1233.

16. Oyeyipo, I. P., van der Linde, M., du Plessis, S. S. (2017). Environmental Exposure of Sperm Sex-Chromosomes: A Gender Selection Technique. *Toxicological Research, 33*(4): 315–323.

17. Ha, S., Liu, D., Zhu, Y., Sherman, S., Mendola, P. (2018). Acute associations between outdoor temperature and premature rupture of membranes. *Epidemiology, 29*(2): 175–182.

18. Chersich, M. F., Pham, M. D., Areal, A., et al (2020). Associations between high temperatures in pregnancy and risk of preterm birth, low birth weight, and stillbirths: systematic review and meta-analysis. BMJ, 371:m3811.

19. Zhang, J., Chen, G., Liang, S., Liu, J., Zhang, J., Shen, H., et al. (2021). $PM_{2.5}$ exposure exaggerates the risk of adverse birth outcomes in pregnant women with pre-existing hyperlipidemia: Modulation role of adipokines and lipidome. *Science of the Total Environment*, 787.

20. Molina, O., Saldarriaga, V. (2017). The perils of climate change: In utero exposure to temperature variability and birth outcomes in the Andean region. *Economics and Human Biology*, 24: 111-124.

21. MacVicar, S., BerrangFord, L., Harper, S., Huang, Y., Namanya Bambaiha, D., Yang, S. (2017). Whether weather matters: Evidence of association between in utero meteorological exposures and foetal growth among Indigenous and nonIndigenous mothers in rural Uganda. *PLoS One*, 12: e0179010.

22. Agay-Shay, K., Friger, M., Linn, S., Peled, A., Amitai, Y., Peretz, C. (2013). Ambient temperature and congenital heart defects. *Human Reproduction, 28*(8): 2289–2297.

23. Spinoit, A. F. (2019). Hypospadias increased prevalence in surveillance systems for birth defects is observed: Next to climate change are we going towards a human fertility alteration? *European Urology, 76*(4): 491–492.

24. Kılınç, M. F., Çakmak, S., Demir, D. O., Doluoğlu, O. G., Yıldız, Y., Horasanlı, K., vd. (2016). Does maternal exposure during pregnancy to higher ambient temperature increase the risk of hypospadias? *The Journal of Pediatric Urology, 12*(6): 407.

25. Konkel, L. (2019). Taking the heat: potential fetal health effects of hot temperatures. *Environmental Health Perspectives, 127*(10): 102002.

26. Climate Change. Erişim Tarihi: 13.05.2023. Erişim Adresi: https://www.who.int/health-topics/climate-change#tab=tab_1

27. Gök, E., Ertem, Gül. (2023). Değişen İklim ve Hamilelik. *II. Uluslararası Sağlık ve İklim Değişikliği Kongresi*, 89-95.

28. Ali, D. (2017). Climate Change, Human Health, and the Doctor-Patient Relationship. The American University of Paris (France).

29. Xiong, X., Harville, E. W., Mattison, D. R., Elkind-Hirsch, K., Pridjian, G., Buekens, P. (2010). Hurricane Katrina experience and the risk of post- traumatic stress disorder and depression among pregnant women. *Am J Disaster Med, 5*(3):181–187.

30. Jeffers, N. K., Glass, N. (2020). Integrative review of pregnancy and birth outcomes after exposure to a hurricane. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs, 49*(4):348–360.

31. Mallett, L. H. P., Etzel, Ra Md P. (2018). Flooding: what is the impact on pregnancy and child health? *Disasters, 42*(3):432–458.

32. Lindsey, R. (2021). Climate change: global sea level. https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/climate-change-global- sea-level.

33. Bai, W., Li, Y., Niu, Y., et al. (2020). Association between ambient air pollution and pregnancy complications: a systematic review and meta- analysis of cohort studies. *Environ Res.* 185:109471.

34. Kazemi, F., Masoumi, S., Shayan, A., Yasaghi, S (2020). Prevalence of food insecurity in pregnant women and its association with gestational weight gain pattern, neonatal birth weight, and pregnancy complications in Hamadan County, Iran, in 2018. *Algriculture & Food Security, 9*(12).

35. USGCRP (2016). *The Impacts of climate change on human health in the United States: a scientific assessment.* Washington, DC: U.S. Global Change Research Program.

36. Kumar, S., Sharma, A., Kshetrimayum, C. (2019). Environmental & occupational exposure & female reproductive dysfunction. Indian J Med Res, 150(6): 532-545.

37. Water, Sanitation and Hygiene (WASH). Erişim Tarihi: 13.05.2023. Erişim Adresi: https://www.unicef.org/wash

38. Zhang, N., Zhang, F., Chen, S., et al. (2020). Associations between hydration state and pregnancy complications, maternal-infant outcomes: protocol of a prospective observational cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth, 20*(1): 82.

39. Aschengrau, A., Winter, M. R., Gallagher, L. G., et al. (2020). Reproductive and developmental health effects of prenatal exposure to tetrachloroethylene-contaminated drinking water. *Environ Sci Process Impacts, 22*(3): 555–566.

40. Centers for Disease Control and Prevention. (2016). *Health Effects & Risks, Zika Virus*, CDC.

41. Lee, Y. S., Behn, M., Rexrode, K. M. (2021). Women's health in times of emergency: we must take action. *J Womens Health (Larchmt), 30*(3): 289–292.

42. Rashid, H. U., Khan, M. N., Imtiaz, A., Ullah, N., Dherani, M., Rahman, A. (2020). Post-traumatic stress disorder and association with low birth weight in displaced population following conflict in Malakand division, Pakistan: a case control study. *BMC Pregnancy Childbirth, 20*(1): 166.

43. Ha, S. (2022). The Changing Climate and Pregnancy Health. *Current Environmental Health Reports*, *9*(2), 263–275.

44. Öztürk Dönmez, E., Kurt, Ş. (2023). İklim Değişikliğinin Anne ve Yenidoğan Sağlığı Üzerine Etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 16*(1): 105-113.

45. Kimberly, A. (2017). Climate Change, Health, and the Role of Nurses. *Nursing for Women's Health 21*(2): 79-83.

TENİSÇİLERDE ANTRENMANIN OKSİDATİF STRES VE BAZI ANTİOKSİDAN AKTİVİTELER ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF TRAINING ON OXIDATIVE STRESS AND SOME ANTIOXIDANT ACTIVITIES IN TENNIS PLAYERS

Ömer KAYNAR

Doç. Dr., Muş Alparslan Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Muş, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-5676-3627

Muhammed Ömer ERTUTAR

Doktora, Muş Alparslan Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Muş, Türkiye

ORCID ID: 0000-0001-7640-9660

Raci KAÇMAZ

[3]Van yüzüncü yıl üniversitesi Fen bilimleri enstitüsü, Kimya Nabilim Dalı, Doktora Van, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-5598-8779

Sedat OKUT

Öğr. Gör., Muş Alparslan Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Muş, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-8194-5844

Canan DEMİR

Doç. Dr., Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Sağlık Teknikerliği Bölümü, Tıbbi Dökümantasyon ve Sekreterlik Programı, Van, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-4204-9756

Halit DEMİR

Prof. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Kimya Bölümü, Biyokimya Anabilimdalı, Van, Türkiye

ORCID ID: 0000-0001-5598-2601

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, tenisçilerde orta ve yüksek şiddetteki antrenmanın oksidatif stres ve bazı antioksidan aktiviteler üzerine etkisini incelemektir. Çalışmaya sağlık sorunu bulunmayan ve dışarıdan herhangi bir antioksidan takviyesi almayan, yaş aralığı 18-26 olan 15 tenisçi ve sedanter birey olmak üzere toplam 30 gönüllü katılmıştır. Çalışmamıza katılan deney ve kontrol grubuna 20 dakikalık hafif tempo koşu, ısınma ve jimnastik hareketleri 10 dakika tenis teknik uygulamaları yaptırıldı. Ardından her iki gruba da Türkiye Tenis Federasyonun yarışma talimatına göre 2 set (setler arası 3 dakika dinlenme) 6 oyundan (oyunlar arası ise 1 dakika dinlenme molası) oluşan ortalama 90 dk.lık antrenman maçı yaptırıldı. Araştırmada oksidatif stres ve bazı antioksidan aktiviteleri belirlemek amacıyla tenisçilerden antrenmanlar öncesinde ve sonrasında kan örnekleri alınarak santrifüj edilmiş ve uygun koşullarda saklanmıştır. Serum MDA ve GSH düzeyleri ile CAT, SOD ve GPx aktiviteleri spektrofotometrik yöntemler kullanılarak ölçülmüştür. İstatistiksel analiz yapılırken bağımlı iki grup karşılaştırmalarında normal dağılım koşulu sağlanan durumlarda Bağımlı gruplarda T-testi (Paired samples t-test), normal dağılım koşulu sağlanmayan durumlarda Wilcoxon test istatistiği kullanıldı. Bağımsız iki grup karşılaştırmalarında normal dağılım koşulu sağlanan durumlarda T-Testi

kullanılmıştır. Araştırma bulgularında MDA değerleri, antrenman öncesine göre hem deney grubunda hem de kontrol grubunda arttığı, SOD, CAT ve GSH değerlerinin ise antrenman öncesine göre anlamlı derecede azaldığı tespit edilmiştir ($p<0,05$). Deney grubunun egzersiz öncesi MDA ve GSH değerleri kontrol grubuyla karşılaştırıldığında düşük, SOD ve CAT değerlerinin ise yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Sonuç olarak, tenisçilerde orta ve yüksek şiddette yapılan antrenmanın oksidatif strese neden olduğu, antioksidan kapasiteyi olumsuz etkilediği söylenebilir.

Anahtar kelimeler: Tenis, Antrenman, Oksidatif stres, Antioksidan.

ABSTRACT

moderate and high intensity training on oxidative stress and some antioxidant activities in tennis players. A total of 30 volunteers, including 15 tennis players and sedentary individuals December 18-26, who did not have health problems and did not take any antioxidant supplements from the outside, participated in the study. The experimental and control group participating in our study had 20 minutes of light tempo running, warm-up and gymnastic movements, 10 minutes of tennis technical practices. Then, according to the competition Dec Dec of the Turkish Tennis Federation, both groups averaged 90 minutes consisting of 2 sets (3 minutes rest between sets) and 6 games (1 minute rest break between games).a practice match was held. In order to determine oxidative stress and some antioxidant activities in the study, blood samples were taken from tennis players before and after training and centrifuged and stored in appropriate conditions. Serum MDA and GSH levels and CAT, SOD and GPx activities were measured using spectrophotometric methods. During the statistical analysis, the Paired samples t-test (T-test) was used in the dependent groups in cases where the normal distribution condition was provided in the comparisons of the two dependent groups, and the Wilcoxon test statistic was used in cases where the normal distribution condition was not provided. In the independent comparisons of two groups, the T-Test was used in cases where the normal distribution condition was met. In the research findings, it was found that MDA values increased in both the experimental group and the control group compared to before training, while SOD, CAT and GSH values decreased significantly compared to before training ($p<0.05$). It was found that the pre-exercise MDA and GSH values of the experimental group were low compared to the control group, while the SOD and CAT values were high ($p<0.05$). As a result, it can be said that moderate and high intensity training in tennis players causes oxidative stress and negatively affects antioxidant capacity.

Keywords: Tennis, Training, Oxidative stress, Antioxidants.

ЭКСТРАКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА ЛИСТЬЕВ МАЛИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В ЮЖНОМ КЫРГЫЗСТАНЕ

РАЗЫКОВА Н.Х.

Жалал-Абадский государственный университет им. Б.Осмонова, медицинский факультет, кафедра Фармация, г.Жалал-Абад, Кыргызстан

БЕЧЕЛОВА А.Т.

Жалал-Абадский государственный университет им. Б.Осмонова, медицинский факультет, кафедра Фармация, г.Жалал-Абад, Кыргызстан

ORCID ID: 0000-0003-3765-5927

АННОТАЦИЯ

В настоящее время при разработке новых лекарственных средств особое внимание уделяется лекарственным растениям как источникам биологически активных веществ (БАВ). Это связано с тем, что лекарственные растения обладают широким спектром лечебного и профилактического действия за счет комплекса биологически активных веществ. Кроме того, известно, что они вызывают в меньшей степени ряд побочных эффектов и могут применять длительно, что очень важно при хронических заболеваниях. Малина обыкновенная (Rubus idaeus) – это многолетний кустарник семейства розоцветные (Rosaceae). Лекарственным растительным сырьем малины, включенным в Государственный реестр лекарственных средств и разрешенным к медицинскому применению являются плоды. В народной медицине используютсялистья малины (*Rubus idaeus* L.), однако,данных, касающихся химического состава, сроков заготовки и динамики накопления суммы биологически активных веществ всовременной литературе не достаточно. Актуальным на сегодняшний день является детальное исследование состава новых и малоизученных лекарственных растений с целью изучения биологически активных веществ (БАВ). Целью работы являлось определение содержания суммы биологически активных веществ листьев малины обыкновенной.

Объектом исследования служили высушенные листья малины обыкновенной, заготовленные в летний период до цветения, во время цветения, после цветения, а также листья малины, заготовленные в фазу плодоношения. Определение проводили согласно методике ГФ XI издания гравиметрическим методом. В качестве экстрагентов были выбраны потенциальные растворители, используемые для получения жидких лекарственных форм – вода и спирт этиловый в разных концентрациях.

Ключевые слова: лекарственное растительное сырье, листья малины обыкновенной, экстрактивные вещества.

ANTIBIOTIKLARNING TIBBIYOTDAGI AHAMIYATI VA ULARNING QO‘LLANILISHI

SIGNIFICANCE OF ANTIBIOTICS IN MEDICINE AND THEIR APPLICATION

To‘rayeva Gulnora NOSIROVNA

Toshkent Tibbiyot Akademiyasi, tibbiy va biologik kimyo kafedrasi assisenti

ORCID ID: 0000-0000-0000-0000

Abdulxamidova Dilnoza LOCHINBEKOVNA

Toshkent Tibbiyot Akademiyasi, 1-son Davolash ishi fakulteti 107-guruh Toshkent shahri

ORCID ID: 0000-0000-0000-0000

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Antibiotiklarning tibbiyotdagi ahamiyati va ularning qo‘llanishi haqida so‘z yurutiladi. Antibiotiklarning tibbiyotdagi ahamiyati juda katta bo‘lib, ular organizmdagi zararli mikroblarni o‘ldirish uchun foydalaniladi. Hozirgi kunda antibiotiklar zamonaviy tibbiyotning ajralmas qismi hisoblanadi. Tibbiyotda juda ko‘plab antibiotiklardan foydalaniladi, misol uchun: penitsillinlar, tsefalosporinlar, makrolidlar, tetrasiklinlar, aminoglikozidlar, ftorxinolonlar, neomitsinlar, aktinomitsinlar, levomitsitin, gramitsidin va eritromitsinlar kabi bir qancha antibiotiklardir, shu va boshqalardan kelib chiqib, ularning qanchalik muhim ekanligi maqolada yoritildi.

Hozirgi zamonda turli yuqumli kasalliklarni davolashda juda ko‘p antibiotiklar keng qo‘llanilmoqda. Inson va jonivorlar uchun bu preparatlaming salbiy ta’siri ancha past bo’lganligi uchun ilgari qo‘llanilgan qisman kishi sog’lig i uchun katta zarar yetkazadigan dorivor moddalar o’rnini egalladi.Bugungi kunda yarim sintetik antibiotiklar ishlab chiqarish ommalashdi.Shunday preparatlarning muhim bir guruhi: penitsillin , tetratsiklin , streptomitsin va hokazolar ustida unumli izlanishlar amalga oshirildi. Antibiotiklar bilan suvli eritmalar (ko‘z tomchilari, burun uchun tomchilar) aseptik sharoitda tayyorlanadi. Ko‘p antibiotiklar termolabil moddalar bo‘lib, ularning eritmalari sterilizatsiya qilinmaydi, faqatgina levomitsetinning eritmasini 100°Cda 30 daqiqa sterillash mumkin.

Streptomitsin, terramitsin, digidrostreptomisin, grizeofulvin (grizovin), anizomitsin, omfoterpsin, filitsin va boshqa samarali Antibiotiklarga kiradi. Trixodermin g‘o‘zaning vertitsillyoz vilti va qishloq xo‘jaligi ekinlarining kasalliklari: himoyalangan tuproqsa bodring, pomidor ildiz chirishi, kartoshka rizoktoniozi, bug‘doy gelmintosporiozi, makkajo‘xori qorakuyasi va boshqa qarshi kurashda ishlatiladi. Trixodermaning Toshkent shtammi asosida trixodermin olish texnologiya si ishlab chiqilgan. Adan dustlar bilan upalash va ko‘chat materiallari (ko‘chat, qalamcha, tuganak, urug‘)ni eritmalarda ho‘llash bilan foydalaniladi. Antibiotiklar o‘simlik tanasiga oson o‘tadi va tarqaladi, kuchsiz (0,1 — 0,01 — 0,001 va undan kam) konsentratsiyalarda ta’sir etadi.

Antibiotiklar bilan tayyorlanadigan dori shakillari va ularni o’ziga hos texnologiyasini o’rganishlik bu juda ham qiziq jarayondir. Bu texnologiyalarning muhim tarafi esa agar bu dorilarni tayyorlash texnologiyasida hatolikga yo’l qo’yilsa bu juda ham yomon oqibatlarga olib kelishi mumkin. Shuning uchun ham bu tehnologiyalar haqida juda ham chuqur o’rganish kerak bo’ladi.

Kalit so‘zlar: Tetrasiklin, levomitsin, gramitsidin, ampitsillin

ABSTRACT

This article talks about the importance of antibiotics in medicine and their use. Antibiotics are very important in medicine, they are used to kill harmful microbes in the body. Today, antibiotics are an integral part of modern medicine. Many antibiotics are used in medicine, for example: penicillins, cephalosporins, macrolides, tetracyclines, aminoglycosides, fluoroquinolones, neomycins,

actinomycins, chloramphenicol, gramicidin and erythromycins, etc. How important they are is highlighted in the article.

Nowadays, many antibiotics are widely used in the treatment of various infectious diseases. Due to the fact that the negative effects of these preparations for humans and animals are much lower, they have partially replaced medicinal substances that cause great harm to human health. Today, the production of semi-synthetic antibiotics has become popular. An important part of such preparations is Group: Penicillin, Tetracycline, Streptomycin, etc., were fruitfully researched. Aqueous solutions with antibiotics (eye drops, nasal drops) are prepared in aseptic conditions. Many antibiotics are thermolabile substances, their solutions cannot be sterilized, only the solution of chloramphenicol can be sterilized at 100°C for 30 minutes.

It includes streptomycin, terramycin, dihydrostreptomycin, griseofulvin (grizovin), anisomycin, omphoterpsin, filicin and other effective antibiotics. Trichodermin is used in the fight against verticillosis wilt of cotton and diseases of agricultural crops: protected soil cucumber, tomato root rot, potato rhizoctoniosis, wheat helminthosporiosis, corn scab and others. The technology for obtaining trichodermin was developed based on the Tashkent strain of trichoderma. It is used by dusting with dust and soaking planting materials (seedlings, cuttings, cuttings, seeds) in solutions. Antibiotics are easily absorbed and distributed in the plant body, and are effective at weak (0.1 — 0.01 — 0.001 and less) concentrations.

It is a very interesting process to study the forms of drugs prepared with antibiotics and their unique technology. The important part of these technologies is that if a mistake is made in the technology of preparing these drugs, it can lead to very bad consequences. That is why it is necessary to study these technologies in depth.

Keywords: Tetracycline, chloramphenicol, gramicidin, ampicillin

BASKETBOL SPORU AÇISINDAN ÇEVİKLİK PERFORMANSININ İNCELENMESİ

EXAMINATION OF AGILITY PERFORMANCE IN BASKETBALL SPORTS

Raşit ASLANDEREN

Doktora Öğrencisi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Kırşehir, Türkiye

ORCID ID: 0000-0001-9975-5953

İrfan MARANGOZ

Doç Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü, Kırşehir, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-7090-529X

ÖZET

Bu araştırmanın amacı basketbol branşı açısından çeviklik hızının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışma bir derleme çalışmasıdır. Sporda çeviklik performansını tanımlayabilmek zor olsa da genel olarak yön değiştirme yeteneği ve çabuk bir şekilde durup, harekete başlayabilme becerisidir. Çeviklik becerisi sıklıkla düz bir şekilde yapılan sürat becerisi olarakta tanımlanmaktadır. Literatürde çeviklik performansını geliştirmek için uygulanan birçok antrenman yöntemi ve araştırma bulunmaktadır. Çeviklik performansı sadece koşular, yön değiştirmeler, ivmelenme gibi kavramlar çeviklik performansı hakkında bizlere bilgi sağlamaktadır ancak sadece bu gibi kavramlar değil aynı zamanda bilişsel açıdan da çeviklik performansı göz önünde bulundurulmalıdır. Çeviklik performansı sadece kendine özgü antrenmanlar ile değil pliometrik, çeviklik-denge kombine antrenman ve döngüsel antrenman metotlarınında çeviklik performansını geliştirmek için kullanıldığı görülmüştür. Yapılan çalışmalar incelendiğinde genç erkek basketbolcularda sezon içi kısa süreli pliometrik antrenman yönteminin çeviklik performansını artırmada olumlu etkilerinin olduğu görülmüştür. Buna ek olarak farklı pozisyonlarda oynayan basketbolcuların çeviklik performanslarında da farklılıklar olduğu ve bunun nedeni olarak basketbol sporundaki pozisyon farklılıkları ve oyuncuların pozsiyonlarına göre farklı becerileri sergilemesi olarak düşünülmektedir. Bilişsel performans seviyesinin reaktif çeviklik performansı üzerinde büyük etkilere sahiptir. Basketbol branşı açısından karar verme çalışmaları ve reaksiyon antrenmanları birleştirilmiş bir şekilde uygulanmalıdır. Akuatik ortam ve normal zeminde uygulanan pliometrik antrenmanların ise çeviklik performansı üzerine olan etkilerinin anlamlı derecede olumlu olduğu saptanmıştır. Kuvvet antrenman metotlarından olan kontrast antrenman yönteminin ise çeviklik performansı üzerinde anlamlı düzeyde olumlu etkilerinin olduğu görülmüştür. Sonuç olarak farklı antrenman metotlarının basketbolcularda çeviklik performansı üzerinde olumlu etkilerinin olduğu görülmüştür. Gelecekte yapılacak çalışmalarda çeviklik becerisini sadece fiziksel açıdan değil bilişsel faktörleri de göz önünde bulundurularak incelenmesi ve farklı antrenman metotları, farklı popülasyon ve cinsiyet değişkeni göz önünde bulundurularak ele alınması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Çeviklik, basketbol, yön değiştirme

ABSTRACT

The purpose of this research is to examine agility speed in terms of the basketball field. This study is a review study. Although it is challenging to define agility performance in sports, it generally refers to the ability to change direction and quickly stop and start. Agility is often described as a skill of speed performed in a straight line. In the literature, there are numerous training methods and research studies applied to improve agility performance. Agility performance provides us with information about agility through concepts such as running, change of direction, and acceleration. However, not only these concepts but also cognitive agility performance should be taken into consideration. Agility performance

has been observed to be improved not only through specific training but also through plyometric, agility - balance combined training, and cyclic training methods. When the studies conducted are examined, it is seen that the short-term plyometric training method has positive effects on agility performance in young male basketball players during the season. Additionally, there are differences in agility performance among basketball players playing different positions, which is considered to be due to position variations in basketball and players demonstrating different skills according to their positions. Cognitive performance level has a significant impact on reactive agility performance. Decision-making exercises and reaction training should be implemented in combination for basketball. It has been found that plyometric training applied on both aquatic and regular surfaces has a significantly positive effect on agility performance. Contrast training, which is a strength training method, has been observed to have a significantly positive effect on agility performance. In conclusion, it has been observed that different training methods have positive effects on agility performance in basketball players. In future studies, it is recommended to examine agility skills not only from a physical perspective but also by considering cognitive factors and addressing different training methods, different populations, and gender variables.

Keywords: Agility, basketball, change of direction

GİRİŞ

Basketbol, Amerikan futbolu, futbol gibi çoğu spor branşı hızlı ivmelenme ve yön değiştirmelerle karakterizedir (Roozen & Suprak, 2012). Çeviklik performansının takım sporlarında yer alan sporcular açısından çok önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca çeviklik performansının çeşitli fiziksel ve bilişsel komponentlerinin olduğu bilinmektedir. Çeviklik tanımı açısından farklılıklar olsa da genel olarak bir uyarana karşılık yanıt olarak hız veya yön değişikliği ile çabuk bir tüm vücut hareketi şeklinde tanımlanmaktadır. Literatürde tam olarak net olmasa da çeviklik tanımı yön değiştirme yeteneği ve reaktif çeviklik olarak iki alt kategoriye ayrılmaktadır. Yön değiştirme yeteneği önceden planlanmış ve bir uyarana karşılık olarak anında tepki verilmesinin gerekmediği bir hareket olarak tanımlanabilir. Reaktif çeviklik tanımı literatürde bir uyaran verilen hareket yanıtıdır (Paul et al., 2016). Çeviklik, ana hatlarıyla algısal ve karar verme faktörleri şeklinde 2 ana bileşen olarak da tanımlanır (Sheppard & Young, 2006).

Çoğu yazar elit basketbolcular için kuvvet, güç, sürat ve çeviklik gibi parametreleri önemli karakteristikler şeklinde tanımlamıştır. Çeviklik becerisi bir basketbol maçı esnasında sıklıkla çeşitli ani yön değiştirmeler içerdiği için basketbol sporu açısından fizyolojik bir ön koşul olarak düşünülür. Çeviklik performansının patlayıcı kuvvet, denge, kassal koordinasyon ve esneklik gibi beceriler tarafından da etkilendiği bilinmektedir (Chaouachi et al., 2009). Kadın basketbolcularda alt ekstremite kuvvet ve yön değiştirme performansı arasında güçlü bir korelasyon olduğu bilinmektedir (Spiteri et al., 2014). Çeviklik yeteneğinin basketbol sporunda farklı pozisyonlarda yer alan basketbolcular arasında da farklı olduğu bilinmektedir. Kadın basketbolcularda guard pozisyonunda oynayan sporcuların forvet ve pivot pozisyonunda oynayan sporcularla karşılaştırıldığında daha iyi çeviklik yeteneğine sahiptir ancak erkek basketbolcuların oynadıkları pozisyonlara göre çeviklik performanslarında anlamlı bir farklılık olmadığı da belirtilmiştir (Delextrat & Cohen, 2009). Bu araştırmanın amacı basketbol sporu açısından çeviklik performansını incelemektir.

YÖNTEM

Bu çalışma bir derleme çalışmasıdır. Çalışma için "Web of Science" ve "Google Scholar" veritabanında "agility basketball", "agility performance basketball", "basketbol çeviklik", "çeviklik basketbol" kelimeleri ile yapılan çalışmalar aranmıştır. Çalışmaların dahil edilme kriteri olarak sadece basketbol sporu açısından çeviklik performansını dahil eden çalışmalar ele alınmıştır.

TARTIŞMA

Lockie et al., (2014), yarı profesyonel ve amatör 20 erkek basketbolcu üzerine yaptıkları çalışmada planlanmış ve reaktif çeviklik becerileri incelenmiştir. Gruplar arasında reaktif test sonuçlarının farklılaştığı yarı profesyonel grupta yer alan basketbolcuların amatör grupta yer alan basketbolculara göre daha iyi olduğu ancak planlanmış çeviklik performansları arasında herhangi bir farklılık olmadığı belirtilmiştir. Yapılmış bir başka çalışmada ise farklı seviye ve farklı pozisyonlarda yer alan

basketbolcuların planlı ve planlanmamış çeviklik performansları incelenmiştir. Yapılan çalışmada guard, forvet ve pivot pozisyonunda yer alan üst ve alt liglerde yer alan basketbolcular dahil edilmiş çalışma sonunda üst ligde yer alan pivot pozisyonunda oynayan basketbolcuların alt ligde pivot oyunculara göre daha iyi performans gösterdiği, Çeviklik testinde en başarılı oyuncuların forvet ve guard oyuncularının da pivot pozisyonundaki basketbolculara göre daha iyi performans gösterdiği belirtilmiştir (Sekulic et al., 2017). Yarı profesyonel ve farklı pozisyonlarda yer alan erkek basketbolcular üzerine yapılmış açık beceri çeviklik ve kapalı beceri çeviklik karşılaştırmalı bir başka çalışmada ise forvet ve pivot pozisyonunda yer alan sporcuların guard pozisyonunda yer alan sporculara göre daha iyi kapalı beceri çeviklik performansı gösterdiği ancak açık beceri çeviklik performansları açısından sonuçların belirsiz olduğu görülmüştür (Scanlan et al., 2014). Literatürde yapılmış bir başka çalışmada ise 16-17 yaş basketbolcularda önceden planlanmış çeviklik performansları bazı antropometrik değişkenler açısından incelenmiştir. Yapılan çalışmada çeviklik becerisi açısından pozisyonlar arası farklılık olmadığı görülmüştür (Sisic et al., 2016). Genç elit kadın basketbolcular üzerinde yapılmış bir çalışmada sporcular 3 farklı lig grubuna ayrılmıştır. Yapılan çalışmada çeviklik performansı açısından en üst lig grubunda yer alan oyuncuların performanslarının alt liglerde ki oyunculara göre daha iyi olduğu belirtilmiştir (Erčulj et al., 2010). Erkek adölesan basketbolcular üzerinde yapılan bir çalışmaya göre ise bazı güç ile ilişkili belirleyicelerin çeviklik performansı ile arasındaki ilişki incelenmiştir.

Bazı antrenman yöntemlerinin çeviklik performansına ilişkin çalışmalar bakıldığında ise puberte dönemi öncesi basketbolculara uygulanan kontrast antrenman yönteminin çeviklik performansına olan etkisi incelenmiştir. Yapılan çalışmada kontrast antrenman metodu uygulayan grubun kontrol grubuna göre çeviklik performansında anlamlı bir farklılık olduğu belirtilmiştir (Latorre Román et al., 2018). Basketbolculara sezon içi kısa süreli uygulanan pliometrik antrenman yönteminin ise pliometrik antrenman uygulayan deney grubunun çeviklik performansında önemli oranda farklılık olduğu görülmüştür (Asadi, 2013). Basketbolculara 6 hafta süre ile kombine çeviklik ve denge antrenmanın uygulandığı bir başka çalışmada ise çalışma sonunda çeviklik performansı olumlu yönde katkıda bulunduğu belirtilmiştir (Zemková & Hamar, 2010). Yapılmış bir başka çalışmada ise 12-14 yaş arası elit erkek basketbolcuların çeviklik ve sürat performansları arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma bulgularında 14 yaş grubunda yer alan basketbolcuların 12 yaş grubunda yer alan basketbolculara göre daha iyi sonuçlar elde ettiği belirtilmiştir (Jakovljevic et al., 2012). Kadın basketbolculara uygulanan kombine pliometrik ve denge antrenmanların çeviklik performansına olan etkisinin incelendiği bir başka çalışmada ise deney grubunun çalışma sonunda çeviklik performansında önemli derecede gelişim gösterdiği belirtilmiştir (Bouteraa et al., 2020).

SONUÇ

Sonuç olarak basketbol sporu açısından çeviklik performansının önemi göz önünde bulundurulmalıdır ve basketbolcuların antrenman periyodizasyonunda çeviklik performansı tek yönlü olarak değil çok yönlü bir şekilde ele alınmalıdır. Bununla birlikte farklı pozisyonlarda yer alan basketbolcuların çeviklik performanslarında farklılık olabileceği ve sporcuların bu bilgiler göz önünde bulundurularak antrene edilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Asadi, A. (2013). Effects of in-season short-term plyometric training on jumping and agility performance of basketball players. *Sport Sciences for Health*, *9*(3), 133–137. https://doi.org/10.1007/s11332-013-0159-4

Bouteraa, I., Negra, Y., Shephard, R. J., & Chelly, M. S. (2020). Effects of Combined Balance and Plyometric Training on Athletic Performance in Female Basketball Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *34*(7), 1967–1973. https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002546

Chaouachi, A., Brughelli, M., Chamari, K., Levin, G. T., Ben Abdelkrim, N., Laurencelle, L., & Castagna, C. (2009). Lower limb maximal dynamic strength and agility determinants in elite basketball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *23*(5), 1570–1577. https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181a4e7f0

Delextrat, A., & Cohen, D. (2009). Strength, power, speed, and agility of women basketball players according to playing position. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *23*(7), 1974–1981. https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181b86a7e

Erčulj, F., Blas, M., & Bračič, M. (2010). Physical demands on young elite European female basketball players with special reference to speed, agility, explosive strength, and take-off power. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *24*(11), 2970–2978. https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181e38107

Jakovljevic, S. T., Karalejic, M. S., Pajic, Z. B., Macura, M. M., & Erculj, F. F. (2012). Speed and agility of 12- and 14-year-old elite male basketball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *26*(9), 2453–2459. https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31823f2b22

Latorre Román, P. Á., Villar Macias, F. J., & García Pinillos, F. (2018). Effects of a contrast training programme on jumping, sprinting and agility performance of prepubertal basketball players. *Journal of Sports Sciences*, *36*(7), 802–808. https://doi.org/10.1080/02640414.2017.1340662

Lockie, R. G., Jeffriess, M. D., McGann, T. S., Callaghan, S. J., & Schultz, A. B. (2014). Planned and reactive agility performance in semiprofessional and amateur basketball players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, *9*(5), 766–771. https://doi.org/10.1123/ijspp.2013-0324

Paul, D. J., Gabbett, T. J., & Nassis, G. P. (2016). Agility in Team Sports: Testing, Training and Factors Affecting Performance. *Sports Medicine*, *46*(3), 421–442. https://doi.org/10.1007/s40279-015-0428-2

Roozen, M., & Suprak, D. N. (2012). Factors Determining Agility. In J. Dawes & M. Roozen (Eds.), *Developing agility and quickness* (pp. 1–24). Human Kinetics.

Scanlan, A. T., Tucker, P. S., & Dalbo, V. J. (2014). A comparison of linear speed, closed-skill agility, and open-skill agility qualities between backcourt and frontcourt adult semiprofessional male basketball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *28*(5), 1319–1327. https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000276

Sekulic, D., Pehar, M., Krolo, A., Spasic, M., Uljevic, O., Calleja-González, J., & Sattler, T. (2017). Evaluation of Basketball-Specific Agility: Applicability of Preplanned and Nonplanned Agility Performances for Differentiating Playing Positions and Playing Levels. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *31*(8), 2278–2288. https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001646

Sheppard, J. M [J. M.], & Young, W. B. (2006). Agility literature review: Classifications, training and testing. *Journal of Sports Sciences*, *24*(9), 919–932. https://doi.org/10.1080/02640410500457109

Sisic, N., Jelicic, M., Pehar, M., Spasic, M., & Sekulic, D. (2016). Agility performance in high-level junior basketball players: The predictive value of anthropometrics and power qualities. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, *56*(7-8), 884–893.

Spiteri, T., Nimphius, S., Hart, N. H., Specos, C., Sheppard, J. M [Jeremy M.], & Newton, R. U. (2014). Contribution of strength characteristics to change of direction and agility performance in female basketball athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *28*(9), 2415–2423. https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000547

Zemková, E., & Hamar, D. (2010). The effect of 6-week combined agility-balance training on neuromuscular performance in basketball players. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, *50*(3), 262–267.

ÜST VÜCUT PLİOMETRİK ANTRENMANLARININ ATLETİK PERFORMANS ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF UPPER BODY PLYOMETRIC TRAINING ON ATHLETIC PERFORMANCE

Raşit ASLANDEREN

Doktora Öğrencisi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Kırşehir, Türkiye

ORCID ID: 0000-0001-9975-5953

İrfan MARANGOZ

Doç Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü, Kırşehir, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-7090-529X

ÖZET

Bu araştırmanın amacı üst vücut pliometrik antrenmanların atletik performans üzerine olan etkisini incelemektir. Bu çalışma derleme çalışmasıdır. Pliometrik egzersizler nöromüsküler performansı geliştirmek için kullanılmaktadır. Pliometrik antrenmanlarda gerilme-kısalma döngüsünden faydalanılmaktadır. Beyzbol, tenis, golf, softbol ve atletizimde atmalar gibi spor dalları çabuk, güçlü üst vücut hareketlerini içermektedir. Pliometrik bir hareket eksantrik, amortizasyon ve konsantrik aşamalardan oluşmaktadır. Gerilme kısalma döngüsü eksantrik bir hareketin ardından hızlı bir konsantrik kasılmayı içerir. Eksantrik bölüm hazırlık aşaması, ön-yükleme aşaması olarak tanımlanmaktadır. Amortizasyon fazı eksantrik ve konsantrik faz arasındaki bölümdür. Ayrıca bu faz elektro-mekanik gecikme şeklinde de tanımlanmaktadır. Konsantrik faz ise güç üretiminin meydana geldiği bölümdür. Alt vücut için pliometrk egzersiz türleri atlamalar, sıçramalar ve sekmeleri içermektedir. Üst vücut pliometrikler ise sağlık topu ile fırlatmalar, yakalamalar ve çeşitli türde şınav hareketlerini içermektedir. Üst vücut pliometrik antrenmanları, alt vücut pliometrikler kadar sık bir şekilde kullanılmamaktadır ve çalışmalarda daha az bir şekilde ele alınmıştır yine de sporcuların üst vücut güç düzeylerini artırmaları elzemdir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde kadın voleybolcular üzerine yapılmış bir üst vücut pliometrik antrenman yönteminin smaç vuruş hızı ve bazı üst vücut kuvvet düzeyleri açısından incelenmiş, üst vücut pliometrik uygulayan grupta anlamlı düzeyde artış olduğu görülmüştür. Dinamik ve pliometrik şınav hareketlerinin karşılaştırıldığı bir başka çalışmada sağlık topu fırlatma testi açısından pliometrik şınav uygulayan grup anlamlı düzeyde artış saptanmıştır. Çocuk voleybolcularda yapılan bir başka çalışmada ise güç, kuvvet, dayanıklılık ve reaksiyon zamanı parametreleri incelenmiştir. Çalışma bulgularında tüm parametreler açısından olumlu yönde artış olduğu görülmüştür. Farklı yaş gruplarından kriket oyuncularına uygulanan üst vücut pliometrik antrenman metodunda ise üst vücut denge, üst vücut güç ve kas kuvveti parametreleri incelenmiş çalışmaya katılan adölesan bireylerin yetişkin bireylere göre, üst vücut güç ve üst vücut denge parametrelerinin daha anlamlı düzeyde gelişme gösterdiği saptanmıştır. Bununla birlikte adölesan bireylerin yetişkinlere göre antrenman adaptosyanlarının daha iyi olduğu belirtilmiştir. Üst ve alt vücut kombine olarak uygulanan pliometrik antrenman yönteminde ise sürat, yön değiştirme, çeviklik, dikey sıçrama ve üst ekstremite kuvvet parametrelerinde gelişme olduğu görülmüştür. Sonuç olarak üst vücut pliometrik egzersizlerin sportif performansı geliştirme açısından olumlu etkileri bulunmaktadır. Üst vücut pliometrik antrenmanlar açısından literatür incelendiğinde ulusal düzeyde yayınların az olduğu görülmüştür. Farklı spor branşları, cinsiyet, rehabilitasyon amaçlı ve farklı antrenmanlar ile kombine olarak üst vücut pliometrik antrenman metodunun daha fazla ele alınması gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Pliometrik, üst vücut pliometrik, performans

ABSTRACT

This research aims to examine the effects of upper-body plyometric training on athletic performance. This study is a literature review. Plyometric exercises are used to enhance neuromuscular performance. Upper body movements involving quick and powerful actions, such as throwing in baseball, tennis, golf, softball, and athletics, incorporate rapid upper body movements. A plyometric movement consists of the eccentric, amortization, and concentric phases. The stretch-shortening cycle involves a rapid concentric contraction following an eccentric movement. The eccentric phase is referred to as the preparatory or loading phase. The amortization phase is the transition between the eccentric and concentric phases and is also known as the electro-mechanical delay. The concentric phase is where power production occurs. Plyometric exercise types for the lower body include jumps, hops, and bounds. Upper body plyometrics involve medicine ball throws, catches, and various types of push-up movements. Although upper-body plyometric training is not as commonly utilized as lower-body plyometrics and has received less attention in studies, it is still essential for athletes to improve their upper-body strength levels. When examining previous studies, research on female volleyball players explored the effects of an upper-body plyometric training method on spike velocity and certain upper-body strength levels. The results showed a significant increase in the group that performed upper-body plyometric exercises. Another study comparing dynamic and plyometric push-up exercises found a significant improvement in medicine ball throwing performance in the group that performed plyometric push-ups. In another study involving young volleyball players, parameters such as strength, power, endurance, and reaction time were analyzed. The findings showed positive improvements in all parameters. In a study applying upper body plyometric training methods to cricket players of different age groups, parameters such as upper body balance, upper body strength, and muscle strength were examined. It was observed that adolescent individuals participating in the study showed more significant improvements in upper body strength and balance parameters compared to adult individuals. Additionally, it was noted that the training adaptations of adolescents were better than those of adults. In a combined upper and lower body plyometric training method, improvements were observed in speed, change of direction, agility, vertical jump, and upper extremity strength parameters. In conclusion, upper-body plyometric exercises have positive effects on enhancing athletic performance. When reviewing the literature on upper-body plyometric training, it can be seen that there are few publications at the national level. It is believed that upper body plyometric training methods should be further explored in various sports, genders, rehabilitation purposes, and in combination with different training approaches.

Keywords: Plyometric, upper body plyometric, performance.

GİRİŞ

Pliometrik egzersizler performans ve kuvvet kondisyon gelişimi açısından antrenman programının çok önemli bir bölümünü oluşturmaktadır (Davies vd., 2015). Gerilme-kısalma döngüsü olarak tanımlanan pliometrik antrenmanlar yüksek şiddetli bir eksantrik kasılmanın ardından hızlı ve güçlü bir konsantrik kasılmayı içerir. Pliometrik antrenmanlar aktif sıçrama, drop sıçrama, sekmeler, tek ayak ile sıçramalar ve diğer gerilme-kısalma döngüsünü içeren sıçramaları içerir. Gerilme-kısalma döngüsü önceden yavaş ve hızlı olarak zemin kontak süresi 250 milisaniye eşik üzerinden sınıflandırılırdı (Markovic, 2007). Mevcut kanıtlar pliometrik antrenmanların tek başına kullanılması ya da diğer antrenman yöntemleri ile kombine olarak uygulanmasının nöral ve kas-iskelet sistemi, kas fonksiyonu ve atletik performanslarının sağlıklı bireyler üzerinde pozitif yönde etkileri vardır. Özellikle uzun dönem pliometrik antrenmanların puberte öncesi, erken puberte dönemi çocuklar, genç kadınlar ve menapoz öncesi dönemde olan kadınlar üzerinde kemik kütlesini geliştirmesi açısından etkili bir antrenman metodu olduğu bilinmektedir. Ayrıca kısa dönemli pliometrik egzersizlerinde sağlıklı bireyler üzerinde alt ekstremite kuvvet, güç ve kassal fonksiyonu geliştirdiği belirtilmektedir (Markovic ve Mikulic, 2010). Pliometrik antrenmanlar üst vücut, alt vücut ve gövde pliometrik antrenmanlar olarak 3 gruba ayrılmaktadır (Potach ve Chu, 2008). Basketbol ve beyzbol gibi bazı spor branşları ve bazı meslek grupları patlayıcı üst ekstremite hareketlerine ihtiyaç duymaktadır (Koch vd., 2012). Üst vücut için pliometrik antrenmanlar, alt vücut pliometriklere göre çok fazla kullanılmasa da üst vücut gücü

gerektiren sporcularda öneme sahiptir. Sağlık topu ile fırlatmalar, yakalamalar ve çeşitli tip şınav egzersizleri üst vücut pliometrik hareketlere örnektir (Potach ve Chu, 2008).

Literatür incelendiğinde yapılan araştırmaların büyük çoğunluğu alt vücut pliometrik antrenmanlar üzerine yoğunlaştığı görülmektedir (Arabatzi vd., 2010; Kim vd., 2022; Ramírez-Campillo vd., 2013; Singh vd., 2022; Spurrs vd., 2003). Sınırlı sayıda da olsa üst vücut pliometrik antrenman metodu üzerine yapılan çalışmalarda bulunmaktadır (Carter, Kaminski, Douex, vd., 2007; Deng vd., 2022; Gelen vd., 2012; Singla vd., 2018). Bu araştırmanın amacı üst vücut pliometik antrenman metodunun bazı atletik performans parametrelerine olan etkisini incelemektir.

YÖNTEM

Bu çalışma bir derleme çalışmasıdır. Çalışma için "Web of Science" ve "Google Scholar" veritabanında "üst vücut pliometrik", "pliometrik üst vücut", "upper body plyometric", "plyometric upper body", "upper extremity plyometric" kelimeleri ile yapılan çalışmalar aranmıştır. Çalışmaların dahil edilme kriteri olarak sadece üst vücut ile uygulanan pliometrik antrenman ve bunun kombinasyonlarını içeren çalışmalar ele alınmıştır.

TARTIŞMA

Elit seviye kadın voleybolcular üzerine, sezon içi 8 hafta süre ile uygulanan üst vücut pliometrik antrenmanların top servis hızı üzerine olan etkisi incelenmiştir. Çalışma sonunda deney grubunun kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde servis vuruş hızında artış olduğu görülmüştür (Valadés Cerrato vd., 2018). Yapılmış bir başka çalışmada ise 8 haftalık yüksek hacim ile uygulanan pliometrik egzersizlerin üniversiteler arası 24 kolej beyzbol sporcusunun izokinetik kuvvet ve top fırlatma hızları üzerine etkisi incelenmiştir. Pliometrik antrenman grubunun top fırlatma hızı kontrol grubuna göre artış göstermiştir. Ancak izokinetik ölçümlerde antrenman öncesi ve sonrası değerler açısından 2 grup arasında farklılık olmadığı belirtilmiştir (Carter, Kaminski, Douex Jr, vd., 2007). Farklı yaş gruplarından kriket oyuncularına uygulanan pliometrik antrenmanların üst vücut güç, üst vücut denge ve kas kuvveti parametrelerine olan etkisi incelenmiş çalışma sonucunda adölesan yaş grubunda bulunan bireylerin yetişkin yaş grubuna göre üst vücut denge ve üst vücut güç parametreleri açısından anlamlı düzeyde gelişim gösterdiği belirtilmiştir (Singla ve Hussain, 2020). 14 yaş kadın hentbol oyuncularına uygulanan 9 haftalık üst ve alt vücut kombine pliometrik antrenman yönteminin yön değiştirme hızı, dikey sıçrama, yatay sıçrama, üst vücut kuvvet ile denge değişkenleri açısından incelenmiştir. Haftada 2 gün uygulanan antrenman protokolünün ardından çalışma sonunda hem kontrol hem deney grubunun performanslarının olumlu yönde geliştiği belirtilmiş ancak deney grubunun kontrol grubuna göre 20 ve 30 metre sürat, dikey ve yatay sıçrama, üst vücut kuvvet ve sol bacak denge değişkenlerinde anlamlı düzeyde artış görülmüştür (Hammami vd., 2019). Elit adölesan hentbolculara 8 hafta süreyle uygulanan alt ve üst vücut pliometrik antrenmanların kassal hacim, dikey sıçrama ve top fırlatma hızları üzerine etkisi incelenmiştir. Alt ve üst ekstremite pliometrik antrenman uygulayan deney grubunun kontrol grubuna göre dikey sıçrama, atl vücut kassal hacim değişkenlerinde farklılık olduğu belirtilmiştir. Top fırlatma hızı değişkeninin son test değerleri açısından farklılık gösterdiği saptanmıştır (Chelly vd., 2014). Üst ve alt vücut kombine olarak uygulanan bir başka çalışmada ise genç kadın hentbol sporcularında yön değiştirme hızı, sürat, denge, dikey sıçrama ve üst ekstremite kuvvet değişkenleri açısından incelendiği görülmüştür. 10 haftalık pliometrik antrenman müdahalesinden sonra üst ekstremite kuvvet, dikey sıçrama, sürat, denge ve yön değiştirme hızı açısından anlamlı düzeyde farklılık olduğu görülmüştür (Hammami vd., 2020).

SONUÇ

Sonuç olarak üst vücut pliometrik egzersizlerin sportif performansı geliştirme açısından olumlu etkilerinin olduğu görülmüştür. Üst vücut pliometrik antrenmanlar açısından literatür incelendiğinde ulusal düzeyde yayınların az olduğu görülmektedir. Farklı spor branşları, cinsiyet ve farklı yaş grupları gibi değişkenlerin yanı sıra rehabilitasyon amaçlı ve farklı antrenmanlar ile kombine olarak üst vücut pliometrik antrenman metodunun daha fazla ele alınması gerektiği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Arabatzi, F., Kellis, E., ve Saèz-Saez De Villarreal, E. (2010). Vertical jump biomechanics after plyometric, weight lifting, and combined (weight lifting + plyometric) training. *Journal of*

Strength and Conditioning Research, *24*(9), 2440–2448. https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181e274ab

Carter, A. B., Kaminski, T. W., Douex, A. T., Knight, C. A., ve Richards, J. G. (2007). Effects of high volume upper extremity plyometric training on throwing velocity and functional strength ratios of the shoulder rotators in collegiate baseball players. *The Journal of Strength ve Conditioning Research*, *21*(1), 208–215. https://doi.org/10.1519/00124278-200702000-00038

Carter, A. B., Kaminski, T. W., Douex Jr, A. T., Knight, C. A., ve Richard, J. G. (2007). Effects of High Volume Upper Extremity Plyometrc Training On Throwing Velocity And Functional Strength Ratios Of The Shoulder Rotators In Collegiate Baseball Players, *21*(1), 208–215.

Chelly, M. S., Hermassi, S., Aouadi, R., ve Shephard, R. J. (2014). Effects of 8-week in-season plyometric training on upper and lower limb performance of elite adolescent handball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *28*(5), 1401–1410. https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000279

Davies, G., Riemann, B. L., ve Manske, R. (2015). Current CONCEPTS OF PLYOMETRIC EXERCISE. *International Journal of Sports Physical Therapy*, *10*(6), 760–786.

Deng, N., Soh, K. G., Zaremohzzabieh, Z., Abdullah, B., Salleh, K. M., ve Huang, D. (2022). Effects of Combined Upper and Lower Limb Plyometric Training Interventions on Physical Fitness in Athletes: A Systematic Review with Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(1), 482. https://doi.org/10.3390/ijerph20010482

Gelen, E., Dede, M., Bingul, B. M., Bulgan, C., ve Aydin, M. (2012). Acute effects of static stretching, dynamic exercises, and high volume upper extremity plyometric activity on tennis serve performance. *Journal of Sports Science ve Medicine*, *11*(4), 600–605. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3763304/

Hammami, M., Gaamouri, N., Suzuki, K., Shephard, R. J., ve Chelly, M. S. (2020). Effects of Upper and Lower Limb Plyometric Training Program on Components of Physical Performance in Young Female Handball Players. *Frontiers in Physiology*, *11*, 1028. https://doi.org/10.3389/fphys.2020.01028

Hammami, M., Ramirez-Campillo, R., Gaamouri, N., Aloui, G., Shephard, R. J., ve Chelly, M. S. (2019). Effects of a Combined Upper- and Lower-Limb Plyometric Training Program on High-Intensity Actions in Female U14 Handball Players. *Pediatric Exercise Science*, *31*(4), 465–472. https://doi.org/10.1123/pes.2018-0278

Kim, S., Rhi, S. Y., Kim, J., ve Chung, J. S. (2022). Plyometric training effects on physical fitness and muscle damage in high school baseball players. *Physical Activity and Nutrition*, *26*(1), 1–7. https://doi.org/10.20463/pan.2022.0001

Koch, J., Riemann, B. L., ve Davies, G. J. (2012). Ground reaction force patterns in plyometric push-ups. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *26*(8), 2220–2227. https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e318239f867

Markovic, G. (2007). Does plyometric training improve vertical jump height? A meta-analytical review. *British Journal of Sports Medicine*, *41*(6), 349-55; discussion 355. https://doi.org/10.1136/bjsm.2007.035113

Markovic, G., ve Mikulic, P. (2010). Neuro-musculoskeletal and performance adaptations to lower-extremity plyometric training. *Sports Medicine*, *40*(10), 859–895. https://doi.org/10.2165/11318370-000000000-00000

Potach, D. A., ve Chu, D. A. (2008). Plyometric Training. In T. R. Baechle ve R. W. Earle (Eds.), *Essentials of strength training and conditioning* (3rd ed.). Human Kinetics.

Ramírez-Campillo, R., Andrade, D. C., ve Izquierdo, M. (2013). Effects of plyometric training volume and training surface on explosive strength. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *27*(10), 2714–2722. https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e318280c9e9

Singh, G., Kushwah, G. S., Singh, T., Thapa, R. K., Granacher, U., ve Ramirez-Campillo, R. (2022). Effects of Sand-Based Plyometric-Jump Training in Combination with Endurance Running on Outdoor or Treadmill Surface on Physical Fitness in Young Adult Males. *Journal of Sports Science ve Medicine*, *21*(2), 277–286. https://doi.org/10.52082/jssm.2022.277

Singla, D., ve Hussain, M. E. (2020). Adaptations of the Upper Body to Plyometric Training in Cricket Players of Different Age Groups. *Journal of Sport Rehabilitation*, *29*(6), 697–706. https://doi.org/10.1123/jsr.2018-0469

Singla, D., Hussain, M. E., ve Moiz, J. A. (2018). Effect of upper body plyometric training on physical performance in healthy individuals: A systematic review. *Physical Therapy in Sport : Official Journal of the Association of Chartered Physiotherapists in Sports Medicine*, *29*, 51–60. https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2017.11.005

Spurrs, R. W., Murphy, A. J., ve Watsford, M. L. (2003). The effect of plyometric training on distance running performance. *European Journal of Applied Physiology*, *89*(1), 1–7. https://doi.org/10.1007/s00421-002-0741-y

Valadés Cerrato, D., Palao, J. M., Femia, P., ve Ureña, A. (2018). Effect of eight weeks of upper-body plyometric training during the competitive season on professional female volleyball players. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, *58*(10), 1423–1431. https://doi.org/10.23736/S0022-4707.17.07527-2

OKUL SPORLARI ORGANİZASYONLARINDAKİ SPORCULARININ SPOR ORGANİZASYONLARI TÜKETİMLERİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF SPORTS ORGANIZATIONS CONSUMPTION OF SPORTS ATHLETES IN SCHOOL SPORTS ORGANIZATIONS

Ali AKYÜZ

Yüksek Lisans Öğrencisi, Bartın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Bartın, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-2031-7051

Serdar CEYHUN

Doç.Dr., Bartın Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği, Bartın, Türkiye

ORCID ID: 0000-0003-0342-8099

Raşit ASLANDEREN

Doktora Öğrencisi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Kırşehir, Türkiye

ORCID ID: 0000-0001-9975-5953

ÖZET

Spor tüketimi, uluslararası, toplumsal ve kişisel düzeyde etkili olan ve bir ihtiyaç olarak tanımlanabilen bir olgudur. Bu olgu, bazı nedenlere bağlı olarak çeşitlendirilebilir. Okul sporları organizasyonlarında tüketim kavramı, öğrencilerin bu organizasyonlara katılımlarını ve bu organizasyonlar sırasında tükettikleri mal ve hizmetleri ifade eder. Spor organizasyonları, her yaş grubundan insanın aktif veya pasif olarak katılabildiği bir sektör haline gelmiştir. Sporun küreselleşen dünya ve toplum üzerindeki etkisi arttıkça, spor organizasyonlarının değeri de büyümüştür. Okul sporları ise ilkokul, ortaokul ve lise düzeyindeki öğrencilerin yarışabildiği bir spor organizasyonudur ve öğrenciler tarafından bu organizasyonlar tüketilebilir. Okul sporları organizasyonları, öğrencilerin sağlıklı yaşam alışkanlıkları ve takım ruhu kazanmaları açısından önemli bir rol oynamaktadır. ‘’Örneğin, bir çocuğun dışavurumcu enerji ihtiyaçlarını karşılamak için haftada en az yüz elli dakika fiziksel aktiviteye ihtiyacı vardır’’. Bu nedenle, okul spor organizasyonlarının tüketim açısından incelenmesi oldukça ilgi çekici ve önemlidir. Bu araştırmanın amacı, okul sporlarına katılan genç sporcuların spor organizasyonları tüketimini incelemektir. Araştırmanın evrenini, Kayseri ilinde okul sporları organizasyonlarına katılan genç sporcular oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemi ise 100 genç sporcu katılımcı seçilmiştir. Veri toplama araçları olarak, "Demografik Bilgi Formu" ve "Spor Organizasyonları Tüketim Ölçeği (SOTÖ)" kullanılmıştır. Araştırma, okul sporları organizasyonlarında yarışan genç sporcuların spor organizasyonları tüketimini incelemeyi amaçladığından, ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmacı, ulaşılması kolay ve istekli bireylerden oluşan bir örnekleme üzerinden değerlendirme yapmıştır. Verilerin analizinde SPSS 27 paket program kullanılmıştır. Verilerin normallik testi sonucunda normal dağılım gösterdiği saptanmıştır. Normal dağılan değişkenler için Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Çalışma bulgularında Çekinge alt boyutu ve Gelir Düzeyi değişkeni arasında orta düzeyli pozitif yönlü anlamlı ilişki saptanmıştır. Çekinge alt boyutu ve Aktif Katılım Düzeyi değişkeni arasında ise pozitif yönlü düşük düzeyli ilişki bulunmuştur. Hizmet alt boyutu ile Gelir Düzeyi değişkeni arasında negatif yönlü yüksek düzeyli anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Hizmet alt boyutu ile Aktif Katılım Düzeyi değişkeni arasında ise negatif yönlü yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak Spor Organizasyonları Tüketim Ölçeği ile bazı değişkenler açısından farklılık olduğu görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Spor tüketimi, spor organizasyonları, okul sporları

ABSTRACT

Sports consumption can be defined as an element that is internationally, socially, and personally influential and can be identified as a need. This phenomenon can be diversified due to various reasons. In the context of school sports organizations, the concept of consumption refers to students' participation in these organizations and the goods and services they consume during these events. Sports organizations have become a sector in which individuals of all age groups can actively or passively participate. As the influence of sports on global society and the world increases, the value of sports organizations has also grown. School sports, on the other hand, refer to sports events in which elementary, middle, and high school students can compete, and these events can be consumed by students. School sports organizations play an important role in enabling students to develop healthy lifestyle habits and team spirit. "For instance, a child needs a minimum of one hundred and fifty minutes of physical activity per week to meet their expressive energy needs." Therefore, examining school sports organizations from a consumption perspective is highly intriguing and significant. The aim of this research is to examine the consumption of sports organizations by young athletes participating in school sports. The population of the study consists of young athletes participating in school sports organizations in Kayseri province. The sample of the study consists of 100 young athlete participants. The data collection tools used are the "Demographic Information Form" and the "Sports Organization Consumption Scale (SOCS)". As the research aims to examine the consumption of sports organizations by young athletes participating in school sports, the correlational survey model is employed. The researcher evaluated the study based on a sample comprising easily accessible and willing individuals. The data analysis was performed using SPSS version 27. The normality test of the data revealed a normal distribution. Pearson correlation analysis was conducted for normally distributed variables. The study findings revealed a moderate positive correlation between the Attraction subscale and the Income Level variable. There was a low positive correlation between the Attraction subscale and the Active Participation Level variable. A significant negative correlation at a high level was found between the Service subscale and the Income Level variable. Furthermore, a significant negative correlation at a high level was identified between the Service subscale and Active Participation Level variable. Consequently, differences were observed in terms of certain variables based on the Sports Organization Consumption Scale.

Keywords: Sports consumption, sports organizations, school sports

KAYNAKLAR

1. Graham G, Hale G, Parker, M (2004). Children moving. McGraw Hill: Boston.
2. Karasar, N. (2009). Bilimsel araştırma yöntemleri. Nobel Yayın Evi: Ankara.
3. Katkat, D. (2020). Spor organizasyonları yönetimi. Gazi Kitabevi: Ankara.
4. Yıldırım, A., & Simsek, H., (1999). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (11 baski: 1999-2018) . Ankara: Seçkin Yayıncılık.

USE OF RADIOISOTOPES IN NUCLEAR MEDICINE

Kurbanova Mokhira ABDUVAHABOVNA

Assistant professor, Tashkent Medical academy, Uzbekistan

ORCID ID: 0000-0003-0547-9148

Jursinoy Sarsenbaevna SAPARBAEVA

Tashkent Medical academy, Uzbekistan

ORCID ID: 0000-0000-0000-0000

ABSTRACT

This work analyzes modern methods and technologies for obtaining medical diagnostic and brachi-therapeutic radioactive drugs. In addition, information is given on the features of using accelerators for proton therapy. Radioactive isotopes in relatively large quantities are formed in nuclear reactors mainly by irradiating a stable isotope of an element with neutrons. For this, the isotope is placed in a special channel in the wall of the reactor near the core. By absorbing neutrons, a stable isotope turns into a radioactive isotope of the same element.

An indicator of the high level of specialists in the field of radiochemistry in Uzbekistan is the fact that about 70% of the world production of the radiopharmaceutical drug iodine 125 (I-125) was in Uzbekistan. At present, one of the promising technologies for obtaining medical radiopharmaceuticals is the accelerator method. Radioactive isotopes are produced in relatively large quantities in nuclear reactors, predominantly by irradiating a stable isotope of an element with neutrons. To do this, the isotope is placed in a special channel in the reactor wall near the core. By absorbing neutrons, a stable isotope becomes a radioactive isotope of the same element. Thus, almost all radioactive isotopes used in medicine can be obtained.

According to the World Health Organization, the incidence of oncological diseases is increasing year by year. About 16 million cases of primary cancer are diagnosed in the world every year. Among oncological diseases, breast cancer is the leader. Stomach, cervical and lung cancer were recorded in the next places.

Keywords: Uzbekistan; malignant tumors; cancer rate; cancer, radioisotope, positron emission tomography (PET).

АННОТАЦИЯ

В данной работе проведен анализ современных методов и технологий получения медицинских диагностических и брахи-терапевтических радиоактивных препаратов. Кроме этого, дана информация об особенностях применения ускорителей для проведения протонной терапии. Радиоактивные изотопы в относительно больших количествах образуются в атомных реакторах преимущественно путем облучения стабильного изотопа какого-либо элемента нейтронами. Для этого изотоп помещается в специальный канал в стенке реактора вблизи от активной зоны. Поглощая нейтроны, стабильный изотоп превращается в радиоактивный изотоп того же элемента.

Показателем высокого уровня специалистов в области радиохимии в Узбекистане является тот факт, что около 70% мирового производства радиофармпрепарата йода 125 (I-125) приходится на Узбекистан. В настоящее время одной из перспективных технологий получения медицинских радиофармпрепаратов является ускорительный метод. Радиоактивные изотопы производятся в относительно больших количествах в ядерных реакторах, преимущественно путем облучения стабильного изотопа элемента нейтронами. Для этого изотоп помещается в специальный канал в стенке реактора возле активной зоны. Поглощая нейтроны, стабильный изотоп становится

радиоактивным изотопом того же элемента. Таким образом можно получить практически все радиоактивные изотопы, используемые в медицине.

По данным Всемирной организации здравоохранения, заболеваемость онкологическими заболеваниями с каждым годом увеличивается. Ежегодно в мире диагностируется около 16 миллионов случаев первичного рака. Среди онкологических заболеваний лидирует рак молочной железы. В следующих местах регистрировали рак желудка, шейки матки и легких.

Ключевые слова: Узбекистан, злокачественные новообразования; онкология; онкологическая помощь, радиоизотоп, позитронная эмиссионная томография (ПЭТ).

ВЗАИМОДЙСТВИЯ ОДНОЗАМЕЩЕННОГО УКСУСНОКИСЛОГО МОНОЭТАНОАММОНИЯ С ХЛОРИДОМ КАЛИЯ

INTERACTION OF MONOETHANOAMMONIUM ACETIC ACID WITH POTASSIUM CHLORIDE

М.Т. АБДУЛЛАЕВА

Ташкентская медицинская академия, Ташкент Узбекистан

Г.Т. АБДУЛЛАЕВА

Ташкентский Государственный технический университет имена Ислама Каримова, Ташкент,Узбекистан

АННОТАЦИЯ

Взаимное влияние компонентов в системе $CH_3COOH{\cdot}H_2NC_2H_4OH$ –KCI–H_2O, изученное методом изомолярных серий показало, что на изотермах температуры кристаллизации, вязкости, плотности и pH среды выявлены ветви существования исходных компонентов ни новых химических соединений.

Как известно, коэффициент использования растениями питательных веществ по фосфору не превышает 15-20%, по азоту и калию -40-50%. Одним из путей повышения урожайности сельскохозяйственных культур и увеличения эффективности удобрений является введение в их состав физиологически активных веществ.

Для получения высоких урожаев с хорошими качествами и настоящее время широко применяются физиологически активные вещества (ауксины, кинины, гибберелены, янтарная кислота, моноэтаноламин, тиокарбамид и другие). Одним из них однозамещенного уксуснокислого моноэтаноламмония (ОУк.к МЭА) который является физиологически активным веществом.

В зависимости от вида и качества вводимого в состав калийного удобрения KCI различных химических соединений (микроэлементов, физиологически активных веществ) можно повысить его коэффициент полезного действия. В связи с этим необходимо было изучить взаимное влияние компонентов в система, состоящей из, однозамещенного уксуснокислого моноэтаноаммония, результаты которых могут служить физико-химической основой технологии получения новых жидких удобрений, содержащих физиологически активное вещество.

С целью теоретического обоснования процесса получения удобрения на основе хлорида калия, содержащего ФАВ изучено взаимное влияние компонентов в системе KCI–$CH_3COOH{\cdot}H_2NC_2H_4OH$–$H_2O$ в широком температурному и концентрационном интервале методом изомолярных серий.

Для исследования в качество исходных компонентов были использованы хлорид калия, перекристаллизованный из водного раствора, марки «ч», однозамещенного уксунокислого моноэтаноламмония, синтезированный на основе уксусной кислоты и моноэтаноламина взятых в мольном соотношении 1:1.

Для установления механизма взаимодействия хлорида калия с однозамещенного уксунокислого моноэтаноламмония изучена система хлорид калий– однозамещённый уксунокислий моноэтаноламмоний– вода исследованнами методом изомолярных серий. Для этого концентрация водных растворов хлорид калий и однозамещённый уксунокислий моноэтаноламмоний составляла 2 моль/л. Все измерения проводили в водяном термостате при (20±0,1)°C.

Взаимное влияние компонентов в системе $CH_3COOH{\cdot}H_2NC_2H_4OH$ –KCI–H_2O, изученное методом изомолярных серий показало, что на изотермах температуры кристаллизации, вязкости,

плотности и pH среды выявлены ветви существования исходных компонентов ни новых химических соединений.

Ключевые слова: однозамещенного уксунокислого моноэтаноламмония, хлористий калия, вода, калийных удобрений, физиологически активные вещества

ABSTRACT

The mutual influence of components in the $CH_3COOH \cdot H_2NC_2H_4OH$ –KCI–H_2O system, studied by the method of isomolar series, showed that the isotherms of the crystallization temperature, viscosity, density and pH of the medium revealed the branches of the existence of the initial components and new chemical compounds.

As is known, the coefficient of use of nutrients by plants for phosphorus does not exceed 15-20%, for nitrogen and potassium - 40-50%. One of the ways to increase crop yields and increase the efficiency of fertilizers is the introduction of physiologically active substances into their composition.

Physiologically active substances (auxins, kinins, gibberelenes, succinic acid, monoethanolamine, thiocarbamide and others) are widely used to obtain high yields with good qualities. One of them is monoethanolammonium monosubstituted acetic acid (OUk.k MEA), which is a physiologically active substance. Depending on the type and quality of various chemical compounds (trace elements, physiologically active substances) introduced into the KCI potash fertilizer, its efficiency can be increased. In this regard, it was necessary to study the mutual influence of components in a system consisting of monoethanoammonium single-substituted acetic acid, the results of which can serve as a physico-chemical basis for the technology of obtaining new liquid fertilizers containing a physiologically active substance.

In order to theoretically substantiate the process of obtaining a fertilizer based on potassium chloride containing FAV, the mutual influence of components in the KSI–$CH_3COOH \cdot H_2NC_2H_4OH$–$H_2O$ system in a wide temperature and concentration range was studied by the isomolar series method.

To study the quality of the initial components, potassium chloride recrystallized from an aqueous solution of the "h" brand, monoethanolammonium monosubstituted acetic acid synthesized on the basis of acetic acid and monoethanolamine taken in a molar ratio of 1:1 were used.

To establish the mechanism of interaction of potassium chloride with monoethanolammonium monosubstituted acetic acid, the system potassium chloride– monoethanolammonium monosubstituted acetic acid–water was studied by the method of isomolar series. For this purpose, the concentration of aqueous solutions of potassium chloride and single-substituted acetic acid monoethanolammonium was 2 mol/l. All measurements were carried out in a water thermostat at (20±0.1) °C [8].

The mutual influence of the components in the $CH_3COOH \cdot H_2NC_2H_4OH$ –KCI–H_2O system, studied by the isomolar series method, showed that the isotherms of the crystallization temperature, viscosity, density and pH of the medium revealed the branches of the existence of the initial components and new chemical compounds.

Keywords: monoethanolammonium monosubstituted acetic acid, potassium chloride, water, potash fertilizers, physiologically active substances

ЭФФЕКТЫ ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ НА ЭТАПАХ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ МИТРАЛЬНОГО СТЕНОЗА У БЕРЕМЕННЫХ

Рустам Заирович МАДИЕВ

Кафедра «Хирургические болезни и ВОП хирургия», первый лечебный факультет, Термезский филиал Ташкентской медицинской академии, город Термез, Узбекистан

ORCID ID: 0009-0009-4395-5265

ABSTRACT

A retrospective analysis was performed in 16 pregnant women with MS before and after MV surgery. Operations were performed in the Department of Cardiac Surgery of the Scientific Center of Surgery named after academician V. Vakhidov in the period from 1996 to 2000. 15 pregnant women underwent HBO sessions before MC. The age of women ranged from 22 to 38 years (average 28.3+1.35 years). All patients had NYHA class II-III and grade I-II pulmonary hypertension. The gestational age was in the range of 20-35 weeks. Anemia I-II degree was found in 14 patients. Only 12 pregnant women received postoperative HBO sessions. 11 out of 15 pregnant women underwent HBO sessions starting from 3-4 days after MC. One patient was operated on for urgent indications with pre-edema of the lungs and she received only postoperative sessions of HBOT, starting from 7-8 days after MC. The indication for HBO was the presence of mixed hypoxia. HBO was combined with antioxidant therapy (bioantioxidants). HBO regimens (number of sessions, level of working pressure, duration of isopressure) were selected individually in each case, depending on the initial state of the patients, the tolerance of sessions, and the timing of pregnancy. Two different tactics were used: At short gestation periods and in the absence of emergency or urgent indications for MC, a course of HBO was performed, consisting of 4-10 sessions at a not very high excess pressure (1.2-1.6 ATA) of hyperbaric oxygen with a saturation duration of 20- 38 minutes. We tried to minimize the period between the last session and the operation in order to operate on a more favorable background - at the "height" of the positive effect of HBO. The last preoperative sessions were performed at higher pressure figures in the pressure chamber (1.5-1.6 ATA). With a limited ("time limit") preoperative period, when the fastest possible surgical correction of the defect was required (long gestation periods, pronounced venous congestion in the lungs, pre-edema or the threat of pulmonary edema), sessions HBO was carried out in short courses, consisting of 2-6 sessions. The duration of the sessions was 16-32 minutes at 1.2-1.6 ATA. The last HBO sessions for pregnant women of this group were also carried out at higher pressures - 1.5-1.6 ATA. The effects of HBO were evaluated comprehensively. The following positive effects of the use of HBO were observed: improvement in general well-being, increased tolerance to physical exertion, easier breathing due to positive changes in the respiratory system. We did not reveal an increase in LPO processes. HBO sessions did not lead to a decrease in plasma AOA. Studies of lung and heart biopsies taken during MC in pregnant women with MS have shown that areas of atelectasis and distelectasis disappear in lung tissues, alveolar lumens expand, and alveolar septa become thinner; striated striation appears in the cytoplasm of cardiomyocytes, there is no vacuolization of the cytoplasm, and centralization of the nuclei occurs. HBO sessions contributed to the improvement of oxygen supply to the tissues and organs of a pregnant woman with MS without functional stress of the cardiorespiratory system. MC was performed against a more favorable background, under conditions of sufficient tissue oxygenation. HBO sessions contributed to the normalization of central hemodynamics, contractile and pumping functions of the myocardium, an increase in the physical activity of patients, and an increase in reparative processes in the wound area. Oxybarotherapy reduced the postoperative stay of patients in the hospital, had a positive effect on some LPO processes. The results obtained indicate the effectiveness of the use of HBO in pregnant women at the stages of surgical correction of MS. They are an important argument for the inclusion of HBO in the complex of therapeutic measures in pregnant women with MS.

Keywords: Mitral stenosis (MS), pregnancy, mitral commissurotomy (MC), hyperbaric oxygen therapy (HBO), antioxidant activity (AOA), lipid peroxidation (LPO).

АННОТАЦИЯ

Ретроспективный анализ проведен у 16 беременных с МС до и после операции МК. Операции выполнены в отделе хирургии сердца Научного Центра Хирургии имени академика В. Вахидова в период с 1996 года по 2000 год. 15 беременным сеансы ГБО проведены до МК. Возраст женщин колебался от 22 до 38 лет (в среднем 28,3±1,35 лет). Все больные имели II-III класс по NYHA и легочную гипертензию I-II степени. Сроки беременности были в пределах 20-35 недель. Анемия I-II степени обнаружена у 14 пациенток. Послеоперационные сеансы ГБО получили всего 12 беременных. 11 беременным из 15 сеансы ГБО проведены начиная с 3-4 суток после МК. Одна больная была оперирована по неотложным показаниям с предотеком легких и она получила только послеоперационные сеансы ГБО, начиная с 7-8 суток после МК. Показанием для ГБО явилось наличие смешанной гипоксии. ГБО сочетали с антиоксидантной терапией (биоантиоксиданты). Режимы ГБО (количество сеансов, уровень рабочего давления, длительность периода изопрессии) подбирали в каждом случае индивидуально в зависимости от исходного состояния больных, переносимости сеансов, от сроков беременности. Применяли 2 различные тактики: При малых сроках беременности и отсутствии экстренных или срочных показаний к МК проводили курс ГБО, состоящий из 4-10 сеансов при не очень высоком избыточном давлении (1,2-1,6 АТА) гипербарического кислорода с длительностью сатурации 20-38 минут. Старались максимально сократить период между последним сеансом и операцией с той целью, чтобы оперировать на более благоприятном фоне – на "высоте" положительного эффекта ГБО. Последние дооперационные сеансы проводили на более высоких цифрах давления в барокамере (1,5-1,6 АТА). При ограниченном ("лимит времени") дооперационном периоде, когда требовалась по возможности быстрая хирургическая коррекция порока (большие сроки беременности, выраженный венозный застой в легких, предотек или угроза развития отека легких), сеансы ГБО проводили короткими курсами, состоящими из 2-6 сеансов. Длительность сеансов составила 16-32 минут при 1,2-1,6 АТА. Последние сеансы ГБО беременным этой группы также проведены на более высоких давлениях - 1,5-1,6 АТА. Эффекты ГБО оценивали комплексно. Наблюдали следующие положительные эффекты применения ГБО: улучшение общего самочувствия, повышение толерантности к физическим нагрузкам, облегчение дыхания в связи с положительными изменениями в дыхательной системе. Нами не выявлено усиление процессов ПОЛ. Сеансы ГБО не приводили к снижению АОА плазмы крови. Исследования биоптатов легких и сердца у беременных с МС, взятых во время МК показали, что в тканях легких исчезают участки ателектазов и дистелектазов, расширяются просветы альвеол, истончаются альвеолярные перегородки; в цитоплазме кардиомиоцитов появляется поперечнополосатая исчерченность, отсутствует вакуолизация цитоплазмы, происходит централизация ядер. Сеансы ГБО способствовали улучшению кислородного обеспечения тканей и органов беременной с МС без функционального напряжения кардиореспираторной системы. МК проведена на более благоприятном фоне, в условиях достаточной оксигенации тканей. Сеансы ГБО способствовали нормализацию показателей центральной гемодинамики, сократительной и насосной функции миокарда, возрастанию физической активности пациенток, усилению репаративных процессов в области раны. Оксибаротерапия сократила послеоперационное пребывание больных в стационаре, оказывала положительное влияние на некоторые процессы ПОЛ. Полученные результаты свидетельствуют об эффективности применения ГБО у беременных на этапах хирургической коррекции МС. Они являются важным аргументом для включения ГБО в комплекс лечебных мероприятий у беременных с МС.

Ключевые слова: Митральный стеноз (МС), беременность, митральная комиссуротомия (МК), гипербарическая оксигенация (ГБО), антиокислительная активность (АОА), перекисное окисление липидов (ПОЛ).

ВВЕДЕНИЕ

Беременность у женщин с ревматическим МС – это наиболее сложное, тяжелое и опасное сочетание нормы и патологии. В основе осложнений при некоррегированном МС лежит гипоксия беременной и плода. Одним из методов патогенетической терапии этого состояния является ГБО в сочетании с АОТ, что способствует улучшению результатов МК в период беременности. ГБО – это метод лечения кислородом под повышенным давлением в медицинской барокамере. За счет повышения давления кислорода во вдыхаемом воздухе происходит насыщение кислородом эритроцитов, плазмы крови и межтканевой жидкости. Это устраняет явления кислородного голодания в поврежденных органах и тканях.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение эффективности ГБО в сочетании с АОТ у беременных с ревматическим МС на этапах хирургической коррекции порока.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

15 беременным с митральным стенозом (МС) сеансы гипербарической оксигенации (ГБО) проведены в качестве предоперационной подготовки. Беременные с МС сеансы оксибаротерапии получали при отсутствии таких противопоказаний, как эпилепсия, наличие в анамнезе судорог, клаустрофобия, острая респираторная вирусная инфекция, повышенная чувствительность к кислороду, тяжелые формы гипертонической болезни, нарушения проходимости евстахиевых труб, гнойные заболевания среднего уха. К сеансам ГБО допускались только после осмотра ЛОР-врача. ГБО проводили в барокамерах БЛКС-3-01.

Возраст женщин колебался от 22 до 38 лет (в среднем 28,3±1,35 лет). У 10 беременных выявлена I группа порока ("чистый стеноз"), у остальных 5 - II группа ("преобладание стеноза"). Все больные имели III стадию недостаточности кровообращения (НК). Легочная гипертензия (ЛГ) I степени диагностирована у 5, II степени - у 9 и III степени - у 1 беременной. У 4 женщин настоящая беременность была первой, у 11 остальных - повторной (2-6 беременности). Сроки беременности находились в пределах 20-35 недель. К началу сеансов ГБО большинство женщин (10 из 15) имели 27-32 недельную беременность, что свидетельствовала о наличии выраженной НК в связи с двойной нагрузкой на сердце (физиологическая гиперволемия и порок сердца). Нормальные показатели красной крови обнаружены только у 1 беременной. Умеренная (Нв > 100 г/л) и выраженная (Нв < 100 г/л) анемия, свидетельствующая о нарушениях в системе транспорта кислорода обнаружена соответственно у 10 и у 4 пациенток. Данное исследование было проведено впервые в мировой практики, публикуется впервые и содержит оригинальные материалы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Не вызывает сомнения тот факт, что эффективность ГБО зависит от правильно подобранного режима. Последний, с одной стороны, должен способствовать максимальному увеличению pO_2 в тканях, а с другой - предупреждать развитие кислородной интоксикации. Некоторые авторы [2] при заболеваниях, сопровождающихся хронической гипоксией (тогда, когда организм в какой-то степени адаптировался к кислородному голоданию) считают правильным постепенное увеличение дозы гипербарического кислорода от сеанса к сеансу, плавное повышение давления в барокамере и удлинение экспозиции. Для этого они рекомендуют использовать "частые сеансы" ГБО при минимальных величинах давления и умеренной экспозиции, обеспечивающие положительные эффекты (проведения курса ГБО, состоящего из 8-10 сеансов при давлении 1,2-1,7 АТА).

В условиях гипероксии имеется реальная опасность избыточной генерации активированных форм кислорода - так называемых "свободных радикалов" (синглетный кислород, супероксидный анион-радикал, гидроксильный и гидроперекисный радикалы, перекись водорода, перекисный анион). Последние инициируют реакции свободно радикального ПОЛ в мембранах клеток или клеточных органелл [4, 6, 7, 9]. Избыточное накопление в организме продуктов ПОЛ (первичных, вторичных и конечных) оказывает токсический эффект

и приводит к гибели клеток [4]. Причем, при развитии процесса ПОЛ число радикалов поддерживается на неизмененном уровне, а концентрация образующихся гидроперекисей жирных кислот нарастает, т.е. срабатывает феномен многократного усиления первичного повреждающего воздействия [9]. Учитывая это, некоторые авторы [1,10], наоборот, рекомендуют относительно "короткие" курсы ГБО, состоящие из 3-8 сеансов. По данным этих авторов при продлении количества сеансов более чем на 6-8 происходит повторная активация процессов ПОЛ (увеличения содержания МДА, ДК, шиффовых оснований) и даже возвращение изучаемых показателей к исходному уровню. В связи с этим наиболее правильным в комплексном лечении гипоксических состояний матери и плода считают применение ГБО в сочетании с антиоксидантной терапией [5]. Учитывая вышеизложенное, в ходе сеансов ГБО нами параллельно проведена антиоксидантная терапия (АОТ) биоантиоксидантами.

Режимы ГБО (количество сеансов, уровень рабочего давления, длительность периода изопрессии) подбирали в каждом случае индивидуально в зависимости от исходного состояния больных, переносимости сеансов и от сроков беременности. Применяли 2 различные тактики:

1. При относительно малых сроках беременности и при отсутствии экстренных или срочных показаний к МК стремились провести курс ГБО, состоящий из 4-10 сеансов при не очень высоком избыточном давлении (1,2-1,6 АТА) гипербарического кислорода с длительностью сатурации 20-38 минут. Как и другие авторы [3], старались максимально сократить период между последним сеансом и операцией с той целью, чтобы оперировать на более благоприятном фоне – на "высоте" положительного эффекта ГБО. Причем, в отличие от вышеупомянутых авторов, последние дооперационные сеансы проводили на более высоких цифрах давления в барокамере (1,5-1,6 АТА). Такая тактика применялась нами у 7 пациенток со сроками беременности до 27 недель. У 1 пациентки из этой группы последний сеанс проведен в день операции, больная прямо из барокамеры доставлена в операционную.

2. В других случаях, когда требовалась по возможности быстрая хирургическая коррекция порока (большие сроки беременности, выраженный венозный застой в малом круге кровообращения (МКК), предотек или угроза развития острого отека легких), т.е. при ограниченном дооперационном периоде ("лимит времени") сеансы ГБО проводили короткими курсами, состоящими из 2-6 сеансов.

Продолжительность сатурации составила 16-32 минут при 1,2-1,6 АТА. Аналогично первой группе, последние сеансы ГБО беременным этой группы проведены также на более высоких давлениях - 1,5-1,6 АТА. Эту тактику применяли у 8 больных со сроками беременности 28-35 недель. Данные об использованных режимах ГБО приведены в таблице № 1.

У всех беременных наблюдали улучшение общего самочувствия; сеансы ГБО все пациентки перенесли хорошо. Отмеченные положительные эффекты оказались наиболее заметными у пациенток с выраженными проявлениями НК и застоем в МКК, с большими сроками беременности, а также у беременных, получивших достаточное количество (4 и более) сеансов оксибаротерапии.

Таблица 1. РЕЖИМЫ ГБО У БЕРЕМЕННЫХ С МС В ПРЕДОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ (N=15)

№ п/п	Группы / Режимы ГБО	I группа (n=7)		II группа (n=8)	
		пределы колебаний	M+m	пределы колебаний	M+m
1	Количество сеансов ГБО на 1 пациентку	4 - 10	5,7 ± 0,78	2 – 6	3,9 ± 0,64
2	Продолжительность сатурации (в минутах)	20 - 38	27 ± 0,56	16 – 32	26,29 ±0,46
3	Уровень рабочего давления (АТА)	1,2-1,6	1,3 ± 0,01	1,2-1,6	1,24 ± 0,01

Примечание: АТА = нормальное атмосферное давление + избыточное атмосферноедавление (по показаниям манометра)

Более того, у всех 15 пациенток отмечали исчезновение цианоза, у 4 - повышение толерантности к физическим нагрузкам, у 5 - облегчение дыхания. По нашим данным, облегчение дыхания обусловлено положительными морфологическими изменениями в дыхательной системе, которые обусловлены воздействием ГБО.

С целью определения адекватности используемых нами режимов ГБО, изучали показатели ПОЛ. По сравнению с исходными показателями происходит незначимое и недостоверное ($p<0,5$) повышение уровня малонового диальдегида (МДА) с 4,7±0,6 до 5,01±0,6 мкм/л в конце дооперационных сеансов ГБО. Уровень диеновых конъюгатов (ДК) под влиянием сеансов ГБО имел тенденцию к снижению (с 6,0±0,8 до 5,4±0,8 мкм/л, $p<0,5$).

Известно, что в организме существует сложная многокомпонентная антиоксидантная система, которая обеспечивает постоянное удаление токсических свободныхрадикалов, поддерживая их концентрации на стационарном (безопасном) уровне. Она предупреждает образование и накопление перекисей. В её состав входят ряд антиоксидантных ферментов (супероксиддисмутаза, каталаза, глутатион-пероксидаза, глутатион-S-трансфераза), витамины Е, К, А, С, группы В, флавоноиды, стероидные гормоны. Следовательно, возрастание интенсивности перекисного окисления липидов (ПОЛ) в условиях ГБО может привести к постепенному снижению активности и истощению этой системы [9].

Изучения антиоксидантной системы у беременных с МС в условиях гипероксии показали, что выбранные режимы ГБО не приводят к резким изменениям АОА организма в дооперационном периоде. Снижение АОА под влиянием дооперационных сеансов ГБО и АОТ, практически не наблюдается. Так, до начала сеансов АОА равнялась 26,3±2,9%, а после окончания их - 26,2±2,3%, при этом $p>0,5$. Отмечалось незначительное увеличение уровня МДА.

Проведенные морфологические исследования позволили установить следующее. У беременных с МС, которым не проведены курсы ГБО, в ткани легких отмечаются наличие участков дистелектазов и ателектазов, проявляющиеся спаданием альвеол; имеет место также утолщение межальвеолярных перегородок, а также характерные для ЛГ изменения в мелких сосудах легких (рис.№ 1).

В миокарде наблюдается вакуолизация в цитоплазме кардиомиоцитов с оттеснением пикнотических ядер к периферии (признак гипоксии), появление в них зернистости, нарушение ритмичности поперечнополосатой исчерченности (признаки дистрофии) – эти изменения свидетельствуют о гипоксических и дистрофических нарушениях (рис.№ 2).

Исследования биоптатов у беременных с МС, получавших сеансы ГБО доказали, что после проведенного курса ГБО в тканях легких и сердца наблюдаются выраженные положительные морфологические сдвиги: в ткани легких отмечаются исчезновения участков ателектазов и дистелектазов, расширение просвета альвеол, истончение альвеолярных перегородок (рис. № 3); в цитоплазме кардиомиоцитов отмечаются наличие поперечнополосатой исчерченности, отсутствует вакуолизация цитоплазмы, происходит централизация ядер (рис. № 4).

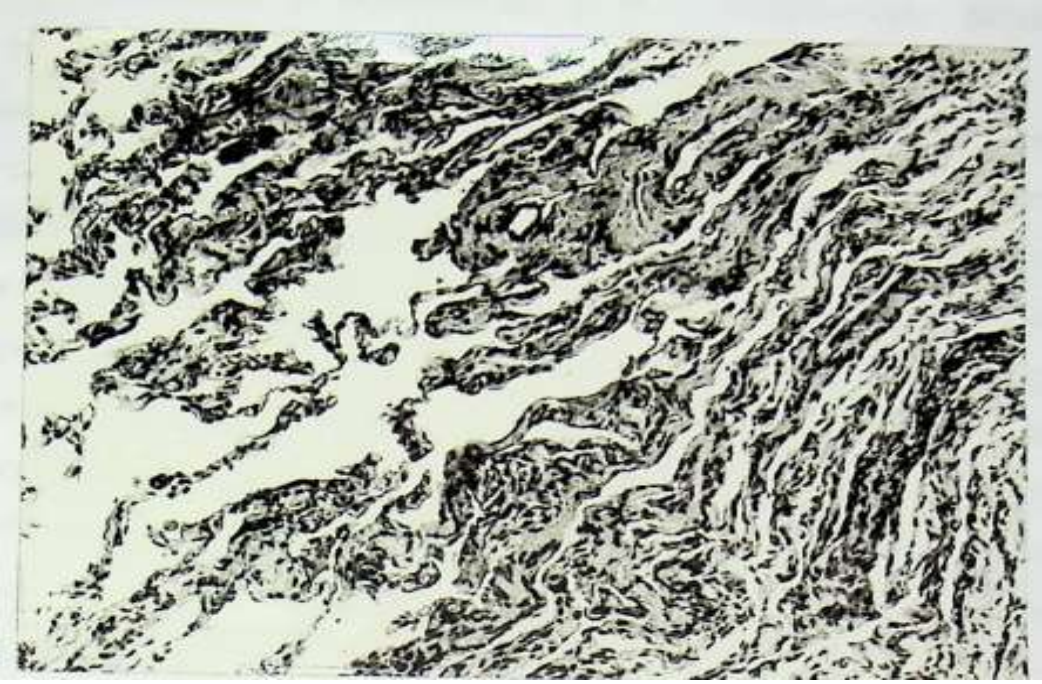


Рис. 1. Выраженное сужение просвета артерий, с утолщением их стенок. Участки ателектаза и дистелектаза, фиброза ткани легкого (СМ. Окраска гематоксилин-эозином; увеличение х 100) больной А., с М.П. I/III. Относительная недостаточность трикуспидального клапана. ЛГ II ст. Беременность III, 26 нед.

Рис. 2. Вакуолизация цитоплазмы кардиомиоцитов с оттеснением пикнотичных ядер к периферии, расширение межмышечных пространств миокарда сердца (СМ. Окраска гематоксилин-эозином; увеличение х 400) больной А., с М.П. I/III. Относительная недостаточность трикуспидального клапана ЛГ II ст. Беременность III, 26 нед.

Однако, эти изменения происходят после 4 и более сеансов ГБО. У беременных с МС, получавших более длительные (до 10) сеансы ГБО при минимальных давлениях гипербарического кислорода в тканях легких и миокарда отмечаются аналогичные, иногда более выраженные положительные морфологические изменения (рис.№ 5 и рис.№ 6).

Выраженные и резкие нарушения функции внешнего дыхания по рестриктивному типу, ухудшение показателей центральной гемодинамики и развитие выраженной НК, исходная анемия, высокое стояние и ограничение подвижности диафрагмы у беременных с МС обуславливали возникновение смешанной гипоксии. Последняя имела гемодинамический, респираторный и гемический характер. Подтверждением этого служили обнаруженные нами сниженные исходные показатели pO_2 и HbO_2. Под влиянием сеансов ГБО, параллельной кардиальной и комплексной антианемической терапии мы наблюдали увеличение кислородной емкости крови.

Следует особо отметить, что гипероксия позволила нам уменьшить гипоксию в органах и тканях беременных женщин с МС без функционального напряжения кардиореспираторной системы. Последний факт является несомненно одним из главных положительных свойств метода ГБО.

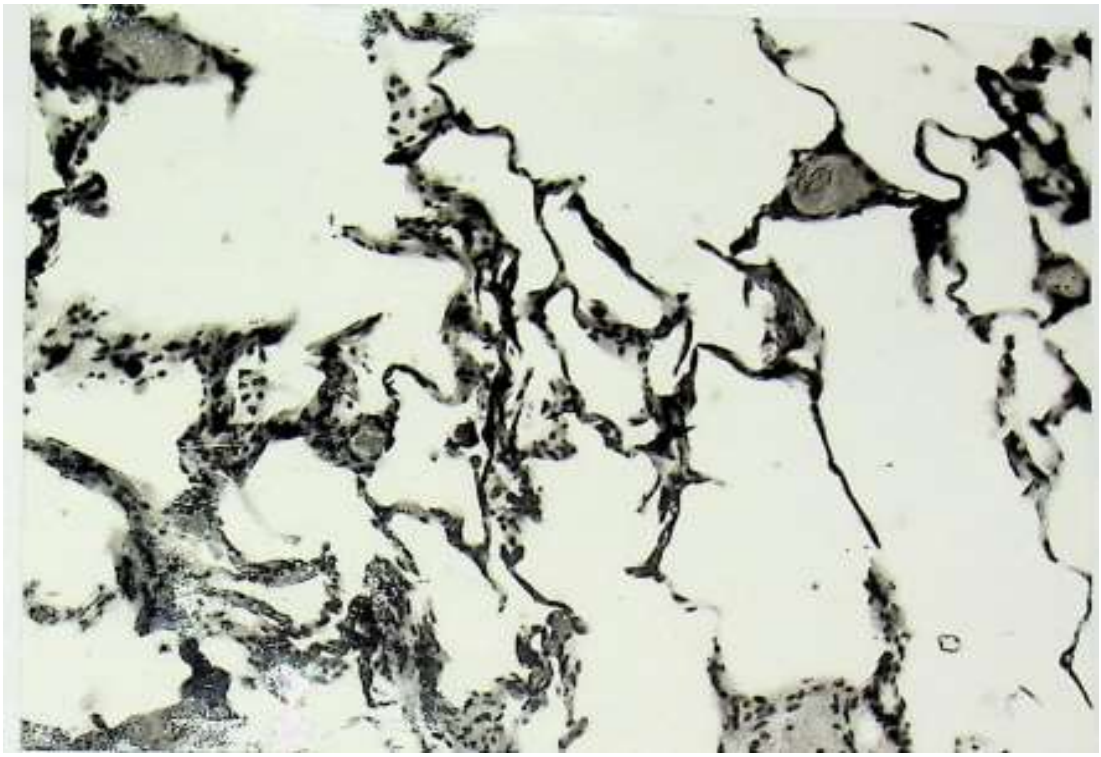


Рис. 3. Расширение просвета альвеол, истончение их стенок, расширения просвета сосудов (СМ. Окраска гематоксилин-эозином; увеличение х100) больной К., с М.П.I/III. ЛГ II ст. Беременность I, 20 нед. после 5 сеансов ГБО.

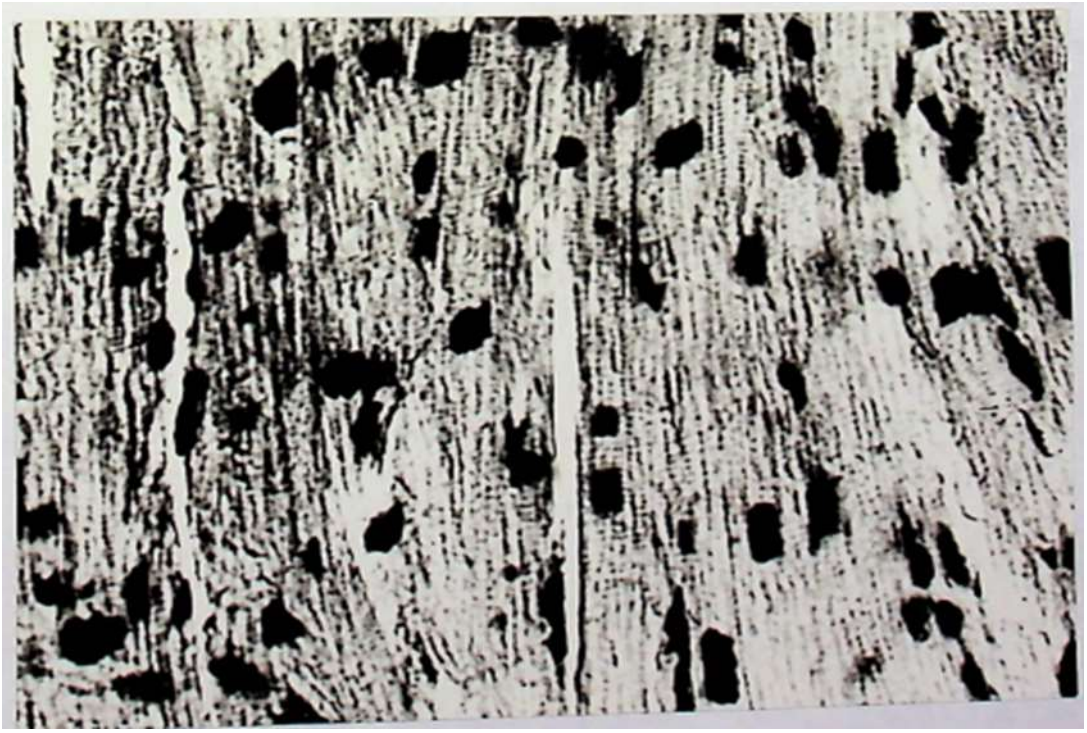


Рис. 4. Упорядочение миофибрилл, мономорфность кардиомиоцитов с центрально расположенными ядрами (СМ. Окраска гематоксилин-эозином; увеличение х 400) после 5 сеансов ГБО у больной К., с М.П. I/III. ЛГ II ст. Беременность I, 20 нед.

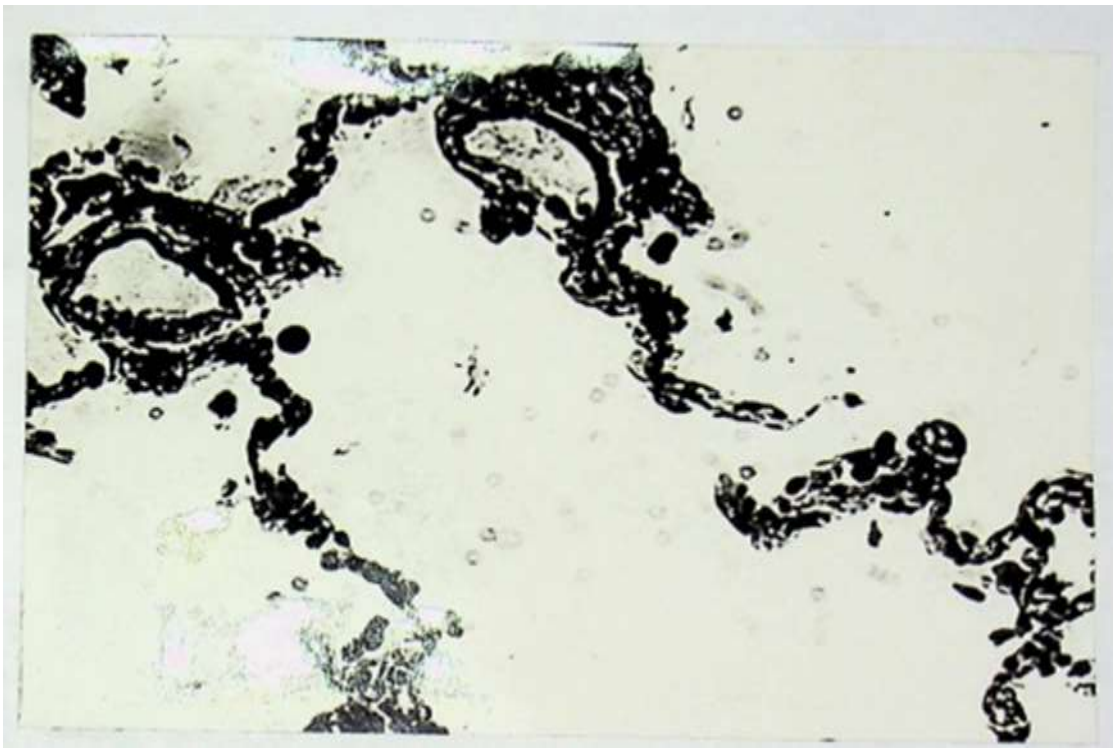


Рис. 5. Выраженное расширение просвета альвеол, васкуляризация интерстиция ткани легкого (СМ. Окраска гематоксилин-эозином; увеличение х100) после 10 сеансов ГБО у больной К., с М.П. II/III. ЛГ I ст. Беременность V, 22 нед.

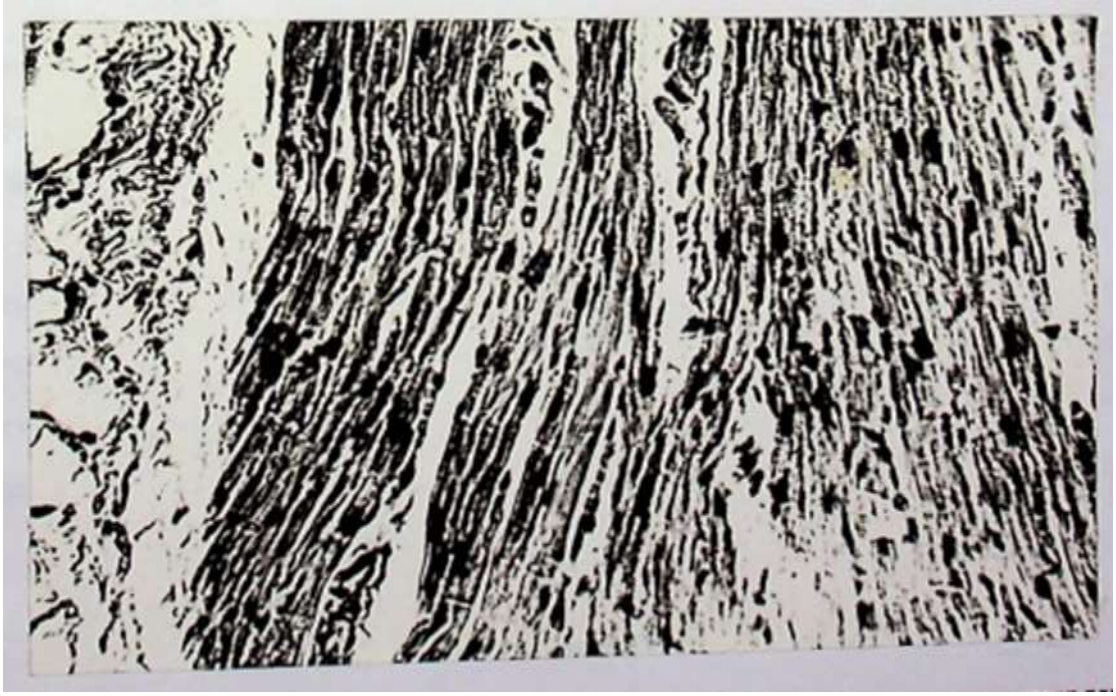


Рис. 6. Расширение просвета сосудов, упорядочение мышечных волокон сердца (СМ. Окраска гематоксилин-эозином; увеличение х 100) после 10 сеансов ГБО у больной К., с М.П. II/III. ЛГ I ст. Беременность V, 22 нед.

Всего послеоперационные сеансы ГБО получили 12 беременных. Причинами отказа в проведении сеансов ГБО у 9 беременных в послеоперационом периоде явились: клаустрофобия - у 2, явное клиническое улучшение состояния - у 1, тяжелое течение п/о периода (больная находилась на длительной искусственной вентиляции легких) - у 1, понижение температуры в барозале и барокамерах до 15-16 ^{0}C – у 5.

Сеансы ГБО проведены в качестве послеоперационного лечения НК и профилактики кардиальных, акушерских и гнойно-септических осложнений у 11 беременных, начиная с 3-4 суток после МК. Этим пациенткам ГБО проведена как продолжение дооперационной оксибаротерапии, без пробных сеансов.

Одна больная, оперированная с предотеком легких по неотложным показаниям получила только послеоперационные сеансы. Показаниями для ГБО в этом случае явились нагноение раны, ограниченная эмпиема плевры и развывшаяся НК вследствие последних на 7-8 сутки после операции на сердце. Режимы ГБО в послеоперационном периоде приведены в таблице № 2.

Таблица 2. РЕЖИМЫ ГБО В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ (N=12)

№ п/п	РЕЖИМЫ ГБО	Пределы колебания	M+m
1	Количество сеансов на 1 пациентку	2 - 8	4,1 + 1,6
2	Продолжительность сатурации в минутах	24 - 38	28,9 + 0,59
3	Уровень рабочего давления (АТА)	1,2 - 1,8	1,3 + 0,02

Контроль послеоперационных сеансов осуществляли путем изучения клинического состояния больных, интенсивности процессов ПОЛ и уровня АОА плазмы, показателей pH и газового состава крови, параметров центральной и внутрисердечной гемодинамики.

У всех беременных отмечали облегчение дыхания, улучшение общего самочувствия, уменьшение ЧСС, нормализацию артериального давления. Стабилизация двигательной активности плода (оживление) отмечена в 4 случаях.

Изучая динамику ПОЛ и АОА плазмы под влиянием ГБО, выявили следующее. Через 3-4 суток после МК (до начала послеоперационных сеансов ГБО) уровень МДА, по сравнению с исходными значениями (4,7+0,6 мкМ/л) незначительно повышается (4,8+0,6 мкМ/л). После проведенных сеансов ГБО отмечается явное снижение этого показателя (4,2+0,5 мкМ/л). Через 3-4 дня после МК, по сравнению с исходными значениями (6,03+0,8 мкМ/л) происходит дальнейшее снижение уровня ДК (4,09+0,8 мкМ/л). Под влиянием послеоперационных сеансов ГБО значимого повышения уровня ДК также не происходит (5,28+1,1 мкМ/л). Достоверного снижения АОА плазмы после операции (25,6+3,4 %) и по окончании послеоперационных сеансов ГБО (25,4+3,5 %) нами не обнаружено - АОА плазмы остается примерно на исходном уровне (26,3+2,9%). Небольшие колебания уровня АОА мы связываем с увеличением расхода эндогенных антиоксидантов на фоне оксибаротерапии, недостаточным синтезом и поступлением их извне. Более того, следует учитывать послеоперационный период и беременность, которые также требуют усиленного расхода эндогенных антиоксидантов, являющихся одновременно необходимыми витаминами. Полученные данные свидетельствовали о том, что сеансы ГБО не инициировали процессы ПОЛ и связанные с этим значимые колебания уровня АОА плазмы. По нашим данным, это есть прямой результат улучшения центральной гемодинамики после адекватной МК, уменьшения степени или исчезновении НК, а также предпринятой нами эффективной антиоксидантной терапии.

Динамика pH и газов крови была идентичной дооперационным сдвигам. Однако, степень повышения pO_2 и $HвO_2$ под влиянием послеоперационных сеансов ГБО оказалась намного ниже. Последнее мы связываем с влиянием доказанных нами объективных факторов, приводящие к ухудшению показателей внешнего дыхания в ближайшем послеоперационного периоде. В качестве примера приводим спирограммы больной К. до и после операции (рис. № 6 а,б,в,г).

Изменения гемодинамики под влиянием ГБО изучали с помощью ЭхоКГ и Д-ЭхоКГ (табл. № 3). Мы полагаем, что изученные показатели зависят от нескольких факторов: от функционального состояния миокарда ЛЖ, от степени сужения МО и от тех изменений гемодинамики, которые происходят в период беременности.

Определение изменений указанных параметров внутрисердечной и центральной гемодинамики позволили точно оценить сократительную и насосную функцию миокарда ЛЖ. После адекватной коррекции порока и проведенных сеансов ГБО, по сравнению с исходными данными, наблюдали уменьшение КСР и КСО ЛЖ, тенденцию к увеличению КДР ЛЖ, увеличение КДО ЛЖ. Изменения объемов ЛЖ (увеличение КДО и более выраженное уменьшение КСО) привели к заметному нарастанию УО ЛЖ (в среднем с 62,58 до 66,3 мл) по сравнению с исходными показателями.

Исходные значения МОК находились в пределах 3,2-7,4 л/мин (в среднем 5,5±0,4). В случаях, когда МОК был сниженным из-за НК, под влиянием терапии наблюдали его повышение в основном за счет нарастания УО. Исходно увеличенные показатели МОК (более 5 л/мин) были обусловлены увеличением УО из-за нарастания ОЦК у беременных в связи с большими ее сроками, а также учащением ЧСС в условиях НК. В этих случаях миокард функционировал крайне напряженно, обеспечивая энергетические потребности матери и плода при одновременном истощении собственных энергетических ресурсов (укорочение диастолы).

6 а 6 **б**

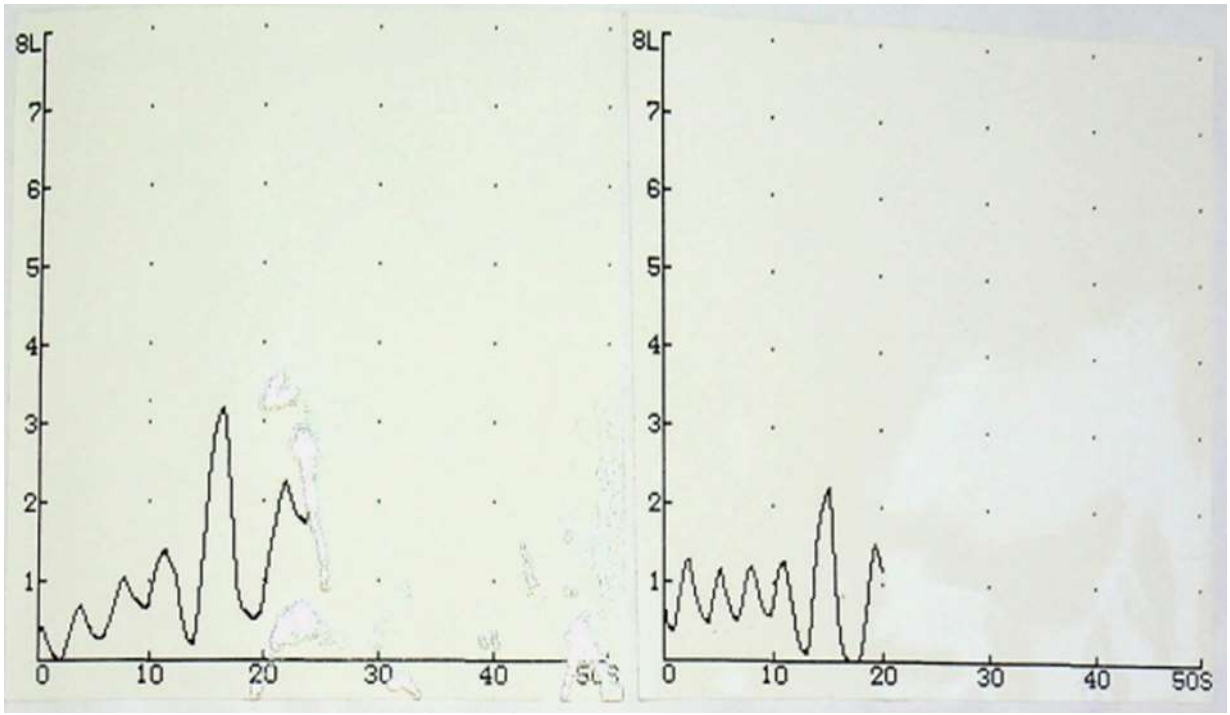


Рис. 6. а и 6 б . Спирограмма больной К. до (6 а) и после (6 б) операции. Выраженные послеоперационные рестриктивные изменения.

6 в 6 г

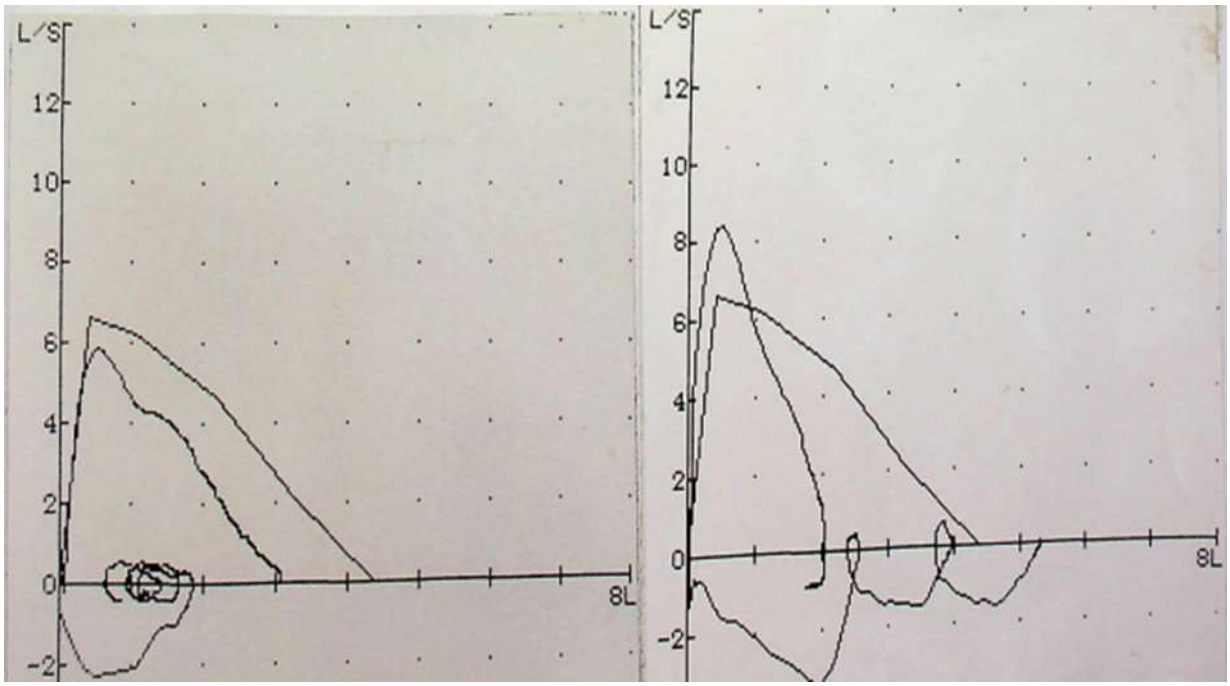


Рис. 6. в и 6 г. Кривая поток/объем (л/с/л) той же больной до (в) и после операции (г). После ЗМК отмечаются усиления рестриктивных изменений (горизонтальный размер кривой уменьшился).

Таблица 3. Динамика показателей центральной и внутрисердечной гемодинамики под влиянием сеансов ГБО и хирургического вмешательства (по данным ЭхоКГ и Д-Эхо-КГ)

№ п/п	Изученные показатели (n=12)	исходные значения	после сеансов ГБО и МК	P
1	Скорость систолического кровотока на ЛА (см/сек)	154,3±24,0	123,7±6,5	<0,1
2	Полость ПЖ (см)	2,7±0,2	2,4±0,1	<0,5
3	КДР ЛЖ (см)	4,4±0,1	4,5±0,08	>0,5
4	КСР ЛЖ (см)	2,7 ±0,1	2,6±0,07	>0,5
5	КДО ЛЖ (мл)	90,75 ± 6,9	91,7±4,1	>0,5
6	КСО ЛЖ (мл)	28,2 ± 3,2	25,4±1,8	<0,5
7	ФВ ЛЖ (%)	69,5 ± 1,8	72,3±1,4	<0,5
8	ЧСС (уд./мин)	88,7 ± 3 ,4	82,4 ± 2,1	<0,1
9	УО (мл)	62,6 ± 4,4	66,3 ± 3,2	<0,5
10	МОК (л/мин)	5,5±0,4	5,4±0,2	>0,5
11	УИ (мл/м^2)	40,6±2,3	44,6±2,5	<0,5
12	СИ (л/мин/ м^2)	3,51±0,2	3,6 ±0,2	>0,5

Под влиянием сеансов ГБО и МК у этих беременных наблюдали уменьшение МОК вследствие уменьшения исходно учащенной ЧСС и нормализации УО. УИ также имел тенденцию к выраженному повышению вследствие увеличения УО. Исходные показатели СИ у беременных, несмотря на наличие НК оставались близкими к норме или в её пределах, в основном в результате учащения ЧСС и в некоторых случаях вследствие увеличения УО из-за физиологической гиперволемии. На фоне комплексного лечения происходила нормализация СИ, как за счет уменьшения исходной тахикардии, так и за счет увеличения УО. Некоторые авторы [11] отмечают отсутствие нарастания сократимости желудочков в ближайшем п/о периоде (на 6-9 сутки) у больных с МС, даже в результате активации и использования резервов сократимости. Изучение динамики ФВ ЛЖ - основного индекса насосной и сократительной способности миокарда ЛЖ у беременных с МС показало достоверное ее увеличение при применении в комплексном лечении ГБО.

Отмечали снижение систолического кровотока в ЛА (P<0,1) и уменьшение размеров ПЖ под влиянием комплексного лечения. Уменьшение скорости, а следовательно и объема кровотока в МКК в условиях гипероксии свидетельствовали о снижении ЛГ. Мы полагаем, что лечебные сеансы ГБО, наряду с коррекцией порока, способствовали более выраженному снижению ЛГ, ибо доказана зависимость кровотока в МКК от состава альвеолярного воздуха.

Низкое содержание O_2 и высокое содержание CO_2 в альвеолах приводят к подъему давления в ЛА вследствие генерализованного спазма мускулатуры легочных артериол [8]. Высокие показатели скорости систолического кровотока в ЛА (до 202,5 см/сек) и отсутствие клинических признаков застоя по большому кругу кровообращения позволили нам сделать вывод о сохранившейся сократительной способности ПЖ. Уменьшение размера ПЖ в динамике подтверждало факт увеличения сократительной способности миокарда ПЖ под влиянием сеансов оксибаротерапии.

Уменьшение степени ацидоза, улучшение кислородного обеспечения и купирование регионарной гипоксии в зоне травмированных тканей под влиянием сеансов ГБО способствовали благоприятному течению раневого процесса.

У всех 11 пациенток торакотомная рана зажила первичным натяжением. У беременной Г., с нагноением раны и ограниченной эмпиемой плевры произведено открытое дренирование полости эмпиемы с широким разведением торакотомной раны. Включение в план лечения гнойного осложнения сеансов ГБО (8 сеансов по 1,2 АТА с экспозицией по 26 минут) способствовало отграничению зоны некроза от здоровых тканей и очищению раны, а также полости эмпиемы от гнойно-некротических тканей в течение короткого периода времени; предупреждало развитие послеоперационной НК и акушерских осложнений (беременность до начало родов развивалась удовлетворительно). У 9 из 11 беременных послеоперационный период протекал гладко, без осложнений. Средняя продолжительность пребывания больных в стационаре в п/о периоде составила 11,6 ± 1,2 койко-дней. У 2 наблюдали эмпиему плевры (ограниченная пристеночная и тотальная без нагноения ран) из-за несвоевременной эвакуации экссудата. Пункционное лечение с включением сеансов ГБО способствовали быстрому излечению. Летальных исходов не было.

К моменту выписки и после нее у 11 пациенток беременность протекала благоприятно; в одном наблюдении, у больной с тотальной эмпиемой плевры на фоне интоксикации беременность на 8 сутки после МК окончилась самопроизвольным выкидышем мертвым плодом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, применение ГБО в сочетании с АОТ являясь высокоэффективным и патогенетически обоснованным методом лечения НК на этапах хирургической коррекции МС у беременных, позволяет улучшить результаты хирургического лечения МС в период беременности.

Сеансы ГБО способствуют улучшению кислородного обеспечения тканей и органов матери и плода, в первую очередь миокарда, без функционального напряжения сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Это позволяет провести операцию на более благоприятном фоне - в условиях достаточной оксигенации тканей, что предотвращает развитие и нарастание НК, других осложнений порока, осложнений беременности как во время операций, так и в п/о периоде.

Послеоперационные сеансы ГБО способствуют нормализацию показателей центральной гемодинамики, сократительной и насосной функции миокарда, возрастанию физической активности пациенток, усилению репаративных процессов в области раны. Оксибаротерапия сокращает послеоперационное пребывание больных в стационаре, оказывает положительное влияние на некоторые процессы ПОЛ.

Полученные результаты являются важным аргументом для включения ГБО в комплекс лечебных мероприятий у беременных с МС.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимова И.К., Чайка В.К., Квашенко В.П. и др. Критерии подбора оптимальных режимов ГБО у беременных с поздним токсикозом // ГБО (Новое в практике и теории ГБО). -Тезисы IV симпозиума. -М., 11-12 октября 1989г. -С.114-115.

2. Аксельрод А.Ю., Ашурова Л.Д., Бажанов Н.Н. и др. Под ред. Ефуни С.Н. Руководство по ГБО (теория и практика клинического применения). -М.: Медицина, 1986. -416с.

3. Бергалиев М.К., Дауранова Н.И., Волчков В.А. Применение ГБО в хирургии //Хирургия Казахстана. -1997. -N 3-4. -С.34-36.

4. Габибов М.М., Карагезян К.Г. Влияние экзогенной супероксиддисмутазы на ПОЛ в гомогенатах тканей при гипероксии //Вопр. мед. химии.-1980. - N 5.-С.646-650.

5. Задорожная Е.Б., Сливинский С.В. Применение ГБО в комплексном лечении гипоксических состояний матери и плода //Актуальные вопросы акушерства и гинекологии X конференции молодых ученых медиков Украинской ССР. -Тезисы докладов. -Винница, 5-7 сентября 1989г. -С.48-49.

6. Николаева Е.Е., Степаненко Е.М., Чубухчиев Г.Б. Влияние ГБО на некоторые показатели ПОЛ в крови у больных раком легкого // Анестезиология и реаниматология. - 1991. - N 4. -С. 67-68.

7. Петровский Б.В., Ефуни С.Н., Демуров Е.А., Родионов В.В. ГБО и сердечно-сосудистая система. -М.: Наука, 1987. -328с.

8. Рабкин И.Х. Рентгеносемиотика ЛГ. -М., 1967.-332 с.

9. Соколовский В.В. Антиоксиданты в профилактике и терапии заболеваний // Международные медицинские обзоры. -1993. -Том I. -С. 11-14.

10. Чайка В.К., Золотухин Н.С., Акимова И.К. и др. Опыт применения ГБО в комплексном лечении и родоразрешении женщин с осложненным течением беременности // ГБО (Новое в практике и теории ГБО). - Тезисы IV симпозиума. М., 11-12 октября 1989г.-С.113-114.

11. Чуфаров В.Н. Изменение объемов и сократимости желудочков сердца в ближайшем послеоперационном периоде после митральной комиссуротомии // Грудная и сердечно-сосудистая хир. -1994.- N 5. - С. 36-39.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Kurbanova Mohira ABDUVAHABOVNA

Assistant professor, Tashkent Medical academy, Uzbekistan

ORCID ID: 0000-0003-0547-9148

Khujakulov Mukhammadrizo SAMINOVICH

Tashkent Medical academy, Uzbekistan

ORCID ID: 0009-0006-2247-8517

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматриваются современные методы лечения сахарного диабета также симптомы при этого заболевания и приведена статистика этой заболевании. Проблема борьбы с сахарным диабетом (СД) из года в год становится всё более актуальной для современной медицины, в связи с повальным ростом заболеваемости во всём мире. Особенности условий и образа жизни людей в XXI веке, связанные с гипокинезией; употреблением продуктов с высоким содержанием углеводов, соли, жиров, синтетических добавок; частые стрессовые ситуации, вызванные ускорением темпов жизни; вредные привычки и многие другие факторы лежат в основе повышения массы тела, развития метаболического синдрома (МС) и СД II типа (СД II). СД, часто называемый просто диабетом, представляет собой серьёзное хроническое прогрессирующее заболевание, характеризующееся повышенным уровнем глюкозы в сыворотке крови (гипергликемия), которое связано с различными сопутствующими состояниями, такими как ухудшение зрения, плохое заживление ран, эректильная дисфункция, почечная недостаточность, сердечные заболевания и т.д. Глобальная распространённость диабета среди людей старше 18 лет возросла с 4,7% в 1980 г. до 8,5% в 2014 году1,2,3. Считается, что в течение следующих 20 лет количество людей с диабетом увеличится почти в два раза. Современное лечение сахарного диабета никогда не обходится без коррекции образа жизни, что зачастую является самым сложным для пациентов с избыточной массой тела. Необходимо скорректировать тип питания, начать рекомендованные специалистом спортивные тренировки. Лечение всегда предполагает инсулинотерапию и постоянный контроль уровня глюкозы в крови. По показаниям врач может назначить контроль с помощью глюкометра или непрерывное суточное мониторирование уровня глюкозы в течение нескольких дней. В последнем случае удается выяснить и проанализировать причины отклонений уровня глюкозы при различных факторах. Это особенно важно для пациентов с нестабильным уровнем глюкозы или частыми гипогликемиями, для беременных женщин с сахарным диабетом.

Ключевые слова: гипергликемия, эректильная дисфункция, почечная недостаточность

ABSTRACT

This article discusses modern methods of treating diabetes mellitus, as well as the symptoms of this disease, and provides statistics on this disease. The problem of combating diabetes mellitus (DM) from year to year is becoming more and more relevant for modern medicine, due to the rampant increase in the incidence worldwide. Features of the conditions and lifestyle of people in the XXI century, associated with hypokinesia; the use of foods high in carbohydrates, salt, fat, synthetic additives; frequent stressful situations caused by the acceleration of the pace of life; bad habits and many other factors underlie weight gain, metabolic syndrome (MS) and type II diabetes (DM II). Diabetes, often referred to simply as diabetes, is a serious, chronic, progressive disease characterized by elevated levels of glucose in the blood serum (hyperglycemia) associated with various comorbidities such as blurred vision, poor wound healing, erectile dysfunction, kidney failure, heart disease, and etc. The global prevalence of diabetes among people over 18 years of age increased from 4.7% in 1980 to 8.5% in

20141,2,3. Modern treatment of diabetes mellitus is never complete without lifestyle changes, which is often the most difficult for overweight patients. It is necessary to adjust the type of nutrition, start sports training recommended by a specialist. Treatment always involves insulin therapy and constant monitoring of blood glucose levels. According to indications, the doctor may prescribe control with a glucometer or continuous daily monitoring of glucose levels for several days. In the latter case, it is possible to find out and analyze the causes of glucose level deviations under various factors. This is especially important for patients with unstable glucose levels or frequent hypoglycemia, for pregnant women with diabetes.

Keywords: hyperglycemia, erectile dysfunction, renal failure.

POTENTIAL THERAPEUTIC EFFECT OF ASHWAGANDHA (*Withania somnifera*) EXTRACT AGAINST NEUROLOGIC COMPLICATIONS OF INDUCED DIABETES IN MALE RATS

Heba A. HASHEM

Zoology Department, Faculty of Science, Suez Canal University, Ismailia, Egypt

ZOHOUR I.

Zoology Department, Faculty of Science, Suez Canal University, Ismailia, Egypt

Nabil HEBA N.

Zoology Department, Faculty of Science, Suez Canal University, Ismailia, Egypt

Gad EL-HAK

Zoology Department, Faculty of Science, Suez Canal University, Ismailia, Egypt

ABSTRACT

The current study evaluates the ashwagandha supplement's therapeutic effects against diabetes induced neurologic complications, inflammation and oxidative damage in male rats. Diabetic rats were given ashwagandha extract orally once a day for 6 weeks at doses of (100&200 mg/kg BW). At the conclusion of the treatment, the behavioral tests (HPT, NBT and FST) were conducted. Brain OS markers (MDA, SOD, CAT, and GSH) and serum pro-inflammatory cytokines (TNF-α, IL-1β, and IL-6) as well as AChE and serotonin levels were determined. The histopathological analysis of brain (cerebral cortex and cerebellum) and sciatic nerve was conducted. The administration of ashwagandha extract to diabetic rats showed significant reversal of disturbed antioxidant status and oxidative damage. Response latencies during HPT were significantly increased while both crossing time and immobilization time significantly decreased during NBT and FST, respectively under ashwagandha root extract treatments. A significant increase in SOD, CAT, GSH, and serotonin levels was observed while there was a significant decrease in serum TNF-α, IL-1β, IL-6, and AChE in both ashwagandha treated diabetic groups. Furthermore, the histopathological changes in brain and sciatic nerve sections were both reversed by ashwagandha root extract. As a result of our research, ashwagandha root extract, which is rich in phenolic compounds, modulates both OS and inflammation markers.

Keywords: Diabetes; Ashwagandha; Oxidative stress; pro-inflammatory cytokines; Depression; Brain; Sciatic nerve

HIGHLY EFFICIENT SUN-LIGHT-ACTIVE CN/BIC/SW NANOCOMPOSITES FOR PHOTOCATALYTIC DEGRADATIONS OF DYES

Brahim ENNASRAOUI

Physical Chemistry and Environment Team (LCOCP), Faculty of Sciences, Ibn Zohr University, Agadir, Morocco

Hamza IGHNIH

Physical Chemistry and Environment Team (LCOCP), Faculty of Sciences, Ibn Zohr University, Agadir, Morocco

Mohamed RHAYA

Physical Chemistry and Environment Team (LCOCP), Faculty of Sciences, Ibn Zohr University, Agadir, Morocco

Hassan OUACHTAK

Physical Chemistry and Environment Team (LCOCP), Faculty of Sciences, Ibn Zohr University, Agadir, Morocco

Naima HAFID

Centre Régional des Métiers de l'Education et de la Formation Souss Massa, Morocco

Abdelaziz Ait ADDI

Physical Chemistry and Environment Team (LCOCP), Faculty of Sciences, Ibn Zohr University, Agadir, Morocco

ABSTRACT

In this paper, we synthesize by coprecipitation a recoverable photocatalyst CN/BiC/ SW nanocomposites, as a greatly effective visible-light-active photocatalyst, and they were characterized by XRD, EDX, SEM, UV – vis, and FT- IR analysis. Sun-light-convinced photocatalytic performances were studied by the degradation of dye as a pollutant. It was verified that the nanocomposites are effective in the reduction of e-/ h+ recombination via the matched relations between energy bands of CN, BiC, and SW semiconductors. The loftiest photocatalytic declination effectiveness was observed for the CN/ BiC/ SW nanocomposite after 1h of radiation by more than 90% degradation of MG, more than every semiconductor independently.

In addition, a mechanism for photocatalytic performances was proposed using reactive species scavenging trials and characterization results.

Keywords: nanocomposite photocatalyst; coprecipitation; degradation

EVALUATION OF PHENOLIC CONTENT, ANTIOXIDANT AND ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITIES OF *BUNIUM MAURITANICUM* TUBERSS

BOURAS Yacine

Department of Molecular and Cellular Biology, Faculty of Natural and Life Science, University of El Oued, Algeria

CHOUIKH Atef

Department of Molecular and Cellular Biology, Faculty of Natural and Life Science, University of El Oued, Algeria

ALIA Fatma

Department of Molecular and Cellular Biology, Faculty of Natural and Life Science, University of El Oued, Algeria

ABSTRACT

The present work is carried out to evaluate biological activities of tubers extracts of *Bunium mauritanicum*. The quantitative analysis of total phenols and flavonoid revealed that the highest concentration was recorded for the methanoic fraction with 50.903±0.141 µg EAG/mg and 9.701±0.03 µg EQ/mg of extract respectively. In addition, the aqueous extract of tubers represents the most important antioxidant activity with an IC_{50} of 0.288±0.01 mg/ml against 2,2-diphenyl-1-picryl-hydrazyl (DPPH). Whereas, the two extracts of the tubers have low reducing capacities compared to standard with EC_{50} equal to 0.044±0.001 mg/ml for the methanolic extract, 0.152±0.06 mg/ml for the aqueous extract and 0.009±0.02 mg/ml for ascorbic acid. The *in vitro* evaluation of the anti-inflammatory activity shows that tubers extracts (methanoic and aqueous) have similar activity.

Keywords: *Bunium mauritanicum*; polyphenols; flavonoids; antioxidant and anti-inflammatory activity.

РОЛЬ КУРЕНИЯ В РАЗВИТИИ ТРОМБОЗА И ИНСУЛЬТА

THE ROLE OF SMOKING IN THE DEVELOPMENT OF THROMBOSIS AND STROKE

КУРБАНОВА Мохира Абдувахабовна

Доцент, Ташкентская Медицинская академия, Узбекистан

ORCID ID: 0000-0003-0547-9148

ИЛХОМЖОНОВ Бехзод Боходир угли

Ташкентская Медицинская академия, Узбекистан

ORCID ID: 0009-0002-0893-5700

АННОТАЦИЯ

Курение является одной из основных причин сердечно-сосудистых заболеваний, включая тромбоз и инсульт. Оно ускоряет развитие атеросклероза, повышает уровень холестерина в крови, ухудшает кровоток и повышает риск образования тромбов в кровеносных сосудах. В этой статье мы рассмотрим подробнее, как курение влияет на развитие тромбоза и инсульта, а также какие меры можно принять, чтобы снизить этот риск.

Тромбоз - это образование тромба в кровеносном сосуде, который может затруднить или полностью блокировать кровоток. Курение повышает риск образования тромбов, увеличивая уровень фибриногена и тромбоцитов в крови, а также снижая уровень антикоагулянтов. Курение также ухудшает качество сосудистой стенки, делая ее более подверженной к повреждению и образованию тромбов. Инсульт - это нарушение кровообращения в мозге, вызванное затруднением или полной блокадой кровотока. Курение увеличивает риск развития инсульта, повышая уровень окислительного стресса и воспаления в организме, что приводит к повреждению сосудистой стенки и образованию тромбов. Курение также увеличивает уровень гомоцистеина в крови, что повышает риск развития инсульта.

Меры, которые можно принять, чтобы снизить риск развития тромбоза и инсульта, включают в себя прекращение курения, снижение уровня холестерина в крови, увеличение физической активности и снижение уровня стресса. В процедуре для снижения риска развития выше приведенных заболеваний, необходимо принять меры, такие как прекращение курения, снижение уровня холестерина в крови, увеличение физической активности и снижение уровня стресса. Прекращение курения является одним из наиболее эффективных способов снижения риска сердечно-сосудистых заболеваний. Эти меры могут помочь улучшить состояние кровеносной системы и снизить риск сердечно-сосудистых заболеваний. Также рекомендуется увеличить потребление фруктов и овощей, снизить уровень потребления жирных продуктов и перейти на более здоровый образ жизни в целом.

Ключевые слова: тромбоз, инсульт, атеросклероз, тромб, фибриногена, антикоагулянтов.

ABSTRACT

Smoking is one of the main causes of cardiovascular disease, including thrombosis and stroke. It accelerates the development of atherosclerosis, increases the level of cholesterol in the blood, impairs blood flow and increases the risk of blood clots in the blood vessels. In this article, we will take a closer look at how smoking affects the development of thrombosis and stroke, as well as what measures can be taken to reduce this risk.

Thrombosis is the formation of a blood clot in a blood vessel that can obstruct or completely block blood flow. Smoking increases the risk of blood clots by increasing the levels of fibrinogen and platelets in the blood, and by decreasing the levels of anticoagulants. Smoking also worsens the quality of the

vascular wall, making it more susceptible to damage and blood clots. A stroke is a violation of blood circulation in the brain, caused by difficulty or complete blockage of blood flow. Smoking increases the risk of stroke by increasing levels of oxidative stress and inflammation in the body, which leads to damage to the vascular wall and the formation of blood clots. Smoking also increases the level of homocysteine in the blood, which increases the risk of stroke.

Measures that can be taken to reduce the risk of thrombosis and stroke include stopping smoking, lowering blood cholesterol levels, increasing physical activity, and reducing stress levels. In order to reduce the risk of developing the above diseases, it is necessary to take measures such as smoking cessation, lowering blood cholesterol levels, increasing physical activity and reducing stress levels. Smoking cessation is one of the most effective ways to reduce the risk of cardiovascular disease. Smoking cessation is one of the most effective ways to reduce the risk of cardiovascular disease. These measures can help improve the condition of the circulatory system and reduce the risk of cardiovascular disease. It is also recommended to increase the consumption of fruits and vegetables, reduce the consumption of fatty foods and switch to a healthier lifestyle in general.

Keywords: thrombosis, stroke, atherosclerosis, thrombus, fibrinogen, anticoagulants.

ПРИЧИНЫ И ЛЕЧЕНИЕ БЕСПЛОДИЯ

CAUSES AND TREATMENT OF INFERTILITY

Курбанова Мохира АБДУВАХАБОВНА

Доцент, Ташкентская Медицинская академия, Узбекистан

ORCID ID: 0000-0003-0547-9148

Мансурова КАМИЛА

Ташкентская Медицинская академия, Узбекистан

ORCID ID: 0000-0000-0000-0000

АННОТАЦИЯ

Супружескую пару считают бесплодной, если беременность у женщины не наступает в течение года регулярной половой жизни (половые контакты не реже, чем 2 раза в неделю) без использования средств и методов контрацепции. Согласно данным Всемирной Организации Здравоохранения «…около 8 % супружеских пар в течение репродуктивного периода жизни сталкиваются с проблемой бесплодия».

Если у супружеской пары на протяжении года регулярной половой жизни без использования контрацептивов так и не произошло зачатие – необходимо обратиться к специалисту для прохождения обследования. Сам по себе этот факт ещё не означает, что кто-то из супругов бесплоден, врачи в таком случае говорят о временной неспособности к зачатию ребенка. В большинстве случаев эта проблема успешно решается. С этой целью созданы современные клиники репродуктологии, в которых практикуются хорошо зарекомендовавшие себя методы лечения бесплодия.

Также бесплодие подразделяют на первичное и вторичное. При первичном бесплодии беременности в анамнезе нет вообще, хотя ведется регулярная половая жизнь без любых средств и методов контрацепции. О вторичном говорят, если имела место хотя бы одна беременность (независимо от того чем она закончилась: родами, абортом, выкидышем, внематочной беременностью).

Вопреки распространенному заблуждению, от бесплодия в равной степени страдают как женщины, так и мужчины. То есть количественное соотношение бесплодных пациентов каждого пола примерно одинаково. Абсолютно неправильной является позиция, когда один партнер возлагает вину на другого. Во-первых, это создает сильное психологическое давление, что только усугубляет ситуацию. Во-вторых, решение проблемы возможно только при условии полной взаимной поддержки супругов. В-третьих, нередки прецеденты, когда лечение необходимо обоим партнерам.

При постановке правильного диагноза, определения вида проблемы, можно подобрать эффективную коррекцию, провести необходимую диагностику и назначить качественное лечение.

Ключевые слова: бесплодия, беременность, диагностика.

ABSTRACT

A married couple is considered infertile if a woman's pregnancy does not occur within a year of regular sexual intercourse (sex at least 2 times a week) without the use of contraceptives and methods. According to the World Health Organization, "... about 8% of married couples face the problem of infertility during the reproductive period of their lives."

If a married couple has not conceived for a year of regular sexual life without the use of contraceptives, it is necessary to contact a specialist for an examination. By itself, this fact does not mean that one of the spouses is infertile, doctors in this case speak of a temporary inability to conceive a child. In most cases, this problem is successfully solved. For this purpose, modern reproductive clinics have been created, in which well-proven methods of infertility treatment are practiced.

Also, infertility is divided into primary and secondary. With primary infertility, there is no history of pregnancy at all, although there is a regular sexual life without any means and methods of contraception. They say about the secondary if at least one pregnancy has taken place (regardless of how it ended: childbirth, abortion, miscarriage, ectopic pregnancy).

Contrary to popular belief, infertility affects both women and men equally. That is, the proportion of infertile patients of each sex is approximately the same. Absolutely wrong is the position when one partner puts the blame on the other. Firstly, it creates strong psychological pressure, which only aggravates the situation. Secondly, the solution to the problem is possible only with the full mutual support of the spouses. Thirdly, there are often precedents when treatment is necessary for both partners.

When making the correct diagnosis, determining the type of problem, you can choose an effective correction, carry out the necessary diagnostics and prescribe high-quality treatment.

Keywords: infertility, pregnancy, diagnostics.

CYDONIA OBLONGA MILLER MEVASIDA UGLEVODLARNI SIFAT VA MIQDORIY ANIQLASH

QUALITATIVE AND QUANTITATIVE DETERMINATION OF CARBOHYDRATES IN THE FRUIT OF *CYDONIA OBLONGA MILLER*

Matmurotov BAKHTISHOD

Tashkent Tibbioyot akademiyasi, Tibbiy va biologik kimyo kafedrasi assistenti

ORCID ID:0000-0002-9742-8251

Madrakhimova SAKHIBA

PhD, O‘zR FA Bioorganik kimyo instituti

ORCID ID:0000-0002-9742-8251

Gulnoza BABAYEVA

Tashkent Tibbioyot akademiyasi, Tibbiy va biologik kimyo kafedrasi assistenti

Mavluda KHIDIROVA

Tashkent Tibbioyot akademiyasi, Tibbiy va biologik kimyo kafedrasi assistenti

Matchanov ALIMJAN

k.f.d.,prof.k.i.x., O‘zR FA Bioorganik kimyo institute

ANNOTASIYA

Cydonia oblonga mevasida ko'plab pektin birikmalari, fruktoza, glyukoza, kaliy tuzlari, temir, kaltsiy, fosfor va mis mavjud. Behining shifobaxsh xususiyatlari qadim zamonlardan beri ma'lum. Ko‘pgina mamlakatlarning xalq tabobati vakillari qadim zamonlardan beri pishirilgan va qaynatilgan behi mevasidan oshqozon-ichak kasalliklarini davolashda foydalanib kelishgan.

10 gr behi mevasini olib, ustiga 100 gr qaynoq suv quyib, tindirilsa, ovqatdan oldin 1 osh qoshiqdan ichilsa, ishtahani yo‘qotish, ayollarda qon ketishini to‘xtatishga yordam beradi. Behi mevasini maydalab, suvda qaynatish jigar kasalliklariga, ko‘ngil aynishi, qusishga davo bo‘ladi. O‘zbekiston Respublikasining turli iqlim sharoitlarida (jumladan, Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Toshkent shahri, Xorazm, Sirdaryo, Namangan, Toshkent viloyati) yetishtiriladigan Cydonia oblonga Miller (behi) mevalari olinib, mono- va disaxaridlari sifat va miqdor jihatdan tahlil qilindi.

Uglevodlarni sifat jihatidan aniqlash uchun qog'oz xromatografiya usuli qo'llanildi. Xromatografiya natijalariga ko'ra, behi mevasida mono (glyukoza, fruktoza, arabinoza, ramnoz) va disaxaridlar (saxaroza va maltoza) mavjudligini ko'rish mumkin.

“Ilgor” texnologiyalar markazi Kimyo laboratoriyasida refraktometrik detektor bilan jihozlangan yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi usuli asosida mono- va disaxaridlar miqdori miqdoriy tahlil qilindi. mevalar doimiy massaga keltirildi va tahlil qilindi. Olingan natijalarga ko'ra, uglevodlar miqdori o'simlikning o'sish sharoitiga qarab o'zgarib turishi aniqlandi. Xususan, Sirdaryo viloyatida 15,97 foiz, Qoraqalpog‘iston Respublikasida 13,27 foiz, Namangan viloyatida 6,58 foiz, Xorazm viloyatida 5,44 foiz, Toshkent viloyatida 4,61 foiz, Toshkent shahrida 3,75 foizni tashkil etadi.

Barcha hududlarda mono- va disaxaridlar miqdorini solishtirganda, noqulay iqlim sharoitida o'sadigan o'simliklar boshqa hududlarga qaraganda ko'proq ekanligi aniqlandi. Jumladan, Qoraqalpog‘iston respublikasi va Sirdaryo viloyatlaridan keltirilgpn behi mevalarida boshqa viloyatlarga nisbatan mono va disaxaridlar ko‘proq uchrashi kuzatildi. Barcha viloyatlardan keltirilgan behi mevalari tarkibida disaxaridlarga nisbatan monosaxaridlar behi mevasida nisbatan ko‘prok bo‘lishi kuzatildi.

Kalit so‘zlar: ***Cydonia oblonga Miller,*** yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (HPLS), monisaxarid, disaxarid.

ABSTRACT

Cydonia oblonga fruit contains many pectin compounds, fructose, glucose, potassium salts, iron, calcium, phosphorus and copper. The healing properties of behi have been known since ancient times. Representatives of folk medicine of many countries have been using cooked and boiled quince fruit for the treatment of gastrointestinal diseases since ancient times.

If you take 10 g of quince fruit, pour 100 g of boiling water on it, let it cool, and drink 1 tablespoon before meals, it helps to lose appetite and stop bleeding in women. Grinding quince fruit and boiling it in water is a cure for liver diseases, nausea and vomiting. Fruits of Cydonia oblonga Miller (quince) grown in different climatic conditions of the Republic of Uzbekistan (including the Republic of Karakalpakstan, Tashkent city, Khorezm, Syrdarya, Namangan, Tashkent region) were taken and mono- and disaccharides were analyzed qualitatively and quantitatively.

A paper chromatography method was used for the qualitative determination of carbohydrates. According to the results of chromatography, it is possible to see the presence of mono (glucose, fructose, arabinose, rhamnose) and disaccharides (sucrose and maltose) in quince fruit.

The amount of mono- and disaccharides was quantitatively analyzed based on the method of high-performance liquid chromatography equipped with a refractometric detector in the Chemical Laboratory of the "Ilgor" Technology Center.

Fruits were brought to constant mass and analyzed. According to the obtained results, it was found that the amount of carbohydrates varies depending on the growing conditions of the plant. In particular, it is 15.97% in the Syrdarya region, 13.27% in the Republic of Karakalpakstan, 6.58% in the Namangan region, 5.44% in the Khorezm region, 4.61% in the Tashkent region, 3.75% in Tashkent city.

When comparing the amount of mono- and disaccharides in all regions, it was found that plants growing in unfavorable climatic conditions are more than in other regions. When comparing the mono-and disaccharides in fruits from all regions, it was found that they contain more monosaccharides than disaccharides.

Keywords: ***Cydonia oblonga Miller*** high-performance liquid chromatography (HPLS), monosaccharide, disaccharide.

ПРЕИМУШЕСТВА МЕТОДА СУЖЕНИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ ПО МЕТОДИКЕ КАРДИОХИРУРГА Р.З. МАДИЕВА У БОЛЬНЫХ ДЕТЕЙ С ДЕФЕКТАМИ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ, ОСЛОЖНЕННЫХ ВЫСОКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

ADVANTAGES OF THE METHOD OF BANDING OF THE PULMONARY ARTERY ACCORDING TO THE METHOD OF CARDIAC SURGEON R. Z. MADIEV IN SICK CHILDREN WITH VENTRICULAR SEPTAL DEFECTS COMPLICATED BY HIGH PULMONARY HYPERTENSION

Rustam Zairovich MADIEV

Department of "Surgical diseases and GP surgery", the first medical faculty, Termez branch of the Tashkent Medical Academy, Termez city, Uzbekistan

ORCID ID: 0009-0009-4395-5265

ABSTRACT

In the period from 2005 to 2022, in the departments of cardiac surgery of the Tashkent Pediatric Medical Institute, the Samarkand branch of pediatric surgery of the Tashkent Specialized Scientific and Practical Medical Center for Pediatrics and the Utan Polvon clinic of the Termez branch of the Tashkent Medical Academy, 22 operations were performed to narrow the pulmonary artery in children with congenital defects heart according to the method of cardiac surgeon Madiev R.Z. Of these, 1 patient was operated on with a diagnosis of a complete form of an open atrioventricular canal, 1 patient was diagnosed with a single ventricle of the heart and transposition of the main vessels without pulmonary artery stenosis. Both cases had high pulmonary hypertension (HPH). The remaining 20 patients were operated on for VSD, also complicated by HPH. The age of the patients ranged from 8 months to 14 years. Of these, there were 2 male children, 20 female children. Operations were performed on a "working heart". All patients had HPH III A and III B degrees, as well as circulatory failure stage II B. The condition of the patients was severe in all cases. Examination of patients was complex and without sounding of the heart cavities and angiography. The main research method for determining indications for surgery and postoperative control was D-EchoCG in the hands of an experienced specialist. All patients underwent dosed narrowing of the pulmonary artery according to the method of cardiac surgeon Madiev R.Z. The method consists in accurate dosed narrowing of the pulmonary artery to normal values, regardless of the age of the child. The method is based on the use of mathematical formulas and a special table proposed by Kirkling (2003), which determines the diameters of normal heart valves depending on the area of the patient's body. Three mathematical steps in the narrowing of the pulmonary artery: The first step. First, we determine the surface area of the sick child's body using the following formula: Sba = √ A x B/3600 (m2) , where A = height of the sick child in cm, B = body weight of the sick child in kg. Second step. After receiving Sba (m2), we determine the proper diameter of the pulmonary artery necessary for narrowing in a sick child (mm), using the Kirkling nomogram (2003). Here you need to understand that the resulting diameter of the pulmonary artery is also the diameter of the pulmonary artery of a healthy child with the same body area. Third step. We calculate the length of the braid (Lb, mm), narrowing the pulmonary artery of a sick child to normal values for such a body surface. We use the mathematical formula for calculating the circumference: 2 x Pi (3.14) x R (mm), where R is the radius of the pulmonary artery of a healthy child. It is clear that the length of the braid = Lb (mm) = Rla perimeter (mm). Dosed narrowing of the pulmonary artery according to the method of cardiac surgeon Madiev R.Z. , based on a mathematical approach, effectively reduces HPH in children with VSD. This eliminates the need for intraoperative tensiometry, it is possible to significantly reduce the "drug burden" for patients after surgery, as well as the dependence on specific therapy for HPH before the second final stage of defect correction.

Keywords: Congenital heart defects, ventricular septal defects (VSD), high pulmonary hypertension (HPH), children, dosed narrowing of the pulmonary artery by the method of cardiac surgeon R. Z.

Madiev, mathematical approach.

АННОТАЦИЯ

В период с 2005 по 2022 годов в отделениях кардиохирургии Ташкентского педиатрического медицинского института, Самаркандском филиале детской хирургии Ташкентского специализированного научно-практического медицинского центра педиатрии и в клинике «Утан полвон» Термезского филиала Ташкентской медицинской академии проведены 22 операций сужения легочной артерии у детей с врожденными пороками сердца по методике кардиохирурга Мадиева Р.З. Из них 1 больная оперирована с диагнозом польная форма открытого атриовентрикулярного канала, 1 больная с диагнозом единственный желудочек сердца и транспозиция магистральных сосудов без стеноза легочной артерии. В обоих случаях была высокая легочная гипертензия (ВЛГ). Остальные 20 больных оперированы с дефектами межжелудочковой перегородки (ДМЖП), осложненных также ВЛГ. Возраст больных колебался от 8 месяцев до 14 лет. Из них детей мужского пола была 2, женского 20. Операции проведены на «работающем сердце». У всех больных имелась ВЛГ III А и III Б степеней, а также недостаточность кровообращения II Б стадии. Состояние больных было тяжелым во всех случаях. Обследование больных было комплексным и без зондирования полостей сердца и ангиографии. Основным методом исследования для определений показаний к операции и послеоперационного контроля явилась Д-ЭхоКГ в руках опытного специалиста. Всем больным произведено дозированное сужение легочной артерии по методике кардиохирурга Мадиева Р.З. Метод заключается в точном дозированном сужении легочной артерии до нормальных значений независимо от возраста ребенка. Метод основан в применении математических формул и специальной таблицы, предложенной Киркlингом (2003 год), определяющей диаметры нормальных сердечных клапанов в зависимости от площади тела пациента. Три математического шага в сужении легочной артерии: Первый шаг. Сначала определяем площадь поверхности тела больного ребенка по следующей формуле: S пт = $\sqrt{}$ A x B/3600 (m^2), где A = рост больного ребенка в см, B = масса тела больного ребенка в кг. Второй шаг. После получения S пт (m^2) определяем необходимый для сужения должный диаметр легочной артерии у больного ребенка (мм), используя номограмму Киркlинга (2003 год). Здесь надо понять, что полученный диаметр легочной артерии - это и есть одновременно диаметр легочной артерии здорового ребенка с такой же площадью тела. Третий шаг. Вычисляем длину тесьмы (Lт., мм), суживающую легочную артерию больного ребенка до нормальных показателей для такой поверхности тела. Используем математическую формулу вычисления длины окружности: 2 x Пи (3,14) x R (мм), где R – радиус легочной артерии здорового ребенка. Ясно, что длина тесьмы = Lт. (мм) = периметр Рла (мм).

Дозированное сужение легочной артерии по методике кардиохирурга Мадиева Р.З. , основанное на математическом подходе, эффективно снижает ВЛГ у детей с ДМЖП. При этом отпадает необходимость в применении интраоперационной тензиометрии, удается существенно снизить «медикаментозную нагрузку» для больных после операции, а также зависимость от специфической терапии ВЛГ перед вторым окончательным этапом коррекции порока.

Ключевые слова: Врожденные пороки сердца (ВПС), дефекты межжелудочковой перегородки (ДМЖП), высокая легочная гипертензия (ВЛГ), дети, дозированное сужение ствола легочной артерии (ДССЛА) по методике кардиохирурга Мадиева Р.З., математический подход.

ВВЕДЕНИЕ

Пятерка наиболее распространенных врожденных пороков сердца охватывает 75% всех ВПС. И в эту пятерку входят большие ДМЖП. Они составляют 16-20% всех новорожденных с ВПС [6,7].

ВЛГ является грозным осложнением больших ДМЖП у детей [1-5, 10, 11.15.18-21,24]. При этом, физиологические факторы, уменьшающие легочное сосудистое сопротивление, такие как

увеличение количества функционирующих капилляров и выделение эндотелием легочных сосудов оксида азота (EDRF фактор) оказываются явно недостаточными для снижения степени легочной гипертензии, особенно при больших ДМЖП [9].

Доказано, что у детей с большими ДМЖП рано развиваются поражения легочных сосудов – ВЛГ, из-за чего они могут оказаться иноперабельными уже с раннего возраста. Поэтому, таких больных необходимо оперировать рано – до развития тяжелых необратимых структурных изменений в сосудах легких [6,7].

В современной кардиохирургии основной тенденцией стала ранняя радикальная операция у этой категории больных детей – пластика ДМЖП [2-8].

Однако, в силу некоторых объективных и субъективных факторов, некоторые больные дети оказываются кандидатами для операции сужения легочной артерии не только при изолированных ДМЖП, но и при сложных врожденных пороков сердца

с увеличенным легочным кровотоком [18,20]. К таким моментам можно отнести запоздалую диагностику; затягивание операции в некоторых кардиохирургических отделениях из-за проблем с анестезиологическим обеспечением и реанимационным уходом; желанием набирать вес больным детям для уменьшения послеоперационных осложнений, в первую очередь перфузионных; а также боязью матерей риска операции и вследствие этого упущения оптимального времени для первичной радикальной коррекции ДМЖП, осложненного ВЛГ.

Следовательно, операция сужения (суживания) легочной артерии как первый этап коррекции ДМЖП, осложненного ВЛГ не потеряла свое значение. Эта операция позволяет снизить степень ЛГ и остановить прогрессирование структурных изменений в артериальных сосудах легких, предотвращает неминуемый летальный исход в случае естественного течения порока, а также позволяет в дальнейшем провести второй этап операции – пластику ДМЖП и получить такой же благоприятный результат, как при первичной радикальной коррекции порока.

Более того, в некоторых случаях, операция сужения ЛА, предпринятая как шанс для спасения ребенка можеть привести к регрессу морфологических изменений в сосудах легких при ДМЖП, осложненного ВЛГ и синдромом Эйзенменгера [10].

Общеизвестно тот факт, что методика операции напрямую влияет на её результат.

Способов сужения легочной артерии, используемые кардиохирургами в мире немного

[8]. Анализ доступной литературы свидетельствует о том, что кардиохирурги в основном пользуются одним методом – сужением ЛА в зависимости от степени снижения систолического артериального давления выше место сужения на ЛА под контролем инвазивного мониторинга.

Вместе с тем, этот метод имеет свои недостатки – степень снижения давления в ЛА в момент этой процедуры и после операции зависит от показателей системной гемодинамики и от воздействия кардиологических препаратов на сердечно-сосудистую систему. Кроме того, накопленный нами опыт по применению этого метода, позволяет сделать вывод о том, что степень снижения систолического давления в ЛА в процессе сужения ЛА в определенном степени является эмпирическим.

Многолетний практический опыт и научно-практические стажировки в Берлинском кардиологическом Центре ФРГ в период с 2005 по 2011 годов под руководством моего учителя - профессора В.В.Алекси-Месхишвили позволили мне разработать новый способ сужения (суживание) легочной артерии при ВЛГ у больных с ВПС [13,14,16,22,23].

Данная статья посвящается памяти учителя – профессора, кардиохирурга, замечательного человека Владимира Владимировича Алекси-Месхишвили.

Метод основан на ином подходе к проблеме: легочная артерия суживается до нормативных значения с целью нормализации минутного объема кровотока в малом круге кровообращения и следовательно снижения систолического давления в легочной артерии. Расчеты производятся с использованием математических формул.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определить преимущества и оценить эффективность операции ДССЛА по методике кардиохирурга Мадиева Р.З. у больных детей с ДМЖП, осложненных ВЛГ.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В период с 2005 по 2022 годов в отделениях кардиохирургии Ташкентского педиатрического медицинского института, Самаркандском филиале детской хирургии Ташкентского специализированного научно-практического медицинского центра педиатрии и в клинике «Утан полвон» Термезского филиала Ташкентской медицинской академии проведены 22 операций сужения ствола легочной артерии у детей с врожденными пороками сердца по собственной методике. Из них 1 больная оперирована с диагнозом польная форма открытого атриовентрикулярного канала, 1 больная с диагнозом единственный желудочек сердца и транспозиция магистральных сосудов без стеноза легочной артерии. В обоих случаях была ВЛГ. Остальные 20 больных оперированы с ДМЖП, осложненных также ВЛГ. Возраст больных колебался от 8 месяцев до 14 лет. Из них детей мужского пола была 2, женского 20. Операции проведены на «работающем сердце». У всех больных имелась ВЛГ III А и III Б степеней, а также недостаточность кровообрашения II Б стадии. Больных с синдромом Эйзенменгера не оперировали.

Состояние больных было тяжелым во всех случаях. Обследование больных было комплексным и без зондирования полостей сердца и ангиографии. Основным методом исследования для определений показаний к операции и послеоперационного контроля явилась Д-ЭхоКГ. Всем больным произведено ДССЛА по методике кардиохирурга Мадиева Р.З.

При разработке данного метода был учтен тот факт, что в нормальных условиях минутный объем малого круга кровообращения всегда равен минутному объему большого круга кровообращения. Следовательно, при сужении легочной артерии до нормативных значений, систолическое давление в малом круге кровообращения также должен снижаться до нормальных значений.

Метод заключается в точном дозированном сужении легочной артерии до нормальных значений независимо от возраста ребенка. Метод основан в применении математических формул и специальной таблицы, предложенной Киркингом [22], определяющей диаметры нормальных сердечных клапанов в зависимости от площади тела пациента.

Для сужения легочной артерии по нашей методике необходимо сделать три математического шага: Первый шаг. Сначала определяем площадь поверхности тела больного ребенка по следующей формуле: S пт = $\sqrt{A \times B/3600}$ (m^2), где А = рост больного ребенка в см, В = масса тела больного ребенка в кг. Эта формула была разработана американским биостатистом Джоном Мостеллером и была опубликована в 1987 году [23]. Она отличается своей точностью и простотой.

Второй шаг. После получения S пт (m^2) определяем необходимый для сужения должный диаметр легочной артерии у больного ребенка (мм), используя номограмму Киркланга [22]. Здесь надо понять, что полученный диаметр легочной артерии - это и есть одновременно диаметр легочной артерии здорового ребенка с такой же площадью тела (таблица № 1).

Таблица 1. Diameteres (mm) of Normal Cardiac Valves*

BSA (m^2)	Mitral		Tricuspid		Aortic		Pulmonary	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
0,25	11,4	9,8-13,0	13,4	11,8-15,0	7,2	6,2-8,2	8,4	7,3-9,6
0,30	12,5	10,9-14,2	14,9	13,3-16,5	8,1	7,1-9,1	9,3	8,2-10,5
0,35	13,5	11,9-15,2	16,2	14,5-17,8	8,8	7,8-9,8	10,1	8,9-11,2
0,40	14,4	12,7-16,0	17,3	15,6-18,9	9,5	8,5-10,5	10,7	9,6-11,9
0,45	15,1	13,5-16,7	18,2	16,6-19,9	10,1	9,1-11,1	11,3	10,2-12,5
0,50	15,8	14,1-17,4	19,1	17,5-20,7	10,6	9,6-11,6	11,9	10,7-13,0

0,60	16,9	15,3-18,6	20,6	19,0-22,2	11,4	10,4-12,5	12,8	11,6-13,9
0,70	17,9	16,3-19,5	21,9	20,3-23,5	12,2	11,2-13,2	13,5	12,4-14,7
0,80	18,7	17,1-20,4	23,0	21,4-24,6	12,8	11,8-13,8	14,2	13,0-15,3
0,90	19,5	17,8-21,1	24,0	22,3-25,6	13,4	12,4-14,4	14,8	13,6-15,9
1,00	20,1	18,5-21,8	24,8	23,2-26,5	13,9	12,9-14,9	15,3	14,1-16,4
1,20	21,3	19,7-22,9	26,3	24,7-28,0	14,8	13,8-15,8	16,2	15,0-17,4
1,40	22,3	20,6-23,9	27,6	26,0-29,2	15,6	14,6-16,6	17,0	15,8-18,1
1,60	23,1	21,5-24,8	28,7	27,1-30,3	16,2	15,2-17,2	17,6	16,5-18,8
1,80	23,9	22,2-25,5	29,7	28,1-31,3	16,8	15,8-17,8	18,2	17,1-19,4
2,00	24,5	22,9-26,2	30,6	28,9-32,3	17,3	16,3-18,3	18,7	17,6-19,9

*Kirklin/Barratt-Boyes. Cardiac surgery. Third edition. - 2003. - Volume 1: 36.

Третий шаг. Вычисляем длину тесьмы (Lт., мм), суживающую легочную артерию больного ребенка до нормальных показателей для такой поверхности тела. Используем математическую формулу [16] вычисления длины окружности: 2 х Пи (3,14) х R (мм), где R – радиус легочной артерии здорового ребенка. Ясно, что длина тесьмы = Lт (мм) = периметр Рла (мм).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В 25-50 % наблюдениях большие ДМЖП осложняются легочной гипертензией, причем примерно в половине случаев из них ВЛГ. Радикальная коррекция ДМЖП с ВЛГ III А-Б группы сопровождается высокой инвалидизацией и смертностью [2-7].

При больших ДМЖП лево-правый сброс крови может достигать 70% крови, выбрасываемой левым желудочком. Большой сброс крови из левого желудочка вызывает уменьшение минутного объёма большого круга кровообращения и резкое увеличение минутного объема малого круга кровообращения. Возникает выраженная гиперволемия малого круга.

Однако, длительное время период стабилизации продолжаться не может, так как включаются другие механизмы компенсации. Главным из них является перестройка сосудов легких, работающих при субмаксимальной или максимальной нагрузке под высоким давлением. На ранних стадиях развития гемодинамических расстройств повышение давления в сосудах малого круга начинается с рефлекторного спазма легочных сосудов, а затем возникают морфологические изменения в них. Перестройка начинается с утолщения средней оболочки мелких артерий, уменьшения их просвета, вплоть до полной облитерации. Одновременно наступает склерозирование участков других сосудов, т. е. происходит редукция сосудистого русла. Этот процесс в некоторых случаях растягивается на годы, а иногда развивается молниеносно.

Большую роль в развитии легочной гипертензии при ДМЖП играет гидродинамический фактор передачи давления из левого желудочка на сосуды малого круга, когда особенно при высоких дефектах струя крови направляется непосредственно в ЛА и нарушения гемодинамики быстро прогрессируют. Легочно - сосудистое сопротивление, возрастая, достигает величин периферического сосудистого сопротивления, а затем превосходит его. Легочно - артериальное давление достигает уровня давления в большом круге, а затем превышает его. При систолическом давлении в правом желудочке, составляющем в покое 70% систолического давления в аорте или выше этого уровня, сброс крови начинает носить перекрестный характер, а затем становится обратным - справа налево (вено - артериальным). Правый желудочек испытывает большую систолическую перегрузку и начинает гипертрофироваться. ВЛГ приобретенного характера в данном случае соответствует синдрому Эйзенменгера.

Более того, существует прямая зависимость между степенью легочной гипертензии и величиной дефекта. Большими считаются дефекты от 1 см или те, которые по своим размерам превышают половину устья аорты и они часто приводят к развитию ВЛГ.

Больные дети подвергались тщательному обследованию. В ходе расшифровки электрокардиограммы определяли степень перегрузки желудочков, наличие и выраженность легочной гипертензии, а также определяли признаки аритмии и нарушения проводимости

сердца. По понятным причинам фонокардиографией не ползовались. Одним из основных методов обследования больных до операции и контроля в послеоперационном периоде у нас служила рентгенография органов грудной клетки. На рентгенограммах мы определяли усиление легочного рисунка, расширение ствола легочной артерии и её ветвей, значительное увеличение сердца в размерах (рис.№ 1).

Методом пульсоксиметрии определяли степень насыщенности крови кислородом – низкие её показатели являлись признаками серьезных проблем с сердечно-сосудистой системой.

Рис. 1. Ренгенограмма в передне-задней проекции больной М., в возрасте 6 лет, декабрь 2018 года, с диагнозом ВПС. ДМЖП (20,0 мм, перимембранозный)

Основным инструментальным методом обследования и контроля больных являлась ЭхоКГ и Д-ЭхоКГ. Эхокардиографическими признаками ДМЖП с ВЛГ в наших наблюдениях явились расширение ствола ЛА, правого предсердия и правого желудочка, утолщение стенки правого желудочка сверх нормы (5-6 мм), увеличение давления в стволе ЛА и правом желудочке (во время допплеровского исследования), изменение направления сброса крови на уровне ДМЖП (перекрёстный сброс или сброс справа налева), появление недостаточности клапанов ЛА и трикуспидалъного клапана.

Понятно, что зондирование правых полостей сердца даёт возможность выявить повышенное давление в легочной артерии и в правом желудочке, а также повышенную оксигенацию венозной крови. Однако мы не ползовались этим методом, учитываю высокую диагностическую ценность ЭхоКГ и Д-ЭхоКГ и её неинвазивность. По этим же причинам, разумеется, не ползовались также и методом катетеризации сердца – ангиокардиографией.

Степень ЛГ оценивали с помощью ЭхоКГ и Д-ЭхоКГ и сопоставили её с классификацией ЛГ при ВПС с возросшим легочным кровотоком по Бураковскому В.И. и соавторов (1975 год).

Показаниями к операциям у детей с ДМЖП служили выраженная и прогрессирующая высокая легочная гипертензия; стойкая или рецидивирующая НК, плохо поддающаяся медикаментозному лечению; частые респираторные заболевания и гипотрофия. В этих случаях степень риска радикальной операция была весьма велика. Операция позволила уменьшить НК и пережить «критический» период. Основной целью сужения была снижение давления в легочной артерии, уменьшение величины сброса крови через ДМЖП, а также профилактика послеоперационной правожелудочковой недостаточности во время второго этапа операции – радикальной коррекции порока. Приводим ход операции ДССЛА по методике Мадиева Р.З.

ХОД ОПЕРАЦИИ ДССЛА ПО ПО МЕТОДИКЕ МАДИЕВА Р. З.

Хирургический доступ стандартный. Осуществляем переднюю торакотомию слева по ходу третьего межреберья минидоступом длиной кожного разреза 5,0-6,0 см.

Вскрываем перикард впереди и параллельно левого диафрагмального нерва длиной около 6,0 см. Края перикарда берем на держалки. После формирования туннеля между аортой и легочной артерией, между ними проводим толстую лигатуру (шелк №8) и её концы берем в мягкий зажим. Этот этап наиболее ответственный из-за риска кровотечения и аритмии.

Далее, берем заранее подготовленную плотную тесьму из шелка шириной около 5,0 мм и длиной около 30,0 см. Под тесьму подставляем стерильную металлическую линейку. Далее ассистенты натягивают тесьму с обеих сторон на металлической линейке. Хирург в середине тесьмы делает метку в виде узла проленом 5/0 (6/0). Метку будем считать нулевой точкой. Далее, отступя от него вправа, на заранее рассчитанном расстоянии прошиваем тесьму «П» - образным швом с помощью нерассасывающего этибонда 2/0 (3/0) с двухсторонней колющей иглой. Тесьму подводим к операционной ране. Левый край тесьмы путем прошивания соединяем с латеральным коньцом шелка. Далее, путем осторожного подтягивания медиального (свободного) конца шелковой лигатуры тесьму проводим под ЛА. После этого обе иглы этибонда на уровне метки проводим через тесьму.

Далее, концы этибонда завязываем между собой и приступаем к постепенному затягиванию узла до конца, под контролем гемодинамики. Тесьма обхватывает стенки ЛА и она суживается по заранее рассчитанному диаметру. При этом АД у больного поднимается как минимум на 10 мм.рт.ст., а SaO_2 обычно не понижается ниже 94%. Гемодинамика остаётся стабильной.

После этого несколько раз крепко завязываем этибонд с обхватом обеих сторон тесьмы на уровне узлов этибонда и разрезаем на расстоянии 1,5 см от узла. Далее тесьму фиксируем узловыми швами к боковой стенки легочной артерии проленом 4/0, для профилактики соскальзывания. При ревизии – пальпации ствола ЛА выше места сужения мы определяем появление выраженного систолического дрожания.

Накладываем редкие швы на края перикарда. Операцию заканчиваем стандарно с оставлением дренажной трубки в плевральной полости для активного дренирования. Косметические швы на кожу.

У 19 больных из 20 (95%) операции прошли успешно. К моменту выписки из стационара 19 больных детей из 20 стали кандидатами для заключительного второго этапа коррекции ВПС. Отмечен 1 летальный случай.

После операций у больных появляется отдельный систолический шум в проекции ЛА, отмечается положительная динамика клинических проявлений порока – уменьшается одышка и частота воспалительных процессов в респираторной системе, переносимость физических нагрузок возрастает. Показатель SaO_2 остаётся стабильным и находится в пределах не ниже 96%. В течение нескольких суток после операции наблюдаются умеренная синусовая тахикардия и тахипноэ. В этих случаях мы применяем сердечные гликозиды, оксигенотерапии (в режиме 2-4 L/min), а также кардиальную метаболическую терапию для адаптации кардиореспираторной системы к новым условиях гемодинамики после сужения легочной

артерии. Необходимость в применении катехоламинов и допамина не возникала. В области сужения ЛА по данным Д-ЭхоКГ появляется выраженный систолический градиент давления (не менее 30 мм. рт.ст.), свидетельствующий о достаточном снижении ВЛГ. В ближайшем периоде после операции направление сброса крови на ДМЖП остаётся перекрёстным или наблюдается доминирование лево – правого шунта с небольшим градиентом давления. У всех больных также отмечаются положительные рентгенологические признаки – уменьшения гиперволемии и усиленного легочного рисунка в малом круге кровообращения, просветления легочных полей, особенно в прикорневых зонах легких. При изолированном применении (только сужение ЛА) методики у 19 детей, в отличие от других авторов, летальность не наблюдалась. Более того, однозначно снижается и «медикаментозная нагрузка» в период ожидания второго этапа – радикальной коррекции ВПС, а также зависимость от специфической терапии ВЛГ.

У двоих больных отмечались осложнения. В первом случае ребенок годовалого возраста с ДМЖП и ВЛГ из-за послеоперационной двухсторонней пневмонии длительно находилась на продленной ИВЛ. Из сопутствующих заболеваний отмечалась гипотрофия 2-3 степени. В последующем ей наложена трахеостомия, с чем была переведена в ЛОР-отделения клиники для дальнейшего лечения.

Во втором случае, больной ребенок с диагнозом ВПС. ДМЖП (высокий, перимембранозный, 10,0 мм в диаметре) осложненный ВЛГ страдала также и гипотрофией крайней III степени. В возрасте 1 года 4 месяца вес ребенка составлял всего 6,3 кг. В дооперационном периоде, во время неоднократно проведенных Д-ЭхоКГ в разных медицинских учреждениях не был диагностирован «немой окрытый артериальный проток (ОАП)» диаметром около 1,0 см (огромный для больного ребенка с малым весом). До поступления к нам больная не получала кардиальную терапию. Состояние больного ребенка при поступлении было крайне тяжелым. Д-ЭхоКГ указывала на ДМЖП с ВЛГ (сброс на уровне дефекта был двухсторонним, отмечалось ускорение кровотока на стволе ЛА). Хирургический доступ с целью дозированного сужения ЛА осуществлялся из передней миниторакотомии слева по ходу третьего межреберья. При ревизии был обнаружен «немой ОАП», который располагался атипично – выше отхождения левой подключичной артерией от аорты (в проекции расположения аорто-легочного окна). С некоторыми техническими трудностями ОАП был перевязан и дополнительно клиппирован. Далее было произведено умеренное сужение ЛА до 12 мм в диаметре. Однако с самого начала операции наблюдались признаки острой сердечной недостаточности (низкое АД, синусовая тахикардия, олигурия). После основного этапа операции признаки острой сердечной недостаточности усилились и не поддались медикаментозной коррекции. В послеоперационном периоде в операционной интенсивная кардиальная терапия была продолжена. Тем не менее, кардиореспираторная система не смогла приспособиться к новому режиму кровообращения. Через 2 часа после операции на фоне острой сердечной недостаточности констатирован неблагоприятный исход заболевания и операции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У больных с ДМЖП, осложненных ВЛГ необходимо тщательно выполнить ЭхоКГ и Д-ЭхоКГ-обследования для исключения или подтверждения сопутствующих ВПС, в первую очередь «немого ОАП». В случае подозрения на него необходимо рекомендовать мультиспиральную компьютерную томографию в 3D режиме или же ангиографическое исследование. При сочетании ДМЖП и ОАП больших размеров, осложненной ВЛГ во время проведения первого этапа операции рекомендуется ограничиться только перевязкой ОАП без сужения ЛА.

ДССЛА по методике Р.З. Мадиева отличается от других методик тем, что во время операции применяется математический подход, который точно определяет длину суживающей тесьмы независимо от возраста больного ребенка.

ДССЛА по методике кардиохирурга Мадиева Р.З., основанное на математическом подходе, позволяет эффективно суживать ЛА до нормальных её размеров, нормализует минутный объём малого кгуга кровообращения и снижает ВЛГ у детей с ДМЖП. При этом отпадает необходимость в применении интраоперационной тензиометрии, удается существенно снизить

«медикаментозную нагрузку» для больных после операции [2], а также зависимость от специфической терапии ВЛГ перед вторым окончательным этапом коррекции порока.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авдеев С.Н. и др. Легочная гипертензия // - М.: ГЭОТАР-Медиз, 2015. – 416 с.

2. Агзамходжаев Т.С., Нурмухамедов Х.К., Тохиров Ш.М. и др. Лечение легочной гипертензии в послеоперационном периоде кардиохирургических операций у детей // Педиатрия. – 2019. - № 4. – С. 48-52.

3. Акилов Х.А., Саитазизов Х. Б., Пак Ё. Х. Результаты хирургической коррекции врожденных пороков сердца, осложненных высокой легочной гипертензией, у детей раннего возраста // Вестник экстренной медицины. – 2009. – № 3. – С. 21 - 23.

4. Бабаджанов К.Б., Сабиров М.Б., Абдуллаева С.Х., Махмудов М.М. Хирургическое лечение дефекта межжелудочковой перегородки, осложненного высокой легочной гипертензией // Ўзбекистон врачлар ассоциациясининг бюллетени. - 2008. - № I. – С. 16- 17.

5. Березуцкий В.Л., Мукашев О.С., Дюржанов А.А. и др. Клиническая оценка ближайших результатов хирургического лечения дефектов межжелудочковой перегородки у детей // Наука и здравоохранение (Научно-практический журнал, Семей). – 2013. – № 4. – С. 47 – 49.

6. Бураковский В.И. Первые шаги. Записки кардиохирурга // - М.: Знание, 1988. – 240 с.

7. Бураковский В.И., Бокерия Л.А., Алекси-Месхишвили В.В. и др. Сердечно-сосудистая хирургия: руководство // - М.: Медицина, 1989. – 752 с.: ил.

8. Ворисов А.А., Свободов А.А. Операция Мюллера: вчера, сегодня, завтра ? // Грудная и сердечно - сосудистая хирургия.-2014.- № 4.- С.4 -10.

9. Гершел Рафф. Секреты физиологии. Пер.с англ. –СПб: « Издательство Бином » - « Невский диалект », 2001. – 448 с., ил.

10. Горбачевский С. В., Мухимов Ф. Х., Шмальц А. А. и др. Эффективность двухэтапной хирургической коррекции дефекта межжелудочковой перегородки осложненного синдромом Эйзенменгера // Детские болезни сердца и сосудов. – 2014. – № 2. – С. 33 - 39.

11. Джордж Хансманн, Кристиан Апиц. Диагностика и лечение легочной гипертензии у детей (экспертное заключение Европейского педиатрического сообщества по васкулярным заболеваниям легких под редакцией ISHLT и DGPK) // Педиатрия. – 2017. – 96(2): 191-213.

12. Каримов О.Х., Абролов Х.К., Абдурахманов А., Ачилов А. Результаты хирургического вмешательства у больных раннего возраста с врожденными пороками с высокой легочной гипертензией // Хирургия Узбекистана. – 2008. - № 3. – С. 75-76.

13. Мадыев Р.З., Ходжакулова Ш.А., Ходжиев Б.А.. Роль математического подхода в симбиозе нормальной и патологической физиологии в кардиохирургии //Физиология человек: Материалы III Всероссийской научно-практической конференции. Под ред. Е.В.Саперовой. – Чебоксары: Чуваш.гос.пед.ун-т, 2020. – С.108-114.

14. Мадыев Рустам, Сагираев Нодир, Хонов Садриддин, Гаффаров Тулкин, Хаиталиев Жавохир. Ближайшие результаты первых операций на сердце у детей и подростков на юге Узбекистана // Узбекский медицинский журнал. – 2020. - Специальный выпуск. – 149-155.

15. Мартынюк Т.В. Легочная гипертензия: диагностика и лечение. – Москва: «Медицинское информационное агентство», 2018. – 304 с.

16. Новейший полный справочник школьника: Том I. – М.: Эксмо, 2009. – 332 с.

17. Нуруллаев Р. Р., Сабуров С.М., Хаджиев Б.С., К.М.Н. Аллаберганов О.Х. Анализ результатов хирургического лечения дефектов межжелудочковой перегородки осложненных с высокой легочной гипертензией // Кардиология Узбекистана. – 2020. - № 3. – С. 240 - 241.

18. Петрушенко Д. Ю., Миролюбов Л. М., Калиничева Ю. Б. И др. Операция Мюллера в лечении сложных врожденных пороков сердца // Детские болезни сердца и сосудов. – 2006. - № 1. - С. 44-46.

19. Салиев Б.Х. Определение оптимального метода хирургии ДМЖП, осложненного высокой легочной гипертензией у детей раннего возраста // Хирургия Узбекистана. – 2008. - № 3. – С. 86-87.

20. Синельников, Ю., Горбатых, Ю., Сойнов и др. Эффективность различных вариантов суживания легочной артерии у пациентов с унивентрикулярными пороками. Патология кровообращения и кардиохирургия // Патология кровообращения и кардиохирургия. 2013. - № 2. С. 5–9.

21. Хагай Е.И., Абильмажинова Г. Д. Врожденные пороки сердца у детей, осложненные легочной гипертензией. Диагностика и лечение. Литературный обзор // Наука и здравоохранение (Научно-практический журнал, Семей). – 2017. – № 5. – С. 129 - 144.

22. Kirklin/Barratt-Boyes. Cardiac surgery. Third edition. - 2003. - Volume 1: 36.

23. Mosteller. Simplified Calculation of Body-Surface Area // The New England Jurnal of Medicine, 1987; 317 (17):1098.

24. Novick W.M., Sandoval N., Lazorhysynets V.V. et al. Flap valve double patch closure of ventricular septal defects in children with increased pulmonary vascular resistance. //Ann. Thorac. Surg. 2005; 79 (1): 21-8.

РОЛЬ НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА КОЛЛАГЕНА В МЕХАНИЗМЕ ФИБРОЗИРОВАНИЯ ПЕЧЕНИ

ХАЙИТОВ М.С.

Старший преподаватель, Ташкентская Медицинская академия, Узбекистан

АННОТАЦИЯ

На сегодняшний день новые отечественные комбинированные препараты, в том чиле Гепамес и Импель форте достаточно не изучалось влияние на печени, поэтому авторами вставлена цель изучение молекулярных механизмов хронизации токсических поражений печени, формирования в них фибротических процессов и на их основе разработка лечебных мероприятий. Предметом исследования служили периферическая кровь экспериментальных животных, их выживание, кусочки печени.

При выполнении работы использованы современные биохимические, иммуноферментные, морфологические и статистические методы исследования. Объектом исследования являлись беспородные белые кролики в количестве 5 интактных 40 опытных кроликов с хроническим токсическим поражением печени, переходящим цирроз.

В данном статье на основе научных исследований доказана возможность воспроизведения фиброза печени комбинированным воздействием тетрахлорметана интраперитонеальным введением кроликам 30% раствора CCl_4 на оливковом масле в дозе 1 мл/кг массы тела 2 раза в неделю в течение 30 дней, в последующем 50% раствора из расчета 1 мл/кг 2 раза в неделю до 50 дней, для потенцирования гепатотоксического эффекта CCl_4 животные ежедневно получали перорально 5 мл 5% раствора этилового спирта один раз в день, начиная с 3-го дня эксперимента, что приводит к развитию фиброза F2 и F3 по классификации Metavir на 40-60 сутки;

Доказана возможность воспроизведения модели хронического генатита с переходом в фиброз/цирроз в более короткие сроки, расшифрованы молекулярные механизмы фиброзирования печени, значение гиперпродукции компонентов межклеточного матрикса, внесена ясность в молекулярные механизмы антифибротического действия Гепамес и Импель форте.

Предложен способ раннего прогнозирования процессов фиброзирования печени путем расчета (COL-IV+PIIINP+ГК)/(альбумин+мочевина+ПТИ): до 5,00 указывает на начало формирования коллагеновых пучков (стадия F1), свыше 5,0 до 10,0 – стадия F2, 11-15 – стадия F3 и свыше 15 – стадия F4 (цирроз), а также упрощенная схема путем расчета НА/мочевина: превышение данного индекса свыше 30,00 может указывать на начало формирования коллагеновых пучков (стадия F1), от 31 до 100,0 – стадия F2, 111-200 – стадия F3 и свыше 200 – стадия F4 (цирроз). Доказана эффективность применения Гепамес и Импель форте в замедлении процессов фиброзирования печени и их экономическая рентабельность.

Ключевые слова: Гепамес, Импель форте, фиброзирования печени, коллаген.

ABSTRACT

To date, new domestic combined drugs, including Hepames and Impel Forte, have not been sufficiently studied the effect on the liver, so the authors have inserted the goal of studying the molecular mechanisms of chronic toxic liver damage, the formation of fibrotic processes in them and, on their basis, the development of therapeutic measures. The subject of the study was the peripheral blood of experimental animals, their survival, pieces of the liver.

When performing the work, modern biochemical, enzyme immunoassay, morphological and statistical research methods were used. The object of the study were outbred white rabbits in the amount of 5 intact 40 experimental rabbits with chronic toxic liver damage, transient cirrhosis.

In this article, on the basis of scientific research, the possibility of reproducing liver fibrosis by the combined effect of carbon tetrachloride by intraperitoneal administration to rabbits of a 30% solution of CCl4 in olive oil at a dose of 1 ml/kg of body weight 2 times a week for 30 days, followed by a 50% solution at the rate of 1 ml/kg 2 times a week for up to 50 days, to potentiate the hepatotoxic effect of CCl4, animals received 5 ml of 5% ethanol solution orally once a day, starting from the 3rd day of the experiment, which leads to the development of F2 and F3 fibrosis according to the classification Metavir for 40-60 days;

The possibility of reproducing the model of chronic genatitis with the transition to fibrosis/cirrhosis in a shorter time has been proved, the molecular mechanisms of liver fibrosis have been deciphered, the significance of hyperproduction of the extracellular matrix components has been clarified in the molecular mechanisms of the antifibrotic action of Hepames and Impel Forte.

A method for early prediction of liver fibrosis processes is proposed by calculating (COL-IV+PIIINP+HA)/(albumin+urea+PTI): up to 5.00 indicates the beginning of the formation of collagen bundles (stage F1), over 5.0 to 10.0 - stage F2, 11-15 - stage F3 and over 15 - stage F4 (cirrhosis), as well as a simplified scheme by calculating HA / urea: exceeding this index over 30.00 may indicate the beginning of the formation of collagen bundles (stage F1), from 31 to 100.0 - stage F2, 111-200 - stage F3 and over 200 - stage F4 (cirrhosis). The effectiveness of the use of Hepames and Impel forte in slowing down the processes of liver fibrosis and their economic profitability has been proven.

Keywords: Hepames, Impel forte, liver fibrosis, collagen.

ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ В ВОЛЬНОЙ БОРЬБЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТИЛЯ ПОЕДИНКА

САФАРОВА Д.Д.

Заведующая кафедрой анатомии, профессор Узбекского государственного университета физической культуры

СОЛОЙИДИНОВ Э.Ш.

преп.кафедры физического воспитания Андижанского Государственного университета

АННОТАЦИЯ

Проведена оценка физической работоспособности и физической подготовленности борцов – вольников с учетом стиля ведения поединка. Установлены различия и зависимость показателей от мощности выполняемой мышцами нагрузки, от показателя физической работоспособности, показателей гемодинамики, аэробных возможностей имеющих линейный характер: хотя показатели имеют специфические различия для борцов с различным стилем ведения поединка, однако с увеличением нагрузки показатели физической работоспособности и МПК возрастают пропорционально.

ANNOTATION

An assessment of the physical performance and physical fitness of freestyle wrestlers was carried out, taking into account the style of waging a duel. Differences and dependence of indicators on the power of the load performed by the muscles, on the indicator of physical performance, hemodynamic indicators, aerobic capabilities of a linear nature have been established: although the indicators have specific differences for wrestlers with different styles of fighting, however, with increasing load, the indicators of physical performance and MPC increase proportionally.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Считается установленным, что в международных видах борьбы, в частности, в вольной борьбе, самбо, дзюдо, в борьбе греко-римского стиля квалифицированные спортсмены применяют 4-5 приемов в стойке и столько же в партере. Несмотря на то, что в борьбе используют множество приемов, однако освоенных, так называемых «коронных приемов» во время решающих поединков используют всего 1-2 приёма [4; 162с., 3; стр. 277-282]. Применение технико-тактических приемов зависит и от стиля схватки. Так тренировочный процесс –джиу- джитсу у спортсменов на этапе спортивного мастерства необходимо выстраивать с учетом соревновательного стиля схватки и освоения излюбленного технико-тактического арсенала приемов борьбы, исходя из индивидуальных возможностей и способностей борца [6; стр. 93- 94]. Однако В.А. Толочек, В.С. Дахновский [5; стр. 11-13.], проведя анализ влияния тактической подготовки на стиль борьбы дзюдоистов, указали, что неправомерно «отождествлять стиль ведения схватки с применяемой борцом тактикой деятельности». По мнению авторов, стиль деятельности – всегда устойчивая индивидуальная система, способная изменять форму в зависимости от внешних условий, но всегда сохраняющая свою принципиальную структуру". Вышесказанное явилось обоснованием для проведения сравнительной оценки функционального состояния и работоспособности борцов–вольников в зависимости от стиля ведения поединка.

Цель исследования: Сравнительная оценка показателей физической работоспособности и физической подготовленности в вольной борьбе в зависимости от стиля ведения поединка .

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В эксперименте нами проведена оценка физической работоспособности, физической подготовленности борцов, являющихся членами национальной сборной Узбекистана по вольной борьбе (17 борцов), 3 борца – греко-римская борьба, имеющие спортивные квалификации мастеров спорта международного класса. Спортсмены были разделены на 3 группы, исходя из их индивидуальных особенностей, то есть в функциональных картах указывался применяемый борцом стиль поединка и используемые приёмы. Спортсменов разделили на 3 группы: так первая группа борцов осваивала только атакующие приемы, вторая группа – контратакующие приемы и третья группа осваивала как атакующие, так и контратакующие приёмы. Затем отобраны тесты, характеризующие особенности, функционального статуса, аэробные возможности; из показателей общей физической подготовленности. Проведено тестирование адаптированное к специфике вольной борьбы и отражающим динамику основных физических качеств борцов. В блок указанных тестов были включены: - физическая работоспособность по PWC-170, МПК – максимальное потребление кислорода, МОК – минутный объем кровообращения, динамометрия рук, бег на 60м., бег на 3000м, прыжки в длину с места, подскок вверх. Полученные результаты отражены в таблице №4.1. Наиболее высокая физическая работоспособность - 2081,39 кг/м/мин установлена у борцов предпочитающих комбинационный стиль борьбы. Несколько ниже данный показатель у борцов атакующего стиля составивший – 1834,84 кг/м/мин. У борцов защитного стиля показатель PWC-170 оказался ещё ниже и составил 1425,88 кг/м/мин. Общепризнанным критерием оценки физической работоспособности является потребление кислорода в условиях максимальной мышечной нагрузки. При этом максимальной принято считать нагрузку такой мощности, повышение которой уже не сопровождается ростом потребления кислорода, то есть нагрузку, исчерпывающую резервы организма по снабжению работающих мышц источниками энергии [3; 72 с.]. Следует указать, что у борцов, ведущих поединок по комбинационному стилю выявлены однородные результаты и по аэробным возможностям, оцененных по методу МПК. Все показатели оценены на» отлично», что в среднем составило 5,69 л/мин. Самые перспективные борцы как по показателю физической работоспособности, так и по МПК – это Рах-ов Х.,(2673,8 кг/м/мин), Саф-ов Н. (2093,5), Чули-ев (2057,5), Вар-ян А. (2058.60).(табл.4.1).

Уровень физической подготовленности борцов различных специализаций зависит от степени развития ряда физических качеств, в частности, от выносливости. Выносливость – это двигательное качество необходимое для борцов, которое проявляется в умении в течение длительного времени сохранять работоспособность. Особенно оно проявляется при выполнении статических усилий. Необходимо отметить, что с возрастом у спортсменов повышается не только физическая работоспособность, но и выносливость. Важнейшим условием успешного проведения тренировки является развитие и совершенствование специальной выносливости является правильное и рациональное построение тренировочного процесса. Рациональное построение тренировочного процесса возможно при учете уровня тренированности спортсмена, физиологических и возрастных особенностей организма, правильного соотношения ОФП и СФП.

таблица 1. Оценка физической подготовленности и физической работоспособности борцов вольного стиля в зависимости от стиля ведения поединка

Вольная борьба Борцы - 20	PWC_{170} кг/м/мин	МПК		МОК	ДК прав/лев	Бег на 60 м	Бег на 3000 м	прыжок в длину с места	Прыжок вверх с места
		Абс	Оценка						
Комбинационный стиль									
Рахимов Хасан	2673,8	6,9	сред	8,2	61/49	8,20	10,35	245,5	51,5

Варданян Аран	2058,6	5,5	отл	8,3	50/50	8,16	10,30	242,2	51, 2
Сафаров Нодир	2093,5	4,7	отл	7,0	36/39	8,22	10, 35	240,8	49,7
Чулибаев Зафар	2057,5	6,8	отл	9,6	45/38	8,15	10,33	241,9	49,9
Рахманов Аббос	1921,2	5,3	отл	8,5	32/34	8,18	10,38	239,4	50,3
Улахунов М,	1884,9	5,2	отл	10,7	36/36	8,16	10,37	241,7	48,8
Абдулаев Гулом	1880,2	5,4	отл	9,5	50_46	8,22	10,48	240,7	51,2
Среднее +	**2081,39**	**5,69**		**8,83**	**44,3//41,7**	**8,18**	**10,37**	**241,74**	**50,23**
Атакующий стиль									
Исломов Бобур	1941,0	5,3	хор	6,0	38/42	8,22	10, 40	240,8	51,4
Отабаев Аброр	1630,6	4,4	хор	9,0	48/44	8,18	10,45	242,6	50,8
Шодиев Рустам	1627,5	4,6	низ	7,6	50/41	8,30	11,02	239,7	49,4
Кулдашев Мухамад	1616,5	4,6	отл	8,9	45/40	8,16	10,33	241,2	50,6
Жалолов Уминжон	1610,5	4,5	отл	7,5	43/39	8,20	11,00	240,6	49,8
Сапарниязов,А,	2527,9	6,5	отл	8,8	50/47	8,18	10,38	242,4	50,9
Отохонов Зафар	1889,9	5,2	Отл,	8,9	49/47	8,24	9,86	245,78	51,03
среднее	**1834,84**	**5,01**		**8,1**	**48,4/42,9**	**8,21**	**10,49**	**241,87**	**50,56**
Защитный стиль									
Рахимов Нурбек	1493,1	4,3	хор	7,3	42/42	8,20	10, 41	239, 5	49,7
Бердимурадов Ж.	1283,9	3,8	удов	8,4	48/48	8,22	10,45	236,8	49,3
Ахунов Ж.	1457,6	3,9	хор	8,7	44/41	8,25	11,02	238,8	48,9
Хасанов Сирож	1202,7	3,7	низ	7,5	39/40	8,26	10,53	239,9	49,2
Рузимов Сардор	1769,5	4,7	отл,	9,6	49/47	8,22	11,09	238,6	51,2
Абдурасулов А.	1348,5	3,9	Хор,	8,9	48/45	8,30	10,46	238,5	49,8

среднее	**1425, 88**	**4,05**	**хор**	**8,4**	**45/43,8**	**8,24**	**10,71**	**238,52**	**49,68**

Для оценки выносливости борцов использован тест «бег на 3000м» (подъем в гору). Результат бега в среднем составил 10 мин.37 сек для борцов комбинационного стиля, для борцов атакующего стиля – 10 мин 49 сек.; для борцов защитного стиля результат составил -10 мин. 71сек.

Хотя в целом общий результат представлен в минутах 10 мин, различие выявлено по секундам. Лучший результат установлен у борцов комбинационного стиля; незначительное снижение выявлено у борцов атакующего стиля, прироста показателя бега на дальние дистанции у борцов защитного стиля не установлено – его значение составило – 11мин. 11сек. Качество быстроты продемонстрировано в беге на 60 м. Известно, что быстрота разновидность физического качества и измеряется временем, за которое выполняется двигательное действие [1; стр. 18-20]. В целом, лучшие результате установлены для борцов в следующей последовательности – 8,18 сек установлено для борцов комбинационного стиля, 8,21сек у борцов атакующего стиля и 8,24 сек у борцов защитного стиля. Очевидно, что различия в результатах бега на скоростные качества зависят как от морфологических, так и функциональных особенностей спортсменов. Два теста как «прыжок в длину с места» и «подскок вверх с места» применены для оценки скоростно-силовых качеств борцов. В данных тестах, в частности «прыжок в длину с места» лучший результат установлен для борцов атакующего стиля -241,87 см, показатели борцов комбинационного стиля чуть ниже и составили -241,74 см,; наименьший результат приходится для борцов защитного стиля составивший – 238,52 см. Результат теста «подскок вверх с места – максимальный у борцов комбинационного стиля (50,23 см) и наименьший – у борцов защитного стиля (49,68см). Для развития скоростно-силовых качеств рекомендуются использовать упражнения, связанные с нагрузками динамического характера, в частности, преодолевающей, уступающей видов работ. Кроме того, необходимо воздействие нагрузок статического характера, в частности, укрепляющей, уступающей, фиксирующей работы Для профессионалов в борьбе двигательные стереотипы должны быть сформированы еще в подростковом периоде при направленном тренировочном воздействии и в дальнейшем будут являться базой для достижении высокого уровня спортивного мастерства. Особое место в подготовке борцов занимает качество силы. По формулировке Павловой О.И., 2003 [1; стр. 18-20], «сила – это физическое качество, зависящее от объема и качества мышечной массы". Анализируя фазы используемых в борьбе приемов особую значимость имеет фаза захвата. В этой фазе мышечная сила характеризуется степенью напряжения мышц сгибателей кисти, формируя «принцип замка». При этом необходимо мышцам необходимо максимально противодействовать преодолению внешней силы. Результаты проведенного тестирования показали, что высокие силовые качества проявили борцы атакующего стиля, результат для правой и левой рук составил 48,4/42,9 кг, хотя асимметрия сильно выражена, затем для борцов защитного стиля показатели динамометрии составили 45/43,8кг соответственно для правой и левой рук. Наименьший показатель силовых качеств установлен для борцов комбинационного стиля – 44,3/41,7 кг. Проведена оценка одного из физиологических показателей – МОК – характеризующей состояние сердечно-сосудистой системы борцов. Средний показатель МОК после II нагрузки составил у борцов комбинационного стиля – 8,8 л/мин, у борцов атакующего стиля – 8,1 л/мин, и у борцов защитного стиля – 8,4 л/мин., то есть, различия незначительны.

Заключение: Установлены различия и зависимость показателей от мощности выполняемой мышцами нагрузки, от показателя физической работоспособности, показателей гемодинамики, аэробных возможностей имеющих линейный характер: хотя показатели имеют специфические различия для борцов с различным стилем ведения поединка, с увеличением нагрузки показатели физической работоспособности и МПК возрастают пропорционально .

ЛИТЕРАТУРА

1. Павлова О.И. Комплексная система подготовки легкоатлетов на этапах становления спортивного мастерства /Москва, 2003. - 119 с.(стр.18-20).

2. Тараканов Б.И. - Педагогические основы управления подготовкой борцов: Монография /Б.И. Тараканов.- СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2000.- 162 с.

3. Руненко С.Д., У.А. Таламбум, У.У. Ачкасов – Исследование и оценка функционального состояния спортсменов, /уч. пособие Москва, «Профиль -2 С», 2010. - 72 с

4. Таймазов А.Б. Специфика соревновательной деятельности борцов тяжелой весовой категории в современной вольной борьбе /А.Б. Таймазов, Б.И. Тараканов //Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта.- 2016.-№4 (134).- стр. 277-282.

5. Толочек В.А., В.С. Дахновский - Толочек, В.А. Типологические особенности высшей нервной дея- тельности и структура тактических действий дзюдоистов /В.А. Толочек, В.С. Дахновский, Н.И. Александрова //Спортивная борьба: Ежегодник.- М.: Физ-тура и спорт, 1984.- стр. 11-13.

6. Фокин А.М., Родичкин П.В., Плешивцев М.В., 2021, стр. 93- 94 Фокин А. М. Формирование стиля ведения схватки у борцов джиу-джитсу с учетом их типологических особенностей /доц. А. М. Фокин,. наук, проф. П. В. Родичкин, М. В. Плешивцев //Теория и практ. физ.культуры. -2021. №3. – 93с с.

.

EVALUATION OF CAUSATIVE FACTORS AND CLINICAL PRESENTATION SYMPTOMS IN PENILE FRACTURE PATIENTS REFERRED TO THE EMERGENCY DEPARTMENT

***Leyla Öztürk Sönmez (MD, PhD)*[1,2]**

[1]*Department of Emergency Medicine, University of Health Sciences, Beyhekim Training and Research Hospital, Konya, Turkey.*

[2]*Physiology .*

[1] *ORCID ID: https://orcid.org/ 0000-0003-0201-4468*

ABSTRACT

Introduction: Penile fracture usually develops secondary to the trauma of the erection of the penis, and typically a cracking or popping sound, severe pain, and sudden loss of erection occur in the process. They usually present with penile swelling, deformity, and ecchymosis of the skin covering the penis. The pathology in the penile fracture is the tear of tunica albuginea on the corpus cavernosum as a result of blunt trauma. Since penile fractures are usually during sexual intercourse, patients may tend to hide how the event developed due to embarrassment and hesitation.

In this study, it was aimed to evaluate the factors causing fracture and clinical presentation symptoms in penile fracture patients who referred to the emergency department.

Material and Methods: A total of 19 patients admitted to the emergency department with penile fractures were evaluated. The patients were diagnosed by history, physical examination, and/or penile ultrasonography (USG). All patients were referred to urology after the diagnosis and they were admitted to the urology service. Patients' age, factors causing fractures, and clinical presentation symptoms were recorded.

Results

The mean age of the patients was 43±11.4 years.

According to the penile fracture formation; forced sexual intercourse was found in 11 (57.9%) patients. It was reported that the event occurred in the position where the woman was on top (horse riding position) in 7 patients, rear entry(doggy style) in 2 patients, and the missionary position in 2 patients. It was determined that, in 4 (21.1%) patients forcing the erect penis laterally by hand (Taghaandan maneuver to end the erection), in 3 (15.7%) patients rolling over on the bed, in 1 (5.3%) patient forcing during masturbation.

All patients had penile swelling, 89.4% had ecchymosis, 73.6% had cracking sound, 84.2% had severe pain, and 89.4% had a sudden loss of erection. The details of the formation of penile fracture and the clinical presentation are shown in Table 1.

Table 1. The details of the formation of penile fracture and the clinical presentation

Age (mean±SD)	43±11.4
Penile Fracture Formation n (%)	
Forced sexual intercourse	11(57,9)
Taghaandan maneuver	4 (21,1)
Rolling over in bed	3(15,7)
Forcing during masturbation/ energetic mastubation	1(5,3)
Clinical presentation symptoms n (%)	
Penile swelling	19 (100)
Penile ecchymosis	17(89.4)
Popping/Cracking sound	14 (73.6)
Severe pain	16(84,2)
Sudden loss of erection	17(89,4)

Conclusion: It has been shown that the most common causes of penile fracture are forced sexual intercourse, forced flexion (Taqaandan maneuver), masturbation, and rolling in bed. It was founded that the most common type of intercourse was with the partner on top (riding position) and rear entry (doggy style). The main factor here is that the erect penis bends while penetrating again after it comes out of the vagina. Our findings are in parallel with the literature.

Keywords: Penile fracture, erection, penetration, sexual intercourse