

# CONFERENCE BOOK



## BURSA 1. ULUSLARARASI SAĞLIK VE SPOR BİLİMLERİ KONGRESİ

18 - 20 AĞUSTOS 2023  
BURSA

**BURSA  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HEALTH AND SPORT SCIENCES  
August 18 - 20, 2023 - Bursa**

ISBN : 978-625-6830-22-6

ACADEMY GLOBAL PUBLISHING HOUSE





*BURSA*  
 1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HEALTH AND SPORT SCIENCES  
 AUGUST 18 - 20, 2023  
 BURSA

*Edited By*  
 PROF. DR. ELİF AKPINAR KÜLEKÇİ

**CONGRESS ORGANIZING BOARD**

- Head of Conferences : Assoc. Prof. Dr. Elif Akpınar Külekçi*  
*Head of Organizing Board: Dr Gültekin Gürçay*  
*Organizing Committee Member: Prof. Dr. Ali Bilgili*  
*Organizing Committee Member: Prof. Dr. Hülya Çiçek*  
*Organizing Committee Member: Prof. Dr. Həcər Hüseynova*  
*Organizing Committee Member: Prof. Dr. Naile Bilgili*  
*Organizing Committee Member: Doç. Dr. Nazilə Abdullazadə*  
*Organizing Committee Member: PROF. DR. BAŞAK HANEDAN*  
*Organizing Committee Member: Prof. Dr. Dwi Solisworo*  
*Organizing Committee Member: Prof. Dr. Dody Hartando*  
*Organizing Committee Member: Prof. Dr. Raihan Yusoph*  
*Organizing Committee Member: Assoc. Prof. Dr. Ivaylo Staykov*  
*Organizing Committee Member: Assist. Prof. Dr. K. R. Padma*  
*Organizing Committee Member: Dr. Mehdi Meskini Heydarlou*  
*Organizing Committee Member: Dr. Amaneh Manafidizaji*  
*Organizing Committee Member: Aynurə Əliyeva*

*All rights of this book belong to Academy Global Publishing House  
 Without permission can't be duplicate or copied.*

*Authors of chapters are responsible both ethically and juridically.*

*Academy Conference–2023 ©*

Issued: 10.09.2023  
 ISBN: 978-625-6830-22-6

## ***CONFERENCE ID***

---

### **BURSA 1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HEALTH AND SPORT SCIENCES**

**DATE – PLACE**  
AUGUST 18 - 20, 2023  
BURSA

**ORGANIZATION**  
ACADEMY GLOBAL CONFERENCES

**EVALUATION PROCESS**  
All applications have undergone a double-blind peer review process.

**PARTICIPATING COUNTRIES**  
Turkey – Iran – Fiji - Czech Republic – Malaysia – Algeria - India

**PRESENTATION**  
Oral presentation

**PERCENTAGE OF PARTICIPATION**  
45% FROM Turkey And 55% From Other Countries

**LANGUAGES**  
Turkish, English, Russian, Persian, Arabic

## Scientific & Review Committee

- Prof. Dr. Ali BİLGİLİ – Türkiye  
Prof. Dr. Naile BİLGİLİ – Türkiye  
Prof. Dr. Başak HANEDAN – Türkiye  
Prof. Dr. Hülya Çiçek KANBUR – Türkiye  
Prof. Dr. Emine KOCA – Türkiye  
Prof. Dr. Fatma KOÇ – Türkiye  
Prof. Dr. Bülent KURTİŞOĞLU – Türkiye  
Prof. Dr. Hajar Huseynova – Azerbaijan  
Prof. Dr. Dwi SULISWORO – Indonesia  
Prof. Dr. Natalia LATYGINA – Ukraina  
Prof. Dr. Yunir ABDRAHIMOV – Russia  
Prof. Muntazir MEHDI – Pakistan  
Prof. Dr. Raihan YUSOPH – Philippines  
Prof. Dr. Akbar VALADBİGİ – Iran  
Prof. Dr. F. Oben ÜRÜ – Türkiye  
Prof. Dr. T.Venkat Narayana RAO – India  
Prof. Dr. İzzet GÜMÜŞ – Türkiye  
Prof. Dr. Mustafa BAYRAM – Türkiye  
Prof. Dr. Saim Zeki BOSTAN – Türkiye  
Prof. Dr. Hyeonjin Lee – China  
Assoc. Prof. Dr. Abdulsemet AYDIN – Türkiye  
Assoc. Prof. Dr. Mehmet Fırat BARAN - Türkiye  
Assoc. Prof. Dr. Dilorom HAMROEVA - Ozbekistan  
Assoc. Prof. Dr. Abbas GHAFARI – Iran  
Assoc. Prof. Dr. Yeliz ÇAKIR SAHİLLİ - Türkiye  
Assoc. Prof. Ivaylo STAYKOV - Bulgaria  
Assoc. Prof. Dr. Dini Yuniarti – Indonesia  
Assoc. Prof. Dr. Ümit AYATA – Türkiye  
Assoc. Prof. Dr. Okan SARIGÖZ – Türkiye  
Assoc. Prof. Dr. Eda BOZKURT – Türkiye  
Assoc. Prof. Dr. Ahmet TOPAL – Türkiye  
Assoc. Prof. Dr. Abdulkadir Kırbaş – Türkiye  
Assoc. Prof. Dr. Mesut Bulut – Türkiye  
Assoc. Prof. Dr. Fahriye Emgili – Türkiye  
Assoc. Prof. Dr. Sandeep GUPTA – India  
Assoc. Prof. Dr. Veysel PARLAK – Türkiye  
Assoc. Prof. Dr. Mahmut İSLAMOĞLU – Türkiye  
Assoc. Prof. Dr. Nazile Abdullazade – Azerbaijan  
Assist. Prof. Dr. Göksel ULAY – Türkiye  
Assist. Prof. K. R. PADMA – India  
Assist. Prof. Dr. Omid AFGHAN - Afghanistan  
Assist. Prof. Dr. Maha Hamdan ALANAZİ - Saudi Arabia  
Assist. Prof. Dr. Dzhakipbek Altaevich ALTAYEV - Kazakhstan  
Assist. Prof. Dr. Amina Salihi BAYERO – Nigeria  
Assist. Prof. Dr. Baurcan BOTAKARAEV - Kazakhstan  
Assist. Prof. Dr. Ahmad Sharif FAKHEER - Jordania  
Assist. Prof. Dr. Gültekin GÜRÇAY – Türkiye  
Assist. Prof. Dr. Dody HARTANTO - Indonesia

Assist. Prof. Dr. Mehdi Meskini HEYDALOU – Iran  
Assist. Prof. Dr. Bazarhan İMANGALİYEVA - Kazakhstan  
Assist. Prof. Dr. Keles Nurmaşılı JAYLIBAY - Kazakhstan  
Assist. Prof. Dr. Mamatkuli JURAYEV – Uzbekistan  
Assist. Prof. Dr. Kalemkas KALIBAEVA – Kazakhstan  
Assist. Prof. Dr. Bouaraour KAMEL – Algeria  
Assist. Prof. Dr. Alia R. MASALİMOVA - Kazakhstan  
Assist. Prof. Dr. Amanbay MOLDİBAEV - Kazakhstan  
Assist. Prof. Dr. Ayslu B. SARSEKENOVA - Kazakhstan  
Assist. Prof. Dr. Bhumika SHARMA - India  
Assist. Prof. Dr. Gulşat ŞUGAYEVA – Kazakhstan  
Assist. Prof. Dr. K.A. TLEUBERGENOVA - Kazakhstan  
Assist. Prof. Dr. Cholpon TOKTOSUNOVA – Kirgizia  
Assist. Prof. Dr. Hoang Anh TUAN - Vietnam  
Assist. Prof. Dr. Botagul TURGUNBAEVA - Kazakhstan  
Assist. Prof. Dr. Dinarakhan TURSUNALİEVA - Kirgizia  
Assist. Prof. Dr. Yang ZİTONG – China  
Assist. Prof. Dr. Gulmira ABDİRASULOVA – Kazakhstan  
Assist. Prof. Dr. Imran Latif Saifi – South Africa  
Assist. Prof. Dr. Zohaib Hassan Sain – Pakistan  
Assist. Prof. Dr. Murat GENÇ – Turkiye  
Assist. Prof. Dr. Monisa Qadiri – India  
Assist. Prof. Dr. Vaiva BALCIUNIENE – Lithuania  
Assist. Prof. Dr. Meltem AVAN – Turkiye  
Assist. Prof. Dr. Nihayet KOÇYİĞİT - Turkiye  
Aynurə Əliyeva - Azerbaijan  
Sonali MALHOTRA - India



BURSA  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HEALTH AND SPORT SCIENCES  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATIC AND ENGINEERING  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HUMANITY AND SOCIAL SCIENCES  
August 18 - 20, 2023  
Bursa

**BURSA**  
**1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HEALTH AND SPORT SCIENCES**  
**1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATIC AND ENGINEERING**  
**1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HUMANITY AND SOCIAL SCIENCES**  
**August 18 - 20, 2023**  
**Bursa**

Join Zoom Meeting

<https://us02web.zoom.us/j/88193707664?pwd=MEZBL3M0S1ArNWVzMjV0YUJkR3lIQT09>

Meeting ID: 881 9370 7664

Passcode: 123456



### **ÖNEMLİ AÇIKLAMA (Lütfen okuyunuz)**

- ZOOM bağlantısı için yukarıda verilen bağlantıyı veya yine yukarıda verilen giriş bilgilerini kullanabilirsiniz.
- Moderatörün oturum düzenini gözetmesi, akademisyen adaylarını yönlendirmesi beklenmektedir.
- Zoom'a bağlanırken isminizin önüne salon numaramızı yazmanız rica ederiz. (isminiz programda olduğu gibi tam olarak yazılmalıdır. Sadece isim, kısaltılmış isim veya soyisim, cihaz adı OLMAMALIDIR)
- Sunum süresi 10 ve soru cevap süresi maximum 5 dakikadır. Bu sürenin aşılmasını moderatörler temin edecektir.
- Sunumlar TÜRKÇE veya İNGİLİZCE yapılabilir.
- Kameralar, oturum süresince toplam % 70 oranında açık olmak zorundadır.
- Sunum yapan katılımcının kamerası açık olmak zorundadır.
- Sunum yapmak zorunludur. Herhangi bir nedenle sunum yapmamış olan katılımcıya sertifika verilmesi ve çalışmasının yayınlanması söz konusu olamaz.
- Katılımcı, bulunduğu oturumda, oturum bitene kadar bulunmak zorundadır.
- Katılımcıların kendi oturumları dışındaki oturumlara katılma zorunluluğu yoktur.
- ZOOM platformunun kapasite sınırı nedeniyle, DİNLEYİCİ, sadece kapasite izin verdiği sürece kabul edilebilmektedir.



BURSA 1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HEALTH AND SPORT SCIENCES 1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATIC AND ENGINEERING 1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HUMANITY AND SOCIAL SCIENCES August 18 - 20, 2023				
19 Ağustos/ August 19, 2023 / 11:00 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon / Hall	Oturum Başkanı / Session Chair		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
Salon 1	Dr. Öğr. Üyesi Tuğba Bilgehan	1	CONSUMING KIWI FRUIT HAS HEALTH BENEFITS, AND USING CARBON DOTS IN CANCER NANOMEDICINE PRESENTS OPPORTUNITIES AND CHALLENGES IN RELATION TO PHARMACOLOGICAL ACTIONS	Assist. Prof. Dr. K.R.Padma K.R.Don Assist. Prof. M. Reshma Anjum Assist. Prof. M. Sankari
		2	GELENEKSEL VE TAMAMLAYICI TIP YÖNTEMLERİNDEN HACAMATIN HİPERTANSİYON ÜZERİNE ETKİSİ	Hülya TÜRKÇAPAR Dr. Öğr. Üyesi Tuğba Bilgehan
		3	TİP 1 DİYABET VE DİJİTAL SAĞLIK OKURYAZARLIĞI	Adife Ahsen Çetin Dr. Öğr. Üyesi Tuğba Bilgehan
		4	TIP EĞİTİMİNDE KÖTÜ HABER VERME YETENEĞİ	Ferhat Coşkun
		5	PROFESYONEL FUTBOLCULARIN OYUN POZİSYONLARINA GÖRE FİZİKSEL UYGUNLUKLARIN İNCELENMESİ	Yusuf Buzdağlı
		6	BAKIM VERME YÜKÜ: ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ	Rukiye DEMİR DİKMEN
		7	EGZERSİZ TERAPİLERİ: SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ	Rukiye DEMİR DİKMEN



BURSA  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HEALTH AND SPORT SCIENCES  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATIC AND ENGINEERING  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HUMANITY AND SOCIAL SCIENCES  
August 18 - 20, 2023

19 Ağustos/ August 19, 2023 / 11:00 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı	Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 2	Assoc. Prof. Dr. Bünyamin SARİKAYA	1 A Semiotic Theory of Language in EFL Context	Dr. Öğretim üyesi Serda Güzel
		2 MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI'NA BAĞLI OKULLARDA ERASMUS+KA2 STRATEJİK ORTAKLIK PROJELERİNE KATILAN ÖĞRETMENLERİN KÜLTÜRLERARASI İLETİŞİM YETERLİLİKLERİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ	Mustafa Oruç Dr. Öğr. Üyesi Şule KARADAĞ ALÇI
		3 THE PRESENCE OF SPEAKING METHODS AND TECHNIQUES IN TURKISH TEXTBOOK ACTIVITIES	Doç. Dr. Bünyamin SARİKAYA
		4 CREATIVE WRITING IN TEXTBOOKS: GRADE 7 TURKISH TEXTBOOK SAMPLE	Assoc. Prof. Dr. Bünyamin SARİKAYA
		5 MÜZİK EĞİTİMİ YAZILIMLARINDA UNITY OYUN MOTORU	Yusuf Özgül
		6 INVESTIGATION OF GRADUATE THESES RELATED TO STEM IN PRESCHOOL IN TÜRKİYE	İlknur ADIYAMAN Doç. Dr. Bünyamin HAN
		7 YENİ NESİL ENDÜSTRİDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	Evren Çağlarer
		8 OSMANLI TARİHİNDE “KARDEŞ KATLİ” KAVRAMI HAKKINDA	Doç.Dr. Sevinç RUİNTAN
8 TURKISH LANGUAGE CONTACTS	Prof. Hajar Huseynova		

BURSA  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HEALTH AND SPORT SCIENCES  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATIC AND ENGINEERING  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HUMANITY AND SOCIAL SCIENCES  
August 18 - 20, 2023

19 Ağustos/ August 19, 2023 / 11:00 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Baskanı	Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 3	Assist. Prof. Dr. Olcay TİRE	1 Z KUŞAĞININ VATANDAŞLIK OKURYAZARLIĞI	Mehmet Kapusizoğlu Selda Uçar
		2 Political and economic relations between Azerbaijan and the European Union	Assoc. Yeşana Aliyeva
		3 SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA İÇİN BİR ALTERNATİF: CİTTASLOW HAREKETİ	YL Öğr. Hatice ARSLANPARÇASI Prof. Dr. Ersan ÖZ
		4 İBN TEYMİYYE DÜŞÜNCESİNDE TAŞIYICI-NİTELİK BÜTÜNLÜĞÜ	Arş. Gör. Cihan Özeykan
		5 THE EFFECT OF RELIGIOSITY TENDENCY ON GENDER PERCEPTION	Assist. Prof. Dr. Olcay TİRE
		6 INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN WORK-FAMILY CONFLICT AND BURNOUT LEVELS AMONG SOCIAL WORKERS WORKING IN PRIVATE CARE CENTERS	Öğr. Gör. Cezmi ERVÜZ Öğr. Gör. Ahmet TÜRK
		7 DAİRƏVİ İQTİSADİYYAT- DAVAMLİ İNKİŞAFIN YENİ YOLU	Pərvin Verdiyeva
		8 KURAN İSLAMCILARININ TASAVVUFUN KAYNAKLIĞINA İLİŞKİN ÖZCÜ BAKIŞI	Filiz Orhan

BURSA  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HEALTH AND SPORT SCIENCES  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATIC AND ENGINEERING  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HUMANITY AND SOCIAL SCIENCES  
August 18 - 20, 2023

19 Ağustos/ August 19, 2023 / 11:00 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 4	Dr. Öğr. Üyesi Oğuzhan ÖZÇELİK	1	DÜNYA'DA KADINLARIN ÇALIŞMA HAYATINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN K-ORTALAMALAR ALGORİTMASIYLA ANALİZİ	Dr. Şebnem KOLTAN YILMAZ
		2	ƏRZAQ TƏHLÜKƏSİZLİYİNİN TƏMİN OLUNMASINDA BEYNƏLXALQ TİCARƏTİN ROLU	Jalə Dadaşova
		3	DİJİTAL PAZARLAMADA CHATGPT TEKNOLOJİSİ VE MÜŞTERİ DENEYİMİ	Muhammed Fatih CEVHER
		4	ARTAN PETROL FİYATLARI OPEC+ ÜLKELERİNDE HOLLANDA HASTALIĞINA SEBEP OLUYOR MU? EKONOMETRİK BİR ANALİZ	Dr. Öğr. Üyesi Oğuzhan ÖZÇELİK
		5	KENT MARKALAMA STRATEJİSİ OLARAK TURİZM	Öğr. Gör. Cihad DOĞAN
		6	ANALYSIS OF VIOLENCE AGAINST WOMEN IN TURKISH TELEVISION SERIES: THE THREE SISTERS TV SERIES	Dr. Şebnem CEYLAN APAYDIN
		7		

BURSA  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HEALTH AND SPORT SCIENCES  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATIC AND ENGINEERING  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HUMANITY AND SOCIAL SCIENCES  
August 18 - 20, 2023

19 Ağustos/ August 19, 2023 / 11:00 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
SALON 5	Prof. Dr. Erol Feyzullahoğlu	1	ALÜMİNYUM ESASLI YATAK MALZEMELERİNİN ABRAZİV AŞINMASINA ALAŞIM ELEMENTLERİNİN ETKİLERİNİN İNCELENMESİ	Prof. Dr. Erol Feyzullahoğlu
		2	SULU ORTAMLARDAKİ SALİSİLİK ASİTİN STRES KOŞULLARI ALTINDA DEGRADASYONUNUN İNCELENMESİ	Burçin Yıldız
		3	BLENDS OF POLYLACTIC ACID POLYMERS: PROPERTIES, FUNCTIONAL APPLICATION	Nihayet KOÇYİĞİT
		4	A MINI-REVIEW ON ROPE TECHNOLOGIES IN THE MARINE INDUSTRY	Ph.D. Candidate, Ömer Fırat TURŞUCULAR Ph.D. Candidate, Elif Dicle TURŞUCULAR Assistant Professor, Alhayat Getu TEMESGEN
		5	YÜKSEK DEVİR SAĞLAYICI KULLANILARAK FREZELEME OPERASYONLARINDA KESME PARAMETRELERİNİN YÜZEY PÜRÜZLÜLÜĞÜ VE GÜÇ TÜKETİMİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ	Hüseyincan SAĞIR Barkın BAKIR
		6		

BURSA  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HEALTH AND SPORT SCIENCES  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATIC AND ENGINEERING  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HUMANITY AND SOCIAL SCIENCES  
August 18 - 20, 2023

19 Ağustos/ August 19, 2023 / 11:30 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
HALL 1	Ketan Christi	1	THE ALTERATIONS OF SOME PANCREAS GLAND HORMONES AFTER AN AEROBIC STRENUOUS EXERCISE IN MALE STUDENTS	M. Javad Pourvaghar, A. Reza Shahsavar
		2	INFLUENCE OF SOCIAL FACTORS AND MOTIVES ON COMMITMENT OF SPORT EVENTS VOLUNTEERS	Farideh Sharififar, Zahra Jamalian, Reza Nikbakhsh, Zahra Nobakht Ramezani
		3	FOOD HABİTS AND NUTRİTİONAL STATUS OF FİJİ RUGBY PLAYERS	Jimaima Lako, Subramaniam Sotheeswaran, Ketan Christi
		4	INFLUENCE OF STRENGTH ABILITIES ON QUALITY OF THE HANDSTAND	P. Hedbávný, G. Bago, M. Kalichová
		5	DİSTİNGUİSHİNG PLAYİNG PATTERN BETWEEN WİNNİNG AND LOSİNG FİELD HOCKEY TEAM İN DELHİ FİH ROAD TO LONDON 2012 TOURNAMENT	Sofwan N., Norasrudin S., Redzuan P., Mubin A.
		6	OBJECTİVİTY, RELİABİLİTY AND VALİDİTY OF THE 90° PUSH-UPS TEST PROTOCOL AMONG MALE AND FEMALE STUDENTS OF SPORTS SCİENCE PROGRAM	Ahmad Hashim, Mohd Sani Madon
		7	BİOMECHANİCAL ANALYSİS OF THE BASİC CLASSİCAL DANCE JUMP – THE GRAND JETÉ	M. Kalichová
		8	ON THE ANALYSİS OF A COMPOUND NEURAL NETWORK FOR DETECTİNG ATRİO VENTRİCULAR HEART BLOCK (AVB) İN AN ECG SİGNAL	Salama Meghriche, Amer Draa, Mohammed Boulemden

BURSA  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HEALTH AND SPORT SCIENCES  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATIC AND ENGINEERING  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HUMANITY AND SOCIAL SCIENCES  
August 18 - 20, 2023

19 Ağustos/ August 19, 2023 / 11:30 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
HALL 2	Asst. Prof. Philip T. Roundy	1	AN APPROACH FOR INTEGRATION OF INDUSTRIAL ROBOT WITH VISION SYSTEM AND SIMULATION SOFTWARE	Ahmed Sh. Khusheef, Ganesh Kothapalli, Majid Tolouei-Rad
		2	PEOPLE CRITICAL SUCCESS FACTORS OF IT/IS IMPLEMENTATION: MALAYSIAN PERSPECTIVES	Aziz, Nur Mardhiyah, Salleh, Hafez
		3	Thics İn The Technology Driven Enterprise	Bobbie Green, James A. Nelson
		4	STUDIES ON THE FEASIBILITY OF COW DUNG AS A NON-CONVENTIONAL ENERGY SOURCE	Raj Kumar Rajak, Bharat Mishra
		5	REFİNİNG WASTE SPENT HYDROPROCESSİNG CATALYST AND THEIR METAL RECOVERY	Meena Marafi, Mohan S. Rana
		7	OİL RECOVERY STUDY BY LOW TEMPERATURE CARBON DİOXİDE İNJECTİON İN HİGH-PRESSURE HİGH-TEMPERATURE MİCROMODELS	Zakaria Hamdi, Mariyamni Awang
		8	İMPACT OF EGYPT'S ENERGY DEMAND ON OİL AND GAS POWER SYSTEMS ENVİRONMENT	Moustafa Osman Mohamed

BURSA  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HEALTH AND SPORT SCIENCES  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATIC AND ENGINEERING  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HUMANITY AND SOCIAL SCIENCES  
August 18 - 20, 2023

**19 Ağustos/ August 19, 2023 / 11:30 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)**

Salon / Hall	Oturum Başkanı		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
<b>HALL 3</b>	<b>Chanokporn Angsuviiriya</b>	1	READING STRATEGY AWARENESS OF ENGLISH MAJOR STUDENTS	Hsin-Yi Lien
		2	THE COMPARATIVE ANALYSIS OF MICRO-READING AND TRADITIONAL READING BASED ON SCHEMA THEORY	Haiyan Wang
		3	STUDENTS' KNOWLEDGE, OR RANDOM CHOICE IN ESP?	Ivana Šimonová
		4	A DEVELOPMENT OF ENGLISH PRONUNCIATION USING PRINCIPLES OF PHONETICS FOR ENGLISH MAJOR STUDENTS AT LOEI RAJABHAT UNIVERSITY	Pongthep Bunrueng
		5	EFL TEACHERS' METACOGNITIVE AWARENESS AS A PREDICTOR OF THEIR PROFESSIONAL SUCCESS	Saeedeh Shafiee Nahrkhalaji
		6	LINGUISTIC DEVICES REFLECTING VIOLENCE IN BORDER-PROVINCES OF SOUTHERN THAILAND ON THE FRONT PAGE OF LOCAL AND NATIONAL NEWSPAPERS	Chanokporn Angsuviiriya
		7	GRADING AND SEQUENCING TASKS IN TASK-BASED SYLLABUS: A CRITICAL LOOK AT CRITERION SELECTION	Hossein Ahmadi, Ogholgol Nazari
		8	THE IMPACT OF GENDER DIFFERENCES ON THE EXPRESSIONS OF REFUSAL IN JORDANIAN ARABIC	Hanan Yousef, Nisreen Naji Al-Khawaldeh



BURSA  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HEALTH AND SPORT SCIENCES  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATIC AND ENGINEERING  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HUMANITY AND SOCIAL SCIENCES  
August 18 - 20, 2023

**19 Ağustos/ August 19, 2023 / 11:30 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)**

Salon / Hall	Oturum Başkanı		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
<b>HALL 4</b>	<b>Ilkka J. Virtanen</b>	1	COGNITIVE EMOTION REGULATION IN CHILDREN IS ATTRIBUTABLE TO PARENTING STYLE, NOT TO FAMILY TYPE AND CHILD'S GENDER	AKM Rezaul Karim, Tania Sharafat, Abu Yusuf Mahmud
		2	MULTI-VIEW NEURAL NETWORK BASED GAIT RECOGNITION	Saeid Fazli, Hadis Askarifar, Maryam Sheikh Shoaie
		3	HOW VALID ARE OUR LANGUAGE TEST INTERPRETATIONS? A DEMONSTRATIVE EXAMPLE	Masoud Saeedi, Shirin Rahimi Kazerooni, Vahid Parvaresh
		4	EXPLORING LIFE MEANINGFULNESS AND ITS PSYCHOSOCIAL CORRELATES AMONG RECOVERING SUBSTANCE USERS – AN INDIAN PERSPECTIVE	Fouzia Alsabah Shaikh, Anjali Ghosh
		5	TOWARDS BETTER UNDERSTANDING OF THE CONCEPT OF TACIT KNOWLEDGE – A COGNITIVE APPROACH	Ilkka J. Virtanen
		6	DEVELOPMENT OF ORGANIZATIONAL JUSTICE IN INCENTIVE ALLOCATION OF THE THAI PUBLIC SECTOR	Kalayanee Koonmee
		7	ON THE NEED TO HAVE AN ADDITIONAL METHODOLOGY FOR THE PSYCHOLOGICAL PRODUCT MEASUREMENT AND EVALUATION	Corneliu Sofronie, Roxana Zubcov
		8	TREATMENT OR RE-VICTIMIZING THE VICTIMS	Juliana Panova
		9	CULTURAL ANXIETY AND ITS IMPACT ON STUDENTS- LIFE: A CASE STUDY OF INTERNATIONAL STUDENTS IN WUHAN UNIVERSITY	Nadeem Akhtar, Shan Bo

BURSA  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HEALTH AND SPORT SCIENCES  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATIC AND ENGINEERING  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HUMANITY AND SOCIAL SCIENCES  
August 18 - 20, 2023

19 Ağustos/ August 19, 2023 / 11:30 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
HALL 5	J. Samuel Jesudoss	1	ATTACHMENT STYLES OF CHILDREN RAISED IN NURSERY VS. THOSE WHO ARE RAISED IN THE FAMILY IN IRAN	Narges Razeghi
		2	DETERMINANTS OF AGGRESSION AMONG YOUNG ADOLESCENTS	Rita C. Ramos
		3	TALENT IN AUTISM: COGNITIVE STYLE BASED ON WEAK CENTRAL COHERENCE AND SPECIAL SENSORY CHARACTERISTICS IN STATE OF KUWAIT: CASE STUDY	Mariam Abdulaziz Y.Esmaeel
		4	THE DETERMINANTS AND OUTCOMES OF PATHOLOGICAL INTERNET USE (PIU) AMONG URBAN MILLENNIAL TEENS: A THEORETICAL FRAMEWORK	Pressca Negin, Rosidah Musa, Rabiah Abdul Wahab
		5	USE OF A LEARNER'S LOG FOR EFFECTIVE SELF-DIRECTED LEARNING IN PBL	Amudha Kadirvelu, Sivalal Sadasivan
		6	NEGATIVE EMOTIONS AND WAYS OF OVERCOMING THEM IN PRISON	Katarzyna Czubak
		7	EVALUATION OF INTERNET ANXIETY IN SRBIAU HIGHER EDUCATION STUDENTS IN RESEARCH PROCESS	Nima Babazadeh Gashti, Nazanin Pilevari
		8	THE DEVELOPMENT OF POSITIVE EMOTION REGULATION STRATEGIES SCALE FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS	Jia-Ru Li, Ching-Wen Lin
		9	EFFICACY OF SELECTED MOBILITY EXERCISES AND PARTICIPATION IN SPECIAL GAMES ON PSYCHOMOTOR ABILITIES, FUNCTIONAL ABILITIES AND GAME PERFORMANCE AMONG INTELLECTUALLY DISABLED CHILDREN OF UNDER 14 AGE	J. Samuel Jesudoss

BURSA  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HEALTH AND SPORT SCIENCES  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATIC AND ENGINEERING  
1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HUMANITY AND SOCIAL SCIENCES  
August 18 - 20, 2023

19 Ağustos/ August 19, 2023 / 11:30 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)

Salon / Hall	Oturum Başkanı		Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors
<b>HALL 6</b>	<b>Analiza Acuña-Villacorte</b>	1	PROJECT AND EXPERIMENT-BASED FLUID DYNAMICS EDUCATION	Etsuo Morishita
		2	A STUDY OF PRIMARY SCHOOL PARENTS' INTERACTION WITH TEACHERS' IN MALAYSIA	Shireen Simon
		3	STUDENTS' PERCEPTIONS OF MOBILE LEARNING: CASE STUDY OF KUWAIT	Rana AlHajri, Salah Al-Sharhan, Ahmed Al-Hunaiyyan
		4	THE IMPACT OF COOPERATIVE LEARNING ON NUMERICAL METHODS COURSE	Sara Bilal, Abdi Omar Shuriye, Raihan Othman
		5	MECHANISMS IN REGULATING LANGUAGE PRACTICES IN ELECTRONICS ENGINEERING: A PROGRAM PLAN FOR OUTCOMES-BASED EDUCATION	Analiza Acuña-Villacorte
		6	EXPERIMENTING THE INFLUENCE OF INPUT MODALITY ON INVOLVEMENT LOAD HYPOTHESIS	Mohammad Hassanzadeh
		7	A PROPOSED PROGRAM FOR POSTGRADUATES IN EGYPT TO ACQUIRE THE SKILLS AND TECHNIQUES FOR PRODUCING CONCEPT CARTOONS FOR KINDERGARTEN CHILDREN	Ahmed Amin Mousa, M. Abd El Salam
		8	THE MANAGEMENT AND FUNDING OF EDUCATION IN NIGERIA	Teryima Oralu, Babatunde Kasim Oladele
		9	THE EFFECT OF THE ANDALUS KNOWLEDGE PHASES AND TIMES MODEL OF LEARNING ON THE DEVELOPMENT OF STUDENTS' ACADEMIC PERFORMANCE AND EMOTIONAL QUOTIENT	Sobhy Fathy A. Hashesh

BURSA 1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HEALTH AND SPORT SCIENCES 1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATIC AND ENGINEERING 1ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HUMANITY AND SOCIAL SCIENCES August 18 - 20, 2023				
19 Ağustos/ August 19, 2023 / 11:30 – 13:00 Time zone in Turkey (GMT+3)				
Salon / Hall	Oturum Başkanı	Bildiri No ve Başlığı / Paper ID and Title	Authors	
<b>HALL 7</b>	<b>Heba Mustafa Abdullah</b>	1	MILLENNIAL TEACHERS OF CANADA: INNOVATION WITHIN THE BOXED-IN CONSTRAINTS OF TRADITION	Lena Shulyakovskaya
		2	EMPLOYING QR CODE AS AN EFFECTIVE EDUCATIONAL TOOL FOR QUICK ACCESS TO SOURCES OF KINDERGARTEN CONCEPTS	Ahmed Amin Mousa, M. Abd El-Salam
		3	SERVICES-ORIENTED MODEL FOR THE REGULATION OF LEARNING	Mohamed Bendahmane, Brahim Elfalaki, Mohammed Benattou
		4	IMPROVING LISTENING COMPREHENSION FOR EFL PRE-INTERMEDIATE STUDENTS THROUGH A BLENDED LEARNING STRATEGY	Heba Mustafa Abdullah
		5	GRAPHIC ANIMATION: INNOVATIVE LANGUAGE LEARNING FOR AUTISTIC CHILDREN	Norfishah Mat Rabi, Rosma Osman, Norziana Mat Rabi
		6	EXPLORATION OF INFLUENTIAL FACTORS ON FIRST YEAR ARCHITECTURE STUDENTS' PRODUCTIVITY	Shima Nikanjam, Badiossadat Hassanpour, Adi Irfan Che Ani
		7	QUALITY AND QUANTITY IN THE STRATEGIC NETWORK OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS	Juha Kettunen
		8	DIFFERENT ROLES FOR MENTORS AND MENTEES IN AN E-LEARNING ENVIRONMENT	Nidhi Gadura
		9	DESIGNING INFORMATION SYSTEMS IN EDUCATION AS PREREQUISITE FOR SUCCESSFUL MANAGEMENT RESULTS	Vladimir Simovic, Matija Varga, Tonco Marusic

## Contents

CONSUMING KIWI FRUIT HAS HEALTH BENEFITS, AND USING CARBON DOTS IN CANCER NANOMEDICINE PRESENTS OPPORTUNITIES AND CHALLENGES IN RELATION TO PHARMACOLOGICAL ACTIONS .....	1
GELENEKSEL VE TAMAMLAYICI TIP YÖNTEMLERİNDEN HACAMATIN HİPERTANSİYON ÜZERİNE ETKİSİ 2	
TIP 1 DİYABET VE DİJİTAL SAĞLIK OKURYAZARLIĞI .....	11
TIP EĞİTİMİNDE KÖTÜ HABER VERME YETENEĞİ.....	23
PROFESYONEL FUTBOLCULARIN OYUN POZİSYONLARINA GÖRE FİZİKSEL UYGUNLUKLARIN İNCELENMESİ.....	31
BAKIM YÜKÜ: ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ.....	32
EGZERSİZ TERAPİLERİ: SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ.....	46
THE ALTERATIONS OF SOME PANCREAS GLAND HORMONES AFTER AN AEROBIC STRENUOUS EXERCISE IN MALE STUDENTS .....	56
INFLUENCE OF SOCIAL FACTORS AND MOTIVES ON COMMITMENT OF SPORT EVENTS VOLUNTEERS	57
FOOD HABITS AND NUTRITIONAL STATUS OF FIJI RUGBY PLAYERS .....	58
INFLUENCE OF STRENGTH ABILITIES ON QUALITY OF THE HANDSTAND.....	59
DISTINGUISHING PLAYING PATTERN BETWEEN WINNING AND LOSING FIELD HOCKEY TEAM IN DELHI FIH ROAD TO LONDON 2012 TOURNAMENT .....	60
OBJECTIVITY, RELIABILITY AND VALIDITY OF THE 90° PUSH-UPS TEST PROTOCOL AMONG MALE AND FEMALE STUDENTS OF SPORTS SCIENCE PROGRAM .....	61
BIOMECHANICAL ANALYSIS OF THE BASIC CLASSICAL DANCE JUMP – THE GRAND JETÉ .....	62
ON THE ANALYSIS OF A COMPOUND NEURAL NETWORK FOR DETECTING ATRIO VENTRICULAR HEART BLOCK (AVB) IN AN ECG SIGNAL.....	63

## CONSUMING KIWI FRUIT HAS HEALTH BENEFITS, AND USING CARBON DOTS IN CANCER NANOMEDICINE PRESENTS OPPORTUNITIES AND CHALLENGES IN RELATION TO PHARMACOLOGICAL ACTIONS

### **K.R.Padma**

Assistant Professor, Department of Biotechnology, Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam (Women's) University, Tirupati, AP. (Corresponding author) Orcid no: 0000-0002-6783-3248

### **K.R.Don**

Reader, Department of Oral Pathology and Microbiology, Sree Balaji Dental College and Hospital, Bharath Institute of Higher Education and Research (BIHER) Bharath University, Chennai, Tamil Nadu, India Orcid No: 0000-0003-3110-8076.

### **M. Reshma Anjum**

Assistant Professor, Department of Biotechnology, Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam (Women's) University, Tirupati, AP.

### **M. Sankari**

Assistant Professor, Department of Biotechnology, Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam (Women's) University, Tirupati, AP.

### **Abstract**

The natural fruit of China, *Actinidia chinensis* Planch. (*A. chinensis*), sometimes known as the Chinese kiwifruit, is becoming more and more well-liked because of its alluring economic, nutritional, and health benefits. The entire *A. chinensis* plant, including the fruits, leaves, vines, and roots, is used in China mostly as food or an addition in food products as well as a folk remedy. It is an excellent source of minerals, triterpenoids, polyphenols, vitamin C, carbohydrates, and amino acids. These components give the *A. chinensis* a variety of pharmacological properties, such as antitumor, antioxidant, antiinflammatory, immunoregulatory, hypolipemic, antidiabetic, and cardiovascular protective activities, indicating that it may be useful in the prevention and treatment of pathologies linked to cancer, oxidative stress, and ageing. Unleashing the mysteries of traditional Chinese medicine, the Chinese *Actinidia* Planch. kiwi has long been revered for its extraordinary healing properties, encompassing a wide spectrum of ailments, including cancer and cardiovascular disease. Despite its acclaimed efficacy, the exact therapeutic mechanisms of kiwi have remained shrouded in obscurity. In this comprehensive article, we delve into the depths of this natural wonder, exploring its biological properties and diverse chemical constituents, such as polysaccharides, triterpenes, phenols, flavonoids, and more. Recently, there has been a lot of interest in the use of natural resources in the synthesis of carbon dots (CDs). Here, discarded kiwi fruit peels were successfully hydrothermally carbonized to produce useful fluorescent carbon dots (KN-CDs). The intricate etiology of cancer involves the interplay between hereditary predispositions and environmental factors. Within this intricate landscape, various immune cells, such as T cells, macrophages, and neutrophils, emerge as integral players in the formation and progression of cancer. Through extensive research, we have uncovered that kiwi possesses a profound ability to modulate immunity. This article serves as a compendium, consolidating our findings on kiwi involvement in cancer immunity and shedding light on the underlying mechanisms that drive its remarkable effects. Consuming kiwis is linked to a number of positive health effects. Thus, the purpose of this article is to present an overview of probable kiwifruit impacts on the onset or advancement of cancer. The current study will discuss the mechanism, production process, ongoing research, and use of carbon dot CDs for cancer treatment and diagnosis.

**Keywords:** Carbon dot (CDs), Cancer, *A. chinensis*, Chinese kiwifruit, Flavonoids.

## GELENEKSEL VE TAMAMLAYICI TIP YÖNTEMLERİNDEN HACAMATIN HİPERTANSİYON ÜZERİNE ETKİSİ

<sup>1</sup>Hülya TÜRKÇAPAR, <sup>2</sup>Tuğba BİLGEHAN

<sup>1</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi  
ORCID:009-0008-9260-4667

<sup>2</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi  
ORCID:0000-0002-3326-776X

### ÖZET

Geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları, günümüzde akut veya kronik hastalığa sahip birçok bireyin tedavi edici veya destekleyici olarak kullandığı uygulamalardan biridir. Dünya Sağlık Örgütü geleneksel ve tamamlayıcı tıbbi uzun yıllardır geliştirilmeye devam eden sağlık uygulamaları olarak nitelendirmekte olup fiziksel ve ruhsal hastalıklardan korunma, bunlara tanı koyma, iyileştirme veya tedavi etmenin yanında sağlığın iyi sürdürülmesinde de kullanılan, farklı kültürlere özgü teori, inanç ve tecrübelerle dayalı bilgi, beceri ve uygulamalar bütünü şeklinde tanımlanmaktadır. Geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları modern tıbbi yöntemlerle birlikte uygulanabildiği gibi bazı hastalıklarda başlı başına tedavi yöntemi olarak da kullanılabilir. Türkiye’de Sağlık Bakanlığı tarafından kabul edilen 15 tamamlayıcı tıp yöntemi bulunmaktadır. Bu yöntemlerden kupa uygulaması (hacamat), geleneksel tıp uygulamaları arasında en eski geçmişe sahip olan ve ülkemizde en sık kullanılan yöntemlerden birisidir. Hacamat, vakumlama işlemiyle bağ dokuda birikmiş olan toksinlerin dışarı atılmasını sağlamaktadır. Vücudun belirli bölgeleri özel kupalar yardımıyla vakumlanır ve vakumlanan bölgeye intradermal kesiler atılarak bağ dokudaki kirli kanın dışarı atılması amaçlanmaktadır. Hacamat, kuru kupa ve yaş kupa uygulaması şeklinde yapılabilmektedir. Etki mekanizması ve etkinliği tam olarak ortaya konmamış olmakla birlikte farklı teoriler öne sürülmekte ve birçok hastalıkta etkili olduğu düşünülmektedir. Bu derlemenin amacı, geleneksel ve tamamlayıcı tedavi yöntemlerinden hacamatın, dünyada ve ülkemizde sıkça rastlanan hipertansiyon hastalığına etkisini incelemektir. Arter içi kan basıncının artması ile karakterize olup sistolik kan basıncının 140mmHg ve diyastolik kan basıncının 90 mmHg üzerinde seyretmesi hipertansiyon olarak kabul edilmektedir. Hipertansif bireyler yaşam tarzı değişiklikleri ve farmakolojik yöntemler ile kan basıncı düzeylerini kontrol altına alabilmektedirler. Ancak bu bireylerin hipertansiyonu kontrol altına alabilmeleri tedaviye uyum düzeylerinin yüksek olması ile mümkün olmaktadır. Literatürde hipertansif bireylerin tedaviye uyum sürecinde zorluklar yaşadıkları, tedaviye uyum düzeylerinin düşük olduğuna dair veriler bulunmuştur. Tedaviye uyumun düşük olması ise geleneksel ve tamamlayıcı tedavi yöntemlerine olan ilgiyi arttırmıştır. Bu derleme ile hipertansif bireyler ile yapılmış çalışmalar incelenip hacamat uygulamasının hipertansiyon üzerindeki etkileri ortaya konacaktır.

**Anahtar kelimeler:** Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp, Hacamat, Hipertansiyon, Hemşirelik.



## ABSTRACT

Traditional and complementary medicine practices are one of the approaches utilized by many individuals with acute or chronic illnesses as therapeutic or supportive measures in the present day. The World Health Organization categorizes traditional and complementary medicine as evolving health practices that encompass a range of culturally specific theories, beliefs, skills, and practices rooted in knowledge, experience, and beliefs. These practices are used not only for preventing, diagnosing, curing, or treating physical and mental ailments but also for maintaining overall health. Traditional and complementary medicine can be applied in conjunction with modern medical methods and can even serve as standalone treatment approaches for certain conditions. In Turkey, the Ministry of Health has recognized 15 complementary medicine methods. Among these methods, cupping therapy (hacamat) is one of the oldest and most commonly used traditional medicine practices. Cupping therapy involves using special cups to create a vacuum on specific areas of the body, which aims to remove toxins accumulated in the connective tissues. The vacuum creates intradermal incisions in the cupped area, allowing the release of impure blood from the connective tissue. Cupping therapy can be performed using either dry or wet cupping methods. Although its exact mechanism and effectiveness are not fully elucidated, various theories have been proposed, and it is believed to be effective in treating several conditions. The objective of this review is to examine the effect of cupping therapy, a traditional and complementary treatment method, on hypertension, a common condition worldwide and in our country. Hypertension is characterized by elevated intra-arterial blood pressure, with systolic blood pressure exceeding 140 mmHg and diastolic blood pressure exceeding 90 mmHg. Hypertensive individuals can manage their blood pressure levels through lifestyle changes and pharmacological methods. However, effective control of hypertension among these individuals heavily relies on high levels of treatment adherence. Literature indicates challenges in treatment adherence among hypertensive individuals and reports low levels of adherence. The low adherence to conventional treatments has led to an increased interest in traditional and complementary treatment methods. This review aims to assess studies conducted on hypertensive individuals and examine the effects of cupping therapy on hypertension.

**Keywords:** Traditional and Complementary Medicine, Cupping Therapy, Hypertension, Nursing

## 1. GİRİŞ

### 1.1. Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları

Geçmişten bugüne insanlar hastalıkların tedavi edilmesinde çeşitli yöntemlere başvurmuşlardır. Son zamanlarda bireylerin sağlığı korumak ve geliştirmek, hastalıkları tedavi etmek, semptomları azaltmak için farmakolojik tedavilerin yanı sıra geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamalarından faydalandığı görülmektedir (Aktaş, 2017). Dünya Sağlık Örgütü'ne göre Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları (GETAT), fiziksel ve ruhsal hastalıklardan

korunma, bunlara tanı koyma, iyileştirme veya tedavi etmenin yanında sağlığın iyi sürdürülmesinde de kullanılan, farklı kültürlere özgü teori, inanç ve tecrübelerle dayalı bilgi, beceri ve uygulamalar bütünü şeklinde tanımlanmaktadır (WHO, 1998). Geleneksel tedavi yöntemleri kombinasyon halinde veya tek başına uygulanabilen; bitki, hayvan veya mineral bazlı terapileri, inançları, manuel teknikleri içeren uygulamalardır (WHO, 2001). Halk hekimliği olarak da bilinen geleneksel tedavi yöntemleri, toplumun kültürel yapı ve inanışlarından etkilenmekte ve modern tıptan farklılıklar göstermektedir (Kaplan, 2010). GETAT uygulamaları modern tıbbi tedaviyle birlikte uygulanabildiği gibi bazı hastalıklarda, başlı başına tedavi yöntemi olarak da kullanılabilir (Çiftçi, 2019). Yapılan araştırmalarda insanların modern tıbbi tedavilere olumlu yanıt vermeyen kronik hastalığa sahip olmaları, kişisel sağlığı daha fazla kontrol edebilme isteği, farmakolojik tedaviden memnun olmama gibi nedenler dolayısıyla GETAT uygulamalarına yöneldikleri ileri sürülmüştür (Furnham ve ark., 1993; Barret ve ark., 2000; Sirois ve ark., 2002; George ve ark., 2011). Türkiye’de Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliğinde 15 farklı GETAT yöntemi kabul görmüş ve kullanım alanları ifade edilmiştir. Bunlar fitoterapi, mezoterapi, larva uygulaması, proloterapi, kupa uygulaması, müzik terapi, hipnoterapi, homeopati, sülük tedavisi, ozon uygulaması, osteopati, refleksoloji, akupunktur, apiterapi, kayropraktiktir. GETAT uygulamaları günümüzde birçok hastalığın ve semptomun (kanser, diyabet, ağrı, bulantı kusma, halsizlik vb.) kontrol edilmesinde yaygın olarak uygulanmaktadır (Akyüz ve Kalı, 2023).

### **1.2.Kupa Terapisi (Hacamat)**

Hacamat (kupa terapisi), GETAT uygulamaları içerisindeki en eski ve en sık kullanılan tedavi yöntemlerinden birisi olmakla birlikte dünyanın farklı bölgelerinde kronik hastalıkların veya modern tıbbi tedaviye yanıt vermeyen hastalıkların tedavisinde tamamlayıcı olarak uygulanmaktadır (Ullah ve ark., 2007). Hacamat temel olarak yaş ve kuru kupa tedavisi şeklinde yapılmaktadır. Her iki türde de negatif basınç oluşturularak cilde kupalar yerleştirilmekte, yaş kupa tedavisinde cilde küçük intradermal çizikler atılarak kan dışarı alınmaktadır (Christopoulou ve ark., 2008; Kim ve ark., 2012). Hacamatın etki mekanizması tam olarak bilinmemekle birlikte nöral, hematolojik, immünolojik, metabolik ve psikolojik teoriler öne sürülmüştür (Niasari ve ark., 2007; Ahmadi ve ark., 2008; Christopoulou ve ark., 2008). Bu teorilere göre hacamat tedavisi ile interstisyel alanın temizlenmesi, interstisyel basıncın azaltılması ve patojen maddelerin atılımı sağlanarak cilt altında biriken ilaç metabolitlerinin, ağır metallerin, kimyasal ve endojen toksik maddelerin dışarı atıldığı düşünülmektedir (El Sayed ve ark., 2013). Ullah ve arkadaşlarına göre (2007) hacamat, zararlı olabilecek kanın vücuttan atılmasına yardımcı olur ve bunun sonucunda potansiyel olumsuz etkileri azaltarak fizyolojik iyiliğe yol açar. Ayrıca, hacamatın esas olarak yerel kan dolaşımını artırarak ve ağırlı kas gerginliğini hafifleterek etki ettiği düşünülmektedir (Ullah, 2007).

### **1.3 Hipertansiyon**

Hipertansiyon, arter içi kan basıncının yüksekliği ile seyreden ve kronik hastalıklar arasında önemli yer tutan bir sendromdur. Uluslararası Hipertansiyon ve Amerika Hipertansiyon Dernekleri tarafından hazırlanan hipertansiyon yönetimi uygulama rehberlerine göre;

kardiyovasküler hastalıklar, renal hastalıklar ve inme riskini artıran önemli bir halk sağlığı problemidir (Weber ve ark., 2014). Dünyada ölüm nedenleri arasında üçüncü sırada olup büyük ölçüde önlenebilir bir risk faktörüdür (Özpancar, 2016). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre iki farklı günde yapılan kan basıncı ölçümlerinde her iki günde sistolik kan basıncı değerlerinin  $\geq 140$  mmHg ve / veya her iki gündeki diyastolik kan basıncı değerlerinin  $\geq 90$  mmHg olması hipertansiyon olarak kabul edilmektedir (WHO, 2021). Hipertansiyonun görülme sıklığı yaşla birlikte artmakta olup obezite ve sedanter yaşam en önemli nedenlerindedir. Tedavi edilmediğinde ve yaşam tarzı değişiklikleri yapılmadığında koroner arter hastalığı, hemorajik ve trombotik inme, renal yetmezlik, aort diseksiyonu gibi hastalıkların görülme oranını artırdığı bilinmektedir (TEMD, 2018). Hipertansiyon tedavisinde antihipertansif ilaçlar öne çıkmaktadır ancak farmakolojik tedavinin yanı sıra yaşam tarzı değişiklikleri önem taşımaktadır. Hipertansiyonun yönetimi ve kontrolü ancak ilaç ve sıkı yaşam tarzı değişikliklerinin birlikte yürütülmesi ile mümkündür (Jankowska-Polańska ve ark., 2016). Akan ve arkadaşlarının hipertansif bireyler ile yürüttüğü çalışmada katılımcıların büyük bir oranının (%63.7) hipertansiyon tedavisine uyum düzeyi düşük bulunmuştur ve birçok araştırmanın sonucu da uyum düzeylerinin düşük olduğu yönündedir. Hipertansif hastalarda yaşam süresini uzatmak, yaşam kalitesini artırmak ve komplikasyon gelişimini azaltmak için hastaların tedaviye uyum düzeylerinin artırılması önem taşımaktadır (Akan ve ark., 2020; Güven, 2020). Bu hastalarda tedaviye uyum düzeyinin düşük olması GETAT uygulamalarının kullanımında artışı beraberinde getirmektedir (Çalik ve Kapucu, 2017). GETAT uygulamalarından hacamat tedavisi hipertansiyon hastalarının en sık başvurdukları tedavilerden biridir (Zarei ve ark., 2012).

#### **1.4.Hacamat Tedavisinde Hemşirenin Rolü**

Hemşirelik, bireyi tüm boyutlarıyla holistik olarak ele alan ve bireye bakım veren sağlık ekibinin vazgeçilmez bir üyesidir. Günümüzde hemşireler modern tıbbi tedavinin gerçekleştirilmesini sağlamanın yanı sıra, tamamlayıcı tedavilerde de rol almaktadır. Toplumda bireylerin geleneksel ve tamamlayıcı tedavilere yönelik ilgisinin artmasıyla sağlık personeli olmayan kişi veya kuruluşlar da bu gereksinimini karşılamak için çeşitli girişimlerde bulunmuşlardır (Nazlıkul ve Eraltan 2002; Tokem 2006). Bu durumda sağlık ekibinin üyesi olan hemşirelerin tamamlayıcı tedavilerde rol alması önem arz etmiştir (Turan ve ark., 2010). Tamamlayıcı tıp uygulamaları, kuramsal bilgi ve bilimsel sorun çözme becerisi gerektirdiğinden, profesyonel hemşirelerin bağımsız hemşirelik rolleri kapsamında olduğu düşünülebilir (Turan ve ark., 2010). GETAT uygulamalarının toplumda kullanımının artması, bireylerin kendi sağlığını sürdürmede daha aktif ve etkin rol almak istemeleri, sağlık profesyonellerinin GETAT uygulamaları ile ilgili bilgi, beceri ve tutuma sahip olmalarını gerektirmektedir (Radzysinski, 2007; Özer ve ark., 2015). Bu nedenle hemşireler tamamlayıcı tıp uygulamalarında holistik hemşirelik bakımı sağlamak için bir profesyonelleşmiş meslek grubu olmalıdırlar. Hemşireler sahip oldukları bilgi, beceri ve bütüncül bakım anlayışı ile tamamlayıcı tedavilerde tedavi öncesi veya sonrası oluşabilecek olumsuz etkileri azaltarak verilen bakımın kalitesini arttıracakları düşünülmektedir (Hall ve ark., 2017; Kaya ve ark., 2020).

## 2. HACAMATIN HİPERTANSİYON ÜZERİNE ETKİSİNİ İNCELEYEN ÇALIŞMALAR

Hacamatın interstisyel aralıktaki basıncı azaltarak ve bölgedeki kan dolaşımını hızlandırarak birçok hastalığın tedavisinde tamamlayıcı olarak kullanıldığı bilinmektedir. Hipertansiyon üzerine yapılan araştırmalar çok sayıda olmasa da mevcut araştırmalar kupa terapisinin hipertansiyon hastaları üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. El Sayed ve arkadaşları (2013) hacamat tedavisinin endikasyonlarını inceledikleri çalışmalarında hacamatın hipertansiyon tedavisinde, atıklarla birlikte interstisyel ve intravasküler sıvının drenajını sağlayarak ve NO sentezini artırarak etkili olabileceğini öne sürmüştür (El Sayed ve ark., 2013).

İran'da 35-60 yaş aralığında olan ve antihipertansif ilaç tedavisi alan 42 hasta ile yapılan çalışmada, hastalar deney ve kontrol grubu olarak iki gruba ayrılmış; kontrol grubundaki hastalar yalnızca antihipertansif ilaçlarla takip edilirken deney grubundaki hastalara ilaç tedavisine ek olarak hacamat uygulaması yapılmıştır. Deney grubundaki hastalara iki hafta arayla olacak şekilde üç seans hacamat uygulaması yapılmıştır. Hastaların kan basıncı düzeyleri her iki grupta da araştırmanın başlangıcında ve tedaviden 42 gün sonra ölçülmüştür. Sonuçlara bakıldığında ise ilaç tedavisine ek olarak hacamat tedavisi alan hastaların sistolik kan basıncı ortalamaları çalışmanın başında ve sonunda anlamlı bir fark göstermiştir (Zarei ve ark., 2012). Irak'ta özel bir klinikte 50 erkek ve 50 kadın hipertansiyon hastası ile yapılan araştırmada, hacamat uygulamasının bazı kan parametreleri ve kan basıncı düzeyleri üzerine etkisi incelenmiştir. Kupa uygulamasından 72 saat önce ve uygulama yapıldıktan 72 saat sonra hastaların venöz kanları alınıp tansiyonları ölçülmüştür. Sonuçlara bakıldığında kolesterol, trigliserit, LDL, kan şekeri, üre ve kreatinin değerlerinin hem erkek hem de kadın hastalarda kupa uygulaması sonrasında daha düşük çıktığı tespit edilmiştir. Kan basıncı değerlerine bakıldığında da hacamattan 72 sonra, hacamat öncesi döneme kıyasla önemli ölçüde daha düşük bulunmuştur (Rahman ve ark., 2020). Yine benzer çalışmalara bakıldığında Aleyeidi ve arkadaşlarının (2015) Suudi Arabistan'ın Cidde kentindeki bir hastanede yürüttükleri araştırmada da benzer sonuçlar ortaya konmuştur. Araştırmanın kontrol grubunu yalnızca konvansiyonel hipertansiyon tedavisi alan hastalar oluştururken, müdahale grubunu ise konvansiyonel hipertansiyon tedavisine ek olarak gün aşırı üç seans hacamat uygulanan hastalar oluşturmuştur. Her iki grupta da 40 hasta bulunmaktadır. Araştırmanın sonucunda, 4 hafta süren takibin ardından tedaviye ek olarak hacamat tedavisi uygulanan bireylerin sistolik kan basıncı değerlerinde bir düşüş görülmüştür. Müdahale grubunun ortalama sistolik kan basıncı, kontrol grubunun sistolik kan basıncı ortalamasından 8.4 mmHg daha düşük bulunmuştur. Araştırmanın sonuçlarına göre hacamat tedavisi, hipertansif hastalarda sistolik kan basıncını ciddi yan etkiler olmaksızın 4 haftaya kadar düşürmede etkilidir (Aleyeidi ve ark., 2015).

Dubai'de yapılan retrospektif bir çalışmada, hacamat uygulamasının sistolik ve diyastolik kan basıncı düzeylerinin azaltılmasına yardımcı olup olmadığını değerlendirmek amaçlanmıştır. Çalışmada 40-60 yaş arası hipertansiyon tedavisi gören 60 hasta çalışma ve kontrol grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Kontrol grubunu hastanede takip edilen hastalar oluştururken çalışma grubunu hacamat merkezinde takipli hastalar oluşturmaktadır. Bu hastaların 3 aylık dönemdeki sistolik ve diyastolik kan basıncı değerleri kaydedilmiştir. Sonuçlara bakıldığında iki grup

arasında en az 10 mmHg' lik anlamlı bir fark ortaya konmuştur. Kontrol grubu ile çalışma grubunun kan basıncı ortalamaları karşılaştırıldığında diyastolik kan basıncında anlamlı bir fark bulunmamış; ancak çalışma grubunun ortalama sistolik kan basıncı kontrol grubundan 9,6 mmHg daha düşük bulunmuştur (Kontrol grubu= 149.2 mmHg, çalışma grubu=130.8 mmHg). Çalışmanın sonuçları hacamat ile hipertansiyonlu hastalarda sistolik kan basıncının azaltılması arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir (Al-Tabakha ve ark., 2018).

Lee ve arkadaşlarının (2010) hazırlamış olduğu hipertansiyon tedavisinde kuru ve yaş kupa terapisini kullanan iki randomize kontrollü çalışmayı içeren bir meta-analiz çalışmasında, kupa terapisinin kan basıncını kontrol etmede ve düşürmede etkili olduğunu bildirmişlerdir (Lee ve ark., 2010).

Benzer çalışmalar incelendiğinde, Mısır'da yapılan bir çalışmada genç yetişkin erkeklerde iki ay hacamat tedavisinin kan basıncı, kan şekeri, lipid profili ve serum sodyum düzeyleri üzerine etkileri incelenmiştir. Araştırmaya 16 katılımcı dahil edilmiş ve tüm katılımcılara iki ay boyunca hacamat tedavisi uygulanmıştır. Tedaviden önce ve sonra kan basınçları ölçülmüş, kan numuneleri alınmıştır. Bulgular incelendiğinde diyastolik kan basıncı sistolik kan basıncına oranla önemli ölçüde azalmış, hacamat tedavisinden önce ve sonraki değerler arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Araştırmanın sonucunda hacamat tedavisinin kan basıncının düzenlenmesinde etkili olduğu ve dolayısıyla kardiyovasküler risk faktörlerinin önlenmesi için tamamlayıcı bir yöntem olarak kullanılabilen önerilmiştir (Refaat ve ark., 2014).

### 3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Geleneksel ve tamamlayıcı tıp yöntemleri günümüzde birçok hastalığın veya semptomun tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden kupa terapisi (hacamat), en eski geçmişi olan ve en sık kullanılan yöntemlerdendir. Kanser, diyabet, hipertansiyon gibi hastalıklar ve ağrı, bulantı, kusma gibi semptomlarda modern tıbbi tedaviye ek olarak kullanılabilir. Dünyada sıkça görülen ve kronik hastalıklar arasında önemli bir yer tutan hipertansiyonun tedavisinde, farmakolojik tedaviye ek olarak hacamat tedavisi de tercih edilebilmektedir. Literatürde hipertansiyon hastalarıyla yapılan ve hacamatın etkilerini inceleyen çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda hacamat tedavisinin kan basıncını düşürdüğü ve dolayısıyla klinik etkilerini önleyebileceğinden söz edilebilir. Özellikle tedaviye uyum düzeyi düşük olan hipertansif bireylerde kullanımının bu bireyler için önemli ölçüde fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Hacamat, hipertansiyon kontrolünde tamamlayıcı tedavi yöntemlerinden biri olarak kullanılmakta ve konuyla ilgili daha ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

### 5. KAYNAKÇA

1. Ahmadi, A., Schwebel, D.C., Rezaei, M.(2008) The Efficacy of Wet-Cupping in the Treatment of Tension and Migraine Headache. *The American Journal of Chinese Medicine*, 36(1):37-44.



2. Akan, D., Çaydam, Ö. D., ve Pakyüz, S. Ç. (2020). Hipertansiyon Tanısı Olan Hastalarda Bilgi Düzeyi ve İlaç Tedavisine Uyumunun Değerlendirilmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 23(2), 241-249.
3. Aktaş B. (2017) Hemşirelik Öğrencilerinin Bütüncül Tamamlayıcı ve Alternatif Tıbbı Karşı Tutumları. *G.O.P. Taksim E.A.H. JAREN*, 3(2):55-59.
4. Akyüz, H., Dilmen Kalı, S. (2023) Hemşirelikte tamamlayıcı ve destekleyici tedaviler konulu yayınlara global bakış. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 10(1), 73-81.
5. Aleyeidi, N.A., Aseri, K.S., Matbouli, S.M., Sulaiamani, A.A., Kobeisy, S.A. (2015) Effects of wet-cupping on blood pressure in hypertensive patients: a randomized controlled trial. *J Integr Med.*, 13(6): 391–399.
6. AL-Shamma, Y.M.H., Abdil Razzaq, A. (2009) Al-Hijamah Cupping Therapy. *Kufa Med Journal* 12: 49-56
7. Al-Tabakha, M.M., Sameer, F.T., Saeed, M.H., Batran, R.M., Abouhegazy, N.T., Farajallah, A.A. (2018) Evaluation of Bloodletting Cupping Therapy in the Management of Hypertension. *J Pharm Bioallied Sci.*, 10(1):1-6.
8. Barret, B., Marchand, L., Scheder, J. et all. (2000) Bridging the Gap Between Conventional and Alternative Medicine. *J Fam Pract*, 49:234-239.
9. Christopoulou-Aletra, H., Papavramidou, N. (2008) Cupping: an alternative surgical procedure used by Hippocratic physicians. *J Altern Complement Med.*, (8):899-902.
10. Çalik, A., ve Kapucu, S. (2017). Diyabet Tedavisinde Kullanılan Tamamlayıcı ve Alternatif Tedaviler: Literatür Derlemesi. Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 1(2), 79-84.
11. Dünya Sağlık Örgütü. Geleneksel Tıp Programı .(2001). Geleneksel tıbbın ve tamamlayıcı/alternatif tıbbın yasal statüsü: dünya çapında bir inceleme. *Dünya Sağlık Örgütü*.
12. El Sayed, S.M., Mahmoud, H.S., Nabo, M.H. (2013) Methods of Wet Cupping Therapy (Al-Hijamah): In Light of Modern Medicine and Prophetic Medicine. *Altern Integ Med*, 2:3.
13. Furnham ,A., Bhagrath, R. A. (1993) Comparison of health beliefs and behaviours of clients of orthodox and complementary medicine. *Br J Clin Psychol.*, 32(2):237-246.
14. Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği. Resmi Gazete Sayı No:29158. (27.10.2014)
15. George S, Jackson JL, Passamonti M. Complementary and Alternative Medicine in a Military Primary Care Clinic: a 5 Year Cohort Study. *Mil Med*, 2011;176:685-688.
16. Güven, Ş. D. (2020). Diabetes Mellituslu Bireylerin Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi Kullanma Durumları. *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 9 (1), 1-8. DOI: 10.17100/nevbiltek.694483
17. Güven, Ş.D., Muz, G., Ertürk, N.E. (2013) Hipertansiyonlu bireylerde tamamlayıcı ve alternatif tedavi kullanma durumu. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(3):160- 166.
18. Jankowska-Polańska B, Uchmanowicz I, Dudek K, Mazur G. Relationship Between Patients Knowledge and Medication Adherence Among Patients with Hypertension. *Patient Preference and Adherence* 2016; 10: 2437-47.
19. Kaplan, M. (2010) Geleneksel Tıbbın Yeniden Üretim Sürecinde Kadın. Ankara Üniversitesi Rektörlüğü Yayınları, Ankara: 257.

20. Kim, T.H., Kang, J.W., Kim, K.H., Lee, M.H., Kim, J.E., Kim, J.H., Lee, S., Shin, M.S., Jung, S.Y., Kim, A.R., Park, H.J., Hong, K.E. (2012) Cupping for treating neck pain in video display terminal (VDT) users: a randomized controlled pilot trial. *J Occup Health*, 54(6):416-26.
21. Lee ,M.S., Choi, T.Y., Shin, B.C., Kim, J.I., Nam, S.S. (2010) Cupping for hypertension: a systematic review. *Clin Exp Hypertens* 32:423-425.
22. Niasari, M., Kosari, F., Ahmadi, A. (2007) Effect of wet cupping on serum lipid concentrations of clinically healthy young men: a randomized controlled trial. *J Altern Complement Med*, 13(1):79–82.
23. Rahman, H.S., Govand, A., Baram, M., Hisham, A., Ridha, H.H., Kawa, A., Hemn H.O., Rasedee, A. (2020) Wet cupping therapy ameliorates pain in patients with hyperlipidemia, hypertension, and diabetes: A controlled clinical study. *International Journal of Surgery Open*, 26: 10-15
24. Refaat, B., El-Shemi, A.G., Ebid, A.A., Ashshi, A., BaSalamah, M.A. (2014) Islamic Wet Cupping and Risk Factors of Cardiovascular Diseases: Effects on Blood Pressure, Metabolic Profile and Serum Electrolytes in Healthy Young Adult Men. *Altern Integ Med* 3: 151
25. Sirois, F.M., Gick, M.L. (2002) An investigation of the health beliefs and motivations of complementary medicine clients. *Soc Sci Med.*, 55:1025-1037.
26. Turan, N., Öztürk, A., Kaya, N. (2010) Hemşirelikte yeni bir sorumluluk alanı: tamamlayıcı terapi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 3(1):93-8.
27. Ullah, K., Younis, A., Wali, M. (2007) An investigation into the effect of Cupping Therapy as a treatment for Anterior Knee Pain and its potential role in Health Promotion.. *The Internet Journal of Alternative Medicine.*, 4(1)
28. Weber, M.A., Schiffrin, E.L., White, W.B., Mann, S., Lindholm, L.H., Kenerson, J.G., Flack, J.M., Carter, B.L., Matersin, B.J., Ram, V., Cohen, D.L., Cadet, J.C., Charles, R., Taler, S., Kountz, D., Townsend, R.R., Chalmers, J., Ramirez, A.J., Bakris, G.L., Wang, J.W., Schutte, A.E., Bisognano, J.D., Touyz, R.M., Sica, D., Harrap, S.M. (2014) Clinical practice guidelines fort he management of hypertension in the community a statement by the American society of hypertension and the International Society of Hypertension. *The Journal of Clinical Hypertension*, 16(1): 14-26.
29. World Health Organization <https://www.who.int/newsroom/fact-sheets/detail/hypertension-2021> (Erişim tarihi:09.09.2023)
30. Zarei, M., Hejazi, S., Javadi, S. A., & Farahani, H. (2012). The efficacy of wet cupping in the treatment of hypertension. *ARYA Atherosclerosis Journal*, 8
31. Nazlıkul H, Eraltan EH (2002). Tamamlayıcı Tıp. Nobel Tıp Kitabevleri, 4-51, 62-67.
32. Tokem Y (2006) Astımlı hastalarda tamamlayıcı ve alternatif tedavi kullanımı. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi*, 54 (2): 189-196.
33. Hall, H., Leach, M., Brosnan, C., & Collins, M. (2017). Nurses’ attitudes towards complementary therapies: A systematic review and metanalysis. *International Journal of Nursing Studies*, 69; 47-56.
34. Radzysinski, S. (2007). Legal parameters of alternative-complementary modalities in nursing practice. *Nursing Clinics of North America*, 42(2);189- 212.



35. Özer, Z., Turan, G. B., & Bakır, E. (2020). Dahiliye polikliniğine başvuran hastaların geleneksel ve tamamlayıcı tıba karşı tutumları ve etkileyen faktörler. *Sağlık Profesyonelleri Araştırma Dergisi*, 2(3);102-112.
36. Kaya, Ş., Karakuş, Z., Boz, İ., & Özer, Z. (2020). Dünyada ve Türkiye’de tamamlayıcı terapilere ilişkin yasal düzenlemelerde hemşirelerin yeri. *Jaren*, 6(3);584-591.
37. Turan, N., Öztürk, A., & Kaya, N. (2010). Hemşirelikte yeni bir sorumluluk alanı: tamamlayıcı terapi.

## TIP 1 DİYABET VE DİJİTAL SAĞLIK OKURYAZARLIĞI

**Adife Ahsen Çetin**

Dokuz Eylül Üniversitesi

adifeahsen@gmail.com– 0009-0005-8065-6329

**Dr. Öğr. Üyesi Tuğba Bilgehan**

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

tgb.bilgehan@gmail.com - 0000-0002-3326-776X

### ÖZET

Sağlık okuryazarlığı, insanların sağlık durumlarına yönelik okuma ve yazma becerilerine ek olarak anladıkları bilgileri işleyerek davranışa dönüştürdüğü ve bireysel olarak değişiklik gösterebilen bir beceridir. Bu beceriler kimi zaman hasta tarafından kullanılırken kimi zaman hasta yakınları tarafından kullanılmaktadır. Sağlık okuryazarlığının yetersiz olması durumunda bireyin sağlık açısından riskli davranışlarında artış, kötü sağlık yönetimi, sık sık hastaneye başvurma ve maliyette artış söz konusudur. Gelişen teknoloji ve internetin yaygın kullanımıyla önem kazanan dijital sağlık okuryazarlığı kavramı sağlık hizmetine ulaşma ve sağlığın yönetiminde aktif bir role sahiptir. Dijital sağlık okuryazarlığı; elektronik, mobil, tele-sağlık ve sağlık verilerini dahil eden geniş bir kategoridir. Sağlık hizmetlerinde dijitalleşme ile beraber çevrimiçi uygulamalar ve mobil uygulamalar hastalık ve risk yönetiminde önemli bir yere sahiptir. Sağlık hizmetine erişim hakkı olan herkes sağlık okuryazarlığı becerilerine de ihtiyaç duyar. Hem dünyada hem ülkemizde görülme oranı gittikçe artan bulaşıcı olmayan hastalıklar arasında önemli bir yere sahip olan diyabet, sağlık kurum ve kuruluşlarına maliyet, iş gücü, zaman ve tekrarlı başvurular bakımından ciddi bir yük olmaktadır. Özellikle genelde çocukluk çağında tanı konulan ve insüline bağımlı olan tip 1 diyabetin etkin yönetiminin sağlanmasında dijital sağlık okuryazarlığı önemli bir yer tutmaktadır. Bu derlemede amaç, tip 1 diyabetli bireylerde dijital sağlık okuryazarlığının önemini aktarmaktır. Diyet, egzersiz, ilaçlar ve insülin dozlarını başarılı bir şekilde kendi kendine yönetmek için hastaların yüksek düzeyde sağlık okuryazarlığı ve aritmetik becerisine sahip olması gerekir. Gelişen teknolojiyle beraber diyabet öz yönetiminin desteklenmesine yönelik diyabet teknolojilerinin kullanılması ve anlaşılması önemlidir. Teknoloji dahilinde bireyin dijital okuryazarlık seviyesiyle yeterli düzeyde olması diyabet teknolojilerine ait verileri anlaması ve değerlendirmesi diyabet yönetimini kolaylaştırmaktadır. Tip 1 diyabette kan glikoz yönetiminin acısız takibini sağlamak ve ortalama kan glikozlarını görmek bunun yanında 7/24 belirli aralıklarda kan glikoz değerini öğrenebilmeyi sağlayan “sürekli glikoz takip cihazı” kullanımı artış göstermektedir. Tip 1 diyabette kullanılan diğer teknoloji ise insülin kalemleri yerine alternatif olarak kullanılan ve gönderilen insülin kaydını tutan insülin pompasıdır. Bu teknolojilerin kullanımı diyabet yönetiminde kolaylık sağlamakla birlikte bireyin diyabetinin daha iyi yönetmesi ve anlaması için temel parametrelerin ve kullanım süresinde sonuçlanan raporların birey tarafından anlaşılması diyabet yönetimine katkı sağlar. Bu derleme, dijital sağlık okuryazarlığının

arttırılması ile etkin tip 1 diyabet yönetimi için uygun şekilde kullanılması gereken diyabet teknolojilerinin diyabet üzerine etkileri ortaya konacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık okuryazarlığı, dijital sağlık okuryazarlığı, tip 1 diyabet, hemşirelik

## ABSTRACT

Health literacy is a skill that individuals translate into actions by processing information, using their understanding along with their reading and writing abilities, to manage their own health status. These skills are sometimes employed by the patients themselves, while at other times, they are utilized by the patients' family members. Insufficient health literacy can lead to increased risky behaviors related to health, poor health management, frequent hospital admissions, and higher costs. The concept of digital health literacy has gained significance due to advancing technology and the widespread use of the internet. It plays a crucial role in accessing health services and managing one's health. Digital health literacy encompasses various aspects, including electronic health services, mobile applications, telehealth, and health data. With the digital transformation in healthcare, online and mobile applications have become essential tools in disease and risk management. Every individual with the right to access healthcare also requires health literacy skills. Diabetes, a prominent non-communicable disease with a rising incidence globally and in our country, poses a significant burden in terms of cost, effort, time, and repeated visits to healthcare facilities. This is particularly evident in type 1 diabetes, a condition often diagnosed in childhood that necessitates insulin dependence. Therefore, the focus of this review is to underscore the importance of digital health literacy for individuals with type 1 diabetes. To successfully self-manage diet, exercise, medications, and insulin doses, patients need a high level of health literacy and numeracy skills. In the era of advancing technology, it is crucial to comprehend and utilize diabetes technologies to effectively manage the condition. A sufficient level of digital literacy in handling technology greatly aids in diabetes management, as it enables individuals to interpret and assess data from diabetes technologies. For instance, the utilization of "continuous glucose monitoring devices" in type 1 diabetes offers painless blood glucose monitoring and provides continuous insight into average blood glucose levels, 24/7. Another technology integral to type 1 diabetes management is the insulin pump, an alternative to insulin pens, which also maintains a record of administered insulin. Implementing these technologies streamlines diabetes management, and comprehending essential parameters and generated reports through their usage duration empowers individuals to better understand and manage their diabetes. Through this review, we aim to highlight the positive impact of diabetes technologies, appropriately employed to enhance digital health literacy, on effective type 1 diabetes management.

**Keywords:** Health literacy, digital health literacy, type 1 diabetes, nursing

## GİRİŞ

Sağlık okuryazarlığı, bireysel yaşam tarzı ve yaşam koşullarının değişmesini etkileyen, hem bireysel hem de toplum sağlığını iyileştirmeye yönelik harekete geçme eylemini kapsayan bir

kavramdır. Bilinenin aksine broşür okumak ve randevu almaktan çok daha fazlasıdır. Toplumlarda sağlık okuryazarlığının gelişmiş düzeyde olması hem bireyin sağlığını hem de toplumun sağlığını geliştirmede aktif rol oynayarak sağlıkta eşitliği zorlamalarına sebep olabilecek bir temel sağlar (WHO, 2020a). Sağlık okuryazarlık düzeyi dünya çapında ve ülkemizde farklılık göstermektedir. Bu konuda yapılmış çalışmalar incelendiğinde; United Nations Educational Scientific Cultural Organization (UNESCO) 2009 raporuna göre; dünyada 776 milyon yetişkin birey temel okuryazarlık seviyesine sahip değildir (Nielsen-Bohlman, Panzer ve Kindig 2004). Amerika’da yetişkin nüfusun %50’sinin, Avusturya’da ise toplumun %60’ının düşük veya sınırlı sağlık okuryazarlığına sahip olduğu görülmektedir. Ülkemizde yapılmış bazı çalışmalara bakıldığında ise bu oranın %70 olduğu görülmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

Dijital sağlık okuryazarlığı; elektronik kaynaklardan sağlık bilgilerini arama, bulma ve bunları anlayarak değerlendirmeyi kapsayan ve bu kapsam dahilinde elde edilen bilgileri sağlık problemi dahilinde kullanma becerisi olarak tanımlanmıştır (WHO,2020b). Diğer bir tanımı ise; toplumun ve toplumu oluşturan bireylerin sağlığını, sağlık hizmetlerini ve sağlığı iyileştirmeye yönelik bilgi ve iletişimin kullanılmasıdır (Kostkova,2015).

Günümüzde her geçen gün artan kronik hastalıkların başında yer alan Diabetes Mellitus (DM); genellikle çocukluk çağında görülen, pankreasın langerhans adacıklarında yer alan beta hücrelerinin yıkımı ile T- hücrelerin eşlik ettiği otoimmün ve otoimmün dışı harabiyetler (İlaçlar, enfeksiyonlar vs.) sonucu insülojeni ve hiperglisemi ile karakterize kronik ve metabolik bir hastalıktır (WHO,2008). Kronik bir hastalık olması sebebiyle bireyin konforuna yönelik ve sürekli takibe yönelik geliştirilen teknolojik tedaviler bireyin kendi tedavi ve bakımına katılmasını kolaylaştırmaktadır. Sürekli seyreden bu süreçte bireyin okuryazarlık seviyesi hem diyabet teknolojilerini kullanmalarını hem de diyabet yönetimini kolaylaştıracaktır.

Tip 1 DM yönetiminde; akut ve kronik komplikasyonların önlenmesi, yaşam kalitesinin artması, hipogliseminin önlenmesi gibi öz yönetimde bilgi ve doğru uygulama son derece önemlidir. Kullanılan diyabet teknolojilerinde bireyin okuryazarlık seviyesi ile orantılı olarak hastalık yönetimini sağlaması da kolaylaşmaktadır. Gelişen teknolojiyle beraber kullanılan diyabet teknolojileri bireyin okuryazarlık durumuyla doğru orantılı bir fayda sağlamaktadır. Literatürde diyabet teknolojilerini kullanan bireylerin okuryazarlık seviyesi ile diyabetin seyrini kolaylaştırdığı, hekim ve hemşire başta olmak üzere sağlık ekibinin hastalığa yönelik girişimlerini zamanında gerçekleştirmesini sağlamaktadır (Alcántara-Aragón, 2019; Allen ve Gupta, 2019; Moretti ve Morsello, 2017).

Diyabeti olan bireylerde sağlık okuryazarlığının yetersiz olması; sağlık durumunun etkisiz yönetmesi, öz yönetimi başarıyla sağlayamaması, hastaneye tekrarlı başvurular ve yüksek maliyetle sonuçlanabilir. Bu aşamada bireylerin diyabete yönelik anlık ve kolay tüketilebilir, doğruluğu kanıtlanmamış bilgilere internet aracılığıyla ulaşması ve yanlış girişimlerde bulunması sebebiyle bireylerin sağlık okuryazarlığının en önemli parçalarından biri olan dijital okuryazarlığı kapsamı dahilinde doğru bilgiye erişim kaynaklarını analiz edecek

yeterlilikte olması çok önemlidir. İnternetteki doğru olmayan bilgi yığınları sebebiyle bireylerin yanlış sağlık girişimlerinde bulunması sağlığı tehdit etmektedir (Şahinoğlu ve Başkavak, 2020).

## SAĞLIK OKURYAZARLIĞI VE DİJİTAL SAĞLIK OKURYAZARLIĞI

Bireyin sağlık okuryazarlık kavramını anlayabilmesi için okuryazarlık kavramını bilmesi önemlidir. Türk Dil Kurumu'na (TDK) göre okuryazarlık; kişinin okuma ve yazmasının olmasının yanında öğrenim görmesi şeklinde tanımlanmıştır (Türk Dil Kurumu,2011). Çeşitli kaynaklarda bu dar tanım şeklinde yer alan okuryazarlık kavramına geniş anlamda baktığımızda ise bireyin okuma ve bilgiyi edinme becerisi, yazma ve sayıları kullanma yeteneğine ek olarak problem çözme becerisi olarak tanımlanmıştır (Young, Macrae, Cairns ve Pia,2001).Sağlık okuryazarlığı ise Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre sağlıkta iyilik halini korumak ve geliştirmek amacıyla bireylerin bilgiye erişim, bilgiyi anlama ve kullanma becerileri ve istekleriyle gerçekleştirdikleri sosyal ve bilişsel yeteneklerin tümüdür (Nutbeam ve Kickbusch,1998). Amerikan Tıp Birliği ise bu kavramı; sağlık hizmetleri çerçevesindeki işlevleri temel okuma ve gerekli sayısal görevleri yerine getirmeyi dahil eden beceri kümesi olarak tanımlamıştır. Bu beceriler bireyin; reçete edilen ilaçları, randevu sistemini, diğer sağlıkla ilgili materyalleri anlama yeteneklerinin tümüdür (Hoc,1999). Genel olarak sağlık okuryazarlığı; okuryazarlık seviyesine bağlı olarak bireylerin yaşam kalitesini arttırmalarının yanında hastalıkları önlemeleri ve sağlıklarını geliştirmeleri konusunda doğru bilgiye erişmeleri, doğru kararlar almalarının tümünü kapsayan bilgi, motivasyon ve beceri gerektiren süreçlerin toplamıdır (Taş ve Akış,2016).

Teknolojinin her geçen gün değiştiği ve geliştiği dünyada bilgiye erişim kolaylaşmıştır. İnternet kullanımının yaygınlaşmasıyla beraber okuryazarlığın bir çeşidi olan dijital sağlık okuryazarlığı önem kazanmıştır. Dijital sağlık; elektronik, mobil, tele-sağlık ve sağlık verilerini dahil eden geniş bir kategoridir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün 13. Genel Çalışma Programı ile bağlantılı olan Avrupa Çalışma Programı, sağlığın evrenselliği kapsamında tüm bölgedeki insanlara daha iyi bir sağlığı taahhüt ederek bunu dijital sağlık vizyonu kapsamına dahil etmiştir. Bu kapsam dahilinde DSÖ'ye göre dijital sağlık okuryazarlığı; elektronik kaynaklardan sağlık bilgilerini arama, bulma ve bunları anlayarak değerlendirmeyi kapsayan ve bu kapsam dahilinde elde edilen bilgileri sağlık problemi dahilinde kullanma becerisi olarak tanımlanmıştır (WHO, 2020b).

Sağlık okuryazarlığının önemini saptamak için yapılan çalışmalara bakıldığında en önemli kaynak internet olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu verileri incelendiğinde 2019 yılının son üç ayında ülkemizde internet kullananların %69,3'ü interneti sağlık bilgisi için kullandığı raporlanmıştır (TÜİK,2020). Bu veriler doğrultusunda internetin sağlık bilgilerini edinmek için önemli bir araç olduğu saptanmıştır. Bu noktada internetin sağlıkla ilgili bilgilere erişim konusunda fazla kullanılması ve yer alan bilgilerin doğruluğunun tartışılmasına sebep olmuştur. Sağlık okuryazarlığının düşük olmasına ek olarak dijital okuryazarlığın düşük olması sebebiyle bireyin internette doğru bilgiye ulaşamaması ve ulaştığı yanlış bilgilerin yanlış teşhise, yanlış tedavi ve sağlık eylemlerine sebep olması nedeniyle bu kavram son derece önemlidir (Morgan, 2016).

## TİP 1 DİYABET VE DİYABET TEKNOLOJİLERİ

Diabetes mellitus ; pankreasın insülin üretiminde yetersiz kaldığı ya da ürettiği insülini etkin bir şekilde kullanamadığında ortaya çıkan ve en sık görülen kronik hastalıktır. Diyabetin kontrolünün sağlanamadığı durumlar sebebiyle vücutta zamanla akut ve kronik komplikasyonlar görülebilmektedir. Ayrıca DM; retinopati, nefropati, nöropati, kalp krizi, felç ve alt ekstremitte amputasyonunun başlıca sebeplerinden biridir. Dünyada ve ülkemizde DM gün geçtikçe giderek artış göstermesi oldukça büyük bir tehdit olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünya genelinde 2016 yılında 1,6 milyon ölümün doğrudan DM kaynaklı olduğu bilinmektedir (WHO, 2020c). Ülkemiz açısından veriler incelendiğinde 2016 yılında, ölümlerin %2'si doğrudan diyabet nedenlidir (WHO, 2016).

Diabetes mellitusun bir çeşidi olan Tip 1 DM; genellikle çocukluk çağında görülen, pankreasın langerhans adacıklarında yer alan beta hücrelerinin yıkımı ile T- hücrelerin eşlik ettiği otoimmün ve otoimmün dışı harabiyetler (ilaçlar, enfeksiyonlar vs.) sonucu insülojeni ve hiperglisemi ile karakterize kronik ve metabolik bir hastalıktır (WHO, 2008). DM bireyin yaşam tarzında değişikliklere sebep olduğu için kişinin hayat koşullarına doğrudan etki etmektedir. Yaşam tarzına doğrudan etki eden bu hastalık her gün gelişen ve ilerleyen teknolojiyle beraber bireyin kendi tedavisine katılmasına imkân tanımaktadır. Bu bağlamda öz-takip teknolojisi (self-tracking) kullanım deneyimi, teknoloji-beden arası ilişkinin incelenmesi imkânı doğmuştur. Bu öz-takip teknolojisi sayesinde kronik hastalıkların takibi bireylere fayda sağlamaktadır (Şahinoğlu ve Başkavak, 2020).

Teknoloji durdurulamaz bir olgudur. Hayatımızın her aşamasında hayatımızı kolaylaştıran bu sistemler bütünü DM gibi kronik hastalıklarında yönetimini olumlu yönde etkilemektedir. Diyabet teknolojileri bireylere güçlendirme yoluyla öz bakımı iyileştirme fırsatı sunar (Alcántara-Aragón, 2019). Son yapılan çalışmalarda diyabet teknolojilerinin sağlık sonuçlarını iyileştirdiği görülmüştür (Majeed ve Thabit,2018). Güvenilir glikoz ölçümü ve hassas tedavi sunmak amacıyla geliştirilen DM dostu teknolojiler hastanın yükünü azaltıp yaşam kalitesini arttırmaktadır. En çok kanıt insülin pompaları ve sürekli glikoz monitörizasyon sistemleri üzerine bulunmaktadır. Özellikle genç grubun insülin pompası kullanmayı tercih ettiği saptanmıştır (Russell vd.,2016). Avantajlarının fazla olmasının yanında yapılan bir çalışmada genç yaş grubu arasında psikolojik olarak sık görülen ve bireyin sağlık düzenini bozan depresyonun insülin pompası kullanımını aksattığı yönünde de kanıtlar mevcuttur (Wong, Dolan, Yang ve Hood,2015). Sürekli glikoz monitörizasyon sistemleri ile memnuniyet oranı daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ancak çeşitli endişeler bulunmaktadır. Bunlar; maliyet, çok sık alarm verme, doğrulukla ilgili sorunlar ve kişinin vücuduna bir cihaz takarken rahatsızlık hissetmesi şeklinde sıralanmaktadır (Sherr vd.,2018).

Sıklıkla kullanılan bir diğer teknoloji olarak bilinen ‘insülin pompası’ cilt altı glikoz takip sensörü olarak işlev görmektedir (Şahinoğlu ve Başkavak, 2020). 1974 yılından bu yana geliştirilen insülin pompası şimdilerde diyabet teknolojileri arasında önemli bir yere sahiptir. Şimdiki teknolojide pompa kapalı döngü şeklinde işlemektedir. Otomatik insülin verme sistemleri toplamda üç bileşenlidir. Bunlar; bir insülin pompası, bir sürekli glikoz sensörü ve insülin iletimini belirleyen bir algoritma. Bu doğrultuda sensör ile glikoz değerine bağlı insülin



üretimi gerçekleşir (Sherr vd.,2018). Şu an yapılan çalışmalar Otomatik bolus hesaplayıcılar (Automated bolus calculators (ABCs)) yönünde seyretmektedir. Çünkü karbonhidratları doğru bir şekilde saymak ve yemeklerden önce insülin/karbonhidrat oranına göre bolus yapmak tedavinin anahtar bileşenidir (Sherr vd.,2018).

Bunlara ek olarak DM takibi için geliştirilen mobil uygulamalar önemli bir yere sahiptir. Uygulamalar; basit kan şekeri günlükleri ve doz hatırlatıcılarından, karbonhidrat sayımına ve bolus hesaplayıcılara kadar geniş bir öz yönetim sağlamaktadır. Diyet ve fiziksel aktivitenin değerlendirilmesi amacıyla 165.000'den fazla uygulama bulunmakta ve bunlardan 1100'ten fazlası diyabete yöneliktir. Diyabet uygulamalarına örnek olarak; Bant, Calorie King, My Fitness Pal, Sugar IQ, Tidepool, MySugr, Glooko, One Drop, Livongo gösterilebilir (Sherr vd.,2018). Glooko ve Sugar IQ FDA (Food and Drug Administration) onayı bulunmaktadır. Bant, Glooko, mySugr, One Drop ve Tidepool, The Few Touch adlı uygulamalar diyabete özgü olmaları, dijital günlük tutmaları nedeniyle dikkat çeken uygulamalardır. İnsülin dozu, kan şekeri ölçümleri ve karbonhidrat alımı gibi diğer faktörleri de analiz eden Dreamed Advisor Pro ise veri güvenliği ve kişisel verileri koruma nedeniyle Avrupa'da onay almıştır (Alcántara-Aragón, 2019). Bu uygulamalar diyabet yönetimini kolaylaştırmaktadır. Bu aşamada kişinin dijital verileri yorumlaması ve yönetimini sağlaması dijital sağlık okuryazarlık seviyesiyle doğru orantılıdır (Şahinoğlu ve Başkavak, 2020).

Bu aşamada bireyin sağlık okuryazarlık seviyesi dahilinde; hastalık yönetimi, takibi ve doğru semptom yönetimi sağlanabilir (Erdoğan, Olgun, Yıldırım, Bilgili, Keser, Saruhan., ve Yassıbaş,2014; Alcántara-Aragón, 2019). Bu teknolojilerin etkin kullanımının sağlanması için dijital sağlık okuryazarlığının geliştirilmesi önemlidir (Şahinoğlu ve Başkavak, 2020).

## **TİP 1 DİYABETTE DİJİTAL SAĞLIK OKURYAZARLIĞI NEDEN ÖNEMLİDİR?**

Sağlık okuryazarlığı tanımından yola çıkarak bireyin sağlığı konusunda doğru bilgiye doğru kaynaklardan ulaşması son derece önemlidir. Bireyin sağlık okuryazarlığı yetersiz ve sınırlı olduğu durumlarda; hastane masraflarında artış, hastane yatış süresinde uzama ve gereksiz tetkik yaptırma oranlarının yüksek olduğu bilinmektedir (Baker, Parker, Williams ve Clark, 1998). Buna ek olarak yetersiz ve sınırlı sağlık okuryazarlık seviyesine sahip bireylerin koruyucu sağlık hizmetlerini daha az kullandıkları ve kronik hastalık yönetimlerinin olumsuz olduğu görülmektedir. Bununla birlikte morbidite ve mortalite oranları daha yüksek seyretmektedir (Sadeghi, Brooks, Stagg-Peterson ve Goldstein, 2013). Kronik hastalıklarda sağlık okuryazarlık ilişkisi irdelendiğinde; böbrek hastalıkları, astım, KOAH, diyabet, romatoid artrit ve depresyon tanılı hastaların düşük sağlık okuryazarlık seviyesinin önemli bir bariyer olduğu görülmektedir (Al Sayah, Majumdar ve Johnson, 2015).

Diyabetin etkin yönetmesindeki en önemli faktörler arasında yer alan sağlık okuryazarlığının yetersiz olması durumunda bireyin; sağlıksız seçimler yaptığı, riskli sağlık davranışlarının olduğu, sağlık durumunu yönetemediği ve öz yönetiminin düşük olduğu ile ilişkili olduğu görülmüştür (Ozdemir, Alper, Uncu ve Bilgel,2010). Teknolojinin her gün giderek gelişmesi nedeniyle bilgiye erişim oldukça kolaylaşmıştır. Globalleşen dünyada internetin önemi, sağlık bilgisine erişme konusunda da önem arz etmektedir. Bu bilgilerle

ulaşılabilirliğin sağladığı fayda dijital okuryazarlığın önemini arttırmaktadır. Bireyler diyabetle ilgili var olan sağlık problemlerini internet üzerinden ulaştığı kaynakları tarayarak çözümlenebilmektedir. Bu aşamada dijital sağlık okuryazarlığın düşük olması hem bireysel hem toplumsal olarak önemli bir sorun olarak görölmektedir. İnternet ortamında edinilen bilgilerin doğruluğu ispatlanmamasına ek olarak bilgiler yanlış olabilmektedir. Bu yanlış bilgiler doğrultusunda diyabeti olan bireyler ilaç kullanımını konusunda, beslenme, spor, ayak ve cilt sağlığı gibi diyabet için önem arz eden konularda yanlış bilgiler edinerek yanlış girişimlerde bulunabilir. Düşük sağlık okuryazarlık seviyesi beraberinde diyabette bilgi, öz bakım ve glisemik kontrolün sağlanması engeldir (Marciano, Camerini ve Schulz 2019). Hem sağlık sistemi hem de bireyler için ciddi maliyeti, tedavi süreci olan ve ömür boyu süren Tip 1 DM gelişen teknolojiyle beraber bireylerin yükünü olumlu yönde azaltmıştır (şahinoğlu ve Başkavak,2020). Bu aşamada DM olan bireylerin diyabet bilgisi ve öz- yeterlilik bakımından kişiselleştirilmiş eğitim ve sağlık hizmeti sunucularıyla kişisel temasında sağlık okuryazarlık seviyesi önemli bir yere sahiptir. Diyabetin yönetilmesi bakımından bireylerin okuryazarlık seviyelerine göre geliştirilmiş kapsamlı programlar klinik sonuçlarda oldukça etkilidir (Akbulut,2015; Çam, Güleç, Karasu ve Öztürk,2021).

## **DİJİTAL SAĞLIK OKURYAZARLIĞININ DİABETES MELLİTUS ÜZERİNE ETKİSİNE İLİŞKİN ARAŞTIRMALARIN SONUÇLARI**

Dünyada ve ölkemizde dijital sağlık okuryazarlığı ve DM üzerine yapılan çalışmalar incelenmiştir. Uluslararası literatürde bu konuyla bağlantılı olarak birçok çalışma bulunmaktadır (RobotSarpooshi vd.,2019; Chen vd.,2018; Saeed vd.,2018; Shin ve Lee,2018; Sanz.2003; Alvarez-Perez vd.,2021; Naef, Wilhelm, Güntekin ve Amelung, 2023; Shan, Sarkar ve Martin,2019; Al Omar, Hasan, Palaian, ve Mahameed, 2020; Duke vd.,2018).

RobotSarpooshi ve ark. (2020)'ın İnan'da yaptığı çalışma sonucuna göre diyabeti olan bireylerde sağlık okuryazarlığı seviyesi yükseldikçe öz bakımın yükseldiği saptanmıştır (RobotSarpooshi vd.,2019). Chen ve ark. (2018) tarafından yapılan bir meta-analizde yetersiz sağlık okuryazarlığına sahip diyabetli bireylerin diyabetik ayağa yakalanma durumlarının yeterli sağlık okuryazarlığa sahip bireylere göre iki kat daha yüksek olduğu saptanmıştır (Chen vd.,2018). Saeed ve ark. (2018)'ın Pakistan'da yaptığı bir çalışmada; glisemik kontrolü kötü olan diyabetli bireylerin okuryazarlık seviyelerinin daha düşük olduğu ve bu bireylerin retinopatiye yakalanma durumlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Saeed vd.,2018). Shin ve Lee (2018) 'nin Güney Kore'de yaptığı çalışmaya göre; 60 yaş üstü diyabetli bireyler arasında yüksek sağlık okuryazarlığa sahip bireylerin egzersiz ve sağlıklı beslenme davranışlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır (Shin ve Lee,2018). İngiltere'de yapılan bir çalışmada düşük sağlık okuryazarlığına sahip ebeveynlerin Tip 1 DM tanılı çocukların HbA1c seviyesinin kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (Sanz.2003). Alvarez-Perez ve ark. (2021)'ın 3 ölkede tip 1 ve tip 2 DM 149 bireyle gerçekleştirdiği çevrimiçi kurslardan oluşan pilot çalışmaya göre, bireyin okuryazarlık seviyesiyle algılanan dijital okuryazarlığın umut verici olduğu ve DM olan kişilerde tıbbi iletişim engelleri sebebiyle düşük olduğu ve sınırlamaların azaltılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır (Alvarez-Perez vd.,2021). Naef ve ark. (2023) 'ın tip 1 DM olan adölesanlarla dijital sağlık okuryazarlık üzerine yaptığı çalışmada



sosyal medya etkileşimi aracılığıyla hem hastaların hem de sağlık hizmeti sunanların hastalık yönetimi sağladıkları görülmüştür ve bu doğrultuda tip 1 DM tanılı adölesanların diyabet yönetimi için sosyal medya ve araçlarından uygun olanı belirlemesi amacıyla çalışmalar yapılması önerilmiştir (Naef, Wilhelm, Güntekin ve Amelung, 2023). Shan ve ark. (2019) 'ının tip 1 ve tip 2 DM yönetimini hedef alarak dijital sağlık teknolojisi ve mobil cihazları incelediği çalışma sonucu dahilinde dijital okuryazarlık kapsamında; insülin yönetimi uygulamalarını, giyilebilir kan şekeri ölçüm cihazlarını, otomatik metin mesajlarını, sağlık günlüklerini ve sanal sağlık koçluğunu incelemiş ve sonucunda da bireysel demografik, sosyoekonomik, davranışsal ve klinik özelliklerin dijital sağlık okuryazarlığına etki ettiğini saptamışlardır (Shan, Sarkar ve Martin,2019). Omar ve ark. (2020) WhatsApp aracılığıyla hasta merkezli diyabet eğitim programı uygulayarak eğitimin HbA1c değerleri üzerindeki etkisini inceledikleri çalışma sonucunda sosyal medya ile yapılan eğitimlerin hastalar tarafından faydalı bulunduğunu ve hastaların HbA1c seviyesinde klinik olarak anlamlı düşme saptanmıştır (Al Omar, Hasan, Palaian, ve Mahameed, 2020). Duke ve ark. (2017)'nın tip 1 DM bireylere uzaktan hizmet sağlayan elektronik sistemler olan tele sağlık, mobil sağlık uygulamaları, oyun tabanlı destek, sosyal platformlar ve hasta portalları gibi sistemleri içeren literatür özetine göre; uzak teknoloji ile bireyin kişisel bakımı, glisemik kontrolü ve psikolojik sonuçları üzerinde uzun dönemde fayda sağladığı açıklanmıştır (Duke vd.,2018).

Ulusal literatürde ise; son yıllarda sağlık okuryazarlığı ile bağlantılı olarak dijital sağlık okuryazarlığı ve DM üzerine birçok çalışma bulunmaktadır (Güner, Kuzu ve Bayraktaroğlu, 2020; Tezcan,2006; Polat ve Avdal,2021).Güner ve ark. (2020)' ın Zonguldak'ta diyabetli bireyler üzerinde yaptığı çalışmanın sonuçlarına göre, sağlık okuryazarlık seviyesi ile akılcı ilaç kullanımı arasında okuryazarlık arttıkça akılcı ilaç kullanımı arasında doğru saptanmıştır (Güner, Kuzu ve Bayraktaroğlu, 2020). Tezcan (2006)' ın yayınladığı rapora göre; evde sağlık bakımı kapsamında, taşınabilir sağlık sistemlerinin dahil edildiği ve mobil sağlık ile "Continua" adlı grup tüm cihazlarda standart bir dil oluşturarak DM gibi kronik hastalıklarda dahil her türlü hastaya uzaktan ulaşarak uzaktan muayene imkanı sağlamaktadır (Tezcan, 2006). Polat ve ark. (2021) tarafından uzaktan özbakım kavramı dahilinde insülin pompaları ve sürekli glikoz monitörizasyon sistemleri üzerine en çok kanıt bulunduğu ve International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD) 2018 verileri dahilinde gençlerde daha çok etkili olduğu saptanmıştır (Polat ve Avdal,2021).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sağlık okuryazarlığı düzeyinin yetersiz olması hem birey hem toplum sağlığını önemli ölçüde etkilemektedir. Günümüzde bilgiye erişimin kolay olması sebebiyle bireyin diyabet kaynaklı yaşadığı sağlık sorunlarını tanımlamaları ve kendilerine uygun doğru kaynaktan bilgi edinmeleri önemlidir. Bu doğrultuda diyabet teknolojileri, bireylerin öz bakımını iyileştirmek ve güçlendirmekte son derece önemlidir. Yapılan çalışmalarda referans alındığında sağlık teknolojilerinin de DM tanılı bireylerin öz bakım davranışlarını, sağlık algılarını ve sağlığı yönetme biçimlerini olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır. Bu doğrultuda sağlık okuryazarlığının diyabet açısından dijital okuryazarlığı boyutuyla ilişkisi incelendiğinde bireylerin diyabete yönelik sağlık hizmeti ve sağlık bilgisini kullanmada internetin rolü son

derece önemlidir. Sağlık okuryazarlığı ve dijital okuryazarlığının artırılması tip 1 DM yönetimini kolaylaştıracağı düşünüldüğünde kişisel bilgi ve becerilerin geliştirilmesi amacıyla eğitimler verilmesi önerilir.

Sağlık politikaları ve stratejiler geliştirilerek bireylerin sağlık okuryazarlıkları güçlendirilebilir. Ayrıca Orem'in öz bakım kuramı doğrultusunda yapılmış çalışmalarda da üretken hemşirenin teknolojiyi kullanması, hemşirelik bakımında teknolojik uygulamaları öğrenmesi, öğretmesi ve yaşama geçirmesinin görevi olduğu bilinmektedir. Buna ek olarak hemşireler çevrimiçi eğitim materyalleri geliştirerek diyabetli bireylere sunabilir.

## KAYNAKÇA

1. Akbulut, Y. (2015). Sağlık okuryazarlığının sağlık harcamaları ve sağlık hizmetleri kullanımını açısından değerlendirilmesi. In F. Yıldırım & A. Keser (Eds.), Sağlık Okuryazarlığı (pp. 113-132).
2. Al Omar, M., Hasan, S., Palaian, S., & Mahameed, S. (2020). WhatsApp aracılığıyla koordine edilen bir kendi kendine yönetim eğitim programının diyabet kontrolü üzerindeki etkisi. *Eczacılık Uygulaması (Granada)*, 18(2).
3. Al Sayah, F., Majumdar, S. R., & Johnson, J. A. (2015). Association of inadequate health literacy with health outcomes in patients with type 2 diabetes and depression: secondary analysis of a controlled trial. *Canadian Journal of Diabetes*, 39(4), 259-265.
4. Alcántara-Aragón, V. (2019). Improving patient self-care using diabetes technologies. *Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism*, 10, 2042018818824215.
5. Alemzadeh, R., & Wyatt, D. T. (2004). Diabetes Mellitus. In R.E. Behrman, R.M. Kliegman, & H.B. Jenson (Eds.), *Nelson Textbook of Pediatrics* (17th ed., pp. 1947-1972). Elsevier Saunders.
6. Allen, N., & Gupta, A. (2019). Current Diabetes Technology: Striving for the Artificial Pancreas. *Diagnostics*, 9(1), 16.
7. Alvarez-Perez, Y., Perestelo-Perez, L., Rivero-Santana, A., Wagner, A. M., Torres-Castaño, A., Toledo-Chávarri, A., ... & IC-Health Project Consortium. (2021). Cocreation of massive open online courses to improve digital health literacy in diabetes: pilot mixed methods study. *JMIR Diabetes*, 6(4), e30603.
8. Baker, D. W., Parker, R. M., Williams, M. V., & Clark, W. S. (1998). Health literacy and the risk of hospital admission. *Journal of General Internal Medicine*, 13(12), 791-798.
9. ÇAM, H. H., GÜLEÇ, H. Y., KARASU, F., & ÖZTÜRK, E. (2021). Sağlık Okuryazarlığı ve Diabetes Mellitus. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi*, 5(1), 68-74.
10. Duke, D. C., Barry, S., Wagner, D. V., Speight, J., Choudhary, P., & Harris, M. A. (2018). Distal technologies and type 1 diabetes management. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 6(2), 143-156.
11. Erdoğan, S., Olgun, N., Yıldırım, N., Bilgili, H., Keser, A., Saruhan, S., & Yassıbaş, E. (2014). Çocukluk Çağı Diyabeti Eğitimci Rehberi. TC Sağlık Bakanlığı, 944.
12. EuroHealthNet. (2021). Digital Health Literacy: how new skills can help improve health, equity, and Sustainability. <https://eurohealthnet.eu/publication/digital-health-literacy-hownew-skills-can-help-improve-health-equity-and-sustainability>
13. EuroHealthNet. (2021). Digital Health Literacy: how new skills can help improve health, equity, and Sustainability. <https://eurohealthnet.eu/publication/digital-health-literacy-hownew-skills-can-help-improve-health-equity-and-sustainability>

14. Güner, T. A., Ayşe, K. U. Z. U., & Bayraktaroğlu, T. (2020). Diyabetli bireylerde sağlık okuryazarlığı ve akılcı ilaç kullanımı arasındaki ilişki. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi*, 4(3), 214-223.
15. Hoc, A. D. (1999). Committee on health literacy for the American Council on scientific Affairs, American Medical association. Health literacy: report of the Council on scientific Affairs. *Jama*, 281(6), 552-557.
16. Kostkova, P. (2015). Grand challenges in digital health. *Frontiers in Public Health*, 3, 134.
17. Majeed, W., & Thabit, H. (2018). Closed-loop insulin delivery: current status of diabetes technologies and future prospects. *Expert Review of Medical Devices*, 15(8), 579-590.
18. Marciano, L., Camerini, A. L., & Schulz, P. J. (2019). The role of health literacy in diabetes knowledge, self-care, and glycemic control: a meta-analysis. *Journal of General Internal Medicine*, 34, 1007-1017.
19. Moretti, V., & Morsello, B. (2017). Self-management and type 1 diabetes. How technology redefines illness. *Tecnoscienza: Italian Journal of Science & Technology Studies*, 8(1), 51-72.
20. Morgan, H. (2016). 'Pushed' Self-Tracking Using Digital Technologies for Chronic Health Condition Management: A Critical Interpretive Synthesis. *Digital Health*, 2, 1-41.
21. Naef, A. N., Wilhelm, C., Tezcan-Güntekin, H., & Amelung, V. E. (2023). Impact of digital health interventions for adolescents with type 1 diabetes mellitus on health literacy: a systematic review. *BMC Endocrine Disorders*, 23(1), 1-21.
22. Nielsen-Bohlman, L., Panzer, A. M., & Kindig, D. A. (Eds.). (2004). *Health literacy: A Prescription to End Confusion*. National Academies Press.
23. Nutbeam, D., & Kickbusch, I. (1998). Health promotion glossary. *Health Promotion International*, 13(4), 349-364.
24. Ozdemir, H., Alper, Z., Uncu, Y., & Bilgel, N. (2010). Health literacy among adults: a study from Turkey. *Health Education Research*, 25(3), 464-477.
25. Pickup, J., & Keen, H. (2002). Continuous Subcutaneous Insulin Infusion at 25 Years: Evidence Base for the Expanding Use of Insulin Pump Therapy in Type 1 Diabetes. *Diabetes Care*, 25(3), 593-598.
26. Plodkowski, R. A., & Edelman, S. V. (2002). The state of insulin pump therapy: 2002. *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity*, 9(4), 329-337.
27. Polat, G., & Avdal, E. Ü. (2021). Orem'in öz bakım eksikliği kuramına göre diyabet teknolojileri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 14(3), 283-289.
28. Poolsup, N., Suksomboon, N., & Kyaw, A. M. (2013). Systematic Review and Meta-Analysis of the Effectiveness of Continuous Glucose Monitoring (CGM) on Glucose Control in Diabetes. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 5, 39.
29. RobatSarpoooshi, D., Mahdizadeh, M., Alizadeh Siuki, H., Haddadi, M., Robatsarpoooshi, H., & Peyman, N. (2020). The relationship between health literacy level and self-care behaviors in patients with diabetes. *Patient-Related Outcome Measures*, 11, 129-135.
30. Russell, S. J., Hillard, M. A., Balliro, C., Magyar, K. L., Selagamsetty, R., Sinha, M., ... & El-Khatib, F. H. (2016). Day and night glycaemic control with a bionic pancreas versus conventional insulin pump therapy in preadolescent children with type 1 diabetes: a randomised crossover trial. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 4(3), 233-243.

31. Sadeghi, S., Brooks, D., Stagg-Peterson, S., & Goldstein, R. (2013). Growing awareness of the importance of health literacy in individuals with COPD. *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 10(1), 72-78.
32. Saeed, H., Saleem, Z., Naeem, R., Shahzadi, I., & Islam, M. (2018). Impact of health literacy on diabetes outcomes: A cross-sectional study from Lahore, Pakistan. *Public Health*, 156, 8-14.
33. Sanz, E. J. (2003). Concordance and children's use of medicines. *BMJ*, 327(7419), 858-860.
34. Shan, R., Sarkar, S., & Martin, S. S. (2019). Digital health technology and mobile devices for the management of diabetes mellitus: state of the art. *Diabetologia*, 62, 877-887.
35. Sherr, J. L., Tauschmann, M., Battelino, T., de Bock, M., Forlenza, G., Roman, R., ... & Maahs, D. M. (2018). ISPAD clinical practice consensus guidelines 2018: diabetes technologies. *Pediatr Diabetes*, 19(Suppl 27), 302-325.
36. Shin, K. S., & Lee, E. H. (2018). Relationships of health literacy to self-care behaviors in people with diabetes aged 60 and above: Empowerment as a mediator. *Journal of Advanced Nursing*, 74(10), 2363-2372.
37. Şahinöl, M., & Başkavak, G. (2020). Türkiye’de Biyomedikalizasyon: Sağlıkın Dijitalleşmesi ve Öz-Takip Pratikleri. In F. Yıldırım & A. Keser (Eds.), *Türkiye’de STS: Bilim ve Teknoloji Çalışmalarına Giriş* (pp. 103-117).
38. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2018). Ankara İli Sincan İlçesi Birinci Basamak Sağlık Personelinde Sağlık Okuryazarlığı İle İlgili Eğitim Programı Geliştirilmesi. Yayın No:1085.
39. Tanrıöver, M. D., Yıldırım, H. H., Ready, N. D., Çakır, B., & Akalın, E. (2014). Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Araştırması. Ankara: Sağlık-Sen Yayınları.
40. Taş, T. A., & Akış, N. (2016). Sağlık okuryazarlığı. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 25(3), 119-124.
41. Tezcan, C. (2016). Sağlığa yenilikçi bir bakış açısı: Mobil sağlık.
42. Tuncel, E., İmamoğlu, A. R., Özkalemkaş, F., Ertürk, E., & Arınık, A. (1997). Comparison of Metabolic Effects of Continuous Subcutaneous Insulin Infusion Treatment With Conventional Insulin Treatment in Type I diabetes Mellitus. *Turkish Journal of Endocrinology*, 1, 18-23.
43. TÜİK. (2020). Erişim Tarihi: 9 Ocak 2020. [http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1028](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1028)
44. Türk Dil Kurumu. (2011). *Türkçe Sözlük*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
45. WHO. (2020a). World Health Organization Digital health: transforming and extending the delivery of health services. <https://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/digitalhealth/news/news/2020/9/digital-health-transforming-and-extending-the-delivery-of-healthservices>
46. Wong, J. C., Dolan, L. M., Yang, T. T., & Hood, K. K. (2015). Insulin pump use and glycemic control in adolescents with type 1 diabetes: predictors of change in method of insulin delivery across two years. *Pediatric Diabetes*, 16(8), 592-599.
47. World Health Organization. (2008). WHO report on the global tobacco epidemic, 2008: the MPOWER package.
48. World Health Organization. (2016). Diabetes country profiles (Turkey) 2016. [https://www.who.int/diabetes/countryprofiles/tur\\_en.pdf?ua=1](https://www.who.int/diabetes/countryprofiles/tur_en.pdf?ua=1)
49. World Health Organization. (2020c). Diabetes. [https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1).

50. World Health Organization. (2020b). Health Literacy. <https://www.who.int/healthpromotion/health-literacy/en/>
51. Young, S., Macrae, C., Cairns, G., & Pia, A. (2001). Adult literacy and numeracy in Scotland. Scotland: The Scottish Government Publications.

## TIP EĞİTİMİNDE KÖTÜ HABER VERME YETENEĞİ

**Ferhat COŞKUN**

İzmir Bakırçay Üniversitesi – 0009-0006-4875-6562

### ÖZET

İletişim; kişilerin birbirine duygu, düşünce, bilgi gibi hemen her şeyin aktarılabilmesini sağlayan hayatımızın önemli bir parçasıdır. Tıp sanatında da iletişimin yeri yadsınamaz bir gerçektir. Hastanın randevu aldığı andan itibaren tedavi olduğu ana kadar her aşamada iletişimin rolü büyüktür. Lisans eğitimi süresince iletişim derslerinde teorik eğitim olarak verilen bu terim pratiğe dökülmediği için mezuniyet sonrası tıp fakültesi öğrencileri çeşitli sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır. Tıp eğitiminde hızlı bilgi artışından dolayı, teorik eğitim ve klinik uygulama yoğunluğundan kaynaklı olarak öğrenciler bu konuda bilinçli olmamaktadır. Tıp öğrencisinin ve tıp doktorunun bilgiyi kullanacağı her durumda etik yöne ek olarak etkili iletişim becerisinin olması da son derece önemlidir. Öyle ki hasta-doktor arasındaki iletişim çoğu zaman en etkili tanı aracı olabilmekte ve direk tanı koydurabilmektedir. Ancak tıp eğitiminin erken dönemlerinde ‘bilim’ ve ‘sanat’ kavramları eğitime entegre edilmediği için hekim adayları iletişim konusunda son derece sorun yaşamaktadır. Hekimlikte teorik bilgilerin yanı sıra en meşakkatli işlerden biri de hastalara bundan sonraki yaşamını olumsuz etkileyen ve hastaya yaşama umudunu kaybettirmeye götürecektir kadar ciddi bir durum olan kötü haber vermedir. Kötü haber hastalar için yıkıcı bir durumdur. Bireyler aldığı kötü haberlerle şok evresi yaşamaktadır. Bu evrede sözlü ve sözsüz iletişim yetenekleri ile hekim adaylarının hasta ve yakınlarına duruma yönelik iletişim kurması önemlidir. Bu yüzden hastanın tedavisinden birinci derece sorumlu olan hekim tarafından kötü haber verilirken; hastanın duyguları göz ardı edilmemeli ve en önemlisi hekim empati yaparak kendisi ve yakınları için kötü haberi nasıl almak isterse karşı tarafa öyle iletmelidir. İletişim yeteneğine bağlı olarak kötü haber vermeye yönelik tıp fakültesi öğrencileri lisans eğitiminde müfredat bakımından desteklenmesinin yanında mezuniyet sonrası eğitimlerle de desteklenmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Tıp eğitimi, kötü haber verme, iletişim

### ABSTRACT

Communication; It is an important part of our lives that enables people to transfer almost everything such as feelings, thoughts and information to each other. The place of communication in the art of medicine is an undeniable fact. From the moment the patient makes an appointment to the moment of treatment, communication has a great role at every stage. Since this term, which is given as a theoretical education in communication courses during undergraduate education, is not put into practice, medical school students face various problems after graduation. Due to the rapid increase in knowledge in medical education, students are not conscious of this issue due to the intensity of theoretical education and clinical practice. It is extremely important to have effective communication skills in addition to the ethical aspect in every situation where the medical student and medical doctor will use information. So much so that the communication between the patient and the doctor can often be the most effective



diagnostic tool and can make a direct diagnosis. However, since the concepts of 'science' and 'art' are not integrated into education in the early stages of medical education, physician candidates have difficulties in communication. In addition to theoretical knowledge, one of the most difficult tasks in medicine is to give bad news, which is a serious situation that negatively affects the patient's future life and causes the patient to lose hope of life. The bad news is devastating for patients. Individuals experience a shock phase with the bad news they receive. At this stage, it is important for physician candidates to communicate with patients and their relatives regarding the situation with their verbal and non-verbal communication skills. Therefore, bad news is given by the physician who is primarily responsible for the treatment of the patient; The patient's feelings should not be ignored, and most importantly, the physician should empathize and convey the bad news to the other party in the way he wants to receive the bad news for himself and his relatives. Depending on their communication skills, medical school students who want to give bad news should be supported in terms of curriculum in undergraduate education, as well as with post-graduate training.

**Keywords:** Medical education, giving bad news, communication.

## GİRİŞ

Kötü haber verme, hekimler için zor ve temel bir sorumluluktur. Doktorlar meslek hayatlarında çok kez kötü haber vermek zorunda kalmaktadırlar. Bu konuda doktorların iletişim konusunda kendini çok iyi eğitmesi gerekir. Günümüz tıp dünyasında, artık kötü haberin verilir verilmeyeceğinden çok o haberin hastayı minimum düzeyde olumsuz etkilemesi için nasıl verilmesi gerektiği tartışılmaktadır. Kötü haber, hastalar ve yakınları için üzücü, yıpratıcı ve zordur. Bu haberin olabildiğinde en iyi şekilde verilmesi gerekir. Uygun şekilde verilmeyen kötü haber, hastanın umutlarını yıkar, tedavi sürecini kötü etkiler, uyumunu bozar. Hasta yakınları tarafında da öfkeye, şiddet eğilimine neden olabilmektedir. Bu nedenle doktor, kötü haberi gerekli yöntemleri kullanarak en uygun şekilde vermelidir. Bu noktada tıp eğitimindeki iletişim derslerinin ne kadar önemli olduğu da görülmektedir.

## İLETİŞİM NEDİR?

İnsan, çevresiyle etkileşim halinde olan aktif bir varlıktır. Biyolojik bir varlıktan toplumsal bir varlığa erişmesindeki en büyük etkileşim kaynağı iletişimdir. Bu etkileşim kaynağı doğrultusunda sürekli mesaj alır ve iletir. Bu süreç iletişimin temelidir (Vural vd.,2012).

İletişim; belli bir amaç için karşılıklı diyalog halinde bulunma, sohbet etme, iyi ilişkiler kurma ve söylenenleri anlayıp tepki vermekten öte bir kavramdır (Güngör,2011).

İletişim kavramı İngilizce'deki "communication" kelimesinden gelmektedir. İlk yıllarda akla ilk gelen haberleşme anlamında kullanılmaktaydı. Daha sonraları haberleşme ve bilgi alışverişini de içine alan "iletişim" olarak tanımlanmaya başlamıştır. 'Communication' köken olarak Latince communisten gelmektedir. Communis, birçok kişiye ait ortak olarak gerçekleştirilen herhangi bir şey anlamına gelmektedir. Burdan yola çıkarak iletişimin aslında



köken olarak haberleşme ve bilgi aktarımından ziyade; Toplum olarak ortak olmayı yani etkileşimi de kapsamaktadır (Zıllıoğlu,2007:22).

İletişimi günlük kullanımda birçok farklı şekilde kullanılmaktadır. Bilgi alışverişi, insanların anlaşması, sohbet etmek, panoya reklam vermek, sürekli kullandığımız sosyal medya platformları, insanların birbirlerini etkileyecek şekilde yaptıkları her davranışta iletişimden bahsedebiliriz.

İnsanların günlük hayatta iletişim kullanmadan yaşamaları çok zor gözükmektedir. Gazete okumak, reklam panoları, televizyon izlemek, sohbet etmek gibi aktivitelerin hepsi iletişim temellidir. Bu bizi tekrardan iletişimin ortak yapılan bir şey olduğuna, bir etkileşim halinde bulunmamıza doğru yönlendirmektedir (Güngör,2011;37).

İletişim toplumların değişmesinde, gelişmesinde, bilgilerin nesilden nesile aktarılmasında, bilgi alışverişinde önemli bir role sahiptir. Bu iletişimi insanlar çok farklı yollarla nesilden nesile aktarmayı başarmıştır. Bilgilerin yazı yolu kaydedilmesi, bilgilerin dünden bugüne dek kayıtlı kalmasını sağlamıştır. Mağaralarda bulunan resimler, kil tabletlere işlenen yazılar, günümüzde kullandığımız televizyon, radyo, telefon gibi teknolojik aletlerle bilginin aktarılması daha kalıcı olmaktadır.

## **KÖTÜ HABER NEDİR?**

Kötü haber, sonucu hasta için beklenenden daha kötü olan, geleceğe ve şu ana olan umutlarını yıkan haberlerdir. Eberhardt ve Ptacek kötü haberi, geleceğe dair umut duygusunun olmadığı, fiziksel ve ruhsal halini kötü etkileyen, bireyin seçimlerini azaltan haber olarak tanımlamaktadırlar. Kötü haber, hasta için yıkıcı bir durumdur. Hastaya hayatın sonu gibi hissettirip depresif bir ruh haline sokacak kadar zor bir haberdur. Hastaya, ömür boyu felç kalacağını söylemek, kanser olduğunu söylemek, çocuklarının olmayacağını söylemek gibi haberler vermek kötü habere örnek olarak verilebilir. Bu durumlar her gün karşılaşılan durumlar olmuş hekimler bu haberleri hastaya vermek durumunda kalmaktadır (Tanrıverdi, 2019).

Kötü haber verme, iyi bir iletişim becerisi gerektirmektedir. Söylenmesi zor ancak hekimler için kaçınmayacağı bir durumdur. Hekimin bu haberi ne zaman, nerede vereceği belli olmayan bir durumdur. Bu yüzden hekim her zaman bu duruma hazır ve kendinden emin bir şekilde hastayla iletişime geçmelidir. Bu noktada hekimin iyi bir iletişim eğitiminden geçmiş olması gerekmektedir. Fakat iletişim becerileri dersi son zamanlarda değer kazanıp tıp fakültesinde önemli dersler arasında görülmeye başlanmıştır. Fakat hekimler yeterli eğitimi alamadığı için kötü haber verme konusunda kendini yetersiz hissetmektedir. Doktor, bu haberi verirken gelecek duygusal tepkilerden çekinebilmektedir. Hasta ve yakınları tarafından onun yüzünden olmuş gibi bir tepki görebileceğini düşündüğünden sorulara kendinden emin bir şekilde cevap veremeyeceğini düşünür. Bu yüzden kötü haber verme, zor ancak temel bir sorumluluktur. Kötü haber vermenin diğer zorluğundan biri de hasta yakınlarının bu haberi hastadan gizlemek istemesidir. Hekim bu noktada hasta yakınlarına bu haberin ondan saklanmaması gerektiğini anlatmalıdır. Bu kötü haberi hastayı en iyi bilen, onun tedavisini üstlenmiş en kıdemli hekimin vermesi daha uygun görülmüştür. Hasta yakınlarının diğer sağlık çalışanlarına hastanın durumuyla ilgili soru sorabileceği için, diğer ekip arkadaşlarıyla da bu bilgiler paylaşılmalıdır (Küçükzeybek ,2015).

## **KÖTÜ HABER VERMEK NEDEN ZORDUR?**

Kötü haber hem hekim için verilmesi zor ve bir o kadar da temel bir sorumluluktur. Aynı zamanda hasta ve yakınları için de yıkıcı, üzücü bir durumdur. Bundan dolayı kötü haber uygun bir şekilde verilmelidir. Uygun şekilde verilmediği takdirde hastalar ve yakınları için daha da yıkıcı bir durum ortaya çıkar, hastanın uyum yeteneği körelir, hayata olan umudunu yitirip depresif bir ruh haline bürünebilir. Bu da hastanın iyileşme sürecini uzatır hatta belki de tedaviden sonuç alınamayabilir. Bunların yanında hasta yakınlarında öfkeye, şiddet eğilimine neden olmanın yanında malpraktis iddialarını da arttırabilir. Bu nedenle doktorun bu noktada hassas davranıp kötü haberi olabildiğince aldığı eğitim dahilinde en uygun şekilde vermelidir. Böyle yaptığı takdirde hastanın uyum yeteneğini arttırıp iyileşme sürecini kısaltabilir. Hastayı psikolojik olarak destekler, olumsuz etkileri olabildiğince azaltır. Malpraktis iddialarını da minimuma indirir (Tanrıverdi ,2019).

## **TIP EĞİTİMİNDE İLETİŞİMİN YERİ NEDİR?**

İletişim, bireylerin karşılıklı birbirleriyle etkileşimini sağlayan ve devamlı gelişen bir süreçtir. Son yapılan araştırmalarda iletişimde başarılı olmanın kişisel özelliklerin yanında alınan eğitim ve öğretimle de son derece ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. İletişim becerileri, iyi bir eğitimle, uygun bir yöntemle geliştirilebilen bir beceridir (Sarıkaya vd.,2004).

Günümüzde, tıp eğitimi derslerinin yanında iletişim becerileri dersinin de yadsınamaz derecede önemli bir yere sahip olduğu görüşünde birleşilmektedir. Bu eğitimler çoğu ülkede preklirik dönemde başlayarak klinik dönemde devam etmekte ve uygulamalı eğitimde de her hastaya özgü olacak şekilde dersler verilmektedir. Bu noktada eğitimin içeriği, uygulanabilirliği, kazanılan tutum ve becerilerin önemli olduğu aşikârdır (Sarıkaya vd.,2004).

İletişim becerileri dersleri diğer temel derslerin arasında, yeterli önem verilmeden değerlendirilmektedir. Ancak bu eğitimlere gereken önemin verilmesi, öğrenci performansının ayrı olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu eğitimlerin hedeflere uygun olarak öğrenildiğini değerlendirmek için çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Bunlar arasında, öğrencilerin uygulama esnasında becerilerinin doğrudan gözlemi, gerçek hastayla görüşmelerini video kaydına alarak objektif ölçeklerle değerlendirilmesi, öğrencilerin hastalara yönelik hazırladığı görüşme raporlarının belli ölçütlere dayanarak incelenmesi, bazı objektif sınavlardan geçirilmesi bulunmaktadır. Bunların yanı sıra hastalara verilen anketlerle öğrencinin beceri ve tutumlarının değerlendirilmesiyle dolaylı yoldan bir değerlendirme yapılabilir (Sarıkaya vd.,2004).

## **DOKTORLARIN İLETİŞİM BECERİSİ KONUSUNDAKİ YETKİNLİKLERİ**

Hekimlerin hastaya kötü haber verme süreci öncesinde stres seviyesi artmaktadır. Doktorun bu stresini arttıran faktörler arasında hastanın genç ve hayat dolu olması, hasta ile uzun süren bir tanışıklığın olması, hastaya tedavisi konusunda umut verici sözler söylemiş olması, hastanın tedavisini sınırlayan durumların bulunması sayılabilir. Bazı hekimler bu stres altında hastaya söylenmesi gereken prognoz gibi konuları atlayabilmektedir. Bu noktada hastaya gerçekçi olmayan bir umut aşılınmış olunur. Bazı doktorlarda vicdan duygusu ön planda olduğu için bu

noktada kendini suçlamaktadır. Bu noktada hekim, kendisini ve hastayı ayrı bir noktada tutarak kanserin kendisini suçlamalıdır.

Doktorlar üzerine yapılan bir çalışmada doktorların %42'sinin hekimlikte iletişim becerileri konusunda hiç eğitim almadıklarını, %47'sinin eğitim almasına rağmen kendini bu konuda yetersiz hissetmektedir. Bu sorunların üstesinden gelmek için tıp eğitiminde iletişim eğitimleri uygulamalı şekilde verilmelidir. Hekimin tıp eğitiminde yetkin olması kadar iletişim becerisi konusunda da donanımlı olması önemlidir (Yardım vd., 2018).

İletişim, doğuştan gelen özelliklerin yanında sonradan kazanılabilen bir beceri olduğu bilinmektedir. Çoğu tıp fakültesinde bu eğitimler uygulamalı olarak verilmektedir. Kötü haberin verilmesinin etkili olması için gerekli olan tutum ve beceriler konusunda çok fazla araştırma bulunmakta ve görüş birliği mevcuttur. İletişim becerileri konusundaki eğitimlerin sonucunda hekimlerin bu konuda kendini geliştirmesi gerekmekte olup bu eğitimlerin uygulamalı bir şekilde değerlendirilmesi de bir o kadar önemlidir (Yardım vd., 2018).

### **HASTALARLA İYİ İLETİŞİM KURMA**

Hastalarla doktorlar arasındaki iletişimin etkin olması hem hasta hem de doktor için önemlidir. İyi iletişim sayesinde hasta tedaviye daha fazla uyum sağlar ve iyileşme süreci daha iyi ilerlerken doktor açısından da daha uyumlu, hızlı ve pratik bir şekilde çalışmasını sağlar. Bu konuda iyi ve etkili iletişimin karşılıklı olması ve herkesin bilinçlenmesi önemlidir. İletişimsizlik ya da kötü iletişim, toplumda ve sağlık sisteminde zararlara neden olur. Bu zarar iki tarafı da etkilemektedir. Sorun hekimden yana ise hastaların o doktora ve hastaneye karşı olan güvenini sarsar aynı zamanda hastalar kendi içinde olumsuz yargılar oluşturur. Sorun hastadan kaynaklanıyorsa, hekimlerle hastalar arasında tartışmalar yaşanır. Bu durumun sonucunda hasta iyileşme süreci yönünden olumsuz etkilenmektedir. Hastanın uyum süreci uzamaktadır. Olumsuz iletişim her iki taraf açısından da olumsuz sonuçlanır. Hekimlik seçiminde azalmaya neden olurken, hastalara verilen hizmet kalitesi de önemli derecede düşer (Başol, 2018).

### **HASTALARLA İYİ İLETİŞİMDE ENGELLER**

Hastayla iletişim kurmadaki engeller temel olarak yaş, cinsiyet, statü, eğitim düzeyi gibi farklılıkların yanında utanma ve korku gibi duygular da sayılabilir. Bunların yanında özellikle son yıllarda daha çok rastladığımız zaman kısıtı bulunmaktadır. Hastalara yapılan anketlerin sonucunda hekimlerin onlara verdikleri kötü haberin yer ve zamanının uygun olmadığı ve ayrılan sürenin yeterli olmadığını söylemekte. Bunların yanında anket sonuçlarında hekimlerin yeterince umut verici olmadıkları da görülmektedir (Bilgin vd.,2011).

Etkin bir iletişimin önündeki büyük engellerden biri de empati yapmaktır. Hekim, karşısındaki hastayı etkin bir şekilde dinleyerek, olumlu ve olumsuz duygularını tanımlayabilmelidir. İletişimde bulunduğu kişiyle empati yapmaya istekli olmalıdır. Hekim karşısındaki hastayı koşulsuz şartsız kabul etmekle hastanın davranışlarını kabul etmek arasındaki farkı kavrayabilmelidir ve hastanın iş birliğine açık olacağını kavrayabilmelidir. Hastanın şikayetlerini dinlerken onun altında yatan duygularını anlayabilmelidir (Uluoğlu vd.,2007).

## KÖTÜ HABER VERME TEKNİKLERİ

Kötü haber verirken hastayla yapılan görüşmenin 4 temel hedefi vardır. Bunların ilki hasta hakkında edindiğimiz tüm bilgilerdir. Bu hedef hastanın beklentilerini belirleyerek kötü habere ne kadar hazırlıklı olduğunu belirler. İkinci hedef ise hastanın o anki sağlık durumu ve ihtiyaçlarına göre uygun şekilde bilgi almasını sağlar. Üçüncü hedef ise kötü haberi alan hastanın psikolojik olarak desteklenmesidir. Son hedef ise hastanın bu bilgilerine dayanarak en uygun tedaviyi planlamaktır (Baile vd.,2000).

Kötü haberin verilmesinde önerilen, hastaya veya yakınlarına en uygun yöntemle verilmesidir. İletişim eğitimlerinde yer alan en yaygın kullanılan iki yöntem ABCDE ve SPIKES yöntemidir. ABCDE yöntemi, ön hazırlık, iyileştirici bir ortam oluşturmak, iyi iletişim kurmak, hasta ve ailesinin tepkisini idare edebilmek, hastanın duygularını ortaya koymasını teşvik etme ve onaylama olarak özetlenebilir. SPIKES yöntemi ise görüşmeye hazırlık, hastanın algısını değiştirme, hastanın neyi, ne kadar bilmek istediğini anlama, hastaya en uygun stratejiyi belirleme, hastaya bilgi verme, aydınlatma, hastayla empati yapabilme ve özetleme yapma olarak kısaca bahsedilebilir (Yardım ve Şenol, 2018).

## TIP EĞİTİMİNDE KÖTÜ HABER VERME YETENEĞİ İLE İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALAR

Ulusal ve uluslararası literatür incelendiğinde pek çok çalışmaya ulaşılmıştır. Ulusal literatürde bu konuyla bağlantılı birçok çalışma bulunmaktadır (İlgili, Arif ve Odabaşı,2019; Kantarcıoğlu,2019; Akbayram, Keten ve Nariçi,2022; Güven,2022).

İlgili ve ark. (2019)'nın Hacettepe Tıp Fakültesi dönem 3 öğrencilerinin katılımıyla 2014-2015 yılında gerçekleştirdiği kötü haber vermede SPIKES yaklaşımını kullandığı çalışmanın sonucuna göre; öğrencilerin kötü haber performansı olumlu değerlendirilmiştir (İlgili,Arif ve Odabaşı,2019). Kantarcıoğlu (2018) 'nun yaptığı derlemeye göre; hekimlerin hasta ile iletişime geçme aşamasında; ses tonunu yükseltmeden ve savunma yapmadan, göz temasını kesmeyen bir hızda oturmasının gerginliği azalttığı ve akabinde ölen hastaların yakınlarına; organ bağıışı ya da otopsi gerekliliği gibi konular mümkün olduğunca geç ve sağlık ekibi aracılığıyla verilmesi gerektiği sonucu açıklanmıştır (Kantarcıoğlu,2019). Akbayram ve ark. (2022)'nin bir üniversite hastanesinde 117 hekimin katılımıyla gerçekleştirdiği çalışmanın sonucunda hekimlerin büyük bir kısmının kötü haber verme konusunda eğitim almadığı ve iletişim ile ilgili bazı davranışlarda yetersiz oldukları saptanmıştır (Akbayram, Keten ve Nariçi,2022). Güven (2022)'in yaptığı derleme doğrultusunda Türkiye'de Ulusal Çekirdek Eğitim Programı kapsamında Tıp Fakültelerinde iletişim becerileri eğitimleri kapsamında kötü haber verme becerisi eğitim olarak verilmekte olduğu ve bu eğitimlerin mezuniyete kadar olan sürece ek olarak mezuniyet sonrasında da devam etmesi gerektiği açıklanmıştır (Güven,2022).

Uluslararası literatür incelendiğinde konuyla bağlantılı pek çok araştırma yer almaktadır (Patel vd.,2019; Alelwani ve Ahmed,2014; Reed vd.,2015; Tobler, Grant ve Marczynski,2014; MacLaine, Lowe ve Dale,2021).

Patel ve ark. (2019) 'nın yaptığı derlemeye göre, empati ve şefkat iletişimin temel bileşenidir ve sözel ve sözel olmayan iletişim bileşenleri doğru kullanıldığında hasta- doktor arasındaki iletişimin şefkat algısını değiştirdiği açıklanmıştır (Patel vd.,2019). Alelwani ve

Ahmed (2014) tarafından yapılan derleme sonucunda lisans ve lisansüstü doktorların kötü haberleri iletme becerileri konusunda eğitilmesinin gerektiği ancak müfredata bağlı sınırlamalar olduğu açıklanmıştır (Alelwani ve Ahmed,2014). Reed ve ark. (2015)'nin 29 pediatri asistanının katılımıyla gerçekleştirdiği çalışmanın sonucu doğrultusunda kötü haber vermenin karmaşık ama öğretilbilir olduğu saptanmıştır (Reed vd.,2015). Tobler ve ark. (2014) 'nın pediatri asistanlarında kötü haber verme yeteneğine yönelik geliştirilmiş simülasyon eğitimi sonucunda pediatri asistanlarının ailelerle zorlu konuşmalar yapma becerilerini, hekim uzmanları ve en önemlisi bu konuşmaları gerçek hayatta deneyimlemiş ebeveynler tarafından değerlendirildiği bu çalışmanın başarılı olduğu araştırma sonucu arasındadır (Tobler, Grant ve Marcinski,2014). MacLaine ve ark. (2021)'nin kötü haber verme konusunda tıp eğitiminde simülasyon kullanımını derledikleri çalışmada müfredatta farklı modeller oluşturularak tıp eğitimi alan öğrencilerin kötü haber verme yeteneğini doğru ve etkili şekilde arttırabileceklerini açıklamışlardır (MacLaine, Lowe ve Dale,2021).

## SONUÇ

İletişimin yetersiz olması durumunda sık sık karşılaşılan problemlerin çözümü eğitim içeriğinin artırılması ve geliştirilmesi ile bağlantılıdır. Hem hekimler hem de hasta ve hasta yakınları için zor olan ve kötü nitelendirilen haberlerin verilmesi oldukça zordur. Bu kapsamda Türkiye’de Ulusal Çekirdek Eğitim Programı kapsamında Tıp Fakültelerinde verilen iletişim eğitimlerinin kapsamında bir konu olarak bulunan kötü haber vermeye ilişkin eğitim içeriği artırılarak lisans eğitimi sonrası geliştirilecek modüllerle devamlılık sağlanmalıdır.

## KAYNAKÇA

1. Vural, İ., Tuna, Y., Birsen, Ö., Erzurum, F., Küçük, M., & Çolak, F. Ü. (2012). İletişim. Ankara: Pegem Akademi.
2. Güngör, N. (2011). İletişime giriş. Siyasal Kitabevi.
3. Sarıkaya, Ö., Uzuner, A., Gülpınar, M. A., Keklik, D., & Kalaça, S. (2004). İletişim becerileri eğitimi: İçerik ve değerlendirme. Tıp Eğitimi Dünyası, 14(14)
4. YARDIM, S., & ŞENOL, Y. (2018). Kötü Haber Vermede İletişim Becerileri. Tıp Eğitimi Dünyası, 17(53), 60-68
5. Bilgin, G., Öztürk, G., & Şirin, S. (2011). KANSER TANISI KONAN HASTALARDA KÖTÜ HABER VERME: HEKİME DÜŞEN GÖREV. Journal of Istanbul Faculty of Medicine, 71(1), 22-26.
6. Uluoğlu, C., Şahin, F., Sema, Y. Ü. C. E., Yamaç, D., Güney, H. Z., ÇIRAK, M. Y., ... & Tunaoğlu, F. S. (2007). TEMEL İLETİŞİM BECERİLERİ: AMAÇ VE ÖĞRENİM HEDEFLERİ “GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİNDE DÖNEM I UYGULAMALARI”. Tıp Eğitimi Dünyası, 24(24), 39-45.
7. KÜÇÜKZEYBEK, Y., & Can, H. 3.3. KÖTÜ HABER VERME. Palyatif Bakım, 35.
8. Çınar Tanrıverdi, E. (2019). Tıpta Kötü Haber Verme.
9. İlgili, Ö., Arif, O. N. A. N., & ODABAŞI, O. (2019). Kötü Haber Verme Becerisi Eğitiminin SPIKES Yaklaşımı Işığında Değerlendirilmesi. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 28(6), 410-417.
10. KANTARCIOĞLU, A. Ç. Zor ama Zorunlu Bir Konu: Hekimlerin Kötü Haber Vermesi. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 44(3), 217-219.

11. Akbayram, H. T., Keten, H. S., & Nariçi, B. (2022). İhmal Edilen Önemli Bir Konu,“Kötü Haber Verme”: Hekimler Ne Biliyorlar?. TÜRKİYE AİLE HEKİMLİĞİ DERGİSİ, 26(4), 148-153.
12. GÜVEN, P. G. (2022). KÖTÜ HABER VERME. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Dergisi, 1(3), 118-121.
13. Patel, S., Pelletier-Bui, A., Smith, S., Roberts, M. B., Kilgannon, H., Trzeciak, S., & Roberts, B. W. (2019). Curricula for empathy and compassion training in medical education: a systematic review. PloS one, 14(8), e0221412.
14. Alelwani, SM ve Ahmed, YA (2014). Kötü haberlerin iletilmesi için tıp eğitimi: bir literatür taraması. Eğitim ve Sağlık Teşviki ve Geliştirilmesi Dergisi , 3 .
15. Reed, S., Kassis, K., Nagel, R., Verbeck, N., Mahan, J. D., & Shell, R. (2015). Breaking bad news is a teachable skill in pediatric residents: a feasibility study of an educational intervention. Patient education and counseling, 98(6), 748-752.
16. Tobler, K., Grant, E., & Marczinski, C. (2014). Evaluation of the impact of a simulation-enhanced breaking bad news workshop in pediatrics. Simulation in Healthcare, 9(4), 213-219.
17. MacLaine, TD, Lowe, N. ve Dale, J. (2021). Kötü haber verme konusunda tıp öğrencisi eğitiminde simülasyon kullanımı: Sistematik bir derleme. Hasta Eğitimi ve Danışmanlığı , 104 (11), 2670-2681.
18. Başol, E. (2018). Hasta ile sağlık çalışanları (doktor ve hemşire) arasındaki iletişim sorunları ve çözüm önerileri. International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal, 4(1), 76-93.



## PROFESYONEL FUTBOLCULARIN OYUN POZİSYONLARINA GÖRE FİZİKSEL UYGUNLUKLARIN İNCELENMESİ

**Yusuf Buzdağlı**

Erzurum Teknik Üniversitesi - 0000-0003-1809-5194

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı profesyonel futbolcuların sürat, çeviklik, aerobik ve anaerobik kapasitelerinin oyun pozisyonlarına göre değişip değişmediğini incelemektir. Profesyonel futbolcular kaleci, bek, stoper, orta saha, kanat ve hücum oyuncusu olarak altı farklı pozisyona ayrılarak fiziksel uygunluklarının karşılaştırılması yapılmıştır. 10m ve 30m sürat, illinois çeviklik, Yo-Yo testi ve Wingate testi uygulanmıştır. Sonuçlar, özellikle futbolcuların pozisyonlarına bağlı olarak sürat performansı üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermiştir. Orta saha oyuncularını Yo-Yo testinde diğer pozisyonlara kıyasla önemli ölçüde daha yüksek performans seviyelerine ulaşmıştır. Kanat ve bek oyuncularını, diğer pozisyonlarla karşılaştırıldığında Wingate anaerobik güç testinde önemli ölçüde daha yüksek performans gösterdikleri tespit edilmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, futbol antrenörleri, futbolculara yönelik antrenman programlarını pozisyona göre geliştirmek için anlayışlı stratejiler sağlayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Futbol, Fiziksel Uygunluk, Aerobik, Anaerobik



## BAKIM YÜKÜ: ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Rukiye DEMİR DİKMEN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Bingöl Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, 0000-0002-7236-6672

### ÖZET

Tıbbi bakım genellikle sağlık ekibindeki doktorlar, hemşireler ve yardımcı sağlık profesyonelleri tarafından alınan bakım bağlamında ele alınır. Bununla birlikte aile üyeleri ve arkadaşlar tarafından verilen bakım süreci içerisinde bakım vericilerin artan miktarda tıbbi bakım sağladıkları bilinmektedir. Doktor randevularına hasta ile beraber gitmenin yanı sıra genellikle diğer tıbbi görevleri takip ettikleri, semptomları yönetmeye veya kontrol etmeye yardımcı oldukları ve hastaya ilaç verdikleri bildirmektedir. Bakım verici tarafından sağlanan bakım ve hasta öz yönetimi bakımın sonuçlarını ve bakım sürecini etkileyebilir. Bakım vericilerin hastaya sağladıkları bakım hasta memnuniyetini artırmakta, hastanın hastalık ve hastalık semptomları ile başetmesini kolaylaştırmaktadır. Hastalara bakım sağlayan bakım vericilerin birçok sorunla başetmek zorunda oldukları bilinmektedir. Özellikle yüksek düzeyde stres veya bakım yükü olan bakım vericiler diğer zorlukların yanı sıra depresyon ve anksiyete gibi sağlık sorunları yaşayabilmektedirler. Ayrıca halsizlik, uyku bozuklukları, ağrı ve kronik sağlık sorunları açısından da yüksek risk altındadırlar. Bakım verme yükünün artması ile bakım vericilerde tükenmişlikler oluşabilir bu durum bakım vermenin kalitesini azaltabilir. Bakım verme yükünü etkileyen faktörlerin incelenmesi hastalara daha iyi bakımın sağlanabilmesi ve bakımın kalitesinin artırılması için gereklidir.

**Anahtar Kelimeler:** Bakım verici, Bakım yükü, Hasta

### 1. GİRİŞ

Bakım yükü çok boyutlu bir kavramdır. Bakım vermenin ortaya çıkardığı bakım yükü bakım verenlerin kişiler arası ilişkilerini, sağlık ve esenliğini, toplu ve aile içerisindeki rol ve sorumluluklarını olumsuz etkileyebilir (Liu ve ark., 2020). Bakım veren bireylerin bedensel ve ruhsal olarak iyi olmaları hastaya verilen bakımın kalitesini çeşitli yönlerden etkileyebilir. Bakım verenin hasta bakımını sağlama konusunda kendi becerileri üzerindeki doğrudan etkisi hasta ve tıbbi bakım sağlayıcılarla iletişimini, bakım koordinasyonunu ve karar vermeyi destekleyebilir. Bakım vericinin rolü tıbbi ekip tarafından sağlanan bakım üzerinde de dolaylı olarak etkili olabilir. Bakım verici bakım verdiği hastasının kendi öz yönetimi ve öz bakımı üzerinde de etki oluşturabilir. Bu nedenle sunulan bakımın kalitesi, hastalar ve sağlık hizmeti sunum sistemleri için önemli bir konudur. Günümüzde bakım gerektiren birçok hastalığın yanısıra yaygın olarak görülen kanserlerin tedavileri, maliyetleri, klinik deneylere erişim olanakları ve diğer faktörler hastadan hastaya, uygulamadan uygulamaya, hatta aynı tanıya ve aynı hastalık evresine sahip olanlar arasında bile büyük farklılıklar gösterebilmektedir. Tüm bu durumlar da bakım kalitesinin gün geçtikçe önem kazanmasına yol açmaktadır (Litzelman, 2019).

Rutin tıbbi ziyaretlerde de bakım vericilerin çoğunluğu (%64) doktor tavsiyelerini kaydederek bakım alan kişinin tıbbi durumu hakkında bilgi iletme ve soru sorma gibi iletişim görevlerinde yardımcı olduğu da belirlenmiştir (Wolff & Roter, 2008). Bakım verenlerin hastanın hastalık, tedavi ve diğer girişimler hakkındaki endişelerini doktora bildirmede aracılık ettiği de bilinmektedir (Wolff ve ark., 2017). Bakım vericiler ve refakatçiler hasta ile ilgili var olan veya gelişen durumlarda karar vermede aktif rol oynamaktadırlar. Bir çalışma kanser hastalarının refakatçilerinin çoğunluğunun (%88) karar verme sürecine dahil olduklarını bildirmektedir (Srirangam ve ark., 2003).

Bakıcı yükü, bakım verenlerin bakım vermeleri nedeniyle fiziksel sağlıklarının, psikolojik sağlıklarının, programlarının, sosyal yaşamlarının ve mali durumlarının zarar gördüğünü algılama derecesi olarak tanımlanmaktadır (Given, Given & Sherwood, 2012). Bakım verici esenliğinin hafıza, bilişsel kapasite, karar verme yeteneği ve akıl yürütme işlevi gibi kavramlarla ilgili olduğu bildirilmektedir (Staal, 2004; Shields ve ark., 2017). Bakıcı tarafından sağlanan bakım, doğrudan bakıcı tarafından sağlanan tıbbi ve tıbbi olmayan destekler ışığında, genel bakımın kalitesini oluşturur. Kronik olarak stres altında olan bakım vericilerin tehlikeye atılan sağlık durumu, bakım sağlama kapasitelerini büyük olasılıkla azaltır. Örneğin yaralanmalar veya yaşa bağlı hareketlilik kısıtlanmaları hastaya kaliteli bakım sağlamak için fiziksel olarak yetersizlikler oluşturabilir. Bunlara ek olarak tükenmişlik ve bunalmışlık duyguları zihinsel, duygusal veya yaşam kalitesini olumsuz olarak etkileyebilir. Tüm bu olumsuzluklar bakım vericilerin bakım sağlama kapasitelerini etkileyebilir (NRC, 2010).

## 2. Etkileyen Faktörler ve Çözüm Önerileri

Hemşireler, sağladıkları psikososyal bakımın yalnızca bakım vericinin esenliğini değil, aynı zamanda bakım kalitesini ve hasta ile ilgili sonuçları da iyileştirebileceğini bilmelidir. Bakım vericinin refahının, sağlık ekibi tarafından sağlanan bakımların kalitesi üzerinde etkileri vardır. Hasta bakıcısının iyilik halinin özellikle kanser bakım kalitesi üzerindeki etkisine dair artan kanıtlar göz önüne alındığında, bakım vericileri desteklemek klinik bir zorunluluk haline gelmiştir. Hemşireler, kanser hastaları ve aileleri ile sık temas halinde olmaları ve psikososyal bakım sağlama yetenekleri ışığında, bakım verenlerin iyi oluşunu desteklemede kilit bir role sahiptir. Hemşireleri ve diğer klinisyenleri hastalara, ailelere ve bakım vericilere sürekli psikososyal bakım sağlamaları konusunda desteklemek için sağlam klinik stratejiler ve sistem düzeyinde değişiklikler gerekli olabilir (Lambert & Girgis, 2017; Badr, Bakhshaie & Chhabria, 2019; Hu, Liu & Li, 2019).

Bakım kanıta dayalı tedavi ve uygun bakımın yanısıra hastalık semptomlarının ve yan etkilerin izlenmesini ve tedavisini hastalık süresince (kanser) palyatif ve psikososyal ihtiyaçlara odaklanmaktadır (NCCS, 2023). Bakımın kalitesi çoğu zaman tıbbi bakım yani sağlık ekibindeki doktorlar, hemşireler ve yardımcı sağlık profesyonelleri tarafından alınan bakım olarak ele alınır. Ancak gün geçtikçe bakım vericiler bakım verdikleri hastalara artan şekilde tıbbi bakım sağlamaktadır. Bir araştırmaya göre bakım vericilerin %73'ü hastayı doktor muayenesine götürmekte, %68'i yan etkileri takip ettiklerini ifade etmekte ve %47'si ise hastalık semptomlarını yönetmeye veya kontrol etmeye yardımcı olmaktadır (van Ryn ve ark., 2011). Ayrıca, birçok kanser hastası bakım vericisi ise intravenöz infüzyon uygulama,

mekanik ventilatörleri yönetme veya tüple besleme gibi karmaşık tıbbi veya hemşirelik görevlerini yerine getirmektedirler (Reinhard, Levine & Samis, 2012).

Bakıma ihtiyacı olan hastalar ilaçlarını zamanında alma, semptomları ve yan etkileri bildirme, tedavi ve hastalık yan etkileri azaltabilecek veya yaşam kalitelerini artıracabilecek sağlık uygulamalarına katılmada kendi tıbbi bakımlarında kritik bir rol oynamaktadırlar. Bakım verici tarafından sağlanan bakım ve hasta öz yönetimi bu nedenle bakımın sonuçlarını etkilemektedir. Bunlara bağlı olarak hasta memnuniyetinin artışı gibi öznel sonuçlar ve hastalık ve ölüm oranını gibi nesnel sonuçlar da genel durumu belirlemektedir. Bakım vericinin kurduğu sağlıklı iletişim sayesinde tedavinin zamanında alınması ve hastanın geribildirimlerinin değerlendirilmesi daha olanaklı hale gelmektedir (Donabedian, 1966).

Sağlık ekibi tarafından verilen bakımın kalitesi, bakım verici tarafından verilen bakım ve hastanın kendi kendini yönetmesi, bakım kalitesi kapsamında değerlendirilmektedir. Ayrıca bakım vericisi yanında olan yani refakatçisi olanların hastaneye yatma veya acil servise gitme durumlarının daha düşük olduğu ve daha az sağlık sorunu yaşadıkları bildirilmiştir (Coe ve ark., 2019). Bakım vericileri yanlarında olan hastaların birinci basamak sağlık hizmetlerine başvuruları sırasında doktorlara bilgi verilmesi ve kişilerarası iletişim kurulması gibi durumlar göz önüne alındığında bakım vericisi olan hastaların bakım vericisi olmayanlara göre daha fazla memnuniyet bildirdikleri ifade edilmektedir (Wolff & Roter, 2008). Akciğer ve kolorektal kanser hastalarından oluşan geniş, çok bölgeli bir örnekleme yapılan araştırma, bakım verici sağlığının, hastanın kendi sağlık hizmetlerine ilişkin raporlarıyla da ilişkili olduğunu göstermiştir. Bakım vericisinin sağlığı kötü olduğunda kanser hastalarının düşük kaliteli sağlık hizmeti aldıklarını bildirme olasılıkları yaklaşık dört kat daha fazla olarak belirlenmiştir. Bakım vericinin depresif semptomlarının olması ise hasta tarafından bildirilen daha kötü tıbbi bakım kalitesiyle de ilişkilendirilmiştir (Litzelman ve ark., 2016).

Bakım vericilerin tıbbi bakımın kalitesinin artmasına katkıda bulunduğunu belirleyen çalışmalar bulunmaktadır. Bakım vericiler ya da refakatçiler sağlık kontrollerine hastanın zamanında getirilmesinde açık bir rol oynamaktadır. Wolff ve diğerleri tarafından yapılan araştırma sürekli olarak birinci basamak sağlık hizmetlerindeki kontrollerinde yaşlı bireylere eşlik edildiğini ve bu bakım vericilerin hastanın sağlık personeli ile iletişim kurmasına ve gerekli bilgi transferini kolaylaştırmada önemli bir rol oynadığını belirlemiştir (Wolff & Roter, 2008; Wolff & Roter, 2011; Wolff ve ark., 2017).

Bakım vericiler, kanser hastaları için bilgilendirici ve işlevsel desteğin yanı sıra pansuman yapma, tüple besleme gibi yetenek gerektiren bakım faaliyetleriyle destekleyici işlev sağlamaktadırlar. Bakım vericiler fiziksel veya duygusal zorluklarla karşılaştıklarında bu tür bakımları sağlamada zorlanabilirler. Bu bağlamda incelendiğinde bakım kalitesi sadece sağlık ekibi tarafından sağlanan bakım değil, doğrudan bakıcı tarafından sağlanan bakım ve hastanın kendi kendine bakım ve öz yönetim faaliyetleri olarak kavramsallaştırılabilir (Litzelman, 2019).

Sosyal desteğin olması önemli ölçüde daha az bakım yükü ile ilişkilendirilmiştir (Kemp ve diğerleri, 2018; Oven Ustaalioğlu ve diğerleri, 2018; Reblin ve diğerleri, 2018). Bakıcı destek

gruplarının oluşturulması, çevrimiçi sohbetler ve/veya web tabanlı konferanslar, kendini yalıtılmış hissedilen bir kısım bakım vericiler için yararlı olabilir (DuBenske ve diğerleri, 2014; Given, 2019). Hastalar bakım vericilerin karar verme sürecine katkısını takdir etmektedirler (Laidsaar-Powell ve ark., 2016). Stresi yüksek olan, bakım yükü olan veya fiziksel sağlık sorunları yaşayan bakım vericiler hastanın iyiliği için karar verme sürecine katılma sürecinde duygusal veya bilişsel olarak kendilerini hazır hissetmeyebilirler (Gray ve ark., 2019). Özellikle yüksek düzeyde stres veya bakım yükü olan bakım vericiler yaşadıkları diğer zorlukların yanı sıra anksiyete ve depresyon gibi zihinsel sağlık sorunları, halsizlik, uyku kalitesinin bozulması, ağrı ve kronik sağlık koşulları açısından yüksek risk altındadırlar (Kim & Given, 2008; Stenberg, Ruland & Miaskowski, 2010; Kim ve ark., 2015).

Bakım vericiler teşhis aşaması, tedavi aşaması, hayatta kalma ve/veya yaşam sonu aşamaları sırasında farklı sorumluluklar alırlar. Hastalıkların her aşamasının farklı ihtiyaçları olduğu için buna bağlı olarak farklı bakım talepleri olmaktadır. Bu nedenle genellikle belirli bir aşamaya odaklanmak gerekmektedir. Tedavi aşaması, fiziksel bakım, zaman gereksinimleri ve uzun vadeli sonuçlarla ilgili belirsizlik açısından sıklıkla en zorlu aşama olarak algılanmaktadır (Northouse ve ark., 2010; Frambes ve ark., 2018).

Hastalıkların tedavilerindeki ilerlemelerle beraber, özellikle kanser hastalarına genellikle evde alınan ve yönetilen oral antineoplastik ilaçlar, hedefe yönelik tedavi ve immünoterapiler reçete edilmektedir (Marshall ve ark., 2018; Milne ve ark., 2020). Bu tür evde bakım aynı zamanda aile bakıcılarının yeni terapötiklerin sunduğu semptomlarla baş etmede ön saflarda yer aldığı anlamına gelmektedir. Resmi olmayan bakım vericiler ev ortamında yönetilmesi gereken tedaviyle ilgili semptomlarla ilişkili önemli bir yük yaşayabilmektedirler (Given ve ark., 2017; Wyatt ve ark., 2017).

Bakım vericiler genellikle hastalarına günlük yaşam aktivitelerinde yardımcı olma, sağlık hizmeti sağlayıcıları ile kontrollere eşlik etme, karmaşık semptom yönetimi, hijyen bakımı ve kanser hastaları için sağlıklı yaşam tarzını teşvik etme sorumluluğunu üstlenirler (Frambes ve ark., 2018; Badger, Sikorskii & Segrin, 2019). Hastalara bakım verme bakıcının fiziksel sağlığı üzerinde olumsuz etkiler oluşturabilir. Özellikle komorbid durumları olan bakıcılar, kronik hastalığı olmayanlara göre daha şiddetli sağlık sorunları ve daha yüksek yük bildirmektedirler (Yildiz ve ark., 2017).

Araştırma sonuçları bakım vericiler tarafından bildirilen en yaygın fiziksel sorunların uyku bozukluğu, yorgunluk, ağrı ve kilo alımı olduğunu göstermektedir (Hanly ve ark., 2015; Lee ve ark., 2018; Nemati ve ark., 2018). Avrupa'da büyük bir örnekleme yapılan bir çalışmada ( $n = 825$ ), bakım vericilerin üçte birinden fazlasının gastrointestinal problemler, irritabl bağırsak sendromu ve dispepsi, hipertansiyon ve diğer kardiyovasküler hastalıklar gibi bakıcının komorbid durumlarını doğrudan etkilediğini bildirmiştir. Ayrıca, birden fazla komorbid durumu olan bakıcılar, daha az kronik sağlık sorunu olan veya hiç kronik sağlık sorunu olmayan bakıcılara kıyasla daha yüksek düzeyde depresyon ve anksiyete bildirme eğiliminde oldukları saptanmıştır (Goren ve ark., 2014). Bir Japon araştırması, kanser hastası bakıcıların, kanser hastası olmayan bakıcılara kıyasla daha yüksek mide-bağırsak problemleri yaşadıklarını ve

stresle ilişkili komorbid durumlara sahip olduklarını göstermiştir (Ohno ve ark., 2020). Avustralya'daki yumurtalık kanseri hastalarının bakım vericileri ise zamanları olmadığı için egzersiz gibi kişisel bakım aktivitelerini atladıklarını bildirdiler. Bu bakıcıların yaklaşık %35'i sağlıklı vücut kitle indeksi aralığını aşan kilo artışı yaşadığı ve %12'si alkol alımını artırdığını bildirmiştir (Beesley ve ark., 2011). Kanser hastalarına bakım vermenin ise bakım verenlerde ruh sağlığını etkileyerek kaygı, depresyon, yorgunluk, bitkinlik ve umutsuzluğa yol açtığı bulunmuştur (Shaw ve ark., 2013; Milbury ve ark., 2013; Goren ve ark., 2014).

Bakım verenlerin doğrudan tedavi maliyetleri, tedavi dışı harcamalar ve hastalığın etkisiyle ortaya çıkan gelir kaybı gibi önemli mali kaygılar bildirmişlerdir (Jeong ve diğerleri, 2016 ; Ohno ve diğerleri, 2020 ; Van Houtven ve diğerleri. , 2010 ; van Ryn ve diğerleri, 2011). Bazı ilaçların sağlık sigortası tarafından karşılanmaması da mali kaygıları artırmıştır. Ayrıca, tedavilerle ilgili sık sık seyahat ve konaklama da yüksek düzeyde mali baskıya neden olmaktadır. Genel olarak, mali yük, yeni tedavilerle ilişkili maliyetlerle daha da artmaktadır (Marshall ve ark., 2018; Milne ve ark., 2020). Sadece lise eğitimi olan bakıcılar, evde bakım sağlama ve satlık ücret kaybı nedeniyle önemli ölçüde daha yüksek mali yük bildirmişlerdir ( Esra ve ark., 2017 ; Rha ve ark., 2015). Nemati ve ark. (2018), resmi olmayan bakıcıların, bakıcı oldukları süre boyunca rutinlerine müdahaleye neden olan yaşam değişiklikleri yaşadıklarını bildirmiştir (Nemati ve ark., 2018). Birçok çalışma bakım verme görevlerine dahil olmanın, bakım verenin günlük rutininde ayarlamalar gerektirdiğini ve sosyal aktivitelerini aksattığını göstermiştir ( Bayen ve ark., 2017 ; Esra ve ark., 2017 ; Li ve ark., 2013 ). Resmi olmayan bakıcılar, kanser teşhisinden remisyona kadar ortalama 2,5 yıl boyunca kanser hastalarına bakım yapmak ve pansuman, semptom yönetimi ve ilaç uygulaması gibi bir dizi günlük ev içi bakım görevi sağlamak için haftada 21 saatten fazla zaman harcadıklarını bildirmişlerdir (Grant ve diğerleri, 2013; Maguire ve diğerleri, 2018; Marshall ve diğerleri, 2018).

Stomaların bakımları ve sağlık kontrollerine gitmenin de önemli ölçüde zaman ve bağımlık gerektiren diğer bakım faaliyetleri içerisinde yer aldığı vurgulanmaktadır (Mollica ve diğerleri, 2017; Mosher ve diğerleri, 2016). Bakım verme için hafta içerisinde harcanan saat sayısı ile ilgili endişeler, diğer sorumlulukların zamanlamalarına ilişkin oluşturduğu sorunlar nedeniyle bakım yükü düzeylerini artırdığı ifade edilmektedir (Bayen ve diğerleri, 2017; Yıldız ve diğerleri, 2017; Mosher ve diğerleri, 2016). Bakımın çok fazla zaman gerektirmesi sosyal aktivitelere katılımı sınırlandırmaktadır. Bu tür bir sosyal izolasyonun, bakım veren ile hasta arasındaki ilişkinin kalitesinde de azalmaya yol açtığı gösterilmiştir ( Soriano ve ark., 2018). Bakım yükünün artması özel hayat, eğlence, stres yönetimi, tatiller ve geziler, kişisel işler ve arkadaşlar veya akrabalarla sosyalleşme için gerekli olan süreyi azaltması ile ilişkilendirilmiştir (Grant ve diğerleri, 2013; Hanly ve diğerleri, 2015; Rha ve diğerleri, 2015).

Gayri resmi bakım verenler, sosyal faaliyetlere ve eğlence faaliyetlerine katılmak için sıklıkla çaba gösterdiklerini ancak hastaları ile ilgili endişeleri nedeniyle geride durduklarını bildirmişlerdir (Jeong ve ark., 2016; Kavanaugh ve ark., 2015). Jeong ve ark. (2016) ve Kavanaugh ve ark. (2015) daha genç yaşta bakım vericilerin bakım verme



rolünün kişisel yaşamlarını etkilediğini algıladıkları ve kapasitelerini zorladığını ortaya çıkarmışlardır (Jeong ve ark., 2016; Kavanaugh ve ark., 2015).

### 3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Ailedeki bir üyede bulunan kronik bir hastalık tüm ailenin işlevini, özellikle kariyer başarısı ve sosyal veya boş zaman etkinlikleri açısından olumsuz etkileyebilir. Kronik bir rahatsızlık aile içerisinde ilişkiler, hedefler, beklentiler ve umutlardaki hayati dengesini bozar (Dehghani ve ark., 2019). Uzun süreli stres ailenin zorluklarla etkili bir şekilde başa çıkma kapasitesini azaltabilir (Schetter & Dolbier, 2011). Uzun süreli bakım verme sorumlulukları ailenin enerjisini tüketebilir ve aile üyelerinde umutsuzluk, suçluluk, depresyon ve çaresizlik duyguları gibi olumsuz duyguları artırabilir (Leng ve ark., 2019). Uzun süreli bakım vermenin bakım verenlerin refahını, yaşam kalitesini, kariyerini, sosyal aktivitelerini ve kişisel ilişkilerini etkileyerek bakım verme yüküne neden olabilir (Mulud & McCarthy, 2017; Ribé ve ark., 2018). Yapılan çalışmaların sonucunda da ortaya çıkan sosyal izolasyon sorunları, bakım vericiye daha fazla destek ve yardım sağlamanın önemini vurgulamaktadır ( Li ve diğerleri, 2013; Vahidi ve diğerleri, 2016).

Bakım yükü bakım verenlerde ruh sağlığı sorunlarına yol açarak stres düzeyini artırabilir ve dayanıklılığı azaltabilir (Shamsaei, Cheraghi & Bashirian, 2020). Bakım verenlerin yalnızlık ve çaresizlik yaşaması, hastaya kaliteli bakım verme kapasitelerini azaltabilir, yaşam hedeflerini ve aktivitelerini sınırlandırabilir ve anksiyete, depresyon gibi ruh sağlığı sorunlarına yol açabilir (Bowman ve ark., 2017; Pristavec, 2019). Son yıllarda bakım vericilerin hastalarıyla olan ilişkilerini ve hastanın iyilik halini iyileştirmeyi ve bakım vericilerin sıkıntılarını azaltmayı amaçlayan çalışmalar yapılmıştır (Lambert & Girgis, 2017; Hu, Liu & Li, 2019; Badr, Bakhshaie & Chhabria, 2019). Bakım vericilerin bakım verme ile ilgili sorumluluklarının azaltılması veya bakım verenlerin dinlendirilmesi için toplum tarafından desteklenen geçici bakım hizmetlerinin sunulması sağlanmalıdır. Bakım verme stresinin hafifletilmesi ve bakım yükünün azaltılmasına sübvansiyonlu veya ücretsiz ruh sağlığı hizmetlerine erişim sağlanması da katkıda bulunabilir (Rahmani ve diğerleri, 2018). Son olarak, birkaç çalışma, daha genç bakıcı yaşının, daha yüksek hasta semptom şiddeti ile birleştiğinde, daha fazla mali yüke yol açtığını göstermiştir ( Kavanaugh ve diğerleri, 2015 ; Li ve diğerleri, 2013 ; Van Houtven ve diğerleri, 2010 ).

Bakım vericilerin bakım verme yükü ve bununla ilgili ortaya çıkabilecek riskler konusunda bilgilendirilmesi gerekmektedir. Bakım verilen hastanın kendi kendine bakım uygulamalarına katılması teşvik edilmelidir. Eğitimler düzenlenmelidir. Akran gruplarına katılım bakım vericilerin duygularını ve deneyimlerini paylaşmalarına olanak tanır. Bakım vericilerin, var olan bakım verme zorluklarıyla başa çıkmaları için etkili stratejiler geliştirmeleri ve bakım verme sorumlulukları ile kişisel yaşamları arasında denge kurmalarına ve bakım verdikleri hastalara kaliteli bakım sunmalarını sağlamalarına yardımcı olacak düzenli destek hizmetleri oluşturulmalıdır (Hidru ve diğerleri, 2016; Lök ve Bademli, 2021).

Bakıcı yükünü artırdığı bilinen faktörlerden bazıları fiziksel sağlık durumu, psikolojik faktörler, mali durum, sosyal izolasyon ve aile desteği veya sosyal destek yetersizliğidir. Eşlik eden

rahatsızlıkları olan bakım vericiler için hali hazırda var olan olanakların hem kendileri hem de hastaları için öz bakım ve uygun zaman yönetimi konusunda sağlıklı bir yaşam tarzını benimsemeleri gerekmektedir. Aksi takdirde bakım vericilerin psikolojik endişeleri mali stresörlerle birleşebilir bakım yükü olumsuz etkilenebilir (Balfe ve diğerleri, 2018; Mosher ve diğerleri, 2016; Vahidi ve diğerleri, 2016).

#### 4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Bakım verenin yaşı, cinsiyeti, eğitim düzeyi, bakım verme sorumlulukları nedeniyle işini kaybetmesi, gelir düzeyi, hastayla ilişkisi ve hastalık süresi ve bakım verme sıklığı bakım verme yükünü etkileyebilmektedir. Hastalarının ailedeki bakıcıları, özellikle düşük sosyoekonomik düzeyde olanların, bakım verme yükü riski konusunda bilgilendirilmeleri gerektiğini ve bakım verme zorluklarıyla başa çıkmak için stratejiler geliştirmeleri ve direnç geliştirmeleri için bir dizi resmi ve resmi olmayan hizmet aracılığıyla desteklenmesi gerektiğini göstermektedir.

Bakım verme yükü, son yıllarda önemli bir araştırma konusudur. Gayri resmi bakıcılar tarafından bakımının sağlanması küresel bir halk sağlığı sorunu olarak değerlendirilebilir. Bakıcıların sağlığını geliştirmek için toplum kapasitesini güçlendiren politikalar ve programların oluşturulması zorunludur. Bakım vericilerin ihtiyaçlarını ele alan kamu politikaları, yüksek kaliteli bakıma erişimi ve kaynakların mevcudiyetini ve kayıt dışı bakıcıların ihtiyaçlarını karşılamayı ve onlar için yeterli kaynakları sağlamayı kapsamalıdır. Resmi olmayan bakıcılar, bakıcılar olarak kritik rollerini korumak için bilgiye ve kendi destek hizmetlerine ihtiyaç duyabilirler.

Değişen tedavi ve terapiler, resmi olmayan bakıcıları ve hasta-bakıcı ikililerini hedef alan yeni destekleyici müdahaleler geliştirmeye ve test etmeye devam etmelidir. Bakıcı yükünü azaltmak için etnik, ırksal, komorbid durumlar, sosyal ve coğrafi çeşitlilik dahil olmak üzere bakıcı özellikleri gibi karmaşık faktörlerin bir kombinasyonunu ele alabilen çok yönlü bakım müdahalelerinin tasarlanması ve test edilmesi ihtiyacı devam etmektedir. Gayri resmi bakım verenler, resmi bakımın kritik bir uzantısını temsil ettiğinden, bu yeni zorlukları açıklayan ve karmaşık bakım ve tedavi gerektiren rahatsızlıklarla mücadele eden hastalara bakım verenlerin ihtiyaçlarını karşılayan yenilikçi çözümlere ihtiyaç vardır.

#### KAYNAKÇA

Badr, H., Bakhshaie, J., & Chhabria, K. (2019). Dyadic Interventions for Cancer Survivors and Caregivers: State of the Science and New Directions. *Seminars in oncology nursing*, 35(4), 337–341. <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2019.06.004>

Badger, T. A., Sikorskii, A., & Segrin, C. (2019). Contextual and Cultural Influences on Caregivers of Hispanic Cancer Survivors. *Seminars in oncology nursing*, 35(4), 359–362. <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2019.06.008>

Bayen, E., Laigle-Donadey, F., Prouté, M., Hoang-Xuan, K., Joël, M. E., & Delattre, J. Y. (2017). The multidimensional burden of informal caregivers in primary malignant brain



tumor. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 25(1), 245–253. <https://doi.org/10.1007/s00520-016-3397-6>

Balfe, M., O'Brien, K. M., Timmons, A., Butow, P., O'Sullivan, E., Gooberman-Hill, R., & Sharp, L. (2018). Informal caregiving in head and neck cancer: caregiving activities and psychological well-being. *European journal of cancer care*, 27(2), e12520. <https://doi.org/10.1111/ecc.12520>

Beesley, V. L., Price, M. A., Webb, P. M., Australian Ovarian Cancer Study Group, & Australian Ovarian Cancer Study—Quality of Life Study Investigators (2011). Loss of lifestyle: health behaviour and weight changes after becoming a caregiver of a family member diagnosed with ovarian cancer. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 19(12), 1949–1956. <https://doi.org/10.1007/s00520-010-1035-2>

Bowman, S., Alvarez-Jimenez, M., Wade, D., Howie, L., & McGorry, P. (2017). The Positive and Negative Experiences of Caregiving for Siblings of Young People with First Episode Psychosis. *Frontiers in psychology*, 8, 730. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00730>

Coe, N. B., Guo, J., Konetzka, R. T., & Van Houtven, C. H. (2019). What is the marginal benefit of payment-induced family care? Impact on Medicaid spending and health of care recipients. *Health economics*, 28(5), 678–692. <https://doi.org/10.1002/hec.3873>

Dehghani, A., Khoramkish, M., & Shahsavari Isfahani, S. (2019). Challenges in the Daily Living Activities of Patients with Multiple Sclerosis: A Qualitative Content Analysis. *International journal of community based nursing and midwifery*, 7(3), 201–210. <https://doi.org/10.30476/IJCBNM.2019.44995>

Donabedian A. (1966). Evaluating the quality of medical care. *The Milbank Memorial Fund quarterly*, 44(3), 166–206.

DuBenske, L. L., Gustafson, D. H., Namkoong, K., Hawkins, R. P., Atwood, A. K., Brown, R. L., Chih, M. Y., McTavish, F., Carmack, C. L., Buss, M. K., Govindan, R., & Cleary, J. F. (2014). CHESS improves cancer caregivers' burden and mood: results of an eHealth RCT. *Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 33(10), 1261–1272. <https://doi.org/10.1037/a0034216>

Frambes, D., Given, B., Lehto, R., Sikorskii, A., & Wyatt, G. (2018). Informal Caregivers of Cancer Patients: Review of Interventions, Care Activities, and Outcomes. *Western journal of nursing research*, 40(7), 1069–1097. <https://doi.org/10.1177/0193945917699364>

Given, B. A., Given, C. W., Sikorskii, A., Vachon, E., & Banik, A. (2017). Medication Burden of Treatment Using Oral Cancer Medications. *Asia-Pacific journal of oncology nursing*, 4(4), 275–282. [https://doi.org/10.4103/apjon.apjon\\_7\\_17](https://doi.org/10.4103/apjon.apjon_7_17)

Given C. W. (2019). Family Caregiving for Cancer Patients: the State of the Literature and a Direction for Research to Link the Informal and Formal Care Systems to Improve Quality and

Outcomes. *Seminars in oncology nursing*, 35(4), 389–394.  
<https://doi.org/10.1016/j.soncn.2019.06.014>

Given BA, Given CW, & Sherwood P (2012). Caregiver burden. In Naeim A, Reuben DB, & Ganz PA (Eds.), *Management of cancer in the older patient*. (pp. 241–248). Elsevier.

Goren, A., Gilloteau, I., Lees, M., & DaCosta Dibonaventura, M. (2014). Quantifying the burden of informal caregiving for patients with cancer in Europe. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 22(6), 1637–1646. <https://doi.org/10.1007/s00520-014-2122-6>

Gray, T. F., Nolan, M. T., Clayman, M. L., & Wenzel, J. A. (2019). The decision partner in healthcare decision-making: A concept analysis. *International journal of nursing studies*, 92, 79–89. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.01.006>

Grant, M., Sun, V., Fujinami, R., Sidhu, R., Otis-Green, S., Juarez, G., Klein, L., & Ferrell, B. (2013). Family caregiver burden, skills preparedness, and quality of life in non-small cell lung cancer. *Oncology nursing forum*, 40(4), 337–346. <https://doi.org/10.1188/13.ONF.337-346>

Hanly, P., Maguire, R., Hyland, P., & Sharp, L. (2015). Examining the role of subjective and objective burden in carer health-related quality of life: the case of colorectal cancer. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 23(7), 1941–1949. <https://doi.org/10.1007/s00520-014-2551-2>

Hidru, T. H., Osman, M. H., Lolokote, S., & Li, X. (2016). Extent and pattern of burden of care and its associated factors among Eritrean families of persons living with schizophrenia: a cross-sectional study. *BMJ open*, 6(9), e012127. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012127>

Hu, Y., Liu, T., & Li, F. (2019). Association between dyadic interventions and outcomes in cancer patients: a meta-analysis. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 27(3), 745–761.

Jeong, A., Shin, D. W., Kim, S. Y., Yang, H. K., Shin, J. Y., Park, K., An, J. Y., & Park, J. H. (2016). The effects on caregivers of cancer patients' needs and family hardiness. *Psycho-oncology*, 25(1), 84–90. <https://doi.org/10.1002/pon.3878>

Kavanaugh, M., Kramer, B. J., Walsh, M. C., & Trentham-Dietz, A. (2015). Factors contributing to economic burden in lung cancer spousal caregivers. *Palliative & supportive care*, 13(3), 691–700. <https://doi.org/10.1017/S1478951514000443>

Kemp, E., Prior, K., Beatty, L., Lambert, S. D., Brown, C., & Koczwara, B. (2018). Relationships between supportive care needs and perceived burden in breast cancer survivor-caregiver dyads. *European journal of cancer care*, 27(5), e12875. <https://doi.org/10.1111/ecc.12875>

- Kim, Y., Carver, C. S., Shaffer, K. M., Gansler, T., & Cannady, R. S. (2015). Cancer caregiving predicts physical impairments: roles of earlier caregiving stress and being a spousal caregiver. *Cancer*, *121*(2), 302–310. <https://doi.org/10.1002/cncr.29040>
- Kim, Y., & Given, B. A. (2008). Quality of life of family caregivers of cancer survivors: across the trajectory of the illness. *Cancer*, *112*(11 Suppl), 2556–2568. <https://doi.org/10.1002/cncr.23449>
- Leng, A., Xu, C., Nicholas, S., Nicholas, J., & Wang, J. (2019). Quality of life in caregivers of a family member with serious mental illness: Evidence from China. *Archives of psychiatric nursing*, *33*(1), 23–29. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2018.08.010>
- Lambert, S. D., & Girgis, A. (2017). Unmet Supportive Care Needs Among Informal Caregivers of Patients with Cancer: Opportunities and Challenges in Informing the Development of Interventions. *Asia-Pacific journal of oncology nursing*, *4*(2), 136–139. <https://doi.org/10.4103/2347-5625.204485><https://doi.org/10.1007/s00520-018-4556-8>
- Laidsaar-Powell, R., Butow, P., Bu, S., Charles, C., Gafni, A., Fisher, A., & Juraskova, I. (2016). Family involvement in cancer treatment decision-making: A qualitative study of patient, family, and clinician attitudes and experiences. *Patient education and counseling*, *99*(7), 1146–1155. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2016.01.014>
- Lee, Y. H., Liao, Y. C., Shun, S. C., Lin, K. C., Liao, W. Y., Chang, P. H., Jhang, S. Y., Yu, C. J., Yang, P. C., Hsieh, P. Y., & Lai, Y. H. (2018). Trajectories of caregiver burden and related factors in family caregivers of patients with lung cancer. *Psycho-oncology*, *27*(6), 1493–1500. <https://doi.org/10.1002/pon.4678>
- Li, C., Zeliadt, S. B., Hall, I. J., Smith, J. L., Ekwueme, D. U., Moinpour, C. M., Penson, D. F., Thompson, I. M., Keane, T. E., & Ramsey, S. D. (2013). Burden among partner caregivers of patients diagnosed with localized prostate cancer within 1 year after diagnosis: an economic perspective. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, *21*(12), 3461–3469. <https://doi.org/10.1007/s00520-013-1931-3>
- Litzelman K. (2019). Caregiver Well-being and the Quality of Cancer Care. *Seminars in oncology nursing*, *35*(4), 348–353. <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2019.06.006>
- Litzelman, K., Kent, E. E., Mollica, M., & Rowland, J. H. (2016). How Does Caregiver Well-Being Relate to Perceived Quality of Care in Patients With Cancer? Exploring Associations and Pathways. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*, *34*(29), 3554–3561. <https://doi.org/10.1200/JCO.2016.67.3434>
- Liu, Z., Heffernan, C., & Tan, J. (2020). Caregiver burden: A concept analysis. *International journal of nursing sciences*, *7*(4), 438–445. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2020.07.012>
- Lök, N., & Bademli, K. (2021). The Relationship Between the Perceived Social Support and Psychological Resilience in Caregivers of Patients with Schizophrenia. *Community mental health journal*, *57*(2), 387–391. <https://doi.org/10.1007/s10597-020-00665-w>

- Maguire, R., Hanly, P., Hyland, P., & Sharp, L. (2018). Understanding burden in caregivers of colorectal cancer survivors: what role do patient and caregiver factors play?. *European journal of cancer care*, 27(1), 10.1111/ecc.12527. <https://doi.org/10.1111/ecc.12527>
- Marshall, V. K., Vachon, E. A., Given, B. A., & Lehto, R. H. (2018). Impact of Oral Anticancer Medication From a Family Caregiver Perspective. *Oncology nursing forum*, 45(5), 597–606. <https://doi.org/10.1188/18.ONF.597-606>
- Milbury, K., Badr, H., Fossella, F., Pisters, K. M., & Carmack, C. L. (2013). Longitudinal associations between caregiver burden and patient and spouse distress in couples coping with lung cancer. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 21(9), 2371–2379. <https://doi.org/10.1007/s00520-013-1795-6>
- Milne, D., Hyatt, A., Billett, A., Gough, K., & Krishnasamy, M. (2020). Exploring the Experiences of People Treated With Immunotherapies for Advanced Melanoma and Those Caring for Them: "Real-World" Data. *Cancer nursing*, 43(2), E97–E104. <https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000683>
- Mollica, M. A., Litzelman, K., Rowland, J. H., & Kent, E. E. (2017). The role of medical/nursing skills training in caregiver confidence and burden: A CanCORS study. *Cancer*, 123(22), 4481–4487. <https://doi.org/10.1002/cncr.30875>
- Mosher, C. E., Adams, R. N., Helft, P. R., O'Neil, B. H., Shahda, S., Rattray, N. A., & Champion, V. L. (2016). Family caregiving challenges in advanced colorectal cancer: patient and caregiver perspectives. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 24(5), 2017–2024. <https://doi.org/10.1007/s00520-015-2995-z>
- Mulud, Z. A., & McCarthy, G. (2017). Caregiver Burden Among Caregivers of Individuals With Severe Mental Illness: Testing the Moderation and Mediation Models of Resilience. *Archives of psychiatric nursing*, 31(1), 24–30. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2016.07.019>
- National Coalition for Cancer Survivorship. *Quality Cancer Care*. <https://www.canceradvocacy.org/cancer-policy/quality-cancer-care/> (Erişim Tarihi: 2 Ağustos 2023).
- National Research Council. (2010). The role of human factors in home health care: Workshop summary.
- Nemati, S., Rassouli, M., Ilkhani, M., & Baghestani, A. R. (2018). Perceptions of family caregivers of cancer patients about the challenges of caregiving: a qualitative study. *Scandinavian journal of caring sciences*, 32(1), 309–316. <https://doi.org/10.1111/scs.12463>

- Northouse, L. L., Katapodi, M. C., Song, L., Zhang, L., & Mood, D. W. (2010). Interventions with family caregivers of cancer patients: meta-analysis of randomized trials. *CA: a cancer journal for clinicians*, 60(5), 317–339. <https://doi.org/10.3322/caac.20081>
- Ohno, S., Chen, Y., Sakamaki, H., Matsumaru, N., & Tsukamoto, K. (2020). Humanistic and economic burden among caregivers of patients with cancer in Japan. *Journal of medical economics*, 23(1), 17–27. <https://doi.org/10.1080/13696998.2019.1675672>
- Oven Ustaalioglu, B., Acar, E., & Caliskan, M. (2018). The predictive factors for perceived social support among cancer patients and caregiver burden of their family caregivers in Turkish population. *International journal of psychiatry in clinical practice*, 22(1), 63–69. <https://doi.org/10.1080/13651501.2017.1358370>
- Pristavec T. (2019). The Burden and Benefits of Caregiving: A Latent Class Analysis. *The Gerontologist*, 59(6), 1078–1091. <https://doi.org/10.1093/geront/gny022>
- Rahmani, F., Ebrahimi, H., Seyedfatemi, N., Namdar Areshtanab, H., Ranjbar, F., & Whitehead, B. (2018). Trapped like a butterfly in a spider's web: Experiences of female spousal caregivers in the care of husbands with severe mental illness. *Journal of clinical nursing*, 27(7-8), 1507–1518. <https://doi.org/10.1111/jocn.14286>
- Reblin, M., Small, B., Jim, H., Weimer, J., & Sherwood, P. (2018). Mediating burden and stress over time: Caregivers of patients with primary brain tumor. *Psycho-oncology*, 27(2), 607–612. <https://doi.org/10.1002/pon.4527>
- Reinhard, S. C., Levine, C., & Samis, S. (2012). *Home alone: Family caregivers providing complex chronic care* (Vol. 50). Washington, DC: AARP Public Policy Institute.
- Rha, S. Y., Park, Y., Song, S. K., Lee, C. E., & Lee, J. (2015). Caregiving burden and the quality of life of family caregivers of cancer patients: the relationship and correlates. *European journal of oncology nursing : the official journal of European Oncology Nursing Society*, 19(4), 376–382. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2015.01.004>
- Ribé, J. M., Salamero, M., Pérez-Testor, C., Mercadal, J., Aguilera, C., & Cleris, M. (2018). Quality of life in family caregivers of schizophrenia patients in Spain: caregiver characteristics, caregiving burden, family functioning, and social and professional support. *International journal of psychiatry in clinical practice*, 22(1), 25–33. <https://doi.org/10.1080/13651501.2017.1360500>
- Shamsaei, F., Cheraghi, F., & Bashirian, S. (2015). Burden on Family Caregivers Caring for Patients with Schizophrenia. *Iranian journal of psychiatry*, 10(4), 239–245.
- Shaw, J., Harrison, J., Young, J., Butow, P., Sandroussi, C., Martin, D., & Solomon, M. (2013). Coping with newly diagnosed upper gastrointestinal cancer: a longitudinal qualitative study of family caregivers' role perception and supportive care needs. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 21(3), 749–756. <https://doi.org/10.1007/s00520-012-1575-8>



Schetter, C. D., & Dolbier, C. (2011). Resilience in the Context of Chronic Stress and Health in Adults. *Social and personality psychology compass*, 5(9), 634–652. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2011.00379.x>

Stenberg, U., Ruland, C. M., & Miaskowski, C. (2010). Review of the literature on the effects of caring for a patient with cancer. *Psycho-oncology*, 19(10), 1013–1025. <https://doi.org/10.1002/pon.1670>

Shields, G. S., Sazma, M. A., McCullough, A. M., & Yonelinas, A. P. (2017). The effects of acute stress on episodic memory: A meta-analysis and integrative review. *Psychological bulletin*, 143(6), 636–675. <https://doi.org/10.1037/bul0000100>

Staal, M. A. (2004). Stress, cognition, and human performance: A literature review and conceptual framework.

Srirangam, S. J., Pearson, E., Grose, C., Brown, S. C., Collins, G. N., & O'Reilly, P. H. (2003). Partner's influence on patient preference for treatment in early prostate cancer. *BJU international*, 92(4), 365–369. <https://doi.org/10.1046/j.1464-410x.2003.04355.x>

Vahidi, M., Mahdavi, N., Asghari, E., Ebrahimi, H., Eivazi Ziaei, J., Hosseinzadeh, M., Namdar Areshtanab, H., & Kermani, I. A. (2016). Other Side of Breast Cancer: Factors Associated with Caregiver Burden. *Asian nursing research*, 10(3), 201–206. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2016.06.002>

Van Houtven, C. H., Ramsey, S. D., Hornbrook, M. C., Atienza, A. A., & van Ryn, M. (2010). Economic burden for informal caregivers of lung and colorectal cancer patients. *The oncologist*, 15(8), 883–893. <https://doi.org/10.1634/theoncologist.2010-0005>

van Ryn, M., Sanders, S., Kahn, K., van Houtven, C., Griffin, J. M., Martin, M., Atienza, A. A., Phelan, S., Finstad, D., & Rowland, J. (2011). Objective burden, resources, and other stressors among informal cancer caregivers: a hidden quality issue?. *Psycho-oncology*, 20(1), 44–52. <https://doi.org/10.1002/pon.1703>

Yildiz, E., Karakaş, S. A., Güngörmüş, Z., & Cengiz, M. (2017). Levels of Care Burden and Self-efficacy for Informal Caregiver of Patients With Cancer. *Holistic nursing practice*, 31(1), 7–15. <https://doi.org/10.1097/HNP.000000000000185>

Wolff, J. L., & Roter, D. L. (2008). Hidden in plain sight: medical visit companions as a resource for vulnerable older adults. *Archives of internal medicine*, 168(13), 1409–1415. <https://doi.org/10.1001/archinte.168.13.1409>

Wolff, J. L., Guan, Y., Boyd, C. M., Vick, J., Amjad, H., Roth, D. L., Gitlin, L. N., & Roter, D. L. (2017). Examining the context and helpfulness of family companion contributions to older adults' primary care visits. *Patient education and counseling*, 100(3), 487–494. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2016.10.022>



Wolff, J. L., & Roter, D. L. (2011). Family presence in routine medical visits: a meta-analytical review. *Social science & medicine* (1982), 72(6), 823–831. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.01.015>

Wyatt, G., Sikorskii, A., Tesnjak, I., Frambes, D., Holmstrom, A., Luo, Z., Victorson, D., & Tamkus, D. (2017). A Randomized Clinical Trial of Caregiver-Delivered Reflexology for Symptom Management During Breast Cancer Treatment. *Journal of pain and symptom management*, 54(5), 670–679. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2017.07.037>

## EGZERSİZ TERAPİLERİ: SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ

Rukiye DEMİR DİKMEN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Bingöl Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, 0000-0002-7236-6672

### ÖZET

Günümüzde bulaşıcılığı olmayan hastalıklar (kanser, diyabet, kalp-damar rahatsızlıkları, kronik solunum yolu rahatsızlıkları) dünya çapında görülmektedirler. Bu hastalıklarla mücadele kapsamlı ve pahalı tedaviler gerektirmektedir. Bununla beraber bu hastalıkların tedavisi sağlanmadığında ölümlere de yol açabilmektedirler. Erken ölümlerin önde gelen risk faktörleri arasında fiziksel hareketsizlik, sigara kullanımı, obezite ve hipertansiyon yer almaktadır. Fiziksel hareketsizlik çoğu kronik hastalığın birincil nedeni olarak kabul edilmektedir. Fiziksel aktivitelerin ise kronik hastalıkları önlediği veya geciktirdiği bilinmektedir. Egzersizler günümüzde birçok kronik hastalık için tavsiye edilmektedir. Egzersiz müdahalesinin koroner kalp hastalığı ve diyabet, inme sonrası rehabilitasyon ve kalp yetmezliği gibi rahatsızlıklarda yararlarının olduğu düşünülmektedir. Fiziksel egzersizlerin hipertansif vakalarda kan basıncı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu da ifade edilmektedir. Fiziksel ve ruhsal sağlık üzerinde birçok olumlu etkisi olan egzersiz terapilerinin yaygınlaştırılması için kanıtların incelenmesi ve toplumlarda uygulanması hastalıkları önleyebilir, semptomları azaltabilir ve toplumların sağlık düzeyinin artmasına katkıda bulunabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Egzersiz terapileri, Hastalık, Sağlık

### 1. GİRİŞ

Modernleşme, nüfusun ömrünün artmasına katkıda bulunurken, aynı zamanda obezite, hipertansiyon, tip 2 diyabet, kanser vb. gibi bulaşıcı olmayan hastalıklarda sürekli bir artışa yol açmıştır. Bulaşıcı olmayan hastalıklar, belirli ülkelerde ölümlerin %80'inden fazlasına yol açtığı için artık küresel olarak "bir numaralı katil" olarak kabul edilmektedir (GBD, 2015; WHO, 2021). Bulaşıcı olmayan hastalıkların yaygın olması kısmen yetersiz fiziksel aktivite veya egzersize bağlanabilir (Yin ve ark., 2021). Dünya Sağlık Örgütü verileri, 2016 yılında dünya çapındaki yetişkinlerin dörtte birinden fazlasının fiziksel olarak hareketsiz olduğunu bildirmiştir (Guthold ve ark., 2018).

Dünya genelinde fiziksel hareketsizliğin yaygınlığı konusu halk sağlığının korunması için öncelikli bir alan olmalıdır. Sağlıklı bir yaşam tarzının, önemli ölçüde daha düşük toplam ölüm riski ve daha uzun bir yaşam beklentisi ile ilişkili olduğu bilinmektedir (Li ve ark., 2018). Sağlıklı ve yeterli beslenme ile birlikte egzersiz, obezite ile bağlantılı kronik metabolik ve inflamatuvar hastalık riskini azaltmada için umut verici bir strateji olarak kabul edilebilir. Genel olarak fiziksel aktivite, yürüme veya ev işi gibi enerji gerektiren herhangi bir hareket olarak

tanımlanır. Aksine, egzersiz, fiziksel zindeliği geliştirmek amacıyla planlanmış ve yapılandırılmış bir fiziksel aktivite rutinini ifade etmektedir (Kandola ve ark., 2019). Egzersiz terapisi, “normal kas-iskelet fonksiyonunu eski haline getirmek veya hastalık veya yaralanmaların neden olduğu ağrıyı azaltmak amacıyla, belirli terapötik amaçlar için oluşturulmuş ve reçete edilmiş bir fiziksel aktivite planı” olarak tanımlanmaktadır (ET, 2021)

Egzersizlerin çeşitli türleri bulunmaktadır; Su egzersizleri: Su egzersizleri, koşma, aktif hareket açıklığı veya kuvvetlendirme gibi suda yapılan herhangi bir egzersizdir (Shi ve ark., 2018). Motor Kontrol Egzersizleri: Motor kontrol egzersizleri, omurgayı stabilize eden kasların nöromüsküler kontrolünü yeniden sağlamayı amaçlayan egzersizlerdir. Çeşitli derecelerde yapılabilmektedir (Richardson, Jull & Hodges, 2004). Pilates: Pilates egzersizleri merkezleme, konsantrasyon, kontrol, kesinlik, akış ve nefes alma gibi geleneksel pilates ilkelerinden oluşmaktadır (Wells ve ark., 2014). Direnç eğitimi, iskelet kaslarının kuvvetini, gücünü, dayanıklılığını ve boyutunu geliştirmeye yönelik egzersizleri içerirler (Powell, Paluch & Blair, 2011). Askı egzersizleri, vücut ağırlığını dengelemek ve egzersizleri ağrısız ilerletmek için askılar ve elastik bantların kullanıldığı egzersizlerdir (Unsgaard-Tøndel, 2010). Geleneksel Çin egzersizleri olarak da adlandırılan geleneksel Çin zihin-beden tekniklerinin iki yaygın türü olan Tai Chi ve Qigong, yavaş vücut hareketiyle koordine edilen ve fiziksel-zihinsel bağlantıya odaklanan düşük ila orta yoğunlukta egzersizlerden oluşmaktadır (Zhang ve ark., 2019). Yürüme, kronik bel ağrısı olan hastalarda terapötik programlar şeklinde denetimli veya denetimsiz olarak açık havada yürüyüş ve koşu bandında yürüyüş şeklindedir (Vanti ve ark., 2019). Yoga egzersizleri, fiziksel hareketlerle beraber geleneksel yoga ilkelerini takip eder (Cramer ve ark., 2013). Aerobik eğitimi: Aerobik egzersizler, kardiyorespiratuar sistemin etkinliğini ve kapasitesini geliştirmeyi amaçlayan egzersizlerdir (Powell, Paluch, & Blair, 2011).

Grooten ve ark.’nın yaptıkları sistematik inceleme sonuçları egzersiz türlerinden herhangi birini yapmanın, ağrı ve sakatlığı azaltmada çeşitli düzeylerde etkili olduğunu ancak egzersiz türleri arasında daha etkili olan egzersiz yönteminin hangisi olduğuna dair bir çalışma olmadığını ortaya çıkaran düşük-orta düzeyde kanıtların olduğunu saptamışlardır (Grooten ve ark., 2022). Fiziksel egzersizlerin sağlık üzerine yararlarını kanıtlayan araştırmalar bulunmaktadır (Blair, 2009; Catalan-Matamoros, 2016).

## 2. Egzersizlerin Sağlık Üzerine Etkileri

Yaşlanma süreci fizyolojik değişikliklerle yakından bağlantılıdır. Bu fizyolojik değişiklikler, somatik ve zihinsel bozuklukların oluşmasına veya savunmasızlığa yol açabilir. Azaltılmış fiziksel aktivite/hareketsiz davranış bu süreci geliştirebilir. Tersine, beden eğitimi ve spor, özellikle daha genç bir biyolojik yaş elde edebilen veya bu yaşı koruyabilen yaşlılarda bu süreci etkisiz hale getirebilir. Fiziksel olarak iyi olma durumu, yaşlılarda daha iyi zihinsel sağlık ile ilişkilidir. Yaşam boyunca spor ve fiziksel aktivitenin, yaşlılıkta depresyon ve bunama gelişimi ile ilgili önleyici değeri olduğu gösterilmiştir (Hemmeter & Ngamsri, 2022).

Fiziksel egzersizler, yaşam kalitesi üzerindeki olumlu sonuçlarla sosyal etkileşimi kolaylaştırır ve teşvik eder. Öte yandan düzenli fiziksel egzersizin, depresyon semptomlarını azalttığı ve ruh sağlığını geliştirdiği bilinmektedir (Moore ve ark., 1999; Brocardo ve ark., 2012).

Güncel bir araştırma (2023) sonuçları (Qiu ve ark., 2023);

- Düzenli egzersizin, sağlık üzerine çok sayıda yararı olduğunu,
- Düzenli orta yoğunlukta egzersizin, sağlığın başlıca özelliklerini sürdürmeye yardımcı olduğunu,
- Egzersizlerin doku ve organların bütünlüyici adaptasyonuna katkıda bulunduğunu,
- Egzersizin, strese yanıt olarak sağlığı koruyucu bir strateji olduğunu,
- Düzenli egzersizin, belirli komorbiditeleri olan hastalar için farmakolojik olmayan bir çoklu hap olarak kabul edildiğini bildirmiştir.

Yapılan egzersizlerin üst ve alt solunum yolu olarak ayrılan solunum yollarını korumada fiziksel ve immünolojik bir bariyer sağlamaktadır (LeMessurier ve ark., 2020). Bağırsaklarda, patojenlerin ve zararlı gıda bileşenlerinin istilasına karşı savunma yapan bariyer görevine devam etmesine katkıda bulunur (Chelakkot, Ghim & Ryu, 2018). Kandan türetilen potansiyel olarak toksik veya zararlı maddelerin beyne girişini sınırlayan ve taşıyıcı işlevi olan, moleküllerin taşınmasından sorumludur ve merkezi sinir sisteminin içine ve dışına hücrelerin yanı sıra metabolitlerin uzaklaştırılmasında görevli olan bariyerlere destek olur (Obermeier, Daneman & Ransohoff, 2013).

Araştırmalar düzenli egzersizin cilt bütünlüğü üzerinde olumlu etkiler sağladığını ortaya koymaktadır. Örneğin, bir epidemiyoloji çalışması, yaşlı erişkinlerde cilt bütünlüğü ile egzersiz arasında belirgin bir ilişki olduğunu bildirmektedir. Düzenli egzersiz yapmayan kişilerde cilt bütünlüğüne zarar verme riski düzenli egzersiz yapanlara göre daha yüksektir (Chen ve ark., 2017). Düzenli orta dereceli egzersizin bağışıklık sistemi üzerinde olumlu bir etki oluşturduğunu ve böylece hastalık insidansını azalttığı ifade edilmektedir. Egzersiz, hem doğal hem de adaptif bağışıklıklığı düzenleyebilir. Nötrofiller ve makrofajların aktivitesini düzenlemektedir (Simpson ve ark., 2015).

Bağışıklık sisteminin belirli kanser türlerini baskılama yeteneğine sahip olduğu kabul edilmektedir ve immünoterapi kanser tedavisinde umut verici bir strateji olarak kabul edilmektedir. Hareketsiz bir yaşam tarzı kanser için potansiyel bağımsız risk faktörü olarak değerlendirilmektedir. Aksine egzersizler, kolon kanseri, endometriyal kanser, meme kanseri vb. dahil olmak üzere belirli kanser risklerinin azalmasıyla ilişkilidir (Leitzmann ve ark., 2015).

Düzenli egzersizin hücre sağ kalımını desteklediği ve hücre ölümünü azalttığı bildirilmektedir (Qiu ve ark., 2022). Egzersizin sistemik etkileri de bulunmaktadır. Çoklu organ sistemlerinin koordinasyonunu ve adaptasyonunu destekler. Egzersiz, organlar arası iletişimde kilit rollere sahip olan ve dolayısıyla yararlı etkilerin çoğuna aracılık eden miyokinlerin, adipokinlerin (örneğin, dönüştürücü büyüme faktörü- $\beta$ , leptin) ve hepatokinlerin yanı sıra bağırsak mikrobiyotasının yan ürünlerinin (örneğin, kısa zincirli yağ asitleri) salgılanmasına destek olur (Qiu ve ark., 2023).

Egzersiz, organ veya dokulardaki patojenik değişikliklere karşı koruma sağlayabilir. Örneğin, 9 haftalık bir koşu bandı egzersiz programının kalpte diyabetin neden olduğu ince yapı değişikliklerini tersine çevirdiği gösterilmiştir (Searls ve ark., 2004). Egzersize yanıt olarak iskelet kası, diğer dokularla karışmayı kolaylaştıran miyokinleri, hücre dışı araçları ve metabolitleri salgılar (McGee & Hargreaves, 2020). Egzersizin bağırsak mikrobiyomunun bileşimini düzenlediği ve bunun hem bağırsakta hem de beyinde iyileşmelere aracılık edebildiği gösterilmiştir. Ayrıca hayati bir nörotransmitter ve hormon olan bağırsak salgısı ve motilitesinin düzenlenmesinde yer alan serotonin seviyelerini de artırabilir (Dalton, Mermier & Zuhl, 2019).

Bağırsağın mikrobiyal bileşiminde egzersize bağlı değişimler, fiziksel aktivitenin obezite, metabolik hastalıklar ve nörolojik bozukluklar üzerindeki yararlı etkilerine katkıda bulunabilir (Monda ve ark., 2017). Egzersiz, metabolizmanın güçlü bir düzenleyicisidir. Genel olarak, aerobik ve direnç egzersiz eğitimi, gelişmiş metabolik sağlık ile ilişkilidir (Murphy, Watt & Febbraio, 2020).

Düzenli egzersiz, hemen hemen tüm organ sistemlerinde sistemik adaptasyonlara destek olarak sağlık için çok yönlü faydalar sağlar. Özellikle yaşı bağlı değişimleri azaltabilir ve kardiyorespiratuar zindelik ve kas fonksiyonunun yanı sıra esneklik ve denge dahil olmak üzere genel olarak fiziksel zindeliğin korunmasına yardımcı olabilir (Qiu ve ark., 2022; Sarzynski, Ghosh & Bouchard, 2017).

### 3. SONUÇLAR VE DEğERLENDİRME

Egzersiz tedavisinin, fiziksel işlevi iyileştirme ve nöroplastisiteyi desteklemede etkili bir rehabilitasyon sağladığı bilinmektedir (Motl ve ark., 2017). Egzersiz tedavilerinin ağrı ve sakatlığı azaltmada orta derecede etkili olduğunu bildiren araştırmalar bulunmaktadır (Chou ve ark., 2017; Hayden ve ark., 2005; Hayden ve ark., 2021).

Esneklik ve denge egzersizi ve planlı egzersizler de dahil olmak üzere bunlarla sınırlı olmamak üzere çeşitli fiziksel aktivite türleri, her yaştaki yetişkin tip 2 diyabetli bireylerin sağlık düzeyini ve glisemik yönetimini büyük ölçüde artırabildiği saptanmıştır (Kanaley ve ark., 2022). Egzersiz, gestasyonel diyabet, gestasyonel aşırı kilo alımı, hipertansif bozukluklar, üriner inkontinans, fetal makrozomi, lumbopelvik ağrı, anksiyete ve prenatal depresyon gibi gebelikle ilgili rahatsızlıkların önlenmesine yardımcı olabilir. Ayrıca gebelikte egzersiz hem anne hem de fetüs için güvenlidir ve gebelikle ilgili rahatsızlıkların önlenmesine katkıda bulunur. Temel faydaların elde edilmesi için mevcut yönergelere uyulması yeterlidir. Egzersiz türü ve yoğunluğu, kadının gebelikten önceki durumuna, tıbbi geçmişine ve devam eden gebeliğin özelliklerine göre uyarlanmalıdır (Ribeiro, Andrade & Nunes, 2021).

Yüksek kan basıncı veya hipertansiyonu olan bireyler arasında, aerobik ve direnç egzersiz eğitiminin bir kombinasyonu diyastolik kan basıncında iyileşme, yağsız vücut kütlelerinde artış ve kardiyorespiratuar uygunlukta artışla sonuçlanmıştır. Araştırma sonuçları kombinasyon

egzersiz eğitiminin tek başına aerobik veya direnç eğitiminden daha fazla katkı sağlayabileceğini düşündürmektedir (Schroeder ve ark., 2019).

Düzenli orta yoğunlukta egzersiz, insan sağlığının tüm yönlerini iyileştirir ve çeşitli hastalıklar için önleyici ve terapötik bir strateji olarak geniş çapta kabul edilir. Egzersizin, sonuç olarak çeşitli patolojik durumlara karşı koruma sağlayan pozitif fizyolojik adaptasyonları uyarmak için organizma, doku, hücresel ve moleküler seviyelerde homeostazı koruduğu ve geri yüklediği belirlenmiştir (Qiu ve ark., 2023).

Su egzersizi, aerobik egzersiz, yoga, pilates, sanal gerçeklik egzersizi, tüm vücut vibrasyonu egzersizi ve direnç egzersizinden oluşan yedi farklı egzersiz terapisinin Multipl Sklerozlu (MS) bireylerde denge fonksiyonu ve fonksiyonel yürüme yeteneği üzerindeki etkilerini değerlendiren bir meta-analiz sonucuna göre, her egzersiz türünün yararlı olduğu ancak yoga, sanal gerçeklik eğitimi ve aerobik eğitiminin MS'li kişilerin denge işlevini iyileştirmede daha etkili olduğu belirlenmiştir. Aynı araştırma sonuçları su egzersizi, sanal gerçeklik eğitimi ve aerobik eğitiminin ise MS'li kişilerin fonksiyonel yürüme yeteneğini geliştirmede daha etkili olduğu saptanmıştır (Hao, Zhang & Chen, 2022).

Fiziksel egzersizin etkililiğini, klinik uygulamada rutin olarak kullanılan antidepresan ilaçlarla tedavinin etkinliği ile birinci basamakta teşhis edilen bir depresif dönem klinik sorunlar ile başvuran 65 yaş ve üstü hastalarda depresif semptomatolojiyi azaltma açısından karşılaştırmayı amaçlayan bir araştırma (2021), aerobik ve direnç eğitimi ile birlikte orta yoğunlukta denetimli fiziksel egzersizin yaşlı bireylerde depresif semptomları azaltmak için kullanmıştır. Sonuçlar, birinci basamakta hafif-orta derecede depresif bozukluk tanısı konan 65 yaş ve üstü kişilerde depresif semptomatolojiyi azalttığını göstermiştir (Hidalgo ve ark., 2021). Pelvik yeniden hizalama cihazı ile pelvik egzersiz programlarının, yoga, pilates, sling, bobath topları, aerobik ve direnç egzersizleri gibi egzersizlerin genellikle bel ağrısı ve pelvik ağrılar için önerildiği bilinmektedir (Bennett, 2014). Ayrıca, egzersizlerin yaşlı bireylerde fizyolojik fonksiyonların yaşlanma etkilerini kısmen tersine çevirebildiği ve fonksiyonel rezervi koruyabildiği bilinmektedir (Gremeaux ve ark., 2012). Aynı zamanda anksiyete, depresyon ve uykusuzluk için koruyucu bir faktör ve terapötik bir seçenek olarak kabul edilmektedir (Joshi ve ark., 2016; de Oliveira ve ark., 2019).

#### 4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Egzersizlerin fiziksel sağlığı ve dirençliliği geliştirme ve sağlığı sürdürmedeki aktif rolü uzun zamandır bilinmektedir. Kronik hastalık yükünü azaltmak için bir strateji olarak egzersizi teşvik etme önerilerine rağmen, ileri yaştaki insanlar arasında fiziksel aktivitenin sıklığı ve yoğunluğu oldukça yetersizdir. Tüm bireyler düzenli fiziksel aktivitede bulunmalı, hareketsiz geçen zamanı azaltmalı ve oturma zamanını sık aktivite molaları ile azaltmalıdır. Düzenli egzersiz şüphesiz genel sağlık için faydalıdır. Egzersiz, sadece kardiyovasküler, solunum ve kas-iskelet sistemlerini değil, aynı zamanda immünolojik ve endokrin sistemleri de etkileyen dinamik, enerji gerektiren bir aktivitedir. Ayrıca yaşlanmakta olan dünyamızda yaşlı hastaların



fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi, depresif belirtiler geliştirme riski yüksek olan kişilerin belirlenmesine de yardımcı olabilir.

Egzersiz yararlı etkilerinin altında yatan mekanizmaların daha fazla araştırılması, yöntemlerin geliştirilmesine ve egzersiz müdahalelerinin iyileştirici etkilerinin en üst düzeye çıkarılmasına yardımcı olacaktır. Bu nedenle, sağlığın teşviki ve geliştirilmesi için egzersiz yöntemlerinin değiştirilmesine yönelik potansiyel müdahalelerin etkilerini daha iyi anlamak ve sağlığı iyileştirebilecek belirli hareketleri araştırmak için egzersizin bilimsel temeline ilişkin derinlemesine bilgiye ihtiyaç vardır. Bu alanda devam eden araştırmaların, egzersizin faydalı rolündeki süreçlere ilişkin anlayışımızı artıracaklarını ve yaşam kalitesini iyileştirmek için yeni terapötiklerin tanımlanmasını kolaylaştıracağı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

Bennett, R. J. (2014). Exercise for postnatal low back pain and pelvic pain. *J Assoc Chart Physiother Womens Health*, 115, 14-21.

Blair S. N. (2009). Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. *British journal of sports medicine*, 43(1), 1–2.

Brocardo, P. S., Boehme, F., Patten, A., Cox, A., Gil-Mohapel, J., & Christie, B. R. (2012). Anxiety- and depression-like behaviors are accompanied by an increase in oxidative stress in a rat model of fetal alcohol spectrum disorders: Protective effects of voluntary physical exercise. *Neuropharmacology*, 62(4), 1607–1618.  
<https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2011.10.006>

Catalan-Matamoros, D., Gomez-Conesa, A., Stubbs, B., & Vancampfort, D. (2016). Exercise improves depressive symptoms in older adults: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Psychiatry research*, 244, 202–209.  
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.07.028>

Chelakkot, C., Ghim, J., & Ryu, S. H. (2018). Mechanisms regulating intestinal barrier integrity and its pathological implications. *Experimental & molecular medicine*, 50(8), 1–9.  
<https://doi.org/10.1038/s12276-018-0126-x>

Chen, C. T., Tung, H. H., Tung, T. H., & Denq, J. C. (2017). Nutrition, Exercise, and Skin Integrity among Frail Older Adults in Taiwan. *Advances in skin & wound care*, 30(8), 364–371.  
<https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000516309.92029.4e>

Chou, R., Deyo, R., Friedly, J., Skelly, A., Hashimoto, R., Weimer, M., Fu, R., Dana, T., Kraegel, P., Griffin, J., Grusing, S., & Brodt, E. D. (2017). Nonpharmacologic Therapies for Low Back Pain: A Systematic Review for an American College of Physicians Clinical Practice Guideline. *Annals of internal medicine*, 166(7), 493–505. <https://doi.org/10.7326/M16-2459>

- Cramer, H., Lauche, R., Haller, H., & Dobos, G. (2013). A systematic review and meta-analysis of yoga for low back pain. *The Clinical journal of pain*, 29(5), 450–460. <https://doi.org/10.1097/AJP.0b013e31825e1492>
- Dalton, A., Mermier, C., & Zuhl, M. (2019). Exercise influence on the microbiome-gut-brain axis. *Gut microbes*, 10(5), 555–568. <https://doi.org/10.1080/19490976.2018.1562268>
- de Oliveira, L. D. S. S. C. B., Souza, E. C., Rodrigues, R. A. S., Fett, C. A., & Piva, A. B. (2019). The effects of physical activity on anxiety, depression, and quality of life in elderly people living in the community. *Trends in psychiatry and psychotherapy*, 41(1), 36–42. <https://doi.org/10.1590/2237-6089-2017-0129>
- GBD 2015 Mortality and Causes of Death Collaborators (2016). Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet (London, England)*, 388(10053), 1459–1544. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31012-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31012-1)
- Gremeaux, V., Gayda, M., Lepers, R., Sosner, P., Juneau, M., & Nigam, A. (2012). Exercise and longevity. *Maturitas*, 73(4), 312–317. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2012.09.012>
- Grooten, W. J. A., Boström, C., Dederig, Å., Halvorsen, M., Kuster, R. P., Nilsson-Wikmar, L., Olsson, C. B., Rovner, G., Tseli, E., & Rasmussen-Barr, E. (2022). Summarizing the effects of different exercise types in chronic low back pain - a systematic review of systematic reviews. *BMC musculoskeletal disorders*, 23(1), 801. <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05722-x>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants. *The Lancet. Global health*, 6(10), e1077–e1086. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30357-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7)
- Hao, Z., Zhang, X., & Chen, P. (2022). Effects of Different Exercise Therapies on Balance Function and Functional Walking Ability in Multiple Sclerosis Disease Patients-A Network Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *International journal of environmental research and public health*, 19(12), 7175. <https://doi.org/10.3390/ijerph19127175>
- Hayden, J. A., Ellis, J., Ogilvie, R., Malmivaara, A., & van Tulder, M. W. (2021). Exercise therapy for chronic low back pain. *The Cochrane database of systematic reviews*, 9(9), CD009790. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009790.pub2>
- Hayden, J. A., van Tulder, M. W., Malmivaara, A., & Koes, B. W. (2005). Exercise therapy for treatment of non-specific low back pain. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2005(3), CD000335. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000335.pub2>
- Hemmeter, U. M., & Ngamsri, T. (2022). Körperliche Aktivität und psychische Gesundheit: Fokus Alter [Physical Activity and Mental Health in the Elderly]. *Praxis*, 110(4), 193–198. <https://doi.org/10.1024/1661-8157/a003853>

- Hidalgo, J. L., Sotos, J. R., & DEP-EXERCISE Group (2021). Effectiveness of Physical Exercise in Older Adults With Mild to Moderate Depression. *Annals of family medicine*, 19(4), 302–309. <https://doi.org/10.1370/afm.2670>
- Joshi, S., Mooney, S. J., Kennedy, G. J., Benjamin, E. O., Ompad, D., Rundle, A. G., Beard, J. R., & Cerdá, M. (2016). Beyond METs: types of physical activity and depression among older adults. *Age and ageing*, 45(1), 103–109. <https://doi.org/10.1093/ageing/afv164>
- Kanaley, J. A., Colberg, S. R., Corcoran, M. H., Malin, S. K., Rodriguez, N. R., Crespo, C. J., Kirwan, J. P., & Zierath, J. R. (2022). Exercise/Physical Activity in Individuals with Type 2 Diabetes: A Consensus Statement from the American College of Sports Medicine. *Medicine and science in sports and exercise*, 54(2), 353–368. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002800>
- Kandola, A., Ashdown-Franks, G., Hendrikse, J., Sabiston, C. M., & Stubbs, B. (2019). Physical activity and depression: Towards understanding the antidepressant mechanisms of physical activity. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 107, 525–539. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.09.040>
- Leitzmann, M., Powers, H., Anderson, A. S., Scoccianti, C., Berrino, F., Boutron-Ruault, M. C., Cecchini, M., Espina, C., Key, T. J., Norat, T., Wiseman, M., & Romieu, I. (2015). European Code against Cancer 4th Edition: Physical activity and cancer. *Cancer epidemiology*, 39 Suppl 1, S46–S55. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2015.03.009>
- LeMessurier, K. S., Tiwary, M., Morin, N. P., & Samarasinghe, A. E. (2020). Respiratory Barrier as a Safeguard and Regulator of Defense Against Influenza A Virus and *Streptococcus pneumoniae*. *Frontiers in immunology*, 11, 3. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.00003>
- Li, Y., Pan, A., Wang, D. D., Liu, X., Dhana, K., Franco, O. H., Kaptoge, S., Di Angelantonio, E., Stampfer, M., Willett, W. C., & Hu, F. B. (2018). Impact of Healthy Lifestyle Factors on Life Expectancies in the US Population. *Circulation*, 138(4), 345–355. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.117.032047>
- McGee, S. L., & Hargreaves, M. (2020). Exercise adaptations: molecular mechanisms and potential targets for therapeutic benefit. *Nature reviews. Endocrinology*, 16(9), 495–505. <https://doi.org/10.1038/s41574-020-0377-1>
- Monda, V., Villano, I., Messina, A., Valenzano, A., Esposito, T., Moscatelli, F., Viggiano, A., Cibelli, G., Chieffi, S., Monda, M., & Messina, G. (2017). Exercise Modifies the Gut Microbiota with Positive Health Effects. *Oxidative medicine and cellular longevity*, 2017, 3831972. <https://doi.org/10.1155/2017/3831972>
- Moore, K. A., Babyak, M. A., Wood, C. E., Napolitano, M. A., Khatri, P., Craighead, W. E., ... & Blumenthal, J. A. (1999). The association between physical activity and depression in older depressed adults. *Journal of Aging and Physical activity*, 7(1), 55-61.

Motl, R. W., Sandroff, B. M., Kwakkel, G., Dalgas, U., Feinstein, A., Heesen, C., ... & Thompson, A. J. (2017). Exercise in patients with multiple sclerosis. *The lancet neurology*, 16(10), 848-856.

Murphy, R. M., Watt, M. J., & Febbraio, M. A. (2020). Metabolic communication during exercise. *Nature metabolism*, 2(9), 805–816. <https://doi.org/10.1038/s42255-020-0258-x>

Obermeier, B., Daneman, R., & Ransohoff, R. M. (2013). Development, maintenance and disruption of the blood-brain barrier. *Nature medicine*, 19(12), 1584–1596. <https://doi.org/10.1038/nm.3407>

Powell, K. E., Paluch, A. E., & Blair, S. N. (2011). Physical activity for health: What kind? How much? How intense? On top of what?. *Annual review of public health*, 32, 349–365. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031210-101151>

PubMed. Exercise Therapy. 2021. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/?term=exercise+therapy>. (Erişim tarihi: 18 Ağustos 2023).

Qiu, Y., Fernández-García, B., Lehmann, H. I., Li, G., Kroemer, G., López-Otín, C., & Xiao, J. (2023). Exercise sustains the hallmarks of health. *Journal of sport and health science*, 12(1), 8–35. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2022.10.003>

Qiu, Y., Pan, X., Chen, Y., & Xiao, J. (2022). Hallmarks of exercised heart. *Journal of molecular and cellular cardiology*, 164, 126–135. <https://doi.org/10.1016/j.yjmcc.2021.12.004>

Ribeiro, M. M., Andrade, A., & Nunes, I. (2021). Physical exercise in pregnancy: benefits, risks and prescription. *Journal of perinatal medicine*, 50(1), 4–17. <https://doi.org/10.1515/jpm-2021-0315>

Richardson C, Jull G, Hodges P. Therapeutic Exercise for Lumbopelvic Stabilisation: a Motor Control Approach for the Treatment and Prevention of Low Back Pain. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2004.

Sarzynski, M. A., Ghosh, S., & Bouchard, C. (2017). Genomic and transcriptomic predictors of response levels to endurance exercise training. *The Journal of physiology*, 595(9), 2931–2939. <https://doi.org/10.1113/JP272559>

Schroeder, E. C., Franke, W. D., Sharp, R. L., & Lee, D. C. (2019). Comparative effectiveness of aerobic, resistance, and combined training on cardiovascular disease risk factors: A randomized controlled trial. *PloS one*, 14(1), e0210292. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210292>

Searls, Y. M., Smirnova, I. V., Fegley, B. R., & Stehno-Bittel, L. (2004). Exercise attenuates diabetes-induced ultrastructural changes in rat cardiac tissue. *Medicine and science in sports and exercise*, 36(11), 1863–1870. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000145461.38224.ec>

- Shi, Z., Zhou, H., Lu, L., Pan, B., Wei, Z., Yao, X., Kang, Y., Liu, L., & Feng, S. (2018). Aquatic Exercises in the Treatment of Low Back Pain: A Systematic Review of the Literature and Meta-Analysis of Eight Studies. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 97(2), 116–122. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000000801>
- Simpson, R. J., Kunz, H., Agha, N., & Graff, R. (2015). Exercise and the Regulation of Immune Functions. *Progress in molecular biology and translational science*, 135, 355–380. <https://doi.org/10.1016/bs.pmbts.2015.08.001>
- Unsgaard-Tøndel, M., Fladmark, A. M., Salvesen, Ø., & Vasseljen, O. (2010). Motor control exercises, sling exercises, and general exercises for patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial with 1-year follow-up. *Physical therapy*, 90(10), 1426–1440. <https://doi.org/10.2522/ptj.20090421>
- Vanti, C., Andreatta, S., Borghi, S., Guccione, A. A., Pillastrini, P., & Bertozzi, L. (2019). The effectiveness of walking versus exercise on pain and function in chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Disability and rehabilitation*, 41(6), 622–632. <https://doi.org/10.1080/09638288.2017.1410730>
- Wells, C., Kolt, G. S., Marshall, P., Hill, B., & Bialocerkowski, A. (2014). The effectiveness of Pilates exercise in people with chronic low back pain: a systematic review. *PloS one*, 9(7), e100402. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0100402>
- World Health Organization . 2021. Noncommunicable diseases. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases> (Erişim tarihi: 18 Ağustos 2023)
- Yin, X., Chen, M., He, R., Wu, S., Xia, H., Xie, F., & Wang, H. (2021). Association of leisure sedentary time with common chronic disease risk factors: A longitudinal study of China Health and Nutrition Surveys. *The International journal of health planning and management*, 36(1), 100–112. <https://doi.org/10.1002/hpm.3070>
- Zhang, Y., Loprinzi, P. D., Yang, L., Liu, J., Liu, S., & Zou, L. (2019). The Beneficial Effects of Traditional Chinese Exercises for Adults with Low Back Pain: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 55(5), 118. <https://doi.org/10.3390/medicina55050118>

## THE ALTERATIONS OF SOME PANCREAS GLAND HORMONES AFTER AN AEROBIC STRENUOUS EXERCISE IN MALE STUDENTS

**M. Javad Pourvaghari, A. Reza Shahsavari**

Physical Education Department, Km 6 Ravand Road, University of Kashan, Kashan I. R. Iran

Physical Education Department, Payame Noor University, 19395-4697 Tehran, I.R. Iran

### Abstract:

The alterations in pancreas gland secretion hormones following an aerobic and exhausting exercise was the purpose of this study. Sixteen healthy men participated in the study. The blood samples of these participants were taken in four stages under fasting condition. The first sample was taken before Bruce exhausting and aerobic test, the second sample was taken after Bruce exercise and the third and fourth stages samples were taken 24 and 48 hours after the exercises respectively. The final results indicated that a strenuous aerobic exercise can have a significant effect on glucagon and insulin concentration of blood serum. The increase in blood serum insulin was higher after 24 and 48 hours. It seems that an intensive exercise has little effect on changes in glucagon concentration of blood serum. Also, disorder in secretion in glucagon and insulin concentration of serum disturbs athletes- exercise.

**Keywords:** Intensive Exercise, Bruce Protocol, Glucagon, Insulin



## **INFLUENCE OF SOCIAL FACTORS AND MOTIVES ON COMMITMENT OF SPORT EVENTS VOLUNTEERS**

**Farideh Sharififar, Zahra Jamalian, Reza Nikbakhsh, Zahra Nobakht Ramezani**

F. A. Farideh Sharififar, Faculty of Islamic azad University, South Tehran branch. Physical Education and Sport Sciences. Tehran, Iran

Zahra Jamalian, Bachelor of Physical Education and Sport Sciences.

Reza Nikbakhsh, Faculty of Islamic azad University, South Tehran branch. Physical Education and Sport Sciences. Tehran,

### **Abstract:**

In sport, human resources management gives special attention to method of applying volunteers, their maintenance, and participation of volunteers with each other and management approaches for better operation of events celebrants. The recognition of volunteers-characteristics and motives is important to notice, because it makes the basis of their participation and commitment at sport environment. The motivation and commitment of 281 volunteers were assessed using the organizational commitment scale, motivation scale and personal characteristics questionnaire. The descriptive results showed that; 64% of volunteers were women with age average 21/24 years old. They were physical education student, single (71/9%), without occupation (53%) and with average of 5 years sport experience. Their most important motivation was career factor and the most important commitment factor was normative factor. The results of examining the hypothesized showed that; age, sport experience and education are effective in the amount of volunteers- commitment. And the motive factors such as career, material, purposive and protective factors also have the power to predict the amount of sports volunteers- commitment value. Therefore it is recommended to provide possible opportunities for volunteers and carrying out appropriate instructional courses by events executive managers.

**Keywords:** Sport Volunteers, Motivation, Organizational Commitment, Sport Event

## **FOOD HABITS AND NUTRITIONAL STATUS OF FIJI RUGBY PLAYERS**

**Jimaima Lako, Subramaniam Sotheeswaran, Ketan Christi**

lecturer at the Faculty of Science, Technology and Environment, The University of the South Pacific, Suva, Fiji Islands

Professor of Chemistry with the University of the South Pacific, Suva, Fiji Islands

Sr. Lecturer, Division of Biological Sciences, Faculty of Science, Technology and Environment, The University of the South Pacific, Suva, Fiji Islands

### **Abstract:**

The 15-a-side Fiji rugby team trains well in preparations for any rugby competition but rarely performs to expectations. In order to help the Fiji local based rugby players to identify some key basic areas in improving their performance, a series of workshops were conducted to assess their nutritional status and dietary habits in relation to energy demand during rugby matches. The nutrition workshop included the administration of questionnaires to 19 local based rugby players, requesting the following information: usual food intakes, training camp food intakes, carbohydrate loading, pre-game meals and post-game meals. The study revealed that poor eating habits of the players resulted in the low carbohydrate intake, which may have contributed to increase levels of fatigue leading to loss of stamina even before the second half of the game. It appears that the diet of most 15-a-side players does not provide enough energy to enable them to last the full eightyminutes of the game.

**Keywords:** Fiji rugby, Food habits, Physical fitness, Training meals

## **INFLUENCE OF STRENGTH ABILITIES ON QUALITY OF THE HANDSTAND**

**P. Hedbávný, G. Bago, M. Kalichová**

PhD., Faculty of Sports Studies, Masaryk University Brno, Department of gymnastics and combatives, Czech Republic

PhD. Faculty of Education, University of South Bohemia, Department of Physical Education and Sports, Czech Republic

Mgr. Miriam Kalichová PhD., Faculty of Sports Studies, Masaryk University Brno, Department kinesiology, Czech Republic

### **Abstract:**

The contribution deals with influence of strength abilities on quality of performance of static balance movement structure – handstand. To test the strength abilities we selected following tests: number of push-ups per minute and persistence in trunk backward bend in sitting position. We tested the dependent variable by three tests – persistence in handstand position on a stabilometric platform, persistence in handstand position and evaluation of quality of handstand performance. Pearson's correlation coefficient was used to formulate the relationship between variables. The results showed a statistically significant dependence using which we deduced conclusions for training practice.

**Keywords:** Strength abilities, handstand, balance.

## **DISTINGUISHING PLAYING PATTERN BETWEEN WINNING AND LOSING FIELD HOCKEY TEAM IN DELHI FIH ROAD TO LONDON 2012 TOURNAMENT**

**Sofwan N., Norasrudin S., Redzuan P., Mubin A.**

Sofwan, N. Performance Analyst for Sportstec South East Asia Malaysia, Malaysia

Norasrudin, S. Senior Lecturer at Faculty of Sport Science and Recreation,

Redzuan, P. Senior Manager at Sportstec South East Asia Malaysia,

Mubin, A. is with Sportstec South East Asia Malaysia, Malaysia

### Abstract:

The aim of the present study was to analyze and distinguish playing pattern between winning and losing field hockey team in Delhi 2012 tournament. The playing pattern is focus to the D penetration (right, center, left.) and to distinguish D penetration linking to end shot made from it. The data was recorded and analyzed using Sportscode elite computer software. 12 matches were analyzed from the tournament. Two groups of performance indicators are used to analyze, that is D penetration right, center, and left. The type of shot chosen is hit, push, flick, drag, drag flick, deflect sweep, deflect push, scoop, sweep, and reverse hit. This is to distinguish the pattern of play between winning and losing, only 2 performance indicator showed high significant differences from right ( $Z=-2.87$ ,  $p=.004$ ,  $p<0.05$ ) and left penetration ( $Z=-2.49$ ,  $p=.013$ ,  $p<0.05$ ). Winning team had higher significant in hit shot from right penetration ( $Z=-2.719$ ,  $p=.007$ ,  $p<0.05$ ) same as left penetration showed high in push shot ( $Z=-2.236$ ,  $p=.025$ ,  $p<0.05$ ) and hit ( $Z=-1.983$ ,  $p=.047$ ,  $p<0.05$ ). The shots made from the center penetration had no significant between winning and losing team.

Keywords: D penetration, field hockey playing pattern, goals scored.

## **OBJECTIVITY, RELIABILITY AND VALIDITY OF THE 90° PUSH-UPS TEST PROTOCOL AMONG MALE AND FEMALE STUDENTS OF SPORTS SCIENCE PROGRAM**

**Ahmad Hashim, Mohd Sani Madon**

Ahmad Hashim is with Sultan Idris Education University, Malaysia

### Abstract:

This study was conducted to determine the objectivity, reliability and validity of the 90° push-ups test protocol among male and female students of Sports Science Program, Faculty of Sports Science and Coaching Sultan Idris University of Education. Samples (n = 300), consisted of males (n = 168) and females (n = 132) students were randomly selected for this study. Researchers tested the 90° push-ups on the sample twice in a single trial, test and re-test protocol in the bench press test. Pearson-Product Moment Correlation method's was used to determine the value of objectivity, reliability and validity testing. The findings showed that the 900 pushups test protocol showed high consistency between the two testers with a value of  $r = .99$ . Likewise, The reliability value between test and re-test for the 90° push-ups test for the male ( $r=.93$ ) and female ( $r=.93$ ) students was also high. The results showed a correlation between 90° push-ups test and bench press test for boys was  $r = .64$  and girls was  $r = .28$ . This finding indicates that the use of the 90° push-ups to test muscular strength and endurance in the upper body of males has a higher validity values than female students.

Keywords: Arm and shoulder girdle strength and endurance, 900 push-ups, bench press

## **BIOMECHANICAL ANALYSIS OF THE BASIC CLASSICAL DANCE JUMP – THE GRAND JETÉ**

**M. Kalichová**

Mgr. Miriam Kalichová PhD., Faculty of Sports Studies, Masaryk University, Czech Republic

### Abstract:

The aim of this study was to analyse the most important parameters determining the quality of the motion structure of the basic classical dance jump – grand jeté. Research sample consisted of 8 students of the Dance Conservatory in Brno. Using the system Simi motion we performed a 3D kinematic analysis of the jump. On the basis of the comparison of structure quality and measured data of the grand jeté, we defined the optimal values of the relevant parameters determining the quality of the performance. The take-off speed should achieve about  $2.4 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ , the optimum take-off angle is  $28 - 30^\circ$ . The take-off leg should swing backward at the beginning of the flight phase with the minimum speed of  $3.3 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ . If motor abilities of dancers achieve the level necessary for optimal performance of a classical dance jump, there is room for certain variability of the structure of the dance jump.

Keywords: biomechanical analysis, classical dance, grand jeté, jump



## ON THE ANALYSIS OF A COMPOUND NEURAL NETWORK FOR DETECTING ATRIO VENTRICULAR HEART BLOCK (AVB) IN AN ECG SIGNAL

**Salama Meghriche, Amer Draa, Mohammed Boulemden**

Batna University, Algeria

### Abstract:

Heart failure is the most common reason of death nowadays, but if the medical help is given directly, the patient's life may be saved in many cases. Numerous heart diseases can be detected by means of analyzing electrocardiograms (ECG). Artificial Neural Networks (ANN) are computer-based expert systems that have proved to be useful in pattern recognition tasks. ANN can be used in different phases of the decision-making process, from classification to diagnostic procedures. This work concentrates on a review followed by a novel method. The purpose of the review is to assess the evidence of healthcare benefits involving the application of artificial neural networks to the clinical functions of diagnosis, prognosis and survival analysis, in ECG signals. The developed method is based on a compound neural network (CNN), to classify ECGs as normal or carrying an AtrioVentricular heart Block (AVB). This method uses three different feed forward multilayer neural networks. A single output unit encodes the probability of AVB occurrences. A value between 0 and 0.1 is the desired output for a normal ECG; a value between 0.1 and 1 would infer an occurrence of an AVB. The results show that this compound network has a good performance in detecting AVBs, with a sensitivity of 90.7% and a specificity of 86.05%. The accuracy value is 87.9%.

**Keywords:** Artificial neural networks, Electrocardiogram(ECG), Feed forward multilayer neural network, Medical diagnosis, Pattern recognitionm, Signal processing.