

MAKÜ

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ



100

MİLLİ MÜCADELE'NİN YÜZÜNCÜ YILI

7 International Health Sciences and Life CONGRESS

Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi



07 - 09 MART 2024

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
LAVANTA TEPEŞİ HOTEL

PROCEEDING BOOK

TAM METİN KİTABI



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



ihslc.mehmetakif.edu.tr



[ihslc2024](https://www.instagram.com/ihslc2024)

PROCEEDING BOOK

IHSLC

EDITED BY

ASSOC. PROF. DR. MÜMİN POLAT

ASSOC. PROF. DR. SONER DÖNMEZ

2024

BURDUR

Aslı Sevim ATAÇ



7th INTERNATIONAL HEALTH SCIENCE AND LIFE CONGRESS (IHSLC 2024)***07-09 March 2024 / BURDUR-TURKEY***

This book is subject to copyright. All rights are reserved, whether the whole or part of the material is concerned. Nothing from this publication may be translated, reproduced, stored in a computerized system or published in any form or in any manner, including, but not limited to electronic, mechanical, reprographic or photographic, without prior written permission from the publisher.

The individual contributions in this publication and any liabilities arising from them remain the responsibility of the authors. The publisher is not responsible for possible damages, which could be a result of content derived from this publication.

Published, March 2024

www.ihslc.mehmetakif.edu.tr

ihslc@outlook.com

IHSLC

Aslı Sevim ATAÇ



7th INTERNATIONAL HEALTH SCIENCE AND LIFE CONGRESS (IHSLC 2024)**07-09 March 2024 / BURDUR-TURKEY****ORGANIZATION COMMITTEE****HONORARY PRESIDENT****PROF. DR. HÜSEYİN DALGAR - MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ REKTÖRÜ****CONGRESS PRESIDENT****DOÇ. DR. MÜMİN POLAT - MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ****SCIENTIFIC SECRETARY**PROF. DR. ÇİĞDEM KARABACAK ATAY - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*ASSOC. PROF. DR. GÜLHAN ŞEN - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*LECTURER GÜLCİHAN AYBİKE DİLEK KART - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*LECTURER GÖZDE YALÇIN AKGÜL - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY***MEMBERS OF THE ORGANISATION COMMITTEE**PROF. DR. ÇİĞDEM KARABACAK ATAY - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*PROF. DR. EMRAH ATAY - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*PROF. DR. SERDAL ÖĞÜT - *AYDIN ADNAN MENDERES UNIVERSITY*PROF. DR. GAMZE TANRIÖVER - *AKDENİZ UNIVERSITY*ASSOC. PROF. DR. ÇİĞDEM AYDIN ACAR - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*ASSOC. PROF. DR. ENES AKYÜZ - *SAGLIK BİLİMLERİ UNIVERSITY*ASSOC. PROF. DR. CANAN DEMİR BARUTCU - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*ASSOC. PROF. DR. ÖMER GÜRKAN DİLEK - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*ASSOC. PROF. DR. SONER DÖNMEZ - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*ASSOC. PROF. DR. ERHAN KEYVAN - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*ASSOC. PROF. DR. GİRAY KOLCU - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*DOÇ DR. MELDA SOYSAL TOMRUK - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*ASSOC. PROF. DR. MUSTAFA KILIÇ - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*ASSOC. PROF. DR. GÜLHAN ŞEN - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*ASSOC. PROF. DR. DENİZ TAŞDEMİR - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*ASSOC. PROF. DR. HALİL İBRAHİM TAŞDEMİR - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*ASSOC. PROF. DR. ŞÜKRİYE YEŞİLOT - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*LECTURER AYŞE YACAN KÖK - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*LECTURER GÖZDE YALÇIN AKGÜL - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*LECTURER GÜLCİHAN AYBİKE DİLEK KART - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*

Aslı Sevim ATAÇ

DOKTORANT ALİ SERT - *SELÇUK UNIVERSITY*
DOKTORRANI EDA ARICI - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
MASTER STUDENT MUSTAFA KART - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*

ADVISORY BOARD

PROF. DR. DURMUŞ ACAR - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
PROF. DR. MEHMET KARACA - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
PROF. DR. HÜSEYİN DALGAR - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
PROF. DR. ÖMER TEKŞEN - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
PROF. DR. HAKAN ÖNER - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
PROF. DR. ATEŞ KARA - *HACETTEPE UNIVERSITY*
PROF. DR. CEVDET ERDÖL - *SAĞLIK BİLİMLERİ UNIVERSITY*
PROF. DR. ÖNDER ÖZTÜRK - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
PROF. DR. MURAT ALİ DULUPÇU - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
PROF. DR. SERHAT SÜHA TÜRKASLAN - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
PROF. DR. BULEM ÜREYEN KAYA - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
PROF. DR. MURAT MADEN - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
PROF. DR. SEVİL ATASOY - *ÜSKÜDAR UNIVERSITY*
PROF. DR. AYKUT ÖZDARENDELİ - *ERCİYES UNIVERSITY*
PROF. DR. ÖZLEM ÖZMEN - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
PROF. DR. ZAFER ÖZYILDIZ - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
PROF. DR. MUSTAFA DOĞA TEMİZSOYLU - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
PROF. DR. ALİ REHA AĞAOĞLU - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
PROF. DR. EBRU ÇUBUK DEMİRALAY - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
PROF. DR. ÖZGECAN KORKMAZ AĞAOĞLU - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
PROF. DR. MEHMET ZEKİ YILDIRIM - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
PROF. DR. HİLMİ KARATOSUN - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
PROF. DR. KÜRŞAT ÖZDAŞLI - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
PROF. DR. MURAT KAYALAR - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
PROF. DR. AFŞİN GÜNGÖR - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
PROF. DR. FİRDEVS SAVI ÇAKAR - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
PROF. DR. HASAN YASAN - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
PROF. DR. NİLÜFER CALAPOĞLU - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
PROF. DR. MUSTAFA CALAPOĞLU - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
PROF. DR. İSMAİL ÖZMEN - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
PROF. DR. MUSTAFA YILDIZ - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
PROF. DR. FERDİ BAŞKURT - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
PROF. DR. SEMRA KILIÇ - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
PROF. DR. HİCRAN BEKTAŞ - *AKDENİZ UNIVERSITY*
PROF. DR. AYŞEGÜL İŞLER DALGIÇ - *AKDENİZ UNIVERSITY*
PROF. DR. EMİNE EFE - *AKDENİZ UNIVERSITY*
PROF. DR. SABAHAT GÖZÜM - *AKDENİZ UNIVERSITY*
PROF. DR. ZEYNEP ÖZER - *AKDENİZ UNIVERSITY*
PROF. DR. NALAN TÜZMEN - *DOKUZ EYLÜL UNIVERSITY*
PROF. DR. GÜLSEREN KOCAMAN - *DOKUZ EYLÜL UNIVERSITY*
PROF. DR. HÜLYA OKUMUŞ - *DOKUZ EYLÜL UNIVERSITY*
PROF. DR. GAMZE EKİCİ - *HACETTEPE UNIVERSITY*
PROF. DR. ABDULLAH RUHİ SOYLU - *HACETTEPE UNIVERSITY*
PROF. DR. GÜNHAN ERDEM - *GİRNE AMERİKAN UNIVERSITY*
PROF. DR. KURTULUŞ ÖNGEL - *İZMİR KATİP ÇELEBİ UNIVERSITY*
PROF. DR. ZELİHA BAŞKURT - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
PROF. DR. AYŞE GÜL MUTLU GÜLMEMİŞ - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
PROF. DR. ÖZLEM FENTOĞLU - *ANKARA UNIVERSITY*
PROF. DR. BADE SONAT - *ANKARA UNIVERSITY*

Aslı Sevim ATAÇ

PROF. DR. KAMİLE USLU ERCİYAS - *GAZİANTEP UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. AFŞİN EMRE KAYIPMAZ - *TC SAĞLIK BAKANLIĞI KORONAVİRÜS BİLİM KURULU*

SCIENTIFIC BOARD *

PROF. DR. ALİ MURAT ALPARSLAN - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
PROF. DR. FATMA FİLİZ ARI - *AHI EVRAN UNIVERSITY*
PROF. DR. EMRAH ATAY - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
PROF. DR. AHMET HULUSİ DİNÇOĞLU - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
PROF. DR. MUSTAFA KARABACAK - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
PROF. DR. SERDAL ÖĞÜT - *ADNAN MENDERES UNIVERSITY*
PROF. DR. ŞERİFE EVRİM ARICI ŞENKAYNAĞI - *ISPARTA UYGULAMALI BİLİMLER UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. ÇİĞDEM AYDIN ACAR - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. BURCU ASLANTAŞ ATEŞ - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. NAZİFE BAKIR - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. CANAN DEMİR BARUTCU - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. ERTUĞRUL BAYER - *ISPARTA UYGULAMALI BİLİMLER UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. ÜLKÜ BAYHAN - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. MUSTAFA TUĞFAN BİLKAN - *TOKAT GAZİOSMANPAŞA UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. HALE SEÇİLMİŞ CANBAY - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. MÜGE ÇINA - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. ÖMER GÜRKAN DİLEK - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. SONER DÖNMEZ - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. AYŞE DERİCİOĞLU ERGUN - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. GÜL ERGÜN - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. TÜZÜN FIRAT - *HACETTEPE UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. PINAR GÜL - *ATATÜRK UNIVERSITY*
DOÇ. DR. AYSUN GÜZEL - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. ÜMİT IŞIK - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. İŞİL KALAYCI - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. SARP KAYA - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. UMMAHAN KAYGISIZ - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. ERHAN KEYVAN - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
DOÇ. DR. M. İNCİ BAŞER KOLCU - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. GİRAY KOLCU - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. MUSTAFA LAMBA - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. SERCAN ÖZBEK - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. YAHYA ÖZTÜRK - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. SADIK YÜKSEL SIVACI - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. SİBEL ŞENTÜRK - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. ÖZLEM TAGAY - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. NURTEN TERKEŞ - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. MURAT TOMRUK - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. AYNUR TORAMAN - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. İBRAHİM KUBİLAY TÜRKAY - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. NEVİN USLU - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. MERİÇ ÜNAL - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. HALİL YALÇIN - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. MEHMET EREN YÜKSEL - *ANKARA ETLİK ŞEHİR HASTANESİ*
ASSOC. PROF. DR. ZERRİN ACAR - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. RAFET AYDIN - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. BURCU BAKIR - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*

ASSOC. PROF. DR. PINAR BEKAR - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. İLKAY BOZ - *AKDENİZ UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. HATİCE CEYLAN - *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. MERVE ÇAMLİBEL - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. ENDAM ÇETİNKAYA - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. BEKİR ÇETİNTAV - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. SAADET ÇÖMEZ - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. HATİCE DARGA - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. İŞİL AÇIK DEMİRCİ - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. BELGİN DİLMEN - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. GÖZDE EDE - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. ELÇİN EFTELİ - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. LEVENT ELMAS - *İZMİR BAKIRÇAY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. SEMA ÖZMERT ERGİN - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. SÜLEYMAN FAKİ - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. SAVAŞ VOLKAN GENÇ - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. ÇİĞDEM GÜN - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. REYDA KIYICIOĞLU - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. ŞEVKİNAZ KONAK - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. SERKAN KÖKSOY - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. MURAT ABDULGANİ KUŞ - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. HATİCE MERT - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. ÖZGÜR ÖNAL - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. HALİL ÖZBAŞ - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. SERPİL ÖZBAŞ - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. BİLGE BAL ÖZKAPTAN - *SİNOP UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. SİLA GÜLBAĞ PINAR - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. DİLEK SAĞIR - *SİNOP UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. SEVİNÇ SÜTLÜ - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. DERYA ŞAHİN - *SİNOP UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. EMİNE HİLAL ŞENER - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. HACER TEKERCİ - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. SEVCAN ATAY TURAN - *AKDENİZ UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. SABRİYE UÇAN YAMAÇ - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. ŞÜKRİYE YEŞİLOT - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. BANU ASLAN YILMAZ - *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*

* The Scientific Committee is listed alphabetically by surname.

INTERNATIONAL SCIENTIFIC BOARD

PROF.DR. MURAT BEDANOKOV - *MAIKOP STATE TECHNOLOGICAL UNIVERSITY, RUSYA*
PROF.DR. GÜNHAN ERDEM - *GİRNE AMERİKAN UNIVERSITY, KKTC*
PROF.DR. VLADİMİR PEŠIĆ - *UNIVERSITY OF MONTENEGRO, KARADAĞ*
PROF.DR. NELI SAGINASHVILI - *NATIONAL TBILISI UNIVERSITY, GÜRCİSTAN*
PROF.DR. VIOLATA VALCHEVA - *BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES, BULGARİSTAN*
ASSOC. PROF. DR. SOKOL DURO - *AGRICULTURAL UNIVERSITY, ARNAVUTLUK*
ASSOC. PROF. DR. ROSEN DIMITROV - *TRAKIA UNIVERSITY, BULGARİSTAN*
ASSOC. PROF. DR. TANYA PASKALEVA - *TRAKIA UNIVERSITY, BULGARİSTAN*
DOÇ.DR. HOSSEIN ASGAR POUR - *ÇANAKKALE 18 MART UNIVERSITY, TÜRKİYE*
ASSOC. PROF. DR. MOHAMMAD REZA HEIDARI - *SHAHED UNIVERSITY, IRAN*
ASSOC. PROF. DR. MAREK SOBOLEVSKI - *UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, POLONYA*
ASSOC. PROF. DR. ALDONA MIGALA-WARCHOL - *UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, POLONYA*

Aslı Sevim ATAÇ

ASSOC. PROF. DR. KAMELIA STAMATOVA-YOVCHEVA - *TRAKIA UNIVERSITY, BULGARİSTAN*
DR. MIKAS BALKEVICIUS - *NGO INSTITUE, LİTVANYA*
DR. IOANA MELANIA CRISAN - *UNIVERSITATEA DE ŞTIINŢE, ROMANYA*
DR. ANDA VIKSNA - *RIGA UNIVERSITY, LETONYA*
OKUTMAN REZA NOROUZZADEH - *SHAHED UNIVERSITY, IRAN*

ÖDÜL KURULU

PROF.DR. MEHMET KARACA (KURUL BAŞKANI) – *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
PROF. DR. NİLÜFER CALAPOĞLU – *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
PROF. DR. FERDİ BAŞKURT – *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
PROF. DR. EBRU ÇUBUK DEMİRALAY – *SÜLEYMAN DEMİREL UNIVERSITY*
ASSOC. PROF. DR. ŞÜKRİYE YEŞİLOT – *BURDUR MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*
DR. MIKAS BALKEVICIUS – *NGO INSTITUE, LİTVANYA*

LEGAL ADVISOR

HUNTING. BURAK SUCAKLI - *ISTANBUL BAR ASSOCIATION*

WEB DESIGN

TEACHER HÜSEYİN KARAOĞLU - *MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY*



IHS LC

WELCOME TO IHSLC 2024

Dear Colleagues,

We are honored to announce the seventh International Health Sciences and Life Congress, which will take place at Burdur Mehmet Akif Ersoy University from March 7th to 9th, 2024, and to extend our invitation to this scientific gathering.

The International Health Sciences and Life Congress has become one of the most powerful scientific events where research in the fields of health sciences and life can be presented on a common platform in our country, allowing researchers to meet with dedicated undergraduate and graduate students in academia. With its high-quality topics and speakers, the congress is once again preparing to meet you. Various conferences, panels, courses, as well as oral/poster presentations will be accepted in the fields of Medicine, Dentistry, Pharmacy, Veterinary Medicine, Nursing, Midwifery, Nutrition and Dietetics, Child Development, Physiotherapy and Rehabilitation, Emergency Aid and Disaster Management, Health and Social Policies, Social Work, Biological and Life Sciences, and other areas related to health and life sciences. Many innovations and quality approaches await you within the framework of our congress, which is academic-friendly.

The International Health Sciences and Life Congress, by bringing together many leading scientists in their respective fields with young academics and academic candidates, operates with an enlightening and encouraging consciousness. Recognizing the importance of interdisciplinary interaction and research, over the past six years, the congress has seen participation from more than 4000 researchers representing 42 different countries and over 200 different universities, both domestically and internationally. Supported and guaranteed by Burdur Mehmet Akif Ersoy University, the International Health Sciences and Life Congress, which has become traditional and has reached a very different point in terms of scientific content and quality, is excited to reunite with you with both "remote online presentation" and "face-to-face participation" options. We, along with the Congress Organization Committee, feel a high sense of responsibility and pride in meeting you again at this scientific event in Burdur Mehmet Akif Ersoy University, of which we are honored members. We express our great happiness to host scientists working in the fields of health sciences and life, as well as all participants dedicated to academia, at our congress and in our city.

King Regards...

Assoc. Prof. Dr . Mümin POLAT
Congress President

Aslı Sevim ATAÇ



INDEX

'CİMİN (KARAERİK) ÜZÜMÜNÜN (<i>VITIS VINIFERA</i> L. CV. 'KARAERİK') FARKLI KISIMLARININ (MEYVE SUYU, ÇEKİRDEK) ANTİOKSİDAN VE TİROZİNAZ İNHİBİSYON AKTİVİTELERİ	18
ÜNİVERSİTE İDARİ ÇALIŞANLARININ TİP 2 DİYABET RİSKİ VE BİLGİ DÜZEYİNİN BELİRLENMESİ.....	27
DİASTEMA KAPAMA: OLGU SUNUMU	39
PLAZMİT ARACILI KİNOLON DİRENÇ GENLERİNİN HIZLI TESPİTİ İÇİN MULTİPLEKS PCR TESTİ GELİŞTİRİLMESİ.....	45
E-NABIZ KULLANIMI ARAŞTIRMASI.....	55
DİŞ HEKİMLİĞİNDE YAPAY ZEKA, TIP VE DİŞ HEKİMLİĞİ ALANLARINDA KULLANIM METODLARI.....	62
CERRAHİ HEMŞİRELERİNDE SİRKADİYAN RİTİMİN BOZULMASI İLE SAĞLIK SORUNLARININ VE TÜKENMİŞLİĞİN DEĞERLENDİRİLMESİ	73
OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN KAYNAŞTIRMA EĞİTİMİ HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİ81	
STRUVİT VE KALSİYUM OKSALAT TAŞLARINDA HAZIR DİYETLERİN ETKİSİ	93
İŞ KAZALARININ ÖNLENMESİ: RİSK DEĞERLENDİRMESİ VE GÜVENLİK PROSEDÜRLERİ....	104
ACİL YARDIM VE AFET YÖNETİMİ LİSANS BÖLÜMÜ MÜFREDATLARININ ADLİ BİLİMLER KAPSAMINDA İNCELENMESİ	114
PEROKSİZOM PROLİFERATÖRLERİ İLE AKTİFLEŞTİRİLEN RESEPTÖRLERİN KANSER HÜCRELERİ ÜZERİNE ETKİLERİ	126
İŞE TUTULMANIN ÖZNEL İYİ OLUŞA ETKİSİ VE GÜDÜLENMENİN ARACILIK ROLÜ.....	134
ENHANCING A PUBLIC HEALTH ONTOLOGY USING CHATGPT.....	143
İNME İÇİN GİZLİ TEHDİT ATRİYAL FİBRİLASYONDA DAHA İYİ BAKIM: ENTEGRE BAKIMIN “ABC” YOLU.....	146
HEMŞİRELİK BAKIMINDA YAPAY ZEKANIN HASTA GÜVENLİĞİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ	154
İLAÇ HESAPLAMA BECERİLERİNE YÖNELİK EĞİTİM STRATEJİLERİ:.....	159
NÖROPATİ VE MİYOPATİNİN EMG TABANLI YAPAY SİNİR AĞLARI İLE SINIFLANDIRILMASI165	
TÜBERKÜLOZ TEDAVİSİNDE İLAÇ ETKİLEŞİMİ VE YAN ETKİ YÖNETİMİ: BİR OLGU SUNUMU175	
SOSYOLOJİNİN YENİ BİR ALT DİSİPLİNİ OLARAK ÇOCUK SOSYOLOJİSİ ÜZERİNE KISA BİR İNCELEME	179
KORONER ARTER HASTALIĞI OLAN YAŞLI BİREYLERİN YAŞAM KALİTESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	188
POLİKİSTİK OVER SENDROMU, DİSBİYOZ VE BESLENME: BAĞIRSAK SAĞLIĞININ POLİKİSTİK OVER SENDROMU ÜZERİNDEKİ ROLÜ	200
EVALUATING THE EFFECT OF SIMULATED LONG-TERM TEA AND COFFEE CONSUMPTION ON THE COLORATION OF ACRYLIC DENTURE TEETH	207
KAPALI ORTAMDAKİ OFİS VE SINIF ORTAMLARINDA HAVA KALİTESİNİN ÖĞRENCİ VE PERSONELLERİN ÜZERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	215
SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULUNDAKİ PARAMEDİK (AABT) ÖĞRENCİLERİNİN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ FARKINDALIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ.....	225
ENDODONTİK TEDAVİ GÖRMÜŞ DİŞLERİN ENDOKRON İLE RESTORASYONU: DERLEME VE BİR OLGU SUNUMU.....	235

ANTİMİKROBİYAL PEPTİDLER, ETKİLERİ VE REKOMBİNANT ANTİMİKROBİYAL PEPTİD ÜRETİMİ.....	244
CLİNİCOPATHOLOGICAL RETROSPECTIVE EVALUATION OF THYROID FINE NEEDLE ASPIRATION BIOPSY RESULTS: A SINGLE-CENTER EXPERIENCE.....	254
DİYET POLİFENOLLERİNİN GESTASYONEL DİYABET RİSKİ ÜZERİNDEKİ POTANSİYEL ETKİLERİ.....	260
DİYETİSYENLERİN İLETİŞİM BECERİLERİ VE İŞ TATMİNLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: PİLOT ÇALIŞMA.....	266
AKDENİZ DİYETİ FİBROMİYALJİ SEMPTOMLARINI HAFİFLETMEDE ETKİLİ BİR BESLENME TARZI MIDIR?	274
NÖROGELİŞİMSEL BOZUKLUĞA SAHİP ADÖLESANLARIN EBEVYNLERİNDE İÇSELLEŞTİRİLMİŞ DAMGALANMA	282
ÜREME ÇAĞINDAKİ KADINLARIN HUMAN PAPİLLOMA VİRÜS (HPV) AŞISI TEREDDÜTLERİ VE SERVİKAL KANSERİN ERKEN TANISINA YÖNELİK TUTUMLARI	292
SOSYAL MEDYANIN YEME BOZUKLUKLARINA ETKİSİ VE SEZGİSEL BESLENME	299
ERGENLERİN AKILLI TELEFON BAĞIMLILIĞI İLE ÖZ ŞEFKAT DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ	308
BESİN NEOFOBİSİ OLAN ÇOCUKLARDA	325
GENETİK VE EPİGENETİK PERSPEKTİFTEN ANOREKSİYA NERVOZA.....	332
^{99m} Tc İŞARETLİ VANKOMİSİN ENKAPSÜLE EDİLMİŞ LİPOZOMLARIN HAZIRLANMASI VE RADYOAKTİF İŞARETLENMESİ	340
ÇÜRÜK ÖNLEYİCİ VE HASSASİYET GİDERİCİ FLORÜRLÜ AJANLARA GENEL BİR BAKIŞ	346
HEMŞİRELİK BİRİNCİ SINIF KADIN ÖĞRENCİLERİNİN MEME KANSERİ FARKINDALIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ.....	357
EVALUATION OF G PROTEİN-COUPLED RECEPTOR <i>GPR89A</i> AS A POTENTIAL CHEMOTHERAPEUTIC TARGET FOR CISPLATİN-RESİSTANT NON-SMALL CELL LUNG CANCER	367
KRONİK VE DÜZENSİZ METFORMİN KULLANIMI SONRASI GELİŞEN METFORMİN İLİŞKİLİ LAKTİK ASİDOZ OLGUSUNDA HEMODİYALİZ ETKİNLİĞİ :OLGU SUNUMU.....	373
ACİL SERVİSTE GÖZDEN KAÇMASIN, BRUGADA: BİR OLGU SUNUMU.....	377
EKTOPİK GEBELİK	380
KEDİLERDE HİPERTOFİK KARDİYOMİYOPATİ.....	386
AĞRI YÖNETİMİNDE KULLANILAN GELENEKSEL VE TAMAMLAYICI YÖNTEMLER VE HEMŞİRELİK BAKIMI.....	393
BÖBREK NAKLİ ÖNCESİ YAPILAN LENFOSİT CROSSMATCH (CDCXM VE FLOW XM) TEST SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	401
MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME(MRG) YÖNTEMİNİN AZOSPERMİ TANISINDAKİ POTANSİYEL ÖNEMİ.....	408
HERPUD1'İ HEDEFLEMELİK MEME KANSERİ HÜCRELERİNE KARŞI GÜÇLÜ BİR TERAPÖTİK YAKLAŞIM SUNABİLİR	416
LİTYUMLU İÇME SULARININ KÖKENİ VE RUH SAĞLIĞINA ETKİLERİNİN İŞ SAĞLIĞI KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ: GENEL BİR BAKIŞ (ORIGIN OF LITHIUM DRINKING WATER AND EVALUATION OF ITS EFFECTS ON MENTAL HEALTH IN THE SCOPE OF OCCUPATIONAL HEALTH: AN OVERVIEW).....	428

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ 5. SINIF VE 6. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN AİLE PLANLAMASI VE ACİL KONTRASEPSİYON YÖNTEMLERİ HAKKINDAKİ BİLGİ TUTUM VE DAVRANIŞLARI.....	439
KAFA İÇİ BASINÇ ARTIŞININ YÖNETİMİ VE HEMŞİRELİK BAKIMI.....	450
SEZGİSEL BESLENME VE YEME FARKINDALIĞI.....	459
MAST HÜCRE DEMONSTRASYONUNDA FİKSASYONUN ÖNEMİ.....	468
SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME VE GEZEĞEN SAĞLIĞI.....	476
SPOR REHABİLİTASYONUNDA KURU İĞNELEMENİN YERİ NEDİR?.....	486
YETİŞKİN BİREYLERDE DUYGUSAL YEME, BESİN BAĞIMLILIĞI VE DEPRESYON DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	498
YAŞAMSAL BİR MELEKE OLMASI BAKIMINDAN ZİHİN SAĞLIĞININ FELSEFİ TEMELLERLE SAĞLANMASI VE KORUNMASI ÜZERİNE.....	509
HUSKY IRKI BİR RATTA OTİTİS MEDIA/İTERNANIN VENTRAL BULLA OSTEOTOMİSİ İLE TEDAVİSİ.....	519
BEBEKLİK VE ERGENLİK DÖNEMİNDE SÜT ÜRÜNLERİYLE BESLENMENİN ÖNEMİ.....	524
OBEZİTEDE METEORİN BENZERİ PROTEİN VE ASPROSİNİN ROLÜ.....	534
AN COMPARATIVE INVESTIGATION IN CAT AND DOG PARVOVIRUS INFECTIONS: DIFFERENCES BETWEEN COMPLETE BLOOD COUNT AND BLOOD PERIPHERAL SMEAR FINDINGS.....	542
SÜT SIĞIRCILIĞI İŞLETMELERİNDE SICAKLIK STRESİNİN ETKİLERİ, YÖNETİMİ VE SICAKLIK STRESİNDEN KORUNMA YÖNTEMLERİ.....	552
KUZU VE OĞLAKLARDA İSHALE NEDEN OLAN VİRAL ETKENLER.....	562
BOYUN AĞRILI BİREYLERDE TEKNOLOJİ TEMELLİ REHABİLİTASYON UYGULAMALARI: DERLEME.....	571
ADLİ ODONTOLOJİDE PERİODONTAL DOKULARIN YAŞ TAYİNİNDE ÖNEMİ: BİR LİTERATÜR TARAMASI.....	579
SAĞLIK OKURYAZARLIK DÜZEYİNİN SAĞLIKLI YAŞAM FARKINDALIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNDE MENTAL İYİ OLUŞUN ARACILIK ROLÜ: ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ÖRNEĞİ.....	585
ÜRETKENLİĞE GÖRE AYARLANMIŞ YAŞAM YILI(PALY); HASTALIK YÜKÜNÜN ÖLÇÜLMESİNE YÖNELİK BİR ÖLÇÜT SİSTEMATİK TARAMA YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ ..	595
DİŞ HEKİMLİĞİNDE PEDODONTİNİN YERİ VE ÖNEMİ.....	607
PEDODONTİDE HASTA MUAYENESİ: OLGU BİLDİRİMİ.....	610
GENEL MORFOLOJİK ANALİZ YÖNTEMİYLE KASITLI KİMYASAL OLAYLAR İLE İLGİLİ SENARYO GELİŞTİRME.....	613
BÖBREK NAKLİNDE YAPAY ZEKA KULLANIMI: LİTERATÜR DERLEME.....	619
KONTAMİNE OLMUŞ ZİRKONYA YÜZEYLERİNİ TEMİZLEME YÖNTEMLERİ.....	624
PROTON POMPA İNHİBİTÖRLERİ VE DEMANS RİSKİ: FAERS VERİTABANI ANALİZİ.....	631
AMUDA KALKMA BİYOMEKANİĞİ.....	638
KEDİ VE KÖPEKLERDE DİYABETİK KETOASİDOZA ACİL YAKLAŞIM.....	642
YAŞLI BİREYLERDE DÜŞME KORKUSU İLE BAĞIMSIZLIK DÜZEYİ ARASINDAKİ İLİŞKİ.....	648
ESKRİM SPORCULARI VE SEDANER BİREYLERDE STATİK VE DİNAMİK DENGİNİN KARŞILAŞTIRILMASI.....	654
EVALUATION OF BREAST-SELF EXAMINATION BEHAVIOR IN WOMEN BEING TRAINED FOR EARLY DIAGNOSIS OF BREAST CANCER.....	661

YÜKSEK YAĞLI DİYETİN NEDEN OLDUĞU OBEZİTE HAYVAN MODELLERİNDE ENDOPLAZMİK RETİKULUM STRESİ.....	672
DİYABETLİ BİREYLERDE YEME TUTUMU VE YEME BOZUKLUKLARI.....	680
ELEKTROPORASYON TEKNİĞİ KULLANILARAK YAPILAN CRISPR-CAS9 ÇALIŞMALARININ İNCELENMESİ.....	688
YAŞLANMA SÜRECİNDE IGF-1 HORMONUNUN ROLÜ VE METABOLİK ETKİLERİ.....	695
KADINLARIN PERİMENSTRUAL DÖNEMDE SEMPTOMLARININ İNCELENMESİ.....	701
SÜT SIĞIRLARINDA MEME ÖDEMİ.....	711
DİŞSİZ HASTALARDA İMPLANT DESTEKLİ TEDAVİ SEÇENEKLERİ.....	720
İ CELL HASTALIĞI : OLGU SUNUMU.....	731
FİBER DESTEKLİ DENTAL MATERYALLERE GENEL BAKIŞ DIŞ HEKİMLİĞİ KLİNİKLERİNDE UYGULAMA ALANLARI.....	737
AKCİĞER KANSERLİ BİREYLERİN TEŞHİS SONRASI SİGARA İÇME DAVRANIŞLARI.....	745
SAĞLIK ALANINDA ÖĞRENİM GÖREN ÖĞRENCİLERE YÖNELİK KBRN-P (KİMYASAL, BİYOLOJİK, RADYOLOJİK, NÜKLEER-PATLAYICI) EĞİTİMİNİN ÖNEMİ.....	752
II. ABDÜLHAMİD DÖNEMİNDE SOSYAL YARDIM POLİTİKALARI:.....	762
ET VE ET ÜRÜNLERİNDE TAĞŞIŞ YÖNTEMİNİN BELİRLENMESİNDE KULLANILAN YÖNTEMLER.....	773
YAĞ DOKU KAYNAKLI ADİPOZİTLERİN YARA TEDAVİSİNDE.....	784
EFFECTIVENESS OF CAI-LOADED NANO-BIOMATERIALS IN THE TREATMENT OF DIABETIC MACULAR EDEMA.....	792
ANNE SÜTÜ OLİGOSAKKARİTLERİNİN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ.....	799
TAMAMLAYICI BESLENME DÖNEMİNDE BEBEK LİDERLİĞİNDE BESLENME (BLW) YAKLAŞIMI.....	809
AFET VE ACİL DURUMLARININ KADIN SAĞLIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ VE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI; DEPREM ÖRNEĞİ.....	818
COMPARISON OF OPEN AND LAPAROSCOPIC TECHNIQUE RESULTS IN INGUINAL HERNIA REPAIR OF A GENERAL SURGEON IN COMPULSORY SERVICE.....	828
OBEZİTENİN AĞIZ SAĞLIĞINA VE ORAL MİKROFLORAYA ETKİSİ.....	831
LİSANSÜSTÜ HEMŞİRELİK TEZLERİNDE ETİK: BİR DERLEME ÇALIŞMASI ETHICS IN GRADUATE NURSING THESIS: A REVIEW STUDY.....	839
TÜBEROSKLEROZ İLE TAKİPLİ OLGUDA EKSTRAVENTRİKÜLER SUBEPENDİMAL DEV HÜCRELİ ASTROSİTOM: OLGU SUNUMU.....	849
KÖPEKLERDE PYOMETRA.....	855
KÖPEKLERDE EKLAMPSİ.....	861
ERGENLERDE EMPATİ VE SOSYAL İLGİ DÜZEYİNİN AKRAN ZORBALIĞI ÜZERİNDEKİ ROLÜ.....	866
ACİL SERVİSTE HASTA VE YAKINLARININ HEMŞİRELERE UYGULADIĞI ŞİDDET DURUMLARINA YÖNELİK ARAŞTIRMALARIN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ.....	875
YARA BAKIMINDA SARI KANTARON KULLANIMI: KISA DERLEME.....	884
HEMŞİRELİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNDE ZORBALIK YAŞANIYOR MU?.....	890
KORTİKOSTEROİDLERİN PSİKİYATRİK YAN ETKİLERİ VE YÖNETİMİ.....	898
KENTSEL DİRENÇLİLİĞİN SEL FELAKETİ YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ: SAKARYA İLİ ÖRNEĞİ.....	905

AFETLERDEN SONRA GEÇİCİ BARINMA ALANLARI SEÇİM KRİTERLERİNİN BULAŞICI HASTALIK RİSKİ ÜZERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	918
COMPARATIVE MORPHOMETRIC ANALYSIS OF THE 2:4 FINGER RATIO AND NASAL STRUCTURE IN YOUNG ADULTS.....	937
TİP 2 DİABETES MELLİTUS HASTALARINDA YER FISTIĞI TÜKETİMİ VE HEMŞİRELİK BAKIMINDAKİ YERİ.....	946
GIDA İSRAFININ ÖNLENMESİNE YÖNELİK MOBİL BİR UYGULAMANIN GELİŞTİRİLMESİ: MUTFAK ÖRNEĞİ.....	953
KARDİYAK REHABİLİTASYONDA SIK KULLANILAN SAHA TESTLERİ.....	965
BİR KÖPEKTE BİRLİKTE SEYREDEN ATLANTOAKSİYAL İNSTABİLİTE İLE ATLANTOOKSİPİTAL ÖRTÜŞMENİN TANI VE TEDAVİSİ.....	972
DETERMINATION OF PHYSICO-CHEMICAL, PHENOLIC AND ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF BUCKWHEAT SEEDS, LEAVES AND STEMS.....	979
CAN GREEN SOLVENTS BE AN ALTERNATIVE TO SYNTHETICS?.....	988
DÜNDEN BUGÜNE KAÇIRILMIŞ HEMŞİRELİK BAKIMI (MISSED CARE) ARAŞTIRMALARI: BİBLİYOMETRİK ANALİZ.....	993
SAĞLIK SEKTÖRÜNDE ÇALIŞANLARIN DİJİTAL YETKİNLİK DÜZEYLERİ VE ETKİLERİNİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA.....	1003
GENÇ YETİŞKİN KADINLARDA SOSYAL MEDYA KULLANIMI İLE SAĞLIKLI BESLENME DAVRANIŞI ARASINDAKİ İLİŞKİ.....	1011
GERÇEKÇİ EĞİTİM ARACI: MULAJLA HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN BECERİLERİNİ GELİŞTİRMEK.....	1020
KANGURU BABA BAKIMININ BABA-BEBEK BAĞLANMASINA ETKİSİ.....	1028
BİREYSELLEŞTİRİLMİŞ GELİŞİMSEL BAKIMIN YENİDOĞAN ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ.....	1034
BİTKİSEL DİYETLER VE UYKU.....	1039
VEJETARYEN BESLENME MODELİNİN SARKOPENİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ.....	1050
AFET VE KADIN.....	1060
INTEGRATION OF DNA METHYLATION AND GENE EXPRESSION DATA FOR IN SILICO EXAMINATION OF THE MECHANISMS UNDERLYING MULTIPLE SCLEROSIS DISEASE.....	1070
SİSTEMİK İMMÜN İNFLAMASYON İNDEKSİ VE SİSTEMİK İNFLAMATUAR YANIT İNDEKSİNİN PNÖMONİ TANISI ALAN ÇOCUKLARDA DEĞERLENDİRİLMESİ.....	1081
TÜRKİYE'DE WEB TASARIMLI EĞİTİM PROGRAMININ CERRAHİ HASTALAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE YÖNELİK HEMŞİRELİK ALANINDA YAPILAN LİSANSÜSTÜ TEZ ÇALIŞMALARININ İNCELENMESİ.....	1090
ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF TOPICAL CREAMS DEVELOPED WITH ARONIA EXTRACT AND PROBIOTIC LYSATE AGAINST <i>CANDIDA GLABRATA</i> RSKK 04019 AND <i>LISTERIA MONOCYTOGENES</i> ATCC 7644.....	1101
FINGERED CITRON: INDUSTRIAL USAGE POTENTIAL IN CREAM FORMULATION.....	1108
PHOTOPROTECTIVE ACTIVITY OF THE PLANT SPECIES <i>STEPHANOTIS FLORIBUNDA</i> BELONGING TO THE APOCYNACEAE FAMILY.....	1114
GÖRÜNMEYEN TEHLİKE: MİKROPLASTİKLER VE KADIN SAĞLIĞI.....	1121
JAPONYA'DAN DÜNYAYA: HİKİKOMORİ SENDROMU.....	1137
KÜLTÜRÜN AŞI VE BAĞIŞIKLAMA UYGULAMALARI ÜZERİNDEKİ ÖNEMİ.....	1150
BİTKİ VE TOHUM FİLİZLERİNİN İNSAN SAĞLIĞI ÜZERİNE POTANSİYEL ETKİLERİ.....	1157

UÇUCU YAĞLARIN İŞTAH, AĞIRLIK VE METABOLİK KONTROLÜN SAĞLANMASINDAKİ ROLÜ.....	1163
MİYOFASYAL GEVŞETME BAŞLIKLİ LİSANSÜSTÜ TEZLERİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ (2016-2023)	1169
DOSAGE REVISION MIGHT BE REQUIRED IN EXPERIMENTAL ANIMALS FOR BLEOMYCIN, ETOPOSIDE, AND CISPLATIN THERAPY MODEL	1179
ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE ESTETİK ALGISININ BESLENME ÜZERİNE ETKİSİ.....	1184
ÖĞRETMENLERİMİZ AFETE HAZIR MI?	1196
DOĞUM VE MEDİKALİZASYON	1206
APPLICATIONS OF GENOTOXIC BIOMARKERS IN THE DETECTION OF CONTAMINANTS IN AQUATIC LIFE	1213
EXAMINATION OF THE EFFECTS OF CHLORINE RESIDUES ON AQUATIC LIFE.....	1218
WHAT ARE THE DIFFERENCES BETWEEN ORGANIC AND NON-ORGANIC FOOD LABELS? .	1224
FOOD LABELING STANDARDS AND PRACTICES IN DIFFERENT COUNTRIES	1231
COUSINIA CIRSIODES BOISS & BAL. TÜRÜ ÜZERİNDE FARMAKOGNOZİK ARAŞTIRMALAR	1241
TAHİL TÜKETİMİNİN DİYABET ÜZERİNE ETKİSİ	1247
TİP 2 DİYABET VE OKSİDATİF STRES İLİŞKİSİ: METABOLİK YOLAKLAR VE MEKANİZMALAR	1257
D-ALLÜLOZ VE GLİSEMİK KONTROL ÜZERİNE ETKİLERİ	1267
ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE PSİKOLOJİK DAMGALAMA EĞİLİMİ VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLER	1275
GECE YEME SENDROMU, YEME TUTUMU VE KORONAVİRÜS-19 FOBİSİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	1286
DUYARLI BESLEMENİN ÇOCUK SAĞLIĞINA ETKİLERİ.....	1295
YETİŞKİNLERDE KORONAVİRÜS-19 FOBİSİ, BEDEN KÜTLE İNDEKSİ VE UYKU KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN İNCELENMESİ	1303
ÇOCUK VE ERGEN RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI BÖLÜMÜNDE TEDAVİ GÖREN VE İSTİSMAR MAĞDURU OLDUĞU ÖĞRENİLEN ÇOCUKLARIN SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ İLE RİSK ETMENLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	1310
ÇOCUK KORUMA UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİNE YÖNLENDİRİLEN ADLİ OLGULARIN SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ: KOCAELİ ÖRNEĞİ.....	1314
ÇEVRE SAĞLIĞI AÇISINDAN BRICS ÜLKELERİNİN MEVCUT FOSİL YAKIT ENERJİ TÜKETİMLERİ VE YENİLENEBİLİR ENERJİYE GEÇİŞ GİRİŞİMLERİ.....	1318
BİR PSİKOLOJİK İYİ OLUŞ ÇABASI OLARAK UNUTULMA HAKKI: DİJİTAL HAFIZANIN MANİFESTOSU.....	1335
HEMŞİRE GÜÇLENDİRME VE İŞ DOYUMU ARAŞTIRMALARININ KAVRAMSAL VE ENTELEKTÜEL YAPISININ BİBLİYOMETRİK ANALİZ İLE İNCELENMESİ	1349
GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE İŞ SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ.....	1359
INVESTIGATIONS ON THE ETODOLAC ORALLY FAST DISINTEGRATING FILM FORMULATIONS FOR PEDIATRIC PURPOSE	1368
HEMŞİRELERDE GÖÇ	1373
LİSANS ÖĞRENCİLERİNDE SINAV DÖNEMİNİN DEPRESYON SEVİYELERİ VE ÜST BİLİŞSEL FONKSİYONLAR ÜZERİNE ETKİSİ.....	1382
DEPREMZEDELERDE GEVŞEME EGZERSİZLERİNİN UYKU KALİTESİ, DEPRESYON, ANKSİYETE VE GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTESİNE ETKİSİ	1389

FUZULİ'NİN "SIHHAT Ü MARAZ" ADLI ESERİNDEKİ SÖZ VARLIĞI (LEKSİKA) VE DÖNEMİN TIP ANLAYIŞI.....	1399
HAYVAN REFAHI İÇİN YENİ BİR ADIM: GİYİLEBİLİR TEKNOLOJİLER.....	1410
CHAD ALGORİTMASI İLE SAĞLIK HİZMETLERİNDE KALİTE, MAHREMİYET VE BİLGİ ALIŞVERİŞİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ.....	1423
CARE NEEDS İN PATİENTS WITH KAPOSİ SARCOMA	1434
BREAST HEALTH AND SELF-CARE IN THE COMMUNITY	1458
ÇOCUK DIŞ HEKİMLİĞİNDE ANTERİOR BÖLGEDE ESTETİĞİN SAĞLANMASI: 3 OLGU SUNUMU	1465
APEKSİFİKASYON TEDAVİSİ OLGU SUNUMU.....	1471
AVÜLSİYON NEDENİYLE KAYBEDİLMİŞ ÖN DİŞİN GROPER APAREYİ İLE TEDAVİSİ.....	1475
ÇOCUKLUK DÖNEMİ ÜST SOLUNUM YOLLARI BAKTERİYEL HASTALIKLARI VE AĞIZ İÇİ BULGULARI VE HASTALIKLARDAN KORUNMA YOLLARI	1482
SÜT DİŞLERİNDE KANAL TEDAVİSİ VE PASLANMAZ ÇELİK KURON İLE KAPLANMASI.....	1487
TÜRKİYE'DE MÜZİK - SAĞLIK İLİŞKİSİ ÜZERİNE YAPILMIŞ AKADEMİK ÇALIŞMALAR: BİR BİBLİYOGRAFYA ÇALIŞMASI	1492
HAMİLELİKTE DİŞ HEKİMLİĞİ AÇISINDAN RİSKLİ FAKTÖRLER VE ANNE BEBEK SAĞLIĞI BAKIMINDAN DİŞ HEKİMLİĞİNDE ÖNERİLEN UYGULAMALAR	1511
ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİNDE GENEL ANESTEZİ UYGULAMALARI NASIL YAPILMAKTADIR? : OLGU SUNUMU	1517
KOOPERASYON SAĞLANAMAYAN BİR ÇOCUK HASTANIN GENEL ANESTEZİ ALTINDA TEDAVİLERİ: OLGU SUNUMU	1522
ÇOCUKLARDA GÖRÜLEN UYKU APNESİ VE TEDAVİ YÖNTEMLERİ	1527
PEDODONTİDE HASTA MUAYENESİ: OLGU BİLDİRİMİ.....	1539
ERKEN YAŞAM DÖNEMLERİNDE SIK KARŞILAŞILAN KADIN SAĞLIĞI SORUNLARI VE EBELİK YAKLAŞIMI	1543
ÇOCUK VE ADÖLESAN HASTALARIN VE EBEVEYNLERİNİN ORAL HİJYEN ALIŞKANLIKLARI	1552
FERRİK SÜLFAT AMPUTASYONU İLE YAPILAN PULPOTOMİ TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU	1557
GELENEKSEL CAM İYONOMER SİMAN DENTAL MATERYALLERİN (GCİSM) KİMYASAL ETKİ MEKANİZMALARI VE ÇEVRESEL FAKTÖRLERİN, GCİS MATERYALLERİN SERTLEŞME PROSEDÜRLERİ ÜZERİNE OLAN ETKİLERİ.....	1564
ÇOCUK VE ADOLESAN HASTALARDA, SÜT VE DAİMİ DİŞ ÇÜRÜKLERİNİN ETİYOLOJİSİ, LOKALİZASYONU VE SINIFLANDIRILMASI	1570
TAM SÜRMÜŞ VE TAM SÜRMEMİŞ DİŞLERDE FİSSÜR ÖRTÜCÜ UYGULAMALARI: OLGU SUNUMU	1578
HEMOFİLİ HASTALIĞININ ÇOCUKLARDA AĞIZ SAĞLIĞINA ETKİLERİ	1585
HUSKY İRKi BİR RATTA OTİTİS MEDIA/İNTERNANIN VENTRAL BULLA OSTEOTOMİSİ İLE TEDAVİSİ	1589
ANTİMİKROBİYAL PEPTİDLER, ETKİLERİ VE REKOMBİNANT ANTİMİKROBİYAL PEPTİD ÜRETİMİ.....	1595
ZOONOSES AS PANDEMİC SOURCE: PAST LEARNINGS AND FUTURE PREPARATION.....	1605
ÇOCUKLUK DÖNEMİNDE ÇENELERDE SIK GÖRÜLEN KİSTİK LEZYONLAR	1612
SİSTEMİK RAHATSIZLIĞI VE ÖZEL DURUMU OLAN ÇOCUKLARDA TEDAVİ PLANLAMASI	1619
'EKSTRAORAL VE İNTRAORAL ABSELİ DAİMİ DİŞ KANAL TEDAVİSİ' OLGU SUNUMU.....	1626

TRAVMAYA UĞRAMIŞ KOMPLİKE OLMAYAN KURON KIRIĞI OLAN ANTERİOR DİŞLERİN KOMPOZİT REZİN RESTORASYON İLE TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU	1633
PARMAK EMME ALIŞKANLIĞININ “SABİT PARMAK EMME ALIŞKANLIĞI KIRMA APAREYİ “ İLE TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU	1639
PEDİATRİK HASTADA BİR ‘APEKSOGENEZİS’ OLGUSUNUN SUNUMU.....	1643
ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİNDE REJENERATİF ENDODONTİK TEDAVİLERİN ÖNEMİ.....	1646
ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİNDE KULLANILAN SEDATİF AJANLAR	1652
SÜT VE DAİMİ DİŞLERİN SÜRMESİ ESNASINDA GÖRÜLEBİLECEK PROBLEMLER	1657
DUDAK DAMAK YARIKLI HASTALARDA PEDODONTİK YAKLAŞIM VE ÖNEMİ	1664
AİLESEL AKDENİZ ATEŞİ (FMF) GÖRÜLEN ÇOCUKLARDA AĞIZ SAĞLIĞI	1671
AMELOGENEZİS İMPERFEKTA GÖRÜLEN DAİMİ DİŞLERDE TEDAVİ YÖNTEMLERİ: OLGU SUNUMU	1675
PEDODONTİDE HİPNOTERAPİ VE UYGULAMA ALANLARI	1684
KRONİK HEPATİT D ENFEKSİYONUNUN TEDAVİSİNDE ANTI-VİRAL TERAPÖTİK HEDEF OLARAK SODYUM TAUROKOLAT KOTRANSPORTER POLİPEPTİTİ (NTCP) VE BULEVİRTİDE	1688
ÇOCUKLARDA SIK GÖRÜLEN KANSER TÜRLERİNİN ORAL VE DENTAL ETKİLERİ VE PEDODONTİST YAKLAŞIMI	1694
TIP VE DİŞ HEKİMLİĞİNDE LAZER KULLANIMI VE ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİNDE UYGULAMA ALANLARI	1700
CONTEMPORARY STRATEGİES FOR MICROPLASTIC DETECTION UTILİZİNG CHROMATOGRAPHIC TECHNIQUES	1711
TELOMER VE YAŞLANMA.....	1722
TÜRK TOPLUMUNDAKİ ADELÖSAN VE GENÇ ERİŞKİN HASTALARDA, TEMPOROMANDİBULAR EKLEM DİSFONKSİYONU İŞARET VE BULGULARININ İNCELENMESİ	1723
PEDİATRİK HASTADA ‘KIRIK PARÇANIN REAÇMANI VE MTA APEKSİFİKASYONU’ OLGUSUNUN SUNUMU	1733
SDÜ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ PEDODONTİ ABD KLİNİĞİNE BAŞVURAN, 16 YAŞINDAKİ ADÖLESAN ERKEK HASTADA GÖRÜLEN COĞRAFİK DİL LEZYONLARI	1739
ANTİMİKROBİYAL PEPTİDLER, ETKİLERİ VE REKOMBİNANT ANTİMİKROBİYAL PEPTİD ÜRETİMİ.....	1743
ANTIMICROBIAL PEPTIDES, THEIR EFFECTS AND RECOMBINANT ANTIMICROBIAL PEPTIDE PRODUCTION.....	1743

TAHİL TÜKETİMİNİN DİYABET ÜZERİNE ETKİSİ**Zeynep Simay TÜNCER¹, Jale ÇATAK²**

¹ İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye, simaytuncer@outlook.com

² İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye, jale.catak@izu.edu.tr

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, diyabet hastalarında tam tahıl tüketiminin, yüksek veya düşük glisemik indeks tüketiminin ve yüksek veya düşük posa içeren besinlerin tüketiminin etkisini inceleyen çalışmaların derlenmesi ve bu incelenen çalışmalar sonucunda tahıl tüketiminin diyabet üzerindeki etkisini saptamaktır. Diyabet, kan şekerini düzenleyen insülin hormonunun yetersizliği ve insülinin işlevini yerine getirememesi sonucu ortaya çıkan kronik bir metabolik hastalıktır. Ülkemizde son yıllarda riski oldukça artmış olup toplumumuzda sık görülen kronik bir metabolik hastalıktır. Türkiye’de 2010 yılında yapılan bir çalışmada (Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı, TURDEP) diyabet prevalansının %13,7 olduğu bildirilmiştir. Diyabetin birçok klinik bulguları bulunmaktadır ve bu bulguların izlenmesi prediyabet ve diyabet hastalarının hastalığın prognozu açısından, hastalığın erken saptanmasında fayda sağlamaktadır. Diyabette hastalığın prognozunu etkileyecek önemli bir etken de beslenmedir. Bu nedenle hastaların beslenmelerine dikkat etmesi, diyetlerinde tam tahıllı ürünler, düşük glisemik indeksli ve lif açısından zengin besinlere yer verilmesi diyabet yönetiminde etkili olmaktadır. Bu beslenme yaklaşımı kan glukozunu kontrol altında tutmaya, insülin direncini azaltmaya ve genel metabolik sağlığı iyileştirmeye yardımcı olmaktadır. Diyabetli hastaların takibi multidisipliner bir çalışma ile hasta ve ailesiyle beraber iş birliği içerisinde olmalıdır. Bu hastalarda kişiselleştirilmiş beslenme planları oluşturmak ve gerekirse beslenme danışmanlığı almak önerilmektedir ve bu yaklaşımların, diyabet yönetimini güçlendirebileceği ve komplikasyon riskini azaltabileceği bildirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Diyabet, Glisemik İndeks, Kan Glukozu, Lif, Tam Tahıl

ABSTRACT

The aim of this study is to review studies examining the effects of whole grain consumption, high or low glycemic index consumption, and high or low fiber-containing foods in diabetic patients, and to determine the effect of grain consumption on diabetes as a result of these reviewed studies. Diabetes is a chronic metabolic disease that occurs due to the insufficiency of the insulin hormone that regulates blood glucose and the inability of insulin to function. Its risk has increased considerably in our country in recent years and is a common chronic metabolic disease in our society. In a study conducted in Turkey in 2010 (TURDEP), it was reported that the prevalence of diabetes was 13.7%. Diabetes has many clinical findings, and monitoring these findings is beneficial in early detection of the disease in terms of prognosis of the disease in prediabetes and diabetic patients. Another important factor that will affect the prognosis of diabetes is nutrition. Consequently, patients paying attention to their nutrition and including whole grain products, low glycemic index and fiber-rich foods in their

diets are effective in diabetes management. This nutritional approach helps keep blood glucose under control, reduce insulin resistance and improve overall metabolic health. Follow-up of patients with diabetes should be a multidisciplinary study in cooperation with the patient and his family. It is recommended to create personalized nutrition plans and receive nutritional counseling if necessary in these patients, and it has been reported that these approaches can diabetes reduce the risk of complications.

Key words: Blood Glucose, Diabetes, Fibre, Glycemic Index, Whole Grain

GİRİŞ

Diyabet, kan glukozunu düzenleyen insülin hormonunun yetersizliği sonucu organizmanın; karbonhidrat, yağ ve proteinleri etkin bir şekilde işleyememesi ve insülinin fonksiyon gösterememesi ile ortaya çıkan kronik bir metabolik hastalıktır ve sürekli tıbbi bakım gerektirmektedir. Diyabet; beyaz ırkta, kadınlarda, yaş ilerledikçe ve kentsel bölgelerde daha sık görülür (1). Türkiye diyabet önleme ve kontrol programı yani TURDEP 1997-1998 yılında diyabet prevalansını %7,2 olarak bildirmişken, 2010 yılında yapılan çalışmada ise %13,7 olarak bildirilmiştir. Çalışma sonucundan da anlaşılacağı gibi yıllar arası artış %90'dır (2). Diyabetin klinik belirtileri; sık idrara çıkma, aşırı susama ve su içme, ağız kuruluğu, aşırı yemeğe düşkünlük, yorgunluk, ciltte oluşan yaraların geç iyileşmesi, sık enfeksiyon, bulanık görme, elde ve ayakta uyuşma hissidir (1). Diyabet hastalarında kan glukoz düzeyleri normale yakın bir düzeyde yani açlık kan glukozu 7-100 mg/dL ve HbA1c değeri % 6'nın altında tutulmalıdır. Ancak sadece kan glukozu düzeyleri değil kan yağları yani LDL, HDL, trigliserit değerleri ve kan basıncı düzeyleri de takip edilmelidir (3).

Diyabet tanılı hastaların takibi multidisipliner bir çalışma ile hasta ve ailesiyle işbirliği içerisinde olmalıdır. Bu aşamada izlenmesi gereken yollar ise; hastaya özgü hedeflerin belirlenmesi, beslenme ve egzersiz düzenlemeleri, ilaç tedavisi yönetimi, hastanın kendi glukoz kontrolünü sağlaması ve rutin laboratuvar takibini içermektedir (3). Diyabet için alınması gereken ve uygulanması gereken bazı tedbirler bulunmaktadır. Bunlar; % 5 ve daha fazla oranda ağırlık kaybı sağlamak, karbonhidrat alımını sebze, meyve, tam tahıllı ürünler ve baklagillerden sağlamak, düşük glisemik indeksli besinler tercih etmek, posa (lif) alımını artırmak ve günlük fiziksel aktiviteyi artırmaktır (4). Diyabetli bireyler için uygun olan sebzeler, meyveler, tam tahıllar, baklagiller ve düşük yağlı süt ve süt ürünlerinde bulunan karbonhidratlar; vitaminler, mineraller, lif ve düşük enerji içeriği bakımından da önemli ve

faydalı kaynaklardır (5). Diyabetli bireylerin diyet tedavisinde basit karbonhidratlardan ziyade kompleks karbonhidratlar tercih edilmelidir çünkü basit karbonhidratlar kompleks olanlara göre daha hızlı emilir ve kan glukoz seviyelerini daha hızlı yükseltirler. Bu nedenle, diyabetli kişilerin diyet tedavilerinde basit karbonhidratlar sınırlandırılmalı ve kompleks karbonhidratlara daha çok yer verilmelidir (6).

Tahıllar beslenme açısından değerlendirildiğinde, karbonhidrat miktarının yanı sıra karbonhidrat türü (glukoz, fruktoz, sükroz, laktoz) veya nişasta türü (amiloz, amilopektin, dirençli nişasta) gibi faktörler de önemlidir. Ayrıca, tahılın emilim hızı, pişirme yöntemi (pişirme şekli, süresi, ısı derecesi), işlenme derecesi (nişastanın jelatinizasyonu, parça büyüklüğü, gıdanın formu) gibi faktörler de besin değeri üzerinde etkilidir. Bu nedenle, diyabetli bireyler için, bu faktörlerin dikkate alındığı bir beslenme planı önemlidir (7).

POSA

Diyabetli bireylerin diyetlerine yeterli miktarda lif eklenmelidir. Çünkü lif tüketimi tokluk hissini artırır, sindirim süresini uzatır ve genel olarak kan glukoz seviyelerini düzenler. Diyabetli bireyler için, günlük olarak yaklaşık 20-35 gram lif veya 1000 kalori başına yaklaşık 14 gram lif tüketimi önerilmektedir (8). Son dönemde obezite, kardiyovasküler hastalıklar ve diyabet gibi kronik hastalıkların yaygınlığı artmıştır. Bu artışta, düşük lif tüketimi ve hareketsiz yaşam tarzı oldukça önemli yer kaplamaktadır (9).

Yapılan çalışmalar, baklagillerin kardiyovasküler hastalıklar, tip 2 diyabet, bazı kanser türleri, fazla ağırlık ve obezite riskini azalttığını göstermektedir. Diyet lifi alımının düşük olması, diyabet, kronik kalp hastalıkları, obezite ve bağırsak kanseri riski ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca, tahıllardaki diyet liflerinin yeterli miktarda tüketilmesi, insülin duyarlılığını artırabilir ve dolayısıyla diyabet riskini azaltabilir (9). Lif bakımından zengin bir diyetin diyabetli bireylerde HbA1c ve açlık kan glukoz düzeylerinin azaldığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Silva ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışmada artan posa alımının glisemik kontrolde iyileşme sağladığı ve tip 2 diyabetli bireylerin tedavisinde yer alması gerektiğini saptamışlardır (10).

Yüksek posa içeriğine sahip ekmeğin kardiyovasküler hastalıkları engelleme, sindirim sistemini düzenleme, kan kolesterol seviyelerini düşürme, mineral emilimini artırma, bağışıklık sistemini güçlendirme, diyabet ve kolon kanserini önlemek gibi olumlu metabolik ve fizyolojik etkileri bulunmaktadır. Günlük diyetle önemli bir yeri olan beyaz ekmeğin, yüksek karbonhidrat içeriği nedeniyle, enerji ve glisemik indeks değeri yüksektir. Yapılan bir

çalışma sonucunda beyaz ekmeğin protein, mineral, esansiyel yağ asidi, fenolik bileşikler ve diyet posası gibi beslenmede önemli olan maddeler bakımından zenginleştirilmesinin mümkün olduğu ve rafine una diyet lifi ilave edilmesi ile diyet lifi içeriği %3 oranında değiştirildiğinde ekmeğin sağlık açısından olumlu etkilerinin artacağı ve kronik hastalıkların görülme sıklığını azaltmasında etkisi olacağı saptanmıştır (9).

Jenkins ve arkadaşlarının (1981) yaptığı çalışmada, lif tüketiminin kan glukozuna etkisini görmek için, sağlıklı gönüllülere üç yaygın tahıl gıdası olan ekme, makarna ve pirincin rafine ve rafine edilmemiş formlarının verilmesinin etkisini test etmişlerdir. Beyaz/kepekli ekme ve spagetti arasında ya da beyaz ve esmer pirinç arasında hiçbir fark görülmemiştir. Tahıl lifinin yemek sonrası kan glukozu üzerindeki etkisine bakıldığında; tahıl bazlı, "doğal", yüksek lifli diyetlerin diyabetik kontrolü üzerinde uzun vadeli faydalı etkilerinin, diyetten ve lifli beslenme etkisinden olduğu düşünülmektedir (11).

GLİSEMİK İNDEKS

Diyabetli bireylerin beslenme tedavisinde, düşük glisemik indeksli bir beslenmenin metabolik kontrolü daha olumlu etkileyebileceği görülmektedir. Araştırmalar, düşük glisemik indekse sahip diyetlerin olumlu sonuçlar verdiğini göstermektedir. Düşük glisemik indeks içeriği olan bir diyetin; glisemik kontrolü olumlu etkilediği, insülinin duyarlılığını artırmada, tip 2 diyabet ve kardiyovasküler hastalık riskini azaltmada etkili olduğu, ayrıca vücut ağırlığını kontrol altında tutmaya yardımcı olduğu bilinmektedir (12). Glisemik indeks değeri yüksek besinler, kan glukoz düzeyinin aşırı yükselmesine ve buna bağlı olarak insülin salınımının artmasına neden olabilir. Ayrıca diyetin glisemik yükünün artması hiperglisemi ve hiperinsülinemiye yol açabilir (13). Düşük glisemik indeksli gıdaların ve özellikle glisemik indeksi 55 ve altında olanlar seçilmelidir. Örneğin, tam tahıllı veya işlenmemiş buğdaydan yapılan ekmeğin glisemik indeksi, saflaştırılmış veya beyaz un kullanılarak yapılan ekmeğe kıyasla genellikle daha düşüktür (14).

Bir çalışmada; ısıtma işlem uygulamasının tam buğday ekmeğinin glisemik indeks değerine etkisi incelenmiştir. Bu araştırmanın sonucunda fırında 6 dakika boyunca 220°C ısıya maruz kalan ekmeğin glisemik indeks değerinde %27 artış saptanmıştır. Tam buğday ekmeğinin glisemik indeks değeri 78,4 iken, ısıtma işlem gördükten sonra glisemik indeks değeri 107,7 bulunmuştur. Glisemik indeksin obezite ve kronik hastalıklarla ilişkili olduğu düşünüldüğünden, glisemik indeksi artıracak pişirme tekniklerinden kaçınılması önemlidir (15).

Düşük glisemik indeksli gıda seçimi sonucu HbA1c düzeylerinde %0,4'lük bir düşüşe (3) ve insülin salınımını azaltmaya ek olarak, kan lipit konsantrasyonunu da düşürdüğü klinik çalışmalarda gözlemlenmiştir (7). Glisemik indeksle ilgili yapılan meta-analize göre, 4 haftadan uzun süren düşük glisemik indeksli diyetlerin tüketiminin HbA1c seviyelerinde azalmaya neden olduğu ve diyabet tedavisinde glisemik kontrolü iyileştirmek için diyetin glisemik indeks değerinin düşürülmesinin etkili bir yöntem olabileceği savunulmuştur. Bazı çalışmalarda diyetlerde tüketilen karbonhidratların tespit edilmesi ve glisemik yükünün düşürülmesiyle HbA1c seviyesinde %0,2 ile %0,5 oranında azalma olduğu saptanmıştır (16). Yine diyabetli bireyler ile yapılan glisemik kontrol üzerindeki etkisine bakılan bir çalışmada, düşük karbonhidratlı diyetin HbA1c ve açlık kan glukozu düzeylerini azalttığı ve insülin duyarlılığını önemli ölçüde artırdığı saptanmıştır (17). Bir sistematik incelemede, yeniden formüle edilmiş ekmeklerin düzenli tüketiminin sağlıklı yetişkinler, kardiyometabolik risk altındaki yetişkinler veya belirgin T2DM'li yetişkinler arasında glisemik kontrol üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Yetişkinlerde (sağlıklı, kardiyometabolik risk altında veya belirgin T2DM) ekmek müdahalesi (≥ 2 hafta) kullanılmış ve glisemik sonuçlar (açlık kan şekeri, açlık insülini, HOMA-IR, HbA1c ve tokluk glukoz yanıtları) rapor edilmiştir. Normal ve karşılaştırma ekmeği ile karşılaştırıldığında, yeniden formüle edilmiş müdahale ekmeklerinin tüketimi daha düşük açlık kan glukozu konsantrasyonları sağlamıştır. Diyet lifi ve tam tahıllar fonksiyonel bileşenler açısından yüksek oranda yeniden formüle edilmiş ekmeklerin, özellikle T2DM'li yetişkinlerde açlık kan glukozu konsantrasyonları üzerinde yararlı bir etkisi olduğunu göstermektedir (18).

Düşük glisemik indeks üzerine yapılan bir çalışmada, düşük glisemik indekse sahip olan ekmeği tüketen ve tam tahıllardan da lif alan diyabetik bireylerde, diğer bireylere göre kan glukoz, kolesterol ve trigliserid düzeylerinde azalma görülmüştür. Bir çalışmada 938 sağlıklı birey üzerinde, açlık insülini ve HbA1c gibi glisemik kontrol plazma göstergeleri ile tam tahıl tüketimi arasındaki ilişki incelenmiş ve sonuçlar, tüm glisemik göstergeler ile tam tahıl tüketimi arasında güçlü bir ters ilişki olduğunu ortaya koymuştur (7). Diyabet hastalığı olmayan popülasyonda yapılan bir çalışmada da yüksek glisemik indeksli beslenmenin tip 2 diyabet riskini arttırdığı görülmüştür ve glisemik kontrolün iyileştirilmesinin retinopati, nefropati ve nöropati görülme oranlarında azalma sağladığını gösteren bulgular vardır (19). 902 diyabetik kadın arasında yapılan çalışmada tam tahılların ve düşük glisemik indeksli bir diyetin, tip 2 diyabetli kadınlarda sistemik inflamasyonu azaltabileceğini göstermiştir (20). Başka bir çalışmada da tip 2 diyabetli bireyler 2 ayrı gruba ayrılmıştır. Birinci gruba 4 hafta

yüksek glisemik indeksli, ikinci gruba ise düşük glisemik indeksli diyetler verilmiştir. Bu çalışma sonucunda düşük glisemik indeksli beslenmenin yüksek glisemik indeksli diyetlere kıyasla daha düşük tokluk kan glukozu ve insülin profili sağladığını göstermektedir. Bu bulguların ışığında, uzun süreli düşük glisemik indeksli beslenmenin diyabet riskini azaltmada ve korumada önemli bir rol oynayabileceği düşünülmektedir (21).

DiĞER İLGİLİ MAKALELER

Bir epidemiyolojik çalışmada diyetle tam tahıl alımı ile tip 2 diyabet riski arasında ters bir ilişki olduğu saptanmıştır (22). Aynı şekilde Liu'nun (2002) yaptığı çalışmada da tam tahıl alımının tip 2 diyabet riskini azalttığını, rafine tahıl tüketiminin ise diyabet ile pozitif ilişkisi olduğunu bulunmuştur (23). Gross ve arkadaşlarının (2004) yaptığı çalışmada ise rafine karbonhidrat alımının artması ile lif alımındaki azlık ile ABD'de tip 2 diyabet riskinde artış olduğunu saptamışlardır. Özetle yapılan bu çalışmalarda, rafine karbonhidrat tüketimi metabolik ara ürünleri olumsuz etkileyebilir ve insülin direnci olan bireylerin diyabet ve kardiyovasküler hastalık riskini artırabilir. Hastalık riskini azaltmak ve glukoz homeostazisini iyileştirmek için rafine ürünlerden tam tahıl ürünlerine geçilmelidir (24).

Hemşirelerin Sağlık Çalışması (NHS) verilerine göre; tam tahıl ve kepek tüketimi, tip 2 diyabetli kadınlarda genel ve kardiyovasküler hastalıklara özgü ölüm oranlarında bir azalma ile ilişkilidir (25). Tam tahıl, kepek ve germ tüketiminin tip 2 diyabet riski üzerine etkisi konulu bir çalışmada, katılımcıların diyetlerinde günde 2 porsiyon tam tahıl tüketiminde tip 2 diyabet riskinde %21 azalma saptanmıştır. Bu çalışma sonucunda insanlara eğitim çalışmaları ile tam tahıl içeriği yüksek gıdaların tercih edilmesinin tip 2 diyabet riskinin azaltılmasında etkisi olacağı bildirilmiştir (26). Yine başka bir çalışmada; tip 2 diyabetli hastalarda tam buğday ekmeklerinin HbA1c ve kan lipitleri üzerindeki etkisine bakılmıştır. Hastalardan kan örnekleri alındıktan sonra müdahale grubuna 12 hafta boyunca 180 g tam tahıllı buğday verilmiştir. 12 hafta sonra kan örnekleri alınarak insülin direnci indeksleri, kan glukozu düzeyleri ve lipit profilleri incelenmiştir. Sonuçlar ise 12 hafta boyunca tam buğday ekmeği tüketiminin vücut ağırlığını, HbA1c, trigliserit, düşük yoğunluklu lipoprotein kolesterol (LDL) ve toplam kolesterol düzeylerini önemli ölçüde azaltabildiğini ve yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterolü (HDL) artırabildiğini göstermiştir (27).

Yine başka bir çalışmada, tip 2 diyabet oluşumunu önlemede tam tahıl tüketiminin sebze ve meyvelere göre daha etkili olabileceği saptanmıştır (28). Amerikan Diyabet Birliği'nin (ADA 2014) önerilerine göre; diyetle karbonhidratların sebzeler, meyveler, tam tahıllar,

kurubaklagiller ve süt ve süt ürünleri gibi sağlıklı kaynaklardan alınması tavsiye edilmiştir (29). 81 gönüllü tip 2 diyabetli bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada, besin gruplarının diyetin enerjisi ve makro besin öğelerine katkısı incelenmiştir (30). İnceleme sonucu; ADA 2014 tavsiyelerinde belirtilen besin gruplarının karbonhidrat alımına katkı sağladığı ancak burada en büyük katkının ekmek ve tahıl grubundan geldiği belirtilmiştir (29). Ayrıca bireylerin, kurubaklagil tüketimlerinin artması ve buna bağlı olarak diyet lifi alımlarının artması, glisemik kontrolün sağlanmasına katkıda bulunabilir (30).

Bir çalışmada, tam tahıllı gıdaların alımı ile tip 2 diyabet riski arasındaki ilişki incelenmiştir. Toplam tam tahılların ve tam tahıllı kahvaltılık gevrek, yulaf ezmesi, koyu ekmek, esmer pirinç, ilave kepek ve buğday tohumu dahil olmak üzere yaygın olarak tüketilen birkaç tam tahıllı gıdanın daha yüksek tüketimi, daha düşük tip 2 diyabet riski ile önemli ölçüde ilişkili bulunmuştur. Bu bulgular, tip 2 diyabetin önlenmesi için sağlıklı beslenmenin bir parçası olarak tam tahıl tüketiminin artırılması yönündeki önerilere daha fazla destek sağlamaktadır. Bu meta-analiz, tam tahıllı ekmek, tam tahıllı kahvaltılık gevrekler, buğday kepeği ve kahverengi pirinç dahil olmak üzere çeşitli tam tahıllı gıdaların daha fazla alımının, tip 2 diyabette benzer bir risk azalmasıyla ilişkili olduğunu göstermiştir (31). Pereira ve arkadaşları (2002) rafine ve tam tahıllı (kahvaltılık gevrek, ekmek, pirinç, makarna, kekler ve kurabiyeler) diyet alımını karşılaştırdığında; 6 haftalık alım sonrası %10 daha düşük açlık insülini ve %13 daha düşük insülin direnci gözlemlemiştir (32).

Başka bir çalışmada, tip 2 diyabet tanısı almış 12 yetişkin ile bir çalışma yapılmıştır. Dört farklı karbonhidrat kalitesine sahip ekmeklerin (filizlenmiş tahıllı, tam tahıllı, beyaz ekşi mayalı ve beyaz ekmek) 50 gram alınması ile postprandiyal glisemik parametreleri üzerine etkisi incelenmiştir. Filizlenmiş tahıllı ekşi mayalı ekmeğin yetişkinlerde yemek sonrası kan glukozunu ve plazma insülin değerini azalttığı görülmüştür. Sonuç olarak tip 2'li yetişkinlerin tam tahıllı ekşi hamur, beyaz ekşi hamur ve beyaz ekmek yerine filizlenmiş tahıllı ekşi mayalı ekmeği tercih etmelerinin yararlı bir etkisi olduğu görülmüştür (33).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Birçok araştırmada da görüldüğü gibi, tip 2 diyabetli bireylerin diyetlerine tam tahılların, düşük glisemik indeksli gıdaların ve yüksek posa içeren besinlerin eklenmesi, kan glukozu kontrolü üzerinde olumlu etkiler sağlayabilir. Bu beslenme yaklaşımı, metabolik sağlığı iyileştirmeye, insülin direncini azaltmaya ve genel sağlığı desteklemeye yönelik etkili bir strateji olabilir. Hastaların bireysel ihtiyaçlarına uygun olarak kişiselleştirilmiş beslenme

planları oluşturulması önemlidir. Bu süreçte, bir beslenme uzmanından yardım almak ve düzenli olarak sağlık durumlarını takip etmek, hastaların daha bilinçli beslenme kararları almasına yardımcı olabilir. Beslenme danışmanlığı, hastalara uygun beslenme alışkanlıkları ve yaşam tarzı değişiklikleri konusunda rehberlik sağlayabilir, bu da diyabet yönetimini güçlendirebilir ve komplikasyon riskini azaltabilir.

KAYNAKÇA

1. Türkoğlu, İ. (2021), Vakalarla Öğreniyorum: Yetişkin Hastalıklarında Tıbbi Beslenme Tedavisi – 1, (4. Baskı), Hedef Yayıncılık ve Mühendislik, Ankara
2. Satman, İ., & Grup, T., (2011). Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması (TURDEP-II) Sonuçları. İstanbul Tıp Fakültesi Geleneksel İç Hastalıkları Günleri: İnteraktif Güncelleştirme 2011. (pp.25-28). İstanbul, Turkey
3. Bulutlar, O. N. (2015). Diyabet hastalarına beslenme açısından yaklaşım. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 31, 39-44.
4. *Diabetes Care* Volume 38, Supplement 1, January 2015
5. Mahan, L. K., Raymond, J. L. (2016), *Krause's Food & the Nutrition Care Processes*, Elsevier Health Sciences, 12(e).
6. Alphan, E. (2014), *Diyabetliyim Belirli Kurallarla Her şeyi Yiyebilirim*, İstanbul: Akademi Yayınevi
7. Kalkan, İ., & Özarık, B. (2017). Tam buğday ekmeği ve sağlık üzerine etkisi. *Aydın Gastronomy*, 1(1), 37-46.
8. Hamdy, O., Barakatun-Nisak, M. Y. (2016), *Nutrition in Diabetes, Endocrinology and Metabolism Clinics*, 45(4), 799-817.
9. Meral, H., & Karaoğlu, M. M. (2019). Ekmeğin besinsel özelliklerinin iyileştirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 50(2), 217-225.
10. Silva FM, Kramer CK, de Almeida JC, Steemburgo T, Gross JL, Azevedo MJ. Fiber intake and glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review with meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutr Rev*; 2013. 71:790-801.
11. Jenkins, D. J., Wolever, T. M., Taylor, R. H., Barker, H. M., Fielden, H., & Gassull, M. A. (1981). Lack of effect of refining on the glycemic response to cereals. *Diabetes Care*, 4(5), 509-513.
12. Yıldız E. (2015), *Diyabetin Önlenmesi ve Tedavisinde Tıbbi Beslenme Tedavisi*, *Klinik Tıp Bilimleri Dergisi*, 3(2), 39-43.
13. Ergun, R. (2014). Türkiye'ye Özgü Bazı Ekmek Türlerinin Glisemik İndeks Değerlerinin Saptanması.
14. Atkinson, F.S., Foster-Powell, K., Brand-Miller, J.C. (2008). International tables of glycemic index and glycemic load values. *Diabetes Care*, 31: 2281–2283.

15. Özkan, A., & Sağlam, D. (2018). Tam Buğday Ekmeğine Uygulanan Isıl İşlemin Ekmeğin Glisemik İndeksi Üzerine Etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 46(1), 49-55.
16. Thomas D, Elliott EJ. Low glycaemic index, or low glycaemic load, diets for diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev*; 2009. DOI: 10.1002 / 14651858.CD006296.pub2
17. Wheeler ML, Dunbar SA, Jaacks LM, Karmally W, Mayer-Davis EJ, Wylie-Rosett J, et al. Macronutrients, food groups, and eating patterns in the management of diabetes: A systematic review of the literature, 2010. *Diab Care*; 2012. 35(2):434-445.
18. Schadow, A. M., Revheim, I., Spielau, U., Dierkes, J., Schwingshackl, L., Frank, J., ... & Rosendahl-Riise, H. (2022). The effect of regular consumption of reformulated breads on glycemic control—a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Advances in Nutrition*.
19. Bhupathiraju, S.N., Tobias, D.K., Malik, V.S., Pan, A., Hruby, A., Manson, J.E. ve diğerleri. (2014). Glycemic index, glycemic load, and risk of type 2 diabetes: results from 3 large US cohorts and an updated meta-analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 4, 30.
20. Qi, L., Van Dam, R. M., Liu, S., Franz, M., Mantzoros, C., & Hu, F. B. (2006). Whole-grain, bran, and cereal fiber intakes and markers of systemic inflammation in diabetic women. *Diabetes care*, 29(2), 207-211.
21. Rizkalla, S., Taghrid, L., Laromiguiere, M. (2004). Improved plasma glucose and lipid profile on a low-glycemic index diet in type 2 diabetes men. *Diabetes Care*, 27(8), 1866-1873.
22. Jonnalagadda, S. S., Harnack, L., Hai Liu, R., McKeown, N., Seal, C., Liu, S., & Fahey, G. C. (2011). Putting the whole grain puzzle together: health benefits associated with whole grains—summary of American Society for Nutrition 2010 Satellite Symposium. *The Journal of nutrition*, 141(5), 1011S-1022S.
23. Liu S. Intake of refined carbohydrates and whole grain foods in relation to risk of type 2 diabetes mellitus and coronary heart disease. *J Am Coll Nutr*. 2002;21:298–306.
24. Gross LS, Li L, Ford ES, Liu S. Increased consumption of refined carbohydrates and the epidemic of type 2 diabetes in the United States: an ecologic assessment. *Am J Clin Nutr*. 2004;79:774–9.
25. He M, van Dam RM, Rimm E, Hu FB, Qi L. Whole grain, cereal fiber, bran, and germ intake and the risks of all-cause and CVD-specific mortality among women with type 2 diabetes. *Circulation*; 2010 121(20):2162-8.
26. De Munter, J. S. L., Hu, F. B., Spiegelman, D., Franz, M., & Van Dam, R. M. (2007). Whole grain, bran, and germ intake and risk of type 2 diabetes: a prospective cohort study and systematic review. *PLoS medicine*, 4(8), e261.
27. Nazari, J., Yadegari, N., Khodam, S., Almasi-Hashian, A., & Amini, S. (2021). Effect of consumption of whole-wheat breads on FBS, HbA1c, and blood lipids in patients with type 2 diabetes. *Preventive nutrition and food science*, 26(3), 269.
28. Çetiner, Ö., & Rakıcıoğlu, N. (2018). İnsülin Direncine Etki Eden Besinler. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 46(2), 192-200.

29. Evert AB, Boucher JL, Cypress M, Dunbar SA, Franz MJ, Mayer-Davis EJ, et al. Nutrition therapy recommendations for the management of adults with diabetes. *Diab Care* 2014;37 Suppl 1:S120-S143.
30. Aksoy, B., Küçükerdönmez, Ö., Aydođdu, A., & Samur, G. (2015). Tıp 2 Diyabet Hastalarında Besin Gruplarının Diyetin Enerji ve Makro Besin Ögelerine Katkısı. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 43(3), 213-218.
31. Hu, Y., Ding, M., Sampson, L., Willett, W. C., Manson, J. E., Wang, M., & Sun, Q. (2020). Intake of whole grain foods and risk of type 2 diabetes: results from three prospective cohort studies. *Bmj*, 370.
32. Pereira MA, Jacobs DR, Pins JJ, Raatz S, Gross M, Slavin J, Seaquist E. The effect of whole grains on insulin sensitivity in overweight hyperinsulinemic adults. *Am J Clin Nutr*. 2002;75:848–55.
33. Tucker, A. J., Vandermeij, J. S., Robinson, L. E., Graham, T. E., Bakovic, M., & Duncan, A. M. (2014). Effects of breads of varying carbohydrate quality on postprandial glycaemic, incretin and lipidaemic response after first and second meals in adults with diet-controlled type 2 diabetes. *Journal of Functional Foods*, 6, 116-125.

