

**İstanbul Gelişim Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Dergisi
(IGUSABDER)**

Sayı / Issue: 2

Yıl / Year: 2017

**Istanbul Gelisim University
Journal of Health Sciences
(IGUSABDER)**

ISSN: 2536-4499

© İstanbul Gelişim Üniversitesi Yayınları

© *Istanbul Gelisim University Press*

Sertifika No / *Certificate Number*: 23696

Her hakkı saklıdır. *All rights reserved.*

İstanbul Gelişim Üniversitesi kurumsal yayını olan Sağlık Bilimleri Dergisi, yılda üç kez yayımlanan uluslararası hakemli bir dergidir. Makalelerdeki görüş, düşünce, varsayım veya öneriler eser sahiplerine aittir; İstanbul Gelişim Üniversitesi sorumlu tutulamaz.

The Journal of Health Sciences is an international peer-reviewed journal and will be published three times a year. The opinions, thoughts, postulations or proposals within the articles are but reflections of the authors and do not, in any way, represent those of the Istanbul Gelisim University.

İLETİŞİM BİLGİLERİ / COMMUNICATION:

**İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu,
Cihangir Mah. Şehit Jandarma Komando Er Hakan Öner Sk.**

No: 1 34310 Avcılar / İstanbul

Tel: +90 212 4227000 Dahili 400, 404, 409

Belgeç: +90 212 4227401

E-posta: igusabder@gelisim.edu.tr

Ağ sayfası: <http://igusabder.gelisim.edu.tr/>

<http://dergipark.gov.tr/igusabder/>

Twitter: @IGUSABDER

Baskı ve cilt:

Printing and binding:

Servet İşler

Sertifika No. 29956

Tel: +90 212 5939467

E-posta: islercory@hotmail.com

**İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi
(IGUSABDER)**





İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ (IGUSABDER)
Uluslararası Hakemli Dergi
Sayı 2 • 2017 • ISSN: 2536-4499

İstanbul Gelişim Üniversitesi Adına Sahibi
Prof. Dr. Burhan AYKAÇ

EDİTÖR

Yrd. Doç. Dr. Abdullah Yüksel BARUT

EDİTÖR YARDIMCILARI

Prof. Dr. Rifat MUTUŞ
Yrd. Doç. Dr. S. Arda ÖZTÜRKAN

YAZI İŞLERİ KURULU

Öğ. Gör. Meryem AKIN
Uzm. Ahmet Şenol ARMAĞAN
Arş. Gör. Selda MEYDAN
Arş. Gör. Hande Nur ONUR

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Uzm. Ahmet Şenol ARMAĞAN

Kapak Tasarımı

Kübra ALBAYRAK
Ümit ÇEVİK

İLETİŞİM:

**İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu,
Cihangir Mah. Şehit Jandarma Komando Er Hakan Öner Sk. No: 1**

34310 Avcılar / İstanbul / TÜRKİYE

Tel: +90 212 4227000 Dahili: 400, 404, 409

Belgeç: +90 212 4227401

E-posta: igusabder@gelisim.edu.tr

Ağ sayfası: <http://igusabder.gelisim.edu.tr>

Twitter: [@IGUSBD](https://twitter.com/IGUSBD)



ISTANBUL GELİSİM UNIVERSITY JOURNAL OF HEALTH SCIENCES (IGUSABDER)
International Peer-Reviewed Journal
Issue 2 • 2017 • ISSN: 2536-4499

Owner on Behalf of Istanbul Gelişim University
Prof. Dr. Burhan AYKAC

EDITOR
Assist. Prof. Dr. Abdullah Yuksel BARUT

ASSISTANT EDITORS
Prof. Dr. Rifat MUTUS
Assist. Prof. Dr. S. Arda OZTURKCAN

PUBLICATION BOARD
Lecturer Meryem AKIN
Specialist Ahmet Senol ARMAGAN
Research Assist. Selda MEYDAN
Research Assist. Hande Nur ONUR

Director of Editorial Office
Specialist Ahmet Senol ARMAGAN

Cover Design
Kubra ALBAYRAK
Umit CEVİK

COMMUNICATION:
Istanbul Gelişim University, School of Health Sciences,
Schit Jandarma Komando Er Hakan Oner Sk. No: 1
34310 Avcılar / Istanbul / TURKEY
Phone: +90 212 4227000 **Ext.** 400, 404, 409
Fax: +90 212 4227401
E-mail: igusabder@gelisim.edu.tr
Web page: <http://igusabder.gelisim.edu.tr>
Twitter: [@IGUSABDER](https://twitter.com/IGUSABDER)

BİLİMSEL DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Anahit M. COŞKUN – Haliç Üniv. – Türkiye coskunano@yahoo.com
Prof. Dr. Fatma ÇELİK – Biruni Üniv. - Türkiye fcelik@biruni.edu.tr
Prof. Dr. Ferda DOKUZTUĞ ÜÇSULAR - İstanbul Bilim Üniv. - Türkiye ferda.ucsular@bilgi.edu.tr
Prof. Dr. Veli DUYAN – Ankara Üniv. – Türkiye duyanveli@yahoo.com
Prof. Dr. Metin ERGÜN – Ege Üniv. - Türkiye metin.ergun@ege.edu.tr
Prof. Dr. Gül KIZILTAN – Başkent Üniv. - Türkiye gkizilta@baskent.edu.tr
Prof. Dr. Abdurrahim KOÇYİĞİT - Bezmialem Vakıf Üniv. – Türkiye akocuyigit@bezmialem.edu.tr
Prof. Dr. Mehmet KUTLU - İstanbul Gelişim Üniv. - Türkiye mkutlu@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Mustafa NİZAMLIOĞLU - İstanbul Gelişim Üniv. - Türkiye mnizamlioglu@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Levent ÖZTÜRK – Trakya Üniv. - Türkiye leventozturk@trakya.edu.tr
Prof. Dr. G.C. PAPAPOULOS – Selanik Aristoteles Üniv. - Yunanistan gpapadop@vet.auth.gr
Prof. Dr. Hatice PEK - İstanbul Gelişim Üniv. - Türkiye hpek@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Ayla Gül den PEKCAN – Hasan Kalyoncu Üniv. - Türkiye gulden.pekcan@hku.edu.tr
Prof. Dr. Helga REFSUM – Oslo Üniv. - Norveç helga.refsum@medisin.uio.no
Prof. Dr. Osman SAĞDIÇ – Yıldız Teknik Üniv. – Türkiye osagdic@yildiz.edu.tr
Prof. Dr. Haydar SUR – Üsküdar Üniv. - Türkiye - haydar.sur@uskudar.edu.tr
Prof. Dr. Yakup Bilge SÜREL - İstanbul Gelişim Üniv. - Türkiye ybsurel@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Mehveş TARIM - Marmara Üniv. – Türkiye mtarim@marmara.edu.tr
Doç. Dr. İkbâl ÇAVDAR – İstanbul Üniv. – Türkiye ikbal@istanbul.edu.tr
Doç. Dr. Sıdika OĞUZ - Marmara Üniv. - Türkiye soguz@marmara.edu.tr
Doç. Dr. Veysel YILMAZ – İstanbul Gelişim Üniv. - Türkiye vyilmaz@gelisim.edu.tr
Yrd. Doç. Dr. A. Emre BARUT – George Washington Univ. – ABD barut@gwu.edu
Yrd. Doç. Dr. Başak Gökçe ÇÖL - İstanbul Gelişim Üniv. - Türkiye - bgcol@gelisim.edu.tr
Yrd. Doç. Dr. Nurten ELKİN - İstanbul Gelişim Üniv. - Türkiye nelkin@gelisim.edu.tr
Yrd. Doç. Dr. Ebru K. ÖZELMAS - İstanbul Gelişim Üniv. Türkiye ekarpuzoglu@gelisim.edu.tr
Yrd. Doç. Dr. Fikri KÖKSAL - İstanbul Gelişim Üniv. - Türkiye fkoksall@gelisim.edu.tr
Yrd. Doç. Dr. Leena MAUNULA – Helsinki Üniv. - Finlandiya Leena.Maunula@helsinki.fi
Yrd. Doç. Dr. Halime P. DEMİR - İstanbul Gelişim Üniv. - Türkiye hpulatdemir@gelisim.edu.tr
Yrd. Doç. Dr. Hasan Basri SAVAŞ – Alanya A. Keykubat Üniv. – Türkiye hasan.savas@alanya.edu.tr
Yrd. Doç. Dr. Daniel SERGELİDİS – Selanik Aristoteles Üniv. - Yunanistan dsergkel@vet.auth.gr
Yrd. Doç. Dr. Yonca SEVİM - İstanbul Gelişim Üniv. - Türkiye ysevimm@gelisim.edu.tr
Yrd. Doç. Dr. Hülya TEĞLİ BAŞKAYA - İstanbul Gelişim Üniv. - Türkiye htigli@gelisim.edu.tr
Yrd. Doç. Dr. Emel YEŞİLKAYALI - İstanbul Sabahattin Zaim Üniv. - emel.yesilkayali@izu.edu.tr
Yrd. Doç. Dr. Selva ZEREN - İstanbul Gelişim Üniv. - Türkiye szeren@gelisim.edu.tr
Dr. Noman NASIR - Pakistan drnomannasir@hotmail.com
Dr. Şaban TEKİN - TÜBİTAK – Türkiye saban.tekin@tubitak.gov.tr
Uzm. Dyt. Fatma TURANLI – Acıbadem Hastanesi - Türkiye fatma.turanli@acibadem.com.tr

BU SAYININ HAKEMLERİ

Prof. Dr. A. Hilmi KAYA
Prof. Dr. H. Hakan BOZKURT
Prof. Dr. İzzet GÜMÜŞ
Prof. Dr. Uğur GÜNŞEN
Yrd. Doç. Dr. Birsen DEMİREL
Yrd. Doç. Dr. Recep Baki DENİZ
Yrd. Doç. Dr. Mustafa Kemal GÜMÜŞ
Yrd. Doç. Dr. Necati KALKAN
Yrd. Doç. Dr. Ebru KARPUZOĞLU ÖZELMAS
Yrd. Doç. Dr. Aysu KIYAN
Yrd. Doç. Dr. Kadir TURHAN
Yrd. Doç. Dr. Rıdvan ÜNEY
Öğ. Gör. Özgür ÖRÜKLÜ

SCIENTIFIC ADVISORY BOARD

Prof. Dr. Anahit M. COSKUN – Halic Univ. – Turkey coskunano@yahoo.com
Prof. Dr. Fatma CELIK – Biruni Univ. - Turkey fcelik@biruni.edu.tr
Prof. Dr. Ferda DOKUZTUG UCSULAR - Istanbul Bilim Univ. - Turkey ferda.ucsular@bilgi.edu.tr
Prof. Dr. Veli DUYAN – Ankara Univ. – Turkey duyanveli@yahoo.com
Prof. Dr. Metin ERGUN – Ege Univ. - Turkey metin.ergun@ege.edu.tr
Prof. Dr. Gul KIZILTAN – Baskent Univ. - Turkey gkizilta@baskent.edu.tr
Prof. Dr. Abdurrahim KOCYIGIT - Bezmialem Vakıf Univ. – Turkey akocyigit@bezmialem.edu.tr
Prof. Dr. Mehmet KUTLU - Istanbul Gelisim Univ. - Turkey mkutlu@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Mustafa NIZAMLIOGLU - Istanbul Gelisim Univ. - Turkey mnizamlioglu@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Levent OZTURK – Trakya Univ. - Turkey leventozturk@trakya.edu.tr
Prof. Dr. G.C. PAPADOPOULOS – Aristotle Univ. of Thessaloniki, Greece gpapadop@vet.auth.gr
Prof. Dr. Hatice PEK - Istanbul Gelisim Univ. - Turkey hpek@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Ayla Gulden PEKCAN – Hasan Kalyoncu Univ. - Turkey gulden.pekcan@hku.edu.tr
Prof. Dr. Helga REFSUM – Oslo Univ. - Norway helga.refsum@medisin.uio.no
Prof. Dr. Osman SAGDIC – Yildiz Technical Univ. – Turkey osagdic@yildiz.edu.tr
Prof. Dr. Haydar SUR – Uskudar Univ. - Turkey - haydar.sur@uskudar.edu.tr
Prof. Dr. Yakup Bilge SUREL - Istanbul Gelisim Univ. - Turkey ybsurel@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Mehves TARIM - Marmara Univ. – Turkey mtarim@marmara.edu.tr
Assoc. Prof. Dr. Ikbal CAVDAR – Istanbul Univ. – Turkey ikbal@istanbul.edu.tr
Assoc. Prof. Dr. Sidika OGUZ - Marmara Univ. - Turkey soguz@marmara.edu.tr
Assoc. Prof. Dr. Veysel YILMAZ – Istanbul Gelisim Univ. - Turkey vyilmaz@gelisim.edu.tr
Assist. Prof. Dr. A. Emre BARUT – George Washington Univ. – USA barut@gwu.edu
Assist. Prof. Dr. Basak Gokce COL - Istanbul Gelisim Univ. - Turkey - bgcol@gelisim.edu.tr
Assist. Prof. Dr. Nurten ELKIN - Istanbul Gelisim Univ. - Turkey nelkin@gelisim.edu.tr
Assist. Prof. Dr. Ebru K. OZELMAS - Istanbul Gelisim Univ. - Turkey ekarpuzoglu@gelisim.edu.tr
Assist. Prof. Dr. Fikri KOKSAL - Istanbul Gelisim Univ. - Turkey fkoksal@gelisim.edu.tr
Assist. Prof. Dr. Leena MAUNULA – Univ. of Helsinki - Finland Leena.Maunula@helsinki.fi
Assist. Prof. Dr. Halime P. DEMIR - Istanbul Gelisim Univ. - Turkey hpulatdemir@gelisim.edu.tr
Assist. Prof. Dr. Hasan B. SAVAS - Alanya A. Keykubat Univ. – Turkey hasan.savas@alanya.edu.tr
Assist. Prof. Dr. D. SERGELIDIS – Aristotle Univ. of Thessaloniki, Greece dsergkel@vet.auth.gr
Assist. Prof. Dr. Yonca SEVIM - Istanbul Gelisim Univ. - Turkey ysevim@gelisim.edu.tr
Assist. Prof. Dr. Hulya TIGLI BASKAYA - Istanbul Gelisim Univ. - Turkey htigli@gelisim.edu.tr
Assist. Prof. Dr. Emel YESILKAYALI - Istanbul S. Zaim Univ. – Turkey – emel.yesilkayali@izu.edu.tr
Assist. Prof. Dr. Selva ZEREN - Istanbul Gelisim Univ. - Turkey szeren@gelisim.edu.tr
Dr. Noman NASIR - Pakistan drnomannasir@hotmail.com
Dr. Saban TEKIN - TUBITAK – Turkey saban.tekin@tubitak.gov.tr
Dietician Fatma TURANLI – Acibadem Hospital - Turkey fatma.turanli@acibadem.com.tr

REFEREES FOR THIS ISSUE

Prof. Dr. A. Hilmi KAYA
Prof. Dr. H. Hakan BOZKURT
Prof. Dr. Izzet GUMUS
Prof. Dr. Ugur GUNSEN
Assist. Prof. Dr. Birsen DEMIREL
Assist. Prof. Dr. Recep Baki DENIZ
Assist. Prof. Dr. Mustafa Kemal GUMUS
Assist. Prof. Dr. Necati KALKAN
Assist. Prof. Dr. Ebru KARPUZOGLU OZELMAS
Assist. Prof. Dr. Aysu KIYAN
Assist. Prof. Dr. Kadir TURHAN
Assist. Prof. Dr. Ridvan UNEY
Lecturer Ozgur ORUKLU

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Sayfa/Page

- İçindekiler / Contents* ix
- **Neurogenesis in the Adult Mammalian Brain** 70
Erişkin Memeli Beyninde Neurogenesis
Chryssa BEKIARI, Rifat MUTUŞ, Georgios C. PAPADOPOULOS
 - **Vardiyalı Çalışan Sağlık Personelinin Uyku Süresi ve Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi** 89
Evaluation of Sleep Duration and Nutrition Status of Medical Staff Workers That Working Shift
Halime PULAT DEMİR, Nurten ELKİN, Abdullah Yüksel BARUT, Hatice Merve BAYRAM, Sevda AVERİ
 - **Türkiye’de Sağlık Alanında Toplam Kalite Yönetimi Konusunda Yapılmış Tez Profillerinin İncelenmesi (2012-2016)** 109
An Examination of Total Quality Management in Health Sector Dissertations Profiles in Turkey (2012-2016)
Özen İNAM, Sema KOÇ TÜTÜNCÜ
 - **Bir Vakıf Üniversitesinin Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Öğrencilerinin Genel Yaşam Doyumu Düzeyleri ve İlişkili Faktörler** 123
General Life Satisfaction Levels and Related Factors of a School of Health Sciences of a Foundation University
Nurten ELKİN
 - **Bromlanmış 8-Hidroksi Kinolinlerin ve Palladyum Komplekslerinin Antikanser Özelliklerinin İncelenmesi: Yapı-Aktivite İlişkisi (SAR)** 143
The Studies of Anti-Cancer Activity of Brominated 8-Hydroxy Quinolines and Their Palladium Complexes: Structure-Activity Relationship (SAR)
Osman ÇAKMAK, Salih ÖKTEN, Şaban TEKİN, Tuğba KUL KÖPRÜLÜ

- **Türkiye Sağlık İşletmelerinde Hasta Hakları ve Sorumlulukları**

157

Patient Rights and Responsibilities in Health Care Establishments in Turkey

Alaattin FIRAT

IGUSABDER Makale Yazım Kuralları

IGUSABDER Article Writing Rules

Neurogenesis in the Adult Mammalian Brain

Chryssa BEKIARI*, Rifat MUTUŞ**, Georgios C. PAPADOPOULOS***

Abstract

It is currently accepted that two regions of the adult mammalian brain continue to generate new neurons throughout life. The subventricular zone (SVZ) of the lateral ventricles gives rise to new neurons that migrate to the olfactory bulb to become new interneurons, and the subgranular zone (SGZ) of the hippocampal dentate gyrus (DG) generates new granule cells. Newborn neurons have distinct morphological and functional properties that contribute to certain brain functions which distinguishes them from the surrounding older neurons. Persistent neurogenesis in the adult brain occurs in many mammalian species, presenting certain species-specific differentiations. Differences in the rate of adult hippocampal neurogenesis are also observed along the hippocampal septo-temporal axis.

The present review aims a. to present the features of the multistep adult neurogenesis process in the SVZ and SGZ, b. to identify the unique characteristics of these two neurogenic regions of the adult mammalian brain, and c. to comparatively evaluate existing knowledge on neurogenesis similarities and differences among evolutionary different mammalian species, trying to relate brain structure and function with perpetual plasticity.

Adult neurogenesis is a dynamic and complex process that promotes brain's plasticity under normal and pathological conditions. The comparative study of adult neurogenesis in mammalian species with phylogenetic proximity to humans, strengthens our knowledge in the field and creates unique opportunities for future novel therapeutics.

Keywords: Adult neurogenesis, marker expression, comparative neurogenesis.

Derleme Makale (Review Article)

Geliş Tarihi: 15.05.2017 **Kabul Tarihi:** 12.06.2017

* Postdoctoral Fellow, Laboratory of Anatomy, Histology and Embryology, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University, Thessaloniki, Greece, E mail: chmpekia@vet.auth.gr

** Prof. Dr., Istanbul Gelisim University, School of Health Sciences, Istanbul, Turkey, E-mail: rmutus@gelisim.edu.tr

*** Professor, Laboratory of Anatomy, Histology and Embryology, School of Veterinary Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University, Thessaloniki, Greece, E mail: gpapadop@vet.auth.gr

Erişkin Memeli Beyninde Neurogenesis

Öz

Günümüzde, erişkin memeli beyninin iki bölgesinde, yaşam boyunca yeni nöronların üretilmeye devam ettiği kabul edilmektedir. Ventriculus lateralis'in zona subventricularis'i (SVZ) tarafından üretilen yeni nöronlar, bulbus olfactorius'a göç ederek yeni internöronların oluşumuna neden olur. Bunun dışında hippocampus'un gyrus dentatus'unun (DG) zona subgranularis'i (SGZ), yeni granüler hücreler üretir.

Yeni oluşan nöronlar, belirli beyin fonksiyonlarına katkıda bulunan ve onları çevreleyen daha eski nöronlardan ayıran, belirgin morfolojik ve fonksiyonel özelliklere sahiptir. Birçok memeli türünün erişkin beyninde, bazı türlere özgü farklılıklar göstermekle birlikte, kalıcı neurogenesis şekillenir. Erişkin hippocampal neurogenesis hızındaki farklılıklar, hippocampus'un axis septo-temporalis'inde de gözlenmektedir.

Bu derlemede; a. SVZ ve SGZ'da çok basamaklı erişkin neurogenesis sürecinin özelliklerini sunmak, b. erişkin memeli beyninin bu iki neurogenic bölgesinin benzersiz özelliklerini tanımlamak ve c. evrimsel olarak farklı memeli türleri arasındaki neurogenesis benzerlikleri ve farklılıkları hakkındaki mevcut bilgileri karşılaştırarak değerlendirmek, beyin yapısı ve işleyişini kalıcı plastisite ile ilişkilendirmeye çalışmak amaçlanmıştır.

Erişkin neurogenesis, normal ve patolojik koşullar altında beyin plastisitesini yükselten dinamik ve kompleks bir süreçtir. Filogenetik olarak insanlara yakınlığı olan memeli türlerinde yapılan karşılaştırmalı yetişkin neurogenesis çalışmaları, bu alanla ilgili bilgilerimizi güçlendirmekte ve gelecekte oluşturulabilecek yeni terapötikler için eşsiz fırsatlar yaratmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Erişkin neurogenesis, marker ekspresyonu, karşılaştırmalı neurogenesis.

Introduction

According to an old standing dogma in Neurosciences, new neurons can only be produced by the developing brain, not the adult brain. This idea was first challenged by J. Altman and G. Das in the 1960s¹, when with the use of tritiated

thymidine they showed for the first time the presence of newborn granule cells in the hippocampal DG of the adult rat. Their findings were confirmed many years later by studies that used the thymidine analogue 5-bromo-2'-deoxyuridine (BrdU) in order to mark newborn neurons of the adult brain; establishing this way the persistent neurogenesis in certain regions of the adult mammalian brain. In recent years, combined use of BrdU and other novel applications (e.g. retroviral labelling, transgenic animals) brought to light the mechanism of the new neurons production in the neurogenic regions of the adult brain, and the newborn neurons's contribution in the brain's plasticity and function. Moreover, it became clear that although adult neurogenesis is highly preserved across phylogenesis, interesting variations exist among the different mammalian species, including humans.

Text

Neurogenic regions of the adult mammalian brain

Neural stem cells (NSCs) can be found in many areas of the adult brain (hypothalamus, substantia nigra, corpus callosum, optic nerve). However, when these cells are isolated and cultured *in vitro* they reproduce only the initial stages of neuronal differentiation showing that extrinsic cues (i.e. local microenvironment) stimulate NSCs's intrinsic potential for stemness and provide the basis for adult neurogenesis². It is nowadays widely accepted that the subventricular zone (SVZ) of the lateral ventricles (LV) and the subgranular zone (SGZ) of the hippocampal dentate gyrus (DG) preserve a microenvironment which is permissive to the ongoing cell activity and neuronal differentiation of the residing NSCs, establishing them as the two neurogenic regions of the adult mammalian brain.

The SVZ and the SGZ share certain characteristics: 1. they contain multiple astrocytes, macrophages and microglia, 2. they present a rich vasculature and 3. they are in close proximity with certain neurogenesis-promoting layers (i.e. the ependymal cell layer for the SVZ and the bottom layer of the granule cell layer for the SGZ)^{3,4}. Local astrocytes secrete trophic factors (FGF2, VEGF, CNTF-a,

IGFBPs) and exert paracrine action through Notch, Shh (Sonic hedgehog) and Wnts (Wingless) signaling, promoting the proliferating ability of the NSCs and regulating the dendritic morphology and the survival of the newborn neurons⁵⁻⁷. More recent data show that local astrocytes surround the newborn neurons and form functional perisynaptic processes on them, strengthening the neuronal-astrocytic interaction and promoting the functional integration of new neurons⁸. Other cell populations that reside in the neurogenic niche are the microglial and macrophage cells, but although they exist in small numbers even in the healthy brain, they seem to regulate the ongoing neurogenesis process only under pathological conditions⁴.

The effect of the endothelial cells on the proliferative ability of the NSCs has been revealed in the healthy brain. An induction in the proliferation of endothelial cells leads to a parallel induction in the proliferation of NSCs both in the SVZ and SGZ^{9,10}, possibly through VEGF action, since VEGF receptors were found to be expressed by immature DCX-expressing newborn neurons⁴. Moreover, dividing NSCs and their progenies form dense clusters that were found to be in close proximity with the local vasculature, confirming the angiogenic regulation of the adult neurogenesis process¹¹. Apart from local cell populations and vasculature in the neurogenic SVZ, the ependymal cell layer seems to regulate the ongoing cell genesis process. Ependymal cells through their noggin and pigment epithelium-derived factor expression promote the self-renewal and differentiation of the local NSCs, whereas NSCs proliferation is regulated by the local dopaminergic fibers³.

Neurogenesis in the Adult SVZ

The NSCs of the adult SVZ follow a complex proliferation and differentiation process and generate new neurons that migrate to the olfactory bulb. During their maturation process, newborn neurons go through sequential developmental stages, each one of which is characterized by expression of certain cytoplasmic markers, distinct morphology and certain localization pattern, allowing for the complete investigation of the adult neurogenesis process. The NSCs of the adult SVZ display an astrocytic phenotype, thus being immunoreactive against the glial

fibrillary acidic protein (GFAP), vimentin, and exhibit radial glia properties, since they derive from the radial glia NSCs of the embryonic and early postnatal brain^{12,13}. These cells are the type B cells of the adult SVZ which are further divided to type B1 and type B2 cells, which are incapable and capable for proliferation, respectively¹⁴. Type B cells are localized under the ependyma, are able for self-renewal and generate both neurons and glia (astrocytes and oligodendrocytes) *in vivo*¹². They give rise to the transiently amplifying type C cells, which are the most actively dividing cells of the SVZ, immunoreactive against nestin¹⁵.

Type C cells are found in clusters all along the LV wall and in close proximity with the chains formed by the type A newborn neurons. Newborn type A neuroblasts, that express doublecortin (DCX), polysialylated neural adhesion cell molecule (PSA-NCAM) and beta-tubulin (Tuj-1), are initially arranged in chains parallel to the LV wall and then migrate anteriorly towards the olfactory bulb, forming the rostral migratory stream¹⁵. Chains of type A cells are ensheathed by the astrocytic type B cells¹⁴. When they reach the olfactory bulb, they differentiate into new granule neurons or become periglomerular neurons¹⁵.

When newborn neurons reach the olfactory bulb they turn radially towards the granule cell layer and the periglomerular cell layer and develop their GABA receptors, that define their later development¹⁶. Then, newborn neurons develop their functional glutamate receptors and form their dendritic spines, promoting their survival, maturation and functional integration into the existing neuronal circuit¹⁶. Even though the exact functional role of newborn olfactory neurons is still not elucidated, they were shown to play a critical role in olfactory learning, short-term odor memory and fine olfactory odor discrimination^{3,17}.

Gliogenesis was also found to occur in the adult SVZ, both in the healthy and in the injured brain. Type B cells of the adult SVZ were shown to generate small numbers of glial-restricted progenitor cells called the oligodendrocyte progenitor cells, positive to the chondroitin sulphate proteoglycan NG2, and mature myelinating oligodendrocytes in the normal brain¹⁸. Increased

oligodendrogenesis was noted in the SVZ of rodents that display demyelinating disorders and newborn oligodendrocytes, expressing Sox10, Sox9 and Olig2, were shown to be recruited into the myelin lesion sites in order to contribute to remyelination¹⁹.

Neurogenesis in the Adult SGZ

As already discussed for the adult SVZ, NSCs residing in the adult SGZ proliferate and differentiate into new granule cells, expressing different cytoplasmic markers during their sequential developmental and maturation phases (figure 1). Newborn granule cells migrate only a short distance into the deeper layers of the granular cell layer²⁰. The NSCs of the adult SGZ present many similarities with the NSCs of the adult SVZ, thus expressing astrocytic markers (GFAP) and displaying radial glia morphological properties²¹. Radial glia-like NSCs of the adult SGZ have a triangular cell body that is located in the SGZ and a long apical process that crosses the granular cell layer and ends to the outer layers of the hippocampal molecular layer²². Apart from GFAP, radial-glia like NSCs are immunoreactive against the brain lipid binding protein (BLBP) and the transcription factors paired box 6 (Pax6) and Sox2^{23,24}.

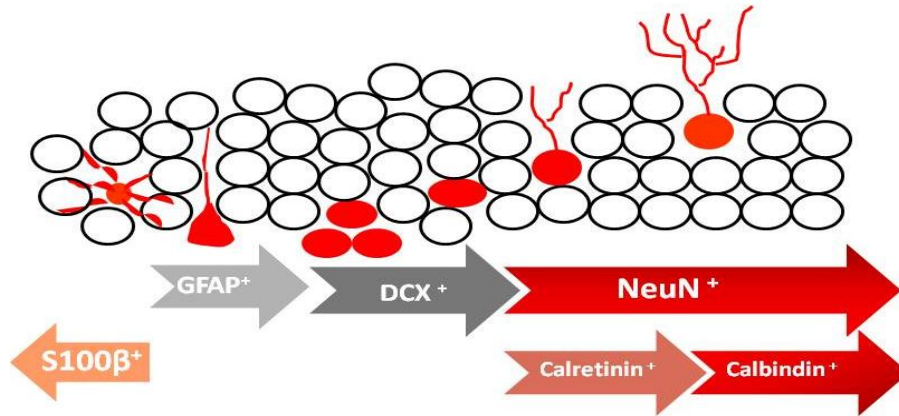
The NSCs of the adult SGZ go through symmetric and asymmetric cell divisions and give rise to neural precursor cells (NPCs) that are also located in the SGZ and are found in clusters²². The NPCs show an increased proliferating ability and thus their population is comprised of undifferentiated cells that continue to express markers of the radial glia lineage (Sox2, BLBP) to more differentiated cells that express markers and transcription factors of the neuronal lineage (DCX, PSA-NCAM, neuronal differentiation factor D/ NeuroD, Musashi-1, T-box brain gene 2)^{25,26}. However, all cells of the heterogeneous NPCs population were found to be positive to nestin expression²³. At their final developmental stages the newborn NPCs have fully functional GABA receptors and receive excitatory GABA signaling, which is essential for their synaptic integration and final maturation^{27,28}.

The NPCs give rise to the immature newborn granule cells that migrate into the granular cell layer, having a strong process that enters the granular cell layer and small processes that are distributed in the hilus²⁵. Immature neurons are still immunoreactive against DCX, PSA-NCAM and NeuroD. As they head for their final maturation they progressively express neuronal nuclei (NeuN) and the calcium binding protein calretinin^{23,29}. Although calretinin is pivotal for the further development of immature neurons and is massively expressed by newborn neurons of the mouse DG³⁰, new neurons of the rat DG are not immunoreactive against calretinin^{31,32}.

During the third meta-mitotic week, the calcium binding protein calbindin succeeds the expression of calretinin in the newborn mature granule cells, which are still immunoreactive against NeuN and Prox-1^{23,33}. The new adult born mature granule cells are fully integrated in the hippocampal circuits forming inhibitory GABAergic and excitatory glutamatergic synapses with the local interneurons, granule cells and pyramidal neurons²⁸. They promote the spatial memory formation and acquisition process in the hippocampus by contributing in the pattern separation process that takes place in the DG, separating the incoming from the entorhinal cortex new spatial information^{34,35}.

In the adult SGZ gliogenesis occurs in parallel with neurogenesis via asymmetric cell division or through transition astroglia³⁶. Newborn astrocytes migrate radially through the granular cell layer and locate mainly in the border between the granular cell layer and the molecular layer, or remain in the SGZ³⁷. They are immunoreactive against GFAP and when they are fully matured they also express the calcium binding protein S100 β ³⁷. Newborn astrocytes secrete trophic factors, like the fibroblast growth factor 2 (FGF2), VEGF and show paracrine action, further modulating the parallel neurogenesis process^{25,38}.

Figure 1: Graphical representation of the sequential developmental stages of newborn granule cells and astrocytes in the adult DG, presenting each stage's distinct morphology and marker expression.



Although DG was thought to be a homogeneous structure all along its septo-temporal axis, many studies prove the structural and functional dissociation of the septal and temporal DG part (39-41). Observed variations lead to inconsistencies in the ongoing neurogenesis process and although the septal and temporal DG part possess an equivalent neurogenic ability, recent studies revealed the comparatively higher division rates of the radial glia-like NSC's in the septal part and the enhanced maturation and functional integration rates of their progenies, whereas newborn granule neurons of the temporal part present higher survival rates^{31,42,43}.

Differences in SVZ and SGZ Neurogenesis among Mammalian Species

Adult neurogenesis is widely conserved throughout phylogeny and the ability of the SVZ and the SGZ to generate new neurons in the adult brain has been shown in many mammals, including humans (figure 2). However, even if SVZ neurogenesis persists through adulthood in almost all up to date studied mammalian species, SGZ neurogenesis seems to be absent in bats and shrews of the genus *Sorex*^{44,45}. Although proliferation, migration, differentiation and maturation of adult-born neurons in the SVZ and SGZ is regulated similarly

across mammalian species, certain species-specific differentiations in the extent and rate of neurogenesis arise, related mainly to interspecies peculiarities in the extent of the life span, the anatomical features of the brain and the functional development of olfaction and memory.

Neurogenesis in the adult rodent brain was the first to be explored¹. Even if neurogenesis in the adult mouse and rat brain presents quite many similarities, it has been shown that adult-born granule cells of the rat hippocampus obtain earlier their morphological and functional maturity, escape more efficiently the apoptotic cell death and are more involved in behavior⁴⁶. The influence of genetic factors on adult hippocampal neurogenesis is so strong that leads to variations in the proliferation rate of NSCs, the migrating and differentiating ability of neuroblasts and the survival of newborn neurons even among different mouse strains^{47,48}.

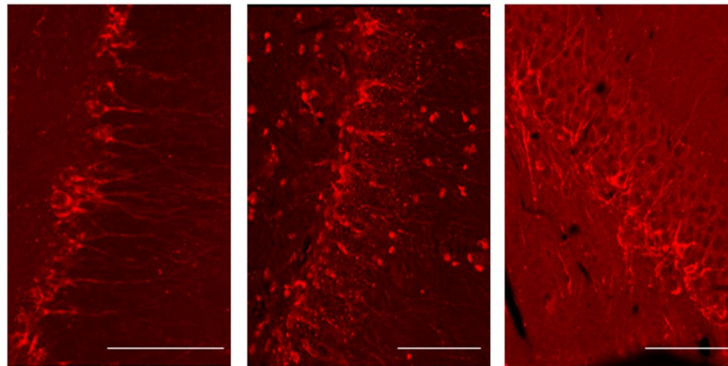
Up to date, many studies have revealed significant differences in the adult neurogenesis process between rodents and evolutionary higher mammals. These differentiations may be attributed to the shorter life span, rapid development and high reproductive rates of rodents. Variations in DG neurogenesis in particular, are considered to occur due to the different location, relative size and orientation of the hippocampus in the rodent brain as compared to the hippocampus of the gyrencephalic brain.

Gyrencephalic animals represent an excellent model for the study of adult neurogenesis promoting the translational research in humans. As expected, dynamics of proliferation, migration and maturation of adult-born neurons differ between gyrencephalic animals and rodents. The maturation time of newborn neurons in the sheep olfactory bulb and hippocampal DG was found to be much longer than that of rodents. In the sheep olfactory bulb and DG, no mature newborn neurons are observed before three months and four months after BrdU injection respectively, whereas in rodents neuronal maturation is achieved within one month after BrdU injection both in the olfactory bulb and the DG⁴⁹. The rate and extent of the ongoing neurogenesis in the adult sheep brain seems to be

highly dependent on the animal's neuroendocrine activity during the rotating reproductive stages. The exposure of female sheep to novel male pheromones markedly doubled the number of newborn BrdU⁺ cells in the hippocampus, showing the stimulating effect of the activated reproductive axis on hippocampal neurogenesis⁵⁰. On the contrary, the number of BrdU⁺ newborn cells in the SVZ and the SGZ was down-regulated by parturition, possibly enabling the maternal olfactory perceptual and memory over the first post-partum days⁵¹.

Canines are considered valuable models for the study of many human neurodegenerative diseases, since the canine brain presents many similarities in anatomical organization and physiology with the human brain. The aging canine brain in particular, exhibits many pathophysiological changes of normal brain aging that are also developed in humans, like plaque formation, reduced cognitive function and decreased brain volume^{52,53}. So, it is not surprising that adult neurogenesis is mainly studied in the aged canine brain, trying to unravel the effect of aging-dependent abnormalities on the ongoing neurogenesis. The number of newborn BrdU⁺ cells in the canine SGZ presents a significant age-related decrease and this finding was directly correlated with a decline in the cognitive function observed in older canines⁵⁴. The number of neuroblasts in the neurogenic niches was comparatively evaluated between young (2-3 years old) and old canines (15-18 years old), and DCX expression was found to be severely decreased with increasing age, resulting in a 96% drop in the aged canines^{52,55}. A significant correlation between age and expression levels of the proliferation marker Ki67 in the SGZ was also revealed, reflecting the significant decrease in the proliferation activity of the neural precursor cells due to aging⁵².

Figure 2: DCX⁺ newborn neurons in the infrapyramidal blade of the DG in the rat (A), sheep (B) and canine hippocampus (C). Note the characteristic morphology of the DCX⁺ cells which appears to be similar among mammalian species. Scale bar = 50 μ m.



Double labeling for BrdU and cell-specific markers evidenced the ongoing generation of new neurons, astrocytes and oligodendrocytes in the hippocampus of the adult macaque brain^{56,57}. The number of BrdU⁺ cells in the primate hippocampal DG showed a continuous increase over a six week period after BrdU injection⁵⁸, in contrast to the rodent dentate gyrus where the total number of newborn neurons increases only during the first week after BrdU injection and decreases significantly thereafter^{59,60}. Co-labeling of newborn BrdU⁺ cells with mature neuronal markers in parallel with the study of their structural maturation revealed that newborn hippocampal neurons in non-human primates present a prolonged maturation time that may exceed six months, resembling that of sheep, in contrast to the rodent hippocampus where the whole newborn neuronal population reaches maturation at 30 days post BrdU injection^{29,59}. Existing data also show the reduced rate of neurogenesis in the adult primate brain, estimating that in the macaque hippocampus, each day, a new neuron is generated for every 24,000 existing neurons, whereas in the mouse hippocampus the ratio is one new neuron per 2,000 existing neurons⁴⁷.

Features of adult neurogenesis in the primate brain (extended maturation time and reduced genesis rate) are also confirmed in the adult human brain. It was in

1998 when Eriksson and colleagues established the presence of adult hippocampal neurogenesis in humans, demonstrating for the first time the occurrence of BrdU⁺ cells in the postmortem human hippocampus, and showing that these neurons (co-expressing NeuN, calbindin and neuron specific enolase (NSE)) are generated from dividing progenitor cells in the hippocampal DG⁶¹. Later studies isolated neural progenitor cells from the human DG and found that they were also capable for *in vitro* proliferation and maturation, as it has been already shown for precursor cells isolated from the adult human SVZ^{62,63}, and the ability of these cells for self-renewal and multipotency has been proven through neurosphere assays, both in the SVZ and the SGZ⁶⁴. Birth dating of human brain neuronal cells through quantification of their levels of ¹⁴C, proved that almost 700 new neurons are added in each hippocampus per day⁶⁵. Interestingly, the same investigators revealed that in contrast to almost all mammals, adult neurogenesis is almost absent in the adult human olfactory bulb, mainly because olfaction in humans is not so essential as it is in other mammals⁶⁶. Neuroblasts of the human SVZ were shown to migrate to the neighboring striatum to form new interneurons, contributing with the local astrocytes to the neuronal renewal of the striatum⁶⁷.

Conclusion and Suggestions

Up to date, the mechanism of new neurons genesis in the adult mammalian brain is well characterized, but future studies are needed in order to elucidate why neurogenesis is restricted to certain brain areas and the exact physiological function of new neurons that are added daily in the adult brain. Understanding of the intrinsic and extrinsic mechanisms that regulate adult neurogenesis may offer great new insight in the brain's plasticity under normal and pathological conditions and may promote novel therapeutic approaches in devastating neural disorders.

REFERENCES

1. Altman J, Das GD. Autoradiographic and histological evidence of postnatal hippocampal neurogenesis in rats. *J Comp Neurol.* 1965;124(3):319-36.
2. Palmer TD, Markakis EA, Willhoite AR, Safar F, Gage FH. Fibroblast growth factor-2 activates a latent neurogenic program in neural stem cells from diverse regions of the adult CNS. *J Neurosci.* 1999;19(19):8487-97.
3. Zhao C, Deng W, Gage FH. Mechanisms and functional implications of adult neurogenesis. *Cell.* 2008;132(4):645-60.
4. Kempermann G. *Adult Hippocampal Neurogenesis. Adult Neurogenesis 2.* New York: Oxford University Press, 2011. p. 185-215.
5. Kuwabara T, Hsieh J, Muotri A, Yeo G, Warashina M, Lie DC, Moore L, Nakashima K, Asashima M, Gage FH. Wnt-mediated activation of NeuroD1 and retro-elements during adult neurogenesis. *Nat Neurosci.* 2009;12(9):1097-105.
6. Shetty AK, Hattiangady B, Shetty GA. Stem/progenitor cell proliferation factors FGF-2, IGF-1, and VEGF exhibit early decline during the course of aging in the hippocampus: role of astrocytes. *Glia.* 2005;51(3):173-86.
7. Jiao J, Chen DF. Induction of neurogenesis in nonconventional neurogenic regions of the adult central nervous system by niche astrocyte-produced signals. *Stem Cells.* 2008;26(5):1221-30.
8. Krzisch M, Temprana SG, Mongiat LA, Armida J, Schmutz V, Virtanen MA, Kocher-Braissant J, Kraftsik R, Vutskits L, Conzelmann KK, Bergami M, Gage FH, Schinder AF, Toni N. Pre-existing astrocytes form functional perisynaptic processes on neurons generated in the adult hippocampus. *Brain Struct Funct.* 2015; 220(4):2027–2042.
9. Hellsten J, Wennstrom M, Bengzon J, Mohapel P, Tingstrom A. Electroconvulsive seizures induce endothelial cell proliferation in adult rat hippocampus. *Biol Psychiatry.* 2004;55(4):420-7.
10. Cao L, Jiao X, Zuzga DS, Liu Y, Fong DM, Young D, During MJ. VEGF links hippocampal activity with neurogenesis, learning and memory. *Nat Genet.* 2004;36(8):827-35.

11. Palmer TD, Willhoite AR, Gage FH. Vascular niche for adult hippocampal neurogenesis. *J Comp Neurol*. 2000;425(4):479-94.
12. Alvarez-Buylla A, Kohwi M, Nguyen TM, Merkle FT. The heterogeneity of adult neural stem cells and the emerging complexity of their niche. *Cold Spring Harb Symp Quant Biol*. 2008;73:357-65.
13. Gubert F, Zaverucha-do-Valle C, Pimentel-Coelho PM, Mendez-Otero R, Santiago MF. Radial glia-like cells persist in the adult rat brain. *Brain Res*. 2009;1258:43-52.
14. Doetsch F, Garcia-Verdugo JM, Alvarez-Buylla A. Cellular composition and three-dimensional organization of the subventricular germinal zone in the adult mammalian brain. *J Neurosci*. 1997;17(13):5046-61.
15. Garcia-Verdugo JM, Doetsch F, Wichterle H, Lim DA, Alvarez-Buylla A. Architecture and cell types of the adult subventricular zone: in search of the stem cells. *J Neurobiol*. 1998;36(2):234-48.
16. Lledo PM, Saghatelian A. Integrating new neurons into the adult olfactory bulb: joining the network, life-death decisions, and the effects of sensory experience. *Trends Neurosci*. 2005;28(5):248-54.
17. Lledo PM, Alonso M, Grubb MS. Adult neurogenesis and functional plasticity in neuronal circuits. *Nat Rev Neurosci*. 2006;7(3):179-93.
18. Menn B, Garcia-Verdugo JM, Yaschine C, Gonzalez-Perez O, Rowitch D, Alvarez-Buylla A. Origin of oligodendrocytes in the subventricular zone of the adult brain. *J Neurosci*. 2006;26(30):7907-18.
19. Nait-Oumesmar B, Picard-Riera N, Kerninon C, Baron-Van Evercooren A. The role of SVZ-derived neural precursors in demyelinating diseases: from animal models to multiple sclerosis. *J Neurol Sci*. 2008;265(1-2):26-31.
20. Gage FH. Mammalian neural stem cells. *Science*. 2000;287(5457):1433-8.
21. Seri B, Garcia-Verdugo JM, McEwen BS, Alvarez-Buylla A. Astrocytes give rise to new neurons in the adult mammalian hippocampus. *J Neurosci*. 2001;21(18):7153-60.
22. Filippov V, Kronenberg G, Pivneva T, Reuter K, Steiner B, Wang LP, Yamaguchi M, Kettenmann H, Kempermann G. Subpopulation of nestin-expressing progenitor cells in the adult murine hippocampus shows

- electrophysiological and morphological characteristics of astrocytes. *Mol Cell Neurosci.* 2003;23(3):373-82.
23. Kempermann G, Jessberger S, Steiner B, Kronenberg G. Milestones of neuronal development in the adult hippocampus. *Trends Neurosci.* 2004;27(8):447-52.
 24. von Bohlen und Halbach O. Immunohistological markers for proliferative events, gliogenesis, and neurogenesis within the adult hippocampus. *Cell Tissue Res.* 2011;345(1):1-19.
 25. Seri B, Garcia-Verdugo JM, Collado-Morente L, McEwen BS, Alvarez-Buylla A. Cell types, lineage, and architecture of the germinal zone in the adult dentate gyrus. *J Comp Neurol.* 2004;478(4):359-78.
 26. Steiner B, Klempin F, Wang L, Kott M, Kettenmann H, Kempermann G. Type-2 cells as link between glial and neuronal lineage in adult hippocampal neurogenesis. *Glia.* 2006;54(8):805-14.
 27. Ge S, Goh EL, Sailor KA, Kitabatake Y, Ming GL, Song H. GABA regulates synaptic integration of newly generated neurons in the adult brain. *Nature.* 2006;439(7076):589-93.
 28. Piatti VC, Esposito MS, Schinder AF. The timing of neuronal development in adult hippocampal neurogenesis. *Neuroscientist.* 2006;12(6):463-8.
 29. Steiner B, Kronenberg G, Jessberger S, Brandt MD, Reuter K, Kempermann G. Differential regulation of gliogenesis in the context of adult hippocampal neurogenesis in mice. *Glia.* 2004;46(1):41-52.
 30. Brandt MD, Jessberger S, Steiner B, Kronenberg G, Reuter K, Bick-Sander A, von der Behrens W, Kempermann G. Transient calretinin expression defines early postmitotic step of neuronal differentiation in adult hippocampal neurogenesis of mice. *Mol Cell Neurosci.* 2003;24(3):603-13.
 31. Bekiari C, Giannakopoulou A, Siskos N, Grivas I, Tsingotjidou A, Michaloudi H, Papadopoulos GC. Neurogenesis in the septal and temporal part of the adult rat dentate gyrus. *Hippocampus.* 2015;25(4):511-23.
 32. Liu Y, Fujise N, Kosaka T. Distribution of calretinin immunoreactivity in the mouse dentate gyrus. I. General description. *Exp Brain Res.* 1996;108(3):389-403.

33. Duan X, Kang E, Liu CY, Ming GL, Song H. Development of neural stem cell in the adult brain. *Curr Opin Neurobiol.* 2008;18(1):108-15.
34. Clelland CD, Choi M, Romberg C, Clemenson GD Jr, Fragniere A, Tyers P, Jessberger S, Saksida LM, Barker RA, Gage FH, Bussey TJ. A functional role for adult hippocampal neurogenesis in spatial pattern separation. *Science.* 2009;325(5937):210-3.
35. Tronel S, Belnoue L, Grosjean N, Revest JM, Piazza PV, Koehl M, Abrous DN. Adult-born neurons are necessary for extended contextual discrimination. *Hippocampus.* 2010;22(2):292-8.
36. Brunne B, Zhao S, Derouiche A, Herz J, May P, Frotscher M, Bock HH. Origin, maturation, and astroglial transformation of secondary radial glial cells in the developing dentate gyrus. *Glia.* 2010;58(13):1553-69.
37. Encinas JM, Michurina TV, Peunova N, Park JH, Tordo J, Peterson DA, Fishell G, Koulakov A, Enikolopov G. Division-coupled astrocytic differentiation and age-related depletion of neural stem cells in the adult hippocampus. *Cell Stem Cell.* 2011;8(5):566-79.
38. Morrens J, Van Den Broeck W, Kempermann G. Glial cells in adult neurogenesis. *Glia.* 2012;60(2):159-74.
39. Bannerman DM, Yee BK, Good MA, Heupel MJ, Iversen SD, Rawlins JN. Double dissociation of function within the hippocampus: a comparison of dorsal, ventral, and complete hippocampal cytotoxic lesions. *Behav Neurosci.* 1999;113(6):1170-88.
40. Fanselow MS, Dong HW. Are the dorsal and ventral hippocampus functionally distinct structures? *Neuron.* 2010;65(1):7-19.
41. Grivas I, Michaloudi H, Batzios C, Chiotelli M, Papatheodoropoulos C, Kostopoulos G, Papadopoulos GC. Vascular network of the rat hippocampus is not homogeneous along the septotemporal axis. *Brain Res.* 2003;971(2):245-9.
42. Wu MV, Hen R. Functional dissociation of adult-born neurons along the dorsoventral axis of the dentate gyrus. *Hippocampus.* 2014;24(7):751-61.
43. Snyder JS, Ferrante SC, Cameron HA. Late maturation of adult-born neurons in the temporal dentate gyrus. *PLoS One.* 2012;7(11):e48757.

44. Amrein I, Dechmann DKN, Winter Y, Lipp HP. Absent or low rate of adult neurogenesis in the hippocampus of bats (Chiroptera). *PLoS One*. 2007;2(e455).
45. Bartkowksa K, Djavadian RL, Taylor JRE, Turlejski K. Generation recruitment and death of brain cells throught the life cycle of Sorex shrews (Lipotyphla). *Eur J Neurosci*. 2008;27:1710-21.
46. Snyder JS, Choe JS, Clifford MA, Jeurling SI, Hurley P, Brown A, Kamhi JF, Cameron HA. Adult-born hippocampal neurons are more numerous, faster maturing, and more involved in behavior in rats than in mice. *J Neurosci*. 2009;29(46):14484-95.
47. Kempermann G, Kuhn HG, Gage FH. Genetic influence on neurogenesis in the dentate gyrus of adult mice. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 1997;94(19):10409-14.
48. Kim JS, Jung J, Lee HJ, Kim JC, Wang H, Kim SH, Shin T, Moon C. Differences in immunoreactivities of Ki-67 and doublecortin in the adult hippocampus in three strains of mice. *Acta Histochem*. 2009;111(2):150-6.
49. Brus M, Meurisse M, Gheusi G, Keller M, Lledo PM, Levy F. Dynamics of olfactory and hippocampal neurogenesis in adult sheep. *J Comp Neurol*. 2013;521(1):169-88.
50. Hawken PA, Jorre TJ, Rodger J, Esmaili T, Blache D, Martin GB. Rapid induction of cell proliferation in the adult female ungulate brain (*Ovis aries*) associated with activation of the reproductive axis by exposure to unfamiliar males. *Biol Reprod*. 2009;80(6):1146-51.
51. Brus M, Meurisse M, Franceschini I, Keller M, Levy F. Evidence for cell proliferation in the sheep brain and its down-regulation by parturition and interactions with the young. *Horm Behav*. 2010;58(5):737-46.
52. Pekcec A, Baumgartner W, Bankstahl JP, Stein VM, Potschka H. Effect of aging on neurogenesis in the canine brain. *Aging Cell*. 2008;7(3):368-74.
53. Siwak-Tapp CT, Head E, Muggenburg BA, Milgram NW, Cotman CW. Region specific neuron loss in the aged canine hippocampus is reduced by enrichment. *Neurobiol Aging*. 2008;29(1):39-50.
54. Siwak-Tapp CT, Head E, Muggenburg BA, Milgram NW, Cotman CW. Neurogenesis decreases with age in the canine hippocampus and correlates with cognitive function. *Neurobiol Learn Mem*. 2007;88(2):249-59.

55. De Nevi E, Marco-Salazar P, Fondevila D, Blasco E, Perez L, Pumarola M. Immunohistochemical study of doublecortin and nucleostemin in canine brain. *Eur J Histochem.* 2013;57(1):e9.
56. Eckenhoff MF, Rakic P. Nature and fate of proliferative cells in the hippocampal dentate gyrus during the life span of the rhesus monkey. *J Neurosci.* 1988;8(8):2729-47.
57. Kornack DR, Rakic P. Continuation of neurogenesis in the hippocampus of the adult macaque monkey. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 1999;96(10):5768-73.
58. Kohler SJ, Williams NI, Stanton GB, Cameron JL, Greenough WT. Maturation time of new granule cells in the dentate gyrus of adult macaque monkeys exceeds six months. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2011;108(25):10326-31.
59. Brown JP, Couillard-Despres S, Cooper-Kuhn CM, Winkler J, Aigner L, Kuhn HG. Transient expression of doublecortin during adult neurogenesis. *J Comp Neurol.* 2003;467(1):1-10.
60. Cameron HA, McKay RD. Adult neurogenesis produces a large pool of new granule cells in the dentate gyrus. *J Comp Neurol.* 2001;435(4):406-17.
61. Eriksson PS, Perfilieva E, Bjork-Eriksson T, Alborn AM, Nordborg C, Peterson DA, Gage FH. Neurogenesis in the adult human hippocampus. *Nat Med.* 1998;4(11):1313-7.
62. Kirschenbaum B, Nedergaard M, Preuss A, Barami K, Fraser RA, Goldman SA. In vitro neuronal production and differentiation by precursor cells derived from the adult human forebrain. *Cereb Cortex.* 1994;4(6):576-89.
63. Roy NS WS, Jiang L, Kang J, Benraiss A, Harrison-Restelli C, Fraser RA, Couldwell WT, Kawaguchi A, Okano H, Nedergaard M, Goldman SA. In vitro neurogenesis by progenitor cells isolated from the adult human hippocampus. *Nat Med.* 2000;6(3):271-7.
64. Kukekov VG, Laywell ED, Suslov O, Davies K, Scheffler B, Thomas LB, O'Brien TF, Kusakabe M, Steindler DA. Multipotent stem/progenitor cells with similar properties arise from two neurogenic regions of adult human brain. *Exp Neurol.* 1999;156(2):333-44.
65. Spalding KL BO, Alkass K, Bernard S, Salehpour M, Huttner HB, Bostrom E, Westerlund I, Vial C, Buchholz BA, Possnert G, Mash DC, Druid H, Frisen J.

Dynamics of hippocampal neurogenesis in adult humans. *Cell*. 2013;153(6):1219-27.

66. Bergmann O, Spalding KL, Frisen J. Adult neurogenesis in humans. *Cold Spring Harb Perspect Biol*. 2015;7(7):a018994.

67. Ernst A, Alkass K, Bernard S, Salehpour M, Perl S, Tisdale J, Possnert G, Druid H, Frisén J. Neurogenesis in the striatum of the adult human brain. *Cell*. 2014;156(5):1072-83.

Vardiyalı Çalışan Sağlık Personelinin Uyku Süresi ve Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

Halime PULAT DEMİR*, Nurten ELKİN**, Abdullah Yüksel BARUT***,
Hatice Merve BAYRAM****, Sevda AVERİ*****

Öz

Amaç: Bu araştırma, vardiyalı ve nöbet sistemi şeklinde çalışan sağlık personelinin uyku süresi ile beslenme durumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Tanımlayıcı tipte planlanan çalışma Ekim 2015-Aralık 2015 tarihleri arasında İstanbul İl Merkezi'nde bir kamu hastanesinde vardiyalı çalışan gönüllü 154 sağlık personelinde yapılmıştır. Verilerin toplanmasında anket formu ve vücut analiz cihazı kullanılmıştır. Anket formu sağlık çalışanlarının demografik özellikleri, çalışma şekli ve saatleri, uyku ve yemek düzeni, beslenme alışkanlıklarına yönelik sorulardan oluşmuştur. Bireylerin biyoelektrik impedans analiz (BİA) yöntemi ile vücut analizi yapılmıştır. Veriler %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde, SPSS 23.0 programı kullanılarak yapılmıştır.

Bulgular: Araştırmaya katılan bireylerde erkeklerin yaş ortalaması 31.4 ± 1.0 ve kadınların 30.7 ± 1.0 yıl olup, geneli lisansüstü mezundur (%41.6). Bireylerin %42.9'u hekim, %51.9'u hemşire, %3.3'ü yardımcı sağlık personelidir ve %38.3'ü nöbetli çalışmaktadır. Bireylerin Beden Kütle İndeksi (BKİ) değerleri erkeklerde 25.3 ± 4.4 , kadınlarda 23.1 ± 5.3 kg/m² bulunmuştur. Uyku saatleri; sürekli gündüz çalışanların %70.7'sinin düzenli olduğu, sürekli gece çalışanların %51.1'inin, nöbetli çalışanların %56.1'inin vardiya durumuna göre değiştiği görülmüştür ($p > 0.05$). Katılımcıların %24'ünün her gün sabah, %35.7'sinin öğle, %66.9'unun akşam öğününü tükettiği,

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş Tarihi: 14.02.2017 **Kabul Tarihi:** 11.04.2017

* Yrd. Doç. Dr., İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, İstanbul, Türkiye,

E-posta: hpulattedemir@gelisim.edu.tr

** Yrd. Doç. Dr., İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, İstanbul, Türkiye,

E-posta: nelkin@gelisim.edu.tr

*** Yrd. Doç. Dr., İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, İstanbul, Türkiye,

E-posta: aybarut@gelisim.edu.tr

**** Arş. Gör., İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, İstanbul, Türkiye,

E-posta: hmbayram@gelisim.edu.tr

***** Hemşire, TKHK İstanbul Bakırköy Kamu Hastaneleri Birliği, E-posta: sevdaaverii@gmail.com

%64.3'ünün ev dışında yemek yediği bulunmuştur. Ara öğün olarak en çok %43.5 ile bisküvi, kraker, cips tercih edildiği görülmüştür.

Sonuç: Vardiyalı çalışan bireylerin hafta içi uyku saatleri normalden az iken hafta sonu yeterli düzeydedir. Vardiyalı çalışan bu grupta en çok atlanan ana öğün sabah kahvaltısı ve ara öğün olarak en çok tercih edilen yiyeceklerin bisküvi, kraker olduğu saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Sağlık personeli, vardiyalı çalışma, uyku süresi, beslenme durumu.

Evaluation of Sleep Duration and Nutrition Status of Medical Staff Workers That Working Shift

Abstract

Aim: This study was performed to evaluate the relationship between sleep duration and nutrition status of the medical staff workers, working that shift.

Method: This study planned on descriptive types between October 2015 - December 2015 with 154 volunteers working in shifts in a public hospital in İstanbul. The questionnaire and body analyser were used to collect the data. There were questions about the demographics of health workers, type of work and hours, sleeping and eating habits, in the questionnaire form. Bioelectric impedance analysis (BIA) method was used for body analysis. Data on the 95% confidence interval and the $p < 0.05$ level was performed using SPSS 23.0.

Findings: The mean age of the men 31.4 ± 1.0 and 30.7 ± 1.0 years for women, and participants in the study were generally post graduate degree (41.6%). 42.9% of participants were doctor, 51.9% of participants were nurses, 3.3% of participants were supporting health care workers and 38.3% of them were working in shifts. BMI scores were found 25.3 ± 4.4 in males, 23.1 ± 5.3 kg / m² in females. Sleeping hours; 70.7% of participants who works in the regular daytime were routine, 51.1% of participants were working in night work and 56.1% of participants were working in shifts where found to change to shifts ($p > 0.05$). 24% of participants had breakfast, 35.7% of them had lunch and 66.9% of them had dinner everyday and 64.3% of participants had ate outside everyday. Participants preferred to eat cookies, crackers and chips as snack (43.5%).

Conclusion: Individuals working in shifts' duration of sleep was found less than adequate on weekdays and adequate for the weekend. Shift workers in this group, the most skipped breakfast and preferred to eat cookies, crackers and chips as snack.

Keywords: Health personnel, shift work, sleep duration, nutritional status.

Giriş

İkinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetlerinin sunulduğu hastanelerde hizmetin sürekliliğinin sağlanabilmesi için vardiya veya nöbet sistemi uygulanmaktadır. Vardiya ve nöbet sistemiyle çalışmak kişinin normal biyolojik ritmine ters düştüğü için bir süre sonra biyolojik ve/veya psikolojik sağlık sorunlarına yol açabilmektedir. Çünkü insan organizması, gündüz saatlerinde uyanık olmak, gece saatlerinde de uyku döneminde olmak gibi bir düzene sahiptir. Bu döngüyü kontrol eden sirkadyen ritim adı verilen bu sistem vücutta bulunan ve 24 saatlik dilime göre ayarlı olan biyolojik saat tarafından kontrol edilir ¹. Normal çalışma yaşamı yani “gündüz çalışması”, hem toplumsal saat düzeniyle (eğitim, toplu eğlence ve dinlenme olanakları ile devlet bürokrasisi saatleri) hem de biyolojik saat düzeniyle uyum içindedir. Vardiyalı çalışma şekli her iki saat düzeniyle de çatışmaktadır. Biyolojik saat düzeniyle olan çatışmalar, vardiyalı çalışanın fizyolojik sağlığını etkilerken, toplumsal saat düzeniyle olan çatışmalar psikososyal sorunlara yol açmaktadır²⁻³. Vardiyalı ve nöbetli çalışma sistemlerine yönelik araştırmalar, bu şekilde çalışmanın çalışanların fizyolojik, psikolojik sağlıklarını, sosyal yaşamlarını olumsuz etkilediğini göstermektedir⁴⁻⁵. Bu nedenle vardiyalı çalışanlar, yaşamlarını zorlaştırıcı birçok önemli etkenle karşı karşıya kalmaktadırlar. Beslenme ve uyku düzeni bu etkenlerdendir. Yeterli ve dengeli beslenme ile sağlıklı bir uyku düzeni çalışanın üretim hızını etkileyen etmenlerin başında gelmektedir. Yetersiz ve dengesiz beslenme ile yetersiz ve düzensiz uyku çalışanın bağışıklık sistemini baskılamakta, daha sık hastalanmasına ve çalışma ortamında daha fazla sorunlar yaşamasına neden olabilmektedir ⁶. Uyku, beynin bir fonksiyonudur. İnsanın dinlenmeye geçtiği düşünce karmaşasından arındığı ve bağışıklık sisteminin güçlendiği bir zaman dilimidir ⁷. Klinik çalışmalar, kısa uyku süresinin enerji alımı ve enerji harcaması üzerine etkili olduğunu göstermiştir. Obezitenin yaygınlaşmasında kısa uyku süresinin nedensel bir etken olması, kısıtlanmış uyku süresinin enerji alımını arttırması ve enerji harcamasını azaltması obeziteye neden olan enerji denklemindeki dengesizliğin açıklayıcısı olabileceği düşünülmektedir⁸. Günlük uyku süresinin vücut ağırlığı ve vücut yağ oranı ile yakından ilişkili olduğu belirtilmektedir. Yapılan son araştırmalar günde 8 saat uyuyanların 5 saat uyuyanlara göre %56 oranında daha fazla yağ

kaybettiklerini ortaya koymuştur. Ayrıca günde 5 saatten az uyuyanların, normal uyku süresini tamamlayanlara göre günde ortalama 300 kalori fazla aldığı da bilinmektedir. Uykusuzluk, iştah dengesini olumsuz yönde etkilemekte ve yeterli uyumayanların tatlı besinlere daha fazla ihtiyaç duydukları belirtilmektedir⁹. Uykusuzluk ve kilo alma ilişkisinin açıklanmasında iki hormon önemli rol oynamaktadır. Bunlardan biri leptin hormonu olup kandaki şeker seviyesi düştüğü zaman artmakta, diğeri ghrelin hormonu olup, yemek yediğimizde artmaktadır. Ghrelin hormonu arttığında beyindeki doyumluk merkezini uyararak, açlık hissini önlemektedir. Kişi uykusuz kaldığında; ghrelin azalmakta, leptin artmaktadır. Leptin artınca kandaki şeker seviyesi düşerek kişi daha çok yeme ihtiyacı hissetmekte ve yine ghrelin azalınca da daha çok yemek yenmektedir¹⁰.

Sağlık hizmetleri diğerk hizmet alanlarından farklı olarak 7 gün 24 saat sunulması gereken bir hizmet türüdür. Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün genelgesinde çalışma saatlerinin düzenlenmesiyle ilgili, Sağlık Bakanlığına bağlı yataklı tedavi kurumlarında verilmekte olan sağlık hizmetlerinin 24 saat kesintisiz, daha etkin, dengeli, kolay ulaşılabilir, kaliteli, çağın ve modern tıbbın gereklerine uygun bir şekilde sunulması ve büyük kentlerdeki hasta yoğunluğunun önlenmesi amacıyla vardiyalı çalışmanın gerekli kılındığı belirtilmektedir¹¹.

Araştırma İstanbul ilindeki bir kamu hastanesinde vardiyalı hizmet veren sağlık personelinin uyku süresi ile beslenme durumunun değerlendirilmesini amaçlamıştır.

Gereç ve Yöntem

Kesitsel tipte planlanan çalışma, 1 Ekim 2015-1 Aralık 2015 tarihleri arasında İstanbul İl Merkezi'nde bulunan bir kamu hastanesinde vardiyalı olarak çalışan ve gönüllü olarak çalışmaya katılan 154 sağlık personeline yapılmıştır. Çalışan sağlık personelleri, gönüllülük esasına göre bilgilendirilmiş ve sözlü onamları alındıktan sonra çalışmaya alınmıştır. Verilerin toplanmasında araştırmacılar

tarafından oluşturulmuş bilgi formu ve Tanita SC-330 vücut analiz cihazı kullanılmıştır. Bilgi formu; yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, meslek durumu, çalışılan birim, hizmet süresi, günlük çalışma süresi, çalışma şekli, uyku düzeni, sigara alışkanlığı, beslenme durumu, ana ve ara öğün durumlarını içeren toplam 33 sorudan oluşmaktadır. Araştırmada boy ve kilo ölçümleri alınarak Beden Kitle İndeksi (BKİ) hesaplanmıştır. Buna göre BKİ değerleri 20'nin altındakiler zayıf, 20-24.9 olanlar normal, 25-29.9 olanlar hafif kilolu, 30 ve üstü olanlar obez olarak sınıflandırılmıştır¹². Bireylerin vücut ağırlığı (kg), yağ oranı yüzdesi (%), vücut su oranı (%) biyoelektrik impedans yöntemi ile çalışan Tanita SC-330 vücut analiz cihazı kullanılarak ölçülmüştür.

Verinin Analizi

Verilerin değerlendirilmesi "SPSS 23.0" istatistik programı ile yapılmıştır. Veriler değerlendirilirken tanımlayıcı istatistik yöntemler (ortalama, standart sapma) kullanılmıştır. İki grupta verilerin dağılımı Kolmogrov Smirnov ile test edilmiştir. Dağılımı normal olan verilerde; ortalamaların karşılaştırılması " Student t-test" ile değerlendirilmiştir. Yüzde ve oranların kıyaslanmasında "ki-kare" yöntemi kullanılmıştır. İki gruptan fazla grup meydana gelirse tek yönlü varyans analizi (ANOVA) veya Kruskal Wallis varyans analizine göre değerlendirilmiştir. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde yapılmıştır.

Etik Kurul Onayı: Çalışmamız için 28.09.2015 tarih ve 2015-16 sayılı yazı ile İstanbul Gelişim Üniversitesi Etik Kurulundan onay alınmıştır.

Bulgular

Araştırmaya katılan bireylerde erkeklerin yaş ortalaması 31.4 ± 1.0 ve kadınların 30.7 ± 1.0 yıldır. Eğitim durumları incelendiğinde genelinin lisansüstü mezunu olduğu görülmektedir (%41.6). Çalışma biçimlerine bakıldığında; sürekli gündüz çalışan %26.6, sürekli gece çalışan %30.5, nöbetli çalışan %38.3'tür. Günlük çalışma süresi katılımcıların %13'ünün 7 saatten az, %63.6'sının 8-9 saat, %18.8'inin 10-12 saat, %4.6'sının 12 saatten fazladır (Tablo 1).

Tablo 1: Bireylerin demografik özellikleri (n=154)

	Erkek (n=50)		Kadın (n=104)		Toplam (n=154)	
	S	%	S	%	S	%
** Yaş	31.4 ± 1.0		30.7 ± 1.0		31.05 ± 1.0	
Medeni Durum						
Evli	14	28.0	38	36.5	52	33.8
Bekâr	30	60.0	63	60.6	93	60.4
Boşanmış	5	10.0	3	2.9	8	5.2
Dul	1	2.0	-	--	1	0.6
Eğitim Durumu						
Ortaöğretim	5	10.0	11	10.6	16	10.4
Ön lisans	3	6.0	16	15.4	19	12.3
Lisans	8	16.0	47	45.2	55	35.7
Lisansüstü	34	68.0	30	28.8	64	41.6
Meslek						
Hekim	34	68.0	32	30.8	66	42.9
Hemşire	14	28.0	66	63.5	80	51.9
Yrd. Sağlık Hiz.	1	2.0	4	3.8	5	3.3
Diğer	1	2.0	2	1.9	3	1.9
Çalışma Biçimi						
Sürekli gündüz	15	30.0	26	25.0	41	26.6
Sürekli gece	13	26.0	34	32.7	47	30.5
Nöbet	21	42.0	38	36.5	59	38.3
Diğer	1	2.0	6	5.8	7	4.6
Çalışma yılı (yıl)						
0-5	22	44.0	32	30.8	54	35.1
6-10	22	44.0	43	41.3	65	42.2
11-15	2	4.0	22	21.2	24	15.6
16-20	4	8.0	5	4.8	9	5.8
≥21 ve üzeri	-	-	2	1.9	2	1.3
Günlük Çalışma Süresi						
<7 saat	7	14.0	13	12.5	20	13.0
8-9 saat	33	66.0	65	62.5	98	63.6
10-12 saat	6	12.0	23	22.1	29	18.8
>12 saat	4	8.0	3	2.9	7	4.6

** ortalama ve standart sapma değerleri

Bireylerin uyku düzeni değerlendirildiğinde; %23.3'ünün uyku düzeni yok, %31.2'sinin genelde düzenli ve %45.5'inin vardiya durumuna göre değiştiği

saptanmıştır. Uyku saatleri; sürekli gündüz çalışanların %70.7'sinin düzenli olduğu, sürekli gece çalışanların %51.1'inin, nöbetli çalışanların %56.1'inin vardiya durumuna göre değiştiği görülmüştür ($p>0.05$). Bireylerin %62.3'ü vardiya saatlerinin ve uzunluğunun uyku kalitelerini olumlu şekilde etkilediğini belirtmiştir ($p>0.05$). Hafta içi uyku saatleri %61'inde 6 saatten azken, hafta sonu uyku saatleri genelinde (%45.5) 6-8 saat arasındadır. Bireylerin %80.5' i uykularını kaçırın yiyecek/içeceklerin olduğunu belirtmiştir (Tablo 2).

Tablo 2: Çalışma şekline göre bireylerin uyku düzeni (n=154)

	Sürekli gündüz (n=41)		Sürekli Gece (n=47)		Nöbet (n=66)		Toplam (n=154)		P Değeri
	S	%	S	%	S	%	S	%	
Uyku saati düzeni									0.731
Hayır	3	7.3	14	29.8	19	28.8	36	23.3	
Genelde düzenli	29	70.7	9	19.1	10	15.1	48	31.2	
Vard. göre değişir	9	22.0	24	51.1	37	56.1	70	45.5	
Vardiya saatleri uykunuzu nasıl etkiliyor									0.156
Olumlu	27	65.9	32	68.1	37	56.1	96	62.3	
Olumsuz	13	31.7	6	12.8	15	22.7	34	22.1	
Değişmez	1	2.4	9	19.1	14	21.2	24	15.6	
Hafta içi ortalama uyku saati									0.119
<6 saat	19	46.3	33	70.2	42	63.6	94	61.0	
6-8 saat	20	48.8	13	27.7	18	27.3	51	33.2	
10-12 saat	2	4.9	1	2.1	6	9.1	9	5.8	
Hafta sonu ortalama uyku saati									0.614
<6 saat	3	7.4	2	4.3	5	7.6	10	6.5	
6-8 saat	19	46.3	25	53.1	26	39.4	70	45.5	
10-12 saat	19	46.3	18	38.3	31	46.9	68	44.1	
>12 saat	-	-	2	4.3	4	6.1	6	3.9	
Uyku kaçırın yiyecek/içecek var mı?									0.264
Hayır	9	22.0	12	25.5	9	13.6	30	19.5	
Evet	32	78.0	35	74.5	57	86.4	124	80.5	

Bireylerin %31.8'i yeterli ve dengeli beslendiğini, %68.2'si yetersiz ve dengesiz beslendiğini düşünmektedir. En sık atlanan öğün kahvaltı olarak bulunmuştur.

Çalışma şekline göre öğün düzeni değerlendirildiğinde sürekli gündüz çalışanlar düzenli kahvaltı yapanların %63.4'ünü oluşturmaktadır ($p < 0.05$). En çok yemek yenen %43.5 ile öğle öğünü olarak bulunmuştur. Ev dışında yemek yeme sıklıkları her gün %64.3'dür ($p > 0.05$) (Tablo 3).

Tablo 3: Çalışma şekline göre bireylerin beslenme durumları

	Sürekli gündüz (n=41)		Sürekli Gece (n=47)		Nöbet (n=66)		Toplam (n=154)		P Değeri
	S	%	S	%	S	%	S	%	
Beslenme konusunda eğitim alma durumu									0.002*
Hayır	38	92.7	29	61.7	51	77.2	118	76.6	
Evet	3	7.3	18	38.3	15	22.8	36	23.4	
Yeterli dengeli beslenme durumu (kendi görüşü)									0.787
Hayır	27	65.9	31	66.0	47	71.2	105	68.2	
Evet	14	34.1	16	34.0	19	28.8	49	31.8	
Ev dışında yemek yeme sıklığı									0.602
Hiç	2	4.9	1	2.1	-	-	3	1.9	
Her gün	24	58.5	33	70.2	42	63.6	99	64.3	
Haftada 2-3 kez	12	29.3	12	25.6	24	36.4	48	31.2	
Ayda 1-2 kez	3	7.3	1	2.1	-	-	4	2.6	
Öğün tüketim durumu									
Sabah									<0.001*
Her gün	26	63.4	6	12.8	5	7.6	37	24.0	
Gün aşırı	11	26.8	25	53.2	27	40.9	63	41.0	
Haftada 1-2 kez	4	9.8	15	31.9	32	48.5	51	33.1	
Ayda 1-2 kez	-	-	1	2.1	2	3.0	3	1.9	
Öğle									0.569
Her gün	16	39.0	13	27.7	26	39.3	55	35.7	
Gün aşırı	18	43.9	22	46.8	28	42.4	68	44.2	
Haftada 1-2 kez	4	9.8	10	21.3	7	10.7	21	13.6	

Ayda 1-2 kez	3	7.3	2	4.3	5	7.6	10	6.5	
Akşam									0.960
Her gün	27	65.9	33	70.2	43	65.1	103	66.9	
Gün aşırı	10	24.4	7	14.9	16	24.2	33	21.4	
Haftada 1-2 kez	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ayda 1-2 kez	4	9.8	7	14.9	7	10.7	18	11.7	
En çok yemek yediğiniz öğün									0.651
Sabah	16	39.0	13	27.7	25	37.9	54	35.1	
Öğle	18	43.9	22	46.8	27	40.9	67	43.5	
Akşam	4	9.8	10	21.3	9	13.6	23	14.9	
Gece	3	7.3	2	4.3	5	7.6	10	6.5	

*p<0.05

Ara öğünlerde tercih edilen besinlere bakıldığında; katılımcıların %43.5'inin bisküvi, kraker, cips vb., %23.4'inin tost, simit, poğaç; %14.3'ünün şeker, çikolata, gofret vb.; %9.7'sinin kuruyemiş; %6.5'inin meyve ve meyve suları tükettikleri saptanmıştır (Tablo 4).

Tablo 4: Bireylerin ara öğün olarak tercih ettikleri besinler (n=154)

Ara öğün olarak tercih edilen besinler		
	S	%
Şeker, çikolata, gofret vb.	22	14.3
Bisküvi, kraker, cips vb.	67	43.5
Tost, simit, poğaç	36	23.4
Kuruyemiş	15	9.7
Meyve-meyve suyu	10	6.5
Diğer	4	2.6

Çalışmaya katılan erkeklerin boy uzunluğu ortalaması 174.4 ± 8.4 , kadınların ise 164.0 ± 7.2 cm'dir. Ağırlıklarına bakıldığında erkek bireylerin 77.1 ± 14.6 ,

kadınların 62.1 ± 16.2 kg'dır. BKİ değerleri ise erkeklerde 25.3 ± 4.4 , kadınlarda 23.1 ± 5.3 kg/m² bulunmuştur (Tablo 5).

Tablo 5: Bireylerin antropometrik ölçümleri (n=154)

	Erkek (n=50)	Kadın (n=104)
Boy uzunluğu (cm)	174.4 ± 8.4	164.0 ± 7.2
Ağırlık (kg)	77.1 ± 14.6	62.1 ± 16.2
BKİ (kg/m ²)	25.3 ± 4.4	23.1 ± 5.3
Yağsız vücut kütlesi (kg)	62.2 ± 9.4	52.5 ± 0.9
Yağ ağırlığı (kg)	15.0 ± 8.0	14.8 ± 9.5
Yağ oranı (%)	18.8 ± 7.6	21.8 ± 10.6
Su oranı (%)	56.7 ± 5.0	54.9 ± 8.5

Çalışma şekline göre BKİ değerleri; sürekli gündüz çalışanların %17.1'i, sürekli gece çalışanların %23.4'ü, nöbetli çalışanların %19.7'si hafif şişman; sürekli gündüz çalışanların %9.8'i, sürekli gece çalışanların %14.9'u, nöbet şeklinde çalışanların %16.7'si şişman aralığındadır ($p > 0.05$) (Tablo 6).

Tablo 6: Çalışma şekline göre BKİ değerleri

	Sürekli gündüz (n=41)		Sürekli Gece (n=47)		Nöbet (n=66)		Toplam (n=154)		P Değeri
	S	%	S	%	S	%	S	%	
BKİ (kg/m²)									0.959
<20	12	29.2	11	23.4	17	25.7	40	26.0	
20-25	18	43.9	18	38.3	25	37.9	61	39.6	
25-30	7	17.1	11	23.4	13	19.7	31	20.1	
>30	4	9.8	7	14.9	11	16.7	22	14.3	

Tartışma

Günümüzde hastaneler, polis merkezleri, ulaşım gibi birçok hizmet alanında vardiyalı çalışma uygulanmaktadır. Uzun saatler çalışmayı gerektiren vardiyalar sağlığı olumsuz etkilemektedir. İnsan vücudunun içsel saati olan sirkadyen ritim 24 saate programlanmıştır. Vardiyalı çalışmada görülen sağlık sorunlarının sirkadyen ritim ile ilişkili olduğu belirtilmektedir. Vardiyalı çalışan sağlık personellerinde de uzun süren ve sık değişen vardiyalar sebebiyle bel, sırt ağrıları, stres, tükenmişlik, kardiyovasküler hastalıklar, uyku bozuklukları, metabolik sendrom ve obezite gibi çeşitli sağlık sorunlarının görüldüğü bildirilmektedir^{13,14,15}.

Uyku, bireylerin yaşam kalitesi ve sağlığını etkileyen yaşam aktivitelerinden biri olup fizyolojik, psikolojik ve sosyal boyutları olan bir kavramdır¹⁶. Bireylerin ne kadar uykuya gereksinimi olduğu sorusuna yanıt aranırken, sağlığın korunması için gerekli olan minimum uyku süresi ile optimum sağlık için gereken maksimum uyku süresi eşit derecede önem taşımaktadır. Var olan bilimsel çalışmalarla gereksinimimiz olan uyku süresinin ne olduğunu net bir şekilde yanıtlamak mümkün değildir¹⁷. Kripke ve arkadaşları ile Tamakoshi ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalarda sağlık için en ideal uykunun gecede 7 saat olduğu belirtilmiştir^{17,18}. Ayrıca, Knutson ve ark. tarafından yapılan derleme çalışmasında da normal uyku süresi 7 saat olarak belirlenmiş, kısa uyku 7 saatten az, uzun uyku 7 saatten fazla olarak tanımlanmıştır¹⁸. Bizim çalışmamızda katılımcıların uyku süreleri incelendiğinde %61'inin hafta içi 6 saatten az uyuduğu saptanmıştır. Buda göstermektedir ki çalışmaya katılan bireyler ideal uyku süresinden az uyumaktadır. Bunun nedeni iş dışında kalan zamanda kendilerine vakit ayırmak için uykularından feragat etmeleri olabilir.

Uyku bozukluğuna ilişkin semptomlar; geceleri uzun süre uykusuzluk çekmek ve gün içerisinde uyuklamaktır¹⁹. 'International Classification of Sleep Disorders (ICSD-2)'ın tanımlamasına göre vardiyalı çalışmanın uyku üzerinde etkileri 4 nedenden dolayı oluşmaktadır²⁰: i) Normal uyku düzenine ters olan çalışma

programı, ii) en az bir aylık sürede değişen çalışma programlarından dolayı uyku bozukluğu semptomlarının gerçekleşmesi, iii) uyku saati ve sirkadiyen saatlerinin birbirini tutmadığının yapılan kayıtlar ve araştırmalarla ortaya çıkması, iv) yaşanan uyku düzensizliğinin nedeninin herhangi başka bir hastalıktan (mental, nörolojik, fiziksel vb.) kaynaklanmıyor olması şeklindedir. Ayrıca düzensiz vardiya şeklinde çalışan bireylerde daha fazla uyku-uyanıklık düzeni bozulmasına rastlanabilir, fakat bu durum düzensiz vardiyalar daha zararlıdır şeklinde kategorize edilememektedir. Bu konuda yapılan çalışmalar kapsamlı bilgi vermemekte olup, yetersizdir²¹. Yine de bu konudaki genel algı düzensiz vardiyanın daha zararlı olduğu yönündedir. Türkiye'de yapılan bir araştırmada hastanede çalışan hemşirelerin uyku kalitelerinin kötü olduğu sonucuna ulaşılmıştır²². Bir başka çalışmada vardiyalı çalışmanın sübjektif uyku kalitesinin bozulması ile ilişkili olduğu bulunmuştur²³. Çalışmamızda, uyku düzenleri %23.3'ünde yokken, %31.2'sinin genelde düzenli, %45.5'inin vardiya durumuna göre değişmektedir. Sürekli gündüz çalışanların çoğunda uyku saatinin genelde düzenli (%70.7) olduğu, nöbet şeklinde çalışanların ise (gece-gündüz değişim) %56.1'inin çalışma şekline göre değiştiği gözlenmiştir ($p>0.05$). Çalışma şekline göre uyku düzeninin olumsuz etkileneceği beklenirken, bireylerin %62.3'ü vardiya saatlerinin uyku kalitesini olumlu etkilediğini, %22.1'i olumsuz etkilediğini belirtmiştir. Bunun nedeni, sağlık personelinin değişen vardiya şekline göre bir uyku düzeni oluşturduğunu ve olumsuz etkilerini yaşamadıklarını düşündürmektedir.

Vardiyalı ve gündüz çalışan bireylerde antropometrik ölçümlerin incelendiği çeşitli çalışmalarda, bireylerin vücut ağırlığı ve BKİ değerlerinin benzer olduğu gösterilirken^{24,25,26} vardiyalı çalışanların vücut ağırlıklarının daha fazla olduğunu gösteren çalışmalar da bulunmaktadır²⁷⁻³⁰. BKİ ve kilo alımı ile ilgili yapılan çalışmalar vardiyalı çalışan bireylerin normal gün ve saatlerde çalışan bireylere oranla daha fazla kilo alımına eğiliminde olduğunu desteklemektedir³¹⁻³⁴. Bir çalışmada vardiyalı sistemin kilo alımı ve dolayısıyla BKİ ile ilişkili olduğu belirtilmiştir³⁴. Başka bir çalışmada da vardiyalı çalışan grup arasında fazla kiloluluk ve obezite oranları sırasıyla %62.4 ve %15.7 bulunmuş ve araştırmacılar bu çalışmada vardiyalı çalışmanın yaş ve çalışma süresinden bağımsız olarak BKİ

artışıyla ilişkili olduğunu belirtmiştir⁴³. Ulaş ve arkadaşlarının Malatya Asker Hastanesi'nde yaptığı çalışma sonucunda bireylerin %40.7'sinin BKİ değeri 25 ve üzerinde bulunmuştur³⁵. Bizim çalışmamızda çalışma şekline göre BKİ değerleri arasında anlamlı fark yoktur. Ancak çalışmamızda Ulaş ve ark.'nın sonuçları ile benzer şekilde katılımcıların %34,4'ünün BKİ'sinin 25 ve üzerinde olması obezitenin sağlık personelleri için de önemli bir sorun olduğunu göstermektedir. Vardiyalı çalışma ile yeme ve uyku saatlerinin değişmesi ortaya çıkan en önemli fizyolojik sorunlardandır. Yapılan çalışmalarda vardiyalı çalışanların gündüz çalışanlar ile karşılaştırıldığında toplam enerji alımı ve makro besin öğeleri dağılımı açısından benzer olduğu, fakat vardiyalı çalışanların öğün sayı ve saatlerinin, besin tüketim miktarı ve sıklıklarının gün içinde değiştiği bildirilmektedir³⁶. Özçelik'in sağlık personeli üzerinde yaptığı çalışmada en çok atlanan öğünün kahvaltı olduğu bulunmuştur³⁷. Sağlık personelinde yapılan başka bir çalışmada bireylerin %26.1'inin öğün atladığı, en çok öğle öğününün atlandığı bulunmuştur³⁵. Bizim çalışmamızda da en çok atlanan öğün kahvaltı olarak bulunmuş, sürekli gündüz çalışan bireylerin çoğunun düzenli olarak kahvaltı ettiği saptanmıştır. Kahvaltı öğününü atlama sebebi olarak kahvaltı yapacak yeterli zamanlarının olmadığını belirtmişlerdir. Nöbet sonrası yorgunluktan dolayı beslenmeden önce uyku ihtiyacının daha çok hissedilmesi bunun sebebi olarak düşünülebilir. Katılımcıların en fazla yemek yediği öğün öğle öğünü olarak bulunmuştur. Bunun nedeni de yine sağlık personelinin çoğunluğunun kahvaltı yapmadan işe başlaması ve bu sebeple öğle öğününde daha fazla yemek yeme ihtiyacı duyması olabilir.

Yapılan çalışmalar tüketilen öğünlerin içeriğinin çalışma şekliyle değiştiği gösterilmiştir. Bu değişim, hızla tüketilen soğuk atıştırmalıkların tercih edilmesi, iş yerlerindeki kalitesiz yemeklerin tüketilmesi ve bu tüketimin bireyin aç olup olmaması durumuna bağlı olmayıp tamamen vardiyanın mola zamanlarında olması zorunluluğundan ibaret olduğunu gösterilmiştir³⁸⁻⁴⁴. Kesgin ve arkadaşlarının hemşirelerde yaptığı çalışmada bireylerin yarıdan fazlasının beslenmek için genellikle hamburger, tost, simit, bisküvi, çikolata, kola, hazır meyve suları gibi kolay ulaşılabilen yiyecek ve içecekleri tercih ettikleri bulunmuştur⁴⁵. Bizim çalışmamızda bireylerin ara öğün olarak en çok; bisküvi,

kraker, cips. tercih ettikleri görülmüştür. Bunun sebebi yoğun çalışma temposunda en hızlı ve kolay ulaşılabilen yiyecekler olmasından kaynaklanabilir. Bu açıdan kurumlarda çalışma saatlerine uygun olarak sağlıklı ara öğün seçeneği (meyve, kuruyemiş gibi) sunulması hazır gıda tüketiminin azaltılmasında etkili olabilir.

Günümüzde çalışan bireylerde ev dışında yemek yeme çok yaygındır. Vardiyalı çalışan sağlık personelinde yapılan bir çalışmada da bireylerin %64,2'sinin haftada 5 ve daha fazla sıklıkta ev dışında yemek yediği, gündüz çalışanların vardiyalılarından daha fazla ev dışı yemek tercih ettiği bulunmuştur¹³. Bizim çalışmamızda da bireylerin büyük çoğunluğunun (%64,3) her gün dışarıdan yemek yediği bulunmuştur, ancak çalışma şekline göre anlamlı fark bulunmamıştır. Sonuçlarımız çalışmaları destekler nitelikte olup çalışma saatlerinden dolayı bireylere dışarıdan yemek yemenin daha kolay ve pratik gelmesinden kaynaklanıyor olabilir.

Beslenme eğitimi ile yeterli ve dengeli besin tüketimi, sağlıksız beslenme alışkanlıklarının değiştirilmesi, besinlerin sağlık bozucu hale gelmesinin önlenmesi amaçlanır⁴⁶. Sağlık personellerinin yeterli ve dengeli beslenme konularında insanlara bilgi verme ve örnek olma açısından önemli sorumlulukları vardır. Bu sorumluluğu yerine getirebilmesi için de öncelikle kendisinin yeterli beslenme bilgisine sahip olması gereklidir. Ancak çalışmamıza katılan sağlık personelinin %41,6'sının yüksek lisans mezunu olmasına rağmen sadece %23,4'ünün beslenme eğitimi almış olması, lisans ve yüksek lisans eğitimlerinde beslenme derslerine gereken önemin verilmediğini göstermektedir.

Sonuç ve Öneriler

Bireylerin hafta içi uyku saatleri genelinde normalden az olarak görülmüş olup; hafta sonu yeterli düzeydedir. Katılımcıların çoğunun beslenme konusunda eğitim almadığı, çoğunun ev dışında yemek yediği ve en çok yemek yenen öğünün öğle öğünü olduğu, kahvaltılarının genellikle yapılmadığı, ayrıca ara öğün olarak en çok bisküvi, kraker ve cips gibi hazır gıdaların tercih edildiği görülmüştür.

Yeterli ve dengeli beslenme konusunda topluma örnek olması beklenen sağlık personelinin, sağlıklı beslenme alışkanlığına sahip olabilmesi için öncelikle beslenme eğitimi alması gerekmektedir. Sağlık ile ilgili lisans ve ön lisans programlarına beslenme dersinin zorunlu hale getirilmesi, sağlık personellerinin mesleğe başlamadan sağlıklı beslenme bilincinin yerleşmesini sağlayacaktır. Ayrıca sağlık personellerine beslenmenin önemi, düzenli ve dengeli beslenmeyle ilgili düzenli eğitim verilerek, hatta çalışılan kurum tarafından çalışanlara sağlıklı ara öğün seçenekleri sunularak, hem beslenme alışkanlıkları değiştirilebilir hem de uyku kaliteleri artırılabilir. Bu yaklaşımların aktif sağlık hizmeti veren sağlık personelinin daha sağlıklı ve kaliteli bir yaşam sürmelerinde ve iş verimliliğini arttırmada etkili olabileceği düşünülmektedir. Bu konuyla ilgili daha kapsamlı yeni çalışmalar yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Çalıyurt O. Sirkadiyen Uyku Uyanıklık Düzenini Etkileyen İş ve Çalışma Gruplarında Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi. Psikiyatri Anabilim Dalı, Tıp Fakültesi, Trakya Üniversitesi, Edirne, Türkiye, 1998.
2. Nicholson PJ, D'Auriat DAP. Shiftwork, Health, The Working Time Regulations And Health Assessments. *Occup Med* 1999; 49(3):127-137.
3. Ursavaş A, Ege E. Uyku Apne Sendromu ve Trafik Kazaları. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2004; 30 (1):37-41.
4. Knutsson A, Health Disorders Of Shift Workers. *Occupatioanal Medicine* 2003; 53:103-108.
5. Yıldız A.N, Gedikli F.G, Küçükbiçer B, *Vardiyalı Çalışmalarda İş Sağlığı Ve Güvenliği Konuları*. 1.baskı. Ankara: Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu Yayını, 2012.
6. Baysal, A, *Beslenme*. 10. Baskı. Ankara: Hatiboğlu Yayınları, 2004.
7. Sharma S, Kavuru M. Sleep and metabolism: an overview. *International Journal of Endocrinology*. Article ID 270832, 2010.

8. Narin R. Glikoz Üretimi. *Yeni Tıp Dergisi*. 2013; 232
9. Deniz M.Ş. Uyku Süresi İle Enerji Harcaması Ve Besin Alımı Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Başkent Üniversitesi, 2014.
10. Working Time Direction <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=706&langId=en&intPageId=205> Erişim Tarihi: 7 Temmuz 2016
11. Ünalı N, Çakıroğlu O. Vardiyalı-Nöbet Usulü Çalışma Düzeninin Hemşirelerin Sağlığı ve İş Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi.1. sayı. 2. Uluslararası İş Güvenliği ve Çalışan Sağlığı Kongresi. 2016
12. Pekcan G. *Şişmanlık ve saptama yöntemleri. Şişmanlık Çeşitli Hastalıklarla Etkileşimi ve Diyet Tedavisinde Bilimsel Uygulamalar*. TDD Yayını. 1993; 7-37.
13. Navruz S. Vardiyalı Çalışan Sağlık Personelinde Metabolik Sendrom Sıklığının Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma, Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye 2015.
14. Gamble, K.L. Shift work in nurses: contribution of phenotypes and genotypes to adaptation 2011.
15. Chen JD, Lin YC. Obesity and high blood pressure of 12-hour night shift female clean-room workers. *Chronobiol Int*. 2010; 27: 334-344.
16. Şenol V, Soyuer F, Akça RP. Adölesanlarda Uyku Kalitesi Ve Etkileyen Faktörler. *Kocatepe Tıp Dergisi*. 2012; 14:93-102.
17. Grander MA, Drummond SPA. Who are the long sleepers? Towards an understanding of the mortality relationship. *Sleep Med. Rev*. 2007; 11(5): 341- 360.
18. Kripke DF, Garfinkel L, Wingard DL. Mortality associated with sleep duration and insomnia. *Arch Gen Psychiatry*. 2002; 59:131-136.
19. Drake, C.L, Roehrs T, Richardson G, Walsh J.K, Roth T. Shift Work Sleep Disorder: Prevalence and Consequences Beyond That of Symptomatic Day Workers. *Sleep*. 2004; 27:1453-1462.
20. American Academy of Sleep Medicine. International Classification of Sleep Disorders, Diagnostic and Coding Manual <http://www.esst.org/adds/ICSD.pdf>. Erişim: 7 Temmuz 2016.

21. Sallinen, M, Kecklund, G. Shift Work, Sleep, and Sleepiness. Differences Between Shift Schedules and Systems. *Scandinavian Journal of Work. Environment & Health*. 2010, 36(2), 121-133.
22. Üstün, Y, Yücel Ş. Hemşirelerin Uyku Kalitesinin İncelenmesi. *Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*. Maltepe Üniversitesi. 2011; 4: 29-38.
23. Gülser N, Öztürk L, Top Ş, Asil T, Balcı K, Çelik Y. Vardiyalı Çalışanlarda Huzursuz Bacaklar Sendromu ve Subjektif Uyku Kalitesi. *Nöropsikiyatri Arşivi*. 2012; 49: 281-285.
24. Knutson, A., Akerstedt, T., and Jonsson, B.G. Prevalence Of Risk Factors For Coronary Artery Disease Among Day And Shift Workers. *Scandinavian Journal of Work. Environment & Health*. 1988; 14(5), 317-321.
25. Nakamura K, Shimai, S, Kikuchi S, Tominaga I, Takahashi H. Shift work and risk factors for coronary heart disease in Japanese blue-collar workers: serum lipids and anthropometric characteristics. *Occupational Medicine*. 1997; 47(3), 142-146.
26. Mahshid N, Reza A, Sorur N. Dietary, Anthropometric, Biochemical and Psychiatric Indices in Shift Work Nurses. *Food and Nutrition Sciences*. 2013; 1239-1246.
27. Di Lorenzo L, De Pergola G, Zocchetti C, L'Abbate N, Basso A, Pannacciulli N. Effect of Shiftwork on Body Mass Index: Results of A Study Performed in 319 Glucose-tolerant Men Working in A Southern Italian Industry. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorder*. 2003; 27: 1353-1358.
28. Ostry S, Radi S, Louie M, D LaMontagne A. Psychosocial and Other Working Conditions in Relation to Body Mass Index in A Representative Sample of Australian Workers. *BioMedicine Central Public Health*. 2006; 6(1): 1-8.
29. Parkes R. Shift Work and Age As Interactive Predictors of Body Mass Index Among Offshore Workers. *Scandinavian Journal of Work. Environment & Health*. 2002; 28: 64-71.

30. Morikawa, Y, Nakagawa, H, Miura K, Soyama, Y, Ishizaki, M, Kido T. Effect of Shift Work on Body Mass Index and Metabolic Parameters. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 2007; 33: 45–50.
31. Di Lorenzo L, De Pergola G, Zocchetti C, L'Abbate N, Basso A, Pannacciulli, N. Effect of Shiftwork on Body Mass Index: Results of A Study Performed in 319 Glucose-tolerant Men Working in A Southern Italian Industry. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorder*. 2003; 27, 1353–1358.
32. Ostry AS, Radi S, Louie AM. Psychosocial and Other Working Conditions in Relation to Body Mass Index in A Representative Sample of Australian Workers. *BioMedicine Central Public Health*. 2006; 6(1), 1-8.
33. Parkes KR. Shift Work and Age As Interactive Predictors of Body Mass Index Among Offshore Workers. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 2002; 28, 64–71.
34. Morikawa Y, Nakagawa H, Miura K, Soyama Y, Ishizaki M, Kido T. Effect of Shift Work on Body Mass Index and Metabolic Parameters. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 2007; 33, 45–50.
35. Ulaş B, Genç MF. Metin Malatya Asker Hastanesinde 2007 Yılında Görev Yapan Personelin Sağlıklı Beslenme Konusundaki Tutum ve Davranışları. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2010; 17 (3) 187-193.
36. De Assis, M.A.A Nahas M.V, Bellisle F, Kupek E. Meals, snacks and food choices in Brazilian shift workers with high energy expenditure. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 2003; 16(4), 283-289.
37. Özçelik A. Sağlık Personelinin Beslenme Alışkanlıkları Üzerinde Bir Araştırma. *Gıda*. 2000; 25(2): 93-99.
38. Lennernäs M, Hambraeus L, Åkerstedt T. Shift Related Dietary Intake in Day and Shift Workers. *Appetite*. 1995; 25(3), 253-266.
39. Waterhouse J, Buckley P, Edwards B, Reilly T. Measurement of, and Some Reasons for, Differences in Eating Habits Between Night and Day Workers. *Chronobiology International*. 2003; 20(6), 1075–1092.

40. Nyberg, M. The workplace as an arena for food and meals. Lund University, Lund, 2009.
41. Stewart AJ, Wahlqvist ML. Effect of Shiftwork on Canteen Food Purchase. *Journal of Occupational Medicine*. 1985; 27(8), 552–554.
42. Fischer MGP, Atkinson DW. Fasting or feeding?: A Survey of Fast-jet Aircrew Nutrition in The Royal Air Force Strike Command. *Aviation Space And Environmental Medicine*. 1980; 51(19), 1119–1122.
43. Lowden A, Kecklund, G, Åkerstedt T. Change From An 8-hour Shift to A 12-hour Shift, Attitudes, Sleep, Sleepiness and Performance. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 1998; (24)3, 69–75.
44. Lowden A, Moreno C, Holmbäck U, Lennernäs M, Tucker, P. Eating and Shift Work – Effects on Habits, Metabolism and Performance. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 2010; 36(2), 150–162.
45. Kesgin M, Kubilay G. Özel Bir Hastanede Çalışan Hemşirelerin Yaşam Alışkanlıkları ve Çalışma Koşullarından Kaynaklı Sağlık Sorunlarının Değerlendirilmesi. *Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*. 2011; 18(1): 41-49.
46. Çelik Ş. Türkiye’de Beslenme Yetersizliği Sorunları, Besin ve Beslenme Politikaları. III. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 2001; 30(1), 54-56.

Türkiye’de Sağlık Alanında Toplam Kalite Yönetimi Konusunda Yapılmış Tez Profillerinin İncelenmesi (2012-2016)

Özen İNAM*, Sema KOÇ TÜTÜNCÜ**

Öz

Amaç: Bu çalışma, sağlık hizmetlerinde toplam kalite yönetimi konusunda yapılan tezlerin genel bir profilini ortaya koyarak bu konuda tez yazmayı planlayan araştırmacılara yol göstermek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: İncelenen tez profillerinin kategorik hale getirilmesinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır.

Bulgular: Yüksek lisans tezlerinin hem nitel hem de nicel yöntemlerle çalışıldığı; doktora tezlerinin tamamının ise nicel yöntemlerle çalışıldığı bilgisine erişilmiştir.

Sonuç: Toplam kalite yönetimi konusunda oldukça fazla çalışma yapıldığı ama sağlık sektöründeki çalışma sayısının daha az olduğu görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Toplam kalite yönetimi, sağlık hizmetlerinde kalite, tez.

An Examination of Total Quality Management in Health Sector Dissertations Profiles in Turkey (2012-2016)

Abstract

Aim: This study aims to reveal the general profile of the dissertations about total quality management in health services and to guide there searchers who plans to write dissertations on this subject.

Method: Content analysis method was used in categorizing the dissertation profiles examined.

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş Tarihi: 22.02.2017 **Kabul Tarihi:** 30.06.2017

* Öğ. Gör., İstanbul Şişli Meslek Yüksekokulu, İlk ve Acil Yardım Programı, İstanbul, Türkiye,

E-posta: ozen.inam@sisli.edu.tr

** Öğ. Gör., İstanbul Şişli Meslek Yüksekokulu, İlk ve Acil Yardım Programı, İstanbul, Türkiye,

E-posta: sema.koc@sisli.edu.tr

Findings: It has been seen that the master dissertations were studied both qualitative and quantitative methods, and the doctoral dissertations were studied through quantitative methods.

Conclusion: It has been seen that, a great deal of work has been done on total quality management but the number of studies in the health sector has been found to be less.

Keywords: Total quality management, quality in healthservices, dissertation.

Giriş

Kalite kavramı; yapılan işe, sunulan hizmete, faaliyet gösterilen sektöre ve hizmet alıcılarının türlerine göre birtakım farklılıklar göstermektedir. Örneğin gıda sektöründe kalite; ürünün lezzeti, tazeliği, organik olup olmaması gibi faktörler; otomobil sektöründe kullanılan malzeme, dayanıklılık, tasarım gibi unsurlar ekseninde ifade edilebilirken, sağlık sektöründe ise genellikle başarılı bir tedavi, hijyenik bir ortam, etkili bir iletişim, hasta memnuniyeti ve hasta odaklılık gibi bileşenler dâhilinde ele alınabilmektedir.

Kalite; kişisel ihtiyaçlar temelinde şekillenen göreceli bir kavram olup, ayırt edici nitelikleri sebebiyle mal ve hizmet kalitesi şeklinde iki ayrı alanın konusunu teşkil etmektedir. Hizmet kalitesi; uzun dönemli genel bir değerlendirmeyi temsil eden müşteri tutumlarının bir türüdür¹ ve hizmet kullanıcıları konumundaki müşterilerin algı ve beklentilerinin belirlenmesi ile mümkün olabilmektedir². Doğal olarak da kalitenin müşteri tarafından algısı, müşterinin/alıcının özelliklerine göre değişiklik arz etmektedir³.

Kalite, son yıllarda her alanda aranan ve beklentilerin yükselmesini sağlayan bir kavramdır⁴. Bu alanların başında da sağlık hizmetleri sektörü gelmektedir. Bu paralelde öncelikle kalite kavramının sağlık hizmetlerindeki karşılığının bilinmesi büyük önem arz etmektedir. Arpat ve arkadaşlarına göre; sağlık hizmetlerinde kalite kavramı, hizmete ulaşılabilirlik, teknik yeterlilik, eşitlik, etkinlik, verimlilik, süreklilik, güvenilirlik, kişiler arası ilişkiler ve kolaylıklar gibi farklı etkenlere dayanmaktadır⁵.

Sağlık işletmeleri yoğun emek, teknoloji ve sermaye gerektirmektedir. Bu üç unsurda hizmetin kalitesini etkilemektedir. Hizmet sunan personelin alanında uzman olması, iletişim becerisinin yüksek olması, sürekli gelişen ve değişen sağlık

uygulamalarına yönelik olarak bilgilerini güncellemesi ve teknolojiyi takip etmesi, kullanılan malzeme ve araçların son teknoloji olması ve bu hizmetlerin optimum maliyetle elde edilebilmesi hizmet kalitesini arttırmaktadır.

Hastaların aldığı sağlık hizmeti kalitesinin, hasta memnuniyetine yansıtacağı, memnun kalan hastaların benzer sağlık ihtiyaçlarında yine aynı sağlık işletmesini tercih edeceği ve bu sağlık işletmesini başkalarına da önerebileceği gibi durumlar göz önünde bulundurulduğunda, algılanan sağlık hizmetleri kalitesinin hastalar için ne denli önemli olduğu daha net bir şekilde kimlik kazanmaktadır⁶. Bu durum hasta memnuniyetini ve sadakati beraberinde getirmektedir.

Aynı zamanda fark edilen bir şey de sunulan sağlık hizmetinde kalitenin düşük olması hastaların iyileşmesinde gecikmeye ve sağlık maliyetinin artmasına da sebep olabilmektedir. Sağlık çalışanı ile hastalar arasındaki güven ilişkisinin artması ve hastalar açısından anlaşılır iletişime önem verilmesi, tedavi önerilerinin hastalar tarafından daha iyi anlaşılacak, daha etkili bir şekilde uygulanmasına sebep olması sayesinde hastanın tedavi sürecini kısaltarak hizmet kalitesini de arttırmaktadır.⁷

Sağlık işletmelerindeki kalite ihtiyacı Toplam Kalite Yönetimi anlayışının (TKY) sağlık alanında da uygulanmasını mutlak kılmaktadır. Sağlık hizmetleri ekseninde TKY terimi; kelime bazlı analiz edildiğinde; **“Toplam”**: tüm sağlık ve sağlık dışı çalışanların da desteği ile sağlık işletmelerinin sürekli gelişmesini amaçlaması⁸, **“Kalite”**: Sağlık hizmet tüketicilerinin ihtiyaçlarını ve mantıklı beklentilerini karşılayacak ürünlerin üretilmesini⁹, **“Yönetim”**: Daha geniş bir faktör olarak her iki kavramın uygulanmasını/yönetilmesini ifade etmektedir⁸.

Toplam Kalite Yönetimi (TKY); tüm çalışanların dâhil edildiği, sürekli gelişen bir süreçtir. TKY müşterilerin ürün ve hizmet gereksinimlerinin tam ve zamanında en iyi şekilde karşılanmasını amaçlamaktadır. TKY, bir yönetim felsefesidir. İşletmelerin TKY felsefesini tam anlamıyla bünyesine yerleştirmesi için ilk önce tepe yönetimin bu yönetim şeklini benimsemesi, rutinine alması gerekmektedir.

TKY’de başarılı olmanın en önemli koşulu ise, iş görenlerin işbirliği ve dayanışmalarını sağlamaktır⁸. Aynı zamanda bu yönetim felsefesinde çalışanların kendilerini değerli hissetmesi ve yaptıkları işte söz sahibi olmaları çok önemlidir.

Bu yönetim felsefesi, hem örgütün tüm sürecinde kaliteyi yükseltirken, hem de etkinlik ve verimliliği yükselterek işletmenin rekabet potansiyelini güçlendirmektedir¹⁰. Dolayısıyla özellikle 1980'lerden sonra bir kalite yönetim felsefesi olan TKY'nin işletmeler nezdinde farkındalığı ve hatta kullanım/uygulama oranı yükselmiştir demek yanlış olmaz.

TKY tüm işletmelerde olduğu gibi sağlık işletmelerinde de son derece önemlidir. Tüm çalışanların tam katılımını esas alan TKY'yi, çok sayıda meslek grubunun aynı amaca hizmet ettiği sağlık sektöründe benimsemek ve uygulamaya koymak zor bir süreçtir. Sağlık bir ekip işidir. Ekip üyelerinin yaptıkları işte söz sahibi olmaları, saygı ve değer görmeleri mesleki doyumunu artıracak bu da sürecin devamlılığını sağlayacaktır.

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de sağlık hizmetlerinde TKY giderek önem kazanmıştır. TKY, yüksek lisans ve doktora tezlerinde de sıklıkla ele alınan bir konu olmuştur¹¹. Bu nedenlerle bu araştırma, "sağlık hizmetlerinde toplam kalite yönetimi" konusunda yapılan tezlerin genel bir profilini ortaya koyarak bu konuda tez yazmayı planlayan araştırmacılara yol göstermek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma, "sağlık hizmetlerinde toplam kalite yönetimi" konusunda yapılan tezlerin genel bir profilini ortaya koyarak bu konuda tez yazmayı planlayan araştırmacılara yol göstermek amacıyla yapılmıştır. Türkiye'de son beş yıllık (2012-2016) dönemde sağlıkta toplam kalite yönetimi konusunda yapılmış tezler kategorik açıdan incelenmiştir. Tez profillerinin kategorik hale getirilmesinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Çalışma 15 Ocak 2017-17 Ocak 2017 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini Türkiye'deki toplam kalite yönetimi konusunda yapılmış ve izinli olan tüm yüksek lisans ve doktora tezleri oluştururken, çalışma evrenini son beş yıllık dönemi kapsayan, sağlıkta toplam kalite yönetimi konusunda yapılmış ve izinli olan tezler oluşturmaktadır. Örneklem seçimi yoluna gidilmemiş olup sağlıkta toplam kalite yönetimiyle ilgili, son beş yılda yapılmış ve izinli olan tezlerin tamamına erişilmeye çalışılmıştır. İlgili tezlere ulaşılma aşamasında Yüksek Öğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi

portalından faydalanılmıştır. Bu portal üzerinden konuyla ilgili tezleri listelemek için aşağıda görselleştirilen 3 aşama izlenmiştir:

Aşama-1:

Tarama terimi giriniz	Aranacak Alan	İzin Durumu	Tez Türü	
"Toplam Kalite Yönetimi"	Tez Adı ▼	İznilili ▼	Tümü ▼	Temizle Bul

Aşama-2:

YÖKSEKÖĞRETİM KURULU BAŞKANLIĞI							
Tez Merkezi							
Ana Sayfa	Tarama	Tez Teslim Kılavuzu	İstatistikler	SSS	Tez Yayımlama İzin Belgesi	Yasal Uyarı	Bize Ulaşın
Tarama sonucunda 264 kayıt bulundu.							

Birinci ve ikinci aşamada listelenen toplam kalite yönetimi ile ilgili 264 adet tezin 1994-2016 yıllarını kapsayan 22 yıllık bir dönemde yazıldığı tespit edilmiştir. İncelenmesi gereken tez sayısının çokluğu ve süre sıkıntısı göz önünde bulundurularak, bu aşamada listelenen tüm tezlerden sadece son beş yıllık dönemi kapsayan (2012-2016) tezlerin incelenmesi yoluna gidilmiştir. Son beş yıllık dönemde farklı sektörlerde yazılmış 53 adet teze ulaşılmıştır. Daha sonra bu tezlerden sadece sağlık alanında son beş yıllık bir süre içerisinde yapılan tez çalışmaları ele alınmıştır ve 19 adet teze erişilmiştir. Bu tezlerin çalışma kapsamına dâhil edilebilmesi için; ilgili yıllar aralığında olması, erişime açık olmaları, tezlerin başlıklarında "Toplam Kalite Yönetimi" teriminin bulunması gibi kriterler göz önünde bulundurulmuştur. Bu kriterler aynı zamanda çalışmanın sınırlılıklarını da teşkil etmektedir. Bulgular kısmına veri olabilmesi amacıyla kapsama alanına giren toplam 19 yüksek lisans ve doktora tezi;

- Yıl,
- Tez türü (yüksek lisans, doktora)
- Üniversite adı,
- Çalışmanın türü (nitel, nicel, nitel + nicel)
- Örneklem hacmi,
- Veri toplama yöntemi,
- İstatistiksel analiz

gibi farklı parametreler ekseninde kodlanarak, içerik analizine temel oluşturmuştur.

Bulgular

Tablo 1’de yer alan yıllar itibariyle tez türü dağılımları incelendiğinde 5 yıllık süreçte toplam 53 tane tez yazılmış olduğu, bu tezlerden 50 (%94,3) tanesinin yüksek lisans, 3 (%5,7) tanesinin ise doktora tezi olduğu görülmektedir.

Tablo 1. Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı

Tez Türü	Yıllar										Toplam	
	2012		2013		2014		2015		2016			
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Yüksek Lisans	9	17,0	10	18,9	14	26,4	11	20,8	6	11,3	50	94,3
Doktora	0	0,0	2	3,8	0	0,0	0	0,0	1	1,9	3	5,7
Toplam	9	17,0	12	22,6	14	26,4	11	20,8	7	13,2	53	100,0

Tablo 2’de görüldüğü gibi yazılan yüksek lisans tezlerinin 17 tanesi, doktora tezlerinin ise 2 tanesi sağlık alanında yapılmıştır. Sağlık alanında yapılan yüksek lisans ve doktora tezlerinin yıllara göre dağılımına bakıldığında 2012 yılında 2, 2013 yılında 6, 2014 yılında 6, 2015 yılında 3, 2016 yılında 2 tane yüksek lisans tezi, 2013 yılında 2 tane doktora tezi yapılmıştır.

Tablo 2. Sağlık Alanında Yapılan Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı

Tez Türü	Yıllar										Toplam	
	2012		2013		2014		2015		2016			
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Yüksek Lisans	2	10,5	4	21,1	6	31,6	3	15,8	2	10,5	17	89,5
Doktora	0	0,0	2	10,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	10,5
Toplam	2	10,5	6	31,6	6	31,6	3	15,8	2	10,5	19	100,0

Tablo 3’de yer alan üniversiteler itibariyle tez türü dağılımlarına bakıldığında; Beykent Üniversitesi’nde 9 (%47,4), Ufuk Üniversitesi’nde 2 (%10,5), Atılım Üniversitesi’nde 1 (%5,3), Gazi Üniversitesi’nde 1 (%5,3), İnönü Üniversitesi’nde 1 (%5,3), Muğla Üniversitesi’nde 1 (%5,3), Pamukkale Üniversitesi’nde 1 (%5,3), Türk Hava Kurumu Üniversitesi’nde 1 (%5,3) yüksek lisans tezi yapılmıştır. Doktora tezlerine bakıldığında ise Ankara Üniversitesi’nde 1 (%5,3) ve Gazi Üniversitesi’nde 1 (%5,3) tez çalışması yapılmıştır.

Tablo 3. Tezlerin Üniversitelere Göre Dağılımı

Üniversite Adı	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	F	%	F	%	F	%
Ankara	0	0,0	1	5,3	1	5,3
Atılım	1	5,3	0	0,0	1	5,3
Beykent	9	47,4	0	0,0	9	47,4
Gazi	1	5,3	1	5,3	2	10,5
İnönü	1	5,3	0	0,0	1	5,3
Muğla	1	5,3	0	0,0	1	5,3

Pamukkale	1	5,3	0	0,0	1	5,3
Ufuk	2	10,5	0	0,0	2	10,5
Türk Hava Kurumu	1	5,3	0	0,0	1	5,3
Toplam	17	89,5	2	10,5	19	100,0

Tablo 4'te yer alan tezlerin çalışma türüne göre dağılımları incelendiğinde yüksek lisans tezlerinin 9'unun (%47,4) niceliksel, 7'sinin (%36,8) niteliksel, 1'inin (%5,3) hem niteliksel hem de niceliksel özellikler taşıdığı görülmüştür. Doktora tezlerinin ise 2'sinin de (%10,5) niceliksel özellikler taşıdığı görülmüştür.

Tablo 4. Tezlerin Çalışma Türüne Göre Dağılımı

Çalışma Türü	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	F	%	F	%	F	%
Nicel	9	47,4	2	10,5	11	57,9
Nitel	7	36,8	0	0,0	7	36,8
Nitel + Nicel	1	5,3	0	0,0	1	5,3
Toplam	17	89,5	2	10,5	19	100,0

Tablo 5'te yer alan örneklem hacimleri itibarıyla tez türleri incelendiğinde yüksek lisans tezlerinin 13'ünün 0-100, 9'unun 101-200, 9'unun 201-300, 3'ünün 401-500, 2'sinin 301-400, 1'inin 501-600 örneklem hacmine sahip olduğu, doktora tezlerinde ise 2'sinin 401-500, 1'inin 301-400 örneklem hacmi aralığında olduğu görülmüştür.

Tablo 5. Tezlerin Örneklem Hacimlerine Göre Dağılımı

Örneklem Sayısı	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	F	%	F	%	F	%
0-100	10	52,6	0	0,0	10	52,6
101-200	3	15,8	0	0,0	3	15,8
201-300	2	10,5	0	0,0	2	10,5
301-400	0	0,0	1	5,3	1	5,3
401-500	2	10,5	1	5,3	3	15,8
Toplam	17	89,5	2	10,5	19	100,0

Tablo 6’da yer alan tezlerin veri toplama yöntemine göre dağılımı incelendiğinde yüksek lisans tezlerinin 9’unun (%47,4) anket, 5’inin (%26,3) literatür taraması, 2’sinin (%10,5) doküman analizi, 1’inin (%5,3) hem anket hem de mülakat ile veri toplama işlemi gerçekleştirilmiştir. Doktora tezlerinin hepsinde ise anket yöntemi kullanılmıştır.

Tablo 6. Tezlerin Veri Toplama Yöntemine Göre Dağılımları

Veri Toplama	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	F	%	F	%	F	%
Anket	9	47,4	2	10,5	11	57,9
Anket+ Mülakat	1	5,3	0	0,0	1	5,3
Doküman Analizi	2	10,5	0	0,0	2	10,5
Literatür Tarama	5	26,3	0	0,0	5	26,3
Toplam	17	89,5	2	10,5	19	100,0

Tablo 7’de yer alan tezlerin istatistiksel analiz yöntemine göre dağılımı incelendiğinde analiz kullanılmayan 7 (%36,8) yüksek lisans tezi olduğu görülmüştür. Geri kalan yüksek lisans tezlerinde en sık kullanılan istatistiksel analiz yöntemleri sırasıyla faktör analizi, t testi ve sadece tanımlayıcı tekniklerdir. Doktora tezlerinde ise en sık kullanılan istatistiksel analiz yöntemi sırasıyla korelasyon, t testi ve Anova testidir.

Tablo 7. Tezlerin İstatistiksel Analiz Yöntemine Göre Dağılımı

Veri Toplama Yöntemi	Yüksek Lisans		Doktora	
	F	Kullanım Oranı	F	Kullanım Oranı
Analiz Kullanılmayan	7	36,8	0	0,0
Mann Whitney U Testi	2	10,5	0	0,0
Kruskal Wallis Testi	2	10,5	1	5,3
KolmogorovSmirnov Testi	1	5,3	1	5,3
Ki-Kare Testi	1	5,3	1	5,3
Faktör Analizi	4	21,1	0	0,0
Korelasyon Analizi	2	10,5	2	10,5
Çoklu Regresyon Analizi	0	0,0	1	5,3
T Testi	3	15,8	2	10,5
Anova Testi	1	5,3	2	10,5
Wilcoxon İşaret Testi	0	0,0	1	5,3
Sadece Tanımlayıcı Teknikler	3	15,8	0	0,0

Türk sağlık sektöründe TKY konusunda son 5 yılda yapılmış olan yüksek lisans ve doktora tezlerinin kategorik açıdan incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiş olan bu çalışmada 17’si yüksek lisans, 2’si doktora olmak üzere toplam 19 tez içerik analizine tabi tutulmuştur. Çalışmaya dâhil edilen ilgili tezlerin üniversitelere

göre dağılımları incelendiğinde yüksek lisans düzeyinde en fazla tez çalışması yapan üniversitenin toplam 9 yüksek lisans tezi ile Beykent Üniversitesi olduğu sonucuna varılmıştır. Beykent Üniversitesini, toplam 2 yüksek lisans teziyle Ufuk Üniversitesi'nin takip ettiği belirlenmiştir. Doktora düzeyinde yazılmış olan 2 tezin ise Ankara ve Gazi Üniversitelerine ait olduğu tespit edilmiştir. Yüksek lisans ve doktora bazında genel bir değerlendirme yapmak gerekirse; konuyla ilgili en fazla yüksek lisans tezi yazılmış olan üniversitelerin vakıf üniversiteleri olduğu belirlenmiştir. Doktora tezlerinin ise kamu üniversitelerinde yazıldığı sonucuna varılmıştır. Konuyla ilgili yapılmış olan tezler çalışma türlerine göre ele alındığında; yüksek lisans ve doktora düzeyinde daha çok nicel tekniklerin kullanıldığı görülmüştür. Bu bağlamda yüksek lisans tezlerinin 9'u nicel, 7'si nitel, 1'i ise hem nitel hem de nicel yöntemlerle çalışıldığı; doktora tezlerinin tamamının ise nicel yöntemlerle çalışıldığı bilgisine erişilmiştir.

Ele alınan tezler örneklem hacimlerine göre değerlendirildiğinde yüksek lisans tezlerinin daha çok 0-100 arasında katılımcı ile doktora tezlerinden ise birisinin 301-400 diğerinin ise 401-500 arası katılımcı ile gerçekleştiği belirlenmiştir. Dolayısıyla doktora tezlerinin örneklem hacimlerinin, yüksek lisans tezlerine kıyasla daha fazla olduğunu söylemek mümkündür. Veri toplama yöntemlerine göre incelendiğinde her iki tez türünde de anket yönteminin en fazla kullanılan yöntem olduğu bilgisine ulaşılmıştır. Doktora tezlerinde sadece anket yöntemi kullanılmış olmasına rağmen yüksek lisans tezlerinde ise literatür tarama, doküman analizi ile anket ve mülakat yöntemlerinin kombine kullanıldığı tezlere rastlanmıştır. Çalışma kapsamında ele alınan tezler, istatistiksel analiz yöntemlerine göre incelendiğinde yüksek lisans tezlerinde en fazla sıklıkla kullanılan analizin sırasıyla faktör analizi ve t testi olduğu saptanmıştır. Buna ek olarak yüksek lisans tezlerinin 3 tanesinde sadece frekans, yüzde, ortalama, standart sapma gibi temel tanımlayıcı analiz yöntemlerinin tercih edildiği sonucuna varılmıştır. Doktora tezlerinde ise en fazla sıklıkla kullanılan yöntemlerin korelasyon analizi, t testi, Anova testi, Kolmogorov-Smirnov testi, ki-kare testi ve Wilcoxon işaret testi olduğu bilgisine erişilmiştir.

Sonuç

Günümüz sağlık işletmeleri açısından tartışmasız önem taşıyan Toplam Kalite Yönetimi ile ilgili Türkiye’de son beş yıllık dönemi (2012-2016) dönemi kapsayan tezler incelendiğinde “sağlık hizmetlerinde toplam kalite yönetimi” konusunda 19 adet teze erişim sağlanmıştır. Toplam kalite yönetimi konusunda oldukça fazla çalışma yapıldığı ama sağlık sektöründe ki çalışma sayısının daha az olduğu görülmüştür. Sağlık işletmelerine baktığımızda gerek özel sektörde, gerekse kamuda TKY çalışmalarının benimsenmiş ve ön planda tutulur olduğunu gözlemlerken, akademik çalışmalarında aynı oranda artması gerektiği düşünülebilir. Bilimsel çalışmalar ile sağlık sektöründeki mevcut TKY uygulamaları değerlendirilip, kurumlar arası kıyas yapabilmeye fırsat sunulabilir. Bununla beraber TKY uygulamalarına yeni geçecek sağlık kurumlarına da konu hakkında bilgi vermek ve yol göstermek açısından akademik çalışmaların artırılması yine önem taşımaktadır. Ayrıca TKY uygulamaları mevcut olan kurumların sürekli gelişimi açısından da bilimsel yöntemler ile uygulamadaki başarılarını test etmeleri bakımından akademik tez ve yayınların çoğalması fayda sağlayabilecektir. Bu bağlamda sosyal bilimlerde ve sağlık bilimlerinde TKY konusunda tez yapacak araştırmacıların “sağlık hizmetlerinde toplam kalite yönetimi” konusunda yönelmesi fayda sağlayabilecektir. Sağlık kurumlarının daha iyi hizmet verebilmesi ve kalitenin artması için araştırmacılar tarafından daha fazla ele alınması gerekmektedir. Sağlık hizmetlerinde toplam kalite yönetimi konusunda yapılan tezlerin genel bir profilini ortaya koyan çalışmamızın, akademik bilgi üretiminin bir boyutu olan yüksek lisans ve doktora tezlerine yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Gunarathne U. Relationship between Service Quality and Customer Satisfaction in Sri Lankan Hotel Industry. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 2014; 4(11): 1-8.

2. Dursun T., Oskaybaş K. ve Gökmen C. The Quality of Service of The Distance Education. *Social and Behavioral Sciences*. 2013; (103): 1133-1151.
3. İpek E. Liderlik ve Toplam Kalite Yönetimi Üzerine Etkileri. Sakarya Üniversitesi Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tez Projesi, Türkiye, 2012.
4. Ovayolu N. ve Bahar A. Hemşirelik ve Kalite. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2006; 9 (1): 104-108.
5. Arpat B., Şaşmaz N. ve Yürekli E. Sağlık hizmetlerinde kalite maliyetleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 2014; 19(3): 313-332.
6. Deniz H. M. ve Hobikoğlu H. E. Türkiye’de değere bağlı sağlık sistemitemelinde kamu ve özel sektör açısından algılanan hizmet kalitesi. *International Conference on Eurasian Economies*. 2011; 160-166.
7. Kaya S., Tengilimoğlu D., Işık O., Akbolat M. ve Yılmaz A. Sağlık kurumlarında müşteri memnuniyeti. D. Tengilimoğlu içinde, *Sağlık Kurumlarında Kalite Yönetimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Yayın No: 1821, 30-60, Eskişehir Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını, 2013.
8. Çavuş M. Sağlık sektöründe toplam kalite yönetimi. *Akademik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 2013; 1(1): 238-257.
9. Karadeniz S. İç Müşteri Memnuniyetinin Dış Müşteri Memnuniyetine Etkileri ve bir Araştırma. Sosya Bilimler Enstitüsü, İstanbul Arel Üniversitesi, Türkiye, 2013.
10. Kınır S., Karagöz Y., Yıldız M. ve Ağraş S. Toplam kalite yönetimi ile ilgili çalışmalara katılım düzeyinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 2009; 13(2): 255-278.

11. Armutlu C. ve Sağlam Arı G. Yönetim Modalarının Yüksek Lisans ve Doktora Tezlerine Yansımaları: Bibliyometrik Bir Analiz. *ODTÜ Geliştirme Dergisi*. 2010; 1(23): 10.

Bir Vakıf Üniversitesinin Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Öğrencilerinin Genel Yaşam Doyumu Düzeyleri ve İlişkili Faktörler

Nurten ELKİN*

Öz

Amaç: Bu araştırmada bir vakıf üniversitesinin Sağlık Bilimleri Yüksekokulu öğrencilerinin genel Yaşam Doyumu düzeyleri ve ilişkili faktörlerin araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Tanımlayıcı tipte bir araştırmadır. Bu araştırmanın evrenini, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu'nda 2015-2016 Eğitim Öğretim yılında öğrenim gören tüm öğrenciler oluşturmuştur (N=1200). Araştırmanın örnekleme ulaşılabilen ve araştırmayı kabul eden 503 öğrenci alınmıştır. Araştırmada Yaşam Doyumu Ölçeği (The Satisfaction with Life Scale-SWLS) ve 24 sorudan oluşan ve araştırmacı tarafından hazırlanmış olan Bilgi Formu kullanılmıştır. Öğrencilere anket uygulanmadan önce çalışmayla ilgili bilgi verilerek sözlü onamları alınmıştır. Bu araştırmanın verileri; SPSS 16.0 Windows ve Excel programları ile Yüzelik frekans, Aritmetik ortalama, Standart sapma, T testi ve Tek yönlü Varyans (ANOVA) kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılımına uygunluğu tek örneklem Kolmogorov Smirnov testi ile test edilmiş ve anlamlılık değeri 0,05'ten büyük olduğu için parametrik testler kullanılmıştır.

Bulgular: Öğrencilerin yaş ortalaması 21.75 ± 1.52 (min=17-max=28) yıl olarak bulunmuştur. Araştırmaya katılan öğrencilerin % 74.8'i kadın, % 97.8'si bekâr olup %17.5'i Sosyal Hizmet, %16.7'si Odyoloji, %16.1'i Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, %14.9'u Hemşirelik, %14.7'si Çocuk Gelişimi, %12.5'i Beslenme ve Diyetetik, %7.6'sı Sağlık Kurumları İşletmeciliği bölümündedir. Katılımcıların bireysel özellikleri incelendiğinde; %42.7'sinin ailesinin yanında kaldığı, %84.9'unun çalışmadığı, %67.4'ünün sosyal etkinliklere katılmadığı, %50.1'inin akademik başarı algısının orta düzeyde olduğu, %52.9'unun arkadaş ilişkilerini orta olarak tanımladığı, %45.1'inin sosyal ilişkilerden

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş Tarihi: 10.05.2017 **Kabul Tarihi:** 19.07..2017

* Yrd. Doç. Dr., İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, İstanbul, Türkiye,

E-posta: nelkin@gelisim.edu.tr

nadiren memnun kaldığı bilgisine ulaşılmıştır. Katılımcıların Yaşam Doyumu Toplam Puan ortalaması 22.33 ± 6.58 (min=5, max=35) olarak bulunmuştur. Katılımcıların Yaşam Doyumu puan ortalamalarına bakıldığında; kadınlarda, Beslenme ve Diyetetik bölümü 4.sınıf öğrencilerinde; gelir durumu iyi olanlarda; akademik başarı durumu orta olanlarda, yurttan kalanlarda, ilçede yaşamını sürdürenlerde, arkadaşlık ilişkileri iyi olanlarda, anne eğitim düzeyi ilköğretim olanlarda, baba eğitim düzeyi okuryazar olanlarda, sosyal etkinliklere katılanlarda daha yüksek bulunmuştur.

Sonuç: Araştırmamızın sonucunda; Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Öğrencilerinin genel yaşam doyumları orta düzeydedir. Çalışmada gelir durumu ile Yaşam Doyumu arasında ve arkadaşlık ilişkileri ile yaşam doyumları arasında istatistiksel olarak anlamlılık saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Yaşam doyumunu, sağlık bilimleri, üniversite öğrencileri.

General Life Satisfaction Levels and Related Factors of a School of Health Sciences of a Foundation University

Abstract

Aim: In this study, it was aimed to investigate the general life satisfaction levels and related factors of the students of the School of Health Sciences of a foundation university.

Method: This is a descriptive type research. The universe of this study consisted of all the students who attended the College of Health Sciences in the academic year 2015-2016 (N=1200). 503 students who were attainable and accepted were included in the sample of the research. In the research, the Satisfaction with Life Scale (SWLS) and the 24-item information form prepared by the researcher were used. Verbal approvals were obtained by informing the students about the work before the questionnaire was applied. The data of this study was analyzed with SPSS 16.0 Windows and Excel programs using Percentile frequency, Arithmetic mean, Standard deviation, T test and One way variance (ANOVA). The suitability of the data for normal distribution was tested by the single sample Kolmogorov Smirnov test and parametric tests were used because the significance value was greater than 0.05.

Findings: The mean age of the students was 21.75 ± 1.52 (min=17-max=28). Students participating in the research; 74.8% were female, 97.8% were single and 17.5% were studying at Social Work Department, 16.7% were studying at Audiology, 16.1% were studying at Physiotherapy and Rehabilitation, 14.9% were studying at Nursing, 14.7% were studying at Child Development, 12.5% were studying at Nutrition and Dietetics,

7.6% were studying at Health Care Management. That was found when the individual characteristics of the participants are examined; 42.7% were staying with their family, 84.9% were not working, 67.4% were not participating in social activities, 50.1% had a medium level of academic achievement, 52.9% defined moderately their friendship relations, 45.1% were seldom satisfied with social relations. The participants' Life Satisfaction Total Points average was 22.33 ± 6.58 (min=5, max=35). The scores was found higher when the average life satisfaction scores of the participants are examined; in women students in 4th grade of Nutrition and Dietetics; in who have good incomes; in whose academic achievements are middle; in who are living in the dormitories, in those who continued their lives in the county, in the ones with good friendship relations, in the level of mother education was primary education, in the level of father education was literate and in participants in social events.

Conclusion: As a result of our research; The general life satisfaction of students of School of Health Sciences is medium. Statistical significance was found between income level and life satisfaction and between friendship relations and life satisfaction in the study.

Keywords: Life satisfaction, health sciences, college students.

Giriş

Yaşam Doyumu, belirli bir duruma dair değil, tüm yaşam boyunca elde edilen doyum olarak ifade edildiği için kişinin tüm yaşamını ve bu yaşamın çok çeşitli boyutlarını içerir^{1,2}. Yaşam Doyumu kavramı ilk kez Neugarten, Havinghurst ve Tobin (1961) tarafından, kişinin beklentileriyle elinde olanların yani sahip olduklarının karşılaştırılmasıyla elde edilen durum ya da sonuç olarak tanımlanmıştır³. Diener (1996) ise Yaşam Doyumunu bireyin genel memnuniyeti ve hayata ilişkin olumlu değerlendirmelerinin toplamı olarak tanımlar⁴. Yaşam Doyumu; mutluluk, moral gibi açılardan iyi olma durumunu ve yaşam içerisinde olumlu duygunun olumsuz duyguya egemen olmasını ifade eder⁵. Yaşam Doyumu, literatürde öznel iyi oluş kavramıyla birlikte ve hatta çoğu zaman birbirinin yerine kullanılan kavramlardır. Diener'e (2004) göre toplumlarda eğitim, sağlık ve çevre alanlarında sunulan hizmetlerin hedefi öznel iyi oluşu sağlamak olmalıdır^{6,7}. Akademik yaşamın ve eğitim olanaklarının yaşam doyumu üzerinde olumlu etkisi olduğu yapılan çalışmalarda görülmektedir⁸. Bireyin

yapacağı işten tatmin olması, başarıma isteği gibi duyguları yoğun bir şekilde yaşadığı ve yaşama ilişkin algı ile değerlendirmeleri daha çok yaptığı üniversite öğrenciliği döneminde, Yaşam Doyumunun hayatını önemli ölçüde etkilediği düşünülmektedir. Tüm bu görüşler doğrultusunda; Yaşam Doyumu kavramının eğitim süreci içerisinde değerlendirilmesi ve geliştirilmesi, özellikle de sağlık hizmeti verecek meslek mensuplarının yetiştirildiği Sağlık Bilimleri Yüksekokulu öğrencilerinin hastalara biyopsikososyal yani bütüncül yaklaşımlarda bulunabilmeleri ve doğru iletişimlerinin sağlanabilmesi açısından kendi Yaşam Doyumu düzeyleri ve bunlarla ilişkili faktörlerin bilinmesinin alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın amacı; Sağlık Bilimleri Yüksekokulu öğrencilerinin Yaşam Doyumu düzeyleri ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Tanımlayıcı tipte bir araştırmadır. Bu araştırmanın evreni, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu'nda 2015-2016 Bahar dönemindeki öğrencilerin tamamını kapsayacak şekilde planlanmıştır (N=1200). Çalışmanın yapıldığı tarihlerde okula gelmeme (N=348), çalışmaya katılmayı kabul etmeme (N=226) ve anketlerin eksik doldurulması nedeniyle (N=123) toplam 697 kişi çalışma kapsamı dışında kalmış ve sonuç olarak 503 öğrenciyi kapsamaktadır.

Verilerin Toplanması

Araştırmaya ilişkin veri toplama uygulamaları 08.02.2016-13.02.2016 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmada Yaşam Doyumu Ölçeği (The Satisfaction with Life Scale-SWLS) ve 24 sorudan oluşan ve araştırmacı tarafından hazırlanmış olan Bilgi Formu kullanılmıştır. Öğrenciler bir derslikte toplanarak çalışmaya ilgili bilgilendirilerek sözlü onamları alınmıştır. Öğrencilerin anketleri doldurma süreleri yaklaşık 15 dakikadır.

Yaşam Doyumu Ölçeği: Araştırmada, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu öğrencilerinin Yaşam Doyumlarını ölçmek amacıyla, Diener ve arkadaşları tarafından 1985 yılında geliştirilen Yaşam Doyumu Ölçeği (YDÖ) - The

Satisfaction with Life Scale (SWLS) kullanılmıştır. Yaşam Doyumu Ölçeği, bireylerin yaşamlarından aldıkları doyumunu belirlemek amacıyla geliştirilmiştir⁹. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması Köker (1991) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışması Dağlı ve Baysal(2016) tarafından yapılmıştır¹⁰. Ölçek; "Yaşamım birçok yönüyle ideallerime yakın.", "Yaşam koşullarım çok iyi.", "Yaşamımdan hoşnutum.", "Şu ana kadar istediğim şeyleri elde edebildim." ve "Yeniden dünyaya gelseydim yaşamımdan hemen hemen hiçbir şeyi değiştirmezdim." ifadelerinden oluşan bir kendini değerlendirme ölçeğidir¹¹. Ölçek, likert tarzı 7 dereceli (1: Kesinlikle katılmıyorum – 7: Kesinlikle katılıyorum) 5 maddeden oluşmaktadır. Diener ve arkadaşları orijinal çalışmada ölçeğin güvenirliğini Alpha = .87 olarak, ölçüt bağımlı geçerliğini ise 82 olarak bulmuşlardır. Yaşam Doyumu ölçeğinden alınabilecek en yüksek puan 35, en düşük puan ise 5'tir. Ölçekten alınan puanın düşük olması Yaşam Doyumunun düşük olduğunun göstergesi olarak kabul edilmektedir. Ölçeğin değerlendirilmesinde puan artışı, bireyin Yaşam Doyumunun yüksek olduğunu göstermektedir⁵.

Bilgi Formu: Araştırmada örnekleme oluşturan bireylerin demografik özellikleri ile ilgili bilgi toplamak amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan ve cinsiyet, yaş, bölüm, sınıf, medeni durum, aile tipi, kardeş sayısı, anne ve babanın eğitim durumu, gelir durumu, çalışma durumu, sosyal etkinliklere katılma durumu, akademik başarı durumu, mesleği isteyerek seçme durumu ve sosyal ilişkilerden memnuniyet durumunu içeren 24 soruluk "Bilgi Formu" kullanılmıştır.

Verilerin analizi

Bu araştırmanın verileri; SPSS 16.0 Windows ve Excel programları ile Yüzdellik frekans, Aritmetik ortalama, Standart sapma, T testi ve Tek yönlü Varyans (ANOVA) kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılımına uygunluğu tek örneklem Kolmogorov Smirnov testi ile test edilmiş olup, istatistiksel olarak anlamlılık $p < 0,05$ 'dir.

Etik Kurul Onayı: Çalışmanın yapılabilmesi için İstanbul Gelişim Üniversitesi'nden 14.12.2015 tarih ve 2015-21-2 sayılı yazı ile etik kurul onayı alınmıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları: Araştırmanın bir üniversitede yapılmış olması ve 503 kişi ile sınırlı kalması önemli sınırlılıklarındandır.

Bulgular

Öğrencilerin yaş ortalaması 21.75 ± 1.52 (17-28) yıl olarak bulunmuştur. Araştırmaya katılan öğrencilerin %74.8'i kadın, %97.8'si bekâr olup %17.5'i Sosyal Hizmet, %16.7'si Odyoloji, %16.1'i Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, %14.9'u Hemşirelik, %14.7'si Çocuk Gelişimi, %12.5'i Beslenme ve Diyetetik, %7.6'sı Sağlık Kurumları İşletmeciliği bölümündedir. Katılımcıların %39'unun ikinci sınıfta öğrenim gördüğü, %75.7'sinin çekirdek aileye sahip olduğu, %64'ünün çocukluğunu ilde geçirdiği ve %69'unun gelirinin orta olduğu saptanmıştır. Ebeveynlerinin eğitim durumları incelendiğinde; anne eğitim düzeyinin %37.8'i ve baba eğitim düzeyinin %40.6'sı ortaöğretim olarak bulunmuştur. Gelir durumlarına bakıldığında %69.0' unun orta düzeyde olduğu bilgisine ulaşılmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Öğrencilerin Bireysel Özelliklerinin Dağılımı (n=503)

	Bireysel Özellikler	N	%
Cinsiyet	Kadın	376	74.8
	Erkek	127	25.2
Medeni Durum	Evli	11	2.2
	Bekâr	492	97.8
Bölüm	Sosyal Hizmet	88	17.5.
	Odyoloji	84	16.7
	FTR(Fizyoterapi ve reh.)	81	16.1
	Hemşirelik	75	14.9
	Beslenme ve Diyetetik	74	14.7
	Çocuk Gelişimi	63	12.5
	Sağlık Kurumları İşl.	38	7.6
Sınıf	1. sınıf	160	31.8
	2. sınıf	196	39.0
	3. sınıf	89	17.7
	4. sınıf	58	11.5

	Bireysel Özellikler	N	%
Aile Tipi	Çekirdek aile	381	75.7
	Geniş aile	106	21.1
	Parçalanmış aile	16	3.2
Annenin Eğitim Durumu	Okuryazar değil	32	6.4
	Sadece okur-yazar	23	4.6
	İlköğretim	177	35.2
	Ortaöğretim	190	37.8
	Yükseköğretim	81	16.1
Babanın Eğitim Durumu	Okuryazar değil	3	0.6
	Sadece okur-yazar	19	3.8
	İlköğretim	138	27.4
	Ortaöğretim	204	40.6
	Yükseköğretim	139	27.6
Çocukluğunu geçirdiği yer	Köy	35	7.0
	İlçe	145	28.8
	İl	323	64.2
Gelir Düzeyi	Düşük	25	5.0
	Orta	347	69.0
	İyi	131	26.0

Katılımcıların bireysel özellikleri incelendiğinde; %42.7'sinin ailesinin yanında kaldığı, %84.9'unun çalışmadığı, %67.4'ünün sosyal etkinliklere katılmadığı, %50.1'inin akademik başarı algısının orta düzeyde olduğu, %52.9'unun arkadaş ilişkilerini orta olarak tanımladığı, %45.1'inin sosyal ilişkilerden nadiren memnun kaldığı, %75.9'unun ailesinden harçlık aldığı ve %88.1'inin mesleğini isteyerek seçtiği bilgisine ulaşılmıştır (Tablo 2).

**Tablo 2. Öğrencilerin Bireysel Özelliklerinin Dağılımı (Devam)
(n=503)**

	Bireysel Özellikler	N	%
Nerede Kaldığı	Ailesinin yanında	215	42.7
	Yurtta	139	27.6
	Arkadaşları ile evde	104	20.7
	Diğer	45	8.9
Çalışma Durumu	Çalışıyor	76	15.1
	Çalışmıyor	427	84.9
Sosyal Etkinliğe Katılma Durumu	Katılıyor	164	32.6
	Katılmıyor	339	67.4
Akademik Başarını Tanımlama	İyi	58	11.5
	Orta	252	50.1
	Kötü	193	38.4
Arkadaş İlişkilerini Tanımlama	İyi	180	35.8
	Orta	266	52.9
	Kötü	57	11.3
Sosyal İlişkilerden Memnuniyet Durumu	Hiç memnun değil	57	11.3
	Nadir memnun	227	45.1
	Sık sık memnun	219	43.5
Harçlık Karşılanan Yer	Aile	382	75.9
	Burs ve kredi	80	15.9
	Kendi çalışması	41	8.2
Mesleğini İsteyerek Seçme Durumu	Evet	443	88.1
	Hayır	60	11.9

Katılımcıların bazı özelliklerine göre Yaşam Doyumu puan ortalamalarına bakıldığında; cinsiyet dağılımlarına göre değerlendirildiğinde kadınlarda; öğrenim gördükleri bölüm ve sınıfa göre Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinde ve 4.sınıf öğrencilerinde; gelir durumu iyi olanlarda; akademik başarı durumu orta olanlarda, yurttan kalanlarda, ilçede yaşamını sürdürenlerde, arkadaşlık ilişkileri iyi olanlarda, anne eğitim düzeyi ilköğretim olanlarda, baba

eğitim düzeyi okuryazar olanlarda, sosyal etkinliklere katılanlarda daha yüksek bulunmuştur (Tablo 3).

Tablo 3. Öğrencilerin Bazı  zelliklerine Göre Yaşam Doyumları Puan Ortalamaları

Bireysel �zellikler		n	Sıra Ort.	χ^2/Z
Cinsiyet	Kadın	376	257,73	-1,52
	Erkek	127	235,02	
�ğrenim gördüğü bölüm	Sosyal Hizmet	88	256,90	7,85
	Odyoloji	84	251,73	
	Fizyoterapi ve Reh.	81	264,59	
	Hemşirelik	75	221,83	
	Çocuk Gelişimi	74	236,65	
	Beslenme ve Diyetetik	63	284,09	
	Sağlık Kurumları İşl.	74	250,64	
�ğrenim gördüğü sınıf	1.sınıf	160	253,75	4,64
	2.sınıf	196	236,81	
	3.sınıf	89	266,96	
	4.sınıf	58	275,56	
Gelir Durumu	Düşük	25	2017,80	12,89
	Orta	347	241,12	
	İyi	131	289,26	
Akademik başarı durumu	İyi	58	248,09	4,81
	Orta	252	265,66	
	Kötü	193	235,53	
Kaldığı yere göre	Ailesiyle	215	251,42	2,90
	Yurtta	139	364,37	
	Arkadaşlarıyla	104	249,42	
	Diğer	45	222,52	
En uzun yaşanılan yer	Köy	35	244,64	0,67
	İlçe	145	260,18	
	İl	323	249,13	

Bireysel Özellikler		n	Sıra Ort.	χ^2/Z
Arkadaşlık ilişkilerine göre	İyi	180	273,32	12,35
	Orta	266	249,51	
	Kötü	57	196,29	
Anne eğitim durumuna göre	Okuryazar değil	32	205,59	6,22
	Okuryazar	23	216,46	
	İlköğretim	177	265,67	
	Orta öğretim	190	252,11	
	Yükseköğretim	81	250,31	
Baba eğitim durumuna göre	Okuryazar değil	3	102,67	4,00
	Okuryazar	19	268,84	
	İlköğretim	138	265,67	
	Orta öğretim	190	253,73	
	Yükseköğretim	139	258,77	
Sosyal etkinlik durumu	Katılan	164	253,61	-0,17
	Katılmayan	339	251,22	

Katılımcıların Yaşam Doyumu Toplam Puan ortalaması 22.33 ± 6.58 (min=5, max=35) bulunmuştur.

Tartışma

Çalışmamıza katılan öğrencilerin Yaşam Doyumu puan ortalaması 22.33 ± 6.58 olarak bulunmuştur. Yapılan diğer çalışmalar incelendiğinde Özdemir (2015)'in üniversite öğrencilerinde yaptığı Yaşam Doyumu çalışmasında; öğrencilerin, Yaşam Doyumu Ölçeğinden elde edilen puanların ortalaması 4.45'tir¹². Özgen (2012)'in yine üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmasında; Yaşam Doyumu puan ortalaması $21,6 \pm 6,0$ olarak bulunmuştur². Bu çalışmalarla karşılaştırıldığında çalışmamızdaki Yaşam Doyumu puan ortalaması yüksek bulunmuştur. Diğer ülkelerde yapılan Yaşam Doyumu çalışmalarının puan ortalamaları ile karşılaştırırken Yaşam Doyumunun kültürel özelliklerden ve diğer sistemlerden önemli oranda etkilendiğini de göz ardı etmemek gerekmektedir^{13,14}. Yapılan çalışmalar sonucunda; ekonomik açıdan gelişmiş

Kuzey-Batı Avrupa, Angola-Amerika ülkeleri ve Avustralya'da yaşayanlarda Yaşam Doyumunun, Orta-Doğu Avrupa, Asya ve Afrika ülkelerine göre daha yüksek olduğu görülmüştür^{2,13}. Dorahy ve ark.'nın (2000) farklı kültürlerdeki üniversite öğrencilerinde yaptıkları çalışmada Avustralya ortalama puanı (23.83), Nijerya(21.48) ve Gana(21.14) olarak bulunmuş olup; çalışmamızın ortalaması (22.33±6.58)'dir¹³. Örneklem ve çalışma yöntemindeki farklılıklar nedeniyle bu karşılaştırmanın tamamen güvenilir olmayacağı düşünülmele birlikte çalışma sonucumuz literatürle uyumsuzluk göstermemektedir.

Çalışmamıza katılan öğrencilerin Yaşam Doyumu puan ortalaması cinsiyet durumuna göre değerlendirildiğinde; kadınların Yaşam Doyumları erkeklere göre daha yüksek bulunmuştur. Özgen (2012)'in çalışmasında; çalışmamıza benzer olarak kadınların Yaşam Doyumu düzeyleri (22,5±5,7), erkeklerin Yaşam Doyumu düzeylerinden (20,6±6,2) daha yüksek bir seviyede olduğu saptanmıştır². Chow'un (2005) üniversite öğrencilerinde Yaşam Doyumunu incelediği araştırmada ise cinsiyetin Yaşam Doyumu üzerinde anlamlı etkiye sahip olmadığı bildirilmektedir⁸. Yaşam Doyumu ile cinsiyet ilişkisine dair farklı sonuçlar bulunmaktadır. Dikmen(1995) kadın çalışanların Yaşam Doyumunun, erkek çalışanların Yaşam Doyumundan yüksek çıktığını bulmuştur¹⁵. Vara (1999), Yoğun bakım hemşireleri üzerinde yaptığı araştırmada Yaşam Doyumu puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılaşma göstermediğini bulmuştur⁵. Çalışmamızdan farklı olarak; Avşaroğlu ve ark.'nın (2005) 173 teknik öğretmeni içeren çalışmasında Yaşam Doyumu puanı kadınlarda ortalama 21.64, erkeklerde ise 22.62 olarak bildirilmiştir¹⁶. Dost (2007)'un çalışmasına göre de çalışmamıza benzer olarak kadınların Yaşam Doyumu puan ortalaması 23,90; erkeklerin Yaşam Doyumu puan ortalaması 23,57 olarak bulunmuş olup; kadınların Yaşam Doyumu puan ortalamasının erkeklerinkinden anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmektedir¹⁷. Cenkseven ve Akbaş'ın (2007) üniversite öğrencilerinde Yaşam Doyumu üzerine yaptıkları çalışmada da benzer sonuca varılmıştır¹⁸. Farklı yaş grupları üzerinde yapılmış araştırmaların çoğunun ise Yaşam Doyumu ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişkisi olmadığına işaret ettiği görülmektedir^{19,20,21}. Özgür ve ark.'nın evde ve yurttaki kalan üniversite öğrencilerinin Yaşam Doyumu araştırmasında; cinsiyetin Yaşam Doyumu üzerinde etkili olmadığı sonucuna varmışlardır^{22,23}. Kabasakal ve Baş'ın

öğretmen adayları üzerinde yaptıkları Yaşam Doyumu çalışmasında da cinsiyetin etkili olmadığı sonucuna varılmıştır²⁴.

Çalışmamıza katılan öğrencilerin Yaşam Doyumu puan ortalaması öğrenim gördükleri bölüme göre değerlendirildiğinde; Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin Yaşam Doyumu puanları diğer bölümlere göre daha yüksek bulunmuş fakat istatistiksel olarak bölümler arasında anlamlılık saptanmamıştır. Özgen (2012)'in Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu Öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada da çalışma sonuçlarımıza benzer olarak bölümler arası Yaşam Doyumu düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamadığı sonucuna varılmıştır². Yine Özgür ve ark.'nın evde ve yurttan kalan üniversite öğrencilerinin Yaşam Doyumu araştırmasında da; öğrenim gördükleri bölümün Yaşam Doyumu üzerinde etkili olmadığı sonucuna varmışlardır²². Özgür ve ark.'nın çalışmasında bölümler Sosyal bilimler, Sağlık bilimleri ve Fen bilimleri olarak ayrılmasına rağmen yaşam doyumu ile istatistiksel anlamlılık bulunmamış olup, çalışmamızın sadece Sağlık Bilimleri bölümleri arasında uygulanmış olması ile açıklanabilir.

Çalışmamıza katılan öğrencilerin Yaşam Doyumu puan ortalaması öğrenim gördükleri sınıflara göre değerlendirildiğinde; 4. Sınıf öğrencilerinin Yaşam Doyumu puanları yüksek bulunmuştur fakat sınıflar arasında istatistiksel olarak anlamlılık saptanmamıştır. Çalışmamıza benzer olarak; Özgen (2012)'in Spor Yüksekokulu Öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada da sınıflar arası Yaşam Doyumu düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamadığı sonucuna varılmıştır². Ergin ve ark.'nın Tıp Fakültesi öğrencilerinde yaptıkları çalışmada ise çalışmamızdan farklı olarak ilk üç sınıfta okuyan öğrencilerde Yaşam Doyumunun daha yüksek olduğu görülmüştür²³. Öğrenim gördükleri sınıf ile yaşam doyumu arasında istatistiksel olarak anlamlılık saptanmaması literatürle benzerlik göstermesine karşın, son sınıf öğrencilerinde puanların yüksek olması meslek edinmeleri ve ekonomik yetkinlik kazanacak olmaları ile açıklanabilir.

Çalışmamıza katılan öğrencilerin Yaşam Doyumu puan ortalaması gelir düzeyine göre değerlendirildiğinde; gelir durumu orta düzeyde olanlarda Yaşam Doyumu düzeyleri yüksek bulunmuş ve gelir durumu ile Yaşam Doyumu arasında istatistiksel olarak anlamlılık saptanmıştır. Cenkseven'in (2004) 500 üniversite öğrencisini içeren çalışmasında Yaşam Doyumu üzerinde etkili olan etkenler

arasında sosyoekonomik durumun önemli ve etkili olduğu belirtilmiştir¹⁸. Pınar ve ark. (2015)'nın çalışmasında da aylık gelirini yeterli olarak tanımlayan öğrencilerin Yaşam Doyumu daha yüksek bulunmuştur²⁵. Yurt dışında yapılan çalışmalar incelendiğinde; Chow'un çalışmasında sosyoekonomik düzeyin yüksek olması halinde doyumunun arttığı bildirilmektedir^{8,18}. Dost (2007)'un çalışmasına göre üniversite öğrencilerinin algılanan ekonomik durumlarına göre Yaşam Doyumu puanları birbirinden farklı olduğu görülmüştür. Dost (2007)'un çalışmasında algılanan ekonomik durumu yüksek olan üniversite öğrencilerinin Yaşam Doyumu puanları ortalamasının, algılanan ekonomik durumu orta ve düşük olanların ortalamasından; algılanan ekonomik durumu orta olan üniversite öğrencilerinin Yaşam Doyumu puan ortalamasının ise algılanan ekonomik durumu düşük olanların Yaşam Doyumu puan ortalamasından anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmektedir¹⁷. Tuzgöl ve Paolini'nin de yaptıkları çalışmada Dost'un çalışmasına benzer sonuçlar elde etmişlerdir^{26,27}. Kabasakal ve Baş (2013)'ın üniversite öğrencilerinde yaptıkları çalışmada da yine yüksek ekonomik düzeyin, Yaşam Doyumunu yükselten bir değişken olduğu görülmüştür²⁴. Ergin ve ark.'nın Tıp Fakültesi öğrencilerinde yaptıkları çalışmada da yüksek sosyoekonomik seviyeye sahip olanların yaşam doyumlarının daha yüksek olduğu görülmektedir²³. Türkiye ve Yurtdışında yapılan diğer çalışmalarda da üniversite öğrencilerinin yaşam doyumlarının ekonomik durumlardan etkilendiğini göstermektedir^{28,29}. Çalışmamızdaki ekonomik durum ile yaşam doyumunu arasındaki istatistiki anlamlılık literatürle benzerlik göstermektedir. Ekonomik durumun bireylerin temel ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri ve kendilerini geliştirebilecek etkinliklere katılım gibi pek çok hedef için gerekliliği ile açıklanabilir.

Çalışmamıza katılan öğrencilerin Yaşam Doyumu puan ortalaması akademik başarı durumuna göre değerlendirildiğinde; akademik başarı durumu orta düzeyde olanların Yaşam Doyumu puan ortalamaları yüksek bulunmuş fakat akademik başarı ile Yaşam Doyumu arasında istatistiksel olarak anlamlılık saptanmamıştır. Cenkseven'in (2004) 500 üniversite öğrencisini içeren çalışmasında Yaşam Doyumu üzerinde etkili olan etkenler arasında akademik başarıdan algılanan hoşnutluğun önemli olduğu belirtilmiştir¹⁸. Yurt dışında yapılan çalışmalar incelendiğinde; Chow'un çalışmasında not ortalaması ve

akademik yaşantıyla ilgili tatmin arttıkça, Yaşam Doyumunun arttığı bildirilmektedir^{8,18}. Dost (2007)'un çalışmasında; üniversite öğrencilerinin algılanan akademik başarılarına göre Yaşam Doyumu puanlarının farklılaştığı görülmüş olup, algılanan akademik başarıları yüksek olan üniversite öğrencilerinin Yaşam Doyumu puan ortalaması, algılanan akademik başarıları orta ve düşük olanların Yaşam Doyumu puan ortalamasından anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmüştür¹⁷. Bu bulgu Chow'un (2005) araştırma sonucu ile benzerlik göstermektedir⁸. Çalışmamızda akademik başarı ile yaşam doyumu arasındaki ilişki literatürle benzerlik göstermekte olup; öğrencilerin seçtikleri meslek ile ilgili olarak en yoğun ve profesyonel eğitim aldıkları üniversite döneminde akademik başarılarının düşük olmasının ve mezun olamama korkusunun endişe yaratarak yaşam doyumları üzerinde olumsuz etki yaratacakları düşünülebilir.

Çalışmamıza katılan öğrencilerin Yaşam Doyumu puan ortalamasının kaldıkları yere göre değerlendirildiğinde; yurttan kalanların Yaşam Doyumu düzeyleri ailesiyle ve arkadaşlarıyla kalanlara göre daha yüksek bulunmuş fakat öğrencilerin kaldıkları yer ile yaşam doyumları arasında bir istatistiksel ilişki saptanmamıştır. Çalışmamızdan farklı olarak Özgür ve ark. (2010)'nın çalışmasında; evde ve yurttan kalan öğrencilerin Yaşam Doyumu değerlendirildiğinde; evde kalan öğrencilerin Yaşam Doyumunun yurttan kalanlardan daha yüksek olduğu görülmüştür²². Çalışmamızda literatür sonuçlarına göre kaldıkları yer ile yaşam doyumu arasındaki ilişkinin benzerlik göstermemesinin nedeni olarak; yurttan kalan öğrencilerin beslenme ve temizlik gibi temel fiziksel gereksinimleri daha kolay sağlamaları, sosyal ve eğitim olanaklarından daha kolay yararlanmaları olarak açıklanabilir.

Çalışmamıza katılan öğrencilerin Yaşam Doyumu puan ortalamasının en uzun süre yaşadıkları yere göre değerlendirildiğinde; yaşamının en uzun süresini ilçede geçirmiş olan öğrencilerin yaşam doyumlarının köy ve ilde geçirenlere göre daha yüksek olduğu bulunmuş fakat en uzun yaşanan yer ile yaşam doyumları arasında istatistiksel anlamlılık saptanmamıştır. Çalışmamıza benzer olarak; Özgür ve ark. (2010)'nın evde ve yurttan kalan üniversite öğrencilerinin Yaşam Doyumu araştırmasında; öğrencilerin en uzun süre yaşadıkları yerin Yaşam Doyumu üzerinde etkili olmadığı sonucuna varmışlardır²². Çalışmamızda

yaşamını en uzun dönemini ilçede geçirenlerde yaşam doyumunun yüksek olması, sosyal desteğin (il ve köydeki yaşama göre ulaşım, çalışma yoğunluğu gibi nedenlerden dolayı) daha güçlü olması şeklinde yorumlanabilir.

Çalışmamıza katılan öğrencilerin Yaşam Doyumu puan ortalamasının arkadaş ilişkilerine göre değerlendirildiğinde; arkadaşlık ilişkileri iyi olanlardaki Yaşam Doyumu arkadaşlık ilişkileri kötü ve orta olanlara göre daha yüksek olarak bulunmuş olup ayrıca arkadaşlık ilişkileri ile Yaşam Doyumu arasında da anlamlılık saptanmıştır. Özgür ve ark. (2010)'nın evde kalan ve yurttan kalan öğrencilerin yaşam doyumları ile ilgili yaptıkları çalışmada sosyal ilişki algısının Yaşam Doyumu üzerinde etkili olmadığı sonucuna varılmıştır²². Kabasakal ve Baş'ın çalışmasında da yine çalışmamıza benzer olarak; olumlu arkadaş ilişkilerinin Yaşam Doyumu üzerinde olumlu yönde etkili olduğu görülmüştür²⁴. Çeçen (2007)'in çalışmasında da yine benzer olarak, arkadaş ilişkileri kötü ve yalnız olan öğrencilerde Yaşam Doyumunun daha düşük olduğu görülmüştür³⁰. Çalışma sonucumuz literatürle benzerlik göstermekte olup, kişilerarası ilişkilerin düzeyi arttıkça, yaşam doyumunun artması olağan bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çalışmamıza katılan öğrencilerin Yaşam Doyumu puan ortalaması anne ve babanın eğitim durumlarına göre değerlendirildiğinde; annesi ilköğretim düzeyinde eğitim seviyesine sahip olanların ve babası okuryazar seviyesinde eğitim düzeyine sahip olanlarda Yaşam Doyumu puanları daha yüksek bulunmasına karşın yine de anne ve babanın eğitim düzeyi ile öğrencilerin Yaşam Doyumu puanları arasında bir istatistiksel ilişki bulunmamıştır. Ergin ve ark. (2011)'nin çalışmasında; anne eğitim düzeyi yüksek olanlarda Yaşam Doyumu yüksek bulunmuştur²³. Çalışmamızda anne ve babanın eğitim düzeyi ile yaşam doyumu arasında istatistiksel ilişki bulunmamasına karşın, yapılan diğer çalışmalarda anne eğitim düzeyinin artırılmasının yaşam doyumunu olumlu yönde etkilediği belirtilmektedir.

Çalışmamıza katılan öğrencilerin Yaşam Doyumu puan ortalaması sosyal etkinliklere katılma durumuna göre değerlendirildiğinde; sosyal etkinliklere katıldığını ifade edenlerin Yaşam Doyumu puanları daha yüksek bulunmasına karşın, sosyal etkinliklere katılmaları ile Yaşam Doyumu arasında istatistiksel bir

anlamlılık saptanmamıştır. Ergin ve ark. (2011)'nin çalışmasında spor yapanların Yaşam Doyumu puan ortalamaları spor yapmayanlara göre daha yüksek bulunmuştur²³.

Sonuç

Araştırmamızın sonucunda; Sağlık Bilimleri Yüksekokulu öğrencilerinin Genel Yaşam Doyumları orta düzeydedir. Çalışmada gelir durumu ile Yaşam Doyumu arasında ve arkadaşlık ilişkileri ile yaşam doyumları arasında istatistiksel olarak anlamlılık saptanmıştır. Öğrencilerin Yaşam Doyumunun artması açısından üniversitelerin yaşam alanlarında sosyal ve sportif etkinlik alanları arttırılabilir. Araştırmanın yapıldığı öğrenci grubunun sağlık hizmeti verecek meslek mensuplarının yetiştirildiği bölümlerden oluşuyor olmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Ayrıca çalışmanın farklı üniversitelerin farklı bölümleri arasında yapılıp birbirleriyle karşılaştırılması önerilebilir. Üniversite öğrencilerinin Yaşam Doyumu ile ilişkili faktörlerin değerlendirilerek eğitim gördükleri bu dönemde de birtakım düzenlemeler yapılabilir. Yaşam doyumunun üretkenliği artırdığı bilinmekte olup, yapılacak daha kapsamlı çalışmalar alana olumlu katkılar sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Özer M. Karabulut ÖÖ. Yaşlılarda yaşam doyumu. *Turkish Journal of Geriatrics* 2003;6(2),72-74.
2. Özgen F. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencilerinin yaşam doyumu düzeylerinin incelenmesi. Mezuniyet Tezi. Onsekiz Mart Üniversitesi Çanakkale 2012
3. Neugarten B, Havighurst R, Tobin S. The Measure of Life Satisfaction. *Journal of Gerontology* 1961;16,134-143.
4. Diener E, Diener C. Most people are happy. *Psychological Science* 1996;7,181-185.

5. Vara S. Yoğun bakım hemşirelerinde iş doyumu ve genel yaşam doyumu arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 1999.
6. Diener E, Seligman MEP. Beyond money: Toward an economy of well-being. *Psychological Science in the Public Interest*. 2004;5,1-31.
7. Wagner CG. The well-being of nations. *Futurist* 2006;40,12.
8. Chow HPH. Life satisfaction among university students in a Canadian prairie city: a multivariate analysis. *Social Indicators Research*. 2005;70,139-150
9. Diener E, Emmons R, Larsen RJ, Griffin S. The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 1985;49,71-75
10. Dağlı A. Baysal N. Yaşam Doyumu Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*. 2016; 15(59):1250-1262
11. Köker S. Normal ve sorunlu ergenlerde yaşam doyumu düzeyinin karşılaştırılması. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü; 1991.
12. Özdemir M, Dilekmen M. Eğitim Fakültesi ilköğretim bölümünde okuyan öğrencilerin duygusal zeka düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. Yıldız Uluslararası Eğitim Araştırmaları ve Sosyal Bilimler Konferansında sunulan bildiri, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, 2014.
13. Dorahy MJ, Lewis CA, Schumaker JF, Akuamoah-Boateng R, Duze MC, Sibiya TE. Depression and life satisfaction among Australian, Ghanaian, Nigerian, Northern Irish, and Swazi University Students. *J Soc Behav Pers*. 2000-15:569-580.
14. Rask K, Astedt-Kurki P, Laippala P. Adolescent subjective well-being and realized values. *J Adv Nurs*. 2002; 38:254-263
15. Dikmen AA. Kamu çalışanlarında iş doyumu ve yaşam doyumu. Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1995
16. Avşaroğlu S, Deniz ME, Kahraman A. Teknik öğretmenlerde yaşam doyumu, iş doyumu ve mesleki tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 2005;14,115-129.

17. Dost MT. Üniversite öğrencilerinin yaşam doyumunun bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2007;2(22):132-143
18. Cenkseven F, Akbaş T. Üniversite öğrencilerinde öznel ve psikolojik iyi olmanın yordayıcılarının incelenmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi* 2007;3(27),43-65.
19. Fugl-Meyer AR, Melin R, Fugl-Meyer KS. Life satisfaction in 18 to 64 year old Swedes: In relation to gender, age, partner and immigrant status. *Journal of Rehabilitation Medical*. 2002;34,239-246.
20. Hampton NZ, Marshall A. Culture, gender, self-efficacy and life satisfaction: A comparison between Americans and Chinese people with spinal cord injuries. *Journal of Rehabilitation*. 2000;66(3):21-29.
21. Hintikka J. Religious attendance and life satisfaction in the Finnish general population. *Journal of Psychology and Theology*. 2001;29(2),158
22. Özgür G, Gümüş AB, Dudu B. Evde ve yurttan kalan üniversite öğrencilerinde yaşam doyumunu. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*. 2010;1(1):25-32
23. Ergin A, Hatipoğlu C, Bozkurt Aİ, Bostancı M, Atak BM, Kısaoğlu S, Parasız S, Kaygısız H, Çınarlık A, Karasu E. Tıp fakültesi öğrencilerinin yaşam doyumunu ve özbakım gücü düzeyleri ve etkileyen faktörler. *Pamukkale Tıp Dergisi*. 2011;4(3):144-151
24. Kabasakal Z, Baş AU. Öğretmen adaylarında yaşam doyumunun yordayıcısı olarak problem çözme becerileri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*. 2013;2(1):27-35
25. Pınar Ş, Bilgiç D, Demirel G, Akyüz MB, Karatepe C, Sevim D. Sağlık alanlarında okuyan üniversite öğrencilerinin tükenmişlik ve yaşam doyumları arasındaki ilişki. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2015;14:4(284-292).
26. Tuzgöl Dost M. Subjective well-being among university students. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2006;31,188-197.
27. Paolini L, Yanez AP, Kelly WE. An examination of worry and life satisfaction among college students. *Individual Differences Research*. 2006;4(5),331-339.

28. Bulut Serin N, Serin O, Özbaş LF. Predicting university students' life satisfaction by their anxiety and depression level. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2010;9:579–582.
29. Demirbatir E, Helvacı A, Yılmaz N, Gul G, Senol A, Bilgel N. The psychological well-being, happiness and life satisfaction of music students. *Psychology*. 2013;4(11A):16–24.
30. Çeçen AR. Üniversite öğrencilerinin cinsiyet ve yaşam doyumu düzeylerine göre sosyal ve duygusal yalnızlık düzeylerinin incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2007;3(2),180.

Bromlanmış 8-Hidroksi Kinolinlerin ve Palladyum Komplekslerinin Antikanser Özelliklerinin İncelenmesi: Yapı-Aktivite İlişkisi (SAR)

Osman ÇAKMAK*, Salih ÖKTEN**, Şaban TEKİN***,
Tuğba KUL KÖPRÜLÜ****

Öz

Amaç: Bu çalışmada, 7-bromo-8-hidroksikinolin (**2**) ve 5,7-dibrom-8-hidroksikinolin (**3**) bileşiklerinin Palladyum (Pd) kompleksleri sentezlendi. Oluşan kompleks bileşikler (**4** ve **5**) ile başlangıç bileşiklerinin (**2** ve **3**) antikanser potansiyelleri ve sitotoksiteleri karşılaştırmalı olarak incelendi.

Yöntem: 8-Hidroksikinolin (8-OHQ, **1**), moleküler brom (Br₂) ile muamele edildi. Reaksiyon sonucu, 7-bromo-8-hidroksikinolin (7-Br-8-OHQ, **2**) ve 5,7-dibromo-8-hidroksikinolin (5,7-diBr-8-OHQ, **3**) elde edildi. Bu moleküller, kompleksleşme reaksiyonları ile Palladyum koordinasyon bileşiklerine (**4** ve **5**) dönüştürüldü. Sentezlenen bileşik ve komplekslerin (**2-5**) antikanser potansiyel ve özellikleri incelendi. Bu amaçla HeLa, HT29 ve C6 hücre hatlarına karşı SRB hücre proliferasyonu ile LDH sitotoksitite testleri uygulandı.

Bulgular: 7-Br-8-OHQ **2** ve 5,7-dibromo-8-OHQ **3** bileşikleri test edilen hücre hatlarının hücre proliferasyonunu inhibe etmiştir. Fakat bu bileşiklerin Palladyum (Pd) kompleksleri (**4** ve **5**) durumunda antiproliferatif etki önemli derecede azalmıştır. 7-Br-8-OHQ **2** ve 5,7-diBr-8-OHQ **3** bileşikleri HeLa hücre hatlarında düşük sitotoksik etki göstermesine rağmen, bu bileşiklerin (**2** ve **3**) C6 hücre hatlarında oldukça sitotoksik olduğu belirlenmiştir.

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş Tarihi: 10.03.2017 Kabul Tarihi: 06.07.2017

* Prof. Dr., İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye,

E-posta: cakmak.osman@gmail.com

** Yrd. Doç. Dr., Kırıkkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Yahşihan,

Kırıkkale, E-posta: sokten@gmail.com

*** Prof. Dr., Biyoteknoloji ve Gen Mühendisliği Enstitüsü, TÜBİTAK MAM, Gebze, Kocaeli,

E-posta: sabant@yahoo.com

**** Dr., Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Tokat,

E-posta: tugbakul_koprulu@hotmail.com

Sonuç: Kinolin halkasında C-8 konumunda –OH (hidroksi) fonksiyonel grubu yanında brom gruplarının bağlı olması yüksek antiproliferatif etkiden sorumlu olduğu düşünülmektedir. Kompleksleşme ile kinolin yapısındaki hidroksi ve amin grupları bloke edilmektedir. Bu yüzden kompleks bileşikler (**4** ve **5**) durumunda antikanser aktivite oldukça azalmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Bromo-8-hidroksikinolin, Pd koordinasyon kompleksi, antikanser, sitotoksik aktivite, şelat, yapı-aktivite ilişkisi.

The Studies of *anti*-Cancer Activity of Brominated 8-Hydroxy Quinolines and Their Palladium Complexes: Structure-Activity Relationship (SAR)

Abstract

Aim: In this study, Pd coordination complexes of 7-bromo-8-hydroxyquinoline (7-Br-8-OHQ, **2**) and 5,7-dibromo-8-hydroxyquinoline (5,7-diBr-8-OHQ,**3**) were prepared. The anticancer and cytotoxic potentials of Palladium complexes (**4** and **5**) obtained from bromo hydroxides **2** and **3** were studied comparatively.

Method: 7-bromo-8-hydroxyquinoline (7-Br-8OHQ, **2**) and 5,7-dibromo-8-hydroxyquinoline (5,7-diBr-8-OHQ,**3**) were generated when 8-hydroxyquinoline (**1**) was treated with molecular bromine (Br₂). These compounds were converted to corresponding Pd coordination compounds **4** and **5** via complexation reactions. Antiproliferative and Cytotoxic potentials of the compounds **2-5** against HeLa, HT29 and C6 cell lines were tested by using SRB cell proliferation and LDH cytotoxicity assays.

Findings: 7-Br-8-OHQ **2** and 5,7-diBr-8-OHQ **3** inhibited the proliferation of all cell lines tested. The antiproliferative potential of Pd complexes (**4** and **5**) of the molecules (**2** and **3**) was significantly higher. The cytotoxic activities of 7-Br-8-OHQ **2** and 5,7-diBr-8-OHQ **3** were different on HeLa and C6 cells, indicating cell selective activity.

Conclusion: We concluded that the OH functional group at C-8 position and the bromo groups at C5 and/or C7 positions of quinoline skeleton may be responsible for high antiproliferative potential. On the other hand, low anticancer activity of the coordination compounds (**4** and **5**) may be attributed to blocking hydroxy and amine groups of quinoline core by complexation.

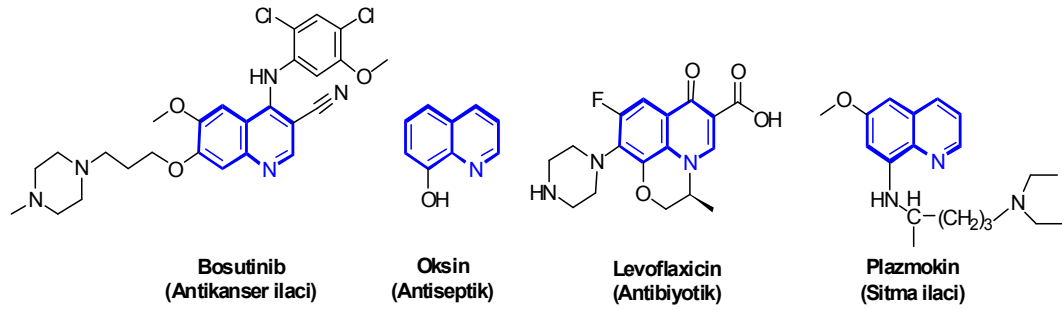
Keywords: Bromo-8- hydroxyquinoline, Pd coordination complex, chelate, anticancer, cytotoxic activity, structure-activity relationship (SAR).

Giriş

Kinolin ve türevlerinin geniş biyolojik aktiviteye sahip olmaları sebebiyle preparatif amaçlara yönelik uygun sentezleri yoğun araştırmalara konu olmaktadır. Bu tür bileşiklerin sentezi ve özellikleri üzerine çok sayıda çalışma mevcuttur. 8-hidroksikinolin türevlerinin antimikrobiyal¹, antioksidant¹, antikanser², antiinflamatuvar³ ve antinörodejenerativite⁴ aktivite gösterdikleri literatürde rapor edilmiştir.

Daha önceki yapılan çalışmalarda kinolin iskeletine sahip birçok molekülün anti kanser aktiviteleri rapor edilmiştir. Kinolin iskeletine sahip birçok ticari ilaç örneği bulunmaktadır (Şekil 1).

Şekil 1. Ticari Kinolin Türevi İlaçlar



8-hidroksikinolin (oksin) bir fenol olarak yedi izomere sahiptir. Bunlar içinde sadece oksin önemli antimikrobiyal aktivite gösterir ve sadece bu molekül bidentat şelat ligandı özelliğine sahip olup metallere karşı kompleksleşme gösterir⁶.

Cis-platin, karboplatin, oxaplatin, nedaplatin ve lobaplatin bileşikleri önemli platin bazlı antikanser ilaçlardır. *Cis*-platin metal bazlı anti kanser grubu bileşiklerin ana elemanı olarak bilinir. Bununla beraber, klinik uygulamalar, *cis*-platin anti kansorejenlerin ciddi yan etkilerini göstermektedir⁷. Bu amaçla, yeni arayışlar sürmektedir. Kanser terapisinde kullanılan bileşiklerin yan etkilerinin uygulamaları sınırlandırması yüzünden alternatif arayışlar sürmektedir.

8-hidroksi kinolinlerin ilaç olarak etkisi 120 yıldan bu yana bilinmektedir. Bu sınıf bileşikler şelat olarak da uzun yıllardır kullanılmaktadır. Disubstituekinolin-

8-ol bileşikleri, *anti*-kanser ilaçlar için metal temelli kompleksler için uygun ligandlardır⁸. 8-hidroksi kinolinin halojenli türevlerinin palladyum komplekslerinin sitotoksik incelemelerinin olumlu sonuçlar vermiştir⁹.

Çalışma grubumuz yaklaşık 15 yıldır kinolin halkasının fonksiyonize edilmesi ile yeni kinolin türevlerine anahtar bileşikler sentezi üzerine önemli sentetik metotlar geliştirmiştir¹⁰⁻¹². Bromo, metoksi, hidroksi, tiyometil, siyano, piperazin, morfolin vb. sübstitüe kinolinler sentezlenerek bu bileşiklerin bazı kanser hücre hatlarına karşı *in vitro* antiproliferatif ve sitotoksik profilleri çıkartılmıştır¹³⁻¹⁵. Grubumuz tarafından 6,8-disubstitüe ve 8-sübstitüe kinolin türevlerinin yüksek antikanser özellikleri ve yapı aktivite ilişkileri literatürde rapor edilmiştir¹⁶. Bu çalışma 8-sübstitüe kinolin türevlerinin sentezi ve antikanser özelliklerinin belirlenmesi üzerine yaptığımız çalışmaların devamı niteliğindedir.

Bu çalışmamızda, 7-bromo (**2**) ve 5,7-dibromo 8-hidroksikinolin (**3**) türevleri ve bu bileşiklerin palladyumlu kare düzlem komplekslerinin sentezi başarıldı. Bu komplekslerin HeLa, HT-29 ve C6 kanser hücre hatlarına karşı antiproliferatif etkileri araştırıldı ve anti kanser aktiviteleri Sulphorhodamin B (SRB) testiyle incelendi. Ligand ve komplekslerin aktivitelerinin değişime dair karşılaştırılmalar yapıldı.

Gereç ve Yöntemler

6,8-Disübstitüe Kinolinlerin Eldesi

Bütün reaktif ve çözücüler ticari olarak temin edildi. 7-bromo-8-hidroksikinolin ve 5,7-dibromo-8-hidroksikinolin molekülleri Çakmak ve grubu tarafından literatürde rapor edilen yöntemlerle¹⁷ sentezlendi. Ligand ve komplekslerin yapıları IR, ¹H NMR ve ¹³C NMR spektrumları ile belirlendi.

7-bromo-8-hidroksikinolin (**2**) ve 5,7-dibromo-8-hidroksikinolin (**3**) ayrı ayrı PdCl₂ ile etkileştirilmesi sonucu palladyum kompleksleri (**4** ve **5**) oluşturuldu. Reaksiyonlar su ve metanol çözücü karışımında, oda sıcaklığında ve 2 saat süre zarfında gerçekleştirildi. Moleküllerin yapıları yapısı IR, ¹H NMR ve ¹³C NMR spektrumları ile aydınlatıldı.

Hücre Hatları ve Hücre Kültürü

Çalışmamızda C6, HT29 ve HeLa hücre hatları kullanılmıştır. C6 hücre hattı (ATCC® CCL-107™), *Rattus norvegicus*'un beyin dokusundan elde edilen, fibroblast morfolojisine sahip adherent özellik sergileyen glioma hücreleridir. HT29 hücre hattı (ATCC® HTB-38™), insan kalın bağırsak dokusundan elde edilen ve epitel hücre morfolojisine sahip, adherent yapılı kolorektal adenokarsinoma hücreleridir. HeLa hücre hattı (ATCC® CCL-2™) ise, morfolojik olarak epitel hücre yapısında, adherent özelliğe sahip insan serviks adenokarsinoma hücreleridir. Söz konusu hücre hatları ATCC'den temin edilmiş, hücre kültürü ile çoğaltılmış ve sıvı nitrojen içerisinde (-196 °C) muhafaza edilmiştir.

Hücre kültüründe amaç, hücrelerin *in vitro* şartlar altında yaşayıp çoğalmalarını sağlamaktır. Kullanılan hücre hatlarına uygun olarak seçilen ve hücrelerin proliferasyonları için gerekli tüm öğeleri barındıran besiyeri, hücrelerin yaşam ortamını oluşturmaktadır. Besiyeri olarak; %5 FBS, %2 penisilin-streptomisin ve 0.22 NaHCO₃ içeren DMEM (Dulbecco's Modified Eagles Medium, High Glucose (4.5 g/L)) kullanılmıştır. T75 hücre kültür flasklarındaki besiyeri içerisine alınan hücreler 37 °C'de, %5 CO₂ içeren ortamda, ortalama 60-72 saat inkübe edilerek büyümeleri sağlanmıştır. Bulunduğu kültür flaskında %80 büyüme kaydeden hücreler (konfluent) deney için hazır hale gelmiştir.

SRB Hücre Proliferasyonu Testi

SRB testi kolorimetrik bir yöntem olup test prensibi, fiske edilen boyanın, uygun solüsyonlarla çözülmesi ve ardından fotometrik olarak OD 492 nm'de ölçülmesine dayanır. Elde edilen OD değeri total hücre içeriği ve hücre sayısı ile doğru orantılıdır.

SRB testi bu çalışmada, Skehan ve ark. (1990) ile Papazisis ve ark. (1997)'nin izlediği metotta¹⁸⁻¹⁹ minor modifikasyonlar yapılarak gerçekleştirilmiştir. Kültüre edilen hücreler, 96 kuyucuklu plate için, her bir kuyucuğa 0.1 mL besiyeri içerisinde 3×10^4 hücre olacak şekilde pipetlenir. Hücreler üzerine, önceden DMSO ile çözülen test maddeleri 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60 ve 75 µg/mL konsantrasyonlarda eklenir ve 24 saat süreyle inkübe edilir. Süre sonunda her bir

kuyucuğa 50 µL, soğuk %20'lik TCA ilave edilerek +4 °C'de 90 dakika bekletilir. Süre sonunda fiske edilen hücrelerin buldukları kuyucukların içeriği aspire edilir ve 300 µL ddH₂O ile 4 kez yıkanır ve 40 °C'de 30 dakika kurumaya bırakılır. Tamamen kurduğundan emin olunan plate, her bir kuyucuğa 100 µL %0.4'lük SRB eklenerek 30 dakika boyunca oda ısısında ve karanlıkta bekletilir. Boyama için gerekli olan süre sonunda her bir kuyucuk 300 µL % 1'lik asetik asit ile 4 kez yıkanır ve 40 °C'de 30 dakika kurumaya bırakılır. Tamamen kurduğuna emin olduğumuz plate, her bir kuyucuğa 200 µL 100 mM Tris-base (pH 10,5) eklenerek 30 dakika oda ısısında ve karanlıkta bekletilir. Ardından bir spektrofotometre ile 492 nm'de ölçüm alınır.

LDH Sitotoksisite Testi

Hücre sitotoksisitesi plazma membran hasarıyla yakından ilişkili olup farklı yöntemlerle tespit edilebilmektedir. Bunlardan birisi membran hasarlı hücrelerden salınan sitoplazmik Laktat dehidrogenaz (LDH) enziminin aktivitesinin ölçümüne dayanır. LDH, tüm hücrelerde bulunan stabil sitoplazmik bir enzim olup plazma membranında bir zarar meydana geldiğinde hızlıca hücre kültür süpernatantına karışır. Böylece uygulanan test maddesinin, sitotoksik olup olmadığı LDH varlığı veya LDH enzim aktivitesi miktarı belirlenerek tespit edilir. LDH sitotoksisite testi, LDH sitotoksisite kiti (Roche) ve üreticinin prosedürüne göre gerçekleştirilmiştir. LDH sitotoksisite testi için, test edilecek madde miktarına bağlı olmakla birlikte 96 kuyucuklu plate kullanıldı ve 100 µL'de 5000 hücre/kuyu olacak şekilde triplicate olarak ekim yapıldı. Test maddeleri IC₅₀ konsantrasyonlarında kuyulara eklendikten sonra total hacim DMEM ile total hacim 200 µL'ye tamamlandı. Background kontrolde hücre olmayıp yalnızca 200 µL DMEM bulunurken, düşük kontrolde 100 µL hücre ve 100 µL DMEM, yüksek kontrolde ise 100 µL hücre ve 100 µL %2'lik TritonX-100 bulunur ve plate 24 saat süreyle 37 °C'de, %95 nem ve %5 CO₂ içeren kültür ortamında inkübe edildi. Süre sonunda her bir kuyudan 100 µL süpernatant alınarak, aynı şekilde etiketlenmiş yeni plate kuyucuğuna eklendi. Yaklaşık 100 test için, 11.25 mL Dye içerisine 250 µL katalist ilave edilerek reaksiyon karışımı hazırlandı ve tek kullanımlık olarak hazırlanan bu reaksiyon karışımı 100 µL/kuyu olacak şekilde eklendi. 20 dakika oda ısısında ve karanlıkta inkübe edildi. 492-630 nm dalga boyunda absorbans

değerleri kaydedildi. % Sitotoksisteyi hesaplamak için triplike kuyuların ortalama absorbansları alınarak her birinden background kontrolün ortalama absorbans değeri çıkarıldı (A). Elde edilen sonuçlar üzerinden aşağıdaki formül kullanılarak % sitotoksiste hesaplandı.

$$\% \text{ Sitotoksiste} = [(A - \text{Düşük Kontrol}) / (\text{Yüksek Kontrol} - \text{Düşük Kontrol})] \times 100$$

İstatistiksel Analiz

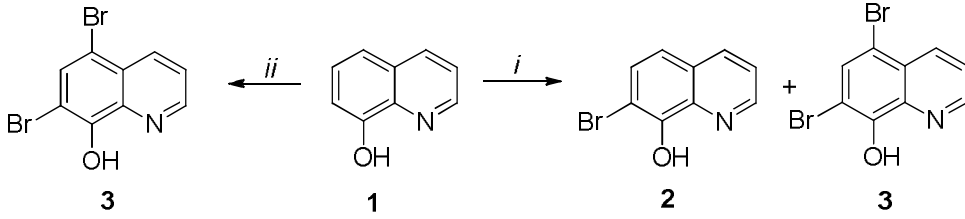
Çalışmalarımızda her bir test, kuyular triplike olacak şekilde farklı zamanlarda üç kez tekrarlandı (3 × 3). Elde edilen absorbans değerlerinden % sitotoksiste ve % inhibisyon oranları ve SEM ve ± SD değerleri Microsoft Excel programıyla hesaplandı. Elde edilen % sitotoksiste ve % inhibisyon sonuçları varyans analizi SPSS (Statistic Program for Social and Science) programı ve one-way ANOVA testi kullanıldı. ANOVA testi doğruluk değeri $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

Bulgular

Kimya

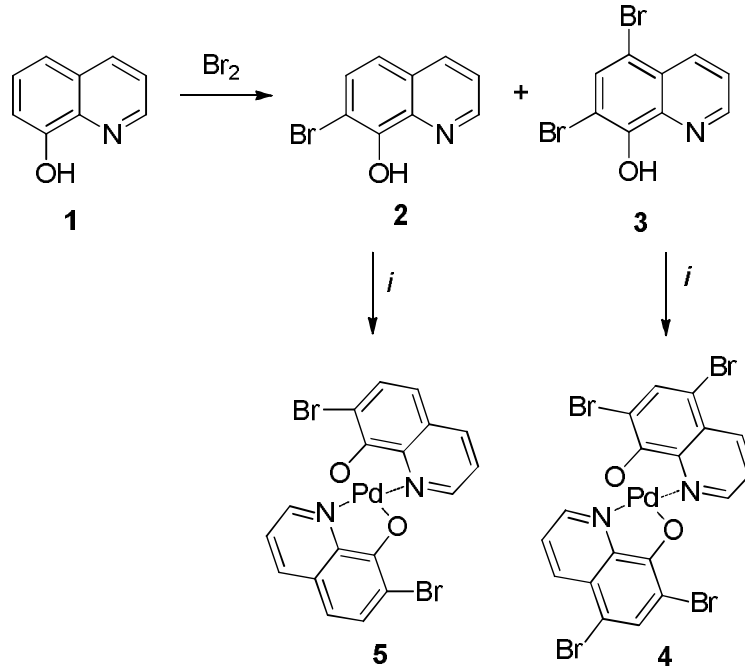
8-Hidroksikinolin'den başlayarak literatürde rapor edilen prosedüre uygun olarak, 7-bromo-8-hidroksikinolin (7-Br-8-OHQ, **2**) ve 5,7-dibromo-8-hidroksikinolin (5,7-diBr-8-OHQ, **3**) bileşikleri iki farklı reaksiyon ortamında saf olarak elde edildi (Şema 1)¹⁷. 8-Hidroksikinolin **1**, **2** eşdeğer mol moleküler bromla muamelesi sonucunda kantitatif verimle (%100) 5,7-dibromo-8-hidroksikinolin (**3**) molekülü sentezlendi. 8-Hidroksikinolin **1** molekülünün 1.5 eşdeğer mol moleküler bromla etkileştirilmesi sonucu, 7-Br-8-OHQ **2** ve 5,7-diBr-8-OHQ **3** karışım halinde oluşmaktadır (Şema 1). Çözünme farkına uygun olarak literatürde rapor edilen yöntemle moleküller saf olarak izole edildi¹⁷.

Şema 1. 5,7-Dibromo-8-hidroksikinolin **2** ve 7-bromo-8-hidroksikinolin'in **3** sentezi. Reaktifler ve şartlar *i*) Br₂ (1.5 eq), CH₃CN, 1 gün, 0 °C; *ii*) Br₂ (2 eq), CH₃CN, 1 gün, 0 °C.



Bromohidroksi kinolinler 7-Br-8-OHQ **2** ve 5,7-diBr-8-OHQ **3** ayrı ayrı PdCl₂ ile muamele edildi. Kompleksleşme reaksiyonları sonucu bromlu koordinasyon kompleksleri **4** ve **5** elde edildi (Şema 2).

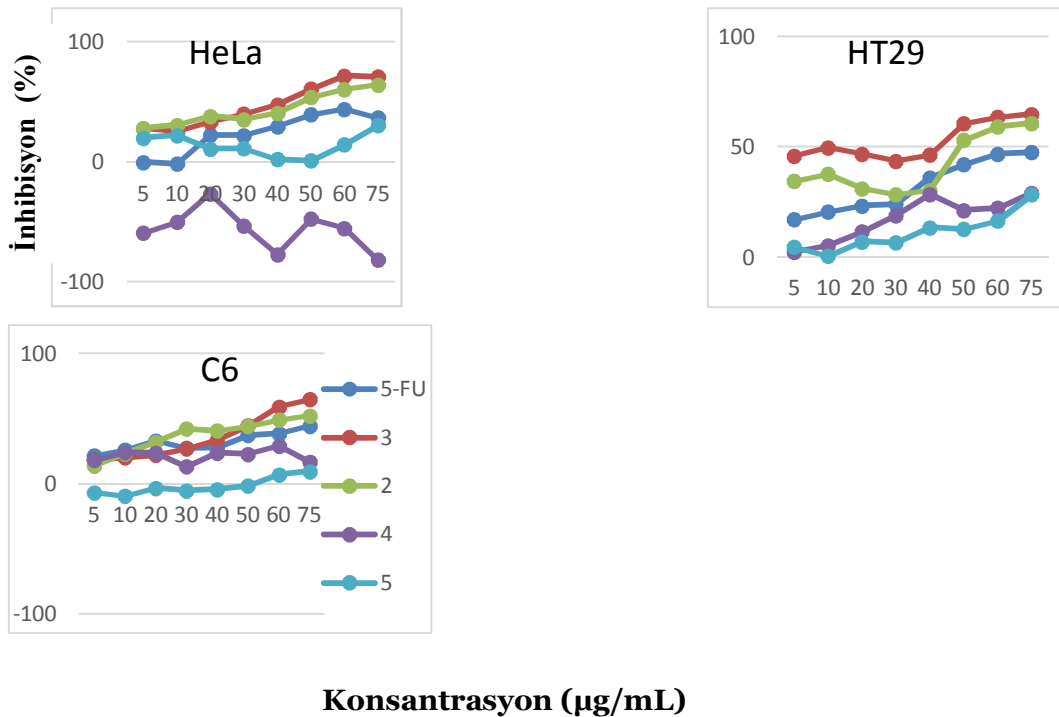
Şema 2. Palladyum şelat kompleksleri **4** ve **5**'in sentezi. Reaktifler ve şartlar *i*) PdCl₂ (1.5 eq), CH₃OH/H₂O, 2 saat, 25 °C.



Antiproliferatif Aktivite Çalışmaları

Bu çalışmada, 7-bromo **2** ve 5,7-dibromo-8-hidroksikinolin **3** bileşiklerinin ve bu bileşiklerden sentezlenen palladyum komplekslerin HeLa, HT29 ve C6 kanser hücre hatlarına karşı 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60 ve 75 µg/mL konsantrasyonlarında antiproliferatif aktiviteleri incelendi. Kontrol bileşiği olarak ticari bir kanser ilacı olan 5-florourasil (5-FU) kullanıldı. Bromo 8-hidroksikinolinler **2** ve **3** ile kompleks bileşikleri **4** ve **5**'in antiproliferatif aktiviteleri karşılaştırıldı. Tüm hücre hatlarına karşı antiproliferatif aktivitesi en yüksek bileşik 5,7-diBr-8-OHQ **3**'dir. 5,7-DiBr-8-OHQ **3** ve 7-Br-8-OHQ **2**, 30 µg/mL ve daha yüksek konsantrasyonlarda 5-FU'ya nazaran HeLa, HT29 ve C6 hücre hatlarının proliferasyonunu önemli derecede inhibe etmiştir ($p < 0.05$). Palladyum koordinasyon bileşikleri **4** ve **5**, başlangıç bileşikleri **2** ve **3** ve kontrol bileşiği (5-FU) ile karşılaştırıldığında hiç bir hücre hattında proliferasyonu engellemediği ($p < 0.05$) belirlendi (Grafik 1).

Grafik 1. Bileşik **2**, **3**, **4** ve **5**'in HeLa, HT-29 ve C6 hücre hatlarına karşı antiproliferatif aktivite grafikleri. Hücre proliferasyonu SRB hücre kiti kullanılarak hesaplanmıştır. Yüzde inhibisyon değerleri üç bağımsız deneyin triplike tekrarı ile belirlenmiştir ($p < 0.05$).

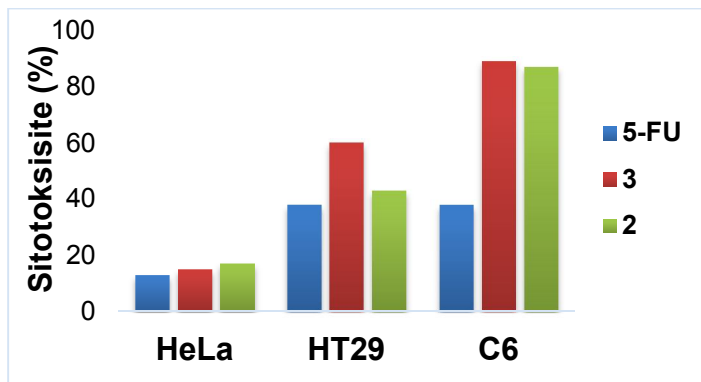


Sitotoksik aktivite çalışmaları

7-Br-8-OHQ **2** ve 5,7-diBr-8-OHQ **3** için hesaplanan IC₅₀ konsantrasyonlarında etkili oldukları kanser hücre hatlarına muamele edildi. Bu bileşiklerin **2** ve **3** sitotoksisiteyi *in vitro* sıvılarda Laktat dehidrojenaz enziminin yüzdesi hesaplanarak belirlenmiştir (Şekil 3). 7-Br-8-OHQ **2** ve 5,7-diBr-8-OHQ **3**, HeLa hücre hatlarına karşı LDH seviyesi %15-%17 ($p < 0.05$) aralığında olup, bu bileşikler sitotoksik aktivite yerine sitostatik etki yaptığı belirlenmiştir.

Bu sonuç, **2** ve **3** bileşiklerinin HeLa hücre hatlarındaki proliferasyonun inhibisyon etkisinin sitotoksikite üzerinden değil, farklı bir mekanizma üzerinden etkilediğini gösterir. 7-Br-8-OHQ **2**, HT29 hücre hattında %43 ($p < 0.05$), C6 hücre hattında ise %87 yüksek sitotoksikite göstermiştir. Benzer şekilde 5,7-diBr-8-OHQ **3**, HT29 ve C6 hücre hatlarında sırayla %60 ve %89 ($p < 0.05$) sitotoksikiteye sahiptir (Grafik 2). Bu verilere göre, 7-Br-8-OHQ **2** ve 5,7-diBr-8-OHQ **3** moleküllerinin antiproliferatif etkilerinin (özellikle C6 hücre hattına karşı) sitotoksik etki ile olduğu sonucuna varılmaktadır.

Grafik 2. Bileşik **2** ve **3**'ün HeLa, HT29 ve C6 hücre hatlarında sitotoksik aktivite grafikleri. Logaritmik çoğalan hücreler **2** ve **3**'ün IC₅₀ konsantrasyonlarında inkübe edildi ve Lactate dehydrogenase (LDH) sitotoksikite kiti kullanılarak bileşiklerin sitotoksisiteyi belirlendi. Yüzde sitotoksikite değerleri üç bağımsız deneyin üç kez tekrarı ile belirlendi ($p < 0.05$).



Tartışma

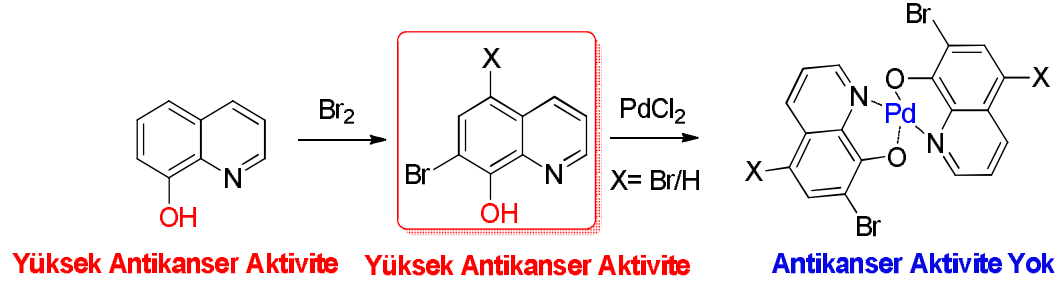
Bromo 8-hidroksikinolin **2** ve **3** molekülleri, literatürde belirtildiği üzere kendi geliştirdiğimiz sentez metodu kullanıldı. 7-Br-8-OHQ **2** ve 5,7-diBr-8-OHQ **3** bileşiklerinin PdCl₂ ile muamelesi sonucu Palladyum koordinasyon kompleksleri **4** ve **5** elde edildi. HeLa, HT29 ve C6 hücre hatlarına karşı prelinik testler uygulandı. Konsantrasyona bağlı olarak 5-FU'ya kıyasla 7-Br-8-OHQ **2** ve 5,7-diBr-8-OHQ **3** bileşikleri her üç hücre hattının proliferasyonun önemli derecede inhibe ettiği görüldü (Şekil 2). Pd komplekslerinin (**4** ve **5**) başlangıç moleküllerine (**2** ve **3**) nazaran antiproliferatif aktiviteleri önemli derecede azaldığı görüldü (Grafik 1).

LDH sitotoksik aktivite testlerinde, 7-Br-8-OHQ **2** ve 5,7-diBr-8-OHQ **3** C6 hücrelerindeki sitotoksiteleri hariç, bileşiklerin HeLa ve HT29 hücre hatlarındaki sitotoksik aktiviteleri oldukça düşük seviyededir (Grafik 2). Bileşik **2** ve **3**'ün C6 hücrelerindeki etkisinin sitotoksitenin sebep olduğunu, diğer hücrelerde ise farklı bir mekanizma ile etkilediği sonucuna varılabilir.

Bileşiklerin test edilen hücre hatlarındaki antiproliferatif ve sitotoksik etkileri, şelat ligandlar ve Pd kompleksleri açısından şu şekilde değerlendirilebilir: Test edilen hücre hatlarına karşı ligand olarak sentezlenen 8-OHQ'nin bromlu analogları olduğunda önemli derecede inhibisyon gösterirken, Pd koordinasyon bileşiklerine dönüştürüldüğünde, etki azalmaktadır. **2** ve **3**'ün C6 hücre hatlarındaki *in vitro* sıvılarda LDH seviyesinin arttırması, antiproliferatif etkisinin sitotoksik etki ile meydana geldiği tahmin edilmektedir (Grafik 2). HeLa ve HT29 hücre hatlarında ise farklı mekanizma ile etki gösterdiklerini söyleyebiliriz. 7-Br-8-OHQ **2** ve 5,7-diBr-8-OHQ **3** şelat bidentat ligandlardır. Yapıdaki halkanın N ve hidroksil sübstitüentinin O atomları ile palladyum koordine bağ oluşturmuştur. Pd atomuna iki ligand bağlanmasına rağmen kanser hücrelerinin proliferasyona inhibisyon etkisi önemli derecede azalmıştır (Şema 3). Bunun bir sebebinin ligand yapısındaki hidroksil grubunun kinolin halkasına elektron sağlamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. 7-Br-8-OHQ **2** ve 5,7-diBr-8-OHQ **3** kompleksleştğinde Pd ile koordine olan O atomunun halkaya

elektron vermesinin azalması aktivitenin de azalmasına sebep olduğu tahmin edilmektedir (Şema 3).

Şema 3. Bromo 8-OHQ ve Pd komplekslerinin sentez stratejisi ve antikanser aktiviteleri



Sonuç

Bu çalışmada 7-Br-8-OHQ **2** ve 5,7-diBr-8-OHQ **3** moleküllerinin yüksek derecede antiproliferatif ve sitotoksik etki gösterdiği ortaya çıkarılmıştır. Bu yüksek etki ve özelliklerinden dolayı bu moleküller, antikanser ilaç adayı haline gelmektedir. Bu bileşiklerin antikanser ilaç olma potansiyelleri ve etki mekanizmalarının daha iyi belirlenebilmesi için ileri *in vitro* ve *in vivo* prelinik ve klinik çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Prachayasittikul V, Prachayasittikul S, Ruchirawat S, Prachayasittikul V. 8-Hydroxyquinolines: a review of their metal chelating properties and medicinal applications. *Drug Des. Dev. Ther.* 2013;7:1157–1178.
2. Chan-On W, Huyen N, Songtawee N, Suwanjang W, Prachayasittikul S, Prachayasittikul V. Quinoline-based clioquinol and nitroxoline exhibit anticancer activity inducing Fox M1 inhibition in cholangiocarcinoma cells. *Drug Des. Dev. Ther.* 2015;9:2033–2047.

3. Naber KG, Niggemann H, Stein G. Review of the literature and individual patients' data meta-analysis on efficacy and tolerance of nitroxoline in the treatment of uncomplicated urinary tract infections. *BMC Infect. Dis.* 2014;14:628.
4. Lazovic J, Guo L, Nakashima J, Mirsadraei L, Yong W, Kim HJ. Nitroxoline induces apoptosis and slows glioma growth *in vivo*. *Neuro-Oncol.* 2015;17(1):53–62.
5. Jampilek J, Dolezal M, Kunes J, Buchta V, Kralova K. Investigating the Antiproliferative Activity of Quinoline-5,8-Diones and Styrylquinolinecarboxylic Acids on Tumor Cell Lines. *Med. Chem.* 2005;1:591.
6. Li L, Xu B. Synthesis and characterization of 5-substituted 8-hydroxyquinoline derivatives and their metal complexes. *Tetrahedron.* 2008;64:10986-10995.
7. Khan H, Badshah A, Murtaz G, Said M, Rehman Z, Neuhausen C, Todorova M, Jean-Claude BJ, Butler IS. Synthesis, characterization and anticancer studies of mixed ligand dithiocarbamate palladium(II) complexes. *Eur. J. Med. Chem.* 2011;46:4071-4077.
8. Navarro M, Peña NP, Colmenares I, Gonzáles T, Arsenak M, Taylor P. Synthesis and characterization of new palladium–clotrimazole and palladium–chloroquine complexes showing cytotoxicity for tumor cell lines *in vitro*. *J. Inorg. Biochem.* 2006; 100:152-157.
9. Jiang H, Taggart JE, Zhang X, Benbrook DM, Lind SE, Ding WQ. Nitroxoline (8-hydroxy-5-nitroquinoline) is more a potent anti-cancer agent than clioquinol (5-chloro-7-iodo-8-quinoline). *Cancer Lett.* 2011; 312:11-17.
10. Sahin A, Cakmak O, Demirtas I, Okten S, Tutar A. Efficient and Selective Synthesis of Quinoline Derivatives. *Tetrahedron.* 2008;64:10068-10074.
11. Ökten S, Eyigün D, Çakmak O. Synthesis of Brominated Quinolines, *Sigma J. Eng. Nat. Sci.* 2015;33:8-15.
12. Ökten S, Çakmak O. Synthesis of Novel Cyano Quinoline Derivatives. *Tetrahedron Lett.* 2015;56(39):5337–5340.
13. Şahin ÖY, Ökten S, Tekin Ş, Çakmak O. Determination of anticancer activities of some quinoline derivatives against C6 tumor cells. *J Biotech.* 2012;161:S24.

14. Ökten S, Şahin ÖY, Tekin Ş, Çakmak O. In vitro antiproliferative/cytotoxic activity of novel quinoline compound SO-18 against various cancer cell lines. *J Biotech.* 2014;185:S106.
15. Köprülü TK, Tekin Ş, Ökten S, Çınar M, Duman S, Çakmak O. Detection of mechanism and anticancer activity of the new quinoline compounds MC20 and MC21. *J Biotech.* 2014;185:S93.
16. Ökten S, Çakmak O, Tekin Ş, Köprülü TK. A SAR Study: Evaluation of bromo derivatives of 8-substituted quinolines as novel anticancer agents, *Letters in Drug Design and Discovery.* 2017: revizyon hali kabul edildi.
17. Ökten S, Çakmak O, Saddıqa A, Keskin B, Özdemir S, İnal M. Reinvestigation of bromination of 8-substituted quinolines and synthesis of novel phthalonitriles. *Org. Comm.* 2016; 9(4):82-93.
18. Skehan P, Storeng R, Scudiero D, Monks A, McMahon J, Vistica D, Warren JT, Bokesch H, Kenney S, Boyd MR. New colorimetric cytotoxicity assay for anticancer-drug screening. *J. Natl. Cancer Inst.* 1990;82:1107–1112.
19. Papazisis KT, Geromichalos GD, Dimitriadis KA, Kortsaris AH. Optimization of the sulforhodamine B colorimetric assay. *J. Immunol. Methods.* 1997;208:151–158.

Türkiye Sağlık İşletmelerinde Hasta Hakları ve Sorumlulukları

Alaattin FIRAT*

Öz

İnsan hakları; insan onur ve bütünlüğünün korunması için var olan haklardır. Bu haklar vazgeçilemez, devredilemez ve evrensel niteliktedir. Haklar, tarihsel süreci içinde bireysel ve siyasal haklar, sosyo-ekonomik haklar ve dayanışma hakları olarak gündeme gelmiştir. Dayanışma hakları içinde yer alan önemli haklardan biri ise insan haklarının sağlık alanında farklılaşmış uzantısı olan hasta haklarıdır. Hasta hakları; önce uluslararası sözleşme ve bildirgelere sonra hak talebini karşılayacak yasal düzenlemeler ile uygulamaya girmiştir. Bu çalışmada, hasta haklarının neler olduğu genel anlamıyla belirtilerek dayanağı olan anayasa maddeleri, ilgili kanunlar ve yönetmelikler ele alınıp temel hukuki yapısı anlatılmıştır. Türkiye'deki sağlık işletmeleri ve kuruluşlarındaki hasta hakları uygulamaları, tanıtımı, fiili olarak hangi seviyede olduğu ve ilgili kurum/kuruluşlar ele alınmıştır. Sonuç olarak, hasta haklarının toplum tarafından bilinmesi için alınabilecek gerekli tedbirler üzerinde durulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Hasta hakları, Türkiye'de sağlık işletmelerinde hasta hakları, hasta sorumlulukları.

Patient Rights and Responsibilities in Health Care Establishments in Turkey

Abstract

Human rights exist for protection of human dignity and integrity. These rights are indispensable, irrevocable and universal. Rights have come to the fore in the historical process as individual and political rights, socio-economic rights and solidarity rights. One of the important rights included in the rights of solidarity is patient rights, which are differentiated extensions of human rights in the field of health. Patients' rights are first

Derleme Makale (Review Article)

Geliş Tarihi: 19.06.2017 Kabul Tarihi: 14.08.2017

* Yrd. Doç. Dr., İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, E-posta: afirat@gelisim.edu.tr

applied by international conventions and declarations, followed by legal regulations to meet the claim. This study states the content of patient rights. Basic legal structure is explained by taking into consideration the constitutional articles, related laws and regulations. Institutions and organizations related to patient rights applications and promotion in Turkey's healthcare organizations and the actual level of patient rights promotion is discussed. As a result, it has been emphasized to take necessary precautions for the patient's rights to be known by the society.

Keywords: Patient rights, patient rights in healthcare enterprises in Turkey, patient responsibilities.

Giriş

İnsanın yüce, kutsal ve dokunulmaz varlığına bağlı bulunan değerler bütünü insan haklarını oluşturur. Hak ise hukuki kurallar ve esasların geçerli olduğu hukuk düzeninin kişilere tanıdığı yetkililerdir. Bir ilişkide taraflar karşılıklı hak ve sorumluluklara sahiptir. Taraflardan biri için hak olan, diğer taraf için sorumluluktur. Karşılıklı sorumluluk doğurmaktadır¹.

Topluluk olarak yaşamının doğal bir sonucu olarak insanların birbirlerinin egemenlik alanlarına girdiği, oluşan bu durumun da insanların temel haklarının belirlenmesi mecburiyetini doğurduğu ve egemenlik alanlarının korunmasına yönelik düzenlemelerin oluşturulmasını gerektirdiği ortaya çıkmıştır. Böylece egemenlik alanlarına karşı insanları koruyan, yeni insan hakları ana kavramı içinde; Kadın Hakları, Tüketici Hakları, Hasta Hakları ve bunlar gibi birçok haklar belirlenmiştir.

İnsan haklarının tarihsel gelişimi üç kuşağa ayrılarak açıklanabilmektedir.

- Birinci Kuşak Haklar:
 - o Bireysel Haklar
 - o Özgür Doğma ve Yaşama Hakkı

- İkinci Kuşak Haklar:
 - o Birey Devlet ilişkisinden doğan haklar
 - o Eğitim, Sağlıklı Yaşama, Çalışma Hakkı

- Üçüncü Kuşak Haklar:
 - o Dayanışma Hakkı
 - o Tüketici Hakkı
 - o Çevre Hakkı
 - o Hasta Hakları

Bu çalışmanın konusunu oluşturan hasta hakları da insanın yüce, kutsal ve dokunulmaz varlığının devamını sağlaması bakımından temel insan haklarının önemli bir unsuru olarak sayılmaktadır. Hasta hakları ile ilgili olarak yapılan çalışmalar üç aşamalı olarak ele alınmaktadır. Birinci aşama kaynak araştırma ve literatür taraması, ikinci aşama soru ve anket çalışmalarının hazırlanması, üçüncü aşama ise elde edilen sonuçların değerlendirilmesi ile oluşturulmaktadır.

Çalışmanın temel amacı, Türkiye'deki sağlık işletmelerinde hasta haklarının uygulanış biçimi ve bilgi düzeyi hakkında veri oluşturmaktır. Bu amaç doğrultusunda elde edilen sonuçlar, alınması gerekli tedbirleri tespit etmede kullanılmaktadır.

Netice itibariyle sağlık işletmelerinde, işletme yönetimi ve hasta, hasta yakınları ilişkisinin düzene sokulması, yanlış anlamaların önlenmesi esastır. Konunun incelenerek tartışmaya açılması ve uygulamadaki aksaklıkların giderilmesi hedef alınmıştır. Amacına uygun olarak yapılan araştırmanın literatüre katkı sunması umulmaktadır.

Hasta Hakları

Temel insan haklarının sağlık alanında farklılaşmış bir uzantısı olarak kabul edilen hasta hakları, sağlık hizmetlerinden faydalanma ihtiyacı bulunan fertlerin, sırf insan olmaları vasfı ile sahip buldukları T.C. Anayasası, Milletlerarası

Antlaşmalar, Kanunlar ve diğer mevzuat ile teminat altına alınmış bulunan hakları ifade eder².

Hasta hakları kavramı genelde, hasta-sağlık çalışanı ya da hasta-hastane (işletme-kurum) ilişkisinde ortaya çıkan hak unsurlarını içermektedir.

Türkiye’de hasta haklarının temel dayanağı Anayasa, kanunlar ve bunlara dayanarak hazırlanan yönetmeliklerdir. T.C. 1982 Anayasası’nın 12. maddesinin “Temel Hak ve Hürriyetlerin Niteliği” başlığı altındaki 12. maddesi, “Kişinin Dokunulmazlığı, Maddi ve Manevi Varlığı” başlığı altındaki 17. Maddesi ve “Sağlık Hizmetleri ve Çevrenin Korunması” başlığı altındaki 56. maddesi hasta haklarını anayasal teminat altına almıştır.

Anayasanın 56. maddesinin 3., 4., 5. bendi; “Devlet, herkesin hayatını, beden ve ruh sağlığı içinde sürdürmesini sağlamak; insan ve madde gücünden tasarruf ve verimi artırarak, işbirliğini gerçekleştirmek amacıyla sağlık kuruluşlarını tek elden planlayıp hizmet vermesini düzenler. Devlet, bu görevini kamu ve özel kesimlerdeki sağlık ve sosyal kurumlarından yararlanarak, onları denetleyerek yerine getirir”³ biçimindedir.

Sağlık hizmetlerinin yaygın bir şekilde yerine getirilmesi için kanunla genel sağlık sigortası kurabilir.

17. maddesi ise; “Herkes, yaşama maddi ve manevi varlığını koruma ve geliştirme hakkına sahiptir.”³.

Tıbbi zorunluluklar ve Kanunda yazılı haller dışında kişinin vücut bütünlüğüne dokunulamaz; rızası olmadan bilimsel ve tıbbi deneylere tabi tutulamaz. Kimseye işkence ve eziyet yapılamaz; kimse insan haysiyetiyle bağdaşmayan bir cezaya veya muameleye tabi tutulamaz.

Hasta haklarının temel dayanaklarından biri de 15.5.1987 tarihli ve 3359 sayılı Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu⁴ ve 11.10.2011 tarihli ve 663 sayılı Sağlık

Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamedir⁵. Yine söz konusu kanunun ilgili maddeleri ve Kararnamenin 8. ve 40. maddelerine dayanılarak hazırlanan Hasta Hakları Yönetmeliği'dir⁶.

Hasta hakları alanının özellikle 1970'li yıllarda ciddi bir şekilde ele alındığı ve son yıllarda da önem kazandığı bilinmektedir. İlk olarak 1972 yılında ABD Hastaneler Birliği Hasta hakları Bildirgesini yayınlamak, bu bildirgenin bütün sağlık kuruluşu ve işletmelerinde uygulanmasını sağlamıştır. Bunu 1981 yılında Dünya Tabipler Birliği'nin Lizbon Bildirgesi takip etmiştir.

Sırasıyla;

- Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bürosunun 1994 yılında yayınladığı Amsterdam Bildirgesi
- Dünya Tabipler Birliği 1995, Bali Bildirgesi
- Hasta haklarına İlişkin Avrupa Statüsü, Roma 2002
- Dünya Tabipler Birliği 2005, Santiago Bildirgesi

Türkiye ise bu konuya aşağıda belirtilen çalışmalar ile katılmıştır;

- İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesinin Onaylanmasının Uygun Bulduğuna Dair Kanun, Resmi Gazete 20.04.2004 tarih ve 25439 sayı
- Hasta Hakları Yönetmeliği, 01.08.1998 tarih ve 23420 sayı, Değişiklik Resmi Gazete 08.05.2014 tarih ve 28994 sayı
- Hasta Hakları Uygulama Yönergesi, 26.04.2005 tarih ve 3077 sayı 26.04.2005
- Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına dair Yönetmelik, 06.04.2011 tarih ve 27897 sayı
- Hekim Seçme Yönergesi, 19.10.2007 tarih ve 21745 sayı
- Hasta Hakları Uygulaması Genelgesi, 2009/21
- Poliklinik Hizmetlerinin Yeniden Yapılandırılması Genelgesi, 2004/117
- Hizmet Kusuru Genelgesi, 2005/06
- Hasta Hakları Genelgesi, 2005/02

- Hasta Hakları Uygulama Yönergesi hakkında Genelge, 2005/74
- Poliklinik Hizmetlerinde Öncelik Sırası Genelgesi, 2017/73-80

Yönetmeliklere göre hazırlanmış bulunan hasta haklarını herkesin bilmesini, okumasını ve bilgilendirilmesini sağlamak amacıyla sağlık kurum ve kuruluşlarının gerekli tedbiri almaları amir bir hüküm olarak mecburi tutulmuştur.

1987 tarihinde yayınlanan Yönetmeliğin 48. maddesine göre; “Sağlık kurum ve kuruluşlarının yetkilileri; bu Yönetmelikte ve diğer mevzuatta belirtilen hasta haklarının lafzına ve ruhuna uygun olarak kullanılabilmesine yardımcı olmak amacıyla bu Yönetmelikte gösterilen hasta haklarını bir liste, tabela veya broşür haline getirerek, bunları sağlık kurum ve kuruluşunun, hastalar, personel ve ziyaretçiler tarafından kolayca ulaşılabilecek uygun yerlerinde bulundurmaya da dâhil olmak üzere bütün tedbirleri almakla mükellef ve yetkilidir”⁴.

Hasta hakları, 01.08.1998 tarih ve 23420 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan Hasta Hakları Yönetmeliği⁶ ve daha sonra ek olarak çıkarılan 08.05.2014 tarih ve 28994 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan yönetmeliklerde⁷ de ifade edildiği üzere sağlık hizmetlerinin sunulmasında sağlık işletme, kurum ve kuruluşlarının aşağıdaki ilkeleri esas almaları şarttır:

- Bedeni, ruhi ve sosyal yönden tam bir iyilik hali içinde yaşama hakkının, en temel insan hakkı olduğu, hizmetin her safhasında daima göz önünde bulundurulur.
- Herkesin yaşama, maddi ve manevi varlığını koruma ve geliştirme hakkını haiz olduğu ve hiçbir merci veya kimsenin bu hakkı ortadan kaldırmak yetkisinin olmadığı bilinerek, hastaya insanca muamelede bulunulur.
- Sağlık hizmetinin verilmesinde, hastaların, ırk, dil, din ve mezhep, cinsiyet, siyasi düşünce, felsefi inanç ve ekonomik ve sosyal durumları ile sair farklılıkları dikkate alınmaz. Sağlık hizmetleri, herkesin kolayca ulaşabileceği şekilde planlanıp düzenlenir.

- Tıbbi zorunluluklar ve kanunlarda yazılı haller dışında, rızası olmaksızın kişinin vücut bütünlüğüne ve diğer kişilik haklarına dokunulamaz.
- Kişi, rızası ve Bakanlığın izni olmaksızın tıbbi araştırmalara tabi tutulamaz.
- Kanun ile müsaade edilen haller ile tıbbi zorunluluklar dışında, hastanın özel hayatının ve aile hayatının gizliliğine dokunulamaz.

Hasta hakları başlıca beş ana başlık altında gruplandırılmakta ve her bir başlık içinde de temel nitelikte hakların mevcut olduğu görülmektedir⁸:

- A. Sağlık hizmetlerinden faydalanma hakkı
- B. Sağlık durumu ile ilgili bilgi alma hakkı
- C. Hasta haklarını korunması hakkı
- D. Tıbbi müdahalede hastanın rızasının alınması hakkı
- E. Güvenliğin ve dini vecibelerin yerine getirilmesi gibi hizmetlerden yararlanma hakkı

A. Sağlık hizmetlerinden faydalanma hakkı

Sağlık hizmetlerinden faydalanma hakkı 9 başlık halinde incelenmektedir. Bunlardan ilki, sağlık hizmeti veren bütün kurum ve kuruluşlar ile sağlık hizmetinde görev alan personelin adalet ve hakkaniyet ilkelerine uygun hizmet verme yükümlülüklerini sağlayan sağlık hizmetlerinden adalet ve hakkaniyete uygun olarak faydalanma hakkıdır.

İkinci olarak hangi sağlık kuruluşundan hangi şartlara göre faydalanılabileceğini, sağlık kurum ve kuruluşları tarafından verilen her türlü hizmet ve imkânın neler olduğunu ve müracaat edilen kuruluştaki verilen sağlık hizmetlerinden faydalanma usulünü öğrenme haklarını kapsayan bilgi isteme hakkıdır.

Üçüncüsü, mevzuat ile belirlenmiş sevk sistemine uygun olmak şartı ile hasta sağlık kuruluşunu değiştirebilir. Ancak hastanın tabip tarafından aydınlatılması

ve hayati tehlike bakımından sağlık kuruluşunun değiştirilmesinde tibben sakınca görülmemesi esasına dayanan sağlık kuruluşunu seçme ve değiştirme hakkıdır.

Dördüncüsü ise sağlık hizmeti talebinin zamanında karşılanamadığı durumlarda, hastanın, öncelik hakkının tıbbi kriterlere dayalı ve objektif olarak belirlenmesini isteme hakkının olduğu, acil, adli vak'alar, yaşlılar ve zrller hakkında mevzuat hükümlerinin uygulandığı öncelik sırasının belirlenmesini isteme hakkıdır.

Beşincisi, hastaya talebi halinde sağlık hizmeti verecek olan veya vermekte olan tabiplerin ve diğer personelin kimlikleri, görev ve unvanları hakkında bilgi verilen mevzuat ile belirlenmiş usullere uyulmak şartı ile hastanın, kendisine sağlık hizmeti verecek personeli serbestçe seçme, tedavisi ile ilgilenen tabibi değiştirme ve başka tabiplerin konsültasyonunu istemek hakkı ile personeli tanıma, seçme ve değiştirme hakkını kullanmaktadır.

Altıncı hak olan tıbbi gereklere uygun teşhis, tedavi ve bakım isteme hakkı ile hasta, modern tıbbi bilgi ve teknolojinin gereklerine uygun olarak teşhisinin konulmasını, tedavisinin yapılmasını ve bakımını isteme hakkına sahiptir.

Diğer haklar ise tıbbi gereklilikler dışında müdahale yasağı, tenazi yasağı ve tıbbi zen gösterilmesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Hastanın hayatını kurtarmaya veya sağlığını korumaya veya sağlığını mümkün olmadığı takdirde dahi, ıstırabını azaltmaya veya dindirmeye çalışması zorunludur.

B. Sağlık durumu ile ilgili bilgi alma hakkı

Sağlık durumu ile ilgili bilgi alma hakkı beş başlık altında incelenebilmektedir.

Bilgilendirmenin kapsamı, hastaya; hastalığının muhtemel sebepleri ve nasıl seyredeceği, tıbbi müdahalenin kim tarafından nerede, ne şekilde ve nasıl yapılacağı ile tahmini süresi, diğer tanı ve tedavi seçenekleri ve bu seçeneklerin getireceği fayda ve riskler ile hastanın sağlığı üzerindeki muhtemel etkileri, muhtemel komplikasyonları, reddetme durumunda ortaya çıkabilecek muhtemel

Fayda ve riskleri, kullanılacak ilaçların önemli özellikleri, sağlığı için kritik olan yaşam tarzı önerileri, gerektiğinde aynı konuda tıbbi yardıma nasıl ulaşabileceği hususlarında bilgi verilir.

Bilgi vermenin usulü ile tıbbi müdahaleyi gerçekleştiren sağlık mensubu tarafından zorunlu durumlarda bilgilendirme yeterliliğine sahip başka bir sağlık meslek mensubu tarafından hastanın kendisinin bilgilendirilmesi esasına riayet edilerek ve hastanın mahremiyeti korunarak bilgilendirme yapılabilir.

Kayıtları inceleme ve kayıtların düzeltilmesini isteme hakkı kapsamında hastanın kendisi, velisi veya vasisi tarafından hastanın sağlık durumunu içeren dosya ve kayıtlar incelenebilir ve bir sureti alınabilir. Hasta sağlık durumu ile ilgili raporlara itiraz ve aynı veya başka kuruluşlarda yeni rapor isteme hakkına sahiptir.

Bilgi verilmesi uygun olmayan ve tedbir alınması gereken hallerde hastanın manevi yapısı üzerinde fena tesir yapmak sureti ile hastalığın artması ihtimalinin bulunması ve hastalığın seyrinin ve sonucunun vahim görölmesi hallerinde, teşhisin saklanması uygundur. Tedavisi olmayan bir teşhis, ancak bir tabip tarafından ve tam bir ihtiyat içinde hastaya hissettirilebilir veya bildirilebilir. Hastanın aksi yönde bir talebi bulunmaması ve açıklanacağı şahsın önceden belirlenmemesi halinde, böyle bir teşhis ailesine bildirilir.

Bilgi verilmesini yasaklama, ilgili mevzuat hükümleri ve/veya yetkili mercilerce alınacak tedbirlerin gerektirdiği haller dışında; kişi, sağlık durumu hakkında kendisinin, yakınlarının ya da hiç kimsenin bilgilendirilmemesini talep edebilir. Bu durumda kişinin kararı yazılı olarak alınır. Hasta bilgi verilmemesi talebini istediği zaman değiştirebilir ve bilgi verilmesini talep edebilir.

C. Hasta haklarının korunması hakkı

Bu başlıktaki tedbirler 3 başlık altında açıklanabilmektedir.

Mahremiyete saygı gösterilmesi, tıbben sakınca olmayan hallerde yanında bir yakınının bulunmasına izin verilmesini, tedavisi ile doğrudan ilgili olmayan kimselerin, tıbbi müdahale sırasında bulunmamasını kapsar. Ölüm olayı mahremiyetin bozulması hakkını vermez.

Rıza olmaksızın tıbbi ameliyeye tabi tutulmama hakkı kapsamında kanunda gösterilen istisnalar haricinde, kimse, rızası olmaksızın ve verdiği rızaya uygun olmayan bir şekilde tıbbi ameliyeye tabi tutulamaz. Hasta küçük veya mahsur ise velisinden veya vasisinden izin alınır. Hastanın, velisinin veya vasisinin olmadığı veya hazır bulunamadığı veya hastanın ifade gücünün olmadığı hallerde, bu şart aranmaz. Hastanın hayati tehlikesinin bulunduğu ve bilincinin kapalı olduğu acil durumlar ile hastanın bir organının kaybına ve fonksiyonunu ifa edemez hale gelmesine yol açacak durumun varlığı halinde tıbbi müdahalede bulunmak rızaya bağlı değildir.

Tedaviyi reddetme ve durdurma hakkı ile tedavinin uygulanmamasından doğacak sonuçların hastaya veya kanuni temsilcilerine anlatılması ve bunu gösteren yazılı belge alınması halinde, hasta, uygulanması planlanan veya uygulanmakta olan tedaviyi reddetme veya durdurulmasını istemek hakkına sahiptir.

D. Tıbbi müdahalede hasta rızasının alınması hakkı

Sağlıkta tıbbi müdahale önemli bir unsurdur. Hastanın rızasını mutlaka almak gereklidir. Bunun için; aşağıdaki hususlara riayet edilmesi gerekmektedir. Her türlü tıbbi müdahalelerde hastanın rızası gerekir. Rıza Formu, hastaya sözlü olarak anlatılır, uygun şekilde doldurularak imzalatılır. Hastanın anlayacak ve imzalayacak durumu yoksa kanuni temsilcisine imzalatılır. Rıza Formunda, hastalığın muhtemel sebepleri ve nasıl seyredeceği, tıbbi müdahalenin kim tarafından, nerede, ne şekilde ve nasıl yapılacağı ile tahmini süresi, diğer tanı ve tedavi seçenekleri ve bu seçeneklerin getireceği fayda ve riskler ile hastanın sağlığı üzerindeki muhtemel etkileri, muhtemel komplikasyonları, reddetme durumunda ortaya çıkabilecek muhtemel fayda ve riskleri, kullanılacak ilaçların önemli özellikleri, sağlığı için kritik olan yaşam tarzı önerileri, gerektiğinde aynı

konuda tıbbi yardıma nasıl ulaşabileceği bilgileri bulunur. İki nüsha olarak imza altına alınır, bir nüshası hastanın dosyasına konulur, diğeri hasta veya kanuni temsilcisine verilir. Tıbbi müdahalenin, hasta tarafından verilen rızanın sınırları içerisinde olması gerekir. Alışılmış olmayan tedavi usullerinin yapılması halinde hastanın veya kanuni varis ve velilerinin mutlaka izninin alınması gerekir. Organ ve doku alınması da rızaya tabidir. İlgilinin rızası mevcut olsun veya olmasın Bakanlık tarafından tespit edilmiş olanlar dışındaki ilaç ve araçlar aile planlaması hizmetlerinde kullanılamaz. Tıbbi araştırmalarda hiç kimse kendi rızası ve Bakanlığın izni olmaksızın tıbbi müdahale konusu yapılamaz. Tıbbi araştırmalarda rıza mutlak surette yazılı olmalıdır.

E. Muhtelif Haklar (Güvenliğin ve dini vecibelerin yerine getirilmesi ve diğer hizmetlerden yararlanma hakkı)

Muhtelif haklar kapsamında ele alınan 6 çeşit hak vardır. Güvenliğin sağlanmasını isteme hakkı kapsamında sağlık kurum ve kuruluşları, hastaların ve ziyaretçi ve refakatçi gibi yakınlarının can ve mal güvenliklerinin korunması ve sağlanması için gerekli tedbirleri almak zorundadır.

Dini vecibeleri yerine getirebilme ve dini hizmetlerden faydalanma hakkı kapsamında sağlık kurum ve kuruluşları imkânları ölçüsünde hastalara dini vecibelerini serbestçe yerine getirebilmeleri için gerekli tedbirleri alır. Hastalara dini telkinde bulunmak ve onları manevi yönden desteklemek üzere talepleri halinde; dini inançlarına uygun olan din görevlisi davet edilir.

İnsani değerlere saygı gösterilmesi ve ziyaret hakkı kapsamında sağlık kurum ve kuruluşlarında, insan haysiyetine yakışır gereken her türlü hijyenik şartların sağlanması, gürültünün ve rahatsız edici diğer bütün etkenlerin bertaraf edilmesi esastır. Gerektiğinde bu hususlar hasta tarafından talep konusu yapılabilir. Hasta ziyaretçilerinin kabul edilmesi, kurum ve kuruluşça belirlenen usul ve esaslara uygun olarak ve hastaların huzur ve sükûnlarını bozacak fiil ve tutumlara sebebiyet vermeyecek şekilde gerçekleştirilir ve bu konuda gerekli tedbirler alınır.

Refakatçi bulundurma hakkı ile muayene ve tedavi sırasında hastaya yardımcı olmak üzere; mevzuatın ve kurum imkânlarının elverdiği ve hastanın sağlık durumunun gerektirdiği ölçüde, tedaviden sorumlu olan tabibin uygun görmesine bağlı olarak, refakatçi bulundurulması istenebilir.

Hizmetin sağlık kurum ve kuruluşunun dışında verilmesini isteme hakkı ile hastalar aşağıdaki hallerde sağlık hizmetlerinden buldukları yerde de yararlanabilirler: Koruyucu sağlık hizmetlerinin verilmesinde, tıbbi sebeplerden dolayı sağlık kuruluşuna bizzat gidilemeyen veya götürülemeyen hallerde, tabii afetler gibi olağanüstü hallerde. Hizmetin sağlık kuruluşu dışında verilmesi ile ilgili usul ve esaslar, Bakanlık tarafından ayrıca düzenlenir.

Müracaat, şikâyet ve dava hakkı kapsamında hastanın ve hasta ile ilgili bulunanların, hasta haklarının ihlali halinde, mevzuat çerçevesinde her türlü müracaat, şikâyet ve dava hakları vardır.

Hastanın Sorumlulukları

Hasta haklarının olduğu gibi hastanın da uyması gerekli olan sorumlulukları vardır. Nasıl ki hasta sağlık kurum, kuruluş ve işletmeleri nezdinde sağlık hizmeti alırken haklara sahipse aynı şekilde yerine getirmesi gerekli sorumlulukları da vardır.

Hastanın sağlık hizmeti alırken aşağıdaki kurallara uyması gerekmektedir:

- Başvurduğu sağlık kurum ve kuruluşunun kural ve uygulamalarına uygun davranmalı ve katılımcı bir yaklaşımla teşhis ve tedavi ekibinin bir parçası olduğu bilinciyle hareket etmelidir.
- Yakınmalarını, daha önce geçirdiği hastalıkları, gördüğü tedavileri ve tıbbi müdahaleleri, eğer varsa halen kullandığı ilaçları ve sağlığıyla ilgili bilgileri mümkün olduğunca eksiksiz ve doğru olarak vermelidir.
- Hekim tarafından belirlenen sürelerde kontrole gelmeli ve tedavisinin gidişatı hakkında geri bildirimde bulunmalıdır.

- Randevu tarih ve saatine uymalı ve değişiklikleri ilgili yere bildirmelidir.
- İlgili mevzuata göre öncelik tanınan hastalar ile diğer hastaların ve personelin haklarına saygı göstermelidir.
- Personelle sözlü ve fiziki saldırıya yönelik davranışlarda bulunmamalıdır.
- Haklarının ihlal edildiğini düşündüğünde veya sorun yaşadığında Hasta İletişim Birimine başvurulmalıdır.

Türkiye’de Hasta Hakları Uygulamaları

Hasta haklarının dikkate alınıp alınmadığı, uygulamaları takip, kontrol ve denetim altında tutmak ve bu alanda gerekli çalışmalarda bulunmak üzere aşağıdaki kurum, kuruluş ve birimler yetkili kılınmıştır:

- Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu, Destek ve İdari Hizmetler Kurum Başkan Yardımcılığı, Hasta, Çalışan Hakları ve Güvenliği Daire Başkanlığı
- İl Sağlık Müdürlüğü, Hasta Hakları Koordinatörlüğü
- Genel Sekreterlikler, Hasta, Çalışan Hakları ve Güvenliği Birimi
- Sağlık Tesisleri, Hasta İletişim Birimleri

Bunların içinde hastayla doğrudan temasta olan Hasta İletişim Birimleridir.

- Hasta İletişim Birimlerine yapılan başvurulardan yerinde çözülenler, Yerinde Çözülen Sorunlar Defterine kayıt edilir.
- Yerinde çözülemeyen yazılı ve/veya elektronik başvurular, İl Sağlık Müdürlüğü tarafından oluşturulan/oluşturulacak olan Hasta Hakları Kurulu tarafından değerlendirilir.
- Hasta İletişim Birimine yapılan başvurular ve kurulda görüşülen dosyalar gizlidir, hiçbir şekilde üçüncü kişilere bilgi verilemez. Bilgi ve dosyalar resmi olarak talep edilmesi kaydıyla idari soruşturma yapan incelemeciye ya da adli mercilere gizliliğe riayet edilerek verilir. Kuru üyeleri de gizliliğe riayet etmek zorundadır.

Türkiye’de Hasta Hakları Konusunda Vatandaşların Bilgi Düzeyleri

Bu alanda yapılmış çok ciddi araştırma bulunmamaktadır ancak hasta şikâyetleri, sağlık işletmelerindeki hasta yakınları ve sağlık çalışanları arasındaki tartışmalar hatta kavgalar gibi arzulanmayan olayların yaşanması bu alanda ciddi sorunların olduğunu göstermektedir.

Özellikle Türk medyasında (yazılı-görsel) bu konuların çokça yer alması görüşümüzü doğrular nitelikte olup, Türkiye’de hasta haklarının vatandaşlar tarafından yeterince bilinmediğini ortaya koymaktadır. Bunun için ciddi ve geniş kapsamlı kamuoyu araştırması yapılmasında fayda vardır.

Sonuç ve Değerlendirme

Hasta hakları; sağlık hizmetlerinden faydalanma ihtiyacı bulunan fertlerin, sırf insan olmaları vasfıyla sahip oldukları ve T.C. Anayasası, Uluslararası Antlaşmalar, Kanunlar ve diğer Mevzuat ile teminat altına alınmış bulunan hakları ifade eder.

Türkiye’de hasta haklarına yönelik mevzuatın yeterli bir şekilde hazırlandığını görmekteyiz ancak hasta haklarının toplumun geneli ve özellikle hastalarca çok iyi bilinmediğini gözlemlemekteyiz. Hasta ve sağlık personeli arasında zaman zaman oluşan gerginlikler hep bu bilgi eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Hasta hakları tam bilinmediği gibi sorumluluklar da bilinmemektedir. Keza sağlık işletmeleri çalışanlarının birçoğunun hasta hakları konusunda yeterli donanıma sahip olmadıklarını yaptığımız mülakatlardan anlamaktayız.

Sağlık kurum, kuruluş ve işletmelerinde oluşabilecek nahoş olayların önlenmesi, insan onuruna yakışır şekilde ve insanı esas alan bir uygulamanın yerli yerine oturabilmesi için hasta haklarının taraflarca iyi bilinmesi ve uygulanması gerekir.

Hasta hakları kavramı gerek dünyada gerekse Türkiye’de yeni gelişmekte olan bir kavramdır. Yeni olan bu kavramın toplumca benimsenmesi ve yaşama geçirilmesi çok etkin bir çaba ile mümkün olabilmektedir.

Konunun daha iyi anlaşılması ve bilinmesi için başta sağlık işletmeleri olmak üzere sağlık hizmeti alanlar, sağlık çalışanları, sağlık eğitimi veren okullar, tıp fakülteleri, Sağlık Bakanlığı, sivil toplum örgütleri, medya ve diğer bütün kesim ve kurumların bu sürece katılmaları gerekir.

Türkiye’de hasta haklarının benimsenmesi ve yaşama geçirilebilmesi için;

- 1) Türkiye’de hasta hakları alanında sorumluluğu bulunan bütün kurum ve kuruluşlar ile ilgili kesimlerin bilinçlendirilmesi gerekir.
- 2) Sağlık eğitimlerinde hasta hakları mutlaka yer almalıdır.
- 3) Sağlık haberciliği geliştirilerek medyada yer alması sağlanmalıdır. Sağlık etiği yanında hasta hakları da işlenmelidir.
- 4) Sağlık hizmetleri herkes için eşit ve kolay ulaşılır olmalıdır.
- 5) Sağlık çalışanlarına insan hakları ve hasta hakları konusunda sürekli eğitimler verilmelidir.
- 6) Hasta etiği ve hasta hakları konusunda çalışan sivil toplum kuruluşları ile sürekli dayanışma, işbirliği ve iletişim içinde olunmalıdır.
- 7) Sağlık eğitimi veren bütün fakülte ve kuruluşlarda sağlık etiği ve hasta hakları konusuna önem verilmeli ve klinik eğitimi ile birleştirilerek bütün safhalarda anlatılmalıdır.
- 8) Hasta hakları konusunda bütün sağlık işletmelerinde iç denetime ağırlık verilmelidir.
- 9) Sağlık hizmeti almak üzere başvuran herkes hasta hakları konusunda bilgilendirilmelidir.
- 10) Hekim-hasta ilişkisini geliştirecek tedbirler geliştirilmelidir.
- 11) Hasta haklarına riayet edilip edilmediği konusunda ilgili sivil toplum kuruluşlarınca denetim sağlanabilmelidir.
- 12) Hasta haklarına saygı hekimliğin ve sağlık hizmetinin vazgeçilmez bir unsuru olarak benimsetilmelidir.

- 13) Hasta yakınlarına sağlık etiği ve hasta hakları konusunda yardımcı olunmalıdır.
- 14) Hasta hakları konusunda bilgiler içeren duyurular ve broşürler tüm sağlık işletmeleri, eğitim kurumları ve kuruluşlarında hastaların, hasta yakınlarının, ilgili bütün kişilerin kolayca görebilecekleri, ulaşabilecekleri yerlerde ve yeterli miktarda bulundurulmalıdır.

Son söz olarak; Türkiye'deki uygulamada görülen eksikliklerin ve engellerin tümünün ortadan kaldırılmasına yönelik olarak ciddi bir eğitim ve tanıtım çalışmasının yapılması sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Anar E, *İnsan Hakları Tarihi*. 2. Baskı. İstanbul: Çiviyazıları Yayınevi, 2000.
2. Hatun Ş, *Hasta Hakları*. İstanbul: İletişim Yayınları, 1999.
3. Özbudun E, *Türk Anayasa Hukuku*. 8.Baskı. Ankara: Yetkin Yayınları, 2005.
4. 15.05.1987 tarih ve 3359 sayılı Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu, <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/4.5.663.pdf>, Erişim Tarihi: 15 Haziran 2017.
5. 11.10.2011 tarih ve 663 sayılı Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşların Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/4.5.663.pdf>, Erişim Tarihi: 15 Haziran 2017.
6. "Hasta Hakları Yönetmeliği", 01.08.1998 tarih ve 23420 sayılı Resmi Gazete, <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.4847&MevzuatIliski=o&sourceXmlSearch=hasta%20haklar%C4%B1>, Erişim Tarihi: 15 Haziran 2017.

7. Hasta Hakları Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, 08.05.2014 tarih ve 28994 sayılı Resmi Gazete, <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/05/20140508-3.htm>, Erişim Tarihi: 15 Haziran 2017.
8. Görkey Ş, Hasta hakları. *Medikal Etik*. (Ed. Hatemi H, Doğan H). 2003;4:100-126.

IGUSABDER MAKALE YAZIM KURALLARI

- 1) Yılda üç sayı olarak yayımlanan İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi'nde (Kısaltılmış adı: IGUSABDER) sağlık bilimleri ile ilgili (Beslenme ve Diyetetik, Çocuk Gelişimi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Ergoterapi, Hemşirelik, Odyoloji, Sağlık Yönetimi, Sosyal Hizmet, Klinik, Paraklinik, Biyolojik ve Temel Bilimler vb.) özgün araştırma, olgu sunumu ve derleme türünde yazılar yayımlanır. Dergide yayımlanmak üzere gönderilen makaleler Türkçe veya İngilizce dilinde yazılmış olmalıdır.
- 2) Dergide yayımlanması istenen yazılar, sayfa kenar boşlukları 2,5 cm. olacak şekilde iki tarafa yastı A4 kâğıdı boyutunda, Times New Roman yazı tipinde, 12 punto ve 1,5 satır aralıklı hazırlanmalıdır. Şekil ve tablo gibi görsel öğeler, gerekli açıklamaları ile birlikte ve makalenin yazıldığı dilde metin içindeki uygun yere yerleştirilmelidir. Tablo, şekil ve grafiklerin başlıkları üst kısımda bulunmalı, sola dayalı yazılmalıdır. Kullanılan kısaltmalar yazı içerisinde ilk geçtikleri yerde açık olarak yazılmalı, parantez içerisinde kısaltmaları belirtilmeli ve özel kısaltmalar yapılmamalıdır. Ana başlığın sadece ilk harfleri büyük, koyu ve ortalınmış şekilde; alt başlıklar ise ilk harfleri büyük, koyu ve sola dayalı şekilde yazılmalıdır. Paragraf başı girintisi kullanılmamalıdır.
- 3) Makale ve eklerinin dergiye gönderilme işlemi, <http://igusabder.gelisim.edu.tr> veya <http://dergipark.gov.tr/igusabder> adreslerindeki Dergipark çevrimiçi makale gönderme sistemi kullanılarak yapılmalıdır. Öncelikle, tüm yazarlarca imzalanmış "Etik Sorumluluk-Çıkar Çatışması Bildirimi ve Telif Hakları Devir Formu" sisteme yüklenmelidir. Makalenin kabul edilmemesi durumunda ilgili form geçersiz olacaktır.
- 4) Yazar/Yazarlar yayımlamak istedikleri makale ile ilgili olarak gerekli olan Etik Kurul Onayı aldıkları kurumu ve onay numarasını Gereç ve Yöntem bölümünde belirtmelidirler. Yayın Kurulu, gerekli gördüğü takdirde Etik Kurul Onay Belgesini ayrıca isteyebilir.
- 5) Tüm makaleler için Türkçe ve İngilizce Özler; 400 kelimeyi geçmeyecek şekilde ve en az 3 anahtar sözcük ile yazılmalıdır. Anahtar sözcüklerin yazımı; sadece ilk anahtar sözcüğün ilk harfi büyük diğer anahtar sözcükler küçük harfli aralarına virgül konularak yazılmalıdır.
- 6) Makale Türleri:
 - a) **ÖZGÜN ARAŞTIRMA MAKALESİ**; yeterli bilimsel inceleme, gözlem ve deneylere dayanarak bir sonuca ulaşan özgün çalışmalardır. Makaleler Türkçe başlık, Türkçe Öz ve anahtar sözcükler, İngilizce başlık, Öz ve Anahtar sözcükler, Giriş, Gereç ve Yöntem, Bulgular, Tartışma ve Sonuç ile Kaynaklar bölümlerinden oluşmalı ve toplam (metin, tablo, şekil vb. dâhil) istisnai durumlar dışında 12 sayfayı geçmemelidir. Kaynak için sayı kısıtlaması yoktur. Öz; Amaç, Yöntem, Bulgular, Sonuç başlıklarını kapsayacak şekilde ve aşağıda belirtilen örnek doğrultusunda yazılmalıdır.

Öz

Amaç: Araştırma, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu öğrencilerinin iletişim becerileri düzeylerini ve ilişkili değişkenleri belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

Yöntem: Araştırmanın evrenini, İstanbul'da bulunan bir özel üniversitenin Sağlık Bilimleri Yüksekokulu'nda öğrenim gören 1116 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada örneklem seçimine gidilmeksizin çalışmaya katılmayı kabul eden 615 öğrenci çalışma kapsamına alınmıştır. Verilerin toplanmasında, Bilgi Formu ve İletişim Becerileri Ölçeği kullanılmıştır. Veriler SPSS programı ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Araştırma bulgularına göre; iletişim becerileri ölçeği puan ortalaması 156.1 ± 13.5 bulunmuştur. Öğrencilerin sosyodemografik özellikleri ile iletişim becerileri ölçeği ve alt boyutlarının puan ortalamaları ilişkisi değerlendirildiğinde; kadınlarda, odyoloji bölümünde okuyanlarda ve iletişim ile ilgili teorik eğitim alanlarda davranışsal alt boyutu puan ortalaması daha yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$). Baba eğitim düzeyi okuyazar olan öğrencilerin iletişim becerileri ölçeği puan ortalaması daha yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$).

Sonuç: Araştırma sonucunda iletişim becerileri puan ortalaması orta düzeyde olduğu saptanmış olup, iletişim becerilerinin daha da geliştirilebilmesi için Sağlık Bilimleri Yüksekokulunun tüm bölümlerinde iletişim becerileri ile ilgili derslere daha fazla yer verilmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

b) OLGU SUNUMU; uygulama, klinik veya laboratuvar alanlarında ender olarak rastlanan olguların sunulduğu makalelerdir. Bu yazılar Giriş, Olgunun Tanımı, Tartışma ve Sonuç ile Kaynaklar bölümlerinden oluşmalı ve 6 sayfayı geçmemelidir.

c) DERLEME; güncel ve önemli bir konuyu, yazarın kendi görüş ve araştırmalarından elde ettiği bulgularla değerlendirdiği özgün yazılardır. Bu yazılar Giriş, Sonuç ve Öneriler ile Kaynaklar bölümlerinden oluşmalı ve 12 sayfayı geçmemelidir.

- 7) Yazarla ilgili kişisel ve kuruma ait bilgiler ana metin dosyasına değil, çevrimiçi başvuru sırasında sistemdeki ilgili yerlere unvan belirtilmeksizin eklenmelidir.
- 8) Makale ile ilgili gerek görülen açıklayıcı bilgiler (tez, proje, destekleyen kuruluş vs.) makale başlığında dipnot olarak belirtilmelidir.
- 9) Kaynaklar Journal of American Medical Association (JAMA Citation Style) kullanılarak yazılmalıdır. Metin içinde atıf yapıldığı yerde üst simge olarak numaralandırılmalıdır. (Örneğin:..... bulunmuştur1 .)

Kaynak yazımı:

a) Dergi ise; yazarların soyadları ve adlarının baş harfleri, makale adı, dergi adı, yılı, sayı numarası, cilt numarası, sayfa numarası sıralamasına göre olmalı ve aşağıdaki örnekte belirtilen karakterler dikkate alınarak yazılmalıdır.

Örnek: Hoover HL, VanWye WR, Judge LW. Periodization and physical therapy: Bridging the gap between training and rehabilitation. Physical Therapy in Sport. 2016;18(3):1-20.

b) Digital Object Identifier (DOI) numarası bulunan kaynaklarda bu bilgi ilgili kaynak künyesinin sonuna eklenmelidir.

Örnek: Rosenbaum M, Leibel RL. Models of energy homeostasis in response to maintenance of reduced body weight. Obesity. 2016;24 (8): 1620–1629. Doi: 10.1002/oby.21559

c) Kitap ise; yazarların soyadları ile adlarının baş harfleri, kitap adı, baskı sayısı, yayımlandığı yer, basımevi, basım yılı olarak yazılmalıdır.

Örnek 1: Shils M, Shike M, Olson J, Ross AC. Modern Nutrition in Health and Disease. 9th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 1998.

Örnek 2: Duyan V. Sosyal Hizmet Temelleri Yaklaşımları Müdahale Yöntemleri. 1. baskı. Ankara: Nar Yayınevi, 2010.

d) Editörlü ve çok yazarlı olarak yayımlanan kitaptan bir bölüm kaynak olarak kullanılmışsa; Bölüm yazarı/yazarları soyadları ve adlarının baş harfleri, bölüm adı, editör(ler) soyadları ve ilk adlarının baş harfi, kitap adı, baskı sayısı, basım yeri, basımevi, basım yılı, sayfa numarası sırası dikkate alınarak aşağıdaki örneklere göre yazılmalıdır.

Örnek 1: Stover J. Pregnancy and chronic kidney disease. Byham-Gray L, Stover J, Wiesen K, eds. A Clinical Guide to Nutrition Care in Kidney Disease. 2nd ed. Chicago, IL: Academy of Nutrition and Dietetics; 2013, 180 - 182.

Örnek 2: Whyte MP. Hypophosphatasia. Thakker R, Whyte MP, Eisman J, Igarashi T, eds. Genetics of Bone Biology and Skeletal Disease. 3th ed. San Diego: Academic Press; 2013, 337-360.

e) Online olarak ulaşılan kaynaklarda web adresi ve erişim tarihi, kaynak bilgilerinin sonuna eklenmelidir.

Örnek (Online Dergi): Duchin JS. Can preparedness for biological terrorism save us from pertussis? Arch Pediatr Adolesc Med. 2004;158(2):106-107. <http://archpedi.ama-assn.org/cgi/content/full/158/2/106> Erişim Tarihi: 1 Haziran 2004.

Örnek (Web Sitesi): International Society for Infectious Diseases. ProMED-mail website. <http://www.promedmail.org> Erişim Tarihi: 29 Nisan 2004.

f) Kaynak olarak tez kullanılmışsa; yazarın soyadı ve adının ilk harfi, tezin adı, tezin yapıldığı bölüm, üniversitenin adı, üniversitenin bulunduğu ülke, yayın yılı sırası dikkate alınarak aşağıdaki örneğe göre yazılmalıdır.

Örnek: Madsen C. Badminton specific testing and development of physical on-court exercise capacity in elite youth badminton players. Department of Nutrition, Exercise and Sports, University of Copenhagen, Denmark, 2016.

g) Kaynak olarak rapor kullanılmışsa; rapor ismi, yayımlayan kuruluş, web adresi, erişim tarihi sırası dikkate alınarak aşağıdaki örneğe göre yazılmalıdır.

Örnek: Compressed mortality file. Centers for Disease Control and Prevention. http://www.cdc.gov/nchs/data_access/cmf.htm Erişim Tarihi: 20 Mart 2014.

h) Diğer kaynakları listesinde yazımında bilimsel yayın ilkelerine uyulmalıdır. Kaynaklar listesinde “et al.” ve “ve ark.” gibi kısaltmalar yapılmaz.

Kaynaklar için sayı kısıtlaması yoktur.

- 10) Bakteri, virüs, parazit ve mantar tür isimleri ve anatomik terimler gibi Latince ifadeler orijinal şekliyle ve italik karakterle yazılmalıdır.
- 11) Editörlük, dergiye gönderilen yazılar üzerinde gerekli görülen kısaltma ve düzeltmeleri yapabileceği gibi önerilerini yazar/yazarlara iletebilir. Yazar/Yazarlar, düzeltilmek üzere yollanan yazıları çevrimiçi sistemde belirtilen sürede gerekli düzeltmeleri yaparak editörlüğe iade etmelidirler. Editörlük tarafından ön incelemesi yapılan ve değerlendirmeye alınması uygun görülen makaleler, ilgili bilim dalından en az iki hakeme gönderilir. Gelen raporlar ve

danışma kurulundaki ilgili uzmanların değerlendirmesi sonucunda makalenin yayımlanıp yayımlanmamasına karar verilir.

- 12) Yayımlanan makalelerden dolayı doğabilecek her türlü sorumluluk yazara/yazarlara aittir.
- 13) Gönderilen makaleler intihal tarama programı ile de değerlendirilmektedir.
- 14) Yazara/yazarlara telif ücreti ödenmez.
- 15) Yazara/yazarlara basılı dergi ücretsiz olarak gönderilir.
- 16) Dergiye yazı gönderimi yapan tüm kişiler bu kuralları kabul etmiş sayılır.

IGUSABDER ARTICLE WRITING RULES

- 1) Istanbul Gelisim University the Journal of Health Sciences (abbreviated title: IGUSABDER) published three times a year, includes articles on specific research, case report and review related to Health Sciences (Nutrition and Dietetics, Child Development, Physical Therapy and Rehabilitation, Ergotherapy, Nursing, Odiology, Healthcare Management, Social Service, Clinical, Paraclinical, Biological and Basic Sciences. The articles submitted to be published should be written in Turkish or English.
- 2) The articles submitted for publication should be prepared in the format of Times New Roman style, font size 12, A4 paper size, 1.5 line spacing and 2.5 cm margins of all edges. Visual items like figures and tables should be written in the language the article is written and they should be placed appropriately in the text with the necessary explanations. The titles of the tables, figures and graphics should be on the top and left aligned. The abbreviations used in the article should be stated clearly where it is used for the first time and their abbreviations should be indicated between parantheses and specific abbreviations should not be used. The first letters of the main titles should be capital, bold and center aligned. The first letters of the sub titles should be capital, bold and left aligned. Paragraph indentation should not be used.
- 3) The submission process of the article and its appendices should be carried out through Dergipark online article submission system at the address of <http://igusabder.gelisim.edu.tr> or <http://dergipark.gov.tr/igusabder> During the submission, the authors should upload the figures of the manuscript to the online manuscript submission system. First of all, if the manuscript is accepted for publication, the copyright transfer agreement form signed by all the authors should be sent to the editorial office. Ethical Statement and Copyright Transfer Form should be signed by all authors and should be loaded to the system. In case the article is not accepted, related form will be invalid.
- 4) Authors should indicate the name of institute that approves the necessary Ethical Commission Report and the serial number of the approval for related article in the section of Material and Methods. If necessary, editorial board may also request the official document of the Ethical Commission Report.
- 5) For all articles, Turkish and English abstracts should be no more than 400 words and they should be written with at least 3 keywords. Only the first letter of the first key word should be capital, the other key words should be written with small letters with comas between them.
- 6) Article Types:
 - a) **ORIGINAL RESEARCH ARTICLE;** Original (full-length) Articles are original and proper scientific papers based on sufficient scientific research, observations and experiments. Articles should consist of title, abstract and keywords in Turkish and title, abstract and keywords in English as well as Introduction, Material & Methods, Finding and Discussion, Conclusion and References parts. Also it should not exceed 12 pages except in exceptional circumstances (including text, tables and illustrations). There is no limit for the number of references.

The abstract should include the aim, method, findings and the conclusion and it should be written accordingly with the example given below.

Example:

Abstract

Aim: The research has been made descriptively in order to determine the levels of the communication skills and the related variables.

Method: The universe of the research consists of 1116 students at the School of Health Sciences of a private university. In the research the universe has not been selected and the universe consists of 615 students that has accepted to join the research. The information form and communication skills scale has been used to collect the data. The data has been evaluated with the SPSS programme.

Findings: According to the research findings, the communication skills scale score average is 156.1 ± 13.5 . When the relationship between the sociodemographic characteristics and the communication skills scale and the sub dimensions score average is analyzed, in women behavioral sub dimension score average is higher at students that have taken a theoretical education about communication ($p < 0.05$). The communication skills scale of the students' whose father's education levels are literate is higher ($p < 0.05$)

Conclusion: As a result of the research it has been determined that the communication skills score average is at medium level and it can be suggested that more lessons about communication skills should be given at all departments of the School of Health Sciences.

b) CASE REPORT; These are the articles that describe rare significant findings encountered in the application, clinic and laboratory of related fields. The reports should include the sections of Introduction, Case History, Conclusion and References and they should not exceed 6 pages.

c) REVIEW; These are original articles that the author reviews a current and significant subject through the findings that the author obtains from his/her own point of view and research. The reviews should include the sections of Introduction, Conclusion and Suggestions and References and they should not exceed 12 pages.

- 7) The personal information about author/s and information about institution/s should be added during the online submission without indicating title of the author. This information should not be indicated in the main document.
- 8) The necessary descriptive information about article (thesis, project, financial supports etc.) should be explained as footnote in article title.
- 9) References should be written by using Journal of American Medical Association (JAMA Citation Style). If cited in the text, it should be numbered as superscript. Also, References should be listed with numerical order as they appear in the text and the reference number should be indicated inside the parentheses at the cited text place. (For instance.....has been found¹.)

Reference;

a) If the reference is a journal, surnames and initial letters of names of the authors, title of the article, serial number, volume number, page number should be stated respectively as shown in the examples below.

Example: Hoover HL, VanWye WR, Judge LW. Periodization and physical therapy: Bridging the gap between training and rehabilitation. Physical Therapy in Sport. 2016;18(3);1-20.

b) For reference with Digital Object Identifier, DOI number should be added to the end of reference.

Example: Rosenbaum M, Leibel RL. Models of energy homeostasis in response to maintenance of reduced body weight. Obesity. 2016;24(8);1620-1629. Doi: 10, 1002/oby.21559

c) If the reference is a book, it should follow surnames and initial letters of names of the authors, title of the book, edition number, name of publisher and year of publication.

Example 1: Shils M, Shike M, Olson J, Ross AC. Modern Nutrition in Health and Disease. 9th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 1998.

Example 2: Duyan v. Sosyal Hizmet Temelleri Yaklaşımları Müdahale Yöntemleri. 1. baskı. Ankara: Nar Yayınevi, 2010.

d) If a chapter in book with an editor and several authors is used as reference, surnames and initial letters of names of the chapter's authors, name of chapter, surnames and initial letters of names of the editors, name of book, edition number, location of publisher, name of publisher, year of publication and page number should be indicated respectively as shown in the examples below.

Example 1: Stover J. Pregnancy and chronic kidney disease. Byham-Gray L, Stover J, Wiesen K, eds. A Clinical Guide to Nutrition Care in Kidney Disease. 2nd ed. Chicago, IL: Academy of Nutrition and Dietetics; 2013, 180- 182.

Example 2: Whyte MP. Hypophosphatasia. Thakker R, Whyte MP, Eisman J, Igarashi T, eds. Genetics of Bone Biology and Skeletal Disease. 3th ed. San Diego: Academic Press; 2013, 337- 360.

e) For references which are accessed online, the web address and connection date should be added at the end of the reference information.

Example (Online Journal): Duchin JS. Can preparedness for biological terrorism save us from pertussis? Arch Pediatr Adolesc Med. 2004; 158 (2): 106-107. <http://archpedi.amaassn.org/cgi/content/full/158/2/106> Erişim Tarihi: 1 Haziran 2004.

Example (Website): International Society for Infectious Diseases. ProMED-mail website. <http://www.promedmail.org> Erişim Tarihi: 29 Nisan 2004.

f) If a thesis is used as reference, surname of the author and first letter of author's name, title of thesis, name of the department and university, the country where the university is, and publication year should be indicated respectively as shown in the example below:

Example: Madsen C. Badminton specific testing and development of physical on-court exercise capacity in elite youth badminton players. Department of Nutrition, Exercise and Sports, University of Copenhagen, Denmark, 2016.

g) If a report is used as reference, name of the report, issuing institution, web address and date accessed should be indicated respectively as shown in the example below: Example: Compressed mortality file. Centers for Disease Control and Prevention. http://www.cdc.gov/nchs/data_access/emf.htm Erişim Tarihi: 20 Mart 2014.

h) The generally accepted scientific writing instructions must be complied with the other references list. Abbreviations such as “et al” and “and friends” should not be used in the list of end text references.

There is no limit for the number of references.

10) The Latin expression such as species names of bacterium, virus, parasite and fungus and anatomical terms must be written in italic character keeping their original forms.

11) The editorial board has the right to perform necessary revision and reduction in the article submitted for publication and to express recommendations to the authors. The articles sent to authors for correction should be sent back to the editorial office within a month. Articles which are pre-estimated and deemed suitable for evaluation are sent to at least two referees specialized in the related field and the article can be published after the reports and evaluations come from experts on consultative committee are evaluated and approved.

12) All responsibilities from published articles merely belong to the authors.

13) Submitted manuscripts are reviewed by plagiarism screening program.

14) There is no copyright fee for the authors.

15) Published journal is sent to the authors for free.

16) All persons submitting articles to the journal are deemed to have accepted these rules.