



---

**JOURNAL OF HEALTH SCIENCES  
AND  
CLINICAL RESEARCH**

**SAĞLIK BİLİMLERİ VE KLİNİK  
ARAŞTIRMALARI DERGİSİ**

---

**CİLT:2 SAYI:2 YIL:2023**

**ISSN  
2979-9856**

---

[www.jhscr.gantep.edu.tr](http://www.jhscr.gantep.edu.tr)

Değerli Okurlar, Araştırmacılar ve Sağlık Profesyonelleri, 2023 yılı 2. cilt, 2. sayımızı sizlerle paylaşmanın heyecanını ve gururunu yaşıyoruz. Bu sayıda farklı sağlık bilimleri disiplinlerinden çeşitli ve değerli araştırma makaleleri yer almaktadır:

- 1- "Gebelik Sürecinde Besin Seçimine Etki Eden Faktörler": Gebelik döneminde besin seçimine etki eden faktörleri ve bu dönemin hem anne hem de bebek sağlığı üzerindeki etkilerini ele almaktadır.
- 2- "Hurmanın Bileşimi ve Antioksidan Özelliği": Hurma meyvesinin fitokimyasal bileşenleri ve antioksidan kapasitesine dair bir inceleme sunmaktadır.
- 3- "Hemşirelerin Mesleki Profesyonel Tutumlarının Meslektaş Dayanışmasına Etkisi: Kavramsal Bir İnceleme": Hemşirelik pratiğinde mesleki tutumların ve meslektaş dayanışmasının önemini teorik bir çerçeve ile ele almaktadır.
- 4- "Stres ve Kronik Hastalıklar": Stresin kronik hastalıklar üzerindeki etkilerini kapsamlı bir şekilde incelenmektedir.
- 5- "Akut Koroner Sendrom Tanılı Bireylerin Uyku Kalitesi, Yorgunluk, Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi": Akut koroner sendrom tanısı almış bireylerin yaşam kalitesini multidisipliner bir yaklaşımla ele almaktadır.

Bu sayımızda yer alan eserler çok boyutlu bir perspektif ve farklı metodolojiler ile toplum sağlığına, sağlık profesyonellerine ve araştırmacılara bütüncül olarak katkı sağlamayı hedeflemektedir

**Prof. Dr. Özlem OVAYOLU**

**Baş Editör**

**Sağlık Bilimleri ve Klinik Araştırmaları Dergisi**

SAĞLIK BİLİMLERİ  
VE KLİNİK  
ARAŞTIRMALARI  
DERGİSİ

JOURNAL OF  
HEALTH SCIENCES  
AND  
CLINICAL  
RESEARCH

CİLT:2  
SAYI:2  
YIL:2023

ISSN  
2979-9856

**BAŞ EDİTÖR**

**Prof. Dr. Özlem  
OVAYOLU**

**BASIM TARİHİ**

**30 AĞUSTOS 2023**

[www.jhscr.gantep.edu.tr](http://www.jhscr.gantep.edu.tr)



## İÇİNDEKİLER

Gebelik Sürecinde Besin Seçimine Etki Eden Faktörler.....	51
<i>Ayşenur YILDIZ, Funda Esin FAKILI</i>	
Hurmanın Bileşimi ve Antioksidan Özelliği .....	63
<i>Elif BALA, Funda Esin FAKILI</i>	
Stres ve Kronik Hastalıklar .....	75
<i>Nuriye EFE ERTÜRK</i>	
Hemşirelerin Mesleki Profesyonel Tutumlarının Meslektaş Dayanışmasına Etkisi: Kavramsal Bir İnceleme.....	85
<i>Ayşenur Çiçek KORKMAZ, Funda Gül BİLGİN</i>	
Akut Koroner Sendrom Tanılı Bireylerin Uyku Kalitesi, Yorgunluk, Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi .....	95
<i>Şeyma Tuğçe ERKAN, Arzu DEMİRGÜÇ</i>	

DOI: 10.5281/zenodo.8296411

# Gebelik Sürecinde Besin Seçimine Etki Eden Faktörler

## Factors Affecting Food Choice During Pregnancy

<sup>1</sup> Ayşenur Yıldız<sup>a</sup>, <sup>2</sup> Funda Esin FAKILI<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Sanko Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Gaziantep, Türkiye

<sup>b</sup>Sanko Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Gaziantep, Türkiye

### ÖZET

Gebelik; anne ve fetüsün metabolik, kardiyovasküler, hematolojik, solunum, üriner, endokrin ve bağışıklık sisteminde çeşitli fizyolojik değişikliklerin yaşandığı bir dönemdir. Annenin yaşam tarzı, beslenme alışkanlıkları ve bu dönemde göstermiş olduğu sağlık davranışları hem anne hem de bebeğin sağlık durumunu doğrudan etkiler. Gebelikte annenin diyetinin yetersiz ve dengesiz olması durumunda annede anemi vb. çeşitli hastalıklar; bebekte doğum anomalileri ve gelişme geriliği gibi sağlık problemleri görülebilmektedir. Bu nedenle gebelik döneminde yeterli ve dengeli beslenmek; anne ve bebeğin sağlığını en iyi şekilde kontrol etmek, kronik hastalık risklerini azaltmak, bebeğin optimal gelişimini sağlamak için oldukça önemlidir.

Besin seçimi; bireyin besini satın alırken, tüketirken veya bu iki an arasında bilinçli veya bilinçsiz olarak verdiği kararlar olarak tanımlanmaktadır. Beslenme uzmanlarının açıklama ve tavsiyeleriyle gebelikte beslenmenin önemi hakkında bilinç artmış olsa da bu dönemde çeşitli faktörler annelerin besin seçimlerini etkilemektedir. Gelenek ve inanışlar, sosyo-ekonomik durum, ağırlık kazanımı, gebelik öncesi ağırlık, sosyal medya kullanımı, aşerme ve besinden kaçınma davranışları anne adaylarının besin seçimlerini etkileyen faktörlerin başında gelmektedir.

Bu derleme; gebelikte besin tercihlerinin anne ve bebek üzerindeki etkilerinin daha iyi anlaşılmasını, annelerin besin tercihlerinin hangi faktörlerden etkilendiğini ve literatürdeki çeşitli araştırma verilerini sunmayı amaçlamaktadır. **Anahtar Kelimeler:** Gebelik Dönemi; Anne ve Bebek Sağlığı, Beslenme; Besin Seçimi

### ABSTRACT

Pregnancy is a period in which various physiological changes are experienced in the metabolic, cardiovascular, hematological, respiratory, urinary, endocrine and immune systems of the mother and fetus. The mother's lifestyle, nutritional habits and health behaviors during this period directly affect the health status of both mother and baby. If the mother's diet is insufficient and unbalanced during the pregnancy, various diseases such as anemia in the mother, birth anomalies and developmental delay in the baby could be seen. Therefore, adequate and balanced nutrition during pregnancy; It is very important to control the health of the mother and baby in the best way to reduce the risks of chronic diseases, and to ensure the optimal development of the baby.

Food choice is defined as the decisions that an individual makes consciously or unconsciously while buying, consuming, or between these two moments. Although awareness of the importance of nutrition during pregnancy has increased with the explanations and recommendations of nutritionists, various factors affect the food choices of mothers in this period. Traditions and beliefs, socio-economic status, weight gain, pre-pregnancy weight, using social media, craving and food avoidance behaviors are among the factors that affect the food choices of expectant mothers.

This review aims to better understand the effects of food preferences during pregnancy on mother and baby, what factors affect mothers' food preferences, and present various research data in the literature.

**Keywords:** Gestation; Maternal and Infant Health; Nutrition; Food Choice



Correspondence: <sup>1</sup>Funda Esin FAKILI

<sup>1</sup> Sanko Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Gaziantep, Türkiye

E-mail: [funda.fakili@sanko.edu.tr](mailto:funda.fakili@sanko.edu.tr)

Received: 15/03/2023

Accepted: 27/08/2023

Available online: 30/08/2023

## GİRİŞ

Gebelik dönemi son adet döneminin ilk gününden itibaren hesaplanır ve yaklaşık 40 haftalık bir süredir (1). Bu süre zarfında anne ve fetüsün tüm organ ve sistemleri fizyolojik değişikliklere uğrar. Temel olarak metabolik, kardiyovasküler sistem, hematolojik sistem, solunum sistemi, üriner sistem, endokrin sistem ve bağışıklık sisteminde oluşan bu değişiklikler hem annenin hem de fetüsün gebelik dönemi boyunca yeterli enerji depolarına sahip olmasını ve fetüsün uygun şekilde gelişmesini sağlar (2,3). Bu süreci hem anne hem de fetüs için en sağlıklı şekilde yönetebilmek; gebelikte mevcut olan bu değişikliklerin farkında olunmasına ve multidisipliner bir ekiple çalışılmasına bağlıdır.

Bu dönemde anne ve bebeğin sağlık durumuna etki eden birçok faktör vardır. Annenin yaşının 18'in altında veya 35'in üstünde olması, çoğul gebelik, son iki doğum arasındaki sürenin kısa olması, annenin sahip olduğu kronik hastalıklar, ilaç kullanımı, genetik yapı, anne ve babanın eğitim düzeyi, sosyo-ekonomik düzey, bu süreçte annenin gösterdiği sağlık davranışları, yaşam ve beslenme tarzı bu faktörlere örnek verilebilir (4,5). Toplumun sağlıklı nesillerle şekillenmesinde gebelik döneminin önemi büyüktür. Beslenme ve Diyetetik Akademisi (Academy of Nutrition and Dietetics) doğurganlık çağındaki kadınların sağlığı optimize eden; doğumsal anomali ve yetersiz fetal gelişim, anne ve bebekte kronik hastalık riskini azaltan bir yaşam tarzının benimsenmesini önermektedir (6). Bu nedenle gebelik döneminde anneler yeterli ve dengeli

beslenmek, uygun miktarda ağırlık kazanmak, sağlık profesyonellerinin kontrollerine düzenli gitmek gibi yararlı sağlık davranışlarında bulunmalı ve sigara, alkol ve yasadışı ilaçlar kullanmak gibi zararlı davranışları hayatından çıkarmalıdır (7).

### 1. Gebelik Döneminde Beslenme

Sağlıklı bir yaşam sürdürebilmek için kilit noktalardan biri yeterli ve dengeli beslenmektir. Bir bebeğin dünyaya sağlıklı gelebilmesini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır; anneler yaş ve genetik faktörleri kontrol edemeseler de gebelik döneminde yeterli ve dengeli beslenerek, alkol-sigara kullanımı gibi olumsuz sağlık davranışlarından kaçınarak bebeklerinin sağlıklı doğmasına katkıda bulunabilmektedirler (8). Annenin beslenmesi fetüsün büyüme ve gelişmesinde doğrudan etkili olduğu için bu dönemde yetersiz ve dengesiz beslenme düşük, prematüre doğum, bebekte gelişme geriliği ve doğum anomalilerine; annede anemi ve çeşitli hastalıklara neden olmaktadır (9). Gebelik döneminde hem anne hem de bebeğin enerji ve besin ögesi gereksinimlerini karşılamak, annenin vücut depolarını dengede tutmak, bebeğin optimal gelişimini sağlamak ve laktasyon dönemine hazır olmak için beslenme gereksiniminin arttığı bu dönemde yeme tutum ve davranışlarına özellikle dikkat etmek gerekir. Bu dönemde sağlıklı beslenmenin yapı taşlarını yeterli ve dengeli bir diyet tarzının yanında güvenli besin tüketimi, alkol ve sigarada kullanımından kaçınma ve gerektiğinde uzmanların önerdiği

miktarda vitamin ve mineral takviyesi kullanımı oluşturmaktadır (10).

Ankara’da yaşayan 79 gebe kadının gebeliğin 3. trimesterinde besin tüketim kayıtlarının incelendiği ve günlük aldıkları enerji ve besin öğelerinin Türkiye’ye Özgü Beslenme Rehberi’nin önerilerine göre karşılaştırıldığı kesitsel bir çalışmada; diyetlerinde yeterli enerji ve makro besin öğelerini karşılayabildikleri ancak, mikro besin öğelerinden kalsiyum, demir, çinko, A vitamini, D vitamini, tiamin, pridoksin, folat ve posa ciddi yetersizlikler olduğu saptanmıştır (11). Gelişmiş ülkelerde gebelerin besin tüketimlerinin incelenerek ulusal önerilerle karşılaştırıldığı bir meta analizde; enerji ve makro besin alımlarının ulusal önerilerle uyuşmadığı, enerji ve diyet lifi alımlarının önerilerin altında, toplam yağ ve doymuş yağ alımlarının önerilerin üzerinde, karbonhidrat ve çoklu doymamış yağ asitlerinin düşük veya sınırda, protein alımlarının yeterli olduğu bildirilmiştir (12). Asya, Afrika, Latin Amerika’daki orta ve düşük gelirli ülkelerde yürütülen gebelerin besin tüketimlerinin değerlendirildiği bir meta analizde ise makro besin alımlarının dengesiz, mikro besin alımlarının yetersiz ve diyetlerinin bitkisel ağırlıklı olduğu belirlenmiştir (13).

Yetersiz ve dengesiz beslenen gebelerde demir eksikliği anemisi, preeklampsi, bulantı ve kabızlık gibi sağlık problemleri daha sık görülmektedir. Gebelerde beslenme eğitiminin hemoglobin düzeyine etkisinin değerlendirildiği bir çalışmada anemik gebe kadınlar kontrol ve müdahale gruplarına ayrılarak kontrol grubuna sadece genel bir eğitim, müdahale grubuna ise beslenme eğitimi ve demirden

zengin besinlerle zenginleştirilmiş bir diyet uygulanmış; müdahale grubunda eğitim sonrası demirden zengin besinlerin tüketiminde artış ve hemoglobin düzeylerinde iyileşme görülmüştür (14). Gebelikte beslenme eğitiminin anne ve bebeğin sağlığı üzerine etkilerini incelemek amacıyla yapılan bir meta analizde; gebelikte beslenme eğitimiyle anemi riskinin azaltılabileceği, annenin ağırlık kazanımının artırabileceği ve bebek doğum ağırlığının iyileştirilebileceği gözlemlenmiştir (15).

Gebelik sürecini sağlıklı ve kaliteli geçirmek, yoğun bulantı ve kusma gibi gebeliğe spesifik belirtileri daha az yaşamak, bebeğin uygun ağırlığı kazanmasını, doğum sonrası verimli bir laktasyonu sağlamak amacıyla bu dönemde beslenme alışkanlıklarında yapılan her yararlı değişiklik oldukça önemlidir (16). Bu nedenle doğru adımları atabilmek adına gebelik sürecinde beslenme uzmanlarından beslenme eğitimi almak büyük önem taşımaktadır.

## 2. Besin Seçimi

Günümüzde sağlıksız beslenmeye eğilimin artışıyla sağlıklı yaşam tavsiyeleri de artış göstermiş ve beslenme ve sağlık araştırmaları da önem kazanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü beslenmeyi sağlık ve gelişimin kritik bir parçası olarak tanımlamakta ve sağlıklı beslenme tercihlerinin daha iyi anne ve çocuk sağlığı, güçlü bağışıklık sistemi, düşük bulaşıcı olmayan hastalık riski (diyabet, kardiyovasküler hastalık gibi) ve uzun bir ömürle ilişkili olduğunu

bildirmektedir (17). Beslenme faaliyeti fizyolojik ihtiyaçları karşılamanın yanı sıra sağlık, sosyal, kültürel, dini inanış ve teknolojik gelişmelerle de ilişkilendirildiği için çok yönlü bir araştırma konusu haline gelmiştir (18).

Bireyin besini satın alırken, tüketirken veya bu iki an arasındaki bir durumda bilinçli veya bilinçsiz halde verdiği kararlara ‘besin seçimi’ denmektedir (19). Tüketiciler, besin seçimlerinde sağlık faktörünü göz önüne almalarına rağmen alışverişlerinde hala sağlıksız besinler satın almaktadır ve bu yemek istedikleri ve satın aldıkları besinler arasında çelişki olduğunu göstermektedir (20). Bireylerin besin seçimlerinde sağlık büyük etkenlerden biri olsa da besin seçimi birçok faktörün etkilediği kompleks bir durumdur (21). Besin seçimleri yalnızca açlık-tokluk durumundan değil, bazı besinleri yeme isteğini ve alınan hazzı da etkileyen gastrointestinal sistem ve yağ dokudan beyne gönderilen sinyaller de dahil olmak üzere fizyolojik mekanizmalardan etkilenmektedir (22). Fizyolojik mekanizmaya ek olarak diyet bileşenleri (lezzetli yiyecekler, asitli şekerli içecekler vb.), kültür ve gelenekler, bilişsel-duygusal faktörler (stres, depresyon, kaygı vb.), bireysel özellikler, ekonomik, çevresel, genetik ve epigenetik faktörler besin seçiminin belirleyicileridir.

Bireyin besin bilgi düzeyi ve farkındalık düzeyi besin seçimini etkileyen bireysel faktörlerin başında gelir. Beslenme davranışlarımızdaki bilinçsizlik, günlük öğünlerimizde “ne” yediğimizden “ne kadar”, “nasıl” ve “neden” yediğimize kadar uzanır. Yeme farkındalığı, “nasıl ve neden

yeme davranışında bulunulduğunun, fiziksel açlık tokluk durumu ve duyguların farkında olarak, dış uyarlardan etkilenmeden, seçimleri yargılamadan, içinde bulunulan anda tüketilecek besine odaklanarak yeme” olarak tanımlanmaktadır (23). Yeme farkındalığı becerileri, bireylerin tokluk durumlarını, aşırma, can sıkıntısı veya kaygı gibi olumsuz yeme dürtülerini fark edip yanıtlamamalarına yardımcı olmakta ve böylece bilinçli besin seçimleri yapılmasında önemli bir rol alabilmektedir. Beslenme bilgi düzeyi ve besin tüketimleri arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada beslenme bilgi düzeyi daha yüksek olan bireylerin daha çok sebze meyve tükettikleri, besin etiketlerini okuma alışkanlıkları olduğu, yüksek yağlı ve yüksek enerjili besinleri tüketmekten kaçındıkları, daha sağlıklı pişirme yöntemlerini tercih ettikleri saptanmıştır (24).

Sosyoekonomik düzey, yaşanılan semt, gelir durumu, eğitim ve beslenme bilgi düzeyi, meslek, yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıkları besin seçimlerini etkileyen bireysel etmenlerdendir (25). Örneğin Amerikalıların Amerika Birleşik Devletleri Beslenme Kılavuzları’na (US Dietary Guidelines) uyumu ve Sağlıklı Yeme İndeksi (Health Eating Index, HEI) puanları değerlendirildiğinde kırsalda yaşayan bireylerin %2’ sinden daha azının sağlıklı bir diyet tükettiği, HEI ulusal ortalama puanının 5 puan altında olduğu saptanmıştır (26). Yapılan bir çalışmada düşük gelir seviyesinin daha az sağlıklı besin satın alma ve daha az meyve-sebze



alımıyla ilişkili olduğu bulunmuştur (27). Başka bir araştırmada beslenme bilgi düzeyi daha yüksek olan bireylerin daha çok sebze meyve tükettikleri, besin etiketlerini okuma alışkanlıkları olduğu, yüksek yağlı ve yüksek enerjili besinleri tüketmekten kaçındıkları saptanmıştır (28).

## Gebelerde Besin Seçimi ve Etkileyen Faktörler

Son dönemlerde gebelik dönemiyle ilgili beslenme ve sağlık tavsiyeleri, eğitimleri, diyetisyen yönlendirmeleri önem kazanmış olsa da bu süreçte anne adaylarının besin seçimlerini etkileyen çeşitli faktörler vardır ve bireysel özellikler, gelenekler, inançlar, sağlık uzmanlarının tavsiyeleri, fiziksel ve fizyolojik değişiklikler, ekonomik seviye, aşerme, besinlerden tikslenme, mide bulantısı bu faktörlere örnek verilebilir.

### 2.1. Gelenek ve İnanışlar

Dünya'nın birçok yerinde özellikle gebelik döneminde çeşitli gelenek, görenek ve inançların etkisinde yaygın olarak bazı uygulamalar yapılmaktadır. Dünya'da yapılan çeşitli çalışmalar incelendiğinde gebelik dönemine yönelik örf ve inançlara göre yapılan uygulamaların genelde bebeğin cinsiyeti ve gebenin beslenme biçimine yönelik olduğu bulunmuştur (29). Örneğin yapılan bir derlemede Hindistan'da tereyağı, zencefil, süt, mercimek gibi besinler tüketmenin doğum sürecini kolaylaştırdığına; Çin'de ekşi besinlerin erkek çocuk doğurma olasılığını artırdığına, sıcak besinlerinse kız çocuk doğurma olasılığını artırdığına; Pakistan'da şeker, fındık, fasulye ve mısır gibi besinlerin

düşüğe neden olduğuna ve ayran, lor, portakal gibi besinlerin fetüse zarar verdiğine inanıldığından bahsedilmektedir (30). Mersin'de gebelikte bilinen ve kullanılan geleneksel uygulamaları belirlemek amacıyla 342 gebeyle yapılan bir çalışmada katılımcıların %13,5'inin zararlı olduğu düşüncesiyle ciğer tüketmedikleri görülmüştür (31). Yine ülkemizde kadınlar gebelikleri süresince elma yerlerse bebeklerinin kırmızı yanaklı ve erkek, çilek yerlerse zeki, ayva yerlerse gamzeli doğacaklarına inanmaktadırlar (32).

Kadınlar gebelikle beraber sadece fizyolojik ve biyolojik değil, aynı zamanda uymaları gereken kuralların olduğu ve buna göre toplum tarafından yargılandıkları bir süreçten geçmektedirler. Gebeler 'çocuğuma kendimi adarsam iyi anne olurum' düşüncesiyle iyi anne olarak kabul edilmek için beslenme normları dahil olmak üzere annelik normlarına uymaya çalışırlar. Bu süreçte anne olmaya hazırlanırken besin tercihlerinin bebeklerinin sağlığı üzerine etkilerini düşünerek daha sağlıklı bir diyet uygulama motivasyonu kazandıklarını gösteren çalışmalar mevcuttur (33). Kanada'da 379 gebe katılımcıyla yapılan bir çalışmada gebelik öncesi ve gebelik dönemindeki besin tüketimleri karşılaştırılmış; süt ürünleri, meyve ve tatlı tüketimlerinin arttığı, kafein ve alkol tüketimlerinin oldukça azaldığı veya tamamen bırakıldığı saptanmıştır (34). Yapılan bir doğumsal kohort çalışmasının sonuçlarına göre gebelik



süresince süt, meyve, sebze tüketiminin arttığı; çay, kahve, alkolsüz içecekler ve deniz ürünleri tüketiminin azaldığı görülmüş ve hem günümüz beslenme önerilerine hem de geleneksel inanışlara göre besin tüketimlerinde farklılıklar olduğu sonucuna ulaşılmıştır (35).

## 2.2.Sosyo-Ekonomik Durum

Gebelikte besin seçimini etkileyen faktörlerden biri de sosyo ekonomik durumdur. Ekonomik durumun düşük olması gebeliğin erken evrelerinde sağlıklı besinlere ulaşımı sınırlandırabilir ve şiddetli gebelik komplikasyonlarına, bebek üzerinde olumsuz sağlık sonuçlarına neden olabilir. Düşük gelirli gebelerde genel olarak daha az meyve, sebze, protein kaynakları tüketimi görülmekte; yağ ve enerji içeriği yüksek besinleri düşük maliyetli oldukları için tüketme eğilimi gösterebilmektedirler (36). Bu şekilde bir beslenme modeli ise makro ve/veya mikro besin öğelerinin alınma neden olmaktadır (37). Düşük gelir seviyesine sahip 71 gebe kadının dahil edildiği bir araştırmada stres ve depresif semptomlar göstermekle birlikte, önerilen folik asit ve demir miktarlarını diyetleriyle karşılayamadıkları, diyet kalitesi açısından da risk altında oldukları görülmüştür (38).

## 2.3.Gebelik Öncesi Ağırlık ve Ağırlık Kazanımı

Gebelik döneminde fetus, plasenta ve amniyotik sıvının oluşumu ve annenin kan hacmi, meme bezi ve yağ dokusunun artması ile vücut ağırlığı artışı gerçekleşmektedir. İnsan yaşamında gebelik beslenmenin önemli olduğu dönemlerden biri olduğu için halk arasında da gebelerin

iki kişilik yemesi gerektiğine inanılmaktadır. Ancak gebelikte fazla beslenme de yetersiz beslenme kadar hem gebe hem bebeğin sağlığını olumsuz etkileyebilmektedir (39). Bu nedenle gebelikte ağırlık kazanımı önerileri, gebe ve bebeğin sağlığını optimize etmeyi amaçlamaktadır. Ulusal Tıp Enstitüsü (Institute of Medicine, IOM), Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization, WHO)'nün önerilerine dayanarak gebelik öncesi beden kütle indeksinin dikkate alındığı gebelik döneminde ağırlık kazanım kılavuzlarını yayınlamıştır. Buna göre bireyin gebelik öncesi BKİ'si  $<18,5 \text{ kg/m}^2$  ise haftalık ağırlık kazanımı 0,44-0,58 kg, gebelik öncesi BKİ'si 18,5-24,9  $\text{kg/m}^2$  ise 0,35-0,5 kg, gebelik öncesi BKİ'si 25,0- 29.9 ise 0,23-0,33 kg ve gebelik öncesi BKİ'si  $\geq 30,0 \text{ kg/m}^2$  ise 0.17-0.27 kg olarak önerilmektedir (40).

Gebeler bu dönemde ağırlık kazanımından korkmayıp beden imajlarını önemsemeyerek enerjisi ve yağ içeriği yüksek, besleyiciliği düşük bazı besinleri tüketme eğiliminde olabilmektedirler (41). Ancak anne vücudunda gerçekleşen değişikliklerle ilgili olarak kontrollü yeme davranışlarının önemi vurgulanmaktadır (42). Bu süreçte tüketilen besinlere ve miktarına dikkat edilmediği bir beslenme tarzı benimsenirse önerilen ağırlık kazanımının üzerinde ağırlık artışı hem anne hem bebeğin sağlığını olumsuz etkileyebilir. Aşırı ağırlık artışı annede doğum sorunlarına (sezeryan, postmatürasyon gibi), gestasyonel diyabet, kronik hastalıklara; bebekte

mekonyum aspirasyonu, prematüre veya ölü doğum, yaşamın ileri dönemlerinde diyabet, obezite, kronik hastalıklara neden olabilir (39). Bununla birlikte vücut ağırlığının aşırı artışının bebeklerinin sağlığını olumsuz etkileyeceğinin farkında olan bireyler daha bilinçli besin seçimi ve yeme davranışlarında bulunabilmektedirler. Fazla kilolu ve obez gebe kadınların besin seçimlerinin araştırıldığı bir çalışmada anne adayları doğmamış bebekleri için sorumluluk duygusu hissederek bebeklerinin sağlıklı gelişmeleri arzusuyla sağlıklı besin seçimleri motivasyonunu sağladıkları görülmüştür (43).

#### **2.4.Sosyal Medya Kullanımı**

Gebelik döneminde beden imajını önemsemeyen aşırı yeme davranışlarında bulunan bireyler olduğu gibi sosyal medyadan etkilenip beden imajları ile ilgili endişe duyarak yeme davranışlarını kısıtlayan bireyler de bulunmaktadır. Yanlış veya bilinçsiz sosyal medya kullanımı bireyin beden imajında memnuniyetsizlik ve sağlıksız bir vücut ağırlığı ile ilişkilendirilebilmektedir (44). Sosyal medya kullanımı ve beden imajı memnuniyetsizliği gebelik döneminde ağırlık kazanımı, hormonal değişiklikler, stres gibi birçok değişime uğrayan gebeler için endişe verici olabilmektedir. Gebe kadınların doğum öncesi ve sonrası dönemde beden imajı memnuniyetsizliği oranlarının yüksek olduğu saptanmıştır (45). Lübnan'da 192 gebe kadının dahil edildiği sosyal medya kullanımının beden imajı ve yeme davranışlarıyla ilişkisinin araştırıldığı bir çalışmada diyet yapma, besinleri kısıtlama, aşırı yeme ve sağlıklı besinleri

seçme ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (46). Bu nedenle, sosyal medya içeriklerine maruz kalmanın, bazı duyguları tetikleyerek besin miktarları ve seçimleri üzerinde önemli etkileri olabilir.

#### **2.5.Aşerme ve Besinden Kaçınma Davranışları**

Gebelikte oluşan hormonal ve kan glukoz seviyelerindeki değişimler aşerme olarak tanımlanan bazı besinlere aşırı istek duyma durumu da bu dönemde besin seçimlerine etki etmektedir. Aşerme durumu genellikle gebeliğin üçüncü ayında pik yapmakta ve daha sonra azalmaktadır ancak psikolojik faktörler daha uzun süreli aşermelere neden olabilmektedir. Aşermeye zıt olarak bu dönemde bazı besinlerden tikslenme ve tüketmeyi reddetme durumları da gözlenebilir. Gebeler en çok meyve ve suları, çikolata, dondurma, gibi tatlı besinleri, turşu gibi ekşi besinleri, kalori ve karbonhidrat miktarı yüksek besinleri aşerirken; en çok da sosis salam gibi işlenmiş ürünler, yumurta, et ve balık, soğan sarımsak gibi kokulu besinlerden tiksiniyorlar (47). Toprak, kireç, kil, diş macunu gibi besin olmayan maddeleri yeme isteği de özellikle yetersiz beslenen gebelerde görülebilmekte ve bu durum anemiye, parazitlere, diğer besinlerin emiliminin engellenmesine neden olabilmektedir (47). Gebelikte birlikte kadınlarda oluşan tat ve koku hassasiyetleri mide bulantılarına sebep olabilmekte ve bunları tetikleyen besinlere karşı tiksinti geliştirebilmektedir (48). 505 gebe kadının

bazı besinlere karşı isteksizliklerinin beslenme durumuyla ilişkisinin değerlendirildiği bir çalışmada, katılımcıların yaklaşık %69'unun en az bir besinden kaçındığı, mide bulantısı ve kusmanın bu durumla ilişkili olduğu saptanmıştır (48). Sonuç olarak bireysel farklılıklar ve psikolojik faktörler bireylerin besinleri aşırma veya besinlerden tikslenme durumlarını ve besin seçimlerini etkileyebilmektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Gebelerin besin seçimleri bireysel özelliklerden, gelenek ve inanışlardan, sosyo-ekonomik durumdan, fiziksel ve fizyolojik değişikliklerden, aşırma, besinlerden tikslenme ve mide bulantısından, sosyal medyada maruz kaldıkları paylaşımlardan etkilenmektedir. Bu faktörlerin etkisiyle yapılan yanlış besin tercihlerinin alışkanlık haline gelmesi durumunda anne ve bebek olumsuz etkilenmektedir. Gebelik döneminde annelerin yaptığı besin seçimlerinin hem

kendi hem bebeklerinin sağlıkları üzerine önemli etkileri vardır ve bu dönemdeki seçimler bebeklerinin gelecek yaşamlarındaki sağlıklarına da yön vermektedir. Gebelere yeme farkındalığı becerileri kazandırarak ve beslenme bilgi düzeylerini artırarak bilinçli besin seçimlerinde bulunabilmelerini sağlamak beslenme uzmanları ve sağlık profesyonellerinin önemli sorumluluklarıdır. Bu nedenle anneler sağlıklı bir gebelik ile doğum sonrası verimli ve kaliteli bir laktasyon dönemi geçirmek için beslenme uzmanlarından destek almalı,

onların beslenme tavsiyelerine ve yönlendirmelerine uymalıdır.

## Finansal Destek

Herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

## Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

**KAYNAKLAR:**

1. Lowdermilk DL, Cashion MC, Perry SE, Alden KR, Olshansky E. Maternity and women's health care-E-book. Elsevier Health Sciences, 2019; 12: 229-250.
2. Talbot L, Maclennan K. Physiology of pregnancy. Anaesthesia & intensive care medicine, 2016; 17(7): 341-345.
3. Soma-Pillay P, Nelson-Piercy C, Tolppanen H, Mebazaa A. Physiological changes in pregnancy: review articles. Cardiovascular journal of Africa, 2016; 27(2): 89-94.
4. Onat G, Aba Y. Healthy lifestyle behaviors and related factors in pregnant women. Turkey Journal of Public Health, 2014; 2: 15-22.
5. Flannery C, Dahly D, Byrne M, Khashan A, McHugh S, Kenny L, et al. Social, biological, behavioural and psychological factors related to physical activity during early pregnancy in the Screening for Pregnancy Endpoints (Cork, Ireland) cohort study. BMJ open, 2019; 9(6): e025003.
6. Procter SB, Campbell CG. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, 2014; 114(7): 1099-1103.
7. Güneri SER. Pregnancy and healthy life style behaviours. Recent Advances in Health Sciences, 2016; 183.
8. Samur G. Gebelik ve emzicilik döneminde beslenme. Sağlık Bakanlığı Yayın, 2008; 726.
9. Dikmen Y, Tanrıku F, Erol F. The Use of Simulation in the Improvement of the Clinical Skill and Competency of the Nursing Students. Recent Advances in Health Sciences, 2016; 200.
10. Koletzko B, Godfrey KM, Poston L, Szajewska H, Van Goudoever JB, De Waard M, et al. Nutrition during pregnancy, lactation and early childhood and its implications for maternal and long-term child health: the early nutrition project recommendations. Annals of Nutrition and Metabolism, 2019; 74(2): 93-106.
11. Taş EE, Üstüner I, Özdemir H, Dikeç A, Avşar AF. Gebe Kadınların Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi. Bidder Tıp Bilimleri Dergisi, 2010; 2(1): 7-12.
12. Blumfield ML, Hure AJ, Macdonald-Wicks L, Smith R, Collins CE. Systematic review and meta-analysis of energy and macronutrient

- intakes during pregnancy in developed countries. *Nutrition reviews*, 2012; 70(6): 322-336.
13. Lee SE, Talegawkar SA, Merialdi M, Caulfield LE. Dietary intakes of women during pregnancy in low-and middle-income countries. *Public health nutrition*, 2013; 16(8): 1340-1353.
  14. Sunuwar DR, Sangroula RK, Shakya NS, Yadav R, Chaudhary NK, Pradhan PMS. Effect of nutrition education on hemoglobin level in pregnant women: A quasi-experimental study. *PloS one*, 2019; 14(3): e0213982.
  15. Girard AW, Olude O. Nutrition education and counselling provided during pregnancy: effects on maternal, neonatal and child health outcomes. *Paediatric and perinatal epidemiology*, 2012; 26: 191-204.
  16. Goodarzi-Khoigani M, Moghadam MHB, Nadjarzadeh A, Mardanian F, Fallahzadeh H, Mazloomi-Mahmoodabad S. Impact of nutrition education in improving dietary pattern during pregnancy based on pender's health promotion model: A randomized clinical trial. *Iranian journal of nursing and midwifery research*, 2018; 23(1): 18.
  17. World Health Organization. Nutrition. 2018. <https://www.who.int/news-room/facts-in-pictures/detail/nutrition>
  18. Furst T, Connors M, Bisogni CA, Sobal J, Falk LW. Food choice: a conceptual model of the process. *Appetite*, 1996; 26(3): 247-266.
  19. Hamilton J, McIlveen H, Strugnell C. Educating young consumers—a food choice model. *Journal of Consumer Studies & Home Economics*, 2000; 24(2): 113-123.
  20. Trivedi M, Sridhar K, Kumar A. Impact of healthy alternatives on consumer choice: A balancing act. *Journal of Retailing*, 2016; 92(1): 65-82.
  21. Sobal J, Bisogni CA, Jastran M. Food choice is multifaceted, contextual, dynamic, multilevel, integrated, and diverse. *Mind, Brain, and Education*, 2014; 8(1): 6-12.
  22. Leng G, Adan RA, Belot M, Brunstrom JM, De Graaf K, Dickson SL, Smeets PA, et al. The determinants of food choice. *Proceedings of the Nutrition Society*, 2017; 76(3): 316-327.
  23. Framson C, Kristal AR, Schenk JM, Littman AJ, Zeliadt S, Benitez D. Development and validation of the mindful eating questionnaire. *Journal of the*

- American dietetic Association, 2009; 109(8): 1439-1444.
24. Spronk I, Kullen C, Burdon C, O'Connor H. Relationship between nutrition knowledge and dietary intake. *British journal of nutrition*, 2014; 111(10): 1713-1726.
25. Vilaro MJ, Barnett TE, Mathews A, Pomeranz J, Curbow B. Income differences in social control of eating behaviors and food choice priorities among southern rural women in the US: A qualitative study. *Appetite*, 2016; 107: 604-612.
26. Sacova MR, Arcury TA, Leng X, et al. The diet quality of rural older adults in the South as measured by healthy eating index-2005 varies by ethnicity. *Journal of the American Dietetic Association*, 2009; 109 (12): 2063-2067.
27. Mackenbach JD, Nelissen KGM, Dijkstra SC, et al. A systematic review on socioeconomic differences in the association between the food environment and dietary behaviors. *Nutrients*, 2019, 11(9): 2215.
28. Spronk I, Kullen C, Burdon C, et al. Relationship between nutrition knowledge and dietary intake. *British journal of nutrition* 2014; 111(10), 1713-1726.
29. Steinberg S. Childbearing research: a transcultural review. *Social Science & Medicine*, 1996; 43 (12): 1765-1784.
30. Withers M, Kharazmi N, Lim E. Traditional beliefs and practices in pregnancy, childbirth and postpartum: A review of the evidence from Asian countries. *Midwifery*, 2018; 56: 158-170.
31. Emül TG, Buldum A, Vural R, Bebitova G. Gebeliğe Yönelik Bilinen ve Uygulanan Geleneksel Uygulamaların Belirlenmesi. *Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2021; 4(2): 111-118.
32. Erbil N, Sağlam G. Gebelikte bebeğin cinsiyetini belirleme ve tahmin etmeye ilişkin geleneksel inanç, uygulamalar ve bazı sosyo-demografik özelliklerle ilişkisi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 2010; 7(1): 347-359.
33. Hillier SE, Olander EK. Women's dietary changes before and during pregnancy: A systematic review. *Midwifery*, 2017; 49: 19-31.
34. Forbes LE, Graham JE, Berglund C, Bell RC. Dietary change during pregnancy and women's reasons for change. *Nutrients*, 2018; 10(8): 1032.

35. Chen LW, Low YL, Fok D, Han WM, Chong YS, Gluckman P, Van Dam RM, et al. Dietary changes during pregnancy and the postpartum period in Singaporean Chinese, Malay and Indian women: the GUSTO birth cohort study. *Public health nutrition*, 2014; 17(9): 1930-1938.
36. Fowles ER, Fowles SL. Healthy eating during pregnancy: determinants and supportive strategies. *Journal of Community Health Nursing*, 2008; 25(3): 138-152.
37. Fowles ER, Stang J, Bryant M, Kim S. Stress, depression, social support, and eating habits reduce diet quality in the first trimester in low-income women: a pilot study. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 2012; 112(10): 1619-1625.
38. Stockton J, Nield L. An antenatal wish list: A qualitative systematic review and thematic synthesis of UK dietary advice for weight management and food borne illness. *Midwifery*, 2020; 82: 102624.
39. Köksal G, Özel HG. Çocuk hastalıklarında beslenme tedavisi. *Hatipoğlu Yayınları*, 2019; 124 (15): 40.
40. Institute of Medicine. *Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines*. Washington, DC: National Academies Press; 2009.
41. Hodgkinson EL, Smith DM, Wittkowski A. Women's experiences of their pregnancy and postpartum body image: a systematic review and meta-synthesis. *BMC pregnancy and childbirth*, 2014; 14(1): 1-11.
42. Holland G, Tiggemann M. A systematic review of the impact of the use of social networking sites on body image and disordered eating outcomes. *Body image*, 2016; 17: 100-110.
43. Orloff NC, Hormes JM. Pickles and ice cream! Food cravings in pregnancy: hypotheses, preliminary evidence, and directions for future research. *Frontiers in psychology*, 2014; 5: 1076.
44. Roomruangwong C, Kanchanatawan B, Sirivichayakul S, Maes M. High incidence of body image dissatisfaction in pregnancy and the postnatal period: Associations with depression, anxiety, body mass index and weight gain during pregnancy. *Sexual & Reproductive Healthcare*, 2017; 13: 103-109.
45. Zeeni N, Abi Kharma J, Mattar L. Social media use impacts body image and eating behavior in pregnant



- women. *Current Psychology*, 2021; 1-8.
46. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee opinion no. 548: weight gain during pregnancy. *Obstetrics and gynecology*, 2013; 121(1): 210.
47. Fikrie A, Yalew A, Anato A, et al. Magnitude and effects of food cravings on nutritional status of pregnant women in Southern Ethiopia: A community-based cross sectional study. *Plos one* 2022; 17(10), e0276079.
48. Yalew A, Tekle Silasie W, Anato A, Fikrie A. Food aversion during pregnancy and its association with nutritional status of pregnant women in Boricha Woreda, Sidama Regional State, Southern Ethiopia, 2019. A community based mixed crosssectional study design. *Reproductive Health*, 2021; 18(1): 1-9.

DOI: 10.5281/zenodo.8296384

## Hurmanın Bileşimi ve Antioksidan Özelliği

### Composition and Antioxidant Properties of Date

 Elif BALA<sup>1</sup>  Funda Esin FAKILI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sanko Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Gaziantep, Türkiye

<sup>2</sup>Sanko Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Gaziantep, Türkiye

#### ÖZET

Hurma, insanlığın üretimini yaptığı en eski tarım ürünlerinden biridir. Bu yüzden insan hayatında oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Arap ülkeleri başta olmak üzere birçok ülkede yaygın bir tüketime sahiptir. Hurma meyvesi, olgunlaşma evrelerinde taze veya kuru olarak bulunabilmektedir. Bundan dolayı içerdiği besin ögesi ve antioksidan özelliği farklılık göstermektedir. Hurma, içeriğinde bulunduğu karoten, flavonoid, prosiyanidin, antosiyanin ve fenolik bileşiklerinden dolayı güçlü bir antioksidandır. İçerdiği bu bileşenler sayesinde insan sağlığına pozitif yönde tesir etmektedir. Ayrıca içerisindeki güçlü lif miktarı ile birlikte de pek çok kronik hastalığın azaltılmasında ve engellenmesinde önemli bir yer tutmaktadır. Bu makalenin amacı, hurma meyvesinin bileşimi ve antioksidan özelliğinin değerlendirilmesidir.

**Anahtar Kelimeler:** Hurma meyvesi, bileşim, besin ögesi, antioksidan

#### ABSTRACT

Hurma is one of the oldest agricultural products produced by human beings. Therefore, it has a quite important place in human life. It has widespread consumption in many countries, especially in Arab countries. Palm fruit can be found fresh or dry in the ripening stages. Therefore, the nutrient and antioxidant properties it contains differ. Date is a powerful antioxidant due to the carotene, flavonoid, procyanidin, anthocyanin and phenolic characters it contains. Thanks to these ingredients, it has a positive effect on human health. In addition, it has an important place in reducing and preventing many chronic diseases with its strong fiber content. The aim of this article is to evaluate the composition and antioxidant properties of date fruit.

**Keywords:** Date fruit, composition, nutrient, antioxidant



**Correspondence:** <sup>1</sup>Funda Esin FAKILI

<sup>1</sup> Sanko Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Gaziantep, Türkiye

**E-mail:** [funda.fakili@sanko.edu.tr](mailto:funda.fakili@sanko.edu.tr)

**Received:** 30/05/2023

**Accepted:** 18/07/2023

**Available online:** 30/08/2023

## GİRİŞ

Hurma (*Phoenix dactylifera*), yaklaşık 5000 senedir Orta Doğu ve Kuzey Afrika'da insanoğlunun tarımını yaptığı en eski tarım ürünlerinden biridir (1,2). Hurma ağacı, Kuzey Afrika, Orta Doğu ve Orta Amerika gibi birkaç kurak ve yarı kurak ülkede en önde gelen tarım mahsulüdür ve *Palmaceae* ailesinin önemli bir üyesi olarak da bilinmektedir (3). Dünya'da 2000 üzerinde hurma çeşidine rastlanmaktadır. Asya'nın güneybatısından Pakistan ve Hindistan'a kadar uzanan bölgelerde, Afrika'nın kuzeyinde ve Kanarya Adaları gibi geniş bir coğrafyada yetişen hurma çeşitlerine ait ağaçların eski zamanlardan beri tarımı yapılmaktadır. Bundan dolayı, dünyada 40 ülkede hurma yetiştiriciliği bulunmaktadır (4).

Hurma dini açıdan da büyük bir öneme sahiptir. İslam dininde, özellikle Ramazan ayında daha çok tüketilmektedir (5). Hurma, Amerika ve Avrupalılar tarafından tüketim yönünden çok tercih edilmemekle birlikte genel olarak kek ve şekerlemelerde değerlendirilmektedir. Orta Doğu ve Arap ülkelerinde tüketim yönünden başta gelen meyveler arasındadır (6).

Sıcak iklim meyvesi ve besin deposu olan hurma, içerdiği çeşitli vitaminler, yağ, su, şeker ve mineral maddeler ile insan beslenmesinde önemli bir meyvedir (5,7). Bir besin kaynağı olmanın yanı sıra ilaç, dini bir motif, katkı maddesi ve ticari bir meta olmuştur (8). Hurma fitokimyasal içeriği zengin olan önemli bir antioksidan besindir (9). Bu özelliğinden dolayı kanser, kardiyovasküler hastalıklar, koroner kalp hastalıkları, ateroskleroz ve nörodejeneratif uzaması, şeker yoğunluğu, asitlik ve nem

hastalıklar gibi birçok kronik hastalık ve inflamasyon riskinin azaltılmasında olumlu etkileri bulunmaktadır (10,11).

Bu derlemenin amacı, hurma meyvesinin bileşimi ve antioksidan özelliklerinin değerlendirilmesidir.

## Hurma Meyvesinin Olgunlaşma Evreleri ve Besin Öğeleri İçeriği

Yılda bir kez meyve veren hurma, tam olgunlaşma evresine tozlaşmadan itibaren beş farklı evrede gelmektedir ve tam olgunlaşma süresi yaklaşık 7-8 ayı bulmaktadır. Hurma meyveleri salkım şeklinde olup ortalama bir salkım 10 kg ağırlığındadır (7,12,13). Uluslararası kabul edilen olgunlaşma evrelerinin adı Arapçadan gelen hurmanın gelişme dönemi beş ayrı evrede gerçekleşmektedir (Şekil 1) (12, 14).

Tüketildiğinde boyut, tat, renk ve olgunluk derecesi bakımından farklılık gösteren birçok hurma çeşidi dünya çapında yetiştirilmektedir (15) Dört ana olgunlaşma evresi, 'Kimri' (olgunlaşmamış) 'Khalal' (tam boy, gevrek) 'Rutab' olgun, yumuşak ve 'Tamar' son evre, olgun, azaltılmış nem olarak bilinmektedir (16). Hurmanın kimyasal ve fonksiyonel bileşimi, olgunlaşma sürecinde önemli ölçüde değişmektedir (17).

**1.Hababouk evresi:** Döllenmeden sonraki ilk evresidir. Meyveler ortalama bezelye tanesi kadardır (18, 19)

**2.Kimri evresi (Yeşil):** İki evreden oluşur. Birinci evrede, ağırlık artışı, boy içeriği artar. İkinci evrede ise; ağırlık

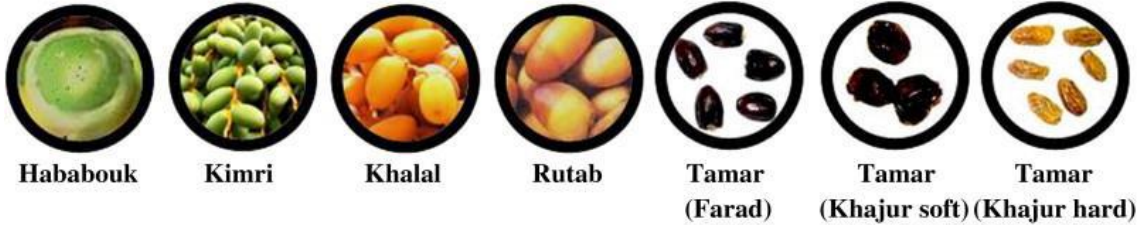
artışı, boy uzaması oranı azalır, şeker yoğunluk oranı düşer ve nem içeriği birinci evreden daha yüksek düzeydedir (20). İçeriğinde %0.2-0.7 yağ, %3.5-3.8 kül ve %5.5-6.4 protein tespit edilmiştir (21).

**3. Khalal evresi:** Hurma renginin değişim gösterdiği evredir. 3-5 hafta da hurma rengi, hurmanın çeşitlerine bağlı olarak sarıdan kırmızıya doğru renk değişimi gösterir (19). Meyve ağırlığında belirgin artışlar görülür bununla birlikte besin içeriği de zenginleşmeye başlamış olur (5,18). Ağırlığı yaklaşık olarak %8.7 artmaktadır. Yağ, kül ve protein oranları

sırasıyla %0.2- 0.4, %2.3-3 ve %2.9-6.3 şeklinde tespit edilmiştir (21).

**4. Rutab evresi (Yumuşak olgunluk):** Bu evre 2-4 hafta arasında biter. Bu evrede hurma su kaybeder ve yumuşar (18,22). Besin içeriğinde ise yağ, kül ve protein oranları sırasıyla %0.1-0.3, %2-2.3 ve %2.4- 2.6 olarak tespit edilmiştir (21).

**5. Tamar evresi (Tam olgunluk):** Olgunlaşmanın son evresidir. Hurmalar susuz ve koyu renktedir (18,23). Bu evrede besin içerikleri yağ, kül ve protein oranları sırasıyla %0.1- 0.2 %1.6-2 ve %2-2.5 olarak tespit edilmiştir (21)



Şekil 1. Hurmanın olgunlaşma evreleri (18)

Hurma taze ve kuru olarak tüketilmesinin yanı sıra çeşitli gıda ürünleri olarak da kullanılmaktadır. Hurma suyu konsantresi, hurma şurubu, hurma pekmezi, sirke, organik asitler, marmelat gibi kullanımlarla birlikte pastacılıkta da katkı maddesi şeklinde değerlendirilmektedir. Hurma üretiminde meydana gelen atık maddeler gübre yapımında da yarar sağlamaktadır (5,24).

Hurmanın şekil ve biçim bakımından 600'ün üzerinde türü bulunmaktadır (16). İçerdikleri bileşenlerin çeşidine göre farklılık göstermektedir. Hurma çeşitleri bazı önemli besin maddeleri açısından oldukça zengindir ve yüksek karbonhidrat

içeriğinden dolayı (%70-80) iyi bir enerji kaynağıdır (5,25). İçerdiği karbonhidratlar vücut tarafından hızlı emilebilen 3.8 g /kg fruktoz ve 3.5 g/kg glukoz şeklindedir (2,26). Bu yönüyle hurma çekirdeği şekeri, faydalı toz insülin üreten özellikleriyle diyabetik hastalarda kan şekeri seviyelerini kontrol edebilmektedir (27). Sağlıklı ve erişkin bir kişinin günlük enerji ihtiyacının %11-15'ini karşılayan hurma meyvesinin 100 gramı 314 kkal enerji sağlamaktadır (5,25). Hurma meyvesinin 100 gramının enerji ve besin ögesi değerleri Tablo 1'de gösterilmiştir (25,28).

**Tablo 1.** Taze ve Kuru Hurmaların Yenilebilir 100g'nın Ortalama Enerji ve Besin Ögesi Değerleri (25,28)

<b>Enerji ve Besin Ögeleri</b>	<b>Taze Hurma Ortalama (Alt-Üst)</b>	<b>Kuru Hurma Ortalama (Alt-Üst)</b>	<b>USDA'ya Göre Taze Hurma*</b>	<b>USDA'ya Göre Kuru Hurma</b>
<b>Enerji (kkal)</b>	213 (185-229)	314 (258-344)	293	279
<b>Karbonhidrat (g)</b>	54.9 (47.8-58.8)	80.6 (66.1-88.6)	70.67	75.00
<b>Yağ (g)</b>	0.14 (0.1-0.2)	0.38 (0.1-0.5)	0	0
<b>Kül (g)</b>	1.16 (1.0-1.4)	1.67 (1.3-1.9)	-	-
<b>Protein (g)</b>	1.5 (1.1-2.0)	2.14 (1.5-3.0)	1.33	3.57
<b>Nem (g)</b>	42.4 (37.9-50.4)	15.2 (7.2-29.5)	-	-

\*USDA: Amerikan Tarım Örgütü (United States Department of Agriculture)

Lif, lipit ve düşük oranda protein içermektedir (25). Hurma meyvesinin lif içeriği pektin, selüloz, hemiselüloz, lignin ve lignoselüloz şeklinde olmaktadır. Hurmadaki selüloz, hemiselüloz ve lignin oranları sırasıyla %1.55, 1.28 ve %2.01'dir (29). *Kimri* evresindeki hurmanın ham lif içeriği (% 6.2–13.2), *Tamar* evresinden (% 2.1–3.0) daha yüksektir. Hurma ayrıca  $\beta$ -D-glukan olarak bilinen özel bir lif türü içermektedir (30,31). Yapılan bir araştırmada hurma meyvesinde %2.1 kül, %5.2 lif, %3.0 protein, %73.0 karbonhidrat ve %2.9 yağ tespit edilmiştir (32).

Hurmanın karbonhidrat oranı hurmanın türü ile birlikte bulunduğu olgunlaşma evresi ile de ilişkilidir ve oranı en fazla *Tamar* evresindedir (33). Karbonhidrat içeriği *Khalal* evresinde %26.6, *Rutab* evresinde %45.2, *Tamar* evresinde %50.8 olup olgunlaştıkça çoğalmaktadır. (32,34). Olgunlaşma evresinde karbonhidrat oranının yükselmesi hurmada bulunan su oranının düşmesi ile bağlantılıdır. Fakat olgunlaşma ile yağ

%0.5'ten %0.2'ye, kül %3.7'den %1.7'ye ve protein %5.6'dan %2.3'e düşmektedir (21).

Hurma proteini %2.3-5.6 arasında değişen oranlarda 23 çeşit aminoasit bulundurur. Yüksek seviyede arginin, histidin, prolin, valin, aspartik asit, lösin ve glisin, düşük oranda lizin, fenilalanin, metiyonin, treonin, serin, izolösin, trozin ve çok az seviyede alanin tespit edilmiştir (32). Ayrıca %0.5-3.9 oranında pektin de içermektedir (5). Taze ve kurumuş hurmaların aminoasit örüntülerinde farklılık bulunmaktadır. Glutamik asit (147 mg/100 g), aspartik asit (118 mg/100 g), lizin (86.3 mg/100 g), lösin (68.0 mg/100 g) , ve glisin (60.3 mg/100 g) taze hurmalarda daha çok bulunurken glutamik asit (244 mg/100 g), aspartik asit (152 mg/100 g), glisin (107 mg/100 g), prolin (105 mg/100 g), ve lösin (98 mg/100 g) ise kurumuş hurmalarda daha belirgindir (25). Hurma *Kimri* evresinde en fazla protein oranına (%5.5–6.4) sahip iken, *Tamar* evresinde

bu oran azalarak (%2-2.5) en son duruma gelmektedir (21).

Hurma; 15 farklı yağ asidi içermekte ve toplam yağ oranı %0.24–0.4 arasında olup düşük seviyelerdedir (35). Hurma az miktarlarda palmitik asit, kaprilik, laurik gibi doymuş yağ asitlerini ve palmitoleik oleik, linolenik ve linoleik asit gibi doymamış yağ asitlerini bulundurmaktadır. Yağın %50'si doymuş yağ asitleri, %40'ı tekli doymamış ve %10'u çoklu doymamış yağ asitleridir (5). Hurmanın 100 gramı günlük diyet lif oranının %50-100'ünü sağlamakta ve diyet lifinin en sindirilebilir şekli *Tamar* evresinde olmaktadır (5). Çözünen ve çözünmeyen lif miktarları %6-16 ile %84-

94 arasında olarak tespit edilmiştir (36). Ayrıca diyet lifi içeriği bakımından hurma çekirdeğinin, lif bazlı besin desteği, kafein içermeyen kahve alternatifi ve hayvan yemi içeriği olarak farklı alanlarda da kullanılmaktadır (37).

Bir araştırmada hurmada en önemli mineral olarak potasyum, kalsiyum, sodyum ve magnezyuma rastlanmıştır (Tablo 2) (38). Bu minerallere ek olarak çinko, flor, bakır, demir, fosfor, selenyum ve bor gibi mineraller de bulunmaktadır (34). Yetiştirilen toprak türüyle ilişkili olarak günlük tavsiye edilen bakır, potasyum, magnezyum ve selenyum oranının %15'ini günlük tüketilen 100 g hurma sağlayabilmektedir (39).

**Tablo 2.** Hurmanın Yenilebilir Kısmının Mineral İçeriği (38)

Mineral	Miktarı (mg/100 g)
Demir	47.5
Fosfor	25.8
Çinko	50.2
Kalsiyum	105.2
Sodyum	88.9
Magnezyum	85.0
Potasyum	121.5

Hurma, minerallerin yanı sıra içerdiği vitaminler bakımından da zengindir. Vitaminlerden tiamin, riboflavin, niasin, C vitamini ve A vitaminini içermektedir (34). Hurma meyvesinin türüne ve olgunlaşma evresine göre içerdiği suda çözünen vitaminler olan tiamin, riboflavin, niasin, pantotenik asit, pridoksin, folik asit ve kobalamin miktarı farklılık göstermektedir. Hurma niasin içeriği yönünden zengindir (1.27-1.61 mg/100 g). Folik asit, kobalamin ve

riboflavin ise ham hurmada fazla iken pridoksin, tiamin, niasin, ve pantotenik asit olgunlaşmış hurmalarda fazladır (40).

Hurma çekirdeği de hurmanın ağırlığının %6-15'ini meydana getirmekle birlikte lif, lipit, nem, protein, kül ve vitaminler gibi birçok besin değeri yüksek fonksiyonel bileşikler ve yüksek oranda fenolik bulundurmaktadır (41). Hurma çekirdeği, flavonoid, kateşin ve epikateşinden dolayı önemli bir



antioksidan özelliğe sahiptir (42). Ayrıca hurma çekirdeğinde bulunan yağ asitleri içinde yapılan bir araştırmada doymuş yağ asitlerinden toplam yağ asidindeki miktarları sırasıyla laurik, miristik, palmitik, kaprilik, kaprik ve stearik asit şeklinde tespit edilmiştir (43).

### **Hurmanın Antioksidan Özelliği**

Hurma, içerdiği güçlü antioksidan bileşenler ile antioksidan deposu olarak belirtilmektedir (36,44). Hurma meyvesinin antioksidan işlevi prosiyanidinler, p-kumarik, sinapik asitler, ferulik ve flavonoidlerden meydana gelen birçok fenolik bileşikler bulundurmasından ileri gelmektedir (44,45).

Flavonoidler, fenolik bileşiklerin kapsamlı bir kısmını meydana getirir ve bu grupta lignin, antosiyaninler, flavanoller, kumarinler ve taninler gibi önemli maddeleri içerir (46). Flavonoidler antioksidan özelliğiyle serbest radikal aktivitesini düşürerek bazı kardiyovasküler hastalıklarda, belli kanser türleri evrelerinde ve belirli kronik hastalıklarda olumlu etkilere sahip olduğu ortaya konulmuştur (47,48,49).

Hurma meyvesi, fitokimyasallar bakımından da zengindir. Hurma, yağda çözünen fitokimyasallardan daha çok fitosterollerini kapsamaktadır. Bu fitokimyasallar çoğunlukla bitkilerde yer almakta ve yapı bakımından kolesterol ile benzerlik göstermektedir. Tabiatta bulunan fitosterolün çoğuna meyve ve sebzelerde rastlanmıştır (50). Çeşitli meyveler ile karşılaştırıldığında fitoöstrojen içeriği hurmada en yüksek

düzeyde olduğu tespit edilmiştir (51). Hurma meyvesinin içerdiği fenolik bileşiklerin antioksidan aktivitesi askorbik asitin aktivitesinden daha yüksektir (52).

Bir çalışmada hurma çeşitlerinden *Fard*, *Khasab* ve *Khalas* taze ve güneşte kurutulmuş tarihleri, antioksidan aktiviteleri ve toplam antosiyaninler, karotenoidler ve fenolik içerikleriyle birlikte serbest ve bağlı fenolik asitleri bakımından araştırması yapılmıştır. Hurmalarda, güneşte kurutulmasının ardından önemli miktarlarda antioksidan ve karotenoid azalması görülmüştür, fenoliklerin, serbest ve bağlı fenolik asitlerin toplam içeriği önemli miktarda çoğalmıştır. Hurma türleri değişik düzeylerde ve formlarda fenolik asit içermektedir. Araştırması yapılan hurma türlerinden nitelikli olduğu kabul edilen *Khalas*, antioksidan aktivite, toplam karotenoidler ve fenolik asitler yönünden ilişkili olarak diğer türlerden daha yüksek düzeydedir. Elde edilen veriler sonucunda, tüm hurma türlerinin güçlü ve doğal antioksidan deposu olarak görev almakta olduğu ve bazı antioksidan bileşenlerinin güneşte kuruma esnasında yitirilmesine karşın potansiyel olarak fonksiyonel bir gıda şeklinde tanımlanabileceği ispat edilebilmektedir. Ayrıca antosiyaninler sadece hasatın ilk zamanlarında saptanmıştır (36). Antosiyaninlerin antioksidan aktivitesi sayesinde kardiyovasküler hastalık ve kanser tehlikesini düşürdüğü ayrıca diyabete karşı etkili ve ağrı kesici olduğu belirlenmiştir (53).



## **Olgunlaşma ve Muhafaza Şartlarının Hurmanın Antioksidan Bileşiklerine Etkisi**

Hurma ağacının büyümesi için gerekli olan sıcaklık, meyvenin olgunlaşma dönemine kadar geçen süre boyunca 21 ila 27°C arasında değişmektedir. Hurma ağaçları ortalama 12.7°C ile 27.5°C arasında büyüebilmekte, 50°C'ye kadar dayanıklılık göstermekte ve -5°C'ye kadar olan sıcaklıklarda kısa süreli değişime toleranslı olmaktadır (1).

Hurmalar hasat edilmekte ve gelişimin üç evresinde (Khalal, Rutab, Tamar) satılmaktadır. Herhangi bir evrede hasat etme kararı, çeşit özelliklerine, çözünür tanenler ve şeker içeriklerine, iklim koşullarına ve pazar talebine bağlı olmaktadır (54). Hurma meyvesindeki antioksidan fenoliklerin bileşimi olgunlaşma sırasında önemli ölçüde değişmekte ve raf ömrü etkilenmektedir. Hurma meyvesinin olgunlaşma döneminde meydana gelen değişiklikler üzerinde çalışmalar yapılmıştır (55).

Hurma meyvesindeki fenolik içeriğin olgunlaşma ilerledikçe azaldığını gösteren bir çalışmada Khalal evresinin Tamar evresinden önemli ölçüde daha yüksek miktarda fenolik içerdiği tespit edilmiştir. Aynı çalışmada hurma çeşitlerine göre ortalama flavonoid konsantrasyonu Khalal (119.6 mg QE / 100 g DM) ve Tamar (67.3 mg QE / 100 g DM) evreleri arasında önemli farklılıklar saptanmıştır (56).

Yasmeen ve ark. (57) çeşitli olgunluk dönemlerindeki hurma çeşitlerinin kimyasal bileşimlerini ve antioksidan aktivitelerini incelediği çalışmada Kimri evresinden Tamar evresine doğru toplam fenolik içerik, toplam flavonoid içerik ve antioksidan aktivitenin azaldığı gözlemlenmiştir.

Hurmanın antioksidan seviyesi korunma şartlarına göre değişiklik gösterebilmektedir. Hurma, uzun süreli saklamadan (4°C'-de) sonra bir hafta 18°C'de saklanması sonucunda yapılan ölçümlerde flavonoidler ve total fenoliklerde çoğalma tespit edilmiştir. Sonuç olarak hurma meyvesinin antioksidan işlevinden fazlasıyla faydalanmak için hurma meyvesinin buzdolabında uzun süre (altı ay gibi) saklanıp yenmesi tavsiye edilmektedir (58).

## **Sonuç ve Öneriler**

Hurma meyvesi içerdiği besin ögesi ve enerji ile insan metabolizmasına önemli katkılar sağlamaktadır. Bunun yanı sıra vücudun günlük ihtiyaç duyduğu miktarı yeterli bir şekilde karşılamaktadır. Ayrıca bu meyve beş ayrı olgunlaşma evresi olmak üzere taze ve kuru olarak bulunmaktadır. Bundan dolayı her evrede içerdiği besin ögesi oranı farklı olabilmektedir. Enerji ve besin ögesi ile birlikte antioksidan bileşenlerini de içermektedir. Yine bu özelliği ile pek çok hastalığın azaltılmasında ve önlenmesinde önemli bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Antioksidan özelliğinden daha fazla faydalanmak amacıyla son evreye (Tamar evresi) gelmeden taze iken

tüketilmesi ve depolanma koşullarına dikkat edilmesi önerilmektedir.

**Çıkar çatışması:** Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Finansal destek:** Bu çalışmanın hiçbir sürecinde finansal destek alınmamıştır.

#### KAYNAKLAR:

1. Chao CT., Krueger RR. The date palm (*Phoenix dactylifera* L.): overview of biology, uses, and cultivation. *HortScience*, 2007; 42(5): 1077-1082.
2. Tarhan A. Irak'ta yetişen bazı hurma çeşitlerinin ağır metal ve kimyasal içeriklerinin incelenmesi, 2019. (Master's thesis, Batman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).
3. FAO. Food and agricultural commodities production for Pakistan for 2012. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2014.
4. Faostat FAO. Food and Organisation, 2017. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/R.F>.
5. Al-Shahib W, Marshall RJ. The fruit of the date palm: its possible use as the best food for the future. *International journal of food sciences and nutrition*, 2003; 54(4): 247-259.
6. Nikmoeen J, Ali Akbarian A, Noor Mohammadi MR. Evaluating therapeutic properties of Quranic fruits, and their effects on health promotion. *Quran and Medicine*, 2014; 3(1).
7. Aslan S, Şanlıer N. Hurmanın (*Phoenix dactylifera*) Bileşimi ve Antioksidan Özellikleri. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 2018; 46(2): 176-182.
8. Aktürk Z, Işık M. Besin Değeri ve Sağlık Açısından Hurma (*Phoenix dactylifera*) Konuralp Medical Journal/Konuralp Tıp Dergisi, 2012; 4(3).
9. Alhaider IA, Mohamed ME, Ahmed KKM, Kumar AH. Date palm (*Phoenix dactylifera*) fruits as a potential cardioprotective agent: The role of circulating progenitor cells. *Frontiers in pharmacology*, 2017; 8, 592.
10. Watson RR. *Functional Foods and Nutraceuticals in Cancer PreVention*, 2003; Blackwell Publishing: Oxford, U.K.
11. Shahidi F, Naczki M. *Phenolics in Food and Nutraceuticals*; CRC Press 2004: Boca Raton FL. Stegemann H, Afify AE-MM, and Hussein R. Identification of date (*Phoenix dactylifera*) cultivars by protein patterns. *Phytochemistry*, 1986; 26(1): 149-153.
12. Anonim FAO; *Date Palm Products*, 2018. <http://www.fao.org/docrep/T0681e/T0681e00.Htm#Con>.
13. Süleymani A, Hurma (*Phoenix dactylifera* L.) suyu konsantresi üretimi ve bileşim unsurları. Ankara

- Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, 2012; s. 30.
14. Anonim Date Palm Cultivation. FAO Plant Production And Protection Paper. 2019; 156 Rev. 1. <http://www.fao.org/3/y4360e/y4360e05.htm#bm0>.
  15. Al-Khalifah NS, Askari E. Molecular phylogeny of date palm (*Phoenix dactylifera* L.) cultivars from Saudi Arabia by DNA fingerprinting. *Theor. Appl. Genet.* 2003; 107: 1266–1270.
  16. Baliga MS, Baliga BRV, Kandathil SM, Bhat HP, Vayalil PK. A review of the chemistry and pharmacology of the date fruits (*Phoenix dactylifera* L.). *Food research international*, 2011; 44(7): 1812-1822.
  17. Al-Farsi M, Morris A, Baron M. Functional properties of Omani dates (*Phoenix dactylifera* L.). *Acta Hort.* 2007; 7(36): 479–487.
  18. Yılmaz N. Kuzey Kıbrıs Lefke bölgesi yerel hurma (*Phoenix dactylifera* L.) genotiplerinin belirlenmesi ve pomolojik özellikleri. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 2020; 21(1): 68-74.
  19. Eltayeb EA, Al-Hasni AS, Farooq SA. Changes in soluble sugar content during the development of fruits in some varieties of Omani date palm (*Phoenix dactylifera* L.). *Pakistan J. Biol. Sci.* 1999; 2: 255–258.
  20. Hashempoor M. *Date Treasure; Agricultural Education Publication: Tehran, Iran, 1999; 668 pp; Hui, Y.H. Fruit and Fruit Processing; Blackwell Publishing: Ames, Iowa, 2006; pp.391–411*
  21. Al-Hooti S, Sidhu JS, Qabazard H. Physicochemical characteristics of five date fruit cultivars grown in the United Arab Emirates. *Plant Foods for Human Nutrition*, 1997; 50(2): 101-113.
  22. Ashraf Z, Hamidi-Esfahani Z. Date and date processing: a review. *Food reviews international*, 2011; 27(2): 101-133
  23. Najeh D, Taher T, Kacem B. Tunisian Deglet Noor dates ripening, processing and storage. *CIHEAM-IAMC.* 1999; 179–184.,
  24. Augstburger F, Berger J, Censkowsky U, Heid P, Milz J, Streit C. *Organic Farming in the Tropics and Subtropics: Date Palm.* Grafelfing, Germany, 2002; Naturland e. V.
  25. Al-Farsi MA, Lee CY. Nutritional and functional properties of dates: a review. *Critical reviews in food science and nutrition*, 2008; 48(10): 877-887.
  26. Juhaimi FA, Ghafoor K, Özcan MM. Physical and chemical properties, antioxidant activity, total phenol and mineral profile of seeds of seven different date fruit (*Phoenix dactylifera* L.) varieties. *Int. J. Food Sci. Nutr.* 2012; 63, 84–89.
  27. Anbarshahi R. *The Amazing Health Benefit of Date Seed Powder.* Available online: <https://date->

- [seed.com/the-amazing-healthbenefit-of-date-seed-powder/](https://seed.com/the-amazing-healthbenefit-of-date-seed-powder/) (accessed on 11 July 2022).
28. United States Department of Agriculture (USDA). National Nutrient Database for Standard Reference, August 5, 2018. Available at: <https://ndb.nal.usda.gov/ndb/search/list> Accessed.
  29. Biglari F. Assessment of Antioxidant Potential of Date (*Phoenix dactylifera* L.) Fruits from Iran, Effect of Cold Storage and Addition to Minced Chicken Meat; MSc thesis of science. School of Industrial Technology. University Sains Malaysia. Penang, Malaysia, 2009; pp.15–105.
  30. Ishurd O, Sun C, Xiao P, Ashour A, Pan YA. neutral  $\beta$ -D-glucan from dates of the date palm, *Phoenix dactylifera* L. *Carbohydr. Res.* 2002; 337: 1325–1328.
  31. Ishurd O, Kennedy JF. The anti-cancer activity of polysaccharide prepared from Libyan dates (*Phoenix dactylifera* L.). *Carbohydr. Polym.* 2005; 59: 531–535.
  32. El-Sohaimy S. A., & Hafez E. E. Biochemical and nutritional characterizations of date palm fruits (*Phoenix dactylifera* L.). *J Appl Sci Res*, 2010; 6(6): 1060-7.
  33. Alkaabi JM, Al-Dabbagh B, Ahmad S, Saadi HF, Gariballa S, Al Ghazali M. Glycemic indices of five varieties of dates in healthy and diabetic subjects. *Nutrition journal*, 2011; 10(1): 59.
  34. Ahmed IA, Ahmed AWK, Robinson RK. Chemical composition of date varieties as influenced by the stage of ripening. *Food chemistry*, 1995; 54(3): 305-309.
  35. Guido F, Behija SE, Manel I, Nesrine Z, Ali F, Mohamed H, Lotfi A. Chemical and aroma volatile compositions of date palm (*Phoenix dactylifera* L.) fruits at three maturation stages. *Food Chemistry*, 2011; 127(4): 1744-1754.
  36. Al-Farsi M, Alasalvar C, Morris A, Baron M, Shahidi F. Compositional and sensory characteristics of three native sun-dried date (*Phoenix dactylifera* L.) varieties grown in Oman. *Journal of agricultural and food chemistry*, 2005; 53(19): 7586-7591.
  37. Mahmud IA, Mirghani MES, Alkhatib MFR, Yusof F, Shahabuddin M., Rashidi O, Jamal D. *International Food Research Journal* 24 (Suppl): 2017; 325-334.
  38. Sadiq IS, Izuagie T, Shuaibu M, Dogoyaro AI, Garba A, Abubakar S. The nutritional evaluation and medicinal value of date palm (*Phoenix dactylifera*). *International journal of modern chemistry*, 2013; 4(3): 147-154.
  39. Ali-Mohamed AY, Khamis AS. Mineral ion content of the seeds of six cultivars of Bahraini date palm (*Phoenix dactylifera*). *Journal of*

- agricultural and food chemistry, 2004; 52(21): 6522-6525.
40. Aslam J, Khan SH, Khan SA. Quantification of water soluble vitamins in six date palm (*Phoenix dactylifera* L.) cultivar's fruits growing in Dubai, United Arab Emirates, through high performance liquid chromatography. *Journal of Saudi Chemical Society*, 2013; 17(1): 9-16.
  41. Al-Farsi M, Alasalvar C, Al-Abid M, Al-Shoaily K, Al-Amry M, Al-Rawahy F. Compositional and functional characteristics of dates, syrups, and their by-products. *Food Chemistry*, 2007; 104(3): 943-947.
  42. Platat C, Habib HM, Al Maqbali FD, Jaber NN, Ibrahim WH. Identification of date seeds varieties patterns to optimize nutritional benefits of date seeds. *J Nutr Food Sci S*, 2014; 8: 2.
  43. Akbari M, Razavizadeh R, Mohebbi GH, Barmak A. Oil characteristics and fatty acid profile of seeds from three varieties of date palm (*Phoenix dactylifera*) cultivars in Bushehr-Iran. *African Journal of Biotechnology*, 2012; 11(57): 12088-12093.
  44. Gu L, Kelm MA, Hammerstone JF, Beecher G, Holden J, Haytowitz D, Prior RL. Screening of foods containing proanthocyanidins and their structural characterization using LC-MS/MS and thiolytic degradation. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2003; 51(25): 7513-7521.
  45. Mansouri A, Embarek G, Kokkalou E, Kefalas P. Phenolic profile and antioxidant activity of the Algerian ripe date palm fruit (*Phoenix dactylifera*). *Food chemistry*, 2005; 89(3): 411-420.
  46. Meral R, Doğan İS, Kanberoğlu GS. Fonksiyonel gıda bileşeni olarak antioksidanlar. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2012; 2(2): 45-50.
  47. Tapas AR, Sakarkar DM, Kakde RB. Flavonoids as nutraceuticals: a review. *Tropical journal of Pharmaceutical research*, 2008; 7(3): 1089-1099.
  48. Munekata PES, Rocchetti G, Pateiro M, Lucini L, Domínguez R, Lorenzo JM. Addition of plant extracts to meat and meat products to extend shelf-life and health-promoting attributes: An overview. *Current Opinion in Food Science*, 2020; 31: 81–87. <https://doi.org/10.1016/j.cofs.2020.03.003>
  49. Rahmani AH, Aly SM, Ali H, Babiker AY, Srikar S, Amjad A. Therapeutic effects of date fruits (*Phoenix dactylifera*) in the prevention of diseases via modulation of anti-tumour activity. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 2014; 7(3): 483–491.
  50. Bradford PG, Awad AB. Phytosterols as anticancer compounds. *Molecular nutrition & food research*, 2007; 51(2): 161-170.

51. Thompson LU, Boucher BA, Liu Z, Cotterchio M, Kreiger N. Phytoestrogen content of foods consumed in Canada, including isoflavones, lignans, and coumestrol. *Nutrition and cancer*, 2006; 54(2): 184-201.
52. Shivashankara KS, Isobe S, Al-Haq MI, Takenaka M, Shiina T. Fruit antioxidant activity, ascorbic acid, total phenol, quercetin, and carotene of Irwin mango fruits stored at low temperature after high electric field pretreatment. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2004; 52(5): 1281-1286.
53. Du QZ, Zheng JF, Xu Y. Composition of anthocyanins in mulberry and their antioxidant activity. *Journal of Food Composition and Analysis*, 2008; 21(5): 390-395.
54. Glasner B, Botes A, Zaid A, Emmens J. Date Harvesting, Packing House Management, And Marketing Aspects. In *Date Palm Cultivation*; Zaid A, Arias EJ, Eds FAO. plant production and protection, 1999; 156: pp 177–198.
55. El Arem A, Flamini G, Saafi EB, Issaoui M, Ferchichi A, Hammami M, Achour L. Chemical and aroma volatile compositions of date palm (*Phoenix dactylifera* L.) fruit at three edible maturation stages. *Food Chem*. 2011; 1(27): 1744–1754.
56. Lemine FMM, Ahmed MVOM, Maoulainine LBM, Zein el Abidine OB, Samb A, Boukhary AOMSO. Antioxidant activity of various Mauritanian date palm (*Phoenix dactylifera* L.) fruits at two edible ripening stages. *Food science & nutrition*, 2014; 2(6): 700.
57. Bano Y, Rakha A, Khan MI, Asgher M. Chemical composition and antioxidant activity of date (*Phoenix dactylifera* L.) varieties at various maturity stages. *Food Science and Technology*, 2022; 42, e29022.
58. Biglari F, AlKarkhi AF, Easa AM. Cluster analysis of antioxidant compounds in dates (*Phoenix dactylifera*): Effect of long-term cold storage. *Food chemistry*, 2009; 112(4): 998-1001.

DOI:10.5281/zenodo.8296372

# Stres ve Kronik Hastalıklar Stress and Chronic Diseases

 Nuriye EFE ERTÜRK

Kahramanmaraş İstiklal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

## ÖZET

Stres herhangi bir uyarana karşı organizmanın verdiği yanıtıdır. Organizma için tehdit oluşturan ve stres yanıtını başlatan uyarılara stresör denir. Stres akut stres ve kronik stres olmak üzere canlı organizmasında iki etki göstermektedir. Akut stres yaşam ve büyüme için gerekli olan homeostatik dengenin korunmasını sağlayan sağlıklı bir tepkidir. Kronik stres ise stres kaynağının bunaltıcı ve çözülemediği durumlarda ortaya çıkan patolojik bir durumdur. Bu durumda stres yanıtını kontrol eden nöroendokrin bağımlı negatif geri bildirim mekanizması çalışmaz, reseptör dirençleri gelişir ve stresin moleküler mediatörlerinin kandaki seviyeleri yüksek kalır. Sonuç olarak başta bağışıklık sistemi olmak üzere kardiyovasküler, endokrin, renal ve merkezi sinir sistemi hastalıkları gelişir, uzun vadede ise organlar ve dokular üzerinde çoklu hasarlar görülür.

**Anahtar kelimeler:** Stres; kronik hastalıklar; kronik stres

## ABSTRACT

Stress is an organism's response to any stimulus. Stimulus that pose a threat to the organism and initiate the stress response are called stressors. Stress has two effects on living organisms, namely acute stress and chronic stress. Acute stress is a healthy response that maintains the homeostatic balance necessary for life and growth. Chronic stress, on the other hand, is a pathological condition that occurs when the source of stress is overwhelming and cannot be resolved. In this case, the neuroendocrine-dependent negative feedback mechanism that controls the stress response does not work, receptor resistance develops, and the levels of molecular mediators of stress in the blood remain high. As a result, especially the immune system, cardiovascular, endocrine, renal and central nervous system diseases develops, and in the long term, multiple damages are seen on organs and tissues.

**Keywords:** Stress; chronic diseases; chronic stress



Correspondence: <sup>1</sup>Nuriye EFE ERTÜRK

<sup>1</sup> Kahramanmaraş İstiklal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Kahramanmaraş, Türkiye  
**E-mail:** nuriye\_efe@yahoo.com

Received: 23/07/2023

Accepted: 24/08/2023

Available online: 30/08/2023

2979-9856 / ISSN



## GİRİŞ

Modern yaşamın ritimleri ve zorlayıcı talepleri, karşılanabilmesi yoğun fiziksel ve psikolojik çaba gerektiren önemli birer stres kaynağıdır. Ancak tüm sorumluluğu modern yaşama yüklemek doğru değildir. İlk insan da kendi habitatında, o ortamın neden olduğu stres kaynakları ile mücadele etmek zorunda kalmıştır. Mağaralarda yaşam, vahşi hayvanlara yem olmaktan kaçınma, hayatta kalma mücadelesi, beslenmek için avlanma, temiz su kaynağına ulaşabilme gibi birçok tehlikeli ve stresli durumlar ile karşılaşmıştır. Yaşanılan zamana göre değişmekle birlikte insan yaşamında stresörler hep vardır. Bu süreçte önemli olan stresi yönetebilmektir. Stres kaynakları sadece bir uyarıcı ya da harekete geçiren olmaktan öteye geçtiği zaman tehlikeli bir hal almaktadır. Bu durum fizyopatolojik bir sürecin fitilini ateşleyerek birbirine bağlı nöroendokrin devreleri aktive etmekte ve hastalıkların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu kaçınılmazdır. Farklı nöroendokrin yollarla fizyolojik yanıtlar harekete geçse de, sürekli uyarılma ile sonuçlanan katabolik son ortaktır: “Tükenmişlik”.

Beyindeki kortikal merkezler rahatsız edici bir uyarıcı algılar ve limbik sistem aracılığıyla sempatik-adrenal-medüller eksen ve renin-anjiyotensin sistemi, daha sonra hipotalamik-hipofiz-adrenal bez yollarını aktive ederek yanıtlar oluşturur. Bu yanıtlar aktive olan yolakların inhibisyonu yoluyla stres tepkisinin nihai olarak sönümlenmesiyle tamamlanır. Negatif geri bildirim mekanizması olarak tanımlanan bu mekanizma sayesinde vücudun meydan okumayla yüzleşmesine, problemin

üstesinden gelmesine ve böylece homeostatik dengenin yeniden kurulmasına izin verilir (1).

Stres Latince'den türemiş bir sözcüktür. Latince'de “estricia” ve “eski Fransızca'da “estrece” kelimelerinden gelmektedir (2). Merriam-Webster (3) sözlüğünde “var olan dengeyi değiştiren bedensel ya da zihinsel gerginlik durumu” diye tanımlanırken, Türk Dil Kurumu (4) sözlüğünde “ruhsal gerilim” olarak tanımlanmaktadır. Stres kavramı sağlık alanında çeşitli kuramcılar tarafından ele alınmıştır. İlk olarak Fransız Fizyolog Claude Bernard'ın çalışmaları dikkat çekmiştir. Bernard iç ortamın değişmezliğini ve bunu korumanın önemini savunmuştur. Yine bir fizyolog olan Walter B. Cannon “savaş ya da kaç” kavramı üzerinde durmuş ve “homeostasis” kavramını kullanmıştır (2). Bu kavramları temel alarak üzerine çalışmalar yapan ve stresin duayeni olarak kabul edilen Hans Selye ise stresi herhangi bir uyarıcıya karşı organizmanın verdiği yanıt olarak tanımlamıştır (5). Selye, stres üreten ajandan bağımsız olarak temel reaksiyon yanıtının her zaman aynı olduğunu savunmuştur.

Stres akut stres ve kronik stres olmak üzere canlı organizmasında iki etki göstermektedir. Akut stres yaşam ve büyüme için gerekli olan homeostatik dengenin korunmasını sağlayan sağlıklı bir tepkidir. Örneğin, kemotaksis ve adezyon moleküllerinin ekspresyonunda olası bir sempto-adrenerjik aracılı artış ile immün hücrelerin enfeksiyon ve/veya enflamasyon bölgelerine göçü sağlanır

ve enfeksiyonlara karşı direnç artırılır (6). Kronik stres ise stres kaynağının bunaltıcı ve çözülemediği durumlarda ortaya çıkan patolojik bir durumdur. Bu durumda stres yanıtını kontrol eden nöroendokrin bağımlı negatif geri bildirim mekanizması çalışmaz, reseptör dirençleri gelişir ve stresin moleküler mediatörlerinin kandaki seviyeleri yüksek kalır. Sonuç olarak başta bağışıklık sistemi olmak üzere kardiyovasküler, endokrin, renal ve merkezi sinir sistemi hastalıkları gelişir, uzun vadede ise organlar ve dokular üzerinde çoklu hasarlar görülür.

Organizmaya içerden ya da dışardan gelen ve organizma için tehdit oluşturan uyarılara stresör denir. Stresörler bireysel algılara bağlı olduğu için çok çeşitlidir. Genetik, psikolojik, biyolojik, fiziksel, kimyasal ve kültürel faktörler, doğa olayları, gelişim dönemleri, coğrafi değişiklikler ve hastalıklar gibi bir çok stresör kaynağı tanımlamak mümkündür. Bir uyarının stresör olarak algılanıp algılanmaması bireyin uyarana yüklediği anlama bağlıdır. Bu nedenle birçok uyarın çevresel kaynaklı, öngörülebilir ve kontrol edilebilirdir. Ancak, genetik aktarımlı streste durum biraz farklıdır. Tübitak Popüler Bilim Kitapları tarafından yayımlanan ve Bahri Karaçay (7) tarafından kaleme alınan “Mutlu Beyin” isimli kitapta stresörün algılanışı, endişe/kaygının genetik temeli kanıtı dayalı olarak anlatılmaktadır. Yazarın bu kitapta değindiği Lesch ve grubunun yaptığı çalışmalar oldukça etkileyicidir. Lesch ve ark. (8) çalışmalarında depresyon ve endişe rahatsızlığı olan hastalarda “serotonin taşıyıcı” genlerin ya sayısının ya da etkinliğinin az olduğunu bulmuştur. Ayrıca

bu genin iki farklı yapıda olduğunu, genin uzun formunun beyinde daha fazla serotonin taşıyıcı üretilmesini sağladığını bunun depresyon ve endişeye karşı koruyucu olduğunu, kısa formuna sahip olanların ise endişe seviyesinin çok yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Yani biri anneden biri babadan gelen iki kısa serotonin taşıyıcı gene sahip olanların genetik yatkınlıkları nedeniyle olmayanlara göre günlük olaylara çok daha güçlü tepkiler verdiği bulunmuştur (7). Bu özel bir durumdur ve stres olgularının ancak %7-9’undan sorumludur.

## 1. Strese Fizyolojik Yanıt

Strese neden olan her şey normal negatif geri bildirimle yanıtlanmadığında hayati tehlike oluştururken, hayati tehlike oluşturan herhangi bir durum da strese neden olabilmektedir. Önemli olan herhangi uyarın karşısında normal fizyolojik sürecin gerçekleşmesi ve uyumun sağlanmasıdır. Bu yüzden strese karşı direnç ve uyum, yaşam için temel ön koşullardır. Endokrinolog olan Hans Selye (5), bu alanda yaptığı gözlemler neticesinde strese fizyolojik yanıtı “Lokal Adaptasyon Sendromu (LAS) ve Genel Adaptasyon Sendromu (GAS)” olmak üzere ikiye ayırmıştır.

### 1.1.Lokal Adaptasyon Sendromu

Bir vücut dokusunun, organının veya parçasının travma, hastalık veya diğer fizyolojik değişikliklere verdiği bölgesel tepkidir. Bu tepki kapsamında inflamatuvar yanıt oluşur ve süreç onarım, iltihaplanma ya da doku ölümü ile tamamlanır. Lokal Adaptasyon

Sendromu, stres etkeninden daha doğrudan etkilenen dokularda meydana gelir. Genel adaptasyon tepkisinin endokrin düzenleyicileri lokalize enflamasyonun kontrolüne katıldığı için LAS ve GAS birbirleri ile yakından ilişkidir. Ayrıca lokal adaptasyon ile başedilemeyen stres genel adaptasyon sistemini harekete geçirir. Örneğin, bireyin vücudu, LAS yoluyla tüberküloz basilini başarılı bir şekilde izole edebilir. Ancak, baş edilemeyen stres, bağışıklık sistemi ajanlarını baskılayarak immün sistemi zayıflatır ve tüberküloz basili aktif hale geçerek çevre dokuları istila eder (5,9).

### 1.2.Genel Adaptasyon Sendromu

Selye (5) 1950 yılında “Stres ve Genel Adaptasyon Sendromu” başlıklı makalesinde birçok satırın tereddütlü, hatta bazılarının yanlış olabileceğini, ancak eksik ya da hatalı olsa bile bu alanda ilerlemek isteyenler için makalesinin çok şey vaad eden bir ön harita olacağını paylaşmış ve “gördüğüm sandığım şey” olarak ifade ettiği teorisinin tamamlanıp geliştirileceğini umut etmiştir. Nitekim yapılan çalışmalarla stres alanında büyük ilerlemeler kaydedilmekte ve Selye’nin makalesi bir ön harita olarak bilime hizmet etmektedir.

Selye, GAS’ı görünüşte oldukça ilgisiz olan bir dizi gözlemi tek bir birleşik biyolojik sisteme entegre etmek olarak ifade etmektedir. Bu biyolojik sistemin raydan çıkmasını ise “Uyum/Adaptasyon hastalıkları” olarak tanımlamaktadır. Selye’ye göre GAS üç aşamadan oluşmaktadır (5). Bu aşamalar: 1. Alarm tepkisi; 2. Direnç Aşaması; 3. Tükenmişlik Aşamasıdır.

### Alarm Tepkisi

Organizmanın uyarı stres olarak algıladığı dönemdir. Stresörü algılayan hipotalamus, enerji üretim ve dağıtım işlemini başlatır. Hipotalamustan gelen uyarılar, otonom sinir sisteminin üyesi olan sempatik sinir sistemini doğrudan aktive eder. Sempatik sinir sistemi hücrelerinin aksonları epinefrin (adrenalin) ve norepinefrin (noradrenalin) nörotransmitterlerini salgılar. Aynı süreçte adrenal bezin medulla ve korteks kısmı uyarılır. Adrenal medullaya giden sempatik sinirlerin uyarımı ile büyük miktarda adrenalin ve noradrenalin kana salınır ve bu iki hormon kan yoluyla vücudun tüm dokularına taşınır. Hipotalamusun uyarılması ile salınan iki önemli hormon ön hipofizden salınan Adenokortikotropin (ACTH) ve arka hipofizden salınan Antidiüretik Hormondur (ADH). Bu hormonlar da bir dizi uyarı başlatarak organizmayı tehdit eden duruma karşı denge halinin oluşması için metabolik ortamı hazırlar. Bu aşamada yapılan tüm nöroendokrin tepkiler stres için terapötik bir değere sahiptir. Tehlikeye karşı ihtiyaç duyulan enerji ve alert olma hali alarm tepkisi ile sağlanır. Bu aşamada gerçekleşen fizyolojik tepkiler oldukça sağlıklı ve beklendiktir (1,5,9).

### Direnç Aşaması

Stresörler nedeniyle alarm aşamasında harekete geçirilen yollar strese karşı gösterilen dirençle birlikte tehlike olmaktan çıkar. Fizyolojik denge yeniden sağlanır. Örn: yanık sonrası

hücrelerin tahribatına bağlı vasküler volüm yetersizliği yaşanabilir. Organizma bu durumu kompanse etmek için ADH salınımını uyarır, su tutulur, oligüri gelişir ve intravasküler volüm denge haline getirilir. Aksi bir durumda, hipovolemik şoka bağlı ölüm görülebilir.

### *Tükenme Aşaması*

Stresin yoğunluğu ve süresi arttıkça baş etme mekanizmalarının yetersizliği sonucu tükenme aşamasına geçilir. Organizma artık stresle mücadele edemez. Hücresel düzeyden sistemik düzeye savaş kaybedilir. Denge bozulur uyum enerjisi biter. Normalde yararlı bedensel tepkilerin aşırı veya sapkın hal almasıyla stres kaynaklı hastalıklar gelişir. Sonuç olarak, direnç oluşturma işlevi gören mekanizmalar, aslında hastalığın belirleyici bileşenleri haline gelir ve hastalıklar gelişir.

## **2. Stresin Kronik Hastalıkların Oluşumundaki Rolü**

Bu bölümde, hipertansiyon, diyabetes mellitus ve kanser ile stres arasındaki ilişki açıklanacaktır.

### **2.1. Stres ve Hipertansiyon**

Stres durumunda sempatik sinir sisteminin doğrudan etkisiyle sinir sistemi hücrelerinin aksonlarından epinefrin (adrenalin) ve norepinefrinin (noradrenalin), dolaylı etkisiyle adrenal medulladan adrenalin ve noradrenalin salgınır. Dolaşımdaki epinefrin ve norepinefrinin etkisi doğrudan sempatik uyarımın etkisiyle nerdeyse aynıdır. Dolaşımdaki epinefrin vücudun bütün damarlarında daralmaya neden olur. Kalbin etkinliğini artırır, kastaki kan damarlarında yaptığı güçlü daralmayla periferik direnci yükseltir.

Periferik vazokontrüksiyon renal sisteme giden kan miktarının azalmasına neden olur. Bu duruma böbrek renin anjiyotensin aldosteron sistemi (RAAS) aracılığıyla tepki oluşturur. İlk olarak renin salgınır. Renin, enzimatik aktivitesi sayesinde anjiotensinojeni uyarır. Anjiotensinojen anjiotensin I'ı serbestler. Anjiotensin I akciğerler anjiyotensin II 'ye dönüşür. Anjiotensin II kuvvetli bir vazokonstriktördür. Bu sayede kan basıncını iki şekilde artırır. Birincisi, vazokonstriksiyon ile periferik direnci arttırarak arter basıncını yükseltir. İkincisi böbreklerden su ve tuz atımını azaltarak gerçekleştirir. Bunun sonucunda ekstrasellüler sıvı hacmi yavaş yavaş artar ve zamanla arter basıncı yükselir. Epinefrinin başka bir etkisi de yağ dokusundaki hormona bağlı lipazı aktive etmesidir. Lipazın aktivasyonu kan yağ asitleri konsantrasyonunu büyük ölçüde artırır. Yağ asitleri damar çeperinde inflamasyona neden olarak ateroskleroz gelişimini tetikler ve hipertansiyona yatkınlığı artırır. Kan basıncını yükselten diğer bir mekanizma da ACTH'ın uyarılması ile adrenal korteksten mineralokortikoidlerin salgınmasıdır. Aldosteron çok güçlü bir mineralokortikoiddir (1). Aldosteronun sodyumu tutma özelliği vardır. Sodyumun tutulması serum ozmolaritesini arttırarak ADH'ın salgınmasını uyarır. Antidiüretik hormonun ana görevi serum ozmolaritesindeki artışı dengelemek için su tutulmasını sağlamaktır. Bu döngülerin negatif geri bildirim mekanizması ile sonlandırılması

gerekirken sürekli uyarı ve baş edememe durumu sonucu mekanizmalar çöker ve intravasküler volüm artarak kan basıncı yükselir. Hipertansiyon tablosu kötüleşir. İnmeler görülür.

Epinefrin + Norepinefrin + RAAS+ ACTH (aldosteron) + ADH = **Hipertansiyon**

### 1.1.Stres ve Diyabetes Mellitus

Epinefrin, karaciğerde glikojenolize neden olan güçlü bir etkiye sahiptir ve bu sayede büyük miktarlardaki glikozun kana salınmasını sağlar. Stresi algılayan hipotalamus ön hipofizden ACTH'ı salgılar ve ACTH adrenal korteksten kortizol, kortikosteron, kortizon, prednizon, metilprednizon ve deksametazon gibi türevleri olan glikokortikoidleri ifade eder. Kortizol ve diğer glikokortikoidlerin en iyi bilinen metabolik etkisi karaciğerde glikoneogenezisi uyarmasıdır. Böylece glikoz yapımı artar, kan glikoz seviyesi yükselir. Diyabetes Mellitus, insülinin yokluğu ya da direnci sonucu kan glikoz seviyesinin yükselmesidir. Bu nedenle insülin mekanizmasının yetersizliği sonucu artan kan glikoz değerleri stres mekanizmasının neden olduğu kan glikoz konsantrasyonundaki artışla mücadele edemez. Diyabet tablosu daha da kötüleşir. Ayrıca, strese bağlı kan şekeri yüksekliği diyabet için predispozan bir faktördür. Stres kaynaklı sürekli yükselen kan glikoz konsantrasyonları insülinün salınım dengesini bozarak diyabete yatkınlığı artırır. Bu nedenlerle stres hem diyabete hem de diyabet tablosunun kötüleşmesine neden olur (1).

Epinefrin + ACTH (glikokortikoidler) = **Diyabetes Mellitus**

### 1.2.Stres ve Kanser

Akut stres, vücudun savunma mekanizmalarını kemotaksis ve adezyon moleküllerinin ekspresyonu ile indükler ve böylece immün hücrelerin enfeksiyon ve/veya enflamasyon bölgelerine göçünü destekler. Ancak, kronik stres durumlarında bu mekanizma bozulur. Uzun süreli stres NK hücrelerinin sitotoksik kapasitesini, lökositlerin inflamasyon alanına göçünü, antikor üretimini, harap olmuş hücrelerin fagozitozunu ve lenfositlerin yapımını azaltır (10,11). Özellikle hücresel savunmada görevli güçlü askerler olan T lenfositlerini baskılar. Ayrıca intraselüler organellerden olan lizozomların zarlarını stabilize ederek parçalayıcı enzimlerini etkisizleştirir. Bu nedenlerle baskılanan bağışıklık sistemi mutasyona uğramış hücreler ile etkili mücadele edemez. Bu hücreler savunma sisteminin taramasından kaçır, çoğalır ve kanser gelişir. Aslında glikokortikoidlerin immünosüpresif özellikleri alerji durumlarında ve transplantasyonda hayatı kurtaran mucize bir etkidir. Ancak sürekli immünosüpresyon enfeksiyon, fırsatçı hastalıklar (Tüberküloz, AIDS gibi) ve kanserler için tehlike oluşturur.

ACTH (glikokortikoidler) kaynaklı immünosüpresyon = **Kanser**

### 2. Stres Yönetiminin Kronik Hastalıklara Etkisi

Birçok kronik hastalığın stresle ilişkisinin ortaya çıkmasıyla, stres yönetiminin önemi artmıştır (12,13). Bu nedenle medikal tedaviye ek, egzersiz, sağlıklı beslenme, relaksasyon teknikleri

gibi nonfarmakolojik uygulamalar kronik hastalıkların yönetimine eklenmiştir.

İntegratif uygulamaların düzenli bir şekilde yapılması kardiyovasküler hastalıklar, diyabet, serebrovasküler hastalık gibi majör kronik hastalıklarda hem önleyici hem iyileştirici rol üstlenmektedir. Örneğin, stresin yönetilemediği durumlarda görülen duygusal beslenme, obezite ve insülin direncine neden olarak diyabetin gelişimini tetiklemektedir. Özellikle sağlıklı beslenme kapsamında öğünlerin 4'er saat aralarla alınması gerektiği bildirilmektedir (14). Literatür, besin alımıyla birlikte ilk iki saatlik sürede insülin hormonunun salındığını, diğer iki saatlik sürede ise leptin hormonunun salınarak yağların enerji amaçlı yakıldığını bildirmektedir. Sık beslenme leptin hormonunun salınımı engellediği ve her yeni besin alımıyla insülin salınımı uyarıldığı için insülin direncine neden olmaktadır (14). Bu nedenle stres kaynaklı beslenmenin kontrol altına alınması başta diyabet olmak üzere kronik hastalıklardan koruyuculukta önem taşımaktadır. Düzenli egzersiz, kronik stresin yol açtığı metabolik ve psikolojik komorbiditeleri önlemede veya iyileştirmede en yararlı uygulamaların başında gelmektedir. Son meta-analizler, fiziksel egzersizin obezitesi olan çocuklarda, orta yaşlı ve yaşlılarda inflamatuvar biyobelirteçleri iyileştirdiğini göstermektedir (15–18).

Olumsuz psikolojik faktörler, stres, anksiyete gibi psikolojik sendromlar ve kronik hastalıklar arasındaki ilişki açık bir şekilde bilinmektedir. Bununla beraber, olumlu bir ruh halinin kronik hastalıklar üzerindeki koruyucu rolü hakkındaki

kanıtlar da güçlenmekte ve hastalıkların kapsamlı yönetiminde stresin yönetimi için önemli terapötik çıkarımlar yapılmaktadır. 2017 yılında görünüşte sağlıklı bireylerde, yoga ve meditasyon temelli yaşam tarzı müdahalesinin hücrel yaşlanma üzerindeki etkisini araştırmak için yapılan bir çalışmada 12 haftalık sürede kandaki hücrel yaşlanmanın kardinal biyobelirteçlerinin (oksidatif stres, kortizol,  $\beta$ -endorfin, IL-6 gibi) seviyelerindeki değişiklikler takip edilmiştir. Çalışma sonunda başlangıç değerlerine kıyasla hücrel yaşlanmayı etkileyen biyobelirteçlerde hipotalamik-hipofiz-adrenal bez yoluyla pozitif yönde önemli değişimler olduğu belirlenmiştir (19).

Metabolizma sırasında reaktif oksijen türlerinin ve diğer serbest radikallerin oluşumu, ayrıntılı bir endojen antioksidan sistem tarafından ideal olarak telafi edilen gerekli ve normal bir süreçtir. Ancak, çevresel faktörler, dengesiz yaşam tarzı, sağlıksız beslenme gibi patolojik durumlar nedeniyle aşırı radikaller birikerek oksidatif stres oluşmaktadır. Oksidatif stres, günümüzde ölümlerin büyük bir bölümünü oluşturan majör kronik hastalıklar -kardiyovasküler hastalıklar, kanserler, diyabet- ile ilişkilendirilmektedir (20). Bu nedenle stres yönetimi oksidatif stresin oluşumunu engelleyerek diyabet başta olmak üzere kronik hastalıkların gelişime neden olan bir yolun daha engellenmesine yardımcı olmaktadır (21,22).



Otoritelerce diyet ve yaşam tarzı değişiklikleriyle kardiyovasküler hastalıkların %80'inin, tip II diyabetin %90'ının ve kanserlerin yaklaşık %30'unun önlenebileceği bildirilmektedir (23). Stresle ilişkili bozukluklara müdahale etmek için yeni olanaklar yaratmak amacıyla, dayanıklılık ve baş etme kaynaklarına odaklanma önerilmektedir. Ciddi bir hastalığa sahip olmak çoğu insan için çok stresli bir deneyimdir. Hayatın zorluklarıyla başa çıkma yeteneği, hem güvende hissetme hem de kendine inanma duygularını içerir. Uyumsuz başa çıkma, olumsuz beklentilere ve düşük güvene yol açar ve uzarsa umutsuzluk, depresyon ve bitkinlik gibi durumlara neden olabilir (24). Stresin indüklediği fizyolojik süreç gözönüne alındığında hastalıkların kaçınılmaz bir son olduğu aşikârdır. Algılanan stresin hipertansiyon gelişime katkısını araştıran bir çalışmada, toplam algılanan stresin, hipertansiyon gelişiminde %15'lik bir artışla önemli ölçüde ilişkili olduğu belirlenmiştir (25). Hayattan zevk alma ve duygusal zindeliğin ise kardiyovasküler hastalıklara karşı koruyucu olduğu bildirilmektedir (26,27). Lundgren ve ark. (28) tarafından depresif semptomları olan koroner arter hastalarında farkındalık temelli stres azaltmanın etkisinin incelendiği bir çalışmada uygulama sonrası hastalarda depresif belirtilerin azaldığı, stresi daha iyi yönettikleri belirlenmiştir. Koroner olaylardan sonra depresif belirtiler daha kötü bir prognoz ile ilişkilidir. Bu nedenle stresin yönetilmesinin hastalıkların prognozunun kötüleşmesini engelleyerek iyileşmeyi hızlandırdığını söylemek mümkündür.

### 3. Sonuç

Stres, yaşam ve büyüme için temeldir ve sağlıklıdır. Stresin zararlı olması bireyin baş etme mekanizmaları ile ilgilidir. İnsan tüm canlı organizmaların en karmaşık beynine sahiptir ve ona bağımlıdır. Bu nedenle, stres faktörlerinin kişinin yaşamındaki etkileri, onu nasıl algıladığına ve nasıl yönettiğine bağlıdır.

#### Çıkar çatışması

Yazar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

#### Finansal destek

Bu çalışmada herhangi bir finansal destek alınmamıştır.



**KAYNAKLAR:**

1. Hall J, Hall M. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. 14. bs. Elsevier; 2020.
2. Karadakovan A, Eti Aslan F. Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. Adana: Adana Nobel Kitabevi; 2010.
3. Meaning - Merriam-Webster. Stress Definition [İnternet]. [a.yer 22 Haziran 2023]. Erişim adresi: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/stress>
4. TDK. Stres [İnternet]. [a.yer 22 Haziran 2023]. Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr/?kelime=stres>
5. Selye H. Stress and the general adaptation syndrome. Br Med J. 1950;1(4667):1383-92.
6. Dragoş D, Tănăsescu MD. The effect of stress on the defense systems. J Med Life. 2010;3(1):10-8.
7. Karaçay B. Mutlu Beyin. Ankara: Tübitak Yayınları; 2019.
8. Lesch KP, Bengel D, Heils A, Sabol SZ, Greenberg BD, Petri S, vd. Association of anxiety-related traits with a polymorphism in the serotonin transporter gene regulatory region. Science. 1996;274(5292):1527-31.
9. Raleigh ED. The stress response. Occup Health Nurs. 1980;28(12):11-4.
10. Segerstrom SC, Miller GE. Psychological stress and the human immune system: A meta-analytic study of 30 years of inquiry. Psychol Bull. 2004;130(4):601-30.
11. Pike JL, Smith TL, Hauger RL, Nicassio PM, Patterson TL, McClintick J, vd. Chronic life stress alters sympathetic, neuroendocrine, and immune responsivity to an acute psychological stressor in humans. Psychosom Med. 1997;59(4):447-57.
12. Cardel MI, Min YI, Sims M, Musani SK, Dulin-Keita A, DeBoer MD, vd. Association of psychosocial stressors with metabolic syndrome severity among African Americans. Psychoneuroendocrinology. 2018;90:141-7.
13. Mariotti A. The effects of chronic stress on health: New insights into the molecular mechanisms of brain-body communication. Future Sci OA. 2015;1(3):FSO23.
14. Tuncer M, Küçükusta AR, Topuz E, Özkan A, Sezgin C, Aydın A, vd. Kansere Çözüm Var. 7. İstanbul: Hayykitap; 2015.
15. Sirico F, Bianco A, D'Alicandro G, Castaldo C, Montagnani S, Spera R, vd. Effects of physical exercise on adiponectin, leptin, and inflammatory markers in childhood obesity: Systematic review and meta-analysis. Child Obes. 2018;14(4):207-17.
16. Hejazi K, Mohammad Rahimi GR, Rosenkranz SK. Effects of exercise training on inflammatory and cardiometabolic risk biomarkers in patients with type 2 Diabetes Mellitus: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Biol Res Nurs. 2023;25(2):250-66.

17. Xing H, Lu J, Yoong SQ, Tan YQ, Kusuyama J, Wu XV. Effect of aerobic and resistant exercise intervention on inflammaging of type 2 Diabetes Mellitus in middle-aged and older adults: A systematic review and meta-analysis. *J Am Med Dir Assoc*. May1s 2022;23(5):823-830.e13.
18. Zheng G, Qiu P, Xia R, Lin H, Ye B, Tao J, vd. Effect of aerobic exercise on inflammatory markers in healthy middle-aged and older adults: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Front Aging Neurosci*. 2019;11:98.
19. Tolahunase M, Sagar R, Dada R. Impact of yoga and meditation on cellular aging in apparently healthy individuals: A prospective, open-label single-arm exploratory study. *Oxid Med Cell Longev*. 2017;2017:7928981.
20. Willcox JK, Ash SL, Catignani GL. Antioxidants and prevention of chronic disease. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2004;44(4):275-95.
21. Caimi G, Carollo C, Lo Presti R. Diabetes mellitus: oxidative stress and wine. *Curr Med Res Opin*. 2003;19(7):581-6.
22. Neri S, Signorelli SS, Torrisi B, Pulvirenti D, Mauceri B, Abate G, vd. Effects of antioxidant supplementation on postprandial oxidative stress and endothelial dysfunction: a single-blind, 15-day clinical trial in patients with untreated type 2 diabetes, subjects with impaired glucose tolerance, and healthy controls. *Clin Ther*. 2005;27(11):1764-73.
23. Nishida C, Uauy R, Kumanyika S, Shetty P. The joint WHO/FAO expert consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: process, product and policy implications. *Public Health Nutr*. 2004;7(1A):245-50.
24. Orwelius L, Kristenson M, Fredrikson M, Walther S, Sjöberg F. Hopelessness: Independent associations with health-related quality of life and short-term mortality after critical illness: A prospective, multicentre trial. *J Crit Care*. 2017;41:58-63.
25. Roohafza H, Sattari N, Nouri F, Talaei M, Masoumi G, Sarrafzadegan N, vd. Do any kinds of perceived stressors lead to hypertension? A longitudinal cohort study. *Hypertens Res Off J Jpn Soc Hypertens*. 2022;45(6):1058-66.
26. Shirai K, Iso H, Ohira T, Ikeda A, Noda H, Honjo K, vd. Perceived level of life enjoyment and risks of cardiovascular disease incidence and mortality: the Japan public health center-based study. *Circulation*. 2009;120(11):956-63.
27. Kubzansky LD, Thurston RC. Emotional vitality and incident coronary heart disease: benefits of healthy psychological functioning. *Arch Gen Psychiatry*. 2007;64(12):1393-401.
28. Lundgren O, Garvin P, Nilsson L, Tornerefelt V, Andersson G, Kristenson M, vd. Mindfulness-based stress reduction for coronary artery disease patients: Potential improvements in mastery and depressive symptoms. *J Clin Psychol Med Settings*. 2022;29(3):489-97.

DOI:10.5281/zenodo.8296392

DERLEME | REVIEW

# Hemşirelerin Mesleki Profesyonel Tutumlarının Meslektaş Dayanışmasına Etkisi: Kavramsal Bir İnceleme

## The Effect of Nurses' Professional Attitudes on Colleague Solidarity: A Conceptual Review

<sup>1</sup> Ayşe Çiçek KORKMAZ<sup>1</sup> <sup>2</sup> Funda Gül BİLGİN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

<sup>2</sup> Kilis 7 Aralık Üniversitesi Yusuf Şerefoğlu Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

### ÖZET

Hemşirelik mesleğinin profesyonel gelişimi ve güç birliği sağlayabilmesinde hemşirelerin profesyonel tutumlarının ve meslektaş dayanışmasının geliştirilmesi gereklidir. Bu çalışma, hemşirelikte profesyonel tutumun önemini vurgulamakta ve bu tutumun hemşireler arasındaki dayanışma üzerindeki etkilerini incelemektedir. Sağlık hizmetlerinin vazgeçilmez olan hemşirelik mesleği üyelerinin profesyonellik ölçütlerini bilmeleri bu doğrultuda gereklerini yerine getirmeleri ve kanıt dayalı çalışmalar yapmaları profesyonelliği olumlu yönde etkileyecektir. Hemşirelerin nitelikli sağlık bakımı sunabilmesi için meslektaşları ile birlikte profesyonel tutum sergilemeleri ve dayanışma içerisinde olmaları önemlidir. Hemşireler çalıştıkları ortamda meslektaşlarına güven duymak, işbirliği içinde çalışmak ve onlardan destek görmek isterler. Aldıkları destek ve güvenle işbirliği ve dayanışma daha da güçlenecektir. Hemşirelerin çalışmalarında profesyonel tutum sergilemeleri, meslektaşları arasında işbirliği ve dayanışma içerisinde olmaları genel anlamda motivasyon ve performanslarını artıracaktır. Bu bağlamda bu çalışmada, hemşirelerin mesleki profesyonel tutumlarının meslektaş dayanışmasına etkisi alanyazına dayanarak incelemekte ve konuya genel bir bakış açısı kazandırılmaya çalışılacaktır.

**Anahtar kelimeler:** Hemşire; Meslek; Meslektaş Dayanışması; Profesyonel Tutum; Profesyonellik

### ABSTRACT

It is necessary to improve the professional attitudes of nurses and colleague solidarity in order to ensure professional development and unity of power in the nursing profession. This study emphasises the importance of professional attitude in nursing and examines the effects of this attitude on solidarity among nurses. Members of the nursing profession, which is indispensable for health services, knowing the criteria of professionalism, fulfilling the requirements in this direction and conducting evidence-based studies will positively affect professionalism. In order for nurses to provide quality health care, it is important that they exhibit professional behaviour and solidarity with their colleagues. Nurses want to trust their colleagues, work in co-operation and receive support from them. Cooperation and solidarity will be strengthened with the support and trust they receive. The fact that nurses exhibit a professional attitude in their work and are in cooperation and solidarity among their colleagues will increase their motivation and performance in general. In this context, in this study, the effect of professional attitudes of nurses on colleague solidarity will be examined based on the literature and a general perspective on the subject will be tried to be gained.

**Keywords:** Nurse; Profession; Colleague Solidarity; Professional Attitude; Professionalism



**Correspondence:** Funda Gül BİLGİN

<sup>2</sup> Kilis 7 Aralık Üniversitesi Yusuf Şerefoğlu Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Hemşirelik Bölümü  
E-mail: [fundabilgen@kilis.edu.tr](mailto:fundabilgen@kilis.edu.tr)

Received:04/08/2023

Accepted:28/08/2023

Available online:30/08/2023

2979-9856/ISSN

## GİRİŞ

Hemşirelikte profesyonel tutum sağlık sektöründe gün geçtikçe önem kazanmaktadır. Profesyonel tutumun sağlanması özellikle meslektaş dayanışması üzerinde göstereceği olumlu gelişmeler kaçınılmazdır. Hemşirelerin hasta bakım kalitesini artırmada mesleklerini profesyonel tutum çerçevesinde uygulamaları için de meslektaşlar arası destek, örgütlenme ve dayanışma oldukça önemlidir. Alanyazına göre hemşirelik mesleğinde mesleki profesyonel bilinç ve mesleki dayanışmaya yönelik bilgi ve tutumların istendik düzeylerde olması gerekir. Bu çerçevede çalışmanın amacı, hemşirelerin mesleki profesyonel tutumlarının meslektaş dayanışmasına etkisini literatür üzerinden değerlendirmek ve bu etkileşimin sağlık hizmetlerindeki önemini vurgulamaktır. Ayrıca, hemşireler arasındaki dayanışmayı artırmak için olumlu tutumların nasıl teşvik edilebileceği ve meslektaş ilişkilerinin geliştirilmesine yönelik stratejileri tartışmak da çalışmanın hedefleri arasındadır. Bu bağlamda bu çalışmada, hemşirelerin mesleki profesyonel tutumlarının meslektaş dayanışmasına etkisi alanyazına dayanarak incelenmekte ve konuya genel bir bakış açısı kazandırılmaya çalışılacaktır.

Bir mesleğin topluma kaliteli hizmet sunmasında ve profesyonelleşmesinde, meslek üyelerinin profesyonel kimliklerinin güçlü olması gerekir. Her meslek grubu için profesyonel kimlik gelişimi çok önemlidir. Bilimin gelişmesi ve bireye verilen önemin artması sonucu sağlık hizmetlerinin yüksek standartlarda sunulmasını gerekli kılmıştır. Bu noktada mesleki profesyonellik ile topluma kaliteli hizmet sunmada meslek üyelerinin mesleki profesyonel tutumları ve profesyonel kimliklerinin etkisi büyüktür. Aynı

zamanda meslektaşlar arasında profesyonel tutumun bulunması hemşirelik bakım hizmetlerinin kalitesinde artış, mesleki statünün yükselmesi, mesleki birlik ve dayanışmanın artması sağlanacaktır (1). Çalışan bireylerin çalışma ortamlarında birbirlerine dayanışma davranışı göstermeleri, çalıştıkları işe karşı olumlu tutum sergilemeleri mesleğe karşı göstermiş oldukları profesyonel tutumun belirleyicisi olabilecektir. Kişinin çalışmış olduğu kurumu tutum, beceri ve yaklaşımıyla etkilemesi verilen hizmetin etkinliğini artıracaktır (2).

Ülkemizde yapılan çalışmaların hemşirelikte profesyonelleşme, profesyonel davranış düzeyi, profesyonel tutum, hemşirelikte meslekleşme, meslekleşme ölçütleri, hemşirelikte mesleki dayanışma, hemşirelikte mesleki örgütlenme gibi konularda ayrı ayrı ve çeşitli değişkenlere göre ele alındığı görülmekle birlikte, hemşirelikte mesleki profesyonel tutumun meslektaş dayanışması ile birlikte irdelendiği çalışmaya rastlanılmamıştır. Hemşirelikte profesyonelliğin gelişmesi ancak güçlü ve örgütlü bir meslek grubuyla mümkün olabilecektir. Bu kapsamda hemşirelikte profesyonel tutumun meslektaş dayanışmasına olan etkisinin araştırılması önem arz etmektedir. Bu çalışmada profesyonellik ve mesleki profesyonellik kavramsal olarak incelenmekte; daha sonra hemşirelikte profesyonel tutum ve meslektaş dayanışması kavramları tanımlanmaktadır. Son olarak da hemşirelerin profesyonel tutumların meslektaş dayanışmasına etkisi açıklanarak konuyla ilgili genel bir değerlendirme yapılmaktadır.

Hemşirelerin profesyonel tutumları ile ilgili ulusal ve uluslararası alanyazın incelendiğinde; hemşirelikte

profesyonelliğin önemliliği, profesyonellik kriterlerinin etkililiği, profesyonel tutumun iş doyumuna, mesleki değerlere etkisi ve hemşirelerin mesleki profesyonellik algıları üzerine çalışmalar olduğu gözlemlenmektedir. Bu çalışmalar arasında profesyonelliğin deneyim, eğitim derecesi, uzmanlık sertifikası ve örgütsel üyelik ile ilişkili olduğu (3, 4, 5). hemşirelerin profesyonellikte güven ve adaletin en belirgin mesleki değerler olduğunu ve eğitim düzeyinin ve mesleki deneyimin profesyonellikte önemli olduğu (6, 7, 8); profesyonelliği benimseyen hemşirelerin profesyonel tutumları ile mesleki değerlere bağlılıkları arasında pozitif yönde ilişkinin bulunduğu (1, 9); hemşirelerin profesyonel tutumların tıbbi hataya eğilimleri arasında negatif ilişkinin olduğu (10); hemşirelikte profesyonel davranışlar için özdeğerlendirmenin yapılmasının gerekliliği (11); hemşirelerin çalıştığı kliniklerin profesyonel tutumlarını etkilediğini özellikle de cerrahi kliniklerinde bulunan hemşirelerin dahili klinikteki hemşirelere kıyasla daha yüksek olduğu (12) ele alınan çalışmalara rastlamak mümkündür.

Meslektaş dayanışması ile ilgili alan yazında ele alınan çalışmalarda ise; Gülcan'ın (2019) "Hemşirelerin iş doyum ve işten ayrılma niyeti ile meslektaş dayanışması arasındaki ilişkiyi" belirlemek üzere yapmış olduğu çalışmasında iş doyumunu arttıkça meslektaş dayanışmasının arttığını ancak meslektaş dayanışmasının işten ayrılma niyetini etkilemediğini (13); Gül'ün (2019) yapmış olduğu çalışmasında hemşirelerde meslektaş dayanışma ölçeği puanının yüksek olduğunu, ölçek alt boyutlarından olan "duygusal dayanışma" puanının da yüksek olduğu ve ayrıca "olumsuz düşünceler" puanının da düşük olduğunu (14); Kristoffersen (2021)' de

yaptığı meslektaş dayanışması konulu çalışmasında bir hemşireyi etkileyen herşey diğerini de etkileyeceğini vurgulamış olup meslektaş dayanışmasının hemşirelik için önemine değinmiştir. Meslektaş dayanışması içerisinde ortaklıkların belirsiz olduğunu da belirtmiş olup, deneyimin de etkisi olduğunu ifade etmiştir (15).

Uslusoy ve Alpar'ın (2013) çalışmalarında; hemşirelerin dayanışma tutumlarını çalışma yılı ve çalışmış oldukları pozisyonlardan memnuniyet durumunun etkilediği, hemşirelerin yarısından fazlasının meslektaşlarıyla dayanışma içerisinde olduğunu ve ayrıca meslektaş dayanışmasının hemşireler arasında iş doyumunu olumlu etkilediğini belirtmişlerdir (16).

Hemşirelerde meslektaş dayanışmasını etkileyen faktörleri araştıran Ağırman'ın (2018) çalışmasında; çalışmaya katılan 127 hemşireden %21,8' inin hemşirelik mesleğinde dayanışmanın olduğunu belirtmiş olup, hemşirelerin meslekte çalışma süresi, çalışmış olduğu klinikten memnun olma durumu, mesleğini isteyerek ve severek yapma, mesleki bilimsel aktivitelerde görev alma durumu ve mesleki dayanışma ile ilişkili görüşleri Hemşirelikte Mesleki Dayanışma Ölçeği (HMDÖ) genel toplam puanı arasında anlamlı düzeyde farklılık tespit edilmiştir (17).

Dan ve ark. (2018), meslektaş dayanışması ile birlikte üç değişkeni daha ele alarak yaptıkları çalışmalarında; meslektaş dayanışması, yenilikçi davranış, öz yeterlik ve kariyer başarı arasında pozitif bir korelasyon saptamışlardır. Hemşirelerin kariyer başarılarını meslektaş dayanışması, yüksek yenilikçi davranışları ve öz yeterlilikleri artırabileceğini ifade etmişlerdir (18).

## 1.1. Profesyonellik

İşinin gereklerini en mükemmel şekilde gerçekleştirmek olan profesyonellik, günümüzde çağdaş toplumların önemseydiği konulardan biri olup “yüksek oranda bilgi, beceri, alanda uzmanlık, tutum ve davranış biçimi” veya “yeterince nitelikli olmak” olarak ifade edilmektedir (3, 10). Profesyonellik sosyal bağlamda belirli bir iş tipini tanımlama çerçevesinde kullanılsa da bununla birlikte bireylerin belirli kariyer kimliklerine, değerlerine, tutum ve davranışlarına bağlılık derecesi olarak da tanımlanır (4).

Abraham Flexner’e göre, profesyonellik için bulunması gereken ölçütler;

- Meslekler büyük bireysel sorumluluklarla gerçekleştirilmiş temel düşünsel uygulamaları içerir.
- Profeyonellerin düşünsel kaynakları bilim ve öğrenmeden oluşur.
- Bu kaynaklar teorinin yanında hem uygulamalı hem de kesin sonuca doğru ilerlemektedir.
- Eğitim ile desteklenmiş bir iletişim şekline sahiptir.
- Kendiliğinden örgütlenme eğilimine sahiptir.
- Motivasyon yönünden artarak altruistik hale gelmektedir (19)

Profesyonelliği kişinin sosyal özelliklerinin temel bileşenleri ve bu bağlamda etkili bir liderliğin varlığı da belirleyicidir (20). Profesyonellik bir mesleği şekillendiren ona yön veren davranışlar, nitelikler ve amaçlarla ilişkilidir. Genellikle belirli bir meslek grubuna ait çalışanlardan beklenen davranışlardır. İş yaşamında profesyonel ölçütler çerçevesinde davranışlar gösterilmesi profesyonelleşmede çok önemli bir katkı sağlayacaktır.

Profesyonellik ölçütleri literatürde şöyle belirtilmektedir;

- Etik kurallar içerisinde hazırlanmış olan meslek içi eğitimin bir parçası olmak,
- Çalışma alanında toplumsal yarar sağlama yönünde ilerlemek,
- Mesleğiyle ilgili gerekli yeterlilik ve yetkinlikte olmak,
- Bilimsel ve teknolojik gelişmeler paralelinde uyum sağlamak (21).

### 1.1.1. Mesleki Profesyonellik

Türk Dil Kurumu (TDK) tarafından meslek “*belli bir eğitimle kazanılan sistemli bilgi ve becerilere dayalı, insanlara yararlı mal üretmek, hizmet vermek ve karşılığında para kazanmak için yapılan, kuralları belirlenmiş iş*” şeklinde tanımlanmıştır (22).

Meslekleşme ise herhangi bir işin meslek olma yolunda çaba gerektirdiği, güç elde edilen ve belli nitelikler kazandığı, bir ucunda iş diğer ucunda mesleğin yer aldığı dinamik bir süreçtir. Meslek, kendine özgü yasal ve ahlaki kuralları olan genellikle uzun süreli ve yüksek bir öğrenimi gerektiren ve kişinin geçimini sağlayan bir uğraş olarak tanımlanmaktadır. Provalko (1971), bir işi meslek (profession) olarak nitelendirebilmesi için 8 kriterin gerekliliğinden bahsetmiştir. Bunlar; yapılan işin sosyal değerlere uygunluğu, motivasyon, eğitim süresi, bilgi yükü, otonomi, mesleki ahlakı yasası, birlik bilinci ve mesleğe bağlılık bilinci olarak bahsetmiştir (17, 23). Her bireyin çeşitli yönleriyle kendi kişilik özelliklerine uygun seçtiği meslek yaşadığı toplumda saygı görmesini ve bir yer edinmesinde etki göstermektedir. Kişilerin kendi karakter ve kişiliklerine uygun meslek edinmeleri ve mesleklerine karşı olumlu tutum sergilemeleri olumlu mesleki benlik

saygısını oluşturacak olup bu da kişilerin yaşamda mutlu olmalarını sağlayacaktır (24).

Toplumsal gelişmenin ve teknolojik gelişmenin hızlı olduğu günümüz ortamında meslek ve çalışma ortamı profesyonelliği ve mesleki profesyonelliği zorunlu kılmıştır. Bu bağlamda mesleki profesyonellik de; meslek üyesinin bireysel profesyonelliklerini kurumsal profesyonelliğe dönüştürmesi ile kazanılmaktadır (23). Toplumda mesleğin cazip hale gelmesi, meslek üyelerinin saygınlığı, prestij sahibi olmaları, iş doyumuna ulaşmaları ve üyeler arası işbirliğinin oluşmasında mesleki profesyonellik önemli rol oynamaktadır. Ayrıca mesleki profesyonellik özellikle mesleki hizmet kalitesinin yükseltilmesinde ve mesleki standartların belirlenmesinde temel faktörler arasında ele alınmaktadır (25).

### 1.1.2. Hemşirelikte Profesyonel Tutum

Tarihsel süreç içerisinde temeli Florence Nightingale ile atılmış olan hemşirelik mesleği profesyonel hemşireliğin kökeni ile örtüşmektedir (26, 27). Toplumsal gelişmelerin ve teknolojik gelişmelerin çok hızlı olduğu ve özellikle sağlık sektöründeki hızlı değişimler günümüzde hemşirelik mesleğinde de mesleki profesyonelliği zorunlu kılmaktadır. Profesyonel meslek mensupları, mesleklerinin kurallarını uygularken alanında yetkin olmaları, akılcı, istikrarlı, disiplinli ve etik davranmaları beklenir. Aynı zamanda bulunmuş oldukları topluma ve meslektaşlarına karşı sorumluluk duygusuna sahip olmalıdırlar (10).

Geçmişten günümüze kadar hemşirelik mesleği hem sosyal-kültürel, hem de

teknolojik gelişmelerle olumlu şekilde ilerlemeye devam etmektedir. Günümüzde hemşireler sadece sağlık bakımı verme ile değil aynı zamanda araştırma yapan, mesleki örgütlere ve politik aktivitelere katılım sağlayan, teori geliştiren, bilimselliğe önem veren ve kanıta dayalı çalışmalarda bulunan bir meslek durumuna gelmiştir. Bu kapsamda hemşirelikte profesyonellik, profesyonel tutum ve değerler de ön plana çıkmıştır (28). Hemşireler, özellikle meslek sahibi niteliğini taşımaları, uzmanlık alanlarına özgü ve teknik bilgilerini kullanmaları ve de meslek birlikleri içinde olmalarından dolayı profesyoneldirler. Sağlık ekibinin üyeleri arasında önemli bir yere sahip olan hemşirelik mesleğinin kaliteli bakımın sağlanmasında mesleğe yönelik standartların geliştirilmesinde profesyonel tutum sergilemesi önemli bir role sahiptir.

Profesyonel tutum; her meslek üyelerinde olması gereken bir özellik olup üretkenliğin, verimliliğin ve etkinliğin en temel özelliğidir (23, 27, 29). Hemşirelikte profesyonellikle ilgili ilk çalışmalar Miller ve arkadaşları (1993) tarafından yapılmıştır. Miller ve arkadaşlarına göre profesyonel bir hemşire, “entelektüel bilgi, tutum ve beceri birikiminin doğrultusunda kuramsal olan bilgisini uygulamayla bütünleştirebilen, sağlığı koruyucu, geliştirici ve tedavi edici sağlık hizmetlerini sunarken mesleki bilgisinden yararlanabilen; problemin temeline inebilen, eleştirel düşünme, karar verme ve problem çözebilme yeteneği olan, gereksinimi olan bireylere kaliteli bakım verme yeteneğine sahip, eğitici, araştırmacı ve yönetici rollerini yerine getirebilen meslek üyesidir” (11).

Miller hemşirelerin profesyonellikle ilgili olan tutum ve davranışlarını belirtmek için “hemşirelikte profesyonellik modelini”



geliştirmiştir. Basit bir tekerlek şeklinde geliştirdiği modele göre tekerleğin merkezinde temel karakteristikleri (hemşirelik eğitimi, bilimsel temel), çevresinde ise destekleyen konular olan otonomi, yayın ve iletişim, mesleki örütlere katılma, etik kodlara bağlılık, teori, toplumsal hizmet, oryantasyon, sürekli eğitim-yeterlilik ve mesleki araştırmayı destekleyen davranışlar" olarak yerleştirmiştir (30).

Sağlık sisteminde değişimin ve gelişimin hızlı şekilde gerçekleştiği son yıllarda hemşirelik mesleği de bu gelişim ve değişimden etkilenmiş olup yüksek nitelikte hemşirelerin ve güçlü hemşirelik eğitiminin yer alması profesyonelliğe doğru bir süreci oluşturmuştur. Tarhan ve arkadaşlarının (2016); hemşirelerin mesleğe yönelik tutumları ile mesleki profesyonellikleri arasındaki ilişkiyi incelemiş oldukları çalışmada; hemşirelerin mesleki profesyonel tutumları arttıkça mesleğe yönelik tutumlarının pozitif yönde arttığı bildirilmiştir. Mesleği sevmenin ve eğitim durumunun profesyonel tutumları olumlu yönde etkilediği ifade edilmiştir. Bu doğrultuda iş yaşamında profesyonel ölçütler çerçevesinde davranışlar gösterilmesi ve eğitimin seviyesinin yükselmesi profesyonelleşmede önemli bir katkı sağlayacaktır.

Hemşirelik mesleğindeki profesyonel tutum ve değerler, hemşirelik uygulamaları için temel sağlamakta olup aynı zamanda bakım verdikleri hastaları ile toplumla ve ayrıca meslektaşlarıyla dayanışmalarına rehberlik eder (1).

Profesyonelliğe değer veren ve profesyonel tutum sergileyen hemşireler profesyonelliğin gerektirdiği yükümlülükler, nitelikler, etkileşimler,

tutumlar, rol ve davranışlarını bakım ve uygulamalarına yansıtırlar (31). Coulon ve ark. (1996) yapmış oldukları nitel bir çalışmayla profesyonelliğin her yerde var olan bir mükemmellik teması olduğunu ifade etmişlerdir (32). Hemşirelikte profesyonel tutum sergileme tüm hemşirelerin doğal bir parçası olmalı ve yeni çalışmaya adım atmış hemşirelere sağlam nitelikler ve davranışlar oluşturmak için olumlu rol model olmalıdır (4). Hemşirelikte profesyonelliğin tanınması hemşirelerin hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olmakla beraber aynı zamanda profesyonel hemşirelerin tutumlarıyla ilgili olarak beklentileri konusunda da fikir birliği oluşturacaktır (11).

Meslekte profesyonelleşmenin sağlanabilmesinde mesleklerin kendilerine özgü bilgiyi oluşturabilmeleri ve mesleğin bilimsel nitelik kazanabilmesi önemlidir. Profesyonel meslek üyesi bilgiyi kontrol etme, bilgiyi oluşturma, uygulama ve yönetmekten kaçınmamalıdır (33).

Hemşirelerden toplumun, ailenin ve özelde bireyin sağlığını koruma, geliştirme ve de hastalık oluşması durumunda iyileştirmeye yönelik hizmet sunması gibi hemşirelik davranışlarını profesyonel bir tutum içinde sergilemesi beklenmektedir (34). Sürekli ve kaliteli sağlık hizmetinin sunulması için hemşirelik mesleğinde yeni meslek üyelerinin yetiştirilmesi, yönetilmesi ve geliştirilmesi son derece önemlidir (20). Deneyimin artmasıyla paralel olarak profesyonel tutumun gelişmesi profesyonelleşmenin önemli bir faktörüdür. Fantahun ve arkadaşları (2014)'nın çalışmalarında belirttikleri gibi hemşirelerin deneyimlerinin profesyonelleşmeyle önemli ölçüde ilişkili olduğu ve meslek örgütlerine katılan hemşirelerin profesyonellik durumlarının

daha yüksek olarak belirlendiği ifade edilmiştir (31).

Hemşirelikte profesyonellik üzerine etki eden faktörlerin incelenmiş olduğu bir çalışmada da, hemşirelerin çalışma yılı ve eğitim düzeyi arttıkça profesyonel tutumun da arttığı belirlenmiştir (5).

## 1.2. Meslektaş Dayanışması

Dayanışma bireyleri içinde buldukları toplumda biraraya getiren aralarında sıkı bağlılık oluşturan, birbirlerini korumaya, savunmaya, ortak eylemlerde bulunmaya yönelten bir durumdur.

TDK'ya göre ise dayanışma; *“bir topluluğu oluşturanların duygu, düşünce ve ortak çıkarlarda birbirlerine karşılıklı bağlanması”* olarak tanımlanmıştır (22).

Meslektaş kavramı ise, aynı mesleği yapan ve uygulayan meslek çalışanlarına verilen ifadedir. Mesleki bilgi ve beceri, yeteneklerle yetişmiş bireyler aynı hedefler doğrultusunda birlikte çalışmak mecburiyetindedirler. Bu beraber çalışma ortamlarında dayanışma, paylaşım, işbirliği gibi önemli kavramlar olmazsa bazı sorunların yaşanması kaçınılmazdır (13).

Meslektaş dayanışması ise meslek üyelerinin birbirlerine olan desteği, yardım etme davranışı göstermesi, mesleki kapsamda teknik, bilgi ve beceri paylaşımı olarak tanımlanmaktadır (17). Meslektaşların birbirlerine destek olmaları çalışanların yetenek ve becerilerini geliştirerek etkin bir işbirliği sağlamaları durumunda kurumu yıkıcı ve istenmeyen olumsuz davranışlardan koruyacaktır. Bu da beraberinde profesyonelliği ve aynı zamanda verimliliği, motivasyonu, örgütsel bağlılığı arttıracaktır (2).

## 1.2.1. Hemşirelikte Meslektaş Dayanışmasının Önemi

Sağlık hizmetlerin içerisinde hemşirelerin hastanın iyileşmesi, sağlığının geliştirilmesinde önemi ve rolü çok büyüktür. Bu çerçevede hasta beklentilerinin karşılanması, hizmetin kaliteli sunulması ancak bilgi-beceri düzeylerinin geliştirilmesi ve meslektaşlar arasında dayanışmanın sağlanması ile mümkündür.

Sağlık ekibi belirli bir amaç için ortak paydada toplanmış sağlık profesyonelleridir. Sağlık profesyonelleri dayanışma süreci çerçevesinde birlikte hareket ederek mesleklerini sunarlar. Sağlık ekibi bu uyum ve dayanışmayı interdisipliner ve intradisipliner olmak üzere iki şekilde gerçekleştirirler. İnterdisipliner yani multidisipliner ekip hekim, hemşire, ebe, diyetisyen gibi farklı disiplinlerden oluşurken, intradisipliner ekibi ise aynı disiplinler içerisinde olan bireyler oluştururlar. Hasta bakımında önemli bir yere sahip olan hemşirelerin intradisipliner ekip içerisinde birbirlerine destek olmaları, etkili iletişime girmeleri ve dayanışma içerisinde olmaları durumunda bakımın kalitesi artar, hastanın hastanede kalma süresi kısalmış ve hastanın iyileşmesi hızlanacaktır (13).

Meslektaşlar arasındaki işbirliği; hasta merkezli bakım, kalite, iyileştirme, kanıta dayalı uygulama, güvenlik, teknolojiye uyum ve temel hemşirelik yeterliklerine dayanmaktadır. Hemşireler mesleklerini icra ederken zorluklarla başa edebilmede meslektaşlarından destek ve dayanışma bekler, özellikle de bu işbirliği temelli profesyonel tutumla verilen destek motivasyonunu yükseltir. Hemşireler arasında yıkıcı davranışlar arttığında ise meslektaşlar arası ilişkiler ve dayanışma

daha az destek görecektir. Bu durum da güven eksikliğini, gerekli yardımı istemede zorlanma, işbirliği ve dayanışmayı olumsuz etkileyecek ve hemşireyi bireyselleştirecektir (15). Çalışmalarda, hemşirelere meslektaşlarından yansıyan negatif etkiler sonucunda ekip çalışması ve otonomiye yükseltmede gerekli olan grup uyumunun yetersiz olacağını ve yalnızlık yaşanacağı belirtilmiştir (35). Meslektaşları arasında dışlanan, soyutlanan hemşire/hemşireler kendilerini yetersiz hissedebilecek ve bunun hemşirelik uygulamalarına olumsuz yansıması olabilecektir (36). Bu da hemşirelikte profesyonelliğin oluşumunu engelleyecek büyük bir sorundur.

Dayanışmanın en fazla önem kazandığı hemşirelik mesleğinde söz konusu insan ve sağlığı olduğu için meslektaşlarıyla profesyonel tutum çerçevesinde birlikte çalışmak, iletişimde bulunmak, yardımlaşmak ve bilgi alış verişinde bulunmak olumlu etkiler yaratacaktır. Meslek üyelerinin işbirliği ve dayanışma içinde olmaları aynı zamanda mesleğin gelişimini de olumlu yönde etkileyecektir. Mesleğin gelişimi tüm meslek üyelerini pozitif yönde etkileyecek ve yarar sağlayacaktır (13).

Çalışanların işbirliği ve dayanışma içerisinde bulunmaları hem kendilerine hem de çalışmış oldukları kuruma bir çok fayda sağlayacaktır. Bunlar;

- Üretkenliğin daha fazla olmasını ve iş yükünün hafiflemesini sağlar.
- İletişim sorunları ve anlaşmazlıklar en aza iner.
- İşin daha iyi yapılma yöntemi öğrenilir.
- Çatışmalar, tartışmalar önlenir.
- Yeni çalışanlar için oryantasyon eğitimine fazla kaynak ayrılmasına

gerek kalmaz.

- Bağlılık ve aidiyet duygusunu artırarak mesleki performansı yükseltir (13, 37).

## 2. SONUÇ VE ÖNERİLER

Hemşirelik mesleği geçmişten günümüze kadar; rolleri, görev tanımı, meslekleşme süreci, araştırma ve uygulama alanında birçok aşamalardan geçmiş olup profesyonel meslek statüsüne ulaşmak için yıllardır çaba sarfetmektedir.

Hemşirelik mesleğinin profesyonel gelişimi ve güç birliği sağlayabilmesinde hemşirelerin profesyonel tutumlarının ve meslektaş dayanışmasının geliştirilmesi gereklidir. Bu bağlamda hemşirelerin mesleki kongre, seminer ve sempozyumlara katılarak mesleki gelişimlerini bilimselliğin eşliğinde takip edebilmeleri ve meslektaşlarına karşı olumlu ve destekleyici tavırda bulunmaları önemlidir. Hemşirelikte profesyonel tutum üzerine yapılan çalışmaların çoğu profesyonelliği ve profesyonelleşmeyi etkileyebilecek değişkenler üzerine yapılmış olup meslektaş dayanışması ile birlikte yapılan çalışmaların az olması nedeniyle bu konunun daha fazla ele alınması önerilebilir.

**Finansal Destek:** Bu çalışmanın hiçbir sürecinde finansal destek sağlanmamıştır.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

## 3. KAYNAKLAR

1. Tarhan, G. Kılıç, D., & Yıldız, E. Hemşirelerin mesleğe yönelik tutumları ile mesleki profesyonellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Gülhane Tıp Dergisi*, 2016, 58, 411-416.

2. Uslusoy, E. Ç., Gürdoğan, E.P., & Kurt, D. Hemşirelerde mesleki benlik saygısı ve meslektaş dayanışması. *SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2016, 7(1), 29-35.
3. Demir Dikmen, Y., Yönder, M., Yorgun, S., Yıldırım Usta, Y., Umur, S. & Aytakin, A. Hemşirelerin Profesyonel Tutumları ile Bunu Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2014, 17(3), 158-167
4. Kim Godwin, YS., Beak, H., & Wynd, CA. 2010, Factors influencing professionalism in nursing among Korean American registered nurses. *Journal of Professional Nursing*, 26(4), 242-249
5. Wynd, C.A., Current factors contributing to professionalism in nursing. *Journal of Professional Nursing*, 2003, 19(5), 251-261
6. Erkuş, G., & Dinç, L. Turkish nurses' perceptions of professional values. *Journal of Professional Nursing*, 2017, 34, 226-232
7. Gümüş, E., Uysal Kasap, E. Determining professional attitudes of nurse manager, *Journal of International Health Sciences and Management*, 2020, 6(11): 22-29
8. Zepeda, M.F. Evaluation of a professional practice model: Nurses' perceptions of professional nursing. Walden University, Project Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Nursing Practice, 2014.
9. Peksoy, S., Şahin, S., Demirhan, İ., & Kaplan, S. Hemşirelik öğrencilerinde profesyonellik algısı ve mesleki değerlere bağlılık arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *HUHEMFAD-JOHUFON*, 2020, 7(2),104-112
10. İşçi, N. & Altuntaş, S. Effect of professionalism level on tendency to make medical errors in nurses. *Florance Nightingale Journal of Nursing(FNJNI)*, 2019, 27(3), 241-252.
11. Miller, B.K., Adams, D., & Beck, L. A behavioral Inventory for professionalism in nursing. *Journal of Professional Nursing*, 1993, 9(5), 290-295
12. Bayraktar, D., Yılmaz, H., & Khorshid, L. Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin profesyonel tutumlarının incelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2016, 32 (3): 65-74,
13. Gürcan, T. Hemşirelikte meslektaş dayanışmasının iş doyumunu ve işten ayrılma niyetine etkisi. *Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*, 2019.
14. Gül, P. Hemşirelerde meslektaş dayanışması ve iş stresi. *Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*, 2019.
15. Kristoffersen, M. Solidarity in a community of nursing colleagues. *SAGE Open Nursing*, 2021, 7, 1–11
16. Uslusoy, E. Ç., & Alpar S. E. Hemşirelerde meslektaş dayanışması ve iş doyumunu ile ilişkisi. *F.N. Hem. Derg*, 2013, 21 (3): 154-163.
17. Ağırman, M. Hemşirelerde meslektaş dayanışması ve etkileyen faktörler. *Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik ABD Yüksek Lisans Tezi*, 2018, İstanbul.
18. Dan, X., Xu, S., Liu J., Hou, R., Liu, Y., & Ma, H. Innovative behaviour and career success: Mediating roles of self-efficacy and colleague solidarity of nurses. *International Journal of Nursing Sciences*, 2018, 5, 275-280
19. Flexner A. Is social work a profession? Version of record. *Research on Social Work Practice*, 2001, Vol. 11, No. 2, March 152-165.
20. Squires, A.P. A Case Study of the Professionalization of Mexican Nursing: 1980 to 2005. *Yale University in Candidacy for the Degree of Doctor of Philosophy*. 2007.
21. Yumuşak, T. *Ameliyathanede çalışan hemşirelerin profesyonel değerlerinin ve etik duyarlılıklarının belirlenmesi*. İstinye Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2020, İstanbul.

22. <https://www.tdk.gov.tr>
23. Erbil, N., & Bakır, A.. Meslekte Profesyonel Tutum Envanterinin Geliştirilmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 2009, 6(1), 290-302
24. Uslusoy, E. Ç. Hemşirelerde meslektaş dayanışması ölçeği'nin geliştirilmesi ve meslektaş dayanışmasının iş doyumunu ile ilişkisi. *Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Doktora Tezi*, 2010. İstanbul.
25. Adıgüzel, O., Tanrıverdi, H., & Özkan, D.S. Mesleki profesyonellik ve bir meslek mensupları olarak hemşireler örneği. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2011, 9(2), 237-259.
26. Borreda, E.S. & Puig, R.C. Nightingale and the professionalization of nursing in Spain. *Culture of Care.(Digital edition)*, 2021, 25(N esp).
27. Danaci, E., Ozturk, E. A., Masat, S., Erdogan, T. K., Palazoglu, C. A. & Koc, Z. Considerations for professionalism of nursing students in clinical practices. *New Trends and Issues Proceedings on Advances in Pure and Applied Sciences*, 2018, 10, 38-54.
28. Dikmen, Y. Hemşirelerde Profesyonel Değerler ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi. *Sürekli Tıp Eğitim Dergisi(sted)*, 2016, 25(5)
29. Zengin, M., Yayan, E.H., Yıldırım, N., Akın, E., Avşar, Ö., & Mamiş, E. Pediatri Hemşirelerinin Profesyonel Değerlerinin Profesyonel Tutumlarına Etkisi. *HSP*, 2018, 5(3), 316-323.
30. Miller, BK.. Model for professionalism in nursing. *Today's OR Nurse*, 1998, 19(9), 18-23
31. Fantahun, A., Demessie, A., Gebrekirstos, K. Zemene, A. & Yetayeh, G. A cross sectional study on factory influencing professionalism in nursing among nurses in Mekelle Public Hozpitals, North Ethiopia, 2012. *BioMed Central(BMC) Nursing*, 2014, 13(10).
32. Coulon, L., Mok, M., Krause, K.L., & Anderson, M. The pusuit of excellence in nursing care: What does it mean? *Journal of advanced Nursing*, 1996, 24, 817-826.
33. Coşkun, F., & Yıldırım, A. Türkiye'de hemşirelikte profesyonellik hakkında yapılmış lisansüstü tezlerin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *IDUHeS*, 2021, 4(1): 105-117.
34. Fırtına Çakı, E., & Sönmez, M. Hastanede çalışan hemşirelerin meslekte profesyonel tutum düzeylerinin belirlenmesi. *Türk Fen ve Sağlık Dergisi(TFSD)*, 2020, 1(2) 58-69.
35. Ellenbecker, C.H., Boylan,L.N., & Samia, LWhat home healthcare nurses are saying about their jobs? *Home Health Care Nurse*, 2006, 24(5): 315-324
36. Wilson, J.L. An exploration of bullying behaviors in nursing: A review of the literatüre. *British Journal of Nursing*, 2016, 25(6), 303-306.
37. Podsakoff , P., & Mackenzie S. Impact of organizational citizenship behavior on organizational performance: A review and suggestion for future research. *Human Performance*, 2009. 133-151.

DOI:10.5281/zenodo.8296402

ORJİNAL ARAŞTIRMA ORIGINAL RESEARCH

# Akut Koroner Sendrom Tanılı Bireylerin Uyku Kalitesi, Yorgunluk, Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

## The Evaluation Of Sleep Quality, Fatigue, Physical Activity and Life Quality Of Individuals With Acute Coronary Syndrome

 Şeyma Tuğçe ERKAN<sup>1</sup>  Arzu DEMİRGÜÇ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aktürk Tıp Merkezi, Kilis, Türkiye

<sup>2</sup>SANKO Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışma, akut koroner sendrom (AKS) tanılı hastaların AKS tanısı ile hastaneye yatmadan önce son bir hafta içindeki uyku kalitesi, yorgunluk, fiziksel aktivite düzeyi, hastalığa özgü yaşam kalitesi, anksiyete ve depresyon düzeylerini belirlemek ve sağlıklı kontrol grubuyla karşılaştırmak amacıyla yapıldı. **Yöntemler:** Çalışmaya AKS tanılı 42 hasta ve 42 sağlıklı birey dahil edildi. Yaşam kalitesi, MacNew Kalp Hastalığına Özgü Yaşam Kalitesi Anketi (MacNew); fiziksel aktivite düzeyi, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form (UFAA-KF); anksiyete ve depresyon durumu, Hastane Anksiyete Depresyon Skalası (HADS); uyku problemleri, Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ); yorgunluk semptomu, Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ) ile değerlendirildi. **Bulgular:** AKS tanılı hastalar ile kontrol grubu; Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Formunun (UFAA-KF) tüm alt parametreleri ve toplam MET değerleri yönünden benzerdi ( $p>0,05$ ). AKS grubunun düzenli fiziksel aktivite yapma alışkanlığı kontrol grubundan anlamlı düzeyde daha düşüktü ( $p<0,05$ ). AKS tanılı hastaların; MacNew anketine ait tüm alt ölçek puanları kontrol grubundan daha düşüktü ( $p<0,001$ ). Kontrol grubunda HADS anksiyete ve depresyon puanlarının AKS grubundan daha düşüktü ( $p<0,001$ ), PUKİ sonuçlarına göre AKS grubunda; öznel uyku kalitesi, uyku latansı, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği ve uyku bozukluğu daha kötü; uyku ilacı kullanımı ile gündüz işlev bozukluğu daha belirgindi ( $p<0,05$ ). YŞÖ puanları dikkate alındığında; yorgunluğun AKS tanılı hastalarda sağlıklı kontrollerden daha fazla olduğu saptandı ( $p<0,05$ ). **Sonuç:** AKS tanılı hastalarda yaşanan AKS olayından önce yakın dönemde uyku kalitesinde bozulma, yorgunluk, anksiyete ve depresyon semptomları ortaya çıktığı ve kalp hastalığına ait yaşam kalitesinin olumsuz yönde etkilendiği saptandı. Bu bulgular ışığında rehabilitasyon programlarında yorgunluk yönetimi, psikososyal destek gibi uygulamalara yer verilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

### ABSTRACT

**Purpose:** This study was carried out to determine the sleep quality, fatigue, physical activity level, quality of life, anxiety and depression levels of patients with acute coronary syndrome (ACS) in the last week before hospitalization with the diagnosis of ACS and to compare them with the healthy control group. **Material and Methods:** 42 patients with ACS and 42 healthy individuals were included in the study. Quality of life, MacNew Heart Disease-Specific Quality of Life Questionnaire (MacNew); physical activity level, International Physical Activity Questionnaire-Short Form (IPAQ-SF); anxiety and depression status, Hospital Anxiety Depression Scale (HADS); sleep problems, Pittsburgh Sleep Quality Index (PUKI); The symptom of fatigue was evaluated with the Fatigue Severity Scale (FSS). **Results:** The patients with ACS and the control group; All sub-parameters and total MET values of the IPAQ-SF were similar ( $p>0,05$ ). However, the habit of doing regular physical activity in the ACS group was significantly lower than the control group ( $p<0,05$ ). Patients with ACS; All scores of the MacNew questionnaire were lower than the control group and a decrease in their quality of life was detected ( $p<0,001$ ). HADS anxiety and depression scores were found to be lower in the control group than in the ACS group ( $p<0,001$ ). According to the PUKI results, in the ACS group; subjective sleep quality, sleep latency, sleep duration, habitual sleep efficiency, and sleep disturbance were worse; Daytime dysfunction was more pronounced with the use of sleeping pills ( $p<0,05$ ). Considering the FSS scores; fatigue was found to be higher in patients with ACS than in healthy controls ( $p<0,05$ ). **Conclusion:** It was determined that before the ACS event experienced in patients with ACS, sleep quality deterioration, fatigue, anxiety and depression symptoms appeared in the near term and the quality of life was adversely affected.

**Anahtar Kelimeler:** Akut koroner sendrom; Depresyon; Yaşam kalitesi; Yorgunluk; Uyku kalitesi

**Keywords:** Acute coronary syndrome; Depression; Life quality; Fatigue; Sleep quality

Correspondence: Şeyma Tuğçe ERKAN  
Aktürk Tıp Merkezi, Kilis, Türkiye  
E-mail: [seymatugcerr@gmail.com](mailto:seymatugcerr@gmail.com)



Received:01/07/2023

Accepted:21/08/2023

Available online:30/08/2023

2979-9856/ISSN

## GİRİŞ

Akut koroner sendrom (AKS), koroner arterde meydana gelen plak rüptürünün koroner kan akımını engellemesi sonucu miyokardın oksijen ihtiyacının artması ile karakterize klinik tablodur (1).AKS'nin mortalite oranı yaklaşık %30'dur ve diğer ölüm oranlarıyla karşılaştırıldığında oldukça yüksektir (2).

AKS tanılı hastalarda ağrı, anksiyete, depresyon gibi çeşitli problemlere bağlı olarak yaşam kalitesi azalmaktadır. Kalp hastalığına özgü yaşam kalitesinin değerlendirilmesi ve elde edilen sonuçlar ışığında AKS tanılı hastalarda yaşam tarzı değişikliğinin sağlanması ikincil önlemeyi ifade etmektedir. İkincil önleme yaklaşımları, mortaliteyi düşürmenin yanı sıra; sağlık profesyonelleri açısından tıbbi bakım, tedavi ve kardiyak rehabilitasyonun etkinliğinin belirlenmesinde çok büyük önem taşımaktadır (3).

Depresyon, anksiyete ve diğer ruhsal bozukluklar, koroner arter hastalığı (KAH) gelişim riskine ve/veya KAH'ın kötü prognozuna katkıda bulunmaktadır. Yoğun emosyonel stres ve anksiyete ile bağlantılı adrenerjik uyarılma; sempatik sinirler ve/veya dolaşım sistemi kaynaklı katekolaminler aracılığıyla miyokardiyal fonksiyonları olumsuz etkileyerek, KAH oluşumunu tetikleyebilmektedir (4). Uyku, otonom sinir sistemi, hemodinamik, endotelial fonksiyon, pıhtılaşma ve kardiyak fonksiyon üzerinde hayati bir modülatör olarak rol oynamaktadır. Uyku bozukluğu, AKS'nin kötü prognozu ile ilgili bir belirteç olarak kabul edilmektedir (5).

Literatürde AKS geçiren bireylerin, AKS öncesi yakın dönemde fiziksel aktivite düzeyi, kalp hastalığına özgü yaşam

kalitesi, depresyon düzeyi, uyku kalitesi ve yorgunluk şiddeti gibi parametrelerin tümünü değerlendiren çalışmalara rastlayamadık. Bu çalışmanın amacı, AKS tanısı alan hastaların uyku kalitesi, yorgunluk, fiziksel aktivite düzeyi, sağlıklı ilişkili yaşam kalitesi, anksiyete ve depresyon düzeylerini sorgulamak, belirlemek ve sağlıklı kontrol grubuyla karşılaştırmaktır. Bu çalışmayla AKS gelişiminde hangi faktörlerin daha çok etkili olduğu literatüre katkı sağlayacaktır

## YÖNTEMLER

Çalışma 07.07.2020 tarihli etik kurul kararı ile onaylandı. Çalışma kardiyoloji servisi ve koroner yoğun bakım ünitesinde AKS tanısı ile tedavi alan hastalar ve Gaziantep'te yaşayan hastalara refakat eden AKS tanısı almamış gönüllü kişilerden oluşan kontrol grubu ile gerçekleştirildi. Gönüllülerin tıbbi geçmişlerinden herhangi bir KAH tanısı almadıkları kardiyolog doktor tarafından doğrulandı. Serebrovasküler hastalık geçirmiş, ortopedik yetersizliği, herhangi bir kanser tanısı, böbrek yetmezliği, solunum sistemi hastalığı (KOA, kronik bronşit, pulmoner emboli), primer pulmoner hipertansiyon tanısı olan hastalar çalışmaya dahil edilmeyecektir.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri; hastalar için klinik açıdan stabil olmak, Mini Mental Durum Testinden (MMDT) en az 24 puan almak, en fazla bir hafta önce AKS tanısı almış olmak, Türkçe konuşabilmek, okuryazar olmaktır. Kontrol grubu için katılma kriterleri ise; herhangi bir kalp hastalığı tanısı olmamak, Mini Mental Durum Testinden en az 24 puan almak, Türkçe konuşabilmek, okuryazar olmaktır. Çalışma 42 AKS tanılı hasta ve 42 sağlıklı kontrol üzere toplam 84 birey ile tamamlandı. Tüm katılımcılardan imzalı aydınlatılmış onam formu alındı.



Tüm bireylerin demografik ve klinik bilgileri sorgulandı. Demografik bilgiler kapsamında; yaş, boy, kilo, vücut kütle indeksi (VKİ), eğitim yılı, meslek, medeni durum bilgileri kaydedildi. Klinik bilgiler adına; tüm bireylerin kronik hastalıkları, ailede koroner arter hastalığı (KAH) varlığı, sigara ve egzersiz alışkanlıkları ayrıntılı sorgulandı. Sigara değerlendirmesinde hiç içmemek, içip bırakmış olmak, halen sigara içiyor olma durumu sorgulandı. Egzersiz alışkanlığı sorgulamasında; en az son üç ay boyunca, haftada en az üç gün, en az 30 dakika sürelerle düzenli ve tempolu bir egzersiz (hızlı yürüme, yürüme, koşma, bisiklet sürme vb.) yapanların egzersiz alışkanlığı olduğu düşünüldü (6).

Tüm bireylerin fiziksel aktivite düzeyi, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi, psikolojik iyilik durumu (anksiyete ve depresyon), uyku kalitesi ve yorgunluk semptomu ilgili anketler ile değerlendirildi. AKS tanılı hastalara yapılan tüm değerlendirmeler hastaların hastaneye yattıkları ilk 2 gün içinde yapıldı. AKS tanılı yatan hastalarda, değerlendirme anketlerindeki soruları, semptomları nedeniyle hastaneye başvurmadan önceki son bir haftayı dikkate alarak cevaplamaları istendi. Değerlendirmeler 30-35 dakika sürede tamamlandı.

Fiziksel aktivite düzeyi Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Form (IPAQ) Türkçe sürümü ile değerlendirildi (7). Anket 4 alt bölüm ve toplam 7 sorudan oluşmaktadır. Anket son 7 günde en az 10 dakika yapılan fiziksel aktivite ile ilgili sorular içermektedir. Fiziksel aktivite düzeyini belirlemek için MET (Metabolik eşdeğer) yöntemi kullanılmaktadır (8). UAFAA-KF şiddetli fiziksel aktivite puanını hesaplamak için 8 ile, orta şiddetli fiziksel aktivite puanını hesaplamak için 4

ile, yürüyüş puanını hesaplamak için 3,3 ile aktivitenin yapıldığı gün sayısı ve dakikası çarpılarak fiziksel aktivite puanlaması yapılır. Toplam puan ise her bir bileşenin toplanmasıyla elde edilir. Toplam puana göre üç fiziksel aktivite seviyesi belirlenmektedir. İnaktif seviye haftada 600 MET-dk/haftadan daha düşük, minimal aktif kategorisi 600-3000 MET-dk/hafta arası, aktif kategorisi için ise 3000 MET-dk/haftadan daha fazla MET harcamasını ifade etmektedir (9).

Yaşam kalitesi, MacNew Kalp Hastalığı Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi Anketi (MacNew)'nin Türkçe sürümü ile değerlendirildi. Anket, fiziksel sınırlılık, emosyonel fonksiyon ve sosyal fonksiyon olmak üzere üç alt boyuttan ve toplam 27 sorudan oluşmaktadır. Alt boyut puanları sorulara verilen cevapların ortalaması alınarak hesaplanır. Her bir alt bölüm için ve toplam olarak en düşük 1 en yüksek 7 puan alınır, yüksek puanlar daha iyi yaşam kalitesini göstermektedir (10).

Anksiyete ve depresyon düzeyi Hastane Anksiyete Depresyon Skalası (HADS) ile değerlendirildi. Anketin amacı bedensel hastalığı olanlarda anksiyete ve depresyonu kısa sürede değerlendirmektir. Ölçek, yedi anksiyete ve yedi depresyon olmak üzere toplam 14 soru içermektedir. Her bir maddeden 0 ile 3 arasında puan ve toplamda alt ölçeklerden en düşük 0 puan, en yüksek 21 puan alınabilmektedir. Yüksek puanlar, anksiyete ve depresyon riskini artırmaktadır (11).

Uyku kalitesi, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin Türkçe sürümü ile değerlendirildi. Test toplamda 24 soru içermektedir. Anket öznel uyku kalitesi, uyku latansı, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğu olmak

üzere yedi bileşenden meydana gelmektedir. Anketten alınan toplam puan 0-21 arasındadır. 0-5 puan arası alan bireylerin uyku kalitesinin iyi, 6-21 puan arası alan bireylerin ise uyku kalitesinin kötü olarak nitelendirilmektedir (12).

Yorgunluk, Yorgunluk Şiddet Ölçeğinin Türkçe sürümü ile değerlendirildi. Ölçek 9 maddeden oluşmaktadır. Her madde 1-7 arasında puanlanmakta ve toplam puan 9 maddenin ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Patolojik yorgunluk için kesme değer 4 ve üstü olarak belirlenmiştir. Toplam puan ne kadar düşükse yorgunluk o kadar azdır (13, 14).

### **İstatistiksel analiz:**

Verilerin analizi için IBM SPSS Statistics 23 paket programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler; nicel veriler için ortalama  $\pm$  standart sapma veya medyan (minimum-maksimum değerler) olarak, nitel veriler için sayı ve yüzde olarak verildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Grup karşılaştırmalarında normal dağılan nicel veriler için bağımsız gruplar t-testi, normal dağılmayan nicel veriler için Mann-Whitney U testi kullanıldı. Nitel verilerin karşılaştırılmasında verinin uygunluğuna göre ki-kare, Yate's düzeltilmiş ki-kare veya Fisher'in kesin ki-kare testleri kullanıldı. Tüm karşılaştırmalarda  $p < 0,05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.  $\alpha = 0,05$ , güç = 0.80 olacak şekilde; Akut Koroner Sendrom Geçiren Hastalarda Fonksiyonel

Kapasite, Günlük Yaşam Aktiviteleri ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi başlıklı tezde yer alan fiziksel aktivite puan ortalamaları dikkate alınarak etki büyüklüğü 1.2 olmak üzere yapılan örneklem büyüklüğü hesabına göre grup başına en az 12 hasta alınması planlandı.

### **Araştırmanın etik yönü:**

Çalışmaya katılanlara araştırmanın amacı anlatılarak Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu imzalatıldı. Araştırmaya başlamadan önce Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Onay kodu: 2020/09) gerekli izinler alındı.

## **4. BULGULAR**

AKS ve kontrol grubunun demografik özellikleri Tablo 4.1 de gösterilmektedir. AKS grubunda erkek bireyler daha fazlaydı ( $p < 0,05$ ) (Tablo 4.1). Gruplar eğitim süresi dışındaki özellikler yönünden benzerdi ( $p > 0,05$ ). AKS tanılı hastaların kontrol grubuna kıyasla; eğitim süreleri daha kısaydı ( $p < 0,05$ ). İki grup, ailede KAH öyküsünün varlığı yönünden karşılaştırıldığında, AKS grubunda anlamlı düzeyde daha yüksek KAH olduğu bulundu ( $p < 0,05$ ). AKS ve kontrol grubu sigara içme durumu yönünden benzerdi ( $p > 0,05$ ). Kontrol grubunda düzenli egzersiz yapanların yüzdesi anlamlı düzeyde daha yüksekti ( $p < 0,05$ ) (Tablo 4.1).

**Tablo 4.1. AKS ve Kontrol Grubu Bireylerin Tanımlayıcı Özellikleri**

Özellikler	AKS Grubu (n=42)		Kontrol Grubu (n=42)		p	t
	$\bar{X}\pm SS$		$\bar{X}\pm SS$			
<b>Yaş (yıl)</b>	62,98±12,80		59,45±11,85		0,194 <sup>†</sup>	1,309
<b>Boy (cm)</b>	162,52±10,95		162,33±9,44		0,932 <sup>†</sup>	0,085
<b>Vücut ağırlığı (kg)</b>	82,67±14,68		76,69±10,24		0,033* <sup>†</sup>	2,163
<b>VKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b>	31,47±6,61		29,32±4,84		0,092 <sup>†</sup>	1,704
<b>Toplam eğitim yılı (min-max)</b>	5 (0-16)		11 (0-22)		<0,001* <sup>a</sup>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>		
<b>Cinsiyet</b>					0,029* <sup>b</sup>	
Kadın	14	33,3	25	59,5		
Erkek	28	66,7	17	40,5		
<b>Medeni durum</b>					0,813 <sup>b</sup>	
Bekar	14	33,3	12	28,6		
Evli	28	66,7	30	71,4		
<b>Meslek</b>					0,114 <sup>b</sup>	
Emekli	15	35,7	7	16,7		
Ev hanımı	13	31	14	33,3		
Çalışan	14	33,3	21	50		
<b>Ailede KAH öyküsü varlığı</b>	27	63,1	11	26,8	0,001* <sup>b</sup>	
<b>Sigara</b>					0,374** <sup>b</sup>	
Hiç içmemiş	20	47,6	26	61,9		
Bırakmış	10	23,8	6	14,3		
Halen içen	12	28,6	10	23,8		
Düzenli egzersiz	4	9,5	16	38,1	0,005* <sup>b</sup>	

\*p<0,05 anlamlı, \*\*p>0,05<sup>†</sup>: Bağımsız gruplar t-testi, <sup>a</sup>: Mann-Whitney U testi <sup>b</sup>:Ki-kare testi

VKİ(vücut kitle indeksi), KAH (koroner arter hastalığı)

AKS ve kontrol grubundaki bireylerin UAFAA-KF'den elde edilen bir haftada harcanan toplam MET değerleri Tablo 4.2'de gösterilmektedir. UAFAA-KF puanı

ve aktiflik sınıflamasına göre grupların benzer olduğu saptandı ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.2).

**Tablo 4.2. AKS ve Kontrol Grubu Bireylerin Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketine Göre Enerji Harcamaları ve Aktiflik Düzeylerinin Karşılaştırılması**

	AKS Grubu		Kontrol Grubu		p	Z
	Ortanca (min-max)		Ortanca (min-max)			
Şiddetli fiziksel aktivite (MET-dk/Hafta)	0 (0-1440)		0 (0-1440)		0,290 <sup>a</sup>	-1,058
Orta şiddetli fiziksel aktivite (MET-dk/Hafta)	0 (0-9600)		140 (0-13440)		0,834 <sup>a</sup>	-0,209
Yürüme (MET-dk/Hafta)	940,5 (0-9900)		924 (66-6930)		0,989 <sup>a</sup>	-0,013
Oturma (dk)	600 (240-1320)		570 (240- 1325)		0,570 <sup>a</sup>	-0,568
Toplam fiziksel aktivite	1208 (0-19980)		1197,5 (66-18318)		0,975 <sup>a</sup>	-0,975
Aktiflik düzeyi	n	%	n	%	0,273 <sup>b</sup>	
İnaktif	15	35,7	12	28,6		
Minimal aktif	11	26,2	18	42,9		
Çok aktif	16	38,1	12	28,6		

<sup>a</sup>: Mann-Whitney U testi <sup>b</sup>:Ki-kare testi, MET (metabolik eşdeğer)

AKS ve kontrol grubundaki bireylerin **MacNew anketi puanları** Tablo 4.3'te gösterilmektedir. Kontrol grubunda

MacNew anketinin tüm alt ölçek ve toplam puanları anlamlı düzeyde daha yüksekti ( $p<0,01$ ) (Tablo 4.3).

**Tablo 4.3. AKS ve Kontrol Grubu Bireylerin Yaşam Kalitesi Düzeyleri**

	AKS grubu	Kontrol grubu	p	t
	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$		
MacNew Emosyonel Boyut Puanı	Alt 4,1667±1,46848	5,8262±0,92316	<0,001*	-6,200
MacNew Fiziksel Boyut Puanı	Alt 3,8524±1,25178	5,7262±0,73752	<0,001*	-8,358
MacNew Sosyal Boyut Puanı	Alt 4,4667±1,31161	6,2000±0,66479	<0,001*	-7,639
MacNew Toplam Puan	3,9976±1,23476	5,7476±0,68547	<0,001*	-8,031

\* $p<0,05$  anlamlı, Bağımsız gruplar t-testi

Grupların HADS puanları Tablo 4.4'te verilmiştir. AKS grubunun anksiyete ve depresyon düzeyleri kontrol grubundan anlamlı düzeyde daha yüksekti. Anket puanları eşik noktasına göre

karşılaştırıldığında, her iki alt parametrede de eşik üstü değerde puan alan bireylerin sayısı AKS grubunda anlamlı düzeyde daha yüksekti ( $p<0,001$ ) (Tablo 4.4).

**Tablo 4.4. AKS ve Kontrol Grubu Bireylerin HADS Alt Ölçekleri Anksiyete ve Depresyon Düzeyleri**

	AKS grubu (n=42)		Kontrol grubu (n=42)		p
<b>HADS-Anksiyete</b>					
	<b>Ortanca (min-max)</b>		<b>Ortanca (min-max)</b>		$<0,001^{* a}$
	10(1-21)		6(0-19)		
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
Eşik altı (0-10 puan)	25	59,5	37	88,1	0,006 <sup>* b</sup>
Eşik üstü (11-21 puan)	17	40,5	5	11,9	
<b>HADS-Depresyon</b>					
	<b>Ortanca (min-max)</b>		<b>Ortanca (min-max)</b>		$<0,001^{* a}$
	10,5(1-21)		6,5(0-16)		
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
Eşik altı (0-7 puan)	11	26,2	25	59,5	0,004 <sup>* b</sup>
Eşik üstü (8-21 puan)	31	73,8	17	40,5	

\* $p<0,05$  anlamlı <sup>a</sup>: Mann-Whitney U testi , <sup>b</sup>:Ki-kare testi

PUKİ uyku kalitesi anketi sonuçları Tablo 4.5'de özetlenmektedir. AKS grubunda uyku kalitesi kötü olan birey sayısı kontrol grubundan anlamlı düzeyde daha yüksekti ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.5). PUKİ alt

parametrelerine göre karşılaştırıldığında; AKS grubunun tüm alt parametre ve toplam puanları kontrol grubundan anlamlı düzeyde daha yüksekti ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.5).

**Tablo 4.5. AKS ve Kontrol Grubu Bireylerin PUKİ Alt Parametre Puanları ve Uyku Kalitelerinin Değerlendirilmesi**

PUKİ alt parametreleri	AKS grubu (n=42)		Kontrol grubu (n=42)		p
	$\bar{X}\pm SS$	Ortanca (min-max)	$\bar{X}\pm SS$	Ortanca (min-max)	
<b>Öznel uyku kalitesi</b>	1,76±0,958		1,07±0,838		0,001*
	2 (0-3)		1 (0-3)		
<b>Uyku latansı</b>	1,93±1,113		0,98±1,115		<0,001*
	2 (0-3)		1 (0-3)		
<b>Uyku süresi</b>	2,14±1,002		1,17±1,034		<0,001*
	2 (0-3)		1 (0-3)		
<b>Alışılmış uyku etkinliği</b>	1,79±1,116		0,48±0,862		<0,001*
	2 (0-3)		0 (0-3)		
<b>Uyku bozukluğu</b>	1,76±0,790		1,26±0,497		0,001*
	2 (0-3)		1 (0-2)		
<b>Uyku ilacı kullanımı</b>	0,52±1,065		0,05±0,216		0,007*
	0 (0-3)		0 (0-1)		
<b>Gündüz işlev bozukluğu</b>	1,83±1,146		0,55±0,832		<0,001*
	2 (0-3)		0 (0-3)		
<b>PUKİ toplam</b>	11,76 ± 4,982		5,55±3,307		<0,001*
<b>Uyku kalitesi</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<0,01* <sup>b</sup>
<b>İyi</b>	3	7,1	24	57,1	
<b>Kötü</b>	39	92,9	18	42,9	

\*p<0,05 anlamlı, Bağımsız gruplar t-testi <sup>b</sup>:Ki-kare testi , PUKİ (Pittsburgh uyku kalitesi indeksi)

Her iki grubun yorgunluk semptomu YŞÖ'ye göre Tablo 4.6'da özetlenmektedir. AKS grubunda, yorgunluk semptomu olan

birey sayısı ve semptomun ciddiyeti kontrol grubundan anlamlı düzeyde daha yüksekti (p<0,05) (Tablo 4.6).

**Tablo 4.6. AKS ve Kontrol Grubu Bireylerin Yorgunluk Şiddet Ölçeğine Göre Yorgunluk Durumları**

	AKS grubu (n=42)		Kontrol grubu (n=42)		p
	n	%	n	%	
YŞÖ sınıflaması					0,017* <sup>b</sup>
Yorgunluk yok	7	16,7	18	42,9	
Yorgunluk var	35	83,3	24	57,1	
		$\bar{X} \pm SS$		$\bar{X} \pm SS$	
YŞÖ puanı		5,5762 ±1,74157		4,2857±1,76988	0,001* <sup>c</sup>

\*p<0,05 anlamlı, <sup>b</sup>: Ki-kare testi,

<sup>c</sup>Bağımsız gruplar t-testi, YŞÖ (yorgunluk şiddet ölçeği)

## TARTIŞMA

Akut koroner sendrom tanılı hastaları sağlıklı kontrol grubuyla karşılaştıran araştırmamız, hastaneye yatmadan önceki dönemde son bir hafta içinde AKS tanılı hastaların uyku kalitesi ile sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi düzeylerinin azaldığını, yorgunluk, anksiyete ve depresyon düzeylerinin daha yüksek olduğunu ve fiziksel aktivite düzeylerinin daha düşük olduğunu gösterdi.

Fiziksel inaktivite, koroner arter hastalığı gelişimi için güçlü değiştirilebilir bir risk faktörüdür (15). Birçok çalışmada AKS ve fiziksel aktivite arasındaki ilişki incelenmiştir (15-17). Çalışmamızda AKS tanılı hastaların %90,5'inin, kontrol grubunun ise %61,9'unun düzenli egzersiz yapmadığı saptandı. Oflazoğlu'nun

çalışmasında da benzer şekilde AKS grubunun %78,3'ünde, kontrol grubunun %63'ünde inaktivite saptanmıştır (18). Şimşek ve arkadaşlarının çalışmasında AKS tanılı hastaların %82,5'inin fiziksel aktivite yapmadığı bulunmuştur (19). AKS tanılı hastaların düzenli egzersiz yapma alışkanlıklarına ait bulgumuz literatürle uyumludur.

AKS tanısı alan hastalar için, olabildiğince erken dönemde fiziksel aktivite düzeyinin artırılmasına dair farkındalığa vurgu yapılarak, sağlıklı yaşam tarzı modifikasyonlarının sağlanması gerektiği vurgulanmaktadır (20). Araştırmamızda UAFAA-KF'ye göre AKS tanılı hastaların koroner olay öncesi %35,7'sinin inaktif, %26,2'sinin minimal aktif, %38,1'inin aktif olduğu bulunmuştur. Pitsavos ve arkadaşlarının AKS tanısı olan hastalarda yaptıkları çalışmada bireylerin %55'inin inaktif, %34'ünün minimal aktif ve %3'ünün ise aktif olduğu bildirilmiştir (16).



Vardar ve arkadaşlarının AKS tanılı hastalar ile ilgili yaptığı çalışmada bireylerin %84'ünün inaktif, %11'inin minimal aktif ve %5'inin aktif olduğu belirtilmiştir (20). Matthias ve arkadaşlarının AKS tanılı hastaların fiziksel aktivite düzeylerini değerlendiren çalışmasında, UAFAA-KF'ye göre hastaların AKS öncesi %56,7'sinin inaktif, %17,1'inin minimal düzeyde aktif ve %25,1'inin ise aktif olduğu rapor edilmiştir (21). Sonuçlarımıza benzer olarak önceki çalışmalarda AKS tanılı hastalar arasında inaktivitenin yaygın olduğu görülmektedir.

Duygusal, fiziksel ve sosyal refah dahil olmak üzere sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini artırmak, optimal risk faktörü kontrolüne ek olarak koruyucu kardiyolojide önemli bir hedefdir (22). AKS grubunda Mac New Kalp Hastalığına Özgü Yaşam Kalitesi Anketinin sosyal, fiziksel, emosyonel alt boyutları ile toplam puanlarının kontrol grubundan daha düşük olduğu gözlemlendi. Literatüre paralel olarak AKS tanısının, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini azalttığı sonucuna varıldı.

Vardar-Yağlı ve arkadaşlarının AKS tanılı hastalar ile yaptıkları çalışmada, UAFAA-KF ile MacNew puanları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Fiziksel aktivite düzeyi ile sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi arasında orta derecede bir ilişki olduğunu göstermişlerdir (20). Araştırmamızda, UAFAA-KF ile MacNew puanları arasındaki ilişki incelenmemekle beraber, AKS tanılı hastalarımızda MacNew tüm alt ölçek ve toplam puanlarının sağlıklı gruptan daha düşük olması, Vardar ve arkadaşlarının çalışmalarıyla uyumludur. Dural ve arkadaşları AKS tanılı hastaların hastalığa özgü yaşam kalitelerinin orta düzeyde bozulduğunu göstermişlerdir (23). Oflazoğlu da çalışmasının sonucunda AKS

grubunun hastalığa özgü yaşam kalitesinin tüm alt boyutlarının sağlıklı gruptan daha düşük olduğunu rapor etmiştir (18).

Depresyon ile kalp hastalığı arasındaki ilişkiye dair görüşler, depresyonun koroner arter hastalığı gelişimini kolaylaştırması, kalp hastalığı sonrası depresyon gelişmesi veya ikisinin aynı anda var olması şeklinde depresyona dair üç ayrı görüş vardır (24). Barefoot ve Schroll'un kohort çalışması, depresyonun miyokart enfarktüsü gelişimini öngören bir faktör olduğunu göstermiştir (25). Yirmi dört yıllık bir izlem çalışması, depresyona eşlik eden anksiyete varlığının AKS gelişim riskini artırabileceğini göstermiştir (26).

Farklı çalışmalarda AKS tanısı ile yatarak tedavi gören hastalarda anksiyete ve depresyon düzeyi araştırılmıştır. Daşkapan ve arkadaşları koroner yoğun bakıma yatırılan 125 hastanın %16,8'inde anksiyete, %9,6'sında depresyon semptomları olduğunu rapor etmiştir (10). Huffman ve arkadaşları AKS tanılı hastaların yarısında anksiyete bozukluğu saptandığına dikkat çekmiştir (27). Özer ve arkadaşları; AKS tanısı ile izlenen hastalarının tamamında klinik olarak ciddi düzeyde anksiyete, %34'ünde ise ciddi düzeyde depresyon saptamışlardır (28). Çalışmamızda AKS tanılı hastaların anksiyete ve depresyon düzeyi kontrol grubundan daha yüksekti. Sonucumuz AKS tanılı hastalarda depresyon ve anksiyetenin sık görüldüğü bilgisini desteklemiştir. AKS tanılı hastalarda, hastanede yattıkları dönemde psikolojik iyilik halinin değerlendirilmesi ve gerekli önlemlerin alınmasının tıbbi tedavi ve rehabilitasyon başarısını artırabileceği düşüncesindeyiz.

Son on yılda yapılan araştırmalar, kötü uyku kalitesinin kardiyovasküler hastalıkların gelişimine katkıda

bulduğuna dair artan kanıtlar sağlamaktadır (29-35). Uyku kalitesinin iyi olması, uyku sırasında vücudun fizyolojik iyileşmesinde önemli bir faktördür ve KAH'nın önlenmesine katkı verebilmektedir. Uyku süresi ve kalitesi dikkate alınarak yapılan çalışmalarda; uyku süresi kısa ve uyku kalitesi azalmış kişilerin %79 oranında daha yüksek kalp hastalığı insidansına sahip oldukları bildirilmektedir (34). Kara'nın çalışmasında AKS tanılı hastaların %92,3'ünün, tanı almadan önce uyku sorunlarının olduğuna dikkat çekilmektedir (36). Tenekeci ve arkadaşları ise, AKS tanılı hastaların yarısından fazlasının uyku kalitesinin kötü olduğunu belirtmektedir (37). Çalışmamızda AKS tanılı hastaların uyku kalitelerinin bozulduğu ve aynı zamanda uyku kalitesinin kontrol grubundan daha kötü olduğu saptandı. AKS grubunun PUKİ alt parametreleri sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığında; öznel uyku kalitesinin daha kötü, uykuya dalma süresinin daha uzun, uyku süresinin daha kısa, ilaç kullanımı, uyku bozukluğu ve gündüz işlev bozukluğunun daha yüksek düzeyde olduğu belirlendi. Anket bütün olarak yorumlandığında AKS tanılı bireylerin hastaneye yatış öncesinde uyku ile ilgili ciddi sorunları olduğunu doğruladı. Uykuya dair elde ettiğimiz sonuçlar literatürle tamamen uyumluydu.

AKS tanılı hastaların yorgunluk şiddeti kontrol grubumuzdan anlamlı oranda daha yüksekti. Appels ve Mulder 3877 sağlıklı erkek birey ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında, yorgunluk semptomunun gelecekteki AKS gelişimi için belirleyici bir faktör olup olmadığını değerlendirmişlerdir. Çalışmalarının sonucunda tek başına yorgunluk semptomunun bilinen klasik risk faktörlerinden bağımsız olarak gelecekteki

miyokart enfarktüsünün belirleyicisi olabileceğini rapor etmişlerdir (38). Farklı çalışmalarda AKS geçiren birçok kişinin AKS tablosundan önce yorgunluktan yakındıkları bildirilmiştir (39, 40). Araştırmamıza katılan kadın AKS tanılı hastaların AKS tanısından önceki süreçte yaşadıkları yorgunluk şiddeti erkek olgulardan bir miktar daha yüksektir. Yorgunlukla ilgili bulgularımız literatürü destekler niteliktedir. Yorgunluk semptomunun olası bir AKS gelişimiyle ilişkili olduğu unutulmayarak özellikle kadınların yorgunluk semptomunun önemi konusunda bilinçlendirilmesi önemlidir.

Çalışmamızın limitasyonu olarak yaş gruplarına ve cinsiyete göre değerlendirmelerin özelleştirilmesi mümkün olmamıştır. Daha geniş örneklemlerle çalışmalarda farklı yaş gruplarında ve kadınlar ile erkekler arasında AKS öncesi yorgunluk, uyku kalitesi, fiziksel aktivite düzeyi, yaşam kalitesi, anksiyete ve depresyon düzeylerinin araştırılması konuya dair daha kapsamlı bilgiler sağlayacaktır.

Sonuç olarak, AKS tanılı bireylerin hastaneye başvurmadan önceki yakın dönemde; uyku bozukluğu, yorgunluk, anksiyete ve depresyon gibi semptomları deneyimledikleri saptanmıştır. Aynı zamanda, hastalarda AKS tanısı almadan önce fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi düzeylerindeki kayıpların olduğu belirlenmiştir. Kardiyak rehabilitasyon eğitim programlarında, KAH yönünden risk faktörü taşıyan kişilere AKS habercisi olabilecek semptomlar hakkında bilgi verilmesinin yararlı olacağı düşüncesindeyiz. Ayrıca rehabilitasyon programlarına yorgunluk yönetimi, psikososyal destek gibi uygulamalara yer verilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

**Çıkar çatışması:** Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Finansal destek:** Bu çalışmanın hiçbir sürecinde finansal destek alınmamıştır.

**Teşekkür:** Çalışmamıza katılan tüm katılımcılara teşekkür ederiz.

## KAYNAK

1. Collet J-P, Thiele H, Barbato E, Barthélémy O, Bauersachs J, Bhatt DL, et al. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *European heart journal*. 2021;42(14):1289-367.
2. Singh N, Rathore V, Mahat RK, Rastogi P. Glycogen phosphorylase BB: a more sensitive and specific marker than other cardiac markers for early diagnosis of acute myocardial infarction. *Indian Journal of Clinical Biochemistry*. 2018;33(3):356-60.
3. Vardar Yağlı N, Sağlam M, Inal Ince D, Çalik E, Arıkan H, Savci S, Et Al. Akut Koroner Sendromlu Olgularda Fiziksel Aktivite Yaşam Kalitesi Ve Psikososyal Fonksiyon Arasındaki İlişki. *Turkish Journal Of Physiotherapy Rehabilitation-Fizyoterapi Rehabilitasyon*. 2013;24.
4. Chauvet-Gelinier J-C, Bonin B. Stress, anxiety and depression in heart disease patients: A major challenge for cardiac rehabilitation. *Annals of physical and rehabilitation medicine*. 2017;60(1):6-12.
5. Johansson I, Karlson BW, Grankvist G, Brink E. Disturbed sleep, fatigue, anxiety and depression in myocardial infarction patients. *European journal of cardiovascular nursing*. 2010;9(3):175-80.

6. Sağlık Bakanlığı, Çocukluk Çağı Diyabeti Eğitimci Rehberi 4. Diyabet Ve Egzersiz. Çocukluk Çağı Diyabeti.74.
7. Öztürk M. Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: Hacettepe Üniversitesi. 2005.
8. Bozkuş T, Türkmen M, Murat K, Özkan A, Ümit Ö, Cengiz C. Beden eğitimi ve spor yüksekokulu'nda öğrenim gören öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri ile sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının belirlenmesi ve ilişkilendirilmesi. *International Journal of Sport Culture and Science*. 2013;1(3):49-65.
9. Özüdoğru E. Üniversite personelinin fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü; 2013.
10. Daskapan A, Höfer S, Oldridge N, Alkan N, Muderrisoglu H, Tuzun EH. The validity and reliability of the Turkish version of the MacNew Heart Disease Questionnaire in patients with angina. *Journal of evaluation in clinical practice*. 2008;14(2):209-13.
11. Aydemir O. Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Derg*. 1997;8:187-280.
12. Agargun M. Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin geçerliliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 1996;7:107-15.
13. Armutlu K, Korkmaz NC, Keser I, Sumbuloglu V, Akbiyik DI, Guney Z, et al. The validity and reliability of the Fatigue Severity Scale in Turkish multiple sclerosis patients. *International Journal of Rehabilitation Research*. 2007;30(1):81-5.
14. Krupp LB, LaRocca NG, Muir-Nash J, Steinberg AD. The fatigue severity scale: application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Archives of neurology*. 1989;46(10):1121-3.

15. Bowles DK, Laughlin MH. Mechanism of beneficial effects of physical activity on atherosclerosis and coronary heart disease. American Physiological Society Bethesda, MD; 2011.
16. Pitsavos C, Kavouras SA, Panagiotakos DB, Arapi S, Anastasiou CA, Zombolos S, et al. Physical activity status and acute coronary syndromes survival: the GREECS (Greek Study of Acute Coronary Syndromes) study. Journal of the American College of Cardiology. 2008;51(21):2034-9.
17. Kumar A, Kar S, Fay WP. Thrombosis, physical activity, and acute coronary syndromes. Journal of applied physiology. 2011;111(2):599-605.
18. Oflazoğlu M. Akut koroner sendrom geçiren hastalarda fonksiyonel kapasite, günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. 2018.
19. Şimşek AK, Alpar ŞE. Akut Koroner Sendrom Geçiren Hastalarda Risk Faktörlerinin Belirlenmesi. Turk J Cardiovasc Nurs. 2020;11(25):82-9.
20. Vardar Yağlı N, Sağlam M, İnce İnal D, Çalık Kütürcü E, Arıkan H, Savcı S, et al. Akut Koroner Sendromlu Olgularda Fiziksel Aktivite Yaşam Kalitesi ve Psikososyal Fonksiyon Arasındaki İlişki. Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. 2013;24(2):151-5.
21. Matthias A, de Silva D, Indrakumar J, Gunatilake S. Physical activity levels of patients prior to acute coronary syndrome—Experience at a tertiary care hospital in Sri Lanka. Indian heart journal. 2018;70(3):350-2.
22. Jørstad HT, Minneboo M, Helmes HJ, Fagel ND, op Reimer WJS, Tijssen JG, et al. Effects of a nurse-coordinated prevention programme on health-related quality of life and depression in patients with an acute coronary syndrome: results from the RESPONSE randomised controlled trial. BMC cardiovascular disorders. 2016;16(1):1-9.
23. Dural G, Çıtlık Sarıtaş S. Akut Koroner Sendromlu Hastalarda Yaşam Kalitesi ve Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler. Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi. 2017;8(17):131-41.
24. Thompson PL. Coronary care manual: Elsevier Health Sciences; 2011.
25. Barefoot JC, Schroll M. Symptoms of depression, acute myocardial infarction, and total mortality in a community sample. Circulation. 1996;93(11):1976-80.
26. Jakobsen AH, Foldager L, Parker G, Munk-Jorgensen P. Quantifying links between acute myocardial infarction and depression, anxiety and schizophrenia using case register databases. Journal of affective disorders. 2008;109(1-2):177-81.
27. Huffman JC, Smith FA, Blais MA, Januzzi JL, Fricchione GL. Anxiety, independent of depressive symptoms, is associated with in-hospital cardiac complications after acute myocardial infarction. Journal of psychosomatic research. 2008;65(6):557-63.
28. Özer ZC, Şenuzun F, Tokem Y. Miyokart enfarktüsülü hastalarda anksiyete ve depresyonun incelenmesi. Türk Kardiyoloji Dern Arş-Arch Turk Soc Cardiol. 2009;37(8):557-62.
29. Redline S, Foody J. Sleep disturbances: time to join the top 10 potentially modifiable cardiovascular risk factors? : Am Heart Assoc; 2011.
30. Cappuccio FP, Cooper D, D'Elia L, Strazzullo P, Miller MA. Sleep duration predicts cardiovascular outcomes: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. European heart journal. 2011;32(12):1484-92.
31. Laugsand LE, Vatten LJ, Platou C, Janszky I. Insomnia and the risk of acute myocardial infarction: a population study. Circulation. 2011;124(19):2073-81.
32. Laugsand LE, Strand LB, Platou C, Vatten LJ, Janszky I. Insomnia and the risk of incident heart failure: a population study. European heart journal. 2014;35(21):1382-93.
33. Clark A, Lange T, Hallqvist J, Jennum P, Rod NH. Sleep impairment and prognosis of acute myocardial infarction: a prospective cohort study. Sleep. 2014;37(5):851-8.

34. Hoevenaar-Blom MP, Spijkerman AM, Kromhout D, van den Berg JF, Verschuren W. Sleep duration and sleep quality in relation to 12-year cardiovascular disease incidence: the MORGEN study. *Sleep*. 2011;34(11):1487-92.
35. von Känel R, Meister-Langraf RE, Zuccarella-Hackl C, Schiebler SL, Znoj H, Pazhenkottil AP, et al. Sleep disturbance after acute coronary syndrome: A longitudinal study over 12 months. *Plos one*. 2022;17(6):e0269545.
36. Kara B. Akut Miyokard İnfarktüsü Öncesi İle Sonrası Uyku Sorunları: Karşılaştırmalı Bir Çalışma. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2012;11(6).
37. Tenekeci EG, Kara B. Miyokart infarktüsü geçiren bireylerde uyku kalitesi ve yorgunluk arasındaki ilişki. *Gülhane Tıp Dergisi*. 2016;58(4):366.
38. Appels A, Mulder P. Excess fatigue as a precursor of myocardial infarction. *European heart journal*. 1988;9(7):758-64.
39. Appels A, Kop WJ, Schouten E. The nature of the depressive symptomatology preceding myocardial infarction. *Behavioral Medicine*. 2000;26(2):86-9.
40. McSweeney J, Cody M, O'Sullivan P, Elberson K, Moser D, Barvin B. Women's early warning symptoms of acute myocardial infarction. *ACC Current Journal Review*. 2004;3(13):9.