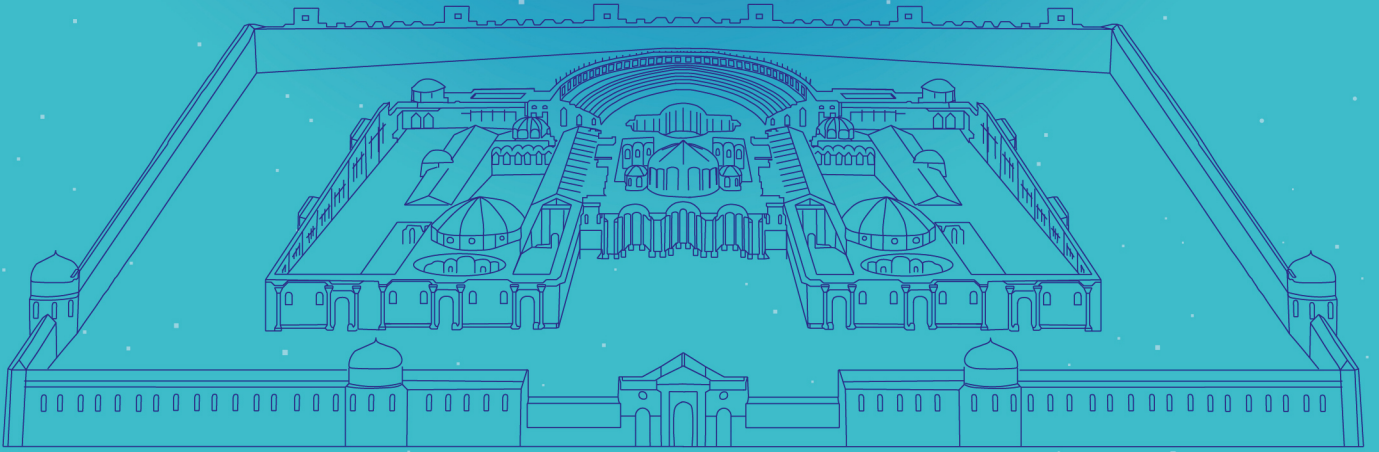




Acta Medica Nicomedia

1996



<https://dergipark.org.tr/tr/pub/actamednicomedia>

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin Süreli Bilimsel Yayınıdır.
The Periodical Scientific Publication of Kocaeli University Faculty of Medicine .



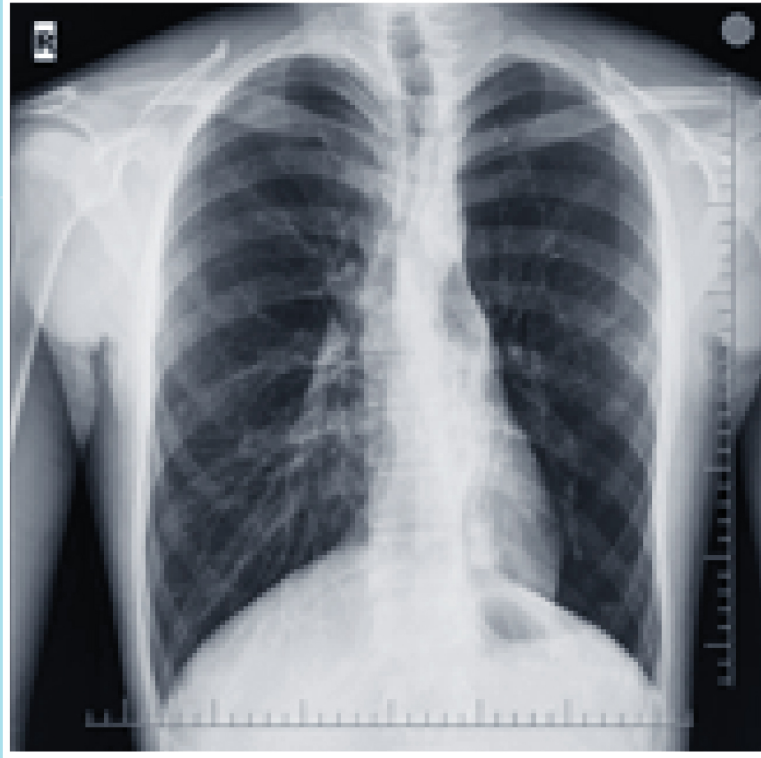


Acta Medica Nicomedia

1996

Cilt: 3 - Sayı: 2 - Haziran 2020 / Vol: 3 - Issue: 2 - June 2020

Eski adı Kocaeli Üniversitesi Tıp Dergisi / Formerly Medical Journal of Kocaeli University
ISSN:1301-1987



Nadir Görülen Bir Sendrom: Swyer James Macleod Olgusu

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/actamednicomedia>

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin Süreli Bilimsel Yayınıdır.
The Periodical Scientific Publication of Kocaeli University Faculty of Medicine .



ACTA MEDICA NICOMEDIA

Sayı Künyesi

Eski Adı 'Kocaeli Üniversitesi Tıp Dergisi'

Formerly 'Medical Journal of Kocaeli University'

Yılda üç sayı: Şubat, Haziran ve Ekim

Three issues annually: February, June and October

Yayın dili: Türkçe ve İngilizce

Publishing Language: Turkish and English

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/actamednicomedia>

İmtiyaz Sahibi | Privilege Owner

Prof. Dr. Sadettin Hülagü (Rektör), Kocaeli Üniversitesi Rektörlüğü Adına

Baş Editör | Editor-In-Chief

Prof. Dr. N. Zafer Utkan, Kocaeli Üniversitesi

Editörler | Editors

Prof. Dr. Murat Kasap, Kocaeli Üniversitesi

Doç. Dr. Gürler Akpınar, Kocaeli Üniversitesi

Doç. Dr. Murat Öztürk, Kocaeli Üniversitesi

Doç. Dr. Mustafa Ümit Uğurlu, Marmara Üniversitesi

Doç. Dr. Nurettin Özgür Doğan, Kocaeli Üniversitesi

Doç. Dr. Önder Kara, Kocaeli Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Eda Aktaş, Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Eviç Zeynep Akgün, Kocaeli Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Uğur Demirsoy, Kocaeli Üniversitesi

Uzm. Dr. Mustafa Çakan, İstanbul Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi

Asistan Editörler | Assistant Editors

Dr. Öğr. Üyesi Sibel Balcı, Kocaeli Üniversitesi

Dr. Tuğçe Demirtaş Şahin, Kocaeli Üniversitesi

Araş. Gör. Esra Acar, Kocaeli Üniversitesi

Teknik Editörler | Technical Editors

Dr. Öğr. Üyesi Fatma Kalaycı Yüksek, İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Görker Sel, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi

Dr. Gül Anıl Anakök, Kocaeli Üniversitesi

Dr. Muzaffer Bilgin, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

Dr. Ömer Karaca, Kocaeli Üniversitesi

Araş. Gör. Tuğcan Korak, Kocaeli Üniversitesi

Türkçe Dil Editörü | Turkish Language Editor

Doç. Dr. Selim Öncel, Kocaeli Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Cem Yılmaz Budan, Kocaeli Üniversitesi

İngilizce Dil Editörü | English Language Editor

Dr. Öğr. Üyesi Mesut Güngör, Kocaeli Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Uğur Demirsoy, Kocaeli Üniversitesi

Biyoistatistik Editörü | Editor in Biostatistics

Prof. Dr. Canan Baydemir, Kocaeli Üniversitesi

Etik Editörü | Editor in Publication Ethics

Dr. Öğr. Üyesi Aslıhan Akpınar, Kocaeli Üniversitesi

Mizanpaj | Grafik Tasarım

Uğur Nişancı

Mehmet Bilal Danacı

*Editör ve Danışma Kurulu listelerindeki ünvan ve isimler, isimlerin alfabetik sırasına göre yazılmıştır.

Yayın Tarihi | Publication Date

27.06.2020

Yazışma Adresi | Correspondence

Kocaeli Üniversitesi Batı Kampüsü

Araştırma Merkezi Binası, 1.Kat, 41001, Kocaeli

Dergi Yazı Gönderimi Sayfası: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/actamednicomedia>

E-posta: actamednicomedia@kou.edu.tr

nicomediamedj@gmail.com

Tel: +90 (262) 303 70 04

ACTA MEDICA NICOMEDIA

KAPAK SAYFASI

SAYI KÜNYESİ

i-iii

İÇİNDEKİLER

iv

A. Araştırma Makalesi

- **Unikompartmental Diz Protezi Uygulanan Hastalarda Çimento Kullanımının Erken-Orta Dönem Klinik Sonuçlara Etkisinin Karşılaştırılması** 51-55
Hakan Aslan, Osman Yağız Atlı, Hüseyin Bilgehan Çevik
- **Spor Eğitimi Alan Kişilerin Eklem Hipermobilitesi, Yaşam Kalitesi ve Sosyodemografik Verilerinin Araştırılması: Prospektif Randomize Kontrollü Çalışma** 56-59
Muhsin Elmas, Başak Göğüş, Batuhan Topçuoğlu, Selin Sav, Hatice Heybeli, Aybüke Yılmaz, Batuhan Koçak, Merve Karataş, Yücel Ocak
- **Hiperemesis Gravidarum Enflamatuvar Bir Süreç mi?** 60-65
Canan Soyer Çalışkan, Huri Güvey, Samettin Çelik, Burak Yaşar, Bahadır Yazıcıoğlu, Eda Türe, Hasan Ulubaşoğlu
- **Türk ve Suriyeli Göçmen Gebelerin Multivitamin ve Folik Asit Kullanımının Maternal Kilo Alımına Etkileri** 66-69
Tayfur Çift, Muzaffer Temur, Engin Korkmazer, Hacer Özdemir, Gizem Durmaz, Suat Karataş, Berna Aslan Çetin, Emin Üstünyurt
- **Tip 1 Diyabetes Mellituslu Çocuk ve Adölesanlarda Kalp Hızı Değişkenliğinin Değerlendirilmesi** 70-73
Mesut Güngör, Osman Başpınar

B. Olgu Sunumu

- **Successful Anesthetic Management and Recovery with Sugammadex in a Patient with Huntington's Chorea-A Case Report** 74-76
Meltem Genez, Sule Ozbilgin
- **Nadir Görülen Bir Sendrom: Swyer James Macleod Olgusu** 77-79
Mehmet Fatih Elverişli, Pınar Yıldız Gülhan, Şule Yıldız, Ege Güleç Balbay

C. Derleme

- **Skabiyes; Klinik Bulgular, Tanı ve Tedavi** 80-87
Didem Kazan, Evren Odyakmaz Demirsoy
- **Web Tabanlı Eğitim ile Diyabet Öz Bakım Yönetimi** 88-91
Ceren Dilek Mumcu, Bahar Vardar İnkaya

D. Editöre Mektup

- **Uyuşturucu Maddeyle İlişkili Suçları Ele Alan Türk Ceza Kanunu'nun 191. Maddesi Kapsamında Türkiye'de Denetimli Serbestlik Uygulaması: Bir Güncelleme** 92-93
Mehmet Hamdi Örum

Araştırma Makalesi | Research Article

UNİKOMPARTMANTAL DİZ PROTEZİ UYGULANAN HASTALARDA ÇİMENTO KULLANIMININ ERKEN-ORTA DÖNEM KLİNİK SONUÇLARA ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

THE EFFECT OF CEMENT USAGE ON CLINICAL OUTCOMES IN PATIENTS UNDERGOING UNICOMPARTMENTAL KNEE PROSTHESIS

 Hakan Aslan¹,  Osman Yağız Atlı¹,   Hüseyin Bilgehan Çevik^{1*}

¹Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ankara, Türkiye.



Öz

Amaç: Çimentosuz unikompartmantal diz protezi (UDP) kullanımı son zamanlarda artmıştır. Bunun yanında çimentolu ve çimentosuz UDP uygulamalarının kıyaslandığı az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı çimentolu ve çimentosuz UDP uygulamalarının klinik sonuçlarını karşılaştırmaktır.

Yöntem: Retrospektif olarak 85 Oxford® UDP (38 çimentosuz, 47 çimentolu) uygulanan 78 hasta değerlendirildi. Takip süresi ortalama 18,3 ay (12-36) idi. Hastaların klinik değerlendirilmesinde Oxford Diz Skoru (ODS) ve KOOS (Diz Yaralanma ve Osteoartrit Sonuç Skoru) kullanıldı.

Bulgular: Diz eklem hareket açıklıkları, ODS, KOOS-ağrı, -septom, -günlük yaşam, -spor ve -yaşam kalitesi skorları ameliyat öncesi ve sonrası dönemlerde her iki grup arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Her iki grup arasında re-operasyon oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p>0,05$). Çimentosuz grupta ortalama ameliyat süresi 39,2 dakika iken, çimentolu grupta 50,4 dakika idi ($p<0,001$).

Sonuç: Çimentosuz UDP, çimentolu UDP'ye benzer oranda iyi klinik ve fonksiyonel sonuç sağlamakla birlikte, benzer komplikasyon oranına ve daha kısa ameliyat süresine sahiptir. Bu konuda net bir sonuca varılabilmesi için daha geniş olgu serileri ve daha uzun takip süresine ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Diz artroplastisi, diz protezi, unikondiler, unikompartmantal, fiksasyon

ABSTRACT

Objective: The use of uncemented unicompartmantal knee prostheses (UKP) has recently increased. However, there are few studies comparing cemented and uncemented UKP. The aim of this study was to compare the clinical results of cemented and uncemented UKP.

Methods: This retrospective study evaluated and compared the clinical outcomes of 85 Oxford® UDP (38 without cement, 47 cement) implanted in 78 patients. The mean follow-up period was 18.3 months (range, 12-36 months). Oxford Knee Score (OKS) and KOOS (Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score) were used for clinical evaluation.

Results: There were no statistically significant difference between the two groups before and after surgery in the knee joint range of motion, OKS, KOOS -pain, -symptoms, -activities of daily living, -sport and -quality of life scores ($p>0,05$). There was no statistically significant difference between the two groups in terms of re-operation rates ($p>0,05$). The mean surgery time in the uncemented group was 39.2 minutes, while it was 50.4 minutes in the cemented group ($p<0,001$).

Conclusion: Uncemented UDP provides good clinical and functional results similar to cemented UDP, and has a similar complication rate and shorter operative time. In order to reach a definite conclusion on this issue, larger case series and longer follow-up time are needed.

Keywords: Knee arthroplasty, knee prosthesis, unicondylar, unicompartmantal, fixation

*İletişim kurulacak yazar/Corresponding author: Hüseyin Bilgehan Çevik; Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ankara, Türkiye.

Telefon/Phone: +90 (312) 596 20 00/2253 e-postal/e-mail: bilgehancevik@gmail.com

Başvuru/Submitted: 08.01.2020

Kabul/Accepted: 02.06.2020

Online Yayın/Published Online: 27.06.2020

Giriş

Diz osteoartrozu (OA) yaşlanan popülasyonda hareket kısıtlılığına ve ağrıya yol açan, kişinin hayat kalitesini anlamlı olarak bozan bir hastalıktır. Osteoartroz için medikal-konservatif ve cerrahi olarak temelde iki gruba ayırabileceğimiz tedavi seçenekleri mevcuttur. Steroid içermeyen anti-inflamatuvar ilaçlar, kıkırdak koruyucu ilaçlar, viskosuplementasyon ve fizyoterapi medikal tedavide tercih edilen yöntemlerdir.¹ Cerrahi tedavi seçenekleri arasında ise eklem debridmanı, mikrokırık, kıkırdak transplantasyonu, yüksek tibial osteotomi, distal femoral osteotomi, unikompartmantal diz protezi (UDP) ve total diz protezi (TDP) yer alır.²

Unikompartmantal diz protezi, tek kompartman OA'da uzun dönem sonuçları iyi olan etkili bir cerrahi tedavi seçeneğidir.³ Gelişen implant tasarımı ve cerrahi tekniğin yanında, bu tedavinin başarısı için doğru hasta seçimi esastır.⁴ Unikompartmantal diz protezi, TDP'ye kıyasla daha az invaziv olması, daha az kan kaybına yol açması, daha küçük insizyon ile yapılması ve daha iyi diz kinematiği sağlaması gibi avantajlara sahiptir.^{5,6} Çimentolu UDP uygulanan hastalarda gözlenen fizyolojik radyolüseni aseptik gevşeme olarak yanlış yorumlanıp, gereksiz revizyonlara yol açtığı düşüncesiyle yakın dönemde çimentosuz UDP tercih edilen bir teknik olarak karşımıza çıkmaktadır.⁷

Bu çalışmanın amacı, anteromedial OA nedeniyle çimentolu veya çimentosuz Oxford® faz 3 medial UDP uygulanan hastalarda, çimento kullanımının klinik erken-orta dönem sonuçlarını değerlendirmektir.

Yöntem

Yerel etik kurulundan 12.11.2018 tarihli ve 56/07 karar numaralı onay alındıktan sonra bu retrospektif kohort çalışmasına başlandı. Kliniğimizde Ocak 2015-Ağustos 2017 tarihleri arasında Oxford® faz 3 UDP ile cerrahi tedavi uygulanan ve en az 1 yıllık takipleri tamamlanmış 112 hastanın 135 dizi değerlendirildi. Hastaların klinik ve radyolojik verileri için hastane veri tabanı ve hasta dosyaları incelendi. Ameliyat öncesi ve sonrası görüntülemelerinde ve takip muayenelerinde eksiklik olanlar çalışmaya dahil edilmedi. Sonuçta 78 hastanın 85 dizi çalışmaya katıldı.

Her iki gruptaki tüm hastalarda ameliyat öncesi anteromedial OA vardı. Goodfellow ve ark tarafından tanımlanan UDP endikasyonlarına uygun idi, bunlar; düzeltilebilir bir varus deformitesi, sağlam ön çapraz bağ ve kollateral bağlar, radyografide dizin lateral kompartmanında dejeneratif bulguların olmaması ve femoral fleksiyon deformitesi 15°'den az olmasıdır.⁸ Patellofemoral eklemden OA, obezite, ileri yaş ve yüksek aktivite düzeyi kontrendikasyon olarak kabul edilmedi.⁹ UDP yapılması için son karar ameliyat anında verildi. Lateral kompartmanda OA var olması veya ön çapraz bağ yoksa, UDP yerine TDP uygulandı.

Unikompartmantal diz protezi endikasyonu ile ameliyata alınan hastalarda, çimento kullanım endikasyonu kemik

sertlik testine (bone hardness test: BHT) göre verildi.¹⁰ Bu testte tibial kesi sonrası trabeküler kemik yüzeye başparmak ile uygulanan basınç ile kemik yüzeyde göçme (başparmak kemik dokuya girmesi) olması halinde çimentosuz implant için uygun olmadığına karar verilerek çimentolu UDP uygulandı.

Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası klinik değerlendirilmesinde Oxford Diz Skoru (ODS) ve Diz Yaralanma ve Osteoartrit Sonuç Skoru (KOOS) kullanıldı. Hastalara enfeksiyon profilaksisi amacıyla ameliyattan 30 dakika önce 1 gr 1. kuşak sefalosporin (Sefazolin Na) uygulandı. Supin pozisyonunda ve proksimal uyluk turnikesi kullanılarak cerrahi işlem yapıldı. Tüm hastalara aynı cerrah tarafından (HA) medial parapatellar mini insizyon ile Oxford® Unikompartmantal Mobile-Bearing Diz Protezi (Oxford® Partial Knee, Biomet Ltd, Swinden, UK) uygulandı.

Ameliyat sonrası 6. saatte derin ven trombozu profilaksisi olarak düşük molekül ağırlıklı heparin (enoxaparin sodyum) başlandı ve 30 gün süreyle kullanıldı. Ameliyat sonrası birinci günde, izometrik egzersizler başlandı. Ameliyat sonrası 2. günde tek koltuk değneği ile hastanın tolere edebildiği kadarıyla yük vermesine izin verilerek hastalar mobilize edildi. Hastaların ameliyat sonrası 2. hafta, 6. hafta, 3. ay, 6. ay ve 1. yıl kontrolleri yapıldı.

Hastaların demografik verileri, eklem hareket açıklıkları, ODS ve KOOS skorları analiz edildi. İstatistiksel analiz Windows için SPSS yazılımı (SPSS Inc, Chicago, Illinois, ABD) kullanılarak yapıldı. Gruplar arası karşılaştırma olasılık oranı ve eşlik eden %95 güven aralığı şeklinde sunuldu. Tüm analizlerde istatistiksel anlamlılık sınırı p<0,05 olarak kabul edildi. Yapılan güç analiziyle çalışmaya en az 72 kişi alındığında (her grup için en az 36 kişi) %95 güvenle %70 güce ulaşılacağı hesaplanmıştır.¹¹ Kantitatif verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında T testi, normal dağılım göstermeyen parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında Mann-Whitney U testi kullanıldı. Kalitatif verilerin karşılaştırılmasında ise ki-kare testi kullanıldı.

Bulgular

Her iki grubun toplam ortalama 18,3 ay (12-36) takip süresi vardı. Çimentosuz grupta ortalama 17,7 ay (12-29) ve çimentolu grupta ortalama 18,7 ay (12-36) takip edilen hastaların %83,33'ü (65 hasta) kadın, %16,66'sı (13 hasta) erkek idi. Otuz sekiz dize çimentosuz, 47 dize çimentolu diz protezi uygulandı. Çimentosuz grupta %75,6 (n=28) kadın, %24,3 (n=9) erkek; çimentolu grupta %90,2 (n=37) kadın, %9,8 (n=4) erkek idi. Hastaların ortalama vücut kitle indeksi 30,11 (23-40) olarak bulunmuştur. Hastaların 38'inin sağ dizine, 33'ünün sol dizine, 2'si aynı seansta olmak üzere toplam 7 hastaya ise her iki dize UDP ameliyatı uygulandı.

Çalışmaya dahil edilen her iki grup, yaş, kilo, boy, VKİ ve taraf olarak karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (p>0,05). Ameliyat sonrası takiplerde %8,2 (n=7) hastada komplikasyon

nedeni ile re-operasyon yapıldı. Çimentosuz grupta iki hastada insert dislokasyonu, çimentolu grupta ise insert dislokasyonu (n=1), enfeksiyon (n=1), inatçı ağrı (n=1), ilerleyici bikompartmantal artrit (n=2) nedeniyle toplam beş hastada re-operasyona gerek görüldü. Her iki grup arasında re-operasyon oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p>0,05$).

Ameliyat öncesi diz eklem fleksiyon ortalaması $110,7^{\circ}\pm 8,3$ (105° - 120°) iken, ameliyat sonrası diz eklem fleksiyon ortalaması $125,4^{\circ}\pm 7,9$ (115° - 140°) olarak bulundu. Ameliyat öncesi ve sonrası hiçbir hastada ekstansiyon kısıtlılığı yoktu. Ameliyat sonrası dönemde çimentolu grupta fleksiyon ortalaması $123,4^{\circ}$, çimentosuz grupta ise $126,7^{\circ}$ olduğu görüldü ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$).

Oxford Diz Skoru ve KOOS-ağrı, -septom, -günlük yaşam, -spor ve -yaşam kalitesi skorları, ameliyat öncesi ve sonrası dönemlerde her iki grup arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 1).

Tablo 1. Grupların ODS ve KOOS skorları analizi

Grup		ODS	KOOS- Ağrı	KOOS- Semptom	KOOS- Günlük yaşam	KOOS- Spor	KOOS- Yaşam kalitesi
Çimentosuz (n=37)	Ortalama	41,16	81,35	85,33	84,30	67,03	82,09
	SS	10,04	27,82	17,02	22,64	24,76	20,89
	Ortanca	47	97,22	89,29	95,59	65	87,5
	Min	12	1,67	42,86	14,71	20	25
	Max	48	100	100	100	100	100
Çimentolu (n=40)	Ortalama	40,65	83,74	84,55	86,10	68,75	79,41
	SS	7,67	15,69	15,16	17,72	18,90	17,15
	Ortanca	42,5	86,11	89,29	91,92	75	81,25
	Min	20	33,33	42,86	30,88	25	25
	Max	48	100	100	100	100	100
Toplam (n=77)	Ortalama	40,90	82,59	84,93	85,24	67,92	80,70
	SS	8,84	22,23	15,98	20,12	21,78	18,96
	Ortanca	45	88,89	89,29	94,12	75	81,25
	Min	12	1,67	42,86	14,71	20	25
	Max	48	100	100	100	100	100
p		0,236	0,289	0,512	0,785	0,922	0,245

*Mann Whitney U, n: Sayı, SS: Standart sapma, Min: Minimum, Max: Maximum

Çimentosuz grubun ortalama ameliyat süreleri 39,2 dakika ölçülürken, çimentolu grubun ortalama ameliyat süreleri 50,4 dakika ölçüldü. Ameliyat süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görüldü ($p<0,001$). Her iki grupta kullanılan insert kalınlığı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,796$).

Tartışma

Bu çalışmanın en önemli bulgusu, çimentosuz UDP'nin çimentolu protezlerle elde edilenlere benzer oranda iyi klinik ve fonksiyonel hasta sonuçları sağlamasıydı. Medial tibio-femoral kompartman, OA'da etkilenen en sık etkilenen kompartmandır.¹² Uygun seçilen hasta grubunda uygulanan UDP, TDP'ye kıyasla, daha tatmin edici fizyolojik fonksiyonlar, daha hızlı iyileşme ve başarısızlık durumlarında daha kolay revizyon gibi avantajlara sahiptir.^{13,14}

Çimentolu ve çimentosuz UDP'ler için literatürde bildirilmiş komplikasyon oranlarıyla bu çalışmadaki komplikasyon oranlarının benzer olduğu görüldü.^{15,16} Çimentosuz uygulamayı tercih sebebi kemik stoğunun

korunması, çimentolama komplikasyonlarından kaçınma ve kemiğe daha fazla fizyolojik tutunma sağlanmasıdır. Çimentolu uygulamada özellikle komponentlerin posteriorunda kalan çimento parçaları hem insert sıkışması ve bunun sonucunda dislokasyona yol açma hem de ağrı nedeni olabilmektedir. Literatürde posterordaki çimento parçası nedeni ile re-operasyon yapılan olgular mevcuttur.¹⁷

Çimentosuz protez kullanmanın bir başka yararı da azalmış ameliyat süresidir. Çalışmamızda çimentolama yapılmayan grupta, ameliyat süresi çimentolama yapılan gruba göre ortalama 11 dakika daha kısalmıştır. Literatürde de çimentolama yapılmayan hastaların ameliyat sürelerinde kısalma olduğu bildirilmiştir.¹⁸ Ameliyat süresinin kısalmasının, enfeksiyon oranı ve turnike yan etkilerini azalttığına ve ameliyathane verimliliğini arttırdığına yönelik literatür mevcuttur.¹⁹ Çalışmamızda enfeksiyon oranı ve olası turnike yan etkileriyle ilgili istatistiksel anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$).

Çimentosuz UDP kullanımının sağ kalıma olumlu yönde etkisi belirsizdir. Literatürde çimentolu ve çimentosuz UDP'yi kıyaslayan az sayıda çalışma mevcuttur. Akan ve ark. 235 hastayı dahil ettikleri çalışmada çimentolu ve çimentosuz serileri karşılaştırmışlar ve çimentosuz UDP'lerin de tıpkı çimentolu protezler gibi iyi sonuçlar verdiğini görmüşler.¹¹ Schlueter-Brust ve ark. yaptıkları prospektif çalışmada çimentosuz protezlerin 10 yıllık sağ kalımını %96 bulmuşlar.²⁰ Pandit ve ark. 5 yıllık takiplerinde çimentosuz protezlerin fonksiyonel sonuçlarının çimentolu protezlerle eşit ve hatta daha iyi olduğunu bildirmişlerdir.^{18,21}

Çalışmamızda çimentolu ve çimentosuz gruplar arasında re-operasyon oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmedi ($p>0,05$). Çalışmamızdaki 7 re-operasyon olgusunda; bir hastaya enfeksiyon nedeniyle antibiyotikli spacer uygulaması ve sonrasında TDP ile revizyon (Şekil 1), ikisine ilerleyici bikompartmantal OA nedeniyle TDP ile revizyon, birine inatçı ağrı nedeniyle TDP ile revizyon ve üçüne ise 1 mm daha kalın insert ile değişim uygulandı (Şekil 2).



Şekil 1. 64 yaşında kadın hasta, enfeksiyon nedeniyle iki aşamalı olarak TDP'ye revize edildi

Literatürde en sık revizyon nedeni olarak inatçı ağrı ve insert dislokasyonu bildirilmiştir.^{22,23} Bu çalışmada ise birer hastada insert dislokasyonu, inatçı ağrı ve enfeksiyon, iki hastada ilerleyici bikompartmantal artrit nedeniyle re-operasyon yapıldı. Inatçı ağrı durumunda UDP uygulanan hastaların TDP ile revizyona daha iyi cevap vereceği bildirilmiştir.¹²



Şekil 2. 61 yaşında kadın hasta, insert dislokasyonu sonrası 1 mm daha kalın insert ile revize edildi

Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak diz eklem hareket aralığında artış tespit edildi. Benzer şekilde Ridgeway ve ark. 254 hastayı kapsayan çalışmasında, ameliyat öncesi ortalama 114,5° olan diz fleksiyonunu, ameliyat sonrası ortalama 120° olarak belirtmiştir.²⁴ Berger ve ark. 59 vakalık çalışmasında ameliyat öncesi 117° olan diz fleksiyonunu ameliyat sonrası dönemde 122° olarak bildirmiştir.²⁵ Von keudell ve ark. ise 141 hastalık serisinde ameliyat öncesi fleksiyonu 121°, ameliyat sonrası fleksiyonu ise 123° olarak belirtmiştir.²⁶ Çalışmamızın zayıf noktaları kısa takip süresi, düşük hasta sayısı ve retrospektif dizayndır.

Sonuç olarak, çalışmamız çimentosuz UDP'nin çimentolu seçeneğe benzer oranla iyi klinik ve fonksiyonel sonuçlar sağladığını göstermektedir. Çimentosuz UDP uygulaması çimentolu UDP uygulaması ile benzer bir komplikasyon oranına ve daha kısa ameliyat süresine sahiptir. Çimentosuz UDP uygulaması çimentolu kadar güvenlidir. Tam bir yargıya varılabilmesi için daha uzun takip süresi ve daha geniş olgu serilerine ihtiyaç olduğu görüşündeyiz.

Etik Standartlara Uygunluk

Çalışmamızla ilgili etik kurulu onayı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden, 56/07 karar numarası ile 12.11.2018'de alınmıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarların konuyla ve/veya herhangi başka bir yazar ile ilgili maddi veya manevi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkısı

HA, OYA: Fikir; HA, OYA, HBÇ: Tasarım; HA, OYA, HBÇ: Denetleme; OYA, HBÇ: Literatür taraması; HA, OYA: Veri toplama; HA, OYA, HBÇ: Yazım.

Finansal Destek

Yazarlar finansal destek beyan etmemişlerdir.

Kaynaklar










1. Ringdahl E, Pandit S. Treatment of knee osteoarthritis. *American Family Physician*. 2011;83(11):1287-1292.
2. Rönn K, Reischl N, Gautier E, Jacobi M. Current surgical treatment of knee osteoarthritis. *Arthritis*. 2011;2011:1-9. doi:10.1155/2011/454873
3. Aslan H, Ersan O, Baz AB, Duman E, Aydın E, Ateş Y. Midterm results of Oxford phase 3 unicondylar knee arthroplasty for medial osteoarthritis. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2007;41(5):367-372.
4. Halawi MJ, Barsoum WK. Unicondylar knee arthroplasty: key concepts. *J Clin Orthop Trauma*. 2017;8(1):11-13. doi:10.1016/j.jcot.2016.08.010
5. Bert JM. Unicompartmantal knee replacement. *Orthop Clin North Am*. 2005;36(4):513-522. doi:10.1016/j.ocl.2005.05.001
6. Laurencin CT, Zelicof SB, Scott RD, Ewald FC. Unicompartmantal versus total knee arthroplasty in the same patient. A comparative study. *Clin Orthop Relat Res*. 1991(273):151-156.
7. Pandit H, Jenkins C, Beard D, et al. Cementless Oxford unicompartmantal knee replacement shows reduced radiolucency at one year. *J Bone Joint Surg Br*. 2009;91(2):185-189. doi:10.1302/0301-620X.91B2.21413
8. Goodfellow JW, Kershaw CJ, Benson MK, O'Connor JJ. The Oxford Knee for unicompartmantal osteoarthritis. The first 103 cases. *J Bone Joint Surg Br*. 1988;70(5):692-701. doi:10.1302/0301-620X.70B5.3192563
9. Pandit H, Jenkins C, Gill HS, et al. Unnecessary contraindications for mobile-bearing unicompartmantal knee replacement. *J Bone Joint Surg Br*. 2011;93(5):622-628. doi:10.1302/0301-620X.93B5.26214.
10. Stempin R, Kaczmarek W, Stempin K, Dutka J. Midterm results of cementless and cemented unicondylar knee arthroplasty with mobile meniscal bearing: A prospective cohort study. *Open Orthop J*. 2017;11:1173-1178. doi:10.2174/1874325001711011173
11. Akan B, Karagüven D, Guclu B, et al. Cemented versus uncemented Oxford unicompartmantal knee arthroplasty: Is there a difference? *Adv Orthop*. 2013;2013:245915. doi:10.1155/2013/245915
12. Goodfellow J, O'Connor J, Murray DW. The Oxford meniscal unicompartmantal knee. *J Knee Surg*. 2002;15(4):240-246.
13. Barrett WP, Scott RD. Revision of failed unicondylar unicompartmantal knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am*. 1987;69(9):1328-1335.
14. Newman J, Pydisetty RV, Ackroyd C. Unicompartmantal or total knee replacement: the 15-year results of a prospective randomised controlled trial. *J Bone Joint Surg Br*. 2009;91(1):52-57. doi:10.1302/0301-620X.91B1.20899
15. Horsager K, Madsen F, Odgaard A, et al. Similar polyethylene wear between cemented and cementless Oxford medial UKA: a 5-year follow-up randomized controlled trial on 79 patients using radiostereometry.

- Acta Orthop.* 2019;90(1):67-73.
doi:10.1080/17453674.2018.1543757
16. Ollivier M, Abdel MP. The Complications and modes of failure of partial knee arthroplasty. İçinde: Argenson JN, Dalury D, ed. *Partial Knee Arthroplasty*. Springer; 2018:105-110.
 17. Howe DJ, Taunton OD, Jr., Engh GA. Retained cement after unicondylar knee arthroplasty. A report of four cases. *J Bone Joint Surg Am.* 2004;86(10):2283-2286. doi:10.2106/00004623-200410000-00022
 18. Pandit H, Liddle AD, Kendrick BJ, et al. Improved fixation in cementless unicompartmental knee replacement: five-year results of a randomized controlled trial. *J Bone Joint Surg Am.* 2013;95(15):1365-1372. doi:10.2106/JBJS.L.01005
 19. Khaw FM, Kirk LM, Morris RW, Gregg PJ. A randomised, controlled trial of cemented versus cementless press-fit condylar total knee replacement. Ten-year survival analysis. *J Bone Joint Surg Br.* 2002;84(5):658-666. doi:10.1302/0301-620x.84b5.12692
 20. Schlueter-Brust K, Kugland K, Stein G, et al. Ten year survivorship after cemented and uncemented medial Uniglide(R) unicompartmental knee arthroplasties. *Knee.* 2014;21(5):964-970. doi:10.1016/j.knee.2014.03.009
 21. Liddle AD, Pandit H, Murray DW, Dodd CA. Cementless unicondylar knee arthroplasty. *Orthop Clin North Am.* 2013;44(3):261-269, vii. doi:10.1016/j.ocl.2013.03.001
 22. Price AJ, Svard U. A second decade lifetable survival analysis of the Oxford unicompartmental knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res.* 2011;469(1):174-179. doi:10.1007/s11999-010-1506-2
 23. Pandit H, Jenkins C, Gill HS, Barker K, Dodd CA, Murray DW. Minimally invasive Oxford phase 3 unicompartmental knee replacement: results of 1000 cases. *J Bone Joint Surg Br.* 2011;93(2):198-204. doi:10.1302/0301-620X.93B2.25767
 24. Ridgeway SR, McAuley JP, Ammeen DJ, Engh GA. The effect of alignment of the knee on the outcome of unicompartmental knee replacement. *J Bone Joint Surg Br.* 2002;84(3):351-355. doi:10.1302/0301-620x.84b3.12046
 25. Berger RA, Meneghini RM, Jacobs JJ, et al. Results of unicompartmental knee arthroplasty at a minimum of ten years of follow-up. *J Bone Joint Surg Am.* 2005;87(5):999-1006. doi:10.2106/JBJS.C.00568
 26. Von Keudell A, Sodha S, Collins J, Minas T, Fitz W, Gomoll AH. Patient satisfaction after primary total and unicompartmental knee arthroplasty: an age-dependent analysis. *Knee.* 2014;21(1):180-184. doi:10.1016/j.knee.2013.08.004

Araştırma Makalesi | Research Article

SPOR EĞİTİMİ ALAN KİŞİLERİN EKLEM HİPERMOBİLİTESİ, YAŞAM KALİTESİ VE SOSYODEMOGRAFİK VERİLERİNİN ARAŞTIRILMASI: PROSPEKTİF RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA

THE INVESTIGATION OF JOINT HYPERMOBILITY, QUALITY OF LIFE AND SOCIODEMOGRAPHIC DATA OF PERSONS WHO HAVE OBTAINED SPORTS TRAINING: PROSPECTIVE RANDOMIZED CONTROLLED STUDY

✉  Muhsin Elmas^{1*},  Başak Göğüş¹,  Batuhan Topçuoğlu²,  Selin Sav²,  Hatice Heybeli²,  Aybüke Yılmaz²,
 Batuhan Koçak²,  Merve Karataş²,  Yücel Ocak³

¹Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Genetik Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye. ²Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Afyonkarahisar, Türkiye. ³Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Afyonkarahisar, Türkiye.



Öz

Amaç: Benign eklem hipermobilitesi, eklemin normal genişleyebilme yetisinin artması olarak tanımlanmaktadır. Bu durum yaş, cinsiyet, etnik kökene göre değişiklik göstermektedir. Bu çalışmanın hipotezi olarak spor eğitimi alan bireylerin bağ dokusu elemanlarının düzenli spor yapmayan popülasyona göre daha iyi olabileceği dolayısıyla Beighton skorunun düşük olacağı, spor yapmayan kişilerin eklem yapısındaki hipermobilitenin ağrı oluşturup kişileri spordan uzaklaştıracağını düşündük. Beighton skoru bakılan kişilerin Vizuel Ağrı Skalası (VAS) ile spor yaparken duydukları ağrı derecesini ölçmeyi amaçladık. Sonrasında bu ağrının kişilerin yaşam kalitesine olan etkisini değerlendirmek için Hastane Anksiyete ve Depresyon (HAD) Ölçeği kullandık.

Yöntem: Çalışmamızda 78 spor eğitimi alan birey (54 (%69) erkek, 24 (%31) kadın), 79 ise düzenli spor yapmayan popülasyondan bireyler (36 (%46) erkek 43 (%54) kadın) seçilerek bu kişilerin bağ doku elastisitesini ölçmek için Beighton skorlaması yapıldı.

Bulgular: Beighton Skor sonucunu değerlendirdiğimizde spor eğitimi alan bireylerde Beighton skoru diğer gruba göre sayısal olarak daha yüksek olarak bulunmuştur.

Sonuç: Spor dallarına göre Beighton Skoru incelendiğinde ise en yüksek skor değeri savunma sanatları sporcularında (4,5), en düşük skor değeri ise atletizm sporcularında (1,8) olarak saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Beighton skoru, hiperelastisite, bağ doku

ABSTRACT

Objective: Benign joint hypermobility is defined as an increase in the ability of the joint to expand normally. This varies according to age, gender and ethnicity. Before we started our study, we set up a hypothesis. We have established the hypothesis that the Beighton score would be lower than that of the individuals who received sports training. Because we thought that hypermobility in the joint structure of the person would cause pain and move away from the sport. For this purpose, we aimed to measure the Beighton score of the people we looked at and the degree of pain they experienced when performing sports with the Visceral Pain Scale. We used the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) to evaluate the effect of this pain on the quality of life of the patients.

Methods: In our study, 78 individuals (54 (%69) men, 24 (%31) women) were included in the study and 79 (38 (%46) male, 43 (%54) female) were selected from the non-sporting population. Beighton scoring was used to measure the connective tissue elasticity of the subjects.

Results: When we evaluate the results, the Beighton score was found to be higher than the other group in the individuals who received sports training.

Conclusion: When the Beighton score was examined according to sports branches, the highest score was found in defense arts athletes (4.5) and the lowest score was found in athletics athletes (1.8).

Keywords: Beighton score, hyperelasticity, connective tissue

*İletişim kurulacak yazar/Corresponding author: Muhsin Elmas; Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Genetik Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye.

Telefon/Phone: +90 (555) 400 34 84 e-posta/e-mail: drmelmas@gmail.com

Başvuru/Submitted: 10.12.2019

Kabul/Accepted: 09.06.2020

Online Yayın/Published Online: 27.06.2020

Giriş

Benign eklem hipermobilitesi (BEH), eklem normal genişleyebilme yetisinin artması olarak tanımlanmaktadır. Bu durum yaş, cinsiyet, etnik kökene göre değişiklik göstermektedir.¹ Asemptomatik BEH sıklığı çocuklarda değişken olmakla beraber %3-30 oranında görülmektedir. Kız çocuklarında erkek çocuklardan daha sık görülmektedir. (Yaklaşık 3/1 - 2/1; kız/erkek oranı).² Erişkinlerdeki BEH prevalansı ise % 5 ile % 43 arasında bildirilmiştir.³ Aynı zamanda artmış eklem hipermobilitesi birçok bağ dokusu hastalığında (Ehlers - Danlos Sendromu, Osteogenizis İmperfekta, Marfan Sendromu gibi) görülmektedir. Bu durum hastalarda yaygın kas - iskelet ağrısı ve kronik yorgunluğa sebep olmaktadır.³

Jeneralize eklem hipermobilitesi kronik ağrıya sebep olan bir durumdur. Grahame ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada 700 tane jeneralize eklem hipermobilitesi olan kişinin % 26 'sında ağrı en belirgin semptom olarak bulunmuştur.⁴ Söz konusu olan bu kronik ağrı uyku, sosyal ilişkiler ve fiziksel aktivite kabiliyetini olumsuz etkilemektedir. Bu da hastaların psikososyal sorunlar yaşamasına sebep olmaktadır. Kronik ağrısı olan kişilerin % 29'unda bu yüzden depresyon saptanmıştır.⁴ Ağrı kaynaklı depresyon jeneralize eklem hipermobilitesi olan hastalarda sık görülmektedir.

Jeneralize eklem hipermobilitisini belirlemek için 1964 yılında Carter ve Wilkinson tarafından bir skorlama yöntemi geliştirildi.⁵ Daha sonra 1973 yılında, Beighton ve ark. tarafından bu skorlama yöntemi modifiye edildi ve bugün jeneralize eklem hipermobilitisini belirlemek için kullandığımız Beighton Skorlaması tanımlandı.⁵ Bu skorlama sisteminde toplam puanlama 0 ile 9 arasındadır. Eğer toplam puan 5 ve üzerinde ise jeneralize eklem hipermobilitesi olarak değerlendirilmektedir.⁵

Eklem başlıca elastin ve kolajen gibi bağ dokusundan oluşmaktadır. Eklem hipermobilitisinin başlıca nedenlerinden birisi eklem yapısını oluşturan bağ dokusundaki değişikliklerdir.⁶ Dolayısıyla kişinin bağ dokusu kalitesini belirlemedeki en yararlı yöntemlerden birisi Beighton Skorlamasıdır.

Bu çalışmanın hipotezi olarak spor eğitimi alan bireylerin bağ dokusu elemanlarının düzenli spor yapmayan popülasyona göre daha kaliteli olabileceği dolayısıyla Beighton skorunun düşük olabileceği düşünüldü. Çünkü kişilerin eklem yapısındaki hipermobilitenin ağrı oluşturup kişinin spordan uzaklaşacağını düşündük. Beighton skoru baktığımız kişilerin Vizuel Ağrı Skalası (VAS) ile spor yaparken duydukları ağrı derecesini ölçmeyi amaçladık. Sonrasında bu ağrının kişilerin yaşam kalitesine olan etkisini değerlendirmek için Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HAD) kullandık.

Yöntem

Bu çalışma prospektif randomize olarak planlanmıştır. Çalışmamızda amacımız spor eğitimi alan bireylerin bağ dokusunun daha kaliteli olmasına bağlı Beighton

Skorunun daha düşük olduğunu göstermektir. Bu amaçla bağ dokusu kalitesini değerlendirmek için Beighton Skoru kullanıldı. Aynı zamanda söz konusu bağ dokusu kalitesi ile orantılı olan VAS için ve söz konusu ağrı ile ilişkisi olabilecek depresyonu değerlendirmek için HAD Ölçeği kullanılmıştır.

Çalışmamızda üniversitemizin Beden Eğitimi Yüksek Okulu bölümünde spor eğitimi alan, profesyonel lisansı olan 78 birey (54 erkek, 24 kadın), kontrol grubunda ise düzenli spor yapmayan 79 birey (36 erkek, 43 kadın) seçildi.

Bağ dokusu kalitesini belirlemek amacıyla yararlanılan Beighton Skorlaması kriterleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Beighton Skoru puanlama kriterleri

Manevra	Puanlama	
	Sağ	Sol
El bileği ve 5. Metakarpofalangeal eklemi 90 dereceye kadar pasif olarak dorsifleksiyon yapabilme	1	1
Baş parmağın ipsilateral ön kolun fleksör yüzüne opozisyone olabilme yeteneği	1	1
Dirsek eklemi 10 dereceden fazla hiperekstansiyon yapabilme yeteneği	1	1
Diz eklemi 10 dereceden fazla hiperekstansiyon yapabilme yeteneği	1	1
Dizler hiperekstansiyonda iken gövde ve belden eğilerek el ayaklarının zemine değdirilmesi	1	
Toplam	9	

Vizuel Ağrı Skalası sayısal olarak ölçülemeyen bazı değerleri sayısal hale çevirmek için kullanılır. 100 mm'lik bir çizginin iki ucuna değerlendirilecek parametrenin iki uç tanımı yazılır ve hastadan bu çizgi üzerinde kendi durumunun nereye uygun olduğunu bir çizgi çizerek veya nokta koyarak veya işaret ederek belirtmesi istenir. Aynı zamanda vücut dorsal ve ventral yüzde toplam 45 alana bölümlenip hastanın hangi bölgede, hangi şiddette ağrısı olduğunu işaretlemesi istenir.

Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği 1983 yılında geliştirilmiştir. Anksiyete ve depresyon ölçeklerinden oluşan kendini bildirim ölçeğidir. Yedi tanesi depresyon 7 tanesi anksiyeteyi değerlendiren toplam 14 maddeden oluşur. Yanıtlar 4'lü biçimde değerlendirilir ve 0 - 3 arasında puanlanır. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeğinin amacı tanı koymak değil bedensel hastalığı olanlarda anksiyete ve depresyonu tarayarak risk grubunu belirlemektir.⁷

Aynı zamanda çalışmamıza katılan gruplarda 13 parametre sorgulanmıştır. İnsanoğlunun gelişimi prenatal, natal ve postnatal dönemdeki gelişim basamaklarının kalitesi ve progresyonu ile orantılı meydana gelmektedir. Özgeçmişinde geçirdiği ameliyatlar, nöbetler ve kronik hastalıkların kişinin genel sağlık durumunu etkilemektedir. Ayrıca bağ doku hastalıklarında genetik geçiş gözlemlendiği için kişilerin anne baba akrabalık durumları (kalıtım şekli) ve ailede benzer

vaka varlıkları araştırılarak kişinin bağ dokusuna ailesel yatkınlığın varlığı araştırıldı. Bu amaçla biz ayrıca Beighton skorlaması yaptığımız kişilerde onların geçmiş dönemlerine ait parametreleri de sorguladık.

Araştırdığımız parametreler; cinsiyet, yaş, boy, kilo, doğum kilosu, doğum şekli, doğum zamanı, postnatal dönemde küvezde kalma hikayesi, geçirilen ameliyat hikayesi, yaşamın herhangi bir zamanında nöbet geçirme öyküsü, kronik hastalık, ebeveynler arasında akrabalık ve ailede genetik hastalık varlığıydı.

Elde edilen veriler tanımlayıcı istatistikler (aritmetik ortalama, ortanca, standart sapma, yüzde dağılımlar) ile verildi. Normal dağılıma uygunluk Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri ile değerlendirildi. Gruplar arası karşılaştırmalarda normal dağılım varsayımı sağlanıyorsa bağımsız örneklem t testi, sağlanmıyorsa Mann-Whitney U testi kullanıldı. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler Ki-kare analizi ile belirlendi. Verilerin analizi IBM SPSS 20.0 paket programı ile yapıldı ve iki yönlü hipotezlerin testinde $p < 0,05$ istatistiksel önemlilik için yeterli kabul edildi.

Bulgular

Araştırmamıza spor eğitimi alan bireyler 24 kadın, 54 erkek olmak üzere 78, düzenli spor yapmayan popülasyondan ise 43 kadın, 36 erkek olmak üzere 79 katılımcı katıldı. Toplam 157 kişi bulunmaktadır.

Söz konusu gruplar incelendiğinde ortalama yaş, boy, kilo değerleri, doğum zamanı ve postnatal dönemde küvezde kalma hikayesi mevcudiyeti yüzdeleri, geçirilen ameliyat hikayesi, kronik hastalık mevcudiyeti ve ebeveynler arasında akrabalık olanların sayıları Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2. Sorgulanan parametreler ve gruplar arasındaki dağılımı

		Spor eğitimi alan bireyler	Düzenli spor yapmayan popülasyon
Yaş (Ort.)	Kadın	20,88	20,63
	Erkek	21,13	21,25
Boy (Ort.) (Cm)	Kadın	165	165
	Erkek	179	179
Kilo (Ort.) (Kg)	Kadın	57	59
	Erkek	74	73
Doğum zamanı (%)	Prematür	5	4
	Matür	94	87
	Postmatür	1	9
Postnatal dönemde küvezde kalma (%)	Var	3	10
	Yok	97	90
Geçirilen ameliyat hikayesi	Var	13	10
	Yok	65	69
Kronik hastalık mevcudiyeti	Var	0	4
	Yok	78	75
Ebeveyn akrabalığı	Var	2	7
	Yok	76	72

Çalışmamıza katılan gruplardaki Beighton Skor sonucunu değerlendirdiğimizde spor eğitimi alan bireylerde Beighton skoru diğer gruba göre sayısal olarak daha yüksek olarak bulunmuştur. Spor dallarına göre Beighton Skoru incelendiğinde ise en yüksek skor değeri savunma sanatları sporcularında (4,5), en düşük skor değeri ise atletizm sporcularında (1,8) olarak saptanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3. Beighton Skor sonuçları ve spor dallarına göre ayrımı

		Spor eğitimi alan bireyler	Düzenli spor yapmayan popülasyon
Beighton skor (Ort.)	Kadın	3,5	3,1
	Erkek	2,4	1,6
Spor dallarına göre beighton skoru (Ort.)	Basketbol	2,7	
	Futbol	2,2	
	Tenis	2,8	
	Voleybol	3,2	
	Atletizm	1,8	
	Savunma sanatları	4,5	

Sonrasında yaptığımız istatistiksel analizlerine göre spor eğitimi alan bireyler ile düzenli spor yapmayan popülasyon arasında Beighton Skoru sonuçları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=0,319$). Yine Beighton Skoru sonuçlarının cinsiyetler arasında bir farklılık saptanmıştır ($p=0,02$). Spor branşlarına göre Beighton skor sonuçları arasında da yine bir fark saptanmamıştır (Tablo 4).

Tablo 4. Beighton Skoru ile düzenli spor yapma, cinsiyet ve spor dallarına göre ilişkisi

	Beighton (Ort.)	Medyan	z	p	Ki kare
Düzenli spor yapmayan popülasyon	2,48	2	-966	0,319	
Spor eğitimi alan bireyler	2,7	3			
Kadın	3,3		-3,068	0,02	
Erkek	2,1				
Basketbol	2,7				
Futbol	2,2				
Tenis	2,8				
Voleybol	3,29			0,17	9,06
Atletizm	1,8				
Savunma sanatları	4,57				

Beighton Skoru sonucunun HADÖ anksiyete, HADÖ depresyon ve VAS değerlendirmelerine göre ilişkisi incelendiğinde ise anksiyete ile depresyon arasında ve anksiyete ile ağrı arasında anlamlı ve doğrusal bir ilişki bulunmuştur.

Tartışma

Günümüzde yaşam kalitesini arttırarak yaşamak, uzun yaşamak kadar önemli bir konu haline gelmiştir. Sağlıklı yaşamak ve yaşa bağlı oluşabilecek sağlık risklerini çeşitli yöntemlerle en aza indirebilmek için temel etkenler den biri fiziksel aktivitedir. Kemik ve eklem sağlığı için fiziksel aktivite ve sportif faaliyetlerin erken yaşlardan itibaren önemli olduğu bildirilmiştir.

Çalışmamıza başlarken kurduğumuz hipoteze göre profesyonel sporcularda eklem bağ dokusu yapısının kaliteli olması ve buna bağlı olarak düzenli spor yapmayan popülasyona göre daha uzun süre fiziksel aktivite yeteneği olmalarıydı. Buradan yola çıkarak aynı zamanda fiziksel aktivite ile artan ağrının spor eğitimi alan bireylerde daha az şiddetli olması gerektiğini düşündük. Beighton skorunun spor eğitimi alan bireyler ile düzenli spor yapmayan popülasyon arasında karşılaştırılmasında spor eğitimi alan bireylerde bu skorun daha düşük çıkmasını bekliyorduk. Fakat yaptığımız çalışmada iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulamadık. Hatta istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmamasına rağmen sayısal olarak sporcularda Beighton skor puanını daha yüksek saptadık.

Gannon ve Bird'ün yaptığı çalışmada profesyonel jimnastikçiler, dansçılar ve atletlerde Beighton skorunun kontrol grubu ile karşılaştırıldığında çok daha yüksek olduğunu bulmuşlardır.⁸ Bu durumun muhtemel nedeni uzun süreli sporun ve egzersizin eklem hiper-mobilitesi üzerine indükleyici etki yapması olarak düşünülebilir. Bizim çalışmamızda da uzun süreli sporun, egzersizin eklem hiper-mobilitesi üzerine indükleyici etki yaptığını düşünmekteyiz. Bizim düşüncemiz beighton skorlamasının sporcularda güvenli olmadığı yönündedir. Araştırmamız sonucunda Beighton skoru ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Beighton skoru kadınlarda daha yüksek bulunmuştur. Bu bulgumuz literatürle uyumludur.¹

Bu araştırmada, hiper-mobilitenin ağrı, yaşam kalitesi ve sosyodemografik veriler ile ilişkisinin belirlenmesinin yanı sıra, spor eğitimi alan kişilerin eklem mobilitesi açısından farklılıklar olabileceğini ortaya koymayı, spor eğitimi alan öğrencilerin fiziksel aktivite seçilirken bu farklılıkların dikkate alınması gerektiğini ve bu konuda farkındalık oluşturmayı hedefledik.

Ülkemizde bu konuyla ilgili çalışma sayısının yetersizliği nedeniyle araştırmamızın ileri çalışmalara katkı sağlayacağını düşünüyoruz.

Açıklamalar

Çalışmamıza destek veren Afyon Kocatepe Üniversitesi BESYO öğrencilerine ve Afyonkarahisar halkına teşekkür ederiz.

Etik Standartlara Uygunluk

Bu çalışma Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Etik Kurulu tarafından 02.03.2018 tarihli 2018/81 sayılı kararı ve 2011-KAEK-2 Etik kurul kodu ile onaylanmıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Yazar Katkısı

ME, BG: Fikir; BK, BT HH: Tasarım; SS, AY: Denetleme; ME, MK: Literatür taraması; YO, MK: Veri toplama; ME, BG: Yazım.

Finansal Destek

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar


1. Seçkin U, Tur BS, Yılmaz O, Yağcı I, Bodur H, Arasil T. The prevalence of joint hypermobility among high school students. *Rheumatol Int.* 2005;25(4):260-263. doi:10.1007/s00296-003-0434-9
2. Smits-engelsman B, Kirby A. Beighton Score: A Valid Measure for Generalized Hypermobility in Children. *J Pediatr.* 2011;158(1):119-123. doi:10.1016/j.jpeds.2010.07.021
3. Pacey V, Nicholson LL, Adams RD, Munn J, Munns CF. Generalized joint hypermobility and risk of lower limb joint injury during sport: a systematic review with meta-analysis. *Am J Sports Med.* 2010;38(7):1487-1497. doi:10.1177/0363546510364838
4. Grahame R. Joint hypermobility syndrome pain. *Curr Pain Headache Rep.* 2009;13(6):427-433. doi:10.1007/s11916-009-0070-5
5. Decoster LC, Vailas JC, Lindsay RH, Williams GR. Prevalence and features of joint hypermobility among adolescent athletes. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1997;151(10):989-992.
6. Kannus P. Structure of the tendon connective tissue. *Scand J Med Sci Sports.* 2000;(3):312-320. doi:10.1034/j.1600-0838.2000.010006312.x
7. Aydemir O. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi;* 1997;8(4):280-287.
8. Gannon LM, Bird HA. The quantification of joint laxity in dancers and gymnasts. *J Sports Sci.* 1999;17(9):743-750. doi:10.1080/026404199365605

Araştırma Makalesi | Research Article

HİPEREMEZİS GRAVIDARUM ENFLAMATUAR BİR SÜREÇ Mİ?

IS HYPEREMESIS GRAVIDARUM AN INFLAMMATORY PROCESS?

 Canan Soyer Çalıřkan¹,  Huri Güvey^{1*},  Samettin Çelik¹,  Burak Yařar¹,  Bahadır Yazıcıođlu²,  Eda Türe²,

 Hasan Ulubařođlu¹

¹Sađlık Bilimleri Üniversitesi, Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Samsun, Türkiye. ²Sađlık Bilimleri Üniversitesi, Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, Samsun, Türkiye.



ÖZ

Amaç: Hiperemesis gravidarum (HG), inatçı bulantı kusmayla seyreden, maternal morbidite ve mortaliteye neden olabilen etiyojisi tam olarak ortaya konulamamış bir durumdur. Hastalığın etiyojisinde enflamatuar süreçlerin yer aldığı düşünölmektedir. Biz de çalışmamızda HG tanısı alan ve sağlıklı gebelerde enflamatuar belirteçler olan beyaz küre sayısı (BK), monosit/lenfosit oranı (MLR), C-reaktif protein (CRP) ve ferritin düzeylerini değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: Çalışmamıza 2017 Ocak -2018 Temmuz tarihleri arasında Samsun Kadın Hastalıkları ve Doğum Hastanesi ve Sağlık Bilimleri Üniversitesi Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü'ne başvuran HG olan 99 gebe ve vaka grubuyla benzer özelliklere sahip sağlıklı 101 gebe dahil edildi. Bu gebelerin BK, MLR, CRP ve ferritin düzeyleri retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: Bulgularımıza göre HG görölen gebelerin kusma sayıları, kilo kaybı miktarı daha yüksektir ($p<0,001$; $p<0,01$). Ayrıca gravida ($p=0,03$), parite ($p=0,02$), yaşayan çocuk ($p=0,02$) ve abort ($p=0,01$) sayıları da HG grubunda daha yüksek saptanmıştır ($p<0,05$). HG olgularının %31,3'ünde ($n=31$) keton (+) iken, %26,2'sinde ($n=31$) keton (++), %42,4'sinde ($n=42$) keton (+++) olarak saptanmıştır. HG olan gebelerde BK ($p=0,03$) ve MLR ($p=0,001$) seviyeleri anlamlı olarak daha yüksek saptanırken ($p<0,05$), ferritin ($p=0,14$) ve CRP ($p=0,34$) seviyeleri arasında anlamlı bir fark saptanmadı. Ayrıca keton +++ olan hastalarda ++ olanlara göre ferritin ($p=0,01$) ve CRP ($p=0,01$) seviyeleri anlamlı olarak yüksek saptanmıştır ($p<0,05$).

Sonuç: Çalışmamızda BK ve MLR düzeyleri HG olan hastalarda yüksek saptanmış olup HG'nin enflamatuar bir zemini olduğunu desteklemektedir ancak prospektif daha büyük örnekleme yapılacak çalışmaların konuyla ilgili katkıda bulunacağını düşünölmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Hiperemesis gravidarum, enflamasyon, beyaz küre, monosit/lenfosit oranı, C-reaktif protein

ABSTRACT

Objective: Hyperemesis gravidarum (HG) is a condition that associated with intractable nausea and vomiting, causing maternal morbidity and mortality and its etiology remains unclear. It is considered that inflammatory processes take place in the etiology of the disease. In our study, we aimed to evaluate white blood cell count (WBC), monocyte to lymphocyte ratio (MLR), C-reactive protein (CRP), and ferritin levels in pregnant that has HG compared with healthy controls.

Methods: We included to our study 99 pregnant that has HG and 101 healthy pregnant that has similar characteristics with study group who applied to Samsun Obstetrics and Gynecology Hospital and Health Sciences University Samsun Educational and Research Hospital Obstetrics and Gynecology Department between January 2017 and July 2018. WBC, MLR, CRP and ferritin levels of these pregnant were evaluated retrospectively.

Results: According to our findings pregnant who had HG had higher vomiting count and weight loss than healthy controls ($p<0.001$; $p<0.01$). Also gravida ($p=0.03$), parity ($p=0.02$), living child ($p=0.02$) and abort ($p=0.01$) counts of hyperemesis patients were higher than healthy controls. 31.3% ($n=31$) of HG cases had (+) keton, 26.2% ($n=26$) had (++) keton and 42.4% ($n=42$) had (+++) keton in urine. While WBC ($p=0.03$) and MLR ($p=0.001$) levels of HG patients were found significantly higher ($p<0.05$), there was no significant difference between ferritin ($p=0.14$) and CRP ($p=0.34$) levels of the groups. Also ferritin ($p=0.01$) and CRP ($p=0.01$) levels of keton (+++) cases were found higher than keton (++) cases respectively ($p<0.05$).

Conclusion: The WBC and MLR levels were detected higher in HG group in our study which supports the idea that HG has inflammatory background, but we consider that studies which are prospective and have larger sampling would contribute to the literature about the issue.

Keywords: Hyperemesis gravidarum, inflammation, white blood cell count, monocyte to lymphocyte ratio, C-reactive protein

*İletişim kurulacak yazar/Corresponding author: Huri Güvey; Kemalpaşa Mahallesi, 165. Sokak, No:15/1, Serdivan, Sakarya, Türkiye.

Telefon/Phone: +90 (533) 565 53 58 e-posta/e-mail: hurigüvey@gmail.com

Başvuru/Submitted: 02.03.2020

Kabul/Accepted: 26.05.2020

Online Yayın/Published Online: 27.06.2020

Giriş

Hiperemesis gravidarum (HG) tanı kriterleri ve etnik kökene göre gebeliklerin %0,3 - %3'ünü etkileyen nadir durumlardandır. Persistan ve ciddi bulantı kusmayla seyrederek ve dehidratasyon, elektrolit bozuklukları (hipokalemi, hiponatremi gibi), %5'ten fazla kilo kaybı ve ketozise sebep olur.^{1,2} HG'nin klinik tanısı gebede bulantı kusmaya neden olabilecek diğer etiyojilerin (metabolik, gastrointestinal, iatrojenik, enfeksiyöz, nörolojik) dışlanmasıyla konur. Gebeliğin ilk trimesterinde en sık hastaneye yatış sebebidir ve tedavi maliyetlerinin yanı sıra maternal morbidite ve mortalite nedeni olabilmektedir.³

Hiperemesis gravidarum'un etiyojisi tam olarak bilinmemekle birlikte patogeneizde enflamasyonun önemli rol oynadığı düşünülmektedir.⁴ Son zamanlarda yapılan çalışmalarda enflamatuar belirteçlerin HG olan gebelerde sağlıklı gebelere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Beyaz küre sayısı (BK), nötrofil/lenfosit oranı (NLR), kırmızı küre dağılım genişliği (RDW), platelet/lenfosit oranı (PLR) ve C-reaktif protein (CRP) bunlardan bir kaçını oluşturmaktadır.^{4,5}

Ferritin demiri depolayan, transportta rol almayan bir protein olup yaygın olarak vücuttaki demir durumunu öğrenmek için kullanılır. Ferritin esas olarak hücre içinde bulunurken serumda sadece bir kısmı serbest olarak bulunur. Bu durum aslında ferritinin vücuttaki demir parametrelerini göstermekte iyi bir belirteç olmadığını işaret etmektedir. Enflamatuar süreçlerde hücresel yıkıma bağlı olarak hücre içindeki ferritin açığa çıkar ve serum ferritin seviyeleri yükselir. Bu mekanizmadan dolayı yüksek ferritin değeri aslında enflamatuar bir sürecin göstergesidir.⁶

Biz de çalışmamızda bu bilgiler ışığında HG etiyojisinde olması muhtemel enflamatuar proseslerin varlığını, HG tanısı alan gebeler ve sağlıklı gebeler arasında serum ferritin, BK, MLR ve CRP değerlerindeki değişimi göstererek kanıtlamaya çalıştık.

Yöntem

Çalışmaya 2017 Ocak - 2018 Temmuz tarihleri arasında Samsun Kadın Hastalıkları ve Doğum Hastanesi ve Sağlık Bilimleri Üniversitesi Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü'ne başvuran 200 hasta dahil edilmiştir. İlk trimesterde bulantı ve kusma şikayeti olan, idrarda keton pozitif olan 5 ile 19 gebelik haftası arasında 99 hasta HG (vaka grubu) grubuna alınırken, 101 adet vaka grubuyla benzer yaş grubunda olan, aynı coğrafi bölgede yaşayan ve benzer gebelik haftasında sağlıklı gebe kontrol grubuna dahil edildi. Başlıca başka bir metabolik ve enfeksiyöz bulantı yapıcı herhangi bir hastalığı olanlar, çoğul gebeliği olanlar vaka grubuna dahil edilmedi. Çalışmaya dahil olan gebelerden hastaneye başvuru esnasında antekübital venden 5cc kan alındı. Tam kan parametreleri Coulter LH 780 Hematology Analyzer (Beckman Coulter Ireland Inc, Mervue, Galway, Ireland) cihazında, ferritin ve CRP

seviyeleri ise Cobas C501 Analyzer (Roche Diagnostics, Rotkreuz, Switzerland) cihazında analiz edildi. Monosit/lenfosit oranı (MLR) monosit sayısının lenfosit sayısına oranlanmasıyla hesaplandı. Vücut kitle indeksi (VKİ) ise kilogram cinsinden ağırlığın metre cinsinden boy uzunluğunun karesine oranlanmasıyla hesaplandı. Keton incelemesi spot idrarda yapıldı ve +, ++, +++ olarak sınıflandırıldı. Çalışma retrospektif vaka kontrol çalışması olarak planlandı. Gebelerin yaş, boy, VKİ, gravida, parite, abort sayıları, gestasyon haftası, kusma sayısı, kilo kaybı miktarı, idrarda keton varlığı ve derecesi, serum ferritin, hemoglobin, MLR, CRP ve BK seviyelerine bakıldı. Araştırmanın yapılması için ve Sağlık Bilimleri Üniversitesi Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulunun GOKA 2019/2/3 sayılı etik kurul onayı gözetilmiştir.

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodlar (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, oran, minimum, maksimum) kullanıldı. Nicel verilerin normal dağılıma uygunlukları Kolmogorov-Smirnov testi, Shapiro-Wilk testi ve grafiksel yöntemler ile değerlendirildi. Gruplar arası karşılaştırmalarda normal dağılım gösteren değişkenler için bağımsız örneklem t testi ve tek yönlü varyans analizi, normal dağılım göstermeyen değişkenler için Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis testleri kullanıldı. Çoklu karşılaştırmalar için Bonferroni ve Bonferroni-Dunn testleri kullanıldı. Nitel verilerin karşılaştırılmasında ise Pearson Ki-Kare analizi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık için $p < 0,05$ kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya alınan 200 hastanın yaşları 17 ile 42 arasında değişmekte olup, ortalama $27,69 \pm 5,48$ yıldır. Gestasyon haftaları 5 ile 19 hafta arasında değişmekte olup, ortalama $10,09 \pm 0,33$ haftadır. Olguların %50,5'inde ($n=101$) gebelik bulantı kusması görülmezken, %49,5'inde ($n=99$) HG görülmektedir. HG olgularının gestasyon haftaları daha düşüktür ($p=0,01$) ve VKİ de daha düşük saptanmıştır ($p=0,001$; $p < 0,01$). Gravida ($p=0,03$), parite ($p=0,02$), yaşayan çocuk sayıları ($p=0,02$) ve abort sayıları ($p=0,01$) HG grubunda daha yüksek saptanmıştır. HG görülen olgularda kusma sayıları, kilo kaybı miktarı daha yüksektir ($p < 0,001$; $p < 0,01$). HG olgularının idrarında %31,3'ünde ($n=31$) keton (+) iken, %26,2'sinde ($n=26$) keton (++) , %4,4'ünde ($n=42$) keton (+++) olarak saptanmıştır (Tablo 1).

Hiperemesis gravidarum varlığına göre olguların ferritin ($p=0,14$) ve CRP ($p=0,34$) ölçümleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p > 0,05$) (Tablo 2).

Hiperemesis gravidarum grubunda ortalama BK ($p=0,03$; $p < 0,05$), MLR düzeyi ($p < 0,001$; $p < 0,05$) yüksek olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı. Ancak hemoglobin seviyesi kontrol grubundan anlamlı olarak daha düşük saptandı ($p < 0,001$; $p < 0,05$).

Tablo 1. Tanımlayıcı özelliklere göre gebelik bulantı kusması varlığının değerlendirilmesi

	Toplam (n=200)	Gebelik bulantı kusması (-) (n=101)	Gebelik bulantı kusması (+) (n=99)	p
Yaş (yıl)				
Medyan (Min-Maks)	27 (17-42)	27 (19-42)	27 (17-40)	0,24 ^a
Boy (m)				
Ort±SS	156,6±9,3	158,57±10,3	154,5±7,8	0,003 ^a
Kilo (kg)				
Ort±SS	67,8±1,82	70,9±2,5	64,71±2,4	0,01 ^a
VK İ(kg/m²)				
Ort±SS	24,6±4,12	25,27±4,07	23,99±4,1	0,001 ^a
Gestasyon haftası				
Medyan (Min-Maks)	10 (5-19)	10 (5-19)	10 (6-15)	0,01 ^a
Gravida				
Medyan (Min-Maks)	2 (1-12)	2 (1-10)	3 (1-12)	0,03 ^b
Parite				
Medyan (Min-Maks)	1 (0-7)	1 (0-6)	1 (0-7)	0,02 ^b
Yaşayan çocuk				
Medyan (Min-Maks)	1 (0-6)	1 (0-5)	1 (0-6)	0,02 ^b
Abort				
Medyan (Min-Maks)	0 (0-6)	0 (0-3)	1 (0-6)	0,01 ^b
Kusma sayısı				
Medyan (Min-Maks)	2 (0-10)	1 (0-10)	3 (0-10)	<0,01 ^b
Ort±SS	0,77±1,19	0,43±0,97	1,36±1,30	
İdrar ketonu n (%)				
Yok	101 (50,5)	101 (100)	0 (0)	-
Var (+)	31 (15,5)	0 (0)	31 (31,31)	
Var (++)	26 (13)	0 (0)	26 (26,26)	
Var (+++)	42 (21)	0 (0)	42 (42,42)	

^aBağımsız örneklem t testi, ^bMann-Whitney U testi, Ort: Ortalama, Min: Minimum, Maks: Maksimum, SS: Standart sapma

Tablo 2. Gebelik bulantı kusması varlığına göre laboratuvar bulgularının değerlendirilmesi

	Gebelik bulantı kusması (Ort±SS)		p
	(-) (n=101)	(+) (n=99)	
Ferritin (µg/L)	37,52±6,24	45,46±8,40	0,14 ^b
BK (x10³/µL)	9,19±4,53	9,88±4,10	0,03 ^a
CRP (mg/L)	6,77±1,14	8,93±4,22	0,34 ^b
Hemoglobin (mg/dL)	12,03±1,34	10,8±1,5	0,001 ^a
MLR (x10³/µL)	0,19±0,05	0,41±0,23	0,001 ^a

^aBağımsız örneklem t testi, ^bMann-Whitney U testi, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma

Keton düzeylerine göre olguların ferritin, BK ve CRP ölçümlerini değerlendirdiğimizde ise keton + ve ++ olan hastaların ferritin (p=0,06), BK (p=0,24) ve CRP (p=0,45) seviyelerinde anlamlı fark görülmemiştir (p>0,05). Keton ++ ve +++ olan hastaları karşılaştırdığımızda ise ferritin (p=0,01) ve CRP (p=0,01) değerlerinin keton +++ olan hastalarda anlamlı olarak daha yüksek saptanmış olup (p<0,05) BK değerleri arasında fark saptanmamıştır (p=0,22). Keton + ve +++ olan hastaları kıyasladığımızda ise ferritin (p=0,57), CRP (p=0,48) ve BK (p=0,92) seviyeleri arasında anlamlı fark saptanmamıştır (p>0,05) (Tablo 3).

Tartışma

Çalışmamızda hastanelerde ulaşılması kolay nispeten maliyeti az enflamatuar belirteçler olan BK, MLR, CRP ve ferritini kullandık ve hemoglobin değerlerini karşılaştırdık. Beyaz küre ve MLR değerlerini literatürdeki

birçok çalışmaya paralel olarak HG olan grupta yüksek olarak saptadık. Ancak HG tanısı alan gebe ve sağlıklı gebe grubu arasında CRP değerleri açısından hipotezimiz doğrultusunda anlamlı bir fark bulmadık. Ancak HG'nin şiddeti arttıkça idrarda keton +++ olan hastalarda keton ++ olan hastalara göre enflamasyonun da arttığını gösteren ferritin ve CRP seviyelerinin anlamlı olarak daha yüksek olduğunu saptadık. Ayrıca hemoglobin seviyesini de düşük saptadık.

Tablo 3. Keton düzeylerine göre olguların ferritin, BK ve CRP ölçümleri

	Keton	Ort±SS	Keton	p
Ferritin (µg/L)	+	47,45±15,61	++	0,06 ^b
			+++	0,57 ^b
	++	29,97±8,08	+	0,06 ^b
			+++	0,01 ^b
	+++	53,6±14,66	+	0,57 ^b
			++	0,01 ^b
BK (x10³/µL)	+	9,73±0,60	++	0,24 ^a
			+++	0,92 ^a
	++	10,38±0,88	+	0,24 ^a
			+++	0,22 ^a
	+++	9,68±0,64	+	0,92 ^a
			++	0,22 ^a
CRP (mg/L)	+	7,8±3,56	++	0,45 ^b
			+++	0,48 ^b
	++	6,23±2,01	+	0,45 ^b
			+++	0,01 ^b
	+++	11,45±9,48	+	0,48 ^b
			++	0,01 ^b

^aBağımsız örneklem t testi, ^bMann-Whitney U testi, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma

Hiperemesis gravidarum şiddetli bulantı kusmayla, kilo kaybı, sıvı-elektrolit dengesizliği ve ketonüri ile prezente olan gebenin hayat kalitesini bozan hatta bazen morbidite ve mortalite sebebi olabilen, üzerinde önemle durulması gereken bir hastalıktır.⁷

Etiyolojisi tam olarak bilinmemekle birlikte immünolojik faktörlerin rol oynadığı görüşü popülerlik kazanmıştır.⁸

Gebelik boyunca desidua ve fetüsü annenin immün sisteminin tahribatından korumak için hücrel ve humoral immünitede değişiklikler görülür. Bu süreçteki herhangi bir bozukluk gebelikte ilgili komplikasyonlara neden olur.⁹ Maternal immün sistem fetüse tamamen immün tolerans gösterdiğinde trofoblastlar desiduaı fazlaca invaze ederken, yeterli immün tolerans sağlanmadığında ise abortus, preeklampsi, HG gibi gebelik komplikasyonları gelişmektedir.¹⁰

Yapılan bir çalışmada uterin desiduada doğal öldürücü (natural killer NK) ve sitotoksik T hücre aktivasyonunun HG olan hastalarda normal gebelere göre daha baskın olduğu saptanmıştır. Bu bulgulara paralel olarak HG de aşırı aktive olmuş immün sistemin bir sonucu olarak görülmektedir.⁸ Kuşçu ve ark.'nın yaptığı prospektif bir çalışmada HG olan hastalarda interlökin-6 (IL-6) seviyelerinin anlamlı olarak daha yüksek olduğunu ve Beta human koryonik gonadotropin (BHCG) düzeyleriyle korele olduğunu göstermiştir.¹¹ Kurt ve ark.'nın yapmış olduğu prospektif bir çalışmada NLR ve yüksek duyarlılıktaki CRP seviyelerinin HG olan grupta anlamlı

olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır.⁵ Çift ve ark.'nın yaptığı 433 gebenin dahil edildiği retrospektif bir çalışmada ise enflamatuar belirteçler olan NLR, PLR ve plateletcrit (PCT) değerlerinin HG hastalarında anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır.¹² Beyazıt ve ark.'nın yaptığı 112 hastanın dahil edildiği prospektif bir çalışmada PLR ve NLR değerlerinin HG olan hastalarda daha yüksek olduğu saptanmış ve NLR değerleri CRP değerleriyle korele olarak bulunmuştur.¹³ Üç yüz elli beş gebenin dahil edildiği prospektif bir çalışmada BK, NLR, PLR ve RDW değerlerinin HG grubunda daha yüksek olduğu saptanmış, hatta gebeliğin geç ikinci trimesterinde dahi HG olan hastalarda yüksek seviyede kaldığı gösterilmiştir.¹⁴ Çintesun ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada ise NLR ve PLR'nin HG'de efektif bir belirteç olduğu, RDW'nin ise ketonüri ile korelasyon gösterdiği saptanmıştır.¹⁵ Ayrıca Garshasbi ve ark.'nın yaptığı prospektif bir çalışmada proenflamatuar bir sitokin olan IL-6 çalışılmış ve HG olan grupla sağlıklı gebe grubu arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır.¹⁶ Tunç ve ark.'nın yaptığı prospektif bir çalışmada ise IL-6, tümör nekroz faktör ve CRP açısından sağlıklı olan ve HG olan gebe grubu arasında fark saptanmamıştır. Ancak bu çalışmada örneklem sayısı az olup 60 hastayla sınırlıdır.¹⁷ Yılmaz ve ark.'nın yaptığı prospektif bir çalışmada da yine HG tanısı alan grup ve sağlıklı gebeler arasında CRP seviyeleri açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır.¹⁸

Çalışma sonuçlarımızda HG ve ferritin seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki saptamadık. Ancak HG'nin şiddeti arttıkça idrarda keton +++ olan hastalarda keton ++ olan hastalara göre enflamasyonun da arttığını gösteren ferritin seviyelerinin anlamlı olarak daha yüksek olduğunu saptadık. Literatürde ferritin ve HG arasındaki ilişkiye dair herhangi bir çalışmaya rastlamadık. Çalışmamızın bu açıdan önemli olduğunu düşünmekteyiz. Ferritin esas olarak hücre içinde bulunan ağır ve hafif zincir komponentlerinden oluşan demir moleküllerini depolayan bir proteindir. Serumda bulunan kısmı ölçülerek vücuttaki demir depoları hakkında fikir sahibi olunur. Ancak serumdaki kısmı ferritin minimal fraksiyonunu oluşturduğu için aslında demir depoları hakkında çözünmüş transferrin reseptörü kadar bilgi vermez. Ancak vücutta herhangi bir enflamasyona bağlı hücre hasarı olduğunda ferritin açığa çıkar.⁶ Ferritin enflamasyonu gösteren akut faz reaktanı olarak kullanılmaktadır.^{14,19}

Sosyoekonomik durum, diyetle alınan karbonhidrat miktarı, sigara kullanımı CRP seviyelerini etkileyebileceği için ve hastaların bazılarının demir preparatı kullanımı olduğu için bulunması muhtemel olan anlamlı farkı çalışmamızda saptayamamış olabiliriz.^{20,21} Çalışma retrospektif olarak yürütüldüğünden sonucu etkileyebilecek bu parametreler kontrol altına alınamamıştır. Ferritin ve gebelik bulantı kusması arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk çalışma olmanın literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz. Ancak ferritin ve HG arasındaki ilişkiyi daha iyi gösterecek daha büyük örneklem grubuyla yapılacak prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışma sonuçlarımızda MLR değerini HG olan grupta anlamlı olarak daha yüksek saptadık. MLR enfeksiyonlarda, otoimmün hastalıklarda ve kanser metastazlarını predikte etmekte kullanılan bir belirteçtir.²²⁻²⁴ Klinik kullanımı günümüzde çok yaygın değildir ancak önemini belirten çalışmalar gitgide artmaktadır. Wang ve ark.'nın kronik enfeksiyonlardan olan tüberkülozla MLR ilişkisini inceleyen retrospektif bir çalışmada tüberküloz tanısı koymada ve hastaların tedaviye verdiği yanıtı değerlendirmede MLR'nin tanısal değeri oldukça yüksek bir belirteç olduğu tespit edilmiştir.²⁵ Bunun dışında kronik enflamatuar bir hastalık olan kronik osteoartrit ile ilgili Gao ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada MLR'nin eritrosit sedimentasyon hızı ve CRP ile korele olduğu ve hastalık için önemli bir tanısal belirteç olduğu sonucuna varılmıştır.²⁶ Bunların dışında zemininde kronik enflamasyonun da olduğu sistemik bir hastalık olan koroner arter hastalığında da MLR'nin hastalığın ağırlığıyla ilişkili olduğu gösterilmiştir.²⁷ HG'yi de enflamatuar bir süreç olarak düşündüğümüzde MLR değerini HG olan hastalarda yüksek bulmamız literatürle uyumludur. Ayrıca çalışmamız MLR ve HG ile ilgili ilk çalışmadır.

Çalışmamızda hemoglobin seviyelerini HG tanılılarda daha düşük olarak saptadık. HG tanılı hastalar gıda alımını tam olarak tolere edemedikleri için beslenme bozukluğu bulguları sergileyebilirler.²⁸ HG yetersiz tedavi edildiğinde anemiye neden olabilir.²⁹ Duman ve ark.'nın yaptığı prospektif bir çalışmada HG tanılı hastaların hemoglobin seviyeleri kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük saptanmış, bunun sebebi olarak da HG'de gelişen malnütrisyon gösterilmiştir.³⁰ Ancak Agmon ve ark.'nın yaptığı çalışmada ise HG tanılı grupta hemoglobin seviyeleri kontrol grubuna göre daha yüksek saptanmış. Bunun sebebi olarak da HG'de gelişen sıvı kaybına bağlı hemokonsantrasyon gösterilmiştir.³¹

Hiperemesis gravidarum çok yaygın olmasa da görüldüğünde maternal ve fetal olumsuz etkilere yol açabilmektedir. Etiyoloji tam olarak bilinmeyen bu hastalıkla ilgili bir çok teori öne sürülmektedir ve bunlardan biri enflamatuar bir süreç olduğudur. Bizim çalışmamızda da BK ve MLR düzeyleri HG olan hastalarda yüksek saptanmış olup gebelik bulantı kusmasının enflamatuar bir zemini olduğunu desteklemektedir. Ancak prospektif dizayn edilmiş daha geniş örneklemle yapılacak çalışmalarda HG ve enflamasyon ilişkisine dair daha güçlü sonuçlar elde edilebilir.

Etik Standartlara Uygunluk

Araştırmanın yapılması için ve Sağlık Bilimleri Üniversitesi Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulunun GOKA 2019/2/3 sayılı etik kurul onayı gözetilmiştir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında çıkar çatışması tarif eden herhangi bir kişi bulunmamaktadır.

Yazar Katkısı

SÇ, CSC: Fikir; BY, BY: Tasarım; HG: Makaleyi yazma; ET, HU: Denetim.

Finansal Destek

Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.

Kaynaklar










- American College of Obstetricians & Gynecologists. Nausea and vomiting of pregnancy. Practice Bulletin No. 153. *Obstet Gynecol.* 2015;126(3):e12-24. doi:10.1097/AOG.0000000000001048
- London V, Grube S, Sherer DM, Abulafia O. Hyperemesis gravidarum: A review of recent literature. *Pharmacology.* 2017;100(3-4):161-171. doi:10.1159/000477853
- Ioannidou P, Papanikolaou D, Mikos T, Mastorakos G, Goulis DG. Predictive factors of Hyperemesis Gravidarum: A systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2019. doi:10.1016/j.ejogrb.2019.04.043
- Engin-Ustun Y, Tonguç E, Var T, et al. Vaspin and C-reactive protein levels in hyperemesis gravidarum. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2013;17(1):138-140.
- Kurt R, Güler A, Silfeler D, Özçil M, Karateke A, Hakverdi A. Relation of inflammatory markers with both presence and severity of hyperemesis gravidarum. *Polish Gynaecol.* 2015;85(8):589-593. doi:10.17772/gp/1776
- Kell DB, Pretorius E. Serum ferritin is an important inflammatory disease marker, as it is mainly a leakage product from damaged cells. *Metallomics.* 2014;6(4):748-773. doi:10.1039/c3mt00347g
- Austin K, Wilson K, Saha S. Hyperemesis Gravidarum. *Nutr Clin Pract.* 2019;34(2):226-241. doi:10.1002/ncp.10205
- Minagawa M, Narita J, Tada T, et al. Mechanisms underlying immunologic states during pregnancy: Possible association of the sympathetic nervous system. *Cell Immunol.* 1999;196(1):1-13. doi:10.1006/cimm.1999.1541
- Verberg MFG, Gillott DJ, Al-Fardan N, Grudzinskas JG. Hyperemesis gravidarum, a literature review. *Hum Reprod Update.* 2005;11(5):527-539. doi:10.1093/humupd/dmi021
- Sekizawa A, Sugito Y, Iwasaki M, et al. Cell-free fetal DNA is increased in plasma of women with hyperemesis gravidarum. *Clin Chem.* 2001;47(12):2164-2165.
- Kuscu NK, Yildirim Y, Koyuncu F, Var A, Uyanik BS. Interleukin-6 levels in hyperemesis gravidarum. *Arch Gynecol Obstet.* 2003;269(1):13-15. doi:10.1007/s00404-002-0412-6
- Tayfur C, Burcu DC, Gulden O, et al. Association between platelet to lymphocyte ratio, plateletcrit and the presence and severity of hyperemesis gravidarum. *J Obstet Gynaecol Res.* 2017;43(3):498-504. doi:10.1111/jog.13228
- Beyazit F, Öztürk FH, Pek E, Ünsal MA. Evaluation of the hematologic system as a marker of subclinical inflammation in hyperemesis gravidarum: A case control study. *Ginekolo Pol.* 2017;88(6):315-319. doi:10.5603/GP.a2017.0059
- Yildirim M, Demir Cendek B, Desdicioglu R, Yavuz Avsar AF. The Existence of Continuous Systemic Inflammation in Pregnant Women with Hyperemesis Gravidarum. *Cyprus J Med Sci.* 2017;1(3):46-50. doi:10.5152/cjms.2016.167
- Çintesun E, Akar S, Gul A, Nur F, Çintesun I, Sahin G. Subclinical inflammation markers in hyperemesis gravidarum and ketonuria : A case – control study. *J Lab Physicians.* 2019;11(2):149-153. doi:10.4103/JLP.JLP
- Garshasbi A, Ghazanfari T, Zayeri F, Kamali M. Maternal serum levels of interleukin-6 and β -hCG in women with hyperemesis gravidarum in the first trimester of pregnancy. *J Basic Clin Pathophysiol.* 2017;5(1):13-18. doi:10.22070/jbcp.2017.1953.1069
- Tunc SY, Agacayak E, Budak S, et al. Serum levels of neopterin, inflammatory markers and oxidative stress indicators in hyperemesis gravidarum. *J Obstet Gynaecol Res.* 2016;42(6):618-624. doi:10.1111/jog.12949
- Yılmaz S, Akdağ Cırık D, Demirtaş C, Timur H, Şahin A, Danışman N, et al. Do vitamin D and high-sensitivity-C reactive protein levels differ in patients with hyperemesis gravidarum? A preliminary study. *J Turkish Soc Obstet Gynecol.* 2016;13(3):123–126.
- Ryan Wessells K, Peerson JM, Brown KH. Within-individual differences in plasma ferritin, retinol-binding protein, and zinc concentrations in relation to inflammation observed during a short-term longitudinal study are similar to between-individual differences observed cross-sectionally. *Am J Clin Nutr.* 2019;109(5):1484-1492. doi:10.1093/ajcn/nqz014
- Namaste SM, Aaron GJ, Varadhan R, Peerson JM, Suchdev PS. Methodologic approach for the Biomarkers Reflecting Inflammation and Nutritional Determinants of Anemia (BRINDA) project. *Am J Clin Nutr.* 2017;106:333S-347S. doi:10.3945/ajcn.116.142273
- Panagiotakos DB, Pitsavos C. Socio-economic status in relation to risk factors associated with cardiovascular disease, in healthy individuals from the ATTICA study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2005;12(1):68-74.
- Naess A, Nilssen SS, Mo R, Eide GE, Sjørusen H. Role of neutrophil to lymphocyte and monocyte to lymphocyte ratios in the diagnosis of bacterial infection in patients with fever. *Infection.* 2017;45(3):299-307. doi:10.1007/s15010-016-0972-1
- Conrad K, Wu P, Sieper J, Syrbe U. In vivo pre-activation of monocytes in patients with axial spondyloarthritis. *Arthritis Res Ther.* 2015;17(1):1-12. doi:10.1186/s13075-015-0694-2
- Xiang J, Zhou L, Li X, et al. Preoperative monocyte-to-lymphocyte ratio in peripheral blood predicts stages, metastasis, and histological grades in patients with ovarian cancer. *Transl Oncol.* 2017;10(1):33-39. doi:10.1016/j.tranon.2016.10.006
- Wang W, Wang LF, Liu YY, Yang F, Zhu L, Zhang XH. Value of the ratio of monocytes to lymphocytes for monitoring tuberculosis therapy. *Can J Infect Dis Med Microbiol.* 2019;2019:1-5. doi:10.1155/2019/3270393
- Gao K, Zhu W, Liu W, et al. Diagnostic value of the blood monocyte–lymphocyte ratio in knee osteoarthritis. *J Int Med Res.* 2019;47(9):4413-4421. doi:10.1177/0300060519860686
- Chen H, Li M, Liu L, Dang X, Zhu D, Tian G. Monocyte/lymphocyte ratio is related to the severity of coronary artery disease and clinical outcome in patients with non-ST-elevation myocardial infarction. *Medicine (Baltimore).* 2019;98(26):e16267. doi:10.1097/MD.00000000000016267
- Ismail SK, Kenny L. Review on hyperemesis gravidarum. *Best Practice Res.* 2007;21(5):755-769. doi:10.1016/j.bpg.2007.05.008
- Michael O, Stephanie O. Hyperemesis gravidarum – a serious issue during pregnancy : in-depth clinical review

- and treatment modalities. *MOJ Womens Helath.* 2015;1(2):38-47. doi:10.15406/mojwh.2015.01.00010
30. Buyukkayaci N, Oguzhan D. Hyperemesis gravidarum affects maternal sanity , thyroid hormones and fetal health : a prospective case control study. *Matern Med.* 2015;292(2):307-312. doi:10.1007/s00404-015-3632-2
31. Agmon N, Sade S, Pariente G, Rotem R, Weintraub AY. Hyperemesis gravidarum and adverse pregnancy outcomes. *Arch Gynecol Obstet.* 2019;300(2):347-353. doi:10.1007/s00404-019-05192-y

Araştırma Makalesi | Research Article

TÜRK VE SURIYELİ GÖÇMEN GEBELERİN MULTİVİTAMİN VE FOLİK ASİT KULLANIMININ MATERNAL KİLO ALIMINA ETKİLERİ

EFFECTS OF MULTIVITAMIN AND FOLIC ACID MATERNAL WEIGHT GAIN DURING PREGNANCY WITHIN TURKISH AND SYRIAN REFUGEES

 Tayfur Çift^{1*},   Muzaffer Temur^{2*},  Engin Korkmaz³,  Hacer Özdemir⁴,  Gizem Durmaz¹,  Suat Karataş⁵,
 Berna Aslan Çetin⁶,  Emin Üstünyurt¹

¹SBÜ Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, Bursa, Türkiye. ²Bursa Özel Yıldırım Doruk Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, Bursa, Türkiye. ³Özel Esentepe Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, Bursa, Türkiye. ⁴TC Sağlık Bakanlığı Bitlis Devlet Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, Bitlis, Türkiye. ⁵Özel BHT Clinic Tema Hastaneleri, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, İstanbul, Türkiye. ⁶SBÜ Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, İstanbul, Türkiye.



Öz

Amaç: Çalışmamızda gebelikte folik asit ve multivitamin kullanımının olası faydalarından yola çıkarak hem Türk gebelerin hem de Suriye’li göçmen gebe kadınların folik asit/multivitamin kullanım alışkanlıklarını ve aradaki farklılığı değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: Çalışmaya ait veriler, gebelerin doğum yaptıktan sonra hastane dosyalarından retrospektif taranması ile elde edilmiştir. Çalışmaya 1 Ocak 2017-31 Aralık 2017 tarihleri arasında hastanemizde doğum yapan 105 Suriye’li göçmen gebe ve 241 Türk gebe dâhil edilmiş; folik asit ve multivitamin kullananlarda gravida, parite, eğitim düzeyi, sigara kullanımı, gebelik başlangıç kiloları ve gebelik boyunca aldıkları kilolar belirlenmiştir.

Bulgular: Çalışmada multivitamin ($p=0,03$) ve folik asit ($p=0,05$) kullanımı Türk hastalarda daha fazladır. Çalışmada maternal kilo alımının Türk hastalarda daha fazla olduğu ($12,63\pm 6,63$ karşı $9,80\pm 8,83$; $p=0,001$) olduğu bulunmuştur.

Sonuç: Çalışmamızda, gebelikte folik asit ve multivitamin kullanımının kilo alımına olumlu etkisi olduğu belirlenmiştir. Gebelerin eğitim düzeyinin ve farkındalıklarının artırılmasıyla gebelik esnasında folik asit ve multivitamin kullanımı artırılabilir. Böylece olası folik asit/multivitamin kullanımının faydalarından daha fazla sayıda gebenin yararlanması mümkün olabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, folik asit, multivitamin, kilo alımı

ABSTRACT

Objective: In our study we aimed to assess the difference between folic acid/multivitamin usage habits on Turkish pregnant women and Syrian refugees pregnant women based on the potential benefits of using folic acid and multivitamin during pregnancy period.

Methods: The data of study were obtained by hospital files of retrospective screening of the pregnant women after delivery. Study were included 105 Turkish and 241 Syrian refugees pregnant women who gave birth between 1 January 2017-31 December 2017 in our hospital. In the study, gravity, parity, education level, smoking, the initial weight of pregnancy and gained weight during pregnancy were determined within folic acid and multivitamin users.

Results: Multivitamins ($p=0.03$) and folic acid ($p=0.05$) usage was greater in Turkish patient group. The study evaluated that maternal weight gain was higher in Turkish patient group than Syrian refugees pregnant women (9.80 ± 8.83 vs 12.63 ± 6.63 while; $p=0.001$) respectively.

Conclusion: In our study, it was determined that folic acid and multivitamin usage in pregnancy had a positive effect on weight gain. Increasing the level of education and awareness of pregnant women can increase the use of folic acid and multivitamin during pregnancy. Thus, it will be possible for a greater number of pregnant women to benefit from the possible advantages of folic acid/multivitamin usage.

Keywords: Pregnancy, folic acid, multivitamin, weight gain

*İletişim kurulacak yazar/Corresponding author: Tayfur Çift; SBÜ Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, Yıldırım, Bursa, Türkiye.

Telefon/Phone: +90 (532) 552 19 28 e-posta/e-mail: tayfur_cift@yahoo.com

Başvuru/Submitted: 28.03.2020

Kabul/Accepted: 14.06.2020

Online Yayın/Published Online: 27.06.2020

Giriş

Gebelik öncesi 3 aylık dönemde ve gebeliğin ilk trimesterinde folik asit kullanımı ve sonrasında takip eden ikinci ve üçüncü trimesterde multivitamin kullanımı sağlıklı bir fetüs ve gebe için önerilmektedir.¹⁻³

Prekonsepsiyonel dönem ve sonrasındaki ilk trimesterde 400 mikrogram folik asit kullanımının nöral tüp defekti ve de konjenital anomalileri azalttığı ve kanıt düzeyi A olarak bildirilmiştir.^{1,4-6} Yine gebelikte vitamin/mineral ihtiyacı artmakta ve gebe tarafından yeterli miktarda alımın yapılamaması durumunda prematüre doğum, düşük doğum ağırlığı ve beyin hasarları gibi maternal ve fetal sağlık sorunları ortaya çıkabilmektedir.^{1,7} Folik asit/multivitamin kullanımıyla preeklampsi gelişim riskinin azaldığı bildirilmektedir.^{8,9} Folik asit kullanımı ile non-sendromik yarık damak ve dudak oluşum riskinde azalma olduğu belirlenmiştir.¹⁰

Literatürde yeni yayınlarda gebelik öncesi ve gebelik esnasında folik asit ve multivitamin kullanımının otizm riskini azalttığı bildirilmektedir.¹¹ Gebelikte folik asit ve multivitamin kullanımının bebeğin doğum ağırlığı ve baş çevresinde de olumlu etkileri olduğu yine literatürde bildirilmiştir.^{5,7,12} Hem fetal doğum ağırlığına hem de gebelik boyunca maternal kilo alımına olumlu etkilerin, folikasit/multivitamin kullanımı ile birlikte daha fazla olduğu da literatürdeki çalışmalarla gösterilmiştir.^{4,7,13,14}

Ülkemiz konumu itibari Suriye ile sınır komşusudur. Suriye’de 7 yıldır süren iç savaştan kaçan Suriyeli mültecilerin büyük kısmı Türkiye’de barınmaktadır. Suriyeli göçmenlerden üreme çağındaki kadınlarda gebelikler izlenmekte ve gebelik, doğum ve postpartum bakımları devlet ya da özel hastanelerde gerçekleştirilmektedir.

Çalışmamızda gebelikte folik asit ve multivitamin kullanımının olası faydalarından yola çıkarak, maternal kilo alımına etkisini araştırmayı planladık. Ek olarak da bu durumun iki ayrı toplum olan Türk gebeler ve Suriyeli göçmen gebelerdeki benzerlik ve/veya farklılıklarını değerlendirmeyi planladık.

Yöntem

Bu retrospektif çalışmaya, SBÜ Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde 1 Ocak 2017-31 Aralık 2017 tarihleri arasında doğum yapan Suriyeli göçmen gebeler ve Türk gebeler dâhil edilmiştir. Çalışma için Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu’ndan onam alınmıştır (Karar no: KAEK-25 2020/02-17). Hastalara ait veriler doğum yaptıktan sonra hastane dosyalarından retrospektif tarama ile elde edilerek kayıt altına alınmıştır. Çalışmada hastanemizdeki doğum yapan toplam 346 hasta değerlendirilmiştir. Bunların 105’i Suriyeli göçmen gebe ve 241’i Türk gebelerdir. Hastaların yaş, gravida ve paritesi tek tek bulunarak kaydedilmiştir. Hastaların sigara kullanımı değerlendirilerek, sigara kullanım sayısı elde edilmiştir.

Hastaların eğitim seviyeleri de sorgulanarak kayıt altına alınmıştır. Konjenital ya da kromozom anomalisi olan gebeler çalışma dışı bırakılmıştır. Ayrıca öncesinde nöral tüp defektli gebelik öyküsü olan gebeler de mevcut gebeliklerinde yüksek doz folik asit [5 miligram (mg)] kullanmaları önerildiğinden bu hasta grubu da çalışma dışı bırakılmıştır.

Hastaların 400 mikrogram (μg) folik asit ve multivitamin [A vitamini (retinol) 4000 International Unit (I.U.) (1201,2 μg), B1 vitamini (tiyamin hidroklorür) 1,6 mg, B2 vitamini (riboflavin) 1,8 mg, B6 vitamini (piridoksin hidroklorür) 2,6 mg, B12 vitamini (siyano kobalamin) 4 μg , C vitamini (askorbik asit) 100 mg, D2 vitamini (ergokalsiferol) 500 I.U., E vitamini (α -tokoferol asetat) 15 mg, biotin (B8 vitamini) 200 μg , kalsiyum pantotenat (B5 vitamini) 10 mg, folik asit 0.8 mg, nikotinamid 19 mg] kullanımına ait veriler ve de gebelik başlangıcındaki kilo ile gebelik sırasında aldıkları kilo kaydedilmiştir.

Verilerin istatistik analizi SPSS software version 19.0 (Statistical Program for Social Sciences, Chicago, IL, USA) ile yapılmıştır. Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama \pm standart sapma değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile kontrol edilmiştir. Grupların karşılaştırılmasında veriler normal dağılım gösterdiğinde bağımsız örneklem t testi, veriler normal dağılım göstermediğinde ise Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Verilerin korelasyon analizi için ise Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ olarak tanımlanmıştır.

Bulgular

Gebelere ait demografik veriler Tablo 1’de gösterilmiştir. Çalışmada Türk gebelere ait yaş ortalaması $28,45 \pm 6,08$ olarak hesaplanırken, Suriyeli göçmen gebelere ait yaş ortalaması ise $24,50 \pm 6,13$ olarak hesaplanmıştır ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır ($p < 0,001$). Sigara kullanımı Türk popülasyonda Suriyeli göçmen gebelere göre daha yüksek bir yüzdeye sahip olsa da aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (%10 karşın %3,8; $p = 0,054$).

Hastaların doğum haftası ve doğum kiloları ise Tablo 2’de karşılaştırılmıştır. Hastalara ait doğum haftalarına bakıldığında Türk ve Suriyeli gebeler arasında fark bulunmamıştır ($38,48 \pm 1,66$ karşın $38,70 \pm 1,10$; $p = 0,143$). Yine bebeklerin doğum kiloları değerlendirildiğinde ise her iki grup arasında fark bulunmamıştır (3236 ± 524 karşın 3205 ± 482 ; $p = 0,613$). Multivitamin ($p = 0,03$) ve folikasit ($p = 0,05$) kullanımının Türk hastalarda Suriyeli hastalara göre daha fazla olduğu bulunmuştur. Yine çalışmada maternal kilo alımının Türk hastalarda daha fazla olduğu ($12,63 \pm 6,63$ karşın $9,80 \pm 8,83$; $p = 0,001$) bulunmuştur.

Verilere ait yaş, doğum ağırlığı ve maternal kilo farkı için sigara kullanımı, folik asit ve multivitamin kullanımıyla ilgili korelasyon analizi Tablo 3’te yapılmıştır. Yaş, doğum ağırlığı ve maternal kilo farkı ile multivitamin ve folik asit kullanımına ait korelasyon analizinde istatistiksel anlamlılık belirlenmemiştir.

Tablo 1. Hastalara ait demografik özellikler

Demografik özellikler	Türk gebe kadınlar (n=241)	Suriyeli göçmen gebe kadınlar (n=105)	p
Yaş ^a	28,45±6,08	24,50±6,13	<0,001
Gravida ^b	2 (1-8)	3 (1-7)	0,074
Parite ^b	2 (0-7)	2 (1-6)	0,202
Sigara İçme Durumu ^c	24 (10,0)	4 (3,8)	0,054
Eğitim Durumu			
Okur-Yazar Olmayan ^c	27 (11,2)	22 (21)	0,001
İlköğretim ^c	70 (29)	39 (37,1)	0,001
Ortaöğretim ^c	72 (29,9)	24 (22,9)	0,001
Lise ^c	64 (26,6)	12 (11,4)	0,001
Lisans ^c	8 (3,3)	8 (7,6)	0,001
Toplam	241	105	346

^aOrtalama±standart sapma, ^bOrtanca (minimum-maksimum), ^cSayı (yüzde)

Tablo 2. Türk ve Suriyeli gebelerin gebelik süreleri, kilo artışları, folik asit ve multivitamin kullanım durumları

	Türk gebe kadınlar (n=241)	Suriyeli göçmen gebe kadınlar (n=105)	p
Doğum Haftası	38,48±1,66	38,70±1,10	0,143
Doğum Ağırlığı (gr)	3236±524	3205±482	0,613
Maternal Kilo Farkı (kg)	12,63±6,63	9,80±8,83	0,001
Folik Asit Kullanımı	115 (%47,7)	33 (%31,4)	0,005
Multivitamin Kullanımı	189 (%78,4)	71 (%67,6)	0,033
Toplam	241	105	346

Tablo 3. Korelasyon analiz tablosu

	Sigara	Folik Asit	Multivitamin
Yaş	p	0,141	0,130
	r	0,009	0,016
Doğum ağırlığı	p	0,084	0,085
	r	-0,118	0,114
Maternal kilo farkı	p	0,117	0,070
	r	0,030	0,192

Tartışma

Çalışmamızda gebelerde folik asit ve multivitamin kullanımını değerlendirdik. Nöral tüp defekti hastalıklarını önlemek adına gebelik öncesi ve de gebeliğin ilk trimesterinde folik asit kullanımı birçok dernek ve kılavuz tarafından önerilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü de gebelikte 60 mg demir ve 400 µg folik asit kullanımını önerdiği görülmektedir.¹⁵ Yine gebelikte rutin uygulamada multivitamin kullanımı önerilmese de yararlı etkilerinden literatürde çeşitli çalışmalarda bahsedilmekte, gebelik sürecinde hem fetal gelişime hem de gebeye olumlu etkileri olduğu bildirilmektedir.^{4,7,11}

Çalışmamızda gebelik yaşının Suriyeli hastalarda daha küçük olduğu görülmektedir. Farklı çalışmalarda da gösterildiği gibi Türk kadınların gebeliği daha geç yaşlara erteledikleri, Suriyeli hastalarda ise erken yaşta gebeliklerin olduğu bildirilmiştir.¹⁶

Çalışmamızda multivitamin ve folik asit kullanımının Suriyeli gebelere göre Türk gebelerde daha sık olduğu belirlenmiştir ve aradaki farkta istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Folik asit kullanımının multivitamin kullanımına göre daha düşük olduğu görülmektedir. Alnuami ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada Ürdün ve Suriyeli göçmen gebeler karşılaştırılmış ve Suriyeli göçmen gebelere ait antenatal bakım ve vizitlerin daha az olduğu belirlenmiştir. Yetersiz antenatal bakımın da düşük doğum ağırlığı, anemi, yetersiz maternal kilo alımı ve yetersiz medikasyon ile sonuçlandığını belirtmişlerdir.¹⁷ Biz de yeterli antenatal bakım sağlanması ile folik asit ve multivitamin kullanımının artırılmasının gebelikte meydana gelebilecek olumsuz durumların azaltılmasına katkı sağlayacağını öngörmekteyiz.

Arınkan ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada gebelikte multivitamin kullanımının doğum ağırlığına etkisini değerlendirmişlerdir. Yaptıkları çalışmada gebelik boyunca multivitamin kullanan gebelerin ortalama doğum ağırlığı ile kullanmayan gebelerin ortalama ağırlığını karşılaştırmışlar ve aradaki farkı istatistiksel olarak anlamlı bulmuşlardır (p=0,035). Çalışmada ayrıca maternal kilo alımı, multivitamin kullanım süresi ve de vücut kitle indeksi (VKİ) arasında pozitif korelasyon belirlemişlerdir.¹³ Çalışmadan farklı olarak bizim çalışmamızda Türk gebeler ile Suriyeli gebelerin multivitamin kullanımı değerlendirilmiş, ortalama doğum ağırlığında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilememiştir. Maternal kilo alımı ve folik asit/multivitamin kullanımında artış belirlenmiş ve de Türk gebelere ait kilo farkı ile Suriyeli göçmen gebeler arasındaki kilo farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,001). Gebelikte folik asit ve multivitamin kullanımının kilo alımına olumlu etkisi belirlenmiştir.

Eğitim düzeyi ve folik asit/multivitamin kullanımı değerlendirildiğinde Türk gebe grubunda eğitim düzeyinin ve folik asit/multivitamin kullanım oranının daha yüksek olduğu görülmektedir. Çağlayan ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada Orta Anadolu'da yaşayan gebelerdeki demir-vitamin kullanımı ve bunu etkileyen faktörleri değerlendirmişler, çalışmada çalışan kadınların ev hanımlarına göre daha düşük oranda demir-vitamin kullandığını belirlemişlerdir. Eğitim düzeyi ve demir-vitamin kullanımını değerlendirdiklerinde ise en yüksek oran orta-lise grubunda olduğunu belirlemişler fakat eğitim düzeyinin artışı ile ilaç kullanımının aynı oranda artmadığını görmüşlerdir.⁵ Bizim çalışmamızda ise eğitim düzeyi artışı ile folik asit/multivitamin kullanımının arttığı belirlenmiştir.

Çalışmamızda doğum haftası ve folik asit/multivitamin kullanımında Türk gebeler ile Suriyeli göçmen gebeler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenemedi. Çalışmamızda gebeler ortalama 38. haftada doğumlarını gerçekleştirmişlerdir. Demirci ve arkadaşları ile Alnuami ve arkadaşları yaptıkları çalışmalarda Suriyeli göçmen gebelerin daha erken haftalarda doğum yaptıklarını belirlemiş olsalar da biz çalışmamızda farklı olarak gebelerin doğum haftalarının term dönemde olduğunu belirledik.^{16,17}

Yapılan deneysel bir çalışmada Kelly ve arkadaşları folik asit kullanımının artışının fareler üzerinde vücut yağ depolanmasında ve kilo alımında etkili olduğunu göstermişlerdir.¹⁸ Bu çalışma hayvan deneyi olarak yapılmış olsa da folik asit kullanımı ile kilo alımı arasında bir ilişki olabileceğini öne sürmüştür. Biz de çalışmamızda maternal kilo alımı ile folik asit/multivitamin kullanımının olumlu etkileşim gösterdiğini belirledik.

Her ne kadar obezite ve gestasyonel diyabet maternal kilo alımında etkili faktörlerden olsa da çalışmamızın limitasyonu olarak değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak çalışmamızda Türk gebeler ile Suriyeli gebelerin multivitamin kullanımı değerlendirilmiş, ortalama doğum ağırlığında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilememiştir. Maternal kilo alımında folik asit/multivitamin kullanımıyla artış belirlenmiştir. Türk gebelere ait kilo farkı ile Suriyeli göçmen gebeler arasındaki kilo farkı ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,001).

Gebelikte folik asit ve multivitamin kullanımının kilo alımına olumlu etkisi olduğu ve farklı toplumlar arasında etki düzeyi açısından değişiklik gösterdiği belirlenmiştir. Gebelerin ilaç kullanımı toplumlara göre farklılık gösterse de etkili ve düzenli antenatal ziyaretlerin sağlanması, eğitim düzeyinin ve de farkındalıklarının artırılmasıyla toplum farkı gözetmeksizin gebelik esnasında folik asit ve multivitamin kullanımı artırılabilir. Böylece olası folik asit/multivitamin kullanımının faydalarından daha fazla sayıda gebenin yararlanması mümkün olabilecektir.

Etik Standartlara Uygunluk

Araştırmanın yapılması için ve Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 2011 KAEK-25 2020/02-17 sayılı etik kurul onayı gözetilmiştir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında çıkar çatışması tarif eden herhangi bir kişi bulunmamaktadır.

Yazar Katkısı

TÇ, HÖ: Konsept; BAÇ: Tasarım; HÖ, GD: Veri toplama ve işleme; SK, EK: Literatür tarama; MT: Analiz ve yorumlama; TÇ, EÜ: Çalışmanın yazımı.

Finansal Destek

Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.

Kaynaklar



1. Başgöl Ş, Oskay Ü. Prekonsepsiyonel dönemde ve gebelikte kanıt temelli yaklaşımlar. *International Journal of Human Sciences*. 2012;2(9):1524-1534.
2. Wilson RD, Johnson JA, Wyatt P, Allen V, Gagnon A, Langlois S. Preconceptional vitamin/folic acid supplementation: the use of folic acid in combination with a multivitamin supplement for the prevention of neural tube defects and other congenital anomalies. *J Obstet*

3. Mahomed, K. Iron and folate supplementation in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2000;(2):CD001135. doi:10.1002/14651858.CD001135
4. Kabaran S, Ayaz A. Maternal ve fetal sağlık üzerinde B12, folik asit, A, D, E ve C vitaminlerinin etkileri. *Türk Hij Den Biyol Derg*. 2013;70(2):103-112. doi:10.5505/TurkHijyen.2013.48039.
5. Çağlayan EK, Kara M, Karacavuş S, Erdoğan Y, Ustun YE. Orta Anadolu'da yaşayan gebelerdeki demir-vitamin kullanımı ve bunu etkileyen faktörler. *J Turk Soc Obstet Gynecol*. 2014;2:94-97. doi:10.4274/tjod.27880.
6. Beluska-Turkan K, Korczak R, Hartell B, et al. Nutritional gaps and supplementation in the first 1000 Days. *Nutrients*. 2019;11(12):2891. doi:10.3390/nu1122891.
7. Asemi Z, Samimi M, Tabassi Z, Ahmad E. Multivitamin versus multivitamin-mineral supplementation and pregnancy outcomes: A single-blind randomized clinical trial. *Int J Prev Med*. 2014;5(4):439-446.
8. Vanderlelie J, Scott R, Shibl R, Lewkowicz J, Perkins A, Scuffham PA. First trimester multivitamin/mineral use is associated with reduced risk of pre-eclampsia among overweight and obese women. *Matern Child Nutr*. 2016;12(2):339-348. doi:10.1111/mcn.12133
9. Bulloch RE, Lovell AL, Jordan VMB, McCowan LME, Thompson JMD, Wall CR. Maternal folic acid supplementation for the prevention of preeclampsia: A systematic review and meta-analysis. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2018;32(4):346-357. doi:10.1111/ppe.12476.
10. Jahanbin A, Shadkam E, Miri HH, Shirazi AS, Abtahi M. Maternal folic acid supplementation and the risk of oral clefts in offspring. *Craniofac Surg*. 2018;29(6):e534-e541. doi:10.1097/SCS.0000000000004488
11. Levine SZ, Kodesh A, Viktorin A, et al. Association of maternal use of folic acid and multivitamin supplements in the periods before and during pregnancy with the risk of autism spectrum disorder in offspring. *JAMA Psychiatry*. 2018;75(2):176-184. doi:10.1001/jamapsychiatry.2017.4050
12. Erata YE, Güçlü S. Gebelikte Vitamin Desteği. *Perinat derg*. 2003;11(2):13-19.
13. Arıkan SA, Dönmez EE, Bütün Z, Bilgiç MT, Muhcu M. Gebelikte multivitamin kullanımının doğum ağırlığına etkisi. *Perinatoloji Dergisi*. 2017;25(2):71-75. doi:10.2399/prn.17.0252008
14. Budak N. Folik asitin kadın ve çocuk sağlığında önemi. *Erciyes Medical Journal*. 2002;24(4):209-214.
15. WHO 1998. Healthy Eating During Pregnancy and Lactation. (*Training Course and Workshop Curriculum for Health Professionals Revised Draft*.)
16. Demirci H, Yildirim Topak N, Ocakoglu G, Karakulak G, Gomsleksiz M, Ustunyurt E, Turker AU. Birth characteristics of Syrian refugees and Turkish citizens in Turkey in 2015. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 2017;137:63-66. doi:10.1002/ijgo.12088
17. Alnuaimi K, Kassab M, Ali R, Mohammad K, Shattnawi K. Pregnancy outcomes among Syrian refugee and Jordanian women: a comparative study. *Int Nurs Rev*. 2017;64(4):584-592. doi:10.1111/inr.12382
18. Kelly KB, Kennelly JP, Ordóñez M et al. Excess folic acid increases lipid storage, weight gain, and adipose tissue inflammation in high fat diet-fed rats. *Nutrients*. 2016;23;8(10):594. doi:10.3390/nu8100594

Araştırma Makalesi | Research Article

TİP 1 DİYABETES MELLİTUSLU ÇOCUK VE ADÖLESANLARDA KALP HIZI DEĞİŞKENLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF HEART RATE VARIABILITY IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS

 Mesut Güngör^{1*},  Osman Başpınar²

¹Kocaeli Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye. ²Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye.



Öz

Amaç: Kalp hızı değişkenliği (KHD) kalbin nöral aktivitesini değerlendiren non invaziv bir indekstir. Diyabetli yetişkinlerde çeşitli kalp hızı değişkenliği anormallikleri tespit edilmiştir. Bununla birlikte diyabetli çocuklarda KHD konusunda az sayıda veri vardır.

Yöntem: Bu çalışmada 12 sağlıklı çocuk ve 18 diyabetli çocuğun pediatrik kardiyoloji ünitesinde daha önceden var olan Holter monitorizasyon kayıtlarından KHD değerlendirildi. Çalışma ve kontrol grubunda 6 zaman bağımlı; (ortalama NN intervalleri, NN intervallerinin standart deviasyonu (SDNN), NN intervallerinin standart deviasyonlarının ortalaması (SDANN), SDNN indeksi, ardışık normal NN intervalleri arasındaki farkların karekökü (RMSSD), 50 milisaniyeyi aşan ardışık NN intervalleri arasındaki farkın yüzdesi (PNN50)) ve 3 frekans bağımlı; VLF (Very low frequency), LF (Low frequency) ve HF (High frequency), parametre değerlendirilerek KHD analizleri yapıldı.

Bulgular: Çalışmamızda çalışma grubunda RMSSD, SDNN indeksi ve SDDSD parametrelerinde kontrol grubuna göre anlamlı farklılık bulundu. Ancak frekans bağımlı analizlerde anlamlı bir fark görülmeydi.

Sonuç: Sonuç olarak asemptomatik diyabetik otonomik nöropati çocuklarda KHD kardiyak otonomik nöropatiye işaret edebilir.

Anahtar Kelimeler: Tip 1 diyabetes mellitus, kalp hızı değişkenliği, diyabetik otonom nöropati

ABSTRACT

Objective: Heart rate variability (HRV) is a noninvasive index of the neural activity of the heart. Although it is also influenced by the sympathetic activity of the heart, HRV is essentially determined by the vagal stimulation of the heart. Several HRV abnormalities have been described in adults with diabetes mellitus. However, there are few data on HRV in children with diabetes mellitus.

Methods: In this study, HRV was evaluated from preexisting Holter monitoring records in pediatric cardiology unit of 12 healthy children and 18 diabetic children. All had 12 channel electrocardiography and normal standard cardiac calculating six time-domain (mean N-N interval (NN), standard deviation of the N-N intervals (SDANN), SDNN indexes, RMSSD, PNN50), and three frequency-domain (low frequency [LF], high frequency [HF] and very low frequency (VLF) indexes. In the analysis of the diabetic and control population we found statistically differences in RMSSD, SDNN and SDDSD parameters.

Results: In our study, significant differences were found in RMSSD, SDNN index and SDDSD parameters in the study group compared to the control group. However, there was no significant difference in frequency dependent analysis.

Conclusion: Our results HRV can be interpreted as evidence of cardiac autonomic neuropathy in diabetic children with asymptomatic diabetic autonomic neuropathy.

Keywords: Type 1 diabetes mellitus, heart rate variability, diabetic autonomic neuropathy

*İletişim kurulacak yazar/Corresponding author: Mesut Güngör; Kocaeli Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye.

Telefon/Phone: +90 (532) 590 98 24 e-posta/e-mail: dr.mesutgungor@gmail.com

Başvuru/Submitted: 19.05.2020

Kabul/Accepted: 07.06.2020

Online Yayın/Published Online: 27.06.2020



Giriş

Tip 1 diyabet, çocukluk çağının en sık görülen kronik hastalıklarından biridir ve insülin üreten pankreatik beta hücrelerindeki yıkıma bağlı olarak ortaya çıkan insülin eksikliğinin bir sonucudur.^{1,2} Tip 1 diyabetli hastaların tedavisi kadar uzun dönemde ortaya çıkan ikincil komplikasyonların takibi de önem arz etmektedir.³ Bu komplikasyonlar temel olarak makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonlar olarak sınıflandırılabilir. Nefropati, retinopati, periferik nöropati ve otonom nöropati önemli mikrovasküler komplikasyonlardır. Semptomatik diyabetik nöropati (periferik veya otonom), çocuk ve adölesanlarda sık görülmemektedir. Asemptomatik vakalar için diyabetin başlangıcının 5. yılından sonra yıllık aralarla sinir iletim hızı değerlendirilerek nöropati gelişiminin takibi yapılmaktadır.

Kalp hızı değişkenliği (KHD), kalbin nöral aktivitesini değerlendiren non-invaziv bir indekstir.^{4,5} Sinüs hızında zaman içinde meydana gelen sıklık değişiklikleri ya da ortalama kalp hızı etrafındaki kalp hızı dalgalanmaları tanımlamaktadır. Sempatik ve parasempatik denge hakkında bilgi verir. Erişkinlerde yapılan çalışmalarla ani kardiyak ölümlerle otonom sinir sistemi arasında belirgin ilişki olduğu gösterilmiştir.⁶ Diğer bir deyişle, artmış sempatik aktivite ya da azalmış parasempatik aktivite ile ölümcül aritmilere eğilim arasında yakın bir ilişki olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte diyabetli çocuklarda KHD konusunda az sayıda veri mevcuttur.⁷

Yirmi dört saatlik elektrokardiyografi (EKG) kayıtlarında her iki R dalgası arası bir NN aralığı olarak kabul edilmekte ve gün içindeki NN aralığı zamanlarındaki değişiklikler kalp hızı değişkenliği olarak tarif edilmektedir. Kalp hızı değişkenliği zaman alanlı ve frekans alanlı ölçümler şeklinde 2 kısımda incelenmektedir. Zaman alanlı yöntemde istatistiksel ve geometrik ölçümler yapılmaktadır. Frekans alanlı ölçümler ise, gücün hangi frekanslarda dağıldığı ile ilgili bilgi vermektedir. Çalışmanın amacı 24 saatlik Holter değerlendirmesi ile saptanan KHD parametrelerinin asemptomatik vakaların erken tanınmasına etkinliğinin değerlendirilmesidir.

Yöntem

Hastanemiz pediatrik kardiyoloji ünitesindeki Holter monitorizasyon kayıtlarından tip 1 diyabetes mellitus tanısı olan ve Holter monitorizasyon kayıtları daha önceden yapılmış olan hastalar listelendi. Bu şekilde kaydı bulunan yaşları 2 ile 18 yaş arasında değişen 18 hasta saptandı. Bunların tip 1 DM tanısıyla ilgili veriler hastanemizin dosya kayıtlarından çıkarıldı. Ayrıca baş dönmesi, senkop gibi nedenlerle pediatrik kardiyoloji ünitesine başvuran ve yapılan Holter monitorizasyon değerlendirmeleri normal çıkan 12 hasta da listelendi. Bu hastalar sağlıklı popülasyon kabul edilerek, diyabetik hastalarla kıyaslandı.

Holter izleminde "Holter WIN-PV plus" yazılımı kullanıldı. Holter kayıtları artefaktların değerlendirme dışı bırakılması için manuel olarak yeniden değerlendirildi ve ardından otomatik olarak zaman alanlı ve frekans alanlı parametreleri belirlendi. Değerlendirmeler için sırasıyla 24 saatlik SDNN (Standart deviation of NN intervals: RR intervallerinin standart sapması), SDANN (Standart deviation of averages of NN intervals in all 5-minutes segments: Kayıtlardaki tüm 5 dakikalık segmentlerdeki RR intervallerinin ortalamasının standart sapması), pNN50 (Percentage of adjacent intervals whose difference is higher than 50 ms: 50 ms'den uzun farklılık gösteren bitişik RR intervallerinin yüzdesi), RMSSD (Root mean square of consecutive differences between adjacent NN intervals: Ardışık RR intervalleri arasındaki farkları kare kökü) parametreleri ve frekans bağımlı ölçümlerde VLF (Very low frequency), LF (Low frequency) ve HF (High frequency) parametreleri değerlendirildi. Tüm kayıtlar Rozinn marka scanner S4 versiyonu ile analiz edildi. Tüm QRS kompleksleri bilgisayar tarafından analiz edildikten sonra dosyalandı ve tekrar gözden geçirildi. Daha sonra bu QRS kompleksleri ana belleğe dosyalanarak kaydedildi. Yirmi dört saatlik KHD hesaplandı ve 20 saatin üstündeki kayıtlar analiz edilebilir ölçümler olarak kabul edildi.

Verilerin Analizi

Çalışılan parametrelerin değerlendirilmesinde SPSS for Windows (Microsoft, USA) istatistik programı kullanıldı. Kruskal-Wallis, one-way Anova ve alt testlerde de ki-kare testi kullanılarak gruplar karşılaştırıldı. İstatistiksel analizlerin tümünde 0,05'in altındaki p değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya alınan 18 hastanın yaş ortalaması 9,056±3,7 yıl (2-17 yıl), kontrol grubunun yaş ortalaması 8,5±4,5 yıl (3-15 yıl) bulundu. Hasta grubu ile kontrol grubunun ortalama yaşları arasında istatistiksel olarak fark bulunmadı. Hasta grubunun ortalama diyabet takip süresi 3,33±2,77 yıl (1-10 yıl) olduğu görüldü. Hasta grubunda ortalama açlık kan şekerinin düzeyi 227±38 mg/dL, ortalama HbA1C düzeyleri %10,2±3 saptandı (Tablo 1). Kalp hızı değişkenliği analizlerinde toplam vuru sayısı hasta grubunda 138220±22257 (89172-183765) iken; kontrol grubunda 129448±22807 (94567-167439) olarak bulundu. İki grup arasında toplam vuru sayısı bakımından istatistiksel bir fark olmadığı görüldü.

Tablo 1. Hasta ve kontrol grubunun karşılaştırılması

	Hasta grubu n=18	Kontrol grubu n=12	P
Yaş	9±3,7	8,5±4,5	0,758
Vuru sayısı	138220,6±22257,9	129448,4±22807	0,304
HbA1C	10,2±3,0	Bakılmadı	
Açlık kan şekeri	227±38	Normal	
Ekokardiyografi	Normal	Normal	

Hasta ve kontrol grubundaki analizlerinin KHD karşılaştırılmasında; zaman bağımlı ölçümlerde SDNN, SDANN, RMSSD, SDNN indeksi, SDD, NN50 ve pNN50 parametreleri değerlendirildi ve zaman bağımlı ölçümlerde RMSSD için $p=0,023$, SDNN indeksi için $p=0,045$, SDD için $p=0,023$ saptandı ve bunlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi (Tablo 2). Frekans bağımlı ölçümlerde VLF (Very low frequency), LF (Low frequency) ve HF (High frequency) parametreleri değerlendirildi ve frekans bağımlı analizlerde p değerlerinin tümü $0,05$ 'in üzerinde bulunduğundan hasta ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmedi.

Tablo 2. Hasta ve kontrol grubu analizlerinin karşılaştırılması

	Hasta grubu	Kontrol grubu	p
SDNN	119,72±41,06	151,25±64,6	0,114
SDANN	24,72±9,41	34,75±17,4	0,051
RMSSD	47,83±23,6	77,75±44,3	0,023
SDNN indeksi	55,22±23,08	77,58±35,3	0,045
SDD	47,83±23,6	77,75±44,3	0,023
NN50	19353,39±11578,4	26851,08±15447,01	0,140
pNN50	15,71±19,9	19,04±15,8	0,633

Tartışma

Tip 1 diyabet tüm dünyada çocukluk çağının en önemli kronik hastalıklarından biridir. Birçok organda mikro ve makrovasküler değişiklikler gözlenmektedir. Uzun dönem komplikasyonlar arasında otonom nöropati az semptom vermesi ve ön görülmesi güç ölümcül komplikasyonlara yol açması nedeni ile ayrı bir yer tutar.⁸ Sıklıkla asemptomatik seyreden bu tabloda kalp hızı değişkenliğinde azalma ilk bulgudur. Kalp hızı değişkenliği parametreleri diyabetik otonom nöropatiyi (diabetic autonomic neuropathy: DAN) saptamada basit ve non-invaziv bir test olması nedeniyle öne çıkmaktadır.

Otonom nöropatinin görülme sıklığı kötü kontrollü diyabetlerde ve diyabet başlangıcından sonra uzun yıllar geçen hastalarda artmaktadır. Kim ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada obez olmayan genç yetişkinlerde DAN sıklığı %12,6 saptanmıştır.⁹ Aynı çalışmada yaş, cinsiyet, HbA1C düzeyi ve diyabet süresinin uzunluğunun DAN gelişimi için anlamlı risk faktörü olmadığı saptanmıştır. Benzer şekilde Valensi ve arkadaşlarının çalışmasında da kötü glisemik kontrol ile kardiyak otonomik fonksiyon testleri arasında ilişki gösterilememiştir.¹⁰ Çalışmamızda diyabetik hasta popülasyonun ortalama HbA1C düzeyi $10,3\pm 3$ saptanmıştır. Yüksek HbA1C düzeyi nedeni ile kötü kontrollü diyabet olarak kabul edilebilecek hasta popülasyonu ile yaptığımız KHD analiz çalışmasında kardiyak otonomik nöropati varlığını değerlendirmeyi amaçladık ve zaman bağımlı KHD analizlerinden RMSDD, SDNN indeksi ve SDD değerlerinde çalışma ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptadık. Biz yüksek HbA1C seviyelerinin DAN için risk

faktörü olduğu kanısındayız. Chen ve arkadaşlarının yaptığı çalışma Hb1Ac'nin frekans bağımlı KHD parametreleri üzerinde en etkili faktör olduğunu göstermiştir.¹¹ Ancak bizim çalışmamızda zaman bağımlı KHD parametreleri açısından hasta grubu ve kontrol grubu arasında fark bulunamamıştır. Literatür bilgileri ışığında hangi parametrenin daha erken belirleyici olduğu konusunda fikir birliği yoktur. Biz zaman bağımlı parametrelerin erken dönemde daha hassas olduğu kanısındayız.

Bu çalışma sınırlı sayıda hastada, nispeten kısa zaman aralığında yapılmıştır. Hasta sayısının azlığı ve takip süresinin kısa olması çalışmanın kısıtlılıklarını oluşturmaktadır. Ancak mevcut verilerin sunulması, daha sonraki daha kapsamlı ve uzun soluklu çalışmalar için öncül bir kaynak teşkil edebilecektir.

Sonuç olarak, diyabetik otonom nöropati, başlangıcından itibaren uzun süre asemptomatik seyretmesi ve mortalite sebebi olması nedeni ile diyabetik hasta popülasyonunda önemini korumaktadır. Tüm eğitim ve yeni tedavi protokollerine rağmen en güncel yayınlarda her 10 diyabetliden birinin risk grubunda olduğunu ortaya koymuştur. Otonom nöropati açısından diyabetin süresine ek olarak kötü kontrolün de belirleyici olduğunu düşünüyoruz. Hastalığın erken tanınmasında ve takibinde KHD analizi testleri önemlidir ancak hangi parametrelerin daha etkin bir yöntem olduğu hala tartışmalıdır. Kalp hızı değişkenliği parametrelerinin öngörüsünün değeri, diyabetes mellitus gibi otonom nöropati gelişebileceği öngörülen hasta gruplarında; uzun dönem takip ve KHD'nin tekrarlayan analizleri ile daha da iyi anlaşılacağı düşünülmektedir.

Açıklamalar

Bu çalışma Mesut Güngör tarafından, 2005 yılında Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda bitirme tezi olarak yapılmıştır. Ankara'da 13-15 Temmuz 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilen 'International Symposium on Academic Studies in Health and Sport Sciences' isimli sempozyumda sözlü sunum olarak sunulmuştur.

Etik Standartlara Uygunluk

Bu çalışma, etik standartlara uygun olarak yapılmıştır. 2005 yılında yapılan bu çalışmada geriye dönük hasta kayıtları gerekli idari izinler alınarak kullanılmıştır. Çalışma nedeniyle hiçbir hasta kliniğe çağırılmamış ve hiçbir hastaya çalışma amacıyla tetkik veya herhangi bir değerlendirme yapılmamıştır. Bu hastaların zaten var olan Holter monitorizasyon kayıtları üzerinden KHD analizi uygulanmıştır. Diyabetik hastaların laboratuvar verileri Holter monitorizasyon yapılan döneme en yakın tarihteki hastanede kayıtlı tetkikler baz alınarak analize dahil edilmiştir.

Çıkar Çatışması

Yazarların kendi arasında ve çalışmayla ilgili olabilecek herhangi bir kişi veya kurumla bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkısı

Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sunmuşlardır.

Finansal Destek

Çalışma için herhangi bir kişi veya kurumdan finansal destek alınmamıştır.

Teşekkür

Bu çalışmada rehberliği için Prof. Dr. M. Yavuz Coşkun'a teşekkür ederiz.



Kaynaklar

1. Maahs DM, West NA, Lawrence JM, Mayer-Davis EJ. Epidemiology of type 1 diabetes. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2010;39:481-497. doi:10.1016/j.ecl.2010.05.011
2. Acharjee S, Ghosh B, Al-Dhubiab BE, Nair AB. Understanding type 1 diabetes: etiology and models. *Can J Diabetes.* 2013;37:269-276. doi:10.1016/j.jcjd.2013.05.001
3. Monti MC, Lonsdale JT, Montomoli C, Montross R, Schlag E, Greenberg DA. Familial risk factors for microvascular complications and differential male-female risk in a large cohort of American families with type 1 diabetes. *J Clin Endocrinol Metab.* 2007;92:4650-4655. doi:10.1210/jc.2007-1185
4. Freeman R. Diabetic autonomic neuropathy. *Handb Clin Neurol.* 2014;126:63-79.
5. Berntson GG, Bigger Jr JT, Eckberg DL, et al. Heart rate variability: origins, methods, and interpretive caveats. *Psychophysiology.* 1997;34:623-648. doi:10.1111/j.1469-8986.1997.tb02140.x
6. Benichou T, Pereira B, Mermillod M, et al. Heart rate variability in type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE.* 2018;13(4):e0195166. doi:10.1371/journal.pone.0195166
7. Jaiswal M, Fingerlin TE, Urbina EM, et al. Impact of glycemic control on heart rate variability in youth with type 1 diabetes: the SEARCH CVD study. *Diabetes Technol Ther.* 2013;15:977-983. doi:10.1089/dia.2013.0147
8. Sessa F, Anna V, Messina G, et al. Heart rate variability as predictive factor for sudden cardiac death. *Aging (Albany NY).* 2018;10:166-177. doi:10.18632/aging.101386
9. Kim HY, Jung HW, Lee YA, Shin CH, Yang SW. Cardiac autonomic neuropathy in nonobese young adult with type 1 diabetes. *Ann pediatr Endocrinol Metab.* 2019;24(3):180-186. doi:10.6065/apem.2019.24.3.180
10. Valensi P, Paries J, Attali JR. Cardiac autonomic neuropathy in diabetic patients: Influence of diabetes duration, obesity and microangiopathic complication-The French multicenter study. *Metabolism.* 2003;52:815-820. doi:10.1016/s0026-0495(03)00095-7
11. Chen SR, Lee YJ, Chiu HW, Jeng C. Impact of glycemic control, disease duration, and exercise on heart rate variability in children with type 1 diabetes mellitus. *J Formos Med Assoc.* 2007;106:935-942. doi:10.1016/S0929-6646(08)60064-9

Case Report | Olgu Sunumu

SUCCESSFUL ANESTHETIC MANAGEMENT AND RECOVERY WITH SUGAMMADEX IN A PATIENT WITH HUNTINGTON'S CHOREA-A CASE REPORT

HUNTINGTON KORE OLGUSUNDA BAŞARILI ANESTEZİ YÖNETİMİ VE DERLENMEDE SUGAMMADEKS KULLANIMI-OLGU SUNUMU

 Meltem Genez^{1*},  Sule Ozbilgin²

¹SADA Hospital, Department of Anesthesiology and Intensive Care, İzmir, Turkey. ²Dokuz Eylül University, Faculty of Medicine, Department of Anesthesiology and Intensive Care, İzmir, Turkey.



ABSTRACT

Huntington's chorea (HC) is an autosomal dominant hereditary disease with progressive characteristics affecting the basal ganglia. Patients may encounter complications like increased risk of regurgitation and pulmonary aspiration, prolonged thiopental and succinylcholine response, respiratory difficulties and postoperative shivering advancing to rigid spasms. With a prevalence of 4-10/100.000, there are limited case reports about anesthetic methods for this disease in the literature. In our case report, we aimed to present the anesthetic management of a 50-year old male patient with HC disease. Avoiding the use of anticholinesterase, 100 mg sugammadex was administered, the patient was successfully extubated and recovery was ensured.

Keywords: Huntington disease, anesthetic management, sugammadex

ÖZ

Huntington koresi (HK) otozomal dominant geçişli, ilerleyici özellikte bir hastalıktır ve bazal ganglionların ilerleyici şekilde etkilenmesi ile ortaya çıkar. Hastalarda regürjitasyon ve pulmoner aspirasyon riskinde artma, uzamış tiyopental ve süksinilkolin cevabı, solunum güçlüğü, rijit spazma kadar ilerleyebilen postoperatif titreme gibi komplikasyonlarla karşılaşılabilir. Prevalansı 100000 de 4-10 olan bu hastalıkla ilişkili olarak literatürde bildirilen anestezi yöntemleri sınırlı olguda denenmiştir. Olgu sunumumuzda HK hastalığı olan 50 yaşında erkek hastanın anestezi yönetimini sunmayı amaçladık. Antikolinesteraz kullanımından kaçınmak amacıyla 100 mg sugammadex verilen hasta başarılı bir şekilde ekstübe edildi ve derlenmesi sağlandı.

Anahtar Kelimeler: Huntington hastalığı, anestezi yönetimi, sugammadex

*Corresponding author/iletişim kurulacak yazar: Meltem Genez; SADA Hospital, Esatpaşa, İzmir-Çanakkale Cd., No: 2 D: 1, 35660 Menemen/İzmir, Turkey.

Phone/Telefon: +90 (232) 832 99 00 e-mail/e-posta: smyrna_mel@yahoo.com

Submitted/Başvuru: 08.03.2020

Accepted/Kabul: 02.06.2020

Published Online/Online Yayın: 27.06.2020

Introduction

Huntington's chorea (HC) is an autosomal dominant hereditary disease, frequently affecting the nervous system at the basal ganglion level including the caudate nucleus, causing progressive cell degeneration. Huntington's chorea is characterized by a triad of personality changes, dementia and choreiform movements. The abnormal gene responsible for the disease is located on the short arm of the 4th chromosome.¹ The formation mechanism of the disease is associated with neuron destruction in the basal ganglia. Dementia is associated with basal ganglion dysfunction with no disorder in the cortex. Neuron degeneration begins in the striatum and progresses by spreading around it. Due to the autosomal dominant inheritance, it affects men and women equally.

Behavioral changes begin ten years before the occurrence of choreiform movements. Commonly, depression is the earliest symptom. These behavioral changes include abuse, criminal and sexual actions performed thoughtlessly. The earliest choreiform motor movements that occur are commonly the "milk maid sign" involving rhythmic squeezing and relaxing of the hand. The unstoppable repetition of motor movements is frightening for patients. People with Huntington's disease sway while walking and commonly fall. Unintentional motor movements may cause weight loss in people, and even cachexia. Dysphagia occurs with worsening motor symptoms and this situation leads to a tendency toward aspiration pneumonia.² Additionally, the reduction in intellectual intelligence is sometimes more frightening than motor symptoms. Dysarthria is very commonly observed.

The prevalence of the disease in western countries is 4-6 per 100,000. There are 6000 patients with HC diagnosis in England, with 20,000 known to be at risk.¹ The age of incidence typically varies from 30-50 years.² Additionally, 10% of those affected have the possibility of juvenile (younger than 20 years) symptoms. Death occurs 10-30 years after the beginning of the initial symptoms.

In this case report, we wanted to share anesthetic management of HC disease which is very difficult to manage and unordinary.

Case Report

A 50-year old, ASA (American Society of Anesthesiology) II male patient with a weight of 47 kg and BMI of 14.50, was operated for amputation of third toes on foot. History included 8-years since HC diagnosis, smoking habit and septoplasty operation before the disease. Before the operation, the patient's laboratory values and radiological investigation showed no abnormal findings. Current disease treatment was 100 mg Quetiapine, 15 mg Olanzapine, 5 mg Haloperidol and 2 mg Trihexyphenidyl. With widespread choreiform movements in four extremities, cooperation could not be made with the patient due to dysarthria. After a 20-

gauge cannula was placed in the left hand for venous access, the patient was administered 50 mg Ranitidine, 150 mg Propofol and 50 mg Rocuronium (1mg/kg) and rapid sequence intubation was performed. We didn't use any pre-medication. To avoid aspiration during ventilation, head raised position was given to the operating table and cricoid pressure was applied. After inflating the cuff, cricoid pressure was stopped. Anesthesia maintenance continued with 50% N₂O/O₂ and 2% sevoflurane. The operation was finished in 40 minutes. No hemodynamic changes were observed during the operation. For analgesia, 50 mg meperidine fluid was added. At the end of the operation, to avoid anticholinesterase use, rocuronium bromide was antagonized with 100 mg (2mg/kg) sugammadex. When spontaneous respiration movements were observed, the patient was extubated. With postoperative shivering, the patient was administered an additional dose of 25 mg meperidine. Monitored in the recovery room after operation, the patient did not develop complications in the postoperative period.

This case report was carried out with the informed consent of the family of the patient.

Discussion

Huntington's chorea patients are at high risk of intraoperative complications like regurgitation and pulmonary aspiration linked to involvement of pharyngeal muscles. The study by Gilli et al. found agents with low dissolution coefficient like isoflurane and sevoflurane were more reliable for HC patients as they ensure rapid induction and rapid awakening.² As aspiration is most often seen during intubation, rapid-series intubation should be performed. For this, 8% sevoflurane and rocuronium could be used along with cricoid pressure. Choreiform movements may be severe enough to prevent venous access in patients. In this situation, following ventilation with sevoflurane, intravenous cannulation can be performed.³ In our case, firstly, we placed cannula, followingly we injected 150 mg propofol and 50 mg rocuronium accompanied by cricoid pressure with the operating table in head-up position and then rapid-series intubation was completed. The use of metoclopramide in premedication is shown to increase the severity of choreiform movements. The use of anticholinergic agents disrupts the dopamine, acetylcholine balance in the striatum causing more severe movements. If anticholinergic use is necessary, glycopyrrolate, an agent which does not pass the blood-brain barrier, should be used. Meperidine is relatively contraindicated due to its atropine-like structure.³ We used meperidine twice in our case. First of all we used 50 mg meperidine for analgesia. Secondly we administered low dose (25 mg) for post-operative shivering. Consequently, we didn't experience any side effects with meperidine.

Anesthetic agents like succinylcholine and thiopental sodium may cause prolonged response while there may

be increased sensitivity to midazolam and anticholinergic agents. The 1982 study by Balonleil showed that thiopental use caused extended apnea of 1 hour and above in patients.⁴ Additionally, Stoelting and Miller reported thiopental at doses of 3-5 mg/kg did not affect apnea duration in HC patients.⁵ There is no prolonged apnea associated with propofol use in patients with HC diagnosis. As a result, we used 2-3 mg/kg dose of propofol for our patient and did not encounter any side effects.

Gualandi and Bonfanti reported prolonged response linked to reduced plasma cholinesterase activity in HC patients. The researchers showed that apnea duration was two hours following administration of 50 mg succinylcholine.⁶ In contrast, the case report by Costarino et al. reported that prolonged apnea was not observed following 0.6 mg/kg succinylcholine use for rapid-series intubation.⁷ Cangemi and Miller used low-dose morphine and desflurane and successfully completed anesthesia induction without requiring the use of muscle relaxant agents.³ Additionally, rocuronium use was common as a muscle relaxant agent for rapid-series induction in the relevant articles.

Sevoflurane or isoflurane may be chosen for anesthesia maintenance. Desflurane use should be avoided as it is an irritant.³ We preferred sevoflurane in our case, and we didn't experience any problem. Gilli and Kang used remifentanyl and propofol infusion in HC cases with total intravenous anesthesia (TIVA).^{2,8} Ensuring intraoperative normothermia reduced postoperative shivering and reduced the risk of developing generalized tonic spasms. Some studies have shown TIVA use reduces the risk of postoperative tonic spasms compared with inhalation agents.

As the use of atropine should be avoided for antagonization of neuromuscular blockage, glycopyrrolate which does not pass the blood-brain barrier should be chosen instead.³ Kang et al. used 20 mg pyridostigmine and 0.4 mg glycopyrrolate for antagonization.⁸ Glycopyrrolate does not pass the blood-brain barrier as it is a synthetic quaternary ammonium compound. Atropine passes the blood-brain barrier due to tertiary amine structure.³ As glycopyrrolate is not found in Turkey, we found it appropriate to use the cyclodextrin molecule of sugammadex to avoid using atropine in our patient. Moreover, sugammadex appears to reverse neuromuscular blockade more rapidly than neostigmine.⁹ In the literature, there are limited numbers of case reports about the use of sugammadex for HC cases. Publications have stated that the use of sugammadex for HC patients is reliable and may be chosen as superior to neostigmine.¹⁰

In conclusion, dysphagia is the most important motor symptom in HC patients. Aspiration of food linked to motor function disorder of pharyngeal muscles increases the risk of aspiration during anesthesia. Rapid-series induction should be performed to reduce this risk, with cricoid pressure applied or awake fiberoptic intubation performed in patients who are cooperative. The appropriate agents should be chosen for anesthesia

maintenance with precautions taken against complications that may occur in the postoperative period. To avoid use of anticholinergic agents like atropine, sugammadex may be an appropriate choice for antagonization of neuromuscular blockage.

Compliance with Ethical Standards

Permission was granted for this report.

Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest regarding the publication of this article.

Author Contribution

MG: Concept; MG: Design; SO: Supervision; MG, SO: Literature research.





References

1. Tollis D. Who was ... Huntington? *Nurs Times*. 1995;91(27):45.
2. Gilli E, Bartoloni A, Fiocca F, Dall'Antonia F, Carluccio S. Anaesthetic management in a case of Huntington's chorea. *Minerva Anesthesiol*. 2006;72:757-762.
3. Cangemi CF Jr, Miller RJ. Huntington's disease: review and anesthetic case management. *Anesth Prog*. 1998;45:150-153.
4. Blanloeil Y, Bigot A, Dixneuf B. Anaesthesia in Huntington's chorea. *Anaesthesia*. 1982;37:695-696. doi:10.1111/j.1365-2044.1982.tb01287.x
5. Stoelting RK, Miller RD. *Basics of Anesthesia*. 3rd Edition. New York: Churchill Livingstone Inc.; 1994.
6. Gualandi W, Bonfanti G. A case of prolonged apnea in Huntington's chorea. *Acta Anaesthesiol (Padova)*. 1968;19(suppl 6):235-238.
7. Costarino A, Gross JB. Patients with Huntington's chorea may respond normally to succinylcholine. *Anesthesiology*. 1985;63:570. doi:10.1097/0000542-198511000-00032
8. Kang JM, Chung JY, Han JH, et al. Anesthetic management of a patient with Huntington's chorea- A case report. *Korean J Anesthesiol*. 2013;64(3):262-264. doi:10.4097/kjae.2013.64.3.262
9. Blobner M, Eriksson L, Scholz J, et al. Sugammadex (2 mg/kg) significantly faster reverses shallow rocuronium-induced neuromuscular blockade compared with Neostigmine (50 microgram/kg). *Eur J Anaesthesiol*. 2007;24(suppl 39):125-126. doi:10.1097/00003643-200706001-00465
10. Uluer MS, Sargin M, Ozmen S. High dose Suggammadex administration in a case of Huntington chorea. *Med Science*. 2016;5(1):301-305. doi:10.5455/medscience.2015.04.8313

Olgu Sunumu | Case Report

NADİR GÖRÜLEN BİR SENDROM: SWYER JAMES MACLEOD OLGUSU

A RARE SYNDROME: A CASE OF SWYER JAMES MACLEOD

 Mehmet Fatih Elverişli^{1*},  Pınar Yıldız Gülhan²,  Şule Yıldız²,  Ege Güleç Balbay²

¹Ünye Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Ordu, Türkiye. ²Düzce Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye.



Öz

Swyer James MacLeod Sendromu (SJMS) özellikle çocukluk çağında sık pulmoner enfeksiyon sonrası geliştiği düşünülen radyolojik olarak tek taraflı radyolüsen görünümü olan nadir bir sendromdur. Genellikle asemptomatik olup insidental olarak saptanır. Unilateral radyolüseni yapacak nedenler ekarte edildikten sonra radyolojik olarak tek taraflı hava hapsi, hiperlüseni bulguları, küçük ya da normal boyutlarda akciğer, pulmoner damarların sayısı ve boyutlarında azalma karakteristik özellikleridir. Swyer James MacLeod Sendromu tedavisi, çoğu vakada konservatif olup hastaların enfeksiyonlara karşı korunması, grip ve pnömokok aşılarını yaptırmaları önerilmektedir. Burada 27 yaşında erkek olgumuzu nadir görülen bir sendrom olması nedeniyle sunmaktayız.

Anahtar Kelimeler: Bronşiektazi, Swyer James MacLeod Sendromu, unilateral hiperlüseni

ABSTRACT

Swyer James MacLeod Syndrome (SJMS) is a rare syndrome with a unilateral radiolucent appearance that is thought to develop after frequent pulmonary infection in childhood. It is usually asymptomatic and incidentally detected. Radiologically, unilateral air confinement, signs of hyperlucency, small or normal lungs, pulmonary vessels and decrease in size are seen. Swyer James MacLeod Syndrome treatment is conservative in most cases and it is recommended to protect patients against infections and to receive influenza and pneumococcal vaccines. Herein, we present a 27-year-old man with a rare syndrome.

Keywords: Bronchiectasis, Swyer James MacLeod Syndrome, unilateral hyperlucency

*İletişim kurulacak yazar/Corresponding author: Mehmet Fatih Elverişli; Ünye Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Ordu, Türkiye.

Telefon/Phone: +90 (555) 364 02 98 e-posta/e-mail: mfelverisli@hotmail.com

Başvuru/Submitted: 19.12.2019

Kabul/Accepted: 02.06.2020

Online Yayın/Published Online: 27.06.2020

Giriş

Swyer James MacLeod Sendromu (SJMS) özellikle çocukluk çağında sık pulmoner enfeksiyon sonrası geliştiği düşünülen radyolojik olarak tek taraflı radyolüsen görünümü-mü olan nadir bir sendromdur. İlk olarak hastalık 1953'de Swyer ve James tarafından 6 yaşında bir erkek çocukta tanımlanmış olup, 1 yıl sonra MacLeod tarafından 9 erişkin vakada bildirilmiştir.¹ Unilateral radyolüseni yapacak nedenler ekarte edildikten sonra radyolojik olarak tek taraflı hava hapsi, hiperlüseni bulguları, küçük ya da normal boyutlarda akciğer, pulmoner damarların sayısında ve boyutlarında azalma karakteristik özellikleridir.² Genellikle asemptomatik olup insidental olarak saptanır. Bronşiektazi varlığı klinik belirti ve prognozda önemlidir. Swyer James MacLeod etyolojisi tam olarak bilinmemekle birlikte özellikle çocukluk çağında geçirilen sık enfeksiyonlar sonrasında geliştiği tahmin edilmektedir. Bu enfeksiyon etkenleri arasında en sık adenovirüs tip 3, 7 ve 21 iken paramiksovirüs, *Bordetella pertusis*, mikobakterium, mikoplazma, *Haemophilus influenza*, *Sterptococcus pneumonia* ve *Staphylococcus aureus* görülmektedir.³ Burada 27 yaşında erkek olgumuzu nadir görülen bir sendrom olması nedeniyle sunmaktayız.

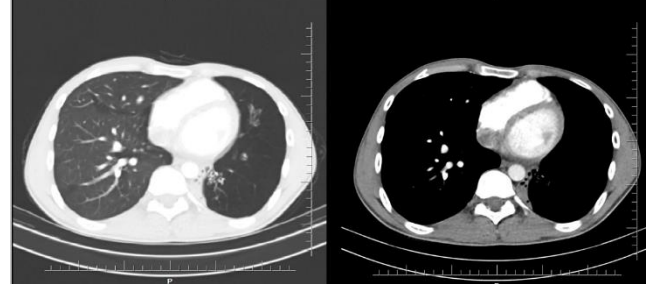
Olgu Sunumu

Yirmi yedi yaşında erkek hasta kliniğimize öksürük, balgam, dispne ve hemoptizi şikayetiyle başvurdu. Hemoptizi şikayeti çocukluğundan beri ara ara çay kaşığı miktarı kadar görülmekteymiş. Sigara öyküsü olmayan hastanın bilinen ek hastalığı yoktur. Çocukluk çağından beri sık sık akciğer enfeksiyonu geçirdiği ve sıklıkla antibiyotik kullandığı öğrenildi. Fizik muayenede sol hemitoraksta solunum sesleri azalmış, sol alt zonda inspiratuar raller mevcuttur. Vital bulgularında solunum sayısı:18/dk, nabız: 78/dk, vücut ısısı: 36,7°C, oksijen saturasyonu: %96 idi. Yapılan kan laboratuvar tetkiklerinde patolojik bulgu yoktur. Posteroanterior (PA) akciğer grafisinde sol alt zonda hiperlüseni ve sol hiler bölgede küçülme (Şekil 1).



Şekil 1. Akciğer sol alt zonda hiperlüseni ve sol hiler bölgede küçülme (PA akciğer grafisi)

Toraks bilgisayarlı tomografi (BT) anjiyografide de sol akciğerde vasküler dallanmada belirgin azalma, posterior segmentte kistik ve tübüler bronşiektazik değişiklikler, mediastinal yapıların hafif sola kaydığı, sol pulmoner arterin ve sol akciğerin sağa göre belirgin küçük olduğu saptandı (Şekil 2).



Şekil 2. Solda pulmoner vasküleritede azalma ve sol akciğerde hacim kaybı (Toraks BT)

Üç kez gönderilen balgam asido-rezistans basil (ARB) tetkiki ve kültür sonuçları menfiydi. Solunum fonksiyon testinde zorlu ekspiratuar volüm (FEV1): 1650 mL (%34), zorlu vital kapasite (FVC): 3300 mL (%56), FEV1/FVC: %50.Yabancı cisim aspirasyonu, pulmoner emboli, pnömo-toraks ve Poland sendromu gibi tek taraflı hiperlüseni yapacak nedenler ekarte edilerek SJMS düşünüldü. Yıllık grip ve pnömokok aşısı önerildi. Olgu sunumu için hastadan yazılı onam alınmıştır.

Tartışma

Swyer James MacLeod etyolojisi çocukluk çağında geçirilen sık enfeksiyonlara bağlı olduğu düşünülmekle birlikte nadir bir hastalıktır. Swyer James MacLeod Sendromu tam olarak insidansı bilinmemekte olup 17,459 akciğer direk grafiyi içeren bir seride oran %0,01 olarak bulunmuştu.⁴ Swyer James MacLeod Sendromu genellikle asemptomatik olup insidental olarak saptanmaktadır. Ancak bazı olgularda kuru öksürük, dispne ve nadiren hemoptizi semptomları da görülmüştür. Bizim olgumuzda da ergenlik döneminden beri, ara ara olan 5-10cc kadar hemoptizi şikayeti tariflemekteydi. Akciğer grafisinde görülen tek taraflı hiperlüseninin ekstra-pulmoner ve intra-pulmoner birçok sebebi olabilir. Ekstra-pulmoner sebepler arasında mastektomi, Poland sendromu, plevra patolojileri (pnömotoraks vb.) sayabilirken intrapulmoner patolojiler için masif tromboemboli, yabancı cisim aspirasyonu veya endobronşial lezyonla bronşa gerçekleşen obstrüksiyon ve nadiren olsa SJMS, konjenital hipoplazi gibi sebeplerde sayılabilir.⁵

Swyer James MacLeod Sendromu kolaylıkla yanlış tanı alabilecek bir sendrom olup en sık Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOA), astim, pnömotoraks ve pulmoner emboli ayırıcı tanılar arasına girebilmektedir. Egzersiz kapasitesinde azalma izlenen bu hastalarda KOAH alevlenme veya astim atak olarak düşünülerek sık steroid tedavileri alıp enfeksiyona yatkınlık oluşturacağı gibi

pnömotoraks olarak düşünülüp birçok kez drenaj uygulanan hastalarda literatürde bulunmaktadır.⁶

Swyer James MacLeod Sendromunu triadi, akciğer grafisinde volüm kaybı ile seyreden tek taraflı hiperlüsen akciğer, BT'de tek taraflı vaskülerite azalması ve tek taraflı perfüzyon azalması olarak sayılmaktadır.⁷

Bizim olgumuz-da da solda tek taraflı volüm kaybı ile seyreden hiperlüsen akciğer ve toraks BT görüntülemesinde tek taraflı vaskülerite kaybı izlenmekle birlikte pulmoner emboli, pnömotoraks, kas iskelet anomalileri ve diğer nedenler dışlandı. Mevcut bulgularla üç kriterin ikisini karşılayan hastamıza SJMS tanısı konuldu.

Swyer James MacLeod Sendromu tedavisi çoğu vakada konservatif olup hastaların enfeksiyonlara karşı korunması, grip ve pnömokok aşuların yapılması önerilmektedir.^{8,9}

Olgumuza grip ve pnömokok aşularının yaptırılması önerilerek takibe alındı. Sigara içicisi olan vakalarda sigarayı bırakması dispne şikayetinde gerileme sağlayabilir. Klinik durumları genelde iyi olmakla birlikte sık pulmoner enfeksiyon geçiren olgularda balgam kültürü alınması, kontrol edilemeyen vakalarda bronşiektaziye yönelik cerrahi rezeksiyon yapılması gerekebilir.¹⁰

Swyer James MacLeod Sendromu nadir görülmekte olup genel olarak insidental ve asemptomatik olmakla birlikte efor dispnesi, sık pulmoner enfeksiyonlarla ve hemoptizi şikayetiyle gelen PA akciğer grafide tek taraflı hiperlüsen görünümü olan hastada akla gelmesi amacıyla bu olgumuzu sunduk.

Açıklamalar

Olgu, Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği 40. Yıllık kongresinde elektronik poster olarak sunulmuştur (13-16 Ekim 2018, Antalya).

Etik Standartlara Uygunluk

Hasta yakınından yazılı onam alınmıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Yazar Katkısı

MFE, PYG: Fikir; MFE, PYG, ŞY, EGB: Tasarım; ŞY, EGB: Denetleme; ŞY, EGB: Kaynaklar; MFE, ŞY: Malzemeler; ŞY: Veri toplama; MFE: Analiz ve/veya Yorum; MFE: Literatür Taraması; MFE: Yazım; MFE, PYG, ŞY, EGB: Eleştirel İnceleme.

Finansal Destek

Yazarlar finansal destek beyan etmemişlerdir.

Kaynaklar

1. Swyer PR, James GC. A case of unilateral pulmonary emphysema. *Thorax*. 1953;8:133-136. doi:10.1136/thx.8.2.133
2. Alaygut D, Babayigit A, Ölmez D, ve ark. Swyer James MacLeod Sendromlu bir çocuk olgu. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2008;22(1):19-22.
3. Capela C, Gouveia P, Sousa M, Regades MJ. Adult diagnosis of Swyer-James-MacLeod syndrome: A case

- report. *J Med Case Reports*. 2011;5:2. doi:10.1186/1752-1947-5-2
4. Piquette CA, Rennard SI, Snider GL. Chronic bronchitis and emphysema. İçinde: Murray JF, Nadel JA, eds. *Textbook of Respiratory Medicine*. 3. Baskı. Philadelphia, PA: WB Saunders Company;2000:1187-1245.
5. Marchiori E, Hochegger B, Zanetti G. Unilateral hyperlucent lung. *J Bras Pneumol*. 2018;44(3):182. doi:10.1590/S1806-37562018000000092
6. Sulaiman A, Cavaille A, Vaunois B, Tiffet O. Swyer-James-MacLeod syndrome; repeated chest drainages in a patient misdiagnosed with pneumothorax. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2009;8(4):482-484. doi:10.1510/icvts.2008.197566
7. Chaucer B, Chevenon M, Toro C, Lemma T, Grageda, M. Swyer-James-Macleod syndrome: A rare finding and important differential in the ED setting. *Am J Emerg Med*. 2016;7:1329-1329. doi:10.1016/j.ajem.2015.12.045
8. Fregonese L, Giroli D, Battistini E, et al. Clinical, physiologic, and roentgenographic changes after pneumonectomy in a boy with Macleod/Swyer-James syndrome and bronchiectasis. *Pediatr Pulmonol*. 2002;5:412-416. doi:10.1002/ppul.10178
9. Gómez Belda AB, Martínez-Moragón E, Fabrellas FE. Swyer-James syndrome: Diagnostic contributions of helical computerized tomography. *Arch Bronconeumol*. 2000;7:421-422.
10. da Silva PS, Lopes R, Neto HM. Swyer-James-Macleod syndrome in a surgically treated child: a case report and brief literature review. *J Pediatr Surg*. 2012;47(4):e17-22. doi:10.1016/j.jpedsurg.2011.12.011

Derleme | Review

SKABIYES; KLİNİK BULGULAR, TANI VE TEDAVİ

SCABIES; CLINICAL FINDINGS, DIAGNOSIS, AND TREATMENT

 Didem Kazan^{1*},  Evren Odyakmaz Demirsoy¹

¹Kocaeli Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye.



ÖZ

Skabiyes; *Sarcoptes scabiei* var. *hominis*'in etken olduğu cins, yaş ya da ırk ayrımı gözetmeksizin herkesi etkileyebilen bir ektoparazitodur. Epidemiyolojik verilerin yetersizliğine rağmen son yıllarda birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de görülme sıklığının artmış olduğu bilinmektedir. Pratikte klasik öykü ve patognomonik deri lezyonları ile kolayca tanı konabilmekte iken özellikle immunsuprese ya da ek sistemik hastalığı olan erişkinlerde ve çocuklarda farklı klinik tabloları taklit edebilmektedir. Tanı sürecinin geciktiği ya da etkin ve yeterli tedavinin verilemediği durumlarda özellikle toplu yaşanan yerlerde salgınlara neden olabilmektedir. Biz bu derlemeyi güncel çalışmalar ışığında skabiyes klinik bulgularını, tanı yöntemlerini ve tedavi seçeneklerini hatırlatmak amacıyla hazırladık.

Anahtar Kelimeler: Ektoparazit, skabiyes, tanı, tedavi

ABSTRACT

Scabies is an ectoparasitosis caused by *Sarcoptes scabiei* var. *hominis* that can affect all people regardless of sex, age and race. Although the data of epidemiological surveys are insufficient, it is known that prevalence is increased in the recent years in our country as well as the other countries. Typical anamnesis and pathognomonic skin findings are the mainstay of clinical diagnosis, but it can have different clinical manifestations especially in children and immunocompromised adults. When the diagnosis is delayed or the treatment is ineffective or inadequate, mass outbreaks can occur especially in places where people live together. We prepared this review with the aim to remind readers clinical findings, diagnostic methods and treatment options of scabies in the light of current studies.

Keywords: Ectoparasite, scabies, diagnosis, treatment

*İletişim kurulacak yazar/Corresponding author: Didem Kazan; Kocaeli Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye.

Telefon/Phone: +90 (262) 303 75 75 e-posta/e-mail: didem.senses_343@hotmail.com

Başvuru/Submitted: 08.05.2020

Kabul/Accepted: 04.06.2020

Online Yayın/Published Online: 27.06.2020

Giriş

Skabiyes; *Sarcoptes scabiei* var. *hominis*' in etken olduğu bir ektoparazit olup cins, yaş ve ırk gözetmeksizin herkesi etkileyebilmektedir. İnsandan insana bulaş cinsel yolla, toplu yaşamla, yakın temas ile doğrudan ya da skabiyesli hastaların kişisel eşyaları ile dolaylı yoldan olmaktadır. Anamnez ve tipik klinik bulgular ile çoğu olguda tanı kolaylıkla konabilmekle birlikte farklı klinik görünümlemler ile de karşımıza çıkabilmekte ve bu durum tanı zorluğu oluşturabilmektedir. Tanı sürecinin geciktirmemek ve tanı alan hastalarda etkin bir tedavi düzenlenmek çok sayıda olgunun önüne geçmenin ve salgınları önlemenin önemli bir basamağıdır.¹ Uyuş hastalığının görülme sıklığı son yıllarda diğer ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de belirgin olarak artmıştır. Başta dermatologlar ve aile hekimleri olmak üzere birçok hekim günlük pratiklerinde bu hastalıkla sıklıkla karşılaşmakta ve zaman zaman tanı ve tedavide güçlükler yaşamaktadır. Bu yazıyı hastalığın klinik bulgularını hatırlatmak, tanı ve tedavi yöntemlerini son kılavuzlar ve çalışmalar ışığında sunmak amacıyla hazırladık.

Skabiyes Akarının Özellikleri

Sarcoptes scabiei var. *hominis* zorunlu insan paraziti olup tüm yaşam döngüsünü derinin stratum korneum tabakasında tamamlar. Oksijen alımları deriden difüzyon yoluyla olur. Bu nedenle stratum korneumdan daha derine ilerleyemeyip sıklıkla vücut sıcaklığının yüksek ve stratum korneumun ince olduğu vücut bölümlerine yerleşirler. Erişkin dişi akarlar yaklaşık 0,4 mm boyunda, 0,3 mm eninde, sekiz bacaklı olup çıplak gözle görülemezler. Erişkin erkek akarların boyutu ise dişilerin %60 ı kadardır.² Skabiyes akarlarının yaşam döngüsü yumurta, larva, nimf, erişkin form olarak tekrarlanır. Yumurtaların kuluçka süresi 3-5 gün olup sonrasında dört yerine üç çift bacak içeren larvalar gelişir. Larvalar deri yüzeyine çıkıp deri katlantılarında ve/veya kıl foliküllerinde nimflere, sonrasında ortalama 2-3 hafta içerisinde erişkin forma dönüşürler. Larvalar, nimfler ve erişkin erkek akarlar derinin yüzeyinde, küçük tünellerde ya da kıl foliküllerinde bulunabilirken erişkin dişi akarlar derinin stratum korneum tabakasında yumurtalar için uygun tüneller kazarak erkek akarları bekler. Erişkin dişi ve erkek akarlar deri yüzeyinde çiftleştikten sonra dişiler derinin keratinöz tabakasından tünel kazmaya devam ederlerken erkek akarların yaşam döngüsü son bulur. Erişkin dişi akarlar her gün 0,5-5 mm tünel kazarlar, her gün tünele 1-4 yumurta, dışkı ve bol miktarda eksuda bırakırlar. Erişkin dişi akarların toplam yaşam süresi 30-60 gün kadardır.³ Skabiyes akarlarının bu yaşam döngülerinin bilinmesi özellikle etkin tedavi yöntemi geliştirilmesi ve tedavilerin yeterli süre kullanımı açısından önemlidir.⁴

Hastalığın direk ten teması ile bulaşı için tek bir erişkin dişi akar ya da birkaç adet larva yeterlidir. Akarların dış ortamda yavaş hareket etmesi nedeniyle 20-30 dk süren, tekrarlayıcı ya da devamlı ten teması sonrası bulaş olmaktadır. Bu nedenle kısa süreli selamlaşma,

sarıma ya da skabiyesli hastaların muayeneleri nedeniyle olan temaslar bulaş için risk taşımamaktadır, fakat klasik skabiyesli hastalarla aynı evi paylaşan aile bireyleri ve yakınları bulaş riski taşımaktadır. Skabiyesin daha nadir görülen bir formu olan krutlu skabiyes ise bireyler klasik forma göre oldukça bulaştırıcıdır. Bu hastalarla yakın teması olan kişilere, aile bireylerinde ve sağlık hizmeti veren görevlilere çok kısa süreli temaslar sonrasında bile bulaş olabilmektedir. Hatta bu hastaların dökülmüş skuamları ile temas sonrasında bile bulaş gelişebilmektedir.^{2,5}

Konaktan ayrılmış akarlar dış ortamda 21°C'de, %40-80 nem oranında en çok 48 saat yaşarlarken 50°C üzerindeki sıcaklıklarda 10 dakikadan uzun dayanamazlar. Ancak daha düşük sıcaklıkta ve daha yüksek nem oranında daha uzun süre dayanabilirler. Diğer yandan ortalama çevre sıcaklığı 16°C'nin altına indiği durumlarda hareketleri kısıtlanır ve epidermise penetre olamazlar. Akarların dış ortama dayanıklılığının düşük olması nedeniyle teorik olarak tekstil ürünleri ile (iç çamaşır, kıyafet, çarşaf, yastık kılıfı vb.) bulaş ihtimal dahilinde kabul edilse de pratikte sık görülmez.^{2,5-7} Yine de fomit yoluyla bulaşı önlemek için skabiyes tanısı konulan hastalara kullanmakta olduğu tekstil ürünlerinin eğer ürünler yıkanabiliyorsa en az 50°C derede 10 dk yıkanması, yıkanamayan eşyaların 7 gün bir poşet torba içinde bekletmeleri ya da -10 ile -18°C arasında derin dondurucuda 5 saat bekletilmesi önerilmektedir.⁸

Skabiyesli hastaların muayenesi sonrası ellerin yıkanması akarların deriye penetrasyonunu önleyebilir ancak akar sayısını azaltmaz. Bu nedenle skabiyesli bireylerin muayenesinde mutlaka eldiven giyilmelidir.

Klinik Bulgular

Tipik anamnez ve klinik bulgular skabiyes tanısının temelini oluşturmaktadır. Hastalıkta en belirgin semptom kaşıntıdır. Kaşıntı gece uykudan uyandırır ve sıcak ortamda artar. Ailede kaşınan başka bireylerin bulunması skabiyes tanısını destekleyen diğer önemli bulgudur.

Klinik olarak hastalık semptom ve akar sayısına bağlı olarak klasik skabiyes ve krutlu skabiyes olmak üzere iki farklı formda görülebilmektedir. Klasik skabiyes en sık görülen formudur. Krutlu skabiyes ise nadir görülmekle birlikte bu hastalığın en bulaştırıcı ve tanının kolaylıkla atlanabileceği formudur. Klasik formda 5 veya daha az erişkin akar bulunurken, krutlu skabiyesde bu sayı 1-2 milyona ulaşabilmektedir.⁹

Skabiyesli bireyle teması izleyen 3 ile 6 hafta sonra klinik belirtiler başlar. Bu gecikmenin temel nedeni skabiyes klinik bulgularının skabiyes akarı ve antijenlerine (yumurta, feçes, eksuda gibi salgılarına) karşı gelişen tip 4 alerjik yanıt nedeniyle ortaya çıkmasıdır.^{4,9,10} Öncesinde enfestasyon öyküsü bulunan bireylerde ise semptomlar daha erken sürede, 24-48 saat içinde ortaya çıkar.^{11,12}

1) Klasik skabiyes

Klasik skabiyes, normal immüniteye sahip hastalarda görülür. Klinik bulgular için predileksiyon bölgeleri; el

parmak araları, el bilekleri, ekstremitte ekstansör yüzleri, aksiller katlantılar, gövde yanları, karın periumblikal alan, kalçalar, erkeklerde penis, kadınlarda areolalardır (Resim 1a). Ayrıca infantil dönemde palmoplantar bölge sıklıkla tutulur (Resim 1b). Sırt orta hat, yüz ve saçlı deri yetişkin hastalarda genellikle korunmuştur. Bebeklerde ise bu bölgelerde de tutulum görülebilir.



Resim 1a. Parmak araları ve el dorsallerinde görülen ekzematöz papüller



Resim 1b. Infantil dönemde ayak tabanları sık tutulan vücut bölgesidir

Ekskoriye papüller; en sık görülen muayene bulgusudur ve skabiyes akarlarına, yumurtasına, eksuda, feçes gibi salgılarına karşı gelişen tip 4 allerjik yanıt sonucu gelişir. Skabiyes akarına bağlı gelişen primer lezyon değildir, dolayısıyla deri kazıntı örneklerinde nadiren akara rastlanır. Ancak erkeklerde peniste (glans, corona, penil shaft, skrotumda) eritemli papül görülmesi klinik karakteristik bulgudur. Bu papüller sıklıkla ekzematöz olup üzerinde hemorajik krut izlenebilir.

Tüneller; dişi erişkin akarların stratum korneumda yumurta bırakmak için açtığı gri-kahverengi 0,5-1 cm boyutlarında virgül şeklinde, hafif deriden kabarıklık izlenen klinik bulgudur. Bu tünellerin ucunda bazen erişkin dişi akarı içeren inci tanesine benzeyen vezikül görülebilir. Tüneller ve veziküller spesifik klinik bulgulardır. Bu nedenle klinik tanı doğrulama için tünel ve vezikülden alınan deri kazıntı örneklerinde erişkin dişi akar, yumurtaları ve feçes saptanabilir. Kaşıma sırasında ekzematöz olduğu için bazı hastalarda muayenede saptanamayabilirler.^{5,12}

Klinik olarak görülebilecek diğer bulgu skabiyes nodülleridir. Boyutları 5-20 mm arasında değişen kırmızı-kahverengi renkte nodüller sıklıkla koltuk altlarına, gövde yan yüzlere, olekranona, uyluk iç yüzlerine, erkeklerde genital bölgeye ve kalçalara yerleşir. Bu nodüller de papüler lezyonlar gibi allerjik yanıt sonucu gelişmektedir, dolayısıyla mikroskopik incelemede nadiren akar görülür.

Klasik skabiyesde kaşıntı çok şiddetli olup özellikle geceleri ve sıcak ortamda artmaktadır. Dişi akar ve antijenlerine karşı gelişen allerjik yanıtın neden olduğu bu şiddetli kaşıntı ile yaygın sekonder ekzematizasyon ya da sekonder bakteriyel enfeksiyonlar tabloya eklenebilir.^{13,14}

Kaşıntı skabiyesli hastalarda temel semptom olsa da özellikle bebeklerde, yaşlılarda, topikal kortikosteroid ya da immünsüpresif tedavi alanlarda belirgin olmayabilir.¹⁵

2) Krutlu skabiyes

Daha çok bağıışıklığı baskılı bireylerde ya da kaşınmayı ve kaşınmayı azaltan nörolojik hastalığı olan hastalarda görülür. Nadiren de klasik skabiyesli hastalardan yanlış tanı nedeniyle steroid tedavisi alanlarda da görülebilir. Klasik skabiyesden farklı olarak el ayakları, ayak tabanları, kalçalar, olekranon ve patella başta olmak üzere özellikle friksiyona eğilimli bölgelerde ve klasik formda sıklıkla tutulmayan baş, boyun, auriküler alanda griden sarı-beyaz renge değişen, kalın, istiridye kabuğuna benzer görünümünde diffüz hiperkeratoz klinik tabloya hakimdir (Resim 2). Eritemli zeminde ince lamellar deskuamasyon ve krutlar eşlik edebilir, eritrodermi görülebilir. Benzer hiperkeratoz tırnaklarda da olabilir ve onikomikoz ile karışabilir¹⁶ Klasik skabiyes göre kaşıntı daha hafiftir hatta klinik tabloya eşlik etmeyebilir. Bu durum hastaların geç tanı almasına neden olabilir. Genelde düşükün hastalarda görülmesi nedeniyle krutlu skabiyesli hastalar sıklıkla tıbbi bakıma muhtaçtır, ancak bu durum özellikle bakımını yapan sağlık personelleri ve aile bireylerinde yüksek bulaş riski taşımaktadır. Bu

hastalar sıklıkla bağışıklığı baskılı hastalar olması nedeniyle *Streptococcus pyogenes* ya da *Stafilococcus aureus*'a bağlı sekonder enfeksiyon tabloya eklenebilir; hatta bu hastalarda akut glomerulonefrite bağlı akut böbrek yetmezliği, sepsis ya da akut romatizmal ateş gelişimi görülebilir.^{9,16}



Resim 2. Vücudun neredeyse tamamını kaplayan eritemin yanı sıra uylukta ve karında görülen sarı-gri yapışık skuam ve hiperkeratoz; krutlu skabiyes

Skabiye Tanı

Tipik öykü, şiddetli kaşıntı ve spesifik klinik bulgular skabiye tanısının temelini oluşturmaktadır. Ancak özellikle atipik klinik bulguları olan hastalarda yardımcı tanı yöntemlerinden faydalanılabilir. Günümüzde akarların tespitinde sıklıkla mikroskop ve dermoskop kullanılmaktadır. Ancak yeni alternatif yöntemlerin geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Uluslararası Skabiye Kontrol Birliği (International Alliance for the Control of Scabies, IACS) 2020 raporunda fizik muayene, anamnez ve laboratuvar özelliklerine göre skabies tanısını kesin tanı-level A, klinik tanı-level B ve şüpheli tanı-level C olarak 3 sınıfa ayırmıştır. Tipik öykü ve fizik muayene bulgusu olup laboratuvar ile akarların görüntülediği olgular kesin tanı-level A, laboratuvar ile akarların görüntülenemediği ancak tipik anamnez ve klinik bulgu taşıyanlar klinik tanı-level B olarak sınıflandırılırken anamnezde kaşıntı ya da skabiyesi bireyle temas özelliklerinden birini taşıyan tipik klinik bulguları olan bireylerle öykülerinde her iki özelliği taşıyıp atipik döküntüsü olan hastaların şüpheli tanı-level C grubuna alınması önerilmiştir. Ancak bu sınıflamanın daha çok epidemiyolojik çalışmalar için surveyans bildiriminde kullanılması, antiskabiyetik tedavi kararı için klinik deneyimlerin önüne geçmemesi önerilmektedir.

Tanıda Kullanılan Testler

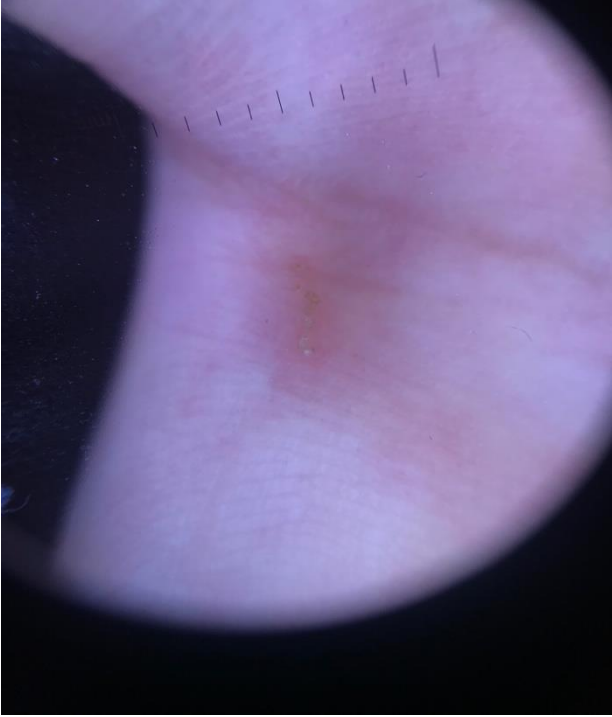
1) Mikroskopi

Klasik skabiye ekzematize olmayan özellikle tünel ve silion olmak üzere papül ya da nodüller lezyonlardan alınan deri kazıntı örneklerinin mikroskopi altında 10 kat ya da 40 kat büyütmede incelenerek erişkin dişi akarın, yumurtalarının ya da feçesin görülmesine dayanır. Tünellerden alınan örneklerin özellikle tünelin tortüöz sonlanım kısmındaki v şeklindeki skuamlardan alınması akar ve ürünlerinin tespitini arttırılabilir.¹⁷ Özellikle feçes başta olmak üzere akar ve salgılarının potasyum hidroksit ile hızlı çözünmesi nedeniyle parazit gösterilemeyebilir. Anderson ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada KOH kullanılarak yapılan değerlendirme ile akar saptanamama oranı %45'i bulmaktadır.¹⁸ Bu nedenle klorazol ya da daha basit olarak serum fizyolojik kullanılarak yapılan çalışmalarda potasyum hidroksite göre akar ve salgılarının daha yavaş çözündüğü ve tespit oranının arttırıldığı saptanmıştır.^{19,20} Deri kazıntı örneği ile akar saptama oranı alınan lezyona göre değişmekle beraber yapılan çalışmalarda bu oran %10-70 değişmektedir. Dolayısıyla spesifitesi yüksek olan bu yöntemin sensitivitesi düşüktür. Doğru ve etkin inceleme için silion ve tünelin bir iğne ucu ile delinmesi, içeriğin lama sürüldükten sonra incelenmesi önerilmektedir. Ayrıca akar saptama oranının arttırılması için tek lezyondan örnek alınmaması vücuttaki diğer lezyonlardan da örneklem yapılması ve akarın saptanmaması durumunda tekrarlayan örneklem yapılması önerilmektedir. İğne ucu yerine, yağlı bistüri ya da çocuk hastalarda yüzük küret kullanılabilir.²¹ Krutlu skabiye ise klasik tünel ve veziküllerin izlenmemesi nedeniyle ince skuamlardan örnek alınır.²²

Lezyonlardan deri kazıntı örneği yapışkan bant yoluyla da alınabilir. Bu yöntem ise transparan, güçlü yapışan bantın tünel üzerine tekrarlayan şekilde yapıştırılıp çekildikten sonra alınan örneğin mikroskop altında incelenmesine dayanır.²³ Bant yöntemine benzer bir yöntem de lezyon üzerine siyanoakrilat damlatılıp hızla çekilmesi ve örneğin mikroskop altında incelenmesine dayanan yüzeysel siyanoakrilat biyopsisidir.²⁴

2) Dermoskopi

Önce tünelin alkol ile temizlenip ardından dermoskopi kullanılması akarların tespitini kolaylaştırmaktadır. Dermoskopi ile kahverengi-siyah üçgen, delta ya da jet işareti ve onu takip eden, beyaz tortüöz segment duman işareti (jet ve duman bulgusu ya da uçurtma bulgusu) olarak adlandırılmaktadır (Resim 3).²⁵ Akarın gövdesi transparan olması nedeniyle nadiren görülür. Bu yöntem ile yumurta ve feçes seçilemez. Ancak son yapılan çalışmalarda tünelere mavi mürekkep damlatıldıktan sonra yapılan polarize dermoskopi ile akar gövdesi ve yumurtaları görülebilir hale gelmiştir.²⁶



Resim 3. Tünelin dermoskopik görünümü; jet-duman bulgusu

3) Diğer Testler

Video dermoskopi, konfokal mikroskopi kullanılabilir diğer tanı araçlarıdır.¹⁵ Hematolojik bulgular ile skabiyes tanısı koymak mümkün değildir, ancak atipik vakalarda tanıyı destekleyebilir. Skabiyes spesifik olmayan diğer paraziter hastalıklarda da görülebilen eozinofili ve total IgE yüksekliği sıklıkla nodüler tipe eşlik eder. Literatürde PCR, matriks aracılı lazer dezorpsiyon iyonizasyon uçuş zamanı kütle spektrometresi, antijen saptama sistemi tanıda kullanılsa da pratikte yapılan testler olmayıp oldukça maliyetlidir.²⁷⁻²⁹ Bazı çalışmalarda skabies antijenlerinin dermatophagoides farinae and pteronyssinus ile çapraz reaksiyon verdiği saptanmıştır.³⁰

Skabiyeşte Tedavi

Skabiyesin etkin bir şekilde tedavisinde en önemli basamak hasta uyumudur. Klinik çalışmalar doğrultusunda skabisidal tedavilerin etkinliği birbirine yakın olmakla beraber esas tedavi başarısını hastanın tedaviye uyumu belirlemektedir. Skabiyes tanısı alan hasta için tedavi planı oluştururken hastanın yaşam alanını paylaştığı diğer kişilerin de, semptomları olmasa bile, aynı zamanda tedavi olması reenfestasyonu önlemek için zorunludur. Diğer aile bireylerinde kaşıntının olmaması bulaşın olmadığı anlamına gelmemektedir. Hasta ve aile tedavisinin yanı sıra enfestasyon kaynağı olabilecek eşyalar da aşağıda belirtilen uygun yöntemlerle temizlenmelidir. Topikal tedavinin nasıl uygulanacağı her hastaya zaman ayırarak anlatılmalı, unutulabileceği düşünülerek yazılı materyal ile desteklenmelidir.

Skabiyes tedavisinde kullanılan topikal ya da sistemik yolla uygulanabilen tedavi ajanları bulunmakla beraber bu ajanların tümüne her ülkede ulaşmak mümkün

olmamaktadır. Literatür taramasında ulaşılabilen, kılavuzlarca onaylanmış bu ilaçlar arasında topikal ajanlarda permetrin, fenotrin, sülfür, benzil benzoat, krotamiton, ivermektin, malation; sistemik ajanlarda oral ivermektin bulunmaktadır. Ülkemizde bu ajanlar içerisinde topikal olarak uygulanan permetrin ve sülfür mevcuttur.

Permetrin

İnsektisid piretroid ailesinin üyesi olan permetrin piretrum bileşenleri ve derivelerini içermektedir. Permetrin %5 krem ve losyon formu skabiyes tedavisinde skabisidal ve ovididal etki göstermektedir. Birçok kılavuzda komplike olmayan klasik skabiyesli hastalarda ilk tedavi seçeneği olarak önerilmektedir.^{4,9,31} Topikal uygulama öncesi vücut kuru ve serin olmalıdır. Boyundan aşağıya el parmak araları ve erüpsiyonun izlenmediği diğer alanlar dahil olmak üzere sürülmeli, 8-12 saat sonra yıkanmalıdır. Özellikle bebeklerde ve immun yetmezliği olan erişkinlerde göz ve ağız bölgesi korunarak baş bölgesine de bu ajan uygulanmalıdır. Üç aydan büyük infantlarda, gebelerde ve laktasyondaki kadınlarda ilk seçenek tedavi ajanı olarak önerilmekle birlikte tek uygulama sonrası ilacın %2 sinden azı sistemik dolaşıma geçebilmesi nedeniyle özellikle 3-12 ay arası bebekler olmak üzere bu gruptaki bireylerde toksisite açısından dikkatli olunmalıdır.³² Literatürde yapılan klinik çalışma metanalizlerinde permetrin en etkili skabisidal ajandır.³³ Tek uygulama sonrası %89-98 tedavi başarı oranı, 1 hafta ara ile tekrarlayan uygulama sonrası %98-100'e ulaşmaktadır.³⁴

İvermektin

Avermektin grubuna üye olan güçlü antiparaziter etkisi bulunan ivermektin etkisini omurgasızların kas ve sinir hücrelerindeki glutamerjik klor kanallarına yüksek afinite ile bağlanıp paralizi ve ölüme yol açarak gösterir. Memelilerde glutamerjik klor kanallarının bulunmaması nedeniyle ivermektin memeli beyinde spesifik bağlanma bölgelerine düşük afinite göstermektedir, ayrıca kan beyin bariyerini geçişi zordur.

Skabies tedavisinde oral formunun 200 µgr/kg dozda aç karna bol suyla 1 hafta arayla iki kez alımı önerilmektedir. İlacın güvenlik profilinin bilinmemesi nedeniyle 15 kg altındaki çocuklarda ve hayvan çalışmalarında teratojenite gösterilmesi nedeniyle gebelerde kullanılmamalıdır. Emziren annelerde ilaç alımını takiben 4. saatte anne sütünde tespit edilmesi ve ilaç alımını takip eden 14 gün boyunca anne sütünde saptanması nedeniyle emziren annelerde ilaç uygulamasını takiben emzirmenin kesilmesi önerilmektedir. Ayrıca kullanımı sırasında ilaç etkileşimleri açısından dikkatli olmak gereklidir.³⁵ İlaç alımı takiben akarların hızlı bir şekilde öldürülmesi ve çok sayıda immunojenik derivativesinin salınmasına bağlı olarak güçlü kaşıntı ve alerjik yanıt geliştirebilmektedir. Bu alerjik yanıt akarların ölümünden sonra birkaç ay devam edebilmektedir. Ayrıca ivermektin uygulanması sonrasında karaciğer enzimlerinde yükselme, sarılık, trombosit sayısında azalma, Steven's Johnson sendromu

bildirilmiş olgu bulunmakta olup hastaların uygulamadan 1 hafta sonra kan sayımı ve biyokimya değerlerinin kontrol edilmesi önerilmektedir.

İvermektin oral alım dışında topikal uygulama ile de skabiyes tedavisinde kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalarda %1 losyon formunun 1 hafta arayla kullanımı permetrin kadar etkin bulunmuştur.³⁶

İvermektinin topikal ve oral formu ülkemizde bulunmamaktadır.

Sülfür

%6-33 Sülfür vazelin karışımı birbirini izleyen üç gün boyunca uygulanıp 4. gün yıkanır. Uzun süredir skabiyes tedavisinde kullanılmakta olan bir ajandır. Avrupa kılavuzunda birincil seçenekler olan permetrin, ivermektin, benzil benzoat kullanımı ile tedavi yanıtı olmayan olgularda ikinci seçenek ajan olarak kullanılması önerilse de ülkemizdeki antiskabiyetik ajanların kısıtlı olması nedeniyle permetrin tedavisine dirençli olgularda ilk kullanılan ajandır.

Benzil benzoat

Benzil benzoat akarisidal ve ovisidal etkisi olan antiparaziter ilaçtır. Etki mekanizması tam olarak anlaşılabilmiştir. %25 ve %10 losyon formu bulunmakta olup %25 form 12 yaşından büyükler, %10 form 1 yaş üzeri çocuklar için önerilmektedir. Birbirini izleyen üç gün boyunca topikal olarak uygulanıp 4. gün yıkanmalıdır. Laktasyon döneminde ve 1 yaşından küçüklerde kullanılması önerilmemektedir.³⁷

Malation

Malathion kolinesteraz aktivitesinin inhibisyonu ile asetilkolin seviyesinin artmasına neden olarak etki eder. Bu durum hiperstimülasyon benzeri semptomlara neden olabilmektedir. %0,5 aköz formu bulunup Kanıt düzeyi düşüktür. Hayvan deneylerinde teratojenite kanıtlanmasa da gebelerde önerilmemektedir.

Krotamiton

Krotamiton %10 krem formu skabiyes tedavisinde birbirini izleyen 3-5 gün boyunca tüm vücuda sürüldükten sonra yıkanarak uygulanır. Tekrarlayan kullanımları methemoglobinemi riskini artırması nedeniyle özellikle çocuklarda dikkatli olunmalıdır. Preparatında çözülme ve emilimini kolaylaştıran yardımcı maddeler içermesi nedeniyle sıklıkla uygulama sonrası kontakt dermatit gelişebilmektedir. Ayrıca steroid ile beraber bulunan preparatları bulunup bu preparatlar skabiyes tedavisinde kullanılmamalıdır.

Fenotrin

Permetrin ile aynı piretroid ailesine üyedir. Tırnak tutulumu ile birlikte olan krutlu skabiyesli olguda kullanılan topikal %5 fenotrin losyon ile başarılı sonuç elde edildiğini gösteren klinik çalışma mevcuttur.³⁸ Literatürde fenotrin ile ilgili klinik çalışmalardan elde edilen veriler bulunmaktadır, ancak ilaç çalışmaları henüz sonuçlanmamıştır.

Skabiyes Tedavisinde Genel Öneriler

Skabiye tedavinin etkili olabilmesi için aşağıdaki önerilere dikkat edilmelidir.^{4,31}

1. Topikal antiskabiyal tedavi öncesi duş alınmalı, duştan en az 1 saat sonra, vücut kurduktan ve normal vücut sıcaklığına döndükten sonra, boyun ve kulak arkaları da dahil edilerek boyundan aşağı tüm vücuda sürülmelidir.

2. Topikal ilaçlar sürülürken parmak araları, göbek ve kasıklar unutulmamalıdır.

3. Özellikle bebeklerde, immun yetmezliği olan veya saçlı deride de lezyonu olan erişkinlerde periorbital ve perioral bölge korunarak baş bölgesi de tedavi alanına dahil edilmelidir.

4. Tedavi sırasında ellerin yıkanması durumunda ilaç ellere tekrar sürülmelidir.

5. Yakın temasta bulunan aile bireyleri, aynı evi paylaşan partnerler şikâyeti olmasa bile mutlaka tedavi edilmelidirler.

6. Laktasyon döneminde memede erüpsiyon izlenmiyorsa bu bölgeye sürülmemesi, tedavi sonrası 5 güne kadar emzirmeye ara verilmesi önerilmektedir.

7. Tedavi sonrası kullanılan kıyafetler, havlular ve nevresimler temiz olmalıdır. Önceki kullanılan eşyalar uygun yöntemlerle parazitten arındırılmış olmalıdır (En az 10 dakika 50°C derede yıkama, ütüleme, yıkanamayan eşyaların 7 gün bir poşet torba içinde bekletme ya da -10 ile -18°C arasında derin dondurucuda 5 saat bekletilme).

8. Krutlu skabiyesde, multipl tünel-papül-nodül lezyonlarının izlendiği yaygın skabiye, immunsuprese hastalarda, salgın durumlarında, hastanın tedavi uyumunun tam olmadığı durumlarda tekrarlayan tedavi önerilmektedir.

9. Şüpheli yeni lezyon gelişimi 2 haftada bir kontrol edilmelidir. Kontrolde yeni lezyon gelişimi saptanması durumunda tedaviye devam edilmelidir.

10. Skabiye akarı ve salgılarına karşı gelişen alerjik yanıt nedeniyle kaşıntının tedavi sonrası devam edebileceği konusunda hastalar uyarılmalıdır

11. Tedaviye dirençli postskabiyetik nodüller için topikal kortikosteroidler kullanılabilir.

12. Krutlu skabiye haricinde hastanın izole edilmesine gerek yoktur.

13. Tekrarlayan tedaviye rağmen yeni lezyon gelişimi görüldüğü durumlarda ilaç direncinden şüphelenebilir, ancak bu durum genelde doğru ve yeterli uygulamanın yapılamaması ya da yeni enfekte kişilerle temasın olması nedeniyle gelişmektedir.

Krutlu Skabiye Tedavi

Krutlu skabiyesli hastada parazit sayısı daha fazla olduğundan hem bulaştırıcılık kolaydır hem de kür sağlanabilmesi için tekrarlayan uygulamalara gerek duyulmaktadır. Tedavi aşağıdaki önerilere dikkat edilmelidir.^{4,31}

1. Tedavi öncesi yağ bazlı temizleyiciler ile banyo yapılarak ve keratolitik ajanlarla skuamaların kaldırılması tedavi başarısını artırır.

2. Periorbital ve perioral alan hariç saçlı deri ve yüz dahil tüm vücut bölgesine ve tırnakların kesilerek subungual alana da skabisidal tedavi uygulanması önerilmektedir.

3. Topikal tedaviler 7 gün üst üste her gün uygulanmalı sonrasında klinik bulgular kaybolana dek haftada 2 kez devam edilmelidir. Sistemik ivermektin 200 µgr/kg dozunda 1., 2. günlerde verilmeli ve 7 gün sonra bir kez daha verilmelidir.

4. Hasta izole edilmelidir. Yatak tekstilleri, kıyafetleri ve havluları her gün değiştirilmelidir.

5. Hastalar için kullanılan cihazlar örneğin tansiyon aleti manşonları, mümkünse otoklavda sterilize edilmelidir.

6. Mevcut tedavilerle düzelme sağlanamadığı durumlarda oral ivermektin dozu 0,2-0,4 mg/kg kadar arttırılabilir.

Skabiyes tanısı alan hastalar tedavi verildikten 2 hafta sonra kontrole çağırılmalıdır. Hastanın kaşıntı şikâyetinin devam etmesi halinde fizik muayenesinde aktif enfestasyon bulguları (yeni gelişen vezikül, tünel gelişimi) araştırılmalıdır.³¹ Fizik muayenede enfestasyonun devam ettiğini gösteren aktif bulguların saptanmaması, ek patoloji izlenmemesi durumunda hastada postskabiyetik pruritus ilk planda düşünülmelidir. Skabiyes akarı ve antijenlerine karşı gelişen alerjik yanıt tedavi sonrası 2-6 hafta devam edebilmektedir. Hastanın antihistaminik tedavisine devam etmesi önerilmeli, 2-4 hafta sonra kontrole çağırılmalıdır. Hastanın fizik muayenesinde aktif enfestasyon bulgularının saptanmadığı ancak aktif ekzematizasyon izlenmesi durumunda postskabiyetik ekzema düşünülmelidir.^{4,31} Postskabiyetik ekzema, skabiyes tedavisi sonrası kaşıntının devam ettiği hastalarda diğer sık görülen nedenlerden biridir. Sıklıkla kullanılan topikal ajanlara bağlı gelişen iritan kontakt dermatittir. Bu durumda hastanın kaşıntı şikâyetinin devam etmesine neden olur. Postskabiyetik ekzema gelişen hastalarda topikal steroidle beraber ya da yalnız başına nemlendirici uygulanması ve antihistaminik tedavi başlanması önerilebilir. Skabiyes tedavi sonrası kontrol muayenesinde şikâyetlerin gerilediği ve aktif enfestasyon bulgularının izlenmediği hastalarda muayenede gale nodüllerinin sebat ettiği görülebilir. Bu nodüller aktif enfestasyon bulgusu değildir, tedavisinde topikal ya da intralezyonel steroid tedaviden yararlanılabılır. Kaşıntı şikâyeti devam eden ancak fizik muayenede özellik saptanmayan, topikal nemlendirici, antihistaminik ya da topikal steroid tedavilere cevap vermeyen hastalar parazit delüzyonu açısından değerlendirilmelidir.^{4,23,31}

Kaşıntı şikâyeti devam eden ve fizik muayenede aktif enfestasyon bulguları izlenen hastalarda tedavi bir kez daha uygulanmalı, 2 hafta sonra hasta tekrar kontrole çağırılmalıdır. Kontrol muayenede yeni gelişen lezyon saptanması durumunda öncelikle hastanın tedaviyi doğru kullanıp kullanmadığı değerlendirilmelidir. Skabiyes tedavisine tam cevap alınamadığı durumlarda bunun en sık nedeni hastanın tedaviye uyumsuzluğudur. Topikal tedavilerde sık görülen hatalı uygulama

nedenleri, hastanın ilacı tüm vücuda uygulamaması ya da yeterince süre beklenmemesi olabilir. Tedavi yanıtı alınmayan hastalarda ilk olarak uygulama şekli sorgulanmalıdır. Skabiyes tedavi yanıtı alınmayan hastalarda ikinci neden tedavisiz hastalarla yakın temas sonrası reenfestasyon gelişimidir. Bu nedenle tedavi yanıtı alınmayan hastalar aynı evi paylaştığı ve yakın temasta bulunduğu kişilerde kaşıntı olup olmadığı, bu kişilerin tedavi alıp almadığı, tüm kıyafetlerin 50°C üzerinde yıkanıp ütülenmediği konusunda sorgulanmalıdır. Bu durumun önlenmesi için skabiyes topikal tedavileri aynı evi paylaşan tüm aile yakınlarına, yakın temasta bulunduğu tüm bireylere verilmelidir.³⁹ Hatalı uygulama ve reenfestasyon ekarte edildikten sonra tekrarlayan uygulamaya rağmen şikâyetleri devam eden ve muayenede yeni gelişen tünel, vezikül saptanan hastalarda ilaç direnci şüphesi gündeme gelmiştir. Yapılan çalışmalarda skabiyes akarlarında ilaç direncinin görülebileceği belirtilmiştir.⁴⁰

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkısı

DK, EOD: Fikir; DK, EOD: Tasarım; DK, EOD: Denetleme; DK, EOD: Veri Toplama; DK, EOD: Analiz; DK, EOD: Literatür Taraması; DK: Yazım; EOD: Eleştirel inceleme

Kaynaklar




1. Cassell JA, Middleton J, Nalabanda A, et al. Scabies outbreaks in ten care homes for elderly people: a prospective study of clinical features, epidemiology, and treatment outcomes. *Lancet Infect Dis*. 2018;18(8):894-902. doi:10.1016/S1473-3099(18)30347-5
2. Burgess I. Sarcoptes scabiei and scabies. *Adv Parasitol*. 1994;33:235-292. doi:10.1016/s0065-308x(08)60414-5
3. Strong M, Johnstone P. Interventions for treating scabies. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;2007(3):CD000320. doi:10.1002/14651858.CD000320.pub2
4. Sunderkötter C, Feldmeier H, Fölster-Holst R, et al. S1 guidelines on the diagnosis and treatment of scabies - short version. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2016;14(11):1155-1167. doi:10.1111/ddg.13130
5. Arlian LG, Runyan RA, Achar S, Estes SA. Survival and infectivity of *Sarcoptes scabiei* var. *canis* and var. *hominis*. *J Am Acad Dermatol*. 1984;11(2Pt1):210-215. doi:10.1016/s0190-9622(84)70151-4
6. Mellanby K. Transmission of scabies. *Br Med J*. 1941;2(4211):405-406. doi:10.1136/bmj.2.4211.405
7. Arlian LG. Biology, host relations, and epidemiology of *Sarcoptes scabiei*. *Annu Rev Entomol*. 1989;34:139-161. doi:10.1146/annurev.en.34.010189.001035
8. Bernigaud C, Fernando DD, Lu H, et al. How to eliminate scabies parasites from fomites - a high throughput ex vivo experimental study. *J Am Acad Dermatol*. 2020;83(1):241-245. doi:10.1016/j.jaad.2019.11.069
9. Ishii N, Asai T, Asahina A, et al. Guideline for the diagnosis and treatment of scabies in Japan (third edition): Executive Committee of Guideline for the Diagnosis and Treatment of Scabies. *J Dermatol*. 2017. doi:10.1111/1346-8138.1389

10. Engelman D, Yoshizumi J, Hay RJ, et al. The 2020 international alliance for the control of scabies consensus criteria for the diagnosis of scabies. *Br J Dermatol*. 2020. doi:10.1111/bjd.18943
11. Walton SF, Oprescu FI. Immunology of scabies and translational outcomes: identifying the missing links. *Curr Opin Infect Dis*. 2013;26(2):116-122. doi:10.1097/QCO.0b013e32835eb8a6
12. Chosidow O. Scabies and pediculosis. *Lancet*. 2000;355(9206):819-826. doi:10.1016/s0140-6736(99)09458-1
13. Scrace M, Koko K. An outbreak of acute post-streptococcal glomerulonephritis in remote Far North Queensland. *Aust J Rural Health*. 2006;14(4):160-163. doi:10.1111/j.1440-1584.2006.00795.x
14. Karimkhani C, Colombara DV, Drucker AM, et al. The global burden of scabies: a cross-sectional analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet Infect Dis*. 2017;17(12):1247-1254. doi:10.1016/S1473-3099(17)30483-8
15. Thomas C, Coates SJ, Engelman D, Chosidow O, Chang AY. Ectoparasites: Scabies. *J Am Acad Dermatol*. 2020;82(3):533-548. doi:10.1016/j.jaad.2019.05.109
16. Tempark T, Lekwuttikarn R, Chatproedprai S, Wananukul S. Nail Scabies: An Unusual Presentation Often Overlooked and Mistreated. *J Trop Pediatr*. 2017;63(2):155-159. doi:10.1093/tropej/fmw058
17. Yoshizumi J, Harada T. 'Wake sign': an important clue for the diagnosis of scabies. *Clin Exp Dermatol*. 2009;34(6):711-714. doi:10.1111/j.1365-2230.2008.03010.x
18. Anderson KL, Strowd LC. Epidemiology, diagnosis, and treatment of scabies in a dermatology office. *J Am Board Fam Med*. 2017;30(1):78-84. doi:10.3122/jabfm.2017.01.160190
19. Uenotsuchi T, Moroi Y, Urabe K, Tsuji G, Takahara M, Furue M. The scybala (fecal pellets) of *Sarcoptes scabiei* var. *hominis* are obviously stained with chlorazol black E. *J Dermatol*. 2004;31(6):511-512. doi:10.1111/j.1346-8138.2004.tb00546.x
20. Meletis G, Oustas E, Kemanetzi C, Botziori C. Is the simple saline mount Technique more effective than potassium hydroxide for the microscopic detection of *Sarcoptes scabiei*? *J Parasitol*. 2018;104(1):109. doi:10.1645/17-157
21. Jacks SK, Lewis EA, Witman PM. The curette prep: a modification of the traditional scabies preparation. *Pediatr Dermatol*. 2012;29(4):544-545. doi:10.1111/j.1525-1470.2012.01745.x
22. Clayman JL. Did they see mites? *Arch Dermatol*. 1990;126(7):966-967.
23. Katsumata K, Katsumata K. Simple method of detecting *Sarcoptes scabiei* var *hominis* mites among bedridden elderly patients suffering from severe scabies infestation using an adhesive-tape. *Intern Med*. 2006;45(14):857-859. doi:10.2169/internalmedicine.45.1707
24. Neynaber S, Muehlstaedt M, Flaig MJ, Herzinger T. Use of Superficial Cyanoacrylate Biopsy (SCAB) as an alternative for mite identification in scabies. *Arch Dermatol*. 2008;144(1):114-115. doi:10.1001/archdermatol.2007.24
25. Micali G, Lacarrubba F, Verzi AE, Chosidow O, Schwartz RA. Scabies: Advances in noninvasive diagnosis. *PLoS Negl Trop Dis*. 2016;10(6):e0004691. doi:10.1371/journal.pntd.0004691
26. Chosidow O. Clinical practices. Scabies. *N Engl J Med*. 2006;354(16):1718-1727. doi:10.1056/NEJMc052784
27. Wong SS, Poon RW, Chau S, et al. Development of conventional and real-time quantitative PCR assays for diagnosis and monitoring of scabies. *J Clin Microbiol*. 2015;53(7):2095-2102. doi:10.1128/JCM.00073-15
28. Arlian LG, Feldmeier H, Morgan MS. The Potential for a blood test for scabies. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015;9(10):e0004188. doi:10.1371/journal.pntd.0004188
29. Fraser TA, Carver S, Martin AM, Mounsey K, Polkinghorne A, Jelocnik M. A *Sarcoptes scabiei* specific isothermal amplification assay for detection of this important ectoparasite of wombats and other animals. *Peer J*. 2018;6:e5291. doi:10.7717/peerj.5291
30. Falk ES, Dale S, Bolle R, Haneberg B. Antigens common to scabies and house dust mites. *Allergy*. 1981;36(4):233-238. doi:10.1111/j.1398-9995.1981.tb01568.x
31. Salavastru CM, Chosidow O, Boffa MJ, Janier M, Tiplica GS. European guideline for the management of scabies. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2017;31(8):1248-1253. doi:10.1111/jdv.14351
32. Porto I. Antiparasitic drugs and lactation: focus on anthelmintics, scabicides, and pediculicides. *J Hum Lact*. 2003;19(4):421-425. doi:10.1177/0890334403258133
33. Usha V, Gopalakrishnan Nair TV. A comparative study of oral ivermectin and topical permethrin cream in the treatment of scabies. *J Am Acad Dermatol*. 2000;42(2 Pt 1):236-240. doi:10.1016/S0190-9622(00)90131-2
34. Dhana A, Yen H, Okhovat JP, Cho E, Keum N, Khumalo NP. Ivermectin versus permethrin in the treatment of scabies: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Am Acad Dermatol*. 2018;78(1):194-198. doi:10.1016/j.jaad.2017.09.006
35. Brownlee DJ, Holden-Dye L, Walker RJ. Actions of the anthelmintic ivermectin on the pharyngeal muscle of the parasitic nematode, *Ascaris suum*. *Parasitology*. 1997;115 (Pt 5):553-561. doi:10.1017/s0031182097001601
36. Rosumeck S, Nast A, Dressler C. Ivermectin and permethrin for treating scabies. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;4(4):CD012994. doi:10.1002/14651858.CD012994
37. Gershanik J, Boecler B, Ensley H, McCloskey S, George W. The gasping syndrome and benzyl alcohol poisoning. *N Engl J Med*. 1982;307(22):1384-1388. doi:10.1056/NEJM198211253072206
38. Taniguchi H, Matsuo N, Ohtaki N. Topical phenothrin treatment in a case of crusted scabies with nail involvement. *J Dermatol*. 2017;44(4):e64-65. doi:10.1111/1346-8138.13626
39. Sunderkötter C, Aebischer A, Neufeld M, et al. Increase of scabies in Germany and development of resistant mites? Evidence and consequences. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2019;17(1):15-23. doi:10.1111/ddg.13706
40. Mounsey KE, Holt DC, McCarthy J, Currie BJ, Walton SF. Scabies: molecular perspectives and therapeutic implications in the face of emerging drug resistance. *Future Microbiol*. 2008;3(1):57-66. doi:10.2217/17460913.3.1.57

Derleme | Review

WEB TABANLI EĞİTİM İLE DİYABET ÖZ BAKIM YÖNETİMİ

DIABETES SELF-CARE MANAGEMENT BY WEB-BASED EDUCATION

  Ceren Dilek Mumcu^{1*},  Bahar Vardar İnkaya¹

¹Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Ankara, Türkiye.



Öz

Öz yönetimin sağlanmasında bireye verilen eğitim çok önemlidir. Ancak bu eğitim genellikle bireyden ya da sağlık hizmetlerinden kaynaklanan sebeplerle düzenli olarak gerçekleştirilememektedir. Başarılı bir diyabet yönetimi için bireyin hastalığıyla yaşamayı öğrenmesi, glisemik kontrolün sağlanarak hayatı tehdit edici hipoglisemi, hiperglisemi gibi akut komplikasyonların gelişmesini, uzun vadede kronik komplikasyonların oluşmasının önlenerek bireye özgü diyet, egzersiz, tedavi ve uygun yaşam tarzı değişikliklerinin yapılması gerekir. Bu noktada sağlık kurumları ve hemşireler web tabanlı eğitimleri geliştirerek, bu kaynakların kullanımıyla ilgili de farkındalık yaratarak diyabetin daha iyi kontrol altına alınmasında etkili olacaklardır. Böylelikle diyabetik bireylerin gerekli bilgilere erişimi ve kendileri üzerinde daha fazla kontrole sahip olmaları sağlanmış olur.

Anahtar Kelimeler: Diabetes mellitus, web tabanlı eğitim, hemşire, öz bakım yönetimi

ABSTRACT

The education given to the individual in ensuring self-management is very important. However, this cannot be held regularly due to reasons arising from the individual or health services. Successful management of diabetes requires the individual to learn to live with his or her illness, and to prevent the development of acute complications such as life-threatening hypoglycemia and hyperglycemia by providing glycemic control, and to make the individual diet, exercise, treatment and appropriate lifestyle changes. At this point, health institutions and nurses will be effective in improving diabetes control by developing web-based training and raising awareness about the use of these resources. In this way, diabetic individuals are provided to have access to the necessary information and have more control over themselves.

Keywords: Diabetes mellitus, web-based education, nurse, self-care management

*İletişim kurulacak yazar/Corresponding author: Ceren Dilek Mumcu; Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Ankara, Türkiye.

Telefon/Phone: +90 (543) 832 74 20 e-posta/e-mail: cmumcu@outlook.com

Başvuru/Submitted: 25.01.2020

Kabul/Accepted: 02.06.2020

Online Yayın/Published Online: 27.06.2020



Giriş

Tip 2 diyabet, insülin direnci ve insülin sekresyonunda bozulma sonucu hiperglisemi ile karakterize karbonhidrat, protein ve lipid metabolizmasında bozulma sonucu ortaya çıkan metabolik bir sendromdur.¹⁻³ Tüm diyabetlilerin yaklaşık olarak %90'ı tip 2 diyabet tanılı olup, bu hastalık uzun yıllar asemptomatik olarak ilerleyebilmektedir.³ Obezite ve sedanter yaşamında etkisiyle tip 2 diyabet görülme sıklığı giderek artmaktadır. Uluslararası Diyabet Federasyonu Diyabet Atlası 2019 verilerine göre; dünyadaki diyabetli hasta sayısının yaklaşık 463 milyon olduğu ve bu sayının 2045 yılında 700 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir. Bu verilerde, 2045 yılı için Türkiye'nin, diyabetli birey sayısı ile diyabetin dünyada en yüksek olacağı ilk 10 ülke arasına gireceği öngörülmektedir.⁴

Ülkemizde önce 1998 yılında daha sonrasında da 2010 yılında yapılan Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışmaları (TURDEP) sonuçlarına göre, diyabetin görülme sıklığının geçen bu 12 yıllık süreçte %90, obezitenin ise %44 arttığı gözlenmiştir. TURDEP-1' de diyabet oranı %7,2 iken TURDEP-2'de bu oran %13,7'ye yükselmiştir. TURDEP-II çalışmasında tüm diyabetlilerin %45,7'sinin HbA1c değerinin %6,5'in üzerinde olduğu ve diyabetli hastaların %45,5'inin hastalıklarının farkında olmadıkları belirtilmiştir.⁵

Tip 2 diyabet genellikle 40 yaşından sonra ortaya çıkar ve yaşın ilerlemesiyle birlikte görülme sıklığı artar. Son zamanlarda obezite ve hareketsiz yaşam tarzı değişiklikleri ile çocuklarda ve adölesanlarda da tip 2 diyabet görülme oranlarının arttığı belirtilmektedir. Diyabet hem hayatı tehdit edici komplikasyonlara hem de glikozun kontrol altına alınamayıp yüksek seviyelerde olması kalp ve kan damarlarını, gözleri, böbrekleri, sinirleri ve dişleri etkileyen ciddi hastalıklara neden olabilir. Aynı zamanda diyabet enfeksiyona yatkınlık oranını da arttırır.⁶

Bu derece ciddi sonuçlara yol açan ve ömür boyu kişi ile birlikte olacak olan diyabet hastalığının yönetimi için özbakım kavramı oldukça önemlidir. Orem öz-bakımı; kişide devamlı, kontrollü, etkin ve amaçlı davranışların oluşmasıyla kendisine uyguladığı bakım olarak tanımlanmıştır. Öz bakım gücü ise; hayatı, sağlığı ve iyilik halini devam ettirmek için sağlıklı davranışları yerine getirme durumudur.⁷

Öz bakım insanlarda kişisel merak, eğitim ve edinilen tecrübeler ile birlikte iyilik durumunu devam ettirebilmek için kişinin kendi sağlığına sürekli olarak katılmasıdır.⁸⁻¹⁰ Öz bakım öğrenilebilen davranışlardır. Diyabette öz bakıma yönelik sağlıklı beslenme, aktif olma, izleme, ilaç alma, problem çözme, riskleri azaltma ve sorunları yenme olmak üzere yedi davranış türü bulunmaktadır.² Diyabetli bireylerin diyabet hastalığı, komplikasyonları, insülin tedavisi, kan şekeri ölçümü, beslenme/egzersiz programı, ayak bakımı gibi konularda bilgi sahibi olması ve gerektiğinde sağlık kuruluşlarına başvurması gibi davranışları öz bakım davranışları olup başarılı bir diyabet yönetiminin yapı taşlarını oluşturur.¹¹

Diyabet yönetimi bireyin hastalığıyla yaşamayı öğrenmesi, glisemik kontrolün sağlanarak hayatı tehdit edici hipoglisemi, hiperglisemi gibi akut komplikasyonların gelişmesini, uzun vadede kronik komplikasyonların oluşmasının önlenerek bireye özgü diyet, egzersiz, tedavi ve yaşam tarzı değişikliklerinin planlanmasıdır.¹² Başarılı diyabet yönetimi, bireyin hastalığına ilişkin inanç ve tutumuyla şekillenen davranış uyumudur. Bireyin hasta-lığının tedavisiyle ilgili göstermiş olduğu tüm olumlu ve olumsuz davranışları diyabet tedavisinin temelini oluşturur. Olumlu davranışların sergilenebilmesi için diyabet hakkında bilgi sahibi olunmalıdır. Diyabetin tedavisi, ilaç ya da insülin kullanımı, diyet programı, kan şekerinin devamlı olarak kontrol altında tutulması, egzersiz ve komplikasyonların önlenmesi konularında öz bakımı geliştirecek davranışların kazandırılması için uygun yaşam tarzı değişikliklerinin yapılması gerekir.^{13,14} Ancak bu şekilde başarılı bir diyabet yönetimi gerçekleşmiş olur. Öz yönetimin amacına ulaşması da bireylerin eğitimlere aktif katılımı ile mümkündür.^{3,15}

Diyabetli bireylerden ya da sağlık hizmetlerinden kaynaklanan sebeplerle kişiye öz yönetimi kazandıracak olan bu eğitimler düzenli olarak gerçekleşmemektedir. İşte bu noktada web tabanlı eğitimlerin önemi artmaktadır. Kullanıcılara, birçok kaynaktan veya sunucudan elde edilen içerik bir araya getirilerek tek bir web sayfası sunulur. İçerik güvenli kişisel bilgisayarlarda, tabletlerde ve akıllı telefonlarda görüntülenebilir. Özellikle web ortamındaki bilgi paylaşımıyla birey eğitimin hem odak noktası olup hem de öğrenme zamandan ve mekândan bağımsız olma imkanı sunmaktadır. Bu yönüyle de web ortamında, klasik eğitimin sahip olduğu pek çok sınırlılık yoktur.^{16,17} Aynı zamanda bireylerin yüz yüze yapılan sağlık eğitimlerine ayıracak zamanlarının olmayışı, web ortamındaki bilgiye defalarca ulaşma olasılığı ve web ortamında yapılan eğitimlerin klasik eğitime göre daha düşük maliyetli olması gibi özellikler web tabanlı sağlık eğitiminin önemini arttırmaktadır.¹⁸

Sağlık alanında ve bilgi teknolojilerinde olumlu gelişmelerin olması, araştırmacıların web tabanlı çalışmalara ilgisini arttırmıştır.¹⁹ Literatürde bu konuyla ilgili olarak çalışmalar incelendiğinde; Güney Kore'de 6, ABD'de 5, Birleşik Krallık'ta 3, Tayvan'da 2 ve İspanya, Polonya ve Hindistan'da 1'er adet randomize kontrollü olarak web tabanlı çalışma yapılmıştır. Çalışmaların süresi 4 hafta ile 18 ay arasında değişkenlik göstermiş olup katılımcılar yetişkinlerden oluşmuştur. On beş çalışmada HbA1c seviyelerinde olumlu iyileşme göstermiş olup web tabanlı çalışmaların hastaların öz bakımlarını ve yaşam kalitelerini arttırdığı gözlenmiştir.^{20,21}

Bir başka çalışmada, tip 2 diyabetli bireylere internet ortamında verilen diyabet eğitiminin HbA1c düzeyine ve sağlık kontrollerine gelme davranışı üzerine etkisi araştırılmıştır. On iki ay süren bu çalışmada sağlık kontrolüne gelme davranışının %74'den, çalışmanın sonunda %100'e yükseldiği, HbA1c düzeyi ortalamasında %8,0'den %6,9'a düştüğü saptanmıştır.²² 2011 yılında

Celasin'in çalışmasında, web tabanlı eğitim ile hipoglisemi yönetimi için yapılan hemşirelik danışmanlığının diyabetli ergenlerin hipoglisemi korkularını azalttığı ancak HbA1c düzeylerine etki etmediği saptanmıştır.²³ 2018 yılında Terkeş'in bir üniversite hastanesinin endokrin polikliniğine takip ve tedavi için başvuran tip 2 diyabetli hastalarla yaptığı çalışmada uzman görüşleri ve literatür bilgilerine paralel olarak hazırlanan web destekli eğitim uygulanmıştır. Web sitesinin kullanım sıklığı incelendiğinde sitenin kullanımı ilk günlerde daha yüksek iken, daha sonra azalma olduğu ve web sitesini kullanan hastaların en uzun süre kaldığı ilk üç sayfanın sırasıyla; "Hipoglisemi", "Hiperglisemi", "Tıbbi Beslenme" başlıklı sayfalar olduğu saptanmıştır. Aynı zamanda web destekli eğitimin tip 2 diyabeti olan bireylerde özbakım, öz etkililik ve yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkileri olduğu belirtilmiştir.²⁴ Rasoul tarafından yapılan çalışmada da yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkileri olduğu saptanmıştır.²⁵

Diyabetli bireyler, öz yönetimi desteklemek için web sitesini kullanma amaçlarını; kan şekerini kaydetmek, diyabet hakkında genel bilgiler edinmek, beslenme ve egzersiz bilgileri edinmek, akrabaları ile iletişim kurmak ve stresle baş etmek için kullandıklarını ifade etmişlerdir.²⁶ Diğer taraftan kullanıcı adı ve şifre gerekliliğinin web sitesini kullanmalarını engellediğini sık sık şifrelerini unuttuklarını belirtmişlerdir.²⁷

Sonuç

Diyabet ve diğer kronik hastalıkların yönetiminde bireyin öz bakımını öğrenmesi için kullanılan web tabanlı eğitimler amaca uygun olarak tasarlanıp, alanında uzman kişilerce hazırlanarak bireylere bilgiye nasıl ulaşabilecekleri anlatılmalıdır. Zamandan ve mekandan bağımsız olarak bir çok yönüyle öğrenmede etkin olan bu yöntem ile yapılacak çalışma örnekleri artırılmalıdır. Sağlık kurumlarında çalışan hemşireler hasta eğitimi konusunda web tabanlı eğitimleri geliştirerek hasta bireyleri bu programları kullanmaları konusunda cesaretlendirmelidirler. Hemşireler diyabetli bireylerin ve ailelerinin gereksinimlerini belirleyerek web tabanlı eğitimler ile bireysel ya da grup görüşmeleri şeklinde öz bakımlarını kazandırmaya yönelik olarak beslenme, egzersiz, insülin tedavisi, ayak bakımı ve diyabetin akut ve kronik komplikasyonları konularını içeren eğitim programları yapabilirler. Bu eğitim programları aracılığıyla bireyle sürekli iletişim halinde olunması hem diyabetli bireyin sorunlarıyla baş etmesine yardım eder, hem de bireyin kendisini değerli hissetmesine neden olur. İyi özbakım sağlayan hastanın metabolik sonuçları iyi olacak, uzun vadede birçok komplikasyonun önlenmesine yardımcı olacak, topluma da fayda sağlanmış olacaktır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkısı

CDM, BVİ: Fikir; CDM, BVİ: Tasarım; CDM, BVİ: Denetleme; CDM, BVİ: Literatür Taraması; CDM, BVİ: Yazım; BVİ: Eleştirel inceleme.

Kaynaklar



1. World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. https://www.who.int/nmh/events/ncd-action_plan/en/ Erişim Tarihi: 19 Haziran 2019.
2. American Diabetes Association, Matthew C, Riddle MD, Bakris G, et al. Standards of Medical Care in Diabetes. 2019;42:13-29/124-139. https://care.diabetesjournals.org/content/diacare/suppl/2018/12/17/42.Supplement_1.DC1/DC_42_S1_2019_UPDATED.pdf. Erişim tarihi: 01 Ekim 2019.
3. Çorakçı A, Kaya A, Tuzcu A, ve ark. Türkiye Diyabet Vakfı. TURKDİAB Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi. 2019;9:40-50. https://www.turkdiab.org/admin/PICS/files/Diyabet_Tani_ve_Tedavi_Rehberi_2019.pdf. Erişim tarihi: 27 Ekim 2019.
4. IDF Diabetes Atlas 2019. https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/2019/IDF_Atlas_9th_Edition_2019.pdf. Erişim Tarihi: 24 Mart 2020.
5. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Diyabet Programı 2015-2020. İçinde: Gümüş E, Çelik H, Özkan S, ve ark. Sayfa: 9. https://extranet.who.int/ncdccc/Data/TUR_D1_T%C3%B9rkiye%20Diyabet%20Program%C4%B1%202015-2020.pdf. Erişim Tarihi: 25 Ekim 2019.
6. Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 7. Diyabet Atlası. <https://www.idf.org/> Erişim Tarihi: 01 Haziran 2019.
7. Orem DE. Self-care deficit theory of nursing: concepts and applications. 7. Baskı. USA: Dennis CM Mosby-Year Book Inc; 2001: 99-135.
8. Velioğlu P. Hemşirelikte kavram ve kuramlar. 2. Baskı. İstanbul. Akademi basın ve yayıncılık. 2012: 293-328.
9. Altıparmak S. Gebelerde sosyo-demografik özellikler, öz bakım gücü ve yaşam kalitesi ilişkisi. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*. 2006;(5):416-418.
10. Akduman S, Boşbıyık B, Sönmez S. Sağlıklı ergenlerin öz bakım güçlerinin incelenmesi. *Hemşirelik Forumu*. 2010;18(2):87-97.
11. İstek N, Karakurt P. Global Bir Sağlık Sorunu: Tip 2 Diyabet ve Öz-Bakım Yönetimi. *G.O.P. Taksim E.A.H. JAREN*. 2018;4(3):179-182. doi:10.5222/jaren.2018.63634.
12. Eroğlu N. Tip 2 Diyabetli Hastalarda Eğitimin Diyabet Öz Yönetim ve Öz Etkililiklerine Etkisi [Doktora tezi]. İstanbul, Türkiye: Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2017.
13. Ustaaloğlu S, Tan M. Tip 2 Diyabetli Hastaların Bakım ve Tedaviye Yönelik Tutum ve Davranışlarının İncelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2017;6(4):12-20.
14. Eroğlu N, Sabuncu N. Diyabet Öz Yönetim Skalası'nın (DÖYS) Türk Toplumuna Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Hemşirelik Bilimi Dergisi*. 2018;1(3):01-06.
15. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği TEMD. Satman İ, Salman S, İmamoğlu Ş, ve ark. Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Klavuzu. 12. Baskı. Ankara, Miki Matbaacılık; 2019: 53-64. http://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/20190506164501-2019tbl_kilavuz377c7a453d.pdf. Erişim Tarihi: 30 Haziran 2019.

16. Horzum MB, Balta ÇÖ. Farklı web tabanlı öğretim ortamlarında öğrencilerin başarı, motivasyon ve kaygı düzeyleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2008;34:140-154.
17. Özdemir A. Öğrencilerin web tabanlı matematik öğretimine yönelik görüşleri. *CBÜ Fen Bil Dergi*. 2017;13(1)251-257.
18. Demir Y, Gözüm S. Sağlık eğitiminde yeni yönelimler web destekli sağlık eğitimi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*. 2011;4(4)196-203.
19. Coughlin S, Prochaska J, Williams L. Hasta web portalları, hastalık yönetimi ve birincil korunma. *Risk Yönetimi Sağlık Politikası*. 2017;10:33-40. doi:10.2147/RMHP.S130431.
20. Joo JY. Diyabette Web tabanlı yönetme için müdahaleler Kore'de. *Bilgi İşlem Inform Nurs*. 2016;34(12):587-600. doi:10.1097/CIN.0000000000000274.
21. Mushcab H, Kernohan WG, Wallace J, Martin S. Web tabanlı tip 2 uzaktan takip sistemleri ile kendini yönetme. *Diabetes Technol Ther*. 2015;17(7):498-509.
22. Avdal Ünsal E. Web Tabanlı Verilen Diyabet Eğitiminin Bakım Sonuçlarına Etkisi Randomize Kontrollü Çalışma [Doktora tezi]. İzmir, Türkiye: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2010.
23. Celasin NŞ. Diyabetli Ergenlerde İnternet Üzerinden Yapılan Danışmanlığın Hipoglisemi Korkusu ve Metabolik Kontrol Üzerine Etkisi [Doktora tezi]. İzmir, Türkiye: Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2011.
24. Terkeş N. Tip 2 Diyabetli Bireyler için Web Tabanlı Eğitim Programı Geliştirilmesi ve Programın Diyabet Yönetimine Etkisi [Doktora tezi]. Antalya, Türkiye: Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim dalı; 2018.
25. Rasoul MA. The effect of self-management education through weblogs on the quality of life of diabetic patients. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2019;19:205. doi:10.1186/s12911-019-0941-6.
26. Kelly L. Experiences of using web-based and mobile technologies to support self-management of type 2 diabetes: qualitative study. *JMIR Diabetes*. 2018;3(2):9. doi:10.2196/diabetes.9743.
27. Yu CH. A web-based intervention to support self-management of patients with type 2 diabetes mellitus: effect on self-efficacy, self-care and diabetes distress. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2014;14:117. doi:10.1186/s12911-014-0117-3.

Editöre Mektup | Letter to the Editor

UYUŞTURUCU MADDEYLE İLİŞKİLİ SUÇLARI ELE ALAN TÜRK CEZA KANUNU'NUN 191. MADDESİ KAPSAMINDA TÜRKİYE'DE DENETİMLİ SERBESTLİK UYGULAMASI: BİR GÜNCELLEME

PROBATION IMPLEMENTATION IN TURKEY WITHIN THE SCOPE OF ARTICLE 191 OF THE TURKISH PENAL CODE ADDRESSING DRUG RELATED CRIMES : AN UPDATE

  Mehmet Hamdi Örüm^{1*}

¹Kahta Devlet Hastanesi, Psikiyatri Bölümü, Adıyaman, Türkiye.



Değerli Editör,

Denetimli serbestlik (DS), "Mahkemece belirtilen koşullar ve süre içinde, denetim ve denetleme planı doğrultusunda şüpheli, sanık veya hükümlünün topluma bütünleşmesi açısından ihtiyaç duyduğu her türlü hizmet, program ve kaynakların sağlandığı toplum temelli bir uygulamayı" ifade etmektedir.¹ Diğer bir ifadeyle denetimli serbestlik, hükümlülerin suç işlemesine neden olan davranışlarının düzeltilerek, tekrar suç işlemelerinin önlenmesi, ceza infaz kurumundan salıverilen hükümlülerin takip edilmesi, madde bağımlılarının rehabilitasyonu, mağdurların uğradıkları zararın giderilmesi ve bu yolla toplumun korunmasıdır.²

Bu uygulama, Resmi Gazete'nin 20 Temmuz 2005 tarihli ve 25881 sayısında yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. 6545 sayılı Türk Ceza Kanunu (TCK)'nın 68. maddesiyle değişikliğe tabi tutularak yeniden düzenlenen 5237 sayılı TCK'nın 191. maddesinde öngörülen "Kullanmak için uyuşturucu veya uyarıcı madde satın almak, kabul etmek veya bulundurmak ya da uyuşturucu veya uyarıcı madde kullanmak" suçlarından dolayı haklarında DS kararı verilenlerin tedavilerine ilişkin uygulamanın nasıl yapılacağı açıklanmıştır.¹ Kişiler Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen merkeze beş iş günü içerisinde başvurmak zorundadır. Sağlık kurumu tarafından yapılan analiz ve inceleme sonucunda, bağımlı olmayanlarla ilgili bir takip programı hazırlanır ve sanık veya hükümlü bilgilendirilir. Programın bir örneği de şubeye gönderilir. Analiz ve inceleme sonucu bağımlı olduğu tespit edilenler sağlık kurumu tarafından madde bağımlılığı tedavi

merkezine yönlendirilir ve bu durum şube müdürlüğüne bildirilir. Sanık veya hükümlünün üç gün içinde madde bağımlılığı tedavi merkezine başvurması gerekmektedir. Şube, tedavi merkezine sevk edilen kişinin sürecini takip eder.¹⁻³

Kararı DS olarak verilir başvuru bulunan kişilerin öncelikle idrarda toksikolojik analiz sonuçları elde edilmektedir. Bu kişiler, 12-14 gün ara ile ikinci ve üçüncü idrarda toksikolojik analiz için başvurmaktadır. Herhangi bir maddeye ait pozitiflik, o maddenin idrarda tespit edildiğini; negatiflik, tespit edilmediğini göstermektedir. Bu üç oturumun tamamında idrarlarında madde tespit edilmeyen olguların DS süreçleri sonlandırılır. Bu üç toksikolojik analizden herhangi birinde pozitiflik saptanması durumunda olgu 6 oturumdan oluşan yeni bir programa dâhil edilir. Bu 6 oturumdan oluşan yeni programın son 3 oturumunda madde tespit edilmeyen kişilerin DS süreçleri sonlandırılır; madde tespit edilenler tedavi amacıyla alkol ve madde bağımlılığı tedavi merkezlerine (AMATEM) sevk edilir.¹⁻³

Ceza ve Tevkifevleri Genel Müdürlüğü'nün sitesinde yer alan istatistiklere göre; 1 Ocak 2020 ile 31 Ocak 2020 tarihleri arasında TCK 191 kapsamında oluşturulan dosya sayısı 74089, 2019 yılının aynı ayında 71271, 2018 yılının aynı ayında 55348, 2017 yılının aynı ayında 56714 olarak bildirilmiştir.⁴ Görüldüğü gibi yıllar içerisinde sayılar değişebilmektedir. Bununla birlikte her bölgenin sosyal, kültürel ve ekonomik değişkenlerinin farklılık gösterdiği; madde kullanım karakteristiklerinin de bu

*İletişim kurulacak yazar/Corresponding author: Mehmet Hamdi Örüm; Kahta Devlet Hastanesi, Psikiyatri Bölümü, Adıyaman, Türkiye.

Telefon / Phone: +90 (416) 216 10 15 e-posta/ e-mail : mhorum@hotmail.com

Başvuru/Submitted: 29.04.2020

Kabul/Accepted: 08.06.2020

Online Yayın/Published Online: 27.06.2020

değişikliklerden önemli ölçüde etkilendiği bilinmektedir.⁵⁻

⁷ Bu anlamda, DS verilerinin bölgelere ve illere göre düzenli bir şekilde bildirilmesinin, toplum ruh sağlığını tehdit eden uyuşturucu madde bağımlılığı ile mücadele konusunda planlamaların daha uygun bir şekilde yapılmasına ve uygulanmasına imkân vereceği düşünülmektedir.² Bu anlamda yapılmış çeşitli çalışmalara literatür vasıtasıyla ulaşılabilmektedir. Örüm ve ark.'ın aynı merkezin verilerini takip eden yıllar için karşılaştırdıkları çalışmaları, bu tarz epidemiyolojik verilerin önemini göstermektedir.¹ Adıyaman ilinin 2017 ve 2018 yılı TCK 191 kapsamındaki DS verilerinin incelendiği bu çalışmada; 2018 yılında, 2017 yılına göre üç oturumluk programın birinci oturumunda etil glukuronid pozitifliği açısından anlamlı azalma olduğu; aynı tarihler karşılaştırıldığında tetrahidrokannabinol açısından üç oturumluk programın birinci ve ikinci oturumunda anlamlı bir azalma olduğu; ve yine aynı tarihlerde eroinin birinci oturumunda anlamlı olarak artış olduğu bildirilmiştir. Görüldüğü gibi DS uygulaması kapsamında başvuran kişilerin madde kullanım karakteristiklerinde önemli değişiklikler olabildiği görülmektedir.

Sonuç olarak, Türkiye’de on beş yıllık bir geçmişi olan DS uygulamalarının madde kullanım bozukluğunun tanı, takip ve tedavi sürecinde önemli bir yeri bulunmaktadır. DS verilerinin her il veya bölge için düzenli olarak bildirilmesi bu alanda çalışan ruh sağlığı ve bozuklukları profesyonellerine yol göstereceği düşünülmektedir. DS verilerinin daha açık ve ayrıntılı bir şekilde bildirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler

Denetimli serbestlik, bağımlılık, epidemiyolojik çalışma, yasa dışı madde taraması, TCK 191.

Keywords

Probation, addiction, epidemiological study, illicit drug detection, TPK 191.

Açıklamalar

Finansman kuruluşlarının çalışmanın tasarımında, verilerin toplanmasında ve analizinde, yayınlama kararında veya makalenin hazırlanmasında hiçbir rolü yoktu.

Etik Standartlara Uygunluk

Çalışmanın bilimsel amaçla yayınlanabileceğine dair etik onam alınması gerekmemektedir.

Çıkar Çatışması

Hiçbir çıkar çatışması beyan edilmedi.

Yazar Katkısı

MHÖ: Konsept, tasarım, veri toplama ve işleme, literatür tarama, analiz ve yorumlama, çalışmanın yazımı.

Finansal Destek

Yazar finansal destek beyan etmemiştir.

Kaynaklar

1. Egilmez OB, Örüm MH, Dumlupınar E. Comparative analysis of the probation implementations in Adıyaman province: The data of 2017 and 2018. *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2020;22(1):30-38.
2. Egilmez OB, Örüm MH, Dumlupınar E, Egeli A. Denetimli serbestlik uygulaması kapsamında yapılan başvuruların geriye dönük olarak değerlendirilmesi: 2018 yılı verileri. *Bağımlılık Dergisi*. 2019;20(2):80-87.
3. Orum MH, Kara MZ, Egilmez OB, Ozen ME, Kalenderoglu A. Evaluation of probation implementations of drug users in Adıyaman university training and research hospital: A one-year retrospective study. *Med Sci*. 2018;7(4):754-758. doi:10.5455/medscience.2018.07.8846
4. <http://www.cte-ds.adalet.gov.tr/>. Erişim Tarihi: 29.04.2020.
5. Orum MH, Kustepe A, Kara MZ, Dumlupınar E, Egilmez OB, Ozen ME, Kalenderoglu A. Addiction profiles of patients with substance dependency living in Adıyaman province. *Med Sci*. 2018;7(2):369-372. doi:10.5455/medscience.2018.07.8752
6. Sajjadi H, Jorjoran Shushtari Z, Mahboubi S, Rafiey H, Salimi Y. Effect of socio-economic status, family smoking and mental health through social network on the substance use potential in adolescents: a mediation analysis. *Public Health*. 2018;157:14-19. doi:10.1016/j.puhe.2018.01.004
7. Orum MH, Egilmez OB, Kara MZ. Comparison of AMATEM data of Adıyaman province for 2017-2018 and determination of alcohol-drug orientation. *Psychiatry Behav Sci*. 2019;9(4):198-200. doi:10.5455/PBS.20190502070621
8. Örüm MH, Kara MZ, Kuştepe A, Kalenderoğlu A. Bilişsel hatalar ve dikkat-eksikliği hiperaktivite bozukluğu belirtilerinin madde kullanım özellikleri ile ilişkisi. *Bağımlılık Dergisi*. 2019;20(2):47-60.
9. Kustepe A, Kalenderoglu A, Celik M, Kaya-Bozkurt E, Orum MH, Uguz S. Evaluation of impulsivity and complex attention functions of subjects with substance use: Sample from Adıyaman province. *Med Sci* 2019;8(1):67-71. doi:10.5455/medscience.2018.07.8917
10. Egilmez OB, Örüm MH, Kara MZ. Adıyamanili AMATEM verilerinin geriye dönük olarak incelenmesi: 2018 yılı verileri. *Bağımlılık Dergisi*. 2019;20(2):88-96.

EK-YAZARLARA BİLGİ

Yayın Politikası

- Acta Medica Nicomedia, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin yayın organıdır.
- Dergi; yılda üç sayı olarak Şubat, Haziran ve Ekim aylarında yayımlanır.
- Acta Medica Nicomedia; bağımsız, tarafsız, önyargısız ve çift kör akran hakemlik ilkeleri çerçevesinde elektronik ortamda açık erişimli olarak yayımlanır.
- Acta Medica Nicomedia'da; ulusal ve uluslararası standartlara uygun temel ve klinik tıp bilimleri alanında özgün araştırma, derleme, olgu sunumu, teknik rapor, kısa bildiri ve editöre mektup türünde yazılar yayımlanır.
- Acta Medica Nicomedia'nın dili Türkçe ve İngilizcedir.
- Acta Medica Nicomedia'ya gönderilen ve dergide yayımlanan makalelerden **hiçbir ücret talep edilmemektedir.**
- Yazarların kimlik bilgileri ve e-posta adresleri hiçbir şekilde başka amaçlar için kullanılmamaktadır.
- Derginin yayın ve editöryal süreçleri Uluslararası Tıp Dergileri Editörler Kurulu (ICMJE) yönergesine göre yürütülmektedir. Dergi, bilimsel süreli yayımların şeffaflık ve mükemmellik ilkelerine uymaktadır (doaj.org/bestpractice).
- Dergiye gönderilen yazılar, öncelikle yazının dergi kurallarına uygun olarak hazırlanmasını ve sunulmasını sağlayacak ön değerlendirme sürecinden geçer. Editör kurulu, yayın kurallarına uymayan yazıları yayımlamamak, düzeltmek üzere yazara geri göndermek ve biçim olarak yeniden düzenleme yetkisine sahiptir. Gönderilen yazılar en az iki hakem tarafından değerlendirildikten sonra editör kurulu kararı ile yayımlanır.
- Dergide yayımlanmak üzere gönderilen yazılar, daha önce başka bir yerde yayımlanmamış ve yayımlanmak üzere gönderilmemiş olmalıdır. Dergide yayımlanan makaleler için **yazarlara telif ücreti ödenmez.** Yazarlar yazının tüm yayın haklarının Acta Medica Nicomedia'ya ait olduğunu kabul ederler. 'Telif Hakkı Devir Formu' (link) ve olası çıkar çatışmalarının bildirildiği 'Çıkar Çatışması Beyan Formu' (link) bütün yazarlarca imzalanıp gönderilmelidir. Yayımlanan yazıların bilimsel ve hukuki sorumluluğu yazarlara aittir.
- Yayına gönderilen yazıların etik kurul onayları alınmış ve belgelendirilmiş olmalıdır. Yazar(lar) bu alanda kabul edilen uluslararası kılavuzlara (1964 Helsinki Deklarasyonu ve bunun daha sonraki güncellemeleri) ve T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından düzenlenen yönetmeliklerin ilgili hükümlerine uyulduğunu belirtmelidir.

Yayın Etiği

- Dergimize gönderilen yazıların daha önce başka bir dergide yayım için kabul edilmemiş ve yayımlanmamış olması (400 kelimeyi aşan tam metin poster bildiriler dahil), bilimsel ve etik kurallara uygun şekilde hazırlanması gereklidir. **Yazarlar, makalelerin bilimsel ve etik kurallara uygunluğundan sorumludur** (<http://www.icmje.org/about-icmje/faqs/conflict-of-interest-disclosure-forms/>).
- Etik kurul kararı gerektiren klinik ve deneysel çalışmalar için hasta onamı, etik kurulun adı ve onay numarası ile ilgili bilgiler makalenin en sonunda 'Etik standartlara uygunluk' başlığı altında belirtilmelidir.
- **Retrospektif (katalog)** taramalara dayalı yazılarda etik kurul onayı gerekmektedir.
- **Prospektif** klinik çalışmalar için yönetmeliğe uygun bir şekilde Etik Kurulu onayı alınmalıdır.
- **Olgu sunumlarında** hastaların gizliliğini korumak, yazarların sorumluluğundadır. Hasta kimliğini ortaya çıkarabilecek fotoğraflar için, hasta ve/veya yasal temsilcileri tarafından imzalanan hasta onam formunun alınması ve yazılı onay alındığının metin içerisinde belirtilmesi gereklidir.
- **Committee on Publication Ethics (COPE), Directory of Open Access Journals (DOAJ), Open Access Scholarly Publishers Association (OASPA) ve World Association of Medical Editors (WAME) tarafından geliştirilen yayın etiği ilkeleri ve**

tavsiyelerine dikkat edilmelidir: Council of Science Editors (CSE), International Committee of Medical Journals (ICJME) kılavuzları takip edilmelidir.

Dergi Aşırma Politikası (İntihal İlkesi)

- Yazar(lar) tarafından benzerlik raporunun sisteme yüklenmesi istenir. Dergimize gönderilen tüm yazılar intihal tespit etme programları (iThenticate, Turnitin) ile değerlendirilmektedir. Benzerlik oranının %30 ve altı olması önerilmektedir.
- Derginin Editör Kurulu, tüm itirazları Yayın Etik Komitesi (COPE) kuralları çerçevesinde ele alır. Bu gibi durumlarda, yazarlar temyiz ve şikayetleri ile ilgili olarak editör kuruluyla doğrudan iletişime geçmelidir. Gerektiğinde, dahili olarak çözülemeyen sorunları çözmek için bir ombudsman atanabilir. Baş Editör, tüm temyiz ve şikayetler için karar verme sürecindeki nihai otoritedir.
- Yazarlar, Acta Medica Nicomedia'ya bir makale gönderirken makalelerinin telif hakkını dergiye vermeyi kabul etmiş sayılır. Eğer yazarın çalışmasının basılması reddedilirse, yazının telif hakkı yazarlara geri verilir.
- Acta Medica Nicomedia'ya gönderilen her makale, adı geçen yazarların tümünün imzaladığı 'Telif Hakkı Devir Formu' (<http://dergipark.gov.tr/journal/1126/submission/start>) ile birlikte gönderilmelidir.
- Başka kaynaklardan alınan şekiller, tablolar veya hem basılı hem de elektronik ortamdaki diğer materyaller için yazarların telif hakkı sahibinden izin almaları gerekir. Bu husustaki hukuki, mali ve cezai sorumluluk yazarlara aittir.
- Acta Medica Nicomedia'da yayımlanan yazılarda içerikle ilgili nihai sorumluluk yazarlara aittir. Editörler, editör kurulu ve yayıncı, bu yazılar için herhangi bir sorumluluk kabul etmemektedir.

Yazıların Dergiye Gönderilmesi

Makaleler yalnızca çevrimiçi olarak <http://dergipark.gov.tr/journal/1126/submission/start> adresinden gönderilebilir. Başka bir yolla gönderilen yazılar değerlendirilmez.

Gönderi Dosyaları

- **Telif Hakkı ve Yayımcılık Politikası Onay Formu (Zorunlu / Sorumlu yazarın imzası gerekmektedir.)**
- Benzerlik Raporu (İsteğe bağlı)
- Hakem Öneri Listesi (İsteğe Bağlı)

Yazı Dosyaları

- Başlık Sayfası (**Zorunlu / 'Çıkar Çatışması Beyanı'**)
- Ana Metin (**Zorunlu**)
- Şekiller (.jpg, .jpeg, .tiff, .png, .doc)

Başlık Sayfası

- Gönderilecek dosya .doc uzantılı olmalıdır.
- Yazının Türkçe ve İngilizce başlığı, yazarların adı, akademik ünvanı ve kurumu, sorumlu yazarın iletişim bilgileri (adres, telefon ve faks numaraları ve e-posta adresleri), araştırmayı destekleyen kuruluş varsa kuruluşun adı bulunmalıdır.
- Bir kongrede tebliğ edilmiş ve özeti yayımlanmış çalışmalar için organizasyonun adı, yeri ve tarihi belirtilmelidir.
- Türkçe ve İngilizce kısa başlık en fazla 50 karakter (boşluk dahil) olmalıdır.
- Tüm yazarların ORCID (Open Researcher and Contributor ID) numaraları eklenmelidir.

- Yazarların konuyla ve/veya herhangi başka bir yazar ile ilgili maddi veya manevi bir **çıkarcı** çatışması içinde olup olmadıkları açıkça belirtilmelidir.**

Ana Metin

- Yazılar çift aralıklı olarak 12 punto büyüklüğünde ve Times New Roman karakteri ile yazılmalıdır. Her sayfanın bütün kenarlarında en az 2,5 cm boşluk bırakılmalıdır.
- Ana metin, yazarların adları ve kurumları hakkında hiçbir bilgi **icermemelidir**.
- Özgün araştırmalar yapılandırılmış bir Öz (Abstract) içermelidir.
- Öz bölümü; Amaç (Objective), Yöntem (Methods), Bulgular (Results) ve Sonuç (Conclusion) bölümlerinden oluşmalıdır.
- Öz bölümü 250 sözcük ile sınırlandırılmalıdır. Özde kaynaklar, tablolar, atıflar ve açıklanmayan kısaltmalar kullanılmamalıdır.
- Özün bittiği satırın altında sayısı 3-5 arasında olmak üzere anahtar kelimeler verilmelidir.
- Ondalıklı sayıların belirtilmesinde Türkçe metinlerde virgül işareti ($p < 0,05$), İngilizce metinlerde nokta işareti kullanılmalıdır ($p < 0.05$). Yüzde ile belirtilen sayılarda Türkçe metinlerde sayı önünde (%52), İngilizce metinlerde ise sayı arkasında % işareti kullanılmalıdır (45%).
- Makalede kullanılan tüm kısaltmalar, ilk kullanımda tanımlanmalıdır. Kısaltma, tanımı ardından parantez içinde verilmelidir. Ana metinde bir ilaç, ürün, donanım veya yazılım programından bahsedildiğinde, ürünün adı, ürünün üreticisi, üretim şehri ve üreten şirketin ülkesi de dahil olmak üzere ürün bilgileri (ABD'de ise devlet dahil) parantez içinde verilmelidir.

Özgün Araştırma

En fazla 5000 kelime (öz ve kaynaklar hariç) olmalıdır ve aşağıdaki başlıkları sırasıyla içermelidir:

- Başlık (hem Türkçe hem İngilizce)
- Öz (hem Türkçe hem İngilizce)
- Anahtar Kelimeler (hem Türkçe hem İngilizce)
- Giriş
- Yöntem
- Bulgular
- Tartışma
- Açıklamalar, Etik Standartlara Uygunluk, Çıkar Çatışması, Yazar Katkısı, Finansal Destek
- Kaynaklar (en fazla 50)
- Şekiller ve tablolar (en fazla 8)

Derleme

En fazla 8000 kelime (öz ve kaynaklar hariç) olmalıdır ve aşağıdaki alt başlıkları sırasıyla içermelidir:

- Başlık (hem Türkçe hem İngilizce)
- Öz (hem Türkçe hem İngilizce)
- Anahtar Kelimeler (hem Türkçe hem İngilizce)

- Giriş
- Ana Metin
- Tartışma
- Açıklamalar, Etik Standartlara Uygunluk, Çıkar Çatışması, Yazar Katkısı
- Kaynaklar (en fazla 120)
- Şekil ve tablolar (mevcutsa)

Olgu sunumu

En fazla 3500 kelime (öz ve kaynaklar hariç) olmalıdır ve aşağıdaki başlıkları sırasıyla içermelidir:

- Başlık (hem Türkçe hem İngilizce)
- Öz (hem Türkçe hem İngilizce)
- Anahtar Kelimeler (hem Türkçe hem İngilizce)
- Giriş
- Olgu sunumu
- Tartışma
- Açıklamalar, Etik Standartlara Uygunluk, Çıkar Çatışması, Yazar Katkısı, Finansal Destek
- Kaynaklar (en fazla 10)
- Şekiller ve tablolar (mevcutsa)

Editöre Mektup

En fazla 2000 kelime (öz ve kaynaklar hariç) olmalıdır ve aşağıdaki alt başlıkları sırasıyla içermelidir:

- Başlık (hem Türkçe hem İngilizce)
- Anahtar Kelimeler (hem Türkçe hem İngilizce)
- Ana metin
- Kaynaklar (en fazla 10)
- Açıklamalar, Etik Standartlara Uygunluk, Çıkar Çatışması, Yazar Katkısı, Finansal Destek
- Şekiller ve tablolar (en fazla 2)

Teknik Rapor

En fazla 3500 kelime (öz ve kaynaklar hariç) olmalıdır ve aşağıdaki alt başlıkları sırasıyla içermelidir:

- Başlık (hem Türkçe hem İngilizce)
- Öz (hem Türkçe hem İngilizce)
- Anahtar Kelimeler (hem Türkçe hem İngilizce)
- Giriş
- Ana Metin

- Tartışma
- Açıklamalar, Etik Standartlara Uygunluk, Çıkar Çatışması, Yazar Katkısı, Finansal Destek
- Kaynaklar (en fazla 10 kaynak)
- Şekiller ve tablolar (en fazla 3)

Kısa Bildiri

En fazla 3500 kelime (öz ve kaynaklar hariç) olmalıdır ve aşağıdaki alt başlıkları sırasıyla içermelidir:

- Başlık (hem Türkçe hem İngilizce)
- Öz (hem Türkçe hem İngilizce)
- Anahtar Kelimeler (hem Türkçe hem İngilizce)
- Giriş
- Yöntem
- Bulgular
- Tartışma
- Açıklamalar, Etik Standartlara Uygunluk, Çıkar Çatışması, Yazar Katkısı, Finansal Destek
- Kaynaklar (en fazla 30)
- Şekiller ve tablolar (en fazla 3)

Tablo ve Şekiller

- Tüm tablolar, ana metinde ardarda tablo numaraları ile birlikte metin içinde geçtiği yerlerde ilgili cümlelerin sonunda parantez içinde belirtilmelidir.
- Tablo, tablo başlıkları ve açıklamaları ana metnin sonunda bulunmalıdır.
- Tablolar, tablo başlığının altında ve üstünde, ve en alt satırın altında yatay kenarlık ve ilk sütunun sağında dikey kenarlık olacak şekilde düzenlenmelidir.
- Varsa sembollerin açıklaması tablonun altında yer almalıdır.

Örnek:

Tablo 1. A biriminde çalışan kişilerin eğitim durumları

Eğitim Durumu	*n	%
İlköğretim	170	36,2
Lise	120	25,5
Üniversite	100	21,3
Lisansüstü	80	17,0

*n: Toplam sayısı

- Şekiller, grafikler ve fotoğraflar ayrı dosyalar halinde yüklenmelidir.
- Şekiller .jpg, .jpeg, .tiff, .png, .doc formatlarından biri ile sunulmalıdır.
- Dijital kamera ile çekilmiş fotoğraflar ve taramalar en az 300 dpi çözünürlükte, 1280x960 piksel boyutunda çekilmiş, .jpg, .jpeg, .png veya .tiff formatlarında kaydedilmiş olmalıdır.
- Şekil başlıkları ana metinde kaynaklar bölümünün sonunda listelenmelidir.
- Varsa sembollerin açıklaması şekillerin altında yer almalıdır.
- Kullanılan herhangi bir fotoğraf için hastadan ve/veya yasal temsilcisinden yazılı aydınlatılmış onam alınmalıdır ve fotoğrafta hastanın tanınmasına izin verilmemelidir.

Kaynak Gösterimi

- Dergide, kaynak gösteriminde AMA (American Medical Association) stili kullanılmaktadır.
- Yazar(lar) verilen bağlantıdaki AMA kaynak gösterim motorundan faydalanabilirler:

<http://www.citethisforme.com/citation-generator/ama>

- Kaynak yazımında atıf düzenleme programlarının kullanımı tavsiye edilmektedir (EndNote, Mendeley, Zotero vb.).

➤ Metin İçinde Kaynak Gösterimi

Kaynaklar, ana metinde geçiş sırasına göre numaralandırılmalıdır ve kaynak numaraları üst simge olarak verilmelidir. Daha önce kullanılmış kaynak aynı numara ile yazılmalıdır.

- ... belirtilmektedir.⁸

Birden fazla kaynak var ise aralarına virgül konularak ayrılmalıdır.

- ... bildirilmektedir.^{8,13,18}

Birbiri ardına dizilen kaynaklarda, ilk ve son numara "-" ile ayrılarak gösterilmelidir.

- ... bildirilmektedir.¹³⁻¹⁶

Birden fazla yazar isminin geçtiği cümlelerde yazarın hemen üstüne kaynak atfı yapılmalıdır.

- Acar ve ark.⁷ literatüre göre yüksek bulmuşken Balcı ve ark.¹² düşük bulmuştur.

➤ Metin sonunda kaynakların listelenmesi

Yazının sonundaki kaynaklar metindeki ilk sırasına göre numaralandırılarak listelenmelidir. Kaynaktaki yazar sayısı 6 ve altında (≤ 6) ise tüm yazarlar belirtilmelidir. 6'dan fazla olduğunda sadece ilk 3 isim verilmelidir, devamında İngilizce kaynaklarda "et al." ve Türkçe kaynaklarda "ve ark." ibaresi eklenmelidir. Kaynaklar metin sonunda yazar sayılarına göre aşağıdaki şekilde gösterilmelidir.

Tek yazar: Soyadı AA.

İki yazar: Soyadı AA, Soyadı BB.

6 yazar: Soyadı AA, Soyadı BB, Soyadı CC, Soyadı DD, Soyadı EE, Soyadı FF. (Bütün yazar adları açık yazılmalıdır.)

6'dan fazla yazar: Soyadı AA, Soyadı BB, Soyadı CC, ve ark. / et al. (Üç yazar adı açık yazılmalıdır.)

a. Basılı Dergilerde Yayınlanan Makalelerden Yapılan Alıntı

- 'Yazarın Soyadı Yazarın adı(lar)nın baş harfi. Makalenin adı. Derginin italik kısa adı. Basım yılı;Cilt no(sayı no):sayfa numaraları.'

- Dergi isimleri Index Medicus/Medline/PubMed'de yer alan dergi kısaltmaları ile uyumlu olarak kısaltılarak italik yazılmalıdır. NLM katalogta yer almayan bir dergi kısaltılmadan yazılmalıdır.

Örnek: Özçelik F, Öztosun M, Gülsün M, Arslan E, Serdar MA. İdiopatik trombositopenik purpura ön tanılı bir olguda EDTA'ya bağlı psödötrombositopeni. *Turkish J of Biochem*. 2012;37(3):336-339.

- Bir derginin ek sayısı (Supplement) kaynak gösterileceği zaman; İngilizce makalelerde (Suppl.) ve Türkçe makalelerde ise (ES) şeklinde gösterilmelidir.

Örnek: McDougale CJ, Stigler KA, Posey DJ. Treatment of aggression in children and adolescents with autism and conduct disorder. *J Clin Psychiatry*. 2003;64(suppl 4):16-25.

b. Çevrimiçi Dergilerdeki DOI Numarası Bulunan Makalelerden Yapılan Alıntı

- Çevrimiçi yayımlanan makalelere varsa **doi numarası** eklenmelidir.
- Sayfa numarası şartı yoktur.

Örnek: Ozcelik F, Oztosun M, Gülsün M, ve ark. İdiopatik trombositopenik purpura ön tanılı bir olguda EDTA'ya bağlı psödötrombositopeni. *Turk J Biochem*. 2012;37(3):336-339. doi:10.5505/tjb.2012.18209

c. Henüz Yayımlanmamış Makalelerden Alıntı

Örnek: Brown JE. The relation between citations and references. *J Med Style*. In press (Türkçe makalelerde: 'Basım aşamasında' ifadesi kullanılmalıdır).

d. Web Sitesi

Örnek: World Health Organization. Equitable access to essential medicines: a framework for collective action. http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_EDM_2004.4.pdf. Basım Tarihi: Mart 2004. Erişim Tarihi: 6 Aralık 2005.

Örnek: World Health Organization. Equitable access to essential medicines: a framework for collective action. http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_EDM_2004.4.pdf. Published: Mar 2004. Accessed: Dec 6, 2005.

e. Kitap

- Kitabın tamamı ise ; 'Yazarın Soyadı Yazarın adı(lar)nın baş harfi. *Kitabın adı*. Birden çok basımı varsa kaçınıcı basım olduğu. Basım yeri: Basımevi; Basım tarihi.'

Örnek: Altuntaş B. *Mendile, simite, boyaya, çöpe... Ankara sokaklarında çalışan çocuklar*. 1. Baskı. İstanbul, Türkiye: İletişim Yayınları; 2003.

Örnek: Harmening D. *Modern Blood Banking & Transfusion Practices*. 6th Edition. Philadelphia, PA: F.A. Davis Company; 2012.

f. Kitap bölümü

- 'Bölümün yazarı. Bölümün adı. İçinde: Editör(ler). *Kitabın adı*. Baskı no. Basım yeri, Şehir: Basımevi; Yıl: Sayfalar' şeklinde yazılmalıdır.

Örnek: Meltzer H, Lowy M. Neuroendocrin function in psychiatric disorders. İçinde: Berger P, Brodie H, ed. *American Handbook of Psychiatry*. 2. Baskı. New York, NY: Basic Books Inc; 2019:110-117.

Örnek: Meltzer H, Lowy M. Neuroendocrin function in psychiatric disorders. In: Berger P, Brodie H, ed. *American Handbook of Psychiatry*. 2nd Edition. New York, NY: Basic Books Inc; 2019:110-117.

g. Çeviri kitaplar:

- 'Kitap yazarının adı. *Kitabın çevrilen adı*. Çeviri editörü, Çev-ed. Şehir, Ülke: Basımevi; yıl.' şeklinde gösterilmelidir:

Örnek: Liberman RP. *Yetiyitiminden İyileşmeye: Psikiyatrik İyileştirim Elkitabı*. Yıldız M, Çev-ed. Ankara, Türkiye: Sosyal Psikiyatri Derneği; 2011.

Örnek: Plato. *The Laws*. Taylor EA, Trans-ed. London, England: JM Dent & Sons Ltd; 1934:104-105.

h. Konferans Sunumları

- Yazar(lar) A. Sunumun adı. Sunulan mekan: Mekan adı; gün. ay. yıl; Şehir, Ülke.

Örnek: Diamond M. Lymphatic system. Lecture presented at: University of California, Berkeley; September 26, 2005; Berkeley, CA.

Örnek: Weber KJ, Lee J, Decresce R, Subjasis M, Prinz R. Intraoperative PTH monitoring in parathyroid hyperplasia requires stricter criteria for success. Paper presented at: 25th Annual American Association of Endocrine Surgeons Meeting; April 6, 2004; Charlottesville, VA.

i. Tez

- Yazar(lar). *Başlık* [Uzmanlık/Doktora tezi]. Şehir, Ülke: Tez çalışmasının yapıldığı Üniversite/Kurum ismi; Basım Yılı.

Örnek: Fenster SD. *Cloning and Characterization of Piccolo, a Novel Component of the Presynaptic Cytoskeletal Matrix* [Dissertation]. Birmingham: University of Alabama; 2000.

- Yazar(lar). *Başlık* [Yüksek lisans tezi]. Şehir, Ülke: Tez çalışmasının yapıldığı Üniversite/Kurum ismi; Basım Yılı.

Örnek: Undeman C. *Fully Automatic Segmentation of MRI Brain Images Using Probabilistic Diffusion and a Watershed Scale-Space Approach* [Master thesis]. Stockholm, Sweden: NADA, Royal Institute of Technology; 2001.

Geri Çekme veya Reddetme

- Gönderilen yazının değerlendirme sürecinde gecikme olması vb. gibi gerekçelerle yazıyı geri çekmek ve başka bir yerde yayımlamak isteyen yazarlar yazılı bir başvuru ile yazılarını dergiden geri çekebilirler.

- Yayınlanması kabul edilmeyen yazılar, gerekçesi ile geri gönderilir. Ön kontrol aşamasında düzeltme istenen makaleler için 15 gün, değerlendirme sonrası düzeltme istenen yazılar için 30 gün süre verilir, bu sürelerin aşılması halinde yazı ret edilebilir.

Kabul sonrası

- Yazıların kabul edilmesi durumunda, kabul mektubu iki hafta içinde sorumlu yazara gönderilir. Yazının baskıdan önceki son hali yazarın son kontrolüne sunulur.
- Dergi sahibi ve editör kurulu, kabul edilen yazıların derginin hangi sayısında basılacağına karar vermeye yetkilidir.
- Yazarlar, yazılarını kişisel veya kurumsal web sitelerinde, uygun alıntı ve kütüphane kurallarına bağlı kalarak kabul sonrası yayımlayabilirler.