

Ağrı Tıp Dokümanları Dergisi

CİLT:1 SAYI:2 HAZİRAN 2023

AĞRI TIP FAKÜLTESİ DERGİSİ

EDİTÖRLER KURULU

EDITORIAL BOARD



İLETİŞİM

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp
Fakültesi Dekanlığı
Erzurum Yolu 4 Km 04100
Ağrı – Türkiye

agritipfakultesidergisi@gmail.com

İMTİYAZ SAHİBİ

Prof. Dr. Fuat SAYIR

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanı

BAŞ EDİTÖR / EDITOR IN CHEF

Doç. Dr. Tolga KALAYCI

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı

YARDIMCI EDİTÖR / ASSISTANT EDITOR

Dr. Öğr. Üyesi Yunus Emre EKŞİ

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji Ana Bilim Dalı

DİL EDİTÖRÜ / LANGUAGE EDITOR

Dr. Öğr. Üyesi Arkin ACAR

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahi Ana Bilim Dalı

İSTATİSTİK EDİTÖRÜ / STATISTICAL EDITOR

Prof. Dr. Sıddık KESKİN

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Ana Bilim Dalı

MİZANPAJ EDİTÖRÜ / LAYOUT EDITOR

Dr. Öğr. Üyesi Yunus Emre EKŞİ

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji Ana Bilim Dalı

Anatomi / Anatomy

Doç. Dr. Orhan BEGER

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Ana Bilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Hakan OCAK

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Ana Bilim Dalı

Fizyoloji / Physiology

Dr. Öğr. Üyesi Esra ŞENTÜRK

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Ana Bilim Dalı

Histoloji ve Embriyoloji / Histology and Embryology

Dr. Öğr. Üyesi Seçil Nazife PARLAK

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Ana Bilim Dalı

Tıbbi Mikrobiyoloji / Medical Microbiology

Dr. Öğr. Üyesi Funda ÇİMEN AÇIKGÜL

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı

Tıbbi Biyoloji / Medical Biology

Dr. Öğr. Üyesi Yunus Emre EKŞİ

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji Ana Bilim Dalı

Tıbbi Biyokimya / Medical Biochemistry

Dr. Öğr. Üyesi Ergin TAŞKIN

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Ana Bilim Dalı

AĞRI TIP FAKÜLTESİ DERGİSİ

BÖLÜM EDİTÖRLERİ

SECTION EDITORS



İLETİŞİM

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp
Fakültesi Dekanlığı
Erzurum Yolu 4 Km 04100
Ağrı – Türkiye

agritipfakultesidergisi@gmail.com

AĞRI TIP FAKÜLTESİ DERGİSİ

BÖLÜM EDİTÖRLERİ

SECTION EDITORS



İLETİŞİM

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp
Fakültesi Dekanlığı
Erzurum Yolu 4 Km 04100
Ağrı – Türkiye

agritipfakultesidergisi@gmail.com

DAHİLİ TIP BİLİMLERİ / INTERNAL MEDICAL SCIENCES

Acil Tıp / Emergency Medicine

Uzm. Dr. Şeyma AKKUŞ

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Kliniği

Göğüs Hastalıkları / Chest Diseases

Doç. Dr. Hanifi YILDIZ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı

Radyoloji / Radiology

Uzm. Dr. İbrahim İLİK

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji
Kliniği

Aile Hekimliği / Family Medicine

Dr. Öğr. Üyesi İdeal Beraa YILMAZ KARTAL

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Funda EKİMCİ DENİZ

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı

Tıbbi Farmakoloji / Medical Pharmacology

Dr. Öğr. Üyesi Selma SEZEN

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Ana Bilim Dalı

CERRAHİ TIP BİLİMLERİ / SURGICAL MEDICAL SCIENCES

Çocuk Cerrahisi / Pediatric Surgery

Doç. Dr. Burhan BEGER

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Ana Bilim Dalı

Genel Cerrahi / General Surgery

Dr. Öğr. Üyesi Murat KARTAL

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı

Göğüs Cerrahi / Thoracic Surgery

Dr. Öğr. Üyesi Arkin ACAR

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahi Ana Bilim Dalı

Göz Hastalıkları / Ophthalmology

Dr. Öğr. Üyesi Ezgi KARATAŞ

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı

Kadın Hastalıkları ve Doğum / Gynecology and Obstetrics

Dr. Öğr. Üyesi Elmin EMİNOV

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı

Tıbbi Patoloji / Medical Pathology

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ÖTER ALMALI

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji Ana Bilim Dalı

Üroloji / Urology

Prof. Dr. Kürşat ÇEÇEN

Özel Atakent Cihan Hastanesi Üroloji Kliniği

Ortopedi ve Travmatoloji / Orthopedics and Traumatology

Dr. Öğr. Üyesi Ümit AYGÜN

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı

AĞRI TIP FAKÜLTESİ DERGİSİ

BÖLÜM EDİTÖRLERİ

SECTION EDITORS



İLETİŞİM

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp
Fakültesi Dekanlığı

Erzurum Yolu 4 Km 04100

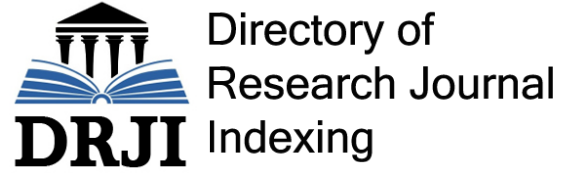
Ağrı – Türkiye

agritipfakultesidergisi@gmail.com

A
M
J

ğri
medical
Journal

Indexes / Dizinler



Contents / İçindekiler

Editorial / Editöryal

Multi-trauma Approach in Earthquake

Depremde Çoklu Travma Yaklaşımı

Tolga Kalaycı*, Ümit Aygün, Fuat Sayır.....22

Research Article / Araştırma Makalesi

Retrospective Evaluation of Patients with Positive Helicobacter pylori Antigen Test in Stool Samples Together with Pathology Findings

Dışkı Örneklerinde Helicobacter pylori Antijen Testi Pozitifliği olan Hastaların Patoloji Bulguları ile Beraber Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

Sibel Gülseroğlu*, Nisel Yılmaz, Duygu Tekin, Birsen Gizem Özamrak, Canan Kelten Talu26

Research Article / Araştırma Makalesi

The Opinions of Mothers of Children Hospitalized and Diagnosed with Cancer and The Nurses Who Care For Them About The Educational Processes Of The Child

Hastanede Yatan Kanser Tanılı Çocukların Annelerinin ve Bakım Veren Hemşirelerin Çocuğun Eğitim Süreçlerine İlişkin Görüşleri

Kerime Derya Beydağ, Serkan Çiftçi, Dilek Çiftçi Baykal*, Kamuran Karaman.....30

Research Article / Araştırma Makalesi

Assessment of the Relationship Between Red Blood Cell Distribution Width and Proteinuria in Chronic Kidney Disease

Kronik Böbrek Hastalığında Eritrosit Dağılım Genişliği İle Proteinüri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Zeynep Öztürk, Erkan Şengül, Semra Selime Çiftlik*, Hüseyin Çiftlik35

Research Article / Araştırma Makalesi

Is the Best Method in Unilateral Inguinal Hernia Operation Lichtenstein Procedure or Transabdominal Preperitoneal Method?

Tek Taraflı İnguinal Herni Operasyonunda En İyi Yöntem Lichtenstein Prosedürü mü Transabdominal Preperitoneal Yöntem mi?

Erdem Karadeniz*, Metin Yıldız, Muhammet Yıldırım, Ahmet Küçük, Vefa Atış, Hilal Yazıcı39

Research Article / Araştırma Makalesi

Parental Version of The Diabetes-Specific Self-Compassion Scale Scs-(Dp) Turkish Validity and Reliability Study

Diyabete Özgü Öz Merhamet Ölçeği Ebeveyn Versiyonu Ömö-(De) Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması

Dilek Çiftçi Baykal*, Funda Kardeş Özdemir43

Research Article / Araştırma Makalesi

Advantages/Disadvantages of Appendectomies Performed in Geriatric Age for Acute Appendicitis Compared to Appendectomies Performed in Non-Geriatric Age

Akut Apendisit Nedeniyle Geriatrik Yaşta Yapılan Apendektomilerin Geriatrik Olmayan Yaşta Yapılan Apendektomilere Göre Avantaj/Dezavantajları

Mesud Fakirullahoğlu*, Mustafa Yeni, Mehmet Hamdi Sakarya49

Research Article / Araştırma Makalesi

Evaluation of The Clinical Features of Patients Who Underwent Gastric Cancer Surgery Developed Pleural Effusion in The Postoperative Period and Was Treated by Tube Thoracostomy

Mide kanseri Nedeniyle Cerrahi Uygulanan ve Postoperatif Dönemde Plevral Efüzyon Gelişip Göğüs Tüpü ile Tedavi Edilen Hastaların Klinik Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Serhat Binici, Tuba Bilen, Enis Oğuz, Emrah Dağtekin, Duygu Mergan İliklerden, Ümit Haluk İliklerden*, Mehmet Çetin Kotan53

Case Report / Olgu Sunumu

Multiple Common Bile Duct and Gallbladder Stones Treated with T-Tube Drainage

T-Tüp Drenajı ile Tedavi Edilen Çoklu Ana Safra Kanalı ve Safra Kesesi Taşları

Deniz Öçal*57

Contents / İçindekiler

Case Report / Olgu Sunumu

A Rare Larynx Foreign Body: Dental Prosthesis

Nadir Bir Larinks Yabancı Cismi: Diş Protezi

Serkan Ceyhan* 61

Review Article / Derleme Makalesi

White Noise Effects on Newborns and Babies: A Review on Sleep Quality and Pain

Beyaz Gürültünün Bebek ve Yenidoğanlar Üzerindeki Etkileri: Uyku Kalitesi ve Ağrı Üzerine Bir Derleme

Hilal Üstündağ* 64

Short Communication / Kısa Makale

Examination of Patients Using Paliperidone Palmitate 3-Month Formulation

Paliperidon Palmitat 3 Aylık Formülasyon Kullanan Hastaların İncelenmesi

Mehmet Hamdi Orum* 68



Editorial / Editöryal

Multi-trauma Approach in Earthquake

Depremde Çoklu Travma Yaklaşımı

Tolga Kalaycı^{1*}, Ümit Aygün², Fuat Sayır³

1. Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı, Ağrı, Türkiye
2. Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı, Ağrı, Türkiye
3. Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Ağrı, Türkiye

Gönderilme Tarihi: 21/05/2023
Kabul Tarihi: 13/06/2023
Yayınlanma Tarihi: 22/06/2023

*Sorumlu Yazar

Tolga Kalaycı

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı, Ağrı, Türkiye

Tel: +90 542 219 41 61, E-mail: dr.tolgakalayci@gmail.com

ORCID: 0000-0002-6977-1757

Cite this article: Kalaycı T, Aygün Ü, Sayır F. Depremde Çoklu Travma Yaklaşımı. Ağrı Med J. 2023;1(2): 22-25

Giriş

Depremler, insanlığı etkileyen en yıkıcı felaketlerden biri olma potansiyeline sahiptir (1). Yer yüzeyinde depremler, şiddetli olması halinde can kaybına ve yerleşim birimlerinin yok olmasına neden olmaktadır (2). Ülkemiz deprem kuşağında yer alan bir ülke olduğundan her zaman depremin beraberinde getirdiği acı risklerle karşı karşıyadır. Deprem sonrası oluşan yaralanmalar genelde çoklu yaralanmalar şeklinde gerçekleşir ve kompleks bir süreci içerdiğinden birçok tıbbi branşın dahil olduğu bir yaklaşımla yönetilmelidir.

Ülkemizde, 6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen 2 depremde 11 il etkilenmiş ve resmi kayıtlara göre can kaybının 45,000 civarında olduğu açıklanmıştır (3). Ülkemizi bu denli ciddi etkileyen bir doğal afetin tekrarlanması durumunda benzer kayıplar yaşanmaması için gerekli önlemler alınmalıdır. Dergimizin Haziran 2023 sayısının ilk makalesinde de deprem sırasında en çok etkilenen vücut bölgeleri olan toraks, abdomen ve ekstremiteler yaralanmalarına yaklaşımı multidisipliner bir yaklaşımla sunduk.

Depremde Torasik Travmalara Yaklaşım

Şiddetli bir depremde hayatını kaybedenlerin yaklaşık %10'unda göğüs ve akciğer yaralanmaları olması beklenmektedir. Deprem sonrası kurtarma sırasında yaralıların boru hatları, makineler veya ağır mobilyalar gibi çökmüş molozların altından çıkarılması gerektiğinden, deprem ortamlarında göğüs kafesindeki yaralanmalar acil sağlık personeli için büyük bir zorluk teşkil etmektedir (4). Kurtarmada gecikme nedeniyle,

hastalara daha yüksek bir hayatta kalma şansı sağlamak için hızlı triyaj ve etkilenmemiş bir hastaneye sevk önemlidir. Ayrıca künt göğüs travması geçirmiş tüm hastalarda hava yolu açıklığı hızlıca gözden geçirilmeli ve servikal omurga hareketleri hızlıca stabilize edilmelidir (5).

Göğüste veya kürek kemiğinin altında ani başlayan batıcı-delici tarzda ağrı, göğüste sıkışma hissi, ani başlayan nefes darlığı, hava açlığı, baygınlık hissi veya bilinç bulanıklığı ola hastalarda pnömotoraks düşünülmelidir (6). Bu hastalarda transport öncesinde acilen tüp torakostomi yerleştirilmesi gerekmektedir. Alternatif olarak, tansiyon pnömotoraksın geçici dekompresyonu için bir iğne torakostomi yapılabilmektedir (7). Ayrıca palpasyonda hissedilen sternum fraktürleri varlığında fraktüre sekonder kalp yaralanması, büyük damar yaralanması ve/veya pulmoner kontüzyonlar akılda bulundurulmalıdır ve hasta nakli sırasında daha dikkatli olunmalıdır (1).

Sırtüstü pozisyonda yaralanan kişilerde Perthes sendromu (travmatik asfiksi) görülme olasılığı yüksektir. Bu sendrom ciddi torasik kompresyon sonucu gelişen, servikofasiyal siyanoz, peteşi ve subkonjonktival hemoraji triadi ile karakterize bir klinik sendromdur ve vücudun üst yarısındaki damarların akut basısına bağlı olarak meydana gelmektedir. Bu hastalarda akut solunum sıkıntısı sendromu olasılığı yüksek olduğundan hastaların mekanik ventilasyon ve yoğun bakım ünitesi izlemesi gerektiği akılda bulundurulmalıdır (8).

Deprem sonrası izole akciğer kontüzyonları nadiren saptanır ve bu tür vakalar sekel bırakmadan düzelmeye eğilimindedir. Ayrıca

deprem sonrasında hastalarda nadir de olsa kalp yaralanmaları ve büyük damarların laserasyonları görülebilmektedir. Kurtarma faaliyetlerindeki gecikmeler nedeniyle bu tür derin veya delici göğüs yaralanması olan hastaların hayatta kalma olasılığı düşüktür. Diğer yandan kardiyak kontüzyon denilen klinik tablo da görülebilmekte ve bu hastalarda aritmi riski nedeniyle yakın EKG izlemi gerekmektedir.

Depremde Abdominal Travmalara Yaklaşım

Bir afet kurtarma ekibinin birinci önceliği, fiziksel travma geçirmiş mağdurların kurtarılması ve acil bakım sağlanmasıdır (1). Deprem felaketinin büyüklüğüne bağlı olarak çok sayıda ağır yaralı hastayla uğraşmak zordur. Bireysel bir mağdurun uygun yönetimi, acil bakımın ABC'sine (hava yolu, solunum ve dolaşım) bağlı kalmayı gerektirir. Birincil hedef hava yolu açıklığının emniyete alınması ve hemodinaminin stabilize edilmesidir. Bir sonraki hedef ise stabil bir şekilde hasta naklini sağlamaktır. Kapsamlı ve ikincil inceleme için zaman kısıtlı olup, başarılı olmayan bir ikincil inceleme ile yeterli teşhis konulmamış bir hastayı teslim etmek de sevindirici değildir. Ayrıca, mevcut olağanüstü koşullar, tipik uygulama kalıplarının değiştirilmesini gerektirir (9).

Depreme bağlı travmaların %1-4'ünü abdominal yaralanmalar oluşturmakta beraber bu tür travmalar sıklıkla ölümcül kanamalarla sonuçlanmaktadır (10, 11). Depreme bağlı bir abdominal yaralanmanın varlığının veya yokluğunun belirlenmesi klinik olarak zordur. Deprem sırasında karın yaralanmaları genellikle kompresyon nedeniyle oluşan künt travmaların sonucudur ve yaralanmaların boyutu genellikle beklenenden daha büyüktür ve kanamalı karın içi yaralanması olan hastaların canlı olarak kurtarıma şansı çok düşüktür (12). Künt travma sırasında en sık etkilenen organlar dalak, karaciğer veya böbrektir. Gelişen peritonit, hipovolemik şok veya ileus belirtilerini saptamak için hastanın yakın klinik izlemi önemli olup gerekli durumlarda acil eksploratif laparotomi gerekebilmekte ve hastanın acil en yakın sağlık kuruluşuna yönlendirilmesi gereklidir (13).

İçi boş abdominal organ rüptürü, mesane rüptürü ve travmatik diyafram hernisinin erken dönemde tanınmasına özellikle dikkat edilmelidir, çünkü bu yaralanmalar deprem ortamlarında daha sık meydana gelmektedir (14). Peritonit bulguları, ateş, ileus ve miksiyon fonksiyon bozukluğu bu hastalarda görülen semptom ve bulgulardır. Nefes darlığı, omuza vuran ağrı ve intratorasik barsak sesleri bir gösterge olabilir de olay yerinde diyafragma rüptürü tanısı koymak neredeyse imkansızdır. Eğer diyafram rüptürüne bağlı organ yer değiştirmesi şüphesi mevcut ise ek abdominal organ perforasyonunu önlemek için tüp torakostomi sırasında özel dikkat gösterilmelidir (1).

Literatürde ultrasonografi (USG) künt karın travmasının değerlendirilmesinde etkili bir triyaj aracı olarak tanımlanmıştır. Bu düşüncenin nedeni de USG'nin hızlı uygulanan, tekrarlanabilir, invaziv olmayan ve ucuz bir yöntem olmasıdır (12). USG'de patolojik bulgu kavramı değişken olup, bazı çalışmalar travma için odaklanmış karın sonografisinde (FAST= Focused Assessment with Sonography for Trauma) herhangi bir kadranda serbest sıvı saptanmasını pozitif bir gösterge olarak kabul etmektedir (15, 16). Başka çalışmalar ise serbest sıvı, serbest hava veya parankimal anormallik dahil olmak üzere şüpheli herhangi bir bulgunun olmasını pozitif tarama bulgusu olarak kabul etmektedir (17). Her ne kadar travma hastalarında USG'de patolojik bulgu hakkında bir konsensus olmasa da USG yüksek sensitivite ve spesifisiteye sahiptir. 1988 yılında Ermenistan'da meydana gelen depremde erken dönemde USG taraması yapılan hastalarda %99 duyarlılık ve %100 özgüllükle travma ile ilişkili karın ve retroperitoneal boşluk hastalıkları saptandı (18). 2008 yılında Wenchuan'da (Çin) meydana gelen deprem sonrası yapılan bir diğer çalışmada USG'nin abdominal yaralanmaları saptamada duyarlılığı %91,9,

özgüllüğü %96,9 ve doğruluğu %96,6 idi (10).

USG retroperitoneal ve gastrointestinal yaralanmaların tespiti için güvenilir değildir. Bu hastalarda bilgisayarlı tomografi önerilen görüntüleme yöntemidir. Tomografi hem İntra-abdominal kavitedeki yapılar hem de retroperitoneal kavitedeki yapılar ile alakalı ayrıntılı bilgi verdiğinden travma olgularında son derece önemlidir (19). Tomografiye rağmen peritonit bulgularının devam etmesi veya ateş gibi sistemik bulgular olması durumunda tanısız laparotomi/laparotomi ile abdominal patolojilerin ekartasyonu sağlanmalıdır (20).

Depremde Ekstremitelere Travmalarına Yaklaşım

Deprem sonrası gelişen travmaların incelendiği araştırmalarda yaralanmalarının çoğunun ekstremitelere bölgelerinde kırıklar şeklinde gerçekleştiği belirtilmiştir (21). Yumuşak doku yaralanmaları ve özellikle ezilme tipi yaralanmalar, ekstremitelere kırıklar uygun tedavi ile iyileşme olasılığı yüksek olan rahatsızlıklardır. Hastalara hastaneye ulaşmadan önce ileri yaşam desteği protokollerinin sağlanması, çoklu travmalı hastaların kategorize edilerek ilgili branşlara yönlendirilmesi depremedelere sistematik bir yaklaşım sağlar. Bu da hasta sağlığı açısından önem arz eder ve iyileşme oranlarını yükseltir. Hastaneye ulaşmadan önce depremedenin göçük altından çıkarılmasıyla hatta yaralıya göçük altında ulaşılmasıyla ilk müdahale başlar. Yaşamsal bulguların stabilizasyonu ve erken hastaneye ulaşım morbidite ve mortalite oranlarında önemli azalma sağlar. Hastanın havayolu, solunum ve dolaşım yönünden temel yaşam desteği protokolleri gözden geçirildikten sonra damar yolundan sıvı takviyesi, vertebraların stabilizasyonu, hasarlı ekstremitenin geçici sabitlenmesi sağlanmalıdır. Yaralıyla ilgili ve olayla ilgili edinilen bilgiler tedavilerin daha etkili yapılmasını sağlar (21, 22).

1999 yılında meydana gelen Marmara depremi sonrasında hastaların çoğunda ekstremitelere yaralanması olduğu ve en sık ihtiyaç duyulan girişimlerin ortopedik girişimler olduğu görülmüştür (23). Deprem sonrası açık kırıklar, pelvis kırıkları, crush sendromu (ezilme) ve kompartman sendromu gibi ciddi problemlerle sıklıkla karşılaşılır. Bu hastalarda hasar kontrollü ortopedi yaklaşımı ile tedaviye yön verilir (23, 24).

Açık kırıklar kırık kemiğin dış ortama teması olarak tanımlanmakla beraber depremlerde sıklıkla karşılaşılır (25). İlk tedavi acil serviste başlar ve nörovasküler durum değerlendirilerek yara bolca serum fizyolojik ile yıkanır, ekstremitelere atele alınır. Uygun antibiyotik tedavisi başlanır ve tetanoz profilaksisi yapılır. Yara kirli, kansız dokular mevcut ve yaralanma üzerinden 6 saatten fazla zaman geçmişse tetanoz immünglobulini tedaviye eklenir. Hemodinamik olarak stabil hale getirilen hastalar gerekli görüntüleme ve laboratuvar tetkikleri yapıldıktan sonra hasta ameliyathaneye alınarak yara debride edilir, kas dokunun canlılığı kontrol edilir, canlı olmayan kemik dokular diğer dokularla uzaklaştırılır. Bol irrigasyon bakteriyel bulaş riskini düşürür. Açık kırık sınıflandırmalarından yararlanılarak, tedavide primer yaklaşım veya eksternal fiksasyon yaranın durumuna göre uygulanabilir. Primer kapanmayan yaralanmalarda greft ya da flep uygulamaları gündeme gelebilir (21, 22).

Açık kırıklarda erken stabilizasyon hastanın lehinedir. Bu yolla daha fazla yumuşak doku hasarlanması önlenir, enfeksiyon görülme oranları azalır, ağrı azalır ve erken mobilizasyona katkı sağlanır. Eksternal veya internal fiksasyon yöntemleri kırığın kırılılık derecesi ve dokuların canlılık durumuna göre uygulanan yöntemlerdir. Yapılan çalışmada açık kırıkların hastane ortamında enfekte olduğu ve yaranın erken kapatılmasının bu durumun önüne geçtiği vurgulanmıştır (25). Büyük ölçüde kontamine açık kırıklarda ise Klostridial enfeksiyon riski her zaman mevcuttur. Karar verme konusunda en önemli etmen ilk debridmanın yeterliliği ve yaranın kontaminasyon oranıdır. Şüphe durumunda

yara kapatılmaz gerekirse takiplerde vakum yardımcı kapama cihazlarından yararlanılabilir (24, 25).

Pelvis yaralanmaları depremedelerde genelde ezilme yaralanması şeklinde gelişir. Bilinci açık bir yaralıda pelvik hassasiyetin varlığı, bilinci kapalı yaralılarda ise perine laserasyonu, skrotal hematoma, labial hematoma gibi bulgular pelvik yaralanmaya işaret eder. İnstabilite varlığında kanamaya engel olmak adına pelvis fikse edilmelidir. Pelvis kırıklarında kanamalar genelde kırık bölgesinden veya venöz sistemden gerçekleşir. Pelvik tespit için C-klomp, pelvik hamak, pelvik packing, eksternal fiksator gibi birçok yöntem vardır. Acil serviste ilk müdahalede trokanter major bölgesinden geçen pelvik hamak uygulamak etkilidir. Bu hastalarda hemodinami önemli olup, sıvı takviyesine yanıt alınamayan durumlarda selektif embolizasyon yapılabilir (24).

Crush (ezilme sendromu) kas hücrelerinin yaralanması sonucu ortaya çıkan ve rabdomiyoliz olarak adlandırılan bir durumdur. Depremde ezilen dokuda hücre içi kalsiyum miktarı artarak proteaz aktivasyonu ile hücrenin parçalanması gerçekleşir. Proteolitik enzim aktivasyonu, serbest radikallerle beraber nötrofil aktivasyonu, bu patolojik durumda dolaşım sağlansa bile kaçınılmaz bir hale gelir. Özellikle üriner sistem olmak üzere vücuttaki birçok sistem bu durumdan etkilenir. Bu sendromda en sık mortalite nedeni hemodinaminin bozulması ve dolaşımdaki kas yıkım ürünlerinin toksik etkisi sonucu böbreklerden kaynaklanır (26). Ezilme sendromunda hasarın temel tetikleyicisi travmatik rabdomiyolizin oluşmasıdır. Ekstremitelerin ezilme şeklindeki yaralanmalarında fasyotominin kompartman sendromu gelişmeden profilaktik yapılması önerilmez. Kapalı ezici şeklinde yaralanmalarda ise fasyotomi kontrendike olabilir. Sebep olarak ise sepsis, enfeksiyon, sinir hasarı risklerinin olmasıdır. Kompartmanın gevşetilmesi, doğrulanmış kompartman basınç ölçümleriyle beraber ilerleyen klinik bulgular varlığında ve distal nabızların alınmadığı durumlarda endikedir (22). Daha çok nefrologlar tarafından tedavinin düzenlendiği ezilme sendromunda ortopedik açıdan yaralının geç başvurusunda ve kas nekrozunun varlığında debridman, yoğun bakım şartlarında takip, böbrek koruyucu yaklaşımlar önerilmektedir. Masif kas nekrozu varlığında fasyotomi değil geniş debridman, bazen ise amputasyona karar vermek hastanın hayatını kurtarabilmektedir (26).

Kompartman sendromu kompartman içi basıncın eşik düzeyini aşması sonucu dolaşımı bozarak doku perfüzyonunu azaltması, kas ve sinir dokusunda hasar meydana getirmesiyle bilinen ortopedik acil durumlardandır. Klasik 5P bulgusu; pain (ağrı), pallor (solukluk), parestesi (uyuşma), pulselessness (zayıf nabız), paralizi (motor güçsüzlük) tanıda önemlidir. Pasif germeyle ekstremitede ağrı genelde ilk bulgu olarak karşımıza çıkar. Bilinci kapalı hastada ise basıncın 30 mmHg üzerinde olması ya da diyastolik kan basıncı ile kompartman içi basınç arasındaki farkın 30 mmHg altında olması tanıda yardımcıdır. Bu yaralanmalarda acil fasyotomi endikasyonu doğar. Ekstremitenin ilgili kompartmanı tek veya çoklu insizyonlarla gevşetilir (27). Deprem durumunda kompartman sendromu olay yerinden hastane ortamına kadar değişen yerlerde karşımıza çıkabilir. Hastane ortamında ilgili kompartmanda gerekli uzun kesiler yapılarak tam gevşeme sağlanmış olması gerekir. Diğer durumda ise olay yerinde lokal anestezi ile sınırlı fasyotomiler yapılarak yara örtülür ve ilgili merkeze yaralının sevkı sağlanır. Bu uygulama dokunun canlılığı ve fonksiyonu açısından hem zaman kazanılmasına hem enfeksiyon ihtimalinin azalmasına olanak sağlar. Özellikle 10 saati aşan kurtarıma zamanlarında yaralıda ek hastalıkların varlığı ve yetersiz sıvı alımı hastalarda amputasyon oranını artırmaktadır. Ülkemizde yapılan bir çalışmada fasyotomi sonrası %25'e varan oranlarda hastalara amputasyon uygulandığı belirtilmiştir. Hatta

8 saati aşan geç başvurularda fasyotominin kontrendike olduğu, ekstremit ve yaşamsal kayıp ihtimalinin arttığı gösterilmiştir (28).

Hasar kontrollü ortopedi, ilk travma sonrası ve sonra da cerrahinin getireceği ikinci travma ile hastanın inflamatuvar yanıtın korunmasını hedefleyen, nihai cerrahiye erteleyerek hastanın fizyolojisini destekleyen bir uygulamadır. Bu yaklaşımda ortopedik amaç, en kısa sürede cerrahi girişimle kırık stabilizasyonunu aşamalı sağlamak, hemodinamiyi kontrol altına almak ve dokuların iyileşmesine imkân sağlamaktır. Stabil olmayan hastaların tedavisinde uygulanan bu yaklaşımla vücutta gelişecek sistemik inflamatuvar yanıtın ve bu yanıtın getireceği hasarın önüne geçmek hedeflenir. Bu yanıtın büyüklüğünün ve süresinin, yaralanmanın şiddetine bağlı olduğu belirtilmiştir (29).

İleri derece ekstremit yaralanması, yumuşak doku, kemik, damar ve sinirin oluşturduğu dört doku komponentinden en az üçünün hasarlanması olarak tanımlanır. Bu tip yaralanmalarda ekstremit kurtarıcı girişim veya amputasyon kararı vermek kolay olmayabilir. Karar verme sürecinde hastanın yaşı, yumuşak doku hasarının derecesi, kontaminasyon derecesi, yaralanmanın düzeyi, beklentiler ve hastanın diğer rahatsızlıkları en önemli faktörlerdir. Uygun endikasyonlu hastalarda ekstremit rekonstrüksiyonu, amputasyona göre hasta yönünden daha avantajlıdır. Çoklu travma hastasında veya fizyolojik olarak kritik durumdaki bir hastada öncelik hayatı kurtarmak olduğu için ekstremitenin kurtarılması bazen kontrendike olabilir (30). Özellikle afet zamanlarında karışıklık ve kaosun hâkim olduğu durumlarda bu kararı vermek çok önemlidir. Mümkünse hasta ve yakınları bu konuda bilgilendirilmeli, ilerisi için gerekebilecek durumlar hakkında aydınlatılmalıdır.

KAYNAKÇA

- Gautschi OP, Cadosch D, Rajan G, Zellweger R. Earthquakes and trauma: review of triage and injury-specific, immediate care. *Prehospital and disaster medicine*. 2008;23(2):195-201.
- Ashkenazi I, Isakovich B, Kluger Y, Alfici R, Kessel B, Better OS. Prehospital management of earthquake casualties buried under rubble. *Prehospital and disaster medicine*. 2005;20(2):122-33.
- Ateş T, Karataş L. 6 Şubat 2023 Depreminden Sonra Hasar Tespit Çalışmalarında İzlenen Sorunlar ve Çözüm Önerileri.
- Seyed MG, Moosa Z, Ali K, Mojgan K. Chest injury in victims of Bam earthquake. *Chinese journal of traumatology*. 2006;9(06):345-8.
- Dong Z-h, Yang Z-g, Chen T-w, Feng Y-c, Chu Z-g, Yu J-q, et al. Crush thoracic trauma in the massive Sichuan earthquake: evaluation with multidetector CT of 215 cases. *Radiology*. 2010;254(1):285-91.
- Sharma A, Jindal P. Principles of diagnosis and management of traumatic pneumothorax. *Journal of Emergencies, Trauma and Shock*. 2008;1(1):34.
- Hu Y, Tang Y, Yuan Y, Xie T-P, Zhao Y-F. Trauma evaluation of patients with chest injury in the 2008 earthquake of Wenchuan, Sechuan, China. *World journal of surgery*. 2010;34:728-32.
- Bilal B, Yılmaz N, Arslan M, Urfaloğlu A, Gökçe G, YILDIZ H, et al. Travmatik Asfiksli (Perthes Sendromu) Hastada Anestezi Yönetimi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2017;11(3):47-9.
- Wardrope J, Laird C, Driscoll P. The ABC of community emergency care: 1 Introduction, series summary, the system of care. *Emergency medicine journal*. 2004;21(1):89-94.
- Zhou J, Huang J, Wu H, Jiang H, Zhang H, Prasoon P, et al. Screening ultrasonography of 2,204 patients with blunt abdominal trauma in the Wenchuan earthquake. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2012;73(4):890-4.
- Mulvey J, Awan S, Qadri A, Maqsood M. Profile of injuries arising from the 2005 Kashmir earthquake: the first 72 h. *Injury*. 2008;39(5):554-60.
- Diercks DB, Mehrotra A, Nazarian DJ, Promes SB, Decker WW, Fesmire FM. Clinical policy: critical issues in the evaluation of adult patients presenting to the emergency department with acute blunt abdominal trauma. *Annals of emergency medicine*. 2011;57(4):387-404.
- Arumugam S, Al-Hassani A, El-Menyar A, Abdelrahman H, Parchani A, Peralta R, et al. Frequency, causes and pattern of abdominal trauma: a 4-year descriptive analysis. *Journal of emergencies, trauma, and shock*. 2015;8(4):193.
- Peleg K, Reuveni H, Stein M. Earthquake disasters--lessons to be learned. *The Israel Medical Association journal: IMAJ*. 2002;4(5):361-5.
- Hsu JM, Joseph AP, Tarlinton LJ, Macken L, Blome S. The accuracy of focused assessment with sonography in trauma (FAST) in blunt trauma patients: experience of an Australian major trauma service. *Injury*. 2007;38(1):71-5.
- Becker A, Lin G, McKenney MG, Marttos A, Schulman CI. Is the FAST exam reliable in severely injured patients? *Injury*. 2010;41(5):479-83.

17. Taş F, Ceran C, Atalar MH, Bulut S, Selbeş B, Işık AO. The efficacy of ultrasonography in hemodynamically stable children with blunt abdominal trauma: a prospective comparison with computed tomography. *European journal of radiology*. 2004;51(1):91-6.
18. Sarkisian A, Khondkarian R, Amirbekian N, Bagdasarian N, Khojayan R, Oganessian Y. Sonographic screening of mass casualties for abdominal and renal injuries following the 1988 Armenian earthquake. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 1991;31(2):247-50.
19. Hassan R, Aziz AA. Computed tomography (CT) imaging of injuries from blunt abdominal trauma: A pictorial essay. *Malays J Med Sci*. 2010;17(2):29-39.
20. John J. Algorithms for managing the common trauma patient: continuing medical education-algorithms. *South African Medical Journal*. 2015;105(6):502-7.
21. Kang P, Tang B, Liu Y, Liu X, Shen Y, Liu Z, et al. Profile and procedures for fractures among 1323 fracture patients from the 2010 Yushu earthquake, China. *The American journal of emergency medicine*. 2016;34(11):2132-9.
22. MacKenzie JS, Banskota B, Sirisreerux N, Shafiq B, Hasenboehler EA. A review of the epidemiology and treatment of orthopaedic injuries after earthquakes in developing countries. *World journal of emergency surgery*. 2017;12:1-7.
23. Bulut M, Fedakar R, Akkose S, Akgöz S, Özgüç H, Tokyay R. Medical experience of a university hospital in Turkey after the 1999 Marmara earthquake. *Emergency medicine journal*. 2005;22(7):494-8.
24. Lee C, Rasmussen TE, Pape H-C, Gary JL, Stannard JP, Haller JM. The polytrauma patient: Current concepts and evolving care. *OTA International*. 2021;4(25):e108.
25. Templeman DC, Gulli B, Tsukayama DT, Gustilo RB. Update on the management of open fractures of the tibial shaft. *Clinical orthopaedics and related research*. 1998(350):18-25.
26. Dimitriou N. Basics of Trauma Management: Crush Injuries. *Emergency Medicine, Trauma and Disaster Management: From Prehospital to Hospital Care and Beyond*: Springer; 2021. p. 299-309.
27. Coe MP, Osborn CPM, Schmidt AH. AAOS clinical practice guideline: Management of acute compartment syndrome. *JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2021;29(1):e1-e4.
28. Duman H, Kulahci Y, Sengezer M. Fasciotomy in crush injury resulting from prolonged pressure in an earthquake in Turkey. *Emergency medicine journal*. 2003;20(3):251-2.
29. Volpin G, Pfeifer R, Saveski J, Hasani I, Cohen M, Pape H-C. Damage control orthopaedics in polytraumatized patients-current concepts. *Journal of clinical orthopaedics and trauma*. 2021;12(1):72-82.
30. Steinberger Z, Therattil PJ, Levin LS. Orthoplastic approach to lower extremity reconstruction: an update. *Clinics in Plastic Surgery*. 2021;48(2):277-88.

Research Article / Araştırma Makalesi

Retrospective Evaluation of Patients with Positive Helicobacter pylori Antigen Test in Stool Samples Together with Pathology Findings

Dışkı Örneklerinde Helicobacter pylori Antijen Testi Pozitifliği olan Hastaların Patoloji Bulguları ile Beraber Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

Sibel Gülseroğlu^{1*}, Nisel Yılmaz², Duygu Tekin², Birsen Gizem Özamrak³, Canan Kelten Talu³

ABSTRACT

Aim: Helicobacter pylori (H. pylori) is a bacterium associated with gastric adenocarcinoma and MALT lymphoma, which causes peptic and chronic ulcer disease in the gastric mucosa in humans. There are non invasive and invasive tests for the diagnosis of H. pylori infection. Among these tests, endoscopic biopsy is the gold standard. In our study, we aimed to compare the specificity and sensitivity of stool antigen test used for the diagnosis of H. pylori with gastric endoscopic biopsy.

Material and Method: A total of 2270 patients who applied to Health Sciences University Tepecik Training and Research Hospital from various polyclinics among May 2021 and May 2022 with dyspeptic complaints and requested stool antigen test were screened retrospectively. 222 patients who underwent simultaneous stool antigen and endoscopic biopsy for the diagnosis of H. pylori were included in the study.

Results: While endoscopic biopsy was positive in 46 (70.8%) of 65 patients with positive H. pylori antigen test in stool; H. pylori was positive in endoscopic biopsy in 36 (23%) of 157 patients with negative H. pylori antigen test in stool. Compared with endoscopic biopsy, fecal H. pylori antigen test had a sensitivity of 70.6%, a specificity of 77.1%, a positive predictive value of 70.3%, and a negative predictive value of 77.1%.

Conclusion: When the patients with positive H. pylori antigen test in their stool samples are evaluated together with the pathology findings, the sensitivity and specificity values of the stool antigen diagnostic test are lower than the biopsy.

Key Words: Stool Antigen Test, Dyspepsia, Endoscopy, Helicobacter pylori

ÖZ

Amaç: Helicobacter pylori (H. pylori), insan gastrik mukozasında peptik ve kronik ülser hastalığına sebep olan mide adenokarsinomu ve MALT lenfoma ile ilişkili bir bakteridir. H. pylori enfeksiyonunun tanısı için invaziv olan ve olmayan testler bulunmaktadır. Yapılan testler arasında endoskopik biyopsi altın standarttır. Çalışmamızda H. pylori tanısı için kullanılan dışkı antijen testinin özgüllük ve duyarlılığının mide endoskopik biyopsisiyle karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne Mayıs 2021- Mayıs 2022 tarihleri arasında çeşitli polikliniklerden gelen dispeptik şikayetler ile başvuran ve dışkı antijen testi istenen toplam 2270 hasta retrospektif olarak taranmıştır. H. pylori tanısı için eşzamanlı dışkıda antijen testi ve endoskopik biyopsi uygulanan 222 hasta çalışmaya dâhil edilmiştir.

Bulgular: Dışkıda H. pylori antijen testi pozitif saptanan 65 hastanın 46 (%70,8)'sında endoskopik biyopsi pozitif iken, dışkıda H. pylori antijen testi negatif saptanan 157 hastanın 36 (%23)'sında endoskopik biyopsi sonucu H. pylori pozitif olarak değerlendirilmiştir. Endoskopik biyopsi ile dışkıda H. pylori antijen testinin karşılaştırılmasında duyarlılık %70,6, özgüllük %77,1, pozitif prediktif değer %70,3, negatif prediktif değer %77,1 olarak bulunmuştur.

Sonuç: Dışkı örneklerinde H. pylori antijen testi pozitifliği olan hastaların patoloji bulguları ile birlikte retrospektif olarak değerlendirilmesinde dışkıda antijen tanısının duyarlılık ve özgüllük değerleri biyopsiye oranla düşük görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dışkı antijen testi, Dispepsi, Endoskopi, Helicobacter pylori

1. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İzmir, Türkiye
2. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İzmir, Türkiye
3. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Patoloji Ana Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

Gönderilme Tarihi: 14/03/2023
Kabul Tarihi: 23/05/2023
Yayınlanma Tarihi: 22/06/2023

*Sorumlu Yazar

Sibel Gülseroğlu

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

Telefon No: +90 554 7549509, E-mail: sibelgulseroglu@gmail.com

ORCID NO: 0000-0002-7125-074X

Cite this article: Gülseroğlu S, Yılmaz N, Tekin D, Özamrak BG, Kelten Talu C. Retrospective Evaluation of Patients with Positive Helicobacter pylori Antigen Test in Stool Samples Together with Pathology Findings. Ağrı Med J. 2023;1(2): 26-29

Giriş

Helicobacter pylori (H. pylori) asidik mide pH'sında kolonize olabilen ve mide enfeksiyonu ile ilişkili gram negatif mikroaerofilik bir bakteridir. Yapısındaki flagellalar ve üreaz enzimi ile mide mukozasına yerleşmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün sınıf 1 kanserojen grubunda yer alan H. pylori'nin peptik ülser, kronik inflamasyon, mide adenokarsinomu ve MALT (Mucosa-associated lymphoid tissue) lenfoma ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (1). Dünya nüfusunun yarısından fazlasını enfekte eden bu bakterinin prevalansı coğrafik alan ve sosyoekonomik seviyeye göre değişkenlik göstermekte, ekonomik düzeyi düşük olan toplumlarda %60-85 aralığında görülürken kişisel hijyenin yüksek olduğu ekonomik düzeyi gelişmiş toplumlarda ise oran %10-30 aralığına gerilemektedir (2-4). H. pylori çocukluk döneminde alındığında genellikle semptom oluşturmamakta ve semptomların görülmesi yıllarca sürebilmektedir. Ülkemizdeki çalışmalarda H. pylori seropozitifliğinin yaş ile birlikte artış gösterdiği çalışmanın uygulandığı alana bağlı olarak %67,6-81,3'lere ulaştığı belirtilmektedir (5,6). H. pylori'nin bulaş yollarında multifaktöriyel sebepler rol oynamaktadır; kötü hijyen koşulları, kalabalık alanda yaşam, sağlıksız beslenme, düşük sosyoekonomik durumlar öne çıkmaktadır (7,8). Kişisel hijyenin uygun olmadığı kalabalık ortamlarda bulunanlarda H. pylori enfeksiyonu sık görülmekte, fekal-oral yol ile bulaşı düşündürmektedir (9).

H. pylori enfeksiyonunda laboratuvar tanısında uygulanan yöntem olarak; endoskopik biyopsi ile alınmış örneklerin histopatolojik incelemeleri, kültür yöntemi ile H. pylori'nin varlığının gösterilmesi, üreaz testleri, serolojik testler ve polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) testleri yapılmaktadır. (10,11). H. pylori saptamada altın standart kabul edilen invaziv yöntem, endoskopik biyopsi yöntemidir. Çalışmalarda dışkıda H. pylori antijen varlığını belirleyen testlerin invaziv olmayan yöntemler içinde alternatif olarak tanıda kullanılabileceği bildirilmiştir (12,13). Fakat bu testlerin duyarlılık ve özgüllüğü biyopsiye oranla düşüktür (14,15). Bu çalışmada; H. pylori tanısı için uygulanan dışkıda antijen testinin mide endoskopik biyopsisi ile özgüllük ve duyarlılığının geriye dönük karşılaştırması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod

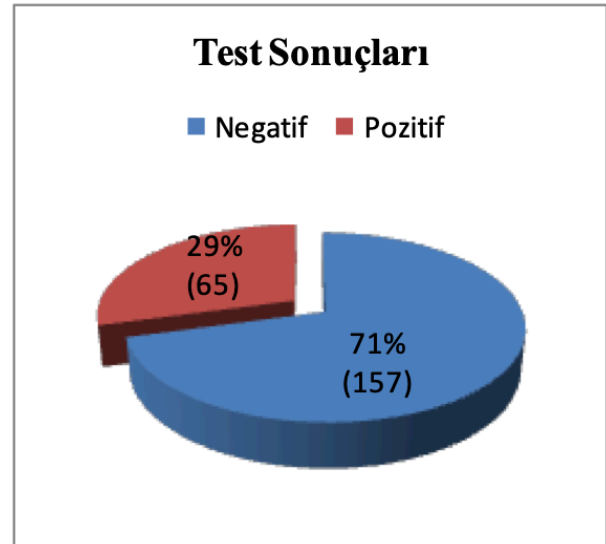
Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne Mayıs 2021- Mayıs 2022 tarihleri aralığında çeşitli polikliniklerden dispeptik şikayetler ile gelen 2270 hasta retrospektif olarak taranmıştır. H. pylori tanısında aynı zamanlı dışkıda antijen testi ve endoskopik biyopsi uygulanan 222 hasta çalışmaya dâhil edilmiştir. Çalışma, Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 16.05.2022 tarih ve 21 sayı numaralı karar onayı sonrasında başlatılmıştır.

Hasta bireylerden alınan dışkı örneklerinin kalitatif immunokromatografik yöntem olan monoklonal antikor kullanımına bağlı olarak H. pylori dış membran proteinlerini araştıran dışkı antijen testi yapılmıştır. Dışkı örnekleri içinde sıvı bulunan özel tüplerin içine aktarılıp homojen duruma gelene kadar karıştırılmıştır. Elde edilen karışımdan birkaç damla test kartındaki pencere bölümüne damlatılmıştır. Testin sonucu yaklaşık 10 dakika bekletilerek strip üzerindeki bantlara göre değerlendirilmiştir. Strip üzerinde sadece kontrol (C) bölümünde yeşil bantın oluşması sonucun negatif, kontrol (C) bölümünde yeşil ve test (T) kısmında kırmızı bant oluşması sonucun pozitif olduğunu göstermiştir. Ayrıca dispeptik şikâyetleri olan hastalara endoskopik biyopsi uygulanarak lezyonlar değerlendirilmiş ve biyopsi preparatlarında H. pylori varlığına bakılmıştır. İstatistiksel analizde SPSS (Statistical Packages of Social Sciences, SPSS for Windows, Version 16.0, Chicago, IC, USA) paket program kullanılmıştır. Sayı, yaş benzeri sürekli değişkenler ile cinsiyet benzeri kesikli değişkenler standart sapma ve ortalama olarak

belirtilmiştir. Grupların karşılaştırmasında ki-kare testi ve Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Bütün testler için istatistiksel anlamlılık düzeyi 0.05 ($p < 0.05$) şeklinde değerlendirilmiştir.

Bulgular

Hastaların 140'ı (%63,1) kadın, 82'si (%36,9) erkek, iki grubun yaş ortalaması 47,2 (18-65) olarak saptanmıştır. Çalışmaya alınan hastaların endoskopik tanıları; intestinal metaplazi (n= 31,%14), kronik yangı (n=19, %8,6), kronik enflamasyon (n=94, %42,3) olarak belirlenmiştir. Geriye kalan 78(%35,1) hastanın endoskopik patolojisi tespit edilememiştir. Endoskopik biyopside 82 (%36,9) hastada H. pylori pozitif olarak görülmüştür. İntestinal metaplazi, kronik yangı, kronik enflamasyon olan hastaların hepsinde H. pylori pozitif olarak değerlendirilmiştir. Endoskopik biyopside 15 hastada H. pylori (+), 14 hastada H. pylori (++), 53 hastada H. pylori (+++) saptanmıştır. Dışkıda H. pylori antijeni pozitif saptanan 65 hastanın 46 (%70,76)'sında endoskopik biyopsi pozitif iken; dışkıda H. pylori antijeni negatif saptanan 157 hastanın 36 (%22,92)'sında endoskopik biyopside H. pylori pozitif görülmüştür. Hastaların dışkı antijen testi sonucuna göre dağılımı Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Hastaların dışkı antijen test sonucuna göre dağılımları.

Hastaların klinik dağılımı Tablo 1'te gösterilmiştir. Hastaların başvurdukları kliniklere göre dağılımı incelendiğinde %47,29'unun iç hastalıkları, %36,03 ünün gastroenteroloji kliniğinden oldukları saptanmıştır.

Hastaların yaş, cinsiyete göre dağılımları Tablo 2'de gösterilmiştir. Yaşları 18-65 aralığında olan 222 hastadan 140'ı kadın (%63,1) ve 82'si erkek (%36,9). 1 senelik süre içinde erkeklere oranla kadınların daha çok test başvurusunda bulunduğu, 40-49 yaş aralığındaki bireylerin test başvurusunun diğer yaş aralığına oranla daha fazla olduğu saptanmıştır.

Endoskopik biyopsi ile kıyaslandığında dışkıda H. pylori antijen testinin duyarlılığı %70,6, özgüllüğü %77,08, pozitif prediktif değeri %70,3, negatif prediktif değeri %77,08 şeklinde belirlenmiştir. Endoskopik biyopsi ve dışkıda antijen testi bulgularının karşılaştırılmaları Tablo 3'de özetlenmiştir.

Tartışma

Çalışmamızda; hastaların 140'ı (%63,1) kadın, 82'si (%36,9) erkek ve grupların yaşlarının ortalaması 47,2 (18-65) bulunmuştur ve iki grup arasında fark görülmemiştir, ($p=0,212$) $p > 0,05$. Endoskopik biyopsi sonuçlarına göre hastalardan %18,29'u (15

hasta) H. pylori enfeksiyonu hafif görülürken (+), %17,07'sinde (14 hasta) orta (++) , % 64,63'ünde (53 hasta) ağır (+++) bulunmuştur. Bu çalışmada dışkıda H. pylori antijeninin duyarlılığı %70,6, özgüllüğü %77,08 pozitif prediktif değeri %70,6, negatif prediktif değeri %77,08 çıkmıştır.

Tablo 1. Hastaların başvurdukları kliniklere göre dağılımı (n=222).

| | n | % |
|--------------------|-----|-------|
| Genel Cerrahi | 15 | 6,75 |
| Gastroenteroloji | 80 | 36,03 |
| İç Hastalıkları | 105 | 47,29 |
| Kadın Hastalıkları | 16 | 7,20 |
| Kardiyoloji | 6 | 2,70 |
| Toplam | 222 | 100 |

Tablo 2. Hastaların demografik özelliklerine göre dağılımı (n=222).

| | | n | % |
|-----------------|-------|-----|-------|
| Cinsiyet | Kadın | 140 | 63,1 |
| | Erkek | 82 | 36,9 |
| Yaş grubu (yıl) | | | |
| 10-19 | | 2 | 0,90 |
| 20-29 | | 18 | 8,10 |
| 30-39 | | 63 | 28,37 |
| 40-49 | | 88 | 39,63 |
| 50-59 | | 35 | 15,80 |
| 60-69 | | 16 | 7,20 |

Tablo 3. Endoskopik biyopsi ve dışkıda antijen bulguları.

| | | Endoskopik biyopsi | | |
|-----------------|---------|--------------------|---------|--------|
| | | Pozitif | Negatif | Toplam |
| Dışkıda Antijen | Pozitif | 46 | 19 | 65 |
| | Negatif | 36 | 121 | 157 |
| | Toplam | 82 | 140 | 222 |

H. pylori, dünyada yaygın görülen enfeksiyon etkeni bakteri türüdür. Sosyoekonomik düzeyin yetersiz olması ve kalabalık ortamda yaşam şartları enfeksiyonun gelişme riskini artırmaktadır. Genellikle H. pylori ile çocukluk döneminde karşılaşmakta ve prevalansı giderek yaşla birlikte artış göstermektedir. Atrofik gastrit, displazi ve intestinal metaplazi gibi prekanseröz yolların aktive olmasında H. pylori'nin rolünün olması çoğu çalışmada belirtilmiştir (16).

H. pylori enfeksiyonunun tespit edilmesiyle eradikasyonunun değerlendirilmesi ve toplumsal seroprevalans taramalarında invaziv olmayan testlerden dışkıda H. pylori antijen testi kullanılmaktadır. Monoklonal antikörlerin kullanıldığı test sonuçlarının duyarlılık ve özgüllüğünün incelendiği 48 çalışmanın sonuçlarının irdelendiği bir metaanalizde sonuçlar sırası ile %94-98 ve %95-98 arasında bulunmuştur (17). Opekun ve ark, H. pylori dışkı antijen testini histolojik değerlendirme, kültür veya hızlı üreaz saptama testinin sonuçlarıyla karşılaştırarak (sırasıyla %95,5, %97,6) büyük duyarlılık ve özgüllük göstermişlerdir (18). Korkmaz ve ark, H. pylori enfeksiyonu tanısı için dışkı antijen testinin performansının duyarlılık ve özgüllük için %94,4

ve %92,2 olduğunu bildirmişlerdir (19). Japonya'da H. pylori enfeksiyonunun yönetimi ile ilgili kılavuzlarda eradikasyondan önce uygulanan dışkı antijen testinin %96-100 duyarlılık ve %97-100 özgüllük ile güçlü tanısal performansa sahip olduğu öne sürülmüştür (20).

Dışkı antijen testlerinin H. pylori'nin saptanmasında çeşitli avantajları vardır. Dışkı örnekleri kolay bir şekilde alınabilmekte toplu taramayı mümkün kılmaktadır. Dışkı antijen testleri pahalı kimyasal ajanlar ve özel ekipmanlar gerektirmediklerinden üre nefes testi gibi non-invaziv yöntemlere göre maliyeti daha düşüktür. Bununla birlikte, dışkı antijen testlerinde görülen negatif sonuçların H. pylori yokluğunu göstermeyebileceğinin bilincinde olmak gerekir, midede bakteri kolonizasyonunun az olması numunede H. pylori antijeninin düşük konsantrasyonuna sebep olmaktadır. Gastrointestinal kanaması olan veya bizmut bazlı tedavi olan hastalarda ya da bazı özel durumlarda dışkı antijen testi duyarlılığı azalmaktadır (21). H. pylori pozitifliği toplumlara ve yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir. Gelişmekte olan ülkelerde enfeksiyon, vakaların %70-90'ında beş yaşın altındaki yaşlarda kazanıldığı ve genellikle asemptomatik kalarak gastrit, peptik ülser ve mide kanseri gibi uzun vadeli klinik sekellere yol açtığı görülmüştür. Gelişmiş ülkelerde ise çocuklarda enfeksiyon prevalansı daha düşük olduğu ve enfekte kişilerin yüzdesinin yaşla birlikte artarak vakaların %60'ını oluşturduğu bildirilmiştir. Gelişmiş ülkelerdeki yüksek sosyo-ekonomik durum ve hijyen koşullarına rağmen, bazı ırk ve etnik grupların (ABD'de Siyahlar ve Hispanikler) daha yüksek oranda H. pylori ile ilişkili enfeksiyonlara sahip olduğu görülmüş ve bu durumun genetik yakınlıkla ilişkili olduğu düşünülmüştür (22). Simon ve ark. Kolombiya'da Mendellin Tanı Kliniğine dispeptik yakınma ile gelen 2,708 hastadan alınan gastrik biyopsi örneğini incelemiş, 986 örnekte H. pylori pozitif saptamışlardır (23). Hooi ve ark. 2017 yılında 62 ülkeden 531,880 katılımcının bulunduğu meta analizde, Afrika'da %70, Batı Asya'da %67, Güney Amerika'da %69, Batı Avrupa'da %3, Okyanusya'da %24, Kuzey Amerika'da %37 oranında H. pylori pozitifliği saptamıştır (24). Türkiye'de H. pylori ile ilişkili yapılmış çalışmalarda %44-73 aralığında bölgelere ve yaş gruplarına göre değişkenlik gösteren prevalans dağılımı olduğu, yaş ile birlikte görülme oranının artış gösterdiği bildirilmiştir (10-12). 2017 yılında Türkiye'de yapılan bir araştırmada, H. pylori prevalansı %76 görülürken, bölgelere göre dağılımında, Karadeniz Bölgesinde %67, İç Anadolu Bölgesinde %81, Marmara Bölgesinde %72, Akdeniz Bölgesinde %86, Ege Bölgesinde %69, Doğu Anadolu Bölgesinde %84 ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde %89 oranında pozitiflik saptanmıştır (25).

H. pylori tanısı için kullanılan testlerin duyarlılık ve güvenilirlik değerleri değişmekte, genellikle %95 ve üstü kabul edilmektedir. Keşli ve ark. tarafından yapılan çalışmada, dispeptik şikayet ile başvuran hastalardan alınan mide antrum biyopsi örneklerinde H. pylori enfeksiyonu varlığı hızlı üreaz testi (HÜT), kültür ve histoloji yöntemleri ile araştırılarak testlerin duyarlılıkları %76,5 ve %88,3 ve %87,8 ve özgüllükleri %63, %94,2 ve %57,2 olarak tespit edilmiştir (26). Konakçı ve ark. 2010 yılında dispeptik yakınmayla gelen mide biyopsi işlemi uygulanan 218 hastadan 110'unda (%51) H. pylori pozitif olduğunu tespit etmişlerdir (27). Uyanıkoğlu ve ark. yaptıkları çalışmada antrum biyopsisi yapılan 1298 hastanın 918'inin (%71) H. pylori pozitif, 379'unun (%29) H. pylori negatif olduğunu tespit etmişlerdir (28). Vural ve ark. dispeptik rahatsızlık ile başvuran hastalardan çalışmaya dâhil ettiği 3349 dışkı örneğinden 569'unu (%16,9) H. pylori pozitif olarak saptamışlardır (29). Alzoubi ve ark. yaptıkları çalışmada H. pylori tanısında uygulanan endoskopi ile üre nefes testi karşılaştırıldığında duyarlılığı %94,1 (16/17), dışkı antijen testinde ise duyarlılığı %76,5 (13/17) olarak bulmuşlar, üre nefes testinin dışkı antijen testinden daha duyarlı ve doğru olduğunu

görmüşlerdir (30). İnanıkhan ve ark. yaptıkları çalışmada mide biyopsisi ve dışkı antijen testi sonuçlarına göre sırasıyla 103 çocuktan 41'i (%39,8) ve 39'u (%37,8) pozitif bulunmuş, dışkı antijen testinin duyarlılık, özgüllük, pozitif ve negatif olabirlik oranları sırasıyla %85, %93, %89,7 ve %90 olarak görülmüştür (31).

Sonuç

H. pylori mide ve ince bağırsaktaki ülserlerin birçoğundan sorumlu tutulmuş ve H. pylori pozitifliği çok sayıda endoskopik lezyonda görülmüştür. Dışkıda H. pylori antijen testinin spesifitesi ve sensitivitesi biyopsiye kıyasla düşük görülmektedir. Çalışmadaki sınırlayıcı faktörler; değerlendirmeye alınan hasta sayısının az olması ve elde edilen verilerin geçmişe yönelik tarama şeklinde yapılmış olmasıdır. H. pylori'nin görülme sıklığı ülkemizde toplum sağlığı yönünden ciddi bir sorun olmayı sürdürmektedir. H. pylori'nin saptanmasında çok sayıda test kullanılmakla birlikte yapılan testlerin spesifitesi ve sensitivitesi tartışma konusudur. Rehber olacak öneriler geliştirme ile uygun tanı yönteminin belirlenmesi ve mevcut testlerle birikteliğinin gerekli olduğu düşünülmektedir. Prevalansının yaş ile birlikte arttığı ve mide kanseri nedenselliğinde var olduğu tahmin edilen bu patojen bakterinin taramasında ve eradikasyonunda peptik ülser yükünü azaltma hedefine uygun; maliyet-etkin, basit uygulanacak testler ile takip edilen eradikasyon stratejilerin geliştirilmesi gerekmektedir.

Etik Kurul Kararı

Çalışma Sağlık Bilimleri Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Karar No: 21, Karar Tarihi: 16.05.2022).

Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Destek

Tüm yazarlar finansal destek olmadığını teyit etmektedir.

Teşekkür

Yazarlar tarafından herhangi bir beyan yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Konsept: SG, NY; **Tasarım:** SG, NY; **Veri Toplama/ İşleme:** SG, DT, BGÖ; **Analiz/Yorum:** SG, NY, DT, BGÖ, CKT; **Literatür inceleme:** SG; **Taslak Hazırlama/ Yazma:** SG; **Eleştirel İnceleme:** NY, CKT.

KAYNAKÇA

1. Lawson AJ. Helicobacter. In: Jorgensen JH, Landry ML, Warnock DW (ed). Manual of Clinical Microbiology, 10. ed. Washington DC: ASM Press. 2011;900-915.
2. Tekin F, Günşar F, Karasu Z, et al. Analysis of frequency of duodenal and gastric ulcer patients and frequency of Helicobacter pylori in these cases according to each year: A 10- year retrospective analysis. Akademik Gastroenteroloji Dergisi. 2008;7(1):30-33.
3. Malfertheiner P, Megraud F, O'Morain CA, et al. Management of Helicobacter infection-the Maastricht V/Florence Consensus Report. Gut. 2017;66:6-30.
4. Zagari RM, Romiti A, Ierardi E, et al. The "three-in-one" formulation of bismuth quadruple therapy for Helicobacter pylori eradication with or without probiotics supplementation: Efficacy and safety in daily clinical practice. Helicobacter. 2018;23:59-65.
5. Ozaydin N, Turkyilmaz SA, Cali S. Prevalence and risk factors of Helicobacter pylori in Turkey: a nationally-representative, cross-sectional, screening with the ¹³C-Urea breath test. BMC Public Health. 2013;13:1215-1227.
6. Us D, Haşçelik G. Seroprevalence of Helicobacter pylori infection in an Asymptomatic Turkish population. J Infect. 1998;37(2):148-150.
7. Özkan TB. Çocuklarda H. pylori enfeksiyonunda seroloji, tanı ve tedavi. Uludağ Üni Tıp Fak Derg. 2007;33(2):81-85.
8. Muhsen KH, Athamna A, Athamna M, Spungin-Bialik A, Cohen D. Prevalence and risk factors of Helicobacter pylori infection among healthy 3- to 5- year old Israeli Arab children. Epidemiol

Infect. 2006;134(5):990-996.

9. Açıık Y, Gülbayrak C, Dönder E, Yalınz M. Fırat Tıp merkezine dispeptik yakınmalarla başvuran hastalarda Helicobacter pylori sıklığı ve etkileyen faktörler. OMÜ Tıp Fak Derg. 2003;20(2):82-88.
10. Bulut M, Armağan E, Kıyıcı M, Balcı V, Atar N, Gürel S. Acil servise epigastrik ağrı yakınmasıyla başvuran hastalarda Helicobacter pylori sıklığı ve tanıda kalitatif serum IgG testinin yeri. Uludağ Üni Tıp Fak Derg. 2004;30(1):7-10.
11. Malfertheiner P, Megraud F, O'Morain C, et al. The European Helicobacter Study Group. Current concepts in the management of Helicobacter pylori infection: the Maastricht III Consensus report. Gut. 2007;56(6):772-781.
12. Wu JC, Wang SW, Yang YC, et al. Comparison of a new office based stool immunoassay and ¹³C-UBT in the diagnosis of current Helicobacter pylori infection. J Lab Clin Med. 2006;147(3):145-149.
13. Zambon CF, Basso D, Navaglia F, et al. Non-invasive diagnosis of Helicobacter pylori infection: simplified ¹³C-urea breath test, stool antigen testing, or DNA PCR in human feces in a clinical laboratory setting. Clin Biochem. 2004;37(4):261-267.
14. Zhang M, Zhou YZ, Li XY, et al. Seroepidemiology of Helicobacter pylori infection in elderly people in the Beijing region, China, World Journal of Gastroenterology. 2014;20(3):635-639.
15. Chen HL, Chen MJ, Shih SC, Wang HY, Lin IT, Bair MJ. Socioeconomic status, personal habits, and prevalence of Helicobacter pylori infection in the inhabitants of Lanyu, Journal of the Formosan Medical Association. 2014;113:278-283.
16. Rugge M, Capelle LG, Cappellesso R, Nitti D, Kuipers EJ. Precancerous lesions in the stomach: from biology to clinical patient management. Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2013;27:205-223.
17. Leal YA, Roberto CR, Abraham SJ, Juan RV, Laura LF, Javier T. Utility of stool sample-based tests for the diagnosis of Helicobacter pylori infection in children. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2011;52(6):718-28. https://doi.org/10.1097/MPG.0b013e3182077d33
18. Opekun AR, Zierold C, Rode A, et al. Clinical performance of the automated LIAISON® Meridian H. pylori SA Stool Antigen Test. BioMed research international. 2020.
19. Korkmaz H, Kesli R, Karabaglı P, Terzi Y. Comparison of the diagnostic accuracy of five different stool antigen tests for the diagnosis of Helicobacter pylori infection. Helicobacter. 2013;18(5):384-391.
20. Kato M, Ota H, Okuda M, et al. Guidelines for the management of Helicobacter pylori infection in Japan. Helicobacter. 2019;24 (4).
21. Lario S, Ramírez-Lázaro MJ, Montserrat A, et al. Diagnostic accuracy of three monoclonal stool tests in a large series of untreated Helicobacter pylori infected patients. ClinBiochem. 2016;49(9):682-687.
22. Khoder G, Muhammad JS, Mahmoud I, Soliman SSM, Buruoa C. Prevalence of Helicobacter pylori and Its Associated Factors among Healthy Asymptomatic Residents in the United Arab Emirates. Pathogens. 2019 Apr 1;8(2):44. doi: 10.3390/pathogens8020044
23. Simon CG, Andres FCA, Tomas CG, et al. Prevalence of Helicobacter pylori and Histopathological Features in Gastric Biopsies from Patients with Dyspeptic Symptoms at a Referral Center in Medellín. Rev Col Gastroenterol. 2016;31(1).
24. Hooi JKY, Lai WY, Ng WK, et al. Global prevalence of Helicobacter pylori infection: Systematic review and meta analysis. Gastroenterology. 2017;153(2):420-429.
25. Bor S, Kitapcioglu G, Kasap E. Prevalence of gastroesophageal reflux disease in a country which a high occurrence of Helicobacter pylori. World J Gastroenterol. 2017;23(3):525-532.
26. Keşli R, Bilgin H, Ünlü Y, Güngör G. Evaluation of diagnostic performance of culture, rapid urease test and histopathology in the diagnosis of Helicobacter pylori infection, and in vitro activity of various antimicrobials against Helicobacter pylori. Klimik Derg. 2022;35(1):36-9.
27. Konaklı N, Gülsen M, İbanoğlu MS, et al. Kronik aktif gastritli olgularda Helicobacter pylori sıklığı. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2010;36(1):7-10.
28. Uyanıkoğlu A, Coşkun M, Binici D, ve ark. Frequency of Helicobacter pylori in patients underwent endoscopy. Dicle Medical Journal. 2012;39 (2):197-200.
29. Vural D, Karacan G, Tanrıverdi Y, Bilgin K, Birinci A. Helicobacter pylori Enfeksiyonu Tanısında Gaitada Antijen Arama Test Sonuçlarının Değerlendirilmesi. Sağlık Bilimlerinde Değer. 2022;12(2):246-249.
30. Alzoubi H, Al-Mnayyis A, Alrfoa İ, et al. The Use of ¹³C-Urea Breath Test for Non-Invasive Diagnosis of Helicobacter pylori Infection in Comparison to Endoscopy and Stool Antigen Test. Diagnostics. 2020;10(7):448.
31. İnanıkhan A, Ghadir MR, Sarkeshikian S, et al. Stool Antigen Tests for the Detection of Helicobacter pylori in Children. Iranian Journal of Pediatrics. 2013;138-142.

Research Article / Araştırma Makalesi

The Opinions of Mothers of Children Hospitalized and Diagnosed with Cancer and The Nurses Who Care For Them About The Educational Processes Of The Child

Hastanede Yatan Kanser Tanılı Çocukların Annelerinin ve Bakım Veren Hemşirelerin Çocuğun Eğitim Süreçlerine İlişkin Görüşleri

Kerime Derya Beydağ¹, Serkan Çiftçi², Dilek Çiftçi Baykal^{3*}, Kamuran Karaman⁴

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the educational needs of children who are being treated in the pediatric hematology clinic and cannot continue their education, and the barriers to school success from the perspective of mothers and nurses. A case study was used in the research method of this study. Research data were collected with semi-structured interview forms and data analysis was carried out with descriptive analysis technique. As a result of the research, it was observed that the education of children with cancer who could not continue their education due to their treatment was disrupted. It has been determined that branch teachers and equipment that can be provided from outside are needed, and by eliminating these deficiencies, children's educational problems can be prevented and at the same time it will be a source of morale and motivation for children with cancer.

Keywords: Cancer, Child, Education

Öz

Bu araştırmanın amacı çocuk hematoloji kliniğinde tedavi görmekte olup eğitimlerine devam edemeyen çocukların eğitimdeki ihtiyaçlarını, okul başarılarının karşısındaki engelleri anneler ve hemşireler gözüyle belirlemektir. Bu çalışmanın araştırma yönteminde durum çalışması kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formları ile araştırma verileri toplanmış, betimsel analiz tekniği ile veri analizi yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda tedavileri nedeniyle eğitimlerine devam edemeyen kanserli çocukların eğitimlerinin oldukça aksadığı görülmüştür. Dışarıdan sağlanabilecek branş öğretmenlerine, araç-gereçlere ihtiyaç duyulduğu, bu eksikliklerin giderilmesiyle de çocukların eğitim aksaklıklarının önüne geçilebileceği aynı zamanda kanserli çocuklara moral-motivasyon kaynağı olacağı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kanser, Çocuk, Eğitim

1. İstanbul Gedik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye
- 2.MEB Yusuf Gökçenay Bilim ve Sanat Merkezi, Van, Türkiye
3. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Van, Türkiye
4. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Dursun Odabaş Tıp Merkezi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Van, Türkiye

Gönderilme Tarihi: 11/04/2023
Kabul Tarihi: 07/05/2023
Yayınlanma Tarihi: 22/06/2023

*Sorumlu Yazar

Dilek ÇİFTÇİ BAYKAL

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Van, Türkiye

E-mail: dilekbaykal@yyu.edu.tr Tlf: +90 536 0284788

ORCID: 0000-0001-7937-5646

Cite this article: Beydağ KD, Çiftçi S, Çiftçi Baykal D, Karaman K. The Opinions of Mothers of Children Hospitalized and Diagnosed with Cancer and The Nurses Who Care For Them About The Educational Processes Of The Child. Agri Med J. 2023;1(2): 30-34

Giriş

Çocukluk çağı kanserleri, Amerika Birleşik Devletleri ve diğer gelişmiş ülkelerde çocuk ölümlerinin nedeni olarak kazalardan sonra ikinci sırada yer almakta ve çocuklukta hastalıkla ilişkili morbidite ve mortalitenin önde gelen nedenini temsil etmektedir (1). Ölüm ve ölüm nedeni istatistiklerine göre; 2019 yılında 1-17 yaş grubu TÜİK ölüm sebeplerine baktığımızda iyi ve kötü huylu tümörler sebebiyle 684 çocuk yaşamını yitirmiştir (2). Çocukluk çağı kanserleri; lösemileri, lenfomaları, merkezi sinir sistemi tümörlerini, kemik ve yumuşak doku sarkomlarını, nöroblastom, retinoblastom, rabdoid tümörleri, karaciğer tümörlerini, böbrek tümörlerini, germ hücreli tümörleri ve az görülen diğer kanserleri kapsar (1).

Tedavi yöntemlerinin iyileştirilmesi ve kansere sebep olan etmenlerin anlaşılması, her yaşta çocuk için hayatta kalma beklentisini arttırmıştır. Bununla birlikte çocukluk kanseri deneyimindeki farklılıklar birey, toplum ve sistem düzeylerindeki faktörlere bağlıdır. Bu faktörler kanser bakım süreci boyunca, bir çocuğun aldığı bakımın erişimini ve zamanlamasını etkileyerek teşhis ve tedavide gecikmelere yol açabilir. Kanserde "tanı ve tedavide gecikme" hayatta kalma ve genel sonucu etkilediği düşünülen bir zaman dilimini temsil eden gecikme süresidir. Son yıllarda, tarama ve eğitime dayalı programlar oluşturulmuş ve bu yolla erken çocukluk kanseri teşhisini hızlandırmak için çalışmalar yapılmıştır (3).

Kanser tedavisi gören çocuk ve adölesanlarda, hastalık ve tedavinin bir sonucu olarak birden fazla semptom birlikte görülür. Bu semptomlar çocuğun gelişimsel açıdan uygun aktivitelere katılma yeteneği de dahil olmak üzere günlük yaşamın kalitesine müdahale eder. Çocuk ve adölesanların bu semptomlardan ötürü yaşadıkları problemler sadece kendilerini değil ebeveynlerini ve kardeşlerini de etkilemektedir (4).

Kanser teşhisi konan çocuk ve ergenler, tedavi ve tedaviye bağlı yan etkiler nedeniyle sıklıkla okula devamsızlık göstermektedir (5). Okula devamsızlığı gerektiren yoğun kanser tedavisi programları, çocuğun psikososyal gelişimini oldukça etkileyebilir. Bu nedenle kansere özgü etkiler, tedaviye bağlı oluşan bozukluklar, devam edilemeyen okul günleri ve psikososyal etkiler uzun vadeli okul ve eğitim işleyişini olumsuz yönde etkileyebilir (6,7). Devamsızlıklar hem tedavi sırasında hem de sonrasında bir sorun olabilir ancak en çok tanıdan sonraki yıl içinde belirgindir (8). Teşhisten 3 yıl sonra bile, çocukların %50'sinin iyileştiği kabul edildiğinde, ortalama yıllık devamsızlık 20 günün üzerindedir (9).

Teşhis ve tedavi sırasında, terapi rejimleri ve bu sebepler ile ilişkili yan etkiler sebebiyle devamsızlık, asosyalite ve kopukluk duygularına yol açmakta, çocuğun öğrenme ve eğitime katılma yeteneğini engelleyebilmektedir. Tedavi sonrası, devamsızlık devam edebilir ve kalıcı duyuşal ve nörobilişsel eksiklikler çocuğun okula devam etme yeteneğini etkileyebilir. Bunun sonucunda da akademik başarı etkilenir (7). Çocukluk çağı kanserinden kurtulanların %30 kadarı, yaşanan kesintiler nedeniyle bir yıl eğitimini tekrarlamak zorunda kalmakta (10), okulla başarılı bir ilişki sürdürebilseler bile sosyal izolasyon çocuklar için bir sorun olmaya devam edebilmektedir (11,12). Ayrıca okulda zorluk çeken bu çocuklar yetişkinlikte daha düşük eğitim kazanımı ve daha yüksek işsizlik dahil olmak üzere zayıf işlevsel sonuçlar yaşayabilir (6).

Pediyatrik Hematoloji Onkolojisi Eğitim Uzmanları Derneği (APHOES) ve Uluslararası Pediyatrik Onkoloji Derneği (SIOP), kanserli öğrencilere yönelik okul desteğinin teşhis anında başlamasını, okula yeniden giriş programlarının sunulmasını ve okul ile hastane personeli arasında net bir iletişim kurulmasını önermektedir (13,8). Bu tavsiyelere rağmen, kanıta dayalı bir bakım standardı henüz oluşturulmamıştır (8,14).

Bu araştırma, kanser tanısı ile hastanede yatmakta olan çocukların annelerinin ve bakım veren hemşirelerin görüşleri alınarak, okula devam edemeyen kanserli çocuklarda yaşanan sorunları ve bu sorunların giderilmesine yönelik çözüm önerilerini tespit etmek bakımından önemli görülmektedir. Bu nedenle araştırmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Deseni

Araştırmada durum çalışma deseni kullanılmıştır. Durum çalışmalarında, çalışılmış olan olay, durum ya da bireyler kapsamlı şekilde incelenmekte ve çalışılan durumu etkileyebilecek faktörler araştırılmaktadır (15). Bu araştırma annelerin ve hemşirelerin gözüyle okula devam edemeyen kanserli çocukların eğitim süreçlerindeki aksaklıklar açısından durum çalışması olarak desenlenmiştir.

Çalışma Grubu/Katılımcılar

Araştırmanın çalışma grubunu, bir üniversite hastanesinin Hematoloji Kliniği'nde kanser tanısıyla yatmakta olan çocukların anneleri (n=10) ve onlara bakım veren hemşireleri (n=10) oluşturmuştur. Çalışma grubunu belirlerken, amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan "maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi" kullanılmıştır. Bu örnekleme yönteminde araştırmamızın amacı dikkate alınacak şekilde kendi içinde benzeşik birbirinden farklı durumlardan, çalışma grubu seçilmektedir (16). Görüşme 10 anne ve klinikte çalışan 6'sı kadın 4'ü erkek olan 10 hemşire ile yapılmıştır. Katılımcıların çocukları/hastaları aldıkları eğitimi bir hastane odasında gerçekleştirmektedir.

Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Araştırmada, araştırmacı bireyler tarafından yapılandırılmış olan görüşme formu hazırlanmıştır. Bu formda 4 soru bulunmaktadır. Görüşme formu; okula devam edemeyen kanserli çocukların yaşadıkları problemler ve çözüm önerileri konusunda anne ve hemşire görüşlerini belirlemeye yönelik sorular içermektedir. Veri toplama işlemi öncesinde akademisyen hemşirelerden uzman görüşü alınmış, araştırma soruları uygun bulunmuş bu yüzden herhangi bir düzeltme yapılmamıştır.

Araştırmadan elde edilen veriler Şubat-Mart 2023 tarihleri arasında Çocuk Hematoloji Kliniği'nde kanser tanısı ile yatan çocukların çalışmaya katılmayı kabul eden anneleri ve bakım veren hemşireleri ile yapılmıştır. Veri formları tedavi ve bakımı aksatmayacak ve bireylerin mahremiyetine dikkat edilecek şekilde klinik içerisinde bir görüşme odasında katılımcılar tarafından doldurulmuş olup, ortalama 20 dakika sürmüştür.

Verilerin Analizi

Bu araştırmada verilerin analizi yapılırken betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Betimsel analizde veriler için temalar oluşturulur, veriler belirlenen temalara göre işlenir ve daha sonra bulgular tanımlanıp yorumlanır (15). Araştırmamızda, görüşme sorularından yararlanılmış olup temalar düzenlenmiş daha sonra uygun olan temalar altında düzenlenen veriler betimlenmiştir. Bununla birlikte bulguları destekleyebilmek ve anne/hemşire görüşlerini açık şekilde yansıtabilmek için veriler doğrudan alınan alıntılarla desteklenmiştir. Doğrudan alıntı sunumları için anne ve hemşirelere bir kod numarası verilmiştir. Annelere "A1, A2, A3..." şeklinde, hemşirelere ise "H1, H2, H3..." şeklinde kod verilmiştir.

Araştırmada verilerin dış güvenilirliği sağlayabilmek için araştırmacı ve katılımcı kişilerin rolleri açık bir şekilde açıklanıp, iç güvenilirliği sağlamak için ise veriler araştırmacı kişilerce ayrı ayrı kodlanmıştır. Miles ve Huberman'ın (1994) önermiş olduğu güvenilirlik formülü (Güvenirlik=Görüş birliği/(görüş birliği+görüş ayrılığı)) şeklinde yapılan hesaplamanın sonucunda iki değişik kodlayıcının uyum yüzdesi % 94 olarak belirlenmiştir. Bu sonuç

doğrultusunda yapılmış olan kodlamaların güvenilirliği yeterli görülmüştür (17). Benzer şekilde, belirlenmiş olan kodların uygun olan temalarla ilişkilendirilmesi araştırmacı kişiler tarafından ayrı şekilde yapılmış olup, aradaki uyuma (uyum oranı: % 98) bakılıp karar verilmiştir. Verilerin tutarlı olmasının sağlanması, verilerin doğrudan alıntılar kullanılarak desteklenmesi, iç ve dış geçerlilik için yapılmıştır.

Bulgular

Araştırmada elde edilen bulgular "eğitimdeki aksamalar", "eğitime devam şekli isteği", "eğitime ilişkin öneriler", "eğitimde araç-gereç sıkıntısı" olmak üzere dört ana temada incelenmiştir.

Eğitimdeki Aksamalar

Araştırmada anne ve hemşirelere öncelikle "Tedavi gördüğü için hastanede yatan çocuğunuzun/hastanızın eğitiminde aksama oluyor mu? Cevabınız Evet ise ne tür problemler yaşıyorsunuz?" sorusu yöneltilmiştir. Hemşirelerin büyük çoğunluğu (n=8) olumsuz görüş bildirirken diğer hemşireler (n=2) olumlu görüş bildirmiştir. Annelerin büyük çoğunluğu (n=7) olumsuz görüş bildirirken, geri kalanı (n=3) olumlu görüş bildirmiştir. Aşağıda ön plana çıkan görüşler yer almaktadır.

"Hastalar uzak şehirlere geliyor. Uzun süre hastanede yattıkları için eğitimlerinden uzak kalıyorlar. Tedavileri ağır ve zorlu geçiyor." (H10)

"Hastaların görmüş oldukları ağır tedavi eğitimden kopmalarına ve adaptasyon sorununa yol açıyor. Verimliliği azaltıyor." (H2)

"Hastamızın eğitiminde aksama tabiki oluyor. Normal eğitim ile alması gereken dersleri belli eğitim döneminde alamıyor. Yazışmalar sonucu her ne kadar yüz yüze veya bire bir eğitim almaları sağlansa da zaman dilimi olarak ve eğitimlerine geç dönem (en az iki ay sonra) başlanması nedeniyle aksaklıklar oluyor." (H4)

"Aksama oluyor. Aldığı ilaçlar, kemoterapiler bazen ders saatlerine denk geliyor. Bu yüzden ders dinlemiyor." (A5)

Yukarıda anne ve hemşire görüşlerinde de belirtildiği gibi ağır tedavinin bir sonucu olarak eğitim kısıtlandığından dolayı zorluk yaşanmaktadır. Ek olarak eğitim sürecinin sağlıklı çocuklarla aynı vakitte olmaması ve tedaviye ulaşımın güç olması sebebiyle bu durumun eğitimde aksamalara sebep olduğunu belirtmişlerdir. Bazı hemşireler hastalarının enfeksiyon problemleri yaşadıklarını ve bunun da kan değerlerinde bozulmalar meydana getirdiğini, yaşanan bu sağlık problemlerinden kaynaklı aksamaların olduğunu belirtirken, tedaviden dolayı okula gitmede problem yaşayan çocukların eğitimlerine devam etmek istediklerini belirtmişlerdir.

Eğitime Devam Şekli İsteği

Bu temaya ilişkin annelere ve hemşirelere "Hastanede yatan çocuk eğitimine nasıl devam etmek istiyor (Yüz yüze/Online)/ Neden?" sorusu yöneltilmiştir. Hemşirelerin (n=8) ve annelerin büyük bir kısmı (n=7) yüz yüze eğitim seçeneğini işaretlemişlerdir. Hemşirelerin (n=2) online eğitimi işaretlemelerinin gerekçesi ise enfeksiyon açısından online eğitimin daha uygun olduğudur. Hemşirelerden bir kişi küçük yaşta çocukların yüz yüze, adolesan dönemdeki çocukların ise online eğitim almak istediğini belirtmiştir. Annelerden (n=3) online eğitimi isteyenler dersi daha iyi anladığını ve ders sayısı fazla olduğu için online eğitimin daha uygun olduğunu belirtmişlerdir.

Aşağıda ön plana çıkan görüşler yer almaktadır.

"Eğitimi alacağı kurumda ve akranlarıyla birlikte eğitim alma düşüncesi hastaya kendisini iyi ve sağlıklı hissettiriyor." (H2)

"Moral ve motivasyon için yüz yüze eğitim tercih ediliyor. Farklı yüzler görmek onlar açısından iyi geliyor." (H3)

"Bazı küçük yaşta hastalarımız özellikle 1. ve 4. sınıflar eğitimi yüz yüze almak istiyor. Öğretmenleri ile birebir diyalog kurmak motivasyonları açısından daha iyi oluyor. Fakat lise dönemindeki çocuklar genellikle online eğitim almak istiyorlar." (H4)

"Yüz yüze eğitim daha eğlenceli ve verimli oluyor, derse katılma isteği artıyor." (A3)

"Lise öğrencisi olduğundan dolayı ders sayısı çok fazla. Bu yüzden online ders alması daha uygun." (A5)

Yukarıdaki görüşlerde belirtildiği gibi anneler ve hemşireler yüz yüze eğitimin hasta çocuk için moral ve motivasyon kaynağı olduğunu, farklı bireylerle görüşmenin çocuklara iyi geleceğini ve bunun verimi arttıracaklarını belirtmişlerdir. Yanı sıra diğer görüşlerde küçük yaşta çocukların online eğitime adapte olmayacaklarını, daha büyük çocukların ise dijital araçlarla dersi dinlemek istediklerini bazı çocukların ise online eğitimi anlamadıkları belirtilmiştir.

Eğitime İlişkin Öneriler

Bu temaya ilişkin annelere ve hemşirelere "Hastanede yatan çocuk için eğitim ile ilgili önerileriniz nelerdir?" sorusu yöneltilmiştir. Aşağıda ön plana çıkan cevaplar yer almıştır.

"Hastalığından sonraki süreçte eğitimcilerin bu konuda destek olmaları ve imtiyaz tanımaları gerekiyor. Hayata ve eğitim yaşamına geri dönmesi, akranlarına yetişmesi açısından bu çok önemli." (H2)

"Bu çocuklar çok ağır tedaviler görüyor ve eğitim hayatlarında çok geride kalıyorlar. Hayatlarının dönüm noktasını belirleyen sınavlarda bu çocuklara ayrıcalık tanınması taraftarıyım." (H3)

"Hasta odalarında akıllı tahta, okul araç-gereçleri bulundurulabilir. Hastane ortamı sınıf ortamı şeklinde tasarlanabilir." (H5)

"Aile ve sağlık çalışanlarının desteğiyle online eğitimin geliştirilmesi, hastaların online eğitimde kullanacakları cihazların temin edilmesi, hematoloji hastaları için hastane sınıfı oluşturulması, etkinlik vb. eğitimleri alabilecekleri bir ortam oluşturulması, malzeme teminin yapılması." (H9)

"Her branş için ayrı öğretmen olsun. Öğretmenler her gün gelirse çocuklar hem sıkılmaz hem de zamanları çabuk geçer. Eğitimleri aksamaz ve okullarını özlemmez." (A9)

"Eğitimi düzenli almasını istiyoruz." (A10)

Yukarıda belirtilen önerilerde de görüldüğü gibi hastaların eğitimlerinin aksamaması, branş öğretmenlerinin olması, ağır tedaviye maruz kalan çocuklara imtiyaz tanınması ve çocukların psikososyal durumlarının da göz önünde bulundurulması anneler ve hemşireler tarafından önerilmektedir. Ek olarak herhangi bir öneride bulunmayan (n=6) ya da öneri olarak yüz yüze eğitim (n=2), düzenli eğitim (n=1) ve eğitim konusunda gerekli hassasiyetin gösterilmesini isteyen anneler (n=1) bulunmaktadır. Yukarıdaki görüşlere ek olarak hemşireler düzenli eğitim, yüz yüze ve eksik materyalin bulunmadığı bir eğitim, öğretmen temini konusunda geç kalınmaması, eğlenceli bir yolla verilen eğitim, günlük eğitim ve aile eğitimi, hastane ortamının sıkıcılıktan uzak bir ortam haline getirilmesi (n=7) önerilerinde bulunmuşlardır.

Eğitimde Araç-Gereç Sıkıntısı

Bu temaya ilişkin annelere ve hemşirelere "Eğitimde araç-gereç sıkıntısı yaşıyor mu?" sorusu yöneltilmiştir. Hemşirelerin (n=6) çoğunluğu araç-gereç sıkıntısının olmadığını savunurken, diğer kısmı (n=4) kırtasiye malzemeleri konusunda ihtiyaçların olduğunu bildirmiştir. Annelerin çoğunluğu (n=7) araç-gereç sıkıntısı yaşamadığını bildirirken, geri kalanı (n=3) kırtasiye malzemeleri konusunda sıkıntı yaşadıklarını bildirmişlerdir.

Aşağıda ön plana çıkan cevaplar yer almıştır.

"Evet, çünkü hastane bunları karşılamıyor. Ailelerin maddi

durumları daha temel ihtiyaçlarından dolayı bu konuda elverişli değil." (H7)

"Evet ihtiyaç duyulan kırtasiye ürünleri temin edilemiyor." (H5)

"Hayır yaşanmıyor. Hastane personeli ve öğretmenleri tarafından gereken ilgi ve alaka gösteriliyor." (A5)

Tartışma

Bu çalışmada kanser hastası çocukların okul devamsızlıkları, eğitim ihtiyaçları ve akademik başarılarının önündeki engeller, anneler ve hemşireler gözüyle tanımlanmaya çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlar ile hastane süreci ve okula devam edememe durumunun zorlukları gösterilmeye çalışılmıştır. Çalışma eğitimdeki aksamalar, eğitime devam şekli isteği, eğitime ilişkin öneriler, eğitimde araç-gereç sıkıntısı kategorilerinde işlenmiştir. Araştırmada anne ve hemşirelerin çoğunluğu çocukların eğitiminde hastalık, tedavi ve araç-gereç kaynaklı aksaklıkların olduğunu, küçük bir kısmı ise eğitimde aksaklıkların yaşanmadığını belirtmişlerdir.

Hastalığın seyri sebebiyle hastanede yatmak zorunda kalmak bazı çocukların okula devam edememelerine sebep olmaktadır (18). Okula devam etme, çocukların hastalıklarını kabul etme ve hastalığın yönetimi ile daha iyi başa çıkmalarına yardımcı olur (19). Öte yandan bir öğretmene erişim ve hastanede okula devam edebilmek, hastanede kaldıkları süre boyunca çocuklara bir normallik duygusu sağlar (18). Çalışmamızın "Eğitime devam şekli isteği" kategorisinde ulaşılan görüşlere göre hastanede tedavi gören kanserli çocukların büyük bir kısmının eğitimlerine devam etmek istedikleri görülmüş, online ya da yüz yüze alınacak derslerde eğitimde aksamaların giderileceği belirtilmiştir.

Literatürde Batı Ontario Çocuk Hastanesi (Thames Valley Bölgesi Okul Kurulu) WD Sutton Okul Programının uzun süre hastanede yatan çocuklar için okulda ve yatak başında eğitim sağladığı, Pediatrik Kanser Okulu Destek Programı ile öğrencilerin hastane sonrası tekrar okula başlama sürecini ve eğer okula gidemez ise okula geçişte alternatif yollara yardımcı olduğu görülmüştür. Doğu Ontario Çocuk Hastanesi ortaokullarında gündüz sınıfları ve gençlik birimleri bulunmaktadır. Royal Ottawa Hastanesi'nde bulunan birim, öğrencilerin taburcu olduktan sonra okullarına geçişlerine yardımcı olan bir sosyal yardım programı da sunar(18). Bu çalışmada, "Eğitimdeki aksamalar" kategorisinde kanserli çocukların yatmakta olduğu klinikte çocukların derslerine devam edebilecekleri bir sınıf mevcuttur. Dışarıdan öğretmen desteği sağlanmakta fakat okul ile bire bir aynı etkiyi oluşturmadığı görülmektedir. Öğretmenin derse başlaması için yazışmaların olduğu, bu durumun eğitim sürecini aksattığı aynı zamanda araç-gereç sıkıntılarının olduğu belirtilmiştir.

Okulla ilgili sorunlarda dahil olmak üzere sosyal yaşamın, çocuklara kanser teşhisi konup tedavi edilmesinden olumsuz etkilendiği bildirilmiştir (20). Çocukluk döneminde kanser tedavisi görmek fiziksel, sosyal, duygusal kaygılara neden olabilir ve bu nedenle sağlıklı ilgili yaşam kalitesini etkileyebilir (21). Araştırmamızın "Eğitime devam şekli isteği" kategorisinde, çocukların moral ve motivasyonlarının artması açısından akranları ile birlikte yüz-yüze eğitim almayı istemeleri, duygusal kaygılarının yok oluşunu ve sosyal açıdan olumlu sonuçlar doğuracağını vurgulamaktadır.

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi, okula devam ve kanserli çocuklarda arkadaşlarla sosyal etkileşim ve bunlar arasındaki potansiyel ilişkileri keşfetmek için İsveç'te iki yıl süreyle yapılan bir çalışmada tedaviye başladıktan ortalama beş ay sonra okula geri döndüğü ve okula devam edilen günlerde akranlarıyla buluşan çocuklarda sağlıklı ilgili yaşam kalitesinin arttığı görülmüştür (21).

Kanser ve tedavisi nedeniyle okula katılımın ve buna eşlik eden

sosyal yaşantıların kesintiye uğraması, hastalığa uyumda yaşanan büyük sorunlarla ilişkilendirilmiştir. Kanserli çocuk için sosyal ve akademik aktivitelerine devam etmesi çok zor bir yaşantıyı olabildiğince normalleştirilmesi için önemli bir fırsat sağlar (22). Yapılan bir çalışmada çocukların, ebeveynlerin ve öğretmenlerin kapsamlı bir okulla yeniden bütünleştirme müdahalesinin yararlarına ilişkin öznel değerlendirmelerine bakılmış, yeni kanser teşhisi konan kırk dokuz çocuk, destekleyici danışmanlık, eğitim sunumları, hastane ve okul arasında sistematik irtibat ve periyodik takiplerden oluşan kapsamlı bir okul entegrasyonu almış, çocukların ebeveynleri ve öğretmenlerden müdahale yaklaşımının yarar ve değerine ilişkin algılarını derecelendirmeleri istenmiştir. Genel subjektif değerlendirmeler çok olumlu bulunmuş ve yeni kanser teşhisi konmuş çocuklar için okula yeniden bütünleştirme yaklaşımının sosyal geçerliliğine destek sağladığı görülmüştür (22).

Ratnapalan ve arkadaşlarının Kanada'da Kraliyet Üniversitesi Hastanesi'nde yapmış olduğu bir çalışmada çocuklara üç günden fazla eğitim verildiği görülmüştür. Çocuk Hastanesinde ise özel bir öğretmen ve Montreal Okul Kurulu'ndan başka bir öğretmen gelmekte ve bu öğretmenler anaokulundan ortaokulun sonuna kadar il müfredatının tümünü hastanede yatan çocuklarla işlemektedirler (18).

New Brunswick veya Prince Edward Island'da hastanede yatan çocuklar için resmi okul programlarının olmadığı belirlenmiş olup, çoğu emekli öğretmen olan gönüllülerin, Prens Edward Adası, Charlottetown'daki Queen Elizabeth Hastanesine başvuran çocukların eğitimlerine yardımcı olmuşlardır fakat bununla birlikte Kuzeybatı Toprakları ve Nunavut'ta hastanede yatan çocuklar için herhangi bir eğitim hizmetinin olmadığı görülmüştür (18). Ülkemizde yapılan bir çalışmada ise Ankara ilinde bir hastanede bulunan hastane sınıfının incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonuçlarına bakıldığında hastanede eğitim veren öğretmenler, bu süreçte birtakım sorunlar yaşamaktadırlar. Bu sorunlar genel olarak ailelerin, okul yönetimi ve çocukların hastanede yapılan eğitim uygulamalarına ilgisizlik, öğretmenlerin isteksiz oluşu, aynı zamanda öğretmenlerin psikolojik olarak kendilerini rahatsız hissetmeleri, hastane ortamında hastalığın bulaşma kaygısı, alan bilgilerinde zayıflama, ekonomik yetersizlik, hastanede eğitim uygulamalarında yetersiz bilgidir (23).

Çocuklarda bir hastalık, özellikle hastaneye yatmayı içeriyorsa streslidir. Okul çağındaki çocuklar hastane deneyimini bir tehdit olarak görürler ve vücutlarında meydana gelebilecek ağrı ve değişikliklerden endişe duyarlar. Bu yaş grubu çocuklar için arkadaşları önemli olduğu için okulu ve akranlarıyla etkileşimi özleyebilirler ve hasta olduklarında arkadaşlarının onları unutacağını düşünebilirler (24). Çalışmamızda "Eğitime ilişkin öneriler" kategorisinde hastanede yatan çocukların eğitime devam etmelerinin moral ve motivasyonlarını arttıracığı görüşleri sunulmuştur. Yüz yüze eğitimin yararlı olacağı görüşü savunulsa da, ders sayılarının fazla olması sebebiyle online eğitimi isteyen annelere de rastlanmıştır.

Literatüre baktığımızda yakın tarihli bir sistematik gözden geçirme, kanser tedavisi alıp hayatta kalanlarda eğitim desteğini harekete geçirmek için bir zorunluluk olarak eğitim kazanımı, duygusal refah ve ekonomik güvenlik arasındaki ilişkiye dikkat çekmiştir (25). Çalışmamızda ortaya çıkan görüşlere göre kanserli çocukların ağır tedavi ve zor koşullar ile mücadele ettikleri bu yüzden çocuklara eğitimde ayrıcalık tanınması gerektiği görüşü savunulmuştur.

Başka bir çalışmada akademik performansta, okul ve okulla ilgili etkinliklere katılma becerisinde ve eğitim profesyonellerinin ve okul arkadaşlarının çocuklarının ihtiyaçlarına özel bilgi alma ihtiyacında azalmalar da dahil olmak üzere, teşhisin ardından çocuklarının eğitimi için ebeveynlerde kaygı olduğu

görülmektedir (26). Bizim çalışmamızda anne görüşlerine baktığımızda çocuklarının hastanede her gün ve branş öğretmenlerinden eğitim almalarının istendiği, bu şekilde hem eğitimin aksamadığı hem de çocuklarının sıkılmayacakları ifade edilmiştir. Literatür ile benzerlik gösterecek şekilde ebeveynler, çocuklarının eğitimlerinin aksaması ve okula duyulan özlemi belirttiklerinden çalışmamıza katılan ebeveynlerde de ebeveyn kaygısının olduğu söylenebilir. Çalışmamızda ayrıca "Eğitimde araç-gereç sıkıntısı" kategorisinde anneler ve hemşireler bu konuda eksiklikler yaşadıklarını ve eksikliklerin daha çok hastaların uygun olmayan ekonomik şartlarından ötürü dışarıdan yapılan yardımlarla giderildikleri belirtilmiştir.

Sonuç

Hastanede yatmakta olan kanserli çocukların almış oldukları ağır tedavi ve uzun süreli takip gerektiren süreç dolayısıyla çocukların eğitimleri oldukça aksamaktadır. Dışarıdan gelen öğretmenler ile bu eksikliğin kapatılması isteği, derslerin her gün yapıp müfredattan geri kalınmaması, ayrı branş öğretmenleriyle ders yapılmasının gerektiği, moral ve motivasyonu yükseltmek için akranlarıyla birlikte olmalarını istedikleri, her ne kadar dışarıdan öğretmen sağlanılmaya çalışılsa da oluşan gecikmelerden ötürü eğitimde öğretmen-araç-gereç aksaklıklarının yaşandığı görülmüştür. Uzun bir tedavi süreci gerektiren kanser hastalığı, çocukların eğitim-öğretim hayatlarını olumsuz yönde etkilediğinden, araştırmamızda da değindiğimiz problemleri yaşamamak adına kliniklerde bir hastane sınıfının olması, yeterli miktarda araç-gereç, dışarıdan gelecek olan branş öğretmenleri ve gecikme olmayacak şekilde resmi yazışmaların yapıp, öğretmen temin edilmesi önerilmektedir.

Etik Kurul Kararı

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Girişimsel Olmayan KAEK onayı alınmıştır (Karar no: 2022/11-05).

Finansal Destek

Yazarlar araştırma için finansal bir destek almadıklarını beyan etmiştir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Yazar Katkıları

Fikir/Konsept: KDB, DÇB; **Tasarım:** KDB, SÇ; **Veri Toplama/İşleme:** DÇB, KK; **Analiz/Yorum:** KDB, SÇ; **Literatür inceleme:** KDB, DÇB; **Taslak Hazırlama/ Yazma:** DÇB, SÇ; **Eleştirel İnceleme:** KDB, DÇB.

KAYNAKÇA

1. Filbin M, Monje M. Developmental origins and emerging therapeutic opportunities for childhood cancer. *Nature medicine*. 2019; 25(3):367–376. <https://doi.org/10.1038/s41591-19-0383-9>
2. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Cocuk-2020-37228>. (Access: 2.4.2023)
3. Mullen C, Barr RD, Franco EL. Timeliness of diagnosis and treatment: the challenge of childhood cancers. *British journal of cancer*. 2021; 125(12):1612–1620. <https://doi.org/10.1038/s41416-021-01533-4>
4. Linder LA, Hooke MC. Symptoms in Children Receiving Treatment for Cancer-Part II: Pain, Sadness, and Symptom Clusters. *Journal of pediatric oncology nursing : official journal of the Association of Pediatric Oncology Nurses*. 2019; 36(4):262–279. <https://doi.org/10.1177/1043454219849578>
5. French AE, Tsangaris E, Barrera M, et al. School attendance in childhood cancer survivors and their siblings. *The Journal of pediatrics*. 2013; 162(1):160–165. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2012.06.066>
6. Patel SK, Johansen C, Gold AO, Delgado N, Xu S, Dennis J. Social-ecological predictors of school functioning in Hispanic children treated for cancer with central nervous system-directed therapies. *Pediatric blood and cancer*. 2020; 67(10), e28320. <https://doi.org/10.1002/pbc.28320>
7. Helms AS, Schmiegelow K, Brok J, et al. Facilitation of school re-entry and peer acceptance

of children with cancer: a review and meta-analysis of intervention studies. *European journal of cancer care*. 2016; 25(1):170–179. <https://doi.org/10.1111/ecc.12230>

8. Thompson AL, Christiansen HL, Elam M, et al. Academic Continuity and School Reentry Support as a Standard of Care in Pediatric Oncology. *Pediatric blood and cancer*. 2015; 62 Suppl 5(Suppl 5):805–S817. <https://doi.org/10.1002/pbc.25760>
9. Prevatt FF, Heffer RW, Lowe PA. *Journal of School Psychology*. 2000; Pages 447–467, [https://doi.org/10.1016/S0022-4405\(00\)00046-7](https://doi.org/10.1016/S0022-4405(00)00046-7).
10. Gerhardt CA, Dixon M, Miller K. Educational and occupational outcomes among survivors of childhood cancer during the transition to emerging adulthood. *Journal of developmental and behavioral pediatrics: JDBP*. 2007; 28(6):448–455. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e31811ff8e1>
11. Barrera M, Shaw AK, Speechley KN, Maunsell E, Pogary L. Educational and social late effects of childhood cancer and related clinical, personal, and familial characteristics. *Cancer*. 2005; 104(8): 1751–1760. <https://doi.org/10.1002/cncr.21390>
12. Bryan G, Kelly P, Chesters H, et al. Access to and experience of education for children and adolescents with cancer: a scoping review protocol. *Systematic reviews*. 2021; 10(1):167. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01723-4>
13. Association of Pediatric Hematology Oncology Educational Specialists. *Practice Recommendations: Managing the Educational Needs of Pediatric Hematology & Oncology Patients*. BookBaby;2014.
14. Lehrnbecher T, Aplenc R, Rivas Pereira F, et al. Variations in non-pharmacological anti-infective measures in childhood leukemia—results of an international survey. *Haematologica*. 2012; 97(10): 1548–1552 <https://doi.org/10.3324/haematol.2012.062885>
15. Yıldırım A, Şimşek H. *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık. 2011.
16. Büyüköztürk S, Çakmak E, Akgün ÖE, Karadeniz S, Demirel F. *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi Yayıncılık; 2016.
17. Miles MB, Huberman AM. *Qualitative data analysis*. SAGE Publications. 1994.
18. Ratnapalan S, Rayar MS, Crawley M. Educational services for hospitalized children. *Pediatrics and child health*. 2009; 14(7):433–436. <https://doi.org/10.1093/pch/14.7.433>
19. Gabbay MB, Cowie V, Kerr B, Purdy B. Too ill to learn: double jeopardy in education for sick children. *Journal of the Royal Society of Medicine*. 2000; 93(3):114–117. <https://doi.org/10.1177/014107680009300303>
20. Moody K, Meyer M, Mancuso CA, Charlson M, Robbins L. Exploring concerns of children with cancer. *Support Care Cancer*. 2006 Sep;14(9):960–6. doi: 10.1007/s00520-006-0024-y. Epub 2006 Apr 26. PMID: 16639553.
21. af Sandeberg M, Johansson E, Björk O, Wettergren L. Health-related quality of life relates to school attendance in children on treatment for cancer. *Journal of pediatric oncology nursing : official journal of the Association of Pediatric Oncology Nurses*. 2008; 25(5):265–274. <https://doi.org/10.1177/1043454208321119>
22. Katz ER, Varni JW, Rubenstein CL, Blew A, Hubert N. Teacher, parent, and child evaluative ratings of a school reintegration intervention for children with newly diagnosed cancer. *Child Health Care*. 1992 Spring;21(2):69–75. doi: 10.1207/s15326888chc2102_1. PMID: 10117965
23. Yenel K, Sönmez E, Ayaz E, Şahin F. Education at Hospital with the Understanding of "Education for All": A Case Study. *Eğitim ve Bilim*. s 1-19. DOI: 10.15390/EB.2021.9503
24. Galvez BLA, Kongsuwan W, Hatthakit, U. Aesthetic Expressions of the Life-World of Filipino School-Age Children with Advanced Cancer. *Seminars in oncology nursing*. 2021; 37(2):151143. <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2021.151143>
25. Saatci D, Thomas A, Botting B, Sutcliffe AG. Educational attainment in childhood cancer survivors: a meta-analysis. *Archives of disease in childhood*. 2020; 105(4):339–346. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2019-317594>
26. Hocking MC, Paltin I, Belasco C, Barakat LP. Parent perspectives on the educational barriers and unmet needs of children with cancer. *Child Health Care*. 2018;47(3):261–274. doi: 10.1080/02739615.2017.1337516. Epub 2017 Sep 18. PMID: 31530967; PMCID: PMC6748394.

Research Article / Araştırma Makalesi

Assessment of the Relationship Between Red Blood Cell Distribution Width and Proteinuria in Chronic Kidney Disease

Kronik Böbrek Hastalığında Eritrosit Dağılım Genişliği ile Proteinüri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Zeynep Öztürk¹, Erkan Şengül², Semra Selime Çiftlik^{3*}, Hüseyin Çiftlik¹

ABSTRACT

Objective: Proteinuria is a prognostic indicator for chronic kidney disease and cardiovascular diseases. Red blood cell distribution width is associated with cardiovascular diseases and cardiovascular diseases risk factors. However, studies examining the relationship between proteinuria and red blood cell distribution width are limited. In this study, the relationship between proteinuria levels and red blood cell distribution width in chronic kidney disease was evaluated.

Materials and Methods: A total of 156 patients with chronic kidney disease and with proteinuria levels above 300 mg/day who presented to the nephrology clinic of a training and research hospital between July 1, 2015 and December 31, 2016 and met the study criteria were included in the study. The patients' gender, age, blood pressure, comorbidities, medication use, biochemical tests, complete blood count, 24-hour urine total protein level, and creatinine clearance results were obtained.

Results: Of the participants, 82 (53%) were male and 74 (47%) were female. The mean age of the patients was 57.84±14.82 years. The mean red blood cell distribution width value of the patients was 16.13±1.65%. Red blood cell distribution width values were analyzed in three groups based on levels: below 15.5%, between 15.5-16.49%, and 16.5% or higher. The amount of proteinuria in these groups was found to be 3319.02±2389.66 mg/day, 3307.88±2536.14 mg/day, and 3460.12±2999.28 mg/day, respectively. The differences in proteinuria levels among the three groups were not statistically significant (p=0.97). A positive significant correlation was found between red blood cell distribution width values and age, and a negative significant correlation was found between red blood cell distribution width values and mean corpuscular volume and hemoglobin (r=0.174 and p=0.03; r=-0.290 and p<0.01; r=-0.164 and p=0.04, respectively).

Conclusion: The relationship between red blood cell distribution width and proteinuria was not statistically significant in patients with chronic kidney disease.

Key Words: red cell distribution width, proteinuria, chronic kidney disease

ÖZ

Amaç: Proteinüri, kronik böbrek hastalığı ve kardiyovasküler hastalıklar için prognostik bir göstergedir. Eritrosit dağılım genişliği, kardiyovasküler hastalıklar ve kardiyovasküler hastalıkların risk faktörleri ile ilişkilidir. Ancak, proteinüri ile eritrosit dağılım genişliği arasındaki ilişki yeterince incelenmemiştir. Bu çalışmanın amacı kronik böbrek hastalığında eritrosit dağılım genişliği ile proteinüri arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Gereç ve Yöntem: 1 Temmuz 2015 - 31 Aralık 2016 tarihleri arasında bir eğitim ve araştırma hastanesinin nefroloji polikliniğine başvuran, proteinüri düzeyi 300 mg/gün üzerinde olan ve çalışma kriterlerine uygun 156 hasta çalışmaya dâhil edildi. Hastaların cinsiyeti, yaşı, kan basıncı, ek hastalıkları, ilaç kullanımı, biyokimyasal tetkikleri, tam kan sayımı, 24 saatlik idrarda total protein düzeyi ve kreatinin klirensi incelendi. İstatistiksel analiz SPSS ver.17.0 programı kullanılarak yapıldı.

Bulgular: Hastaların 82'si (%53) erkek, 74'ü (%47) kadındı. Hastaların yaş ortalaması 57,84±14,82 yıl idi. Hastaların ortalama eritrosit dağılım genişliği değeri %16,13±1,65 saptandı. Eritrosit dağılım genişliği değeri; %15,5'in altında, %15,5-16,49 aralığında, %16,5 ve üzerinde olmak üzere 3 grup şeklinde incelendi. Bu gruplarda proteinüri miktarı sırasıyla 3319,02±2389,66 mg/gün, 3307,88±2536,14 mg/gün ve 3460,12±2999,28 mg/gün olarak tespit edildi. Üç grubun proteinüri düzeyleri karşılaştırıldığında aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p=0,97). Eritrosit dağılım genişliği ile yaş arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki, eritrosit dağılım genişliği ile ortalama eritrosit hacmi ve hemoglobin arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki saptandı (sırası ile, r=0,174 ve p=0,03; r=-0,290 ve p<0,01; r=-0,164 ve p=0,04).

Sonuç: Kronik böbrek hastalığı tanısı olan hastalarda eritrosit dağılım genişliği değeri ile proteinüri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Anahtar Kelimeler: eritrosit dağılım genişliği, proteinüri, kronik böbrek hastalığı

1. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Kocaeli, TÜRKİYE

2. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Nefroloji Kliniği, Kocaeli, TÜRKİYE

3. Dilovası Mimar Sinan Aile Sağlığı Merkezi, Kocaeli, TÜRKİYE

*Sorumlu Yazar

Semra Selime ÇİFTLİK

Dilovası Mimar Sinan Aile Sağlığı Merkezi, Kocaeli, TÜRKİYE

Tel: +90 506 6462230 E-mail: drsmrucar93@gmail.com

ORCID: 0000-0003-0709-3716

Gönderilme Tarihi: 23/03/2023

Kabul Tarihi: 09/05/2023

Yayınlanma Tarihi: 22/06/2023

Cite this article: Öztürk Z, Şengül E, Çiftlik SS, Çiftlik H. Assessment of the Relationship Between Red Blood Cell Distribution Width and Proteinuria in Chronic Kidney Disease. Ağrı Med J. 2023;1(2):35-39

Giriş

Kronik böbrek hastalığı (KBH), dünyada ve ülkemizde yaygın olarak görülen önemli bir halk sağlığı sorunudur. Hastalığın erken evrelerinden itibaren, kardiyovasküler hastalık (KVH) ile ilişkili, morbidite ve mortalite riski artmıştır. Hastalığın ilerleyen dönemlerinde bu risk daha da belirgin hale gelir (1).

Hiperglisemi, hipertansiyon ve proteinüri, hastalığın son dönem böbrek yetmezliğine (SDBY) ilerlemesine neden olan öncelikli risk faktörleridir. Risk faktörlerine yönelik tedaviler bu ilerlemeyi kısmen yavaşlatabilmektedir (2).

Proteinüri, renal hasar ve KVH için önemli bir prognostik faktördür. Proteinürinin derecesi SDBY'ye ilerleme hızını etkilemektedir. İnflamasyon, oksidatif stres, nörohumoral aktivasyon ve endotel fonksiyon bozukluğunun proteinüri ile ilişkisi gösterilmiştir (3,4). Anizotositöz objektif bir göstergesi olan eritrosit dağılım genişliğinin (RDW) de bu faktörlerle ilişkisi bilinmektedir. Son yıllarda, RDW düzeyleri ile KVH ve KVH risk faktörleri arasında ilişki olduğunu gösteren birçok çalışma mevcuttur (5-11). RDW düzeyi ile renal hasarın bir göstergesi olan mikroalbuminüri arasındaki ilişki az sayıda çalışmada incelenmiştir (12). Ancak RDW düzeyinin proteinüri ile ilişkisi yeterince araştırılmamıştır.

Bu çalışmada KBH tanısı olan hastalarda RDW ve proteinüri düzeyleri arasındaki ilişkiyi araştırmak ve RDW'nin proteinüri düzeyini belirlemedeki kullanımını değerlendirmek amaçlandı. Ayrıca, çalışmada RDW'nin diğer klinik ve laboratuvar bulguları ile ilişkisi değerlendirildi.

Gereç ve Yöntem

1 Temmuz 2015 ile 31 Aralık 2016 tarihleri arasında bir eğitim araştırma hastanesinin nefroloji polikliniğine başvuran 820 hastanın dosyası incelendi. Bu hastaların 312'sinde KBH tanısı saptandı. Çalışma, 24 saatlik idrar örneklerinde 300 mg/gün ve üzerinde protein atılımı olan 156 hasta üzerinde retrospektif olarak yapıldı. Çalışma için Kocaeli Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığından izin alındı (Görüşme tarihi 15.03.2017, Karar No: KÜ GOKAEK 2017/4.14).

Çalışmaya, 18 yaşın üzerinde KBH tanısı almış hastalar dâhil edildi. Hemodiyaliz, periton diyalizi veya böbrek nakli gibi renal replasman tedavisi, malignite, akut veya kronik enfeksiyonlar, inflamatuvar hastalıklar, siroz, gebelik ve herhangi bir hematolojik hastalık varlığı çalışmadan dışlanma kriterleri olarak kabul edildi.

Hastaların bilgilerine hastanemizde kullanılmakta olan KARMED sisteminden ve polikliniğimizde kaydedilen hasta dosyalarından ulaşıldı. Hastaların cinsiyeti, yaşı, kan basıncı, ek hastalık varlığı, kullanmakta oldukları ilaçlar ve laboratuvar inceleme sonuçları kaydedildi. Üre, kreatinin, serum elektrolit düzeyleri, albumin, ürik asit, açlık kan glukozu, hemoglobin A1c (HbA1c), tam kan sayımı, 24 saatlik idrarda proteinüri düzeyi ve kreatinin klirensi, lipid profili, parathormon (PTH), ferritin, vitamin B12, folik asit düzeyleri incelendi. Çalışmada kaydedilen biyokimyasal tetkikler, tam kan sayımı, 24 saatlik idrarda protein düzeyi hastanemizin merkez biyokimya laboratuvarında çalışılan sonuçlardı. RDW birimi % ve normal referans aralığı laboratuvar sistemimizde belirtilmiş olan 11,9-15,5 olarak kabul edildi.

İstatistiksel analiz SPSS ver.17.0 programı kullanılarak yapıldı. Normal dağılım gösteren sayısal değişkenler için ortalama \pm standart sapma, normal dağılım göstermeyen sayısal değişkenler için medyan (minimum-maksimum), kategorik değişkenler için ise frekans ve yüzde kullanıldı. Sürekli değişkenlerin dağılımlarının normal olup olmadığı Kolmogorov-Smirnov testi ile belirlendi. Normal dağılım gösteren değişkenler için grup karşılaştırmaları Independent-Samples T Test ile normal dağılım göstermeyen değişkenler için grup karşılaştırmaları Mann Whitney U ve

Kruskal Wallis Testi ile yapıldı. Sürekli değişkenler arasındaki ilişkiler, Pearson ve Spearman's Korelasyon Testleri ile incelendi. p değerinin 0,05'ten küçük olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya dâhil edilen hastaların 82'si (%53) erkek, 74'ü (%47) kadındı. Hastaların yaşı 19-86 yıl aralığında ve yaş ortalaması $57,84 \pm 14,82$ yıl olarak saptandı. Hastaların 90'unda (%58) diyabetes mellitus (DM), 109'unda (%70) hipertansiyon, 29'unda (%19) koroner arter hastalığı ve 6'sında (%4) konjestif kalp yetmezliği öyküsü vardı.

Hastaların ilaç kullanımları incelendiğinde; 63 hasta (%40) anjiyotensin reseptör blokleri (ARB), 39 hasta (%25) anjiyotensin dönüştürücü enzim (ACE) inhibitörü, 65 hasta (%42) diüretik, 71 hasta (%45,5) kalsiyum kanal blokleri, 40 hasta (%26) beta bloker, 12 hasta (%8) alfa1 blokleri, 46 hasta (%29,5) insülin, 40 hasta (%26) oral antidiyabetik ilaç, 32 hasta (%20,5) allopurinol, 47 hasta (%30) asetilsalisilik asit, 10 hasta (%6) kalsiyum içeren fosfor bağlayıcı, 5 hasta (%3) sodyum bikarbonat, 7 hasta (%4) sodyum polisteren sülfonat kullanılmaktaydı. Hastaların ortalama kan basıncı ve laboratuvar bulguları Tablo 1'de sunulmuştur.

Hastaların ortalama RDW değeri $16,13 \pm 1,65$ (minimum 11,4, maksimum 22,3) idi. Hastalar, RDW değerlerine göre %15,5 altında, %15,5-16,49 aralığında ve %16,5 ve üstünde olmak üzere 3 gruba ayrıldığında, 62 hasta (%40) 15,5 altında, 41 hasta (%26) 15,5-16,49 aralığında, 53 hasta (%34) ise 16,5 ve üstünde RDW değerine sahipti. Bu grupların ortalama RDW değerleri sırasıyla $14,67 \pm 0,69$, $16,01 \pm 0,29$, $17,93 \pm 1,29$ olarak hesaplandı. Bu gruplarda proteinüri miktarı sırasıyla $3319,02 \pm 2389,66$ mg/gün, $3307,88 \pm 2536,14$ mg/gün ve $3460,12 \pm 2999,28$ mg/gün olarak tespit edildi. Üç grubun proteinüri düzeyleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p=0,97$).

Diyabetik olmayan hastaların ortalama RDW değeri $15,98 \pm 1,83$ (minimum 11,4, maksimum 22,3) olarak hesaplandı. Diyabetik olan hastaların ortalama RDW değeri ise $16,24 \pm 1,51$ (minimum 13,1, maksimum 20,4) idi. Diyabetik hastaların ortalama RDW değeri diyabetik olmayan hastalardan yüksek olsa da, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p=0,14$).

Diyabetik olmayan hastaların ortalama proteinüri miktarı $2876,80 \pm 2354,82$ mg/gün, diyabetik hastaların ortalama proteinüri miktarı $3721,33 \pm 2777,40$ mg/gün olarak tespit edildi. İki grup arasında proteinüri düzeyindeki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p=0,051$). Diyabetik olmayan 66 hastanın RDW değerleriyle proteinüri düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p=0,62$). Diyabetik olan 90 hastanın RDW değerleriyle proteinüri düzeyleri arasında da anlamlı bir ilişki tespit edilmedi ($p=0,63$).

Hipertansiyon tanılı hastaların ortalama sistolik kan basıncı (SKB) $137,97$ mmHg ve diyastolik (DKB) $79,77$ mmHg; hipertansiyon tanısı olmayanların ortalama SKB $122,81$ mmHg ve DKB $73,91$ mmHg olarak tespit edildi. Gruplar arasındaki SKB ve DKB farkı istatistiksel olarak anlamlı bulundu (sırası ile $p<0,01$ ve $p=0,05$).

Hipertansiyon tanısı olmayan 47 hastanın ortalama RDW değeri $16,28 \pm 1,76$ (minimum 13,2, maksimum 22) olarak belirlendi. Hipertansiyon tanısı olan 109 hastanın ortalama RDW değeri ise $16,07 \pm 1,60$ (minimum 11,4, maksimum 22,3) olarak bulundu. İki grup arasındaki RDW değerleri arasında fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p=0,44$).

Hastaların RDW değerlerinin diğer laboratuvar sonuçlarıyla korelasyon analizine bakıldığında; yaş ile pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu, ortalama eritrosit hacmi (MCV) ve hemoglobin değerleri ile de negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu saptandı.

(sırayla $r=0,174$ $p=0,03$; $r=-0,290$ $p<0,01$; $r=-0,164$ $p=0,04$). Hastaların RDW değeri ile diğer klinik ve laboratuvar bulguları arasındaki ilişki tablo 2’de gösterildi.

Tartışma

Çalışmada ortalama RDW değeri normal sınırların üzerinde saptandı. Fakat RDW değeri ile proteinüri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

Tip 2 DM tanısı alan 320 hastada yapılan bir çalışmada RDW ile mikroalbuminüri ilişkisi incelenmiştir. Çalışma sonuçları, normoalbuminüri hastalar ile mikroalbuminüri hastalar karşılaştırıldığında, mikroalbuminüri hastaların daha yüksek RDW değerine sahip olduğunu göstermiştir (13). Amerika’da yapılan bir çalışmada, RDW ve mikroalbuminüri arasındaki ilişki araştırılmış ve mikroalbuminüri düzeyi arttıkça RDW’nin belirgin şekilde arttığı tespit edilmiştir (12). Ailesel Akdeniz Ateşi tanısı olan hastalarda yapılan bir çalışmada ise, RDW düzeyinin mikroalbuminüri ile pozitif olarak ilişkili olduğu bulunmuştur (14). Erken evre böbrek fonksiyon bozukluğu ile RDW arasındaki ilişkiyi incelemek için yapılan bir çalışmada da RDW ile albuminüri arasında pozitif bir korelasyon gösterilmiştir (15). Bahsedilen çalışmalarda bizim çalışmamızdan farklı olarak RDW değeri, mikroalbuminüri olan hastalarda değerlendirilmiştir. Yani albumin atılımı 300 mg/gün üzerinde olan hastalar çalışmalara dâhil edilmemiştir. Bu durum ortalama RDW değerinin yüksek olmasına rağmen çalışmamızın anlamlı sonuçlanmamasının sebebi olabilir.

Çalışmamızda diyabetik ve diyabetik olmayan hastalar karşılaştırılarak RDW ve proteinüri düzeyleri ölçüldü. Ancak, her iki grupta da RDW ve proteinüri arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı. Diyabetik hastalarda bulunan bu sonuç, daha önce yapılan literatür araştırmalarıyla benzerlik göstermedi (16,17). Xiong ve ark.’nın (17) çalışmasında diyabetik hastalarda RDW ve proteinüri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Magri ve ark.’nın (16) çalışmasında diyabetik nefropati ile RDW arasında anlamlı bir korelasyon saptanmıştır. Kuzeybatı Etiyopya’da yapılan bir çalışmada 148 tip 2 DM hastası ile herhangi bir hastalık tanısı olmayan 148 kişi karşılaştırılmış, iki grubun RDW değerleri istatistiksel olarak anlamlı farklı saptanmıştır (18). Bu sonuç ile RDW’nin eritropoez bozukluğunu gösterdiği, kronik enflamasyonu ve artan oksidatif stres seviyelerini yansıttığı düşünülmüştür. Çalışmamızda diyabetik olan ve olmayan hastaların RDW değerleri karşılaştırıldığında, diyabetik olanların RDW değerlerinin, olmayanlara göre daha yüksek saptanmasına rağmen aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı sonuçlanmadı. Bu sonuca, çalışmamızdaki diyabetik olmayan grubun sağlıklı kişiler değil, proteinüri olan KBH tanılı hastalar olmasının etkili olduğu düşünüldü.

Çalışmada, hipertansiyonu olan ve olmayan hastaların RDW değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Birçok çalışmada kan basıncı ile RDW değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki gösterilse de elde ettiğimiz bu sonuç literatürle benzer sonuç göstermedi (5,19-21). Bu durum hipertansiyon tanısı olan hastaların antihipertansif tedavi ile takip edilmelerinin klinik ve laboratuvar sonuca yansımaları şeklinde açıklanabilir.

Hastaların RDW değerlerinin diğer laboratuvar sonuçlarıyla ilişkisine bakıldığında yaş ile pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu, MCV ve hemoglobin değerleri ile de negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu saptandı. Literatüre bakıldığında RDW değerinin yaşlanma ile artış gösterdiği çalışmalar mevcuttur (5,12). Bu sonuçlar inflamatuvar belirteçlerin yaşlanma ile artışı gösteren çalışmalarla desteklenmiştir. Solak ve ark.’nın (22) KBH hastalarında RDW ile endotel disfonksiyonu arasındaki ilişkiyi değerlendirdikleri çalışmalarında RDW değeri %13.5 altı ve üstü şeklinde kategorize edilmiştir. Bu çalışmada hemoglobin ile RDW değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuç bulunmuştur.

Allen ve ark.’nın (23) kalp yetmezliğinde RDW nin prognostik değerini doğrulamayı amaçladıkları çalışmalarında da yüksek RDW değerinin düşük hemoglobin, azalmış MCV, yüksek eritropetin, normal demir bağlama kapasitesi ve normal ferritin ile ilişkili olduğunu göstermişler ve bu durumu bozulmuş demir mobilizasyonu ile açıklamışlardır. Bu anlamda bizim bulgularımız literatür ile uyumludur.

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları mevcuttur. Hastanemizin nefroloji polikliniğine başvuran hastaların sonuçları çalışmaya alındığından sonuçlar genellenemedi. Retrospektif ve kesitsel bir çalışma olduğundan hastaların RDW değerlerindeki değişikliklerin, proteinüri düzeyinin seyri, eşlik eden hastalıklar ve kullanılan ilaçlar ile değişim gösterip göstermediği incelenemedi. Çalışmanın geniş kapsamlı olmamasının ve hasta sayısının az olmasının da sonucu etkilediği düşünüldü.

Sonuç olarak, RDW ile proteinüri arasındaki ilişkinin değerlendirilebilmesi için ise büyük çaplı, geniş kapsamlı ve prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır. Yeni bulgular ışığında hastalarda tam kan sayımı yapıldığında, ilave maliyet oluşturmadan çalışılmış olan RDW’ye de dikkat edilmesi proteinüriyi değerlendirmede faydalı olabilir.

Çıkar İlişkisi

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Etik Kurul Onayı

Çalışmamız için Kocaeli Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığından (Karar No: KÜGOKAEK 2017/4) 15.3.2017 tarihinde izin alınmıştır ve çalışma “Helsinki Deklarasyonu”na uygun yürütülmüştür.

Finansman

Bu araştırma, kamu, ticari veya kar amacı gütmeyen sektörlerdeki finansman kuruluşlarından herhangi bir finansal destek almamıştır.

Verilerin Ulaşılabilirliği

Veriler, gizlilik veya diğer kısıtlamalar nedeniyle yalnızca yazarlardan talep edilebilir.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: ZÖ, EŞ, SSC, HÇ; **Tasarım:** ZÖ, EŞ, SSC, HÇ; **Veri Toplama/ İşleme:** ZÖ, EŞ, SSC, HÇ; **Analiz/Yorum:** ZÖ, EŞ, HÇ; **Literatür inceleme:** ZÖ, SSC; **Taslak Hazırlama/ Yazma:** EŞ, SSC, HÇ; **Eleştirel İnceleme:** EŞ, SSC, HÇ.

KAYNAKÇA

1. Müdürlüğü HSG. Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı 2018-2023. https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kronik-hastaliklar-engelli-db/hastaliklar/bobrek_hastaliklari/kitap_ve_makaleler/Turkiye_Bobrek_Hastaliklari_Onleme_ve_Kontrol_Programi_2018-2023.pdf / adresinden 14/02/2023 tarihinde indirilmiştir.
2. Whittier LW, Gipson DS, Tonelli M, Gilbert S, Perazella MA. Pathophysiology of Chronic Kidney Disease. National Kidney Foundation Primer on Kidney Disease. Altıncı baskı. Philadelphia, Saunders Elsevier,2014;452
3. Lerma EV BJ, Nissenson AR. Nefroloji ve Hipertansiyonun Esasları. Birinci baskı. Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri 2014;275.
4. Verdecchia P, Reboldi GP. Hypertension and microalbuminuria: the new detrimental duo. Blood press 2004;13(4):198-211. DOI: 10.1080/08037050410016456.
5. Bilal A, Farooq JH, Kiani I, Assad S, Ghazanfar H, Ahmed I. Importance of mean red cell distribution width in hypertensive patients. Cureus 2016;8(11). DOI: 10.7759/cureus.902.
6. Tonelli M, Sacks F, Arnold M, Moye L, Davis B, Pfeffer M. Relation between red blood cell distribution width and cardiovascular event rate in people with coronary disease. Circulation 2008;117(2):163-8. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.727545.
7. Ntaios G, Gurer O, Faouzi M, Aubert C, Michel P. Red cell distribution width does not predict stroke severity or functional outcome. Int J Stroke 2012;7(1):2-6.DOI:10.1111/j.1747-4949.2011.00609.x.
8. Ye Z, Smith C, Kullo IJ. Usefulness of red cell distribution width to predict mortality in

- patients with peripheral artery disease. *Am J Cardiol* 2011;107(8):1241-5. DOI: 10.1016/j.amjcard.2010.12.023
9. Felker GM, Allen LA, Pocock SJ, et al. Red cell distribution width as a novel prognostic marker in heart failure: data from the CHARM Program and the Duke Databank. *J Am Cardiol* 2007;50(1):40-7. DOI: 10.1016/j.jacc.2007.02.067
 10. Abul Y, Ozsu S, Korkmaz A, Bulbul Y, Orem A, Ozlu T. Red cell distribution width: a new predictor for chronic thromboembolic pulmonary hypertension after pulmonary embolism. *Chron Respir Dis* 2014;11(2):73-81. DOI: 10.1177/1479972314525057
 11. Wen Y. High red blood cell distribution width is closely associated with risk of carotid artery atherosclerosis in patients with hypertension. *Exp Clin Cardiol* 2010;15(3):37.
 12. Afonso L, Zalawadiya SK, Veeranna V, Panaich SS, Niraj A, Jacob S. Relationship between red cell distribution width and microalbuminuria: a population-based study of multiethnic representative US adults. *Nephron Clin Pract* 2011;119(4):c277-c82. DOI: 10.1159/000328918
 13. Zhang M, Zhang Y, Li C, He L. Association between red blood cell distribution and renal function in patients with untreated type 2 diabetes mellitus. *Ren Fail* 2015;37(4):659-63. DOI: 10.3109/0886022X.2015.1010938
 14. Uslu AU, Yonem O, Aydin B, et al. Red cell distribution width is associated with albuminuria in adults with familial Mediterranean fever. *The Kaohsiung J Med Sci* 2016;32(4):216-20. DOI: 10.1016/j.kjms.2016.03.009
 15. Li Z-Z, Chen L, Yuan H, Zhou T, Kuang Z-M. Relationship between red blood cell distribution width and early-stage renal function damage in patients with essential hypertension. *J Hypertens* 2014;32(12):2450-6. DOI: 10.1097/HJH.0000000000000356
 16. Magri CJ, Fava S. Red blood cell distribution width and diabetes-associated complications. *Diabetes Metab Syndr* 2014;8(1):13-7. DOI: 10.1016/j.dsx.2013.10.012
 17. Xiong X-f, Yang Y, Chen X, et al. Red cell distribution width as a significant indicator of medication and prognosis in type 2 diabetic patients. *Sci Rep* 2017;7(1):1-9. DOI: 10.1038/s41598-017-02904-9
 18. Biadgo B, Melku M, Abebe SM, Abebe M. Hematological indices and their correlation with fasting blood glucose level and anthropometric measurements in type 2 diabetes mellitus patients in Gondar, Northwest Ethiopia. *Diabetes Metab Syndr Obes* 2016;9:1-9. DOI: 10.2147/DMSO.S97563
 19. Perlstein TS, Weuve J, Pfeffer MA, Beckman JA. Red blood cell distribution width and mortality risk in a community-based prospective cohort. *Arch Intern Med* 2009;169(6):588-94. DOI: 10.1001/archinternmed.2009.55
 20. Jithesh T, Mathew R, Jayapal V, Vijayakumar T. Red cell distribution width and high sensitivity C-reactive protein as risk markers in hypertension. *Int J Med Sci Public Health* 2012;138-142.
 21. Tanindi A, Topal FE, Topal F, Celik B. Red cell distribution width in patients with prehypertension and hypertension. *Blood Press* 2012;21(3):177-81. DOI: 10.3109/08037051.2012.645335.
 22. Solak Y, Yilmaz MI, Saglam M, et al. Red cell distribution width is independently related to endothelial dysfunction in patients with chronic kidney disease. *Am J Med Sci* 2014; 347 (2): 118-124. DOI:10.1097/maj.0b013e3182996a96.
 23. Allen LA, Felker GM, Mehra MR, et al. Validation and potential mechanisms of red cell distribution width as a prognostic marker in heart failure. *J Card Fail* 2010;16:230-8. DOI: 10.1016/j.cardfail.2009.11.003.

Research Article / Araştırma Makalesi

Is the Best Method in Unilateral Inguinal Hernia Operation Lichtenstein Procedure or Transabdominal Preperitoneal Method?

Tek Taraflı İnguinal Herni Operasyonunda En İyi Yöntem Lichtenstein Prosedürü mü Transabdominal Preperitoneal Yöntem mi?

Erdem Karadeniz^{1*}, Metin Yıldız¹, Muhammet Yıldırım¹, Ahmet Küçük¹, Vefa Atış¹, Hilal Yazıcı¹

ABSTRACT

Aim: In this study, it was aimed to compare the clinical features and follow-up processes of patients who underwent Lichtenstein procedure (LP) and Transabdominal preperitoneal (TAPP) method for unilateral inguinal hernia repair.

Material and Method: After the approval of the ethics committee, patients over the age of 18 who were operated on with the diagnosis of inguinal hernia in a tertiary health institution between January 2015 and October 2022 were included in the study. Preoperative, perioperative and postoperative data of the patients were collected. The patients included in the study were examined in 2 groups as the patients who underwent LP and TAPP method. Collected data were compared using SPSS version 24. Independent samples T-test and Chi-square test were used and statistical significance was evaluated by considering the $p < 0.05$ value as significant.

Results: 210 patients were included in the study. TAPP method was applied to 118 patients and LP was applied to 92 patients. Of these patients, 186 (88.6%) were male and 24 (11.4%) were female. There were right-sided hernias in 143 (68.1%) patients and left-sided hernias in 67 (31.9%) patients. The most common hernia type was indirect hernia, and there was a proportionally higher prevalence of indirect hernia than the LP group ($p = 0.009$). The overall morbidity rate of the study was 10% ($n = 21$); morbidity was significant in the open surgery group ($p = 0.001$). In the subgroup analysis of complications, only seroma development was statistically higher in the LP group ($p = 0.001$). The postoperative follow-up periods of the patients were similar ($p = 0.545$); The number of recurrent cases detected during the follow-up period was also similar ($p = 0.321$).

Conclusion: The recurrence rate was similar in the two methods evaluated in the study. However, TAPP method is more reliable in terms of early postoperative complications, and we recommend TAPP method for unilateral inguinal hernia repair.

Key Words: Inguinal hernia, Recurrence, Morbidity

Öz

Amaç: Bu çalışmada tek taraflı inguinal herni tamiri için Lichtenstein prosedürü (LP) ve Transabdominal preperitoneal yöntem uygulanan hastaların klinik özelliklerinin ve takip süreçlerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Etik kurul onayı alındıktan sonra, üçüncü basamak bir sağlık kuruluşunda Ocak 2015 ve Ekim 2022 tarihleri arasında inguinal herni tanısıyla ameliyat edilen 18 yaş üstü hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastaların preoperatif, perioperatif ve postoperatif verileri toplandı. Çalışmaya dahil edilen hastalar LP ve TAPP yöntemi uygulanan hastalar olmak üzere 2 grupta incelendi. Toplanan veriler SPSS versiyon 24 kullanılarak karşılaştırıldı. Karşılaştırmada Bağımsız gruplarda t testi ve Ki-kare testi kullanıldı ve $p < 0,05$ değeri anlamlı kabul edilerek istatistiksel anlamlılık durumu değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya 210 hasta dahil edildi. 118 hastaya TAPP yöntemi, 92 hastaya LP uygulandı. Bu hastalardan 186 (%88,6)'sı erkek 24 (%11,4)'ü kadındı. Hastaların 143 (%68,1)'ünde sağ taraf yerleşimli ve 67 (%31,9)'ünde sol taraf yerleşimli herni mevcuttu. En sık görülen herni çeşidi indirekt herni olup, LP grubundan oransal olarak daha fazla indirekt herni hakimiyeti mevcuttu ($p = 0,009$). Çalışmanın genel morbidite oranı %10 ($n = 21$) olup; morbidite açık cerrahi grubunda belirgindi ($p = 0,001$). Komplikasyonların alt grup analizinde sadece seroma gelişimi LP grubunda istatistiksel olarak yüksekti ($p = 0,001$). Hastaların cerrahi sonrası takip süreleri benzer nitelikte olup ($p = 0,545$); takip süresi içerisinde tespit edilen nüks vaka sayıları da benzerdi ($p = 0,321$).

Sonuç: Çalışmada değerlendirilen iki yöntemde nüks oranı benzerdi. Buna karşın, postoperatif erken dönem komplikasyonları açısından TAPP yöntemi daha güvenilir olup tek taraflı inguinal herni onarımında TAPP yöntemini önermekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Kasık fıtığı, Nüks, Morbidite

1. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği Erzurum/Türkiye

Gönderilme Tarihi: 06/04/2023
Kabul Tarihi: 19/05/2023
Yayınlanma Tarihi: 22/06/2023

*Sorumlu Yazar

Erdem Karadeniz

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği Erzurum/Türkiye

Telefon: +90 5413543394, E-mail: erdem7600@hotmail.com

ORCID ID: 0000-0001-6319-1754

Cite this article: Karadeniz E, Yıldız M, Yıldırım M, Küçük A, Yazıcı H. Is the Best Method in Unilateral Inguinal Hernia Operation Lichtenstein Procedure or Transabdominal Preperitoneal Method? Ağrı Med J. 2023;1(2): 39-42

Giriş

İnguinal herniler elektif şartlarda en sık uygulanan genel cerrahi ameliyatlarından biridir (1). İnguinal hernilerin tüm karın ön duvarı hernileri içerisindeki oranı yaklaşık %75 olup; tedavide geleneksel açık yöntemler veya laparoskopik yöntemler uygulanabilir. Açık yöntemde en sık uygulanan prosedür Lichtenstein prosedürü (LP)'dür. Laparoskopik herni tamirinde ise Transabdominal preperitoneal (TAPP) ve TEP (Total ekstra peritoneal) yöntemleri kullanılan yöntemlerdir (2). LP'de kullanılan mesh (yama) transvers fasiyanın ön yüzüne yerleştirilirken; laparoskopik yöntemlerde kullanılan mesh transvers fasiyanın arka yüzüne yerleştirilir. Fakat TAPP yönteminin uygulanabilirliğinin kolay olması, öğrenme eğrisinin hızlı olması nedeniyle TEP'e göre daha çok tercih edilmektedir (3).

1900'lü yıllarda laparoskopik herni tamirinin tanımlanmasının ardından yapılan çalışmalarda hangi yöntemin daha başarılı olduğu konusunda görüş birliği sağlanamamıştır. Laparoskopik teknikte daha az postoperatif ağrı olması, iyileşme süresinin hızlı olması, hastanede kalış süresinin ve normal aktivitelere dönme süresinin daha kısa olması önemli avantajlardır (4). Fakat maliyetin yüksek oluşu, deneyim gerektirmesi, ameliyat süresini uzaması ve postoperatif komplikasyon oranının daha fazla olduğuna ilişkin çalışmalar bildirilmiştir (5). Buna rağmen komplikasyon oranı, hastanede kalış süresi ve hasta memnuniyeti açısından iki teknik arasında fark olmadığını belirten çalışmalarda mevcuttur (6, 7).

Bu çalışmada tek taraflı inguinal herni tamiri için LP ve TAPP yöntemi uygulanan hastaların klinik özelliklerinin ve takip süreçlerinin literatür eşliğinde sunulması amaçlanmıştır.

Materyal ve metod

Çalışmaya Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği'nde Ocak 2015 ve Ekim 2022 tarihleri arasında inguinal herni tanısıyla ameliyat edilen 18 yaş üstü hastalar dahil edildi. Belirtilen sürede 318 hastaya cerrahi uygulanmış olup acil endikasyonlar nedeniyle herni cerrahisi uygulanan hastalar (n=53), bilateral (n=33) ve nüks inguinal herni (n=22) nedeniyle cerrahi uygulanan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Dışlanan hastalar sonrasında 210 hasta ile çalışmaya devam edildi.

Çalışmaya dahil edilen hastaların demografik verileri (yaş ve cinsiyet), herni özellikleri (herni tarafı, herni tipi), ameliyat tekniği ve süresi, hastanede yatış süresi, postoperatif dönemde gelişen morbiditeleri retrospektif olarak incelendi. Morbidite durumu ameliyat sonrası ilk 30 günde meydana gelen komplikasyonlar olarak değerlendirildi. Ayrıca nüks değerlendirmesi için hastaların ameliyat sonrası poliklinik başvuruları, hastalara uygulanan görüntüleme yöntemleri ve ameliyat raporları hastanemiz bilgi yönetim sisteminden ve T.C. Sağlık Bakanlığı e-nabız Kişisel Sağlık Sistemi kullanılarak araştırıldı.

Çalışmaya dahil edilen hastalar LP ve TAPP yöntemi uygulananlar olmak üzere 2 grupta incelendi. Toplanan veriler her iki grup arasında SPSS versiyon 24 kullanılarak karşılaştırıldı. Karşılaştırmada Bağımsız gruplarda t testi ve Ki-kare testi kullanıldı ve $p < 0,05$ değeri anlamlı kabul edilerek istatistiksel anlamlılık durumu değerlendirildi.

Cerrahi prosedürler

Hem LP'de hem de TAPP yöntemde tüm hastalara ameliyat öncesi profilaktik antibiyotik (1 gr seftriakson intravenöz olarak) uygulandı. LP spinal anestezi altında, TAPP yöntemi ise genel anestezi altında uygulandı.

• Lichtenstein prosedürü

Pubik tüberkülden laterale doğru cilt pililerine paralel olacak şekilde yaklaşık 5-7 cm'lik klasik inguinal insizyondan sonra cilt altı dokular geçilerek eksternal oblik kas aponevrozuna ulaşılır.

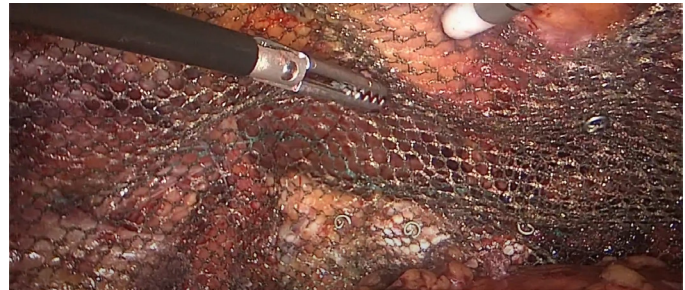
Eksternal oblik aponevrozu açılarak eksternal ring bozulur ve spermatik kord askıya alınır. Tespit edilen herni çeşidine uygun cerrahi işlem sonrasında ortalama 60x110 mm²'lik polipropilen mesh üzerinde kordu çevreleyecek şekilde lateralden kesilerek bir delik hazırlanır. Prostetik materyal inguinal taban boyutlarından 1-2 cm aşacak şekilde fazlası kesilir. Mesh, spermatik kord bu delikten geçecek şekilde ve transvers fasiyayı tamamen örtecek şekilde yerleştirilir. Meshde kordon için açılan delik internal ringi daraltacak, ancak kordu sıkımayacak genişlikte olmalıdır. Mesh düzgünce yerleştirildikten sonra 2/0 polipropilen sütür materyali ile pubik tüberkülden başlanarak transversus arkusu boyunca laterale doğru devamlı sütürler ile dikilerek tutturulur. Aşağıda inguinal ligamana 2-3 adet dikişle tutturulur (Resim 1). Spermatik kordonu saran mesh bacakları da bir dikiş ile birbirine tutturulabilir. Hemostaz sağlandıktan sonra katlar yine anatomik planda kapatılır.



Resim 1. Lichtenstein prosedürü intraoperatif görüntü.

• TAPP yöntemi

Umbilikus süperiorundan kamera portu girilir. Pnömo-peritoneum sonrasında direk baki altında herninin olduğu taraftan umbilikus 5 cm lateraline ve umbilikus 5 cm inferioruna 5 mm'lik iki adet trokar girilir. Herni kesesi diseksiyonu ve serbestlenmesi sonrasında yaklaşık 100x150 mm²'lik prolen mesh herni alanına yerleştirilir (Resim 2). Meshin medial kısmı pubik tüberküle tacker yardımıyla fikse edilir. Peritoneal açıklık tacker veya prolen sütür ile kontinü kapatılır.



Resim 2. TAPP yöntemi intraoperatif görüntü.

Hasta Takip Süreci

Hastalar postoperatif 1. günde, 15. günde, 3. ayda ve 6. ayda kontrol edildi. Nüks değerlendirmesi için hastaların ameliyat sonrası poliklinik başvuruları, hastalara uygulanan görüntüleme yöntemleri ve ameliyat raporları hastanemiz bilgi yönetim sisteminden ve T.C. Sağlık Bakanlığı e-nabız Kişisel Sağlık Sistemi kullanılarak araştırıldı. Kliniğimize başvuran ve nüks düşünülen hastalar fizik muayene ve ultrasonografi ile değerlendirildi.

Bulgular

Çalışmaya 118 TAPP yöntem ve 92 LP uygulanan toplam 210 hasta dahil edildi. Bu hastalardan 186 (%88,6)'sı erkek ve 24 (%11,4)'ü kadındı. Cerrahi tiplerine göre cinsiyet dağılımı her iki grupta benzer özellik göstermekteydi ($p=0,382$). Hastaların ortalama yaşı 49,27 yıl olup; ortalama takip süresi 34,05 ay idi.

Hastaların 143 (%68,1)'ünde sağ taraf yerleşimli ve 67 (%31,9)'ünde sol taraf yerleşimli herni mevcuttu. Herni tiplerine göre değerlendirildiğinde 41 (%19,5) hastada direkt herni, 161 (%76,7) hastada indirekt herni ve 8 (%3,8) hastada pantolon herni (indirekt ve direkt herni birlikteliği) görüldü. LP grubunda oransal olarak indirekt herni hakimiyeti mevcuttu ($p=0,009$). Ortalama ameliyat süresi LP grubunda 52,4 dakika iken TAPP yöntemi grubunda 61,7 dakika idi ($p=0,327$). Ortalama hastanede kalış süresi LP grubunda 1,7 gün olup TAPP yöntemi grubunda bu süre 1,6 gün idi ($p=0,890$).

Çalışmanın genel morbidite oranı %10 ($n=21$) olup; morbidite açık cerrahi grubunda belirgindi ($p=0,001$). 13 (%6,2) hastada cerrahi müdahale gerektirmeyen seroma, 2 (%1) hastada hematoma, 1 (%0,5) hastada kronik ağrı ve 5 (%2,4) hastada testis ödemi gelişti. Komplikasyonların alt grup analizinde sadece seroma gelişimi LP grubunda istatistiksel olarak yüksekti ($p=0,001$). Hastaların cerrahi sonrası takip süreleri benzer nitelikte ($p=0,545$) idi. Lichtenstein prosedürü uygulanan ve postoperatif takiplerinde şikayeti olan 5 hastanın sadece 1'inde kliniğimizde tespit edilen nüks herni mevcuttu. Diğer yandan TAPP yöntemi uygulanan toplam 3 hastada nüks herni tespit edilmiş olup bunlardan 2'sine dış merkezde, 1'ine de kliniğimizde tanı konuldu (kliniğimizde değerlendirilen 6 hastanın sadece 1'inde). Takip süresi içerisinde tespit edilen nüks vaka sayıları da benzerdi ($p=0,321$). Her iki cerrahi yöntemin klinik özelliklerine göre karşılaştırılması Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Lichtenstein prosedürünün ve Transabdominal preperitoneal tekniğin klinik özelliklerinin karşılaştırılması

| Parametre | Lichtenstein prosedürü (n=118) | Transabdominal preperitoneal (n=92) | p değeri |
|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|----------|
| Cinsiyet ^a | | | 0,382* |
| • Erkek | 102 (86,4) | 84 (91,3) | |
| • Kadın | 16 (13,6) | 8 (8,7) | |
| Herni yerleşim yeri ^a | | | 0,882* |
| • Sağ | 81 (68,6) | 62 (67,4) | |
| • Sol | 37 (31,4) | 30 (32,6) | |
| Herni tipi ^a | | | 0,009* |
| • Direkt | 15 (12,7) | 26 (28,3) | |
| • İndirekt | 98 (83,1) | 63 (68,5) | |
| • Pantolon | 5 (4,2) | 3 (3,3) | |
| Ameliyat süresi (dk) ^b | 52,4 | 61,7 | 0,327** |
| Hastanede yatış (gün) ^b | 1,7 | 1,6 | 0,890** |
| Komplikasyon ^a | | | |
| • Seroma | 13 (11) | 0 (0) | 0,001* |
| • Hematom | 2 (1,7) | 0 (0) | 0,505* |
| • Kronik ağrı | 1 (0,8) | 0 (0) | 1,000* |
| Testis ödemi | 3 (2,5) | 2 (2,2) | 1,000* |
| Toplam | 19 (16,1) | 2 (2,2) | 0,001* |
| Takip süresi (ay) ^b | 34,2 | 33,6 | 0,545** |
| Nüks ^a | 1 (0,8) | 3 (3,3) | 0,321* |

^a: n(%), ^b: ortalama. *Ki-kare testi, **Bağımsız gruplarda t testi.

Tartışma

İnguinal herni tamiri genel cerrahların en sık uyguladığı ameliyatlardandır (8). İnguinal herninin yaşam boyu karşılaşımla riski erkeklerde %27 ve kadınlarda %3 oranında olduğu düşünüldüğünde, inguinal herni hem maliyet hem iş gücü kaybı konusunda önemli sınırlamalara neden olabilen bir hastalıktır. Bu nedenle hem nüks hem de komplikasyon oranının daha az olabileceği cerrahi teknik arayışları devam etmektedir. Geleneksel olarak gerilimsiz açık teknikle yapılan ameliyatlara teknolojik gelişmelerle birlikte laparoskopik veya robotik yöntemle yapılmaya başlanmıştır. Açık teknikle mesh arka duvar tamir alanının üzerine yerleştirilirken, laparoskopik yöntemde mesh preperitoneal alana yerleştirilmektedir (9, 10). Primer herni onarımını takiben nüks inguinal herni oranı herninin yeri, onarımın tipi ve klinik koşullara bağlı olarak %0,5 ila %15 arasında değişmektedir (11-13). Diğer yandan halen nüks riski olmadan uygulanabilecek bir yöntem bulunmamaktadır. Çalışmamızda ortalama 34,05 aylık takip sürecinde LP'de nüks oranı %0,84 iken, TAPP yönteminde %3,3 ile literatür sınırları içerisinde bulunmuş ve her iki grup arasında farklılık tespit edilmemiştir.

Ameliyat sürelerinin değerlendirildiği çalışmalarda teknikler açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır. Dermedi ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada açık teknikle ortalama ameliyat süresi 45±8 dakika iken; TAPP yönteminde bu süre 55±12 dakika olduğunu tespit etmişlerdir (14) Bu oranlar arasındaki farkın en önemli nedeni TAPP yöntem uygulanırken periton kapama işleminin zahmetli olmasıdır. Çalışmalarda tacker ile kapamanın devamlı sütürasyona göre ameliyat süresinin yaklaşık 8 dk kadar kısalttığı belirtilmiştir (15). Buna karşın çift taraflı inguinal hernilerde LP ve TAPP yönteminin karşılaştırıldığı başka bir çalışmada ameliyat süresi TAPP grubunda daha düşük bulunmuştur (2). Çalışmamızda LP'de ortalama ameliyat süresi 52,4 dakika ve TAPP yöntemde 61,7 dakika olarak bulunmuş olup istatistiksel olarak gruplar arasındaki farklılık görülmemiştir.

Herni onarımlarında hem perioperatif hem de postoperatif dönemlerde komplikasyonlarla karşılaşabilmektedir. Hem açık hem de laparoskopik teknikle intraoperatif en sık karşılaşılan komplikasyon ince barsak yaralanmasıdır. Literatürde ince barsak yaralanması %0-0,06 arasında değişen oranlar bildirilmektedir (16). Bizim serimizde hem açık hem de laparoskopik yöntemlerde perioperatif komplikasyon görülmemiştir. Postoperatif komplikasyonlar değerlendirildiğinde literatürde sıklıkla kronik ağrı, seroma ve testis ödemi görülmektedir. Bu komplikasyonlar TAPP yönteminde daha sık görülmektedir (17). Çalışmamızda literatürden farklı olarak TAPP yönteminde iki hastada testis ödemi dışında komplikasyon görülmezken; LP'de hastaların %11'inde seroma, %0,8'inde kronik ağrı ve %2,54'ünde testis ödemi görülmüş olup, istatistiksel alt grup analizinde sadece seroma oranı LP grubunda belirgin yüksek bulunmuştur.

Herni tamirlerinde yama kullanımına bağlı enfeksiyon oluşumunda görülebilen komplikasyonlardan biridir (18). Preoperatif profilaktik antibiyotik uygulaması ile enfeksiyon oranları belirgin olarak azaltılmıştır. Literatürde enfeksiyon oranları açık teknik için %0,2; laparoskopik teknikle ise %0,06 olarak bildirilmektedir (19, 20). Çalışmamızda hastaların tümüne profilaktik antibiyotik verilmiş olup, hiçbir hastada enfeksiyon meydana gelmemiştir.

Sonuç

Tek taraflı inguinal herni onarımında LP ve TAPP yöntemi popüler yöntemlerdir. Cerrahi yöntemin seçiminde cerrahın deneyimi önemlidir. Sonuçlarımıza göre her iki yöntemde nüks oranı benzer olup postoperatif erken dönem komplikasyonları açısından TAPP yöntemi daha güvenilir olduğundan tek taraflı inguinal herni onarımında TAPP yöntemini önermekteyiz.

REFERENCES

- Kalaycı T, Turgut A. Simultaneous treatment of recurrent inguinal hernia and mesh-related infection with chronic cutaneous fistula: Mesh-related infection. *Chron Precis Med Res.* 2022;3(1):25-8. DOI: 10.5281/zenodo.6371533
- Kalaycı T, Yeni M. Comparison of early and late period outcomes of transabdominal preperitoneal technique and Lichtenstein technique in repair of bilateral inguinal hernia. *Laparosc Endosc Surg Sci.* 2021;28(4):192-8. DOI: 10.14744/less.2021.46034
- Bracale U, Merola G, Sciuto A, Cavallaro G, Andreuccetti J, Pignata G. Achieving the learning curve in laparoscopic inguinal hernia repair by tapp: a quality improvement study. *J Invest Surg.* 2019;32(8):738-45. DOI: 10.1080/08941939.2018.1468944
- Küçük C, Ok E, Sözüer M, Bedirli A, Deneme MA, Yücel MA. Laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) versus laparoscopic totally extraperitoneal (TEP) surgery for inguinal hernia repair. *Laparosc Endosc Surg Sci.* 2004;11(1):23-8.
- McCormack K, Wake B, Perez J, et al. Laparoscopic surgery for inguinal hernia repair: systematic review of effectiveness and economic evaluation. *Health technology assessment (Winchester, England).* 2005;9(14):1-203. DOI: 10.3310/hta9140
- Wake BL, McCormack K, Fraser C, Vale L, Perez J, Grant A. Transabdominal pre-peritoneal (TAPP) vs totally extraperitoneal (TEP) laparoscopic techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2005; 1: 1465-1858. DOI: 10.1002/14651858.CD004703.pub2
- McCormack K, Wake B, Fraser C, Vale L, Perez J, Grant A. Transabdominal pre-peritoneal (TAPP) versus totally extraperitoneal (TEP) laparoscopic techniques for inguinal hernia repair: a systematic review. *Hernia.* 2005;9:109-14. DOI: 10.1007/s10029-004-0309-3
- Kalaycı T, İliklerden Ü, Kotan M. Factors affecting morbidity, mortality, and recurrence in incarcerated femoral hernia. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2022;32(02):213-219. DOI: 10.29271/jcsp.2022.02.213
- Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL. The Lichtenstein open "tension-free" mesh repair of inguinal hernias. *Surg Today.* 1995;25:619-25.
- Hasbahceci M, Basak F, Acar A, Alimoglu O. A new proposal for learning curve of TEP inguinal hernia repair: ability to complete operation endoscopically as a first phase of learning curve. *Minim Invasive Surg.* 2014;2014. DOI: 10.1155/2014/528517
- Grant A. Mesh compared with non-mesh methods of open groin hernia repair: systematic review of randomized controlled trials. *Br J Surg.* 2000;87(7):854-9. DOI: 10.1046/j.1365-2168.2000.01539.x
- Dahlstrand U, Wollert S, Nordin P, Sandblom G, Gunnarsson U. Emergency femoral hernia repair: a study based on a national register. *Ann Surg.* 2009;249(4):672-6.
- Kartal M, Kalaycı T, Mustafa Y. Factors determining early period outcomes in geriatric patients receiving inguinal hernia repair. *Chron Precis Med Res.* 2022;3(3):168-73. DOI: 10.5281/zenodo.7195756
- Dedemadi G, Sgourakis G, Karaliotas C, Christofides T, Kouraklis G, Karaliotas C. Comparison of laparoscopic and open tension-free repair of recurrent inguinal hernias: a prospective randomized study. *Surg Endosc.* 2006;20:1099-104. DOI: 10.1007/s00464-005-0621-8
- Oguz H, Karagulle E, Turk E, Moray G. Comparison of peritoneal closure techniques in laparoscopic transabdominal preperitoneal inguinal hernia repair: a prospective randomized study. *Hernia.* 2015;19:879-85. DOI: 10.1007/s10029-015-1431-0
- Dalessandri KM, Bhojru S, Mulvihill SJ. Laparoscopic hernia repair and bladder injury. *JSL.* 2001;5(2):175.
- Wang WJ, Chen JZ, Fang Q, Li JF, Jin PF, Li ZT. Comparison of the effects of laparoscopic hernia repair and Lichtenstein tension-free hernia repair. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2013;23(4):301-5. DOI: 10.1089/lap.2012.0217
- Kalaycı T, İliklerden ÜH. A rare case mimicking abdominal wall neoplasms: Meshoma. *Turkiye Klinikleri J Case Rep.* 2020;28(4):220-3. DOI: 10.5336/caserep.2020-75013
- Just E, Botet X, Martínez S, Escolà D, Moreno I, Duque E. Reduction of the complication rate in Lichtenstein hernia repair. *Int J Surg.* 2010;8(6):462-5. DOI: 10.1016/j.ijsu.2010.06.006
- Dulucq J-L, Wintringer P, Mahajna A. Laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair: lessons learned from 3,100 hernia repairs over 15 years. *Surg Endosc.* 2009;23:482-6. DOI: 10.1007/s00464-008-0118-3

Research Article / Araştırma Makalesi

Parental Version of The Diabetes-Specific Self-Compassion Scale Scs-(Dp) Turkish Validity and Reliability Study

Diyabete Özgü Öz Merhamet Ölçeği Ebeveyn Versiyonu Ömö-(De) Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması

Dilek Çiftçi Baykal^{1*}, Funda Kardeş Özdemir²

ABSTRACT

Objective: This study aimed to evaluate whether the Turkish version of the 'Parental version of the Diabetes-Specific Self-Compassion Scale SCS-(Dp)' is valid and reliable.

Material and Method: In the study, 102 parents of children with Type 1 diabetes who continued their routine check-ups in a training and research hospital between July 2021 and October 2021 were interviewed. The questionnaire and scale questions collected data about sociodemographic characteristics, diabetes-related characteristics, and self-compassion. Exploratory factor analysis, correlation test analyses, and Cronbach α reliability coefficient were used to evaluate the data.

Results: The present study found that SCS-(Dp) had appropriate language and content validity. The study's scale reliability and internal consistency were evaluated by item analysis, Cronbach's alpha. As a result of the item total score correlation, the values of all items were between 0.312 and 0.648. When the 27% scores of the item groups and the upper and lower group scores were compared using the independent Group t-test to determine the upper 27% differentiation of the subscale items, a statistically significant difference was found between the item score averages. The Cronbach Alpha coefficient of the scale was found to be 0.825 for the negative sub-dimension, 0.763 for the positive sub-dimension, and 0.817 for the total scale.

Conclusion: The Turkish version of the SCS-(Dp) used in the present study has appropriate language and content validity. According to exploratory factor analysis, correlation test analysis, and Cronbach α reliability coefficient analysis, it was found that SCS-(Dp) was an excellent and reliable measurement tool.

Key Words: Self-Compassion, Type 1 diabetes, Parent, Validity, Reliability

Öz

Amaç: Bu çalışmada 'Diyabete Özgü Öz-Merhamet Ölçeği ÖMÖ-(De) Ebeveyn Versiyonu' Türkçe versiyonunun geçerli ve güvenilir olup olmadığının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada Temmuz 2021-Ekim 2021 tarihleri arasında bir eğitim ve araştırma hastanesinde rutin kontrollerini sürdüren Tip 1 diyabetli çocuğu olan 102 ebeveyn ile görüşülmüştür. Anket ve ölçek soruları ile sosyodemografik özellikler, diyabetle ilgili özellikler ve öz-merhamet hakkında veriler toplandı. Verilerin değerlendirilmesinde açıklayıcı faktör analizleri, korelasyon testi analizleri ve Cronbach α güvenilirlik katsayısı kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışma dil ve kapsam geçerliği açısından ÖMÖ-(De) uygun bulunmuştur. Araştırmanın ölçeğin güvenilirliği ve iç tutarlılığı madde analizi, Cronbach alfa ile değerlendirilmiştir. Madde toplam puan korelasyonu sonucunda tüm maddelerin değerleri 0,312 ile 0,648 arasındadır. Alt ölçek maddelerinin üst %27'lik farklılaşmasını belirlemek için bağımsız Grup t-testi kullanılarak madde gruplarının %27'lik puanları ile üst ve alt grup puanları karşılaştırıldığında, madde puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı olumsuz alt boyut için 0,825, olumlu alt boyut için 0,763 ve toplam ölçek için 0,817 olarak bulunmuştur.

Sonuç: Bu çalışmada kullanılan ÖMÖ-(De)'nin Türkçe versiyonu uygun dil ve içerik geçerliliğine sahipti. Açıklayıcı faktör analizi, korelasyon testi analizi ve Cronbach α güvenilirlik katsayısı analizine göre ÖMÖ-(De)'nin mükemmel ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Öz-Merhamet, Tip 1 diyabet, Ebeveyn, Geçerlik, Güvenilirlik

1.Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Van, Türkiye

2.Kafkas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Kars, Türkiye

Gönderilme Tarihi: 10/04/2023

Kabul Tarihi: 02/05/2023

Yayınlanma Tarihi: 22/06/2023

*Sorumlu Yazar

Dilek ÇİFTÇİ BAYKAL

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Van, Türkiye

Tlf: +90 536 0284788, E- mail: dilekbaykal@yyu.edu.tr

ORCID: 0000-0001-7937-5646

Cite this article: Baykal DC, Özdemir FK. Parental Version of The Diabetes-Specific Self-Compassion Scale Scs-(Dp) Turkish Validity and Reliability Study. Ağrı Med J. 2023;1(2): 43-48

Introduction

Compassion is a feeling of compassion or closeness towards other people suffering and a vital aspect of patient care (1). To put it another way, compassion, rather than condemning people for failing or being wrong, is explained as seeing their unqualified actions and behaviours as common human breaks, that is, evaluating them in the context of the existence of the margin of error that all people can experience (2). Compassion happens with five ingredients: recognising the expression of pain, understanding the universality of human suffering, being able to feel the sufferer, tolerating disturbing emotions, and having the motivation to act to alleviate the pain (3).

The pain experienced by an individual, the suffering, and the difficulty of his/her life can often be inevitable. At this point, what needs to be done is to cope with the difficulty encountered, and the concept of self-compassion needs to be addressed to cope with the difficulty. It is thought that the events in early childhood and the reactions given by the caregiver are important in the development of self-compassion. Revealing the feelings of self-compassion in the face of painful and difficult life events helps to develop the ability to evaluate real life more harmoniously (4).

Self-Compassion (SC) is an individual's positive and related behaviour towards oneself despite his/her failure due to any situation. A person who adopts the SC behaviour becomes more open to their work experimentations, particularly negatory feelings (guilt, fear, helplessness) (5,6). The source of SC is the Buddhist philosophy, which emphasises that the ego should be purified from emotions that cause negative effects and that the individual should show SC (7). On the other hand, SC is the ability to deal with situations with kindness, understanding, and calmness, and with it all, being aware of the everyday experience of humanity (8). Additionally, SC is being aware of negative emotions or contradictions in the individual and approaching events in a balanced way with a perspective developed against one's weaknesses (9).

SC enables parents to recognise negative thoughts. Parents can be aware of negative thoughts, get away from them and make them less responsive to problems. As a result, their talent to answer more precisely and flexibly to their kids' requirements may be increased (10).

SC is a potential "antidote" to negative self-evaluations such as self-criticism, especially for patients with chronic medical conditions. At the same time, SC helps in self-medication in distressing situations brought about by the disease and aims to raise awareness about the disease instead of blaming oneself. For families of kids with or without chronic disease, the benefits of Self Mercy are enormous. Recent studies have shown that Self Mercy, which parents feel towards themselves, will also benefit their kids' quality of life and strengthen the parent-kids relationship (11).

Parents of children with chronic diseases such as Type 1 Diabetes (T1D) experience shock, denial, anxiety, anger, and guilt, as do parents of children with other chronic diseases. Although there is a decrease in these emotions over time, due to the difficulties brought by diabetes, the amount of emotions may be the same as in the diagnosis period (12). As a result of these feelings, parents of children with type 1 diabetes may feel helpless and blame themselves for the cause of the diagnosis (13).

Some studies of adolescents with T1D and adults with type 2 diabetes (T2D) have shown that attempts to increase SC can help improve psychological mood and diabetes self-care (11,14,15). Additionally, literature studies showed that compassion-based interventions could improve the parents' awareness of caregiving

as a positive coping attitude and increase families' resilience to children with chronic diseases or disabilities (16).

In Turkey, there is no systematic or psychometric evaluation tool for SC in parents of children with T1D. Therefore, to fill this literature gap, it aimed to evaluate whether the Turkish version of the 'Parental version of the Diabetes-Specific Self-Compassion Scale SCS-(Dp)' is valid and reliable (11).

Material and Method

Study Population

This methodological study included parents aged 20 years and over with a child aged 2-18 with T1D who had routine controls in a hospital. While conducting a scale's validity and reliability study, a population of 5-10 times the total number of items in the scale should be reached (17). For this reason, 102 volunteer parents were included in the present study, considering the number of items in the sample (19 items).

Inclusion and Exclusion Criteria

A total of 102 parents with a child with T1D, who can read and write in Turkish, who can be reached and communicated with, who have orientation and cooperation, and who have no hearing, comprehension or vision problems were included in the study. Parents with a child T1D under two were excluded from the study.

The original version of the (SCS-(Dp))

First, the SCS-(Dp) was improved by Tanenbaum et al. in 2020 (11). This scale includes 19 items and a 5-point Likert-type scale. The scale has two sub-dimensions: the positive and negative dimensions. The total score is calculated by taking the average of all elements. High scores indicate higher self-compassion typical of diabetes. The internal consistency of Tanenbaum et al.'s scale was relatively high (Cronbach alfa 0.94) (11).

Language Translation

The validity and reliability study of SCS-(Dp) was carried out by considering the opinions of experts and linguists as indicated by the literature (20, 21). Three linguists who know English at an advanced level prepared three separate translation texts from English to Turkish. The translations were examined, and then a common text was created. The translation text was translated back from Turkish to English by a linguist whose native language is Turkish and who was given detailed information about this topic. Finally, a Turkish language specialist checked the scale's Turkish translation. After the necessary corrections were made on cognitive-conceptual differences in Turkish and English, expert opinion was sought to compare the scale with its original version and to question the cognitive-conceptual differences.

Content Preparation

English to Turkish scale was presented to 12 expert opinions to appraise the comprehensibility of the elements constituting the SCS-(Dp) and the Turkish language. In the expert opinions, a Likert-type rating tool prepared according to the Davis technique and in the style of "1-not suitable" for each statement, 2= Slightly appropriate, comments need to be shaped; 3=Appropriate, minor changes are required for the statement; 4= Absolutely appropriate" was used.

The results obtained from the expert opinions were calculated in the form of a Content Validity Index (CVI). The value of 0.80, recommended as the CVI value, is considered a criterion for scope validity (22).

Data Collection

In data collection, a 16-question questionnaire created by the researchers using literature knowledge (11, 18, 19) and the

SCS-(Dp) consisting of 19 questions, the validity and reliability of which was made in Turkish, were used to measure the SC levels of the parents. To identify the scale's reliability, the scale was applied face-to-face to parents.

Data Analysis

SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 23.0 program and AMOS 24 program were used data analysis. Mean, standard deviation and ranges (minimum-maximum) were used in descriptive statistics for quantitative variables, and numbers and per cents were used for qualitative variables. Exploratory Factor Analysis (EFA) was conducted firstly to test the structure of SCS- (Dp), and then Confirmatory Factor Analysis (CFA) was performed to confirm that the clarified construct was inclusive. To determine the compatibility of the data obtained from the Turkish version of the SCS-(Dp) with the factor analysis of the scale, firstly, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Test and Bartlett's Sphericity Test analysis results were examined. After determining that the scale was suitable for CFA on the data obtained from the Turkish form, EFA was performed using 'Principal Components Analysis' as a factorisation method and 'Oblimin with Kaiser normalisation' as a rotation method. χ^2/SD value, Goodness of Fit (GFI), Adjusted Goodness of Fit (AGFI), Comparative Fit Index (CFI), Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Standardized Root Mean Squared Residual (SRMR), and Normed fit index (NFI) fit indices were used in confirmatory factor analysis. Cronbach's Alpha was used to determine internal consistency. Pearson product-moment correlation coefficient was used for item-total scale analysis and to determine test-retest reliability. Additionally, the t-test was used in dependent-independent groups.

Ethical Principles of Research

To conduct a Turkish validity and reliability study of the scale to be used in this research, permission was obtained from Molly L. Tanenbaum, the corresponding author of the original scale, by e-mail. Firstly, the ethics committee permit was received from the local ethics committee. Institutional permission was obtained from Van Education and Research Hospital where the research was conducted.

Verbal and written consent was obtained from the parents who volunteered for the study after introductory explanations regarding the purpose of the research and the application method. All work has been planned in line with the principles of 'Confidentiality and Protection of Confidentiality' and 'Respect for Autonomy'. In addition, the Helsinki Declaration of Human Rights carried out all the work.

Results

SCS-(Dp) validity findings are given as content and construct validity.

The Results of Content Validity of the (SCS-(Dp))

It has been observed that consensus has been reached among experts regarding the content of SCS-(Dp) and that the CVI value of the scale elements is between 0.83 and 1.00. For this reason, no item has been removed from the scale in scope/content validity conditions. After the scope validity was found to be appropriate, a preliminary application was made to 20 families with children with T1D to measure the comprehensibility of the questions, and it was determined that there was no need for changes after the application.

The Results of Exploratory Factor Analysis

The obtained values from KMO Test and Bartlett's Sphericity Test analysis are given in Table 1. The KMO coefficient was found as 0.772. The chi-square value of Bartlett's Sphericity

Test ($p < 0.000$) was found statistically significant, showing the data's adequacy for factor analysis and a significant relationship between the variables.

Table 1. Values of KMO and Bartlett's Sphericity Test Analysis.

| | | |
|---|----------|---------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Sample Consistence (KMO) | | .772 |
| Bartlett's Sphericity Test | χ^2 | 621.473 |
| | Sd | 171 |
| | p | .000 |

The variance values explained by the SCS-(Dp) items are included in Table 2. Table 2 shows that the scale comprising two factors with eigenvalues greater than 1 and 19 items compatible with the original scale due to EFA explains 39.161% of the total variance. 1. 25.300% of the total variance of the factor (Negative Dimension), 2. On the other hand, the Factor (Positive Dimension) explains 13.861% of the total variance.

Table 2. The Explained Total Variance Table of SCS-(Dp).

| Factors | Factor Self-Values | The Described Variance % | Additive Variance % |
|--------------------|--------------------|--------------------------|---------------------|
| Negative Dimension | 4.807 | 25.300 | 25.300 |
| Positive Dimension | 2.634 | 13.861 | 39.161 |

In this study, the data obtained were examined by applying the EFA factor loads of 19 items, and the similarities and differences were tried to be determined based on the developed basis of the two variables expressing the distribution of many factors (positive and negative dimension size) under the original structure of the scale. As a result of the first EFA carried out on the data obtained with the Turkish form of the scale, the elements collected under the two dimensions of the scale and information about the factor load values of the elements are given in Table 3. As shown in Table 3, it was determined that the factor loadings of the items under the 'negative dimension' were between 0.374 and 0.729, and the factor loadings of the items under the 'positive dimension' were between 0.512 and 0.717. In the Turkish form of SCS- (Dp), which has a two-dimensional structure, all substances are in the lower dimension they were loaded in the original. Turkish form of SCS-(Dp) with 19 items in the original two sub-dimensional structure with the same data obtained with the obtained data shows that the Turkish form is also verified in the same way.

Confirmatory Factor Analysis

Confirmatory factor analysis was applied to test the suitability of the 2-factor structure formed because of the EFA of the SCS-(Dp) scale. The confirmatory factor analysis results applied to the scale discussed in the study were made by considering these compliance indices. In addition, corrections were required to achieve acceptable compliance values in the model. AMOS modification of the values by the program by looking at the "Negative" sub-dimension among its ingredients, e5-e9, e6-e7 and e8-e9 among the proposed items, are reviewed.

As a result of the confirmatory factor analysis performed for SCS-(Dp), Chi-Square and Chi-Square/df ($\chi^2 = 191,682$, $p < \text{the values of } 01$, $df = 148$, $\chi^2/df = 1,295$), as well as the detected compliance coefficients (NFI=.916, CFI=.912, GFI=.902, AGFI=.868, RMSEA=.054, and SRMR=.072) shows that the scale is acceptably compatible with the previous factor structure.

Findings on the Reliability of the SCS-(Dp)

In this section, Cronbach's alpha values of the Turkish form of SCS- (Dp), item analysis based on element total score correlation and item analysis findings based on lower-upper group element

score averages of 27% are inclusive (Table 4). According to Table 4, it was found that 0.825 for the negative sub-dimension of the scale, 0.763 for the positive sub-dimension of the scale, and 0.817 for the total scale. According to these results, SCS-(Dp) is a very reliable scale.

Table 3. Factor Loads of SCS-(Dp) Items.

| Item Number | Factors | |
|-------------|--------------------|--------------------|
| | Negative Dimension | Positive Dimension |
| Item 3 | .729 | |
| Item 9 | .726 | |
| Item 2 | .686 | |
| Item 6 | .659 | |
| Item 5 | .658 | |
| Item 18 | .643 | |
| Item 15 | .611 | |
| Item 1 | .539 | |
| Item 14 | .491 | |
| Item 12 | .437 | |
| Item 19 | .374 | |
| Item 17 | | .717 |
| Item 10 | | .697 |
| Item 11 | | .668 |
| Item 7 | | .595 |
| Item 4 | | .553 |
| Item 16 | | .550 |
| Item 8 | | .514 |
| Item 13 | | .512 |

In addition, the independent group t-test results showing the discrimination power of all items and item-total score correlation values are also included in Table 4. While calculating the item-total score correlation, each item was evaluated in its sub-dimension. When the table was examined, it was determined that there was no item with an item total score correlation value below 0.30, and item-total score correlation values for all items were between 0.312 and 0.648. The correlation values of all items were between 0.312 and 0.648. As we can see from the item total score correlation table, it has been determined that all the remaining items are related. To assess the distinctiveness of the items in the scale, the item score averages of the lower 27% and upper 27% groups were compared with the "independent group t-test". It was observed that there was a statistically significant difference between the mean scores of the elements. Considering all these, it can be said that SCS-(Dp) is distinctive.

Table 5 gives the correlation values of the SCS-(Dp) sum and its sub-dimensions. A positive relationship was found between the sum of the scale and the negative and Positive sub-dimensions ($p < 0.05$). Another result is that a significant association was found between the 'Negative' sub-dimension and the 'Positive' sub-dimension in a negative direction ($p < 0.05$). These findings show that SCS-(Dp) has a two-factor structure, revealing that the scale can be used this way.

Table 4. The Results of the Reliability Analysis of the Turkish Version of SCS-(Dp).

| Items | Cronbach's Alpha value | Alpha Value When the Item Deleted | Item Total Score Correlation | t (Lower % 27* Upper %27*) |
|-------------|------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| Negative | .825 | | | |
| Item 1 | | .809 | .447 | 4.931** |
| Item 2 | | .797 | .624 | 5.811** |
| Item 3 | | .797 | .648 | 6.093** |
| Item 5 | | .800 | .572 | 4.194** |
| Item 6 | | .807 | .527 | 6.654** |
| Item 9 | | .799 | .639 | 6.380** |
| Item 12 | | .819 | .370 | 4.539** |
| Item 14 | | .812 | .382 | 3.892** |
| Item 15 | | .804 | .497 | 4.798** |
| Item 18 | | .806 | .515 | 4.917** |
| Item 19 | | .816 | .316 | 3.476** |
| Positive | .763 | | | |
| Item 4 | | .819 | .370 | 4.419** |
| Item 7 | | .815 | .445 | 2.767** |
| Item 8 | | .808 | .407 | 2.548** |
| Item 10 | | .808 | .562 | 2.655** |
| Item 11 | | .809 | .542 | 2.533** |
| Item 13 | | .806 | .434 | 2.661** |
| Item 16 | | .825 | .312 | 4.619** |
| Item 17 | | .804 | .612 | 2.131** |
| Scale Total | .817 | | | |

n = 102, * n1 = n2 = 28, ** p<0.05.

Table 5. The Correlation Matrix of SCS-(Dp).

| | Negative | Positive | Scale Total |
|-------------|----------|----------|-------------|
| Negative | 1 | | |
| Positive | -.238* | 1 | |
| Scale Total | .789* | .409* | 1 |

*=p<0.05

Discussion

This study was conducted as a validity/reliability study of the Turkish SCS-(Dp) version. The study found SCS-(Dp) appropriate regarding language and content validity. The study's scale reliability and internal consistency were evaluated by item analysis, Cronbach's alpha. As a result of the item total score correlation, the values of all items were between 0.312 and 0.648. When the 27% scores of the item groups and the upper and lower group scores were compared using the independent Group t-test to determine the upper 27% differentiation of the subscale items, a statistically significant difference was found between the item score averages. The Cronbach Alpha coefficient of the scale was found to be 0.825 for the negative sub-dimension, 0.763 for the positive sub-dimension, and 0.817 for the total scale.

The results of the original scale and the Cronbach α reliability coefficient found in this study are similar. According to the results of the research, it was seen that the SCS-(Dp) was quite reliable. The present study used factor analysis to evaluate the construct validity. Before the explanatory factor validity analysis, the KMO value and the results of Barlett's Sphericity tests were examined. The KMO sample adequacy test, found by Kaiser (1974) (23), is briefly referred to as the KMO test. The measurement criterion

of a factor of the sample varies between 0 and 1. The KMO value ranges are defined as "unacceptable" if it is less than 0.50, "0.50-0.60; bad", "0.60-0.70; weak", "0.70-0.80; medium", "0.80-0.90; good" if it is above "0.90; very good". Bartlett's Sphericity Test, on the other hand, explains the existence of a relationship between variables according to partial correlations. It can be understood that the difference between the matrices is significant when the p factor of this analysis is higher than 0.05 (21).

The factor of the KMO coefficient of 0.772 and the chi-square value ($p < 0.000$) as a result of the Bartlett's Test analysis showed that the data were suitable for factor analysis and that there was an important relationship between the variables. Explanatory factor analysis was used to evaluate the factor structure validity of the scale. Regardless of the sign of the factor load value of the substances, the load value under the factor to which it is loaded is expected to be 0.30 or higher; load values between 0.30 and 0.59 are considered moderate, while values of 0.60 and above are considered high (24).

When the analysis results were examined, it was concluded that the factor load values of the substances under two factors were sufficient. As a result of the EFA, it was found that the factor load values were above 0.40 except for item 19 (0.374), and the factor load values of the items under two factors were at a sufficient level and similarly consisted of two sub-dimensions. In the original study, the factor load values of the items 0.40% are over, and the negative dimension with factor load values of the items under 0,68 0.54 between "Positive" with 0.80 factor load values were found between the dimension of the items under 0.53 (11).

The results found in this study show similarities with the original scale. In the Turkish form of "SCS-(Dp)", which has a two-dimensional structure, it is seen that all substances are in the lower dimension than they were loaded in the original. Turkish form of "SCS- (Dp)" in its original form with 19 items, two sub-dimensional structures of the same way with the obtained data, it is seen that the Turkish form is also verified. In the present study, as a result of EFA, it was seen that the scale stated 39.161% of the total variance in accordance with the original scale (11). In the present study, confirmatory factor analysis was performed after EFA. Confirmatory factor analysis is the statistical confirmation of a determined structure again (25).

In confirmatory factor analysis, the χ^2/df ratio below two is considered a perfect fit, and the ratio between 2 and 3 or 3 and 5 is acceptable (26). The RMSEA of the appropriate value is 0.05, and below is the perfect fit, with values between .05 and .08 deemed adequate and appropriate (27, 28). CFI, NFI, GFI, and AGFI values are close to 1 perfect appropriate, with values between .90 and .95 % showing that it has acceptable Decency. Moreover, it is known that the value SRMR for values ranging from 0 to 1 is more suitable for the model (29). Consequently, the CFA conducted for the scale showed that it is acceptably compatible with the previous factor structure.

Conclusion and Recommendations

The status of families of children with T1D was used to measure the validity and reliability of research studies of self-pity: SCS(Dp) of items 19 and two sizes of 5-point Likert-type, and with high-level features that meet criteria for acceptable reliability and validity was considered reliable and valid measurement tool. The scale is practical and straightforward to implement scale. Therefore, the scale will be applied to families with children with T1D in Turkey, and it will be functional to use it in research to determine the SC levels of parents. The increasing use of this scale will prove that it is valid and reliable.

Ethics Committee Approval: This study was approved by Van Yüzüncü Yıl University Non-Interventional Research Ethics Committee (2021/08-14).

Conflict of Interest: No statement of any conflict of interest among the researchers exists.

Financial Support: There is no financial support.

Thanks: There are no statements by the authors.

Participant Consent: Oral and written consent has been obtained.

Other Information: This research was created from the doctoral thesis "The Effect of Motivational Interviewing on Fear of Hypoglycemia, Care Giving, Fatigue and Self-Compassion in Parents of Children with Type 1 Diabetes" presented at Okan University Institute of Educational Sciences.

Note: This research was presented as an oral statement at the 4th International Mediterranean, 3rd International and 8th National Pediatric Nursing Congress held between 01-03 June.

Author Contributions: Idea/Concept: FKÖ, DÇB; Design: FKÖ, DÇB; Data collecting/Processing: DÇB; Analysis/Comment: FKÖ; Literature review: FKÖ, DÇB; Drafting/Writing: DÇB; Critical Review: FKÖ.

REFERENCES

1. Brito G. Secular compassion training: an empirical review. *Journal of Transpersonal Research*. 2014; 6(2), 61-71.
2. Andic, S. Variables related to preoccupational issues in adolescence: Attachment styles, self-compassion, and psychological symptoms 2013; (YL). Ankara University, Ankara.
3. Strauss C, Lever TB, Gu J, et al. What is compassion and how can we measure it? A review of definitions and measures. *Clinical psychology review*. 2016; 47, 15-27. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2016.05.004>
4. Uyanık N, Çevik Ö. The role of cognitive formulation in the development of self-compassion. *International Journal of Current Approaches in Language, Education and Social Sciences*. 2020; 2(2), 660-674.
5. Zessin U, Dickhäuser O, Garbade S. The Relationship Between Self-Compassion and Well-Being: A Meta-Analysis. *Applied psychology Health and well-being*. 2015; 7(3): 340-364. <https://doi.org/10.1111/aphw.12051>
6. Neff KD. Self-Compassion: Theory, Method, Research, and Intervention. *Annual review of psychology*. 2022; 10.1146/annurev-psych-032420-031047. Advance online publication. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-032420-031047>
7. Özpeynirci R, Kırmızı C. The concept of self-compassion and its organizational implications. *Business And Management Studies An International Journal*. 2020; 8(3). <http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v8i3.1559>.
8. Eşref NAS. Investigation of Self-Compassion and Hope Levels of Adolescents. *Journal of Muş Alparslan University Faculty of Education*. 2022; 2(1), 46-65.
9. Butz S, Stahlberg D. The relationship between self-compassion and sleep quality: An overview of a seven-year German research program. *Behavioral Sciences*. 2020; 10(3), 64.
10. Psychogiou L, Legge K, Parry E, Mann J, Nath S, Ford T et al. Self-Compassion and Parenting in Mothers and Fathers with Depression. In: *Mindfulness*. 2016; 7, 896-908. <https://doi.org/10.1007/s12671-016-0528-6>
11. Tanenbaum ML, Adams RN, Wong JJ, Hood KK. Diabetes-Specific Self-Compassion: A New Measure for Parents of Youth With Type 1 Diabetes. *Journal of pediatric psychology*. 2020; 45(5), 488-497. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsaa011>
12. Boztepe H. Problems and solutions of parents of adolescents with type 1 diabetes. *Health and Society*. 2011; 3, 12-8.
13. Bowes S, Lowes L, Warner J, Gregory JW. Chronic sorrow in parents of children with type 1 diabetes. *Journal Of Advanced Nursing*. 2009; 65(5), 992-1000. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2009.04963.x>
14. Friis AM, Johnson MH, Cutfield RG, Considine NS. Does kindness matter? Self-compassion buffers the negative impact of diabetes-distress on HbA1c. *Diabetic medicine: a journal of the British Diabetic Association*. 2015; 32(12), 1634-1640. <https://doi.org/10.1111/dme.12774>
15. Ventura AD, Nefs G, Browne JL, Friis AM, Pouwer F, Speight J. Is self-compassion related to behavioural, clinical and emotional outcomes in adults with diabetes? Results from the second diabetes MILES-Australia (MILES-2) study. *Mindfulness*. 2019; 10(7), 1222-1231.
16. Cousineau TM, Hobbs LM, Arthur KC. The Role of Compassion and Mindfulness in Building Parental Resilience When Caring for Children With Chronic Conditions: A Conceptual Model. *Frontiers in psychology*. 2019;10, 1602. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01602>

17. Erkuş A. Measurement and scale development in psychology-I basic concepts and procedures. Ankara: Pegem Academy; 2014. 2nd Edition. s. 210.
18. Özçelik ÇÇ, Celasin NŞ. Nutritional Habits and Quality of Life of Children/Adolescents with Type 1 Diabetes. Turkish Journal of Diabetes and Obesity. 2021; 5(3), 302-311.
19. Cövenler Ç. The effect of health promotion model and mastery learning theory-based education in the management of type 1 diabetes. Marmara University, Faculty of Health Sciences, Department of Child Health and Nursing, Ph.D. Thesis. 2012.
20. Çapık C, Gözüm S, Aksayan S. Intercultural scale adaptation stages, language and cultural adaptation: An updated guideline. Florence Nightingale Journal of Nursing. 2018; 26(3), 199-210.
21. Esin MN. Data Collection Methods and Tools & Reliability and Validity of Data Collection Tools. In: Erdogan S, Nahcivan N, Esin MN. editors. Research in Nursing: Process, Practice and Critique. Istanbul: Nobel Medicine Bookstores; 2014. p. 193-233
22. Alpar R. Applied Statistics and Validity-Reliability with Examples from Sports, Health and Education Sciences. Ankara: Detay Publishing; 2014.
23. Kaiser HF. An index of factor simplicity. Psychometrika. 1974; 39 (1), 31-36.
24. Büyükköztürk Ş. Factor analysis: Basic concepts and its use in scale development. Educational Management in Theory and Practice; 2002. p. 470-483.
25. Kartal M, Bardakçı S. Reliability and validity analyzes with SPSS and AMOS applied examples. Ankara: Academician Publishing House; 2018.
26. Schermelleh-Engel K, Moosbrugger H, Müller H. Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. Methods of psychological research online. 2003; 8(2), 23-74
27. Byrne BM, Campbell TL. Cross-cultural comparisons and the presumption of equivalent measurement and theoretical structure: A look beneath the surface. Journal of Cross-Cultural Psychology 1999; 30: 555-574.
28. Yılmaz V, Çelik H. Structural Equation Modeling with LISREL-I. Ankara: Pegem Academy. 2009.
29. Marsh HW, Hau KT, Artelt C, Baumert J, Peschar JL. OECD's brief self-report measure of educational psychology's most useful affective constructs: Cross-cultural, psychometric comparisons across 25 countries. International Journal of Testing. 2006; 6(4), 311-360.

Research Article / Araştırma Makalesi

Advantages/Disadvantages of Appendectomies Performed in Geriatric Age for Acute Appendicitis Compared to Appendectomies Performed in Non-Geriatric Age

Akut Apandisit Nedeniyle Geriatrik Yaşta Yapılan Apendektomilerin Geriatrik Olmayan Yaşta Yapılan Apendektomilere Göre Avantaj/Dezavantajları

Mesud Fakirullahoğlu^{1*}, Mustafa Yeni¹, Mehmet Hamdi Sakarya²

ABSTRACT

Aim: This study compared the advantages/disadvantages of appendectomies performed in geriatric age due to acute appendicitis (AA) compared to appendectomies performed before geriatric age.

Materials and Methods: Patients who underwent surgery for AA in the XXX between October 2019 and October 2022, after obtaining the ethics committee's approval, were evaluated retrospectively. Patients under the age of 65 were grouped as the non-geriatric group, and patients aged 65 and over were grouped as the geriatric population. Preoperative, peroperative and postoperative characteristics between groups were evaluated with appropriate statistical tests.

Results: 393 patients met the study criteria, and the mean age of the patients was 34.58 years (18-93). Of the patients, 240 (61.1%) were male, and 153 (38.9%) were female. As a result of preoperative examinations, 350 (89.1) patients were diagnosed with non-complicated AA. Complications developed in 20.1% (n=79) of the patients in the postoperative period, and the most common complication was port site infection. In the geriatric population, the rate of female sex (p<0.001) and the rate of cases thought to have complicated appendicitis in the preoperative period (p=0.023) were higher. In contrast, the white blood cell count (p=0.047), haemoglobin levels (p=0.033) and neutrophil-lymphocyte ratios (p=0.048) were more higher in the non-geriatric population.

Conclusion: AA cases in both the non-geriatric and the geriatric populations show similar features in terms of postoperative outcomes, apart from diagnostic differences, and early diagnosis and treatment are extremely important in the successful management of cases.

Key Words: Appendicitis, Morbidity, Aged

Öz

Amaç: Bu çalışmada akut apandisit (AA) nedeniyle geriatrik yaşta yapılan apendektomilerin geriatrik yaştan önce yapılan apendektomilere göre avantaj/dezavantajları karşılaştırıldı.

Gereç ve Yöntem: Ekim 2019-Ekim 2022 tarihleri arasında XXX hastanesinde etik kurul onayı alındıktan sonra AA nedeniyle ameliyat edilen hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. 65 yaş altı hastalar non-geriatrik grup olarak, 65 yaş ve üzeri hastalar ise geriatrik grup olarak gruplandırıldı. Gruplar arası preoperatif, peroperatif ve postoperatif özellikler uygun istatistiksel testlerle değerlendirildi.

Bulgular: 393 hasta çalışma kriterlerini karşıladı ve hastaların yaş ortalaması 34,58 (18-93) idi. Hastaların 240'ı (%61,1) erkek, 153'ü (%38,9) kadındı. Preoperatif yapılan tetkikler sonucunda 350 (89,1) hastaya komplike olmayan AA tanısı kondu. Ameliyat sonrası dönemde hastaların %20,1'inde (n=79) komplikasyon gelişti ve en sık görülen komplikasyon port yeri enfeksiyonuydu. Geriatrik popülasyonda kadın cinsiyet oranı (p<0,001) ve preoperatif dönemde komplike apandisit düşünülen olgu oranı (p=0,023) daha yüksekti. Buna karşılık beyaz küre sayısı (p=0,047), hemogloblin düzeyleri (p=0,033) ve nötrofil-lenfosit oranları (p=0,048) geriatrik olmayan popülasyonda daha yüksekti.

Sonuç: Hem non-geriatrik hem de geriatrik popülasyondaki AA olguları, tanısal farklılıklar dışında postoperatif sonuçlar açısından benzer özellikler göstermekte olup, erken tanı ve tedavi olguların başarılı yönetilmesinde son derece önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Apandisit, Morbidite, Yaşlı

1. Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, Erzurum, Türkiye
2. Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Cerrahi Onkoloji Kliniği, Erzurum, Türkiye

Gönderilme Tarihi: 14/04/2023
Kabul Tarihi: 17/05/2023
Yayınlanma Tarihi: 22/06/2023

*Sorumlu Yazar

Mesud Fakirullahoğlu

Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, Atatürk Mahallesi Çat Yolu Caddesi No.36 25240 Yakutiye / Erzurum

Tel: +90 5074492779, E-mail: fakirullah_mesud@hotmail.com

Cite this article: Fakirullahoğlu M, Yeni M, Sakarya MH. Advantages/Disadvantages of Appendectomies Performed in Geriatric Age for Acute Appendicitis Compared to Appendectomies Performed in Non-Geriatric Age. Ağrı Med J. 2023;1(2): 49-52

Giriş

Akut apandisit (AA) acil olarak en sık gerçekleştirilen abdominal ameliyat olup hayat boyu görülme insidansı %7 civarındadır (1). AA en sık 20-30'lu yaşlarda görülmekte olup; olguların %5-10'unu yaşlı nüfusta tespit edilmektedir (2). Akut apandisit ile ilişkili en yaygın semptomlar yaşlı hastalarda da görülür (3, 4). Buna karşın yaşlı hastalarda akut apandisit keskin klinik belirtileri olmayabilir, ancak peritonit belirtileri daha belirgindir. Yaşlı hastalarda yaş ilerledikçe ağrıyı hissetme yeteneği azalmakta ve bu durum insanlarda spinal afferent innervasyon kaybını düşündürmektedir (5).

AA'nın epidemiyolojisi ve sonuçları yaşlı hastalarda genç hastalardan farklıdır. İlk olarak, yaşlılarda daha az AA vakası olmasına rağmen, hem daha yüksek morbidite hem de daha yüksek mortalite yaşarlar (6, 7). Geriatrik yaşlarda perforate apandisit insidansı %7 olup, morbidite oranı %17-20'ye yaklaşmaktadır (7).

Beyaz küre sayısı, lökositoz varlığı, C-reaktif protein düzeyi yüksekliği gibi laboratuvar bulguları ile ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme gibi görüntüleme yöntemleri tanıyı desteklemeyi amaçlamaktadır. Bu tanısal testler sonucunda apse, flegmon ve perforasyondan şüphelenilen olgular komplike apandisit olarak adlandırılmaktadır (8).

Bu çalışmada akut apandisit nedeniyle geriatrik yaşta yapılan appendektomilerin, geriatrik yaş öncesi yapılan appendektomilere göre avantajları/dezavantajları karşılaştırılmak istenmiştir.

Materyal ve Metod

Etik kurul onamı alındıktan sonra Ekim 2019 ile Ekim 2022 tarihleri arasında Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'nde AA nedeniyle cerrahi uygulanan hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. 65 yaş sınır yaşı kabul edilerek; 65 yaş altı hastalar non-geriatrik yaş grubu, 65 yaş ve üstü hastalar geriatrik yaş grubu olarak gruplandırıldı. 18 yaş altı hastalar ile dış merkezde ameliyat olduktan sonra kliniğimizde takip edilen hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Araştırılan Parametreler

Hastaların yaş, cinsiyet, preoperatif ateş varlığı, hastaneye başvuru zamanları (gündüz [08.00-24.00] ve gece [00.00-08.00] olarak 2 gruba ayrıldı), hematolojik parametre/parametre oran sonuçları, biyokimyasal parametre sonuçları, C-reaktif protein değerleri, hastalara tanı konulma için kullanılan radyolojik yöntemler (ultrasonografi veya tomografi), preoperatif düşünülen tanılar (komplike olmayan AA ve komplike AA), ameliyat yöntemi (açık, laparoskopik) ve patolojik piyes raporları incelendi. Ayrıca nötrofil lenfosit oranı (NLO) ve platelet lenfosit oranı (PLO) hesaplandı. NLO hesaplanırken nötrofil sayısı lenfosit sayısına, PLO hesaplanırken de trombosit sayısı lenfosit sayısına bölündü. Ameliyat sonrası ilk 30 günde meydana gelen morbidite (postoperatif komplikasyon) ve mortalite (ölüm) durumu araştırıldı. Her iki grup arasındaki preoperatif, operatif ve postoperatif farklılıklar uygun istatistik testler ile değerlendirildi.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler, SPSS ver. 23.0 programı ile yapıldı. Nicel değişkenler ortalama \pm standart sapma (SS), medyan, minimum-maksimum, çeyrekler arası aralık ve aralık olarak ifade edildi. Buna karşın nitel değişkenler sayı ve yüzde olarak verildi. Normallik dağılımını Kolmogorov Smirnov testi veya Shapiro Wilk testi ile araştırıldıktan sonra, normallik testi sonuçlarına göre grupların karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi veya Bağımsız gruplarda t-testi kullanıldı. Ek olarak, nitel değişkenleri karşılaştırmak için Ki-kare testi kullanıldı. 0,05'in altındaki bir p değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışma kriterlerine uyan 393 hasta olup, hastaların yaş ortalaması 34,58 yıl (18-93) idi. Hastaların 240 (%61,1)'i erkek cinsiyette ve 153 (%38,9)'ü kadın cinsiyetteydi. 166 (%42,2) hastada preoperatif dönemde yüksek ateş ölçüldü. Hastaneye başvurunun genellikle gündüz gerçekleştiği tespit edildi. Tanı için en sık kullanılan radyolojik yöntem bilgisayarlı tomografi 233 (%59,3) olup; preoperatif tetkikler sonucunda 350 (%89,1) hastaya non komplike AA tanısı konuldu. Tablo 1'de preoperatif tetkik sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 1. Hastaların preoperatif, peroperatif ve postoperatif özellikleri.

| Parametre | Ortalama + standard sapma veya n (%) |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Yaş | 34,58 \pm 13,80 (18-93) |
| Yaş dağılımı | |
| • 65 yaş altı | 365 (92,9) |
| • 65 yaş ve üzeri | 28 (7,1) |
| Cinsiyet | |
| • Kadın | 153 (38,9) |
| • Erkek | 240 (61,1) |
| Ateş | |
| • Var | 166 (42,2) |
| • Yok | 227 (57,8) |
| Başvuru zamanı | |
| • Gündüz (08.00-24.00) | 373 (94,9) |
| • Gece (00.00-08.00) | 20 (5,1) |
| Laboratuvar | |
| • Beyaz küre sayısı | 14,68 \pm 4,26 (4,95-32) |
| • Hemoglobin | 14,49 \pm 1,84 (6,5-19,2) |
| • Trombosit sayısı | 258,94 \pm 60,30 (17-434) |
| • Nötrofil yüzdesi (%) | 76,68 \pm 10,38 (43,50-95,20) |
| • Lenfosit yüzdesi (%) | 16,50 \pm 9,09 (2,4-48,10) |
| • Alanin transaminaz (ALT) | 24,92 \pm 23,08 (6-242) |
| • Aspartat transaminaz (AST) | 22,63 \pm 9,97 (11-83) |
| • C-reaktif protein (CRP) | 9,35 \pm 20,05 (0,1-160) |
| • Nötrofil lenfosit oranı (NLO) | 7,27 \pm 6,09 (0,9-39,29) |
| • Platelet lenfosit oranı (PLO) | 149,03 \pm 90,20 (43,54-576,97) |
| • Ameliyat öncesi tanı | |
| • Komplike olmayan akut apandisit | 350 (89,1) |
| • Komplike akut apandisit | 43 (10,9) |
| Radyolojik yöntem | |
| • Ultrasonografi | 109 (27,7) |
| • Tomografi | 233 (59,3) |
| • Ultrasonografi + Tomografi | 51 (13) |
| Ameliyat tipi | |
| • Laparoskopik | 358 (91,1) |
| • Açık | 35 (8,9) |
| Hastanede kalış süresi (gün) | 3,9 \pm 2,3 (2-13) |
| Morbidite | |
| • Var | 79 (20,1) |
| • Yok | 314 (79,9) |
| Patolojide perforasyon varlığı | |
| • Var | 19 (4,8) |
| • Yok | 374 (95,2) |

358 (%91,1) hastanın operasyonu laparoskopik olarak tamamlandı. Çalışmamızın morbidite ve mortalite oranları sırasıyla %20,1 (n=79) ve %0 olup, en sık görülen komplikasyon port yeri enfeksiyonu idi. Postoperatif komplikasyonlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Postoperatif komplikasyonlar ve tedavileri.

| Komplikasyon | Tedavi | n (%) |
|------------------------------|---|-----------|
| Port yeri enfeksiyonu | Drenaj + günlük pansuman | 42 (53,2) |
| Port yeri hematomu | Drenaj + günlük pansuman | 22 (27,8) |
| İleus | Nazogastrik dekompresyon | 8 (10,1) |
| Batın içi apse | İntravenöz antibiyoterapi | 4 (5,1) |
| | Perkütan drenaj katateri | 1 (1,3) |
| Portal ven trombüsü | İnce barsak rezeksiyon + end ileostomi | 1 (1,3) |
| Negatif basınç akciğer ödemi | Non invaziv mekanik ventilasyon + diüretik tedavi | 1 (1,3) |

Yaş gruplarının klinik özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 3'te gösterilmiş olup; grupların karşılaştırılmasında geriatrik popülasyonda kadın cinsiyet oranı ($p<0,001$) ve preoperatif dönemde komplike apandisit düşünülen olgu oranı ($p=0,023$) daha fazla idi. Buna karşın beyaz küre sayısı ($p=0,047$), hemoglobin seviyeleri ($p=0,033$) ve nötrofil lenfosit oranları ($p=0,048$) non-geriatrik popülasyonda daha fazla idi. Araştırılan diğer parametreler gruplarda benzer özellik göstermekteydi.

Tartışma

AA tüm yaş gruplarını etkileyen acil bir cerrahi problemdir. Hastaların çoğu acil kliniklere tipik öykü ve fizik muayene bulguları ile başvurmakta olup; laboratuvar testleri ve görüntüleme tetkikleri tanıda yardımcı olmaktadır (8). Beyaz küre sayısı, lökositoz varlığı, C-reaktif protein düzeyi yüksekliği gibi laboratuvar bulguları ile ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme gibi görüntüleme yöntemleri tanıyı desteklemeyi amaçlamaktadır. Bu tetkiklere rağmen AA tanısı konulamıyorsa ve yine de AA şüphesi varsa son çare olarak tanısız operasyonlar yapılmalıdır (9). Bu çalışmada AA nedeniyle geriatrik yaşta yapılan appendektomiler ile geriatrik yaş öncesi yapılan appendektomiler karşılaştırılmıştır.

AA yaygın bir cerrahi problem olup, yaşam boyu 10 kişiden 1'inde görülür. Vakaların çoğu 10 ila 30 yaşları arasında ortaya çıkmakla beraber, 30 yaşından önce başvuran hastalarda hafif bir erkek cinsiyet egemenliği mevcuttur (erkek : kadın oranı yaklaşık 3:2) (10). Benzer şekilde Ghnman'ın çalışmasında genç popülasyonda erkek cinsiyet egemenliği geriatrik popülasyona göre belirgin fazladır (11). Çalışmamızda da literatür ile benzer şekilde non-geriatrik popülasyonda erkek cinsiyet egemenliğe mevcuttu.

AA ile ilişkili en yaygın semptomlar yaşlı hastalarda da gözlenir. Yapılan çalışmalarda belirti ve bulguların görülme olasılıkları şu şekildedir: Sağ alt kadranda ağrısı (%93,9-97,6), anoreksi (%57,6-67,0), bulantı ve kusma (%45,5-68,3), lokalizasyon değiştiren ağrı (%30,3-45,1), sağ iliak fossa ağrısı (%60,6) ve pireksi (%21,2-26,8) (4, 12). Yaşlı hastalarda akut apandisit'in kesin klinik belirtileri olmayabilir, ancak karın şişkinliği, karın duvarı hareketinde azalma, şiddetli defans/rebound, lokalize ve jeneralize peritonit bulguları daha belirgindir. Geriatrik popülasyonda yaşın ilerlemesi ile beraber ağrıyı hissetme yetenekleri azalır. Yaşlılarda karın ağrısı

algısı üzerine yapılan bir çalışmadan elde edilen veriler, insanlarda spinal afferent innervasyon kaybını düşündürmektedir (5). Bu nedenle preoperatif dönemde olguların komplike apandisit olarak prezente olması daha ihtimaldir. Çalışmamızda da benzer şekilde preoperatif dönemde komplike AA düşünülen olgu sayısı geriatrik popülasyonda yüksek bulunmuştur.

Tablo 3. Yaş gruplarının klinik özelliklerinin karşılaştırılması.

| Parametre | Grup 1 (n=365) | Grup 2 (n=28) | P değeri |
|--|----------------|---------------|----------|
| Yaş ^a | 192,63 | 253,95 | 0,006* |
| Cinsiyet ^b | | | <0,001** |
| • Kadın | 132 (86,3) | 21 (13,7) | |
| • Erkek | 233 (97,1) | 7 (2,9) | |
| Ateş ^b | | | 0,743** |
| • Var | 155 (93,4) | 11 (6,6) | |
| • Yok | 210 (92,5) | 17 (7,5) | |
| Başvuru zamanı ^b | | | 0,382** |
| • Gündüz (08.00-24.00) | 345 (92,5) | 28 (7,5) | |
| • Gece (00.00-08.00) | 20 (100) | 0 (0) | |
| Radyolojik yöntem ^b | | | 0,155** |
| • Ultrasonografi | 99 (90,8) | 10 (9,2) | |
| • Tomografi | 221 (94,8) | 12 (5,2) | |
| • Ultrasonografi + Tomografi | 45 (88,2) | 6 (11,8) | |
| Ameliyat öncesi tanı ^b | | | 0,023** |
| • Komplike olmayan akut apandisit | 329 (94) | 21 (6) | |
| • Komplike akut apandisit | 36 (83,7) | 7 (16,3) | |
| Laboratuvar | | | |
| • Beyaz küre sayısı ^a | 200,14 | 156,13 | 0,047* |
| • Hemoglobin ^a | 200,39 | 152,84 | 0,033* |
| • Trombosit sayısı ^a | 197,54 | 189,91 | 0,732* |
| • Nötrofil yüzdesi (%) ^a | 199,25 | 167,63 | 0,156* |
| • Lenfosit yüzdesi (%) ^a | 194,42 | 230,68 | 0,104* |
| • Alanin transaminaz (ALT) ^a | 196,33 | 205,71 | 0,673* |
| • Aspartat transaminaz (AST) ^a | 196,75 | 200,20 | 0,877* |
| • C-reaktif protein (CRP) ^a | 197,75 | 187,23 | 0,636* |
| • Nötrofil lenfosit oranı (NLO) ^a | 204,96 | 158,41 | 0,048* |
| • Platelet lenfosit oranı (PLO) ^a | 198,64 | 175,61 | 0,301* |
| Ameliyat tipi ^b | | | 0,297** |
| • Laparoskopik | 334 (93,3) | 24 (6,7) | |
| • Açık | 31 (88,6) | 4 (11,4) | |
| Hastanede kalış süresi (gün) ^a | 198,77 | 173,95 | 0,245* |
| Morbidite ^b | | | 0,198** |
| • Var | 76 (20,8) | 3 (10,7) | |
| • Yok | 289 (79,2) | 25 (89,3) | |
| Patolojide perforasyon varlığı ^b | | | 0,145** |
| • Var | 16 (84,2) | 3 (15,8) | |
| • Yok | 349 (93,3) | 25 (6,7) | |

^a: ortanca, ^b: n(%); * Mann Whitney U testi, **; Ki-kare testi)

AA ayırt etmek veya perforasyonu erken dönemde tahmin etmek için farklı tanısız laboratuvar değerleri (örneğin, tam kan sayımı, beyaz kan hücre sayısı, nötrofil-lenfosit oranı, ortalama trombosit hacmi ve toplam bilirubin seviyeleri) üzerine çalışmalar vardır (13-15). Buna karşın geriatrik popülasyonda yapılan

çalışmalar kısıtlıdır ve bu çalışmaların sonuçları değişkendir. Bayrak ve arkadaşlarının yaptığı geriatrik ve geriatrik olmayan hastaların karşılaştırıldığı çalışmada lökosit, lenfosit sayısı ve nötrofil/lökosit oranı geriatrik olmayan grupta istatistiksel olarak daha yüksekti ve yalnızca lökosit sayısı istatistiksel olarak anlamlıydı (16). Çalışmamızda da benzer parametreler bakılmış olup hem literatüre benzer hem de literatüre katkı sağlayacak veriler elde edilmiştir. Beyaz küre sayısı, hemoglobin seviyeleri ve nötrofil lenfosit oranları non-geriatrik popülasyonda daha yüksek bulunmuştur. Hemoglobin değerlerinin non-geriatrik popülasyonda fazla olmasını geriatrik popülasyonda sık görülen kronik hastalıklara ve bunlara bağlı kronik hastalık anemisine bağlı olduğunu düşündük.

Yaşa bağlı karın kaslarında gevşeme klinik bulguları gizleyebileceğinden genellikle tanıda gecikme olur (11). Tanıda gecikme nedeniyle perforasyon olasılığı artmakta ve bunun sonucunda morbidite ve mortalitede önemli artış olmaktadır (2). Çalışmalar sonucunda perforasyon oranınının 60 yaşında yaklaşık %30 olduğu tahmin edilmektedir (17). Çoğu yazar yaşlı hastalarda komplikasyonların daha yüksek olduğunu gösterirken (18-20), Bos ve arkadaşları genç hastaların morbiditeye duyarlı olduğunu göstermiştir (21). Çalışmamızın genel morbidite oranı %20,1 olup; literatürün aksine geriatrik yaş AA morbiditesini arttırmamıştır.

Sonuç

AA gerek non-geriatrik popülasyonda gerekse geriatrik popülasyonda en sık görülen cerrahi patolojidir. Tanının hızla konulması ve gerekli tedavinin hızla uygulanması preoperatif komplike apandisit olasılığını düşürmekte ve bu durum da morbidite gelişiminin önüne geçmektedir.

KAYNAKÇA

- Kartal M, Kalaycı T, Çöpelci Y, Ali K. Clinicopathological evaluation of parasitic infections in appendectomy specimens. Arch Curr Med Res. 2023;4(1):40-6.DOI: 10.47482/acmr.1141714
- Omari AH, Khammash MR, Qasaimeh GR, Shammari AK, Yaseen MKB, Hammori SK. Acute appendicitis in the elderly: risk factors for perforation. World J Emerg Surg. 2014;9(1):1-6.DOI: 10.1186/1749-7922-9-6
- Shchatsko A, Brown R, Reid T, Adams S, Alger A, Charles A. The utility of the Alvarado score in the diagnosis of acute appendicitis in the elderly. Am Surg. 2017;83(7):793-8.
- McGowan D, Howlader M, Patel R, Swindlehurst N, Manifold D, Shaikh I. Management and outcome of appendicitis among octogenarians in an English hospital over a five year period. Int JSurg. 2011;9(8):669-71.DOI: 10.1016/j.jisu.2011.10.004
- Cibert-Goton V, Kung VW, McGuire C, et al. Functional and anatomical deficits in visceral nociception with age: a mechanism of silent appendicitis in the elderly? Pain. 2020;161(4):773-86.DOI: 10.1097/j.pain.0000000000001764
- Di Saverio S, Podda M, De Simone B, et al. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. World J Emerg Surg. 2020;15:1-42.DOI: 10.1186/s13017-020-00306-3
- Bhullar JS, Chaudhary S, Cozacov Y, Lopez P, Mittal VK. Acute appendicitis in the elderly: diagnosis and management still a challenge. Am Surg. 2014;80(11):295-7.
- Kalaycı T, Balcı S. Factors Affecting Morbidity in Appendectomy: A Single Center Experience. Turk J Colorectal Dis. 2022;32(1).DOI: 10.4274/tjcd.galenos.2021.2021-3-2
- Ahmed HO, Muhedin R, Boujan A, et al. A five-year longitudinal observational study in morbidity and mortality of negative appendectomy in Sulaimani teaching Hospital/Kurdistan Region/Iraq. Sci Rep. 2020;10(1):2028.DOI: 10.1038/s41598-020-58847-1
- Martin RF, Kang SK. Acute appendicitis in adults: Diagnostic evaluation. <https://www.uptodate.com/contents/acute-appendicitis-in-adults-diagnostic-evaluation> [Erişim tarihi: 08/04/2023].
- Ghnam WM. Elderly versus young patients with appendicitis 3 years experience. Alexandria J Med. 2012;48(1):9-12. DOI:10.1016/j.ajme.2011.10.004
- Kraemer M, Franke C, Ohmann C, Yang Q, Group AAPS. Acute appendicitis in late adulthood: incidence, presentation, and outcome. Results of a prospective multicenter acute abdominal pain study and a review of the literature. Langenbecks Arch Surg. 2000;385:470-81.DOI: 10.1007/s004230000165
- Hong YR, Chung C-W, Kim JW, et al. Hyperbilirubinemia is a significant indicator for the severity of acute appendicitis. J Korean Soc Coloproctol. 2012;28(5):247-52.DOI: 10.3393/jksc.2012.28.5.247
- Ishizuka M, Shimizu T, Kubota K. Neutrophil-to-lymphocyte ratio has a close association with gangrenous appendicitis in patients undergoing appendectomy. Int Surg. 2013;97(4):299-304.DOI: 10.9738/CC161.1
- Kalaycı T, Kartal M. Significance of neutrophil-to-lymphocyte ratio, platelet-to-lymphocyte ratio, serum albumin and prognostic nutritional index as predictors of morbidity in super-elderly patients operated on for acute appendicitis. Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2022;26(3):820-7.DOI: 10.26355/eurev_202202_27990
- Bayrak S, Tatar C, Cakar E, et al. Evaluation of the predictive power of laboratory markers in the diagnosis of acute appendicitis in the elderly. North Clin Istanbul. 2019;6(3):293-301.DOI: 10.14744/nci.2019.93457
- Segev L, Keidar A, Schrier I, Rayman S, Wasserberg N, Sadot E. Acute appendicitis in the elderly in the twenty-first century. J Gastrointest Surg. 2015;19:730-5.DOI: 10.1007/s11605-014-2716-9
- Andert A, Alizai H, Klink C, et al. Risk factors for morbidity after appendectomy. Langenbecks Arch Surg. 2017;402:987-93.DOI: 10.1007/s00423-017-1608-3
- Calis H. Morbidity and Mortality in Appendicitis in the Elderly. J Coll Physicians Surg Pak. 2018;28(11):875-8.DOI: 10.29271/jcpsp.2018.11.875
- Sheu BF, Chiu TF, Chen JC, Tung MS, Chang MW, Young YR. Risk factors associated with perforated appendicitis in elderly patients presenting with signs and symptoms of acute appendicitis. ANZ JSurg. 2007;77(8):662-6.DOI: 10.1111/j.1445-2197.2007.04182.x
- Bos C, Doumouras AG, Akhtar-Danesh G-G, Flageole H, Hong D. A population-based cohort examining factors affecting all-cause morbidity and cost after pediatric appendectomy: Does annual adult procedure volume matter? Am J Surg. 2019;218(3):619-23.DOI: 10.1016/j.amjsurg.2018.12.021

Research Article / Araştırma Makalesi

Evaluation of The Clinical Features of Patients Who Underwent Gastric Cancer Surgery Developed Pleural Effusion in The Postoperative Period and Was Treated by Tube Thoracostomy

Mide Kanseri Nedeniyle Cerrahi Uygulanan ve Postoperatif Dönemde Plevral Efüzyon Gelişip Göğüs Tüpü ile Tedavi Edilen Hastaların Klinik Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Serhat Binici¹, Tuba Bilen¹, Enis Oğuz¹, Emrah Dağtekin¹, Duygu Mergan İliklerden², Ümit Haluk İliklerden^{1*}, Mehmet Çetin Kotan¹

ABSTRACT

Aim: In our study, clinicopathological features of patients who developed pleural effusion (PE) in gastric cancer surgeries, which is a specific type of upper gastrointestinal system surgery, and were treated by tube thoracostomy were investigated.

Materials and Methods: After ethics committee approval, data of the patients who were operated on for gastric cancer in a university hospital between 01.01.2017 and 01.01.2022 were gathered (528 patients). Among these patients, patients who developed PE in the postoperative period were filtered (118 patients). Among these patients, the files of the patients who were treated with an underwater drainage system (tube thoracostomy) due to PE were included in the study retrospectively. Preoperative, perioperative, and postoperative data of the patients were collected.

Results: The mean age of 24 patients who met the study criteria was 62.95 years. Surgery was performed in 14 (58.3%) patients after neoadjuvant therapy and 19 (79.2%) under elective conditions. The most common tumor localization was the cardia region of the stomach (n=19), and the most common surgery was total gastrectomy (n=16). The most common localization of PE in the postoperative period was the left pleural space (n=14). The most common pathological diagnosis was adenocarcinoma, the most common stages were T₃ and T₄, and the mortality rate of the study was 12.5%.

Conclusion: Postoperative PEs are complications that can be seen after gastric cancer surgery and require rapid treatment and close follow-up. First, the etiology should be revealed, and the treatment should be adjusted according to the etiology. In appropriate cases, treatment should be provided with underwater drainage systems.

Key Words: Pleural effusion, Gastric cancer, Chest tube

ÖZ

Amaç: Çalışmamızda üst gastrointestinal sistem cerrahilerinin spesifik bir türü olan mide kanseri cerrahilerinde plevral efüzyon (PE) gelişen ve tüp torakostomi uygulanarak tedavi edilen hastaların klinikopatolojik özellikleri incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Etik kurul onayı sonrasında, bir üniversite hastanesinde 01.01.2017-01.01.2022 tarihleri arasında mide kanseri nedeniyle opere edilen hastaların verileri toplandı (528 hasta). Bu hastalardan postoperatif dönemde PE gelişen hastalar filtrelendi (118 hasta). Bu hastalardan PE nedeniyle su altı drenaj sistemi (tüp torakostomi) ile tedavi edilen hastaların dosyaları retrospektif olarak çalışmaya dahil edildi. Hastaların preoperatif, peroperatif ve postoperatif verileri toplandı.

Bulgular: Çalışma kriterlerine uyan 24 hastanın ortalama yaşı 62,95 yıldır. 14 (%58,3) hastaya neoadjuvan tedavi sonrasında ve 19 (%79,2) hastaya elektif koşullarda cerrahi uygulandı. En sık tümör lokalizasyonu midenin kardiya bölgesi olup (n=19), en sık uygulanan cerrahi total gastrektomiydi (n=16). Postoperatif dönemde en sık PE lokalizasyonu sol plevral aralık idi (n=14). En sık patolojik tanı adenokarsinom, en sık saptanan evreler T₃ ve T₄ olup, çalışmanın mortalite oranı %12,5 idi.

Sonuç: Postoperatif PE'ler mide kanseri cerrahisi sonrasında da görülebilen hızlı tedavi ve yakın takip gerektiren bir komplikasyonlardır. Öncelikli olarak etioloji ortaya konulmalı ve tedavi, etiyojijye göre düzeltilmelidir. Uygun olgularda ise su altı drenaj sistemleri ile tedavi sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Plevral efüzyon, Mide kanseri, Göğüs tüpü

1.Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı, Van, Türkiye
2.Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Van, Türkiye

Gönderilme Tarihi: 23/04/2023
Kabul Tarihi: 26/05/2023
Yayınlanma Tarihi: 22/06/2023

*Sorumlu Yazar

Ümit Haluk İLİKLERDEN

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı, Van, Türkiye

E-mail: umithalukiliklerden@hotmail.com

ORCID: 0000-0003-3950-5535

Cite this article: Binici S, Bilen T, Enis O, Dağtekin E, Mergan İliklerden D, İliklerden ÜH, Kotan MÇ. Evaluation of the clinical features of patients who underwent gastric cancer surgery developed pleural effusion in the postoperative period and was treated by tube thoracostomy. Ağrı Med J. 2023;1(2): 53-56

Giriş

Göğüs duvarını örten paryetal plevra ile akciğeri örten viseral plevra arasındaki plevral boşluk, sağlıklı bir insanda iki yüzey arasında kayganlaştırıcı görevi gören birkaç mililitre sıvı içerir. Bu boşlukta patolojik sıvı birikimi plevral efüzyon (PE) olarak adlandırılır (1). ABD'de her yıl tahminen 1,5 milyon hastaya PE tanısı konulmaktadır (2). Konjestif kalp yetmezliği, genel olarak plevral efüzyonların en yaygın nedenidir. Diğer sık görülen etiyolojik etkenler pnömoni, malignite ve pulmoner embolidir (3).

Postoperatif pulmoner komplikasyonlar (PPK'ler), daha uzun hastanede kalış süresinin yanı sıra önemli morbidite ve mortalite ile ilişkilidir. PPK'lerin bildirilen prevalansı %6-79 olup, PPK'ler cerrahi prosedürlerle ilişkili önemli bir risktir. Anestezi altında yapılan cerrahi girişimler sonrası oluşan patofizyolojik değişiklikler PPK gelişimini kolaylaştırır. PPK'ler içerisinde hızlı tedavi ve yakın takip gerektiren komplikasyonlardan birisi PE'dir. Üst abdominal alan cerrahilerinde insidans göreceli olarak fazla olup bu durum cerrahi sırasında diyaframa yakın bir alanda cerrahi prosedürün uygulanması nedeniyle. Üst abdominal alan cerrahisi sonrasındaki PE insidansı %1-59 arasındadır (4). Fakat üst abdominal alan cerrahisi sonrasındaki PE'nin değerlendirildiği çalışmalarda tüm üst abdominal operasyonlar ele alınmıştır.

Çalışmamızda üst abdominal alan cerrahisinin oldukça spesifik bir alanı olan mide kanseri cerrahisini ele aldık. Hatta çalışmamızı daha da spesifik hale getirerek mide kanseri nedeniyle PE gelişen ve tüp torakostomi uygulanarak tedavi edilen olgularımızın klinikopatolojik verilerini sunduk.

Gereç ve Yöntem

Etik kurul onayı sonrasında, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği'nde 01.01.2017-01.01.2022 tarihleri arasında mide kanseri nedeniyle opere edilen hastalar toplandı (528 hasta). Bu hastalardan postoperatif dönemde PE gelişen hastalar tarandı (118 hasta). Bu hastalardan PE nedeniyle tüp torakostomi kullanılarak tedavi edilen hastaların dosyaları retrospektif olarak çalışmaya dahil edildi. Mide kanseri cerrahisi geçirip postoperatif PE gelişen ve medikal takip edilen (n=85) veya basit drenaj (enjektör ile çekme ve pleurocan takılanlar) (n=9) çalışma dışı bırakıldı.

Hastaların yaşları, kanser evreleri, yatış süreleri, postoperatif kaçınıcı günde PE geliştiği, tüp torakostominin ne zaman uygulandığı ve ne zaman çıkarıldığı, mortalite varlığı araştırıldı. Veriler SPSS ver. 23.0 programı ile irdelendi. Nicel değişkenler ortalama \pm standart sapma (SS), minimum-maksimum ve aralık olarak ifade edildi.

Bulgular

Çalışma kriterlerine uyan 24 hastanın ortalama yaşı 62,95 yıl olup, hastaların 16 (%66,7)'si erkek cinsiyetteydi. 14 (%58,3) hastaya neoadjuvan tedavi sonrasında ve 19 (%79,2) hastaya elektif koşullarda cerrahi uygulandı. En sık tümör lokalizasyonu midenin kardiya bölgesi olup (n=19), en sık uygulanan cerrahi total gastrektomiydi (n=16). Tüm olguların tanısında akciğer grafisinden yararlanıldı. Postoperatif dönemde en sık PE lokalizasyonu sol plevral aralık idi (n=14). En sık patolojik tanı adenokarsinom, en sık saptanan evreler T₃ ve T₄ olup, çalışmanın mortalite oranı %12,5 idi. Tablo 1'de hastaların klinikopatolojik özellikleri gösterilmektedir.

Tartışma

Çalışmamızda üst gastrointestinal sistem cerrahilerinin spesifik bir türü olan mide kanser cerrahilerinde PE gelişen ve tüp torakostomi kullanılarak tedavi edilen hastaların klinikopatolojik özellikleri incelenmiştir. Mide kanseri cerrahi sonrasında PE

gelişme oranı %22,3 iken, PE gelişen hastaların %18,8'inde su altı drenaj sistemine gereksinim duyulmuştur.

Tablo 1. Hastaların klinikopatolojik özellikleri.

| Parametre | n (%) veya Ortalama \pm standart sapma (değer aralığı) |
|--------------------------------------|--|
| Yaş | 62,95 \pm 9,77 (47-84) |
| Cinsiyet | |
| Erkek | 16 (66,7) |
| Kadın | 8 (33,3) |
| Neoadjuvan tedavi | |
| Var | 14 (58,3) |
| Yok | 10 (41,7) |
| Sigara kullanımı | |
| Aktif içici | 6 (25) |
| Eski içici | 1 (4,2) |
| Kullanmayan | 17 (70,8) |
| Komorbid hastalık | |
| Var | 12 (50) |
| Hipertansiyon | 6 (25) |
| Kronik obstrüktif akciğer hastalığı | 4 (16,7) |
| Diyabetes mellitus | 3 (12,5) |
| Prostat hiperplazisi | 1 (4,2) |
| Hipotiroidi | 1 (4,2) |
| Yok | 15 (50) |
| Cerrahi aciliyet | |
| Elektif | 19 (79,2) |
| Acil | 5 (20,8) |
| Tümör lokalizasyonu | |
| Kardiya | 19 (79,2) |
| Korpus | 2 (8,3) |
| Antrum | 3 (12,5) |
| Mide rezeksiyon türü | |
| Total | 16 (66,7) |
| Distal subtotal | 6 (25) |
| Proksimal | 2 (8,3) |
| İnsizyon türü | |
| Laparotomi | 21 (87,5) |
| Frenolaparotomi | 3 (12,5) |
| Ek cerrahi | |
| Var | 12 (50) |
| Kolesistektomi | 5 (20,8) |
| Splenektomi | 4 (10) |
| Karaciğer biyopsisi | 2 (8,3) |
| Transvers kolektomi | 1 (4,2) |
| Diyafram tamiri | 1 (4,2) |
| Yok | 12 (50) |
| Plevral efüzyon lokalizasyonu | |
| Sağ plevra | 5 (20,8) |
| Sol plevra | 14 (58,3) |
| Bilateral plevra | 5 (20,8) |
| Tüp torakostomi takılma zamanı | 5,45 \pm 4,23 (0-17) |
| Tüp torakostomi çekilme zamanı | 7,37 \pm 4,33 (2-19) |

| | | Sonraki sayfa devam... |
|------------------------------------|--------------------|------------------------|
| | | Tablo 1. Devam... |
| Patolojik tanı | | |
| Adenokarsinom | 19 (79,2) | |
| Yassı hücreli karsinom | 1 (4,2) | |
| Nöroendokrin karsinom | 1 (4,2) | |
| Malign epitelyal tümör | 1 (4,2) | |
| Tümör yok (benign) | 2 (8,3) | |
| Hastanede kalış süresi | 19,00±15,95 (8-80) | |
| Patolojik evre | | |
| T evresi | | |
| T ₀ | 2 (8,3) | |
| T ₂ | 3 (12,5) | |
| T ₃ | 9 (37,5) | |
| T ₄ | 10 (41,7) | |
| N evresi | | |
| N ₀ | 10 (41,7) | |
| N ₁ | 2 (8,3) | |
| N ₂ | 7 (29,2) | |
| N ₃ | 5 (20,8) | |
| Cerrahi sınır pozitifliği | | |
| Pozitif | 5 (20,8) | |
| Negatif | 19 (79,2) | |
| Reaktif lenf nodu sayısı | 18,37±15,12 (0-69) | |
| Metastatik lenf nodu sayısı | 5,54±9,26 (0-38) | |
| Mortalite | | |
| Var | 3 (12,5) | |
| Yok | 21 (87,5) | |

Postoperatif pulmoner komplikasyonların genellikle ateletazi, bronkospazm, pnömoni ve kronik akciğer hastalığının alevlenmesini içerir. Ancak liste, akut üst hava yolu obstrüksiyonu, obstrüktif uyku apnesinden kaynaklanan komplikasyonlar, plevral efüzyonlar, kimyasal pnömonit, pulmoner ödem, abdominal kompartman sendromuna bağlı hipoksemi ve trakeal laserasyon veya rüptürleri içerecek şekilde genişletilebilir (5). Postoperatif plevral efüzyon (PPE) en sık kalp cerrahisi geçiren hastalarda görülür (6, 7). Çoğu PPE iyi huylu, nonspesifik, herhangi bir araştırma gerektirmeden kendiliğinden düzelmeye eğilimlidir. Buna karşın, PPE'lerin küçük bir kısmına torasentez veya su altı drenaj sistemi uygulaması gerekir. Kalp cerrahileri sonrasında gelişen PPE'leri abdominal cerrahi sonrasında gelişen PPE'ler takip etmekte olup, üst abdominal alan cerrahilerinde insidans göreceli olarak fazladır. Bu durum üst abdominal cerrahi sırasında diyaframa yakın bir alanda cerrahi prosedürün uygulanması nedeniyleledir.

Abdominal cerrahi sonrasında gelişen PPE insidansı çalışmalarda %70'lere kadar erişmektedir. Nielsen ve arkadaşları (4) PPE insidansını %69,5 olarak, Ti ve Young (8) %1,44 olarak, Wightman (9) 0,22 olarak belirtirken, Light ve George (10) %59 olarak belirtmiştir. Kliniğimizde yapılan benzer bir çalışmada ise PPE insidans %60,7 olarak bulunmuştur (11). Her ne kadar karşılaştırma yapmak doğru olmasa da çalışmamızda PPE insidans %22,3 olarak bulunmuştur.

Tümöre bağlı PE lenfatik kanalların tıkanmasının yanı sıra, pulmoner arterdeki bir tümör embolisinden veya tümör hücrelerinden üretilen fazla miktarda sıvıdan kaynaklanabilir.

Neoadjuvan tedavi sırasında uygulanan kemoradyoterapi nedeniyle hastalarda oluşan plörit nedeniyle plevral sıvının absorpsiyonunu bozulmakta ve PE gelişebilmektedir (12). Mide kanseri cerrahisi sırasında (özellikle total gastrektomi olgularında) anastomoz yapılan alan diyafragmatik hiatus düzeyinde olmaktadır. Bu bölgedeki ligamanların serbestlenmesi istemedenden fakat gerekli olarak diyaframın krus yapısının bozulmasına neden olmaktadır. Ayrıca eksplorasyon sağlamak amacıyla göbek üstü median insizyonun ksifoid kemiğe kadar uzatılması falsiform ligament başta üzere karaciğerin peritoneal asıcı bağları mobilize edilmektedir. Diyafragmatik peritoneal tabakanın bütünlüğün bozulmasına neden olan bu işlemler sonucunda ekstraperitoneal subfrenik mesafenin karın boşluğu ile direkt ilişkisi söz konusu olur ve karın ve göğüs boşluklarının doğrudan iştirakini sağlayan diyafragmada mevcut küçük porlar aracılığı ile karından göğüs boşluğuna sıvı difüzyonu gerçekleşir (13). Diğer olası bir neden olarak da yaşla birlikte albümin ve albümin dışı protein seviyelerinde azalma olduğu ve bunda özellikle yaşlı bireylerde beslenme bozukluklarının, olası birçok kronik hastalık varlığının ve azalan iskelet kasi miktarının önemli rolü olduğu bildirilmiştir (14). Çalışmamızda olgularımızın %58,3'ünün neoadjuvan tedavi sonrasında cerrahiye alındığı, yarısında komorbid hastalıkların eşlik ettiği, %66,7'sine total gastrektomi ve %8,3'üne proksimal gastrektomi uygulandığı ve 19'unun T3 ve T4 tümöre sahip olduğu tespit edildi.

PPE tanısında ilk basamak tetkik ayakta akciğer grafisidir. Akciğer grafilerinde 75 mL'den fazla bir PE varlığında tanı konulabilmektedir. Akciğer grafilerinde PE'ler genellikle lokalize görünümündedir ve tipik (kostofrenik sinüs veya kardiyofrenik sinüs) veya atipik yerleşimli (subpulmonik, fissural veya mediastinal) olabilir (1). Şüpheli küçük efüzyonlarda plevral sıvının varlığı toraks ultrasonografisi veya şüphelenilen tarafa çekilecek lateral dekübit pozisyonunda grafi ile doğrulanmalıdır. Diğer yandan akciğer parankimindeki anomalilerden şüphelenilen durumlarda veya PE tanısının doğrulanmasında bilgisayarlı tomografi kullanılmalıdır (15).

PPE tedavisinde temel prensip özellikle mevcut olan dispnenin giderilmesine yöneliktir. Semptomların ciddiyeti her zaman efüzyon miktarı ile ilişkili değildir (16). Çünkü geçirilen majör abdominal cerrahiye sekonder operasyon bölgesinde ağrı olması ve diyafragmatik alanda çalışılması nedeniyle nefes alıp verme fonksiyonunun preoperatif döneme göre solunum eforunun artması muhtemel sebeplerdir. Ayrıca klinik tabloya eklenen pulmoner emboli veya pnömoni de PPE oluşturabilmektedir (17). Diğer bir hadise olarak da anastomoz kaçacağı PPE oluşmasında önemli bir etmenddir (18). Bu yüzden PPE olgularında etiolojinin tespit edilmesi ve bu etiyojolojiye uygun tedavi verilmesi son derece önemlidir. Mide kanseri cerrahisi gelişen hastalarda gerekli durumlarda olguların inhaler tedavi ile desteklenmesi, sıvı kısıtlanmasının yapılması veya diüretik tedavi başlanması, narkotik analjeziklerle analjezinin sağlanması, pnömoni gelişen olgularda uygun antibiyoterapi başlanması ve pulmoner emboli gelişen olgularda antikoagulan tedaviye başlanması ilk basamak tedavilerdendir (19). Bu tedavilere rağmen PPE miktarı artan olgularda terapötik yöntemlere başvurulmalıdır. Torasentez ile sıvı karakterinin ayrımının yapılması (eksuda, transuda veya gastrointestinal sistem içeriği) ve sıvının drene edilmesi mümkündür (1, 16). Torasenteze rağmen progrese olan veya ilk tanı anında masif efüzyon bulunan olgularda su altı drenaj sistemi uygulanır. Genellikle lokal anestezi veya bilinçli sedasyon altında hasta ile plevral boşluğa 28-32 Fr plastik bir tüp yerleştirilir. Bu prosedür yatak başında, minimal invaziv prosedür ünitesinde veya ameliyathanede yapılabilirken prosedür için genel anestezi gerekli değildir. Çalışmamızda PPE gelişen hastaların %18,8'inde su altı drenaj sistemine gereksinim duyulmuştur.

Sonuç

Postoperatif plevral efüzyonlar mide kanseri cerrahisi sonrasında da görülebilen hızlı tedavi ve yakın takip gerektiren bir komplikasyondur. Öncelikli olarak etiyojoloji ortaya konulmalı ve tedavi etiyojolojiye göre düzeltilmelidir. Etiyojolojiye özgün tedaviye rağmen klinik tablo düzelmeyen olgularda hem tanı hem de tedavi amaçlı torasentez denenmeli, torasentez sonucuna göre uygun olgularda su altı drenaj sistemleri ile tedavi sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Garrido VV, Sancho JF, Blasco H, et al. Diagnosis and treatment of pleural effusion. Arch Bronconeumol. 2006;42(7):349-72. DOI: 10.1016/s1579-2129(06)60545-4
- Light RW. Pleural effusions. Med Clin North Am. 2011;95(6):1055-70. DOI: 10.1016/j.mcna.2011.08.005
- Tian P, Qiu R, Wang M, et al. Prevalence, causes, and health care burden of pleural effusions among hospitalized adults in China. JAMA Netw Open. 2021;4(8):e2120306-e. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2021.20306
- Nielsen PH, Jepsen SB, Olsen AD. Postoperative pleural effusion following upper abdominal surgery. Chest. 1989;96(5):1133-5. DOI: 10.1378/chest.96.5.1133
- Conde MV, Adams SG, Hines R. Overview of the management of postoperative pulmonary complications. UpToDate Waltham, MA: UpToDate. 2014.
- Light RW. Pleural effusions after coronary artery bypass graft surgery. Curr Opin Pulm Med. 2002;8(4):308-11. DOI: 10.1097/00063198-200207000-00011
- Bevelacqua F, Garritan S, Haas F, Salazar-Schicchi J, Axen K, Reggiani J-L. Complications after cardiac operations in patients with severe pulmonary impairment. Ann Thorac Surg. 1990;50(4):602-6. DOI: 10.1016/0003-4975(90)90197-e
- Ti TK, Yong NK. Postoperative pulmoner complications: A prospective study, in the tropics. Br J Surg. 1974;61:49-52. DOI: 10.1002/bjs.1800610112
- Wightman J. A prospective survey of the incidence of postoperative pulmonary complications. Br J Surg. 1968;55(2):85-91. DOI: 10.1002/bjs.1800550202
- Light RW, George RB. Incidence and significance of pleural effusion after abdominal surgery. Chest. 1976;69(5):621-5. DOI: 10.1378/chest.69.5.621
- Er M, Kotan MÇ. Üst Karn Ameliyatları Sonrası Plevral Efüzyonlar. Van Tıp Dergisi. 1997;4(4):215-7.
- DeCamp Jr MM, Mentzer SJ, Swanson SJ, Sugarbaker DJ. Malignant effusive disease of the pleura and pericardium. Chest. 1997;112(4):291-5. DOI: 10.1378/chest.112.4_supplement.291s
- Hartz RS, Bomalaski J, LoCicero III J, Murphy RL. Pleural ascites without abdominal fluid: surgical considerations. J Thorac Cardiovasc Surg. 1984;87(1):141-3.
- Djousse L, Rothman KJ, Cupples LA, Levy D, Ellison RC. Serum albumin and risk of myocardial infarction and all-cause mortality in the Framingham Offspring Study. Circulation. 2002;106(23):2919-24. DOI: 10.1161/01.cir.0000042673.07632.76
- Porcel JM, Vives M. Etiology and pleural fluid characteristics of large and massive effusions. Chest. 2003;124(3):978-83. DOI: 10.1378/chest.124.3.978
- Koşar F. Malign plevral efüzyona yaklaşım. Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi. 2013;1(3):108-14.
- Çobanoğlu U, Kızıltan R, Kemik Ö. Malign plevral efüzyonlar: tanı ve tedavi. Van Tıp Dergisi. 2017;24(4):397-403.
- Moon SW, Kim JJ, Cho DG, Park JK. Early detection of complications: anastomotic leakage. J Thorac Dis. 2019;11(Suppl 5):805-11. DOI: 10.21037/jtd.2018.11.55
- Karkhanis VS, Joshi JM. Pleural effusion: diagnosis, treatment, and management. Open Access Emerg Med. 2012;4:31-52. DOI: 10.2147/OAEM.S29942

Case Report / Olgu Sunumu

Multiple Common Bile Duct and Gallbladder Stones Treated with T-Tube Drainage

T-Tüp Drenajı ile Tedavi Edilen Çoklu Ana Safra Kanalı ve Safra Kesesi Taşları

Deniz Öçal^{1*}

ABSTRACT

This case report presents the treatment process with T-tube drainage of a patient with multiple common bile duct and gallbladder stones. A twenty-nine-year-old female had abdominal pain, nausea, and vomiting for about three days. The patient had twice a history of removing common bile duct stones with endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP). She had right upper quadrant pain and defence on deep palpation on the physical examination of the abdomen. In the laboratory, she had increased a c-reactive protein level (CRP) (9.4 mg/L) and a gamma-glutamyl transferase level (65 U/L). Magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP) showed multiple calculi on the gall bladder and common bile duct. Surgery was planned for the patient because of the large number of stones in the common bile duct. The surgery started laparoscopically, but laparotomy was performed due to laparoscopic difficulty. Seven stones were removed from the common bile duct, and a T-tube was placed in the common bile duct. Since contrast extravasation and obstructive pathology were not detected in T-tube cholangiography performed on the 15th postoperative day, the T-tube was removed. The patient was discharged on the 17th postoperative day without complications.

Keywords: Cholangiographies, Cholelithiasis, Common bile duct

Öz

Bu vaka raporu, çok sayıda koledok ve safra kesesi taşı olan bir hastanın T-tüp drenajı ile tedavi sürecini sunmaktadır. Yirmi dokuz yaşında bir kadında yaklaşık üç gündür karın ağrısı, mide bulantısı ve kusma vardı. Hastanın iki kez endoskopik retrograd kolanjiyopankreatografi (ERKP) ile koledok taşlarını çıkarma öyküsü vardı. Karın fizik muayenesinde sağ üst kadrant ağrısı ve derin palpasyonda defans vardı. Laboratuvarında c-reaktif protein (CRP) (9.4 mg/L) ve gama-glutamil transferaz (65 U/L) düzeyleri yükseltmişti. Magnetik rezonans kolanjiyopankreatografi (MRKP)'de safra kesesi ve ana safra kanalında çok sayıda taş vardı. Ana safra kanalında taş çokluğu nedeniyle hastaya cerrahi planlandı. Ameliyat laparoskopik olarak başladı, ancak laparoskopi zorluğu nedeniyle laparotomi yapıldı. Ortak safra kanalından yedi taş çıkarıldı ve ana safra kanalına bir T-tüp yerleştirildi. Postoperatif 15. günde yapılan T-tüp kolanjiyografide kontrast ekstrasvasyonu ve obstrüktif patoloji saptanmadığı için T-tüp çıkarıldı. Hasta postoperatif 17. günde komplikasyonsuz olarak taburcu edildi.

Anahtar Kelimeler: Kolanjiyografiler, Kolelitiazis, Ortak safra kanalı

1. Department of Gastroenterology Surgery Erzurum Regional Education and Research Hospital, Erzurum, Turkey

Gönderilme Tarihi: 02/03/2023

Kabul Tarihi: 22/03/2023

Yayınlanma Tarihi: 22/06/2023

*Sorumlu Yazar

Deniz Öçal

Department of Gastroenterology Surgery Erzurum Regional Education and Research Hospital, Erzurum, Turkey

Tel: +90 505 297 33 30, E-mail: drdenizocal@hotmail.com

ORCID ID: 0000-0002-8084-8866

Cite this article: Öçal D. Multiple Common Bile Duct And Gallbladder Stones Treated With T-Tube Drainage. Ağrı Med J. 2023;1(2): 57-60

Introduction

Gallstones constitute a significant health problem in developed societies, and the primary treatment for gallstones is cholecystectomy. Although the prevalence of gallstones varies in epidemiological studies, the estimated prevalence is 10-15% (1). Most cases of gallstones are asymptomatic, but biliary colic, obstructive jaundice, acute pancreatitis and cholangitis may develop due to temporary/permanent obstruction at any part of the biliary tree (2).

Choledocholithiasis develops as primary or secondary due to gallstones in the gallbladder falling into the common bile duct (3). Bile stasis, autonomic neuropathy, chemical imbalance, pH imbalance, increased bilirubin secretion, bile sludge formation, and increased cholesterol secretion are the main factors causing stone formation. Patients with choledocholithiasis admit to upper right quadrant pain, jaundice, fever, nausea and vomiting, and clay-coloured stools. At diagnosis, increased cholestatic and liver degradation enzymes suggest biliary tract obstruction (4). Bilirubin and alkaline phosphatase (ALP) elevation are helpful in the diagnosis of biliary obstruction, but they are not sensitive and specific.

Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is the gold standard for diagnosing choledocholithiasis. ERCP has therapeutic advantages over ultrasonography (USG) and magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP) and has replaced surgery in many centres for choledochal stone extraction (5). However, surgical treatment is essential in cases of choledochal stones not removed in ERCP and detected intraoperatively.

This case report presents the treatment process with T-tube drainage of a patient with multiple common bile duct and gallbladder stones.

Case report

A twenty-nine-year-old female was admitted to a tertiary health centre's general surgery outpatient clinic with abdominal pain, nausea, and vomiting for about three days. The patient, who had no other disease or history of surgery, had a history of removing common bile duct stones with ERCP twice in 2021. Her vital findings on admission were as follows: blood pressure: 128/68 mm Hg, pulse rate: 82 beats per minute, oxygen saturation on room air: 96%, and body temperature: 36.7° Celsius. She had right upper quadrant pain and defence on deep palpation on the physical examination of the abdomen. Other system examinations, including the digital rectal examination, were routine.

In the laboratory, she had increased a c-reactive protein level (CRP) (9.4 mg/L) and a gamma-glutamyl transferase level (65 U/L). On MRCP, there were multiple calculi on the gall bladder and common bile duct (Figure 1). Cholecystectomy and choledochal exploration were planned. Surgery was started with four-trocar laparoscopy. After dissection at Calot's triangle, cystic duct and cystic arteries were attempted to isolate. A laparotomy was planned because there was a stone stuck at the opening of the cystic duct to the common bile duct, and there were many common bile duct stones in the preoperative imaging. During laparotomy, cholecystectomy was performed firstly. After that, the common bile duct was opened, and seven calculi were extracted from the common bile duct (Figures 2 and 3). The common bile duct was irrigated with sterile saline. The proximal side and the duodenal entrance of the common bile duct were checked with a catheter to investigate any obstructive stone. It was found that there was no problem on both sides. A T-tube was inserted into the common bile duct and was fixed with 5/0

polydioxanone sutures. One drain was placed in the subhepatic area (near the common bile duct).

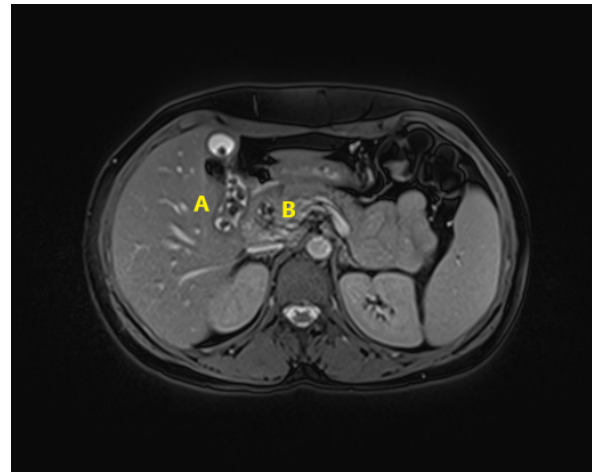


Figure 1. Magnetic resonance imaging shows the gallbladder and common bile duct (A indicates the gallbladder with stones, and B indicates the common bile duct with stones).

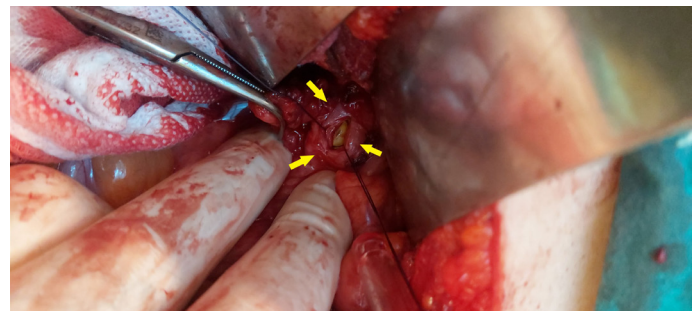


Figure 2. Intraoperative view of the common bile duct a stone (yellow arrows indicate the common bile duct).



Figure 3. Intraoperative view of the operative materials ('A' indicates the common bile duct stones, and 'B' shows gallbladder and stones removed from the gallbladder).

The patient was followed up at the intensive care unit during the postoperative period. Oral intake started on the 6th postoperative hour. Pathological laboratory parameters of the patient on postoperative day 1 were as follows: white blood cell count: $17.1 \times 10^3/\text{mm}^3$, CRP: 56 mg/L, alanine transaminase (ALT): 120 U/L, aspartate transaminase (AST): 81 U/L, alkaline phosphatase (ALP): 381 U/L, GGT: 171 U/L, total bilirubin (TB): 2.2 mg/dL, and direct bilirubin (DB): 0.8 mg/dL. On the first postoperative day, there was 200 cc of fluid in the subhepatic drain, and 550 cc of bile came from the T-tube. Pathological laboratory parameters of the patient on postoperative day 3 were as follows: white blood cell count: $9.4 \times 10^3/\text{mm}^3$, CRP: 22 mg/L, ALT: 75 U/L, AST: 59 U/L, ALP: 231 U/L, GGT: 140 U/L, TB: 1.4 mg/dL, and DB: 0.6 mg/dL. The patient was transferred to the

service on the 4th postoperative day. All laboratory parameters were at normal ranges on the 5th postoperative day. The subhepatic drain was removed on the 6th postoperative day. T-tube cholangiography was performed on the 15th postoperative day. Since no contrast extravasation and obstructive pathology were found at T-tube cholangiography (Figure 4), and T-tube was removed. The patient was discharged on the 17th postoperative day without complications. No pathology was observed in the patient's first-month follow-up after the T-tube removal.

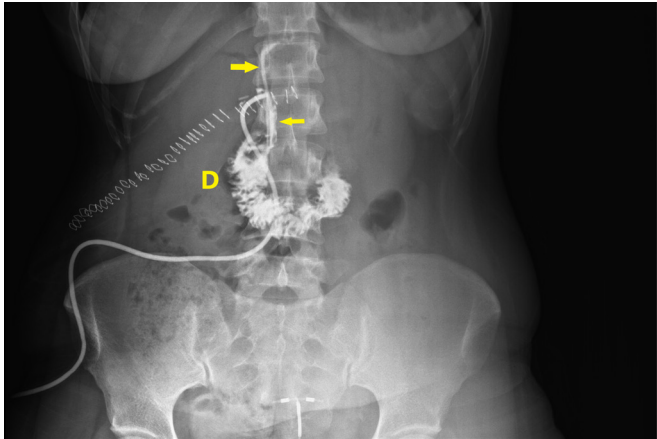


Figure 4. T-tube cholangiogram (Yellow arrows show the T-tube, and 'D' indicates duodenum).

Discussion

Choledocholithiasis develops as primary or secondary due to stones in the gallbladder falling into the common bile duct (6). Common bile duct stones may fall into the duodenum spontaneously, or they obstruct bile flow in the common bile duct. This obstruction can cause pancreatitis, cholecystitis, and cholangitis with the effect of reverse bile flow (7). Patients with biliary obstruction admit with upper right quadrant pain, jaundice, fever, nausea and vomiting, and clay-coloured stools. At the time of diagnosis, increased infective parameters and cholestatic and liver degradation enzymes suggest biliary tract obstruction. The risk of choledocholithiasis is 10-50% in patients with a history of pancreatitis and jaundice, multiple gallstones (<1cm), and increased bilirubin and ALP values. Choledochal stones are less than 5% in cases with no history of pancreatitis or jaundice, normal liver enzymes, and gallstones larger than 1 cm (8). Peng et al. showed that increasing GGT above 90 U/L without significant jaundice is an essential clue for choledocholithiasis (6). In the present case, the patient was admitted with abdominal pain, nausea, and vomiting for about three days. Only mild CRP and GGT serum levels increase were current.

Abdominal ultrasonography (USG), MRCP, and ERCP are the techniques for evaluating and treating the gallbladder and bile tree (9). USG was the first diagnostic tool to evaluate the gall bladder and biliary tree. USG has a 55-91% sensitivity in detecting common bile duct enlargement. Detection of the choledochal canal over 6 mm on USG indicates a high rate of choledocholithiasis (10). Magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP) is a non-invasive imaging method that has been used for the last few years and still has a very active role in investigating the pancreaticobiliary system (11). MRCP provides detailed information about the gallbladder and even the biliary tree. In a systematic review by Kalthantner et al., the sensitivity of MRCP for choledocholithiasis was observed in a wide range of 50-100%, while the specificity ranged from 83-100% (12). Apart from all these imaging studies, ERCP provides both diagnosis and

treatment of even extrahepatic ducts. ERCP is used in patients with stones detected in MRCP and high cholestatic enzymes. The success of ERCP in removing common bile duct stones is between 85-90% (13). Nowadays, ERCP has become widely used, and with the experience gained, extraction of common choledochal stones has become a less aggressive and preferred approach (14). On the other hand, electrohydraulic lithotripsy (EHL) and extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) are methods that can be used for stones that cannot be removed by ERCP (15). However, these alternative methods require advanced equipment and experience that may not be available in every centre.

Surgery is an unavoidable treatment for patients with stones in the common bile duct and cannot be removed with ERCP, EHL, and ESWL. Although there is no consensus on the treatment of common bile duct stones accompanying cholelithiasis, it has been suggested that there are different options such as open surgery, laparoscopic surgery and various endoscopic-laparoscopic approaches protocols (16). In selected cases, open surgery is still the preferred method for treating choledocholithiasis accompanying cholelithiasis (17). In patients with choledochotomy, primary closure can be performed after stone removal, or a T-tube can be placed into the common bile duct (18). Direct closure is superior to T-tube in meta-analyses and clinical studies (19, 20). Although primary closure of the common bile duct was shown to be superior in studies, T-tube was preferred for closure of the common bile duct due to the large incision of the common bile duct and the large size of the extracted common bile duct stones.

Another critical issue of choledochotomy with T-tube application is the time of T-tube removal, and there is no consensus on this issue. In the literature, the removal of T-tubes in 7-10 days is considered safe (21). However, in different studies, some recommend removing the T-tubes within 21 days (22, 23). In the present study, we removed the T-tube during the postoperative 2 weeks.

Conclusion

ERCP is the first choice in treating common bile duct stones, and surgical treatment is indicated for large stones that cannot be removed with ERCP and where ERCP is not possible to perform. Surgery can be achieved by open or laparoscopic surgery. Technical possibilities and surgery experience are determinative factors in choosing the surgical technique, and T-tube is a reliable technique for treating common bile duct stones.

REFERENCES

1. Kalayci T. Differences between groups with and without morbidity in cholecystectomy. *Cukurova Med J.* 2021;46(3):1077-85. DOI: 10.17826/cumj.910107
2. Sigmond DF, Dayal N, Meseeha M. Biliary Colic. *StatPearls* [Internet]: StatPearls Publishing; 2020.
3. Molvar C, Glaenzer B, editors. Choledocholithiasis: evaluation, treatment, and outcomes. *Semin Intervent Radiol.* 2016;33(4):268-276. DOI: 10.1055/s-0036-1592329
4. Moseley RH. Liver and biliary tract. *Curr Opin Gastroenterol.* 2003;19(3):181-4. DOI: 10.1097/00001574-200305000-00001
5. Kalayci T, Öçal D. Rectangular shaped common bile duct stone in an 83-year-old woman treated with choledochotomy with T-tube drainage. *Int Med* 2021; 3(4): 135-141. DOI: 10.5455/im.84417
6. Peng W, Sheikh Z, Paterson-Brown S, Nixon S. Role of liver function tests in predicting common bile duct stones in acute calculous cholecystitis. *Br J Surg.* 2005;92(10):1241-7. DOI: 10.1002/bjs.4955
7. Lambou-Gianoukos S, Heller SJ. Lithogenesis and bile metabolism. *Surg Clin North Am.* 2008;88(6):1175-94. DOI: 10.1016/j.suc.2008.07.009
8. Abboud P-AC, Malet PF, Berlin JA, et al. Predictors of common bile duct stones prior to cholecystectomy: a meta-analysis. *Gastrointestinal endoscopy.* 1996;44(4):450-7. DOI: 10.1016/s0016-5107(96)70098-6
9. Yıldız HK, Şahin G, Ekin EE, Erok B, Adaş GT. Safra yolu obstrüksiyonunda manyetik rezonans

- kolanjiopankreatografinin tanıya katkısı: Ek bulgular ve yanlışlar. JAREM. 2017;7(3). DOI: 10.5152/jarem.2017.1371
10. Boys JA, Doorly MG, Zehetner J, Dhanireddy KK, Senagore AJ. Can ultrasound common bile duct diameter predict common bile duct stones in the setting of acute cholecystitis? *Am J Surg.* 2014;207(3):432-5. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2013.10.014
 11. Griffin N, Charles-Edwards G, Grant LA. Magnetic resonance cholangiopancreatography: the ABC of MRCP. *Insights Imaging.* 2012;3(1):11-21. DOI: 10.1007/s13244-011-0129-9
 12. Kaltenthaler EC, Walters SJ, Chilcott J, Blakeborough A, Vergel YB, Thomas S. MRCP compared to diagnostic ERCP for diagnosis when biliary obstruction is suspected: a systematic review. *BMC Med Imaging.* 2006;6(1):1-15. DOI: 10.1186/1471-2342-6-9
 13. Aslan F, Arabul M, Celik M, Alper E, Unsal B. The effect of biliary stenting on difficult common bile duct stones. *Prz Gastroenterol.* 2014;9(2):109-15. DOI: 10.5114/pg.2014.42507
 14. Baiu I, Hawn MT. Choledocholithiasis. *JAMA.* 2018;320(14):1506. DOI: 10.1001/jama.2018.11812
 15. Hochberger J, Tex S, Maiss J, Hahn E. Management of difficult common bile duct stones. *Gastrointest Endosc Clin N Am.* 2003;13(4):623-34. DOI: 10.1016/s1052-5157(03)00102-8
 16. Zhang J-F, Du Z-Q, Lu Q, Liu X-M, Lv Y, Zhang X-F. Risk factors associated with residual stones in common bile duct via T tube cholangiography after common bile duct exploration. *Medicine (Baltimore).* 2015;94(26):e1043.
 17. Ozcan N, Kahrman G, Karabiyik O, Donmez H, Emek E. Percutaneous management of residual bile duct stones through T-tube tract after cholecystectomy: a retrospective analysis of 89 patients. *Diagn Interv Imaging.* 2017;98(2):149-53. DOI: 10.1016/j.diii.2016.05.007
 18. Khan AZ, Mahmood S, Khan M, Farooq MQ. Comparison of primary repair versus T-tube placement after CBD exploration in the management of choledocholithiasis. *PJMHS.* 2017;11:585-8.
 19. "Wu X, Yang Y, Dong P, Gu J, Lu J, Li M, et al. Primary closure versus T-tube drainage in laparoscopic common bile duct exploration: a meta-analysis of randomized clinical trials. *Langenbecks Arch Surg.* 2012;397(6):909-16. DOI: 10.1007/s00423-012-0962-4
 20. Abdulraheem OA, Amer IA, Sayed SE. Primary closure versus T-tube drainage for calculus obstructive jaundice. *Egyptian J Surg.* 2021;40(2):656-62.
 21. Wu J, Soper N. Comparison of laparoscopic choledochotomy closure techniques. *Surg Endosc.* 2002;16(9):1309-13. DOI: 10.1007/s004640080016
 22. Maghsoudi H, Garadaghi A, Jafary GA. Biliary peritonitis requiring reoperation after removal of T-tubes from the common bile duct. *Am J Surg.* 2005;190(3):430-3. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2005.04.015
 23. Wills VL, Gibson K, Karihaloo C, Jorgensen JO. Complications of biliary T-tubes after choledochotomy. *ANZ J Surg.* 2002;72(3):177-80. DOI: 10.1046/j.1445-2197.2002.02308.x

Case Report / Olgu Sunumu

A Rare Larynx Foreign Body: Dental Prosthesis

Nadir Bir Larinks Yabancı Cismi: Diş Protezi

Serkan Ceyhan^{1*}

ABSTRACT

Foreign body aspiration in the airway is a condition that may cause severe morbidity and mortality and requires immediate management. General symptoms and signs may include dysphonia, the sensation of a sting in the throat, dysphagia, respiratory stress, tachypnea, wheezing, stridor, and cyanosis. In our case report, the diagnosis and treatment process of the patient who was found to have a foreign body in the larynx is explained. An eighty-seven year-old male patient was consulted due to an increase oral secretion, tachypnea, dysphagia, and a worsening of oral nutrition. A metallic foreign body was observed in the flexible nasopharyngolaryngoscopic examination, and dental prosthesis was determined by radiological imaging. The foreign body was removed with the help of laryngeal forceps under sedation. The healthcare staff should be suspicious of all detachable prostheses, avoid using loosened prostheses, and in certain cases, they should manage the event immediately in patients with risk factors.

Key Words: Larynx, Foreign body, Dental prosthesis

Öz

Hava yolunda yabancı cisim aspirasyonu ciddi morbidite ve mortaliteye neden olabilen ve acil müdahale gerektiren bir durumdur. Başlıca genel semptom ve bulgular disfoni, boğazda batma hissi, disfaji, solunum sıkıntısı, takipne, hırıltılı stridor ve siyanoz olarak sayılabilir. Olgu sunumumuzda larinkste yabancı cisim saptanan hastanın tanı tedavi süreci anlatılmıştır. 87 yaşında erkek hasta artmış oral sekresyon, takipne, disfaji ve oral beslenmenin bozulması ile tarafımıza konsülte edildi. Yapılan fleksible nazofaringolarinoskopik muayenesinde metalik yabancı cisim görüldü ve radyolojik görüntüleme ile dental protez olduğu tespit edildi. Sedasyon altında bir laringeal forseps yardımı ile yabancı cisim çıkarıldı. Sağlık personeli, çıkarılabilir tüm protezlerden şüphelenmeli, gevşemiş protez kullanmaktan kaçınılmalı ve bazı durumlarda, risk faktörü olan hastalarda olayı acil olarak yönetmelidir.

Anahtar Kelimeler: Larinks, Yabancı cisim, Diş protezi

1.Department of Ear Nose and Throat Diseases Eskişehir City Hospital, Eskişehir, Turkey

Gönderilme Tarihi: 16/01/2023

Kabul Tarihi: 01/03/2023

Yayınlanma Tarihi: 22/06/2023

*Sorumlu Yazar

Serkan Ceyhan

Department of Ear Nose and Throat Diseases Eskişehir City Hospital, Eskişehir, Turkey

Tel: +90 533 7244004, E-mail: ceyhanserkan@hotmail.com

ORCID ID: 0000-0001-6497-0629

Cite this article: Ceyhan S. A Rare Larynx Foreign Body: Dental Prosthesis. Ağrı Med J. 2023;1(2): 61-63

Introduction

Foreign body aspiration in the airway is a condition that may cause severe morbidity and mortality and requires immediate management. Foreign body aspiration is rare in adults, as it is more commonly seen in pediatric patients (1-3). Neurological disabilities are a common risk factor for foreign body aspirations. Foreign bodies in the airway may present as asymptomatic, but may also lead to symptoms and signs such as life-threatening sudden respiratory distress. Therefore, symptoms and signs should raise clinical suspicion and treatment should be started immediately. The severity of the symptoms depends on the size of the foreign body, localization, structure, and duration of stay in the aerodigestive tract (2). In our case, the diagnosis and treatment process of the patient who was found to have a foreign body in the larynx was presented.

Case Report

An 87 year-old male patient was admitted to the Infectious Disease Department due to high fever, wheezing, poor general condition, altered mental status, lower respiratory tract infection caused by respiratory distress and bacteremia. The patient was consulted to us due to an increase in the oral secretion, increase in tachypnea, dysphagia, and a worsening of oral nutrition in the last three days. Medical history revealed that the patient had the cerebrovascular disease (CVD) 2 years ago. This event led to a left hemiparesis, and thus he needed physical assistance for mobilization. Examination revealed somnolence and increase in oral secretion. There were no stridor or cyanosis, while the patient had tachypnea and wheezing. Flexible nasopharyngolaryngoscopy was performed by injecting 1% lidocaine spray into the left nasal passage and after going into the left nasal passage and then by advancing to nasopharynx and oropharynx, a visible metal foreign body was detected under tongue base along with a dense purulent secretion. Laryngeal airway and vocal cords could not be observed. X-ray images were compatible with the total dental prosthesis. Patient's relatives stated that the upper portion of his dental prosthesis had been lost for a few days. Afterward, the patient was operated on. Under sedation, the foreign body was removed with a laryngoscope and a laryngeal forceps. After an evaluation of the larynx air passage and surrounding tissues, it was observed that there was no prominent tissue damage. Edema in arytenoid mucosa was detected, rima glottis was sufficiently wide, and arytenoid and vocal cords were mobile. Post operative x-ray results were normal and symptoms were relieved dramatically. Tachypnea was improved and oral intake was initiated. On the other hand, due to concomitant diseases, the patient's general condition got worsened. The patient died due to hypoxemic respiratory failure and respiratory arrest. He aspirated his dental prosthesis due to history of CVD and somnolence. When the patient's previous x-ray images were assessed, it was concluded that admission to the hospital was not due to foreign body aspiration. As the patient's relative stated, aspiration occurred in the last 2 days. In the plain chest x-ray, the foreign body is not visible at the patient's hospitalization (Figure 1). X-ray after ENT consultant examination due to oral secretion increase, and dysphagia shows foreign body (Figure 2,3,4).



Figure 1: Posteroanterior (PA) thorax radiogram ; There was no foreign body during the first hospitalization.

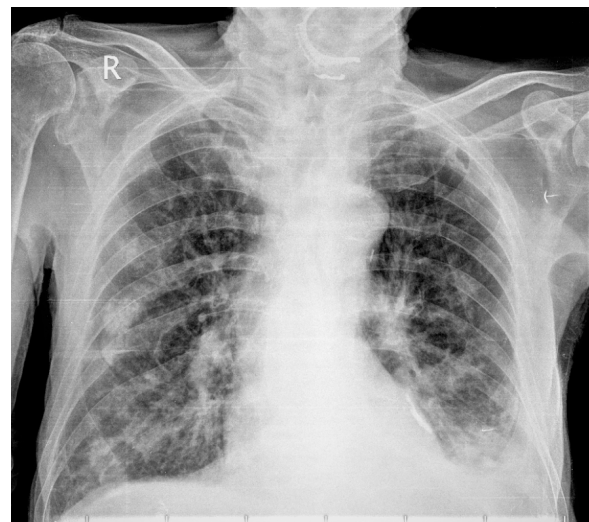


Figure 2: PA thorax radiogram.



Figure 3: Lateral neck radiogram.



Figure 4: PA neck radiogram ; Foreign body detection after the onset of symptoms and ENT consultation.

Discussion

Foreign body aspiration in the airway is a condition that may cause severe morbidity and mortality and requires immediate management. Laryngeal foreign bodies are extremely rare and they make 4% up of tracheobronchial foreign bodies. Foreign body aspiration is more commonly seen in pediatric patients (1-3). It is rare in the adult population. Mental retardation, facial trauma, dental procedures, metabolic encephalopathy, neurological disorders due to a history of stroke, episodes, upper airway infections, and alcoholism are among the risk factors for foreign body aspiration in the adult population (2,3). Symptoms can be asymptomatic and detected by a routine examination, however, they may vary from a simple dysphonia to an airway obstruction which is a life-threatening condition (1,4). The severity of the symptoms depends on the size of the foreign body, its localization, structure, and duration of stay in the aerodigestive tract (2). General symptoms and signs may include dysphonia, the sensation of a sting in the throat, dysphagia, respiratory stress, tachypnea, wheezing, stridor, and cyanosis. The most commonly aspirated foreign bodies include organic materials such as hazelnut and seed of the fruit in the pediatric population whereas in adult population food and food bones are the most commonly aspirated ones. Metallic foreign body aspirations are extremely rare (1). In his study, Yadav et al. reported metallic foreign body aspiration in 6 (4,5%) of 132 patients (5). In our case, a dental prosthesis aspiration occurred after hospitalization.

Due to a consciousness disorder and a history of CVD, the patient aspirated his dental prosthesis which had probably been loosened earlier. Healthcare staff should be suspicious of all detachable prostheses, avoid using loosened prostheses, and in certain cases, they should manage the event immediately in patients with a risk factor of mental retardation, facial trauma, dental procedures, metabolic encephalopathy, neurological disorders due to a history of stroke, episodes, upper airway infections, and alcoholism. Otherwise, airway obstruction, which is a life-threatening condition, may occur.

REFERENCES

1. Hada M, Samdhani S, Chadha V, Harshvardhan RS, Prakash M ; Laryngeal foreign bodies among adults. *J Bronchology Interv Pulmonol* 2015; 22(2):145-146. DOI: 10.1097/LBR.0000000000000056
2. Türk B, Ünsal Ö, Kaya KS, Coşkun BU. Dislocated dental prosthesis sitting at the larynx in an aphasic patient: potential fatal Situation. *J Craniofac Surg.* 2017;28(7):3655-3657. DOI: 10.1097/SCS.00000000000003795
3. Kansara AH, Shah HV, Patel MA, Manjunatharao SV. Unusual case of Laryngeal Foreign Body. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2007;59(1):63-65. DOI:10.1007/s12070-007-0019-0
4. Cohen SR, Herbert WT, Lewis GB, Geller KA. Five-Year Retrospective Study with Special Reference to Management. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1980;89: 437-442 DOI:10.1177/000348948008900513
5. Yadav SP, Singh J, Aggarwal N, Goel A. Airway foreign bodies in children: experience of 132 cases. *Singapore Med. J.* 2007;48(9):850-853. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17728968/>

Review Article / Derleme Makalesi

White Noise Effects on Newborns and Babies: A Review on Sleep Quality and Pain

Beyaz Gürültünün Bebek ve Yenidoğanlar Üzerindeki Etkileri: Uyku Kalitesi ve Ağrı Üzerine Bir Derleme

Hilal Üstündağ^{1*}

ABSTRACT

White noise is a monotonous sound consisting of a mixture of sounds from various frequency ranges. Today, white noise is widely used in various medical treatments, as well as in home and hospital environments, to improve sleep, reduce procedural pain in newborns, and provide comfort and peace. Therefore, as infants and newborns may not yet have the ability to filter regular frequency changes and dynamic sounds, it can help them sleep comfortably and steadily. This sound is a non-pharmacological approach used to create a protective barrier against disturbing noises during sleep for babies and newborns, aiming to improve sleep quality. Research in the literature shows that white noise positively affects physiological parameters and reduces crying durations. However, the effect of white noise can vary for each baby and newborn, and it may be perceived as a disturbing sound for some. More research is needed. The aim of this review is to evaluate the effects of white noise on newborns and infants based on existing literature and to contribute to the guidance of future research.

Key Words: White noise, Newborns, Babies, Sleep quality, Pain.

Öz

Beyaz gürültü, birçok farklı frekans aralığındaki seslerin karışımından oluşan monoton bir sestir. Günümüzde beyaz gürültü, uykuyu iyileştirme, yenidoğanlarda prosedürel ağrıyı azaltma ayrıca rahatlık ve huzur sağlama amacıyla çeşitli tıbbi tedavilerde, ev ve hastane ortamında yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle, bebek ve yenidoğanların henüz düzenli frekans değişikliklerini ve hareketli sesleri filtreleme yeteneğine sahip olmaması durumunda, rahat ve düzenli bir şekilde uyumalarına yardımcı olabilir. Bu ses, uykuya dalma sırasında bebek ve yenidoğanlar üzerinde rahatsız edici seslere karşı koruyucu bir bariyer oluşturması amacıyla kullanılan, ilaçsız bir yaklaşımdır ve uyku kalitesini iyileştirmeyi hedefler. Literatürde yapılan araştırmalar, beyaz gürültü seslerinin fizyolojik parametreleri pozitif yönde etkilediğini ve ağlama sürelerini azalttığını göstermiştir. Ancak, her bebek ve yenidoğan için beyaz gürültünün etkisi farklı olabilir ve bazıları için rahatsız edici bir ses olarak algılanabilir. Daha fazla araştırma yapılması gerektiğine değinilmiştir. Bu derlemenin amacı, mevcut literatüre dayanarak beyaz gürültünün yenidoğanlar ve bebekler üzerindeki etkilerini değerlendirmek ve gelecekteki araştırmaların yönlendirilmesine katkıda bulunmaktır.

Anahtar Kelimeler: Beyaz gürültü, Yeni doğanlar, Bebekler, Uyku kalitesi, Ağrı.

1.Department of Physiology Faculty of Medicine, Erzincan Binali Yıldırım University, Erzincan/Turkey

Gönderilme Tarihi: 06/03/2023

Kabul Tarihi: 11/03/2023

Yayınlanma Tarihi: 22/06/2023

*Sorumlu Yazar

Hilal ÜSTÜNDAĞ

Department of Physiology Faculty of Medicine, Erzincan Binali Yıldırım University, Erzincan/Turkey

Tel: +90 541 9699847, E-mail: hilal.ustundag@erzincan.edu.tr

Cite this article: Üstündağ H. White Noise Effects on Newborns and Babies: A Review on Sleep Quality and Pain. Ağrı Med J. 2023;1(2): 64-67

Giriş

Doğada mevcut olan tüm renklerin karışımı beyaz ışık oluştururken, tüm frekans aralıklarını içeren sürekli spektrumları oluşturan sesler de aynı şekilde beyaz gürültü oluşturur. Beyaz gürültü, birçok farklı frekans arasındaki seslerin karışımından oluşan monoton bir sestir (1,2). Örnek olarak, rüzgarın fısıltısı, suyun akması veya bir fanın çalışması gibi sesler beyaz gürültü olarak tanımlanabilir(3). Beyaz gürültünün işitme yoluyla stokastik rezonansa neden olduğu ve bunun fizyolojisi olumlu yönde etkileyerek dokusal, görsel, işitsel ve modlar arası algıyı iyileştirdiği bulunmuştur (4).Bebekler ve yenidoğanlar için beyaz gürültü, evde ya da hastanede bulunan ortamlarda rahatlık ve huzur sağlamak amacıyla kullanılmakta ve aynı zamanda yapısal ağrıyı azaltmak için klinik olarak uygulanmaktadır(5). Yenidoğan ve bebeklerin ebeveynleri, çocuklarının uykuya dalma ve uykuya devam etmesinde zorluklar yaşarlar. Bu zorlukların potansiyel nedenlerinden biri, çevresel gürültünün aşırı veya ani değişimidir, bu da fizyolojik bozukluklara neden olabilir ve uykuya dalmış bebekleri uyandırabilir (6). Bu uyandırmaları azaltmak için, beyaz gürültü, hem daha rahatlatıcı bir ortam sağlamak hem de istenmeyen akustik uyanmaların maskeleyişini sağlayarak uykuya dalmada yardımcı olabilir (7) Bu yönüyle beyaz gürültü, uyuma ortamındaki rahatsız edici sesleri maskeleymeye, uykuya teşvik etmeye ve uyku kalitesini iyileştirmeye yönelik bir ilaçsız yaklaşım olarak öne sürülmektedir. Ayrıca, beyaz gürültünün duygusal durumlar üzerinde iki yönlü bir düzenleme sağladığı, sedatif ve sakinleştirici etkiler ürettiği ve sonunda ağrı ve endişeyi azalttığı bulunmuştur (8). Literatürde yapılan araştırmalar, beyaz gürültü seslerinin fizyolojik parametreleri pozitif yönde etkilediğini (9) ve ağlama sürelerini azalttığını ortaya koymuştur (10). Ticari olarak mevcut beyaz gürültü cihazları ve akıllı telefondaki beyaz gürültü uygulamaları, rahatsız edici sesleri maskeleymeye ve uyku kalitesini iyileştirmeye yönelik geliştirilmiştir (11).

Son yıllarda yapılan araştırmalar beyaz gürültünün yenidoğan ve bebeklerin uyku kalitesini artırması ve ağrılarını hafifletmesi yanı sıra bazı olumsuz etkilerinin de olabileceğini ortaya koymuştur. Örneğin, Üstündağ ve ark. tarafından yapılan bir çalışmanın sonuçları, beyaz gürültü ve ışık stresine maruz kalmanın, testis glutatyon redüktaz aktivitesini azaltarak erkek üreme sisteminde oksidatif dengenin bozulmasına yol açabileceğini göstermektedir (12). Bu yazıda, beyaz gürültünün yenidoğan ve bebeklerdeki uyku ve ağrı üzerindeki etkileri hakkında mevcut literatür derlemesi yapılacaktır.

Beyaz Gürültünün Bebek ve Yeni doğan Uykusu Üzerindeki Etkisi

Bebekler ve yenidoğanlar için uyku önemlidir çünkü bu dönemde büyüme ve gelişme hızlandığı için uykuya ihtiyaçları daha fazladır. Beyaz gürültü, bebeklerin uyku düzenlerini ve rahatlamalarını sağlamak için yaygın olarak kullanılmaktadır. Beyaz gürültü uygulamasının neden uykuyu iyileştirebileceğine dair bazı teoriler vardır. Bir teoriye göre, yayılan sesin beyni uykuya daldırarak uykuyu teşvik edici veya uyanıklığı azaltıcı özelliklere sahip olmasıdır (11). Örneğin, doğası gereği genellikle geniş bantlı olan yağmur sesinin çocuklarda uykuyu kolaylaştırmada ninniler kadar etkili olduğuna dair bazı sınırlı kanıtlar vardır (13). Ancak, beyaz gürültünün bebekler üzerindeki etkileri konusunda yapılan araştırmalar hem pozitif hem de negatif sonuçlar ortaya koymaktadır.

Birçok çalışma, beyaz gürültünün bebeklerin uyku kalitesini iyileştirdiğini ve uyku süresini uzattığını göstermiştir.2 Loewy ve ark. 272 prematüre bebek üzerinde yapmış oldukları bir çalışmada, prematüre bebeklere annenin sesinden oluşan ninni, okyanus sesleri ve müzik kutusundan çıkan sesler dinlettiler.

Çalışmanın bulgularına göre, müzik ya da ninnilerin bebeklerin fizyolojik parametrelerini (kalp atım hızı, nefes hızı, oksijen doygunluğu) ve gelişimsel fonksiyonlarını (uyku, uzun süreli sessiz uyarı durumları, beslenme davranışı, emme modeli ve kilo artışı) etkileyebileceği görülmüştür (14). Sonuç olarak araştırmacılar, hem ninnilerin hem de geniş bantlı sesin kalp atış hızını ve solunum hızını azalttığını ve prematüre bebeklerde uyku kalitesini artırdığını bulmuşlardır. Benzer şekilde, Mindell ve Williamson yaptıkları araştırmada, uyku rutinleri ve özellikle de beyaz gürültü kullanımının, bebeklerin uyku süresini ve kalitesini arttırdığını göstermiştir. Ancak, beyaz gürültü uygulamalarının dozajı ve süresi konusunda dikkatli olunması gerektiğini de belirtmişlerdir (15). Bu nedenle Mobil uygulamalar aracılığıyla bebeklere beyaz gürültü dinletilirken, bebeklerin sağlığı ve güvenliği açısından dikkat edilmesi gereken bazı önemli noktalar bulunmaktadır. Beyaz gürültünün ses seviyesi, bebeklerin işitme sistemi için zararlı olmamalıdır. Amerikan Pediatri Akademisi, bebekler için güvenli ses seviyesinin 60-65 dB arasında olduğunu ve beyaz gürültünün sadece bebekler için uygun olan su, rüzgar, deniz gibi doğal seslerin yer aldığı ses türlerinden oluşması gerektiğini önermektedir (16).

Bunun yanı sıra, beyaz gürültü uygulamasının sürekli kullanımının uyku üzerinde olumsuz etkileri olabileceği belirtilmektedir. Bazı deneysel hayvan çalışmaları, sürekli beyaz gürültüye maruz kalmanın yavaş dalga uykusunu ve/veya hızlı göz hareketi uykusunu bozabileceğini göstermiştir (17). Başka bir çalışmada, Guzman-Marin ve ark. beyaz gürültüye maruz kalan farelerin yavaş dalga uykusu aşamasında bozulmalar olduğunu belirtmişlerdir (18). Başka bir çalışmada ise, kafa derisi elektroensefalografisinin fonksiyonel bağlantı analizlerinin, yenidoğan yoğun bakım ünitesindeki kritik durumdaki yenidoğanlarda müzik ve beyaz gürültü müdahaleleri kullanılarak teta ve alfa frekans bantlarının senkronizasyon olasılığında anlamlılık gösterdiği bulunmuştur (19). Ayrıca bebeklere yönelik beyaz gürültü cihazlarının ses çıkışlarının etkilerinin değerlendirildiği bir çalışmada, aşırı beyaz gürültü maruziyetinin neonatal ve bebek popülasyonunda işitme kaybına ve diğer olumsuz sağlık etkilerine yol açma potansiyeline sahip olduğu belirtilmiştir. Yine aynı çalışmada, beyaz gürültü makineleri ve uygulamaların kullanımının kısıtlanması ve herhangi bir cihazı karyola dışına veya çocuktan en az 30 cm uzakta yerleştirilmesi gerektiği önerilmektedir.20 Bu nedenle, beyaz gürültünün kullanımı konusunda dikkatli olunması ve güvenli ses seviyesi ve kullanım süresi konusunda tavsiyelere uymak önemlidir.

Sonuç olarak, beyaz gürültü uygulamasının bebeklerin uyku düzenlerini düzenlemede ve uyku kalitesini artırmada etkili olabileceği düşünülmektedir. Ancak, uygulamanın dozajı ve süresi konusunda dikkatli olunmalı ve diğer uyku destekleyici yöntemlerle birlikte kullanılmalıdır. Ayrıca, beyaz gürültünün diğer sağlık faktörleri üzerindeki etkileri de araştırılmış ve olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Ebeveynlerin doktorlarına danışarak en uygun uygulamayı seçmeleri önerilmektedir.

Beyaz Gürültünün Ağrı Üzerindeki Etkileri

Ağrı, bedenin belirli bir alanında, doku hasarına bağlı olarak oluşan veya oluşmayan, kişinin geçmiş deneyimleri tarafından etkilenen ve istenmeyen bir durumu ortadan kaldırmak için yönlendirilen, biyokimyasal ve duygusal bir durum veya davranış olarak tanımlanmıştır. Ağrı, fiziksel, duygusal ve sosyal açılardan tüm bireyleri etkileyerek korku, endişe ve depresyona neden olur (5).

Yenidoğanlar 20 haftalık gebelik döneminden itibaren ağrıya maruz kalabildikleri ve bunlara tepki verdikleri bilinmektedir. Hastaneye yatırılan yenidoğanlar, tanı veya tedavi amacıyla çok sayıda ve sık sık acı verici tıbbi prosedürlere maruz kalmaktadır.

Topuktan veya arterden ve/veya venden kan alma, intravenöz ve/veya intramüsküler enjeksiyon gibi prosedürler tıbbi bakımlarının rutin bir parçasıdır (21). Bu tekrarlanan ve tedavi edilmeyen acı verici ve stresli uyarıların bebeklerin nöral sinaptogenezini, beyin olgunlaşmasını ve gelişimini bozduğu gösterilmiştir (22). Bununla birlikte, girişimsel ağrının yenidoğanlar üzerinde kalp atış hızı, solunum hızı ve oksijen tüketiminde artış gibi birçok ani ve uzun vadeli olumsuz etkileri ve çocukluk döneminde dikkatsizlik ve büyüme geriliği gibi bazı uzun vadeli olumsuz etkileri olabilir (23). Ağrıyı hafifletme ve bebeğin ağrıyla başa çıkmasına yardımcı olma amacıyla hem farmakolojik yöntemler hem de farmakolojik olmayan yöntemler kullanılabilir. Analjezik ilaçlarla karşılaştırıldığında, farmakolojik olmayan müdahale daha az yan etki ile daha güvenlidir. Yenidoğanlarda akut prosedürel ağrı için farmakolojik olmayan müdahaleler uluslararası kılavuzlar tarafından önemle tavsiye edilmektedir (24). Örneğin, tutma, pozisyonlandırma ve müzik dinleme gibi yöntemler ağrı algısını azaltmada etkilidir.

Beyaz gürültü, ağrı algısını azaltmada etkili olabilecek bir non-farmakolojik yöntemdir ve rahatlatıcı bir niteliğe sahiptir. Bebekler anne karnındayken sürekli olarak monoton gürültüleri duydukları için bu sesler onları rahatlatır (25). Beyaz gürültü, bebeklerin ağrıya maruz kaldıkları durumlarda vücut endorfin salgılarını artırarak ağrıyı azaltabilir. Ayrıca, beyaz gürültü bebeklerin uyku düzenlerini düzgün hale getirerek uyku kalitelerini artırabilir. Bu nedenle, beyaz gürültü bebekler için ağrı kontrolünde kullanılabilir bir yöntem olarak kabul edilmektedir.

Intrauterin dönemde anne kalp atışlarından etkilenen bebekler, doğumdan sonra annenin kalp atışlarını tekrar dinlediklerinde rahatlar, sakinleşir ve ağlama süreleri ve ağırları azalır (26). İnvazif işlem sırasında dinlenen beyaz gürültü ağrı puanlarını düşürür ve ağlama sürelerini kısaltır. Beyaz gürültü, prematüre bebeklerde ağrı skorlarını azaltmada etkili bir yöntem olabilir. Önceki çalışmalar, beyaz gürültünün term ve prematüre bebeklerde invazif prosedürler sırasında ağrı işaretlerini azaltmada etkili olduğunu göstermiştir. Örneğin, endotrakeal aspirasyon uygulanan 40 prematüre bebekte gerçekleştirilen bir çalışmada, beyaz gürültünün prosedür ağrısını hafifletmedeki etkisi incelenmiştir. Bu çalışmada, ağırlı prosedürden 1 dakika önce beyaz gürültü çalınarak ağrının hafifletildiği gösterilmiştir (27). Başka bir araştırma, bebeklere yapılan aşılanmanın bir dakika öncesinde, beşiklerinde beyaz gürültü (anne karnındaki seslere benzeyen, monoton ve sürekli olan, diğer rahatsız edici sesleri bastıran sesler) çalınarak dinletildi. Kontrol grubu ise hiçbir uygulama almaksızın bırakıldı. Sonuç olarak, ağrı düzeyinin anlamlı bir şekilde kontrol grubunda yüksek olduğu bulundu (25). İnvazif girişimler sırasında prematüre ve yenidoğan bebeklere müzik çalınmasıyla yapılan çalışmalarda benzer sonuçlar elde edilmiştir. Tekgündüz ve ark. invazif girişimler sırasında prematüre bebeklere çalınan huzurlu oyunların ağrı skorunu azaltmasını saptadı (28). Kurdahi Badr ve ark. annenin hamilelik sırasında dinlediği şarkılar ve huzurlu oyunların prematüre bebeklerde kan toplama işlemi sırasında ağrı skorunda azalma olduğunu bildirdi (29). Shabai ve ark. prematüre bebeklerde kan toplama sırasında çalınan müziğin fizyolojik ve davranışsal ağrı yanıtlarına pozitif etkileri olduğunu buldu (30). Cavaiuolo ve ark. Mozart müziğinin prematüre bebeklerde topuk deliği sırasında ağrıyı azaltmada etkili olduğunu bildirdi (31). Başka bir çalışmada ise bebeklerde ağırlı prosedürler sırasında ve öncesinde beyaz gürültü dinlemenin acıya bağlı kortikal yanıt, acı skorları ve davranışsal ve fizyolojik parametrelere olumlu bir etkisi olmadığını göstermiştir. Ancak, deney grubunda, kontrol grubuna göre SO₂ seviyesi, ağrı skoru ve acılı ifade süresinin normal seviyesine daha hızlı dönmesi trendi gözlenmiştir ve bu, bebeklerde prosedürel ağrı sırasında beyaz gürültünün rahatlatma etkisi olabileceğini düşündürmektedir (32)

Önceki çalışmalar, müzik ve beyaz gürültünün sadece prematüre bebeklerde ağrı işaretlerini azaltmada etkili olduğunu göstermekle kalmaz, aynı zamanda stabil vital bulgular sağlama, apne ve bradikardi gibi kardiyak semptomları azaltma, vücut ağırlığını artırma, beslenme intoleransı azaltma, daha erken tam enteral beslenmeye geçişi kolaylaştırma ve daha erken yoğun bakımdan çıkışı sağlama gibi diğer pozitif etkileri olduğunu göstermiştir (1, 5, 14, 25, 33)

Bu bulgular, beyaz gürültünün ağrı kontrolünde etkili bir yöntem olarak kullanılabilirliği ve bebeklerin ağrısını azaltabileceği sonucunu desteklemektedir. Ancak, bebeklerdeki prosedürel ağrı üzerine beyaz gürültünün etkilerinin tam olarak anlaşılması için ek çift kör randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKÇA

1. Karakoç A, Türker F. Effects of white noise and holding on pain perception in newborns. *Pain Management Nursing* 2014;15:864-870.
2. Spencer J, Moran D, Lee A, Talbert D. White noise and sleep induction. *Archives of disease in childhood* 1990;65:135-137.
3. Pickens TA, Khan SP, Berlau DJ. White noise as a possible therapeutic option for children with ADHD. *Complementary Therapies in Medicine* 2019;42:151-155.
4. Bureš Z, Popelář J, Syka J. The effect of noise exposure during the developmental period on the function of the auditory system. *Hearing research* 2017;352:1-11.
5. Cetinkaya S, Yavas Celik M, Ozdemir S. Effect of white noise on alleviating the pain of new-born during invasive procedures. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* 2022;35:1426-1432.
6. Wachman EM, Lahav A. The effects of noise on preterm infants in the NICU. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition* 2011;96:F305-F309.
7. Sezici E, Yigit D. Comparison between swinging and playing of white noise among colicky babies: A paired randomised controlled trial. *Journal of Clinical Nursing* 2018;27:593-600.
8. Xiao X, Wu Z-C, Chou K-C. A multi-label classifier for predicting the subcellular localization of gram-negative bacterial proteins with both single and multiple sites. *PLoS one* 2011;6:e20592.
9. Ren X-F, Wang Z-Z, Yang M, Li L, Kong X-Y, Feng Z-C. Clinical effect of white noise combined with glucose in reducing the pain of retinopathy screening in preterm infants. *Zhongguo Dang dai er ke za zhi= Chinese Journal of Contemporary Pediatrics* 2019;21:1159-1163.
10. Döra Ö, Büyüç ET. Effect of white noise and lullabies on pain and vital signs in invasive interventions applied to premature babies. *Pain Management Nursing* 2021;22:724-729.
11. Riedy SM, Smith MG, Rocha S, Basner M. Noise as a sleep aid: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews* 2021;55:101385.
12. Ustundag H, Senturk E, Senturk M. Effect of White Noise and Light Exposure on Rat Testis Glutathione Reductase Enzyme. *ACTA PHYSIOLOGICA*; 2022: WILEY 111 RIVER ST, HOBOKEN 07030-5774, NJ USA: 79-79.
13. Patterson EC. Effect of Lullaby Music versus Rain Sounds on Inducing Sleep in the First 20 Minutes of Daycare Naptime. 2011.
14. Loewy J, Stewart K, Dassler A-M, Telsey A, Homel P. The effects of music therapy on vital signs, feeding, and sleep in premature infants. *Pediatrics* 2013;131:902-918.
15. Mindell JA, Williamson AA. Benefits of a bedtime routine in young children: Sleep, development, and beyond. *Sleep medicine reviews* 2018;40:93-108.
16. Byars KC, Simon SL. American Academy of Pediatrics 2016 Safe Sleep Practices: implications for pediatric behavioral sleep medicine. *Behavioral Sleep Medicine* 2017;15:175-179.
17. Rabat A. Extra-auditory effects of noise in laboratory animals: the relationship between noise and sleep. *Journal of the American association for laboratory animal science* 2007;46:35-41.
18. Guzman-Marin R, Suntsova N, Bashir T, Nienhuis R, Szymusiak R, McGinty D. Rapid eye movement sleep deprivation contributes to reduction of neurogenesis in the hippocampal dentate gyrus of the adult rat. *Sleep* 2008;31:167-175.
19. Akiyama A, Tsai J-D, WY Tam E, et al. The effect of music and white noise on electroencephalographic (EEG) functional connectivity in neonates in the neonatal intensive care unit. *Journal of Child Neurology* 2021;36:38-47.
20. Hong SA, Kuziez D, Das N, Harris D, Brunworth JD. Hazardous sound outputs of white noise devices intended for infants. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 2021;146:110757.
21. Cruz MD, Fernandes A, Oliveira C. Epidemiology of painful procedures performed in neonates: a systematic review of observational studies. *European Journal of Pain* 2016;20:489-498.
22. McPherson C, Miller SP, El-Dib M, Massaro AN, Inder TE. The influence of pain, agitation, and their management on the immature brain. *Pediatric research* 2020;88:168-175.
23. Ludington-Hoe S, Cong X, Hashemi F. Infant crying: nature, physiologic consequences, and select interventions. *Neonatal network* 2002;21:29-36.
24. Balice-Bourgeois C, Zumstein-Shaha M, Vanoni F, Jaques C, Newman CJ, Simonetti GD. A systematic review of clinical practice guidelines for acute procedural pain on neonates. *The Clinical journal of pain* 2020;36:390-398.
25. Kucukoglu S, Aytekin A, Celebioglu A, Celebi A, Caner I, Maden R. Effect of white noise in

- relieving vaccination pain in premature infants. *Pain Management Nursing* 2016;17:392-400.
26. Chorna OD, Slaughter JC, Wang L, Stark AR, Maitre NL. A pacifier-activated music player with mother's voice improves oral feeding in preterm infants. *Pediatrics* 2014;133:462-468.
 27. Taplak AŞ, Bayat M. Comparison the effect of breast milk smell, white noise and facilitated tucking applied to Turkish preterm infants during endotracheal suctioning on pain and physiological parameters. *Journal of Pediatric Nursing* 2021;56:e19-e26.
 28. Tekgündüz KŞ, Polat S, Gürol A, Apay SE. Oral glucose and listening to lullaby to decrease pain in preterm infants supported with NCPAP: a randomized controlled trial. *Pain Management Nursing* 2019;20:54-61.
 29. Kurdahi Badr L, Demerjian T, Daaboul T, Abbas H, Hasan Zeineddine M, Charafeddine L. Preterm infants exhibited less pain during a heel stick when they were played the same music their mothers listened to during pregnancy. *Acta Paediatrica* 2017;106:438-445.
 30. Shabani F, Nayeri ND, Karimi R, Zarei K, Chehrazi M. Effects of music therapy on pain responses induced by blood sampling in premature infants: A randomized cross-over trial. *Iranian journal of nursing and midwifery research* 2016;21:391.
 31. Cavauiolo C, Casani A, Di Manso G, Orfeo L. Effect of Mozart music on heel prick pain in preterm infants: a pilot randomized controlled trial. *Journal of Pediatric and Neonatal Individualized Medicine (JPNIM)* 2015;4:e040109-e040109.
 32. Ren X, Li L, Lin S, Zhong C, Wang B. Effects of white noise on procedural pain-related cortical response and pain score in neonates: A randomized controlled trial. *International journal of nursing sciences* 2022;9:269-277.
 33. Ye X, Chen JQ, Zhu LL, Chui LB, Xu HZ. Intervention strategies for white noise alleviating procedural pain in newborns: A systematic review. *Journal of Clinical Nursing* 2022.

Short Communication / Kısa Makale

Examination of Patients Using Paliperidone Palmitate 3-Month Formulation

Paliperidon Palmitat 3 Aylık Formülasyon Kullanan Hastaların İncelenmesi

Mehmet Hamdi Orum^{1*}

ABSTRACT

Adherence problems to oral antipsychotics are common in patients with psychotic disorders. The use of long-acting injectable antipsychotics has been suggested to support adherence management. This study aimed to examine the patients who used paliperidone palmitate 3-month formulation (PP3M). Twenty-one patients (8 females and 13 males) were included in the study. The mean age was 40.90 ± 10.98 years, the age of disorder onset was 18.47 ± 3.64 years, the duration of paliperidone palmitate once-monthly formulation use was 12.38 ± 14.68 months, the duration of PP3M use was 4.66 ± 1.85 months. While 20 patients were diagnosed with schizophrenia, 1 male patient was diagnosed with schizoaffective disorder. Since PP3M does not require long-term continuous drug use and follow-up, its use in patients with adherence problems provides significant benefits.

Key Words: Paliperidone palmitate three-month long-acting injection, Patient compliance, Schizophrenia, Schizoaffective disorder

Öz

Psikotik bozukluğu olan hastalarda oral antipsikotiklere uyum sorunları sık görülür. Uyum yönetimini desteklemek için uzun etkili enjekte edilebilir antipsikotiklerin kullanılması önerilmiştir. Bu çalışmada paliperidon palmitat 3 aylık formülasyon (PP3A) kullanan hastaların incelenmesi amaçlandı. Çalışmaya 21 hasta (8 kadın ve 13 erkek) dahil edildi. Ortalama yaş $40,90 \pm 10,98$ yıl, hastalık başlangıç yaşı $18,47 \pm 3,64$ yıl, paliperidon palmitat 1 aylık formülasyon kullanım süresi $12,38 \pm 14,68$ ay, PP3A kullanım süresi $4,66 \pm 1,85$ ay idi. Yirmi hasta şizofreni tanılıken, bir erkek hasta şizoaffektif bozukluk tanılıydı. PP3A uzun süreli sürekli ilaç kullanımı ve takibi gerektirmediğinden uyum sorunu olan hastalarda kullanımı önemli faydalar sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Paliperidon palmitat üç aylık uzun etkili enjeksiyon, Hasta uyumu, Şizofreni, Şizoaffektif bozukluk

1. Department of Psychiatry Elazığ Mental Health and Diseases Hospital, Elazığ, Turkey,

Gönderilme Tarihi: 17/04/2023

Kabul Tarihi: 05/06/2023

Yayınlanma Tarihi: 22/06/2023

*Sorumlu Yazar

Mehmet Hamdi Orum

Department of Psychiatry Elazığ Mental Health and Diseases Hospital, Elazığ, Turkey,

Tel: +90 538 220 75 58, E-mail: mhorum@hotmail.com

ORCID: 0000-0002-4154-0738

Cite this article: Orum MH. Examination of Patients Using Paliperidone Palmitate 3-Month Formulation Agri Med J. 2023;1(2): 68-70

Introduction

In patients with schizophrenia and other psychotic disorders who do not have sufficient caregiver support and who are left alone, discontinuation of medical treatment is a common problem. Sometimes, even missing a dose in the treatment with oral antipsychotics causes adherence problems and can trigger a psychotic episode. The treatment adherence problems lead to increased hospitalization, long hospitalization periods, persistence of psychotic symptoms, poor prognosis and suicide attempt. Long-acting injectable antipsychotics provide significant benefits in patients with impaired drug adherence.¹ In this study, we aimed to examine the clinical and sociodemographic characteristics of patients who were managed by paliperidone palmitate 3-month formulation (PP3M) subsequent to paliperidone palmitate 1-month formulation (PP1M).

Material and Method

This retrospective cohort study was carried out in a mental health and diseases hospital in Turkey. The fifth edition of diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)² was used for diagnosis and the data between October 01, 2020, and January 01, 2021, were used (Ethics Approval: 2021/01-14). SPSS 22.0 program was used for statistical analysis.

Results

Twenty-one patients were included in the study. Overall, mean age was 40.90 ± 10.98 years (median 42.00 years; minimum 22.00 years; maximum 61.00 years), age of disorder onset was 18.47 ± 3.64 years (median 18.00 years; minimum 14.00 years; maximum 29.00 years), duration of PP1M use was 12.38 ± 14.68 months (median 5.00 months; minimum 3.00 months; maximum 63.00 months), duration of PP3M use was 4.66 ± 1.85 months (median 4.00 months; minimum 3.00 months; maximum 8.00 months). There were 8 (38.09%) female and 13 (61.91%) male patients. The mean age in females is 37.12 ± 12.33 years; mean age in males was 43.23 ± 9.84 years ($p=0.257$). Age of disorder onset in females was 17.75 ± 3.80 years, duration of paliperidone palmitate 3-month formulation (PP1M) use was 8.87 ± 11.03 months, and duration of PP3M use was 4.12 ± 1.64 months. Age of disorder onset in males was 18.92 ± 3.61 years, duration of PP1M use was 14.53 ± 16.59 months, and duration of PP3M use was 5.00 ± 1.95 months. There was no significant difference between genders in terms of age of disorder onset ($p=0.242$), duration of PP1M use ($p=0.659$), duration of PP3M use ($p=0.366$).

In 20 (95.23%) patients, the diagnosis was schizophrenia, while in one male patient (4.77%), it was schizoaffective disorder. There was no difference between genders in terms of additional medical disease ($p=0.154$), additional medical drug use ($p=0.154$), constipation-hemorrhoid history ($p=0.920$), urinary incontinence history ($p=0.091$), batting history ($p=0.322$), diabetes mellitus ($p=0.142$), hypertension ($p=0.854$), tinea history ($p=0.081$), gastrointestinal problems ($p=0.284$), antidepressant use history ($p=0.604$), first generation antipsychotic use history ($p=0.965$), second generation antipsychotic use history ($p=0.091$), the reason for switching to PP1M ($p=0.146$), PP1M starting dose ($p=0.421$), PP1M maintenance dose ($p=0.525$), PP3M dose ($p=0.697$), risperidone use history ($p=0.091$), and clozapine use history ($p=0.716$). Suture history ($p=0.011$), hospitalization history ($p=0.020$), smoking history ($p<0.001$), and non-PP1M depot antipsychotic use history ($p=0.023$) were significantly higher in males. Mental retardation ($p=0.001$) was significantly higher in females (Table 1). There were no patients with alcohol and substance use. Since a female patient with schizophrenia did not want to use PP3M and wanted to use PP1M, she returned to PP1M after a single application. During the use of PP3M, none of

the patients required psychiatric hospitalization.

Table 1. Examining Patients in Terms of Some Clinical Variables

| | | Female n (%) | Male n (%) | p |
|-------------------------------|--------------------------|--------------|------------|---------|
| Diagnosis | Schizophrenia | 8 (40.0) | 12 (60.0) | 0.421 |
| | Schizoaffective Disorder | 0 (0.0) | 1 (100.0) | |
| Constipation/Hemorrhoids | Yes | 2 (40.0) | 3 (60.0) | 0.920 |
| | No | 6 (37.5) | 10 (42.5) | |
| Urinary Incontinence | Yes | 3 (75.0) | 1 (25.0) | 0.091 |
| | No | 5 (29.41) | 12 (70.59) | |
| Battering | Yes | 2 (25.0) | 6 (75.0) | 0.322 |
| | No | 6 (46.15) | 7 (53.85) | |
| Suturing | Yes | 0 (0.0) | 7 (100.0) | 0.011* |
| | No | 8 (57.14) | 6 (42.86) | |
| DM | Yes | 0 (0.0) | 3 (100.0) | 0.142 |
| | No | 8 (44.44) | 10 (55.56) | |
| HT | Yes | 1 (33.33) | 2 (66.67) | 0.854 |
| | No | 7 (38.88) | 11 (61.12) | |
| Tinea History | Yes | 0 (0.0) | 4 (100.0) | 0.081 |
| | No | 8 (47.05) | 9 (52.95) | |
| Hospitalization History | Yes | 2 (16.66) | 10 (83.34) | 0.020* |
| | No | 6 (66.66) | 3 (33.34) | |
| Mental Retardation | Yes | 5 (100.0) | 0 (0.0) | 0.001* |
| | No | 3 (18.75) | 13 (81.25) | |
| Non-PP1M Depot AP Use History | Yes | 8 (53.33) | 7 (46.67) | 0.023* |
| | No | 0 (0.0) | 6 (100.0) | |
| Reason to Switch to PP1M | Ineffectiveness | 2 (100.0) | 0 (0.0) | 0.146 |
| | Non-adherence | 2 (25.0) | 6 (75.0) | |
| | Advantage | 4 (36.36) | 7 (63.64) | |
| PP1M Starting Dose | 100 mg | 0 (0.0) | 1 (100.0) | 0.421 |
| | 150 mg | 8 (40.0) | 12 (60.0) | |
| PP1M Maintenance Dose | 100 mg | 6 (42.85) | 8 (57.15) | 0.525 |
| | 150 mg | 2 (28.57) | 5 (71.43) | |
| | 350 mg | 5 (41.66) | 7 (58.34) | |
| PP3M Dose | 350 mg | 5 (41.66) | 7 (58.34) | 0.697 |
| | 525 mg | 3 (33.33) | 6 (66.67) | |
| Risperidone Use History | Yes | 5 (29.41) | 12 (70.59) | 0.091 |
| | No | 3 (75.0) | 1 (25.0) | |
| Smoking | Yes | 1 (7.6) | 12 (92.4) | <0.001* |
| | No | 7 (87.5) | 1 (12.5) | |
| Clozapine Use History | Yes | 1 (50.0) | 1 (50.0) | 0.716 |
| | No | 7 (36.84) | 12 (63.16) | |

* $p<0.05$; Chi-square test was used. Abbreviations: DM=Diabetes Mellitus; HT=Hypertension; AP=Antipsychotic; PP1M=Paliperidone Palmitate Once-Month Formulation; PP3M=Paliperidone Palmitate 3-Month Formulation

Discussion

In this study, patients who had used the long-acting formulation of the active ingredient paliperidone palmitate for approximately seventeen months were examined. Adherence to treatment was determined by the change in hospitalization number. Twelve of the twenty-one patients had a history of hospitalization. Consistent with the literature, our findings

indicated that patients using PP3M after PP1M were clinically stable and there was no need for hospitalization.³ Decreasing the number of hospitalization significantly reduces health expenditures. Jukic et al.⁴ demonstrated that PP3M, compared with depots of olanzapine and risperidone and oral olanzapine, depot formulation of paliperidone palmitate was the cost-effective atypical LAI for treating chronic schizophrenia in Croatia. According to the results obtained by Debaveye et al.⁵ with DALY (Disability Adjusted Life Years) and Quality Adjusted Life Years (QALY), PP3M reduces the environmental burden. Although it is not yet available in our country, the palmitate 6-month formulation (PP6M) formulation has been used for some time in various countries. Najarian et al.⁶ reported that the efficacy of PP6M was noninferior to that of PP3M in preventing relapse in patients with schizophrenia adequately treated with PP1M or PP3M.

In conclusion, PP3M is an effective long-acting antipsychotic that can be used in the treatment of schizophrenia in terms of reducing hospitalization. The relatively small number of patients, the cross-sectional nature of the study, and the lack of support for data with psychometric scales are various limitations of this study. Further studies with fewer limitations are needed.

Financial Disclosure: None.

Conflict of Interest: None.

Acknowledgements: None.

Author Contribution: The sole author.

KAYNAKÇA

1. Kaplan G, Casoy J, Zummo J. Impact of long-acting injectable antipsychotics on medication adherence and clinical, functional, and economic outcomes of schizophrenia. *Patient Prefer Adherence*. 2013;7:1171-1180. DOI: 10.2147/PPA.S53795.
2. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5). American Psychiatric Association. 5th ed. Arlington, United States. American Psychiatric Publishing, 2013.
3. Lamb YN, Keating GM. Paliperidone palmitate intramuscular 3-monthly formulation: A review in schizophrenia. *Drugs*. 2016;76(16):1559-1566. DOI: 10.1007/s40265-016-0645-5.
4. Jukic V, Jakovljevic M, Filipic I, Herceg M, Silic A, Tomljanovic T, et al. Cost-utility analysis of depot atypical antipsychotics for chronic schizophrenia in Croatia. *Value Health Reg Issues*. 2013;2(2):181-188. DOI: 10.1016/j.vhri.2013.06.008.
5. Debaveye S, De Smedt D, Heirman B, Kavanagh S, Dewulf J. Human health benefit and burden of the schizophrenia health care pathway in Belgium: paliperidone palmitate long-acting injections. *BMC Health Serv Res*. 2019;19(1):393. DOI: 10.1186/s12913-019-4247-2.
6. Najarian D, Sanga P, Wang S, Lim P, Singh A, Robertson MJ, et al. A randomized, double-blind, multicenter, noninferiority study comparing paliperidone palmitate 6-month versus the 3-month long-acting injectable in patients with schizophrenia. *Int J Neuropsychopharmacol*. 2022;25(3):238-251. DOI: 10.1093/ijnp/pyab071.



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Tıp Fakültesi
Fırat Mahallesi Yeni Üniversite Caddesi, Ağrı / Türkiye
agritipfakultesidergisi@gmail.com