



T.C. Sağlık Bakanlığı

TIP

Akademik Araştırma Dergisi

Medical Journal of Academic Research



Akademik Araştırma Tıp Dergisi / Medical Journal of Academic Research

Nisan-Temmuz 2017 / April-July 2017 • Cilt/Volume 2 • Sayı/Issue 1

2/1



TIP

Akademik Araştırma

Dergisi

Medical Journal of Academic Research



Nisan - Temmuz 2017 / April - July 2017

Cilt/Volume 2 • Sayı/Issue 1

ISSN: 2528-9152

2/1

Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi
Adına İmtiyaz Sahibi / Baş Editör
Doç. Dr. Eyüp HORASANLI

Onursal Editör

Prof. Dr. Sacit GÜNBEY

Editörler

Prof. Dr. Murat ALTAY

Prof. Dr. Esin BEYAN

Doç. Dr. Yunusur ÇEVİK

Editör Yardımcıları

Prof. Dr. Mustafa ALTAY

Doç. Dr. Hakan BULUŞ

Doç. Dr. Selma UYSAL RAMADAN

Yayın Koordinatörleri

Doç. Dr. Selma UYSAL RAMADAN

Dr. Özgür ALBUZ

Yazı İşleri Müdürü

Dr. Atilla Uğur KALE

Yayın türü: Süreli Yayın Akademik Araştırma Tıp Dergisi, Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin 4 ayda bir (2017) yayınlanan resmi bilimsel yayın organıdır.

Grafik & Tasarım

Kaizen Medya Tasarım - www.kaizenmedya.com.tr

Basım

Arkadaş Basım San. Ltd. Şti.

Kazım Karabekir Cad. Sütçüoğlu İş Hanı No:37/4 Ulus Ankara Türkiye

Tel: +(90)312 341 63 10 • +(90)312 341 57 07 • Faks: +(90)312 324 03 91 • bilgi@arkadasbasim.com.tr

Basım Tarihi: 00.00.2018

Bilimsel Danışma Kurulu

Aydın ACAR

SBU Ankara Keçiören SUAM
Kulak Burun Boğaz Kliniği

Murat ALTAY

SBU Ankara Keçiören SUAM
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Mustafa ALTAY

SBU Ankara Keçiören SUAM
Endokrin ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği

Esin BEYAN

SBU Ankara Keçiören SUAM
İç Hastalıkları Kliniği

Ömer Faruk BOZKURT

SBU Ankara Keçiören SUAM
Üroloji Kliniği

Hakan BULUŞ

SBU Ankara Keçiören SUAM
Genel Cerrahi Kliniği

Yunusur ÇEVİK

SBU Ankara Keçiören SUAM
Acil Tıp Kliniği

İsmail DEMİRKALE

SBU Ankara Keçiören SUAM
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Derun Taner ERTUĞRUL

SBU Ankara Keçiören SUAM
Endokrin ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği

Handan GÜLEÇ

SBU Ankara Keçiören SUAM
Anestezi ve Reanimasyon Kliniği

Sacit GÜNBEY

SBU Ankara Keçiören SUAM
Çocuk Kliniği

Furkan KARABEKMEZ

SBU Ankara Keçiören SUAM
Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniği

Yavuz KATIRCI

SBU Ankara Keçiören SUAM
Acil Kliniği

Yaşar NAZLIGÜL

SBU Ankara Keçiören SUAM
Gastroenteroloji Kliniği

Gülçin ŐİMŐEK

SBU Ankara Keçiören SUAM
Tıbbi Patoloji Kliniği

Oğuz TEKİN

SBU Ankara Keçiören SUAM
Aile Hekimliği Kliniği

Fatma ULUS

SBU Ankara Keçiören SUAM
Anestezi ve Reanimasyon Kliniği

Selma UYSAL RAMADAN

SBU Ankara Keçiören SUAM
Radyoloji Kliniği

Metin UZMAN

SBU Ankara Keçiören SUAM
Gastroenteroloji Kliniği

Dergi Yönergesi

Amaç ve Kapsam

Akademik Araştırma Tıp Dergisi (Medical Journal of Academic Research) Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi'nin bilimsel içerikli resmi yayın organıdır; Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında olmak üzere yılda 3 sayı yayımlanan dergi hakemli ve bilimsel bir dergidir.

AATD (Medical Journal of Academic Research)'nin hedefi, bilimsel açıdan yüksek nitelikli araştırma makalelerini yayımlamaktır. Ayrıca derleme, editör görüşü, editöre mektup ve olgu sunumları da kabul edilmektedir.

Akademik Araştırma Tıp Dergisi (Medical Journal of Academic Research), yayın dili Türkçe ve İngilizce olan, bağımsız ve ön yargısız danışmanlık (peer-review) ilkelere dayanan uluslararası bir dergidir. Makaleler danışman ve yazar açısından "çift-kör" sistemine göre değerlendirilmektedir.

Akademik Araştırma Tıp Dergisi (Medical Journal of Academic Research)'nin hedef kitlesi, tüm uzmanlar, tıpta uzmanlık öğrencileri ile tıp bilimine ilgi duyan diğer uzmanlar ve pratisyen hekimlerdir.

Yazarlara Bilgi bölümüne, dergi sayfalarından Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi'nin web sitesinden ulaşılabilir.

Yazarların Sorumluluğu

Akademik Araştırma Tıp Dergisi yayımlanan yazılardaki görüş ve raporlar yazar(lar)ın görüşüdür ve editör, yayın kurulu ya da yayıncının görüşü değildir; Akademik Araştırma Tıp Dergisi (Medical Journal of Academic Research), editör, yayın kurulu ve yayıncının bu yazılar için herhangi bir sorumluluğu yoktur.

Yazım Kuralları

Akademik Araştırma Tıp Dergisi Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi'nin yayın organıdır. Dergi tıp alandaki orijinal araştırmaları, nadir olguları, derlemeleri (bölüm danışmanlarının koordinatörlüğünde belirlenen yazarlardan yapılan istek üzerine kabul edilmektedir), editöryal yorumları, görsel tıp (DVD olarak) ve ulusal tıp kongrelerinde sunulan bildiri özetlerini yayımlar.

Derginin yazı dili Türkçe ve İngilizcedir (Her iki dilde de tam metin kabul edilmektedir). Türkçe yazıların Türk Dil Kurumu'nun Türkçe sözlüğüne, imla kılavuzuna uygun olması gerekir. Türkiye'den gönderilen İngilizce yazıların yazım dilinin yeterli bulunmaması halinde, dergi editörlüğü yazarlardan yazıyı Türkçe yazılmış halde göndermelerini isteyebilir.

Derginin yazım kurallarında Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals - International Committee of Medical Journal Editors (<http://www.icmje.org>) adlı belge temel alınmıştır. Yazıların dergide yer alabilmesi için daha önce başka bir dergide basılmamış olması ve Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi Yönetim Kurulu'nun seçtiği Yayın Kurulu tarafından uygun görülmesi gerekir.

Yazıların sorumluluğu yazarlara aittir. Yazıların değerlendirmeye alınması için, gönderilen yazıya tüm yazarların onay verdiklerine dair "Telif Hakkı Devir Formu" imzalanarak eklenmelidir (Formun hazır hali <http://www.akeah.gov.tr/index2.php> adresinde bulunabilir). Bu formun gönderilmemesi durumunda yazı değerlendirilmeye alınmayacaktır. Yayın için uygun bulunan yazıların dizgi ve hazırlık işlemleri sırasında, yazar katkılarının da açıklanmasının isteneceği Yazar Katkı Formu'nun doldurulması istenecektir.

İlaç çalışmalarında, çalışmanın Sağlık Bakanlığının ilgili yönetmeliklerine uygun olarak yürütüldüğü ve etik kurul izni alındığı belirtilmelidir. Etik Kurul onayı alınması gereken çalışmalarda, bu onayın gönderilmemesi durumunda yazı yayımlanmayacaktır. Ayrıca, tüm çalışmalarda "Helsinki Deklarasyonu", "İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu" ve "İyi Laboratuvar Uygulamaları Kılavuzu'nda" belirtilen esaslara uyulmalı, hastalar bilgilendirildikten sonra yazılı veya sözlü izinleri alınmalıdır.

Yazıların online gönderilmesi

Dergide yayınlanması istenen yazılar değerlendirme için "aatdkeah@gmail.com"

adresine gönderebilirsiniz. Yazının gönderilmeden önce kontrol listesi ile son bir kez gözden geçirilmesi önerilir. Yazım kurallarına uygun yazılmayan yazılar bilimsel kurul değerlendirmesine alınmamaktadır.

Yazıların hazırlanması

Yazılar, bilgisayar dosyası üzerinde standart A4 kağıdı boyutlarındaki bir sayfaya, sağ ve sol kenarlarda yaklaşık 2,5 cm boşluk kalacak şekilde ve iki satır aralıklı olarak yazılmalıdır. Her sayfa numaralandırılmalıdır. Metin Times New Roman yazı karakterinde 12 punto ile yazılmalıdır. Araştırma yazıları 3000, olgu sunumları 1500 ve derlemeler 5000 kelimeyi geçmemelidir.

Yazılarda bulunması gereken bölümler sırasıyla şunlardır:

Başlık Sayfası

Yazar adları (ünvan, ad, soyad), çalışmanın yapıldığı kurum (Makaledeki yazarların çalışma yerleri, yayının yapıldığı kurum şeklinde olmalıdır), iletişim adresi, telefon ve faks numaraları, e-posta adresi web sitesinde adımları takip ederek online olarak girilmelidir. Akademik Araştırma Tıp Dergisi (Medical Journal of Academic Research) orijinal çalışma yazar sayısında herhangi bir kısıtlama yapmamakla birlikte orijinal makale yazar sayısının altıyı geçmesi durumunda editorial kurulu ve hakemlere yönelik durumu açıklayıcı bir mektup gönderilmesi gerekmektedir. Yazar sayısının altıyı geçmesi durumunda her yazarın makaleye olan katkılarını belirten bir 'Yazar katkı formu' sisteme bastan yüklenmesi yeterli olacaktır. Sadece yazarlık niteliğini hak eden kişiler yazar olarak gösterilmelidir. Yazar sayısı derleme makalelerde 2, olgu sunumlarında ise 4 ile sınırlıdır.

Anahtar kelimeler: Yazı düzeninde özetlerden sonra yer alacak şekilde Türkçe ve İngilizce olarak en az 3, en fazla 5 anahtar kelime (alfabetik sıra ile) belirtilmelidir. Bu amaçla Index Medicus Medical Subjects Heading (MeSH)'den yararlanılabilir. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>.

Giriş

Makalenin neden yayınlanması gerektiğini ve literatüre ne katkı sunduğunu kısaca özetlemelidir.

Gereç ve Yöntem

Çalışma başlangıcı ve bitiş tarihleri, hastaların özellikleri ve kullanılan yöntemler, hasta seçimi, dışlama kriterleri ayrıntılı bi-

çimde belirtilmelidir. İstatistiksel yöntem yeterli ayrıntı ile açıklanmalıdır.

Bulgular

Metinde olabildiğince ayrıntılı yazılmalı, şekil ve tablolar ile desteklenmeli; şekil ve tablolarda verilen bilgiler, metinde tekrarlanmamalıdır. Tablo, şekil veya resim sayısı yayın kurulu tarafından değiştirilebilir.

Tartışma

Ağırlıklı olarak çalışma ile ilgili veriler tartışılmalı, yerli ve yabancı kaynaklarla desteklenmelidir. Tartışma kısımları a) Önceki çalışmalarla karşılaştırma b) Tıbbi yararları c) Çalışma kısıtlamaları (tercihen) olmalıdır. Konu ile doğrudan ilgisi olmayan genel bilgilere uzun uzun yer vermekten kaçınılmalıdır.

Kısaltmalar: Yazı içerisinde ilk geçtiğinde bu kısaltma yapılmış olmalıdır. Kısaltılmış sözcük sayısının sınırlı tutulması gerekir.

Şekil ve Tablolar: Yazı ile birlikte sunulan fotoğraf ve tablolar sisteme ayrı ayrı yüklenmelidir. Resim dosyalarının formatı JPEG veya TIFF olabilir. Tablolar ve şekil altıyazıları ayrı sayfalara ve iki satır aralıklı yazılmalı; şekil ve tablolar yazıda görünme sırasına göre numaralandırılmalı ve başlıkları olmalıdır. Kısaltmalar her şekil ve tablonun altında açıklanmalıdır.

Kaynaklar

Kaynaklar metin içinde anılma sırasına göre yayımlanmamış sonuçlar ve kişisel görüşmeler kaynak olarak gösterilmemelidir. Yazarların yalnızca doğrudan yararlandıkları çalışmaları kaynak olarak göstermeleri gerekir; yazımı doğrulanamayan kaynaklar yayın hazırlığı sırasında yazarlardan istenecektir. Dergi isimleri Index Medicus'a göre kısaltılmalıdır; bunun mümkün olmadığı durumlarda dergi adının tamamı verilmelidir. Altı ya da daha az sayıda olduğunda tüm yazarlar belirtilmeli, altıdan fazla yazar durumunda, üçüncü yazarın arkasından "et al" eklenmelidir. Kaynakların dizilme şekli ve noktalamalar için aşağıdaki örneklere uyulmalıdır.

Peroux E, Thome A, Geffroy Y, et al. Burned-out tumor: a case report. Diagn Interv Imaging 2012; 93: 796-8.

Önemli Not:

Yayın Kurulu, gerekli gördüğü durumlarda yazıların özünü değiştirmeden metinde düzeltme yapmakla yetkilidir.

İÇİNDEKİLER

Orijinal Araştırma

Can Chest Pain Be Accepted A Sign of Anxious Disorders in Children ?

Çocuklarda Göğüs Ağrısı Anksiyöz Hastalıkların Belirtisi Olabilir Mi ?

Şeyma KAYALI
Derya ÖZDEMİR
Zeynep ERTEKİN
Uğur Ufuk IŞIN

5-9

Acil Servise Nefes Darlığı İle Başvuran Hastaların Arter Kan Gazı Değerlerinin Noninvaziv Yöntemle Ölçülen Kan Gazı Değerleri İle Karşılaştırılması

Comparison of Artery Blood Gas Values Measured Versus Noninvasive Blood Gas Values Measured Method in Patients With Dyspne To Admitted Emergency Department

Dilek SUVEREN ERDEMLİ
Cemil KAVALCI
Hayati ERDEMLİ
Ümmü Gülsüm KOCALAR

10-16

Yenidoğan Döneminde Hipernatremik Dehidratasyon Tanılı Hastaların Uzun Dönem Nörolojik Bulgularının Değerlendirilmesi

Evaluation Of The Late Neurological Findings of the Infants, Who Received Treatment For Hypernatremic Dehydration in Neonatal Period

Halise Metin BAZ
Fatih Mehmet KIŞLAL
Esra TİFTİK
Eda ÖZATA
Sacit GÜNBEY

17-21

Bilgisayarlı Tomografik Kolonoskopinin Kolon Tümörünü Saptama ve Evrelemesindeki Rolü

The Role of Computed Tomographic Colonoscopy on the Detection and Staging of Colorectal Cancer

Selma UYSAL RAMADAN
Dilek GÖKHARMAN
Hilal ÖZER
Mahmut KACAR
Pınar KOŞAR

22-27

Olgu Sunumu

Yoğun Bakımda Sistofiks Yerleştirilmesine Bağlı Gelişen Aort Anevrizma Rüptürünün Yönetimi

Aortic Aneurysm Rupture Management Due to the Placement of Cystofix in Intensive Care unit

Esra ÖZAYAR
Aysun KURTAY
Merve BAYRAKTAROĞLU
Handan GÜLEÇ
Çağrı ŞENOCAK
Eyüp HORASANLI

28-30

An Unusual Presentation of Non-Hodgkin Lymphoma: Unilateral Tonsillar Hypertrophy

Non Hodgkin Lenfomanın nadir şekli: Tek taraflı tonsiller hipertrofi

Bilal KATİPOĞLU
Aydın ACAR
İhsan ATEŞ

31-32

Can Chest Pain Be Accepted A Sign of Anxious Disorders in Children ?

Çocuklarda Göğüs Ağrısı Anksiyöz Hastalıkların Belirtisi Olabilir Mi ?

Şeyma KAYALI¹, Derya ÖZDEMİR¹, Zeynep ERTEKİN², Uğur Ufuk İŞİN³

Öz

Amaç: Göğüs ağrısı çocuklarda, ergenlerde yaygın bir şikayettir ve sık acil servis başvurusuyla birlikte ileri testler yapılmasına neden olur. Bu çalışmada, çocuklarda genel anksiyete, kalp odaklı kaygı ve nonkardiyak göğüs ağrısı (NCCP) arasındaki ilişkinin irdelenmesi amaçlanmıştır. Bu değerlendirme ile olası psikolojik rahatsızlığı öngörme ve gereksiz tıbbi testlerden kaçınma sağlanabilecektir.

Yöntem: Bu prospektif vaka kontrol çalışmasında, göğüs ağrısı şikayetleri ile pediatrik kardiyojiye başvuran ve tıbbi bir patoloji tespit edilmeyen olgular çalışma grubunu oluştururken (n:73), göğüs ağrısı şikayeti ve sistemik rahatsızlığı bulunmayan olgular ise kontrol grubu olarak belirlendi (n: 26). Her olguya Beck Anksiyete Ölçeği (BAI) yapıldı, göğüs ağrısı olan çalışma grubuna ise ayrıca Kardiyak Anksiyete Ölçeği (CAQ) uygulandı.

Bulgular: Elli altı hastanın (% 76.7) toplam BAI skoru 22 ve üzerinde idi. Çalışma ve kontrol grubu arasındaki BAI puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p < 0.001$). CAQ'nun üç alt ölçeği (korku, dikkat ve kaçınma) genel kaygı ile yüksek korelasyona sahipti. CAQ için Cronbach alfa değeri olan 0.834, iç tutarlılık için tatmin edici bir rakam olarak tespit edildi.

Sonuç: Bu ön çalışma sonucu, nonkardiyak göğüs ağrılı çocuklarda, anksiyete bozukluklarının öngörülenden daha yaygın olduğunu düşündürmektedir. İdiyopatik göğüs ağrısı olgularının çoğunda da psikolojik bir rahatsızlık olabileceği, bu nedenle göğüs ağrısı bulunan çocukların bir psikiyatriste yönlendirilmesi önerilmektedir. Çalışmamız, çocukluk çağı göğüs ağrılarında, CAQ kullanan ilk çalışma olması nedeniyle de önem taşımaktadır.

Keywords: Anksiyete, çocuk, adölesan, göğüs ağrısı.

Abstract

Objective: Chest pain is a common complaint in children and adolescents, accounting for numerous emergency visits and leading to a wide range of testing. In this study we sought to determine general anxiety, heart-focused anxiety and their relationship among children with non-cardiac chest pain (NCCP). This assessment provides to predict a possible psychological disorder and avoid unnecessary further medical testing.

Method: In this prospective case-control study, all patients aged 10-18 years old who were referred pediatric cardiology with a complaint of chest pain and showed no evidence of obvious medical pathology (n:73) were selected for study group. Also cases who had no chest pain or cardiac disease were accepted as control group (n:26). Each case was interviewed with using Beck Anxiety Inventory (BAI) and patients with chest pain were also interviewed with Cardiac Anxiety Questionnaire (CAQ).

Results: Fifty-six patients (76.7%) had high BAI scores with a total score of 22 and above. Statistically significant difference was found between BAI scores of study group and control group ($p < 0.001$). CAQ's all three subscales (fear, attention and avoidance) were highly correlated with indicators of general anxiety. Cronbach's alpha for CAQ was 0.834, indicating satisfactory internal consistency.

Conclusion: The results of this preliminary study suggest that anxiety disorders are more common than predicted in children with NCCP. We believe that most idiopathic chest pain cases have an underlying psychological disorder especially anxious disorder therefore referring to a psychiatrist is suggested. Our study also should take a worthy of particular attention because of being the first study that use CAQ in pediatric clinical practice.

Keywords: Anxiety, children, adolescent, chest pain.

İletişim Adresi:

Şeyma Kayalı
Pınarbaşı Mah. Sanatoryum Cad. Ardahan Sok. No:25 06380 Keçiören /Ankara
Telefon: +90 312 356 90 00 • E-posta: ak-seyma@hotmail.com

¹ SBU Keçiören Training and Research Hospital, Department of Pediatric Cardiology, Ankara, Turkey

² Middle East Technical University, Department of Psychology, Ankara, Turkey

³ SBU Keçiören Training and Research Hospital, Department of Pediatrics Ankara, Turkey

Introduction

Chest pain is one of the most common complaints in emergency department that needs to be directed to a pediatric cardiologist after heart murmurs¹. Idiopathic chest pain is one of the main reasons for chest pain and the incidence of it was reported as 21-59%. The incidence of positive cardiac findings in children and adolescents are much lower and range from 4% to 6%². Although medical studies defend that only a small percentage of the cases had clear psychological problems, high levels of anxiety disorder have been documented in children and adolescents with non-cardiac chest pain (NCCP) and in their parents³⁻⁶. Children and families generally perceive chest pain as "heart pain". Recurrent symptoms also lead children and their families to return for additional medical testing. In the literature, it has been found that main factor in the development and persistence of NCCP in adults is Heart Focused Anxiety (HFA)⁷. Elevated HFA in patients with NCCP is associated with higher reported levels of pain, functional impairment and health care seeking^{8,9}. Research on HFA has been spread by the development of the Cardiac Anxiety Questionnaire (CAQ)¹⁰. It is also illustrated by several studies that CAQ is a useful measure of HFA in patients with NCCP, and furthers, that CAQ lower order factors are related to health-related outcomes in adults with NCCP¹¹⁻¹⁵. But to our knowledge, there is no study using CAQ to assess HFA in pediatric age in the literature.

In the current preliminary study, we assessed general anxiety level and HFA in a sample of children and adolescents were referred to a pediatric cardiologist for evaluation of chest pain who were referred for cardiac evaluation and showed no evidence of cardiac disease or any other disorder. This study's aim is to investigate the validity of CAQ as a screening test to assess HFA in pediatric age to avoid further evaluation of the patient and waste of time.

Methods

A total of 112 patients aged 10-18 years of age who were referred to pediatric cardiology practice because of chest pain constituted the study group. All participants were screened with a detailed procedure including history, physical exam, electrocardiogram, trans-

thoracic echocardiogram and were also evaluated for other possible causes of chest pain including gastroesophageal reflux, costochondritis and pneumonia. Patients who showed no evidence of obvious medical pathology (n:73) were considered eligible for the study group. Thirty nine patients with detected organic pathology were excluded from the study group. Also the cases who were referred pediatric cardiology practice other than chest pain innocent murmur, sports participation etc. (n:26) and found to have neither cardiac nor systemic disease formed the control group. The patients and their parents were clearly informed about the study by the physician and informed consent was introduced. The CAQ and Beck Anxiety Inventory (BAI) were introduced to all participants in the study. The CAQ scores and BAI scores of the study group and control group were statistically compared

Cardiac Anxiety Questionnaire (CAQ): There are 18 questions in CAQ and it measures the heart-focused anxiety. Participants are asked to indicate how often they currently experience certain heart-related concerns on a 5-point Likert-type scale (0 =never; 4 = always). Higher scores indicate greater HFA. This measure has demonstrated good psychometric properties in a number of cardiac patient samples (10,12). Because this is the first study using CAQ on Turkish children, the original questionnaire was translated into Turkish by two of the authors.

Beck Anxiety Inventory (BAI): BAI is a self-report measurement that has 21 questions. Items were rated on a 4-point scale. A score of 16 or above indicates anxiety¹⁴. Interviews were performed during the patient's pediatric cardiology polyclinic visit by the clinician then were evaluated by a psychologist with prior experience assessing childhood anxiety disorders.

Statistical Analysis

The data were recorded with the Statistical Package for the Social Sciences program version 21 (Spss, Inc., Chicago, IL, USA). The variables were investigated using analytical methods Kolmogorov Smirnov/Shapiro-Wilk's test to determine whether or not they are normally distributed. The descriptive statistics were defined as mean \pm standard deviation for normally distributing data and as median (minimum-maximum) for

non-normally distributing data. The significance of the differences in median values between two independent groups was analyzed with the Student t-test, and the differences in mean values between more than two independent groups were analyzed with one-way variance analysis (ANOVA). While investigating the associations between non normally distributed and/or ordinal variables, the correlation coefficients and their significance were calculated using the Spearman test. Reliability procedure was performed in the analysis of the data of CAQ. In this direction, Cronbach alpha coefficient which is most suitable for Likert type scales is calculated.

Results

A total of 99 patients participated in this study. 51.5 % of the participants were female and 48.5 % were male. Age of patients were ranged from 10 to 18 years (14.2 ± 2.3 years). Demographic features of participants were showed in Table 1. Means, standard deviations, and minimum-maximum scores for BAI were calculated in all participants and each CAQ subscale were calculated only in study group (Table 2).

Table 1. Demographic features of participants (n:99)

	Study group (n: 73)	Control Group (n: 26)	p
Gender	32 (43.8%) male	16 (61.5%) male	0.12
Age (years)	$14.4 \pm 2.2^*$	13.4 ± 2.76	0.22
BAI score	32.6 ± 14	5.8 ± 4.8	<0.001

*Values are presented in mean \pm SD

BAI: Beck Anxiety Inventory

There was no difference in age and sex between groups. Statistically significant difference was found between BAI scores of study and control group ($p < 0.001$). Study group had higher BAI scores than control group. Moreover, anxiety with a BAI score of 16 or higher was detected in 83.6 % of patients versus 3.8 % in controls.

Table 2. Descriptive statistics of measurements in study group (n= 73)

	MIN	MAX	MEAN	STANDARD DEVIATION
CAQ FEAR	0.63	4.00	2.45	0.89
CAQ AVOIDANCE	0.00	4.00	2.42	1.22
CAQ ATTENTION	0.00	3.80	1.60	0.88
BAI	4.00	63.00	32.36	14.05

In study group, reliability analysis was conducted and Cronbach's alpha values (α) for CAQ subscales (fear, avoidance, and heart focused attention) were calculated and found as 0.84, 0.83, and 0.71; respectively. The Correlation Coefficient (r) was calculated to test the relationship between BAI and CAQ subscales. Pearson's bivariate correlations between BAI and CAQ subscales showed that, BAI was positively correlated with fear ($r = 0.76$, $p < 0.001$), avoidance ($r = 0.46$, $p < 0.001$) and heart-focused anxiety scores ($r = 0.68$, $p < 0.001$). Differences between boys and girls in BAI and CAQ were analyzed with one-way ANOVA. The main effect of fear was marginally significant ($F(1, 71) = 3.39$, $p = 0.07$). Girls (mean = 2.69, SD = 0.89) had more fear than boys (mean = 2.24, SD = 0.87). The main effect of avoidance was significant ($F(1, 71) = 6.29$, $p < 0.05$). Compared to boys (mean = 2.72, SD = 0.18), girls (mean = 2.02, SD = 0.21) had higher avoidance scores. There was no difference between boys and girls in heart focused attention ($F(1, 71) = 2.92$, NS). The main effect of BAI was also significant ($F(1, 71) = 6.21$, $p < 0.05$). Girls (mean = 35.85, SD = 14.42) had more anxiety than boys (mean = 27.87, SD = 12.39).

Discussion

Chest pain in children and adolescents is one of the main cause of anxiety as demonstrated in many studies¹⁻¹⁵⁻¹⁶. Fear of sudden cardiac death has been increasing and people restrict their activities and consult to doctors frequently because of this fear. Taking the medical

history and detailed physical examination are very important. After that, systematic psychiatric screening could increase the detection of psychiatric disorders and prevent excessive laboratory testing. Medical studies about pediatric NCCP argue that just small part of the cases have psychological problems¹⁶⁻¹⁷. Therefore, NCCP cases are categorized in medical studies as idiopathic or musculoskeletal. Findings of the current study revealed that anxiety disorders are common in adolescents with NCCP since participants reported high levels of physical symptoms such as chest pain, dizziness, shortness of breath, and palpitations. These findings show the importance of psychiatric screening in children and adolescences with NCCP. Improved detection of psychiatric disorders provides the proper treatment of NCCP. Moreover, NCCP itself, causes distress and impairment in patients independently of psychiatric pathology. McDonnell et al. have emphasized the importance of child and familial factors that can lead to onset and persistence of NCCP¹⁸.

In addition to this pediatric study, HFA has been proposed as a key factor in the development and persistence of NCCP or chest pain without a detectible cardiac origin in adults⁷. Although, there is no study evaluating HFA in pediatric age, results of our study demonstrated that children with NCCP had high CAQ scores. CAQ's all three (fear, avoidance, attention) subscales' scores highly correlated with BAI scores, singly.

A current pediatric study with 194 cases also found higher depression levels and higher BAI scores in children aged 11-18 years with chest pain compared with controls and referring patients to a psychiatrist is suggested¹⁹. In our study, compatible with literature, anxiety was detected in 83.6 % of patients versus 3.8 % in controls.

These results highlight that cardiac symptoms are a component of general anxiety in children with NCCP as chest pain is recognized as heart pain by children and their families. High CAQ scores also explained the persistence of symptoms in children with NCCP.

Conclusion: Follow-up assessments by a psychiatrist of children with chest pain should be conducted,

because many cases being categorized as "idiopathic" or "musculoskeletal" might be associated with some undiagnosed psychological disorders. We believe that before referring to a psychiatrist CAQ and BAI are useful preliminary tests to assess these patients.

There were several limitations of this preliminary study. At first, the sample size was very small as the study was conducted in a single medical center. As this was the first study using CAQ on Turkish children, validation study of CAQ should be carried out in a large sample of healthy Turkish children. Finally, a follow-up assessment were not performed to reveal the persistence of symptoms and test, retest reliability for CAQ. However, current findings highlight the importance of psychiatric evaluation in children and adolescents with NCCP in pediatric clinical practice.

Findings of this preliminary study should be approved with larger samples and physicians should be informed about the psychopathology in NCCP patients. Giving information to the physician will provide appropriate mental health consultation and preclude introducing unnecessary medical tests.

References

1. Hussain MZ, Ishrat S, Salehuddin M, Mahmood M, Islam MT. Chest pain in children: an update. *Mymensingh Med J.* 2011; 20:165-70.
2. Chun JH, Kim TH, Han MY, Kim NY, Yoon KL. Analysis of clinical characteristics and causes of chest pain in children and adolescents. *Korean J Pediatr.* 2015;58:440-5.
3. Danduran MJ, Earing MG, Sheridan DC, Ewalt LA, Frommelt PC. Chest pain: characteristics of children/adolescents. *Pediatr Cardiol.* 2008; 29:775-81.
4. Lipsitz JD, Masia C, Apfel H, Marans Z, Gur M, Dent H, et al. Noncardiac chest pain and psychopathology in children and adolescents. *J Psychosom Res.* 2005; 59:185-8.
5. Lee JL, Gilleland J, Campbell RM, Simpson P, Johnson GL, Dooley KJ, et al. Health care utilization and psychosocial factors in pediatric noncardiac chest pain. *Health Psychol.* 2012; 37:817-25.
6. Loiselle KA, Lee JL, Gilleland J, Campbell RM, Simpson P, Dooley KJ, et al. Factors associated with healthcare utilization among children with noncardiac chest pain and innocent heart murmurs. *J Pediatr Psychol.* 2012; 37:817-25.

7. Eifert GH. Cardiophobia: A paradigmatic behavioral model of heart-focused anxiety and non-anginal chest pain. *Behav Res Ther.* 1992;30: 329-45.
8. Eifert G H, Hodson, SE, Tracey D R, Seville J L, Gunawardane K. Heart-focused anxiety, illness beliefs, and behavioral impairment: Comparing healthy heart- anxious patients with cardiac and surgical inpatients. *J Behav Med.* 1996;19; 385-99.
9. Eslick GD, Jones M P, Talley N J. Non-cardiac chest pain: Prevalence, risk factors, impact and consulting- A population-based study. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics* 2003;17:1115-24.
10. Eifert H, Thompson RN, Zvolesnsky M J, Edwards K, Frazer N L, Haddad J W, Davig J. The Cardiac Anxiety Questionnaire: Development and preliminary validity. *Behav Res Ther.* 2000;38:1039-53.
11. Pelland M, Marchand A, Lessard M, Belleville G, Chauny J, Vadeboncoeur A, et al. Efficacy of 2 interventions for panic disorder in patients presenting to the ED with chest pain *Am J Emerg Med* 2011;29: 1051-61.
12. Van Beek MHCT , Voshaar RCO, Van Deelen FM, Van Balkom A J LM, Pop G, Spekens AEM. The Cardiac Anxiety Questionnaire: Cross-validation among cardiac patients. *Int J Psychiatry Med* 2012;43: 349-64.
13. Israel JI, White KS, Farmer CC, Pardue CM, Gervino EV. Heart-Focused Anxiety in Patients With Noncardiac Chest Pain: Structure and Validity. *Assessment* 2017;
14. Beck, AT, Steer R A. (1990). *Manual for the Beck Anxiety Inventory*. The Psychological Corporation: San Antonio, Tx.
15. Friedman KG, Kane DA, Rathod RH, et al. Management of pediatric chest pain using a standardized assessment and management plan. *Pediatrics.* 2011;128:239-45.
16. Sert A, Aypar E, Odabas D, Gokcen C. Clinical characteristics and causes of chest pain in 380 children referred to a paediatric cardiology unit. *Cardiol Young.* 2013;23:361-7.
17. Evangelista JA, Parsons M, Renneburg AK. Chest pain in children: diagnosis through history and physical examination. *J Pediatr Health Care* 2000;14:3-8.
18. McDonnell CJ, White KS, Grady RM. Noncardiac chest pain in children and adolescents: a biopsychosocial conceptualization. *Child Psychiatry Hum Dev* 2012; 43:1-2.
19. Khairandish Z, Jamali L, Haghbin S. Role of anxiety and depression in adolescents with chest pain referred to a cardiology clinic. *Cardiol Young.* 2017 :125-30.

Acil Servise Nefes Darlığı İle Başvuran Hastaların Arter Kan Gazı Değerlerinin Noninvaziv Yöntemle Ölçülen Kan Gazı Değerleri İle Karşılaştırılması

Comparison of Artery Blood Gas Values Measured Versus Noninvasive Blood Gas Values Measured Method in Patients With Dyspnea to Admitted Emergency Department

Dilek SUVEREN ERDEMLİ, Cemil KAVALCI, Hayati ERDEMLİ,
Ümmü Gülsüm KOCALAR

Öz

Çalışmamızda nefes darlığı ile başvuran hastalarda invaziv (arter) ve non-invaziv (transkütan) kan gazı sonuçlarını karşılaştırarak, non-invaziv kan gazı ölçümünün klinik kullanıma uygunluğunun belirlenmesi amaçlandı.

Çalışmamızda dispne sebebiyle acil servise başvuran ve arteriyel kan gazı çalışılan 234 hasta dahil edildi. Hastaların tensor Tip MTX-Matrix cihazı ile parmak ucu sO₂, PO₂, PCO₂ ve pH değerleri ölçülerek arteriyel kan gazı ile karşılaştırıldı. Sürekli verilerin normal dağılımının test edilmesinde Kolmogorov Smirnov testi kullanıldı. Grupların karşılaştırılmasında Wilcoxon testi kullanıldı. İnvaziv (arter) ve non-invaziv (transkütan) kan gazı sonuçlarının uyumunu test etmede Bland Altman testi kullanıldı. Sonuçlar % 95'lik güven aralığında, anlamlılık p<0.05 düzeyinde değerlendirildi.

Çalışmamızda 234 hastanın yaş ortalaması 69,0±18,1 yıl olup, hastaların%42,7'si erkekti. Hastalarda dispne dışında belirlenen en sık semptom göğüs ağrısı, en sık saptanan tanı pnömoniydi. Arter kan gazı (AKG) ölçülen pH yerine, transkütan pH kullanılabileceği saptandı (p>0,05). AKG'de ölçülen PCO₂, PO₂ ve sO₂'nin yerine, transkütan PCO₂, PO₂ ve sO₂ kullanılamayacağı saptandı (p<0,05). Sonuç olarak transkütan olarak kan gazı parametrelerini değerlendirilen cihazlar dispneik hastalarda pH yerine kullanılabilir. Tüm kan gazı parametrelerinin değerlendirilmesi için cihazın geliştirilmesi gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: sO₂, PO₂, PCO₂, pH, kan gazı

Abstract

We aimed to determine the suitability of non-invasive blood gas measurement for clinical use by comparing the results of invasive (arterial) and non-invasive (transcutaneous) blood gases in patients with dyspnea in our study.

In our study, 234 patients were included who referred to emergency services due to dyspnea and whose arterial blood gas were measured. Tensor Type MTX-Matrix device was used to measure patients' fingertip sO₂, PO₂, PCO₂ and pH values and these values were compared with arterial blood gases. Kolmogorov Smirnov test was used to test the normal distribution of continuous data. The Wilcoxon test was used to compare groups. The Bland Altman test was used to test the compatibility of invasive (arterial) and non-invasive (transcutaneous) blood gas results. The results were evaluated in a confidence interval of 95% and a significance level of p <0.05.

The mean age of 234 patients in our study was 69.0 ± 18.1 years and 42.7% of the patients were male. The most frequent symptom except for dyspnea was chest pain, the most common diagnosis was pneumonia. It was determined that transcutaneous pH could be used instead of pH measured in arterial blood gas (ABG) (p>0.05). It was found that, transcutaneous PCO₂, PO₂ and sO₂ could not be used instead of PCO₂, PO₂ and sO₂ level measured in ABG (p <0.05). As a result, devices that evaluate blood gas parameters as transcutaneously can be used instead of pH in dyspneic patients. For the evaluation of all blood gas parameters, the device needs to be improved.

Key words: sO₂, PO₂, PCO₂, pH, blood gas

İletişim Adresi:

Cemil Kavalcı
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD, Ankara
Telefon: +90 312 203 68 68 • **E-posta:** cemkavalci@yahoo.com

¹Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD, Ankara/Türkiye

Makalenin Geliş Tarihi: 01.12.2017 **Kabul Tarihi:** 30.12.2017

Giriş

Arter kan gazı (AKG) hastanın metabolik ve respiratuar fizyolojisi hakkında bilgi veren önemli bir analiz yöntemidir¹⁻². Asit baz ve solunum dengelerinin tayini amacıyla arteriyel kandaki parsiyel oksijen basıncı (PO_2), parsiyel karbondioksit basıncı (PCO_2), oksijen saturasyonu (sO_2), pH ve bikarbonat (HCO_3) değerlerinin ölçümü gerekmektedir¹⁻³.

Arteriyel kan gazı, artere iğne veya kateter yolu ile ulaşılarak alınmaktadır¹⁻². Bu işlem için; genellikle radyal, brakial ve femoral arterler kullanılmaktadır. Zorunlu durumlarda dorsalis pedis ve aksiller arterlerde kullanılabilir. İşlem esnasında kan alınacak bölgenin dezenfeksiyonu, lokal anestezisi ve heparinli enjektör hazırlanması gerekmektedir¹⁻². İşlem sonrası alınan kan gazının hızlı transportunun gecikmesi ve içindeki havanın boşaltılmaması yanlış sonuçlara neden olabilmektedir⁴. Basit ponksiyon esnasında ciddi komplikasyon gelişmesi beklenmese de, kan alma yerinde ağrı, hassasiyet, hematoma ve ekimoz gelişebilir. Kateterizasyon işlemine bağlı olarak ekimoz, hematoma, arteriyovenöz fistül, yalancı anevrizma, hava embolizmi ve infeksiyon gelişebilir⁴. Arteriyel ponksiyona bağlı olarak gelişebilen tromboz ve oklüzyon nispeten daha sık olmakla birlikte, iskemi gelişim nadirdir⁴.



Şekil 1. Tensor Tip MTX-Matrix cihazı

Tensor Tip MTX-Matrix cihazı (Şekil 1) non-invazif bir şekilde, parmak uçundan arteriyel kan gazında bulunan pH, PO_2 , pCO_2 , karbonmonoksit düzeyi (CO), kırmızı küre, hemoglobin, hematokrit, sO_2 , kan basıncı, nabız sayısı ve ortalama arteriyel basıncı düzeylerini ölçebilmektedir⁵⁻⁶. Bu tarz non-invazif yöntemler sayesinde hastalardaki işleme bağlı gelişen ağrı ve komplikasyonu oranları azaltılmakta kalmayıp, bu testlerin kolaylıkla tekrarlanabilmesine olanak sağlarlar.

Çalışmamızda acil servisimize nefes darlığı şikayeti ile başvuran hastalarda; invaziv (arter) ve non-invaziv (transkütan) kan gazı sonuçlarının karşılaştırılarak, non-invaziv kan gazı ölçümünün klinik kullanıma uygunluğunun belirlenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamız Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Acil Servisine nefes darlığı ve solunum sıkıntısı sebebiyle başvuran hastalar üzerinde prospektif olarak yapıldı. Çalışma Ocak 2016-Mayıs 2016 tarihleri arasında, etik kurul onayı alınarak gerçekleştirildi. %80 güç için power analizi yapılarak çalışmaya 234 hasta alınması kararlaştırıldı. Uygun vaka sayısına ulaşıncaya çalışma sonlandırıldı.

Çalışmaya acil servise nefes darlığı/solunum sıkıntısı sebebiyle getirilen, 18 yaş üstü, klinisyen tarafından arteriyel kan gazı alınmasına karar verilen ve çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden hastalar alındı.

Acil servise nefes darlığı ve solunum sıkıntısı dışında şikayete gelen hastalar, 18 yaş altı hastalar, çalışma başlangıcında ve/veya çalışmanın ilerleyen aşamalarında çalışma dışında kalmak isteyen hastalar, kan gazında bozulmaya yol açan hastalığı (böbrek yetmezliği, sepsis, zehirelemeler, ketoasidoz vb.) olan hastalar ve cihazın ölçüm yapamadığı hastalar (Ojeli tırnakları olan, parmakları iri ve cilt kalınlıkları fazla olan hastalar) çalışma dışı bırakıldı.

Solunum sıkıntısı/nefes darlığı sebebiyle acil servise başvuran ve arteriyel kan gazı alınan hastalara çalışma hakkında bilgi verilerek onam alınarak, kan gazı örneği alınan üst ekstremitenin 3. veya 4. parmağına Tensor Tip MTX-Matrix cihazının (Şekil 1) probu yerleştirilerek non-invaziv olarak 45 saniye süre ile ölçüm yapıldı.

Tensor Tip MTX-Matrix cihazı (Üretici Firma: Cnoga Medical) kablosuz, non-invaziv olarak parmak probu ile ölçüm yapabilen bir medikal cihazdır. Hastaların arteriyel kan gazı ölçümü; klinisyen tarafından arteriyel belirlenen endikasyona sebebiyle yapıldı, çalışma amacıyla hiçbir hastadan arteriyel kan gazı alımı yapılmadı. Ölçüm non-invaziv bir ölçüm olduğundan herhangi bir komplikasyonu saptanmadı ve herhangi bir hastaya zarar verilmedi.

Çalışmaya alınan hastaların verileri SPSS (Statistical Package for Social Sciences) Windows 17.0 ve MedCalc programı kullanılarak değerlendirildi. Sürekli değişkenlerin dağılımı Kolmogorov Smirnov testi ile test edildi ve normal dağılmadığı görüldü. Verilerin gösteriminde ortanca ve interquartil range (IQR) değerleri kullanıldı. Niteliksel verilerin gösterimi ise vaka sayısı (n) ve yüzdelik dilim (%) ile gösterildi. Ölçümler aynı hastalar üzerinde yapıldığından grupların karşılaştırılmasında Wilcoxon testi kullanıldı. Arter kan gazı ve pulse kan gazı değerleri arasındaki uyumun değerlendirilmesinde Bland-Altman testi kullanıldı. Sonuçlar % 95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

Bulgular

Çalışmamıza alınan 234 hastanın yaş ortalaması 69.0 ± 18.1 yıl olarak saptandı. Hastaların 100'ü (%42.7) erkek, 134'ü (%57.3) kadındı (Tablo 1).

Tablo 1. Hastaların yaş ve cinsiyet özellikleri

		Ortalama \pm SD	n (%)
Yaş (yıl)	69.0 \pm 18,1		
Cinsiyet	Erkek		100 (42.7)
	Kadın		134 (57.3)

Hastaların tamamında nefes darlığı vardı. Hastaların semptomlarının dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Hastaların semptomları

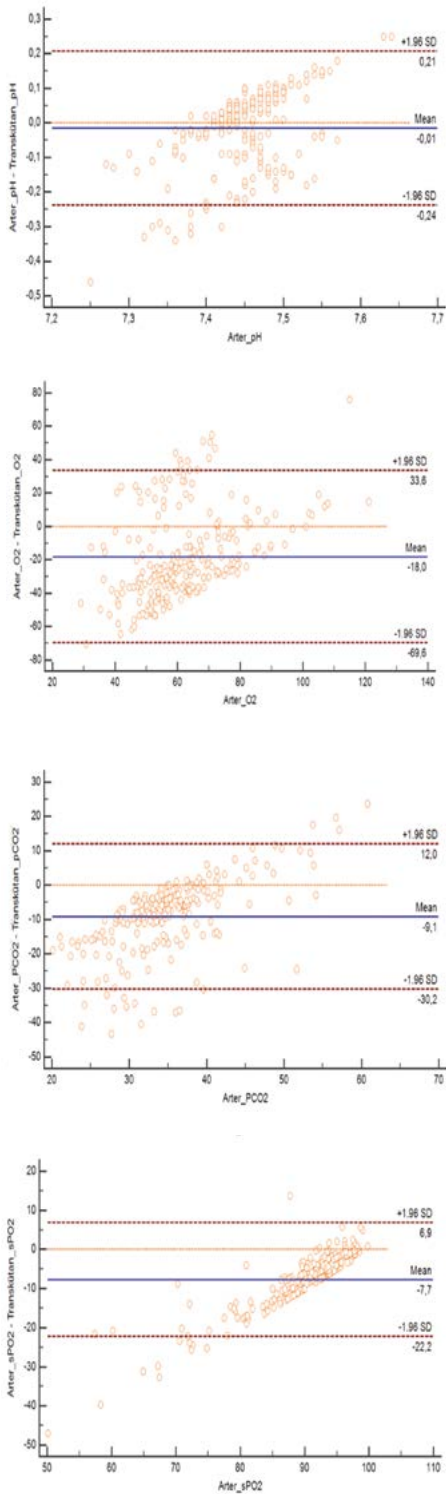
Semptom	n (%)
Nefes darlığı	234 (100)
Göğüs ağrısı	6 (2.6)
Öksürük	5 (2.1)
Ateş	4 (1.7)
Çarpıntı	1 (0.4)

Hastaların 99'una (%42.3) pnömoni, 47'sine (%20.1) KOAH tanısı kondu. Tanılara göre hasta dağılımı Tablo 3'de gösterildi.

Tablo 3. Hastaların tanıları

Tanı	n (%)
Pnömoni	99 (42.3)
KOAH	47 (20.1)
Kalp yetmezliği	26 (11.1)
Astım	20 (8.5)
Akut koroner sendrom/Koroner arter hastalığı	19 (8.1)
Akciğer Ca	10 (4.3)
Bronşit	9 (3.8)
Pulmoner emboli	8 (3.4)
Akciğer ödemi	8 (3.4)
Anksiyete	8 (3.4)
Plevral efüzyon	7 (3.0)
Pnömotoraks	5 (2.1)
Bronşiolit	5 (2.1)
Atriyal fibrilasyon	4 (1.7)
Perikardiyal efüzyon	2 (0.9)
Diğer	6 (2.6)

AKG'de belirlenen pH ortancası 7.45 (0.06), PCO_2 ortancası %60.6 (%17.3), PO_2 ortancası % 60.6 (%17.3), sO_2 ortancası % 91.3 (%6.9) idi. Transkütan yöntem ile belirlenen pH ortancası 7.42 (0.11), PCO_2 ortancası %41.5 (%6), pO_2 ortancası %86 (24), sO_2 ortancası %98 (3) idi. Yapılan istatistiksel analizde AKG'deki PCO_2 , PO_2 ve sO_2 ile transkütan PCO_2 , PO_2 ve sPO_2 değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın olduğu görüldü ($p < 0.05$). Dispne sebebiyle başvuran hastalarda, yapılan uyum analizinde; AKG'deki pH ve transkütan pH değerleri arasında anlamlı farkın olmadığı; AKG'deki pH değerleri yerine, transkütan pH değerlerinin kullanılabileceği saptandı ($p > 0.05$) AKG'deki PCO_2 , PO_2 ve sPO_2 değerleri ve transkütan PCO_2 , PO_2 ve sO_2 değerleri arasında anlamlı farklılık olduğu; AKG'deki PCO_2 , PO_2 ve sO_2 değerleri yerine, transkütan PCO_2 , PO_2 ve sO_2 değerlerinin kullanılmayacağı saptandı ($p < 0.05$). (Tablo 4, Şekil 2).



Şekil 2. Hastaların invaziv, non-invaziv kan gazı sonuçlarının Bland-Altman testi ile karşılaştırmasının grafiksel gösterimi

Tablo 4. Hastaların invaziv-non-invaziv kan gazı sonuçlarının karşılaştırması

	İnvaziv Ortanca (IQR)	Non-invaziv Ortanca (IQR)	p*	P**
pH	7.45 (0.06)	7.42±0.11	0.507	0.732
PCO ₂	34.4 (6.6)	41.5 (6)	<0.001	<0.001
PO ₂	60.6 (17.3)	86 (24)	<0.001	<0.001
sO ₂	91.3 (6.9)	98 (3)	<0.001	<0.001

*:Bland-Altman testi, **: Wilcoxon testi, IQR: interquartile range

Tartışma

Kan gazı yakın geçmişe kadar invaziv olarak kullanılırken, yakın geçmişte gelişen teknolojiye paralel olarak non-invaziv yöntemler ile de değerlendirilmeye başlanmıştır. İnvaziv olan yöntemde arterden alınan kan örneği, analizör (pH, PO₂ ve PCO₂ ölçülür) ve özel elektrotlar sayesinde (HCO₃ ve sPO₂) analiz edilir. Bu cihazların günlük ve belirli aralıklarla kalibrasyonu gereklidir. AKG, günümüzde halen kullanılan en hassas ve doğru yöntemdir. Bununla birlikte invaziv işlem olması, bu işleme bağlı gelişen komplikasyonlar ve kanın alınması esnasında oluşan ağrı dezavantajlarıdır⁷. Bu dezavantajları sebebiyle sürekli takip gerektiren hastalarda kullanılmamaktadır. Sürekli izlem gerektiren durumlarda ise, non-invaziv yöntemler kullanılmaya başlanmıştır. Bu yöntemler iki dalga boyunda ölçülmesi esasına dayanır⁷.

Çalışmamızda dispne sebebiyle başvuran hastalarda AKG'deki pH düzeyi yerine, transkütan pH düzeyi kullanılabilirliği; AKG'deki PCO₂, PO₂ ve sO₂'nin düzeyi yerine, transkütan PCO₂, PO₂ ve sO₂'nin düzeyi kullanılmayacağı saptandı.

Literatürde transkütan pH ölçümü için yapılan çalışmalarda farklı sonuçlar mevcuttur. Adejumo ve ark. solunumsal asidoz durumlarında transkütan pH'ın ufak sapmalar ile tespit edilebileceğini savunmuşlardır⁸. Bhat ve ark. umbilikal arterden aldıkları kandaki pH ile transkütan ölçülen pH arasında doğrusal bir ilişki olduğunu belirlemişlerdir⁹. Bu ilişkinin pH'ın 7.30'un altında olması halinde daha da uyumlu bir hal aldığı ve asidotik hastalarda kullanılabilirliğini ifade etmiştir⁹. Antoine ve ark. fetus'un doğumu

esnasında umbilikal arter ve transkütan pH'ı karşılaştırdıkları çalışmada, transkütan pH ve umbilikal arterdeki pH arasında ilişki saptamadığını bildirmişler¹⁰. Van Oppen ve ark. transkütan ve AKG'deki PCO₂'nin monitörizasyonun, pH tahmini için imkan sağlayabileceğini ifade etmişlerdir¹¹. Çalışmamızda dispne sebebiyle başvuran hastalarda AKG'de ölçülen pH yerine, transkütan pH'nın kullanılabilirliği saptandı. Çalışmalarda elde edilen farklı sonuçların temel sebepleri hastaların oje, kına, cila gibi kimyasal maddeler kullanması, hasta kaynaklı doku düzeyindeki hipoksi, hipotansiyon gibi dolaşım bozuklukları olabilir. pH hesaplamasında kullanılan pK sabitinin 6.1 olması, pH değerindeki değişim oranını küçültmektedir. pH hesaplamasında kullanılan diğer alan-daki değerlerin oran olması (bikarbonatın, PCO₂'ye oranı) bikarbonatın, ve PCO₂ değerlerin birlikte olan yanlış ölçümlerde farkın küçülmesine yol açtığı kanısındayız. Ayrıca pH aralığının dar olmasının da farkın büyümemesi üzerinde etkisi olabilir.

Kan gazı parametreleri arasındaki PCO₂'nin ölçümü, özellikle nefes darlığı olan ve/veya entübe olan hastaların takibinde oldukça önemli bir parametredir. Bu amaçla özellikle yoğun bakım ve acil servislere entübe CO₂ (ETCO₂) ölçümü kullanılmaya başlansa da, entübe olmayan hastalarda kullanımı kısıtlıdır. Son yıllarda yapılan çalışmalar ciltteki arteriyel akım ölçümüne dayalı olarak yeni sistemler geliştirilmeye başlanmış; parmak ucu ve kulak memesi gibi noktaların kullanım sıklığı giderek yaygınlaşmaya başlamıştır¹²⁻¹⁴. Yapılan bazı çalışmalarda transkütan PCO₂'nin AKG ile ölçülenden bir birim düşük olduğu ancak bunun tolere edilebileceği ifade edilmiştir¹⁵⁻¹⁷. Van Oppen ve ark. transkütan ve AKG'deki PCO₂ arasında uyumluluk olduğunu bildirmiştir¹⁸. Goerska ve ark. transkütan CO₂'nin, AKG'deki PCO₂ yerine kullanılabilirliği vurgulamıştır¹⁸. Mcvibar ve ark. AKG'de ölçülen PCO₂'nin daha yüksek olduğunu ifade etmiştir¹⁹. Çalışmamızda dispne sebebiyle başvuran hastalarda, transkütan PCO₂ değerinin yüksek olduğu; AKG'de ölçülen PCO₂ yerine, transkütan PCO₂ kullanılmayacağı saptandı. Transkütan ve arteriyel PCO₂ değerleri arasında farkın sebepleri arasında oje, kına, cila gibi kimyasal maddeler, hasta kaynaklı doku düzeyindeki hipoksi, hipotansiyon gibi dolaşım bozuklukları gibi faktörlerin yanında; AKG'nin arterden alınırken transkütan ölçümlerin arterlerin

distalinde olan kılcallardan yapıyor olmasının da etkili olduğu kanısındayız.

Literatürde PO₂ değerinin, transkütan olarak ölçüldüğü bir çalışmaya rastlanamadı. Çalışmamızda dispne sebebiyle başvuran hastalarda transkütan PO₂ değerinin yüksek olduğu ve AKG'de ölçülen PO₂ yerine, transkütan PO₂ ölçümlerinin kullanılmayacağı saptandı. Transkütan PCO₂ düzeyindeki kısıtlılıklar, PO₂ değerindeki ölçümler içinde geçerli olduğu ve bunun yanında alınan kan örneğinin in-vivo ortamda çalışılması ve kanın in-vivo ortamda beklemesinin hızla oksijen düşmesine yol açabileceği kanısındayız. Ayrıca cihazın uygun olmayan dalga boyunda ölçüm yapmasının muhtemel farka yol açan diğer bir faktör olduğunu düşünüyoruz.

sO₂'nin parmak ucu ölçümleri yıllardır kullanılmakta olup, bu konuyla ilgili çok sayıda çalışma mevcuttur²⁰⁻²³. Yapılan çalışmalarda yüksek sO₂ düzeylerinde; kan gazı sO₂ ve transkütan sO₂ arasında uyumluluk olduğu gösterilmiştir²⁴⁻²⁷. Bu çalışmalarda pulse oksimetrelerin ağır veya hızlı desatürasyon, hipotansiyon, hipotermi, dishemoglobinemi ve düşük perfüzyon durumlarında arteriyel oksijen saturasyonunu doğru ölçemedikleri gösterilmiştir. Yapılan başka çalışmalarda AKG'deki sO₂ değerinin %90'nın üstünde olduğunda hata payı çok düşük iken, %80'nin altında doğruluk oranının azaldığı gösterilmiştir²⁸⁻²⁹. Çalışmamızda dispne sebebiyle başvuran hastalarda transkütan sO₂ değerinin yüksek olduğu; AKG'de ölçülen sO₂ yerine, transkütan sO₂ kullanılmayacağı saptandı. Cihaz üreticisinin, periferik ölçüm yapılacağını göz önüne alarak, ölçüm değerinin biraz daha yüksek çıkmasına yol açan düzenlemeler eklemiş olması muhtemeldir.

Kelly ve ark. acil servise dispne sebebiyle başvuran hastaların %46.1'inin erkek olduğunu ve yaş ortancasının 74 yıl olduğunu bildirmişlerdir³⁰. Miner ve ark. dispneli hastaların yaş ortalamasının 72 olduğunu ve hastaların %57'sinin kadın olduğunu ifade etmiştir³¹. Burri ve ark hastaların %54'ünün kadın olduğunu ve yaş ortalamalarının 72 olduğunu ifade etmiştir³². Freese ve ark. hastaların %57'sinin kadın ve yaş ortalamasının 51 olduğunu ifade etmiştir³³. Çalışmamızda dispne nedeni ile başvuran hastaların %57.3'ü kadın olup, yaş ortalamaları 69 yıldır. Kadın popülasyonda

bu sıklığın nedeni tam olarak bilinmese de, kadınların daha sık enfeksiyona maruz kalması, komorbid patolojilerin ve anksiyetenin kadınlarda sık görülmesi bu sıklığı açıklayabilir. İlerleyen yaş ile birlikte KOAH ve kalp yetmezliği başta olmak üzere artan komorbidite ve katabolik süreç sebebiyle ilerleyen yaşlarda dispne sıklığının arttığı kanısındayız.

Frese ve ark yaptıkları çalışmada; en sık dispne nedeninin %43 ile akciğer enfeksiyonu olduğunu ifade etmiştir³³. Aynı çalışmada ikinci nedenin KOAH, üçüncü nedenin ise kalp yetmezliği olduğu belirtilmiştir³³. Okkes ve ark yaptıkları çalışmada; en sık %43 ile akciğer enfeksiyonu, takiben astım geldiğini ifade etmiştir³⁴. Lund ve ark çalışmasında dispne sebebiyle başvuran hastaların en sık başvuru sebebinin KOAH (%23), takiben kalp yetmezliği (%20.5) ve pnömoni (%9.5) geldiğini belirlemiştir³⁵. Kelly ve ark yaptıkları metaanaliz sonucunda dispne ile başvuran hastaların en sık alt solunum yolu enfeksiyonu, takiben kalp yetmezliği ve KOAH ile başvurduğunu bildirmiştir³⁶. Çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak en sık dispne nedeni pnömoni, takibinde KOAH ve kalp yetmezliği gelmekteydi. Çalışma popülasyonumuzun yaşları göz önüne alındığında, bu yaşlarda artan komorbiditenin (KOAH ve kalp yetmezliği) ön plana çıkmaya başlamasının durumu açıkladığı kanısındayız. Aynı zamanda artan bu komorbiditelerin enfeksiyona yatkınlığı arttırdığı ve artan katabolik süreç sebebiyle vücuttaki savunma sistemlerinin zayıfladığı kanısındayız.

Sonuç

Çalışmamızda doğrudan ölçümü yapılan pH'ın uyumlu olduğu, ancak kan gazı parametrelerinin ölçümünde (PCO₂, PO₂ ve sO₂) cihazın yetersiz kaldığı belirlendi. Sonuç olarak transkütan olarak kan gazı parametrelerini değerlendirilen cihazlar dispneik hastalarda pH yerine kullanılabilir. Tüm kan gazı parametrelerinin değerlendirilmesi için cihazın geliştirilmesi gerekmektedir.

Cihazın kan gazlarını doğrudan ölçmesi sebebiyle uygun dalga boyunun ayarlanmasının önemi açıktır. Ölçüm esnasında gerek hasta kaynaklı (akral bölgedeki metabolizmada, kullanılan kimyasal maddeler, eksremitenin soğukluğu) farklılık, gerekse cihaz kaynaklı (uygun

olmayan dalga boyu, cihazın kalitesi, vb) olumsuzların transkütan ve arteriyel PCO₂, PO₂ ve sO₂ de farklılıklara yol açtığı kanısındayız. Ayrıca hasta grubumuzda, hastaların çoğunda akciğer patolojisi olması sebebiyle, dispne tespit edilen bütün sonuç ve yorumların bu alan içinde geçerli olduğunu söylemek mümkündür.

Kaynaklar

1. Börekçi Ş, Umut S. Arter kan gazı analizi, alma tekniği ve yorumlaması. Türk Toraks Dergisi. 2011;12:5-9.
2. Aygencel G. Arter kan gazlarının yorumlanması. Türk Kardiyol Dern Arş - Arch Turk Soc Cardiol 2014;42:194-202.
3. Karalezli A. Arter kan gazları. Turkish Medical Journal. 2007;1:44-50.
4. Acican T. Arter kan gazları. Yogun Bakim Dergisi. 2003;3:160-75.
5. Bogert L, Wesseling K, Schraa O, et al. Pulse contour cardiac output derived from non-invasive arterial pressure in cardiovascular disease. Anaesthesia. 2010;65: 1119-25.
6. TensorTip Non-Invasive System. http://www.medicatradefair.com/cipp/show_lang,2/oid,30405/xa_nr,2430879/-/Web-ProdDatashet/prod_datashet#prod_no_table. Son erişim tarihi:15. 10. 2016.
7. Saryal S. Arter kan gazları. <http://docplayer.biztr/11726851-Arter-kan-gazlari-dr-sevgi-saryal-ankara-universitesi-gogus-hastalıkları-adhtml>. Son erişim tarihi: 10. 06. 2016.
8. Adejumo I, Khan J, Sovani M. P39 Noninvasive pH with Transcutaneous PCO2 monitoring as an alternative to arterial line sampling: a new patient friendly approach to monitoring Acute NIV. Thorax. 2015;70 (Suppl 3) :A95-A.
9. Bhat R, Kim WD, Shukla A, Vidyasagar D. Simultaneous tissue pH and transcutaneous carbon dioxide monitoring in critically ill neonates. Critical care medicine. 1981;9 (10):744-9.
10. Antoine C, Young BK, Silverman F. Simultaneous measurement of fetal tissue pH and transcutaneous pO2 during labor. Europ J Ohsrer Gynec reprod Biol. 1984;17: 69-76.
11. Van Oppen JD, Daniel PS, Sovani MP. What is the potential role of transcutaneous carbon dioxide in guiding acute noninvasive ventilation? Respir Care. 2015;60: 484-91.
12. Eberhard P, Gisiger P, Gardaz J, Spahn D. Combining transcutaneous blood gas measurement and pulse oximetry. Anesthesia and analgesia. 2002;94 (1 Suppl): S76-80.
13. Hayoz J, Schmid E, Schmidlin D, Tschupp A. Combined pulse oximetry and carbon dioxide tension ear sensor in adult patients early after cardiac surgery. European Journal of Anaesthesiology (EJA). 2002;19:23-4.
14. Senn O, Clarenbach CF, Kaplan V, Maggiorini M, Bloch KE. Monitoring carbon dioxide tension and arterial oxygen saturation by a single earlobe sensor in patients with critical illness or sleep apnea. CHEST Journal. 2005;128: 1291-6.

15. Bendjelid K, Schütz N, Stotz M, Gerard I, Suter PM, Romand JA. Transcutaneous PCO₂ monitoring in critically ill adults: clinical evaluation of a new sensor. *Critical care medicine*. 2005;33 :2203-6.
16. Rodriguez P, Lellouche F, Aboab J, Buisson CB, Brochard L. Transcutaneous arterial carbon dioxide pressure monitoring in critically ill adult patients. *Intensive care medicine*. 2006;32 :309-12.
17. Bolliger D, Steiner L, Kasper J, Aziz O, Filipovic M, Seiberger M. The accuracy of non-invasive carbon dioxide monitoring: A clinical evaluation of two transcutaneous systems. *Anaesthesia*. 2007;62 :394-9.
18. Gorska K, Korczynski P, Maskey-Warzechowska M, Chazan R, Krenke R. Variability of Transcutaneous Oxygen and Carbon Dioxide Pressure Measurements Associated with Sensor Location. *Adv Exp Med Biol*. 2015;858:39-46.
19. McVicar J, Eager R. Validation study of a transcutaneous carbon dioxide monitor in patients in the emergency department. *Emergency Medicine Journal*. 2009;26:344-6.
20. Feiner JR, Severinghaus JW, Bickler PE. Dark skin decreases the accuracy of pulse oximeters at low oxygen saturation: the effects of oximeter probe type and gender. *Anesthesia & Analgesia*. 2007;105:S18-S23.
21. Chan MM, Chan MM, Chan ED. What is the effect of fingernail polish on pulse oximetry? *CHEST Journal*. 2003;123:2163-4.
22. Hinkelbein J, Genzwuerker HV, Sogl R, Fiedler F. Effect of nail polish on oxygen saturation determined by pulse oximetry in critically ill patients. *Resuscitation*. 2007;72:82-91.
23. Rodden AM, Spicer L, Diaz VA, Steyer TE. Does fingernail polish affect pulse oximeter readings? *Intensive and Critical Care Nursing*. 2007;23:51-5.
24. Welch J, DeCesare R, Hess D. Pulse oximetry: instrumentation and clinical applications. *Respir Care*. 1990;35:584-97.
25. Wahr JA, Tremper KK. Noninvasive oxygen monitoring techniques. *Critical care clinics*. 1995;11:199-217.
26. Razi E, Akbari H. A comparison of arterial oxygen saturation measured both by pulse oximeter and arterial blood gas analyzer in hypoxemic and non-hypoxemic pulmonary diseases. *Turk Thorac J*. 2006;7:043-7.
27. Chiappini F, Fuso L, Pistelli R. Accuracy of a pulse oximeter in the measurement of the oxyhaemoglobin saturation. *European Respiratory Journal*. 1998;11:716-9.
28. Nickerson BG, Sarkisian C, Tremper K. Bias and precision of pulse oximeters and arterial oximeters. *Chest*. 1988;93:515-7.
29. Morris R, Nairn M, Torda T. A comparison of fifteen pulse oximeters. Part I: a clinical comparison; Part II: a test of performance under conditions of poor perfusion. *Anaesth intensive care*. 1989;17:62-73.
30. Kelly AM, Holdgate A, Keijzers G, et al. Epidemiology, prehospital care and outcomes of patients arriving by ambulance with dyspnoea: an observational study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2016;24:113.
31. Miner B, Tinetti ME, Van Ness PH, et al. Dyspnea in Community-Dwelling Older Persons: A Multifactorial Geriatric Health Condition. *J Geriatr Soc*. 2016;64:2042-50.
32. Burri E, Hochholzer K, Arenja N, et al. B-type natriuretic peptide in the evaluation and management of dyspnoea in primary care. *Journal of internal medicine*. 2012;272:504-13.
33. Frese T, Sobek C, Herrmann K, Sandholzer H. Dyspnea as the reason for encounter in general practice. *J clin med res*. 2011;3:239-46.
34. Okkes IM, Oskam SK, Lamberts H. The probability of specific diagnoses for patients presenting with common symptoms to Dutch family physicians. *J fam prac*. 2002;51:31-6.
35. Lund N, Rohlen A, Simonsson P, et al. High total carbon dioxide predicts 1-year readmission and death in patients with acute dyspnea. *Am j emerg med*. 2015;33:1335-9.
36. Kelly AM, Keijzers G, Klim S, et al. An Observational Study of Dyspnoea in Emergency Departments: The Asia, Australia, and New Zealand Dyspnoea in Emergency Departments Study (AANZDEM). *Acad Emerg Med*. 2016; 24: 328-336.

Yenidoğan Döneminde Hipernatremik Dehidratasyon Tanılı Hastaların Uzun Dönem Nörolojik Bulgularının Değerlendirilmesi

Evaluation of the Late Neurological Findings of the Infants, Who Received Treatment For Hypernatremic Dehydration in Neonatal Period

Halise Metin BAZ, Fatih Mehmet KIŞLAL, Esra TİFTİK, Eda ÖZATA, Sacit GÜNBEY

Öz

Amaç: Yenidoğan döneminde, hipernatremik dehidratasyon tanısı ile takip ve tedavi edilen bebeklerin ileri izlemlerinde, nörolojik muayene bulguları ve gelişimsel tarama ile incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 2009 –2013 yılları arasında Hastanemiz Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde, “hipernatremik dehidratasyon” tanısı ile izlenmiş olan tüm yenidoğanlar retrospektif olarak tarandı. Serum sodyum düzeyi 150 mmol/L’in üzerinde olan 45 olgu incelemeye alındı. 45 hastaya klinik olarak ayrıntılı nörolojik değerlendirme, Denver II Gelişimsel Tarama Testi ve Ankara Gelişimsel Tarama Envanteri (AGTE) testleri uygulandı.

Bulgular: Çalışmaya alınan bebeklerin, hastaneye yatışta serum sodyum değerleri ortalaması 153,5±3,1 mmol/L (150-161), çalışma anında yaş ortalamaları 32±3 ay (14-56 ay), nörolojik fizik muayeneleri normaldi. Denver testi olguların %15,6 sında şüpheli, %6,7’sinde anormal bulunmuş olup, %17,8’inde AGTE testi sonucu gecikme olarak bulunmuştur. Denver testi sonucu “şüpheli/anormal” olanların ortalama serum sodyum düzeyi, Denver testi sonucu “normal” olanlardan anlamlı olarak yüksek bulundu (p=0,039). Ayrıca AGTE testi sonucu “gecikme” olanların ortalama serum sodyum düzeyi, AGTE testi sonucu “normal” olanlardan anlamlı olarak yüksek bulundu (p=0,025). Araştırma kapsamında Denver ve AGTE testlerinin sonuçları da birbiri ile karşılaştırıldı. AGTE testinin Denver testine göre aynı tanı koyma (toplam tutarlılık) yüzdesi ise %95,5 olarak bulundu(43/45) (Kappa:0,862, p<0,001).

Sonuç: Yenidoğan döneminde görülen dehidratasyon ve buna bağlı hipernatremide, sodyum değeri çok yükselmese bile, bebeğin nörolojik gelişiminin olumsuz etkilenebileceğini gördük. Bu nedenle hipernatremi tanısı ile takip edilen yenidoğanların taburcu olduktan sonra nörolojik muayene ve gelişimsel testler ile yakın takip edilmesi uygun olacaktır.

Anahtar kelimeler: Yenidoğan, hipernatremi, nörolojik gelişim

Abstract

Objective: The aim of study is to investigate late neurological finding and developmental screening of the infants who were considered and treated as hypernatremic dehydration in the neonatal period.

Material and Methods: All the infants hospitalized in The Neonatal Intensive Care Unit with the diagnosis of hypernatremic dehydration between 2009 and 2013 were analysed retrospectively. 45 cases whose serum sodium level were above 150 mEq/L were enrolled in the study. After the neurological examination, Denver II Developmental Screening Test and Ankara Development Screening Test (ADST) were applied.

Results: The average serum sodium level was 153,5 3,1 mmol/L (150-161). %15,6 of the patients had suspicious Denver test results, while %6,7 had abnormal results and %17.8 had retardation in ADST. Serum sodium levels of the babies with suspicious or abnormal Denver Test results were significantly higher than serum sodium levels of the babies with normal Denver Test results (p=0,039). Also the babies who had retardation results in ADST had significantly higher serum sodium levels (p=0,025). Denver Test results and ADST results were also compared in this study. ADST concordance with the Denver Test (total consistency) is %95.5 (43/45) (Kappa: 0,862,p<0,001).

Conclusions: The hypernatremic dehydration in neonatal period can affect babies’ neurological development negatively even if hypernatremia is not so severe. Therefore, these neonates should be called for controls and be evaluated for the neurological development.

Key words: Neonate, hypernatremia, neurological development

İletişim Adresi:

Fatih Mehmet Kışlal

SBU Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Pediatri Kliniği, ANKARA

Telefon: +90 533 335 08 89 • E-posta: fmkislal@hotmail.com

¹ SBU Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Pediatri Kliniği, Ankara/Türkiye

Giriş

Yenidoğan döneminde bebekler sıvı elektrolit bozukluklarına daha yatkındır ve bu dönemde hipernatremik dehidratasyon sık görülür. Bu bebekler genellikle yetersiz beslenen, iyi ememeyen bebeklerdir. Yetersiz emzirme danışmanlığı, annenin tecrübesizliği, anne sütünün ilk dönemdeki yüksek soydum miktarı en çok suçlanan sebeplerdir ve görülme sıklığı %1-9 arasında bildirilmektedir¹⁻⁴.

Bu bebeklerde bildirilen belirti ve bulgular sıklıkla ateş, anormal tartı kaybı, patolojik sarılık, beslenme bozukluğu, huzursuzluk, etrafa ilgisizlik, kabızlık, ıslak bez sayısında azalma şeklindedir. Hastalarda diğer dehidratasyon tiplerinde görülen fontanel ve göz kürelerinde çöküklüğü ve cilt bulguları gözlenmez.

Hipernatremik dehidratasyon gelişmiş bebeklerde erken tanı ve doğru tedavi nörolojik komplikasyonların önlenmesi açısından çok önemlidir. Ağır hipernatremi hiperosmolariteye sebep olarak, beyin parankiminde büzüşme, venöz tromboz, intrakraniyal kanamalar ve uygunsuz tedaviye bağlı beyin ödemi gibi önemli hasarlara neden olabilir^{5,6}. Nörolojik muayene ve inceleme ile saptanabilen bu gibi majör komplikasyonlar dışında, çok yüksek olmayan sodyum değerleri ile takip edilen vakaların da ileri dönem minor nörolojik ve gelişimsel komplikasyonlara maruz kalabileceği düşünülebilir.

Bu çalışmamızda, hipernatremik dehidratasyon tanı ve tedavisi almış yenidoğanların, taburculuk sonrası ileri dönem nörolojik ve gelişimsel komplikasyonlarını araştırdık. Literatürde bu konuda yapılan çalışmaların az ve çalışmamızda olguların serum sodyum değerlerinin, diğer çalışmalardan farklı olarak, çok yüksek olmaması bizim çalışmamızın önemini arttırmaktadır.

Gereç ve Yöntem

Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde, 2009 – 2013 yılları arasında "hipernatremik dehidratasyon" tanısı ile izlenmiş tüm yenidoğanlar retrospektif olarak tarandı. Yenidoğan döneminde serum sodyum düzeyi 150mEq/L üzerinde olan olgular çalışmaya alındı. Başka bir tanı ile hastanede yatarken hipernatremi gelişen vakalar, nörolojik etkilenme yapabilecek farklı sebeplerle (bilirubin ensefalopatisi, hipoksik iskemik ensefalopati, intrakraniyal patolojiler vb) izlenen vakalar çalışma dışında bırakıldı.

Çalışmaya alınması planlanan 67 olgudan 22 si adres veya telefon değişikliği, yanlış adres verilmesi ya da ulaşıldığı halde kontrole getirilmemesi gibi nedenlerle çalışma dışı bırakıldı. Kliniğimize gelen 45 hastaya ayrıntılı nörolojik muayene ve Denver II Gelişimsel Tarama Testi ile AGTE Testi, Çocuk Nöroloji Uzmanı ve Çocuk Gelişim Uzmanı tarafından uygulandı.

Çalışmamızda kullanılan Gelişimsel Testler;

a- Denver II Gelişimsel Tarama Testi

Denver Gelişimsel Tarama Testi adı ile ilk kez 1967 yılında Frankenburg ve Dodds tarafından yayınlanmıştır⁷. 1992 yılında yeniden gözden geçirilerek özellikle dil alanında yeni maddeler eklenmiş ve farklı puanlama sistemiyle geliştirilmiş, Denver II yayınlanmıştır⁸. Denver II en son 2009 yılında Anlar, Bayoğlu ve Yalaz tarafından Ankara standardizasyonu ile ülke çapında kullanıma sunulmuştur⁹.

Denver II, 0-6 yaş çocuğun işlevlerdeki becerisini yaşıtları ile karşılaştırır. Kişisel-sosyal, ince motor-uyumsal, dil ve kaba motor alanları taramak üzere toplamda 4 bölümde toplanmış 134 maddeden oluşur ve diğer çocukların gelişimine oranla gelişimi geri kalmış görünen çocukları tanımlamak için kullanılır.

b- Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE)

Ülkemizdeki 0-6 yaş arasındaki çocukların gelişimsel açıdan değerlendirilmesi amacıyla uygulanan bir envanterdir. Çocukların, 0-3 aydan başlayarak farklı, ancak birbiriyle ilişkili alanlarındaki (Alt testler: dil – bilişsel, ince motor, kaba motor, sosyal özbakım-beceri) gelişiminin, takvim yaşına uygun olup olmadığı puanlanmakta ve değerlendirme raporu halinde verilmektedir¹⁰.

Denver II Gelişim Tarama Testi ile karşılaştırıldığında, AGTE ile arasındaki ilişki yüksek bulunmuştur. Bu sonuç iki testin birbiriyle yüksek düzeyde uyumlu olduklarını ortaya koymuştur¹¹.

Araştırmanın verileri SPSS 18 istatistik paket programı kullanılarak analiz edildi. Analizlerde tanımlayıcı istatistikler, normal dağılım gösteren değişkenlerde Student t testi, normal dağılım göstermeyen değişkenlerde Mann Whitney U testi, bağımsızlık in-

celemesinde Ki Kare testi, gerekli yerlerde Fisher'in Kesin testi kullanıldı. İki test arasında tutarlılık için Kappa testi kullanıldı; p değeri < 0.05'in altında olan durumlar istatistik olarak anlamlı kabul edildi.

Tablo 1. Araştırmaya alınan bebeklerin özellikleri

Gestasyonel yaş (hafta)	n (%)
36	2 (4.4)
38	15 (33.3)
39	6 (13.3)
40	17 (37.8)
41	4 (8.9)
42	1 (2.2)
Cinsiyet	
Erkek	22 (48.9)
Kız	23 (51.1)
Bebek'in ilk başvuru yaşı (gün)	
2	7 (15.6)
3	16 (35.6)
4'e eşit ve büyük	22 (48.8)
Beslenme şekli	
Anne sütü	25 (55.6)
Anne sütü ve mama	20 (44.4)
Doğum ağırlığı (gr)	
3400'e eşit ve büyük	23 (51.1)
3400'den küçük	22 (48.9)
Ortalama: 3416.8±420.4	
Kilo kaybı yüzdesi	
10'a eşit ve büyük	39 (86.7)
10'dan küçük	6 (13.3)
Başvuru şikayetleri	
Kilo kaybı	15 (33.3)
Emmeme	13 (28.9)
Ateş	10 (22.2)
Huzursuzluk	6 (13.3)
Sarılık	5 (11.1)
Rutin kontrol	3 (6.7)

Yatıştaki sodyum değeri ortalama: 153.5 ± 3.1

Nörolojik incelemede yaş ortalama (ay): 32±3

Bulgular

Çalışmaya hipernatremi tanısı olan 22 erkek (%49.8), 23 kız (% 51.1) toplam 45 hasta dahil edildi. Hastalara ait bilgiler Tablo 1'de verilmiştir. Bebeklerin %13.3 ünde kilo kaybı %10' un üzerinde idi. Ortalama başvuru süresi postnatal 4.2±2.3 (1-13) gününde olan hastaların, hastaneye başvuru nedeni % 33.5 (15) kilo kaybı, %22.2 (10) huzursuzluk, % 11.5 (5) sarılık ve

% 6.7 (3) kontrol amaçlı geldiği bulunmuş ve dehidratasyon bulguları olması üzerine yatışı yapılmıştır.

Hastaların ortalama laboratuvar değerleri; serum sodyum 153.5 mmol/L +3.1 (150-161), üre 57.6 mg/dl +27.1 (10-134), kreatinin 1.02 mg/dl +0.26 (0.6-1.59) olarak tespit edilmiştir.

Nörolojik muayene ve gelişim testine alınan bebeklerin ortalama yaşı 32±3 (14-56) aydır. Olguların fizik incelemede nörolojik bulguları normaldi. Araştırmaya alınan bebeklerin %15.6 sının Denver testi sonucu "şüpheli", %6.7 sinin "anormal" bulunmuş olup, %17.8 inin AGTE testi sonucu "gecikme" olarak bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 2. Bebeklerin Denver ve AGTE Test sonuçları

Denver Testi	n (%)
Normal	35 (77.8)
Şüpheli	7 (15.6)
Anormal	3 (6.7)
AGTE	
Normal	37 (82.2)
Gecikme	8 (17.8)

Denver testi sonucu "normal" olanların serum sodyum değerleri ortalaması 152.9 mmol/L +2.9 (150-161) olup, bu değer Denver testi sonucu "şüpheli/anormal" olanlarda 155.2 mmol/L +2.9 (151-160), olarak bulunmuştur. Denver sonucu "şüpheli/anormal" olanların ortalama serum sodyum düzeyi, "normal" olanlardan anlamlı olarak yüksektir (p=0.039) (Tablo.3).

Denver testi sonucu ile üre, kreatinin, total bilirubin, AST, ALT, albumin, total protein, kalsiyum, hematokrit, potasyum, platelet ve CRP değerleri arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır (p>0.05).

Araştırmada AGTE testi sonucu "normal" olanların ortalama serum sodyum değeri 153.0 mmol/L + 2.8 (15-161), olup bu değer AGTE testi sonucu "gecikme" olanlarda 155.6 mmol/L + 3.2 (151-160) olarak bulunmuştur. AGTE sonucu "gecikme" olanların serum sodyum düzeyi normal olanlardan anlamlı olarak fazladır (p=0.025) (Tablo 3).

Tablo 3. Bebeklerin sodyum değerlerine göre Denver ve AGTE test sonuçları

		n	Sodyum ortalama (mmol/L)	p
Denver Testi	Normal	35	152 ± 2	0.03
	Şüpheli/Anormal	10	155 ± 2	
AGTE Testi	Normal	37	153 ± 2	0.02
	Gecikme	8	155 ± 3	

AGTE testi sonucu ile üre, kreatinin, AST, ALT, albumin, total protein, kalsiyum, hematokrit, beyaz küre, potasyum, platelet ve CRP değerleri arasında her hangi bir ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$). Denver testi ve AGTE testi sonucu ile bebeğin cinsiyeti, yaşı, doğum şekli, annenin gebelik sayısı, kilo kaybı yüzdesi, beslenme, annenin yaşı, doğduğu mevsim ve hastanede kalış süresi arasında her hangi bir ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$).

Araştırma kapsamında Denver ve AGTE testlerinin sonuçları da birbiri ile karşılaştırıldı. Denver testinin “şüpheli/anormal” olan on vakanın sekizinde de AGTE testi “gecikme” vardır. AGTE testinin, Denver testine göre duyarlılığı %80’dir. Denver testinin “normal” olduğu 35 vakanın tamamında, AGTE testi de “normal” bulunmuştur. AGTE testinin Denver testine göre seçiciliği %100 dür (Tablo 4).

Tablo 4. Denver Testine göre AGTE Testinin geçerliliğinin değerlendirilmesi

		Denver Testi		
		Normal		p
		n (% *)	Kappa	
AGTE Testi	Şüpheli/Anormal	n (% *)		
	Gecikme	8 (80)	0 (0)	0.862
	Normal	2 (20)	35 (100)	< 0.001
	Toplam	10 (100)	35 (100)	

* Sütun yüzdeleri verilmiştir.

AGTE testinin Denver testine göre aynı tanı koyma (toplam tutarlılık) yüzdesi ise %95.5 tir (43/45)

(Kappa: 0.862, $p<0.001$). AGTE testinin sonucu “gecikme” olan bütün hastalar Denver testinde de “şüpheli/anormal” olarak bulunmuştur. AGTE testinin Denver testine göre pozitif prediktif değeri %100 dür (8/8). AGTE testinin “normal” tanısı koyduğu 37 hastanın 35 inin Denver testi sonucu da “normal” bulunmuştur. AGTE testinin Denver testine göre negatif prediktif değeri %94.5 tir (35/37).

Tartışma

Hipernatremik dehidratasyon tanısı almış bebekler fizik muayenelerinde genellikle aktif ve emmeye istekli olduklarından geç tanı alabilmektedirler. Bu bebeklerin erken bulgusu çoğunlukla ağırlık kaybıdır^{12,15}. Bizim çalışmamızda hastaneye başvurma nedeni sıklıkla %33.3 ile kilo kaybı ve %28.9 ile emmeme oluşturmaktadır. Cooper ve arkadaşları olgularındaki ağırlık kaybının doğum ağırlığının %8’i ile %30’u arasında, serum sodyum değerlerinin de 146 mEq/L ile 207 mEq/L arasında değiştiği bildirilmektedir¹⁴. Kesik ve arkadaşlarının çalışmasında ortalama ağırlık kaybı %13, Vatansever ve arkadaşlarının çalışmasında ise %14.5 olarak bulunmuştur^{15,16}. Bizim olgularımızda ise ağırlık kaybı doğum ağırlığının %1 i ile %19 u arasında değişmekte olup ortalama ağırlık kaybı %6.7 +4.1 ve serum sodyum değerleri de 150 mmol/L ile 161 mmol/L arasında değişmektedir.

Hipernatremiye bağlı osmolarite artışı yenidoğanlarda nörolojik hasarlara neden olabilir; venöz sinüs trombozu (transvers, sagittal), intrakraniyal kanamalar ve hatta ölüm hipernatreminin nadir fakat ağır bir komplikasyonlarıdır; kranyal MR venografi en iyi tanı ve izlem yöntemidir^{5,6}. Hipernatremi sarılığının ağırlaşmasına, kan-beyin bariyerini bozarak kernikterus riskinin artmasına da yol açmaktadır. Konvülsyon en iyi rehidratasyon stratejilerinde bile görülebilecek kadar sık bir komplikasyondur^{17,18}.

Ekstraselüler sıvıdaki sodyum, glukoz ve üre konsantrasyonundaki anormallikler, osmolalite değişime sebep olarak beyin hücre yapısını bozabilir. Hayati öneme sahip bu değişimlere karşı da beyin hücreleri adaptasyon mekanizmaları geliştirmişlerdir. Ancak vakaya göre değişimle beraber, aşırı elektrolit değişimleri hücre protein yapısını ve enzim aktivitelerini bozabilir^{19,20}.

Literatürde, yenidoğan döneminde hipernatremik dehidratasyonun uzun dönem nörolojik sekellerinin in-

celendiği az sayıda çalışma bulunmaktadır. Ergenekon ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada uzun süreli izlemde Bayley skalasına göre 15 hipernatremili bebeğin ikisinde ağır nörolojik sekel saptanmıştır²¹. Yine Erzurum’da yapılan 30 vakalık bir diğer çalışmada, hastaların sodyum düzeyi ortalaması 173 mEq/L olup, otuz hastanın on üçünde Denver testinde gerilik saptanmıştır²². Bizim çalışmamız ise benzer çalışmalara göre daha düşük serum sodyum değeri vardır.

Geç dönem nörolojik bulguların belirlenmesinde birçok test bulunmakla beraber biz çalışmamızda uygulaması ve yorumu kolay bir test olan Denver Gelişimsel Tarama Testi ve ülkemizde 0-6 yaş bebek ve çocukların psikolojik gelişimlerini nesnel olarak değerlendiren Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE) testlerini karşılaştırma yapabilmek amacıyla birlikte kullandık.

Denver sonucu “şüpheli/anormal” olanların serum sodyum düzeyi, “normal” olanlardan anlamlı olarak fazladır (p=0.039). AGTE sonucu “gecikme” olanların serum sodyum düzeyi “normal” olanlardan anlamlı olarak fazladır (p=0.025).

Araştırma kapsamında Denver ve AGTE testlerinin sonuçları da birbiri ile karşılaştırılmıştır. AGTE testinin Denver testine göre duyarlılığı %80, seçiciliği %100 dür. Literatürde hipernatremik dehidratasyon tanısı ile izlenen yenidoğanların nörolojik gelişimini değerlendiren çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Çalışmamızın bu konuda yapılacak yeni çalışmalara ışık tutmasını ümit ediyoruz. Serum sodyumu çok yüksek değerlere çıkmasa da, bu bebeklerin nörolojik gelişimini olumsuz etkileyebileceği unutulmamalıdır.

Kaynaklar

- Heldrich FJ, Shaw SS. Case report and review of literature: hypernatremia in breast-fed infants. *Md Med J* 1990; 39: 475-8.
- Hall RT, Simon S, Smith MT. Readmission of breastfed infants in the first 2 weeks of life. *J Perinatol* 2000; 20: 432-7.
- Molteni KH. Initial management of hypernatremic dehydration in the breast fed infant. *Clin Pediatr* 1994;33:731-740.
- Hall G. *Tıbbi Fizyoloji 10. Edisyon*. Bölüm:83 Fetal ve Neonatal Fizyoloji: p. 958-966.
- Korkmaz A, Yiğit S, Fırat M, Oran O. Cranial MRI in neonatal hypernatremic dehydration. *Pediatr Radiol* 2000; 30:323-5.
- Mocharla R, Schexnayder SM, Glasier CM. Fatal cerebral edema and intracranial hemorrhage associated with hypernatremic dehydration. *Pediatr Radiol* 1997; 27: 785-7.
- Frankenburg WK, Dodds JB. The Denver developmental screening test. *J Pediatr* 1967;71: 181-91.
- Frankenburg WK, Dodds J, Archer P, Shapiro H, Bresnick B. The Denver II: a major revision and restandardization of the Denver Developmental Screening Test. *Pediatrics* 1992; 89: 91-97.
- Anlar B, Bayoğlu BU, Yalaz K. Denver II Gelişimsel Tarama Testi “Türk Çocuklarına Uyarlaması ve Standardizasyonu”. Gelişimsel Çocuk Nörolojisi Derneği; Ankara 2009.
- Savaşır I, Sezgin N, Erol N. Ankara Gelişim Tarama Envanteri El Kitabı. Ankara: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, 1995.
- Savaşır I, Sezgin N, Erol N. Çocuk gelişimi ve sosyal değişkenler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi. *Türk Psikiyatri Dergisi* 1994; 1: 11-8.
- Laing IA, Wong CM. Hypernatremia in the first few days: is the incidence increasing? *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2002;87: 158-62.
- Neifert MR. Prevention of breast feeding stragadies. *Pediatr Clin North Am* 2001; 48: 273-97.
- Cooper WO, Atherton HD, Kahana M, Kotagal UR. Increased incidence of severe breast feeding malnutrition and hypernatremia in a metropolitan area. *Pediatrics* 1995; 96: 957-60.
- Kesik V, Duranoğlu L, Sarıcı S, Alpay F. Hipernatremik dehidratasyon tanısı ile takip edilen yenidoğan olgularımızın değerlendirilmesi. *Gülhane Tıp Dergisi* 2006;48: 162-5.
- Vatansever Ü, Duran R, Acuna B. Tek başına anne sütü ile beslenen bebeklerde hipernatremik dehidratasyon. *Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2007;24: 190-3.
- Lohr J, Springate J, Feld L. Seizures during correction of hypernatremic dehydration in an infant. *Am J Kidney Dis* 1989;14: 232-5.
- Bolat F, Oflaz MB, Güven AS, et al. What is the safe approach for neonatal hypernatremic dehydration? A retrospective study from a neonatal intensive care unit. *Pediatr Emerg Care*. 2013;29: 808-13.
- Trachman H. Cell volume regulation: a review of cerebral adaptive mechanisms and implications for clinical treatment of osmolal disturbances. *Pediatr Nephrol* 1991;5:743-50.
- Trachtman H, Yancey PH, Gullans SR. Cerebral cell volume regulation during hypernatremia in developing rats. *Brain Res*. 1995; 693:155-62.
- Ergenekon E, Unal S, Gücüyener K, Soysal SE, Koç E, Okumus N, Türkyılmaz C, Onal E, Atalay Y. Hypernatremic dehydration in the newborn period and long-term follow up. *Pediatr Int* 2007;49: 19-23.
- Şahin M. Uzmanlık Tezi. Hipernatremik dehidratasyonlu yenidoğanların uzun dönem nörolojik bulgularının değerlendirilmesi. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D. Erzurum 2010.

Bilgisayarlı Tomografik Kolonoskopinin Kolon Tümörünü Saptama ve Evrelemedeki Rolü

The Role of Computed Tomographic Colonoscopy on the Detection and Staging of Colorectal Cancer

Selma UYSAL RAMADAN¹, Dilek GÖKHARMAN², Hilal ÖZER³,
Mahmut KACAR², Pınar KOŞAR²

Öz

Amaç: Bilgisayarlı tomografi (BT) kolonoskopi ile kolonun duvar yapısı, serozal yüzey, perikolik yağ dokusu, lenf nodları ve uzak organ metastazın değerlendirilebilmesi nedeniyle diğer kolon değerlendirme tekniklerine üstündür. Bu çalışmada BT kolonoskopinin kolon kitlelerini saptama ve evrelemedeki rolü araştırıldı.

Gereç ve Yöntem: Optik kolonoskopide saptanan distal tıkayıcı kolon kanseri nedeniyle proksimal kolonun değerlendirilemediği 11 olgu (2 kadın, 9 erkek, yaşları 45-71 yıl) çalışmaya dahil edildi. Bağırsak temizliğini takiben BT ile olgulara, pron ve supin pozisyonda BT kolonoskopi çekimi yapıldı. Bu kitleler "Modifiye Dukes" sınıflaması ile evrelendi. BT kolonoskopiden sonra 1-3 gün içinde ameliyat ile çıkartılan kitlelere patolojik olarak Dukes sınıflaması yapıldı. BT kolonoskopik ve patolojik Dukes sınıflaması arasındaki uyum araştırıldı.

Bulgular: On bir kolon kitlesinin tamamı BT kolonoskopi ile gösterilebildi. Kitleler en sık (%36) sigmoid kolon yerleşimli olup, bunu transvers kolon (%18) takip etmekteydi. Olguların hepsinde kitlelerin bulunduğu düzeylerden proksimale hava geçişi sağlanarak, bu segmentlerin de değerlendirilebilmesi sağlandı. On bir olgunun 7'sinde (%63,6) kitle proksimal veya distalinde 5mm'nin üstünde bir veya bir kaç adet polip izlendi. Bunlardan birinde toplamda 10'dan fazla 1 cm'den büyük polip mevcut olup, bu olguya ameliyatta total kolektomi yapıldı. Diğer 10 olguda ise kitle segmental kolektomi ile çıkarıldı. BT kolonoskopi ile 8 olguda (%72,7) doğru, 1 olguda (%9,1) daha düşük, 2 olguda (%18,2) ise daha yüksek evreleme yapıldığı gözlemlendi. Kolon kanser evrelemede BT kolonoskopi ve patoloji bulguları arasında anlamlı ilişki saptandı ($p < 0.05$).

Sonuç: BT kolonoskopinin kolon tümörlerinde yüksek doğrulukta evrelemesi, proksimal ve distal kolon segmentlerini de değerlendirmeye imkan vermesi kolonun diğer görüntüleme tekniklerine olan üstünlüğüdür.

Anahtar kelimeler: BT kolonoskopi, kolorektal kanser, optik kolonoskopi

Abstract

Purpose: Computed tomography (CT) colonoscopy overcomes the other colon evaluation techniques due to the ability of the colon wall, serosal surface, pericolic fat tissue, lymph nodes and distant organ metastases to be evaluated. In this study, the role of CT colonoscopy in the detection and staging of colon masses was investigated.

Material and Methods: Eleven cases (2 females, 9 males, 45-71 years) whose proximal colon could not be evaluated due to distal obstructive colon cancer detected on optical colonoscopy were included in the study. Following bowel cleansing, CT colonography was performed in the prone and supine positions. These masses were staged with the "Modified Dukes" classification. Patients who underwent surgical excision within 1-3 days after CT colonoscopy were pathologically classified as Dukes. The agreement between CT colonoscopy and pathology classifications was investigated by Cohen's kappa.

Results: All of the eleven colon masses was demonstrated by CT colonoscopy. The masses were the most common (36%) sigmoid colon, followed by transverse colon (18%). In all cases, it was ensured that these segments could be assessed by providing air passage to the proximal from the levels where masses were present. Seven (63.6%) of the eleven cases had one or more polyps on the proximal or distal 5mm above the mass. There was a total of more than 10 polyps (>1cm) on one of the patient, total colectomy was done during the operation. In the other 10 cases mass was removed by segmental colectomy. CT colonoscopy revealed that 8 cases (72.7%) had a lower grade in 1 case (9.1%) and 2 cases (18.2%) had a higher grade. There was a significant correlation between CT colonoscopy and pathology findings in colon cancer stage ($p < 0.05$).

Conclusion: It is the superiority of CT colonoscopy to other imaging techniques of the colon, allowing high-precision staging of colon tumors, and evaluation of proximal and distal colon segments.

Key words: CT colonoscopy, colorectal cancer, optic colonoscopy

İletişim Adresi:

Selma Uysal Ramadan
SBÜ Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği, ANKARA
Telefon: +90 312 356 90 00 • E-posta: uysalselma@yahoo.com

¹ SBU Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Ankara/Türkiye

² SBU Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Ankara/Türkiye

³ SBU Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Cerrahi Kliniği, Ankara/Türkiye

Giriş

Kolorektal kanserler (KRK) dünyadaki ölümlerin başta gelen nedenlerinden biridir. Küratif rezeksiyon şansı olan non-invaziv KRK'li hastalarda dahi nüks riski vardır¹⁻². Bu nedenle KRK'lerin erken dönemde tespit edilmesinin yanı sıra saptandığında doğru olarak evrenmesinin ve buna uygun olarak ameliyatın planlanmasının, olguların morbidite ve mortalitesine önemli katkısı olmaktadır³.

KRK saptanmasında kullanılan yöntemlerden hangisinin daha iyi olduğu hala tartışmalı olsa da optik kolonoskopi "altın standart" olarak kabul edilmektedir². Bununla birlikte deneyimli gastroenterologlar tarafından yapılan optik kolonoskopide bile %5 olguda tüm kolon görüntülenemeyebilir⁴. Optik kolonoskopinin preoperatif evrelemede sadece lüminal yüzeyi değerlendirebilmesi ve kitle proksimalindeki kolon lümenine ulaşamaması, bu tekniğin KRK evrelemedeki önemli dezavantajlarıdır.

KRK evrelemede kullanılan diğer bir yöntem olan abdominal bilgisayarlı tomografi (BT) sonuçları ise çok yüz güldürücü olmayıp, evrelemedeki doğruluk oranı %48-77 olarak bildirilmiştir⁵⁻⁶. Buna karşın minimal invaziv bir teknik olan BT kolonoskopi, KRK'yi daha yüksek doğrulukta saptamakta olup; lezyonun duvar tutulumunu, perikolik yayılımını, lenf nodu tutulumunu ve uzak organ metastazını değerlendirmede önemli gelişmeler sağladığı bildirilmiştir⁷⁻¹². Bunlara ek olarak BT kolonoskopide kitlenin proksimalindeki kolon segmentlerinde hava ile distansiyonun sağlanması, proksimal kolon hakkında fikir verebilir.

Bu çalışmada BT kolonoskopinin kolon kitlelerini saptama ve evrenmesindeki rolü araştırıldı.

Gereç ve Yöntem

Optik kolonoskopide lümeni tıkayan kitle izlenen ve bu nedenle kolonun daha proksimali görüntülenemeyen ve alınan biyopsilerde KRK tanısı alan 11 olgu (2 kadın, 9 erkek, yaşları 45-71, yıl 2007-2008 tarihleri arasındaki) çalışmaya dahil edildi. Olgularda hem lokal ve uzak organ yayılımının değerlendirilmesi hem de proksimal kolonda eş zamanlı başka lezyon varlığının araştırılması amaçlı BT kolonoskopi yapıldı. Tetkik ameliyat öncesi gereken bağırsak temizliği süresi içinde ve ameliyattan 1-3 gün önce gerçekleştirildi. Böylelikle BT

kolonoskopi için ayrı bir bağırsak temizliğinden kaçınılmış oldu. Tüm olgulara cerrahi olarak rezeksiyon yapılarak patolojik inceleme gerçekleştirildi.

BT kolonoskopi protokolü

Pron ve supin pozisyonda gerçekleştirilen BT kolonoskopi, 64 kesitli BT (Aquillion 64, Toshiba) cihazı ile yapıldı. Tüm olgularda pron pozisyonda rektal tüp yerleştirildikten sonra oda havası ile lüminal distansiyon sağlandı. Bu esnada olgunun karın ağrısı olması durumunda işlem durdurulup, pilot görüntülerden kitle distalindeki kolon segmentinde dilatasyon miktarı, kitle proksimaline hava geçişinin varlığı ve tüm kolon segmentlerindeki distansiyon düzeyi değerlendirildi. Karaciğer metastazı ve komşu lenf nodlarının değerlendirilmesine yönelik intravenöz kontrast madde supin pozisyonda verilerek 70. saniyede çekim yapıldı¹³.

Görüntülerin değerlendirilmesi

Supin ve pron pozisyondan elde edilen 2D (2 dimensional) reformat ve endoluminal 3D (3 dimensional) görüntüleri lezyonun tam lokalizasyonu, boyutu gibi optik kolonoskopik bulgularını bilmeyen aynı radyolog tarafından değerlendirildi. İncelemede kolon çekim, çıkan, transvers, inen kolon, sigmoid ve rektum olmak üzere 6 segmente ayrıldı¹⁴. Her bir kitle ve polip için saptandığı kolon segmenti, lezyon boyutları ve polip sayısı tespit edildi. Lezyon düzeylerindeki serozal düzensizlik, perikolik yayılım, lenf nodu ve uzak organ metastazı varlığı araştırıldı. Bu bulgulara göre her hastaya ait KRK kitlesi "modifiye Dukes" sınıflaması¹⁵ ile evrelendi (Tablo 1).

Tablo 1. Modifiye Dukes Sınıflaması

Evre	
A	Tümör kolon duvarında sınıflı
B	Serozadan perikolik yağ dokusuna yayılım
C1	Evre B'ye ek olarak barsak duvar komşuluğunda lenf nodu varlığı
C2	Evre B'ye ek olarak damar boyunca lenf nodu varlığı
D	Uzak organ metastazı

Olgular BT kolonoskopi çekiminden sonraki 1-3 gün içinde ameliyat edildi ve çıkartılan kitlelerin patolojik olarak modifiye Dukes sınıflaması ile tekrar evrelemesi yapıldı.

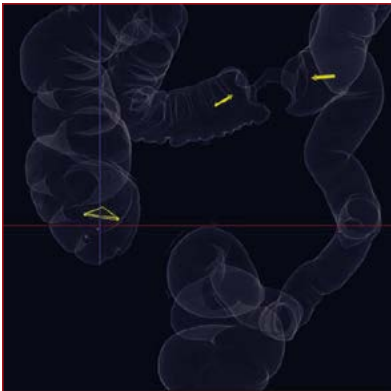
BT kolonoskopi ve patoloji ile yapılan modifiye Dukes sınıflaması arasındaki uyum Cohen kappa testi araştırıldı.

Sonuçlar

Kitle ve polip

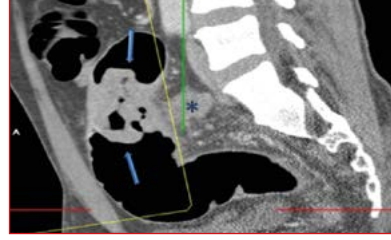
Tüm olgularda rektumdan verilen oda havası çekuma kadar ilerletilerek 11 KRK'nin hepsi BT kolonoskopi ile gösterilebildi. Olguların hiçbirinde BT kolonoskopi çekimine bağlı komplikasyon meydana gelmedi. KRK'lerin sınırları ve yerleşim lokalizasyonları proksimal ve distal kolon segmentlerinde sağlanan distansiyon nedeniyle rahatlıkla ortaya kondu (Resim 1).

KRK 1 olguda (%9.1) rektum, 4 olguda (%36.3) sigmoid, 1 olguda (%9.1) inen kolon, 2 olguda (%18.2) transvers kolon, 2 olguda (%18.2) çıkan kolon ve 1 olguda (%9.1) çekumda lokalizedydi. KRK'lerin ortalama uzun boyutu 48.6 mm (aralık:16-81mm) olup, bu düzeydeki en geniş yerindeki tek duvar kalınlığı ise 12 ile 22 mm arasında değişmekteydi. Olguların hepsinde kitlelerin bulunduğu düzeyden proksimale hava geçişi sağlanması ile proksimaldeki segmentlerde de endolüminal yüzey değerlendirilebildi. On bir olgunun 7'sinde (%63.6) kitle proksimal veya distalinde 5mm'nin üstünde bir veya bir kaç adet polip izlendi. Bunlardan bir olguda kolonda dağınmış yerleşimli 1 cm'nin üstünde çapa sahip toplamda 10'dan fazla polip mevcuttu (Resim 2a-2d). Total kolektomi yapılan bu olguda patolojik olarak KRK dışında tüm kolonda dağınmış yerleşimli 32 adet polip saptandı. Diğer 10 olguda ise kitle segmental kolektomi ile çıkarıldı. Polip saptanan 3 olguda izlenen polipler kitleye yakın komşulukta olduğundan segmental kolektomi ile bu polipler de eksize edilmiş oldu (Resim 3a, 3b). Kalan 3 olguda ise izlenen 6 ve 5 mm çaplı birer adet polip takibe alındı.



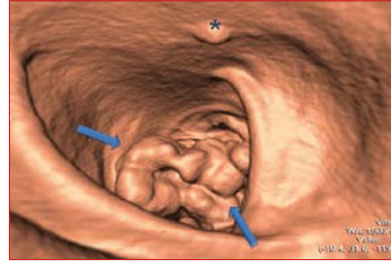
Resim 1.

Transvers kolonda "elma kocanı" görüntüsü (oklar). Bunun proksimal ve distalindeki kolon segmentlerinde hava ile yeterli distansiyon gözleniyor: 3D transparan kesit



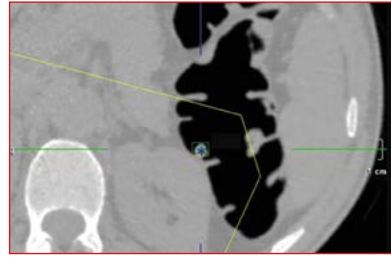
Resim 2a.

Sigmoid kolonda lümeni daraltmış KRK (ok) ile posteriora büyük boyutlarda konglomere lenf nodu (yıldız) (BT kolonoskopik ve patolojik Dukes C2); yumuşak doku penceresinde sagittal reformat görüntüsü



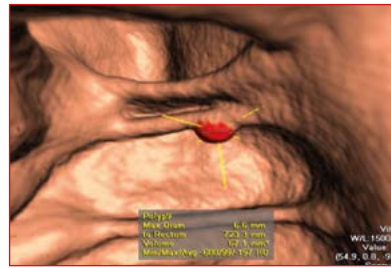
Resim 2b.

Sigmoid kolonda lümeni daraltmış KRK (ok) ve komşuluğunda polip (yıldız) (BT kolonoskopik ve patolojik Dukes C2) endolüminal 3D görüntüsü



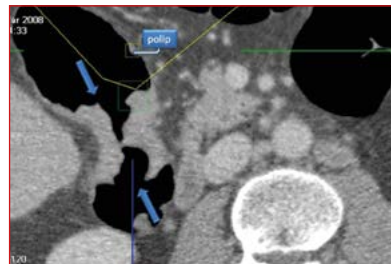
Resim 2c.

Sigmoid kolonda lümeni daraltmış KRK (BT kolonoskopik ve patolojik Dukes C2), Aynı hastanın kitle proksimalinde inen kolonda polip (yıldız): aksiyal (W:1500, L:200)



Resim 2d.

Sigmoid kolonda lümeni daraltmış KRK (BT kolonoskopik ve patolojik Dukes C2), Aynı hastanın kitle proksimalinde inen kolonda polip: endolüminal 3D görüntüsü.

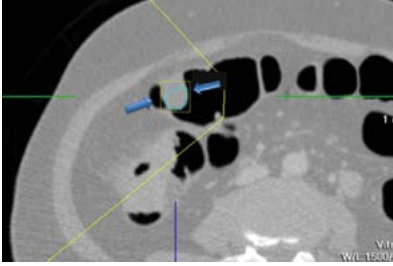


Resim 3a.

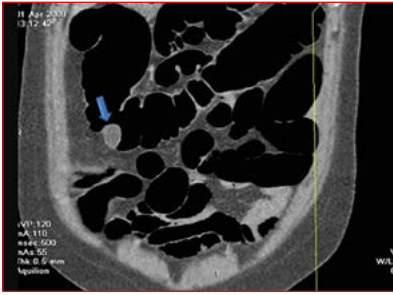
Çıkan kolonda yerleşmiş lümeni daraltmış KRK (mavi ok) ve proksimal komşuluğunda polip (BT kolonoskopik ve patolojik modifiye Dukes C2): aksiyal planda yumuşak doku penceresinde 2D reformat görüntüsü.



Resim 3b.
Çıkan kolonda yerleşmiş lümeni daraltmış KRK (mavi ok) ve proksimal komşuluğunda polip (sarı ok) (BT kolonoskopik ve patolojik modifiye Dukes C2): endoluminal 3D görüntüsü.



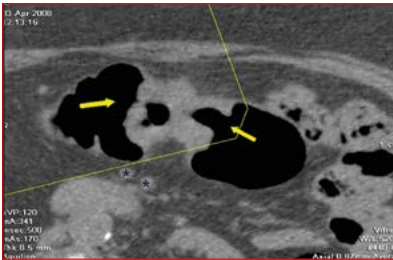
Resim 4a.
Proksimal transvers kolonda yerleşmiş KRK (ok) (BT kolonoskopik ve patolojik modifiye Dukes evre B): aksiyal 2D reformat.



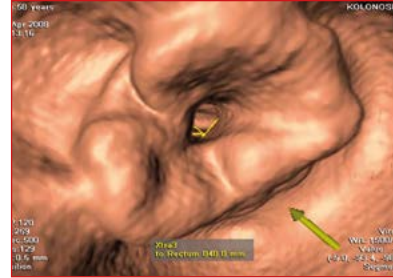
Resim 4b.
Proksimal transvers kolonda yerleşmiş KRK (ok) (BT kolonoskopik ve patolojik modifiye Dukes evre B): koronal 2D reformat



Resim 4c.
Proksimal transvers kolonda yerleşmiş KRK (ok) (BT kolonoskopik ve patolojik modifiye Dukes evre B): endoluminal 3D görüntüsü



Resim 5a.
Transvers kolonda yerleşerek lümeni daraltmış KRK (ok) ve lokal lenf nodu (yıldız) (BT kolonoskopi modifiye Dukes C1, patolojik modifiye Dukes B): yumuşak doku penceresinde aksiyal 2D reformat



Resim 5b.
Transvers kolonda yerleşerek lümeni daraltmış KRK (BT kolonoskopik modifiye Dukes C1 patolojik: modifiye Dukes B): endoluminal 3D görüntüsü.

Lenf nodu

BT kolonoskopi ile 1 olguda KRK komşuluğunda lenf nodu izlenmemiş olup (Resim 4a-4c), modifiye Dukes evre B; 5 olguda komşu damar boyunca lenf nodları mevcut olup modifiye Dukes evre C2 olarak sınıflandı ve bu bulgular patolojik olarak doğrulandı (Resim 2a). BT kolonoskopi ile 5 olguda saptanan lokal lenf nodları nedeniyle modifiye Dukes evre C1 olarak evrelendi, bunlardan ancak ikisi patolojik olarak teyit edildi. Kalan 3 olgudan ikisinde patolojik olarak lenf nodlarında metastaza ait bulgu saptanmadığından; patoloji tarafından modifiye Dukes evre B (Resim 5a, 5b), birinde ise damar boyunca bulunan lenf nodu nedeniyle patoloji tarafından modifiye Dukes evre C2 olarak raporlandı. Bu nedenle toplamda 8 olguda (%72.7) olguda doğru, bir olguda düşük (%9.1), 2 olguda (%18.2) yüksek evreleme yapıldığı gözlemlendi (Tablo 2).

Uzak organ metastazı

Hiçbir olguda BT kolonoskopi veya ameliyatta uzak organ metastazı izlenmedi. Bu nedenle D evresinde olgu saptanmadı.

Tablo 2. BT kolonoskopi ve patoloji olarak modifiye Dukes sınıflamalarını karşılaştırılması

BT kolonoskopik evreleme	Patolojik evreleme					Toplam
	A	B	C1	C2	D	
A	0	0	0	0	0	0
B	0	1	0	0	0	1
C1	0	2	2	1	0	5
C2	0	0	0	5	0	5
D	0	0	0	0	0	0
Toplam	0	3	2	6	0	11

KRK'nın B, C1 ve C2 evrenmesinde BT kolonoskopi ile patolojik bulgular arasında iyi dereceli (%86) uyum vardı (kappa= 0.67, p=0.001).

Tartışma

KRK saptanması için kullanılan pek çok testin kendine özgü avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır²⁻¹⁶. Bunlar arasında yer alan optik kolonoskopi ve baryumlu kolon grafisi sadece lüminal yüzeyin değerlendirmesini; abdominal BT incelemesi ise perikolik yağ dokusu, lenf nodları ve uzak organ metastazı gibi ekstrakolonik yapıların değerlendirilmesini sağlamaktadır. BT kolonoskopi ise hem mukozal yüzey hem de mural-ekstramural yapılar hakkında fikir verir^{1,7,16}. Ayrıca optik kolonoskopiye bir üstünlüğü olarak BT kolonoskopi, sadece lümeni tıkayan kitle düzeyi değil, kitle proksimalindeki mukoza da görüntülenerek burada olabilecek eş zamanlı başka kitle veya polip varlığını da gösterebilir.

BT kolonoskopide, uygun bağırsak temizliği sonrası rektal yoldan oda havası verilerek kolon segmentleri genişletilir. Yatış pozisyonuna göre genişleyen kolon segmentleri değiştiğinden hem supin hem pron pozisyonda çekim gerçekleştirilir. Özellikle supin pozisyondaki çekimde intravenöz kontrast madde kullanımı ile hem lezyon ortaya çıkarılır hem de uzak organ metastazı araştırılmış olur. BT kolonoskopide IV kontrast madde kullanımı, yanlış pozitif sonuçlara neden olacak yapılardan ayrılmasını sağlayacağından mevcut patolojilerin saptanmasını kolaylaştırır. Hastanın BT kolonoskopi toleransı optik kolonoskopiye göre daha iyi olsa da aynı anda biyopsi de alınabilmesi ve daha yaygın olarak yapılabilmesi nedeniyle altın standart optik kolonoskopidir. Ancak kolon distalindeki tıkayıcı kitle varlığında proksimal kolonun değerlendirilmesinde veya komorbit hastalıkları nedeniyle optik kolonoskopi yapılamayan hastalar için BT kolonoskopi tercih edilmelidir.

BT kolonoskopinin önemli dezavantajı, lüminal lezyonu gösterebilmesi için lezyon düzeyindeki bağırsak segmentinin temizliğinin tam olması ve lüminal genişlemesinin tam sağlanması gerekliliğidir. Bu iki şartın olmaması durumunda tetkiki başarısız kılacaktır. KRK'li olgularda kitlenin tıkayıcı özellik

kazanması, yetersiz bağırsak temizliğine yol açar. Çalışmamızda bu sorunun üstünden gelmek için BT kolonoskopi, KRK saptanan olgularda optik kolonoskopiden hemen sonra değil, ameliyattan kısa bir zaman önce yapılmıştır. Bu şekilde KRK'li hastalarda kitle nedeniyle proksimalde rezidü gayta ve sıvı olma ihtimali azaltılmıştır. Ayrıca bu olgularda BT kolonoskopi için yapılacak bağırsak temizliği, optik kolonoskopi ve ameliyat süresi arasında geçen zaman içinde olguya ek yük getirecek olup, kolon perforasyonuna kadar uzanan çeşitli riskler taşımaktadır. Bunun yerine BT kolonoskopinin ameliyata hazırlık amaçlı yapılan ve uzun süreli olan bağırsak temizliği süresi içinde yapılması, tetkik için gerekli bağırsak temizliğinde daha başarılı olunmasını sağlamaktadır. Ayrıca optik kolonoskopi esnasında frajil yapıda olan KRK'den biyopsi alındığından; optik kolonoskopi ve BT kolonoskopinin art arda yapılmaması, BT kolonoskopiye ait düşük de olsa kolon perforasyon riskini azaltacaktır. BT kolonoskopinin radyasyona maruziyete neden olması diğer dezavantajı olmakla birlikte genelde ileri yaştaki KRK hastalarında zaten uzak organ metastazı araştırılması için BT yapılacağı göz önüne alındığında göz ardı edilebileceğini düşünmekteyiz.

Sonuç olarak BT kolonoskopi, KRK saptanan olgularda ekstrakolonik bulguların (yakın ve uzak çevre lenf nodları ve metastaz) yanı sıra proksimal kolonda var olabilecek senkronize başka hastalıkları da gösterebilmektedir. Bu nedenle BT kolonoskopinin KRK'nin preoperatif evrelemesi için abdominal BT yerine tercih edilmesinin uygun olacağını düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Fletcher JG, Johnson CD, Krueger WR ve ark.ları. Contrast-enhanced CT colonography in recurrent colorectal carcinoma: feasibility of simultaneous evaluation for metastatic disease, local recurrence, and metachronous neoplasia in colorectal carcinoma. *AJR* 2002;178:283-290.
2. Yee J, Akerkar GA, Hung RK ve ark.ları. Colorectal neoplasia: performance characteristics of CT colonography for detection in 300 patients. *Radiology* 2001;219:685-692.
3. Filippone A, Ambrossini R, Fuschi M ve ark.ları. Preoperative T and N staging of colorectal cancer: accuracy of contrast-enhanced multi-detector row CT colonography-initial experience. *Radiology* 2004;231:83-90.

4. Marshall JB, Barthel JS. The frequency of total colonoscopy and terminal ileal intubation in the 1990s. *Gastrointest Endosc* 1993;39:518-520.
5. Gazelle GS, Gaa J, Saini S, Shellito P. Staging of colon carcinoma using water enema CT. *J Comput Assist Tomogr* 1995;19:87-91.
6. Balthazar EJ, Megibow AJ, Hulnick D, Naidich DP. Carcinoma of the colon: detection and preoperative staging by CT. *AJR Am J Roentgenol* 1988;150:301-306.
7. Morrin MM, Farrel RJ, Raptopoulos V, McGee JB, Bleday R, Kruskal JB. Role of virtual computed colonography in patients with colorectal cancers and obstructing colorectal lesions. *Dis Colon Rectum* 2000;43:303-311.
8. Halligan S, Altman DG, Taylor SA ve ark. Ları. CT colonography in the detection of colorectal polyps and cancer: systematic review, meta-analysis, and proposed minimum data set for study level reporting. *Radiology* 2005;237:893-904.
9. Hara AH, Johson CD, Reed JE ve ark.ları. Detection of colorectal polyps with CT colonography: initial assessment of sensitivity and spesificity. *Radiol* 1997;205:59-65.
10. Royster AP, Fenlon HM, Clarke PD, Nunes DP,Ferruci JT. CT colonoscopy of colorectal neoplasms: two-dimensional and three-dimensional virtual reality techniques with colonoscopic correlaiton. *AJR* 1997;169:1237-1242.
11. Morrin M, Kruskal JB, Farrell RJ ve ark.ları. Endoluminal CT colonography utility after an incomplete endoscopic colonoscopy. *AJR* 1999;172:913-918.
12. Mulhall BP, Veerappan GR, Jackson JL. Meta-analysis: computed tomographic colonography. *Ann Intern Med*;142:635-650.
13. Oto A, Gebelek V, Oğuz BS ve ark. ları. CT attenuation of colorectal polypoid lesions: evaluation of contrast enhancement in CT colonography. *Eur Radiol* 2003;13:1657-1663.
14. Zalis ME, Barish MA, Choi JR ve ark. ları. CT colonography reporting and data system: a consensus proposal. *Radiology* 2005;236:3-9.
15. Balthazar EJ, Siegel Se, Megibow AJ, Scholes J, Gordon R. CT in patients with scirrhou carcinoma of the GI tract: imaging findings and value for tumour detection and staging. *AJR* 1995;165:839-845.
16. Lafrate F, Hassan C, Zullo A ve ark. ları. CT colonography with reduced bowel preparation after incomplete colonoscopy in the elderly. *Eur Radiol* 2008;18:1385-1395.

Yoğun Bakımda Sistofiks Yerleştirilmesine Bağlı Gelişen Aort Anevrizma Rüptürünün Yönetimi

Aortic Aneurysm Rupture Management Due to the Placement of Cystofix in Intensive Care unit

Esra ÖZAYAR¹, Aysun KURTAY¹, Merve BAYRAKTAROĞLU¹, Handan GÜLEÇ²,
Çağrı ŞENOCAK³, Eyüp HORASANLI²

Öz

Sistofiks kateter uygulaması yoğun bakımda özellikle yaşlı ve büyük prostat nedeniyle idrar sondası takılamayan hastalarda ürologlar tarafından uygulanan işlemdir. Bu invaziv işlem abdominal aort anevrizması olan hastalarda ciddi komplikasyon nedeni olabilir. Bu komplikasyonun yoğun bakım doktorlarınca erken fark edilerek, iyi yönetimi hayat kurtarıcı olabilmektedir. Olgumuzda abdominal aort anevrizması olan hastamızın sistofiks kateteri takılma işlemi sırasında gelişen aort anevrizma rüptürü ve kardiyak arrestteki yönetimimizi sunmayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Aort anevrizması, kateter, rüptür, sistofiks,

Abstract

Cystofix catheter application is a procedure which is performed by urologists in the Intensive Care Unit (ICU) to the patients that urinary catheter cannot be inserted because of old age and large prostate. This invasive procedure can lead to serious complications in patients with abdominal aortic aneurysm. Early recognition and management of complications by intensivists in the ICU can be lifesaving. In our case, we aimed to report our management in a patient with abdominal aortic aneurysm who developed aortic aneurysm rupture and cardiac arrest during cystofix catheter insertion procedure.

Key word: Aortic aneurysm, catheter, rupture, sistofix,

İletişim Adresi:

Uzm.Dr. Aysun Kurtay
SBÜ Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
Telefon : + 90 532 5141808 • E-posta: aysunkurtay@yahoo.com

¹ SBU Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara/Türkiye

² Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara/Türkiye

³ SBU Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Ankara/Türkiye

Olgu

Femur kırığı nedeniyle operasyonu planlanan 80 yaşında erkek hastanın preoperatif kardiyoloji polikliniğinde yapılan ekokardiyografisinde; EF:%50, 1^o MY, 2^o TY ve desenden aortta dilatasyon tespit edilen hasta ASA III olarak değerlendirildi. Spinal anestezi altında femoral çivi uygulaması yapılan hasta postoperatif takip amaçlı yoğun bakım ünitesine kabul edildi. Yoğun bakıma kabulde Glasgow Koma Skalası (GKS) 15, oryante, koopere ve vital bulguları stabil idi. Hastanın yoğun bakımda idrar çıkışı olmaması üzerine spinal anesteziye bağlı idrar retansiyonu olduğu düşünülerek idrar sondası takılmasına karar verildi. Tarafımızdan idrar sondası takılmayarak üroloji konsültasyonu istendi. Üroloji doktorlarınca sistofiks takılmasına karar verildi. Üroloji doktoru tarafından ultrason eşliğinde sistofiks takılmaya çalışılırken, sistofiks kateterinden idrar torbasına yaklaşık 700 ml ani kan dolması ile beraber hastada ani hipotansiyon, şuur kaybı ve solunum arresti gelişti. Sistofiks kateteri klemlenerek hasta entübe edildi. Mekanik ventilatöre bağlandı.



Resim 1. Siyah ile gösterilen alan anevrizma; Kırmızı ile gösterilen alan mural trombus

Kan basıncı 60/40 mmHg olan hastaya efedrin 10 mg puşe yapılarak hızlı kristaloid ve kolloid infüzyonuna başlandı. Kan merkezinden acil kan istemi yapıldı. Sağ subklavyen bölge temizliği yapılarak subklavyen ven kateterizasyonu ve femoral arter kateterizasyonu

yapıldı. Noradrenalin infüzyon 0.02 µg/kg/dk dozunda başlandı. Bradikardinin ardından asistoli gelişen hastada kardiyak kompresyonlar başlatıldı. Üç dakikada bir, 1mg adrenalin puşe yapılan hastanın kardiopulmoner resüsitasyonu sırasında, 4 ünite O Rh(-) eritrosit süspansiyonun hızlı infüzyonları yapıldı. Yaklaşık 10 dakikalık resüsitasyon sonrasında hastanın EKG'si normal sinüs ritmine döndü. Kan basıncı 100/60 mmHg seviyesinde stabillendi. Hastanemiz koşullarında büyük damar cerrahisi operasyonları yapılamadığından hasta hızla üst merkeze sevk edildi. Aynı tarihli dış merkezde çekilen abdomen tomografisinde mural trombus tespit edilmesi üzerine hastanın acil operasyona alındığı öğrenildi (Resim 1). Hastanın endovasküler greft uygulanarak, operasyondan 2 gün sonra kardiyovasküler cerrahi yoğun bakımdan ekstübe olarak taburcu olduğu bilgisine ulaşıldı.

Tartışma

Suprapubik kateterizasyon yoğun bakımlarda lokal ya da genel anestezi altında direkt mesaneye bir kateterin yerleştirilmesi şeklinde uygulanır. Bu uygulamada bakteriüri oranları daha düşüktür, üretral darlık gelişmemesi ve miksiyonun kontrol edilebilmesi ve üretral idrar sondası takılmayan hastalarda geçici olarak idrar drenajı sağlayan invaziv bir yöntemdir. Yoğun bakımda yapılan her işlemde olduğu gibi bu işlemde komplikasyonlarının yoğun bakım doktoru tarafından bilinerek dikkatli takibi gerekmektedir. Literatüre bakıldığında sistofiks kateteri takılmasının ciddi komplikasyonuna pek rastlanmamakla beraber kateterin yerleştirilmesine bağlı hematüri, mesane duvarında ödem ve mesane spazmı dışında kateter düğümlenmesi bildirilen komplikasyonlar arasındadır¹⁻⁴.

Aort anevrizması erkek ve 5. dekattan sonra daha sık olduğu göz önüne alınarak yoğun bakımda uygulanan invaziv işlemlerde dikkat ve takip önem arz etmektedir⁵. Anevrizma olgularının %75 i asemptomatik seyretmekte ve semptomlar genellikle anevrizma kesesinin büyümesi ile çevre dokulara bası sonucunda rüptür, embolisasyon ve tromboza bağlı ortaya

çıkar. İşlemin deneyimli ellerde ultrason eşliğinde yapılması güvenilirliği arttırmaktadır⁶.

Sonuç

Yoğun bakımda yapılacak tüm müdahalelerde ortaya çıkabilecek komplikasyonların neler olabileceğini bilmek erken fark edebilmek ve iyi yönetmek hayat kurtarıcıdır.

Kaynaklar

1. Villeta M.,Castillo OA A rare complication asociated to a suprapubic cystostomy: Catheter Knotting Arch.Esp. Urol 2007; 60: 95-96.
2. Arda IS,Ozyaylalı I An unusual complication of suprapubic catheterization with Cystofix: Catheter knotting within the bladder. Int. Journal of Urology 2001; 8:188-9
3. Gardikis S, Soutanidis C Suprapubic catheter knotting :an unusual complication. Int. Urol. Nephrol. 2004;36:537-9.
4. Ceylan C,Artaş H Cystofix catheter (14F) knotting within the bladder :an unusual complication S.D.Ü. Tıp Fak. Derg. 2011;18: 104-6.
5. Alcorn HG, Wolfson SK,Sutton-Tyrell K. Risk factors for abdominal aortic aneurysms in older adults enrolled in the Cardiovascular Health Study. Arterioscler Thromb Vasc Biol 1996;16:963-970.
6. Brian J. Flynn, Robert J. Larke Prospective study of the Transurethral Suprapubic endo-cystostomy (T-SPEC®): an 'inside-out' approach to suprapubic catheter insertion. Int Urol Nephrol. 2015; 47: 257–262.

An Unusual Presentation of Non-Hodgkin Lymphoma: Unilateral Tonsillar Hypertrophy

*Non Hodgkin Lenfomanın Nadir Şekli:
Tek Taraflı Tonsiller Hipertrofi*

Bilal KATIPOĞLU¹, Aydın ACAR², İhsan ATEŞ¹

Öz

Servikal lenfadenopati, başta viral üst solunum yolu enfeksiyonu, immünolojik hastalıklar, endokrin hastalıklar, Hodgkin (HL) ve non-Hodgkin Lenfoma (NHL) gibi malignitelere bağlı enfeksiyonlardan kaynaklanabilir. Unilateral tonsiller hipertrofi ile presente olan NHL nadiren literatürde bildirilmiştir. Bu olgu sunumunda, 76 yaşında, tek taraflı tonsiller hipertrofi ile başvuran takiplerinde NHL tanısı alan vaka takdim edilmiştir.

Anahtar Kelime: Difüz büyük B hücreli lenfoma, non-hodgkin lenfoma, tonsiller hipertrofi

Abstract

Cervical lymphadenopathy can be caused by infections, mainly due to a viral upper respiratory tract infection, immunologic diseases, endocrine diseases, and malignancies such as Hodgkin and non-Hodgkin Lymphoma (NHL). NHL presenting with unilateral tonsillary hypertrophy is rarely reported in the literature. Here, we present a case of a 76 years old man who presented with unilateral tonsillary hypertrophy that days of evolution which culminated with a diagnosis of NHL.

Keywords: Diffuse large B cell lymphoma, non-hodgkin lymphoma, tonsillary hypertrophy

İletişim Adresi:

Bilal Katipoğlu, MD

Ankara Numune Training and Research Hospital, Department of Internal Medicine, Sıhhiye, 06100, Ankara, Turkey

Telefon: +90 312 5084552 • **E-posta:** drbilal07@gmail.com

¹ Numune Training and Research Hospital, Internal Medicine, Ankara/Turkey

² SBU Keçiören Training and Research Hospital, Otorhinolaryngology, Ankara/Turkey

Introduction

Malignant clonal expansion of lymphocytes called as lymphomas and they are classified on basis of histological appearance into Hodgkin's lymphoma and non-Hodgkin's lymphoma (NHL). The Non-Hodgkin lymphoma usually presents with lymphadenopathy, splenomegaly, hepatomegaly or symptoms related to compression by the primary tumors. Whereas, unilateral tonsillary hypertrophy is less frequent site that rarely mentioned about relation with NHL in literature¹. Here, we present a case of a 76 years old man who presented with unilateral tonsillary hypertrophy that days of evolution which resulted in a diagnosis of NHL.

Case Report

A 76-year-old man was admitted with unilateral hyperemic tonsillary hypertrophy for 3 weeks. He had hypertension, type 2 diabetes mellitus for 20 years. Before this admission, he was examined by physician on emergency department, whose prior diagnosis was acute tonsillitis and prescribed on antibiotics. Moreover, patient have fever over 38 degrees and weight loss of more than 10% and night sweats. Physical examination revealed the temperature was 38.9°C, the blood pressure 150/85 mmHg, the pulse 96 beats per minute, the respiratory rate 20 breaths per minute. Oropharynx was hyperemic and unilateral left tonsillary hypertrophy with necrotic lesion was detected. Haematological tests showed normochromic normocytic anemia, laboratory data including erythrocyte sedimentation rate, urea and creatinine levels were high. Serum electrolytes and liver function tests were within normal limits. Cervical-abdomen-inguinal-axillary ultrasonography scans were detected hepatomegaly and splenomegaly and also multiple lymphadenopathy on cervical, axillary and inguinal regions. The ideal nodes were positioned internally, requiring a deep invasive procedure for access that made it risky to performed such an invasive procedure. For that reason, tonsillar biopsy was performed and diagnosis of "Diffuse Large B Cell Lymphoma" was confirmed. PET-CT scan also performed for staging and R-CHOP (rituximab, cyclophosphamide, doxorubicin, vincristine, prednisone) chemotherapy was planned for treatment. Finally, the patient was transferred to the Medical Oncology Department.

Discussion

In the majority of NHL patients the disease arises in lymph nodes. Moreover, nodal disease accounts for 70% of new lymphoma patients. Incidence rates also increased 1.7%–2.5% per year for nodal cases compared to 3.0%–6.9% per year for extranodal cases². Unilateral tonsillar enlargement most often is resultant of a benign process, color alteration or visible lesion can also be present in chronic inflammation, chronic infection (tuberculosis, syphilis, actino-mycoses), granulomatous diseases (sarcoidosis), or benign tumors (papillomas)³. Cervical lymphadenopathy can be caused by infections, mainly due to a viral upper respiratory tract infection, immunologic diseases, endocrine diseases, and malignancies such as Hodgkin and NHL⁴. In our cases, unilateral tonsillary hypertrophy with necrotic lesion and multiple lymphadenopathy were important clues for malignancies.

Moreover, primary tonsillary lymphoma is rare form of head and neck malignancies. Tonsillectomy is used to establish the diagnosis and can be performed for localized small lesions. In general, the patients are treated by chemotherapy and/or radiotherapy.

In conclusion, we remind that, NHL can be unusual presented with atypical location involvement. This sign and symptoms should be considered carefully by physician because of importance for early diagnosis and treatment.

References

1. Gao Y, Li Y, Yuan Z, et al. Prognostic factors in patients with primary non-Hodgkin's lymphoma of the tonsil. *Zhonghua Zhong Liu Za Zhi* 2002;24:483–5.
2. Rodriguez-Abreu D, Bordoni A, Zucca E. Epidemiology of hematological malignancies. *Annals of Oncology*(-Supplement 1) 2007;18:i3–i8.
3. Gómez ST, Asenjo VP, Perera MB, Hernández IP, Giner AR, García VP. Clinical significance of unilateral tonsillar enlargement. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2009;60:194–8.
4. Rajasekaran K, Krakovitz P. Enlarged neck lymph nodes in children. *Pediatr Clin North Am* 2013;60:923–36.



T.C. Sağlık Bakanlığı

TIP

Akademik Araştırma

Dergisi

Medical Journal of Academic Research



Akademik Araştırma Tıp Dergisi / Medical Journal of Academic Research

Nisan-Temmuz 2017 / April-July 2017 • Cilt/Volume 2 • Sayı/Issue 1

2/1

