

Çocuk Acil Servisine Epistaksis ile Başvuran Olguların Klinik ve Laboratuvar Değerlendirmesi

Clinical and Laboratory Characteristics of Pediatric Epistaxis Presenting to the Pediatric Emergency Department

Sonay İNCESoy ÖZDEMİR¹, Halise AKÇA², Onur BAHÇEÇİ³, Büşra BULUT³

¹ Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Hematoloji Onkoloji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

² Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

³ Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye



ÖZ

Amaç: Bu çalışmada, epistaksis yakınması ile acil servise başvuran pediatrik olguların demografik, klinik, laboratuvar bulgularını ve uygulanan tedavi yaklaşımlarını geriye dönük olarak değerlendirmek, alta yatan ve eşlik eden durumları saptayarak literatür ile karşılaştırmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: 1 Ocak 2018–31 Aralık 2018 tarihleri arasında Çocuk Acil Servisine burun kanaması yakınması ile başvuran, 0-18 yaş arasındaki 538 hasta geriye dönük olarak değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların 321'i (%59.66) erkek, 217'si (%40.33) kızdı. Yaş ortalaması 9.0±4.7 yıldır. Hastaların en sık ilkbahar aylarında (%40.66) hastaneye başvurduğu saptandı. Hastaların 532'sinde (%98.88) kronik hastalık, 517'sinde (%96.09) ilaç kullanım öyküsü yoktu. En sık neden idiopatikti. Hastaların 420'sinde (%78.06) burun kanaması spontan veya hafif baskı ile durmuş ve ek tedavi gereksinimi olmamıştır. 7 (%1.30) hastaya koterizasyon, 3 (%0.55) hastaya tampon uygulanmıştır.

Sonuç: Bu çalışmada epistaksisin en sık nedeninin idiopatik olduğu saptanmıştır. Erişkinlerden farklı olarak alta yatan sistemik hastalık varlığı çocuklarda nadirdir. Vakaların büyük çoğunluğu spontan veya baskı gibi basit tedavi yöntemleri ile tedavi edilirken az sayıda vaka multidisipliner tedavi yaklaşımlarına gereksinim duyabilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Çocuk, Epistaksis, Lösemi

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to review our institutional experience with the clinical characteristics, laboratory findings, and therapies in children with epistaxis and comparing them with the literature.

Material and Methods: Clinical and laboratory findings of 538 children with epistaxis, admitted at our pediatric emergency department from January 2018 to December 2018, were retrospectively evaluated.

Results: The study group included 538 children diagnosed with epistaxis. 321 (59.66%) patients were male and 217 (40.33%) were female. The mean age at admission was 9.0±4.7 years. The most common cause was idiopathic. It was more common in the spring months (40.66%). There was no history of chronic disease in 532 (98.88%) of patients and drug use in 517 (96.09%). Of the 538 patients, initial treatment consisted of nasal cautery (7), nasal packing (3), local pomad (69), or no treatment (420).

Conclusion: This study demonstrated that the most common cause of epistaxis in children is idiopathic. Unlike adults, the underlying systemic disease is rare in children. Epistaxis is controlled with conservative measures in the majority of cases.

Key Words: Children, Epistaxis, Leukemia



İNCESoy ÖZDEMİR S
ALÇA H
BAHÇEÇİ O
BULUT B

: 0000-0003-2863-901X
: 0000-0003-4990-5735
: 0000-0002-2196-6440
: 0000-0002-5774-3601

Çıkar Çatışması / Conflict of Interest: Tüm yazarlar adına, sorumlu yazar çıkar çatışması olmadığını belirtir.

Etik Kurul Onayı / Ethics Committee Approval: Bu çalışmada ulusal ve uluslararası etik kurallara uyulmuştur. Bu çalışmada ulusal ve uluslararası etik kurallara uyulmuştur. Çalışma için, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu tarafından onay alınmıştır (Tarih: 26.03.2019 Karar No:2019/03/11).

Yazarların katkısı / Contribution of the Authors: İNCESoy ÖZDEMİR S: Yazının dizaynı, planlanması, hasta takibinde sorumluluk almak, verilerin değerlendirilmesi, yazının yazılması ve yayın için son onayın verilmesi. AKÇA H: Yazının dizaynı, planlanması, hasta takibinde sorumluluk almak, verilerin toplanması, literatür araştırması, istatistik yapılması. BAHÇEÇİ O: Literatür araştırması, verilerin toplanması, çalışmanın yazımında sorumluluk almak. BULUT B: Verilerin toplanması

Atıf yazım şekli / How to cite : İncesoy Özdemir S, Akça H, Bahçeci O, Bulut B. Çocuk Acil Servisine Epistaksis ile Başvuran Olguların Klinik ve Laboratuvar Değerlendirmesi. Türkiye Çocuk Hast Derg 2021;15: 1-5.

Yazışma Adresi / Correspondence Address:

Sonay İNCESoy ÖZDEMİR

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,
Çocuk Hematoloji Onkoloji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye
E-posta: sinesoy@yahoo.co.uk

Geliş tarihi / Received : 20.10.2020

Kabul tarihi / Accepted : 07.12.2020

Elektronik yayın tarihi : 19.01.2021

Online published

DOI: 10.12956/tchd.813262

GİRİŞ

Burun boşluğunda oluşan kanamalar epistaksis veya burun kanaması olarak tanımlanmaktadır (1). Görülme yaşı bimodal dağılım göstermektedir. Çocuklarda ve yaşlılarda olmak üzere 2 pik görülür. 5 yaş altı çocukların %30'unda, 6-10 yaş arası çocukların %56'sında en az bir kez burun kanaması meydana gelmektedir. Ancak bu hastaların % 10'unun tıbbi yardım aldığı öngörülmektedir. Çocuklarda kanamalar sıklıkla nazal kavitenin anterior bölgesinden kaynaklanmaktadır. Çoğunlukla hafif, tedavi gereksinimi olmayan ve kendi kendini sınırlayan burun kanamaları görülse de masif, tekrarlayan ve tedaviye dirençli olan durumlar da saptanabilir (2). Vakaların % 10'unda etiyoloji saptanamazken, geri kalanında lokal ve sistemik bir çok neden saptanabilir Lokal sebepler; travma/dijital travma, inflamasyon, tümör, septal deformite, yabancı cisim, krut oluşumu, çevresel iritanlar, damarsal malformasyonlar olarak sıralanabilir. Kanama diyatezi/koagülasyon bozukluğu, malignite, vasküler faktörler (diabetes mellitus, hipertansiyon), karaciğer yetmezliği, ilaç kullanımı gibi çok geniş yelpazede sistemik nedenler de burun kanamasına neden olabilirler. Epistaksisi olan pediatrik olguların %8-20'sinde altta yatan kanama diyatezi gibi sistemik nedenler saptanabilir ve nadir de olsa hayati tehlikeye yol açan kanamalar görülebilir (3,4).

Bu çalışmada, çocuk acil servisimize epistaksis yakınması ile başvuran olguların demografik, klinik, laboratuvar bulgularını ve uygulanan tedavi yaklaşımlarını geriye dönük olarak değerlendirmek ve literatür ile karşılaştırmak amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil Servisine, 1 Ocak 2018–31

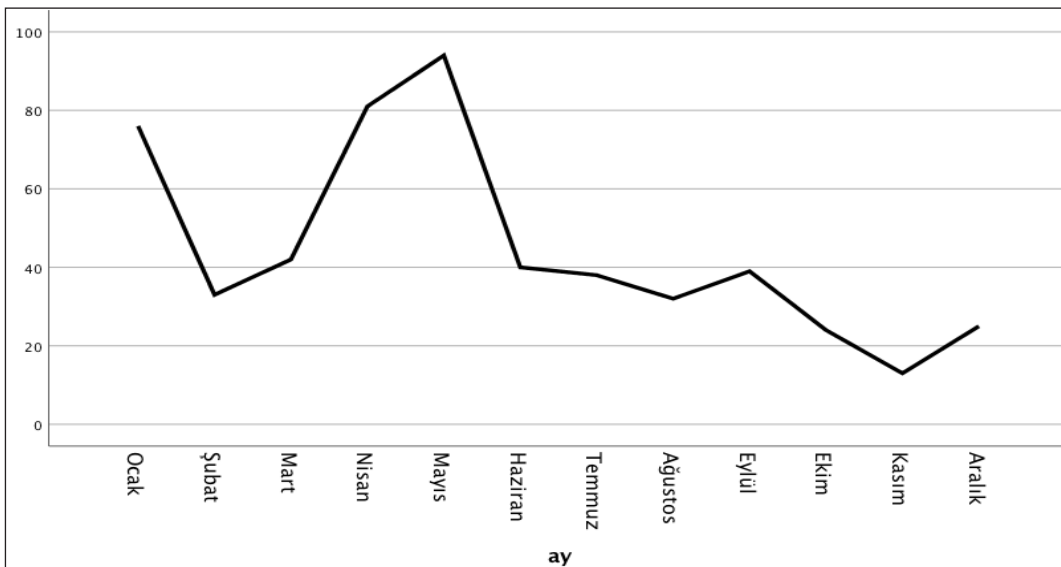
Aralık 2018 tarihleri arasında burun kanaması yakınması ile başvuran, 0-18 yaş arasındaki 538 hasta geriye dönük olarak değerlendirildi. Her bir olgunun demografik, klinik ve laboratuvar verileri elektronik veri tabanından elde edildi. Hastane veri tabanında "ICD kod: R04.0-epistaksis" tanısı ile arama yapıldı. Demografik bilgileri (yaş, cinsiyet, vb) öyküsü, özgeçmiş ve soygeçmiş bilgileri, fizik inceleme bulguları, laboratuvar parametreleri (hemogram ve koagülasyon testleri), varsa hasta özelinde yapılmış diğer laboratuvar incelemeleri, klinik konsültasyonları ve uygulanan tedavi yöntemleri kaydedildi. Araştırma protokolü Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu tarafından onaylandı (Tarih: 26.03.2019 Karar No:/2019/03/11).

İstatiksel Değerlendirme

Analizlerde SPSS 20 paket programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistiklerden faydalanılmış olup, veriler n (%) veya ortalama±standart sapma olarak özetlenmiştir.

BULGULAR

Araştırmaya 538 hasta dahil edildi. Bu hastaların 321'i (%59.66) erkek, 217'si (%40.33) kızdı. Yaş ortalaması 9.0±4.7 yıl arasında değişmekteydi. Hastaların en sık ilkbahar aylarında (%40.66) hastaneye başvurduğu saptandı. Hastaların başvuru aylarının dağılımı Grafik 1'de verilmiştir. Hastaların 532'sinde (%98.88) kronik hastalık yoktu. Kronik hastalığı olan toplam beş hastanın üçünde astım, birinde alerjik rinit ve bir hastada idiyopatik trombositopenik purpura saptandı. Hastaların 517'sinde (%96.09) ilaç kullanım öyküsü yoktu. İlaç kullanma öyküsü olan 20 hastanın sekizi (%1.48) soğuk algınlığı için antigribal ilaç, altısı (%1.11) oral antibiyotik, üçü (%0.55) antihistaminik, üçü (%0.55) lokal steroid kullanmaktaydı. Hastaların hiçbirinde kalıtsal kanama diyatezi düşündürücü özgeçmiş öyküsü yoktu



Grafik 1: Epistaksis ile başvuran olguların aylara göre dağılımı.

Tablo I: Epistaksis yakınması ile başvuran hastaların laboratuvar sonuçları.

Tetkikler	Min. -Maks.	Ort. ± SS
Hemoglobin (g/dl)	5.4-18.3	12.9 ± 1.3
Beyaz küre (mm ³)	3400-290580	9020 ± 2971
Trombosit (mm ³)	20000-658000	309809 ± 83628
PT (sn)	10.00-17.10	12.46 ± 0.91
PT%	58-121	85.2 ± 10.80
aPTT (sn)	20.50-52.10	27.43 ± 4.21
INR	0.84-1.46	1.04 ± 0.05

aPTT: aktive parsiyel tromboplastin zamanı; **INR:** uluslararası mormalleştirilmiş oran, **PT:** protrombin zamanı, **Ort. ± SS:** Ortalama Standart Sapma, **Min.-Maks.:** Maksimum- Minimum

(göbek kanaması, meno-metroraji, diş çekimi ve/veya cerrahi sonrası kanama, tekrarlayan/uzun süreli müdahale gerektiren kanama). Hastaların hiçbirinin soygeçmişinde kalıtsal kanama diyatezi yoktu.

Kanamının süresi hastaların 471'inde (%87.54) 30 dakikadan kısa, 21'inde (%3.90) 30-60 dakika arasında, 17'sinde (%3.15) 1 saat-1 gün arasında, 29'unda (%5.39) bir günden uzun olduğu bulunmuştur. Hastaların epistaksis nedenine yönelik yapılan değerlendirmelerinde; 75 (%13.94) hastada solunum yolu enfeksiyonu semptomları (öksürük, burun akıntısı, ateş), sekiz hastada (%1.48) travma öyküsü vardı. Fizik incelemede 39 (%7.24) hastada orofarenks hiperemisi, iki hastada kriptik tonsillit, iki hastada akut otitis media, iki hastada alt solunum yolu enfeksiyonu bulguları ve bir hastada hepatosplenomegali saptandı.

Hastaların tam kan sayımı ve koagülasyon testlerinin verileri Tablo I'de verilmiştir. 411 hastada (%76.39) biyokimyasal incelemeye gerek görülmemiştir. Biyokimyasal değerlendirme yapılan hastaların hiçbirinde patolojik bulgu saptanmadı. Akut faz reaktanı olarak C-reaktif protein değerinin sadece 27 (%5.01) hastada yüksek olduğu saptandı.

Hastaların diğer kliniklere konsültasyon oranları incelendiğinde, en fazla Kulak Burun Boğaz Kliniğine (KBB) konsültasyon yapılmıştı (n:225 %41.82). KBB Kliniğine danışılan 225 hastanın sadece yedisine (%1.30) müdahale (koterizasyon) gerekmiştir. Çocuk Hematoloji-Onkoloji Kliniğine 14 (%2.60) hasta yönlendirilmiştir. Bunların altısı hafif düzeyde lökopeni ve trombositopeni nedeniyle yönlendirilmiştir. Viral üst solunum yolu enfeksiyonuna sekonder sitopeni olarak değerlendirilmiştir. Bu hastaların izleminde sitopenileri düzelmiştir. Yedi hastada demir eksikliği anemisi saptanarak tedavi edilmiştir. Bir hasta kan sayımında hemoglobin 5.4 g/dl, beyaz küre sayısı 290.580 mm³, trombosit sayısı 20.000 mm³ saptanması nedeniyle Çocuk Hematoloji-Onkoloji Kliniğine danışılmış ve akut lenfoblastik lösemi tanısı almıştır.

Tablo II: Epistaksis ile başvuran hastalara uygulanan tedavi yöntemleri.

Tedavi Yöntemleri	n (%)
Tedaviye gerek yok	421 (78.25)
Lokal nemlendirici	69 (12.82)
Antibiyotik (oral)	24 (4.46)
Destek tedavi	14 (2.60)
Koterizasyon	7 (1.30)
Tampon	3 (0.55)

Hastalara uygulanan tedavi yöntemleri Tablo II'de ayrıntılı olarak gösterilmiştir. 69 (12.82) hastaya lokal nemlendirici, eşlik eden bakteriyel enfeksiyonu olan 24 (%4.46) hastaya oral antibiyotik, 14 (%2.60) hastaya üst solunum yolu enfeksiyonu için destek tedavi, yedi (%1.30) hastaya koterizasyon, üç (%0.55) hastaya tampon uygulanmıştır. Geriye kalan 420 (%78.06) hastada burun kanaması müdahalesiz veya hafif baskı ile durmuş ve ek tedavi gereksinimi olmamıştır.

TARTIŞMA

Pediyatrik popülasyonda epistaksis yaygın bir sorundur. Çocukların %60'ı, 10 yaşına kadar en az bir burun kanaması geçirmektedir. Çocukluk çağı epistaksisinin çoğu Kiesselbach pleksusundan kaynaklanır, spontan gelişir, kendi kendini sınırlar ve hastaneye yatış gerektirmez. Burun kanatlarına 5-10 dakika boyunca hafifçe bastırmak genellikle durması için yeterlidir (5-7). Bu çalışmada, merkezimiz çocuk acil servisine bir yıllık sürede başvuran 538 epistaksis tanılı hastanın bulguları değerlendirilmiştir.

Çocukluk çağında epistaksis yaş, cinsiyet ve mevsimsel değişkenlik göstermektedir. Literatürde erkek çocukların kız çocuklarına oranla daha sık başvurduğu görülmektedir. Patel ve ark.'ları (8) tarafından yapılan 359 hastanın değerlendirildiği çalışmada, hastaların %70'i erkek, yaş ortalaması 9.1±4.4 yıl olarak bildirilmiştir. Diğer bir çalışmada burun kanaması ile başvuran 216 hastanın erkek/kız oranı 3:2 olarak bildirilmiştir (9). Çalışmamızda, 538 hastanın %60'ı erkek ve yaş ortalaması 9.0±4.7 yıl olarak bulunmuştur. Serimizde bir yaş altı yalnızca bir olgu bulunmaktadır. Sonuçlarımız literatür ile uyumludur. Literatürde, bazı çalışmalarda epistaksisin tüm mevsimlerde eşit olduğu görülürken bazı çalışmalarda ise sonbahar ve kış aylarında sıklığının arttığı bildirilmektedir (2,8-10). Bu çalışmalar, soğuk hava, tekrarlayan solunum yolu enfeksiyonu ve iç mekan ısıtması ile oluşan kuru hava nedeniyle burun kanaması insidansının kışın en yüksek olduğunu kanıtlarken, mevsim boyunca eşit derecede burun kanaması olduğunu gösteren çalışmalar bu sonucu bölgesel iklim ve çevresel faktörlerle ilişkilendirmektedir. Seidel ve ark.'ları (11) tarafından yapılan çalışmada, epistaksis sıklığının kış aylarında arttığı görülmüştür. Başka bir çalışmada ise hastalarda burun kanamasının en sık

İlkbahar aylarında görüldüğü bildirilmiştir (12). Çalışmamızda da burun kanaması ile başvuru sıklığının kış ve ilkbahar aylarında (%40.66) arttığı gözlemlenmiştir.

Epistaksis tanılı hastaların detaylı anamnezlerinde kanama sürelerinin genellikle kısa süreli olduğu görülmektedir. Davies ve ark.'larının (7) 50 olgu içeren çalışmasında kanama süresi; hastaların %60'ında 5 dakikadan kısa, %28'inde 5-10 dakika arasında ve %12'sinde 10 dakikadan uzun olduğu belirtilmiştir. Çalışmamızda, burun kanamasının süresi; %87.54'ünde 30 dakikadan kısa, %3.90'ünde 30-60 dakika arasında, %3.15'inde 1 saat-1 gün arasında, %5.39'unda bir günden uzun olduğu bulunmuştur. Her iki çalışmanın sonuçları kanama sürelerinin çoğunlukla kısa süreli olduğunu destekler niteliktedir.

Epistaksis tanılı hastaların etiyolojik nedenleri arasında çevresel faktörler, lokal ve sistemik nedenler bulunmaktadır. Burun kanamasına neden olan travma, enflamatuvar hastalıklar (sinüzit, alerjik rinit, viral üst solunum yolu enfeksiyonları), septal patolojiler, tümörler, anevrizmalar, koagülasyon bozuklukları, trombositopeniler, hormonal nedenler ve kardiyovasküler nedenler gibi birçok lokal ve sistemik neden bulunmaktadır (13,14). Sistemik sebeplere bağlı epistaksis genelde tekrarlayıcı niteliktedir. Bilal ve ark.'ları tarafından yapılan çalışmada, epistaksis tanılı hastaların %69.4'ünün ek şikayetinin olmadığı, %31.6'sında ise en sık üst solunum yolu enfeksiyonu ve alerjik rinit görüldüğü bildirilmiştir. Bu çalışmada hastalarda travma öyküsü bulunmamakta ve hastaların %24.7'sinde kronik hastalık mevcuttur (15). Çalışmamızda, hastaların %82.71'unun ek yakınmasının olmadığı, en sık üst solunum yolu enfeksiyonunun (%12.45) görüldüğü, travmanın yalnızca sekiz hastada (%1.48) bulunduğu ve hastaların %99'unda kronik hastalık bulunmadığı saptanmıştır. Ek olarak, ilaç kullanım öyküsü de anamnezde sorgulanması gereken önemli durumlardan biridir. Damrose ve ark.'ları tarafından yapılan çalışmada, 90 hastanın %31'inde ilaç kullanım öyküsü mevcuttur (16). En sık %68 oranla non-steroid antiinflamatuvar ilaç (NSAID) kullanımı görülmüştür. Serimizde ise hastaların %96.09'unun ilaç kullanım öyküsü bulunmamaktadır.

Çocukluk çağı epistaksis değerlendirmesinde, detaylı bir anamnez, fizik muayene, laboratuvar testleri ve etkili tedavi yöntemleri ile birlikte multidisipliner bir yaklaşım gerekmektedir. Damrose ve ark.'ları (16) tarafından yapılan çalışmada, fizik muayenede hastaların, %67'sinde anormallik saptanmıştır ve bu hastaların da %60'ında görülebilir damarlar, kabuklanma, septum deviasyonları olduğu bildirilmiştir. Çalışmamızda ise, hastaların %92'sinin fizik muayenesi dosya kayıtlarında "sistem muayeneleri normal" olarak belirtilmiştir. Bu sonuç, sistemik muayenenin bir parçası olan nazal muayenenin pediatrik acil servislerde ayrıntılı olarak yapıp kaydedilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu eksikliğin en önemli nedenlerinin, pediatrik acil servislerdeki hasta yoğunluğu, deneyimli personel azlığı ve teknik alt yapı yetersizliği olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda KBB kliniğine konsültasyon oranı %41.82'dir. Bu oranın yüksekliği yukardaki savımızı desteklemektedir. Elden ve ark.'ları (17) tarafından yapılan çalışmaya göre 47 epistaksis tanılı hastanın, %8.5'inde anemi saptanmış ve %32'si Çocuk Hematoloji polikliniğine konsülte edilmiştir. Serimizde Çocuk Hematoloji-Onkoloji Kliniğine konsültasyon oranı %2.60'dır. Bunların yaklaşık yarısı viral üst solunum yolu enfeksiyonuna sekonder sitopeni, diğer yarısı demir eksikliği anemisi olarak değerlendirilmiştir. Epistaksis yakınması ile başvuran bir hasta ise akut lenfoblastik lösemi tanısı almıştır.

Kanamının derecesi, yeri, klinik durum ve etiyoloji tedavide ilk müdahalenin şeklini belirlemektedir. Çoğu burun kanaması hafiftir ve genellikle spontan veya basit önlemlerle durur. Öncelikle hasta sakin bir şekilde oturtulur, posteriora kan gitmesini önlemek için öne doğru eğilir, burun kanatları iki parmak arasında sıkılarak baskı uygulanır. Bir çalışmada, hastaların %72'sinde pozisyon, basınç uygulaması ve buz uygulaması gibi tedavi yöntemleri uygulanırken, %28'inde ise anterior nazal tampon tedavisi uygulanmıştır (18). Başka bir çalışmada, fibrin yapıştırıcı kullanımı ile koterizasyon ve tamponlama uygulanıp kanamanın kontrol edilemediği pıhtılaşma bozukluğu olan 10 hastayı, etkili bir şekilde tedavi ettiklerini bildirmişlerdir (19). Çalışmamızda da literatür ile uyumlu olarak hastaların %79'unun herhangi bir ileri tedavi yöntemine ihtiyacı bulunmamaktaydı. Kulak Burun Boğaz polikliniğine danışılan hastaların sadece %3'ünün spesifik tedavi ihtiyacı olduğu saptandı.

Çalışmamızda çocukluk yaş grubunda epistaksisin en sık kış ve ilkbahar aylarında üst solunum yolu enfeksiyonuna eşlik ettiğini saptadık. Erişkinlerden farklı olarak altta yatan sistemik hastalık varlığının çocuklarda nadir olduğunu gösterdik. Bu nedenle, çocuklarda gereksiz laboratuvar incelemelerinden kaçınılmalıdır. Ayrıntılı hematolojik ve biyokimyasal testler anamnez ve fizik muayenede sistemik hastalık ve kanama diyatezi düşündürülen ek yakınma ve bulgu varlığında, tekrarlayan, uzun süren ve ağır seyreden kanamalarda planlanmalıdır.

Çalışmamızın en önemli kısıtlılığı retrospektif planlanmasıdır. Bu nedenle detaylı klinik veri eksikliği vardır ve olguların tedavi takibi yapılamamıştır.

Sonuç olarak, Çocuk Acil Polikliniğine epistaksis yakınması ile başvuran hastalara yaklaşımda öncelik kanamanın kontrol altına alınmasıdır. Kanama durdurulduktan sonra burun kanamasına neden olabilen çevresel, lokal ve sistemik nedenler detaylıca sorgulanmalıdır. Detaylı fizik incelemenin ardından gerekiyorsa laboratuvar ve görüntüleme tetkikleri istenerek nedene yönelik tedavi yöntemi belirlenmelidir. Vakaların büyük çoğunluğunda, kanama müdahalesiz veya baskı gibi basit tedavi yöntemleri ile kontrol edilirken az sayıda vaka multidisipliner tedavi yaklaşımlarına gereksinim duyabilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Özcan C. Epistaksis. İçinde: Koç C, editör. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi. Birinci Baskı, Ankara, Güneş Kitabevi, 2004: 479-93.
2. Brown NJ, Berkowitz RG. Epistaxis in healthy children requiring hospital admission. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2004;68:1181-4.
3. Gifford TO, Orlandi RR. Epistaxis. *Otolaryngol Clin North Am* 2008;41:525-36.
4. Al Khtoum N, Al Roosan M. The evaluation of conservative measures in the treatment of epistaxis. *Khartoum Med J* 2008;1:15-7.
5. Ahmed EA, El-Magd EAA, Hasan GM, El-Asheer OM, A comparative study of propranolol versus silver nitrate cautery in the treatment of recurrent primary epistaxis in children. *Adolesc Health Med Ther* 2015;30:165-70.
6. Diamond L. Managing epistaxis. *JAAPA* 2014;27:35-9.
7. Davies K, Batra K, Mehanna R, Keogh I. Pediatric epistaxis: Epidemiology, management and impact on quality of life. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2014; 78:1294-7.
8. Patel N, Maddalozzo J, Billings KR. An update on management of pediatric epistaxis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2014;78:1400-4.
9. Misra A, Basu A, Mandal PK, Mahapatra NC. Management of pediatric epistaxis in different age group in tertiary care centre. *Int J Contemp Pediatr* 2016;3:1206-9.
10. Ying-Xia L, Jie-Qiong L, Qing-Long G, Pang C, Huang CL. Pediatric Epistaxis and Its Correlation Between Air Pollutants in Beijing From 2014 to 2017. *Ear Nose Throat J* 2020;99:513-7.
11. Seidel DU, Sesterhenn AM, Kosdev K. Seasonal Variation of Epistaxis in Germany. *J Craniofac Surg* 2018;29:365-7.
12. Kaygusuz İ, Karlıdağ T, Keleş E, Yalçın Ş, Alpay HC, Sakalioğlu Ö. Hastaneye yatırılarak tedavi edilen 68 epistaksisli hastanın retrospektif analizi. *Fırat Tıp Dergisi* 2004;9:82-5.
13. Svider P, Arianpour K, Mutchnick S. Management of epistaxis in children and adolescents. *Pediatr Clin N Am* 2018; 65:607-21.
14. Ada M, İşlak C, Canbaz E, Aydın H, Yüksel S, Akar Z. Epistaksis nedeni olarak intrakranial internal karotid arter pseudoanevrizması. *Türk Otolaringoloji Arşivi* 1994;32:209-11.
15. Bilal N, Acıpayam C, Orhan İ, Sağıroğlu S. Çocuklarda epistaksis nedenleri ve prognostik faktörler. *Kocaeli Med J* 2018;7;2:103-8
16. Damrose JF, Maddalazzo J. Pediatric epistaxis. *Laryngoscope* 2006;116:387– 93.
17. Elden V, Reinders M, Witmer C. Predictors of bleeding disorders in children with epistaxis: value of preoperative tests and clinical screening. *Int J Pediatr. Otolaryngol* 2012;76:767–71.
18. Razdan U, Raizada RM, Chaturvedi VN. Efficacy of conservative treatment modalities used in epistaxis. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;56:20-2.
19. Walshe P, Harkin C, Murphy S, Shah C, Curran A, McShanee D. The use of fibrin glue in refractory coagulopathic epistaxis. *Clin Otolaryngol* 2001;26:284-5.