


Çocuk nöroloji bölümüne baş dönmesi şikâyeti ile konsülte edilen hastaların retrospektif değerlendirmesi

Retrospective evaluation of patients consulted to the pediatric neurology department with dizziness/vertigo

Miraç Yıldırım¹  Melih Timuçin Doğan²  Avni Merter Keçeli³ 

¹ Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi; Çocuk Nöroloji Kliniği, Konya, Türkiye

² Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi; Çocuk Kardiyolojisi, Konya, Türkiye

³ Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi; Çocuk Radyolojisi, Konya, Türkiye

Öz

Amaç: Çocukluk çağında baş dönmesi geniş etiyolojik spektrumu ile pediatri pratiğinde en sık hastaneye başvuru nedenlerinden birisidir. Bu çalışmada üçüncü basamak eğitim araştırma hastanesi çocuk nöroloji polikliniğine baş dönmesi şikâyetiyle konsülte edilen hastaların demografik özellikleri, ayırıcı tanısı, klinik ve laboratuvar bulguları ile değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi çocuk nöroloji polikliniğine Mart 2018 - Şubat 2019 tarihleri arasında baş dönmesi şikâyeti ile konsülte edilen 18 yaşından küçük 132 hastanın verilerini retrospektif olarak değerlendirdik.

Bulgular: Hastaların 83'ü kız, 49'u erkek (kız/erkek oranı:1,7)'di. Ortanca yaş 14'tü. En sık etiyolojik nedenler; ortostatik hipotansiyon (%55,3), psikojenik vertigo (%7,6), sinüzit/mastoidit/labirintit (%6,1), migren (%6,1) ve benign paroksizmal vertigo (%6,1)'ydu. Baş dönmesine eşlik eden en sık şikâyetler; baş ağrısı (%48,5), göz kararması (%40,9) ve senkoptu (%18,9). Hastaların %95'ine konsültasyon öncesi veya sonrası beyin manyetik rezonans görüntüleme yapılmıştı ve sadece %4,8'inde nörolojik hayatı tehdit eden durum saptandı. Olası yaşamı tehdit eden baş dönmesi nedenleri arasında; hidrocefali, serebral arteriyel enfarktüs ve kardiyojenik nedenler (aritmi ve koroner arter hastalığı) ikişer hastada tespit edildi. Hayatı tehdit eden nörojenik baş dönmesine sahip tüm hastalar ek nörolojik belirti veya bulgulara sahipti.

Sonuç: Baş dönmesi yakınması ile pediatrik nöroloji konsültasyonu sağlanan çocuklarda benign etiyolojik nedenler sıktır. Ancak ilişkili nörolojik ve kardiyolojik ek belirti ve bulguların varlığında, yaşamı tehdit eden durumların dışlanması ve gereksiz tetkikten kaçınılması gerekmektedir.

Anahtar Sözcükler: Baş dönmesi, vertigo, migren, ortostatik hipotansiyon, manyetik rezonans görüntüleme.

Abstract

Aim: Dizziness and vertigo in childhood are the most common causes for admission to hospital in pediatric practice with wide etiological spectrum. The aim of this study was to evaluate the demographic, clinical, laboratory findings and differential diagnosis of patients consulted to the pediatric neurology department in tertiary research and training hospital.

Materials and Methods: We retrospectively evaluated the data of 132 patients under the age of 18 who were consulted to Konya Training and Research Hospital pediatric neurology outpatient clinic between March 2018 and February 2019 with the complaint of dizziness.

Results: There were 83 female and 49 male (female/male ratio: 1.7) patients. The median age was 14 years. The most common etiological causes were orthostatic hypotension (55.3%), psychogenic vertigo (7.6%), sinusitis/mastoiditis/labyrinthitis (6.1%), migraine (6.1%) and benign paroxysmal vertigo (6.1%).

Sorumlu yazar: Miraç Yıldırım
Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi; Çocuk Nöroloji, Konya,
Türkiye

E-posta: miracyildirim81@hotmail.com

Başvuru tarihi: 02.08.2019 Kabul tarihi: 09.12.2019

The most common symptoms that accompany the dizziness were headache (48.5%), loss of vision (40.9%) and syncope (18.9%). Brain magnetic resonance imaging was performed in 95% of the patients before or after consultation, and only 4.8% had neurological life-threatening conditions. The potential causes of life-threatening dizziness include hydrocephalus, cerebral arterial infarction and cardiogenic causes (arrhythmia and coronary artery disease) were detected in two patients each. All the patients who had life-threatening neurological dizziness were presented with additional signs or symptoms.

Conclusion: *Benign etiological causes are common in children who require pediatric neurology consultation with dizziness and vertigo. However, in the presence of associated neurological and cardiological signs and symptoms, life-threatening conditions should be excluded, and unnecessary examinations should be avoided.*

Keywords: *Dizziness, vertigo, migraine, orthostatic hypotension, magnetic resonance imaging.*

Giriş

Literatürde baş dönmesi spesifik olmayan bir belirti olarak tanımlanırken, vestibüler vertigo; bulantı, bakış ve/veya postural dengesizlik ile birlikte rotasyonel, pozisyonel veya tekrarlayan baş dönmesi şeklinde tarif edilmektedir. Pediatrik bir çalışmada en sık bildirilen baş dönmesi tanımlayıcıları “etrafında dönen veya çevrilen nesnelere” ve “kendi kendine dönme veya çevirme hissi” olarak belirtilmiştir (1). Ancak hastalar ve birçok hekim baş dönmesi ve vertigo terimlerini birbirleri yerine kullanma eğilimindedir. Bisdorff ve arkadaşları tarafından ise vertigo herhangi bir hareket olmadığında kendi kendine hareket hissi veya normal bir kafa hareketi sırasında bozulmuş kendi kendine hareket hissi olarak tanımlanırken baş dönmesi yanlış ya da bozuk bir hareket hissi olmadan rahatsızlık uyandıran veya azalmış mekânsal oryantasyon hissi olarak tanımlanmaktadır (2).

Erişkin yaş grubunda baş dönmesi hastaneye başvuruda sık görülen şikayetler arasında yer alır ve hastaların yaklaşık %20-30'unda görülmektedir (3). Öte yandan baş dönmesinin pediatrik yaş grubunda da nadir olmadığı, acil servis ve pediatri polikliniklerine başvuruda gittikçe sıklığı artan belirtiler arasında yer aldığı bildirilmektedir. O'Reilly ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada spesifik olmayan baş dönmesi prevalansı çocukluk çağında %0,4 olarak tespit edilmiştir (4). Baş dönmesi ile hastaneye başvuran çocuk hastaların değerlendirilmesinde en önemli parametre detaylı bir tıbbi öykü alınmasıdır. Hızlı gelişim sürecinin yaşandığı çocukluk çağında baş dönmesi nedenleri erişkinlerden farklıdır. Çocukluk çağında yapılan bir meta-analizde baş dönmesinin başlıca nedenleri; çocukluk çağı benign paroksizmal vertigo (BPV; %18,7), migren (%17,6) ve kafa travması (%14) olarak belirtilmiştir (5). Tanımlamadaki güçlükler, objektif

ölçümün olanaksızlığı, tanı koyma zorluğu ve tedavideki güçlükler nedeniyle baş dönmesi yönetimi zor belirtilerden biri olarak nitelendirilmiştir (6).

Çalışmamızın amacı üçüncü basamak eğitim araştırma hastanesi çocuk nöroloji polikliniğine baş dönmesi şikâyetiyle konsülte edilen hastaların demografik özellikleri, ayırıcı tanısı, klinik ve laboratuvar bulguları ile değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem

Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi çocuk nöroloji polikliniğine Mart 2018-Şubat 2019 tarihleri arasında baş dönmesi şikayeti ile konsülte edilen 18 yaşından küçük 132 hastanın verileri retrospektif olarak değerlendirildi.

Yaş, cinsiyet, baş dönmesi başlangıç zamanı, süresi ve sıklığı, eşlik eden ek semptomlar, komorbiditeler, aile öyküsü, fizik ve nörolojik muayene bulguları, laboratuvar tetkikleri, kraniyal görüntüleme, elektroensefalografi (EEG) ve karotis/vertebral arter doppler ultrasonografi sonuçları, diğer branşlara (çocuk kardiyoloji, kulak burun boğaz, çocuk psikiyatrisi ve göz hastalıkları gibi) konsültasyon sonuçları, kesin tanı ve takip süreleri hasta dosyalarından bulunarak kaydedildi. Tüm hastalarda laboratuvar tetkiklerinden; tam kan sayımı, serum elektrolitleri, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri, tiroit fonksiyon testleri, serum demir ve ferritin düzeyi, vitamin B12 ve folik asit düzeyleri bakılmıştır.

Ortostatik hipotansiyon genellikle kardiyovasküler adaptif mekanizmaların dik pozisyonda meydana gelen venöz dönüşteki azalmayı telafi edemediğinde ortaya çıkan otonomik disfonksiyon göstergesidir (7). Çalışmamızda hasta sırtüstü yatar pozisyondan oturur pozisyona geçtikten veya ayağa kalktıktan sonra üç dakika içinde meydana gelen sistolik kan basıncında en az 20 mmHg ve diastolik kan

basıncında en az 10 mmHg'lık düşüş ortostatik hipotansiyon olarak tanımlanmıştır.

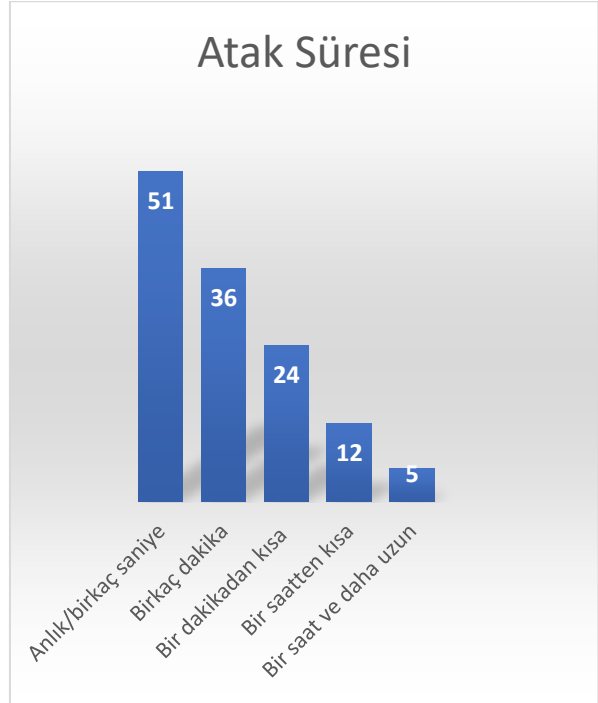
İstatistiksel analizler Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, versiyon 22,0) yazılımı kullanılarak tanımlayıcı ve karşılaştırmalı analizler yapılmıştır.

Bulgular

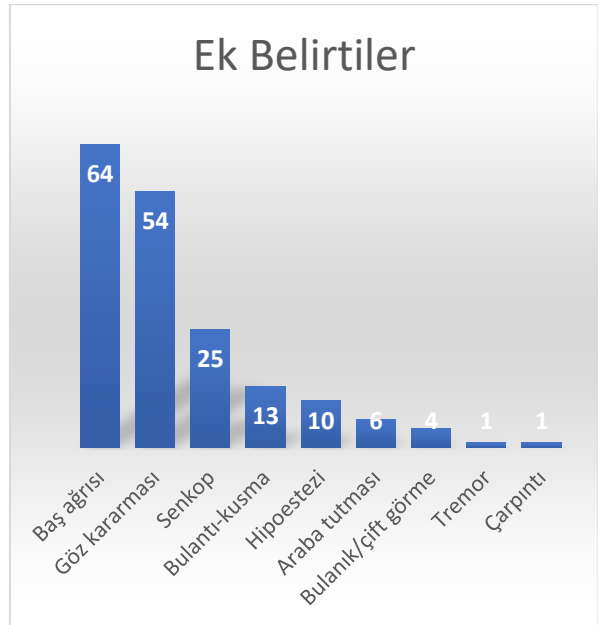
Çalışmamızda 83'ü kız, 49'u erkek (kız/erkek:1,7) toplam 132 hasta vardı. Ortalama başvuru yaşı $12,96 \pm 3,27$ yıldır (2.5-17,5 yaş arası; ortanca: 14 yıl). Hastaların %5,3'ü 6 yaş altı, %28,8'i 6-12 yaş arası ve %65,9'u 12-18 yaş aralığındaydı. Baş dönmesi başlangıcından çocuk nöroloji polikliniğine başvuruya kadar geçen süre $6,9 \pm 8,61$ aydı (3 gün-54 ay arası; ortanca: 3 ay). Hastaların %50,8'inde her gün tekrar eden baş dönmesi atakları mevcuttu ve %38,6'sında baş dönmesinin anlık veya birkaç saniyelik ataklar halinde olduğu öğrenildi (Şekil-1 ve Şekil-2). Baş dönmesine eşlik eden başlıca ek belirtiler; baş ağrısı (%48,5), göz karaması (% 40,9), senkop (%18,9), bulantı-kusma (%9,8) ve ekstremitelerde uyuşukluk (%7,6) olarak saptandı (Şekil-3). Poliklinik başvurusu sırasında ilk muayenede tüm hastalarda kan basıncı ölçümü yapıldı. Yedi hastada hipotansiyon ve üç hastada hipertansiyon tespit edildi. Fizik ve/veya nörolojik muayenede yedi hastada (%5,3) anormal bulgular saptandı; bunlar kas gücü kaybı (n:2), hiperaktif derin tendon refleksleri (DTR) ve tandem yürüyüş bozukluğu (n:2), tremor (n:1), hipoaktif DTR (n:1) ve hafif kas tonusu artışıydı (n:1).



Şekil-1. Baş dönmesi atak sıklıkları.



Şekil-2. Baş dönmesi atak süresi.



Şekil-3. Baş dönmesine eşlik eden ek belirtiler.

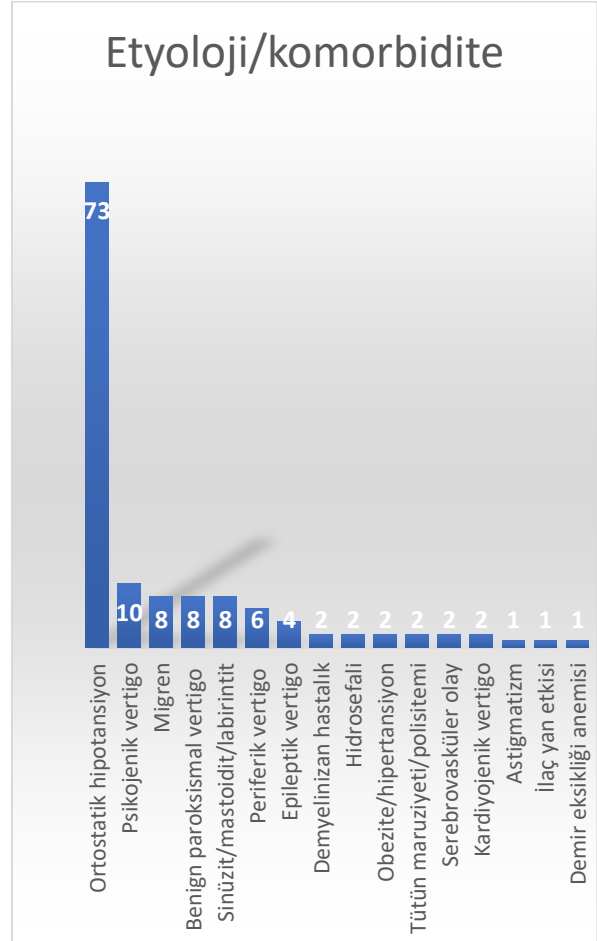
Hastaların 60/132'sinde (%45,5) aile öyküsü pozitif; 34 hastada ailede tekrar eden baş dönmesi öyküsü, 14 hastada migren, sekiz hastada epilepsi, üç hastada migren ve baş dönmesi, bir hastada multiple skleroz öyküsü mevcuttu.

Laboratuvar tetkiklerinde; demir eksikliği (n:17), D-vitamini eksikliği (n:8), polisitemi (n:2), vitamin B12 eksikliği (n:1), elektrolit bozukluğu (hafif hiponatremi; n:1) ve hiperlipidemi (n:1) saptandı. Hastaların 126/132'sine (%95,5) konsültasyon öncesi veya sonrası beyin manyetik rezonans (MR) görüntüleme yapılmıştı; 88 hastada normal bulgular saptandı, 14 hastada çeşitli derecelerde sinüzit-mastoidit bulguları, sekiz hastada araknoid kist, sekiz hastada gliotik değişiklikler, iki hastada hidrosefali, iki hastada demyelinizan plaklar, iki hastada intraserebral arteriyel enfarkt, bir hastada spesifik olmayan bulgular ve bir hastada serebral ve serebellar atrofi saptandı. Hastaların 55/132'sine (%41,7) rutin ve/veya uyku EEG'si çekildi; 44 hastada normal EEG bulguları, altı hastada paroksizmal bozukluk, dört hastada epileptik bozukluk, bir hastada ise zemin aktivitesinde yavaşlama tespit edildi. Hastaların 20/132'sine (%15,2) karotis/vertebral arter doppler ultrasonografi yapıldı. Sadece bir hastada patolojik bulgu olarak vertebral arter tortiyozitesi saptandı.

Hastaların 75/132'si (%56,8) kulak burun boğaz bölümü tarafından değerlendirildi. Sekiz hastada sinüzit/mastoidit/labirintit bulguları ve altı hastada periferik vertigo saptandı. Hastaların 74/132'si (%56,1) çocuk kardioloji tarafından değerlendirildi. İki hastada anormal bulgular, bir hastada efor testinde ST negatifliği ve bir hastada 24 saatlik holter elektrokardiyografide aritmi (sık ventriküler ekstra sistol) tespit edildi. Beş hastada ise spesifik olmayan bulgular (iki hastada minimal mitral kapak yetmezliği, birer hastada geçirilmiş akut romatizmal ateşe bağlı kardit bulguları, biküspit aort kapağı ve nadir ventriküler ekstra sistol) saptandı. Hastaların 20/132'si (%15,2) göz hastalıkları tarafından değerlendirildi. Sadece bir hastada astigmatizm tespit edildi. Hastaların 18/132'si (%13,6) çocuk psikiyatrisi tarafından değerlendirildi. Üç hastada anksiyete bozukluğu, üç hastada konversiyon bozukluğu, iki hastada post-travmatik stres bozukluğu, bir hastada panik atak ve bir hastada depresyon tespit edildi.

Hastaların 77/132'sininin (%58,3) takip süresi bir ay ve/veya daha kısa süreli iken, ortalama takip süresi $2,59 \pm 3,2$ ay (14 gün-12 ay arası, ortanca:1 ay)'di.

En sık etiyolojik nedenler; ortostatik hipotansiyon (%55,3), psikojenik vertigo (%7,6), sinüzit/mastoidit/labirintit (%6,1), baziller migren (%6,1) ve benign paroksizmal vertigo (%6,1) olarak saptandı. Etiyolojik dağılım/komorbiditeler Tablo-1 ve Şekil-4'te özetlenmiştir.



Şekil-4. Baş dönmesi etiyolojik dağılım/komorbidite.

Olası yaşamı tehdit eden baş dönmesi etiyolojileri arasında; hidrosefali, serebral arteriyel enfarktüs ve kardiyojenik nedenler ikişer hastada tespit edildi. Kardiyojenik nedenler arasında birer hastada aritmi (sık ventriküler ekstrasistol) ve koroner arter hastalığı saptandı. Acil nörojenik nedenli baş dönmesine sahip olan tüm hastaların öyküsünde ek nörolojik belirti ve muayenelerinde nörolojik bulgular tespit edildi.

Tablo-1. Baş dönmesi etiyolojik dağılım ve oranları.

Etiyoloji/komorbidite	Hasta sayısı	Yüzde	Eşlik eden baş ağrısı oranı (%)
Ortostatik hipotansiyon	73	55,3	41,1
Psikojenik vertigo	10	7,6	80
Benign paroksizmal vertigo	8	6,1	62,5
Sinüzit/mastoidit/labirintit	8	6,1	50
Baziller migren	8	6,1	100
Periferik vertigo (BPPV, vestibüler nörin gibi)	6	4,5	16,7
Epileptik vertigo	4	3	25
Multiple skleroz/merkezi sinir sistemi demiyelinizan hastalığı	2	1,5	50
Hidrosetali	2	1,5	100
Obezite ve hipertansiyon	2	1,5	50
Serebral arteriyel enfarkt	2	1,5	50
Kardiyojenik vertigo	2	1,5	50
Tütün maruziyeti/polisitemi	2	1,5	100
Demir eksikliği anemisi	1	0,8	0
Astigmatizm	1	0,8	0
İlaç yan etkisi	1	0,8	0

Tartışma

Baş dönmesi çocukluk çağında sıklığı giderek artış gösteren hastaneye başvuru nedenlerinden bir tanesidir ve geniş yelpazeli etiyolojik dağılıma sahiptir (8). Erken çocukluk döneminde baş dönmesinin ifade edilmesindeki güçlük nedeniyle tanıda zorluk yaşanabilmektedir. Bu nedenle daha önce yapılan bir çalışmada Pediatrik Vestibüler Semptom Anketi (PVSQ) geliştirilmiş ve böylece çocuklarda subjektif vestibüler semptomların (baş dönmesi ve dengesizlik gibi) tanımlanması ve ciddiyetinin tespiti daha objektif yoldan sağlanmıştır (9).

Humphriss ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada 10 yaş ve üzeri çocuklarda yaşam boyu baş dönmesi insidansı %5,7 olarak bulunmuştur (10). Başka bir çalışmada Li ve arkadaşları çocukluk çağında baş dönmesi ve denge problemleri prevalansını %5,3 olarak saptamıştır (11). Çocukluk çağında 2-6 yaş arası çocuklarda en sık görülen epizodik baş dönmesi nedeni BPV olarak bildirilmiştir ve bu bulgu bizim çalışmamızda da teyit edilmiştir. Benign paroksizmal vertigo prevalansı 5-15 yaş arası çocuk nüfusunda %2,6 olarak tespit edilmiştir (12,13).

Çalışmamızda çocuk nöroloji polikliniğine baş dönmesi şikâyeti ile konsülte edilen hastalarda en sık etiyolojik nedenler; ortostatik hipotansiyon, psikojenik vertigo, benign paroksizmal vertigo, sinüzit/mastoidit/labirintit ve migren olarak tespit edilmiştir. Batu ve arkadaşları tarafından ülkemizde çocuk nöroloji kliniğinde yapılan bir çalışmada ise en sık etiyolojik nedenler; BPV, psikojenik vertigo ve epileptik vertigo olarak saptanmıştır. Ravid ve arkadaşları tarafından pediatrik nöroloji kliniğinde baş dönmesi nedeniyle değerlendirilen vakalarının %9'unda, Batu ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada ise %4'ünde etiyolojide ortostatik hipotansiyon tespit edilirken, bizim çalışmamızda bu oranın %55,3 olduğu görülmektedir (14, 16). Ortostatik hipotansiyonun en sık etiyolojik etken olmasında çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniklerinde hastalardan anamnez alma ve fizik muayene aşamalarına yeterli zaman ayıramamasının neden olabileceği düşünülmüştür. Detaylı öykü ve fizik muayene ile ortostatik hipotansiyonun ayırt edilmesinin kolaylıkla mümkün olabileceği düşünülmektedir.

Literatürde Raucci ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada çocuk acile baş dönmesi şikâyeti ile başvuran hastaların %30,9'unda migren veya BPV tespit edilmiştir ancak

çalışmamızda hastaların ancak %12,1'inde bu neden saptanmıştır (16). Farklı çalışmalarda bu oran %12-39 arasında tespit edilmiştir (3, 14, 16-20). Ayrıca BPV tanılı hastaların %37,5'inde aile öyküsünde migren tespit edilmiş ve bu oran literatür ile uyumlu bulunmuştur (16, 21).

Altta yatan psikiyatrik hastalıklara bağlı ortaya çıkan psikojenik baş dönmesi %7,6 hastamızda tespit edildi. Üçer hastada anksiyete bozukluğu ve konversiyon bozukluğu, iki hastada post-travmatik stres bozukluğu, birer hastada ise panik atak ve depresyon saptandı. Literatürde psikojenik baş dönmesi oranı %5-28 oranında tespit edilmiştir (14, 16, 19, 22, 23). Çalışmamızda psikojenik baş dönmesi oranının düşük saptanmasının nedeninin çocuk psikiyatrisi bölümüne danışma oranımızın düşük olmasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

Baş dönmesinin çocukluk çağında nadir nedenlerinden bir tanesi de epileptik baş dönmeleridir. Çalışmamızda dört hastada (%3) EEG'de epileptik aktivite izlenmiş ve baş dönmesi ataklarının epilepsi ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Literatürde kulak burun boğaz kliniğinde baş dönmesiyle değerlendirilen hastaların %2,5 - 6'sında neden olarak epilepsi tespit edilmiştir (19, 23). Batu ve arkadaşları tarafından çocuk nöroloji kliniğinde yapılan çalışmada ise epileptik baş dönmesi hastaların %15'inde saptanmıştır (16).

Benign paroksizmal pozisyonel vertigo, vestibüler nörit ve Meniere hastalığı gibi periferik vestibüler bozukluklar erişkin yaş grubunda (%18-41) sık görülürken çocukluk çağında (%0,8-12) nadirdir (5, 19, 23, 24). Çalışmamızda periferik vertigo sadece %4,5 oranında tespit edilmiştir.

Çocukluk çağında gittikçe sıklığı artan obeziteye bağlı hipertansiyon ve bütün maruziyetine bağlı gelişen polisitemi, çalışmamızda dikkat çeken diğer etiyolojik nedenler arasında yer almaktadır. Ayrıca birer hastada tespit edilmiş olmasına rağmen göz kırma kusuru ve ilaç yan etkileri de mutlaka akılda tutulmalıdır.

Literatürde acil servise başvuruda baş dönmesi etiyolojileri arasında sık nedenlerden bir tanesi kafa travmaları sonrası gelişen baş dönmesi olarak bildirilmiştir (15, 25), ancak çalışmamızda hiçbir hastada kafa travması öyküsü yoktu. Bu durum sıklıkla bu hastaların acil serviste ve beyin cerrahisi bölümü tarafından değerlendiriliyor olması ile ilişkili olabilir. Çalışmamıza sadece çocuk nöroloji polikliniğinde değerlendirilen

hastaların dahil edilmesinden dolayı bu etiyoloji ile karşılaşmamış olabiliriz.

Çalışmamızda olası yaşamı tehdit eden baş dönmesi etiyolojileri arasında; ikişer hastada hidrosefali, serebral arteriyel enfarktüs ve kardiyojenik nedenler saptanmıştır. Bu hastalardan hidrosefali ve serebral enfarktüsü olanlarda baş dönmesine eşlik eden baş ağrısı, senkop ve çift görme şikâyetleri ile birlikte nörolojik muayenede kas gücü kaybı, hiperaktif DTR ve tandem yürüyüş bozuklukları tespit edilmiştir. Ek nörolojik belirti ve muayenede nörolojik defisit saptanan hastalarda kraniyal görüntüleme yapılması olası nedenlerin erken tespitinde önemlidir. Olası yaşamı tehdit edici kardiyojenik nedenler arasında ise birer hastada aritmi (sık ventriküler ekstrasistol) ve koroner arter hastalığı saptandı. Bu hastalarda ise eşlik eden senkop ve çarpıntı şikâyetleri mevcuttu. Senkop ve çarpıntı belirtilerinin öyküde detaylı sorgulanması kardiyolojik değerlendirmenin gecikmeden yapılmasına ve erken tanıya yardımcı olabilmektedir.

Çalışmamızda baş dönmesine eşlik eden en sık semptomlar; baş ağrısı (%48,5), göz kararması (%40,9) ve senkop (%18,9) olarak saptanmıştır. Benzer şekilde literatürde de baş dönmesine en sık eşlik eden belirti olarak %35-60 oranında baş ağrısı tespit edilmiştir (10, 17, 18).

Manyetik rezonans görüntüleme (MRG); iç kulak ve posterior fossa anomalilerinde yüksek hassasiyet sağladığından baş dönmesi değerlendirmesinde genellikle ilk tercih edilen görüntüleme yöntemidir. Ancak küçük çocuklarda sedasyon gerektirmesi ve yüksek maliyeti dezavantajları arasındadır. Çalışmamızdaki hastaların 126/132 (%95)'ine konsültasyon öncesi veya sonrası beyin MRG uygulanmış ve 32/126 (%25,4) hastada rastlantısal bulgular ve sadece 6/126 (%4,8) hastada (ikişer hastada hidrosefali, demiyelinizan plaklar ve intraserebral arteriyel enfarktüs) baş dönmesinden sorumlu anormal kraniyal görüntüleme bulguları tespit edilmiştir. Çocuklarda yapılan çoğu çalışmada, beyin MRG'de benzer oranda rastlantısal bulgular tespit edilmiştir (14, 15). Batu ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada da benzer olarak %4,5 oranında anormal kraniyal görüntüleme bulguları saptanmıştır (16). Öte yandan acil nörojenik nedenli (hidrosefali, demiyelinizan plaklar ve intraserebral arteriyel enfarktüs) baş dönmesine sahip hiçbir hastada baş dönmesi izole olarak tespit edilmemiş ve bu

hastaların tümünde patolojik ek nörolojik belirti ve bulgular saptanmıştır. Bu nedenle beyin MRG'sinden önce detaylı bir öykü ve muayene incelemeleri yapılmalı ve gereksiz nörolojik görüntülemenin önüne geçilmelidir.

Hastalarımızın %95'ine konsültasyon öncesi veya sonrası nörolojik görüntüleme yapılmış ve ancak %4,8'inde nörolojik hayatı tehdit eden durum saptandı. Görüntüleme oranımız literatüre göre oldukça yüksek bir orana sahiptir ve verimliliği literatür ile benzer şekilde düşük saptanmıştır. Ayrıca çalışmamızda karotis/vertebral arter doppler ultrasonografi de çocukluk çağındaki baş dönmelerinin değerlendirilmesinde düşük verime sahip bulundu. Doppler ultrasonografi uygulanan 20 hastadan sadece bir tanesinde pozitif bulgu saptandı ve bu hastanın öykü ve muayene bulguları ile yüksek riske sahip olduğu tetkik öncesi tespit edilmişti. Düşük verimlilik nedeniyle öykü ve muayene bulgularında pozitif bulgu saptanmayan hastalara rutin MR görüntüleme veya karotis/vertebral arter doppler ultrasonografi çekimi önerilmemelidir.

Sonuç

Çalışmamız çocuk nöroloji polikliniğine baş dönmesi şikâyeti ile konsülte edilen hastalarda etiyolojik olarak en sık saptanan nedenlerin ortostatik hipotansiyon, psikojenik vertigo, migren, sinüzit/mastoidit/labirintit ve BPV olduğunu göstermiştir. Ancak sıklık olarak az olmakla birlikte epileptik vertigo, serebrovasküler olaylar, merkezi sinir sisteminin demiyelinizan hastalıkları ve hidrosefali de baş dönmesi ile kendini gösterebilen santral nedenler arasında saptanmıştır. İleri laboratuvar ve görüntüleme tetkikleri gerektiren hastaları belirlemek için ayrıntılı bir öykü ve muayene gereklidir. Çalışmamız baş dönmesi şikâyeti ile başvuran hastalarda acil tedavi gerektirebilecek hayatı tehdit eden hastalıkları dışlamak için ek tetkik yapılması kararının eşlik eden belirti ve bulguların varlığına göre alınması gerektiğini ön görmektedir.

Çıkar çatışması: Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

Açıklama: Yazarlar finansal destek beyan etmemişlerdir. Retrospektif bir çalışma olduğundan bilgilendirilmiş onam alınmamıştır.

Kaynaklar

1. Neuhauser HK, von Brevern M, Radtke A, et al. Epidemiology of vestibular vertigo: a neurotologic survey of the general population. *Neurology*. 2005; 65: 898-904.
2. Bisdorff A, Von Brevern M, Lempert T, et al. Classification of vestibular symptoms: towards an international classification of vestibular disorders. *J Vestib Res*. 2009; 19: 1-13.
3. Chu YT, Cheng L. Vertigo and dizziness in Chinese. *Acta Neurol Taiwan*. 2007; 16: 50-60.
4. O'Reilly RC, Morlet T, Nicholas BD, et al. Prevalence of vestibular and balance disorders in children. *Otol Neurotol*. 2010; 31: 1441-4.
5. Gioacchini FM, Alicandri-Ciuffelli M, Kaleci S, et al. Prevalence and diagnosis of vestibular disorders in children: A review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2014; 78: 718-24.
6. Sloane PD, Coeytaux RR, Beck RS, et al. Dizziness: state of the science. *Ann. Intern. Med*. 2001; 134: 823-32.
7. Ricci F, De Caterina R, Fedorowski A. Orthostatic hypotension: Epidemiology, prognosis, and treatment. *J Am Coll Cardiol*. 2015; 66: 848-60.
8. Jahn K, Langhagen T, Schroeder AS, et al. Vertigo and dizziness in childhood-update on diagnosis and treatment. *Neuropediatrics* 2011; 42: 129-34.
9. Pavlou M, Whitney S, Alkathiry AA, et al. The Pediatric Vestibular Symptom Questionnaire: A Validation Study. *J Pediatr*. 2016; 168: 171-7.
10. Humphriss RL and Hall AJ. Dizziness in 10 year old children: an epidemiological study. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol*. 2011; 75: 395-400.
11. Li CM, Hoffman HJ, Ward B, et al. Epidemiology of Dizziness and Balance Problems in Children in the United States: A Population-Based Study. *J Pediatr*. 2016; 171: 240-7.
12. Abu-Arafeh I, Russell G. Paroxysmal vertigo as a migraine equivalent in children: a population-based study. *Cephalalgia*. 1995; 15: 22-5.
13. Basser LS. Benign paroxysmal vertigo of childhood (a variety of vestibular neuronitis). *Brain* 1964; 87: 141-52.

14. Ravid S, Bienkowski R, Eviatar L. A simplified diagnostic approach to dizziness in children. *Pediatr Neurol.* 2003; 29: 317-20.
15. Raucci U, Vanacore N, Paolino MC, et al. Vertigo/dizziness in pediatric emergency department: Five years' experience. *Cephalalgia.* 2016; 36: 593-8.
16. Batu ED, Anlar B, Topçu M, et al. Vertigo in childhood: a retrospective series of 100 children. *Eur J Paediatr Neurol.* 2015; 19: 226-32.
17. Balatsouras DG, Kaberos A, Assimakopoulos D, et al. Etiology of vertigo in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2007; 71: 487-94.
18. Gruber M, Cohen-Kerem R, Kaminer M, et al. Vertigo in children and adolescents: Characteristics and outcome. *Scientific World Journal* 2012:109624.
19. Erbek SH, Erbek SS, Yilmaz I, et al. Vertigo in childhood: A clinical experience. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006; 70: 1547-54.
20. Choung YH, Park K, Moon SK, et al. Various causes and clinical characteristics in vertigo in children with normal eardrums. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2003; 67: 889-94.
21. Drigo P, Carli G, Laverda AM. Benign paroxysmal vertigo of childhood. *Brain Dev.* 2001; 23: 38-41.
22. Langhagen T, Schroeder AS, Rettinger N, et al. Migraine-related vertigo and somatoform vertigo frequently occur in children and are often associated. *Neuropediatrics* 2013; 44: 55-8.
23. Riina N, Ilmari P, Kentala E. Vertigo and imbalance in children: a retrospective study in a Helsinki University otorhinolaryngology clinic. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surgery.* 2005; 131: 996-1000.
24. Kroenke K, Hoffman RM and Einstadter D. How common are various causes of dizziness? A critical review. *Southern Med. J.* 2000; 93: 160-7.
25. Chawla N, Olshaker JS. Diagnosis and management of dizziness and vertigo. *Med Clin North Am.* 2006; 90: 291-304.