

Konversiyon Bozukluğunda Uyarılmış Potansiyeller ve Beyin Kan Akımı Değişiklikleri: Olgu Sunumu ve Gözden Geçirme

Dr. Nadide GÜRSES¹, Dr. Çağrı Mesut TEMUÇİN², Dr. Eser LAY ERGÜN³, Dr. Aygün ERTUĞRUL⁴, Dr. Suzan ÖZER⁵, Dr. Başaran DEMİR⁶

Özet / Abstract

Konversiyon bozukluğu (KB); hareket, duyu ve nörovegetatif sistemle ilgili organlarda organik bir temele dayanmayan işlev yitimi, işlev azalması ya da çoğalması şeklinde tanımlanmaktadır. Tanı sistemlerinde konversiyon bozukluğunda saptanan işlev bozukluğunun "organik" bir temeli olmadığına vurgu yapılmakla birlikte, son yıllarda konversiyon bozukluğuna eşlik eden beyin bulgularına yönelik giderek artan bir ilgi vardır. Bu bağlamda beyin görüntüleme ve elektrofizyoloji en çok odaklanılan araştırma alanlarıdır. Bu olgu sunumunda konversiyon bozukluğu belirtileri olan bir hastada saptanan bölgesel beyin kan akımı değişiklikleri ve uyarılmış potansiyellere ilişkin bulgular sunulmaktadır. Hareket bozukluğu belirtileri olan bu olguda somatosensoryel uyarılmış potansiyeller değerlendirildiğinde, N20, P25 dalga ortaya çıkış sürelerinin ('latans') normal sınırlar içerisinde olduğu ancak, P25-N33 tepeden tepeye ('peak') genliğinin ('amplitüd') çok yüksek olduğu (dev SEP) gözlenmiştir. Beyin bölgesel kan akımı değerlendirmesinde ise sol parietal bölgede belirgin ve sol temporal bölgede orta derecede perfüzyon azalması saptanmıştır. İlk değerlendirmenin ardından 3 ay sonra gerçekleştirilen kontrol değerlendirmesinde sol parietal bölgede saptanmış olan perfüzyon azalmasının tamamen düzeldiği ancak sol temporal bölgedeki perfüzyon azalmasının sürdüğü gözlenmiştir. Hastanın ayaktan izlem dönemi sırasında üçer ay aralıkla 2 kez daha uyarılmış potansiyelleri çalışılmış ve ilk muayenede saptanan patolojik bulguların sürdüğü saptanmıştır. Bu bulgular yazında bildirilmiş olan veriler gözden geçirilerek tartışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Konversiyon bozukluğu, beyin bölgesel kan akımı, SPECT, uyarılmış potansiyeller

SUMMARY: Evoked Potentials and Regional Cerebral Blood Flow Changes in Conversion Disorder: A Case Report and Review

Conversion disorder is defined as the presence of functional impairment in motor, sensory or neurovegetative systems which cannot be explained by a general medical condition. Although the diagnostic systems emphasize the absence of an organic basis for the dysfunction in conversion disorder, there has been a growing interest in the specific functional brain correlates of conversion symptoms in recent years, particularly by examining neuroimaging and neurophysiological measures. In this case report, regional cerebral blood flow changes and evoked potentials of a patient with conversion symptoms are presented. Somatosensory evoked potentials (SEP) of this patient with conversion disorder who had signs of movement disorder revealed that the latency to N20, P25 waves were in normal limits while the amplitudes of the P25 and N33 components were extremely high (giant SEP). Regional cerebral blood flow assessment revealed hypoperfusion in the left parietal and temporal lobes of the brain. Three months after the first assessment, the control scans showed that the left parietal hypoperfusion disappeared while the left temporal hypoperfusion was still present. The following SEP evaluations which were repeated twice in three months intervals after the initial recordings, showed the persistence of the abnormalities in somatosensory measures. The neurophysiological and neuroimaging findings in conversion disorder were reviewed and the results of the evaluations of this case were discussed in this article.

Key Words: Conversion disorder, regional cerebral blood flow, SPECT, evoked potentials

¹Asis., ²Doç., ³Doç., ⁴Doç., Hacettepe Ü Psikiyatri AD., ⁵Uzm., Hacettepe Ü Nörolojik Bilimler ve Psikiyatri Enstitüsü, ⁶Doç., Hacettepe Ü Nükleer Tıp AD., Ankara.
Dr. Nadide Gürses, e-posta: nadide_gurses@yahoo.com

GİRİŞ

Konversiyon bozukluğu (KB); hareket, duyu ve nörovejetatif sistemle ilgili organlarda organik bir temele dayanmayan işlev yitimi, işlev azalması ya da çoğalması şeklinde tanımlanmaktadır (Öztürk 2001). Bu bozukluk ICD 10'da "Disosiyatif bozukluklar" başlığı altında "hareket ve duyunun disosiyatif bozukluğu" kavramı içerisinde yer almaktadır (Dünya Sağlık Örgütü 1992). DSM-IV'te ise somatoform bozukluklar başlığı altında bir tanı olarak yer almaktadır (Amerikan Psikiyatri Birliği 1994). Her iki tanı sisteminde de tanı konulabilmesi için saptanan işlev bozukluğunun tıbbi bir bozukluğa bağlı olmasının gerekli olduğuna vurgu yapılmaktadır. Bununla birlikte, son yıllarda konversiyon bozukluğu belirtileri gösteren hastalarda beyin işlevlerinde patolojik bulguların olabileceğine ilişkin bulgular bildirilmektedir. Bu gibi sonuçlar konversiyon bozukluğu belirtileri gösteren hastalarda bu belirtilere eşlik eden ve beyin görüntüleme ve nörofizyolojik ölçümlerle saptanabilen bozukluklara odaklanılmasına neden olmuştur.

Beyin görüntüleme alanında bildirilen ilk bulgular sol hemiparezi tarzında konversiyon belirtileri olan bir hastada saptanan beyin etkinlik değişiklikleridir (Marshall ve ark. 1997). Bu hastada hemiparezik beden yarısını hareket ettirme çabası ile birlikte sağ primer motor kortekste bir etkinlik artışı görülmemiş, ancak sağ orbitofrontal ve ön singulat bölgelerde etkinlik artışı saptanmıştır. Yazıcı ve Kostakoğlu (1998) astazi-abazi tarzında yürüme bozukluğu belirtileri gösteren 5 hastada yaptıkları beyin SPECT çalışmalarında 4 hastada sol temporal, 1 hastada ise sol paryetal lobda bölgesel beyin kan akımında azalma saptamışlardır. Spence ve arkadaşları (2000) işlevsel beyin görüntüleme çalışmalarında hemiparezi belirtileri ile giden konversiyon bozukluğu hastalarında azalmış sol dorsolateral prefrontal korteks etkinliği saptamışlardır. Bir başka çalışmada duyu-motor kayıpları olan konversiyon bozukluğu hastalarında, belirtilerin olduğu beden yarısının karşı tarafında talamus, putamen ve kaudatta bölgesel beyin kan akımının azaldığı saptanmıştır. Araştırmacılar belirtilerin düzelmesi ile birlikte beyin kan akımı bulgularının da düzeldiğini bildirmişlerdir (Vuilleumier ve ark. 2001). Bir diğer olgu sunumunda konversiyon bozukluğu belirtileri taşıyan bir hastada sağ paryetal lob enfarktının eşlik ettiği bildirilmiştir (Ramasubbu 2002).

Konversiyon bozukluğu olan hastaların, elektrofizyolojik ölçümlerini değerlendiren araştırmalar çoğunlukla negatif sonuçlar vermiştir. Yazında yer alan az sayıdaki bulgular ise tutarsızdır ve geniş örneklemli, yeni araştırma bulgularıyla desteklenmemiştir. Hernandez ve arka-

daşları (1963) bir olgu sunumunda kolunda duyu kaybı olan bir konversiyon bozukluğu hastasında SEP dalgalarının izlenmediğini bildirmişlerdir. Bir başka çalışmada; histerik hemiparezi bulguları taşıyan bir hastada, belirtilerin olduğu tarafta eşik altı uyaran verildiğinde SEP dalgalarının genliğinde azalma olduğu, eşik üstü uyaran verildiğinde ise SEP dalgalarının simetrik olduğu bildirilmiştir (Levy ve Mushin 1973). Flor-Henry ve arkadaşları (1981) konversiyon belirtileri olan hastalarda yaptıkları nörofizyolojik testler ile baskın hemisferde daha şiddetli olmak üzere hem baskın hem de baskın olmayan beyin yarısında bozukluklar saptamışlardır. Yukarıdaki bulgulara ek olarak Yazıcı ve arkadaşları (2004) yukarıda sözü geçen beyin görüntüleme çalışması kapsamında yer alan konversiyon bozukluğu hastalarının ikisinde saçlı deriden elde edilmesi gereken somatosensoryel yanıtların hastalığın aktif döneminde elde edilemediğini, ancak belirtiler yatıştıktan sonra hastaların SEP yanıtlarının normale döndüğünü bildirmişlerdir (Yazıcı ve ark. 2004). Ülkemizde gerçekleştirilen bir çalışmada ise çeşitli nörolojik belirtilerle giden konversiyon bozukluğu hastalarında olaya bağlı işitsel uyarılmış potansiyeller çalışılmış, N1 ve P2 ortaya çıkış süreleri kontrol grubuna göre uzamış, P3 genliğinin ise azalmış olduğu bulunmuştur (Köse ve ark. 1998).

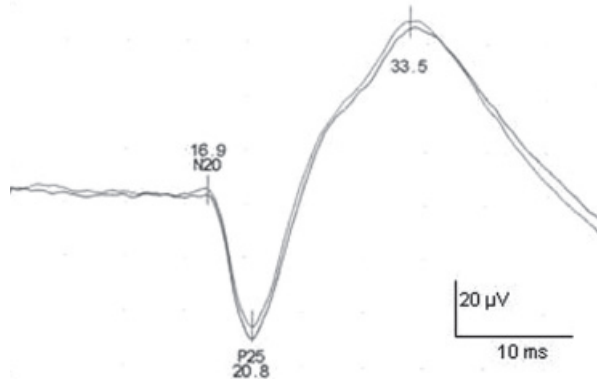
Yazında az sayıdaki bu pozitif bulgular olmakla birlikte, daha yüksek oranda negatif bulgular bildirilmektedir (Kaplan ve ark. 1985, Foong ve ark. 1997, Haghighi ve ark. 2001, Ramassubu 2002). İkinci gruptaki çalışmalar konversiyon bozukluğu hastalarında uyarılmış potansiyellerde patolojik bir bulgu olmamasının konversiyon bozukluğu tanısı için bir ölçüt olduğunu ileri süren görüşü desteklemektedirler.

Bu yazıda konversiyon bozukluğu belirtileri olan bir hastada saptanan bölgesel beyin kan akımı değişiklikleri ve uyarılmış potansiyellere ilişkin bulgular sunulmaktadır. Hasta ve yakınına yapılan tetkiklerin amaçları anlatıldı ve "bilgilendirilmiş olurları" alındı.

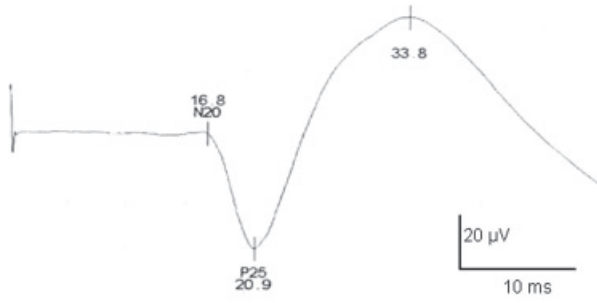
OLGU

21 yaşında, bekar kadın. Çalışmıyor. Ailesi ile birlikte Artvin'de yaşıyor.

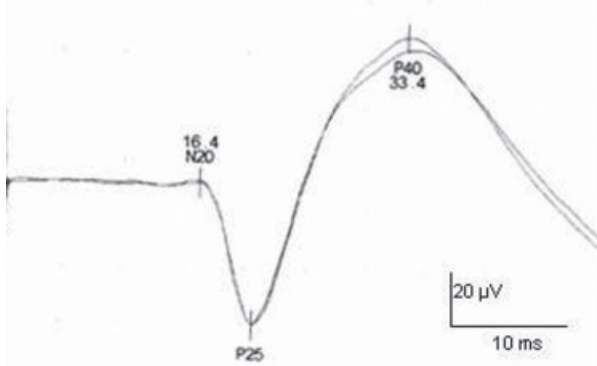
Yakınmaları ilk kez 5 yıl önce merdiven çıkarken tüm vücudunda titreme ve dengesizlik belirtileri ile başlamış. Bu belirtiler bir iki aylık aralıklarla bir kaç kez tekrarlamış. Sonrasında süreklilik kazanmaya başlamış. Önceleri yürümekte önemli bir güçlük çekmezken, giderek yürürken zorlanmaya başlamış. Yürürken sık sık düşüyor ya da bir yere tutunmak zorunda kalıyormuş. Karşıdan biri kendisine doğru geldiğinde dengesizliği artıyor, tüm



A.



B.



C.

ŞEKİL 1. Tedavi öncesi ve sonrası SEP bulguları: İlk SEP değerlendirilmesinde (A) N20, P 25 dalga latansları normal sınırlar içinde olmakla birlikte, P 25-N 33 pik genişliğinin çok yüksek olduğu görüldü (dev SEP). Taburculuğu takiben 3. (B) ve 6. ayda (C) yapılan değerlendirmelerde genişliğin giderek yükseldiği gözlemlendi.

vücudu titriyormuş. Geceleri yatakta sağa sola dönmekte zorlanıyormuş. Sabahları yataktan desteksiz kalkamıyormuş. Merdiven çıkması gerekince bacakları titriyor, dengesini sağlayamıyormuş. Bu nedenle evin dışına çok fazla çıkamıyor, evdeyken de gündelik işlerinin bir bölümünü gerçekleştiremiyormuş. Yorulduğu zamanlar tüm

yakınmaları daha fazla artıyormuş. Bazen yürüme güçlüğü ve dengesizlik yakınmalarına ellerindeki titremeler de ekleniyormuş.

Hasta bu yakınmalarla yaşadığı ilde görev yapan nöroloji doktorları tarafından değerlendirilmiş. Beyin magnetik rezonans görüntülemesi yapılmış ve normal sınırlar içerisinde olduğu bildirilmiş. Geçen süre içerisinde yakınmalarında bir düzelme olmaması üzerine hasta Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Polikliniğine başvurmaya karar vermiş.

Hasta ilk kez hastanemiz nöroloji polikliniğinde yukarıdaki öykü ile değerlendirildiğinde yürüme güçlüğü dışında nörolojik herhangi bir anlamlı bulgu taşımadığı, yürüme güçlüğü belirtilerinin de herhangi bir nörolojik rahatsızlık ile uyumlu olmadığı düşünülerek konversiyon bozukluğu ön tanısı ile psikiyatri bölümüne yönlendirilmiştir. Psikiyatri polikliniğinde yapılan muayenede aynı doğrultuda bir görüş belirmesi üzerine tedavisinin planlanması amacıyla psikiyatri yataklı servisinde izlenmesine karar verildi.

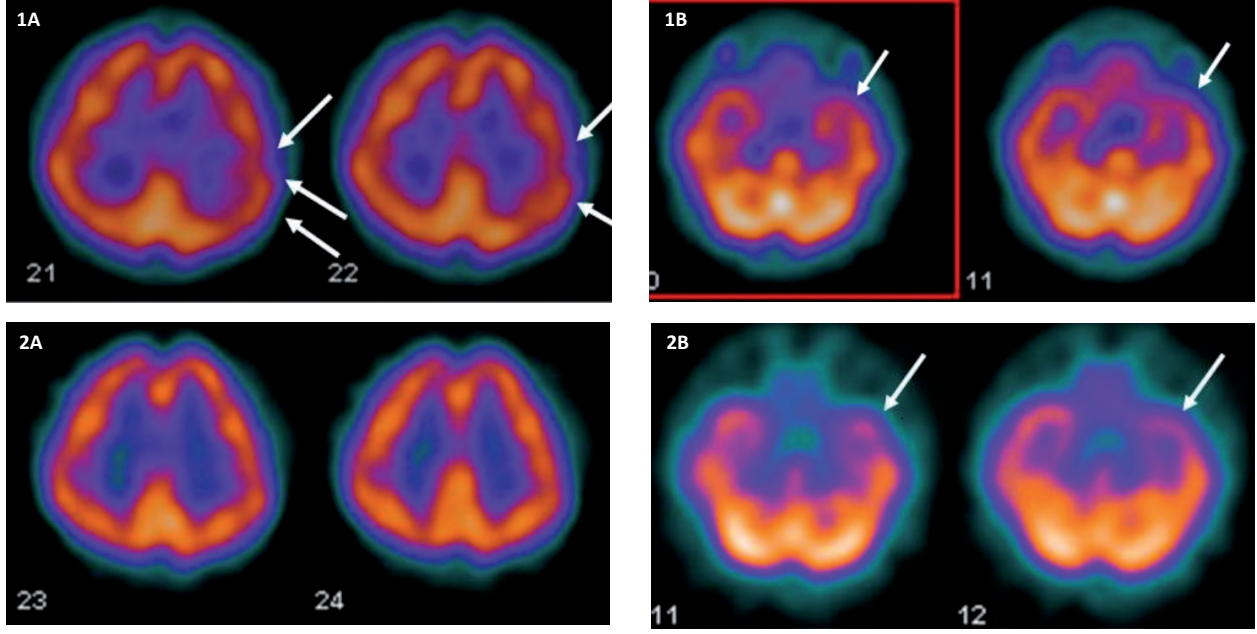
Hastanın psikiyatri servisine kabul edildiği tarihte belirgin yürüme güçlüğü devam ediyordu.

Yürürken sık sık düşüyor ya da bir yerlere tutunmak zorunda kalıyordu. Yürüme sorununun yaşamını önemli ölçüde aksatmasına karşın, duygusal olarak yaşadığı zorlanmaya ilişkin kısmen bir aldırmaçlık içerisinde olduğu göze çarpıyordu. Yapılan fizik muayenesinde anlamlı bir bulgu saptanmadı. Nörolojik muayenesinde; kafa çiftleri normal olarak değerlendirildi, motor ya da his muayenelerinde normal dışı bir bulgu saptanmadı. Refleks muayeneleri normaldi. Patolojik refleks saptanmadı.

Psikiyatrik muayenesinde hastanın bilinci açıktı, yeterli kooperasyon kuruyordu. Genel görünümü yaşı ve sosyoekonomik düzeyi ile uyumlu idi. Konuşması normal hızda ve tonda idi. Duygudurumu keyifsiz olmakla birlikte depresyon bulguları saptanmadı. Herhangi bir algı bozukluğu belirtisi gözlenmedi. Düşünce akışı doğaldı. Düşünce içeriğinde hastalığına yönelik endişeleri mevcuttu.

Hemogram, kan biyokimyası, tiroid işlevleri, serum B12 vitamini, folik asit düzeyleri, idrar tetkiki normal sınırlarda bulundu. EEG incelemesinde patolojik bulgu saptanmadı. Hastanın beyin görüntüleme tetkik sonucunun (MR) normal sınırlar içerisinde olması dikkate alınarak, konversiyon bozukluğu tanısı kesinleştirildi. Hastanın ilk uyarılmış potansiyel (SEP, MEP) ölçümleri ve ardından bölgesel beyin kan akımı (SPECT) değerlendirilmeleri bu sırada gerçekleştirildi.

Hastaya psikiyatri servisinde yattığı süre içerisinde çatışma alanlarını ele alan, destekleyici yönü ön planda



Resim 1A-B, 2A-B. Tedavi öncesi ve sonrası beyin bölgesel kan akımı görüntüleri: Tedavi öncesi dönemde sol parietal (1A) ve sol temporal (1B) bölgelerde perfüzyon azalması gözlenmektedir. Tedavi ile parietal bölgedeki perfüzyon azalmasının düzeldiği (2A) ancak temporal bölgedeki perfüzyon azalmasının devam ettiği (2B) saptanmıştır.

psikoterapi yanında sertralin tedavisi (50 mg/gün) başlandı. Ayrıca yürüme güçlüğü belirtileri üzerinde fiziksel olarak başatma becerileri kazanabilmesi için fizik tedavi programına dahil edildi. Serviste yattığı süre içerisinde özellikle tedavi ekibinin bulunduğu ortamlarda yürümesindeki dengesizlik ve düşme şikayetlerinin artış gösterdiği gözlemlendi. Yapılan görüşmeler sırasında hastanın 7 yaşında iken 2 yaş büyük bir yakını tarafından cinsel tacize uğradığı öğrenildi. Hasta bu olay nedeni ile kendisini suçlu hissettiğini, geleceğe yönelik endişeleri olduğunu belirtiyordu. Ayrıca hastanın 8 yaşında iken babasının bir kaza sonrası silahla yaralandığı ve bu olayla ilgili olarak üzüntü duyduğu öğrenildi.

Hastanın izleminde yürümedeki dengesizlik ve düşme yakınmalarının gün içerisinde dalgalanma göstermekle birlikte genel olarak giderek azaldığı görüldü. Servise ilk yattığı günlerde yürürken bacakları titriyor ve bir yere tutunmak durumunda kalıyor, bazen de düşüyordu. Bu şekilde gün içinde en az 3-4 kere düştüğü oluyordu. Ancak ilerleyen haftalarda titremesinin azaldığı ve dengesini daha iyi koruyabildiği gözlemlendi. Düşme sayısı haftada bir-iki defaya indi. Ayrıca başlangıçta yürürken dönüşlerde dengesini koruyamazken, ilerleyen haftalarda daha rahat dönebildiği gözlemlendi. Servisteki ilk günlerinde daha geniş adımlarla yavaş yavaş ve tutunarak yürürken izlemde daha hızlı ve normal adımlarla yürüyebildiği gözlemlendi. Önceleri merdivenlerden çıkamazken veya destekle çıkabilirken, izlemde yavaş da olsa merdivenleri

kendi başına çıkabildiği, serviste fizyoterapist tarafından yapılan egzersizleri daha kolay yapabildiği gözlemlendi. Hastaneye yatışını takiben 8 hafta sonra yürüme güçlüğü, dengesizlik ve düşme yakınmaları kısmen azalan hastanın taburcu edilerek ayaktan kontrol görüşmeleri ile izlenmesine karar verildi.

Taburcu edilirken hastaya fizyoterapist tarafından günlük egzersiz programı verildi. Hasta ve ailesi rahatsızlık hakkında tekrar bilgilendirildi ve tutum önerilerinde bulunuldu. Taburcu edildikten 10 gün sonra değerlendirilen hastanın evde hiç düşmediği, annesine ev işlerinde yardım edebildiği, arabaya yardımsız binebildiği öğrenildi. Fizyoterapisti tarafından verilen günlük egzersizlerini düzenli yaptığı bildirildi. Sonrasında ulaşım güçlüğü nedeniyle ile aile ancak 2 ayda bir kontrole gelebileceğini bildirdi. İki ay sonraki kontrolünde hastanın ara ara düşme şikayetlerinde artış olduğu, bazı günler ise tama yakın düzelme olabildiği öğrenildi. İyi olduğu günlerde annesine ev işlerinde yardım ettiği, annesinin yardımı ile tarlaya yürüyerek gidebildiği öğrenildi. İlerleyen kontrollerde isteksizlik, keyifsizlik gibi şikayetlerinde artış olduğu, görüşme sırasında çökkün olduğu görüldü. Görüşmede yürüyememe şikayetinin tama yakın düzelmediğini, bu nedenle karamsarlığa düştüğünü belirtiyordu. Bu nedenle serviste yatarken başlanan sertralin dozu 100 mg /güne çıkarıldı. İzlemde nedenini bilmedikleri bir şekilde evleri yanan ve yakınlarında kalmaya başlayan hastanın depresif belirtilerinin daha da arttığı gözlemlendi. Ayrıca bu olay

sonrası hastanın düşme sıklığı artış gösterdi. Bütün gün evde oturuyor, hiçbir iş yapamıyordu. Sertralin kesilerek venlafaksin 150 mg/gün tedavisi başlandı. Bir sonraki kontrolde şikayetlerinde düzelme olmayan hastanın tedavisine lityum ilacı eklendi. Hastanın en son kontrolü 2 ay önce yapıldı. Bu muayenede hastanın isteksizlik, keyifsizlik, sık ağlama şikayetleri azalmıştı. Ancak halen yürüme güçlüğü yaşıyordu. Evde iş yapamadığını, bulaşık yıkamaya kalksa tabakları yere düşürüp kırıldığını, sürekli haliya takılıp yere düştüğünü belirtiyordu. Yemek yerken elinin titrediğini, yemekleri üzerine döktüğünü söylüyordu. Tuvalete annesinin desteği ile gidebildiğini, dışarıya kendi başına çıkamadığını belirtiyordu. Hastaya günlük egzersiz programına uyması, güç de olsa ev işlerini yapmaya çalışması belirtildi. Hasta halen 2 aylık aralıklarla düzenli olarak takip edilmektedir.

(Bu yazının Türk Psikiyatri Dergisi'nde yayınlanma sürecinde (Mart 2007) hasta bir kez daha kontrol muayenesi için geldi. Bu muayenede yürüme güçlüğüne büyük ölçüde düzelmiş olduğu kaydedildi. Ayrıca depresyon belirtilerinde tama yakın bir düzelme kaydedildi).

Elektrofizyolojik Çalışmalar ve Bulgular

Somatosensoryel uyarılmış potansiyeller (SEP): Hastadaki yürüme bozukluğu ve dengesizlik nedeniyle, olası bir arka kordon tutuluşunun dışlanması açısından somatosensoryel uyarılmış potansiyellerin (SEP) değerlendirilmesi yapılmıştır. Bu amaçla sağ medyan sinir, el bileği hizasında yüzeysel elektrik stimülatörü ile 2 Hz frekansında 0.2 ms süreli elektriksel uyarılar ile uyarıldı. Karşı taraf paryetal duyuşal korteksten (C3') SEP kaydedildi. İkiyüz uyarının ortalaması alınarak 2 kez tekrar edildi. Ölçümler iki tekrarın ortalaması alınarak yapıldı.

Hastanın ilk SEP değerlendirmesi hastanede yattığı süre içerisinde yapıldı. Bu değerlendirmede N20, P25 dalga ortaya çıkış süreleri ve N20 genliği normal sınırlar içerisinde olmakla birlikte, P25-N33 tepeden tepeye genliğinin çok yüksek olduğu dikkati çekti (dev SEP). Taburculuğu takiben belirtilerin azalmış olduğu 6 aylık süreçte hastanın iki kez daha SEP incelemesi yapıldı. Bu değerlendirmelerde P25-N33 amplitüdünün sırası ile 87 µV, 103.9 µV ve 113.5 µV olacak şekilde giderek yükseldiği gözlemlendi (Şekil 1. A-B-C).

Bu bulgu üzerine, motor kontrol ve hareket bozuklukları incelemelerinde kullanılan aşağıdaki elektrofizyolojik çalışmalar gerçekleştirildi.

Olaya ilişkin potansiyeller: Standart işitsel şaşırtmalı uyarıcı düzeneği (oddball paradigm) kullanıldı. Sık tonlar düzenli aralıklarla, nadir tonlar ise rastgele aralıklarla verilerek Cz ve Pz elektrotlarından kayıt alındı. Kayıt 2

kez tekrarlandı. Her iki kayıta da P300 dalgasının ortaya çıkış süresi normal sınırlar içerisinde idi (330 ms).

Hareket-ilişkili potansiyeller: Hastaya, istemli olarak ve düzensiz aralıklarla (yaklaşık 2 saniyede bir) sağ el 2. parmakta ani abduksiyon hareketi yapması öğretildi. Hasta öğretilen hareketi yaparken, sağ 1. dorsal interosseous kasından konsantrik iğne elektrot ile EMG, Cz ve C3 elektrod pozisyonundan ise EEG kaydı alındı. Rektifiye EMG sinyali, tetik potansiyel olarak kullanıldı. EMG sinyalinin başlangıcından itibaren tetiklenen EEG sinyallerinin, 2 s. öncesi ile 500 ms sonrasını alacak bir analiz penceresinde, "back-averaging" yöntemi ile ortalaması alındı.

Elde edilen hareket ilişkili potansiyellerin genlik ve ortaya çıkış süreleri normal sınırlar içerisinde idi.

Transkraniyal Manyetik Uyarılma (TMU)

Transkraniyal Manyetik Uyarılma için Medtronic MagPro manyetik uyarıcı cihazı kullanılarak, hastanın I. dorsal interosseous kasından yüzeysel elektrotlar ile kayıt alındı. TMU ile, istemli kasılma sırasında eşik üstü uyarıcı uygulanarak istemli EMG etkinliğindeki kesinti (sessiz süre) hesaplandı. Sessiz süre normal sınırlar içerisinde idi (264 ms). Ayrıca, koşullayıcı uyarıcı MEP yanıtı oluşturmayacak şekilde ve motor eşik değerin % 75'i uyarıcı şiddetinde, test uyarıcı ise motor eşik değerin % 120 üstünde olacak şekilde 1,2,3,4,5,6,7,9,12,15 ms uyarıcılar arası süre (interstimulus interval) ile çift uyarıcı kullanılarak intrakortikal inhibisyon ve fasilitasyon incelendi. Çift uyarıcı ile 1-5 ms uyarıcılar arası sürede, kontrol yanıtına göre test yanıtı genliğinde düşüş (inhibisyon), 7 ms'nin üzerinde ise artış (fasilitasyon) gözlemlendi. Bu bulgular normal sınırlar içerisinde kabul edildi.

Bölgesel Beyin Kan Akımı (SPECT) Bulguları

Bölgesel beyin kan akımı değerlendirilmesi beyin perfüzyon SPECT (Single Photon Emission Computed Tomography) çalışması ile yapıldı. Hastaya tedavi öncesinde ve tedaviden 3 ay sonra olmak üzere toplam 2 kez beyin perfüzyon SPECT çalışması uygulandı.

Beyin SPECT çalışması için hasta loş ve sessiz bir odada 5 dakika bekletildikten sonra Tc-99m ECD ("ethyl cysteinate dimer", "Neurolite, Bristol-Myers Squibb", Belçika) isimli beyin perfüzyon ajanı 555 MBq dozda intravenöz yolla enjekte edildi. Enjeksiyondan 15 dakika sonra çift başlı SPECT gamma kamera (Siemens, ECAM, Erlangen, Almanya) ile beyin perfüzyon SPECT görüntülemesi (yüksek çözünürlüklü, paralel delikli kolimatör, 360° rotasyon, 128X128 matriks, 128 X 40 saniyelik görüntüleme) yapıldı.

Tedavi öncesi dönemde beyin SPECT çalışmasında sol paryetal bölgede belirgin ve sol temporal lob bölgesinde orta derecede azalmış bölgesel beyin kan akımı (hipoperfüzyon) izlendi (Resim 1A-1B). Diğer kortikal, subkortikal bölgelerde ve serebellumda kanlanma normaldi. Tedaviden 3 ay sonra uygulanan ikinci beyin SPECT görüntülemesinde ilk sintigrafide sol paryetal bölgede izlenen kanlanma azlığının tamamen düzeldiği görüldü; sol temporal bölgedeki kanlanma azlığı ise sürmekteydi (Resim 2A-2B).

TARTIŞMA

Hastamızda belirtilerin yoğun olduğu dönemde elde edilen P25-N33 dalga genliklerinin yükselmesi şeklindeki SEP bulgularının kontrol muayenelerinde de sürdüğü görülmüştür. Yazında değişik hastalık gruplarında gözlenen dev SEP'ler, primer duyusal korteks alanlarının uyarılabilirliğinde artış veya intrakortikal disinhibisyon ile ilişkilendirilmiştir (Kofler ve ark. 2000). Dev SEP bulgusu en sık kortikal refleks myoklonuslu hastalarda saptanmış ve fizyopatolojisi bu hastalık grubunda incelenmiştir. Bu çalışmalarda dev SEP'lerin, anormal bir potansiyel bileşeni olarak ortaya çıkmadığı, normal SEP'in fizyolojik bileşenlerindeki aşırı artıştan kaynaklandığı ileri sürülmüştür (Shibasaki ve Hallet 2005). Artmış uyarılabilirliğin ise primer somatosensoryal kortekste ve dokunma duyusundan girdiler alan 3b ile proprioseptif girdiler alan 3a alanlarından kaynaklandığı ileri sürülmüştür. Ağrılı uyaranlar ile yapılan çalışmalarda ise SEP bileşenlerinde artış gözlenmemiştir. Bu hastalık grubunda, hastamızda olduğu gibi, subkortikal alanlardan kaynaklanan ortaya çıkış süresi daha kısa olan SEP bileşenlerinin (N20, P20) genliğinde bir artış gözlenmemiştir. Diğer yandan hastamızda, TMU çalışmalarında, incelenen parametreler için, motor kortikal alanlarda intrakortikal uyarılabilirlikte artış veya inhibisyonla azalma gözlenmemiştir.

Bu tür SEP bulguları daha önce konversiyon bozukluğu olan hastalarda bildirilmemiştir. Hastamızın belirtileri arasında bulunan, yürümek, merdiven çıkmak gibi etkinlikler ile artış gösteren titreme, irkilme şeklindeki hareket bozukluklarının ayırıcı tanısında, hastada kortikal myoklonusu destekler bulgu saptanmamıştır. Diğer yandan, yukarıda belirtildiği gibi, kortikal myoklonusta, saptanan duyusal-motor korteks uyarılabilirlik değişikliklerinin ve dev SEP'lerin semptomatik açıdan bu bozukluğa benzerlik gösteren olgumuzda da gözlenmiş olması ilginç bir bulgudur.

Bu hastada elde edilen beyin görüntüleme bulguları belirtilerin daha yoğun olduğu dönemde sol parye-

tal ve temporal bölgelerde bölgesel beyin kan akımında orta derecede bir azalma olduğunu göstermektedir. Belirtilerin kısmen düzelmesi ile, paryetal bölgedeki kanlanma azalmasında düzelme görülürken temporal bölgedeki kanlanma azalmasının sürdüğü saptanmıştır. Bunun yanı sıra, ilk SEP değerlendirmesinde saptanan P25-N33 dalga genliklerinin yüksek olmasına ilişkin bulgu kontrol SEP'lerinde de aynen sürmektedir.

Benzer bir şekilde Yazıcı ve Kostakoğlu'nun (1998) araştırma bulguları da hastalığın aktif olduğu dönemde sol paryetal ve temporal bölgelerde kan akımında göreceli azalmaya işaret etmektedir. Ancak bu çalışmada izlem süresi içerisinde yeniden SPECT incelemesi yapılmadığı için belirtilerin seyri ile kan akımı değişiklikleri arasında bir ilişki kurulamamaktadır. Vuilleumier ve arkadaşları (2001) ise bir grup konversiyon bozukluğu hastasında belirtilerin karşı tarafında talamus, putamen ve kaudat çekirdekte bölgesel kan akımının azaldığını bildirmişlerdir. Bu çalışmada klinik belirtilerin düzelmesi ile birlikte beyin kan akımı değişikliklerinin de düzeldiği bildirilmektedir. Burada sunulan hastada talamus ve bazal ganglionlarda bölgesel beyin kan akımı normal ve simetrik olarak bulunmuştur.

Yazında bildirilen işlevsel beyin görüntüleme çalışmalarından elde edilen bulgular henüz konversiyon bozukluğunun fizyopatolojisini yeterli şekilde açıklayamamaktadır. Marshall ve arkadaşları (1997) yukarıda anılan hasta kayıtlarında hemiparezik beden yarısını hareket ettirme çabası ile birlikte primer motor kortekste bir etkinlik artışı görülmezken, sağ orbitofrontal ve ön singulat bölgelerde etkinlik artışı görülmesini, bu beyin yapılarının motor korteks üzerinde inhibe edici bir etkiye sahip olabileceği yönünde yorumlamışlardır. İlginç bir şekilde, Halligan ve arkadaşları (2000) da hipnoz altında paralizisi belirtileri yaşayan bir hastanın ekstremitelerini hareket ettirme çabası ile birlikte karşı taraf orbitofrontal ve ön singulat kortekslerinde bir etkinlik artışı saptamışlardır. Araştırmacılar bu bulguları konversiyon bozukluğu ve "hipnotik felç" ile ilgili fizyo-patolojik süreçlerin benzer oldukları yönünde yorumlamaktadırlar.

Vuilleumier ve arkadaşları (2001) ise konversiyon bozukluğu belirtileri taşıyan hastalarda bölgesel kanlanma değişikliklerin yalnızca korteks yapıları ile sınırlı olmadığını göstermektedirler. Araştırmacılar kendi olgu serilerindeki duyusal ve motor işlev bozukluğu olan hastalarda, belirtilerin karşı tarafında talamus ve bazal ganglionlarda saptanan kanlanma azlığından yola çıkarak, konversiyon bozukluğunda striatum-talamus-korteks arasındaki devrenin (striatotalamokortikal devre) bir rolü olabileceği yorumunu yapmaktadırlar. Duygusal

streslerin bu devreyi amigdala ve orbitofrontal korteksten köken alan uyarılar aracılığı ile engelleyerek motor hareket bozukluklarına neden olabileceğini öne sürmektedirler. Bu çalışmada ilginç bir şekilde, kaudat çekirdek kanlanması ile belirtilerin sonlanması arasında bir ilişki saptanmıştır.

Spence ve arkadaşları (2000) çalışmalarında konversiyon bozukluğu hastalarında hareket sırasında sol dorsolateral prefrontal korteks etkinliğinde azalma görmüştür. Aynı çalışmada istemli olarak felç izlenimi veren (kandırmaya yönelik olarak) hastalar da değerlendirilmiş ve konversiyon bozukluğu hastalarından farklı olarak bu hastalarda sağ ön prefrontal kortekste etkinlik azalması gözlenmiştir. Araştırmacılar dorsolateral prefrontal korteksin yüksek düzeyde iradi hareketlerin gerçekleştirilmesinden sorumlu merkezlerden birisi olduğunu ve konversiyon bozukluğu hastalarında bu iradi hareketlerin gerçekleştirilmesinde bir güçlük olduğunu ileri sürmektedirler.

Bu hastada elde edilen bölgesel beyin kan akımı verilerini değerlendirirken dikkate alınması gereken önemli bir konu da psikiyatrik rahatsızlıklara eşlik eden bölgesel beyin kan akımı değişikliklerinin her zaman o hastalıkla ilgili özgül fizyopatolojik süreçleri yansıtmıyor olabileceğidir. Bölgesel kan akımı değişikliklerinin bir bölümü, hastalığa ikincil olarak gelişen diğer bazı süreçleri (anksiyete vs) ya da organizmada psikolojik-fiziksel strese uyum sağlama sürecinde ortaya çıkan bazı mekanizmalara

rı yansıtıyor olabilir. Dolayısıyla bu hastada saptanan bu bulguların net açıklaması ancak daha geniş örneklemli ve kontrollü araştırmaların sonucunda ortaya çıkabilecektir.

Bu hastadan elde edilen bulgular toplu olarak, konversiyon bozukluğu olan hastalarda önemli beyin bulgularının eşlik edebileceğini düşündüren diğer araştırma bulgularını destekler niteliktedir. Bu tür bulguların ilerisi için olası bir etkisi sınıflandırma sistemlerinde konversiyon bozukluğunun tanımlanma biçimi üzerine olacaktır. Konversiyon bozukluğunda 'tabloyu açıklayabilecek beyin bulgularının olmaması' halen bir tanı ölçütü olarak değerlendirilmektedir. Kuşkusuz bu türden beyin bulguları biriktikçe tıbbi bozukluk –işlevsel bozukluk ayırımı da anlamını yitirecektir.

Son olarak, bu olguda belirti seçiminde anlamlı olabilecek bazı özellikler gözlenmiştir. Hastanın babası kaza sonucunda sol kol ve bacağından yaralanmış ve buna bağlı olarak uzun bir süre sol bacağına sürüyerek yürümek zorunda kalmış, ara ara dengesini sürdürmekte güçlükler yaşamıştır. Hasta babasının yüz yüze olduğu zorlanmayı yakın olarak yaşamış ve bundan etkilenmiştir. Diğer çalışmalar ve klinik gözlemler konversiyon bozukluğu hastalarının "belirti seçiminde" yakın çevrelerinde yaşanan bedensel belirtilerin bir "model" olarak alınabildiğini göstermektedir. Bu durum bizim hastamız için de geçerli olmuş olabilir.

KAYNAKLAR

Amerikan Psikiyatri Birliği (1994) Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı, dördüncü baskı (DSM-IV) (Çev.ed.: E. Köroğlu) Hekimler Yayın Birliği, Ankara, 1995.

Dünya Sağlık Örgütü (1992) ICD-10 Ruhsal ve Davranışsal Bozukluklar Sınıflandırması. (Çev. ed.: MO Öztürk, B. Uluğ, Çev.: F. Çuhadaroğlu, İ. Kaplan, G. Özgen, MO Öztürk, M. Rezaki, B. Uluğ) Türkiye Sinir ve Ruh Sağlığı Derneği Yayını, Ankara, 1993.

Flor-Henry P, Frown-Auch D, Tapper M ve ark. (1981) A neuropsychological study of the stable syndrome of hysteria. *Biol Psychiatry*, 16: 601-626.

Foong J, Ridding M, Cope H ve ark. (1997) Corticospinal function in conversion disorder. *J Neuropsychiatr*, 9(2):302-303.

Haghigi SS, Meyer S (2001) Psychogenic paraplegia in a patient with normal electrophysiological findings. *Spinal Cord*, 39: 664-667.

Halligan PW, Athwal, Oakley DA ve ark. (2000) Imaging hypnotic paralysis: implications for conversion hysteria. *The Lancet*, 355:986-987.

Hernandez-Peon R, Chavez-Ibarra G, Aguilar-Figueroa E (1963) Somatic evoked potentials in one case of hysterical anesthesia. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol*, 15: 889-892.

Kaplan BJ, Friedman WA, Gravenstein D (1985) Somatosensory Evoked Potentials in Hysterical Paraplegia. *Surg Neurol*, 23:502-6.

Kofler M, Muller J, Reggiani L, Wenning GK (2000) Somatosensory evoked potentials in progressive supranuclear palsy. *J Neurol Sci*, 179: 85-91.

Köse S, Tunca Z, Çakmur R ve ark. (1998) Konversiyon Bozukluğunda Olaya Bağlı İştisel Uyarılmış Potansiyeller (P300): Depresyon ve Anksiyete ile İlişkileri. *Türk Psikiyatri Derg*, 9(1):1-11.

Levy R, Mushin J (1973) Somatosensory evoked responses in patients with hysterical anesthesia. *J Psychosom Res*, 17:81-84.

Mashall JC, Halligan PW, Fink GR ve ark. (1997) The functional anatomy of a hysterical paralysis. *Cognition*, 64: B1-B8.

Öztürk O (2001) Ruh Sağlığı ve Bozuklukları. 8. basım, Feryal Matbaası, Ankara, s.389-425.

Ramasubbu R (2002) Conversion sensory symptoms associated with parietal lobe infarct: case report, diagnostic issues and brain mechanisms. *J Psychiatry Neurosci*, 27(2):118-122.

Shibasaki H, Hallet M (2005) Electrophysiological studies of myoclonus. *Muscle Nerve*, 31: 157-174.

Spence S, Crimlisk H, Cope H ve ark. (2000) Discrete neurophysiological correlates in prefrontal cortex during hysterical and feigned disorder of movement. *Lancet*, 355 (9211) :1243-1244.

Vuilleumier P, Chicherio C, Assal F ve ark. (2001) Functional neuroanatomical correlates of hysterical sensorimotor loss. *Brain*, 124:1077-1090.

Yazıcı KM, Kostakoğlu L (1998) Cerebral blood flow changes in patients with conversion disorder. *Psychiatry Res*, 83:163-168.

Yazıcı KM, Demirci M, Demir B ve ark. (2004) Abnormal somatosensory evoked potentials in two patients with conversion disorder. *Psychiatry Clin Neurosci*, 58: 222-225.