

YILDIRIM ÇARPMASINA BAĞLI GELİŞEN SAĞ HEMİPLEJİ: OLGU SUNUMU

Aydan Kurtaran, İlker Yıldız, Barın Selçuk, Murat Ersöz, Yasemin Çolak, Müfit Akyüz

ÖZET

Yıldırım çarpması; meydana geldiğinde fatal seyredebilmesi nedeniyle önemli bir durumdur. Yıldırım çarpması sonrası gelişen nörolojik etkilenme nadir görülmekle birlikte genellikle kalıcı nörolojik defisite yol açmaz. Bu olgu sunumunda yıldırım çarpması sonrası sağ hemipleji ve sol kornea perforasyonu gelişmiş bir erkek hasta sunulmuş ve kalıcı nörolojik defisite yol açarak komplikasyonlarla seyretmesi nedeniyle benzer etiyolojili vakalar gözden geçirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yıldırım çarpması, hemipleji.

SUMMARY

RIGHT HEMIPLEGIA FOLLOWING LIGHTNING STRIKE: CASE REPORT

Lightning strike is important because of its high risk of mortality. Although the neurologic changes following lightning have been described frequently, permanent deficit is not frequent. In this case we present a case with right hemiplegia and left corneal perforation after lightning strike. Because of the existing permanent deficits and complications, cases with the same etiology are reviewed.

Key Words: Lightning strike, hemiplegia.

GİRİŞ

Yıldırım çarpmasına bağlı gelişen klinik tablolar nadir görülen sıradışı problemlerdir. Bu durum çok sayıda organı tutan sistemik bir yaralanmaya sebep olmakla birlikte ölüm nedeni genellikle sekonder gelişen solunum arresti, ventriküler fibrilasyon ve kardiyak arreste bağlıdır (1). Yıldırım çarpması üç mekanizma ile etkisini gösterir. Bunlar; direkt etkileme, ağaç yada uzun bir nesneden yansıma ve etkilenmiş zeminde duran kişiye alt ekstremiteden geçiş yoluyla olmaktadır (2).

Bir kişi yıldırım çarpmasına maruz kaldığında genellikle anında bilinç kaybı gelişir ve bu tablonun süresi kişiye göre değişir (3). Akımın giriş yeri ve izlediği yola bağlı olarak farklı organ sistemleri etkilenir ve çeşitli klinik tablolar ortaya çıkabilir. Bu tablolar içinde kardiyak arrest, EKG değişiklikleri, sistemik vazokonstrüksiyona sekonder gelişen değişik-

likler, ciddi yanıklar sayılabilir. Ayrıca katarakt, retinal hasar, izole koklear sinir tutulumu, timpanik zar rüptürü, kas hasarına bağlı miyoglobüri ve renal patolojiler de eşlik edebilir. Santral sinir sistemi etkilenmesi yaygın olmakla birlikte kalıcı defisit oldukça nadir görülür (4).

Bu sunumda nadir bir etyolojik faktör olan yıldırım çarpmasına bağlı gelişen komplikasyonlarla seyreden sağ hemiplejik bir hastayı yayınlayarak konuyla ilgili literatürleri gözden geçirmeyi amaçladık.

OLGU

69 yaşında erkek hasta, sağ tarafında güçsüzlük, yürüyememe, sol gözde görme kaybı şikayetleri ile kliniğimize yatırıldı. Anamnezinden hastanın 6 ay önce tarlada çalışırken ağaç altında bulunduğu sı-

¹ Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi / FTR Kliniği

rada yıldırım çarpması sonucu önce bilinç kaybı ardından sağ tarafta güçsüzlük geliştiği öğrenildi. 3 ay reanimasyon servisinde yatan hastaya bu süre içinde solunum zorluğu nedeniyle trakeotomi açılmış, akımın giriş yerinin sol göz olması nedeniyle oluşan kornea perforasyonu da bu dönemde opere edilmişti.

Hastanın genel durumu orta, bilinci açık, konuşma disfazik, kooperasyon kısmen sağlanabilir durumda, oryantasyon değerlendirilebildiği kadarıyla tamdı. Kliniğe tekerlekli sandalye ile kabul edilmişti. Uzun ve kısa oturma dengesi destekli, yatakta her iki tarafa dönme tamamen yardımcı idi. Sol göz kapığında minimal pitoz (olay ve operasyondan sonra oluşan), sağda santral fasial paralizi mevcuttu. Sağ üst ekstremitede; sağ omuz fleksiyon ve abduksiyon 80°'de limitli, ağrılı, sağ dirsek fleksiyonu 100°'de, ekstansiyonu 80°'de limitli, ağrılı, elde parmaklar fleksiyonda ancak nötrale gelebiliyordu. Tonüs hafif artmış, derin tendon refleksleri (DTR) hiperaktif, duyu normal, Hoffman (+) idi. Motor durum el ve üst ekstremitede Brunnstrom II (fleksör sinerji) olarak tespit edildi. Sağ alt ekstremitede; kalça fleksiyonu 80°'de limitli, ağrılı, diz ekstansiyonu 100°'de limitli ağrılı, ayak-ayak bileği eklem hareket açıklığı tam idi. Tonüs normal, DTR normoaktif, patolojik refleks yok, duyu normaldi. Motor muayene ise Brunnstrom III (fleksör sinerji) olarak değerlendirildi. Yıldırım çarpması sonrası oluşan göğüs duvarında solda 35 cm, sağda 20 cm, sol tibia distalinde 5 cm, sağ dış malleolde 4 cm'lik yanık skarları, sağ gluteal bölgede 2X1 cm'lik grade II bası yarası mevcuttu. Rutin laboratuvar incelemelerinde; hemogram normal, eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) 100 mm/1st, CRP:91 mg/dl olup GGT ve ALP düzeyleri üst sınırın üzerindediydi. Bu yüksek değerler nedeniyle istenen brucella, balgamda ARB incelemeleri negatif tespit edildi. İdrar kültüründe 10⁵/ml'in üzerinde E.coli üremesi nedeniyle

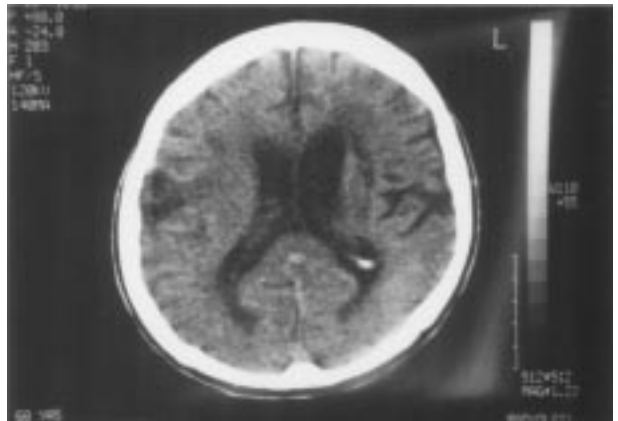
duyarlı antibiyotik tedavisi başlandı. Yüksek CRP ve ESH değerlerinin üriner enfeksiyona bağlı olduğu düşünüldü.

Direkt grafide sağ kalçada izlenen heterotopik ossifikasyon görüntüsü üç fazlı kemik sintigrafisi ile doğrulandı ve yüksek ALP seviyesinin nedeni olarak yorumlandı. Abdominopelvik ultrasonografide mesanede 24 mm'lik taş tespit edildi, kranial bilgisayarlı tomografi (BT) tetkikinde; bilateral temporo-parietal, sol derin temporal, periventriküler ve korono radyataya uyan bölgede hipodens iskemik alanlar izlendi (Şekil 1). EKG normal sinus ritmi olarak değerlendirildi.

Hasta yıldırım çarpmasına bağlı gelişmiş sağ hemipleji olarak değerlendirilip sağ dirsek, kalça ve dize parafin ve germe egzersizleri yanısıra konuşma ve iş uğraşı terapisini içeren bir fizik tedavi ve rehabilitasyon programı düzenlendi.

Sağ el-el bileğine statik splint, sağ dize açısız germe splinti uygulandı. Bası yarasına yönelik 2x1/gün pansuman başlatıldı.

Yatışının 4. haftasında paralel barda bir kişi yardımcı adımlamaya başlayan hasta 6. haftada bir kişi yardımı sağ posterior shell ve çektirme kullanılarak tripod desteği ile paralel bar dışına çıktı.



Şekil 1

8. haftada akciğer enfeksiyonu geçiren hastanın bu dönemde sadece yüzünü içeren kısa süreli epileptik ataklarının olması üzerine nöroloji birimi ile konsülte edilerek antiepileptik tedavi başlandı. Dahili ve nörolojik problemlerinin ilgili birimlerce değerlendirilmesi ile her iki açıdan stabilize olduğunda tekrar yatırılmak üzere önerilerde bulunularak kısmi salah ile taburculuğuna karar verildi.

TARTIŞMA

Yapılan araştırmalarda yıldırım çarpmasının yüzme, balık avlama, golf oynama, kamp yapma, çiftçilik, bisiklet ve motorsiklete binme gibi uğraşlar sırasında daha yüksek oranda görüldüğünü bildirmiştir (5,6).

Yıldırım çarpmasına bağlı gelişen nörolojik yaralanma erken ve geç dönem olarak iki grupta incelenebilir (7). Erken dönemde bilinç kaybı, konfüzyon, amnezi, epileptik ataklar, geçici ve kalıcı ekstremitelerde felçleri, geçici hissizlik, genel ağrı, baş ağrısı ve serebral infarkt izlenen klinik tabloların bazılarıdır. Geç dönemde ise epileptik ataklar, parkinson benzeri sendrom, progresif kas atrofisi, amiyotrofik lateral skleroz, progresif serebellar sendrom, myelopati, nöropati ve posttravmatik sendrom gelişimi sayılabilir.

Yıldırım çarpmasına bağlı gelişen intraserebral kanama oldukça nadir görülür. Thomas ve ark. 45 yaşındaki kadın hastada bir ağacın yanında dururken yıldırım çarpmasıyla ani bilinç kaybı ve sonrasında sağ hemipleji geliştiğini, yapılan kranial BT tetkikinde sol bazal ganglion düzeyinde hematoma varlığını göstermişler ve hematoma cerrahi olarak boşaltılmasından sonra tamamen iyileşme olduğunu bildirmişlerdir (8). Bu çalışmada kanama nedenini tartışmalı olduğu, BT bulgularının hipertansif hemoraji bulguları ile benzer olduğu ancak yıldırım çarpmasının sistolik kan basıncında akut yükselmeye sebep olarak bu olaya neden olabileceği bildirilmiştir.

Özgün ve ark. suda bot içindeyken başından yıldırım çarpmasına maruz kalan 32 yaşındaki erkek hastayı sunmuşlar ve hastanın acil kardiyopulmoner resusitasyon ihtiyacı duyduğunu bildirmişlerdir. Bu hastada yıldırım çarpmasının diğer komplikasyonlarının yanısıra sol timpanik membranda perforasyon da tespit edilmiş, hastanın kas gücü normal olmakla birlikte her iki alt ekstremitelerde babinski cevabı varlığı ve ataksik yürüyüş nedeniyle yapılan BT tetkikinde bilateral bazal ganglionlarda hemoraji izlenmiştir. Hasta olaydan 8 ay sonra nörolojik açıdan tamamen iyileşmesine rağmen gelişen sağırılık kalıcı olmuştur (9).

Yıldırım çarpması sonrası gelişen intraserebral kanamanın patofizyolojisi çok açık olmamakla birlikte birkaç görüş ileri sürülmektedir. Bunlar; akımın direkt ısı, elektrik ve mekanik travmatik etkisi ve ayrıca yoğun periferik vazokonstriksiyonun neden olduğu akut hipertansiyondur (10).

Cherington ve ark. acil servise kabul edilen yıldırım çarpması etiyolojili hastalarda yaptıkları incelemelerde nörolojik olarak etkilenmiş 6 hastanın yalnız birinde (15 yaşındaki, erkek hasta) sağ timpanik membran rüptürü ile birlikte sol hemipleji izlemişler ve yapılan serebral MR incelemesinde sağ posterior parietal infarkt tespit etmişlerdir. Hastanın 3 yıllık takibinde tamamen iyileştiğini ancak sadece sol alt ekstremitelerde silik parestezinin sürdüğünü bildirmişlerdir (7).

Kotagal ve ark. yıldırım çarpmasına maruz kalmış çocuk hastalar üzerine yaptıkları çalışmada olaya bağlı gelişen beyin hücresi ve hemisferik zedelenmenin, beyin ödemi ve bilateral unkal herniasyonun fatal seyir gösterebildiğini, hem serebral hem miyokardiyal yaralanmadan dolayı koma halinin gelişebileceğini, santral sinir sistemi hasarına bağlı diğer bulguların da görülebileceğini bildirmişlerdir (11).

Yıldırım çarpmasına bağlı katarakt gelişimi ilk kez St Yves tarafından tanımlanmıştır. Bu etiyolojiye

bağlı gelişen diğer göz bulguları; konjunktival kimozis, keratit, iridosiklit olarak sıralanabilir (12). Ancak yine de elektriksel akımla yaralanma sonrası retinal tutulumun daha az sıklıkta bildirildiği izlenmektedir.

Nörolojik etkilenme; yıldırım çarpması sonrası çok çeşitli mekanizmalarla meydana gelmekle birlikte çoğunlukla kalıcı hasara yol açmamaktadır. Serebral etkilenme, çoğunlukla vazokonstrüksiyona sekonder gelişen hipertansiyona bağlı oluşmaktadır. Vakamızda diğer çalışmalarını destekler şekilde intraserebral çeşitli bölgelerde izlenen enfarktlerin olay anında oluşan kanamaya sekonder geliştiği düşünülmüştür. Ancak hasarın kalıcı olması ve klinik tabloya eşlik eden komplikasyonların gelişmesi

incelenen çalışmalara oranla daha nadir rastlanan bir durumdur. Çalışmalarda yıldırım çarpmasıyla birlikte daha çok timpanik membran rüptürüne rastlanıldığı görülmüş olup kornea perforasyonunun çok nadir görülen bir komplikasyon olduğu izlenmiştir. Vakamız bu nedenle de sunulmaya uygun görülmüştür.

Yıldırım çarpması; fatal seyredebilmesi, fatal seyretmediği zamanlarda ciddi komplikasyonlara yol açması bakımından önemli bir tablodur. Bu nedenle yıldırım çarpmış bir kişiyle karşılaşıldığında ilk dönemde klinik bulgu vermese de tüm sistemlerin gözden geçirilmesi ve hastanın uzun dönemde takibe alınması önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Stanley LD, Suss RA. Intracerebral hematoma secondary to lightning stroke: Case report and review of the literature. *Neurosurg* 1985; 16: 686-88.
2. Golde RH, Lee WR. Death by lightning. *Proc Inst Elec Engin* 1976; 123: 1163-80.
3. Peters WJ. Lightning injury. *Can Med ASSOC J* 1983; 128: 148-50.
4. Cooper MA. Lightning injuries. Prognostic signs for death. *Ann Emerg Med* 1980; 9: 134-8.
5. Duclos PJ, Sanderson LM. An epidemiological description of lightning-related deaths in the United States. *Int J Epidemiol* 1990; 19: 673-7.
6. Cherington M, Vervalin C. Lightning injuries. Who is at greatest risk? *Physician Sportsmed* 1990; 18: 58-61
7. Cherington M, Yarnell P, Lammereste D. Nature of neurological damage in patients evaluated in hospital emergency departments. *Ann of emerg Med* 1992; 21(5): 575-7.
8. Thomas M, Pillai M, Das K. Intracranial haematoma resulting from lightning stroke. *J ASSOC Phys India* 1991; 39(5): 421-2.
9. Özgün B, Castillo M. Basal ganglia hemorrhage related to lightning strike. *Am J Neuroradiol* 1995; 16(6): 1370-1.
10. Stanley LD, Suss RA. Intracerebral hematoma secondary to lightning stroke: Case report and review of the literature. *Neurosurg* 1985; 16: 686-8.
11. Kotagel S, Rawlings CA, Su-Chiung C et al. Neurologic, psychiatric and cardiovascular complications in children struck by lightning. *Pediatrics* 1982; 70(2): 190-2.
12. Noel LP, Clarke WN, Addison D. Ocular complications of lightning. *J of Ped Opht Strab* 1980; 17(4): 245-6.