

BOYUN TRAVMALARINDA NÖROLOJİK KOMPLİKASYONLAR*

Dr. Fethiye AYRAL**

Dr. Fahri SEYHAN***

Ö Z E T

Boyun travmasına uğradıktan sonra tedavi için kliniğimize müracaat etmiş hastalarda görülen nörolojik komplikasyonların, radyografilerinde görülen fraktür-dislokasyon gibi kemik lezyonlarının derecesi ile orantılı olmadığına görülmesi üzerine, Klinik vakaları ve literatüre dayanan bu çalışma yapılarak nedenleri araştırıldı. Nörolojik komplikasyonların kazanın oluş mekanizmasına, travmanın şiddetine, kemik lezyonunun lokalizasyonuna, servikal artroz gibi nedenlerin bulunmasına ve kazadan sonraki tedaviye bağlı olduğu sonucuna varıldı.

Giriş

Boyun travması esnasında servikal vertebralarda kırık veya çıkık gibi bir lezyon olduğu zaman, çok yakın komşuluğu olan medulla spinaliste ve sinir köklerinde bir yaralanma olması tehlikesi vardır. Bu tehlike kaza esnasında olduğu gibi, doğru uygulanmayan ilk yardım nedeni ile yaralının nakledilmesi esnasında ve boynun stabilitesi tam olarak sağlanıncaya kadar uygulanan tedavi sırasında da mevcuttur. Boyun bölgesinde medulla spinalisin tam hasara uğradığı vakaların büyük bir çoğunluğu spinal şok ve ölümlle sonlanır, yaşayabilen vakalarda kuadrupleji ortaya çıkar. Bu kadar ağır bir sakatlığa uğrayan hastanın bakımı ve rehabilitasyonu büyük problemler doğurur.

Fakat her boyun travmasında medulla spinalisin tam yaralanması komplikasyonu olmaz. Servikal vertebralarda kırık ve ileri derecede çıkık olan bazı vakalar kuadrupleji olmadan az veya çok derecede sinir kökü lezyonuna ait bulgularla kurtulabilir, veya bunun tam tersi olarak servikal vertebralarda klinik ve radyolojik olarak fraktür veya dislokasyon gibi bir kemik lezyonu tesbit edilemediği halde kuadrupleji görülebilir.

* Bu çalışmanın bir bölümü II. Milli Türk Rehabilitasyon Kongresinde (Mayıs, 1969 - İstanbul) bildirilmiştir.

** İst. Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Profesörü.

*** İst. Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Doçenti.

Vakalar ve bulgular

Bu durum İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde tedavi ettiğimiz servikal vertebraların travmatik lezyonları vakalarında dikkatimizi çekti. Örneğin radyografisi resim 1'de görülen ve 65 yaşında bir kadın olan hasta, Kliniğimize müracaatından 5 ay önce arabadan yere başı üzerine düşmüştü. Resimde görüldüğü gibi C₄ vertebra C₅ üzerinde bir vertebra genişliği kadar öne kaymış ve canalis



Resim : 1 — C₄C₅ vertebraları arasında tam dislokasyon olduğu halde kuadripleji olmayan hastanın radyografisi.

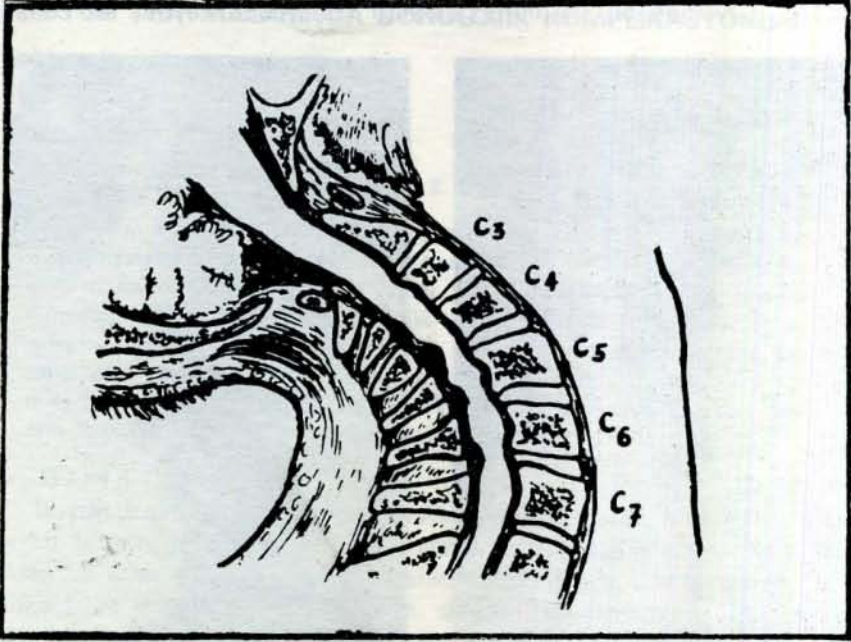


Resim : 2 — C₅-C₆ vertebraları arasında tek taraflı yarı dislokasyon ve kuadripleji olan hastanın radyografisi.

vertebralis temadiyeti tamamen bozulmuştu. Böyle bir vakada kuadripleji olması beklenirken bu hasta bize yürüyerek geldi. Yegâne şikâyeti omuz ve ensesinedeki ağrı ile kollarındaki kuvvet zayıflığından ibaretti. Diğer taraftan resim 2'de görülen vaka, 30 yaşında bir erkek hasta, trafik kazasında boyun travmasına uğradıktan sonra kuadriplejik duruma gelmişti. Boyun radyografisinde C₅-C₆ vertebraları arasında dislokasyon olduğu görülmektedir. Fakat bu dislokasyonun derecesi Resim 1'de görülen dislokasyondan çok daha azdır.

Bu iki vakada ve diğer klinik vakalarımızda gördüğümüz bu durumu ilgi ç

dulla spinalisin yaralanması olmadığı halde, bunun çok azı veya hiç kemik lezyonu göstermeyen vakalarda oluşunun nedenini, konu ile ilgili literatürde araştırdık ve bu konuda birçok faktörlerin rol oynadığını tesbit ettik. Bu faktörlerin arasında en önemlisi kazanın oluş mekanizmasıdır.



Resim : 3 — Hiperekstansiyon hareketi esnasında ligamentum flavum kat yerleri ve osteofitlerin canalis vertebralis içine doğru çıkıntı yapmaları.

Travmanın etkisi önden arkaya doğru olduğu hallerde, baş arkaya itilir ve boyun hiperekstansiyona zorlanır. Bu şekil bir travma otomobil kazalarında öne fırlayan şahsın yüzünü ön cama veya diğer bir sabit yere çarpması ile olur veya yüksekten düşme, sığ suya dalma kazalarında alnın yere çarpması vakalarında görülür. Hiperekstansiyon kazalarında boynun arkaya doğru zorlanması esnasında önde, ligamentum longitudinale anterior fazla gerilir ve kopar, birbirinden ve discus intervertebralisten ayrılan corpus vertebra arkaya disloke olur. Bu esnada üstteki vertebranın alt kenarı ile alttaki laminanın üst kenarı arasında sıkışan medulla spinalis ezilebilir. Boyun tekrar fleksiyona geldiğinde bu çıkık yerine girebilir ve sonradan çekilen radyografilerde herhangi bir kemik lezyonu görülmez (11). Bu mekanizma olan vakalarda parçalanmış discus intervertebralis'in canalis vertebralis içine girerek medulla spinalis üzerine baskı yaptığı görülmüştür (4). Hiper-

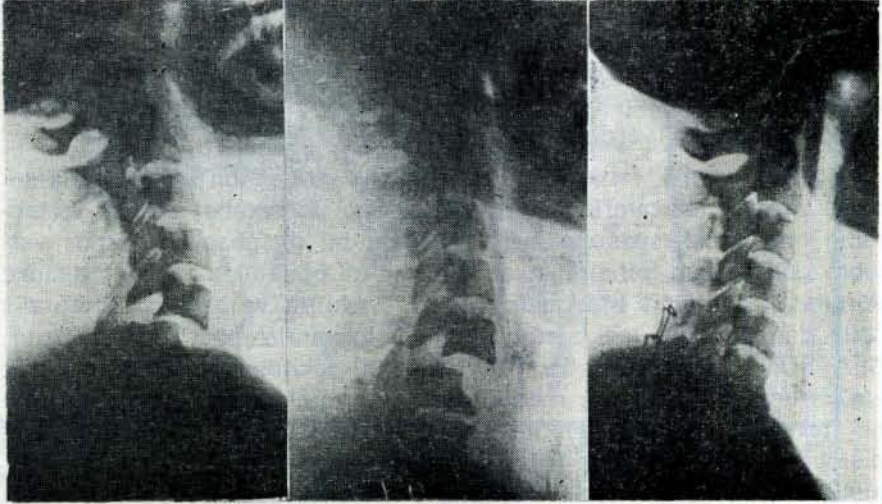
ekstansiyon mekanizması ile olan başka bir yaralanma şeklinde ise, onde bir ligaman kopması olmadan, arkada katlanan ligamentum flavum'un kat yerleri çıkıntı yaparak canalis vertebralis'i darlaştırabilir. bilhassa yaşlı şahıslarda, servikal artrozda olan osteofitler (Resim 3) buna eklenince medulla spinalisin hasara uğraması daha da kolaylaşır. Radyolojik olarak belli bir kemik lezyonu görülmediği halde ağır nörolojik bulguları olan hastaların durumu bu hiperekstansiyon mekanizması ile açıklanabilir. (7,9,11).

Şayet travmanın etkisi başın tepesinden ve arkasından geliyorsa fiksasyon ve kompresyon mekanizması söz konusudur. Sığ suya atılma veya yüksekten düşme kazalarında başın hızla yere vurması ile corpus vertebrada kompresyon kırığı olur. Dağılan corpus vertebra'dan ayrılan parçalar canalis vertebralis içine girerek medulla spinalis'in yaralanmasına sebep olabilir. Bu tip kazalarda kuadripleji olma ihtimali çok yüksektir, BEATSON kendi klinik vakalarında % 85 olarak bulmuştur (6). Bizim bu şekilde bir travmaya uğramış 8 vakamızın 3'ünde kuadripleji vardı.

Şayet travma, fleksiyonla beraber baş ve boynun rotasyonuna sebep olmuşsa, tek taraflı faset dislokasyonu ile beraber corpus vertebra'nın öne dislokasyonu olur (10). Fakat bu dislokasyon corpus vertebra genişliğinin yarısından daha azdır. Çoğunlukla fasetler disloke durumda kilitlenmiş olduğu için boyun stabildir ve canalis vertebralis fazla darlaşmadığı için medulla spinalisin yaralanması ihtimali azdır, BEATSON'a göre % 30 dur (6). Bizim bu şekilde lezyonu olan klinik vakalarımızın 15'inde de medulla spinalis yaralanması olmamıştır. Yine fleksiyon mekanizması ile olan bir başka lezyon, iki taraflı faset dislokasyonu ile beraber üstteki corpus vertebra'nın, bir vertebra genişliğinin yarısından fazla olarak öne dislokasyonudur. Bu gibi vakalarda bağlar da ileri derecede hasara uğradığı için boynun stabilitesi bozulmuştur ve medulla spinalis yaralanması olması ihtimali yüksektir, BEATSON'a göre % 75 dir. Bizim klinik vakalarımız arasında bu guruptan olan 14 vakanın sadece 3 ünde kuadripleji görüldü. Diğerlerinde, b oyunda ağrı, kollarında ve bacaklarda kuvvet azalması ve refleks değişiklikleri gibi hafif nörolojik bulgular vardı.

Birçok yazarlar sadece dislokasyon olan vakalarda, medulla spinalisin hasara uğramaktan kurtulma şansının kompresyon kırıklarına nazaran daha fazla olduğuna dikkati çekerler (4,9). Bunun nedenini medulla spinalis ve zarlarının, servikal bölgede geniş olan canalis vertebralis'i tam olarak doldurmaması ve kemik ile arasında bir mesafenin kalmış olmasında aramak gerekir. Dislokasyondan sonra, canalis vertebralisin yarı yarıya daralması halinde bile, medulla spinalisin hasara uğramaktan kurtulması mümkündür.

Bu saydığımız kazanın oluş mekanizması faktörlerine, bir vakamızda tesbit ettiğimiz aşırı traksiyonun etkisini ilâve edebiliriz. 45 yaşında bir kadın olan bu hastamızda, öküz arabasından yere başı üzerine düşme neticesinde C₅-C₆ vertebraları arasında, bir vertebra genişliğinin yarısından fazla öne dislokasyon olmuştu (Resim 4-A). Bize geldiğinde yürüyebiliyordu, boynunda adale spazmı, hareket sınırlanması, kollarında uyuşma ve kuvvet azalması vardı. Bu dislokasyonu yerine koymak amacı ile, rutin tedavimiz olan (1,2,3) Crutchfield iskelet traksiyonunu uyguladık. 5 kg. ağırlık kullanarak başladığımız traksiyonu iki gün sonra 8 kg.'a çıkardık. Kontrol grafisinde, dislokasyon olan mesafenin açıldığını fakat redüksiyon olmadığını gördük (Resim 4-B), ağırlığı 10 kg.'a çıkardık. Bundan sonra hastanın nöro-



Resim : 4 — A) C₅C₆ vertebraları arasında öne dislokasyon. B) İskelet traksiyonu esnasında aynı dislokasyonun görünüşü. C) Açık redüksiyon ve füzyon ameliyatı yapıldıktan sonra.

lojik bulgularında artma başladı, kollarındaki adale kuvveti azalması daha da arttı, bacaklarında da aynı şikâyetler başladı, idrarını kontrol edemez duruma girdi. Bundan sonra traksiyonla redüksiyondan vazgeçtik, ağırlığı azalttık. Hastayı ameliyat ederek, iki taraflı faset dislokasyonun açık olarak redüksiyonundan sonra telle tesbit ve füzyon yapıldık (Resim 4-C). Bundan sonra hastanın nörolojik bulguları yavaş yavaş azaldı, 13 günde normale döndü. Bu vakada, canalis vertebralisin yarısından fazla darlaşmasına sebep olmuş bir dislokasyondan hasara uğramadan kurtulmuş olan medulla spinalis ve sinir kökleri, aşırı traksiyon esnasında zarar görmeye başlamışken, erken farkına varılarak kurtarılmış oldu.

Tedavi etmiş olduğumuz vakalarda edindiğimiz izlenimler bize, boyunda stabilitenin sağlanmasının nörolojik komplikasyonları önleyici ve düzeltici etkisi olduğunu göstermektedir. Boyun travmasına uğradıktan sonra unstabil bir fraktür-dislokasyonu olan vakalarda, zamanla nörolojik bulgularda artma olduğunu, bu vakaların klinik hikâyeleri ve nörolojik muayeneleri sonucunda tesbit ettik. İskelet traksiyonu ile redüksiyondan sonra, anterior veya posterior servikal füzyon yaptığımız bu vakalarda boynun stabilitesi sağlanınca, nörolojik bulgularda düzelme olduğunu gördük. Bu nedenle tedavi ettiğimiz vakalarda boynun stabilitesinin sağlanmasını ön plana alıyoruz. (1,2,3)

Tartışma ve Sonuç

Boyun travmasına uğrayan vakalarda nörolojik komplikasyon görülmesi oranının yüksek olması birçok yazarlar (4,6,9) tarafından tesbit edildiği halde, bizim 46 servikal dislokasyon vakamızın sadece 6'sında kuadripleji görülmüştür. Bu durum istatistik bakımından vakamızın az oluşu ve seçilerek yatırılmış olmaları ile izah edilebilir. Tabiatıyla memleketimizde de boyun travmasına uğrayan birçok vakalarda medulla spinalis yaralanması olmakta ve bunların büyük bir kısmı ölmektedir. Bizim vakalarımızın çoğunluğunu, kuadripleji olmadan kurtulan vakalardan kliniğimize kadar gelebilenler teşkil etmektedir. Bu vakalar istatistikleri değiştirmek iddiası ile değil, her travmatik servikal vertebra lezyonu vakasında medulla spinalis yaralanması olmadığını gösteren ilginç örnekler olarak ele alındılar.

Gerek bu vakaların incelenmesi, gerekse konu ile ilgili literatürün gözden geçirilmesi sonucunda, boyun travmasına uğrayan şahıslarda nörolojik komplikasyonların ortaya çıkmasının, kazanın oluş mekanizmasına, travmanın şiddetine, kemik lezyonunun lokalizasyonuna, servikal artroz gibi nedenlerin bulunuşuna ve kazadan sonra uygulanan tedaviye bağlı olduğu sonucuna varıldı.

S U M M A R Y

In this study, the incidence and the causes of the neurological involvement in the cases of cervical spine injury was investigated, after observing the correlation between the severity of the damages to the bone and the spinal cord. It is concluded that, the severity of the damage to the spinal cord is related to the mechanism of the spine injury, type and localisation of the bone lesion and the kind of the treatment applied.

L I T E R A T Ü R

- 1 — AYRAL, F., SEYHAN, F. : Servikal vertebra lezyonlarında cerrahi tedavi. Ege Ortopedi Travmatoloji ve Rehabilitasyon Derneği simpozyumunda bildirisi, İzmir 1969, Simpozyum notları sayfa 115-120.
- 2 — AYRAL, F., SEYHAN, F. : Servikal vertebralarda anterior füzyon. II. Tür-

- kiye Örtopedi ve Travmatoloji Kongresi, Mayıs 1971, İstanbul. Kongre notları, sayfa 106-111.
- 3 — AYRAL, F., SEYHAN, F. : Servikal vertebraların eski travmatik lezyonlarında tedavi. III. Türkiye Ortopedi ve Travmatoloji Kongresi, Mayıs 1973, İzmir. (Baskıda)
 - 4 — BARNES, R. : Paraplegia in cervical spine injuries. J. Bone Joint Surg. 30-B, 239, 1948.
 - 5 — BRAAKMAN, R., VINKEN, P. J. : Old luxations of the lower cervical spine. J. Bone Joint Surg., 50-B, 52, 1968.
 - 6 — BEATSON, T. R. : Fractures and dislocations of the cervical spine. J. Bone Joint Surg., 45-B, 21, 1963.
 - 7 — BURKE, D. C. : Hyperextension Injuries of the spine. J. Bone Joint Surg. 53-B, 3, 1971.
 - 8 — FORSYTH, H. F. : Extension injuries of the cervical spine. J. Bone Joint Surg., 46-A, 1972, 1964.
 - 9 — HOWORTH, M. B., PETRIE, I. G. : Injuries of the Spine. Williams and Wilkins Co. Baltimore, 1964.
 - 10 — ROAF, R. : A study of the mechanism of the spinal injuries. J. Bone Joins Surg., 42-B, 810, 1960.
 - 11 — TAYLOR, A. R. : The mechanism of injury to the spinal cord in the neck without damage to the vertebral column. J. Bone Joint Surg. 33-B, 543, 1951.

Y R A M M U C I

L I T E R A T Ü R