

# Servikal Faset Kilitlenmesinde Tedavi Seçenekleri

## Treatment Options for Cervical Traumatic Locked Facets

MEHMET ZİLELİ, ERDAL COŞKUN, SERTAÇ İŞLEKEL, KAZIM ÖNER,  
İZZET ÖVÜL, NURCAN ÖZDAMAR

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı (MZ, Sİ, KÖ, İÖ, NÖ), İzmir,  
Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı (EC), Denizli

**Özet:** 1978-1992 yılları arasında 14 yıllık bir dönemde Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Kliniğinde 45 hasta travmatik servikal faset kilitlenmesi nedeniyle tedavi edilmiştir. Bu olguların 33 ünde unilateral, 12 sinde bilateral faset kilitlenmesi saptanmıştır. Faset kilitlenmesi en sık C6-C7 seviyesinde (%38) görülmüştür. Tüm hastalara öncelikle iskelet traksiyonu ile kapalı redüksiyon denenmiştir. Redüksiyon sağlanan olgulara anterior girişim ile kemik füzyon uygulanmıştır. Son yıllarda kemik grefte ilaveten plak ile tespit de yapmaktayız. Redüksiyon sağlanamayan olgulara ise posterior girişim ile açık redüksiyon ve posterior enstrümantasyon uygulanmıştır. İlk 7 gün içinde uygulanan traksiyonlarla hastaların yaklaşık %40 ında redüksiyon sağlanabilmektedir. Ancak 7 günden sonra görülerek traksiyon uygulanan hiçbir hastada faset kilitlenmesi traksiyonla redükte edilememiştir. Faset kırığının mevcut olup olmaması redüksiyonu ciddi şekilde etkilememektedir. Anterior tespit uygulanan 15 olgudan 5 inde deformite gelişmesi üzerine bu olguların 3 üne daha sonra posterior tespit, 2 sine ise Halo ceket uygulanmıştır. Posterior girişim uygulanan 30 olgudan 9 unda daha sonra tekrar deformite gelişmiş, bu nedenle bu hastaların 3 üne ayrıca Halo ceket uygulanmıştır. Diğer 6 olguya ise anterior girişim ile kemik füzyon uygulanmıştır. Travmatik servikal faset kilitlenmesi ciddi morbiditesi ve tedavi sorunları olan bir travma şeklidir. Bu olgular için tek ve basit bir tedavi formülü yoktur.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal fraktür, servikal faset kilitlenmesi, frankel skalası, omurilik yaralanması

**Abstract:** Forty-five patients with cervical traumatic locked facets were treated at the Department of Neurosurgery of Ege University School of Medicine during 14 years period (1978-1992). In 33 patients there were unilateral and in 12 patients bilateral locked facets. Most of the dislocations were at C6-C7 level (38%). All patients underwent a closed skeletal traction initially. For the cases that the reduction was successful, bone fusion with anterior approach was used. During the last years, this procedure was combined with a plate stabilization. If the reduction was not successful via skeletal traction, a posterior surgery together with an open reduction and instrumentation was applied. In 15 cases stabilized with anterior approach, 9 patients developed deformity, and 3 of them were operated again with posterior stabilization and 2 had a Halo jacket. In 30 cases treated with posterior approach, 9 patients have developed deformity, of which 3 had a Halo jacket. In general, we achieved closed reduction in approximately 40% of the patients who had skeletal tractions during the first 7 days of their injury. However, none of the patients receiving skeletal tractions were reduced after 7 days. Presence of a facet fracture also did not effect the reduction. In conclusion, traumatic cervical locked facets is a serious trauma type with high morbidity. There is no simple algorithm for these cases.

**Key Words:** Cervical Fracture, cervical locked facet, frankel scores, spinal cord injuries

## GİRİŞ

Omurga travmaları en sık servikal bölgede görülür. Servikal travmalar arasında faset çıkığının görülme sıklığı %6.7 olarak bildirilmiştir (12). Şiddetli bir travma sonucu baş ve boynun fleksiyonu faset kilitlenmesine yol açabilir (18). Buna rotasyon da eşlik edebilir. Faset kilitlenmeleri tek taraflı veya çift taraflı olabilir. Tek taraflı kilitlenmeye faset kırığı çok sıklıkla eşlik eder. Çift taraflı kilitlenmede anterior ve posterior ligamanlarda ciddi yırtıklar olur (19). Bu nedenle bilateral faset kilitlenmesinde çok yüksek oranda ciddi nörolojik bulgular olur (12). Faset kilitlenmesinin redüksiyon zamanı ve şekli, redüksiyon sonrası tespit yöntemleri konusundaki tartışmalar sürmektedir (2,4,22,24,28).

Bu çalışmada tarafımızdan tedavi edilen 45 faset kilitlenmesi olgusunun bulguları ve tedavi sorunları retrospektif olarak incelenmiştir.

## HASTALAR VE YÖNTEM

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Kliniğinde 1978-1992 yılları arasında yatırılarak tedavi edilen 200 servikal travma içinde yer alan 45 faset kilitlenmesi olgusu retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Geç dönemde (7 günden sonra) başvuran 7 olgu dışındaki 38 olgu acil servis kanalı ile görülmüştür. İlk nörolojik bakıları yapılarak düz servikal grafiler çekilmiş ve nörolojik bulgular Frankel'e göre sınıflandırılmıştır. Çıkık seviyesinde üst ve alt omurga cisimlerinin ön-arka çapındaki kayma yüzdesi ölçülerek "çıkık oranı", üst ve alt iki cismin arka kenarlarından geçen eksenler arasındaki açı ölçülerek "açılanma derecesi" hesaplanmıştır. Olguların radyolojik incelemelerinde eşlik eden cisim, lamina ve faset kırıkları araştırılmıştır. 1982 yılından sonra tüm hastalara bilgisayarlı tomografi (BT) çekilmiştir.

Radyolojik incelemelerinde faset kilitlenmesi tanısı konulan olgular çıkık oranına, açılanma derecesine ve travma düzeylerine uygun ağırlıkta iskelet traksiyonuna (Gardner veya Crutchfield cihazları ile) alınmıştır. Bu işlem ilke olarak hasta kliniğe geldiği anda, yani acil olarak yapılmıştır. Hasta bu sırada skopik olarak ve sık tekrarlanan nörolojik muayene ile sürekli izlenmiştir. Ağırlık miktarı düz grafi veya skopi kontrolü ile redüksiyon sağlanana dek arttırılmıştır. Eğer bu sırada aşırı distraksiyon bulguları ortaya çıkarsa traksiyon bir önceki düzeye indirilerek kapalı redüksiyondan vazgeçilmiştir. Hastaların ortalama başvuru süreleri,

traksiyon süreleri, traksiyonda uygulanan ağırlık miktarı, traksiyonla redüksiyonun başarısı ile faset kilitlenmesinin şekli arasındaki ilişki araştırılmıştır.

Redüksiyon sağlanan olgulara anterior girişim ile kemik füzyon ve son yıllarda plak ile tespit; redüksiyon sağlanamayan olgulara ise posterior yaklaşımla açık redüksiyon ve posterior enstrümantasyon uygulanmıştır (Tablo I). Posterior fiksasyon amacıyla sublaminar telleme, faset-spinöz çıkıntı tellemesi, interspinöz telleme ya da Halifaks interlaminalar klempler kullanılmıştır. Ameliyat sonrası dönemde boyunluk, Minerva ateli veya Halo-cekete eksternal fiksasyon cihazlarından biri uygulanmıştır. Halo ceket veya Minerva ateli, yeterli internal fiksasyon yapılamayan olgularda (örneğin hastanın çeşitli nedenlerle genel anestezi alamaması), daha sonra açılanma gelişen olgularda kullanılmıştır. Saçlı deride ciddi yara sorunları olan ve psikolojik nedenle Halo-cekete tolere edemeyen kişilerde Minerva ateli kullanılmıştır. Çoğu olguda 6 hafta süreli boyunluk kullanmak yeterli olmuştur.

Yedi günden sonra tanı konan hastalara yukarıda tanımlanan kapalı redüksiyon işlemi uygulanmamıştır.

## SONUÇLAR

Hastaların yaşları 20 ile 45 arasında (ortalama 37 yaş) değişmektedir. Onyediyi kadın, 28 erkek mevcuttur. Yaralanma nedeni 27 olguda trafik kazası, 17 olguda düşme, 1 olguda iş kazasıdır. Olguların kınığimize başvuru süresi 4 saat ile 2 ay arasında değişmektedir. 1982 yılına kadar tedavi edilen hastalarda tanı için sadece düz grafi kullanılmıştır. Daha sonraki yıllarda görülen hastaların 22'sine (%49) BT çekilmiştir. Bunların %55 inde faset ve faset-lamina kırığı saptanmıştır.

Tüm servikal omurga travmaları içinde 45 olguda (%22.5) faset kilitlenmesi saptanmıştır. Bunların 33'ünde (%16.5) unilateral, 12 sinde (%6) bilateral kilitlenme bulunmuştur. Unilateral faset kilitlenmesi olan 20 olguda (%60.6), bilateral faset kilitlenmesi olan 4 olguda (%33) faset kırığı saptanmıştır (Tablo I). Faset kilitlenmesine 4 olguda (%8.7) cisim kırığı eşlik etmekte idi. Ortalama kayma miktarı omurga cisimi ön arka mesafesine oranlandığında unilateral faset kilitlenmesinde %30.6, bilateral faset kilitlenmesinde %50.8 olarak ölçülmüştür.

Faset kilitlenmesi 17 olguda (%38) C6-7

düzeyinde, 12 olguda (%27) C5-6 düzeyinde, 10 olguda (%22) C4-5 düzeyinde, 4 olguda (%9) C3-4 düzeyinde, 1 olguda (%2) C2-3 düzeyinde, 1 olguda (%2) C7-T1 düzeyinde bulunmuştur (Şekil 1). Çıkık oranı ile klinik bulgular arasındaki bağlantı incelendiğinde %50 üzerinde çıkığı olan olgularda tam omurilik lezyonu (Frankel A) çok sık (% 54,5) görülmekte iken, %40 ın altında kısmi omurilik lezyonu, brakıyalji, boyun ağrısı gibi bulgular (% 82) ön planda olmaktadır (Tablo II). Nörolojik bakıda en sık tetrapleji (%39) saptanmıştır. Ancak açılma derecesi ile Frankel puanları arasında paralellik saptanamamıştır (Tablo III).

Tablo I: Traksiyonla kapalı redüksiyonda başarıyı etkileyen faktörler

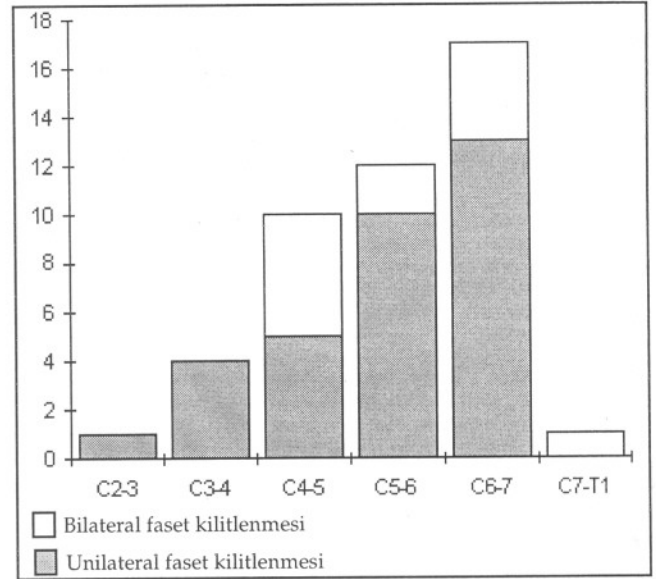
	n	Kapalı redüksiyonun başarısı	
		(n)	%
Bilateral faset kilitlenmesi	12	3	25
Unilateral faset kilitlenmesi	33	12	36
0-48 saatte traksiyon	22	9	40.9
2-7 günde traksiyon	16	6	37.5
>7 günde traksiyon	7	0	0
Faset kırığı var	24	10	41.6
Faset kırığı yok	21	5	23.8

Tablo II: Ameliyat Öncesi Frankel Skorlarının Ameliyat Sonrası Değişimi

		Ameliyat sonrası					Toplam
		A	B	C	D	E	
	A	17	0	0	0	0	17
	B	2	0	0	1	0	3
Preop	C	0	0	0	2	1	3
	D	0	0	0	1	11	12
	E	0	0	0	0	10	10
	Toplam	19	0	0	4	22	45

Tablo III: Ameliyat Öncesi Frankel Skorları ile Dislokasyon Derecesinin İlişkisi (9)

Çıkık %	Ameliyat öncesi Frankel skorları				
	A	B	C	D	E
0-20	0	1	0	2	2
20-40	4	1	1	7	5
40-60	8	1	1	3	2
60-80	5	0	1	0	1



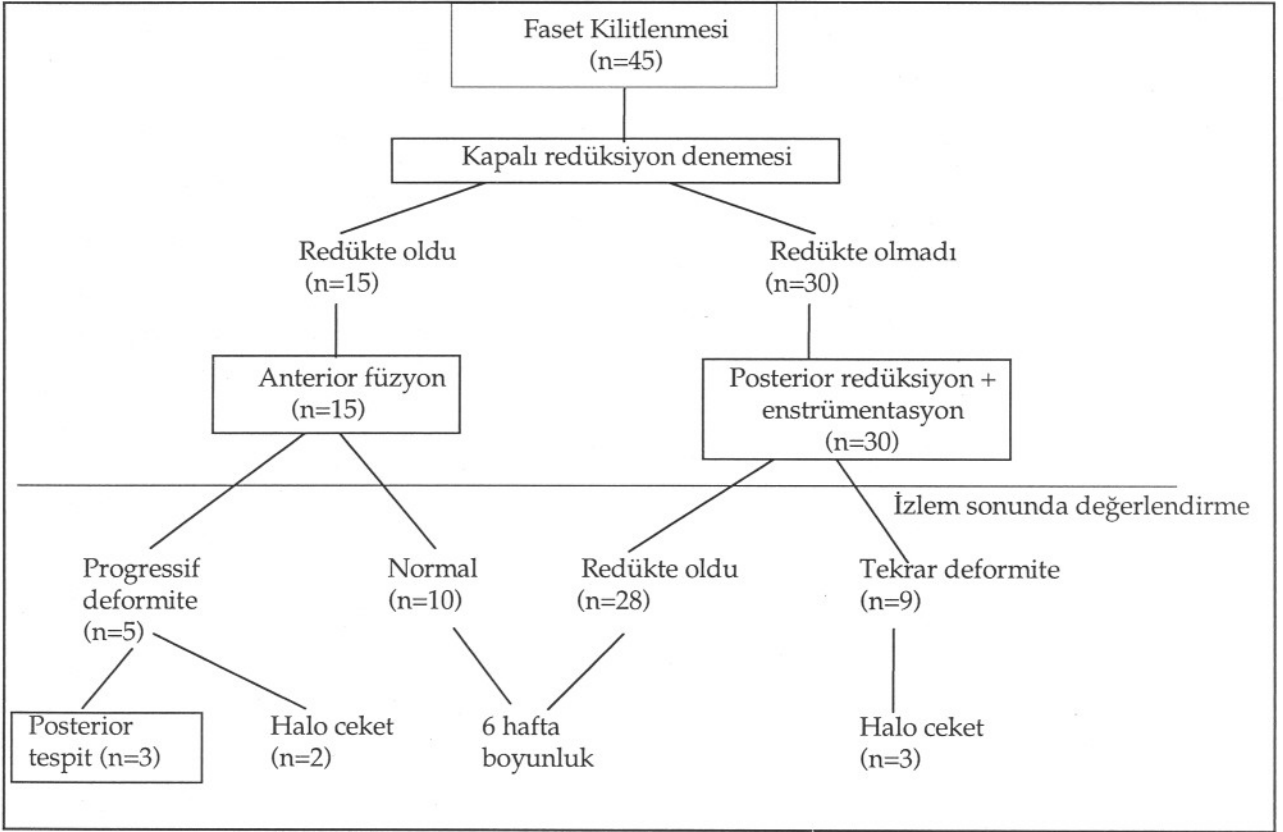
Şekil 1: Tek taraflı ve bilateral faset kilitlenmelerinin yerleşimleri.

Olgulara 4-25 kg (ortalama 9 kg) ağırlıkla, ortalama 72 saat süreli traksiyon uygulanmıştır. Unilateral faset kilitlenmesi olan 33 olguya traksiyon uygulanmış ve 12 olguda (%37.5) redüksiyon sağlanmıştır. Bilateral faset kilitlenmesi olan 12 olgunun 3'ünde (%25) traksiyon ile redüksiyon sağlanmıştır. Traksiyonda başarı sağlanan toplam 15 olguda kapalı redüksiyonu takiben anterior girişimle kemik füzyon uygulanmıştır. Geç dönemde gelen 7 olguda (%15.5) traksiyonla kapalı redüksiyon denememiştir.

Traksiyonla başarı sağlanamayan 30 olgunun hepsine posterior redüksiyon ve tespit ameliyatı yapılmıştır. İnternal tespit amacıyla posterior cihaz olarak 10 olguda Halifaks interlaminar klemp, 4 olguda sublaminar tel, 18 olguda interspinöz tel, 1 olguda faset-spinöz çıkıntı teli kullanılmıştır.

Anterior ve posterior girişim yapılan hastalara ameliyat sonrası 6 hafta süreyle *Philadelphia* tipi sert boyunluk kullanılmıştır. Ancak 3 olguya Minerva ateli yapılmış, 3 olguya halo-çeket takılmıştır.

İzlem süresi 6 ay ile 10 yıl arası (ortalama 14 ay) değişmektedir. 22 olgu (%48) ileri düzelme, 3 olgu (%6.5) kısmi düzelme, 7 olgu (%15) haliyle taburcu olurken, 14 olgu (%30.5) vefat etmiştir. Tam omurilik lezyonu olan 18 olguda ölüm oranı %72 iken, kısmi omurilik lezyonu olan 19 olguda ölüm oranı %5.2'dir. İlk 7 gün içinde ameliyat edilen tam omurilik lezyonu



Şekil 2: Bu dizideki hastalara tedavi yaklaşımımız.

olan 17 olgudan 13'ü, kısmi omurilik lezyonu olan 17 olgudan 1'i kaybedilmiştir (Tablo II). İlk 48 saat içinde ameliyat edilen tam ve kısmi omurilik lezyonlu olgular arasında ölüm oranları açısından farkı yoktur.

Posterior girişim uygulanan 9 olguda takip süresince 6-30° lik açılanmalar geliştiği gözlenmiş ve 15° nin üzerinde açılanması olan 3 olguya Halo-cekete şeklinde dış destekler uygulanmıştır. İki olguda geç dönemde (bir olguda 4 ay, bir olguda 10 ay sonra) tel kopması saptanmıştır. Anterior girişimle kemik füzyon uygulanan 2 olguda açılanma gelişmesi üzerine Minerva ateli uygulanmış, 3 olguda ise daha sonra belirgin açılanma çıkması üzerine posterior fiksasyon uygulanmıştır. Bu olguların 2'sine daha sonra Minerva ateli ile eksternal tespit uygulanmıştır.

Sonuç olarak posterior girişim uygulanan 30 olguda komplikasyon oranı %30 iken, anterior girişim uygulanan 15 olguda bu oran % 33.3 tür.

## TARTIŞMA

Servikal travmalar içinde faset kilitlenmeleri nisbeten az görülen bir yaralanma şeklidir (12,18,22,24). Eğer travma sırasında üst omurganın inferior faseti, alt omurganın superior fasetinin önüne geçerse buna "faset kilitlenmesi" denir. Şiddetli fleksiyon yaralanmaları bilateral faset kilitlenmesine, eğer fleksiyona rotasyon da eşlik ederse tek taraflı faset kilitlenmesine neden olmaktadır. Bilateral faset dislokasyonu olgularında ciddi 3 kolonlu ligamentöz bir yaralanma vardır. Posterior ligaman kompleksi, eklem kapsülleri, ligamentum flavum, longitudinal ligamanlar ve interspinöz ligamanlar ile diskin annulusu yırtılır (18,22). Bu yüzden bilateral faset kilitlenmeleri çok hareketli yaralanmalardır (11,22,28). Tek taraflı faset kilitlenmesinde ise sıklıkla faset kırığı görülür, ligamanlar bu kadar zedelenmemiştir, hareketlilik çok daha azdır (21).

Bu dizide faset kilitlenmeleri %22.5 gibi yüksek bir oranda görülmüştür. Bunun nedenleri arasında bize acil servis kanalı ile gelen servikal travmalı

olguların başka dizilere göre daha şiddetli travmalar olması, nörolojik bulgusu olmayan servikal travmalı hastalara yeterli radyolojik incelemenin yapılmaması sayılabilir. Ancak bunu açıklamak için ciddi epidemiyolojik verilere gereksinim vardır.

Bu dizide tek taraflı faset kilitlenmelerinde %60, bilateral faset kilitlenmelerinde ise %25 oranında (tüm seride %54) faset ve faset-lamina kırığı saptanmıştır. Bu oran diğer dizilerde %50 olarak bildirilmiştir (21). Bu oranın daha bilinçli olarak ve ince kesitlerde alınan BT'lerde artacağını düşünmekteyiz. Nitekim radyolojiye yansımayan faset kırıklarının olduğu bildirilmiştir (3).

BT, faset kilitlenmesine ek olarak kırık ve kanal içine kemik parçaların yer değiştirmesini, MRG ise disk fıtıklaşmasını, omurilik kontüzyonu ve kanamsını, ciddi ligaman yırtıklarını göstermekte yararlıdır (12). Rutin MRG uygulandığında faset kilitlenmelerine %20-60 oranında disk fıtıklaşmasının eşlik ettiği bildirilmiştir (8). Bizim dizimizde BT çekilen 22 olgudan yalnızca birinde (%2.2) disk fıtıklaşması saptanmış, daha sonra MRG ile kanıtlanmıştır. Bu oranın servikal travmalarda MRG'nin daha sık kullanılması ile artacağını sanıyoruz. Kapalı redüksiyon yapılırken kötüleşen olgularda disk fıtıklaşmasının sorumlu olduğu iddia edilmiştir (8).

Tek taraflı faset kilitlenmesinde klinik tablo ağır olmadığından tanının gecikmesi olasıdır. Çıkığın tek taraflı faset kilitlenmesinde omurga sagittal çapının %50'sinden daha az olduğu bildirilmiştir (20,21). Bizim olgularımızda ortalama çıkık % 30.6 olarak bulunmuştur. Ancak, subluksasyonun derecesinden daha önemli olan foraminal sıkışmanın derecesidir. Redüksiyonun birincil amacı sinir kökü üzerindeki basının kaldırılmasıdır (21). 3-4 mm'lik kaymanın redüksiyonu omurilik lezyonunun doğal seyrini değiştirmez. Ancak sinir köküne bası redüksiyon olmadan geçmez.

Bilateral faset kilitlenmesi servikal omurga yaralanmalarında %5 oranında görülür (18,28). Çoğu araştırmacı, çıkığın birincil sebebi olarak hiperfleksiyon travmasını gösterirken, Roaf burada rotasyonel kuvvetlerin de sorumlu olabileceğini öne sürmüştür (20,22). Bilateral faset kilitlenmesine ciddi anterior ve posterior ligaman yırtıkları eşlik ettiğinden kapalı redüksiyon uygulaması aşırı traksiyonla nörolojik tabloda kötüleşmeye yol açabilir (18). Aşırı traksiyon bulgusu aslında radyolojik bir bulgudur. Disk aralığının ve/veya

interspinöz mesafenin %50'den fazla açılması aşırı traksiyon bulgusudur. Bu sırada mevcut nörolojik defisitlerin artması aşırı traksiyondan kuşkulananmaya yol açar. Ayrıca eşlik eden travmatik disk hernisi de nörolojik tablonun ağırlaşmasının bir nedeni olabilir (8).

Faset kilitlenmesinde tedavinin ana hedefi öncelikle redüksiyonun sağlanması, daha sonra tespitin sağlanmasıdır. Redüksiyonun şekli (açık veya kapalı), zamanı (acil veya geç), tespitin şekli (anterior veya posterior yolla), tespit sırasında uygulanacak enstrümantasyon tekniği konusunda çok farklı yaklaşımlar ve görüşler vardır (2,12,18,22,24).

Kapalı redüksiyon ne zaman yapılmalıdır? Acil redüksiyon kısmi omurilik zedelenmesinde omurilik işlevinin iyileşmesine zaman ayırmak, tam omurilik zedelenmesinde ise lezyon seviyesindeki sinir kökler üzerindeki basıyı kaldırmak için yapılır (18,28,29). Ayrıca hızlı redüksiyon ve tespit, hastayı erken ayağa kaldırma olanağı sağlar. Böylece uzun süre yatağa bağlı olan hastalarda gelişebilecek ikincil komplikasyonlar azaltılır (3,12,17,28). Ancak, ciddi omurilik lezyonu olan hastalarda hızlı redüksiyon sırasında uygulanacak manipulasyonlar, varolan omurilik hasarını arttırabilir. Bu nedenle özellikle tam omurilik lezyonu olan hastalarda hemodinamik ve metabolik açıdan hastanın klinik durumunun düzelmesini beklemek, geç redüksiyon ve cerrahi girişim yapmak önerilmektedir (7,18,24). Ne zaman uygulanırsa uygulansın, cerrahi veya kapalı redüksiyonun tam omurilik hasarı olan hastaların klinik tablosunu düzeltmede etkili olmadığı öne sürülmektedir (24).

Komşu omurgada kırık, distraksiyon bulguları, daha önceden olan omurilik hastalığı kapalı redüksiyonun kontrendikasyonlarını oluşturur (28). Faset kilitlenmesine eşlik eden disk fıtıklaşması saptandığında kapalı redüksiyonun nörolojik tabloyu arttırdığı bildirilmektedir (8). Ayrıca iki haftadan fazla gecikme kapalı redüksiyonun başarı şansını önemli derecede azaltır (21).

Klasik olarak kapalı redüksiyon, kranyoservikal traksiyon ve/veya elle manipulasyon ile yapılır (18,20,21,22,28). Başarılı bir redüksiyon için boyuna hafif fleksiyon verilmelidir. Faset kilitlenmesinde vücut ağırlığının %60'ına kadar büyük ağırlıklar kullanılmasını savunanlar vardır (28). Bizler bu işlemi C-kollu skopi hastanın üzerine yerleştirilmişken 15 dakika aralıklarla ağırlığı birer

kg arttırarak yapmaktayız şimdilerde. Travmanın tipine göre 3-6 kg ile başlamakta ve eğer aşırı distraksiyon belirtileri görülmez ve nörolojik tabloda bir kötüleşme olmazsa 20 kg'a dek çıkmaktayız. Yine de redüksiyon sağlanamadıysa 5-6 kg ağırlığa dönüp işlemi sonlandırmaktayız.

Kapalı redüksiyonun başarısız olduğu durumlarda posterior girişimle açık redüksiyon boyun traksiyonda iken yapılmalıdır. Kapalı redüksiyonun çok başarılı olmadığını bilmekteyiz. Nitekim bu seride kapalı redüksiyon çabası tek taraflı faset kilitlenmelerinde %37.5, bilateral faset kilitlenmelerinde %25 oranında başarılı olmuştur.

Açık redüksiyonun şekli nasıl olmalıdır? Cloward anterior redüksiyonu önermektedir. Ancak genel görüş posterior redüksiyon ve tespit yapmak şeklindedir (22,28). Biz de bu seride kapalı redüksiyon başarısız olduğunda daima posterior açık redüksiyon ve tespit yaptık. Açık redüksiyonu takiben tespiti sağlamak için internal fiksasyon gereklidir.

Kapalı redüksiyon sağlanan olgularda tespit ve füzyon nasıl olmalıdır? Posterior ligaman desteğinin yokluğunda anterior tespitle yetinmek çok doğru değildir. Bu olgularda eğer sağlam ise anterior longitudinal ligamanı korumak için posterior füzyon önerilmektedir (18,24).

Anterior girişimle füzyon tespitinde faydalı olabilir. Ancak yalnız başına anterior girişimin omurgada deformeğe yol açabileceği bildirilmiştir (6,24,26,27). Anterior füzyon genelde faset kırığının eşlik ettiği ve posterior ligamantöz yaralanmanın daha az olduğu unilateral faset kilitlenmesinde önerilir. Bu seride kapalı redüksiyon sonrasında anterior füzyon yapılan olgularda %33,3 oranında açılanma geliştiğini gördük. Anterior yaklaşım yalnız başına kullanıldığında %50 oranında kifotik açılanmaya yol açarken, osteosentetik plak eklenmesi durumunda bu oran %5.1 e düşmektedir (11,15). Bu nedenle anterior füzyonla beraber plak-vida kullanımı geç nörolojik bulgu ve açılanma oranını azaltır (11,17). Kliniğimizde 1992 yılına kadar anterior servikal plak uygulanmamıştır. Bu seri, faset kilitlenmesinde tespit amacıyla yapılan anterior yaklaşıma plak eklenmesinin gerekliliğini göstermesi açısından anlamlıdır.

Hangi posterior enstrümanı uygulamalıyız? Değişik posterior tespit yöntemleri tanımlanmıştır (2,3,5,6,10,13,27). Uzun yıllar kullanılan sublaminar tellemenin hastalarda erken veya geç dönemde

nörolojik zedelenmeye yol açabileceği bildirilmiştir (1,3,23). İnterspinöz ve interlaminar telleme, diğer yöntemlere göre daha kolay, güvenli ve etkili bir füzyon sağlayabilir (2). Ancak birden fazla mesafeyi kapsayan telleme füzyonun altındaki ve üstündeki seviyelerde dejeneratif değişikliklere neden olabilir (14,27).

Faset tellemesi ve füzyonu, bu olgularda sıklıkla faset kırığının da bulunması nedeniyle uygulaması zordur. Faset ve posterior nöral arkus sağlam olduğunda yapılabilir.

Posterior telleme uzun yıllar uygulanmış ve tel kırılması, metal yorgunluğu, greft kayması gibi geç komplikasyonlar, dura yırtığı, omurilik zedelenmesi gibi ameliyata ait komplikasyonlar nedeniyle cerrahları başka arayışlara zorlamıştır (1,25). Halifax interlaminar klemple uygulama kolaylığı, komplikasyonların azlığı ve metal yorgunluğunun daha az görülmesi nedeniyle posterior servikal tespit, özellikle alt servikal bölgede geniş ölçüde kullanılmaya başlanmıştır (1,13,25,23). Bu sırada kemik greft kullanmayan cerrahlar vardır (13,25). Ancak enstrümanların stabilitesinin geçici olması ve takip süresince vida gevşemesi, psödoartroz gibi sorunlar çıkması nedeniyle (1,23), bizler tüm travma olgularında kemik greft kullanılmasının şart olduğu kanısındayız.

Bizler 1992 yılına dek olan bu eski serimizde posterior telleme ve Halifax klemplerini kullanmıştık. Ancak günümüzde daha güçlü bir tespit sağlaması ve laminektomi ve faset fraktürü olan olgularda da kullanılabilmesi nedeniyle lateral kitle plaklamasını tercih etmekteyiz.

Kapalı redüksiyon sağlanan olgularda bir dış destekle yetinmek, cerrahi tespit yapmamak da bir seçenektir. Özellikle faset kırığı olan olgularda bir dış destekle füzyon olabileceği iddia edilmiştir (12). Ancak diğer yandan, kapalı redüksiyonu takiben halo kullanımı ile faset çıkığında %20-23 oranında geç hareketlilik olduğu bildirilmiştir (4,21). Buna karşılık anterior veya posterior girişim sonrası Minerva, halo gibi sert dış desteklerin kullanılmasını önerenler vardır (18).

Bu dizide posterior girişim yapılan 30 olgunun 9'unda, anterior girişim yapılan 15 olgunun 5'inde daha sonra açılanma gelişmiştir. Bu nedenle bizler bu olguların bir kısmına ilk girişim sırasında, bir kısmına ise daha sonra bileşik girişim yapılmasının doğru olacağını düşünmekteyiz. Eğer ilk girişim posterior ise, daha sonraki anterior olmalıdır.

## YORUM

Travmatik servikal faset kilitlenmesi ciddi morbiditesi ve tedavi sorunları olan bir travma şeklidir. Bu olgular için tek ve basit bir tedavi formülü yoktur. Ancak bu dizinin incelenmesi sonrası genel görüşlerimizi şu şekilde özetleyebiliriz (Şekil 3):

1-Faset kilitlenmesi ile gelen tüm olgulara lateral servikal grafi dışında ince kesitlerle acil BT incelemesi yapılmalı, kısmi omurilik lezyonlu olgulara ayrıca MRG yapılmalıdır (30).

2-Tam omurilik lezyonlu hastalara çok kısa sürede gelmedikçe (ilk 12 saat içinde) kapalı traksiyon ile acil redüksiyon ve acil cerrahi girişim denenmemelidir.

3-Kısmi/tam olmayan omurilik lezyonu ilk 24 saat içinde geldiyse mutlaka acil kapalı redüksiyon denenmeli; başarısız olunduysa acil açık redüksiyon yapılmalıdır. Yeni görüşlere göre bu hastalara acil

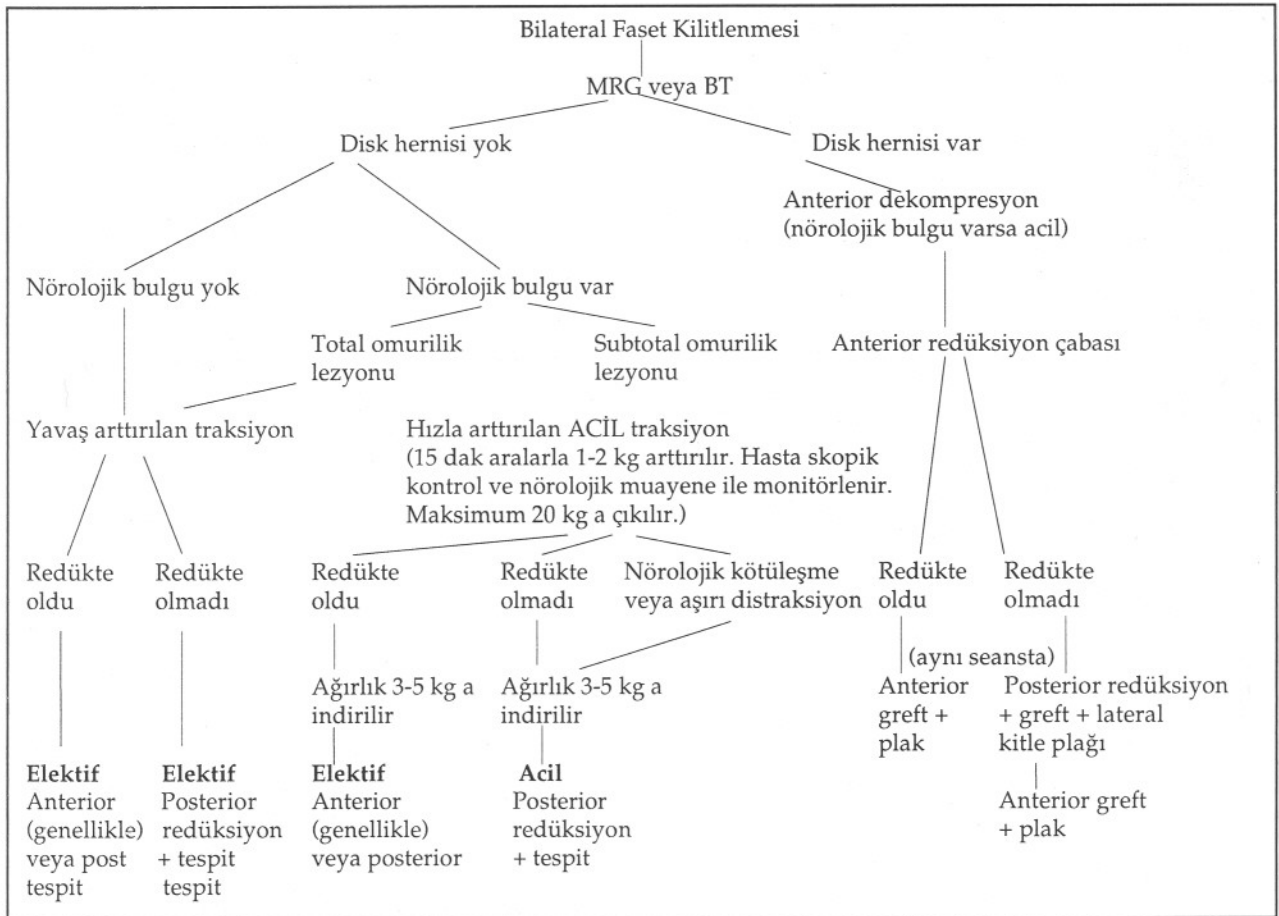
servikal MRG çekilmeli, eğer disk hernisi varsa kapalı redüksiyon yapılmamalı, acil anterior girişim, diskektomi, anterior redüksiyon, greft ve plak uygulanmalıdır.

4-Ciddi omurilik lezyonlu ve önemli hemodinamik sorunları olan hastalar eğer kapalı yöntemlerle redükte edilmişlerse tespit ve füzyon amaçlı cerrahi 1 haftadan sonraya ertelenmelidir.

5-Redükte edilmiş hastalara anterior veya posterior tespit ve füzyon yapma tercihi hastaların radyolojik bulgularına ve cerrahın seçimine göre değişebilir.

6-Anterior girişim yapılan olgulara ayrıca plak uygulanmalıdır.

7-Posterior girişimle redüksiyon sonrası daima bir cihaz ve kemik greft kullanılmalıdır. Lateral kitle plaklaması posterior fiksasyonda diğerlerine olan üstünlüğü nedeniyle daha sık tercih edilmesi gereken bir cihazdır.



Şekil 3: Bilateral faset kilitlenmelerinde önerdiğimiz tedavi algoritması (Zileli ve Çağlı, 1997'den değiştirilerek)(30).

8-Ameliyat sonrası dönemde çekilen grafilerde angulasyonu süren olgularda sert dış destekler uygulanmalı veya diğer yönden (posterior-anterior veya anterior-posterior) bileşik cerrahi girişim uygulanmalıdır (30).

**Yazışma Adresi:** Dr. Mehmet Zileli  
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Nöroşirürji Anabilim Dalı  
Bornova, 35100 İzmir  
Tel: (232) 3883042  
Faks: (232) 4637420

### KAYNAKLAR

1. Aldrich EF, Weber PB, Crow WN: Halifax interlaminar clamp for posterior cervical fusion: a long term follow-up review. *J Neurosurg* 78:702-708,1993
2. Alexander EJr: Posterior fusions of the cervical spine. *Clin Neurosurg* 28: 273-296, 1981
3. Benzel EC, Kesterson L: Posterior cervical interspinous compression wiring and fusion for mild to low cervical spinal injuries. *J Neurosurg* 70:893-889,1989
4. Bucholz RD, Cheung C: Halo vest versus spinal fusion for cervical injury: evidence from an outcome study. *J Neurosurg* 70: 884-892,1989
5. Cahill DW, Bellegarrigue R, Ducker TB: Bilateral facet to spinous process fusion : a new technique for posterior spinal fusion after trauma . *Neurosurgery* 13: 1-4, 1983
6. Capen DA, Nelson RW, Zigler J, Waters RL, Garland De: Surgical stabilization of the cervical spine: a comparative analysis of anterior and posterior spine fusions. *Paraplegia* 25: 111-119, 1987
7. Crutchfield WG: Skeletal traction in treatment of injuries to the cervical spine. *JAMA* 155: 29-32, 1954
8. Doran SE, Papadopoulos SM, Ducker TM, Lillehei KO: Magnetic resonance imaging of coexistent traumatic locked facets of the cervical spine and disc herniation. *J Neurosurg* 79:341-345, 1993
9. Frankel H, Hancock D, Hyslop G, Melzak J, Michaelis L: The value of postural reduction in the initial management of closed injuries of the spine with paraplegia and tetraplegia. part I. *Paraplegia* 7: 179-192, 1969
10. Fuji T, Yonenobu K, Fujiwara K, Yamashita K, Ono K, Okada K: Interspinous wiring without bone grefting for nonunion or delayed union following anterior spinal fusion of the cervical spine. *Spine* 11: 982-987 1986
11. Goffin J, Plets C, Van den Bergh R: Anterior cervical fusion and osteosynthetic stabilization according to Caspar : a prospective study of 41 patients with fractures and /or dislocations of cervical spine. *Neurosurgery* 25: 865-871 1989
12. Hadley MN, Fitzpatrick BC, Sonntag VKH, Browner CM: Facet fracture-dislocation injuries of the cervical spine . *Neurosurgery* 31: 661-666; 1992
13. Holness RO, Huestis WS, Howes WJ, Langille RA: Posterior stabilization with an interlaminar clamp in cervical injuries: technical note and rewiev of the long term experience with the method . *Neurosurgery* 14:318-322,1984
14. Hunter LY, Braunstein EM, Bailey RW: Radiographic changes following anterior cervical fusion Spine 5: 399-401, 1980
15. Kewelrami L, Riggins R: Complications anterior spondylldesis for traumatic lesions of the cervical spine. *Spine* 2:25-38, 1977
16. Koch RA, Nickel VL: The halo vest: an evaluation of motion and forces across the neck. *Spine* 3: 103-107, 1978
17. Levi L, Wolf A, Rigamonti D, Ragheb J, Mirvis S, Robinson WL: Anterior decompression in cervical spine trauma: Does the timing of surgery affect the outcome? *Neurosurgery* 29: 216-222, 1991
18. Maiman DJ, Barolat G, Larson SJ: Management of bilateral locked facets of the cervical spine. *Neurosurgery* 18: 542-547, 1986
19. Roaf R: A study of the mechanics of spinal injuries. *J Bone Joint Surg (Br)* 42B:810-823, 1960
20. Rorabeck C, Rock M, Hawkins R, Bourne R: Unilateral facet dislocation of cervical spine. An analysis of the results of treatment in 26 patients . *Spine* 12: 23-27 , 1987
21. Shapiro SA: Management of unilateral locked facet of the cervical spine. *Neurosurgery* 33: 832-837; 1993
22. Sonntag VKH: Management of bilateral locked facets of the cervical spine. *Neurosurgery* 8: 150-152, 1981
23. Statham P, O'Sullivan M, Russell T: The Halifax interlaminar clamp for posterior cervical fusion: initial experience in the United Kingdom. *Neurosurgery* 32: 396-399, 1993
24. Stauffer ES: Neurologic recovery following injuries to the cervical spinal cord and nerve roots. *Spine* 9: 532-534, 1984
25. Tucker HH: Technical report: Method of fixation of subluxed or dislocated cervical spine below C1-C2. *Can J Neurol Sci* 2: 381-382, 1975
26. White AA III, Panjabi NM: The role of stabilization in the treatment of cervical spine injuries. *Spine* 9:512-522, 1984
27. Whitehill R, Stowers SF, Fenchner RE, Ruch WW, Drucker S, Gibson LR, McKernan DJ, Widmeyer JH: Posterior cervical fusion using cerclage wires, methylmethacrylate cement and autogenous bone greft. An experimental study of canine model. *Spine* 12: 12-22, 1987
28. Wolf A., Levi L, Mirvis S, Ragheb J, Huhn S, Rigamonti D, Robinson WL: Operative management of bilateral facet dislocation. *J Neurosurg* 75: 883-890, 1991
29. Yashon D, Tyson G, Vise M: Rapid closed reduction of cervical fracture dislocations. *Surg Neurol* 4: 513-514, 1975
30. Zileli M, Çağlı S: Alt servikal travmalar, Zileli M, Özer F (ed), Omurilik ve Omurga Cerrahisi, İzmir: Saray Medikal Yayıncılık, 1997:504-547 içinde