

# Periferik Sinir Cerrahisinin Önemi

Dr. Kemal BENLİ

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı

Periferik Sinir Cerrahisi birçok kişinin ilgisini çeken bir konudur. Beyin ve sinir cerrahisi, ortopedi, plastik ve rekonstrüktif cerrahi, damar cerrahisi, genel cerrahi, spor hekimliği, fizik tedavi ve rehabilitasyon, nöroloji, fizyoloji, anatomi gibi farklı disiplinlerden gelen bilim adamlarının ilgi konusu olduğu bilinmektedir. Ancak, bunların konuya bakış açılarında farklılık olduğu da iyi bilinmektedir. Ne acıdır ki, içinde 'sinir' kelimesi geçen periferik sinir cerrahisine beyin ve sinir cerrahları bu kadar ilgisiz kalırlarsa maalesef zaman içinde sadece uzaktan bakar duruma düşeceklerdir.

Bir örnek olarak, Hacettepe Nöroşirürji ABD'nün periferik sinir cerrahisi vakalarının yıllara göre dağılımını incelersek, vaka yoğunluğunun 1975 ile 1990 arasında olduğunu görürüz. Bu azalmanın sebepleri arasında periferik sinir vakalarının sonuçlarının her zaman süratli bir şekilde yüz güldürücü olmaması yanında, nöroşirürjyenlerin anevrizma, AVM, kafa kaidesi, spinal enstrümantasyon gibi daha spektaküler konulara yönelmeleri de olabilir.

Aynı kliniğin vaka çeşitlerine bakıldığında çoğunluğun karpal tünel sendromu vakaları olduğu (250'den fazla), bunu ulnar (100 kadar) ve median (75 kadar) sinir vakalarının izlediği anlaşılmaktadır.

Basit olarak SSS'ne bilgi ulaştırın ve SSS'nin motor emirlerini yapan Periferik Sinir Sistemi ve onun cerrahisi maalesef o kadar kolay ve basit değildir. Olayın ne kadar karmaşık olduğunu anlamak için tarihçeye kısa bir göz atmak yeterlidir.

İlk defa MÖ. 3. yy'da Herophilus sinirleri medulla spinalise kadar takip edip, motor-duyu ayırımı yapmış olmasına rağmen sinir-tendon karışıklığı 16. yy'a kadar sürmüştür.

MS. 130'da Bergama'da doğan Galen, zamanında dini inanışlar nedeniyle kadavra çalışması yapamamasına rağmen gerçekleştirdiği birçok hayvan deneyi ile PSS'nin detaylı anatomisini tariflemiştir. Hayvan deneylerinde larinks sinirinin kesilmesinin sesin gitmesine, boyundaki sinirlerin kesilmesinin omuz hareketlerinin kaybolmasına yol açtığını buldu. Ancak 'sinirler bir kere kesildi mi

tamir edilemez' sözü birçok cerrah tarafından 20. yy'a kadar kabul gördü.

Uzun zaman sinire dikiş atmanın spasm, epilepsi ve acılar içinde bir ölüme yol açacağına inanılmasından sonra, 1400'lü yıllarda kesilen sinirleri diken Lanfranco sinire iğne sokmayla oluşan ağrıdan çekinmemek gerektiğini çünkü bu ağrının yağlarla geçeceğini ifade etmişti.

17. yy'a gelindiğinde Virchow ve Swan gibi otörler kesik sinirlerin kendilerini iyileştirdiğine inanırken yine, aynı tarihlerde sinirin tümörle kesilmesinin çok az fonksiyon kaybıyla sonuçlandı; kesik sinirde kendi kendine belirgin düzelmenin fonksiyonel overlap'e bağlı olduğu söyleniyordu.

18. yy ortalarındaki inanış kesik sinir uçlarının dikilmesinin kötü sonuçlar getirdiği yönündeydi çünkü sinir tamirinden hemen sonra beklenen fonksiyon dönüşü gözlenemiyordu. Özetle kesik sinirlerin cerrahi yöntemlerle tamirine gerek olmadığı kanaati hakimdi. Tüm yanlış görüş ve akımları Cruikshank ve Haighton'un sinirin tekrar fonksiyon kazanabilmesi için anatomik devamlılığının sağlanması gerektiğini gösteren çalışmaları değiştirmiştir. Fonksiyonel dönüşün rejenerasyonu düşündürecek şekilde gecikmiş tarzda olduğunu da gözlemler.

19. yüzyılda sinirin mikroskopik anatomisinin ortaya konması da, sinir iyileşmesini daha iyi anlamamıza yardım etti. Sinirin tübüler yapısını Du Trochet, sinir kılıfının hücresel komponentlerini Schwann, ince yapıyı von Gerlach, Nissl, Waldeyer; aksonları Golgi, myelini Weigert tarifledi. Epinorium, perinorium, endonorium gibi ince yapının anlaşılmasının sinir tamirinde ne kadar önemli olduğunu hepimiz bilmekteyiz.

Waller bugün hepimizin Wallerian dejenerasyon olarak bildiğimiz ünlü gözlemini yaptı: sinir laserasyonundan sonra, hücre gövdesine tutunan proksimal akson kalır ama ana hücreden kopan distal akson dejenerasyona uğrar. Yani sonuç olarak fonksiyonun geriye dönüşü distal aksonun restorasyonuna bağlıdır.

Şimdi de 'distal aksonların kaynağı nedir?' sorusu ortaya çıkmaktadır. Aksonların proksimal stumpdan çıktığını ilk gösteren Cajal'dır. Ancak 20. yüzyılın başında Periferik Sinir Cerrahinin makroanatomi ve sinir rejenerasyonunun esasları anlaşılabilmiştir.

Sinir yaklaştırma tekniklerine baktığımızda ilk tarifi 17. yüzyılda Gabriele Ferrara tarafından verildiğini ve dikişlerin kırmızı şaraba yatırılmış tendonla atılmış olduğunu görürüz. Ayrıca eskiden sütürler side-to-side atıldığından rejenerasyon olan aksonun distal sinir ucunu bulabilmesi için 180 derece dönmesi gerekiyordu.

Bugün yaygın kabul gören epinöral sütürün Hueter tarafından bulunması için 1873'ü beklemek durumundaydık.

Eğer üzerinden iletişim olan sinirleri raylara benzetirsek vagonların devrilip birbirine girdiği bir kaza bir 'noroma'yı temsil eder. Bu noromayı çıkararak interfaziküler bir tamir yapılabileceği gibi, bir epinöral tamir de gerçekleştirilebilir. (Şekil 1)

Sinir tamirlerinde kullanılan sütürler de tarih boyunca çok farklılık göstermiş ve ipek, gümüş, hayvan tendonu, saç, katgut, tantalum kullanılmıştır. Hatta sütürsüz tamirler de yumurta akı, plasma ve fibrin yapıştırıcıyla gerçekleştirilmiştir.

Periferik Sinir Cerrahisinde 'hangi hasta cerrahiye adaydır?', 'cerrahi yapılacaksa ne zaman yapılmalıdır?', 'ideal takip ne kadar olmalıdır?' gibi çok önemli sorular karşımıza gelir. Özetle cerrahi zamanlama çok önemlidir. Bunun için Seddon Sunderland sınıflamalarını iyi anlamış olmak ve hastayı iyi seçmek gerekir. Bir nöropraksi hastasını opere etme hatasına düşmemenin ne kadar önemli olduğu açıktır.

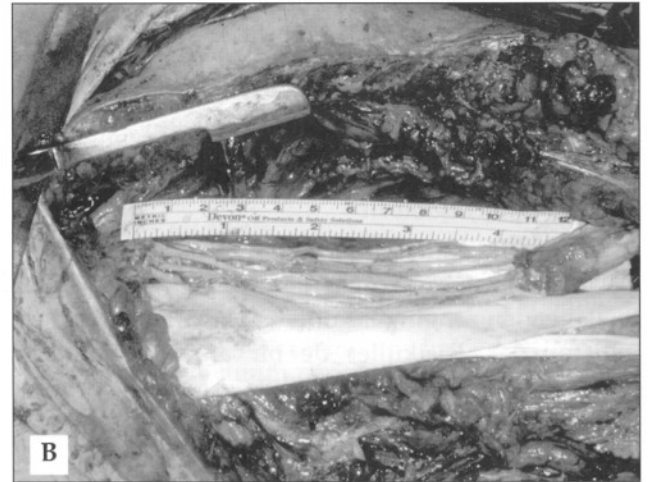
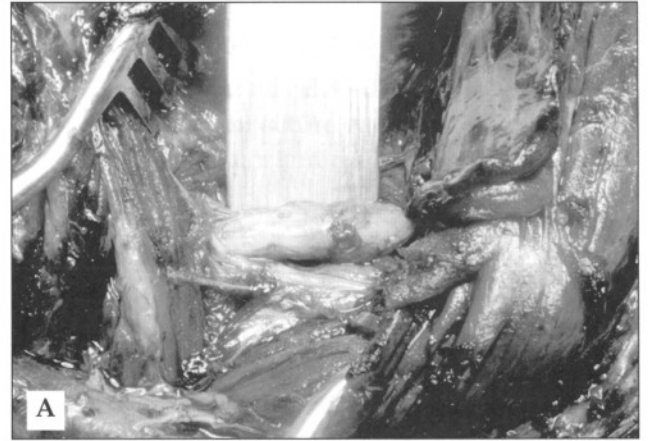
Periferik Sinir Cerrahisini iyi yapabilmek için iyi anatomi, iyi fizyoloji ve iyi mikroşirürji bilmek gerekmektedir. Anatomiye ortaya koyarken sinirleri fazla germemek, baskıya uğratmamak yani sinire saygılı olmak çok önemlidir. Çünkü bu esnada sinirin dış besleyicileri yanında iç besleyicileri ve epi- ve endonöriumdaki vasküler sistemleri hasar görürse ne kadar iyi anastomoz yaparsanız yapın sonuç hüsrana uğrar. Anastomozlar esnasında loop

veya mikroskop kullanılması ve işlemin bir saatçi ustası sabırla yapılması şarttır.

Çok başarılı bir ameliyattan sonra iyi bir fonksiyon restorasyonu için ekipteki FTR grubunun çalışmaları da çok önemlidir. Gerekliğinde ortezler de kullanılmalıdır.

Periferik Sinir Cerrahisinden birçok cerrahın soğumasının bir sebebi de sinir devamlılığının sağlanmasının daima sinir fonksiyonunun geri gelmesiyle beraber gitmemesidir. Bunun için uzun ve dikkatli takip şarttır.

Bu sempozyum boyunca farklı disiplinlerden gelen dallarında uzman bilim adamları Periferik Sinir Cerrahisiyle ilgili temel bilgiler yanında bize kendi deneyimlerini de aktaracaklar.



Şekil 1: Epinöral (A), İnterfaziküler anastomoz (B)