

**VERTEBRAL TÜBERKÜLOZUN TEDAVİSİNDE
«VERTEBREKTOMY VE ANTERİÖR SPİNAL FÜZYON»
UYGULADIĞIMIZ 50 VAKANIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Güngör Sami ÇAKIRGİL(*)

Literatürde Anterior Spinal Füzyon'a ait ilk uğraşlar 1934'-de İto, Tsuchiya ve Asami'ye aitti (17). Bu teknikle, vertebral tüberkülozdan muzdarip geniş bir vaka serisi Hong Kong'da Prof. Dr. Hodgson tarafından tedavi edilmiş ve 1960'da neşre-dilmiştir (16). Hodgson bu neşriyatı ile, 1911'de Albee, 1912'de Hibbs'in Posterior Füzyon ve 1950'de Wilkinson'un Kosto - trans-versektomi ve Antero - lateral Dekompresyon ameliyatlarına kıyasla Anterior Füzyonun üstünlüğü ortaya konmuştur.

Anterior Füzyon ameliyatı 1955'de Mal de Pott'lu hastaların tedavisi gayesiyle Hodgson tarafından yapılmaya başlan-mıştır. Operasyonun gayesi erken safhada, tüberküloz granu-lasyo dokusunu, sekestrize kemik ve disk materyelinin eksize etmek suretiyle, genel kemoterapinin lezyonlu bölgeye kadar ulaşmasını sağlamak, erken ossöz füzyonu temin ederek iler-de gelirmesi muhtemel ciddi kifoz, parapleji ve kardio - pulmo-ner fonksiyon bozukluklarını önlemek idi.

Bu yazı Norveç'de Prof. Bernard Paus ve Hong Kong'da Prof. Hodgson'un kliniklerindeki yapmış olduğumuz çalışmaların ışığı altında 1964 - 1974 yılları arasında tedavi ettiğimiz verte-bral tüberkülozlu 50 vakaya istinad etmektedir. Bütün ame-liyatlar, lezyonlu bölgenin vertebrektomi ile radikal anterior ekstripanyonu ve çubuk kot grefleri veya blok şeklinde iliak grefleri yardımı ile «İnterbody füzyon» tekniğine göre uygu-lanmıştır.

* A. Ü. Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kürsüsü Profesörü

KLİNİK MATERYEL :

1964 - 1974 yılları arasında yaş hudutları 2 - 65 olan 50 Mal de Pott'lu hasta tedavi edilmiş, bunlardan 6 Wilkinson'un Kostotransversektomi ve antero-lateral dekompresyonu metodu-na göre 44 da İto, Tsuchiya'nın Vertebrektomi ve Anterior Füzyon metoduna göre uygulanmıştır. Bütün ameliyatlarda seviyesine göre torakal, torako-abdominal ve abdominal (trans peritoneal veya ekstra peritoneal) yollarla, anterior aproç ile leze dokuların eksizyonu ve otojenöz kostal veya iliak greflerden faydalanarak anterior füzyon ameliyesi uygulanmıştır.

Hastalarımızdan 32'si erkek, 18'i kadın idi. Vakalardan en genci 2, en yaşlısı 65 olarak kaydedildi.

Ameliyattan sonra taburcu edilen hastalar ilk üç ay içinde ayda üç defa, sonra da altışar aylık fasılalarla görülüp röntgen kontrollerinden geçirildi. Vakaların takibi ise 1 - 10 yıl ve vasati 4 yıl 2 ay devam etmişti.

Ameliyat önceki semptomları 3 ay ilâ 5 yıl devam etmiştir. Vakalarımızdan 24'ün anamnezinde travma hikâyesi, yani düşme veya çarpma kaydedildi, 43 hastamız parapleji tablosu ile hastaneye yatırıldı. Nörolojik muayene spinal kord baskısı delilleri gösteren, fakat yardımla yürüyebilen vakalar «İnkomplet Parapleji» olarak, yürüme gücünü yitirmiş vakalar ise «Komplet Parapleji» şeklinde nitelendi. Bu kriterlere göre 23 hastamızda inkomplet, 20 hastamızda da komplet parapleji mevcut idi. İnkomplet paraplejili hastalarımızda semptomlar 1 - 36 ay, vasati 9.3 ay, komplet paraplejili hastalarımızda ise semptomlar 5 - 36 ay, vasati 12.5 ay devam etmişti.

Hastalığın genellikle T8 - L3 arasında ve en çok da T9 vertebrada oturduğu kaydedildi. Non-paraplejik vakalarda L2, paraplejik vakalarda T9 vertebranın afetzede olduğu dikkati çekti. 50 vakalık serimizden 24 torakal bölgede, 12 lomber bölgede, 11 torakolumbar ve 3 de servikal bölgede lezyon gösteriyordu. 4 vakada lezyon seviyesi T5 - T7 arasını işgal ediyordu ki bunlardan birisinin de ameliyat sırasında Hydatid kist olduğu müşahade edildi. Kifoz, vakalarımızın 48 de yer almıştı. Bu paraplejik vakalarımızda genellikle T9, nonparaplejik vaka-

larımızda da L2 işgal ediyordu. Kaplan (18) ın klasifikasyonu-
na göre 30° kadar kifcz hafif, 30 - 60° kadar orta 60° fazla gib-
bus ciddi kifoz olarak nitelenmektedir.

PRE - OPERATİF BULGULAR

ANEVRİZMAL SENDROM :

Bilhassa lateral grafilerde vertebra korpüslerinin ön kenarında konkviteler müşahade edilir. Ghromley ve Bradley (11) bunların, aorta pulsasyonlarının abse üzerinde yaptığı pulzatif baskıların neticesi olarak izah eder. Abse ne kadar geniş ise, abse boşluğu içinde kalan vertebraların ön kısımlarında erozyonlar görülür

PARAVERTEBRAL ABSE :

Alınacak AP grafilerde, göğüs boşluğunda kuş yuvası, torako-lumbar bölgede fusiform, lumbar bölgede çadır görünümünde abse gölgeleri izlenir. 50 vakalılık serimizde 26 vakada torakal ve torako-lumbar abse gölgesi, 9 vakada da lumbar abse gölgesi kaydedilmiştir, ancak röntgen görünümüne rağmen ameliyatlarda her zaman absenin ortaya çıkması filimlerinde aynı manzarayı verir.

SEKESTRUM :

Bütün vakalarımızın radyogramlarında disk mesafesinin kaybolduğu kaydedilmiş, 16 vakada preoperatif röntgen filimleri ile sekestr teşekkülü tesbit edilmiş, 34 vakada ise ancak ameliyatta sekestrlerin mevcudiyeti görülmüştür. Precperatif Tomografik tetkik sekestrlerin teşhisinde en değerli bilgileri verir.

TEDAVİ METODLARI

CERRAHİ YAKLAŞIM :

Boyunda C4 - C6 vertebralara lateral şakla ulaşılır. C2, C7 vertebralara ulaşmada da bu aproçdan istifade edilebilir. C7 - T4, sol taraftan 3. kotun çıkarılması ile, torakotomi şakkı ile çalışma imkânı verir. T4 - T11 arasındaki lezyonlarda da torakoto-

miden istifade edilir. Genellikle gibositenin iki üst seviyesinden girilir. T8 - L3 vertebralara torako - abdominal şakla ulaşılır. 9. kot çıkarıldıktan sonra diafragmanın posterior krusları kesilir, peritona girilmeden aşağı doğru sıyrılmalıdır. T11 - L2 arasındaki lezyonlar için 11. ve gerekirse 12. kot çıkarılmak suretiyle freniko - kostal aradan, ekstra plöral ve ekstra peritoneal olarak, fey (9) şakkı ile sahaya rahatça ulaşmak mümkündür. Bu aproçda, psoas adelesinin vertebraların üzerini örttüğü görülür. Kemiğe ulaşmak için adeleyi kesip aşağı sıyırmak gereklidir. Ancak psoas arkasında, tam bu seviyede coeliac ganglion'unun mevcudiyeti ve dikkatsizlikte kolayca kesilebileceği de hatırdan çıkartılmamalıdır. Aort'dan çıkıp korpüslerin orta kısmında seyreden vertebral arterlerin tek tek idantifiye edilip, iki taraflı bağlanıp kesilmesi teknik esasın içindedir, aksi halde kontrolü güçlük yaratacak kanamalarla karşılaşılabilir.

L2 - L4 seviyesi için, 12. kotun çıkarılmasıyla Digby exposur'u (8) kullanılır. Bu seviyede, Psoas arkasındaki lumbar pleksus trunkusları korunmalıdır. L1 - L4 seviyesi, klasik böbrek şakkı ile de çalışma imkânı verir. L3 - L4 mesafesine, ekstraperitoneal sol lateral aproçla da ulaşmak mümkündür. L5 - S1 aralığı için transabdominal aproç en idealdir. Retroperitoneal mesafeye girilince iliak kommunis biforkasyonunun tam altına düşülür. Burada çift taraflı bağlanıp kesilmesi gereken oluşum, medio - sakral arter ve vendir. Vena Kava Bifurkasyonu çok frajil, kolayca yırtılmaya istidatlıdır. Diseksiyon çok dikkatle ve fındık tamponla yapılmalıdır.

ANTERİÖR VE POSTERİÖR FÜZYON KOMBİNASYONU :

Serviko - torasik ve torako - lumbar bölgede, lezyonun yaygın oluşu nedeniyle stabilite bozukluğu bahis konusu ise, anterior ve posterior füzyon indikasyonu uygulanır. Bu takriben 3 - 4 hafta ara ile biri veya diğerrinin ilk ameliyatı takip etmesi şeklinde olur.

KEMOTERAPİ :

Antitüberkülo ilaçlara 2 - 4 yıl devam edilir. Pre - operatif olarak minumum 5 gün ve maksimum 3 ay süreyle tatbik edil-

meleri faydalı olur. Bu cümleden olarak Streptomycine kg./20 mg. hesabı ile, yani günde 0.5 - 1 gr. olarak 3 ilâ 6 ay, Para-aminosalicylic acid 12 gr. ve izoniazit 300 mg. (PAS kg./200 mg. İNAH kg./5 - 10 mg. hesabı ile) dozlarında en az 18 ay, bundan sonra da İzoniazid 6 ay daha verilmelidir.

65 yaşın üzerindeki hastalarda ve yukardaki ilâçlara karşı rezistans gösteren vakalarda Rifamycin, Pirazinamid veya Embutol gibi spesifik ilâçlardan istifade edilmelidir. Rifamycin'in bakterisidal bir etkisi mevcuttur.

Kemoterapi süresinin tayini dozaj indiriminde ESR, her 4 haftada bir tekrarı esas olmalıdır.

TEKNİK :

Anterior longitudinal ligament, abse duvarını teşkil eder. Korpüslerin orta kısmında seyreden vertebral damarlar idantiye edilip iki taraflı bağlandıktan sonra, koter ile longitudinal olarak kesilir. Altta, afetzede vertebralar subperiostal ortaya konur. Mediastinal dokularla birlikte aorta, Harmon ekartörleri yardımı ile orta hatta doğru çekilir. Sahadaki bütün sekestrize kemik, disk ve granülasyon dokusu eksize edilir. Traktus longitudinalis'e ait belirtilerin mevcudiyeti halinde eksposür daha radikal yapılmalıdır. Bu maksatla kompresyon bölgesindeki sıhhatli vertebraya ait kemik dokusunun da kaldırılması suretiyle dura'ya varılır. Kompresyonun proksimal ve distal kısımlarındaki kemik dokuları, duranın pulzasyon gösteren bölgelelerine kadar, ronjer yardımı ile açılır.

Granülasyon dokusu durayı da sarmış olabilir, fakat duranın içine penetrasyonu nadirdir. Binaenaleyh tüberküloz granülasyo dokusunu dura üzerinden, bisturi veya diseksiyon makası yardımı ile sıyırmak kolaydır. Ancak piyogenik granülasyo dokuları durayı da penetre edeceğinden, bu tip dokuların hazırlanması, sıyrılması zordur.

Sağlam vertebra korpüslerinde gref yatağının hazırlanması çisil yardımı ile olur. Gref yatağına greflerin yerleştirilmesi için, kifoz bölgesinden elle iterek vertebral kolona hiperekstansiyon yaptırmak yeterlidir. Dikkatle kullanıldığı takdirde «ver-

tebral spreader» de faydalı bir instrumandır, ancak spinal kordun aşırı gerilmesi, anterior spinal arterde bir gerilme ve neticede meduller iskemiye yol açabilir. Bu, dikkat edilmesi gereken önemli bir husustur.

GREF MATERYELİ:

Gençlerde iliak grefler füzyon için yeterlidir. Yalnız kahillerde tamamen yetersizdir. Çünkü konan kot grefleri, vakaların % 32 de ameliyattan sonra 4 - 13 ay içinde kırılır, ancak bunu takibeden kollapsdan sonra füzyon gelişir. Bundan böyle, post operatif olarak 20° kadar çıkabilen bir kifoz müşahade edilir. Kot greflerinin diğer bir dezavantajı da, uç kısımlarının diskler içine girmesi halinde, burada absorbsiyona uğramasıdır.

Kahiller için, dana kemiği veya kemik bankalarında saklanan homojenöz kemik greflerinden istifade denenmiş ise de, başarı sağlanamamıştır. Bugün için ancak büyük defektlerin kapatılmasında, dana kemiği ile kombine edilen otojenöz iliak kemik, yonga greflerinden faydalanılmaktadır. Buna mukabil, blok halindeki otojenöz iliak greflerin kullanılması ile, post operatif kollaps hadisesi minimale indirilmiş, füzyondaki başarı oranı artırılmış ve nihayet hastayı daha erken mobilize etmek imkânı elde edilmiştir.

Posterior füzyon ancak bazı şartlarda indike olur. Bunlar: Servikal ve lumbal bölgede, ikiden fazla korpüste tam harabiyet varsa burada sadece anterior füzyon stabiliteyi temin edemez. Diğer taraftan, artiküler fasetlerin harabiyeti ile müterafık sekonder subluksasyon mevcut ise, bu iki durum posterior füzyon indikasyonunu da doğurur; genellikle anterior füzyondan 4 - 6 hafta sonra posterior füzyon yapılabilir.

ANTERG - LATERAL DEKOMPRESYON:

Anterior aproç'un teknik bakımından imkânsız olduğu tam veya kısmi paraplejik vakalarda düşünülmelidir. Bilhassa çok keskin kifoz gösteren vertebrada spinal kordu anterior dekomprese etmek, teknik bakımdan çok güçtür. Bu gibi vakalarda Seddon (23) tarafından 1956 tarif edilen «Kosto - transversekto-

mi» ile antero - lateral dekompresyon yapılmalıdır. Ancak T7 - T9 arasında yapılacak dekompresyonlarda, Adamkiewicz arterinin ameliyat sırasında mekanik olarak travmatize edilmesi, spinal kord iskemisine ve bunun sonucu da irrevesibl total paraplejiye yol açabileceği hatırdan çıkarılmamalıdır.

POST OPERATİF BAKIM :

Servikal bölge ameliyatlarından sonra Halo - pelvik traksiyon 8 hafta devam eder, bunu 4 hafta süre ile Minerva tipi bir boyun korsası içinde tesbit takip eder. Torasik bölge ameliyatlarından sonra hasta, alçı korse içinde 8 hafta yatak istirahati yapar; sonra ayağa kaldırılır. Lumbar bölge ameliyatlarından sonra yatak istirahati ise 12 hafta devam eder. Torasik ve lumbar bölgelerde ameliyat geçirmiş hastalar da ayağa kaldırıldığı zaman 6 ay süre ile çelik korse kullanması istenir.

TEDAVİ NETİCELERİ

PARAPLEJİ :

50 vakalık serimizde 20 komplet, 23 inkomplet parapleji kaydedildi. Bütün paraplejik vakalardan 39 tam, 4 kısmi şifa sağlandı. Ameliyattan sonra şifanın satlanması ise 10 gün ilâ 12 aylık bir zaman aldı. Ameliyatlarda parapleji sebebi olarak : % 66 sekestrlerin, % 34 de absenin spinal kord üzerine mekanik baskı yapması bulundu.

FÜZYON :

Bütün vakalarımız 1 - 10 yıl ve vasati 6 yıl 2 ay takibedildi. Fallow - up sonuçlarına göre solid füzyon % 76, non - union % 26 ve non - union grubundaki 3 hastada da, hastalığın reaktivasyonuna bağlı, konan greflerin rezorpsiyonu kaydedildi. Ameliyattan sonra gibozitenin artış göstermesi non - union'a delalet eder. Gibozitenin muayyen bir çökmeden sonra sabit kalması «stabil non - union», tedricen artması ise «anstabil non - union» olarak nitelenir. Bizim vakalarımızdaki non - unionlarda : % 10'u stabil, % 16'sı anstabil grubuna sokuldu. Anstabil non - unionlarda, lüzum görüldüğü zaman ikinci bir ameliyat, yani posterior füzyon yapılmalıdır.

Hastalığın reaktivasyonuna bağlı olarak konan greflerin rezorpsiyonu halinde, kifozda süratli bir artış kaydedilir. Bu gibi durumlarda hasta derhal Halo - pelvik traksiyona alınır ve eanterior spinal debridman yapılır. Halo - pelvik traksiyona devam edilerek koreksiyon sağlanır. Bundan sonra tekrar anterior füzyon ve 3 - 4 hafta sonra da posterior füzyon ameliyatı uygulanır.

KİFOZ :

Çökmenin bir üst, bir alt vertebralarının üst ve alt kenarlarına paralel çizgiler arasındaki açı kifozun derecesini verir. 50 vakalılık serimizden 37 hastada mevcut kifozun vasatı 22.2° bir artış gösterdiği kaydedilmiştir. Büyüme çağındaki hastalarımızda ise mevcut kifozun tedricen azaldığı müşahade edilmiştir. Bunun sebebi füzyon sahası içindeki vertebra cisimlerinin büyümeye devam etmeleri gösterilir. Kifozunda artış kaydedilen 37 vakanın röntgen filimlerinin tetkikinde : 5 vakada konan greflerin yana kaydığı, 9 vakada greflerin komşu korpüs içine doğru saplandığı, 10 vakada greflerden bazısının kırıldığı, 3 vakada da, hastalığın reaktivasyonuna bağlı olarak, greflerin rezorbe olduğu müşahade edildi.

TARTIŞMA :

Pott hastalığının tedavisine ait literatür tarandığında, konservatif tedaviye ait ilk yazıların Bennett, Fallen ve Kaplan'a (3, 18) ait olduğu, cerrahi ve posterior füzyonla tedaviye ait neşriyatın da Compare, Jerome, Chaudler, Page, Cleveland ve arkadaşlarına ait olduğu görülür (5, 6, 7). Konservatif tedavi ile posterior füzyon neticelerinin mukayesesi ise Kinder, Muro, Mayer ve Adams (1, 19, 21) tarafından yapıldığı müşahade edilir. Mayer, hastalığın aktif safhasında yapılacak posterior füzyonun değersiz olacağını, fakat hastalığın iyileşme safhasında birkaç vertebrayı içine alan kollapsın, posterior füzyon ameliyatı ile önlenip, vertebral kolonun düzgün bir duruma sokulabileceğini kaydetti (21).

1950'de Wilkinson (26), kosto - transversektomi ile absenin boşaltılması ve lezyon sahasının küretajına ait bir seri neşretti.

1934'de anterior spinal füzyon ameliyatı ile tedavi edilmiş 300 vakalılık bir pott serisine ait neşriyat, Hong Kong'un çeşitli hastanelerinde tedavi görmüş hastalara istinad ediyordu (16). Bu seride vakaların % 43 de hasta yaşı 5 altında, % 27 de hasta yaşı 6 - 10 olmak üzere, % 70 de yaş hududu 10 altında kalıyordu. % 30 vakada ise yaş hududu 11 - 17 idi.

1917'de Henderson (14), Amerika'da Pott hastalığının daha çok 25 yaş civarında müşahade edildiğini kaydetti. Hastalığın yerleşme bölgesi olarak Kaplan (18) kahillerde lumbar, çocuklarda Torako - lumbar seviye (% 60) ve torakal vertebraları göstermiştir.

Büyük damarların ve bilhassa aorta'nın abse duvarına yapışması çok zor ve nadirdir. Ancak ciddi kifoz ile birlikte aorta'nın dirsek yaptığı müşahade edilir.

Parapleji insidansına ait kayıtlar farklıdır. 1897'de Gibney (12) 295 vakadan 62 vakada (% 22) parapleji gördüğünü belirtti. Parapleji oranı ile ilgili olarak Cleveland % 29 (6), Bosworth % 24 (4), Kaplan % 24 (8), Paus % 19 (20) rakamlarını vermişlerdir.

Dobson, Wilkinson ve Griffiths'e göre (13), mid - torasik ve alt torasik, özellikle T9 seviyesinde parapleji daima müşahade edilir. Paraplejinin etyopatolojisinde iltihap ve sekestrize kemik fragmanları en yaygın sebeplerdir. Sekestriize olan intervertebral disk materleli de, spinal kord üzerine baskı yapabilir. Lakin disklerin kendisi, tüberküloz infeksiyonuna karşı mukavimdir ve tahribata en geç uğrayan anatomik yapıyı teşkil eder. Gra- ceau ve Brady (10), tüberküloz granulasyon dokusunun dura'yı da istila edip, pakimenengitis ve spina kord içinde «intertis- yel gliosis» değişikliklerine yol açtığını göstermişlerdir. Bizim klinik vakalarımızda çok kere müşahade ettiğimiz manzara, tüberküloz granulasyo dokusunun spinal kanal içine doğru gi- rerek, dura üzerine yapışmış olmasıdır. Bu dokunun, bisturi ve- ya ince diseksiyon makası ile, duraya zarar vermeden sıyrıl- ması çok zor olmaz. Maamafih bu dokunun, kord üzerine eks- ternal baskı yaparak paraplejiye nasıl sebep olduğu hususu tam manası ile açıklığa kavuşmamıştır.

Screl ve Dejerine (24) paraplejiyi iki gruba ayırır: Hastalık başladıktan sonraki ilk iki yıl içinde gelişen paraplejiyi erken, 2 yıldan sonra gelişen paraplejiyi de geç olarak nitelerler. Paraplejinin şifasında, erken veya geç parapleji şekillerinin önemi çoktur. Klinikte müdahale ettiğimiz paraplejik vakalardan, gelişmesinden itibaren ilk 8 ay içinde ameliyat edilen vakaların hepsinde şifa sağlanmış, buna mukabil meydana gelmesinden 15 ay sonra görülerek ameliyatı yapılan vakalarda ise başarılı sonuçlar alınamamıştır. Bu neticeler bizi de, paraplejik hastaların en geç 8 ay içinde cerrahi olarak tedavi edilmeleri gerektiği sonucuna götürmüştür.

Şifa üzerinde yaş meselesinin de önemi vardır. Genellikle çocuklardaki paraplejinin prognozu kahillere nazaran daha iyidir. Paus'a göre (22), paraplejili çocuk ameliyattan sonra % 95.2 oranında tekrar çalışma gücünü kazanır.

Bugün için pott hastalığının tedavisinde: Debridmon ve anterior füzyon ile, konservatif tedavi veya posterior füzyon tedavi metodlarını mukayese etmek yersizdir, çünkü son iki metod, antitüberküloz kemoterapötiklerin bulunmasından önceki devre aittir. İlgili tablolardan anlaşılacağı üzere, konservatif tedavi ve posterior füzyon metodlarının tedavi değeri düşük, mortalite nisbetleri yüksek kaydedilmiştir. 1940'da Sweet (25) konservatif tedavi ve posterior füzyon metodları ile tedavi ettiği 350 vakaya istinaden yazdığı mahalede, «Posterior füzyon ameliyatının, sadece konservatif tedavi metodunun üzerinde bir üstünlüğe sahip olmadığını kaydetti. Binaenaleyh bugün için, Anterior vertebrektomi, debridman ve anterior interbody füzyon» metodundan başka radikal bir yol düşünülemez, Pott hastalığının tedavisi için. Eğer ciddi kifotik deformite mevcut ise, önce De Wald ve Ray (19) tarafından ilk defa tavsiye edilen «Halo - Pelvik trakssiyon» tatbik edilerek debridman yapılır; traksiyon ile maksimum koreksiyon sağlandıktan sonra, tekrar anterior yolla girilerek füzyon ameliyatı yapılır.

Prof. Yau (27) 1970'deki bir neşriyatında, 100 anterior füzyon ameliyatında % 96.2 başarı ve aynı vakaların 3 yıl takibinde de % 86 oranında ossöz füzyon kaydetmiştir. Kahil hastalarda, minimal kollaps ile stabil ossöz füzyon sağlayabilmek için, oto-

jenöz iliak greflerden istifade gerekir. İkidenden fazla vertebra korpusünde destrüksiyon bahis konusu ise, anterior füzyon ameliyatından 6 hafta sonra bir de posterior füzyon gerekir.

1971'de Martin (20), «Postero - lateral Dekompresyon» ameliyatını paraplejik vertebral Tbc. vakalarında tavsiye etmiştir. Çok ciddi kifotik vakalarda, anterior çalışmanın teknik güçlük ve tehlike yaratabileceği durumlarda, posterior apraç ile girilerek anterolateral dekompresyon yapılır. Yalnız Postero - lateral apraç ile çalışıldığında, spinal stabilite bozukluğu ve subluksasyon tehlikesinin mevcudiyeti de unutulmamalıdır.

ÖZET :

Ankara Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği ile Çankaya Hastanesinde 1964 - 1974 yılları arasında, vertebral tüberkülozdan muzdarip 50 vakaya cerrahi müdahalede bulunulmuş ve bu vakaların 1 - 10 yıllık takipleri yapılmıştır. Müdahale edilen ve yaş hudutları 2 - 65 olan hastaların Pre - operatif semptomlarının devamı, 3 ay ilâ 5 yıl kaydedilmiştir. Parapleji tesbit edilen 43 hastada semptomların devamı, 1 - 24 ay ve ortalama 9.3 ay bulunmuştur.

Bu 43 paraplejik hastada spinal kord kompresyonunun sebebi olarak : Abse, kaseöz materyel, sekestrize kemik ve disk; geç paraplejik vakalarda ise, ciddi kifo - skolioz'a bağlı mekanik baskı, pakimenengitis ve intradural invazyon kaydedilmiştir.

50 vakalık serimizde 1 - 10 yıl devam eden fallow - up tetkinde : % 74 ossöz füzyonla müterafih başarı, % 10 stabil non - union'a rağmen hastalığın sükun bulduğu ve % 16 vakada da, unstabil non - union'la başarısızlık tesbit edilmiş ve bu gruptaki hastalar ilâvi tedaviler gerektirmiştir.

Post operatif olarak vakalarımızda vasati olarak % 22.2 arasında mevcut kifozda bir artış görülmüş olup bunda, greflerin kayması, greflerin kırılması, komşu vertebraların porotik oluşu, disk içine penetre olan gref uçlarının rezorbsiyonu, greflerin posterior kısmında aşırı büyüme gibi faktörler sorumlu tutulmuştur.

Ameliyat sonu komplikasyonu olarak : 3 sathi infeksiyon, 1 derin infeksiyon, 10 gref kırılması 5 gref kayması, 4 geçici paralitik ileus, 1 kardiyak arrest (Üç yaşındaki bir çocukta ameliyat bittikten sonra, hastanın sedyeye alınması sırasında oldu, bütün çalışmalara rağmen kurtarılması mümkün olmadı).

Netice olarak, Vertebral Tüberkülozun tedavisinde :

- 1 — Anterior apraç ile bütün hasta bölge radikal olarak temizlenir.
- 2 — Erken anterior füzyon ile daha fazla harabiyet, kifoz, parapleji, kardio - vasküler bozukluklar önlenir.
- 3 — Paraplejinin yegane ve tam tedavisi imkânı, anterior dekompresyon ve füzyon ile sağlanır.
- 4 — Ciddi kifetik vakalarda dekompresyon postero - later apraçla yapılmalıdır.
- 5 — Anterior apraçla stabilite bozukluğu veya subluksasyon gelişen vakalarda, 6 hafta sonra posterior füzyon ameliyatı da yapılmalıdır.

TABLO : I

Ameliyat Bulgularına Göre 50 Paraplejik Hastada Spinal Kord'a Baskı Yapan Prosesler

Patolojik proses	Komplet paraplejik hasta sayısı	İnkomplet paraplejik hasta sayısı	Toplam
Kemik sekest ve abse	9	8	17
Sekestrize disk	3	5	8
Kemik çıkıntısı (Gibbus)	—	4	4
Kemik sekestr ve Granulasyon dokusu	1	3	4
Sekestrize disk ve granulasyon dokusu	—	2	2
Kord'u çaprazlayan fibröz band	1	1	2
Kord çevresinde kaseöz doku	1	—	1
Pakimenengitis ve iltihap	1	—	1
Pakimenengitis ve kemik çıkıntısı	—	—	—
Granulasyon dokusu	1	—	1
Abse	1	—	1
Post. Long. ligamentin angulasyonu	1	—	1
Hydatid kist	1	—	1
Toplam	20	23	43

VERTEBRAL TÜBERKÜLOZUN TEDAVİSİNDE VERTEBREKTOMY 611
VE ANTERİOR SPİNAL FÜZYON UYGULADIĞIMIZ 50 VAKANIN
DEĞERLENDİRİLMESİ

TABLO : II

Post Operatif Devrede Kifoz'un 10° Üzerinde Artış Gösterme Sebepleri

Gelişme zamanı	Grefin Y. kayması	Grefin kıvrılması	Grefin diske saplanması	İnfeksiyonun devamı	Yetersiz gref	Posterior
Tesbit süresi içinde	1	4	3	—	1	—
Tesbitten 1-6 ay sonra	2(*)	3(*)	4	3(*)	1	—
Tesbitten 1 sene sonra	2	3	2	—	—	8
Toplam : 50	7	12	11	5	4	11

(*) Unstabil non-union, psödoartrozlu vakalar.

Sonuç : 50 vakalık seride 37 (% 74) Solid union, 13 (% 26) Non-union ki bu-
nun da ((% 10) Stabil, (% 16) Un-stabil neticeler elde edilmiştir.

TABLO : III

Vertebral Tüberküloz Tedavisine Ait Literatür Taraması

Tedavi M. ve Otör	Sene	Sıra %	Vaka sayısı Mortalite %	Fallow-Up sene
Posterior füzyon				
Sweet ve arkadaşları	1940	62	35.48	5 - 10
Chandler ve Page	1940	39	74.36	15.39
Konservatif tedavi				
Sweet ve arkadaşları	1940	140	40	2 - 10
Kaplan	1952	58	79	12
Operatif veya Non-operatif				
Adams	1940	63	60	40
				5

SUMMARY

An Analysis of 50 Operations of the «Vertebrectomy and Anterior Spinal Fusion» for Treatment of Spinal Tuberculosis

The results in the first 50 clinical cases, 5 to 65 years old, who had debridement and anterior spinal fusion for Pott's disease at the Orthopaedic department of Faculty of Medicine of Ankara University and Çankaya Hospital, Ankara, between 1964 - 1974 were reviewed retrospectively after follow - ups from 1 to 10 years. The duration of symptoms prior to admission ranged from 3 months to five years. Forty three of the 50 cases had paraplegia and were first seen 1 month to 24 months and average 9.3 months after the onset of their neural symptoms.

In the forty three patients with paraplegia, the causes of neural compression were found as: Bone sequestrum, caseous material pus, a sequestrated disc, a protruding ridge of bone produce by kyphoscoliosis, pachymeningitis and pus within the dura.

In our 50 clinical cases, after follow - ups one to ten years, 37 (% 74) patients showed solid fusion and healing of the tuberculous lesion. In 5 (% 10) there was stable non - unions and apparent healing of the disease. The remaining 8 (% 16) were classified as having unstable non - unions requiring further treatment.

Post operatively an apparent increase of kyphosis, as determined roentgenographically average increase of 22.2 degrees were noted. The causes of increasing kyphosis were slippage of the grafts, protrusion of the grafts into osteoporotic vertebral body and disc spaces, fracture of the grafts and overgrowth of the posterior part of the fusion mass.

The post operative complications were: 3 superficial infections, 1 deep infections 10 fractures of the graft, 5 slippage of the graft, 4 post operative paralytic ileus (temporary) 1 cardiac arrest (a three year old boy had cardiac arrest right after the operation, while transferring to stretcher. Unfortunately he passed away).

The fallowing conclusions are offered :

1 — The anterior approach gives direct, wide access to the diseased area and it is possible to remove all pathological foci radically.

2 — Early decompression and anterior fusion is essential to avoid further destruction which may result in severe kyphosis, paraplegia and impairment of cardiopulmonary function.

3 — Only and definite treatment of Pott's paraplegia can be obtained by anterior decompression and fusion.

4 — In severe kyphotic cases, decompression of spinal cord should be made through the postero - lateral approach.

5 — An anterior interbody spinal fusion between more than two vertebral segments may cause instability and subluxation. In this kind of cases, a second operation, posterior fusion is employed 6 weeks later.

6 — In the treatment of Pott's disease, evacuation of the contents of the abcess, combined with removal of all avascular bone and anterior fusion using strut grafts has given results superior to those obtained by other methods.

L İ T E R A T Ü R

- 1 — Adams, Z. B. : Tuberculosis of the Spine in Clindren. J. Bone and Joint Surg. 22 : 860 - 861, July, 1940.
- 2 — Albee, F. H. : Transplantation of a portion of the Tibia into the Spine for Pott's Disease. J.A.M.A. : 57, 885, 1911.
- 3 — Bennett, G. E. : The Treatment of Tuberculosis of the Spine in Children. Surg. Clin. North America. 16 : 1321 - 1335, 1936.
- 4 — Bosworth, D. M. : Tüberculosis of the Spine. An Analysis of Cases Treated Surgically. J. Bone Joint Surg. 31 A : 267 - 274 Apr. 1949.
- 5 — Chandler, A. F. : And page, M. A. : Tüberculosis of the Spine. End Result Series. J. Bone, Joint Surg. 22 : 851 - 859, July, 1940.
- 6 — Cleveland, Mather : Tüberculosis of the Spine. J. Bone Joint Surg. 22 : 824 - 839, July, 1940.
- 7 — Compare, E. L. and Jerome, J. T. : The Treatment of Tuberculosis of the Spine in Young Children. Ann. Surg. 102 : 286 - 296, 1935.
- 8 — Digby, K. H. : The Twelfth Rib Incision as an Approach to the Kidney Surg. Gynec and Obst. 73 : 85, 1941.
- 9 — Fey, Bernard : The Operative Approach to the Kidney. Brithsch J. Urol. II : 126 - 132, 1939.

- 10 — Graceau, G. J. and Brady, T. A. : Pott's Paraplegia. J. Bone Joint Surg. 32 A : 87 - 96, Jan. 1950.
- 11 — Ghormley, R. K. and Bradley, J. I. : Prognostic Signs in the X-rays of tuberculosis in Children. J. Bone Joint Surg. 10 : 796 - 804, Oct. 1928.
- 12 — Gibney, V. P. : Compression Paraplegia in Pott's Disease of the Spine. Based Upon an Analysis of Seventy Four Cases. J. Nerv. Mer. Dis. 24 : 195 - 209, 1897.
- 13 — Griffiths, D. L. and Seddon, N. J. , Roaf, R. : Pott's Paraplegia. New York Oxford University Press, 1956.
- 14 — Henderson, M. S. : Tuberculosis of the Spine. End Results of Operative Treat. Surg. Gyn. Obst. 24 : 600 - 604, 1917.
- 15 — Hibbs, R. A. : An Operation for Pott's Disease of the Spine J.A.M.A., 59 : 433, 191.
- 16 — Hodgson, A. R., Stock, F. E. : Anterior Spinal Fusion for the Treatment of Tuberculosis of the Spine. J. Bone and Joint Surg. 42 A, 295, 1960.
- 17 — İto, H., Tsuchiya, J. and Asami, G. : A. New Radical Operation for Pott's Disease. J. Bone Joint Surg. 16 : 499, 1934.
- 18 — Kaplan, C. J. : Pott's Disease in South African Bantu Children. Brit. J. Tüb. 46 : 209 - 213, 1952.
- 19 — Kinder, F. C. and Muro, Felipe : Comparative Results of Operative and Non-operative Methods of Treatment of Tuberculosis of the Spine in Children. J. Bone Joint Surg. 9 : 646 - 656, Oct. 1927.
- 20 — Martin, N. S. : Pott's Paraplegia. J. Bone Joint Surg. 53 - B, 596, 1971.
- 21 — Mayer, Leo : A Critical study of Tüberculosis of the Spine in Children. J. Bone Joint Surg. 22 : 75 - 77, July, 1940
- 22 — Paus, Bernhard : Treatment of Tüberculosis of the spine. Acta Orthop. Scandinavica. Supplementum, 72, 1964.
- 23 — Seddon, H. J. : Treatment of Tüberculosis Disease of the spine. Proc. Roy. Soc. Med 31 : 951 - 958, 1938.
- 24 — Sorrel, M. E. and Sorrel-Dejerine, Y. : Recherches sur le transit du lipiodal par voie sous-arachnoidienne dans les differentes formes de paraplegie pottique. Rev. Neurol., Paris, 2 : 88 - 96, 1924.
- 25 — Swett, P. P., Bennett, G. E. and Street, D. M. : Pott's Disease. The Merits of Operative and Non-operative Treatment. J. Bone Joint Surg. 22 : 878 - 894, July, 1940.
- 26 — Wilkinson, M. C. : The Treatment of Tuberculosis of the spine by Evacuation of the Paravertebral Abscess and Curettage of the vertebral Bodies. J. Bone Joint Surg. 37 - B : 382 - 391, Aug. 1955.
- 27 — Yau, A. C. and Hodgson, A. R. : Penetration of the Lung by the paravertebral Abscess in Tuberculosis of the Spine. J. Bone and Joint Surg. 50 - A : 243 - 254, March, 1968.