

Vertebral Tüberkülozun Tedavisinde Vertebrektomi ve Anterior Spinal Füzyon Uyguladığımız 50 Vakanın Değerlendirilmesi

Dr. Güngör Sami ÇAKIRGİL⁽¹⁾

Ö Z E T

Ankara Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği ile Çankaya Hastanesinde 1964-1984 yılları arasında, vertebral tüberkülozdan mustarip 50 vakaya cerrahi müdahalede bulunulmuş ve bu vakaların 1-20 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 ise, ciddi kifo-skolioz'a bağlı mekanik baskı, pakimenengitis ve intradural invazyon kaydedilmiştir.

50 vakada ossöz füzyonla müterafık başarı, %10 stabil non-union'a rağmen hastalığın sükun bulduğu ve %16 vakada da unstabil non-union'la müterafık başarısızlık tesbit edilmiş ve bu gruptaki hastalara ilave tedaviler gerekmiştir.

Post operatif olarak vakalarımızda vasati olarak %22.2 arasında mevcut kifozda bir artış görülmüş olup bunda, greflerin kayması, greflerin kırılması, komşu vertebraların porotik durumu, disk içine penetre olan gref uçlarının rezorbsiyonu, greflerin posterior kısmında aşırı vertebral 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, has-

(1) A. Ü.Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı Profesörü ve Başkanı.

tanın sedyeye alınması sırasında oldu, bütün çalışmalara rağmen kurtarılması mümkün olmadı.) 1 Post operatif ikinci günde Cardio-Respiratuar komplikasyona bağlı ölüm.

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 yegâne ve tam tedavisi imkânı anterior dekompresyon ve füzyon ile sağlanır.
- 4 — Ciddi kifetik vakalarda dekompresyon postera-lateral apraçla yapılmalıdır.
- 5 — Anterior apraçla stabilite bozukluğu veya sublüksasyon gelişen vakalarda, 6 hafta sonra posterior füzyon ameliyatı yapılmalıdır.

SUMMARY

AN ANALYSIS OF 50 OPERATIONS OF «THE VERTEBREKCTOMY AND ANTERIOR SPINAL FUSION» FOR TREATMENT OF VERTEBRAL TUBERCULOSIS

The results in the first 50 clinical cases, 2 to 65 years old, who and debridement and anterior spinal fusion for Potts 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 the 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 produced by kyphoscoliosis, pachymeningitis and pus within the dura.

In our 50 Clinical cases after follow-ups one to ten year 37 (%74) patients showed solid fusion and healing of the tuberculous lesion. In 5 ((%10) 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 following conclusions are offered :

- 1 — The anterior approach gives direct, wide access to the diseased area and it is possible to remove all pathological focii 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 abscess, combined with removal of all avascular bone and anterior fusion using strut grafts has given results superior to those obtained by other methods.

G İ R İ Ő

Literatürde Anterior Spinal Füzyon'a ait ilk uğraşlar 1934'te İta. Tsuchiya ve Asami'ye aitti (17). Bu teknikle, vertebral tüberkülozdan mustarip geniş vaka serisi Hong Kong'da Prof. Dr. Hodgson tarafından tedavi edilmiş ve 1960'da neşredilmiştir (16). Hodgson bu neşriyatı ile, 1911'de Almee, 1912'de Hibbs'in Posterior Füzyon ve 1950'de Wilkinson'un Kosto-transversektomi ve Anterolateral Dekompresyon ameliyatlarına kıyasla Anterior Füzyonun üstünlüğü ortaya konmuştur.

Anterior Füzyon ameliyatı 1955'de Mal de Pott'lu hastaların tedavisi gayesiyle Hodgson tarafından yapılmaya başlanmıştır. Operasyonun gayesi erken safhada, tüberküloz granulasyon dokusunu, sekestrize kemik ve disk materyelini eksize etmek suretiyle, genel kemoterapinin lezyonlu bölgeye kadar ulaşmasını sağlamak, erken ossöz füzyonu temin ederek ileride gelişmesi muhtemel ciddi kifoz, parapleji ve kardio-plumoner fonksiyon bozukluklarını önlemek idi.

Bu yazı Norveç'de Prof. Bernard Paus ve Hong Kong'da Prof. Hodgson'un kliniklerindeki yapmış olduğumuz çalışmaların ışığı altında

1964-1984 yılları arasında tedavi ettiğimiz vertebral tüberkülozlu vakaya istinat etmektedir. Bütün ameliyatlar, lezyonlu bölgenin vertebrektomi ile radikal anterior ekstripsasyonu ve çubuk kot grefleri veya blok şeklinde iliak grefleri yardımı ile «İnterbody Füzyon» tekniğine göre uygulanmıştır.

KLİNİK MATERİYEL

1964-1984 yılları arasında yaş hudutları 2-65 olan 50 Mal de Pott'lu hasta tedavi edilmiş, bunlardan 6 Wilkinson'un Kosto-transversektomi ve anterolateral dekompresyonu metoduna 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, daha sonra da altışar aylık fasıllarla görülüp röntgen kontrollerinden geçirildi. Vakaların takibi ise 1-10 yıl ve vasati 4 yıl 2 ay devam etmişti.

Ameliyat öncesi semptomları 3 ay ile 5 yıl devam etmiştir. Vakalarımızdan 24'ünün 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.

LEZYON SEVİYESİ

50 vakalılık serimizde

T9 vertebrada oturduğu kaydedildi. Non-paraplejik vakalarda L2, paraplejik vakalarda T9 vertebranın afetzade olduğu dikkati çekti. 50 vakanın serimizde 24 torakal bölgede, 12 lumbar bölgede, 8 toraka lumbar ve 2 de servikal bölgede lezyon gösteriyordu. 4 vakada lezyon seviyesi T5-T7 arasını işgal ediyordu ki bunlardan birisinin de ameliyat sırasında Hydatid

almıştı. Bu paraplejik vakalarımızda genellikle T9, nonparaplejik vakalarımızdan da L2 işgal ediyordu. Kaplan (18)ın klasifikasyonuna göre 30° kadar kifoz hafif, 30-60° kadar orta 60°den fazla gibbus ciddi kifoz olarak nitelenmektedir.

PRE OPERATİF BULGULAR

ANEVRİZMAL SENDROM:

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

PARAVERTEBRAL ABSE:

Alınacak AP grafilerde, göğüs boşluğunda kuş yuvası, torakolumbar bölgede fusiform, lumbar bölgede çadır görünümünde abse gölgeleri izlenir. 50 vakalık 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 bahis konusu değildir. Organize olmuş, fibroz bir kapsül de röntgen filmlerinde aynı manzarayı verir.

SEKESTRUM:

Bütün vakalarımızın radyogramlarında disk mesafesinin kaybolduğu kaydedilmiş, 16 vakada preoperatif röntgen filmleri ile sekestr teşekkülü tesbit edilmiş, 34 vakada ise ancak ameliyatta sekestrlerinin mevcudiyeti görülmüştür. Preoperatif 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 aproctan istifade edilebilir. C7-T4 sol taraftan 3. kotun çıkarılması ile, torakotomi şakki ile çalışma imkânı verir. T4-T11 arasındaki lezyonlarda da torakotomiden 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) şakki ile sahaya rahatça

ulaşmak mümkündür. Bu aproçta, psoas adelesinin vertebralarnn üzerini örttüğü görülür. Kemiğe ulaşmak için adaleyi kesip aşağı sıyırmak gereklidir. Ancak psoas arkasında tam bu seviyede coeliac ganglion'unun mevcudiyeti ve dikkatsizlikte kolayca kesilebileceği de hatırdan çıkartılmalıdır. 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 turunkusları korunmalıdır. L1-L4 seviyesi, klasik böbrek şakki ile de çalışma imkânı verir. L3-L4 mesafesine, ekstraperitoneal sol lateral aproçla da ulaşmak mümkündür. L5-S1 aralığı için trans abdominal aproç ven biforkasyonunun tam altına düşülür. Burada çift taraflı bağlanıp kesilmesi gereken oluşum, medo-sakral arter ve ven'dir. Vena Cava Bifurkasyonu çok frajil, kolayca yırtılmaya istidatlıdır. Diseksiyon çok dikkatle ve fındık tamponla yapılmalıdır.

ANTERİOR VE POSTERİOR FÜZYON KOMBİNASYONU:

Servico-toraksik ve torako-lumbar bölgede, lezyonun yaygın oluşu nedeniyle stabilite bozukluğu bahis konusu ise, anterior ve posterior füzyon indikasyonu ilk ameliyatı takip etmesi şeklinde olur.

KEMOTERAPİ:

Antitüberkülo ilaçlara 9-18 ay devam edilir. Pre-operatif olarak minimum 5 gün ve maksimum 3 ay süreyle takip edilmeleri faydalı olur. Bu cümleden olarak Streptomycine kg/20 mg. hesabı ile, yani günde 0.5-1 gr. İNH (İzovit) 5 mg./kg., RİF (Rimactan, Rifamycine) ve MRF (Piazoline) 40 mg./kg. 600 mg. verilerek 2 ay devam edilir. Bilahare 7 ay süre ile İNH (5 mg./kg.) ve RİF (600 mg.) kombinasyon ile tedavisi sürdürülür.

65 yaşın üzerindeki hastalarda ve yukarıdaki ilaçlara karşı spesifik ilaçlardan istifade edilmelidir. Rifampicin'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 idantifiye edilip iki taraflı bağlandıktan sonra koter ile longitudinal olarak kesilir. Altta, afettede ver-

tebralar subperiostal ortaya konur. Mediastinal dokularla birlikte aorta, Larmon ekartörleri yardımı ile orta hatta doğru çekilir. Sahadaki bütün sekestrize kemik, disk ve granülasyon dokusu eksize edilir. Traktus longitudinalis'e ait belirtilerin mevcudiyeti halinde ekspozür 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, dura'nın pulvasyon gösteren bölgelerine kadar, ronger yardımı ile açılır.

Granülasyon dokusu dura'yı da sarmış olabilir, fakat dura'nın içine penetrasyonu nadirdir. Binaenaleyh tüberküloz granülasyon dokusunu dura üzerinden bisturi veya diseksiyon makası yardımı ile sıyırmaya çalışacağından, bu tip dokuların hazırlanması, sıyırılması zordur.

Sağlam vertebra korpüslerinde gref yatağının hazırlanması çisıl yardımı ile olur. Gref yatağına greflerin yerleştirilmesi için kifoz bölgesinden elle iterek vertebral kolona hiperkekstansiyon yaptırmak yeterlidir. Dikkatle kullanıldığı takdirde «vertebral spreaden» de faydalı bir insttumdur, ancak spinal kordun aşırı gerilmesi, anterior spinal arterde bir gerilme ve neticede meduller iskemiye yol açabilir. Bu dikkat edilmesi gereken önemli bir husustur.

GRAF MATERYELİ:

Gençlerde kot grefleri füzyon için yeterlidir. Yalnız kahillerde tamamen yetersizdir. Çünkü konan kot grefleri, va sonra 4-13 ay içinde kırılır. Ancak bunu takip eden kollapstan sonra füzyon gelişir. Bundan böyle post operatif olarak 20°'ye kadar çıkabilen bir kifoz müşahade edilir. Kot greftlerinin diğer bir dezavantajı da, uç kısımlarının diskler içine girmesi halinde, burada absorbsiyona uğramalarıdır.

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 kollape hâdisesi minimale indirilmiş füzyondaki başarı oranı arttırılmış ve nihayet hastayı daha erken mobilize etmek imkânı elde edilmiştir.

Posterior füzyon ancak bazı şartlarda indike olur. Bunlar: Servikal ve lumbar bölgedeyken 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 posterlor füzyon indikasyonunu da doğurur. Genellikle anterior füzyondan 4-6 haf

ANTERO-LATERAL DEKOMPRESYON:

Anterior aproç'un teknik bakımdan imkânsız olduğu tam veya kısmi paraplejik vakalarda düşünmelidir. Bilhassa çok kesin kifoz gösteren vertebrada spinal kordu anterior dekompresye etmek, teknik bakımdan çok güçtür. Bu gibi vakalarda Seddon (23) tarafından 1956'da tarif edilen «Kosto-tansversektomi» ile anterolateral 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 paraplojiye 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. Lomber bölge ameliyatlarından sonra yatak istirahati ise 12 hafta devam eder. Torasik ve lomber 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 sağlanması ile 10 gün yatılarda parapleji sebebi olarak %66 sekestrlerin %34 de absenin spinal kord üzerinde mekanik baskı yapması bulundu.

FÜZYON:

Bütün vakalarımız 1-10 yıl vasati 6 yıl 2 ay takip edildi. Follow-up sonuçlarına göre solid füzyon % 76, non-union %26 ve non-union grubundaki 3 hastada, hastalığın reaktivasyonuna bağlı, konan greflerin rezorpsiyonu kaydedildi. Ameliyattan sonra gibozitenin artış göstermesi non-union'a delâlet eder.

Gibozitenin muayyen bir çökmeden sonra sabit kalması «stabil non-union» tedricen artması ise «anstable non-union» olarak nitelenir. Bizim vakalarımızdaki non-unionlarda %10'u stabil, %16'sı anstable grubuna sokuldu. Anstable 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 Halopelvik 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 vakalık serimizden 37 hastada mevcut kifozun vasatı 22.2° bir artış gösterdiği kaydedilmiştir. Büyüme çağındaki hastalarımızda ise mevcut kifozun tedricen azaldığı müşahede edilmiştir. Bunun sebebi füzyon sahası içindeki vertebra cisimlerinin büyümeye devam etmeleri gösterilir. Kifozun artış kaydedilen 37 vakanın röntgen filimlerinin tetkikinde; 5 vakada konan greflerin yana kaydığı, 9 vakada greflerin komşu korpüsler içine doğru saplandığı, 10 vakada greflerden bazısının kırıldığı, 3 vakada da, hastalığın reaktivasyonuna bağlı olarak greflerin rezorbe olduğu müşahede 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 Adama (1, 19, 21) tarafından yapıldığı müşahede 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 durumu sokulabileceğini kaydetti: (21).

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

1964'de anterior spinal füzyon ameliyatı ile tedavi edilmiş 300 vakalık bir pott serisine ait neşriyat, Hong Kong'un çeşitli hastanelerinde tedavi görmüş hastalara istinat ediyordu (16). Bu seride vakaların %43 hasta yaşı 5'in altında, %27'nin hasta yaşı 6-10 olmak üzere %70'inde yaş hududu 10'un altında kalıyordu. %30 vakada ise yaş hududu 11-17 idi.

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

Büyük damarların ve bilhassa aortanın abse duvarına yapışması çok zor ve nadirdir. Ancak ciddi kifoz ile birlikte aorta'nın dirsek yaptığı müşahede 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 (22) rakamlarını vermişlerdir.

Dobson, Wilkinson ve Griffiths'e göre (13), nid-torasik ve alt torasik, özellikle T9 seviyesinde parapleji daima müşahade edilir. Paraplejinin etyopatolojisinde iltihap, sekestrize kemik fragmanları en yaygın sebeplerdir. Sekestrize olan intervertebral disk materyeli de spinal kord üzerine baskı yapabilir. Lakin disklerin kendisi tüberküloz infeksiyonuna karşı mukavimdir ve tahribata en geç uğrayan anatomik yapıyı teşkil eder. Graceau ve Brady (10), tüberküloz granülasyon dokusunun dura'yı da istila edip pakimenengitis ve spinal kord içinde «intertisyel gliosis» değişikliklerine yol açtığını göstermişlerdir. Bizim klinik vakalarımızda çok kere müşahade ettiğimiz manzara, tüberküloz granülasyon dokusunun spinal kanal içine doğru girerek, dura üzerine yapışmış olmasıdır. Bu dokunun, bistürü veya ince diseksiyon makası ile duraya zarar vermeden sıyrılması çok zor olmaz. Mamafih bu dokunun kord üzerine eksternal baskı yaparak paraplejiye nasıl sebep olduğu hususu tam manası ile açıklığa kavuşmamıştır.

Sorel ve Dejerine (24) paraplejiyi iki gruba ayırır:

Hastalık başladıktan sonraki ilk iki yıl içinde gelişen parapleji erken, 2 yıldan sonra gelişen parapleji de geç olarak nitelerler. Paraplejinin şifasında, erken veya geç parapleji şekillerinin önemi çoktur. Klinikte müdahale ettiğimiz paraplejik vakalarda, 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: Debridmen ve anterior füzyon ile, konservatif tedavi veya posterior füzyon tedavi metodlarını mukayese etmek yersizdir. Çünkü son iki metod antitüberküloz Kemoterapödiklerin 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

teda

yazdığı makalede «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 Traksiyon» tatbik edilerek debridman yapılır, traksiyon ile maksimum koreksiyon sağlandıktan sonra, tekrar anterior yolla girilerek füzyon ameliyatı yapılır.

Prof. You (27) 1970 yılında bir neşriyatında, 100 anterior füzyon ameliyatında %96.2 başarı ve aynı vakaların 3 yıl takibinde %86 oranında ossöz füzyon kaydetmiştir. Kahil hastalarda, minimal kollaps ile stabil ossöz füzyon sağlayabilmek için otojenöz iliak greflerden istifade gerekir. İki den fazla vertebra korpüsünde destruksiyon 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 etmişlerdir. Çok ciddi kifotik vakalarda, anterior çalışmasının teknik güçlük ve tehlike yaratabileceği durumlarda posterior aproç ile girilerek anterolateral dekompresyon yapılır. Yalnız postero-lateral aproç ile çalışıldığında, spinal stabilite bozukluğu ve subluksasyon tehlikesinin mevcudiyeti de unutulmamalıdır.

TABLO : 1

Ameliyat Bulgularına Göre 43 Paraplejik Hastada Spinal Kord'a Baskı Yapan Prosesler

Patolojik Proses	Komplet Paraplejik Hasta say	İnkomplet Paraplejik Hasta say.	Top.
Kemik Sekestr ve Abse	9	8	17
Sekestrize Disk	3	5	8
Kemik çıkıntısı (Gibbus)	—	4	4
Kemik Sekestr ve Granulas. dokusu	1	3	4
Sekestrize Disk ve Granulasyon	—	2	2
Kord'u çaprazlayan Fibröz band	1	1	2
Kord çevresinde kazeöz doku	1	—	1
Pakimeningitis	1	—	1
Pakimeningitis ve kemik çıkıntısı	—	—	—
Granulasyon dokusu	1	—	1
Abse	1	—	1
Post. Long. Ligamentin angulasyonu	1	—	1
Hydatid Kist	1	—	1
TOPLAM:	20	23	43

TABLO : 2**Post Operatif Devrede Klfoz'un 10° Üzerinde Artış Gösterme Sebepleri**

Gelişme zamanı	Grefin yana Kayması	Grefin Kırılması	Grefin Diske Sçptenması	in'eksiyonun Devamı	Yetersiz Gref	Posterior Büyüme
Tesbit süresi içinde	1	4	3	—	1	—
Tes. 1-6 ay sonra	2(x)	3(x)	4	3(x)	1	—
Tes. 1 sene ve sonra	2	3	2	—	—	8
Toplam	50	12	11	5	4	11

(x) Anstabil non-union psödoartrozlu vakalar.

SONUÇ : 50 vakalık seride 37 (%74) solid union, 13 (%26) non-union ki bunun da 5 (%10) stabil, 8 (%16) An-stabil neticeler elde edilmiştir.

TABLO : 3**Vertebral Tüberküloz Tedavisine Alt Literatür Taraması**

Tedavi M. ve Otör	Sene	Vaka Say.	Sıfa%	Mortalite	Follow-up Sene
Pasterior füzyon	1940	62	35.48	—	5-10
Swett ve arkadaşları	1940	39	74.36	15.89	5-10
Chandler ve Page					
Swett ve arkadaşları	1940	140	40	—	2-10
Kaplan	1952	58	79	12	2-20
Operatif veya Non-operatif Adams	1940	63	60	40	5

KAYNAKLAR

- 1 — ADAMS, Z.B.: Tuberculosis of the Spine in Children. *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.: Tuberculosis 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.: Tuberculosis of the Spine. End Result Series. *J. Bone, Joint Surge.* 22: 851-859, July, 1940.
- 6 — CLEVELAND, MATHER: Tuberculosis of the Spine, *J. Bone and Joint Surg.* 22: 824-839, July, 1940.
- 7 — COMPARE, E.L.: and JIROJME, J.T.: The Treatment of Tuberculosis of the Spine in Young Children. *Ann. Surg.*, 102: 286-296, 1935.
- 8 — DİGBY, K.H.: The Twelfth Rib Incision as an Approach to the Kidney *Surg. Gynec and Obst.*, 73: 84-85, 1941.
- 9 — FEY BERNARD: The Operative Approach to the Kidney. *British J. Urol.* II. 126-132, 1939.
- 10 — GRACEAU, G. J., and BRADY, T.A.: Pott's Paraplegia *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 — GİBNEY, V.P.: Compression Paraplegia in Pott's Disease of the Spine Based Upon on Analysis of Seventy Four Cases, *J. Ner. Ment Dis.* 24: 195-209, 1897.
- 13 — GRİFFİTHS, D. L., and SEDDON, H.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 — HİBBS., R.A.: An Operation for Pott's Disease of tho Spine *J.A.M.A.* 59: 433, 191.
- 16 — HODGSON, A.A., 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., TSUCHİYA, J. and ASAMİ, 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 — KİNDER, F.C., and MURO FELİPE.: 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 — MA
- 21 — MAYER, LEO.: A Crittical Study of Tüberculosis of the Spine in Children. J. Bone Joint Surg. 22: 75-77, July, 1940.
- 22 — PAUS, BERNHARD.: Treatment of Tuberculosis Disease of the spine. Acta. Orthop. Scandinavica. Suplementum, 72, 1964.
- 23 — SEDDON, H.J.: Treatment of Tuberculosis Disease of the spine. Proc. Roy. Soc. Med. 31. 931-958, 1938.
- 24 — SORREL, M.E., and SORREL-DEJERİNE,
lipiodal par voie sous-arachnoidienne dans les differentes formes de parap-
leg
- 25 — SWETT, P., BENNETT, G.E., and STREET, D.M.: Pott's Disease. The Merits of Surg. 22: 878-894, July, 1940.
- 26 — WİLKİNSON, 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.