

T.C.
ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
NÖROLOJİ ANABİLİM DALI

99818

AKCİĞER KANSERLİ OLGULARDA SEREBRAL METASTAZ DURUMU VE
BİLGİSAYARLI BEYİN TOMOGRAFİSİNDEKİ GÖRÜNÜM ÖZELLİKLERİ

— UZMANLIK TEZİ —

Dr. Necmettin TURNA

ESKİŞEHİR - 1989

Anadolu Üniversitesi
Merkez Kütüphane

İ Ç İ N D E K İ L E R

	<u>Sayfa no</u>
ÖNSÖZ	1
GİRİŞ ve AMAÇ	2
GENEL BİLGİLER	5
MATERYEL ve METOD	17
BULGULAR	21
TARTIŞMA	27
SONUÇ	43
ÖZET	47
KAYNAKLAR	49
OLGU RESİMLERİ	56

Ö N S Ö Z

Akciğer kanserinde serebral metastaz insidansının saptanması ve klinik muayene ile bilgisayarlı tomografi (BT) bulgularının karşılaştırılması amacı ile planladığımız çalışmamızın daha sonra yapılacak olan bu konudaki çalışmalara ışık tutacağını ümit etmekteyiz.

Başta tez konusunun saptanması olmak üzere, karşılaştığım bütün güçlüklerde bana her türlü desteği sağlayan, gerek zamanını, gerekse ilgi ve yardımlarını esirgemenen sayın hocam Prof.Dr.Gazi ÖZDEMİR'e sonsuz teşekkürler ile minnettarlık borçluyum.

Tezimin her aşamasında aktif katkılarını esirgemenen, bana yol gösteren sayın hocam Prof.Dr.M.Necla ÖZDEMİR'e de ayrıca teşekkür etmeyi görev sayıyorum.

Çalışmam sırasında yardımları ile bana destek olan Nöroloji ve Göğüs Hastalıkları bölümlerinin tüm öğretim üyesi ve araştırma görevlilerine şükranlarımı sunarım.

G İ R İ Ő v e A M A Ç

Kanser Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa ülkelerinde olduğu gibi, ülkemizde de ölüm sebepleri sıralamasında ikinci sırada bulunmaktadır (1).

Kanserli hastaların en önemli morbidite nedeni beyin metastazlarıdır. Merkezi sinir sistemi (MSS) metastazları neoplastik hastalıkların büyük çoğunluğunda yaygın bir olgudur. Solid serebral metastaz yapan en yaygın tümörler bronkojenik karsinom, meme kanseri ve malign melanomdur. Bununla birlikte genito-üriner tümörler, gastro-intestinal tümörler ve yumuşak doku sarkomları da MSS ni tutan bir başka majör malignansilerdir (2,3).

Sistemik kanser kafatasına, duraya, leptomeninkslere, beyin parenkimine ve ilgili anatomik bölümlere metastaz yaparak intrakranial içeriğı etkiler. İntrakranial metastazların da 2/3 ü intraserebraldir. İntraserebral metastazlar vücudun herhangi bir yerindeki solid tü-

mör hastalarında nadir değildir ve geçen on yılın sonlarından itibaren insidans gittikçe artmaktadır. Eğer bu durum Possner'in düşündüğü gibi MSS nin neoplastik hücreler için uygun bir ortam olmasından kaynaklanıyorsa, bu eğilim sistemik hastalığın kemoterapi ile daha iyi kontrol edilmesi halinde de devam edecektir (4,5).

Metastatik beyin tümörleri sık görülen intrakranial neoplazmlardır. İntrakranial neoplazmların ortalama % 15-30 u metastatiktir. Klinik serilerde bu durum % 5-15, otopsi serilerinde ise % 14-63 oranındadır (2,6).

Primer lezyon olguların % 35 inde akciğerdedir. Memede % 20, gastro-intestinal kanalda % 10, deride % 6 ve böbrekte % 5 tir. Beyindeki metastazların % 6 sında primer kaynak rutin tanı yöntemleriyle bulunamaz (7).

Akciğer karsinomlu bir hastanın ilk değerlendirilmesi sırasında tedaviyi radikal olarak değiştireceği için, beyin metastazlarının var olup olmadığının tanınması önemlidir (8).

1975 de bilgisayarlı tomografinin (BT) bulunmasından önce bu amaçla kullanılan nöro-radyolojik metodların sınırlı bir değeri vardı. İntrakranial metastazların tespiti ve tedavisinde BT bir devrime yol açmıştır. Bugün için en önemli ve en güvenilir metodtur.

Olağan dışı durumlar haricinde diğer diagnostik yöntemlere talep dramatik olarak düşmüştür (1,9).

BT nin metastatik depozitlerin saptanmasındaki yüksek hızı yanı sıra hemoraji, nekroz, peritümöral ödem ve kitle etkisi gibi sekonder değişiklikleri gösterme gibi özellikleri de vardır. Tüm intrakranial metastazların % 86 ile % 100 ünün BT ile demonstre edildiği daha önceki çalışmaların sonuçlarına göre gösterilmiştir. Fakat, nörolojik olarak asemptomatik hastalarda BT kullanılması tartışmalı bir durumdur. Buna rağmen Hyes ve ark. nörolojik olarak asemptomatik akciğer karsinomlu hastaların % 8 inde BT leri pozitif (+) bulmuşlardır (4,8,10,11,12).

Buradan yola çıkarak biz de akciğer kanseri olan ve nörolojik olarak semptomatik veya asemptomatik durumdaki hastalarda serebral metastazın olup olmadığının belirlenmesinde BT nin rolünü tanımlamak için 35 hastanın BT ve klinik bulgularını gözden geçirdik.

GENEL BİLGİLER

Metastatik beyin tümörleri sık görülen intrakrani-
al neoplazmlardır. Sistemik kanser, MSS ni ya sıklıkla
direkt metastazlar ya da non-metastatik komplikasyonlar-
la etkiler (6).

Sinir sisteminde kanserin non-metastatik komplikas-
yonları seyrekler. Bunlar periferik nöropatiyi, subakut
serebellar dejenerasyonu, beyin sapı ve limbik ensefalo-
patiyi içerir. İnternükleer oftalmopleji ve optik nöritis
de bildirilmiştir (13).

MSS metastazlarına bütün yaş gruplarında rastlan-
makla birlikte, en çok 40-60 yaş grubunda görülmektedir
(1,6,7).

Akciğer kanseri MSS ne en sık metastaz yapan sis-
temik malignensidir. Bu yüzyılın başlarında Adler yayın-
ladığı klasik monografisinde bütün dünya literatüründe

sadece 374 akciğer kanseri olgusu saptadığını bildirmiş-
tir. 1900-1904 yılları arasında yapılan otopsilerin 2/
1000 sinde, 1930-1934 senesinde 14/1000 ünde, 1950-1954
te 28/1000 inde bronş kanseri bulunduğu açıklanmıştır.
Halbuki bugün akciğer kanseri erkeklerde kansere bağlı
ölümlerin başında gelmektedir. Sigara içimi kadınlar
arasında da gittikçe artmakta olup, bu artış oranı aynı
hızla devam ederse kadınlarda da akciğer kanserine bağ-
lı ölümler, meme kanserinin önüne geçecektir (4,14,15).

Bugün batı memleketleri istatistiklerine göre ak-
ciğer kanserinden yıllık ölüm oranı 40/100.000 tır. Sade-
ce A.B.D. inde senede yaklaşık 135.000 akciğer kanseri
tanısı konmakta ve bu hastalarda 5 yıllık survive ortala-
ma % 10 civarında olmaktadır (4).

Bronş kanserlerinin büyük çoğunluğu hilus bölgesin-
de ve 2-3. derece bronşlarda görülür. Sağ tarafta sola
nazaran daha fazla ve sağ akciğerin de en çok üst lobun-
da lokalize olurlar (15,16,17).

Akciğer kanserinde sistemik yayılımın en önemli
formunu beyin metastazları oluşturur. Bu komplikasyonun
insidansı % 18-65 arasında değişmekte olup, Elvidge'in
serisinde % 23, Simionescu'nun serisinde % 65 tir. Oat-
cell karsinoma hariç tutulursa, adenokarsinomlarda ve

dev hücreli indifferansiye karsinomlarda, squamöz karsinoma göre beyin metastazı insidansı daha fazladır. Genellikle primer akciğer tümörü tanısı konduktan bir yıl sonra olguların ortalama % 20 sinde beyin metastazı ortaya çıkmaktadır (4).

Meme kanseri primer odak yönünden ikinci sıklıkta görülür ve otopsi serilerinde % 15-37 arasında beyin metastazı yaptığı belirtilmiştir. Pratik hayatta daha az rastlanılan bir neoplazm cinsi olan malign melanomlar üçüncü sıklıkla primer orijini oluşturur ve beyin metastazlarının % 1.4-15.7 sini teşkil ederler. Malign melanomlarda en önemli özellik az rastlanılan tümörler olmalarına karşın, olguların % 90 ında beyin metastaz yapmalarıdır. Bazı serilerde ise % 11.8-33 arasında primer orijin saptanamamıştır (4,18,19).

Earle 3946 otopsi olgusu içinde 1498 malign neoplazm bulduğunu ve bunların % 11 inin metastatik beyin tümörü olduğunu bildirmiştir. Nekropsi materyali olarak saptanan 266 intrakranial tümörün % 37.2 si primer tümör iken, % 67 si metastatik tümördür. Nekropsi materyalinde metastatik beyin tümörü insidansının yüksek olması büyük ölçüde nöroşirürji kliniklerinde operasyona uygun olan hastaların seçiminden ileri gelmektedir (4).

Serebral neoplazmlar içinde metastatik beyin tümörü insidansını belirlemek için yapılan otopsilerde Courville % 20.5, Globus % 13.5 ve Baker % 18 arasında metastatik beyin tümörü buldukları halde, klinik serilerde Cushing'in % 4.2, Livingstone'un % 4.1 ve Simionescu'nun % 6.7 lik beyin tümörü insidansları da bulunmaktadır (4).

Erkeklerde beyne metastaz kadınlardan daha sıktır (Yüzbinde 9.7 erkeklerde, 7.1 kadınlarda) (20).

35 yaşa kadar metastaz orana yüzbinde birden azdır. 35-60 yaşları arasında özellikle erkeklerde rastlanma oranı ani şekilde yükselme göstermektedir.

Tek metastazlara % 42, multiple metastazlara % 25 ve sayısı kesin olarak saptanamayan metastazlara % 33 oranında rastlanılmakta olup, tek metastazların % 49 u orta serebral arterin dağılım alanındadır. Akciğer kanseri, malign melanom ve kolon kanseri olan hastaların çoğunda multiple serebral metastazlar görüldüğü halde, meme kanseri, renal karsinom ve osteojenik sarkomda tek bir metastaza rastlama olasılığı daha fazladır (4,6,7, 8).

Çocuklarda beynin metastatik tümörleri erişkinle-

re göre bazı farklılıklar göstermektedir. Çocuklarda metastatik beyin tümörü insidansı çok daha azdır. Vanucci ve Baten'in serisinde bu oran sadece % 6 dır. Çocukluk çağında en sık beyin metastazı yapan tümörler nöroblastom, rabdomiyosarkom ve Willms tümörüdür. Osteojenik sarkoma ait insidansta da çocuklarda giderek yükselme izlenmektedir. Willms tümörü pediatrik neoplazmlar içerisinde üçüncü sıklıkta görülen tümör olmasına karşın, nöroblastom ile rabdomiyosarkomdan 2-5 kez daha fazla beyin metastazı yapmaktadır (1,4).

Malign hücreler sentral sinir sistemine vasküler sistem, subaraknoid boşluk veya direkt invazyon yolu ile ulaşabilir. En sık rastlanılan şekil hamatojen yayılmadır ve tümör hücreleri arterler yolu ile beyne taşınarak regional kan akımına göre dağılır. Beynin çeşitli bölümlerine olan metastazların sıklığı kan akımı ve doku ağırlığı ile doğru orantılıdır. Ancak kan akımı ve doku ağırlığı göz önüne alınırsa serebellum ve beyin sapı metastazlarının beklenenden çok daha fazla olduğu görülür. Serebellum, serebral hemisferlerin 1/10 ağırlığında olmasına karşın çeşitli serilerde serebellar metastazlara % 5-60 oranında rastlanılmaktadır. Ortalama olarak intra kranial metastazların % 80 i supratentorial, % 20 si ise

infratentorial lokalizasyonludur (% 16-18 serebellumda ve % 2-3 beyin sapında) (4,6,16,19,21,22).

Beyindeki metastatik nodüllerin sınırları belirdir. Soliter veya multiple olabilirler. Gri ile beyaz cevherin birleşim yerinde oluşmaya eğilim gösterirler. Özellikle solid bir yapıya sahiptirler; fakat sentral nekrozun derecesine bağlı olarak kistik formasyon gelişebilir. Metastatik tümörlerin çevresindeki beyin dokusunda önemli boyutlarda ödem vardır ve ödem derecesinin kitlenin boyutları ile kesin bir ilişkisi yoktur. Tümöre ait damarların sayısı, vasküler permeabilitenin yaygınlığı, metabolizmadaki lokal özellikler ve neoplastik hücrelerin ürettiği sıvı gibi birçok faktörler ödemin yaygınlığı üzerinde rol oynar (1,4,6,8).

Serebral metastazlar primer hastalığın seyri sırasında herhangi bir devrede ortaya çıkabilir. Genel olarak akciğer kanserinin tanısı ile beyin metastazı gelişmesi arasındaki süre 6-12 aydır. Fakat bu süre meme veya böbrek kanserlerinde ortalama 3-4 yıldır (4,9).

Akciğer kanseri olan hastalarda primer tümöre tanı konulmadan önce nörolojik belirtilerin ortaya çıkması da sık rastlanılan bir durumdur (4,8).

Metastatik tümörlerin çoğu intrakranial kitle lez

yonlarına benzer semptomlar oluştururlar. Hastaların yarısından çoğunda baş ağrısı ilk ortaya çıkan semptomdur (% 50-60). Baş ağrısı olan hastaların çoğunda bu semptom intrakranial basınç artışıını kuvvetle düşündürecek niteliktedir. Sabahları hasta uyandığında yataktan kalkmadan evvel, baş ağrısı vardır ve kalktıktan 20-30 dakika sonra analjezik alsın veya almasın geçer, fakat ertesi sabah tekrar başlar. Zaman geçtikçe baş ağrısı artar ve devamlılık kazanır (1,4,6,9,22).

Staz papiller hastaların % 10-25 inde görülür. Bu nedenle yokluğu tanı açısından fazlaca önemli değildir (4,9).

Epileptik nöbetler genellikle erken dönemde ortaya çıkan bir bulgudur ve bu konuda bildirilen rakamlar % 13-50 arasında değişmektedir. Nöbetler multiple beyin metastazlı olgularda daha yaygındır ve genellikle fokal nöbetler şeklindedir. Ayrıca epilepsi hastalığının geç döneminde, hatta tedavi süresinde bile ortaya çıkabilir. Beyin metastazları ile semptomatik epileptik nöbetler çok seyrek olarak (% 5) bir arada bulunur (9,22).

Nisce ve ark. beyin metastazı nedeniyle tedavi edilen hastalarda spesifik nörolojik bulgu ve belirtileri incelemiřlerdir. Motor defisitler belirgin olsa da,

kişilik değışmeleri, letarji ve komayı hastalarının
% 41 inde fokal bulgu olmaksızın bulmuşlardır (23).

Ataksi; olguların % 20 sinde bulunan birinci sempo-
tomdur. Ender olarak metastazlı hastalar demansiyel bul-
gular da verirler. Buttler (1977) ve Jacobs (1977) un
bildirdiklerine göre fokal nörolojik bulguların olmama-
sı % 5-12 oranında görülebilir (1,22).

Spesifik semptom ve bulgular metastazın lokal ve
ya uzak etkilerine (ödem, kanama, hidrosefali ve iske-
mi gibi) bağılı olarak ortaya çıkar. Tek bir küçük metas-
taz, eğer stratejik bir lokalizasyona sahip olarak se-
rebro-spinal sıvı yollarında obstrüksiyon meydana geti-
rirse, önemli nörolojik belirtilerin ortaya çıkmasına
neden olur. Benzer şekilde epileptik nöbetler ve konuş-
ma bozuklukları da metastatik tümörün yol açtığı irri-
tatif veya destrüktif etkilere bağılı olarak gelişir.
Sonuç olarak; klinik muayene ile sınırlı da olsa tümö-
rü lokalize etmek imkanı vardır (4).

Serebral metastazlar bazen beklenmedik şekilde
belirti verebilir. Örneğin; malign melanomların subarak-
noid kanama ile kendilerini belli etmeleri nadir rast-
lanılan bir durum değildir. Daha da ötesi koriokarsinom
larda subaraknoid kanamaya daha sık olarak rastlanılır.

Özellikle meme ve prostat karsinomlarından olan subdural metastazlarda subdural hematom veya effüzyonlara rastlanabilir.

Meme ve akciğerden olan metastatik karsinomlarda büyük intrakranial kistler görülebilir. Beyin metastazı yaparak nörolojik semptom ve bulgular ile kendilerini belli eden kardiak sarkom olguları da literatürde yayınlanmıştır (4,18).

BT çalışmalarının yapılması, metastaz varlığı ve sayısının saptanmasında prensiptir. Bu nedenle serebral metastazlı hastaların tanı çalışmalarına BT ile başlanmalı, mutlaka kontrastsız ve kontrastlı kesitler elde edilmelidir. Kontrastsız BT de metastatik depozitler hiperdens, hipodens veya izodens görülebilir. Bazı izodens metastatik tümörler ventriküler sistemde şift meydana getirmedeği sürece BT de görülmeyebilirler. Bu lezyonların çoğu kontrast madde enjeksiyonundan sonra çevre beyin dokusuna göre hiperdens olarak izlenirler. Bazı lezyonlar ise, kontrastsız kesitlerde hiperdens özelliktedirler. Bu olgularda kontrast madde kullanılması halinde kalsifikasyon ile kanama arasındaki ayırıcı tanı için ilave bilgiler elde edilebilir. Çok nadir rastlanılan olgularda ise lezyon kontrastsız kesitlerde hi-

podenstir ve kontrast madde enjeksiyonundan sonra bu lezyon izodens hale gelir ve normal görünümlü kesitler elde edilmiş olur (1,4,6,24).

BT ile en az 6-9 mm çapındaki küçük nodüllere tanı koymak mümkün olmaktadır. Kontrastsız kesitlerde melanom ve koriokarsinom fazla miktarda kan ihtiva etmeleri, kanamaya olan eğilimleri nedeniyle mide, kolon adenokarsinomları, osteojenik sarkom kesin olarak bilinmeyen nedenlerden dolayı hiperdens, akciğer kanseri, meme karsinomu, böbrek kanseri ve nazofaringeal tümörler ise hipodens lezyonlar olarak görülür. Metastatik lenfomalar hipodens, izodens veya hiperdens görüntü verirler (1,4,11,25,26).

Hemen hemen bütün metastatik tümörler kontrast madde enjeksiyonundan sonra kontrast tutarlar (4).

Değişik sistemik kanserlerin patognomonik BT paternleri olmamasına karşın yine de belli yaklaşımlar vardır. Görülen hemorajik metastatik neoplazmlar malign melanom, koriokarsinom ve hipernefromayı düşündürür. Adenokarsinomlar % 72 olguda küçük, yuvarlak, dens, yoğun tutulum gösteren nodüller olarak, homojen veya orta kısmı düşük dansiteli, etrafı ödemle çevrili sahalar şeklinde görülürler. Epidermoid karsinomların (squamöz

cell Ca) % 77 sinde ince çevresel tutulum gösteren büyük, ortası düşük dansiteli alanlar dikkati çeker. Malign melanom % 80 olguda ya hiperdens, homojen, yuvarlak, kontrast tutulum gösteren veya yine yoğun kontrast tutulumlu, orta kısımlarında hipodensiteler bulunan nodüller halinde izlenir. Büyük tümörlerde heterojen belirginleşme yaygındır ve genellikle sentral nekroz gösterirler. Kistik olan metastazlar ortası açık olacak şekilde yüzüğe benzer belirginleşme gösterme özelliğindedirler (Ring formasyonu). Kistik lezyonlara da seyrek olarak rastlanabilir ve bu tip görünümeler özellikle pulmoner kaynaklı metastazlarda görülürler. Kalsifikasyon oldukça seyrek rastlanan bir görüntü olmaktadır (1,7, 11,22).

BT de tanı konulamayan semptomatik metastazların kesin yüzdesi tartışmalıdır. Ancak genel olarak 10 mm çapından daha büyük metastatik tümörlere % 7 oranında BT ile tanı konulmadığı kabul edilmektedir. Posterior fossada kafa kaidesine yakın olan tümörlerle üst konveksitede bulunanları fark etmeme olasılığı daha fazla olmaktadır (4,11).

Bilinen bir kanser hastalığı bulunan ve nörolojik bulguların henüz ortaya çıkmadığı olgularda bile BT pozitif olarak bildirilmiştir (4).

Bazı hastalıklar klinik ve laboratuvar bulguları ile metastatik tümörleri taklit edebilirler. Bunlar arasında meningiom, Hodgkin hastalığı veya immün cevabın suprese olduğu hastalarda daha sık olarak görülen serebral abseler, primer beyin tümörleri, intraparenkimal hematomlar ve serebral anevrizmalar sayılabilir. Bilinen sistemik kanseri olan bir hastada karakteristik klinik hikayenin BT deki kontrast madde tutan lezyon ile kombine edilmesi halinde, serebral metastaz tanısı kesin olarak konulabilir. Eğer BT de multiple lezyonlar görülürse metastaz ihtimali çok daha fazla artar. Klinik anamnezde veya BT deki bulgularda olağandışı bir durum varsa, klinisyen daima identifiye edilen lezyonun muhtemelen başka sebeplere bağlı olabileceğini unutmamalı ve anjiyografi, sintigrafi, hatta pnömoensefalografi olmak üzere diğer tetkik yöntemlerine başvurmalıdır.

Bütün bu çalışmalardan sonra tanı için bazı sorunlar varsa metastaz tanısı koyabilmek için biopsi yapmak gerekebilir. Bilinen bir sistemik kanseri olmayan hastalarda durum çok daha karışık olabilir. Denilebilir ki, metastatik lezyonların BT imajlarının doğru yorumunda en etkin faktör; metastaz yapabilecek bir primer tümör varlığının bilinmesidir (4,27).

M A T E R Y E L v e M E T O D

1987-1988 yıllarında Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları kliniğinde ilk kez akciğer kanseri tanısı alan veya Nöroloji kliniğimizde nörolojik defisiti nedeniyle yatırılıp BT de metastaz ön tanısı alıp, inceleme esnasında akciğer kanseri saptanan 35 olgu çalışmaya alınmıştır. Hastaların 21 ine bronkoskopi yapılarak biopsi alınmış ve patolojik raporları ile kesin akciğer kanseri tanısı konulmuştur. 14 hastanın çeşitli nedenlerle bronkoskopik ve patolojik incelemeleri yapılamamış, fakat bunlar da Göğüs Hastalıkları kliniği tarafından klinik ve radyolojik bulgularına göre akciğer kanseri kabul edilip, buna uygun tedavi protokolü uygulanan hastalar olmuştur.

Bu çalışmadaki amacımız akciğer kanserli hastalar da serebral metastazların klinik ve BT korelasyonunu karşılaştırmak ve serebral metastazların BT analizleri-

ni yapmaktır.

Nörolojik semptomlu olup olmayışlarına göre hastalar:

- a. Normal (asemptomatik),
- b. Şüpheli semptom ve bulguları ile anormal,
- c. Spesifik semptom ve bulguları ile anormal

olarak sınıflandırıldı.

Çalışmaya alınan 35 hastanın tamamı ayrıntılı bir anamnez ve nörolojik muayeneye tabi tutulmuşlar, ardından nörolojik bulgu olup olmadığına bakılmaksızın bir hafta içinde BT incelemeleri önce kontrastsız ve ardından kontrastlı olarak çekilmiştir. Kontrastlı çekimlerde hastaların her birine kontrast madde olarak Ultravist 370/100 cc enjekte edilmiştir.

BT leri değerlendirirken göz önünde bulundurulacak özellikler şunlar olmuştur:

1. Serebral metastaz var veya yok.
2. Serebral metastaz saptananlarda metastatik lezyonlar aşağıdaki kriterlere göre incelendi:
 - a. Metastatik tek veya multiple lezyonun lokalizasyonu:

- Supratentorial,
- İnfratentorial,
- Supratentorial ve infratentorial birlikte.

b. Lezyonların sayısı:

- Tek,
- Multiple.

c. Lezyonların büyüklüğü

ç. Kontrastsız kesitlerde görülen lezyonun dansitesi:

- Hipodens,
- İzodens,
- Hiperdens.

d. Kontrastlı kesitlerde kontrast tutulumu olup olmadığı.

e. Lezyonların çevre beyin dokusuna bası (kit-
le) etkisi

f. Lezyonlardaki sekonder değişiklikler:

- Kistik formasyon,
- Sentral nekroz,
- Kalsifikasyon.

g. Perifokal ödem yaygınlığı

O L G U L A R :

<u>Adı soyadı</u>	<u>Prot.no</u>	<u>Yaş</u>	<u>Metastazı</u>	<u>Metastaz sayısı</u>
1. Ahmet HAYDAR	140237	58	+	Tek
2. Hüseyin GÜNGÖR	217659	50	+	Tek
3. Ali ÇILDIR	218129	54	+	Tek
4. İbrahim ARDIÇ	215871	60	+	Tek
5. Mustafa AKSU	215594	60	-	
6. Hasan KURU	219443	61	+	Multiple
7. Mehmet ÇİMENÖĞLU	18763	64	-	Sağ superior serebellar arter alanında infarkt ve serebellar atrofi
8. Hüseyin KARA	220028	55	+	Multiple
9. İbrahim ALTAY	220778	55	-	
10. Durmuş MANDALTEPE	36916	62	-	Bilateral sentrum semiovale ve kapsula interna düzeyinde multiple laküner infarkt
11. Rifat BAYRI	222731	80	-	
12. Lütfiye YILMAZ	218960	46	-	
13. İsmail ÜNSAL	39445	65	-	
14. Halil KOYUNCU	197605	32	+	Tek
15. Ali Osman ÖZYURT	223109	56	-	
16. Ömer SAPAN	224631	55	-	
17. Çetin YILMAZSOY	226609	48	+	Multiple
18. İsmail ÇETİNKUŞ	219002	49	+	Multiple
19. Ali ALTIN	223365	65	-	
20. Ahmet DEMİREL	228927	48	+	Multiple
21. Mestan KARATOP	211901	65	-	
22. Fethi GÜNGÖR	230761	65	-	
23. Hüseyin TEMEL	229979	54	-	
24. Akile GÜNAYDIN	-	78	-	
25. Şükran ALTAN	233958	36	-	Medüller met.(+)
26. İbrahim SARIKÖSE	196304	55	+	Multiple
27. Suzan ÖKTEN	-	63	+	Multiple
28. Mustafa DAĞOĞLU	207804	58	-	
29. H.İbrahim SAYGILILAR	226803	48	-	
30. Salih KARTAL	196891	62	-	
31. Mevlüt GÖNDER	19192	43	-	PNP
32. Kamil ÜNSAL	238057	62	+	Multiple
33. M.Baki CEYLAN	237639	61	+	Tek
34. Ziya KOCAMANOGU	SSK	54	+	Multiple
35. Ramazan CEDEL	237743	49	-	

B U L G U L A R

Çalışmaya alınan 35 akciğer kanserli hastanın 31 i (% 88,58) erkek, 4 ü (% 11.42) kadındır. Erkek/kadın oranı 7.75/1 dir.

Hastaların en küçüğü 32, en büyüğü 80 yaşındadır. Ortalama yaş 55.25 tir. Erkeklerde yaş ortalaması 56,54, kadınlarda ise 55.75 tir. Kanserli hastaların 7 si (% 20) 40-49, 11 i (% 31,42) 50-59 ve 13 ü de (% 37.14) 60-69 yaşlar arasındadır. Olguların yalnız 2 si (% 5.71) 39 yaşından küçük ve yine 2 si de (% 5.71) 70 yaşından büyüktür. 40-70 yaşlar arası toplam hasta sayısı 31 dir (% 88.56). Hastaların yaşlara göre dağılımı Tablo I de gösterilmektedir.

Hastaların 24 ünde (% 68.57) nörolojik semptom, 18 inde (% 51.42) nörolojik bir hastalığı kuvvetle düşündüren muayene bulgusu saptandı.

Tablo I: Olguların yaşlara göre dağılımı.

	32-39	40-49	50-59	60-69	70 /	Toplam
Erkek	1	6	11	12	1	31 (% 88.58)
Kadın	1	1	-	1	1	4 (% 11.42)
Toplam	2	7	11	13	2	35
%	5.71	20	31.42	37.14	5.71	100

Hastaların 15 inde (% 42.85) BT ile serebral metastaz belirlendi ve bunların 14 ü erkek (% 93.33), biri kadındı (% 6.66). Böylece 31 erkek hastanın 14 ünde (% 45.16) ve 4 kadın hastanın birinde (% 25) serebral metastaz belirlenmiş olmaktadır.

Baş ağrısı ve motor kuvvet kaybı hastalarda en sık görülen şikayet olarak dikkati çekmiştir. 15 metastazlı hastanın 14 ünde (% 93.33) baş ağrısı, 11 inde ise (% 73.33) motor kuvvet kaybı birlikteydi. Papilla stazı üç hastada (% 20), fokal epileptik nöbet bir hastada (% 6.66) gözlemlendi. Metastazlı hastalardaki nörolojik semptom ve bulgularla bunların görülme sıklıkları Tablo 2 de gösterilmiştir.

Tablo 2: Metastazlı olgularda nörolojik semptom ve bulgular

Semptom ve Bulgular	Hasta sayısı	%
Baş ağrısı	14	93.33
Motor kuvvet kaybı	11	73.33
Refleks değişiklikleri	7	46.66
Yürüme bozukluğu	4	26.66
Serebellar bulgular	4	26.66
Bulantı-kusma	3	20.00
Papilla stazı	3	20.00
Duyu bozukluğu	3	20.00
Diplopi	2	13.33
Kranial sinir paralizisi	2	13.33
Patolojik refleks	2	13.33
Epileptik nöbet (fokal)	1	6.66
Letarji	1	6.66
İnkontinans	1	6.66

Nörolojik defisiti olan 18 hastanın 14 ünde (% 77.8) BT de serebral metastaz saptandı. Nörolojik defisiti olup, serebral metastazı olmayan 4 hastanın 2 sinde serebral infarkt gözlemlendi. BT leri normal olan diğer iki

hastanın birinde medüller metastaz, birinde de polinöropati (PNP) bulunuyordu.

Muayenelerinde nörolojik semptom ve bulgusu bulunmayan 17 hastadan birinde (% 5.88) BT ile metastaz saptandı. Nörolojik defisiti olmayan 17 hastanın hiçbirinde metastaz yoktu (bir olgu hariç) (Tablo 3).

Tablo 3: Olgularda metastaz durumu.

	Metastaz yok	Metastaz var	İnfarkt	PNP	Medüller met.
Nörolojik defisiti var: 18	4	14	2	1	1
Nörolojik defisiti yok: 17	16	1	-	-	-
TOPLAM : 35	20	15	-	-	-

Hastaların 4 ü (% 26.66) nörolojik tablo nedeniyle doğrudan kliniğimize başvurmuş ve BT deki lezyonun görünümü ile rutin akciğer grafilerine göre primer akciğer neoplazmına ilişkin serebral metastaz oldukları anlaşılmıştır.

Metastaz saptanan hastaların anamnezlerinden nörolojik semptomların 3 gün ile 6 aydan beri bulunduğu öğ-

renildi.

Metastazlı hastaların BT bulgularının analizleri ise şöyledir:

15 hastanın 6 sında (% 40) tek, 9 unda (% 60) multiple metastatik odak izlendi.

Bu metastazların serebral kompartmanlara dağılımı göz önüne alındığında; 9 hastada (% 60) yalnız supratentorial, bir hastada (% 6.66) yalnız infratentorial lezyon bulunmaktadır. Hastaların 5 inde ise (% 33.33) hem supratentorial ve hem de infratentorial metastaz bir arada idi. Böylece hastaların 14 ünde (% 93.33) supratentorial bölgede, 6 sında (% 40) infratentorial bölgede metastatik lezyon saptanmış olmaktadır.

Metastatik lezyonların en büyüğü 57x49 mm çapında olmak üzere muhtelif büyüklüklerde izlenmişlerdir.

BT de metastatik lezyonların hepsinin etrafında ödem olup, ödem miktarı hastaların 7 sinde (% 46.66) kit le kadar, 8 inde (% 53.33) kitleden daha büyük bir genişlikteydi.

Kontrastsız kesitlerde metastatik lezyonlar yaklaşık eşit sayılarda olmak üzere hipodens (7 hastada), izodens (5 hastada) ve hiperdens (8 hastada) olarak gö-

rünüyorlardı veya bu formlar bir arada bulunuyorlardı.

Kontrast madde injeksiyonundan sonra çekilen kesitlerde metastatik lezyonların tamamında kontrast madde tutulumu olmuştur.

Metastazlı hastaların 11'inin (% 73.33) BT lerinde metastatik kitleye ve perifokal ödeme bağlı olarak çevre beyin dokusuna baskı etkileri görülürken, 4 hastada (% 26.66) böyle bir etkiye rastlanmadı.

Metastazlı bu 15 hastanın 4'ünde (% 26.66) kistik formasyon, 8'inde (% 53.33) sentral nekroz ve birinde (% 6.66) kalsifikasyon mevcuttu. Geri kalan 2 olguda (% 13.32) böyle sekonder değişiklikler yoktu ve BT de metastatik depozitler solid birer kitle olarak görülüyordu.

T A R T I Ŗ M A

Earl Walker ve ark (1985) na göre sekonder beyin tümörlerinin ortalama insidansı yılda 100.000 poplas-yonda 8.3 tr. Beyne metastaz oranını Percy ve ark. yılda 100.000 de 11, Brawis ve ark. 5.4 olarak rapor etmişlerdir (20).

Metastatik beyin tümörleri sık görülen intrakra-nial neoplazmlardır. Literatürde tüm beyin tümörleri içinde metastazların % 3-40 arasında değiştiği bildiril-miştir (9).

Brawis ve ark. (1966) nın çalışmasında metastatik neoplazmlar intrakranial neoplazmların % 41 ini oluştur-muştur (28).

Kurland (1958) eğer beyin neoplazmları tam olarak tanınmış olsa % 50 si metastatik olarak kabul edilmeli-dir demiştir (28).

Black (1979) ve Van Eck (1974) e göre klinik pratikte metastatik hastalıklar tüm beyin tümörleriyle kıyaslandıklarında beyin tümörlerinin yalnızca % 7-17 sini oluştururlar (1).

Baker (1980 ve Rotts (1980) intrakranial neoplazmaların BT incelemeleri sonuçlarına dayanarak metastatik beyin tümörlerinin yaklaşık % 31 oranında olduğunu saptamışlardır (1).

Earl Walker ve ark. (1985) na göre % 20 beyin tümörü olgusu metastatiktir (20).

Galicich ve Sundaresan'a göre (1985) intrakranial metastazların genel sıklığı yapılan otopsilerden çıkarılan kayıtlarına göre son bir kaç dekadta % 12-35 arasında değişmektedir. Bu çalışmalar popülasyona, çalışılan zaman sürecine ve şüphesiz ki MSS nin inceleme tekniğine göre farklılıklar gösterir. İki tane yakın zamanda yapılmış büyük olgu serisinde frekans % 25 civarında bildirilmiştir (22).

Son olarak Kyung ve ark. tarafından yapılan çalışmada (1988); ortalama olarak intrakranial neoplazmaların % 15-30 unun metastatik olduğu açıklanmıştır. Bu oran klinik serilerde % 5-15, otopsi serilerinde ise % 14-63 olarak bildirilmiştir (2).

Malign tümörlerin beyne metastazı oldukça sık görülen bir olaydır. Aronson (1964) ve Possner (1978) a göre sistemik kanser olgularının yaklaşık % 18-22 sinde otopside intrakranial metastaz vardır (24).

Abrams ve ark. (1950) malign tümörlü 1000 hastanın otopsisinde beyin metastazı insidansını % 17.6 olarak bulmuşlardır (24).

Birçok araştırmada sadece makroskopik inceleme ile serebral metastazların % 15-40 oranında olduğu tahmin edilmektedir. Galluzzi ve Payne (1956) nin nekropsi serilerinde tüm neoplazmların serebral metastaz insidansı yaklaşık % 26 olup, bunun % 30 a çıkabileceğini bildirmişlerdir.

Weisberg (1985) e göre sistemik karsinoma nedeniyle ölen hastaların % 20-40 ında intrakranial metastaz görülmektedir (21).

Vanucci ve ark. (1974) primer malign tümörü olan 217 çocuğun otopsisinde beyin metastazı insidansını % 6 olarak buldular. Metastatik beyin tümörü bulunan çocuklarda primer lezyon genellikle ya böbrek ya da adrenal bezdedir (7,24).

Sekonder beyin tümörleri için en yaygın primer

kaynak respiratuar sistemdir. Primer lezyon olguların % 35 inde akciğerdedir. Memede % 20, gastro-intestinal kanalda % 10, deride % 6 ve böbreklerde % 5 tir. Kalan %18 olgu hemen hemen eşit olarak genito-üriner ve tiroid arasında dağılmıştır (7,20).

Galluzzi ve Payne (1956) nin bildirdiği bronşial karsinomlu 647 hastanın nekropsilerinde 166 olguda (% 26) beyin tutulumu saptanmıştır (30).

Aronson (1964), Halpert (1954), Simionescu (1960), Vieth (1965) in bildirdikleri ve diğer bildirilen otopsi serilerinde bronş karsinomu olgularının % 18-42 sinde, serebral metastaza rastlandığı açıklanmıştır (31, 32).

Jänisch ve ark. (1966) ile Lesse ve ark. (1954) na göre bronkojenik tümörlerin MSS ne metastaz insidansı % 40-50 ye kadar ulaşmaktadır (32).

Pechova-Peterova ve Kalvach (1986) ın 120 hastalık serisinde serebral metastazların % 30.8 i akciğer orijinli idi (24).

Bir başka çalışmada akciğer kanserinden kaynaklanan serebral metastaz oranı otopsi serilerinde % 17-40 arasında saptanmış ve bütün serebral metastazlar içinde akciğer kanseri metastazı en sık olarak belirtilmiş-

tir (33). Akciğer kanserli olguların otopsilerinde % 20-40 olguda beyin metastazına rastlandığı ve bu metastazlardan % 40 ının akciğer kanseri olgularının başlangıç döneminde, % 40 ının daha sonra geliştiği ve % 20 sinin ise ancak otopside saptanabildiği vurgulanmıştır (23).

Çalışmamızda 35 hastanın 15 inde (% 42.85) BT ile metastaz tesbit ettik ve bu oranımız daha önce bildirilmiş olan değerlerin üst sınırda olanları ile uyumluluk göstermiştir.

Weiss ve ark. (1970) serebral metastaz insidansının histolojik tipe göre değiştiğini, beyne metastaz yapan indifferansiye Ca ve adenokarsinomların metastaz sıklığının squamöz hücreli karsinomun üç katı olduğunu bildirmişlerdir (29).

Nugent ve ark. (1979) yaptıkları çalışmada en az 28 ay survive'ı olan small-cell bronkojenik karsinomlu hastaların % 80 inde intrakranial metastaz geliştiğini bulmuşlardır (5).

Tarver ve ark. (1984) nın yaptıkları bir çalışmada: Spesifik anormal nörolojik bulgusu olan hastaların

% 94.5 inde, şüpheli semptom ve bulgusu olan hastaların % 26.6 sında beyin metastazı bildirilmiş olup, olguların % 35 inde tanı konulduğunda beyin metastazı gelişmiştir (8).

Hastalarımızda yaptığımız ayrıntılı nörolojik muayenede 18 hastada spesifik anormal nörolojik bulgu vardı ve bunların 14 ünde (% 77.7) serebral metastaz gelişmişti. Geri kalan 4 hastanın 2 sinde serebral infarkt, birinde medüller metastaz ve birinde de polinöropati bulunuyordu. Serebral metastaza ilişkin olan bu oranımız Tarver ve arkadaşlarının bildirdikleri gibi yüksek değerdedir.

Literatürde akciğer kanserli ve nörolojik muayenelerinde bulgu saptanmayan hastalarda yapılan bir çalışmada yaklaşık % 5 oranında asemptomatik intrakranial metastaz tesbit edilmiştir (1).

Aynı şekilde bizim çalışmamızda da muayenesinde nörolojik semptom ve bulgusu bulunmayan 17 hastanın birinde (% 5.88) BT ile metastaz saptandı.

Genel popülasyonda beyine metastaz oranı erkeklerde daha yüksektir. Walker ve ark. (1985) bu insidansı

yüzbinde 9.7 erkeğe karşın, yüzbinde 7.1 kadın olarak bildirmişlerdir. 35 yaşa kadar metastaz oranı yüzbinde birden azken, 35-60 yaşlar arasında ani bir şekilde özellikle erkeklerde yükselmektedir (20).

Erkeklerde görülen bütün kanserlerin % 22 si bronş kanseridir ve kanserden ölüm sebebinin % 33 ünü de bronş kanserleri oluşturmaktadır. Kadınlarda ise beyin metastazlarının % 11 inin kaynağı akciğer kanseridir (24,34).

Galluzzi ve Payne (1956) akciğer kanseri olan erkek ve kadın hastalarda beyin tutulumu yönünden cinsler arasında bir fark bulamamışlardır. Onların çalışmasında insidans erkeklerde % 25.7, kadınlarda ise % 25.5 tir (30).

Kadın/erkek oranı çeşitli istatistiklerde 1/2.5 ten 1/16 ya kadar değişmektedir. Birçok yazar kadın/erkek oranının 1/4 olduğunu bildirmişlerdir (16,35,36).

Bronş kanserlerine en fazla 40-60 yaşlarında rastlanır. Akciğer kanseri olgularının yalnızca % 3 ü 40 yaşın altındadırlar (6,7,15,35).

Bizim çalışmamızda 35 hastanın 31 (% 88.58) i erkek ve 4 (% 11.42) ü kadındı.

nu veya tümör içine kanamadan dolayı gelişen akut nörolojik bir tablo şeklinde de başlayabilir. Fokal kuvvetsizlik hastaların % 40 ında başlangıç semptomu olarak, ataksi ise olguların % 20 sinde birinci semptom şeklinde tanımlanmıştır. Nöbetler daha çok fokal olmak üzere % 15-20 olguda bulunur. Literatürde epileptik nöbetlerin bildirilen sıklığı % 13-50 arasında değişmektedir ve multiple beyin metastazlı hastalarda daha yaygındır (1,6,9,22).

Fokal bulguların olmadığı dönemlerde baş ağrısı, baş dönmesi, dezoryantasyon, açıklanamayan kusma ve yeni oluşan ülser diatezi beyin metastazlarının göstergesidir. Nisce ve ark. (1951) beyin metastazı nedeniyle tedavi edilmiş hastalarda spesifik nörolojik bulgu ve belirtileri incelemişler, motor defisitler belirgin olsa da kişilik değişimleri, letarji ve komayı % 41 hastada fokal bulgu olmaksızın bulmuşlardır (23).

Hastaların % 50-60 ında başlangıçtaki bulgu baş ağrısıdır. Kognitif fonksiyonlarda azalma, bulantı-kusma daha az görülür. Papilla ödemi hastaların % 10 unda bulunur. Serebellar bulguların görülmesi serebelluma lokalizasyonda yardımcı olur. Buna karşın kranial sinir bulguları beyin sapı tutulumunu düşündürür (7,22).

Salerno ve ark. (1978) nın bildirdiği serebral metastazlı 23 olgunun 21 inde (% 93) baş ağrısı, 11 inde ekstremitte zayıflığı ve 10 unda dengesizlik vardı (31).

Beyin metastazları genellikle nörolojik semptom ve bulgularla ortaya çıkmasına karşın, bazen klinik olarak gizli olabilmektedir. Peters (1977) çalışmasında, fizik ve nörolojik muayene anormal bulgu vermiyorsa, BT nin bir şey ifade etmeyeceğini söylemiştir. Buna karşılık akciğer kanserli ve nörolojik olarak intakt olan hastalarda yapılan başka bir çalışmada araştırmamızda elde ettiğimiz gibi % 5 oranında asemptomatik intrakranial metastaz varlığı saptanmıştır (1,8,37).

Çalışmamızda baş ağrısı ve motor kuvvet kaybı hastalarda en sık görülen bulgular olmuştur. 15 metastazlı hastanın 14 (% 93.33) ünde baş ağrısı, 11 (% 73.33) inde motor kuvvet kaybı vardı. Papilla stazı 3 hastada (% 20), fokal epileptik nöbet bir hastada (% 6.66) gözlemlendi. Yalnız bir hastada letarji görüldü ve 4 hastada (% 26.66) serebellar bulgular belirlendi.

Akciğer kanserli, fakat nörolojik yönden asemptomatik olan hastalarda eğer beyin metastazı düşünülüyor-

sa en önemli ve en duyarlı tanı aracı BT olmaktadır. BT non-invazif bir teknik olarak kitle lezyonlarının % 87 ye kadar varan bir doğrulukla belirlenmesini sağlar. Klinik çalışmalarda metastazların % 82-93 ü operasyondan önce BT ile lokalize edilebilmektedir. Tüm intrakranial metastazların % 86 ile % 100 ünün BT ile demonstre edilebileceği çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. 6-10 mm arasındaki küçük beyin lezyonları dahi yerleşim yerine ve doku dansitesine bağlı olarak gözlenebilirler. Ancak bir çalışmada elde edilen verilere göre 1 cm den büyük lezyonların BT de yakalanamama oranı % 7 olarak bulunmuştur (3,4,5,6,9,11,12).

BT kitle lezyonlarının belirlenmesindeki hızı yanında, ventriküler sistem hakkında da yeterli bilgi sağlar , lezyonların sayı ve büyüklüğünü ortaya koyar. Sekonder serebral ödemin miktarını da gösterir (3).

Intrakranial metastazların en tanısal özelliği lezyonların multiple oluşudur. Intrakranial metastazların çoğu hematojen yolla yayılma sonucu oluştuğundan, multiple intrakranial odaklara daha sık rastlanır. Ancak bazı olgularda tek bir intrakranial metastatik lezyona da rastlanabilmektedir. Tek veya multiple intrakranial metastazların rapor edilen insidansları klinik ma-

teriyel kaynağına dayanır. Örneğin nöroşirürjik serilerde tek intrakranial metastaz insidansı yüksekken, otopsi serilerinde multiple metastazlar daha sıktır. Radyolojik olarak tek bir lezyon olguların yaklaşık yarısında tanımlanır. Fakat, ilerlemiş kanserden dolayı ölenlerdeki otopsi rakamları beyin metastazlarının yaklaşık % 20 sinin tek ve soliter olduğuna işaret eder (7,11, 21).

Black (1979) ve Walker (1973) a göre soliter metastazların insidansı % 50-55 arasındadır. Buna rağmen Walker (1973) ve Possner (1978) a göre otopsi serilerinde bu insidans % 25-40 arasındadır. Galluzzi ve Payne (1956) e göre hastaların % 27 kadarında soliter lezyonlar bulunur (1,30,31).

Weisberg (1979) in çalışmasında BT de görülen metastatik lezyonların % 37 si tek, % 63 ü ise multipledir (11).

Bizim çalışmamızda da 15 serebral metastaz olgusunun 6 sında tek (% 40), 9 unda (% 60) multiple metastatik odaklar dikkati çekmiş olup, bu oranlar özellikle Weisberg'in sonuçlarıyla paralellik göstermiştir.

Intrakranial metastazların % 80 inin supratentorial, % 20 sinin ise posterior fossada (% 18 serebellumda ve % 2 beyin sapında) yerleşim özelliği gösterdiği bildirilmiştir. Galicich ve Sundaresan'a göre ise metastazların yerleşimi % 80 serebrumda, % 16 serebellumda ve % 3 beyin sapında olmaktadır. Otopsi çalışmalarında bu oranlar % 70 supratentorial, % 30 da infratentorial olarak açıklanmıştır (6,21,22,24).

Salerno ve ark. (1978) nin cerrahi serisinde soliter metastatik lezyon tanımlanan 23 hastanın 14 ü supratentorial, 9 u infratentorial idi (21).

Lesse ve Netsky (1954) nin çalışmasında 25 olgunun 8 inde serebellum MSS nin tutulan tek bölgesiydi. Araştırmacılar serebelluma metastazın nisbi beyin ağırlıklırları düşünüldüğünde daha sık olduğunu, diğer gruplarda beyin sapının serebellum gibi orantısız olarak tutulduğunu bildirmişlerdir (21).

Olgularımızın 9 (%60) u yalnız supratentorial, 1 (% 6.66) i infratentorial ve 5 (% 33.33) i de hem infratentorial ve hem de supratentorial yerleşim gösteriyordu. Infratentorial yerleşim toplam 6 olguda (% 40), supratentorial yerleşim toplam 14 olguda (% 93.33) görüldü. Bu oranlarımız daha önce bildirilmiş olan supratentorial yerleşim sıklığı görüşüne paralellik göstermiştir.

Lezyonların çapı muhtelif büyüklükte olabilir ve metastazları diğer anormalliklerden ayırmada yardımcı değildir (27).

Vonafakos ve Hacker beyin metastazlarını BT histogramlarına göre basitçe hipodens, izodens ve hiperdens olarak sınıflandırmışlardır. Bu görünümeler sellüler yoğunluk, tümörün neovaskülaritesi ve nekroz derecesi gibi çeşitli faktörlerle ilişkilidir. BT de dansite artışı ile birlikte olan metastazlar melanoma, korionik karsinoma, kolon kanseri, osteojenik sarkomdur. Akciğer kanseri, meme kanseri, böbrek kanseri, lenfoma ve nazofaringeal tümörlerin metastazları dansite azalmasıyla birlikte dir. Deck ve ark. (1976) nın çalışmasında akciğer kanseri olan 31 olgunun 16 sında soliter veya multiple metastazlar vardı. Bunlardan üçü dansite artımı ile birlikte olan lezyonlar, geri kalan 13 ünün hepsi de düşük dansiteli lezyonlar şeklinde idi (7,24,25).

Olgularımızdaki metastatik lezyonlar çok değişik sayıda ve farklı büyüklükte (en büyüğü 57x49 mm), sınırları keskin olup, belirlenebilen yuvarlak nodüller halinde görülmüşlerdir. Kontrastsız çekimlerde metas-

tatik odakların dansiteleri yaklaşık eşit sayılarda olmak üzere, tek tek veya karışık olarak hipodens, izodens ve hiperdens görünümde izlenmişlerdir.

Metastatik lezyonlar sınırları keskin belirlenebilen sferik veya yuvarlak nodüller halinde görülür. Bunlar genellikle lezyonun büyüklüğüyle orantılı olarak bir ödem alanı ile sarılmıştır. Yalnızca % 2.3 ünde perifokal ödem yoktur. Sentral nekroz bulunabilir ve özellikle lezyon 1 cm den büyükse görülür. Kalsifikasyon nadirdir (% 5-6), (7,9).

Metastatik tümörlerin çoğu kontrast madde verildikten sonra (% 90 ihtimalle) belirginlik gösterirler. Büyük tümörlerde heterojen belirginleşme yaygındır. Kitle etkisi lokalizasyonla ilişkilidir. Lezyon ödemde yaratmışsa kitle etkisi sıklıkla bulunur. % 85 olguda ventriküler distorsiyonlu veya yer değiştirmeli kitle etkisi görülür (11,22,27).

Tüm olgularımızda metastatik lezyonların etrafında perifokal ödem dikkati çekmiş olup, metastatik lezyonlarda mutlaka ödem bulunur görüşü desteklenmiş olmaktadır. Ödem miktarı 7 hastada (% 46.66) lezyonun kitlesi kadar, 8 hastada (% 53.33) kitleden daha fazla büyüklükte izlenmiştir.

Daha önce bildirilen % 90 lık kontrast tutma özelliği olgularımızın tümünde dikkati çekmiştir.

Metastaz rastladığımız hastalarımızın % 73.3 ünde izlenen ve ventriküler distorsiyon veya yer değiştirme şeklinde kendini belli eden metastatik lezyonun kitle etkisi daha önce bildirilmiş bulunan orana yakın bulunmuştur.

Hastalarımızda rastlanan metastatik lezyonlarda % 26.6 oranındaki kistik formasyon, % 53 oranındaki sentral nekroz ve yalnız % 6.6 oranındaki kalsifikasyon özellikleri ve rastlanma sıklıkları da literatür bilgileri ile uyumluluk göstermiştir.

S O N U Ç

1987-1988 yıllarında Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları kliniğinde ilk kez akciğer kanseri tanısı konan veya Nöroloji kliniğimizde intrakranial kitle tanısı ile takip edilirken, yapılan incelemeler sonucunda akciğer kanseri tesbit edilen toplam 35 olgu üzerinde yaptığımız çalışmamızın sonucunda:

- 35 hastanın 15 inde (% 42.85) BT ile serebral metastaz saptandı.

- Metastaz saptanan hastaların 14 (% 93.33) ü erkek, 1 (% 6.66) i kadındı.

- Erkek/kadın oranı 7.75/1 olarak bulundu.

- Akciğer kanserli hastaların ortalama yaşı 55.25 idi. Olguların 31 (% 88.57) i 40-70 yaşları arasında ve yalnız 2 (% 5.71) si 40 yaşın altındadır.

- 15 metastazlı hastanın 4 (% 26.66) ünde önce intrakranial kitle saptanmış ve yapılan incelemeler sonucunda akciğer kanseri primer odak olarak bulunmuştur.

- Baş ağrısı, motor kuvvet kaybı ve refleks değişiklikleri en sık rastlanan nörolojik bulgular olup, papilla stazı metastazlı hastaların % 20 sinde ve epileptik nöbetler ise yalnız % 6.6 sında izlenmiştir.

- Nörolojik bulgusu olan 18 hastanın 14 (% 77.7) ünde BT de serebral metastaz saptanmıştır. Diğer 4 hastanın 2 sinde serebral infarkt, birinde medüller metastaz ve birinde de polinöropati izlenmiş bulunmaktadır.

- Nörolojik olarak asemptomatik 17 hastanın yalnız birinde (% 5.5) BT de metastaz saptanırken, 16 (% 94.5) sında normal kesitler elde edilmiştir.

- Metastazlı hastaların % 40 ında tek, % 60 ında multiple metastatik odak saptanmıştır.

- Metastatik lezyonlar % 60 olguda yalnız supratentorial, % 6.6 olguda infratentorialdi. % 33.3 olguda ise her iki kompartmanda da metastatik odak dikkati çekmiştir.

- BT de metastatik lezyonların tamamında periferik ödem bulunmuştur.

- % 73.3 olguda BT de kitle etkisi izlenmiştir.

- Kontrastsız çekimlerde metastatik odakların dansiteleri yaklaşık eşit sayılarda olmak üzere, tek tek veya karışık olarak hipodens, izodens ve hiperdens görünümde izlenmişlerdir.

- Kontrast madde verildikten sonra metastatik lezyonların tümünde kontrast tutulum ile belirginleşme olmuştur.

- Hastalarımızda bulunan metastatik lezyonlarda % 26.6 oranında kistik formasyon, % 53 oranında sentral nekroz ve yalnız % 6.6 oranında kalsifikasyon saptanmıştır.

Akciğer kanseri % 43 gibi yüksek bir oranda serebral metastaz oluşturmaktadır. Buna göre eğer bir serebral metastaz bulgusu varsa ilk akla gelen primer tümör, bronş kanseri olmalı veya BT de intrakranial bir tümör saptanan herhangi bir hastaya minimum genel tanı araştırmaları olarak mutlaka PA ve lateral akciğer grafileri ile rutin kan, idrar ve sedimentasyon in-

celemeleri yaptırılmalıdır.

Denilebilir ki, akciğer kanseri bulunduğu halde nörolojik açıdan asemptomatik olan hastalarda genellikle serebral metastaz yoktur. Ancak bizim çalışmamızda ve diğer benzer bir çalışmada nörolojik olarak asemptomatik olan akciğer kanserli hastaların küçük bir kısmında (% 5.5) beyin metastazı BT ile saptanabilmektedir.

Sonuç olarak; diyebiliriz ki eğer akciğer kanserli bir hastada spesifik nörolojik semptom ve bulgu varsa, genellikle beyin metastazı da mevcuttur. BT genellikle anormaldir. Yani nörolojik bulgular ile BT bulguları arasında çok yakın bir ilişki bulunmaktadır.

Ö Z E T

Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları kliniğinde ilk kez akciğer kanseri tanısı alan veya Nöroloji kliniğinde serebral kitle tanısı konup, incelemeleri sırasında primer akciğer kanseri saptanan toplam 35 olgu incelendi.

Çalışmamızın sonuçlarına göre hastaların yaklaşık % 43 ünde serebral metastaz saptanmıştır. Akciğer kanserinin en sık 40-70 yaşlar arasında ve daha çok erkeklerde bulunduğu gözlenmiştir.

Baş ağrısı, motor kuvvet kaybı ve refleks değişiklikleri en sık rastlanan nörolojik bulgular olup, papilla stazı ve epileptik nöbetler çok daha az oranda izlenmiştir.

Nörolojik bulgusu olan hastaların yaklaşık % 78 inde BT de serebral metastaz saptanmış, asemptomatik hastaların ise yalnız % 5.5 inde BT pozitif bulunmuştur.

Metastazlı hastaların % 73.6 sının ilk tanısı akciğer kanseri, % 26.6 sının ise ilk tanısı serebral yer kaplıyan lezyondu. Daha sonra bu lezyonun metastaz olduğu ve primer odağın akciğerde bulunduğu anlaşılmıştır.

Metastazlı olguların % 40 ında tek, % 60 ında multiple metastatik odak saptanmış ve lezyonların büyük sıklıkla supratentorial kompartmanda yerleştiği görülmüştür.

Metastatik lezyonların tamamında perifokal ödem ve % 73.3 ünde BT de kitle etkisi izlenmiştir. Kontrastsız çekimlerde metastatik odaklar hipodens, izodens, hiperdens olarak izlenmiş ve kontrast madde verildikten sonra lezyonların tümünde kontrast tutulum saptanmıştır.

Hastalarımızda bulunan metastatik lezyonlarda % 26.6 oranında kistik formasyon, % 53 oranında sentral nekroz ve yalnız % 6.6 oranında da kalsifikasyon saptanmıştır.

Sonuç olarak akciğer kanserli hastalarda spesifik nörolojik bulgular ile BT bulguları arasında çok yakın bir ilişki olduğu görülmüştür.

K A Y N A K L A R

1. Seungho H L , Krishna C V G R : Intracranial tumors: Metastatic. Cranial computed tomography and MRI. Krishna C V G R , Williams J P. Mc Graw-Hill Book Co., New York In: Chapter, 9:413-438, 1987.
2. Cho K G , Hoshino T , Pitts L H , Nomura K. and Shimosato Y : Proliferative potantial of brain metastases. Cancer, 62:512-515, 1988.
3. Lokich J J : The management of cerebral metastasis. JAMA, 234:7,748-51, 1975.
4. Youmans J R : Neurological surgery. Metastatic tumors. W B. Saunders Co., Sec.Ed. Philadelphia, 1982;2872-98.

5. Zimm S , Wampler G L , Stablein D , Hazra T and Young H F : Intracerebral metastases in solid-tumor patients: Natural history and results of treatment. Cancer, 48:384-94, 1981.
6. Ausman J I , French L A and Baker A B : Intracranial neoplasms. Addendum In: Clinical Neurology, Baker A B , Revised Ed. Harper and Row Pub. Philadelphia 1984, 2:14,99-103.
7. Baker A B : Clinical neurology, other intracranial mass lesions, metastatic tumors. Harper and Row Pub. Philadelphia 1984, 2:14,80-81.
8. Tarver R D , Richmond B D , Klatte E C : Cerebral metastases from lung carcinoma: Neurological and CT correlation. Radiology, 153:689-92, 1984.
9. Piotrowski W , Brock M , Klinger M : Advances neurosurgery 12, CNS metastases: Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg 1984, 3-22.
10. Handa J , Nakasu Y and Kamiyjo Y : Calcified Metastatic carcinoma of the brain. Surg. Neurol. 14:67-70, 1980.

11. Weisberg L.A. : Computerized tomography in intracranial metastases. Arch. Neurol., 36:630-34, 1979.
12. Jacobs L , Kinkel W R , Vincent R.G : "Silent" brain metastasis from lung carcinoma. Determined by computerized tomography. Arch. Neurol., 34:690-93, 1977.
13. Pillay N , Gilbert J J , Ebers G C and Brown J.D : Internuclear ophtalmoplegia and "Optic Neuritis". Paraneoplastic effects bronchial carcinoma. Neurology (Cleveland), 34:788-91, 1984.
14. İç hastalıklarında temel bilgiler. Harrison (Çeviri: N K Menteş, Menteş kitabevi), 1979, 3:1730-35.
15. Aykan T B : Özel patolojik anatomi ders notları. Solunum sistemi hastalıkları. 1970, 119-22.
16. Göğüs hastalıkları. İstanbul Tıp Fak. Ders kitapları. Servet Mat., İstanbul 1975, 6:256-64.

17. Rostad H., Vale J.R. and Nesthus I.: Lung cancer. Symptoms, signs and diagnostic criteria. Scand J. Resp. Dis., 60:184-90, 1979.
18. Gökalp H Z , Erangu U : Nöroşirürji ders kitabı. Mars Mat., Ankara 1988, 163-68.
19. White K T , Fleming T R , Laws Jr E R : Single metastasis to the Brain. Surgical treatment in 122 consecutive patients. Mayo Clin. Proc., 56:424-28, 1981.
20. Walker A E , Robins M , Weinfeld F D : Epidemiologic of Brain tumors. The national survey of intracranial neoplasms. Neurology, 35:219-22, 1985.
21. Weisberg L A : Solitary cerebellar metastases. Clinical and computed tomographic correlations. Arch. Neurol., 42:336-41, 1985.
22. Galicich J H , Sundaresan N : Metastatic brain tumors. In: Wilkins R H , Rengachary S S. Neurosurgery, New York, Mc Graw-Hill 1985, 597-612.

23. Nisce L Z , Hilaris B S , Chu F C H : A review of experience with irradiation of Brain metastasis. Am. J. Roentgenol. Radium Ther. Nucl. Med., 111: 329-333, 1971.
24. Pechova-Peterova V , and Kalvach P : CT findings in cerebral metastases. Neuroradiology, 28:254-58, 1986.
25. Deck M D F., Messina A V and Sackett J F : Computed tomography in metastatic disease of the Brain. Radiology, 119:115-20, 1976.
26. Adams R D., Victor M : Principles of neurology. Third Ed., Mc Graw-Hill Book Co., Singapore, 1985, 487-89.
27. Baker A B , Joynt R J : Clinical neurology. CNS metastases. Harper and Row Pub., Philadelphia 1984, 1:4,104-11.
28. Percy A K , Elveback L R , Okozaki H and Kurland L T : Neoplasms of the central nervous system. Epidemiologic consideration. Neurology, 22:40-48, 1972.

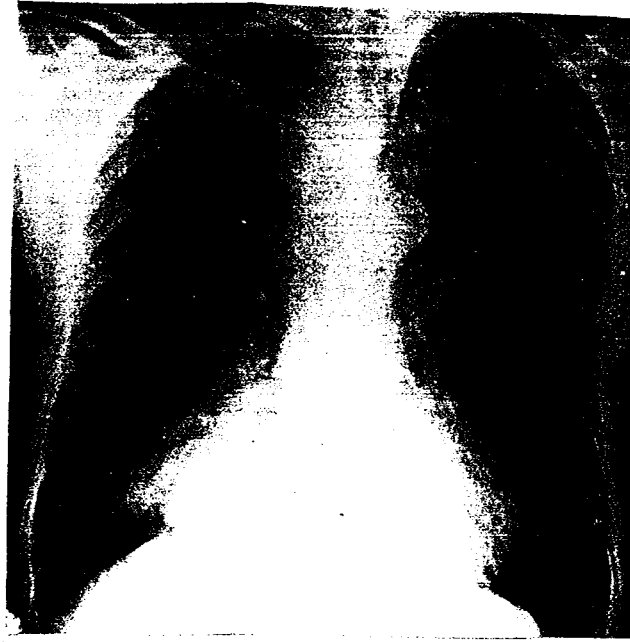
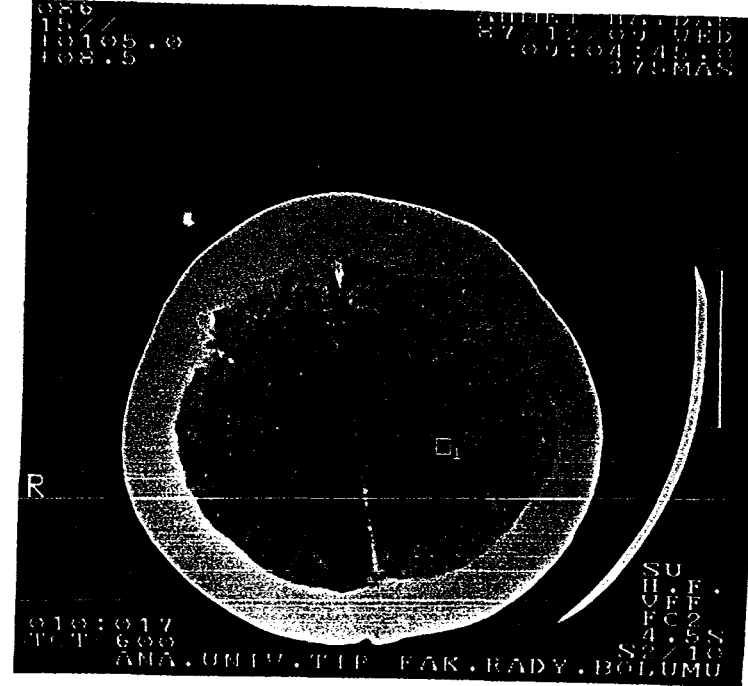
29. Tomlinson B E , Perry R H , Stewart-Wynne E G :
Influence of site of origin of lung carcinomas
on clinical presentation and central nervous
system metastases. J. of Neurology, Neurosurgery
and Psychiatry, 42:82-88, 1979.
30. Galluzzi S , Payne P M : Brain metastases from
primary bronchial carcinoma. A statistical study
of 741 necropsies. Br. J. Cancer, 10:408-14, 1956.
31. Salerno, T A , Munro D D and Little J R : Surgical
treatment of bronchogenic carcinoma with a brain
metastasis. J. Neurosurg., 48:350-54, 1978.
32. Jänisch W , Unger H , Petermann A : Über die
häufigkeit und herkunft von metastasen im
zentralnervensystem. Dtsch Z. Nervenheilkd, 189:
79, 1966.
33. Butler A R , Leo J S , Boyd A D , Kricheff I I :
The value of routine cranial computed tomography
in neurologically intact patients with primary
carcinoma of the lung. Radiology, 131:399-401,
1979.

34. Vidinel İ : Akciğer hastalıkları. Ege Üniv. Tıp Fak. Yay., No:43, Ege Üniv. Mat. 1981, 464-479.
35. Gazioğlu K : Akciğer hastalıkları. Tek ofset Mat., İstanbul, 1978, 2:707-769.
36. Abaoğlu C., Aleksanyan V : Teşhisten tedaviye. (8. baskı) Filiz Kitabevi, Beyazıt İstanbul 1981, 283-89.
37. Peters R M : Staging of lung cancer. Chest, 71:5, 633-34, 1977.

Olgu I:

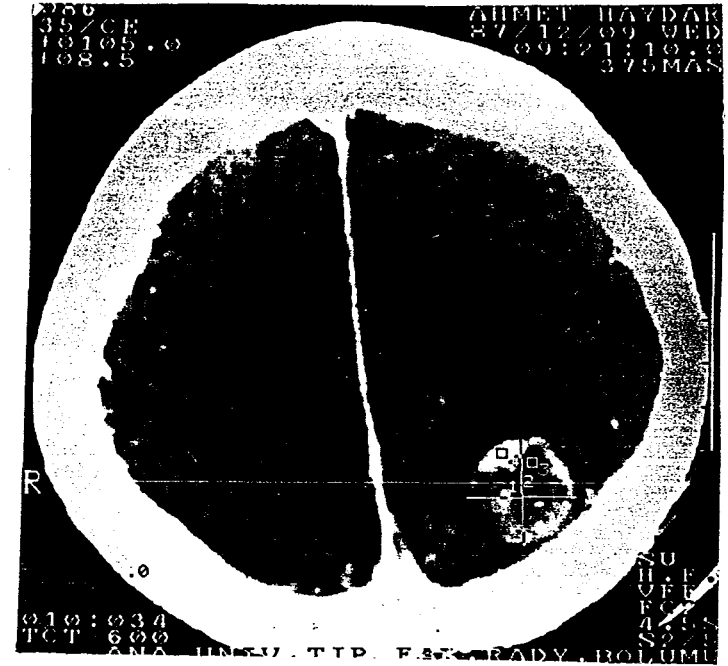
- A. Akciğer grafisi
- B. Kontrastsız kesit
- C. Kontrastlı kesit

- B -



- A -

- C -



Olgu 3:

A. Akciğer grafisi

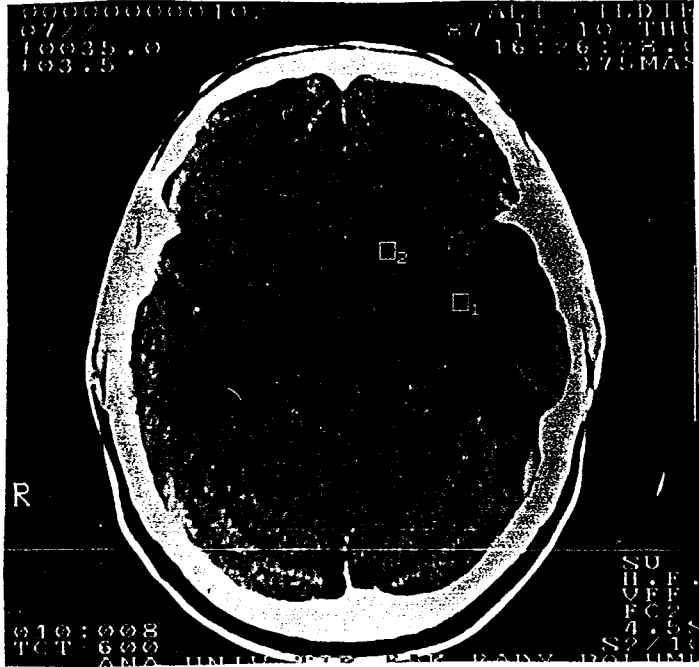
B. Kontrastsız kesit

C. Kontrastlı kesit

- B -



- A -



- C -



Olgu 7:

A. Akciğer grafisi

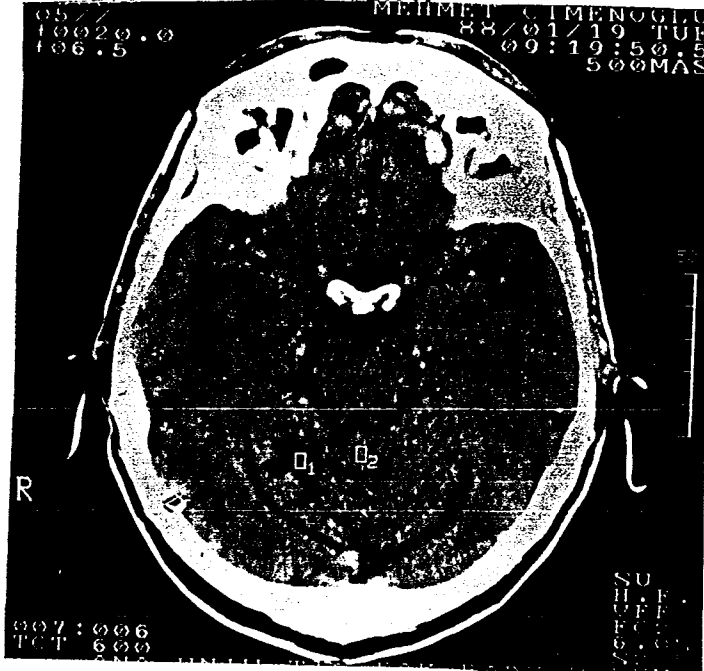
B. Kontrastsız kesit

C. Kontrastlı kesit

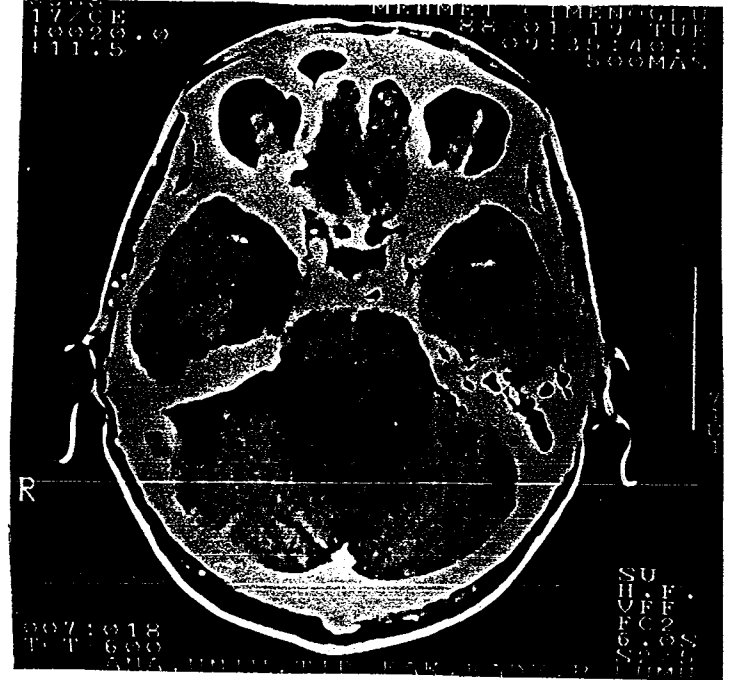
(sağ superior serebellar arter alanında infarkt)



- A -

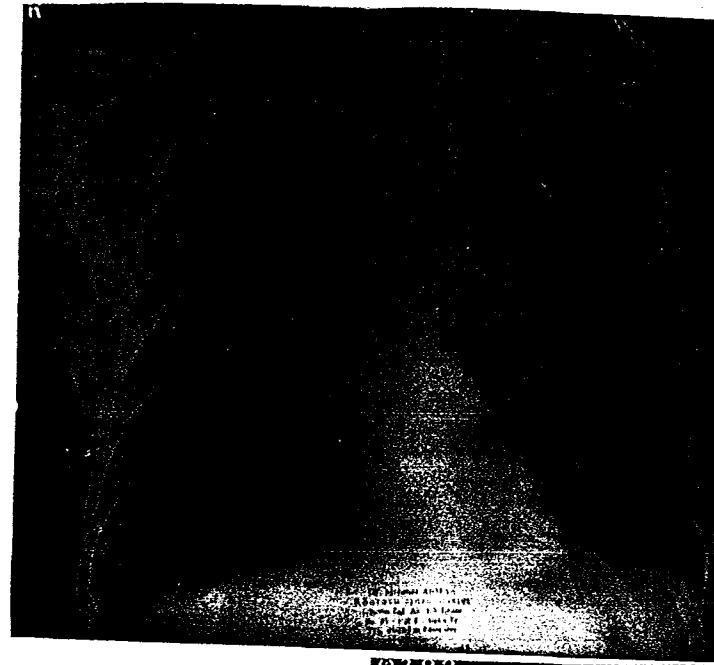


- B -



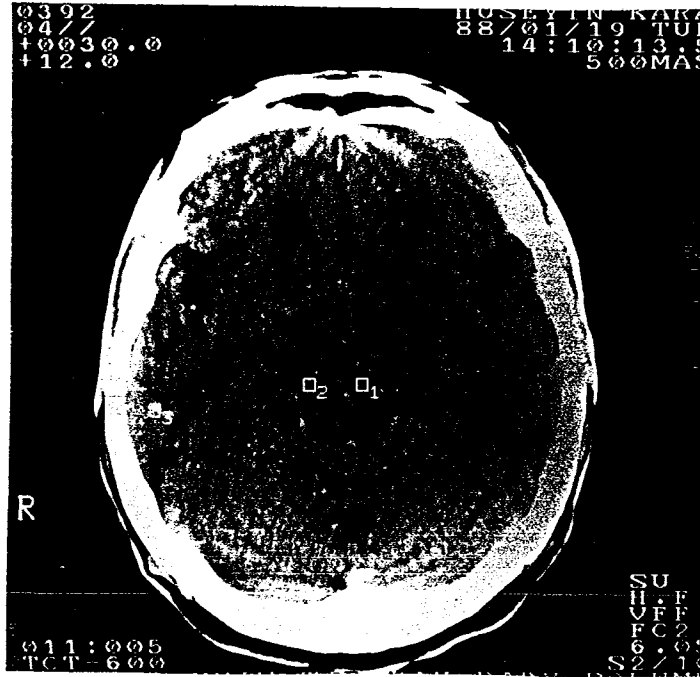
Olgu 8:

- A. Akciğer grafisi
- B. Kontrastsız kesit
- C. Kontrastlı kesit

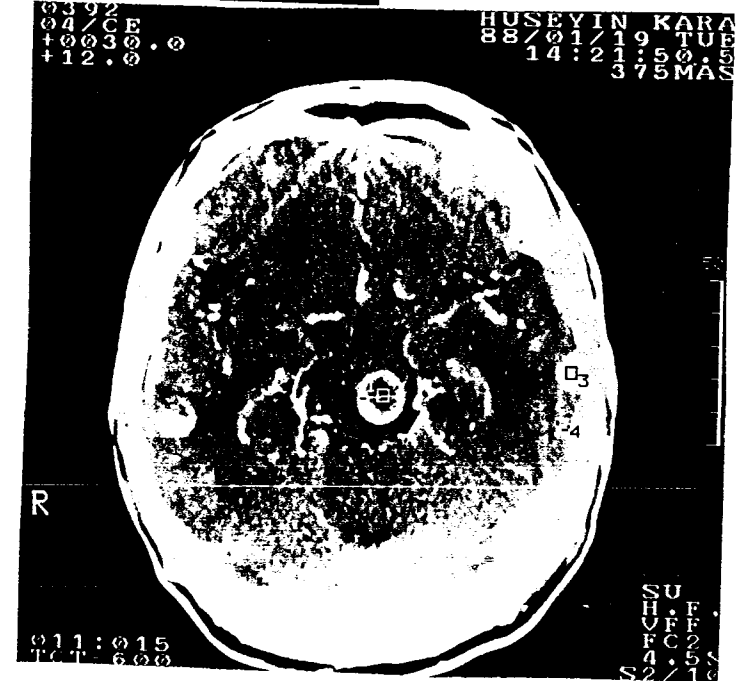


- A -

- C -



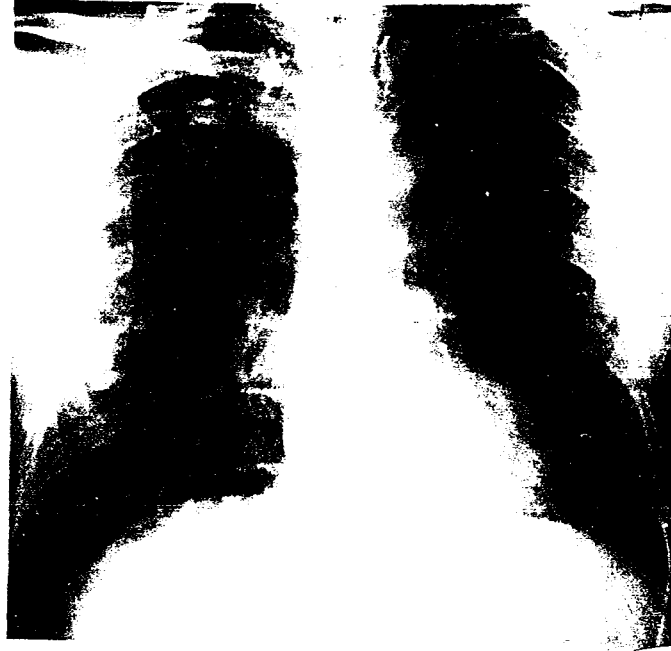
- B -



Olgu 17:

- A. Akciğer grafisi
- B. Kontrastsız kesit
- C. Kontrastlı kesit

- B -



- A -

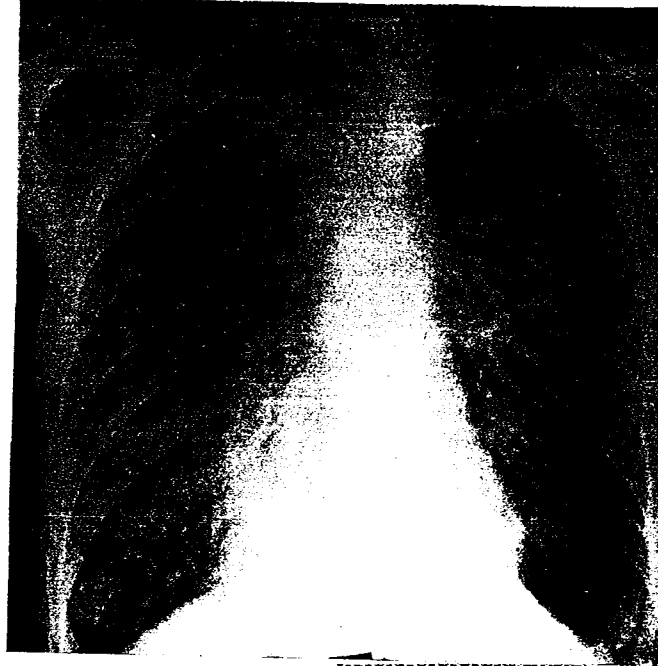
- C -



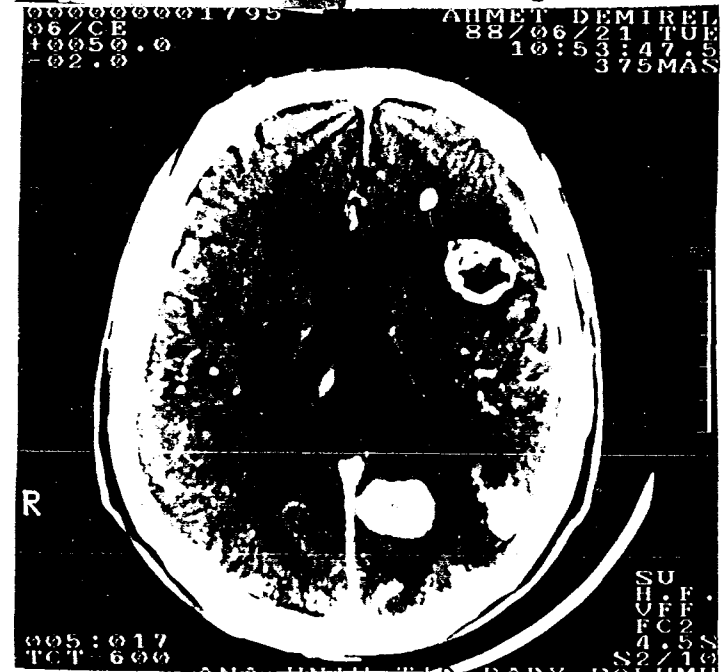
Olgu 20:

- A. Akciğer grafisi
- B. Kontrastsız kesit
- C. Kontrastlı kesit

- B -



- A -



- 19 -

-- A --

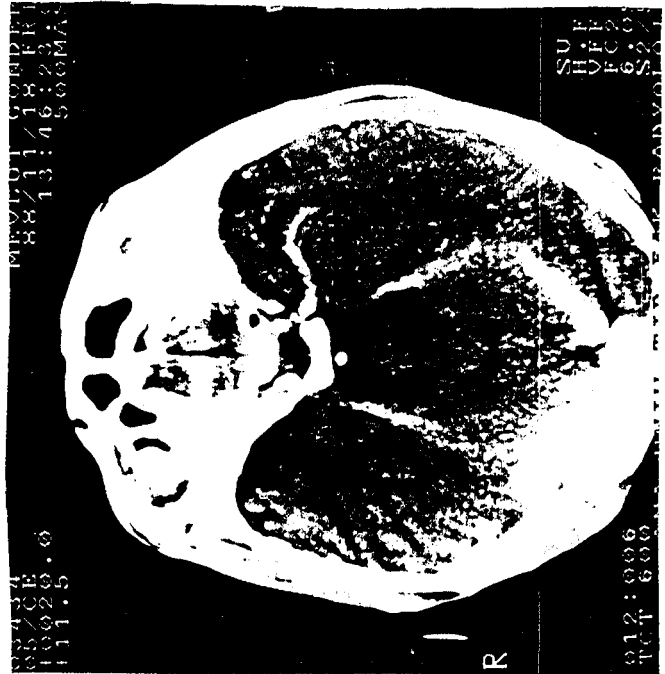


-- B --

Olgu 31:

A. Akciğer grafisi

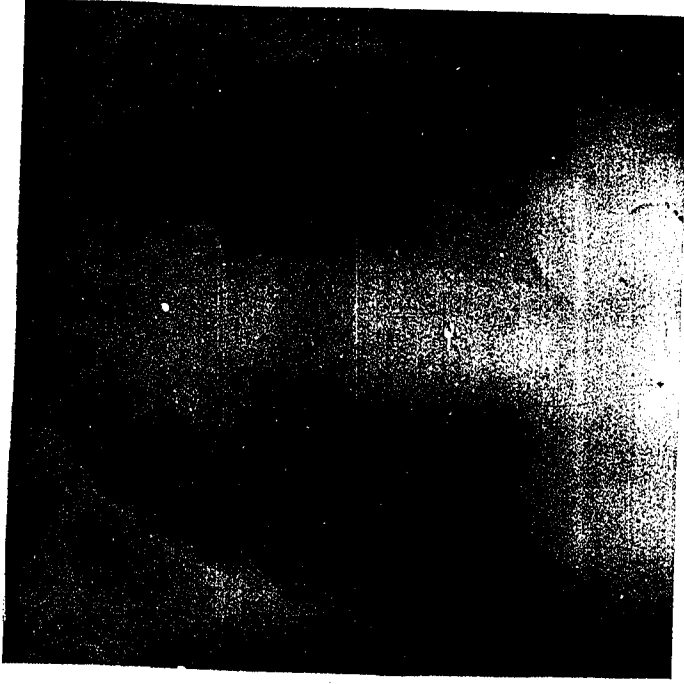
B. Kontrastlı kesit



Olgu 32:

A. Akciğer grafisi

B. Kontrastsız kesit



- A -

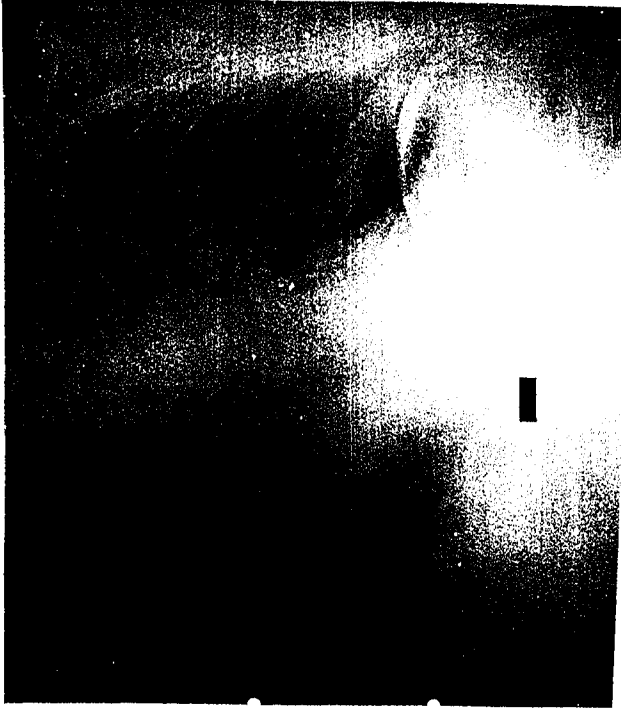


- B -

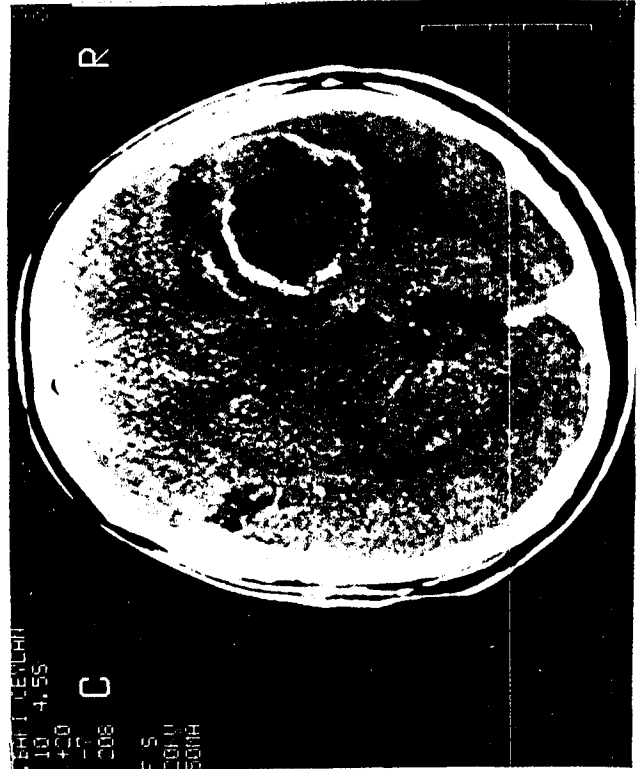
Olgu 33:

A. Akciğer grafisi

B. Kontrastsız kesit



- A -



- B -