

SUBDURAL HEMATOMLARIN TEŞHİSİNDE COMPUTERİZE TOMOGRAFİ'NİN ROLÜ

Hidayet Akdemir*, Aydın Paşaoğlu**, Ahmet Selçuklu*, Kemal Koç***, Suat Öktem***

Özet: Ocak1987'den Temmuz 1990'a kadar kiliniğimizde opere edilen 30 kronik subdural nematomlu (KSDH) hastanın Computerize Tomografi'nin (CT) yorumu ve görünümleri ile cerrahi bulguları retrospektif olarak karşılaştırıldı. CT'ile KSDH'un teşhisi, ventrikuler defomitenin mevcudiyetine, kortikal sulkusların kompresyonuna veya silinmesine ve ekstraaksiyal yerleşimli konvaks bir lezyonun varlığına dayanılarak konuldu.

Vakaların 27'sinde sadece CT, geriye kalan 3 vakanın 2'sinde CT'ye ilave olarak anjiyografi ve 1'inde'de eksplorasyon ile teşhise varıldı. Lezyon, vakaların %55.5'inde hipodens,% 26'sında izodens, % 11.1'inde hiperdens ve %7.4'ünde mikst dansiteli olarak bulundu. KSDH'un CT teşhisi şüpheli olduğu durumlarda anjiyografi gibi diğer yardımcı yöntemlere başvurulması kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Kronik subdural hematom, compüterize tomografi, teşhis

Computed tomography in the diagnosis of chronic subdural hematomas

Summary:The CT interpretation and surgical findings obtained from 30 cases with chronic subdural hematoma operated in our clinic between january1987 and july 1990 were compared retrospectively.The CT diagnosis of chronic subdural hematoma was made according to the presence of ventriculer deformity,the cortical sulcus compression or obliteration and the convex lesion located extraaxially.The diagnosis was made in 27 cases by CT alone in 2 confirmatory angiography and in one the definite diagnosis was made by exploration. The lesion was hipodense in 55.5 per cent of all cases izodense in 26 %, hyperdense in 11.1 %,and mixt in 7.4 % cases. We think that when the CT apperence of chronic subdural hematoma is doubtful, the, diagnosis should by aided by other methods such as angiography.

Key Words: Chronic subdural heinatomas, computed tomography, diagnosis

* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı Yardımcı Doçenti

** Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı Profesörü

*** Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi

CT'de KSDH'lar kafa travmasını takiben birinci haftada komşu beyine oranla hiperdens (35-45 EMI Ünit), ikinci haftada az bir kısmı hiperdens veya hipodens görülmesine rağmen genellikle izodens(14-24 EMI Ünit), üçüncü haftada ise büyük çoğunluğu hipodens (4-14 EMI Ünit) lezyon olarak görülürler. Bu üç form'a ilave olarak damardan zengin membranın reküren kanamaları sebebiyle mikst dansitede de (hiper-izo-hipo) görülebilirler (1,10,13).

CT'de KSDH, komşu beyin dokusundan farklı dansitede olduğu zaman kolaylıkla teşhis edilir. Teşhiste yanığı izodens hematomlarda , özellikle bilateral lokalizasyonlarda ortaya çıkmaktadır. Böyle vakalarda koroner ve aksiyel plandaki kontrastlı CT ve/veya anjiyografi, son zamanlarda ise MRI tavsiye edilmektedir (1-8,11,13).

Eski ve daha az geliştirilmiş cihazlarla yapılan CT'lerde, izodens hematomlar serebral parenkimden kolay ayırd edilemediğinden beyin şişmesi veya tümoral patoloji olarak yanlış yorumlanabilir (1).

Bu çalışmada kiliniğimizde genellikle yalnız başına CT yorumuna göre operasyona alınan KSDH'ların cerrahi bulguları ile CT görünümleri ve yorumları karşılaştırarak CT'nin teşhisteki değeri araştırıldı.

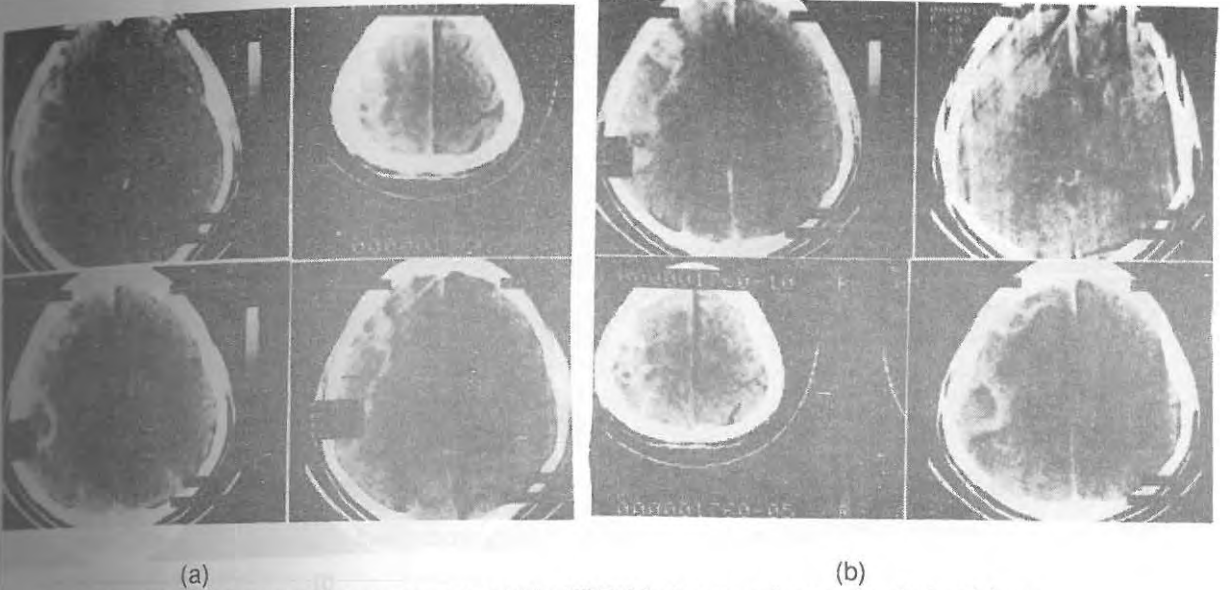
Materyal ve Metod

Ocak 1987'den Temmuz 1990'a kadar 29 aylık sürede kiliniğimizde KSDH teşhisi ile opere edilen 30 vakanın CT görünümleri ve yorumları ile cerrahi bulguları retrospektif olarak incelendi. Bu süre içerisinde CT ile 42 hastaya KSDH teşhisi konuldu. Ancak kayıtlar yetersiz olduğundan 12 vaka çalışma kapsamına alınmadı.

Tüm CT incelemeleri Hitachi CT-HSF marka cihaz ile yapıldı. Vakaların çoğunda orbita-meatal hattın 20° açı ile 5-10 mm lik aralıklarla 9 kesit alındı. Teşhis şüphesi olduğunda kontrast madde (40 cc %76 diatrizode meglumine) IV olarak verilip kesitler tekrarlandı. Vakaların tümünün CT yorumu bir nöroşirurji uzmanı tarafından yapıldı. Hematomlar 40 Hounsfield Ünit(HÜ) den yüksekse hiperdens, 40-30 HÜ arası izodens 30 HÜ'den düşükse hipodens olarak yorumlandı.

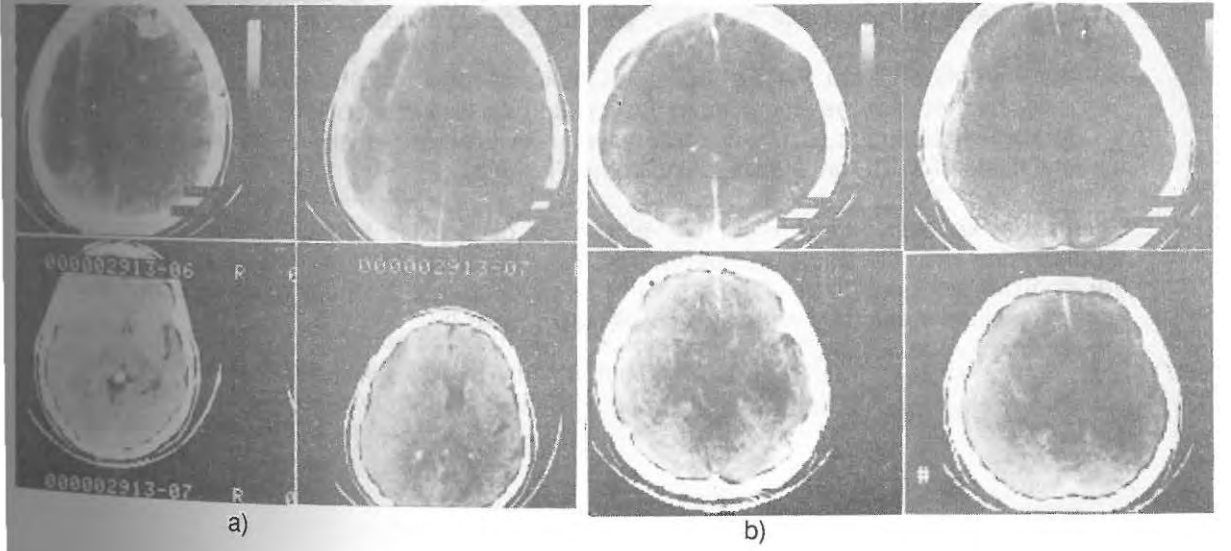
Bulgular

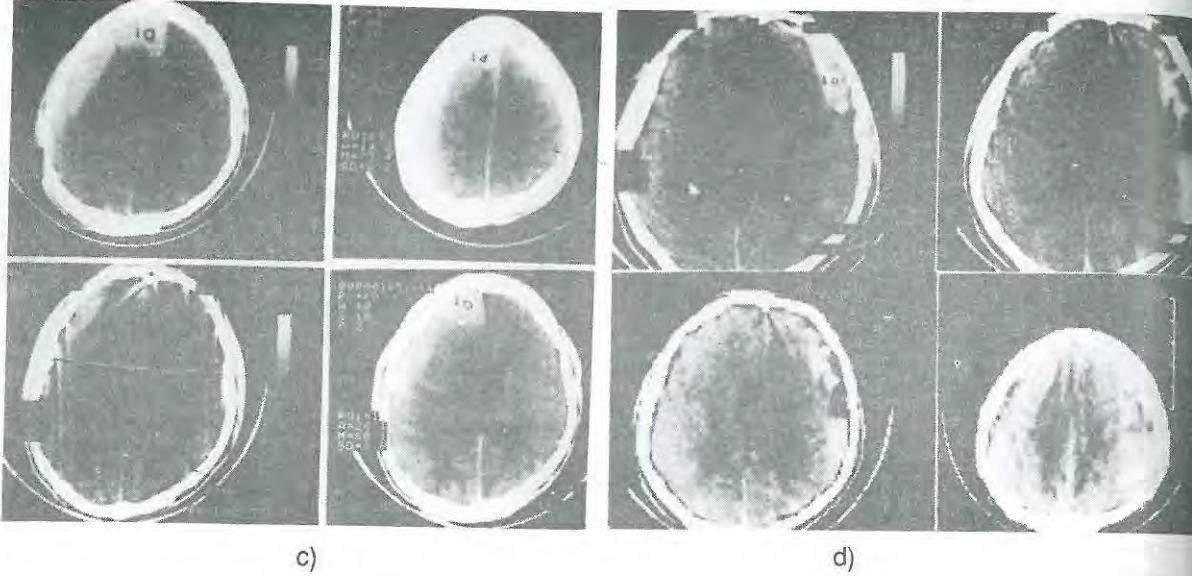
CT ile KSDH teşhisi konulan 27 vakanın tümünde cerrahide hematoma varlığı doğrulandı. Buna karşılık iki vakada doğrulayıcı anjiyografi gerekti ve intrakranial kitle olarak yorumlanan diğer bir vakada cerrahi eksplorasyonda KSDH bulundu. Bu son vakanın gerek kontrastsız gerekse kontrastlı CT görünümünde ne ekstraaxial yerleşimli bir lezyon ne de spesifik konkav veya konveks bir görünüm mevcuttu (Resim 1).



Resim 1. İKK olarak yorumlanan ve cerrahide KSDH bulunan vakanın kontrastsız(a) ve kontrastlı (b) görünümü

CT ile KSDH teşhisi konulan 27 vakanın 25'inde tek taraflı, 2'sinde ise iki taraflı hematom tesbit edildi. Lezyon, vakaların 15'inde (%55.5) hipodens, 7'sinde (%26) izodens, 3'ünde (%11.1) hiperdens ve 2'sinde (%7.4) mikst dansiteli idi (Tablo 1) (Resim 2). Tek taraflı hematomlarda orta hat yapılarındaki yerdeğiştirme ortalama 11.1mm (5-17mm) olarak bulundu.



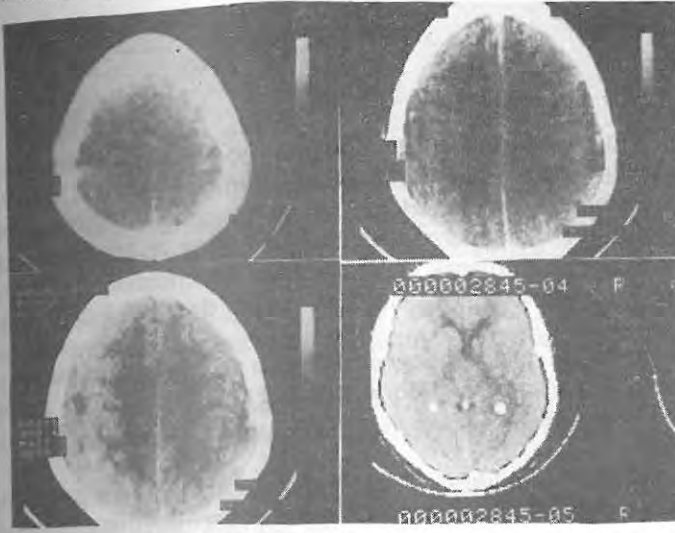


Resim 2. Komşu beyine konveks kenarı olan
(a) hipodens (b) izodens (c) hiperdens (d) mikst dansiteli KSDH

Tek taraflı KSDH'lar genellikle serebral konveksitenin geniş bir alanına yayıldığından ventriküller sistemde yer değiştirme, kollaps veya kompresyon gibi değişikliklere neden olur. Ventriküler değişiklik, vakaların 26'sında (%96.2) görülürken sadece birinde (%3.8) görülmedi (Tablo I). Ventriküler sistemde değişiklik görülmeyen bu vakada izodens bilaterel KSDH vardı.

Subdural hematomlarda kortikal sulkusun obliterasyonu spesifik bir bulgu değildir. Çünkü herhangi bir hacimde yer işgal eden lezyon kortikal sulkusu oblitere edebilir. Buna karşın CT'de kortikal sulkusun iki taraflı obliterasyonu ve bilaterel küçük ventriküllerin mevcudiyeti izodens bilaterel KSDH'un spesifik bulgularındır (Resim 3).

Ekstraaxial kolleksiyonların diğer iyi bilinen bir özelliği ise kortikal sulkusun kafa taşı iç tabulasından mediale doğru yer değiştirmesidir. Vakaların 23'ünde (%85.2) kortikal sulkusun yer değiştirmesi görülürken 4'ünde (%14.8) gerek hareket artefaktı gerekse konveksiteden geçen kesitlerin yetersizliği nedeniyle görülemedi (Tablo I).



Resim 3. İzodens bilateral KSDH'da bilateral küçük ventrikül ve kortikal sulcusların silinmesi

Tablo I. Vakaların Genel Karakteristikleri

Lezyon	Vaka sayısı	Yüzde	Ventriküler Değişiklik		Kortikal Sulcusun çifti	
			+	-	+	-
Tek taraflı hematom						
Hipodens	14	51.9	14	-	12	2
izodens	6	22.2	6	-	6	-
Hiperdens	3	11.1	3	-	2	1
mikst	2	7.4	2	-	2	-
İki Taraflı Hematom						
izodens	1	3.7	-	1	1	-
Hipodens	1	3.7	1	-	-	1
Toplam	27	100	26	1	23	4

Tartışma

Kafa travmalı hastaların değerlendirilmesinde CT'nin inandırıcı rolü giderek artmaktadır. Ayrıca hızlı ve noninvazif olduğundan ilk baş vurulan tetkik yöntemi haline gelmiştir (1,3,6,11,13). Eskiden KSDH'un teşhisi serebral anjiyografi ile yapılırdı. Günümüzde ise bazı seçilmiş vakalar dışında yerini tamamen CT'ye bırakmıştır (1-4, 7).

Scotti ve ark(12) subdural hematomları devrelerine göre inceleyerek akut subdural hematomların %100'ünün hiperdens, subakut subdural hematomların %70'inin izodens ve kronik subdural hematomların %70'inin hipodens lezyon olarak görüldüğünü bildirmişlerdir. Forbes ve ark (3)tüm subdural hematomların %43'ünü hiperdens, %40' ını hipodens, %11'ini izodens ve %6'sını mikst dansiteli olarak bulmuşlardır. Serimizdeki vakaların, %55.5' i hipodens, %26'sı izodens, %11.1'i hiperdens ve %7.4'ü mikst dansiteli lezyon olarak bulundu.

KSDH'ların CT teşhisinde en büyük güçlük izodens tek taraflı ve özellikle iki taraflı yerleşimlerde ortaya çıkmaktadır. Bu tür vakalarda teşhisi doğrulamak için kontrastlı CT, anjiyografi ve son zamanlarda MRI önerilmektedir (1-8,11,13).

Tsai ve ark (13) izodens KSDH'un değerlendirilmesinde kontrastlı CT 'nin önemini vurgularken verilen kontrast maddenin subdural kolleksiyonun medial kenarı boyunca linear tutulumunun karakteristik olduğunu, böylece anjiyografiden kaçınılabileceğini belirtmişlerdir.

Moeller ve ark(9) izodens KSDH'lu vakalarının %100'ünde ventriküler deformitenin bulunduğunu ve bunun doğru teşhisteki kriteri oluşturduğunu ileri sürmüşlerdir. Buna karşılık Forbes ve ark (3) ventriküler deformiteyi, izodens hematomların %55'inde, hipodens hematomların ise %95'inde görüldüğü bildirmişlerdir. Ventriküler deformite, serimizdeki vakaların %96.3'ünde bulunurken sadece %3.7'sinde bulunmadı. Ventriküler deformite olmayan bir vakamız izodens bilateral KSDH'du.

CT'de KSDH'un yalancı pozitif teşhisi ya teknik hatadan yada yanlış yorumlamadan,yalancı negatif teşhis ise izodens bilateral lokalizasyonlardan, az geliştirilmiş cihazlardan ve kortikal atrofiden kaynaklanabilir (1,3). Forbes ve ark(3) tüm subdural hematomların %40'ının anjiyografik doğrulama yapmaksızın opere edildiğini, yalancı pozitif teşhisin %4'den daha az bulunduğunu ve yalancı negatif yorumun %10 olduğunu bildirmişlerdir.

Serimizdeki vakaların CT yorumunda KSDH olarak rapor edilen 27 hastanın tümünde cerrahide teşhis doğrulanırken, sadece 2 (%6.8) vakada doğrulayıcı anjiyografi yapıldı. Vakaların hiç birine yalancı pozitif teşhis konulmazken, sadece bir vakada yalancı negatif yorum yapılmıştır.CT'de Intrakraniel kitle olarak yorumlanan ve cerrahide KSDH bulunan bu vakanın kontrastsız ve kontrastlı incelemelerinde ekstraaxial kolleksiyonlara spesifik ne konveks ne de konkav lezyon vardı. Yanlış negatif yorum, kullanılan cihazın az gelişmiş olmasına bağlanabilir.

Sonuç olarak KSDH teşhisinde daha az kesin CT bulguları olan, özellikle kitle etkisi olmayan, bilateral kortikal sulkusun silinmesi veya kompresyonu halinde ve küçük ventriküllerin mevcudiyetinde cerrahiden önce doğrulayıcı anjiyografi yapılması gerektiği kanaatindeyiz.

Kaynaklar

1. Cooper PR: Traumatic intracranial hematoma. In Wilkins RH, Rencchary SS (eds): **Neurosurgery**. Mc Graw-Hill, New York 1985, pp 1657-1665.
2. Dublin AB, Rennick JM, Sivalingam S: Failure of computerized axial tomography to demonstrate a chronic subdural hematoma. **Surg Neurol** 6: 23-24, 1976.
3. Forbes GS, Sheedy PF, Piepgras DG, et al: Computed tomography in the evaluation of subdural hematomas. **Radiology** 126:143-148, 1978.
4. French BN, Dublin AB: The value of computerized tomography in the management of 1000 consecutive head injuries. **Surg Neurol** 7: 171-183, 1977.
5. Kim KS, Hemmati M, Weinberg PE: Computed tomography in isodense subdural hematoma. **Radiology** 128: 71-74, 1978.
6. Kishore PRS, Rao KCVG, Lipper M, et al: Trauma: Craniocerebral and Craniofacial. In Seungho HI, Krishna CVG (eds): **Cranial Computed Tomography and MRI**. McGraw-Hill Company, New York 1986, pp 508-523.
7. Markwalder TM: Chronic subdural hematomas: A review. **J Neurosurg** 54: 637-645, 1981.
8. Messina AV: Computed Tomography: Contrast media within subdural hematomas. A preliminary report. **Radiology** 119: 725-726, 1976.
9. Moller A, Ericson K: Computed tomography of Isoattenuating subdural hematomas. **Radiology** 130: 149-152, 1979.
10. New PF, Saul A: Attenuation measurements of whole blood and blood fractions in computed tomography. **Radiology** 121: 635-640, 1976.
11. Pecker DP, Gade GF, Young HF, et al: Diagnosis and treatment of head injury in adults. In Youmans JR (ed): **Neurological Surgery**. Wb Saunders Company, Philadelphia 1990, pp 2106-2109.
12. Scotti G, Terbrugge K, Melancon D, et al: Evaluation of the age of subdural hematomas by computerized tomography. **J Neurosurg** 47: 311-315, 1977.
13. Tsai FY, Huprich JE, Segal HD, et al: The contrast-enhanced CT Scan in the diagnosis of isodense subdural hematoma **J Neurosurg** 50: 64-69, 1979.