

## ÜÇÜNCÜ VENTRİKÜL KOLLOİD KİSTLERİ

Dr. Hamit GÖKALP, Dr. Ertekin ARASIL, Dr. Cumhuri DİNÇER, Dr. Atilla ERDEM, Dr. Kadir BİRLER

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı  
Türk Nöroşirürji Dergisi 1 : 128-134, 1990

**ÖZET :** 3. ventrikül kolloid kistleri benign, komplet çıkartılabilen ve nadir rastlanan tümörlerdir. Baş ağrısı ve demans sendromlarının değerlendirilmesinde yaygın BT kullanımı nedeniyle giderek artan bir sıklıkla saptanmaktadır.

Bu makalede, Anabilim Dalı'mızda 3. ventrikül kolloid kisti tanısı olarak transkortikal yaklaşımla opere edilen 14 olgu sunulmaktadır.

Çeşitli cerrahi girişim yöntemleri, literatür bilgilerinin ışığında tartışılmıştır.

**Anahtar kelimeler :** Cerrahi Yaklaşım, Foramen monro, Kolloid kist.

**SUMMARY :** Colloid Cysts of the Third Ventricle are relatively rare tumors. They are benign and can be removed completely. Since CT has become widely used in the evaluation of patients with headaches or dementia, colloid cysts are being recognized with increasing frequency.

In this script 14 cases of colloid cysts of the third ventricle are presented. They had been operated on with transcortical approach and applicable various surgical procedures have been discussed.

**Key words :** Colloid cyst, Foramen of Monro, Surgical approach.

### GİRİŞ

Kolloid kistler fornikslerin arkasında, heriki foramen Monro'nun arasında, 3. ventrikülün ön-üst kısmında bulunur ve foramen Monro'larda kısmi oklüzyona sebep olurlar. Genellikle 1-3 cm. çapında ve iç yüzeyleri epitel ile döşeli uniloküler kistik tümörlerdir. Bu tümörler hücre artıklarından oluşan homojen visköz materyel içerdiklerinden kolloid kist adını alırlar. Nadir olmalarına ve tüm intrakranial tümörlerin % 1 inden daha azını oluşturmalarına rağmen BT nin kullanıma girmesiyle artan bir sıklıkla görülmeye başlanmışlardır. Baş ağrısı ve demans sendromlu hastaların incelenmesinde yaygın olarak BT kullanılması, bu tümörlerin saptanmasındaki artışa izah etmektedir (1).

Başlangıç semptomları ve diğer klinik bulgular oldukça çeşitlidir. Genelde progressif veya paroksizmal olabilen organik demans ve artmış kafa içi basıncı bulgularının kombinasyonundan ibarettir (1,2,3,4,5).

Klinik özelliklerinin iyi tanımlanmış olmasına rağmen optimal cerrahi yaklaşım konusunda halen görüş birliği mevcut değildir.

Anabilim Dalı'mızda ameliyat edilmiş olan 14 kolloid kist olgusundan oluşan vaka gurubunun klinik ve radyolojik özellikleri vurgulanıp, kullanılan cerrahi yöntem olan transkortikal yaklaşımının diğer cerrahi tekniklerle karşılaştırılması yapıldı.

### MATERYEL VE METOD

Anabilim Dalı'mızda 1966-1988 yılları arasında 3.

ventrikül kolloid kisti tanısı almış 7 kadın ve 7 erkek olmak üzere toplam 14 hasta tedavi edilmiştir.

Yaşları 17-57 arasında değişen hastalarda semptomların başlangıç süresi ortalama 8 aydır.

En sık rastlanılan semptom, 11 olguda gözlenen baş ağrısı idi. Baş ağrısının belirli bir lokalizasyonu olmayıp pozisyon değişikliğinden etkilenen baş ağrısı şeklindeki klasik bulguya rastlanılmadı.

Bulantı-kusma, semptomların başlangıç süresinin kısa olduğu vakalarda baş ağrısına eşlik etmiştir.

Serinin en yaşlı iki olgusunda organik mental sendrom tesbit edilmiştir.

Şuur kaybı, bir vakada müracaatından 25 gün önce, diğer bir vakada da 1 yıl önce olmak üzere toplam iki vakanın anamnezinde mevcut olup birkaç saat süren bilinç yitimi periodları şeklinde ifade edilmiştir.

Baş ağrısı ve bulantı-kusma yakınmasıyla müracaat eden 7 olguda staz papiller saptanmıştır. İlginç olarak bu olgulardan birisinde staz papillerin yanı sıra tabloya spazmodik tortikollis eşlik etmekteydi.

Görme kaybı yakınmasıyla başvuran 4 hastamızdan 3'ünde sekonder optik atrofi, birinde staz papiller ve amaroza kadar varan vizyon kusurları belirlenmiştir. Olguların yaş, semptom ve klinik bulguları Tablo I'de gösterilmiştir.

Nöroradyolojik incelemelerde, 5 olgunun direkt kafa grafilerinde kafa içi basınç artması (KİBAS) bulguları gözlenmiştir.

Tablo-I

-14-

Gökalp

OLGU-YIL	YAŞ-CINS	SEMPATOMLAR VE SÜRESİ	NM BULGULARI	SONUÇ	İZLEM
1.Y.K 1968	26-E	BA, BK. 1 AY	STAZ PAPILLER SPAZM. TORT.	P.O 10.G TABURCU	P.O.6 AY N.M:NOR.
2.H.B 1975	22-K	BA, BK. 2 YIL	STAZ PAPILLER	P.O 12.G TABURCU	P.O.3 AY N.M;NOR.
3.S.M 1981	40-K	BA, GÖRME KAYBI 1 YIL	S.O.A,VIZYON; R:3mps L:AMAR.	P.O 9.G TABURCU	PO.30.AY R:0.3. L:AMARÖZ BBT:N
4.B.T 1982	29-E	BA, BK. 1 AY	STAZ PAPILLER	P.O 12.G TABURCU	PO. 6.AY NM:N BBT:N
5.H.B 1982	28-E	GÖRME KAYBI, BAYILMA 1 YIL	S.O.A. VIZYON: R:0.9 L:AMARÖZ	P.O 10.G TABURCU	PO.24.AY NM:AYNI
6.H.A 1982	55-E	DEMANS,INKONTINANS 6 AY	ORG.MEN.SEND. SPAST. P.PAR.	P.O 18.G EXITUS	
7.N.Y 1982	34-K	BAYILMA, R:H.P 1 AY	SAG HEMIPAREZI	P.O 12.G TABURCU	---
8.Ş.Ü 1985	57-K	INKONTINANS,BA,GK, DEMANS 6 AY	ORG.MEN.SEND. SOA R:0.1 L:0.3	P.O 21.G TABURCU	PO.12.AY NM:N
9.C.S 1985	29-K	BA,B-K 5 AY	STAZ PAPILLER	P.O 7.G TABURCU	PO.3.AY NM:N
10.B.P 1986	17-K	BA,B-K 4 GÜN	STAZ PAPILLER	P.O 7.G TABURCU	PO.3.AY NM:N
11.O.U 1986	41-E	BA 3 AY	NORMAL	PO.20. G TABURCU	PO.4.AY NM:N BBT:N LIBI.AZ
12.Y.Ö 1986	23-E	BA,B-K,EPILEPSI 3 AY	STAZ PAPILLER	PO.7.G TABURCU	PO.3.AY NM:N BBT:N
13.S.K 1987	22-K	BA,L:HEMIPAREZI 3 YIL	SOA,L SP.HP. LCFP	P.O18.G TABURCU	P.O 7 AY NM:N BBT:N
14.M.K 1987	40-E	BA,B-K,GÖRME AZALMA 5 AY	STAZ PAPILLER	P.O 13.G TABURCU	P.O 21AY GA DAR LIBI.AZ

BA: Baş Ağrısı

B-K: Bulantı-Kusma

S.O.A.: Sekonder Optik Atrofi

Spast P.Par.:Spastik Paraparezi

R.H.P. : Sağ Hemiparezi

GK:Görme Kaybı

L SP HP: Sol Spastik Hemiparezi

LCFP: Sol Santral Fasial Paralizi

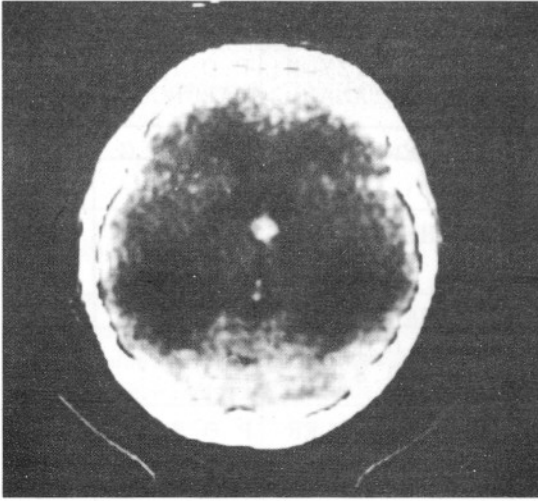
LIBI.AZ: Libido Azalması

GA DAR: Görme Alanında Periferik Daralma

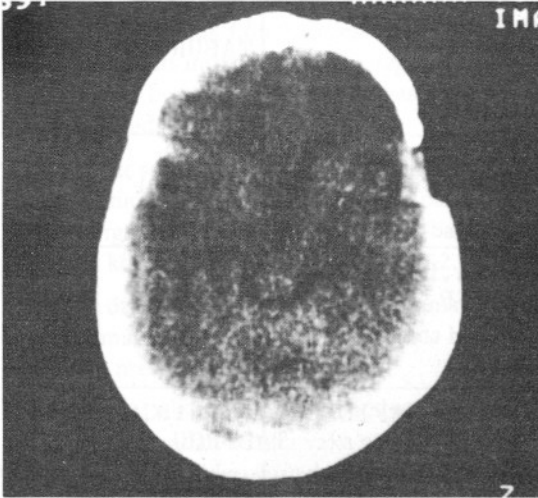
BT öncesi dönemdeki 2 olgumuzda tanı karotid anjiyografi ve ventrikülografi ile konulmuştur.

12 olguda tanı BT ile konulmuş, ek olarak karotid anjiyografi 4 vakada yapılmış ve 2 vakada normal olarak değerlendirilmiştir. Anjiyografilerde hidrosefalinin yanısıra internal serebral venin proksimal bölümünün elevasyonu anlamlı olarak değerlendirilmiştir.

BT de kistler 3. ventrikülde, foramen Monro'nun önünde lokalize homojen hiperdens kitleler halinde görülmüşlerdir. Bu lezyonlarda post-kontrast çalışmalarda anlamlı bir boyanma görülmemiş tüm tetkiklerde simetrik, ileri derecede hidrosefali hali gözlenmiştir. (Şekil : 1-2)



Şekil : 1. Foramen Monro önünde lokalize homojen hiperdens lezyon. (Kolloid kist)



Şekil : 2. Post-operatif BT de total eksizyon.

Beyin sintigrafisi 5 olguda yapılmış ve tümünde normal bulunmuştur. Cerrahi uygulamada sağ fron-

tal kraniotomi yoluyla transkortikal yaklaşım kullanılmıştır.

Postoperatif dönemde 2 olguda gözlenen şimik menenjit ve bir başka olguda saptanan pürülen menenjit uygun şekilde tedavi edilmiştir.

Postoperatif dönemde 40 ve 41 yaşlarındaki iki erkek hastamız kontrol muayenelerinde libido azalması şikayetlerini belirtmişlerdir. Bu hastaların hormon tetkikleri de dahil olmak üzere yapılan incelemelerinde bunu izah eden organik bir patoloji bulunamamıştır.

13 hasta, ilave nörolojik defisit olmaksızın post-operatif 7-21. günlerde şifa ile taburcu edilmişlerdir.

Erken post-operatif dönemde beyin ödemi nedeniyle rekraniotomi geçiren ve komadan çıkamayan bir hastamız post-operatif 18. günde eksitus olmuştur.

Olguların post-operatif 3-30 ay arasında değişen takipleri sonucundaki bulgular Tablo 1'de özetlenmiştir.

Kontrol BT yapılabilen 5 olguda ventriküllerin normal boyutlara ulaştığı gözlenmiştir (Şekil : 2).

## TARTIŞMA

İlk dökümanite edilmiş 3. ventrikül kolloid kisti 1858 de Wallman tarafından bildirilmiştir. Kolloid kistlerin orijini konusunda birçok görüş ileri sürülmüştür. 1909 da Sjoval kistlerin parafizden, 1955 de Kappers nöroepitelden, 1975 de Ciric ve Zivin ise korooid pleksus ve diensefalik nöroepitelden orijin aldıklarını ileri sürmüşlerdir. Kistlerin septum pellucidum, posterior 3. ventrikül ve hatta 4. ventrikülde bulunabilmesi nöroepitel orijini akla getirmektedir (6).

Kolloid kistler heriki cinste eşit oranda görülür ve klinik bulguları 20-50 yaşlar arasında pik yapar.

Olgularımızdaki klinik semptomatolojik literatürle uyum göstermiştir, ancak spazmodik tortikollis sergileyen vakanın benzeri bir olguya literatürde rastlanılmamıştır. Spazmodik tortikollis'in kistin basısına bağlı olarak tegmentumda oluşabilecek iskemi sonucunda gelişebileceği düşünülmüştür (7).

Kelly 3 klinik form tanımlamıştır :

- Nörolojik bulgu olmaksızın başağrısı ve staz papiller,
- Basağrısının eşlik edebildiği değişken veya ilerleyici demans,
- Paroksizmal başağrıları ve düşme atakları. (8)

Olguların % 25 inde birinci form bulunurken, % 15 inde ilk atak fatal sonlanmaktadır. Hastaların çoğunluğu ise normal basınçlı hidrosefaliye benzeyen klinik bir tablo sergilerle (2). Riddoch ilk kez 3. vent-

rikül tümörlü hastalarda başağrısı ve staz papiller olmaksızın progressif demans olabileceğine dikkat çekmiştir. Kolloid kistler, BOS'un lateral ventrikülden çıkışını bloke edip singulat girusdaki bağlayıcı yollar üzerine bası oluşturarak mental bozukluklara, heriki medial talamik nukleuslarla forniks üzerine yaptığı basıyla da hafıza bozukluklarına yol açabilirler. BOS akımındaki obstrüksiyon geçici olabilir ki bu hem şiddetli baş ağrıları, hem de bacaklarda oluşan ani kuvvet kaybı ataklarını açıklar.

İki olgumuzda görüldüğü gibi saatler hatta günlerce devam edip düzelen bilinç bozuklukları ve mental değişimler olabilir (2.4.9).

Görme kaybı, papil stazının sekonder optik atrofiye dönüşmesi sonucunda ortaya çıkar.

Ender olarak kolloid kiste bağlı rinore olguları da bildirilmiştir (10).

Olguların % 25-30 unda nörolojik muayene normaldir.

Kolloid kistlerin nöroradyolojik incelenmesinde direkt kafa grafilerinin, KİBAS ve pineal kalsifikasyonda yer değişikliği gibi bulgularla % 50 oranında tanı değeri vardır.

Kist duvarında mikroskopik olarak kalsifikasyon sık görülürse de direkt grafilerde kalsifiye kiste literatürde tek olguda rastlanılmıştır (6).

Günümüzde BT, daha önce tanımlanmış bütün kontrast çalışmalarının yerini almıştır. BT de pre-kontrast dönemde anterior 3. ventrikülde, foramen Monro'nun önünde homojen, yüksek dansiteli (45-75 HU), düzgün yuvarlık veya ovoid şekilli lezyonlar halinde görülürler. Lezyon sık olmayarak izodens, çok nadiren de hipodens olabilir. Pre-kontrast çalışmadaki yüksek dansitenin nedeni muhtemelen kist duvarındaki deskuamatif salgı ürünleri, hemosiderin ve mikroskopik kalsifikasyon odaklarıdır. Post-kontrast çalışmada hafif kontrast tutulumu görülebilirse de kistin hiç kontrast almaması da olasıdır (1.4.11).

Hidrocefalinin derecesi, kist boyutları ile orantılı değildir. Post-kontrast çalışmada belirgin kontrast tutulumu varsa anevrizma veya ektatik damar olasılığını düşünerek anjiyografik inceleme yapılmalıdır.

Eğer BT de sadece küçük bir lezyon görünüyorsa kolloid kisti koroid pleksustan ayırdetmek için hava ventrikülografisi yararlı olabilir (1.4.11,12,13).

Anjiyografide internal serebral venin posterior kısmının aşağı doğru yer değiştirmesi, normalde yukarı doğru konveks kısmının yassılaşması, 3. ventrikül genişlemesi olmaksızın lateral ventriküllerin dilatasyonunu yani anterior 3. ventrikül obstrüksiyonunu

gösterir. Kist lokalizasyonu nedeniyle internal serebral venin başlangıç segmentinde elevasyon görülür. Ayrıca transkalozal girişim planlanıyorsa venöz drenaj sistemini göstermesi bakımından anjiyografi yararlı olabilir (1.5).

Kolloid kistlerin tedavisinde önemli noktalar şunlardır:

- a. Bölgenin nörovasküler anatomisi,
- b. Kistin özellikleri,
- c. Uygun cerrahi yöntemin seçimi.

a. Foramen Monro 0,5 cm. genişliğinde olup antero-superiorunda forniks ve septum pellucidum, postero-inferiorunda talamus, lateralinde ise kaudat nukleus yer alır. Forniks lateral kenarı ile talamus arasındaki koroideal fissürde yer alan koroid pleksus, daha lateralde talamus ile kaudat nukleus arasında stria terminaliste seyreden talamostriat veni ile birbirlerine yaklaşarak foramen Monroya doğru ilerlerler. Bu düzeyde talamostriat vene lateralden kaudat venler, medialden ise septal ven katılarak 3. ventrikül tavanında tela koroideanın altında foramen Monro dan geriye doğru seyreden ve bir çift olan internal serebral veni oluştururlar.

b. Kistler genellikle tela koroideaya, nadiren koroid pleksusa dar bir sapla tutunurlarken bazen de geniş tabanlı yapıya gösterebilirler. Septomatik kistlerin boyutu 6 mm. den 9 cm. ye kadar değişebilir. Kolloid kistler foramen Monro nun arkasında 3. ventrikül tavanı santral kısmında hatta posterior 3. ventrikülde lokalize olabilirler. Bazen kapsül ile koroid pleksus ve derin venöz yapılar arasındaki yapışıklıklar diseksiyonu güç hale getirebilir. Bu durumda kistin önce aspire edilip kapsülün mümkün olduğunca eksize edilmesi, total eksizyona kalkışmaktan daha akılcıdır.

c. Bu gurupla transkortikal, transkalozal, subkoroidale yaklaşım, stereotaktik kist aspirasyonu ve shunt uygulamaları sayılabilir. Olgularımızda sağ frontal kraniotomi yoluyla transkortikal yaklaşım kullanılmıştır. Bu girişimde kraniotomi sonrası dura sagittal sinüs üzerine devrilecek şekilde açılır. Middle frontal gyrusa yapılan korteks insizyonu derinleştirilerek lateral ventrikül ön boynuzuna girilir. Olguların tümünde kistler mavimsi beyaz renkte, yüzeysel pürüzsüz bir küre şeklinde foramen Monro dan kabarmış halde gözlenmiş, kistler açılarak önce jel kıvamında materyel aspire edilmiş, bunu takiben de kistin sapı bipolar koagülasyonla koterize edilerek eksizyon sağlanmıştır. Bu aşamada metalik klips kullanmanın kontrol BT lerde artefakta neden olacağı düşüncesiyle uygulanmaması tercih edilmiştir.



Foramen Monro nun genişletilmesine 3 olguda ihtiyaç duyulmuştur. Bir olguda f. Monro nun gerisinde talamostriat ven koagüle edilip kesilmiş, daha sonra f. Monro geriye doğru insize edilmiştir. Hastada post-operatif herhangi bir nörolojik defisit gelişmemiştir. Bu tarzda f. Monro nun genişletilebileceğine Hirsch dikkat çekmiş ve bu seviyede venin iptalinin zararsız olduğunu belirtmiştir. Ancak bazı hastalarda hemipleji ve mutism görülmüştür. Venin f. Monro seviyesinde oklüzyonu ise bazal ganglionlarda hemorajik enfarkta yol açar (5,13,14,15,16).

İki olguda ise F. Monro'nun antero-superior kenarında ipsilateral fornixse insizyon yapılarak, f. Monro genişletilmiş, hastalarda postoperatif hafıza defekti saptanmamıştır.

Venöz yapılara zarar vermeksizin kist eksize edildikten sonra ventrikül serum fizyolojik ile irriye edilerek kan ve kist içeriğinden temizlenmiştir. Bu işlemin yapılmaması halinde post-operatif dönemde ateş, şimik menenjit, konfüzyon görülebilir (2).

Kist eksizyonundan sonra ventrikül arasında ilişki sağlamak amacıyla septum pellucidumda pencere açılmıştır.

İlk kolloid kist eksizyonu için 1921 yılında Dandy'nin kullandığı transkortikal yaklaşım nöroşirürjiyenler arasında geniş kabul görmüştür. Bu girişimin dezavantajı, post-operatif epilepsi olasılığıdır. Ancak takipleri yapılan olgularımızda bu komplikasyona rastlanılmamıştır. Transkortikal yaklaşım hidrosefalinin belirgin olduğu vakalarda önerilmektedir. Ventriküler dilatasyonun minimal olduğu vakalarda ise transkortikal yaklaşımla lezyonun atlanma olasılığı bulunduğundan transkallozal yaklaşım önerilmektedir(1,2,17), zira operasyon tümör bulunmadığı takdirde morbitide ve mortalite oranları oldukça yükselmektedir(1). Dandy tarafından tanımlanan, daha sonra Greenwood ve Stein tarafından popülerize edilen transkallozal yaklaşımın, kortikal doku çıkarılmasının gerektirmemesi ve minimal ventriküler dilatasyonu olanlarda kullanılabilmesi, uzun süreli nörolojik veya davranış şekeli bırakmaması gibi avantajları vardır. Koroner sütürü ortalayan nondominant santral bir kraniotomi ile girilir. Dura sagittal sinüse devrilip hemisfer laterale ekarte edilir. İnterhemisferik yaklaşımla korpus kallozum ekspoze edilir. Anterior serebral arterlerin diseksiyonu yapıp genu korporis kallosi'nin hemen gerisinde 3 cm. lik longitudinal insizyon yapılır. Korpus kallozumu tam orta hattan açmak gerekir zira bu aşamada olabilecek herhangi bir sapma lateral ventriküle girişle sonuçlanır. Uygun orta hat insizyonu sonrasında 3. ventrikül tela koroideası görülebilir hale gelir. Bunun da orta hattan açılması internal serebral venlerin retrakte

edilerek 3. ventriküle girişe izin verir. Retraksiyon sonrası heriki lateralde talamus, rostral konumda anterior komissür, kaudal konumda da aqueduct görülebilir.

Transkallozal yaklaşımın bir modifikasyonu interforneal yaklaşımdır ki fornixlerin arasından 3. ventrikülün santral kısmına ulaşma avantajına sahiptir. Bu yaklaşım F. Monro'nun posteriorunda 3. ventrikül tavanının altında yerleşmiş lezyonlar için uygundur (17).

Bazı olgularda post-operatif mental konfüzyon görülebilir. Bu durum, dorsal talamusun anterior nukleuslarının veya bunların singulat girus ile olan bağlantılarını hasara uğramasıyla açıklanabilir. (4)

Şekil 3'de transkortikal ve transkallozal yaklaşımlar şematik olarak gösterilmiştir.

Bazen başarılı, atravmatik transkallozal kolloid kist eksizyonu sonrası intrakranial basınç yüksek kalmakta, mevcut hidrosefali gerilememekte ve shunt uygulaması gereği doğmaktadır.

Transkortikal girişimle opere edilenlerde shunt gerekmemesi kalıcı ventrikülostomiye sağlamada bu girişimin etkin olduğunu göstermektedir ki olgularımızın da hiçbirisinde shunt gerekmemiştir.

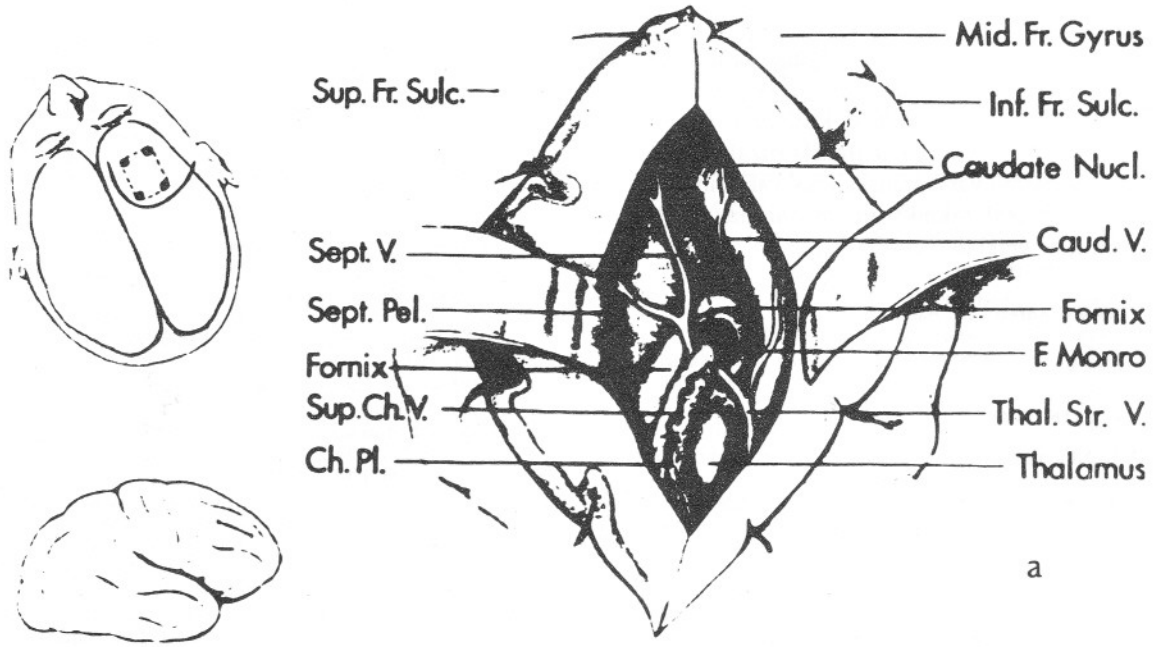
Stookey ilk kez, kolloid kistlerde kist muhtevasının dökülmesi veya dejenerer hücrelerin yol açtığı enflamatuvar değişiklikler nedeniyle aqueduct stenozunun gelişebileceğine dikkat çekmiş ve patolojik gözlemlerde bunu kanıtlamıştır.

Eğer kolloid kist, F. Monro'dan çıkarılmayacak kadar 3. ventrikül lokalizasyonlu ise subkoroideal yaklaşım gerekebilir. Bu girişimde ekspoje, koroid pleksusun lateral ventrikül tabanından elevasyonu ile elde edilebilir. Bu girişim 3. ventrikül santral kısmına direkt olarak ulaşılmasına imkan sağlar. Forniks sütünlarına herhangi bir insizyon gerektirmeyen girişimde 3. ventrikülün daha geniş ekspoje, talamostriat venin F. Monro'nun posterior kısmında kesilmesi ve F. Monro'nun geriye doğru açılması ile elde edilebilir (13).

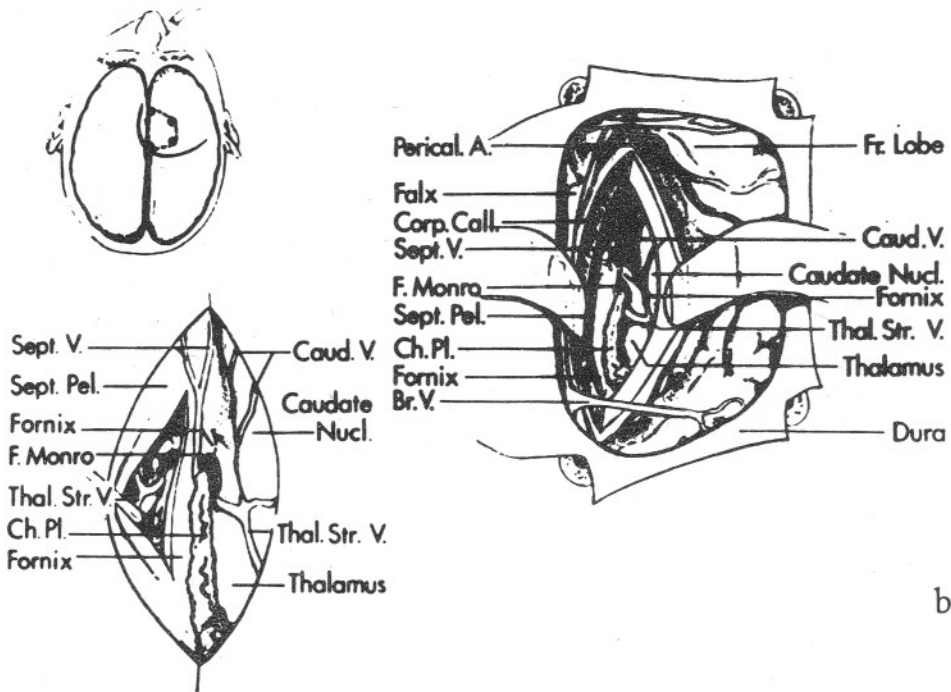
Transkortikal girişimde, post-operatif ödeme bağlı motor korteks etkilenmesine veya direk travmaya önlem alabilmek amacıyla orta frontal girusta blok korteks rezeksiyonu kullanılmışsa da günümüzde uygulanmamaktadır.

Mikroşirürji öncesinde cerrahi mortalite % 20 civarında iken mikroşirürji yardımı ile günümüzde çok daha iyi sonuçlar alınabilmektedir.

Önceleri serbest el ile, günümüzde ise BT yardımıyla stereotaktik olarak yapılan kist ponksiyonu ve



a



b

Şekil : 3 a. Transkortikal. b. Transkallozal yaklaşımların şematik görünümü. (Rhoton'dan)

içeriğinin aspirasyonu bazı olgularda etkili olabilir. Ponsiyon için kullanılacak kanülün iç çapının en az 1,5 mm. olması tavsiye edilmektedir, ancak kist içeriğinin fazla yoğun olması halinde yeterli aspirasyon yapılamayabilir. (18,19,20)

Yüksek operatif riskli hastalarda shunt yeterli sayılabilir ancak bilateral foraminal obstrüksiyon varsa heriki ventrikül de drene edilmelidir.

Benign tabiatlarına rağmen kolloid kistlerin sinsi lezyonlar olup nedeni bilinmeyen ani ölümlere

yol açabilecekleri unutulmamalıdır.

#### Sonuç

Baş ağrısı ve demans sendromlarının BT ile incelenmesi sonucunda daha sık olarak görülmeye başlanan 3. ventrikül kolloid kistlerinin tedavisinde, belirgin hidrosefali varsa transkortikal yaklaşım, hafif hidrosefali varsa transkallozal yaklaşımın, mikro-nöroşirürjikal tekniklerin de yardımı ile çok iyi sonuçlar verebileceği ortadadır.

**Yazışma Adresi :** Dr. Hamit Gökalp  
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi  
İbn-i Sina Hastanesi Nöroşirürji Kliniği  
ANKARA

#### KAYNAKLAR

1. Antunes JL, Louis KM, Gauti SP: Colloid cysts of the third ventricle. *Neurosurgery* 7:450-455, 1980
2. Antunes JL: Lasses of the third ventricle. In Wilkins RH and Rengachary SS "Neurosurgery" Mc Graw-Hill Book Company 1985:935-938
3. Avman N, Arasil E: Spasmodic torticollis due to colloid cysts of the third ventricle. *Acta Neurochir* 21:265-268, 1969
4. Bosch DA, Rahn T, Backlund ED: Treatment of colloid cysts of the third ventricle by stereotactic aspiration. *Surg Neurol* 9:15-18, 1978
5. Cobb CA, Youmans JR: Brain tumors of disordered embryogenesis in adults. In Youmans JR "Neurological Surgery" Saunders Company 1982, 2923-2928.
6. Donauer E, Moring JR, Ostertag CB: Colloid cysts of the third ventricle. *Acta Neurochir* 83:24-30, 1986
7. Gutierrez-Lara F, Patino R, Hakim S: Treatment of tumors of the third ventricle. A new and simple technique. *Surg Neurol* 3:323-325, 1975
8. Guner M, Shaw MDM, Turner JM, Steven JL: Computed tomography in the diagnosis of colloid cysts. *Surg Neurol* 6:345-348, 1976
9. Kahn EA, Crosby EC: Tumors of the diencephalon, in Kahn EA, Crosby EC, Schneider RC, Tones JA "Correlative Neurosurgery" 3rd Ed. Chapt. 9, Springfield Illinois CC Thomas, 1982, 237
10. Kelly R: Colloid cysts of the third ventricle. Analysis of twenty-nine cases. *Brain* 74:23-65, 1951
11. Lee BH, Rao KCVC: Cranial computed tomography. Mc Graw-Hills Book Company 1983 273-275
12. Little JR, Mac Carty SC: Colloid cysts of the third ventricle *J Neurosurg* 39:230-235, 1974
13. Mallik GM, Horopuian DS, Boulas RS: Hemorrhagic (colloid) cysts of the third ventricle and episodic neurologic deficits. *Surg Neurol* 13:73-77, 1980
14. Mc Kisson W: The surgical treatment of colloid cysts of the third ventricle. *Brain* 74:1-8, 1951
15. Palacios E, Azar-Kia B, Shannon M, Messina AV: Neuroepithelial (colloid) cysts: Pathogenesis and unusual features. *Amer. Jour. Roentgen.* 126:56-62, 1976
16. Rivas JJ, Lobato RD: CT assisted stereotactic aspiration of colloid cysts of the third ventricle. *J Neurosurg* 62:238-242, 1985
17. Rhoton AL, Yamamoto I: Operative approaches to the third ventricle. In Wilkins RH and Rengachary SS "Neurosurgery" Mc Graw-Hill Book Company 1985, 938-951
18. Sage MR, Mc Allister VL, Kendall BE, et al. Maseley IF: Radiology in the diagnosis of colloid cysts of the third ventricle *Br Jour Radiol* 48:708-723, 1973
19. Viale GL, Turtas S: The subchoroid approach to the ventricle *Surg Neurol* 14:71-76, 1980
20. Williams PC, English MG, Edgar RE: Colloid cyst causing rhinorrhea. *Surg Neurol* 14:185-187, 1980