

Intrakranyal Araknoid Kistler

Intracranial Arachnoid Cysts

M. İbrahim ZİYAL, Uğur TÜRE, Alper KAYA, Cengiz TÜRKMEN
Bülent F. KILINÇOĞLU, Yunus AYDIN

Şişli Etfal Hastanesi Nöroşirürji Kliniği

ÖZET

AMAÇ: Araknoid kistlerin tedavisinde cerrahi tedavi yöntemlerinin karşılaştırılması.

MATERYAL VE METOD: Araknoid kist olduğu BBT (Bilgisayarlı Beyin Tomografisi) ve MRG (Manyetik Rezonans Görüntüleme) ile tesbit edilen 14 araknoid kist olgusunda Kranyotomi+kist duvarının çıkarılması+sistern ya da ventriküle ağızlaştırma ya da ventriküloperitoneal şant uygulamasının başarı oranları tartışılmıştır.

BULGULAR: Konjenital natüre sahip olan araknoid kistlerin, muhtemelen, endomeninksin gelişimi esnasında, primitif perimedüller mezenkimal zayıflaması ve BOS akımındaki minör değişikliklerin anormal bölünme ve dublikasyona neden olması sonucu oluştuğu sanılmaktadır. Cerrahi tedavileri konusunda çeşitli görüşler olmakla birlikte en çok tercih edilen yöntemler Kranyotomi+kist duvarının çıkarılması+sistern ya da ventriküle ağızlaştırma ya da ventriküloperitoneal şant uygulanmasıdır. Çalışmamızda, 14 araknoid kist olgusundan 12'sine fenestrasyon, ikisine V-P şant uygulanmıştır. Fenestrasyon uygulanan olgulardan birisi daha sonra şant gerektirmiştir. Bir olgu postoperatif 6. ayda hidrosefali nedeni ile başvurmuş ve bu olguya da V-P şant takılmıştır.

SONUÇ: İntrakranyal araknoid kistlerin tedavisinde fenestrasyon yeterli olmakta, böylece şanta ait komplikasyonlardan korunulmakta ve hasta şanta bağımlı kalmaktan kurtulmaktadır. Ancak, Hidrosefali gelişen olgularda V-P şant tercih edilmelidir.

SUMMARY

OBJECTIVE: The comparison of surgical techniques of arachnoid cysts.

STUDY DESIGN: 14 arachnoid cyst cases, diagnosed with C.T. or M.R.G. are treated with craniotomy+excision of cyst wall+fenestration to a cistern or ventricul or with a ventriculoperitoneal shunt procedure. Results are compared and discussed.

RESULTS: Arachnoid cysts are congenital lesions developed after weakening of primitive perimedullary mesenchym due to abnormal division or duplication. There are many different surgical procedures about the treatment of this cysts. Craniotomy+excision of cyst wall+fenestration to a cistern or ventricul or applying a ventriculoperitoneal shunt procedure are the most popular surgical techniques of choice. Our report consists 14 cases, 12 of them were treated with fenestration and two of them with ventriculoperitoneal shunting. One case of fenestration group needed to shunting later, another case has admitted to again for in compensated hydrocephalus and treated by V-P shunting six months later.

CONCLUSION: Fenestration is usually sufficient for the surgical treatment of the arachnoid cysts. In this way the patient is free of shunting and its complications. However, the cases with hydrocephalus have to be treated with shunting procedure.

KEY WORDS: Arachnoid cyst, fenestration, intracranial, ventriculoperitoneal shunt.

GİRİŞ

Intrakranyal araknoid kistler serebrospinal sıvının araknoid katları arasına toplanması ile oluşan konjenital lezyonlardır (20, 31, 36) ve tüm intrakranyal yer kaplayan lezyonların %1'ini teşkil ederler (11, 14, 27, 33). Sıklıkla çocukluk çağında ortaya çıkan bu kistler geniş serilerde %60-80 oranında onaltı yaşın altında tesbit edilmişlerdir (3, 6, 11, 15). Supratentor-

yel araknoid kistlerin çoğu asemptomatik seyir göstermelerine karşın (17, 22), infratentoryel olanlar direkt kitle etkileri sonucu beyin omurilik sıvısı (BOS) dolanımında obstrüksiyona ve hidrosefaliye yol açarak erken bulgu verirler (10, 22, 31). Kistlerin semptomatik olanlarında cerrahi tedavi söz konusudur. İğne aspirasyonu, kisto veya ventriküloperitoneal şant, perkutanöz ventrikülokistostomi, kısmi veya tam kistektomi ile subaraknoid aralık bazal sistemler veya ventriküle fenestrasyon şeklinde cerrahi tedavi yöntemleri uygulanmakla birlikte (3, 6), fenestrasyon (3, 11, 16, 29, 30, 33) ve şant (10, 12, 14, 19, 22, 31, 34, 37) daha fazla tercih edilmekte ve birbirlerine üstünlükleri halen tartışılmaktadır.

Yazışma Adresi:

M. İbrahim Ziyal
Şişli Etfal Hastanesi / Nöroşirürji Kliniği

MATERİYAL VE YÖNTEM

Kliniğimizde son 4 yıl içinde tedavi gören onüçü supratentoryel, biri infratentoryel olmak üzere toplam ondört intrakranyal araknoid kist olgusu sunuldu. Hastaların yaş ve cinsiyet dağılımı, kist lokalizasyonu, başvuru şikayetleri, nörolojik bulguları, tanı yöntemleri ve tedavi şekilleri tablolar halinde aşağıya çıkarılmıştır.

Tablo 1: Yaş ve cinsiyet dağılımı.

YAŞ	Erkek	Kadın	Toplam
0-9	3	1	4
10-19	0	1	1
20-29	4	2	6
30-39	1	0	1
40-49	1	0	1
50-59	1	0	1
TOPLAM	10	4	14

Tablo 2: Kist lokalizasyonu

Lokalizasyon	SAĞ	SOL	Toplam	
Silviyan	6	1	7	
Frontopar	1	0	1	
Temporopar	1	1	2	
Frontal	0	1	1	ST*
İntravent	0	1	1	
Hemisferik	0	1	1	
Post. Fossa	1	0	1	T**
	9	5	14	

* Supratentoryel ** İnatentoryel

Tablo 3: Başvuru şikayeti

ŞİKAYET	Erkek	Kadın	Toplam
Nöbet	6	2	8
Baş ağrısı	2	1	3
B.Ç. Büyüme	1	1	2
Dengesizlik	1	0	1

Tablo 4: Muayene bulguları

NÖR. BULGU	Erkek	Kadın	Toplam
Papilla Stazı	4	1	5
Konuşma Boz.	3	0	3
Hemiparezi	0	1	1
DTR Artışı	3	2	5
Patolojik Ref.	4	1	5
Serebellar Boz.	1	0	1
Sfinkter Kus.	0	1	1
B.Ç. Büyüme*	0	2	2
M.İ.B.**	1	0	1
Krn. Deformite	0	1	1

* Baş Çevresinde Büyüme ** Meningeal İritasyon Bulguları

Tablo 5: Tanı yöntemleri

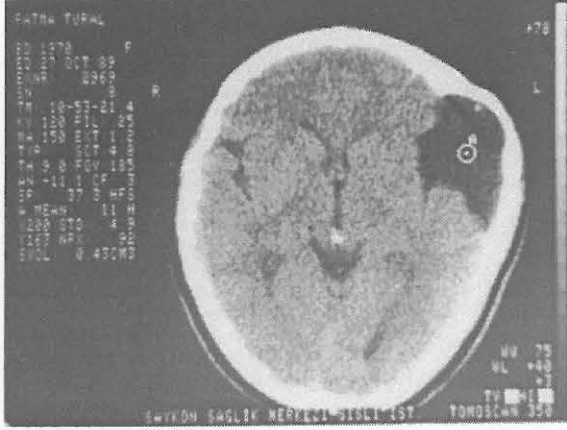
Tanı Yöntemleri	Erkek	Kadın	Toplam
Kranyografi	10	4	14
B.B.T.	9	4	13
M.R.G.	3	2	5
E.E.G.	3	1	4
Angiografi	1	0	1

Tablo 6: Cerrahi Tedavi

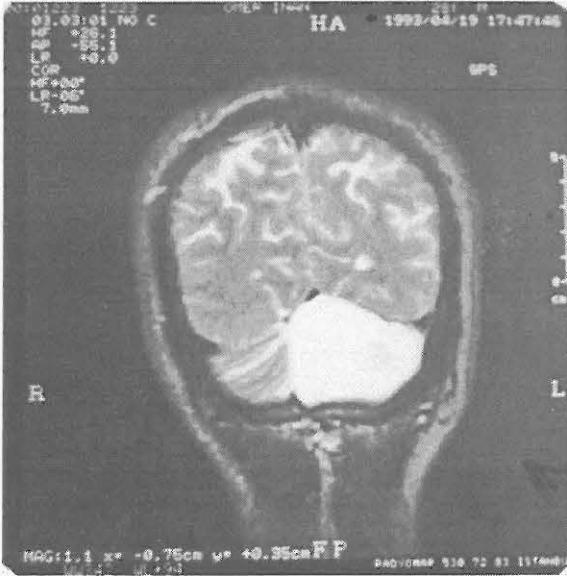
Cerrahi Ted.	Erkek	Kadın	Toplam
Kranyotomi Kist Dur. Eks. Fenestrasyon	8	2	10
Kranyotomi Kist Duv. Eks. Ventriküle Ağzı	1	0	1
Kranyektomi* Kist Duv. Eks. Fenestrasyon	1	0	1
Kisto-Peritoneal V-P Şant Uygulanması	1	2	3

* Suboksipital Kranyektomi

Resim 1: Yirmi yaşındaki kadın hastanın Kranyal Tomografisinde sol silviyan yerleşimli araknoid kist ve kemikte dışarı doğru bombeleşme.

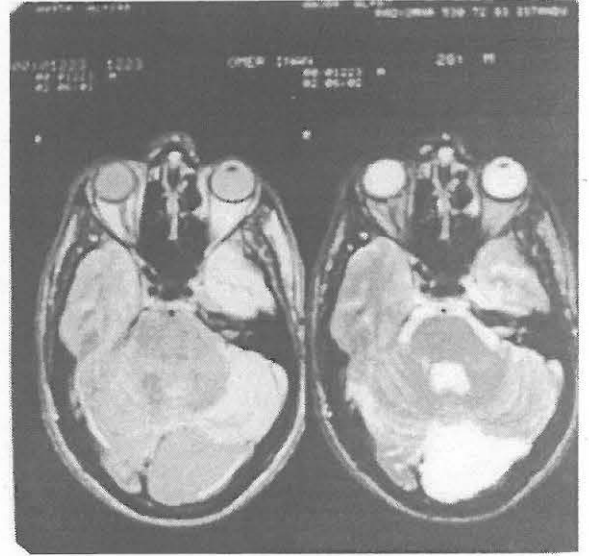


Resim 2: Yirmidokuz yaşındaki erkek hastanın koronal M.R.G.'ında posterior fossada araknoid kist.

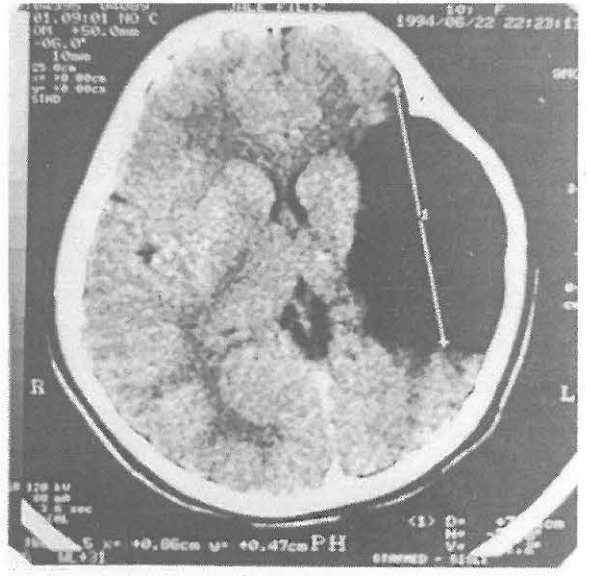


Sol silviyan araknoid kisti olan bir erkek hastada A. Co. Arter Anevrizması da mevcut idi. Aynı seansta hem anevrizmaya hem de kiste müdahale edildi. Bu olguda postoperatif 7. günde menenjit gelişti ve medikal tedavi sonrası salih ile taburcu edildi. Bir olguda postoperatif birinci haftada epidural, diğerinde birinci ayda kronik subdural hematoma tesbit edilince tekrar opere edilerek hematomlar boşaltıldı. Geç dönemde, takip edilen olgulardan fenestrasyon ile tedavi edilen bir olgunun 6. ayda çekilen kontrol

Resim 3: Aynı hastanın axial M.R.G. tetkiki.



Resim 4: On yaşındaki kız çocuğunun BBT'sinde araknoid kist görülüyor.



B.B.T.'sinde kistin nüks ettiği görülerek kistoperitoneal şant takıldı. Hidrosefali nedeni ile ventriküloperitoneal şant takılan bir olguda şant disfonksiyonu nedeni ile üçüncü ve onbirinci aylarda iki kez revizyon ameliyatı uygulandı. Postoperatif dönemde nöbet şikayeti ile başvuran sekiz olgunun altısında nöbetler tamamen durdu, diğer iki olguda nöbet sıklığında belirgin azalma tesbit edilerek antikonvülfif tedaviye devam edildi.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Konjenital bir natüre sahip olan intrakranyal araknoid kistlerin, kesin etyolojileri tartışmalı olmakla birlikte, endomeninksin gelişimi esnasında, primitif perimedüler mezenkimin zayıflaması sonucu BOS akımındaki minör değişikliklerin anormal bölünme ve veya dublikasyonu neticesinde ortaya çıktığı sanılmaktadır (4, 29, 32). Beyin omurilik sıvısının toplanması ile zaman içinde genişleyen kist duvarındaki araknoid hücrelerin salgı aktivitelerinin olduğu da gösterilmiştir (13). Kistin giderek genişlemesinde diğer bir faktör tek yönlü valv mekanizması olabilir (35). Sıklıkla orta fossada (%41.2), daha nadir olarak da posterior fossada (%20.6), supraseller bölge, konveksite (%14.7) ve diğer lokalizasyonlarda (%8.8) görülürler (29). Semptomlar genellikle intrakranyal basınç artışı sonucu ortaya çıkar. Orta fossada yerleşenler genellikle temporal hipogenezis ile birlikte bulunurlar. Direk grafilerde kafada asimetri ve lezyon üzerindeki kemiğin incelmeye yol açan kistler, BBT'de oldukça geniş, iyi sınırlanmış, dura ile kemik arasında globüler lezyonlar olarak tesbit edilirler (3).

Araknoid kistlerin hepsi tedavi gerektirmemektedir. Genel olarak kabul edilen görüş nöbet, hidrosefali, artmış kafa içi basıncı, fokal nörolojik defisite neden olan kistlerin cerrahi olarak tedavi edilmeleri şeklindedir (16, 27, 33, 37). Ancak bu kriterlere uymadığı için konservatif olarak tedavi edilen çocuk hastaların geçirecekleri minör kafa travması sonrası intrakistik veya subdural hemoraji tehlikesi altında oldukları da bildirilmiştir (1, 6, 24, 29, 33).

Bu kistlerin tedavisinde en çok tercih edilen iki yöntem kranyotomi+kist duvarının çıkarılması+sistem ya da ventrikül ile ağzlaştırma ile kisto veya ventriküloperitoneal şant uygulanmasıdır. Fenestrasyonun en önemli avantajlarından biri hastayı devamlı şanta bağımlı kılmamasıdır (2, 5, 6, 16, 29, 30, 33). Ayrıca kist duvarının inspeksiyonu ve direkt eksizyonuna da olanak sağlamakta (5, 16, 30), kesin tanı için biopsi alınabilmekte (2), fragil araknoidal kan damarları görülerek koagüle edilebilmektedir (9). Hidrosefali tesbit edilemeyen olgularda, bir çok yazar, başlangıç tedavisi olarak fenestrasyonu önermektedirler. Erişkin olguların çoğunluğu teşkil ettiği serilerde bu yöntem başarılı olurken (9, 21, 26, 29), pediatrik olguların daha fazla olduğu serilerde başarı oranı daha düşük bulunmuştur. Galassi ve arkadaşları hidrosefalisi olmayan 25 temporal fossa kist olgusunun fenestrasyon ile başarılı bir şekilde tedavi edildiklerini (11), Menezes ve arkadaşları ise on pediatrik olgu-

nun bulunduğu serilerinde dokuz fenestrasyondan sekizinde başarılı olduklarını (26) bildirmişlerdir. Yine Hayashi ve arkadaşları sekiz temporal araknoid kist olgusunun bulunduğu serilerinde tam başarı sağladıklarını bildirmişlerdir (15). Kistlerin fenestrasyon sonrası nüks edebilmeleri (3, 9, 12) ya inkomplet rezeksiyon sonrası kist duvarının tekrar kapanmasına ya da subaraknoid aralığa yetersiz BOS akımı olmasına bağlanmaktadır (8, 14, 24). Hidrosefali tesbit edilen olgularda fenestrasyon nadiren fayda göstermekte, genellikle kistoperitoneal şant gerekmektedir (14, 16, 30, 37). Cricillo ve arkadaşları, kistoperitoneal veya kistovertriküloperitoneal şant uygulamasının özellikle orta kranyal fossa olmak üzere bir çok lokalizasyondaki araknoid kistlerde seçilecek yöntem olduğunu savunmaktadırlar (7). Supraseller ve posterior fossa kistleri şanta daha fazla gereksinim duyarlar (16, 37). Kranyotomi sonrası aseptik menjit, nörolojik defisit artışı, geç intrakranyal hemoraji gibi komplikasyonların görülme ihtimali nedeni ile başlangıç tedavisi olarak şantı öneren yayınlar da vardır (1, 3, 9, 22). Buna karşılık Raffel ve arkadaşları şant taktıkları ve fenestrasyon yaptıkları olgular arasında komplikasyon oranı olarak anlamlı bir fark göremediklerini yayınlamışlar ve fenestrasyon ile %73.3 oranında başarı sağladıklarını bildirmişlerdir (29). Bazı yazarlar tarafından şant fenestrasyona göre daha basit ve etkili bir prosedür olarak gösterilmekte (12, 19, 23, 28, 35, 37), şant sonrası araknoid aralıkların yaklaştığı, şant ileride tıkanca bile sıvının tekrar toplanmadığı öne sürülmektedir (7). Locatelli ve arkadaşları otuz olguluk serilerinde üç revizyon ve bir enfeksiyona bağlı ölüm (23), Harsh ve arkadaşları on iki olguluk serilerinde üç revizyon (14), Stein ve arkadaşları ise on iki olguluk serilerinde bir revizyon ve bir şant enfeksiyonu bildirmişlerdir (37). Kahn ve arkadaşları yirmi olguluk serilerinde perkutanöz ventrikülostomi tekniğinin diğer tekniklere üstünlüğünü savunmuşlar, ventriküler şantlardan sonra kist volümünün büyüdüğünü, bu durumun drene olan ventrikül ile kişi arasında şant sonrası oluşan basınç farkından dolayı meydana geldiğini bildirmişlerdir (18). Biz on dört olguluk serimizde, on iki olguda bazal sisternalara veya ventriküle fenestrasyon ameliyatı uyguladık. Sadece silviyan yerleşimli kisti olan olgunun altı ay sonra çekilen BBT'sinde kistin nüks ettiği görülüp, ikinci bir seansta kistoperitoneal şant takıldı. Bir olgu, muhtemelen beyinin çökmesi sonucu asıcı venlerin yaralanmasına bağlı olarak kronik subdural hematoma, diğer bir olgu ise bir hafta sonra epidural hematoma nedeni ile opere edildi. Kalan diğer iki olguda hidrosefali tesbit edilip ventriküloper-

toneal şant takıldı, bunlardan biri üç ve onbir ay sonra iki kez revizyon gerektirdi. Kanımızca başarılı bir fenestrasyon hastayı yeni bir operasyon ihtimali altında bırakmamaktadır. Hasta aynı zamanda şanta bağımlı kalmamakta, gelecekte yapılması muhtemel şant revizyonlarından kurtulmaktadır. Dikkatli ve yeterli kist duvarı eksizyonu ve kalan kist duvarının komşu sistemlerle ağzlaştırılması ile yüksek oranda başarı elde edilmektedir. Yeterli sonuç alınmasında belki de en önemli faktör biraz da agressiv cerrahi uygulamaktır. Belirgin hidrosefalisi olan olgularda ventrikülökistoperitoneal şant yerine sadece kisto veya ventrikülöperitoneal şant, derin orta hat kistlerinde ise stereotaksi ile tedavi düşünülebilir.

KAYNAKLAR

- 1 Aicardi: Neurosurg Psychiatry, 2. Baskı, Churchill I; V, Londra, 1975, s. 38: 57-68.
- 2 Segal HD, Caton WL: Anderson, 5. Baskı, Saunders CO, Philadelphia, 1979, s. 51: 132.
- 3 Segal HD, Caton WL: Anderson, 5. Baskı, Saunders CO, Philadelphia, 1979, s. 50: 333-338.
- 4 Baker T., Wagner M., Hofman et al: Do aracnoid cysts grow? A retrospektif C.T. volumetric study, Neuroradiol, s. 33: 341-345, 1979.
- 5 Bret J., Benes V., Childs Nerv. Syst., 3. Baskı, Livingstone, Londra, 1979, s. 3: 333-338.
- 6 Bhandri YS: Non communicating supratentorial subaracnoid cysts, J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry, s. 35: 763-770, 1972.
- 7 Cirisillo SM, Cogen PH, Harsh GR: Intracranial aracnoid cysts in children, J. Neurosurg, s. 74: 230-235, 1991.
- 8 Di Rocco C, Calderelli M: Intracranial aracnoid cysts in children, Brain, s. 8: 119-133, 1981.
- 9 Galassi E, Gaist G, Giuliani G: Aracnoid cysts of the middle cranial fossa, Acta Neurochir, s. 42: 201-204, 1988.
- 10 Galassi E, Tognetti F, Frank F: Infratentorial aracnoid cysts, J Neurosurg, s. 63: 210-217, 1985.
- 11 Galassi F, Piazza G, Gaist G: Aracnoid cysts of the middle cranial fossa, Surg. Neurol, s. 14: 221-219, 1980.
- 12 Geissinger JD, Kohler WC, Robinson BW: Aracnoid cysts of the middle cranial fossa: Surgical considerations, Surg. Neurol, s. 10: 27-33, 1978.
- 13 Go GK, Houtkoff HJ, Blaauw EK: Aracnoid cysts of the silvian fissure, J Neurosurg, s. 60: 803-813, 1984.
- 14 Harsh GR, Edvard MSB, Wilson CB: Intracranial aracnoid cysts in children, J. Neurosurg, s. 64: 835-842, 1984.
- 15 Hayashi T, Kuratomi A, Kuramoto S: Aracnoid cysts quadrigeminal cistern, s. 14: 267-273, 1980.
- 16 Hoffman HJ, Hendrick HB, Humphreys RP: Investigation and management of suprasellar aracnoid cysts, J Neurosurg, s. 57: 597-602, 1982.
- 17 Iacono RP, Labadie EL, Johnstone SJ: Symptomatic aracnoid cyst at the clivus drained stereotactically through the vertex, Neurosurg, s. 27: 130-133, 1990.
- 18 Kahn AP, Capella L, Brauner R: Presentation and management supnasellar aracnoid cysts, J Neurosurg, s. 73: 355-359, 1990.
- 19 Kaplan BJ, Micle JP, Parthurt R: Cystoperitoneal shunt congenital aracnoid cysts, Childs Brain, s. 11: 304-311, 1984.
- 20 Krawchenko J, Collins GH: Pathology of an aracnoid cysts, Case report, J Neurosurg, s. 50: 224-228, 1979.
- 21 Lange M, Oecler R: Result of surgical treatment in patients with aracnoid cysts, Acta Neuroshir, s. 87: 99-104, 1989.
- 22 Littlr JR, Gomez MR, Mac Carty CS: Infratentorial arenoid cysts, J Neurosurg., s. 39: 380-386, 1983.
- 23 Locatelli D, Bonfanti N, Sfogliarini R: Aracnoid cysts, Childs Nervous System, s. 3: 121-124, 1987.
- 24 Mayr U, Aichner F, Bauner G: Supratentorial ekstra serebral cysts, Neurochurgia, s. 25: 51-56, 1982.
- 25 Mc Cullough DC, Harbert JC, Manz HJ: Large aracnoid cysts at the kranial base, Neurosurg, s. 6: 76-81, 1980.
- 26 Menezes AH, Bell WE, Perret GH: Aracnoid cysts in the children, Arch Neurol, s. 37: 168-180, 1980.
- 27 Murali R, Epstein F: Diagnosis and treatment of suprasellar aracnoid cysts, J Neurosurg, s. 50: 515-518, 1988.
- 28 Pomeranz S, Wald U, Amir N: Aracnoid cysts, Neuroshir, s. 31: 25-28, 1988.

- 29 Raffel C, McComp JG: To shun and fenestrate, Neurosurg, s. 23: 338-342, 1988.
- 30 Raimondi AJ, Shimoji T, Guitierrez FA: Suprasellar cysts, Childs Brain, s. 7: 57-72, 1980.
- 31 Rengachary SS, Watanabe I, Brackett CE: Pathogenesis of intracranial arachnoid cysts, Surg Neurol, s. 40: 61-83, 1981.
- 32 Rengachary SS, Watanabe I: Ultrastructure and pathogenesis of intracranial arachnoid cysts, J Neuropathol s. 40: 60-83, 1981.
- 33 Robinson RG: Congenital cyst of brain, Prog Neurol Surg, s. 4: 133-174, 1971.
- 34 Rock JP, Zimmermann R, Bell WO, Fraser RAR: Arachnoid cysts of the posterior fossa, Neurosurg, s. 18: 176-179, 1986.
- 35 Smith WA: Arachnoid cysts of the middle cranial fossa, Surg. Neurol, s. 5: 246-252, 1976.
- 36 Starkman SP, Brawn TC, Linelli EA: Cerebral arachnoid cysts, J Neuropathol, s. 17: 484-500, 1958.
- 37 Stein SC: Intracranial development cyst in the children, Neurosurg, s. 8: 657-680, 1881.