

Klinik Araştırma

Kronik Subdural Hematom Olgularımızın Cerrahi Sonuçları

**Erhan ÇELİKOĞLU, Merih İŞ, Mesut YILMAZ, İlker KİRAZ,
Ali Fatih RAMAZANOĞLU, Barış ALKAN**

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

Amaç: Kronik subdural hematoma en sık görülen intrakranial kanama tiplerinden biridir. Uygun şekilde tedavi edildiğinde prognozu iyidir.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimizde Ocak-Aralık 2010 tarihleri arasında kronik subdural hematoma tanısı ile cerrahi olarak tedavi edilen olguların dosyaları retrospektif olarak incelendi.

Sonuç: Çalışmaya 41 olgu (27 erkek, 14 kadın) dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 65.1±18.4 (13-91 yaş) idi. 26 hasta (% 63) 65 yaş üstündeydi. Temel başvuru yakınmaları baş ağrısı (% 41) ve ekstremitelerde güçsüzlüğüydü (% 36). Travma öyküsü 22 olguda (% 53) mevcuttu, hastaların % 46'sında kronik bir hastalık da vardı. 40 olgu tek veya çift burr-hole kraniyostomi ile tedavi edildi. 5 olguda komplikasyon gelişti (pons kanaması, subaraknoid kanama ve nöbet, operasyonun karşı tarafında epidural hematoma, intraserebral kanama, menenjit).

Tartışma: Burr-hole kraniyostomi kronik subdural hematoma tedavisinde basit, kolay, düşük oranda komplikasyon görülen bir tedavi metodudur.

Anahtar kelimeler: Burr-hole kraniyostomi, kronik subdural hematoma, cerrahi, travma, tedavi

J Nervous Sys Surgery 2014; 4(1):36-41

Surgical Management Outcomes of Our Cases with Chronic Subdural Hematoma

Objective: Chronic subdural hematoma (CSDH) represents one of the most common types of intracranial hemorrhage. This entity has a favorable prognosis when treated properly.

Material and Method: We retrospectively reviewed the records of the patients with the diagnosis of CSDH who were treated surgically in our clinic between January - December 2010.

Results: The study population consisted of 41 patients (27 males and 14 females). Mean age was 65.1±18.4 (13-91 years). Twenty-six patients (63 %) were over 65 years. The major symptoms were headache (41 %) and extremity weakness (36 %). A history of trauma was present in 22 patients (53 %) and 46 % of patients also had history of chronic illness. Forty patients were treated with single or double burr-hole craniostomy. Complications developed in five patients (pons bleeding, subarachnoid haemorrhage and seizure, epidural hemorrhage at the contralateral site, intracerebral hemorrhage and meningitis).

Discussion: Burr-hole craniostomy for chronic subdural hemorrhage is a simple and easy treatment method with lower complication rates.

Key words: Burr-hole craniostomy, chronic subdural hematoma, surgery; trauma, treatment

J Nervous Sys Surgery 2014; 4(1):36-41

Kronik subdural hematoma (KSDH) önemli morbiditesi olan ve en sık görülen intraserebral kanamalardan biridir ⁽¹⁰⁾. KSDH sıklığı yaşlanmayla artar. İnsidensi 65 yaşından

önce 3.4/100000 oranındayken, 65 yaşından sonra 8-58/100000 oranında görülür ⁽⁴⁾. Bazen hatırlanmamasına rağmen, hafif kafa travması, olguların % 60-80'inde bildirilmektedir ^(6,22). Baş ağrısı, bayılma hissi, bellek bozukluğu, apati, uykuya eğilim, fokal nörolojik defisit ve nöbet KSDH'da görülen klinik bulgulardır ⁽⁴⁾. KSDH'un kesin tanısı kranyal bilgisayarlı

Alındığı tarih: 22.05.2012

Kabul tarihi: 03.03.2014

Yazışma adresi: Doç. Dr. Merih İş, Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Kartal / İstanbul
e-mail: drcanaz@gmail.com

tomografi ile konulur⁽⁴⁾.

Twist-drill kraniostomi, tek veya iki burr-hole ile kraniostomi ve kraniotomi en sık kullanılan cerrahi tekniklerdir⁽³²⁾. Burr-hole drenaj daha az invaziv olup, yaşlı ve yüksek riskli hastalarda dahi yüksek başarı (tedavi) oranına sahiptir⁽¹⁰⁾. Bununla beraber, cerrahi sonrasında % 3.7-30 oranında rekürrens görülebilmektedir^(6,12,20,21).

Bu çalışmada cerrahi uygulanan KSDH'lu olgularımızın sonuçları sunulmuştur.

GEREÇ ve YÖNTEM

1 Ocak 2010-31 Aralık 2010 tarihleri arasındaki 1 yıllık sürede, kliniğimizde ameliyat edilen kronik subdural hematom olgularının yaş, cins, başvuru yakınması, başvuru sırasında Glasgow koma skoru (GKS), bilgisayarlı tomografide hematomun lokalizasyonu, dansitesi, uygulanan anestezi (lokal veya genel), uygulanan cerrahi girişim, gelişen komplikasyonlar ve hastaneden çıkış durumuna göre retrospektif analizi yapılmıştır.

Tablo 1. Olguların başvuru yakınmalarının dağılımı.

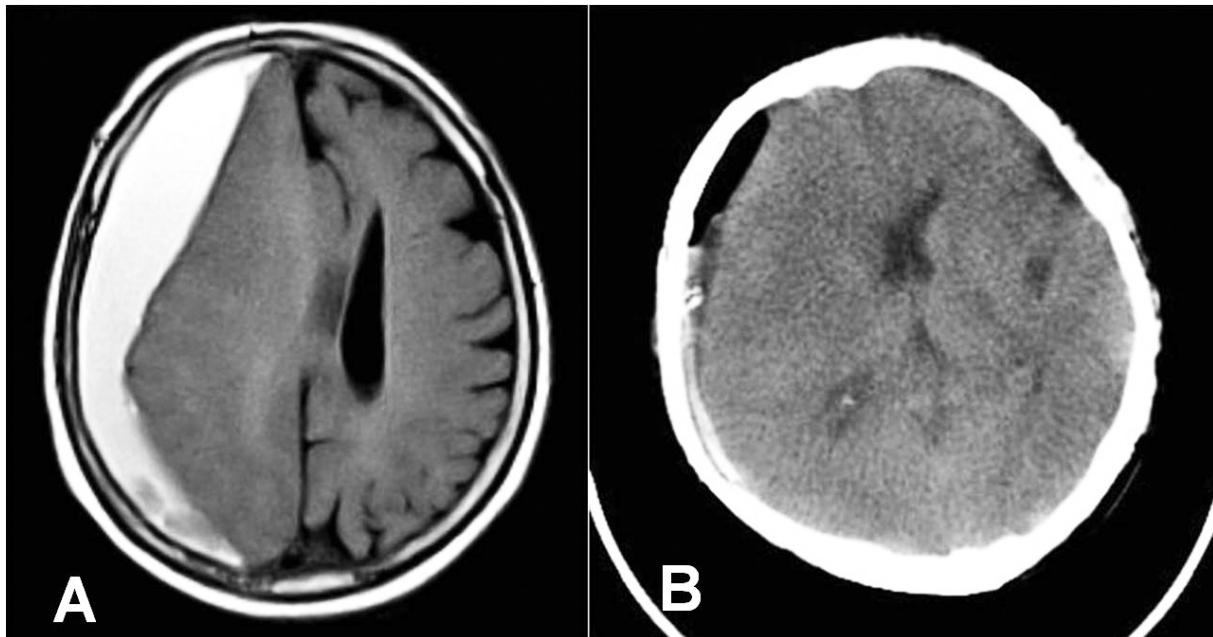
Yakınma	N (%)
Baş ağrısı	17 (41)
Ekstremitte güçsüzlüğü	15 (36)
Şuur bozukluğu	8 (19.5)
Konuşma bozukluğu	3 (7)
Dengesizlik	2 (4)
Bayılma	2 (4)

Tablo 2. Olguların kronik hastalıklarının dağılımı.

Hastalık	N
Demans	6
Kalp hastalığı	4
Hipertansiyon	3
Böbrek hastalığı	2
Diyabet	1
Tüberküloz	1
Hematolojik malignite	1
Parkinson	1

SONUÇ

Opere edilen 41 olgunun (27 erkek, 14 kadın) ortalama yaşı 65.1 ± 18.4 (13-91) olup, olguların 26'sı 65 yaş üzerindiydi. En sık başvuru yakınması baş ağrısı (17 olgu, % 41) ve ekstremitte güçsüzlüğü (15 olgu, % 36) idi (Tablo 1). Olguların 22'sinde (% 53) travma öyküsü mevcuttu. Olguların 19'unda kronik hastalık öyküsü vardı



Resim 1 a: T-1 ağırlıklı MRG görüntüsünde sağ hemisferde belirgin şift etkisi yaratan kronik subdural hematom evresindeki kanama, **b:** Olgunun post-operatif bilgisayarlı tomografi görüntüsü.

(Tablo 2). Olguların 8'inde antikoagulan/antiagregan kullanımı mevcut olup, 6'sı yalnızca aspirin, 1 olgu warfarin, 1 olgu ise aspirin+warfarin kullanıyordu. Otuz olguda başvuru Glasgow koma skoru (GKS) 13-15, 9 olguda 7-12, 2 olguda ise 3-6 arasındaydı. Hematom 26 olguda sol, 6 olguda sağ, 9 olguda ise bilateral yerleşimliydi. Hematom 21 olguda izodens, 15 olguda hipodens, 5 olguda ise mikst dansitedeydi. Yirmi iki olgu genel anestezi, 19 olgu ise lokal anesteziyle ameliyat edildi. Kırk olguya tek veya iki burr-hole ile kraniostomi uygulanıp, yalnızca bir olguya kraniotomi yapıldı. Kontrol bilgisayarlı beyin tomografisi (BBT) incelemesinde 29 olguda pnömosefali yok, 12 olguda ise mevcuttu. Olguların 31'inde çift izlenmemiş olup, 5 olguda çift 5 mm ve altında, 5 olguda ise 6-10 mm arasındaydı (Resim 1). Beş olguda komplikasyon (pons kanaması, SAK ve nöbet, operasyonun karşı tarafında epidural hematom, intraserebral kanama, menenjit) gelişti. Olguların hastanede kalış süresi 2-11 gün arasında olup, çıkış GKS'ları 36 olguda 13-15, 3 olguda 7-12 arasında olup, 2 olgu yaşamını yitirdi.

TARTIŞMA

Kronik subdural hematom, ilk defa 1656 yılında JJ Wepfer⁽⁸⁾ tarafından bildirilen, kolaylıkla tedavi edilebilen, minimal morbidite ve mortalitesi olan bir hastalıktır. 1826 yılında Bayle KSDH'un patofizyolojisinin kronik yeniden kanamaya bağlı olduğunu bildirmiş, 1850'lerde ise Ballarger ve Heschl KSDH'un subdural boşlukta inflamatuvar reaksiyonun gelişmesine bağlı olduğunu düşünmüşler^(23,33), 1857 yılında Wirschow⁽³¹⁾ ise aynı olguları pakimeningitis interna olarak adlandırmıştır. O dönemden beri pekçok yazar tarafından etiyoloji, patofizyoloji ve tedavileri konusunda tartışmalar devam etmektedir.

Kronik subdural hematom yaşlanmayla beyin ağırlığının azalması ve buna bağlı ekstrakranial hacimde artıştan dolayı sıklıkla yaşlı hastalar-

da meydana gelir⁽¹⁸⁾. Hematomun duranın iç ve dış yaprakları arasında olduğu düşünülmektedir. İç membranda genelde damar yok iken, dış membranda bulunan fragil sinuzoidal damarların yineleyen çok odaklı kanamaların nedeni olduğu düşünülmektedir^(9,28). Koagülasyon ve fibrinolitik sistemin aşırı aktivasyonu veya hematomda yüksek oranda doku tipi plazminojen aktivatörünün fazlalığı hematomun pıhtılaşmasını engellediğini düşündürmektedir^(19,30).

Yaşam beklentisinin uzamasıyla beraber, yaşlı nüfusun artışına paralel olarak KSDH sıklığı artmaktadır. Genel olarak büyük serilerde ortalama yaş 56-63 arasındadır^(5,27). Serimizde ortalama yaş 65.1±18.4 (erkek:65.4±19.4; kadın 64.5±17) idi. Gonzales ve ark.'nın⁽⁸⁾ 1000 olguluk serisinde en sık klinik belirti ve bulgu davranış değişikliği, takibinde baş ağrısı idi. Yuan ve ark.'nın⁽¹⁵⁾ 398 olguluk serilerinde ise belirti ve bulgu olarak en sık baş ağrısı, takibinde hemipleji/disestezi/ataksi görülmüştü. Olgularımızda da en sık belirti baş ağrısı olup (17 olgu), bunu güçsüzlük (15 olgu) izliyordu.

KSDH tanısında, ucuz, kolay ve hızlı ulaşılabilir bir yöntem olması nedeniyle bilgisayarlı tomografi kullanılır. KSDH dansitesi beyin parankimine göre hipodens, izodens, hiperdens veya miks dansitede olabilir⁽¹¹⁾. Hiperdens hematomun nedeni devamlı yeni kanamaların gelişimi ve kavitede membran oluşumudur. Bunun yanı sıra kranyal magnetik rezonans görüntüleme (MRG) subdural hematomun çeşitli fazlarının belirlenmesi, boyutları, yaşı hakkında detaylı bilgi verir. Özellikle izodens ve bilateral lezyonlarda kranyal MRG çekilmesi uygundur⁽⁸⁾.

1981 yılında Markwalder ve ark.⁽¹⁶⁾ subdural kolleksiyon yine oluştuğunda, solid hematom olduğunda ve beynin reekspansiyonu gelişmediğinde kraniotomi yapılmasını önermişlerdir. Mc Kissock ve ark.⁽¹⁷⁾ KSDH'un tedavisinde burr hole drenajla mortalitede önemli bir azalma sağ-

lamışlardır. 1977 yılında Tabaddor ve Shulman⁽²⁹⁾ twist-drill kraniostomi ile drenajın, burr-hole kraniostomi ve kraniotomiye göre daha avantajlı olduğunu bildirmişlerdir. Nöroendoskopik teknikler multiloküle veya septalı hematolarda kullanılmakla beraber, ender olarak önerilmektedir⁽⁸⁾. Serimizde kolay, hızlı uygulanması, komplikasyon oranının düşüklüğü nedeniyle 40 olguya tek veya iki burr-hole ile kraniostomi uygulanmıştır.

Tedavi sonrası en önemli sorun KSDH'un yine toplanmasıdır. Hematomun boşaltılması sonrası yine kanamanın gelişmesindeki en önemli faktörün uzun süre bası altında kalan beyinin yeniden genişleyememesi olduğu düşünülmektedir⁽⁸⁾. Burr-hole veya twist-drill kraniostomi sonrası KSDH'un rekürrens riski %0-31.6 arasındadır^(2,22,25). Weigel ve ark.⁽³²⁾ Twist-drill kraniostomide rekürrensi % 33, burr-hole kraniostomide ise % 12.1 olarak saptamışlardır.

İleri yaş, başvuru sırasında düşük performans, serebral atrofi, geniş hematom, alkol veya anti koagulan kullanımı, böbrek yetmezliği, karaciğer fonksiyon bozukluğu, hematom boşluğunda septum oluşumu veya multipl membran oluşumu hematomun rekürrensindeki önemli risk faktörleridir⁽⁸⁾.

Cerrahi sırasında intraoperatif veya postoperatif yetersiz drenaj ve hematom boşluğunda hava toplanmasının da rekürrens riskini arttırdığını düşündürmektedir^(22,24).

Cerrahi sonrası yaygın komplikasyonlardan biri de tansiyon pnömosefali olup, % 0-10 arasında görülmektedir^(1,13). Diğer bir komplikasyon ise post-operatif epilepsi olup, % 2-19 oranında bildirilmektedir^(17,33). Sabo ve ark.⁽²⁶⁾ KSDH tanısından sonra 6 ay süreyle profilaktik antiepileptik kullanılmasını önermektedir. Cerrahi sonrası görülen diğer komplikasyonlar ise intrakranyal hipotansiyon, subdural ampiyem, intrakranyal

akut hematom gelişimidir^(3,7,25).

Lee ve ark.⁽¹⁴⁾ çalışmalarında komplikasyon oranını, küçük kraniotomi sonrası % 6.7, burr-hole uygulanan grupta ise % 22.8 olarak bildirmektedirler. Yaptıkları çalışmanın sonuçlarına göre kraniotominin daha iyi olduğunu savunmaktadır. Kırk bir olguluk serimizde 40 olguya tek veya iki-burr hole ile kraniostomi uygulanmış olup 5 olguda (5/41, %12) komplikasyon görülmüştür.

SONUÇ

Burr-hole kraniostomi; basit, kolay, düşük oranda komplikasyon görülen bir tedavi metodudur. Cerrahi sonuçlarımıza göre hastaların başvuru sırasındaki GKS'lerinin iyi olması sonuçların da iyi olmasını sağlamaktadır.

Tek/çift burr-hole ile kraniostomi kronik subdural hematolarda en sık tedavi şeklidir. Bu basit tekniğin rekürrens oranı azdır (% 0-28). Nöbet, intrakranyal kanama, subdural ampiyem, tansiyon pnömosefali, epidural hematom KSDH boşaltılması sonrasında bildirilen komplikasyonlardır.

Baş ağrısı ile başvuran yaşlı olgularda öyküde kafa travması ve antikoagulan kullanımı sorgulanmalı ve nörolojik defisit olmasa dahi kranyal bilgisayarlı tomografi ile KSDH varlığı araştırılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Caron JL, Worthington C, Bertrand G. Tension pneumocephalus after evacuation of chronic subdural hematoma and subsequent treatment with continuous lumbar subarachnoid infusion and craniostomy drainage. *Neurosurgery* 1985;16:107-10. <http://dx.doi.org/10.1227/00006123-198501000-00025>
2. Delgado PD, Cogolludo FJ, Mateo O, Cancela P, García R, Carrillo R. [Early prognosis in chronic subdural hematomas. Multivariate analysis of 137 cases]. *Rev Neurol* 2000;30:811-7.
3. Diaz P, Maillo A. Intracerebral hemorrhage following chronic subdural hematoma evacuation: report of two

- cases and review of the literature. *Neurocirugia (Astur)* 2003;14:333-7.
4. **Ducruet AF, Grobelny BT, Zacharia BE, Hickman ZL, Derosa PL, Anderson K, et al.** The surgical management of chronic subdural hematoma. *Neurosurg Rev* 2012;35:155-69.
<http://dx.doi.org/10.1007/s10143-011-0349-y>
 5. **Ernestus RI, Beldzinski P, Lanfermann H, Klug N.** Chronic subdural hematoma: surgical treatment and outcome in 104 patients. *Surg Neurol* 1997;48:220-5.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0090-3019\(97\)80031-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0090-3019(97)80031-6)
 6. **Fрати A, Salvati M, Mainiero F, Ippoliti F, Rocchi G, Raco A, et al.** Inflammation markers and risk factors for recurrence in 35 patients with a posttraumatic chronic subdural hematoma: a prospective study. *J Neurosurg* 2004;100:24-32.
<http://dx.doi.org/10.3171/jns.2004.100.1.0024>
 7. **Gelabert-González M, Fernández-Villa JM, López-García E, García-Allut A.** Chronic subdural hematoma in patients over 80 years of age. *Neurocirugia (Astur)* 2001;12:325-30.
 8. **Gelabert-González M, Iglesias-Pais M, García-Allut A, Martínez-Rumbo R.** Chronic subdural haematoma: surgical treatment and outcome in 1000 cases. *Clin Neurol Neurosurg* 2005;107:223-9.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.clineuro.2004.09.015>
 9. **Haines DE, Harkey HL, al-Mefty O.** The "subdural" space: a new look at an outdated concept. *Neurosurgery* 1993;32:111-20.
<http://dx.doi.org/10.1227/00006123-199301000-00017>
 10. **Ko BS, Lee JK, Seo BR, Moon SJ, Kim JH, Kim SH.** Clinical analysis of risk factors related to recurrent chronic subdural hematoma. *J Korean Neurosurg Soc* 2008;43:11-5.
<http://dx.doi.org/10.3340/jkns.2008.43.1.11>
 11. **Kostanian V, Choi JC, Liker MA, Go JL, Zee CS.** Computed tomographic characteristics of chronic subdural hematomas. *Neurosurg Clin N Am* 2000;11:479-89.
 12. **Kuroki T, Katsume M, Harada N, Yamazaki T, Aoki K, Takasu N.** Strict closed-system drainage for treating chronic subdural haematoma. *Acta Neurochir (Wien)* 2001;143:1041-4.
<http://dx.doi.org/10.1007/s007010170010>
 13. **Lavano A, Benvenuti D, Volpentesta G, Donato G, Marotta R, Zappia M, et al.** Symptomatic tension pneumocephalus after evacuation of chronic subdural haematoma: report of seven cases. *Clin Neurol Neurosurg* 1990;92:35-41.
[http://dx.doi.org/10.1016/0303-8467\(90\)90005-P](http://dx.doi.org/10.1016/0303-8467(90)90005-P)
 14. **Lee JK, Choi JH, Kim CH, Lee HK, Moon JG.** Chronic subdural hematomas: a comparative study of three types of operative procedures. *J Korean Neurosurg Soc* 2009;46:210-4.
<http://dx.doi.org/10.3340/jkns.2009.46.3.210>
 15. **Liu Y, Xia JZ, Wu AH, Wang YJ.** Burr-hole craniotomy treating chronic subdural hematoma: a report of 398 cases. *Chin J Traumatol* 2010;13:265-9.
 16. **Markwalder TM.** Chronic subdural hematomas: a review. *J Neurosurg* 1981;54:637-45.
<http://dx.doi.org/10.3171/jns.1981.54.5.0637>
 17. **McKissock W, Richardson A, Bloom WH.** Subdural haematoma: a review of 389 cases. *Lancet* 1960;1: 1360-5.
 18. **Misra M, Salazar JL, Bloom DM.** Subdural-peritoneal shunt: treatment for bilateral chronic subdural hematoma. *Surg Neurol* 1996;46:378-83.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0090-3019\(96\)00188-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0090-3019(96)00188-7)
 19. **Murakami H, Hirose Y, Sagoh M, Shimizu K, Kojima M, Gotoh K, et al.** Why do chronic subdural hematomas continue to grow slowly and not coagulate? Role of thrombomodulin in the mechanism. *J Neurosurg* 2002;96:877-84.
<http://dx.doi.org/10.3171/jns.2002.96.5.0877>
 20. **Nakaguchi H, Tanishima T, Yoshimasu N.** Relationship between drainage catheter location and postoperative recurrence of chronic subdural hematoma after burr-hole irrigation and closed-system drainage. *J Neurosurg* 2000;93:791-5.
<http://dx.doi.org/10.3171/jns.2000.93.5.0791>
 21. **Nakaguchi H, Tanishima T, Yoshimasu N.** Factors in the natural history of chronic subdural hematomas that influence their postoperative recurrence. *J Neurosurg* 2001;95:256-62.
<http://dx.doi.org/10.3171/jns.2001.95.2.0256>
 22. **Okada Y, Akai T, Okamoto K, Iida T, Takata H, Iizuka H.** A comparative study of the treatment of chronic subdural hematoma—burr hole drainage versus burr hole irrigation. *Surg Neurol* 2002;57:405-9.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0090-3019\(02\)00720-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0090-3019(02)00720-6)
 23. **Putnam TJ, Cushing H.** Chronic subdural haematoma: its pathology, its relation to pachymeningitis hemorrhagica and its surgical treatment. *Arch Surg* 1925;2:329-93.
<http://dx.doi.org/10.1001/archsurg.1925.01120150002001>
 24. **Robinson RG.** Chronic subdural hematoma: surgical management in 133 patients. *J Neurosurg* 1984;61: 263-8.
<http://dx.doi.org/10.3171/jns.1984.61.2.0263>
 25. **Rohde V, Graf G, Hassler W.** Complications of burr-hole craniostomy and closed-system drainage for chronic subdural hematomas: a retrospective analysis of 376 patients. *Neurosurg Rev* 2002;25:89-94.
<http://dx.doi.org/10.1007/s101430100182>
 26. **Sabo RA, Hanigan WC, Aldag JC.** Chronic subdural hematomas and seizures: the role of prophylactic anticonvulsive medication. *Surg Neurol* 1995;43:579-82.
[http://dx.doi.org/10.1016/0090-3019\(95\)00155-7](http://dx.doi.org/10.1016/0090-3019(95)00155-7)
 27. **Sambasivan M.** An overview of chronic subdural hematoma: experience with 2300 cases. *Surg Neurol* 1997;47:418-22.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0090-3019\(97\)00188-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0090-3019(97)00188-2)
 28. **Sato S, Suzuki J.** Ultrastructural observations of the capsule of chronic subdural hematoma in various clinical stages. *J Neurosurg* 1975;43:569-78.
<http://dx.doi.org/10.3171/jns.1975.43.5.0569>
 29. **Tabaddor K, Shulmon K.** Definitive treatment of chronic subdural hematoma by twist-drill craniostomy and closed-system drainage. *J Neurosurg* 1977;46:220-6.
<http://dx.doi.org/10.3171/jns.1977.46.2.0220>

30. Vaquero J, Zurita M, Cincu R. Vascular endothelial growth-permeability factor in granulation tissue of chronic subdural haematomas. *Acta Neurochir (Wien)* 2002;144:343-6.
<http://dx.doi.org/10.1007/s007010200047>

31. Virchow R. Das Hamatom de dura mater. *Ver Phys-Med Ges Würzb* 1857;7:134-42.

32. Weigel R, Schmiedek P, Krauss JK. Outcome of con-

temporary surgery for chronic subdural haematoma: evidence based review. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2003;74:937-43.

<http://dx.doi.org/10.1136/jnnp.74.7.937>

33. Yoshimoto Y, Kwak S. Frontal small craniostomy and irrigation for treatment of chronic subdural haematoma. *Br J Neurosurg* 1997;11:150-1.

<http://dx.doi.org/10.1080/02688699746519>