

Kronik Subdural Hematomda Yara Yaşının Belirlenmesi ve Medikolegal Değerlendirme

Age Determination and Medicolegal Assessment in Chronic Subdural Hematoma: Case Report

Mustafa Talip ŞENER,^a
Çağrı KARA,^a
Sevilay AKALP ÖZMEN,^b
Ebru ŞENER^b

^aAdli Tıp AD,
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi,
^bPatoloji Bölümü,
Erzurum Bölge Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Erzurum

Geliş Tarihi/Received: 20.11.2013
Kabul Tarihi/Accepted: 14.05.2014

Yazışma Adresi/Correspondence:
Mustafa Talip ŞENER
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Adli Tıp AD, Erzurum,
TÜRKİYE/TURKEY
talipsener@gmail.com

ÖZET Subdural hematomlar, travma sonrası semptomların ortaya çıkma süresine göre akut, subakut ve kronik olmak üzere üç gruba ayrılır. Kronik subdural hematoma (KSDH)'da klinik bulgular genellikle üç haftadan sonra ortaya çıkmakta, daha çok yaşlı bireylerde ve sıklıkla minör kafa travmaları sonrasında görülmektedir. Etiyolojisinde alkolizm, kanama bozuklukları, epilepsi, hipertansiyon ve diyabet yer alır. KSDH olgularının medikolegal değerlendirmesinde, travma ile nedensellik bağının kurulması oldukça önemlidir. Çünkü bulgular sinsi bir şekilde ilerleyebilir ve travma olguların önemli bir kısmında hatırlanmayabilir. Bu çalışmada; travma sonrası ortaya çıkmış iki KSDH olgusu sunularak, KSDH olgularının medikolegal değerlendirilmesinde ve nedensellik bağının kurulmasında bilgi verici olan klinik, radyolojik ve histopatolojik bulguların ortaya konması ve tartışılması amaçlandı.

Anahtar Kelimeler: Hematom, subdural, kronik; kraniyoserebral travma; sebebiyet

ABSTRACT Subdural hematomas, according to the time of occurrence of posttraumatic symptoms, are divided into three groups as acute, subacute and chronic. Clinical signs in chronic subdural hematoma (CSDH) appear after three weeks. CSDH is usually caused by minor head trauma and occurs frequently with older people. Predisposing factors include alcoholism, coagulopathy, epilepsy, hypertension and diabetes. The establishment of causality with trauma in medicolegal evaluation of CSDH facts is very important. However the symptoms of trauma improve insidiously and trauma is not remembered in important part of cases. In this article, it has been aimed to determine the clinical, radiological, and histopathological findings which are informative in establishing the causality and used in medicolegal evaluation of CSDH cases by presenting two cases of post-traumatic CSDH cases.

Key Words: Hematoma, subdural, chronic; craniocerebral trauma; causality

Türkiye Klinikleri J Foren Med 2015;12(1):23-7

Subdural hematomlar, beyin hemisferleri ile dural sinüsleri birbirine bağlayan köprü venlerinin yırtılması neticesinde gerçekleşir. Travma sonrası klinik bulguların ortaya çıkma süresine göre; ilk 72 saatlik dönemde akut, üç gün ile üç hafta arası subakut, üç haftadan daha sonra ise kronik olarak sınıflandırılır.¹ Kronik subdural hematoma (KSDH), daha çok erkeklerde ve yaşlılarda görülür, yaşamın yedinci dekatında pik yapar.²⁻⁵ Etiyolojisinde sıklıkla kafa travmaları, ileri yaş, kanama bozuklukları, anti-koagülan kullanımı, hipertansiyon, diyabet, serebral atrofi, alkolizm, nöbetler ve serebrospinal sıvı şant uygulaması yer alır.⁶⁻¹⁴ Semptomlar travma tarihinden 14 ile 72 gün arasında değişmek üzere ortalama 33,3 günde baş-

lar.¹⁵ Semptom ve bulgular değişkenlik göstermekle birlikte, baş ağrısı, bulantı-kusma, bilinç bozukluğu, yürüme ve konuşma bozukluğu, nöbet, demans gibi bulgular görülmektedir.¹⁵⁻¹⁷

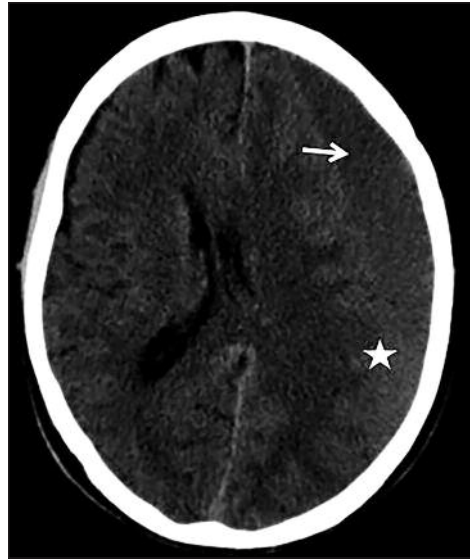
Yavaş ve sinsi ilerlemeye bağlı gelişen nörolojik ve psikiyatrik bozukluklar, tanı ve tedavide gecikmeye neden olabilmektedir. Önemsiz ya da minör kafa travmaları sonrası ortaya çıkan KSDH gelişiminin en sık nedeni olan travma, kognitif bozukluk nedeniyle özellikle yaşlı hastalarca hatırlanamamaktadır.¹⁸ KSDH tanısı konulan adli olgularda yara yaşını belirlemek ve travma ile ilişkisini saptamak önemlidir. Ancak KSDH'nin sinsi gelişim özelliği, yara yaşının kesin belirlenmesini de güçleştirmektedir.

Bu çalışmada, medikolegal değerlendirilmesi yapılan iki KSDH olgusu sunulurken, bu değerlendirme sürecinde KSDH'nin yara yaşının belirlenmesinde yol gösterici olan klinik, radyolojik ve histopatolojik bulguların tartışılması amaçlandı. Olguların bilgilendirilmiş onamları alındı.

OLGU SUNUMLARI

OLGU 1

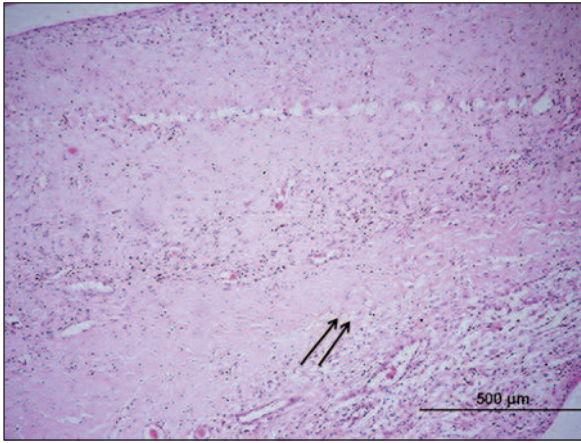
Cumhuriyet başsavcılığı tarafından medikolegal değerlendirme için gönderilen 70 yaşında erkek olgunun yapılan muayenesinde; sol paryetal arka bölgede kraniotomi alanı gözlemlendi, sistemik muayenesi normal bulundu. Tıbbi öz geçmişi ve kayıtlar incelendiğinde; yaklaşık dört ay önce künt travma ile yaralanma nedeniyle acil servise başvurduğu, frontal sol bölgede yaklaşık 10 cm'lik ve sağ paryeto-temporal bölgede 4 cm'lik oblik seyirli laserasyonları olduğu gözlemlendiği, beyin bilgisayarlı tomografi (BT) ve laboratuvar bulgularının normal olarak değerlendirildiği, yaklaşık bir buçuk ay sonra, son üç-dört gündür artarak devam eden dalgalılık ve halsizlik yakınmaları ile hastaneye başvurduğu, muayenesinde sol temporo-frontal bölgede KSDH tanısı konarak opere edildiği belirtilmiştir. BT'de hematomun kronik olduğunu gösteren organize olmuş hematoma alanı ve düşük dansitede görünüm (Resim 1) bulguları gözlemlenmiştir. KSDH'nin, yaklaşık dört ay önceki künt travmaya bağlı olduğu yönünde medikolegal değerlendirme yapılarak adli rapor düzenlenmiştir.



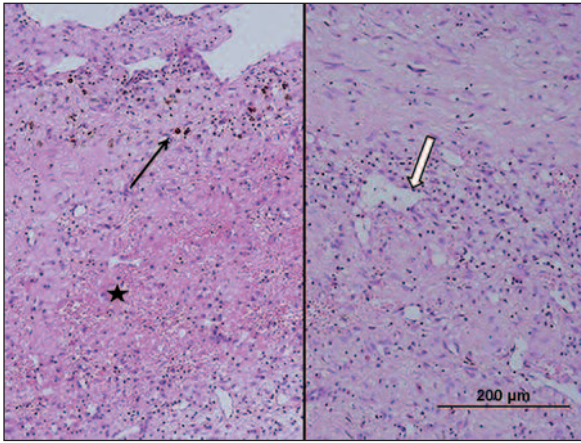
RESİM 1: BT'de organize olmuş KSDH alanı (ok) ve KSDH'ye ait düşük dansiteli görünüm izlenmektedir (yıldız) (Olgu 1).

OLGU 2

Cumhuriyet başsavcılığı tarafından medikolegal değerlendirme için gönderilen 69 yaşında erkek olgunun yapılan muayenesinde; sağ üst ve alt ekstremitelerde 1/5 motor kuvvet kaybı ve sağ tarafta hemiparezi, sol paryeto-temporal alanda 7x5,5 cm'lik kraniotomi alanı gözlemlendi. Tıbbi öz geçmişi ve kayıtlar incelendiğinde; yaklaşık bir yıl önce kafasına bıçak kabzası ile vurulma nedeniyle acil servise başvurduğu, muayenesinde alın solda 4 cm'lik laserasyon, kafada şişlik ve morluklar mevcut olduğu, kraniyal direkt grafide ve beyin BT'de bir patoloji gözlenmemesi nedeniyle taburcu edildiği, bu olaydan yaklaşık üç ay sonra son günlerde gittikçe artan baş ağrısı ve baş dönmesi yakınmasıyla hastaneye başvurduğu, sol fronto-paryeto-temporal hat boyunca uzanan KSDH tanısı konarak opere edildiği belirtilmiştir. Olgunun ilk histopatolojik değerlendirmesinde bulgular mikroskopik olarak tanımlanmıştı. Ancak yara yaşı tayinine yönelik bilgi içermemekteydi. Klinikopatolojik korelasyon sonucu bu bulgular yeniden değerlendirildi. Histopatolojik incelemede kalın subdural hematoma membranında (neomembran) çok sayıda genişlemiş kapillerler, fibroblastik proliferasyon, kollajen artışı ve hemosiderin yüklü makrofajlar ile mikst tipte iltihabi hücre infiltrasyonu izlendi. Bu histopatolojik bulgularla subdural hematomun yara yaşı



RESİM 2: Vasküler yapılarında artış, mikst tipte iltihabi hücreler ve kollajen artışı izlenmektedir (oklar) (HE, x100) (Olgu 2).



RESİM 3: Hemosiderin yüklü makrofajlar (siyah ok), serbest kanama alanları (yıldız), vasküler yapılarında artma ve genişleme (açık ok) ile fibroblastik proliferasyon izlenmektedir (HE, x200) (Olgu 2).

Leestma ve Grcevic'e göre bir-üç ay ile uyumlu olarak değerlendirildi (Resim 2, 3).¹⁹ Manyetik rezonans görüntüleme (MRG)'de hematomun kronik olduğunu gösteren heterojen dansite bulguları gözlenmiştir (Resim 4). KSDH'nin travmaya bağlı olduğu yönünde medikolegal değerlendirme yapılarak adli rapor düzenlenmiştir.

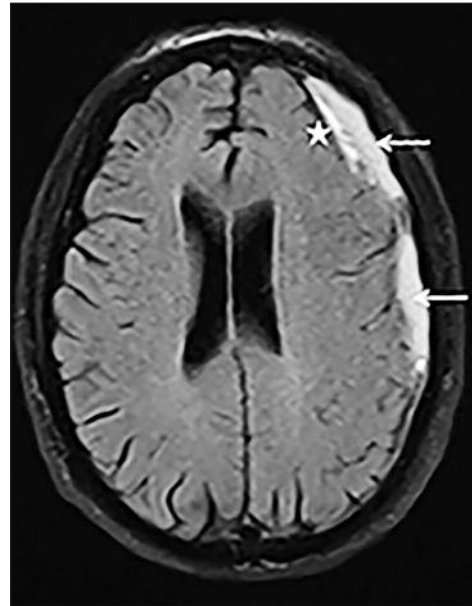
TARTIŞMA

KSDH tanısı geçirilen travmadan haftalar sonra konabildiği için, hematomun yaşını belirleyebilmek ve travma ile nedensellik bağıını kurmak olanaksız olmasa da zordur. Travma ile nedensellik bağıını kurmada klinik, histopatolojik ve radyolojik bulgular önemli bilgi vericidir. Çünkü hastaların

büyük çoğunluğunda klinik olarak ortaya çıkan baş ağrısı, nörolojik ve kognitif fonksiyon kaybı ya da fokal nörolojik defisit belirtileri, radyolojik olarak BT/MRG'de hematom kalınlık artışı, iso-hipodens görünüm ve histopatolojik olarak hücresel organizasyon ile membran oluşumu arasında korelasyon mevcuttur.²⁰

KSDH'de klinik bulgular, genellikle travmadan 14 ile 72 gün sonra sinsice ilerleyen baş ağrısı, halsizlik, görmede bulanıklık, işitme kaybı, koordinasyon bozukluğu gibi nörolojik ve konfüzyon, apati, hafıza kaybı, kişilik değişiklikleri gibi, bilişsel yetilerde kayıp olarak ortaya çıkmaktadır.¹⁵⁻¹⁷ Her iki olguda da halsizlik, baş ağrısı, baş dönmesi, hemiparezi ve denge bozukluğu gibi nörolojik ve motor kayıpları içeren klinik bulgular olaydan 1,5-4 aylık bir süre sonra ortaya çıkmış, anamnezden ve adli tahkikat dosyasından başka bir travma öyküsü olmadığı anlaşılmıştır. Klinik olarak yara yaşını belirlerken travma öyküsüne, travma zamanı ile klinik bulguların ortaya çıkma durumuna dikkat edilmelidir.

Histopatolojik görünüm, subdural hematomun tipine ya da yara yaşına göre değişir.¹⁶ Akut subdural hematom genellikle taze, koyu kırmızı pıhtılaşmış kan görünümünde olup, membran formasyonu



RESİM 4: MRG'de heterojen dansitedeki KSDH'ye ait görünüm izlenmektedir (ok ve yıldız) (Olgu 2).

bulunmamaktadır. Subakut subdural hematomda hematom yaşına ve diğer faktörlere bağlı olarak pıhtı, kan pigmentlerinin metabolize olması nedeniyle önceki koyu kırmızı-siyah görünümünü kaybederek kahverengimsi bir görünüme kavuşur. Makrofaj ve fibroblastların pıhtı içine göç ederek dejenerasyon ürünlerini sindirmeye başlamasıyla kırmızı kan hücreleri parçalanmaya ve kaybolmaya başlar. Başlangıçtan 14-21. güne kadar pıhtı tamamen erir. KSDH'de ise hücrel organizasyon ile membran oluşumu gözlenir.²¹ KSDH olguların çoğunda, dura mater altında dış zar, araknoid mater üzerinde bir iç zar olan içi kanlı sıvı ile dolu fibröz bir kapsülden oluşur.²² Belirgin bir proliferasyon ve frajiliteye sahip olan kapsül damarları KSDH gelişiminde en önemli faktördür.²³ Neomembranın kalınlığı ve bileşimi, hematomun yaşına bağlı olarak olgudan olguya değişkenlik gösterir. Kronik alkolik, epileptik, ataksik, inme olayları gibi tekrarlayan kafa travmalarına maruz kalan yaşlılarda çok katmanlı KSDH görüntüleri izlenebilir.²¹ Subdural hematomun yara yaşını belirlemede Munro ve Merritt tarafından hazırlanan ve Leestma ve Grcevic tarafından bugünkü haline uyarlanan histopatolojik inceleme bulguları günümüzde güvenilir veriler sunmaktadır.²¹ Her iki olgu KSDH nedeni ile opere edilmiş, birine histopatolojik değerlendirme yapılmış diğerine ise yapılmamıştı. Histopatolojik değerlendirmede neomembranda artmış sayıda genişlemiş kapillerler, ikincil kanama ve taze eritrositler, fibroblastik proliferasyon ve kollajenizasyon artışının belirlenmesi nedeni ile Leestma ve Grcevic tarafından uyarlanan subdural hematomun gelişim süresine göre bir-üç aylık görünüm ile uyumlu olarak değerlendirildi (Resim 2, 3).

Histopatolojik değerlendirmenin yara yaşını belirlemeye yönelik bilgiler içermesi, KSDH'nin yara yaşını belirleme açısından medikolegal değerlendirmeyi kolaylaştırmaktadır. Bu nedenle KSDH olgularında histopatolojik incelemeler rutin uygulamaların bir parçası olmalı ve yara yaşı tayinine yönelik bilgileri içermelidir.

KSDH olgularında radyolojik olarak BT, tercih edilen tanı yöntemidir.²⁴ Ancak MRG özellikle

BT'deki bilateral izodens ve çok katmanlı hematomlarda ve hematom ile diğer lezyonların ayırıcı tanısında önemli bilgi vericidir.²⁵ BT'de tespit edilen şüpheli küçük KSDH alanlarının doğrulanmasında MRG kullanışlıdır. Genel olarak hematom kalınlığının hematom yaşı ile doğru orantılı olarak arttığı gözlenmiştir.²⁵ Ortalama hematom kalınlık ölçümlerinde BT ile MRG arasında yüksek oranda korelasyon tespit edilmiştir.¹⁵ Subdural hematomlar, hematom yaşı açısından BT ve MRG'deki sinyal yoğunluğuna göre sınıflandırılabilir. Subdural hematomda akut dönemde BT'de genellikle hiperdens görünümler elde edilirken, kronik dönemde isohipodens görünümler elde edilir.^{24, 26} MRG'de akut kanama T1'de izointens ve T2'de hipointens görünür. Subakut kanama T1'de hiperintens ve T2'de hipo-hiperintens görünebilir. Kronik kanamada hem T1 hem T2 MRG sekansları hipointens görünümündedir.¹⁶ Organize olmuş veya kısmen kalsifiye hematom T1 ağırlıklı MRG'de hipointens ve hiperintens dansitedeki heterojen lezyonlar olarak görünmektedir. Olgu 1'de BT'de organize olmuş hematom alanı ve düşük dansitede görünüm (Resim 1), olgu 2'de MRG'de heterojen dansite (Resim 4) hematomun kronik olduğunu gösteren bulgulardır.

Yaşlılık, kanama bozuklukları, diyabet, anti-koagülan kullanımı gibi nedenlerle de KSDH ortaya çıkabilmektedir.⁶⁻¹⁴ Travma ile KSDH arasında nedensellik bağı kurulurken, ayırıcı tanı yönünden diğer nedenlerin de araştırılarak dışlanması gereklidir. Bizim her iki olgumuzda KSDH'ye neden olabilecek medikolegal değerlendirmeye konu olan travmatik olay dışında diğer faktörlerin hiçbiri bulunmamaktadır.

KSDH tanısı alan olguların medikolegal değerlendirmesinde; yara yaşını belirleyebilmek ve travma ile nedensellik bağı kurabilmek için, klinik, histopatolojik ve radyolojik bulguların birlikte değerlendirilmesi önemlidir. KSDH tanısı ile opere edilen hastalarda histopatolojik incelemeler rutin uygulamanın parçası olmalı ve yara yaşını belirlemeye yönelik bilgileri içermelidir.

KAYNAKLAR

1. Ciappetta P, Bruni P. Unusual evolution of a post-traumatic subdural haematoma. Case report. *Acta Neurochir (Wien)* 1979;51(1-2):83-6.
2. Karibe H, Kameyama M, Kawase M, Hirano T, Kawaguchi T, Tominaga T. [Epidemiology of chronic subdural hematomas]. *No Shinkei Geka* 2011;39(12):1149-53.
3. Jeong JE, Kim GK, Park JT, Lim YJ, Kim TS, Rhee BA, et al. A clinical analysis of chronic subdural hematoma according to age factor. *J Korean Neurosurg Soc* 2000;29(6):748-53.
4. Chen JC, Levy ML. Causes, epidemiology, and risk factors of chronic subdural hematoma. *Neurosurg Clin N Am* 2000; 11(3):399-406.
5. Tuğcu B, Tanrıverdi O, Baydın S, Günaldı Ö, Oflluğlu E, Demirgil BT. [Can recurrence of chronic subdural hematoma be predicted? a retrospective analysis of 136 cases]. *Düşünen Adam The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences* 2010;23(1):44-9.
6. Markwalder TM. Chronic subdural hematomas: a review. *J Neurosurg* 1981;54(5):637-45.
7. Torihashi K, Sadamasa N, Yoshida K, Narumi O, Chin M, Yamagata S. Independent predictors for recurrence of chronic subdural hematoma: a review of 343 consecutive surgical cases. *Neurosurgery* 2008;63(6):1125-9; discussion 1129.
8. Asano Y, Hasuo M, Takahashi I, Shimosawa S. [Recurrent cases of chronic subdural hematoma--its clinical review and serial CT findings]. *No To Shinkei* 1992;44(9):827-31.
9. Forster MT, Mathé AK, Senft C, Scharrer I, Seifert V, Gerlach R. The influence of preoperative anticoagulation on outcome and quality of life after surgical treatment of chronic subdural hematoma. *J Clin Neurosci* 2010; 17(8):975-9.
10. Fukuhara T, Gotoh M, Asari S, Ohmoto T, Akioka T. The relationship between brain surface elastance and brain reexpansion after evacuation of chronic subdural hematoma. *Surg Neurol* 1996;45(6):570-4.
11. Lindvall P, Koskinen LO. Anticoagulants and antiplatelet agents and the risk of development and recurrence of chronic subdural haematomas. *J Clin Neurosci* 2009;16(10): 1287-90.
12. Mori K, Maeda M. Surgical treatment of chronic subdural hematoma in 500 consecutive cases: clinical characteristics, surgical outcome, complications, and recurrence rate. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 2001;41(8):371-81.
13. Oishi M, Toyama M, Tamatani S, Kitazawa T, Saito M. Clinical factors of recurrent chronic subdural hematoma. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 2001;41(8):382-6.
14. Yamamoto H, Hirashima Y, Hamada H, Hayashi N, Origasa H, Endo S. Independent predictors of recurrence of chronic subdural hematoma: results of multivariate analysis performed using a logistic regression model. *J Neurosurg* 2003;98(6):1217-21.
15. Senturk S, Guzel A, Bilici A, Takmaz I, Guzel E, Aluclu MU, et al. CT and MR imaging of chronic subdural hematomas: a comparative study. *Swiss Med Wkly* 2010;140(23-24):335-40.
16. Ly JQ, Sanders TG, Smirniotopoulos JG, Folio L. Answer to last month's radiology case and image: Subdural hematoma. *Mil Med* 2006; 171(7):xi-xii.
17. Tsai TH, Lieu AS, Hwang SL, Huang TY, Hwang YF. A comparative study of the patients with bilateral or unilateral chronic subdural hematoma: precipitating factors and postoperative outcomes. *J Trauma* 2010; 68(3):571-5.
18. Park HR, Lee KS, Shim JJ, Yoon SM, Bae HG, Doh JW. Multiple Densities of the Chronic Subdural Hematoma in CT Scans. *J Korean Neurosurg Soc* 2013;54(1):38-41.
19. Leestma JE, Grcevic N. Impact injuries to the brain and head. In: Leestma JE, ed. *Forensic Neuropathology*. 1st ed. New York: Raven Press; 1988. p.184-253.
20. Gandhoke GS, Kaif M, Choi L, Williamson RW, Nakaji P. Histopathological features of the outer membrane of chronic subdural hematoma and correlation with clinical and radiological features. *J Clin Neurosci* 2013;20(10):1398-401.
21. Leestma JE, Thibault KL. Forensic neuropathology. In: Leestma JE, ed. *Physical Injury to the Nervous System*. 2nd ed. New York: CRC Press; 2008. p.399-560.
22. Prieto R, Pascual JM, Subhi-Issa I, Yus M. Acute epidural-like appearance of an encapsulated solid non-organized chronic subdural hematoma. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 2010;50(11):990-4.
23. Yamashita T, Yamamoto S. How do vessels proliferate in the capsule of a chronic subdural hematoma? *Neurosurgery* 1984;15(5):672-8.
24. 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(3):223-9.
25. Fujisawa H, Nomura S, Kajiwara K, Kato S, Fujii M, Suzuki M. Various magnetic resonance imaging patterns of chronic subdural hematomas: indicators of the pathogenesis? *Neurol Med Chir (Tokyo)* 2006;46(7):333-8; discussion 338-9.
26. Demirci Ş, Doğan KH, Doğan Ünver N. [Death due to head trauma occurred during kick boxing: Case report]. *Turkiye Klinikleri J Med Sci* 2013;33(4):1196-200.