

# Subkonjonktival Hemoraji: Sıklığı ve Klinik Özellikleri

## Subconjunctival Haemorrhage: Its Frequency and Clinical Features

Özgür Bülent Timuçin, Orhan Yılmaz\*, Mehmet Fatih Karadağ\*, Müntecep Aşker\*\*, Selvi Aşker\*\*\*, M. Emin Aslanç

Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Van, Türkiye

\*Tatvan Devlet Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Bitlis, Türkiye

\*\*Van Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Van, Türkiye

\*\*\*Van Yüksek İhtisas Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Van, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Tatvan-Bitlis yöresinde görülen subkonjonktival hemorajili olguların sıklığını ve ilişkili olduğu durumları saptamak.

**Gereç ve Yöntem:** Kasım 2008 ile Aralık 2009 tarihleri arasında Tatvan Devlet Hastanesi Göz Hastalıkları polikliniğinde muayene edilen travmatik ve spontan subkonjonktival hemorajili 30 hastanın tanımlayıcı ve kesitsel bir çalışması.

**Sonuçlar:** Muayene edilen 6000 hastanın arasında subkonjonktival hemorajili (30 göz) 30 (%0,5) hasta vardı. Hastaların 18'i bayan (%60), 12'si erkekti (%40). Ortalama yaşları  $31,2 \pm 16,0$  (2-75 yıl) idi. Otuz hastanın 14'ünde (%46,6) travmatik, 16'sında (%53,4) spontan subkonjonktival hemoraji vardı. Travmatik ve spontan subkonjonktival hemorajili hastaların ortalama yaşları sırayla  $26,4 \pm 12,4$  ve  $35,5 \pm 17,9$  idi ( $p=0,04$ ). Subkonjonktival hemorajinin gelişmesi ile hastaneye ilk başvuru arasında geçen süre spontan subkonjonktival hemorajili olgularda daha kısaydı ( $\leq 3$  gün,  $p=0,005$ ). Spontan ve travmatik subkonjonktival hemorajili olgular arasında cinsiyet ( $p=0,7$ ) ve tutulan göz ( $p=0,6$ ) açılarından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu. Tutulum tüm hastalarda tek taraftıydı. Spontan subkonjonktival hemorajili hastaların %31,2' sinde ilişkili belirgin bir durum saptanmadı. Hipertansiyon (%31,2) en sık ilişkili durumdu. Diğer ilişkili durumlar ise kusma (%18,7), öksürme (%12,5) ve doğumdu (%6,25). Travmatik subkonjonktival hemorajide yaralanmaların %71,4'ü evde oluşmuştu.

**Tartışma:** Tatvan-Bitlis yöresinde kliniğimize başvuran hastaların %0,5'inde subkonjonktival hemoraji izlendi. Genç subkonjonktival hemorajili olgularda en önemli risk faktörünün travma, yaşlılarda ise hipertansiyon olduğu görüldü. (*Turk J Ophthalmol 2011; 41: 90-3*)

**Anahtar Kelimeler:** Göz yaralanmaları, hipertansiyon, subkonjonktival hemoraji, travma

### Summary

**Purpose:** To determine the frequency of subconjunctival haemorrhage and the associated conditions in patients in the Tatvan-Bitlis region.

**Material and Method:** A descriptive cross-sectional study including all 30 patients with traumatic and spontaneous subconjunctival haemorrhage examined in the ophthalmology clinics at Tatvan State Hospital between November 2008 and December 2009.

**Result:** There were 30 (0.5%) patients with subconjunctival haemorrhage (30 eyes) among 6000 examined patients. Eighteen (60%) patients were women and 12 (40%) were men, with a mean age of  $31.2 \pm 16.0$  (2-75) years. Among the 30 patients, 14 (46.6%) had traumatic and 16 (53.4%) had spontaneous subconjunctival haemorrhage. The mean age was  $35.5 \pm 12.4$  and  $26.4 \pm 17.9$  years for patients with spontaneous and traumatic subconjunctival haemorrhage, respectively ( $p=0.04$ ). The period of time between the beginning of subconjunctival haemorrhage and initial admittance to the hospital was shorter in cases with spontaneous subconjunctival haemorrhage ( $\leq 3$  days,  $p=0.005$ ). There were no statistically significant differences between the patients with spontaneous and traumatic subconjunctival haemorrhage with respect to gender ( $p=0.7$ ) and eye involvement ( $p=0.6$ ). The condition was unilateral in all patients. In spontaneous subconjunctival haemorrhage, no apparent associated condition was found in 31.2%. Hypertension (31.2%) was the most frequent associated condition; others included vomiting (18.7%), coughing (12.5%) and delivery (6.2%). In traumatic subconjunctival haemorrhage, 71.4% of injuries occurred at home.

**Discussion:** In the Tatvan-Bitlis region, subconjunctival haemorrhage was seen in 0.5% of patients that presented to the hospital. The major risk factor for subconjunctival haemorrhage was trauma in young patients and hypertension - in older ones. (*Turk J Ophthalmol 2011; 41: 90-3*)

**Key Words:** Eye injuries, hypertension, subconjunctival haemorrhage, trauma

**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Dr. Özgür Bülent Timuçin, Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Van, Türkiye

Gsm: +90 505 387 80 49 E-posta: bulenttimucin@gmail.com **Geliş Tarihi/Received:** 20.05.2010 **Kabul Tarihi/Accepted:** 06.12.2010

## Giriş

Subkonjonktival hemorajilere (SKH) oftalmoloji kliniklerinde rastlanabilmektedir. SKH, kolaylıkla tanınan, glop bütünlüğünün bozulması, blep içine kanama, skleral delinme gibi kanın göz içine geçtiği durumlar dışında sıklıkla zararsız bir durumdur.<sup>1,2</sup> Sistemik hastalıklar, lokal etkiler ve travmaya ikincil olarak görülebilir.<sup>3,9</sup> Çalışmalarda SKH olgularının yaklaşık yarısında etiyojinin hipertansiyonla ilişkili olduğu bildirilmiştir.<sup>3,8,9</sup> Dolayısıyla SKH'nin birinci ve ikinci basamak sağlık hizmeti sunan hekimlerce tanınması koruyucu sağlık hizmeti açısından önem arz etmektedir. Subkonjonktival hemorajilerin görülme sıklığı ve ilişkili olduğu durumlar ile ilgili Türkiye'de bildiğimiz kadarıyla yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı Tatvan-Bitlis yöresinde SKH'nin sıklığını ve ilişkili olduğu durumları saptamaktır.

## Gereç ve Yöntem

Bu çalışma Kasım 2008 ile Aralık 2009 tarihleri arasında Tatvan Devlet Hastanesi Göz polikliniğine başvuran hastalarda tespit edilen SKH'nin sıklığını ve ilişkili olduğu durumları saptamak amacıyla yapılmış tanımlayıcı ve kesitsel bir çalışmadır. Çalışmaya alınanlar Gönüllü Bilgilendirme Metnini okuyan ve kabul eden katılımcılardan oluşturuldu. Subkonjonktival hemorajili hastalar travma hikayesine göre travmatik ve spontan olmak üzere iki grupta sınıflandırıldı. Travmatik SKH travmayla ilişkili veya travma neticesinde olan SKH'yi tanımlarken spontan SKH ise travmayla ilişkisiz ortaya çıkan SKH'yi tanımladı. Travmayla ilişkisiz SKH'nin diğer sık nedenleri: konjonktivit (akut: alerjik, bakteriyel ve viral; kronik), episklerit, sklerit, keratit, korneal ülser, üveit, göz içi enflamasyon (endoftalmi), glökom (akut, kronik), kuru göz ve blefarit çalışmadan çıkarıldı. Glop perforasyonu ile ilişkili SKH'ler de çalışmaya alınmadı.

Subkonjonktival hemoraji teşhisi inspeksiyon ve biyomikroskop muayenesi ile yapıldı. Tüm olgular sistemik hastalıklar (hipertansiyon, diyabet, kardiyovasküler anomaliler, kolajen damar hastalıkları, sarılık, kanama bozukluğu, ilaç kullanımı), travma ve Valsalva (öksürme, ıkınma, ağır kaldırma, kusma) açılarından sorgulandılar. Herhangi bir sistemik hastalık hikâyesi bulunmayan spontan SKH'li olgulara kan basıncı takibi ve rutin laboratuvar testleri (açlık kan şekeri, tam kan sayımı ve biyokimya) yapıldı. Hipertansiyon ilacı kullananlar veya farklı zamanlarda ölçülen iki kan basıncı değeri 140/90 mmHg'nin üzerinde olanlar hipertansiyon olarak tanımlandılar. Hastalara SKH'ye yönelik herhangi bir tedavi başlanmadı. Hastalar 3-6 hafta takip edildi. Tüm olgular çalışmayı tamamladı. Veri analizi, SPSS 16.0 paket

programı kullanılarak yüzde dağılımlar, Mann Whitney U testi ve Ki kare testi ile yapıldı. P<0,05 değeri anlamlı olarak kabul edildi.

## Bulgular

Muayene edilen 6000 hastanın 30'unda (%0,5 ) SKH saptandı. Hastaların 18'i bayan (%60), 12'si erkekti (%40). Hastaların ortalama yaşları 31,2±16,0 (2-75) idi (Tablo 1). Subkonjonktival hemoraji 30 hastanın 14'ünde (%46,6) travma ile oluşmuşken 16'sında (%53,4) spontan oluşmuştu. Subkonjonktival hemoraji tüm hastalarda ilk kez gelişmekteydi. Spontan SKH'li hastaların 10'u (%62,5), travmatik SKH'li hastaların ise 8'i (%57,1) bayandı. Travmatik ve spontan SKH'li hastaların ortalama yaşları sırasıyla 26,4±12,4 ve 35,5±17,9 idi (Mann Whitney U testi, p=0,04). Subkonjonktival hemorajinin gelişmesi ile hastaneye ilk başvuru arasında geçen süre spontan SKH'li hastalarda 1,5±0,8 gün; travmatik SKH'li hastalarda 3,3±1,9 gündü (Mann Whitney U testi, p=0,005). Travmatik ve spontan SKH'li hastalar cinsiyet (Ki kare testi, p=0,7) ve tutulan göz (Ki kare testi, p=0,6) açılarından incelendiklerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı. Hastaların kliniğe geliş semptomları kırmızı göz (%86,6, n=26), görme azlığı (%10, n=3) ve kapak ödemi (%3,3, n=1) idi. Görme azlığı 2 olguda kornea epitel hasarı; 1 olguda ise travmatik üveit ile ilişkiliydi. Travmatik üveit saptanan olguya topikal tedavi başlandı. Bu 3 olgunun takiplerinde oküler bulguları ve görme düzeyleri normale geldi. Subkonjonktival hemoraji 18 (%60) gözde sağ tarafta, 12 (%40) gözde ise sol tarafta yerleşti. Tutulum tüm hastalarda tek taraflıydı. Kanamanın rezolüsyonu SKH'nin yaygınlığına bağlı olarak 7 ile 30 gün arasında değişti (ortalama 10 gün). Spontan SKH'li hastaların %31,2' sinde ilişkili be-

**Tablo 1.** Subkonjonktival hemorajili hastaların özellikleri

|               | Spontan SKH | Travmatik SKH | Toplam | p     |
|---------------|-------------|---------------|--------|-------|
| Vaka sayısı   | 16          | 14            | 30     | u.d   |
| Sıklık        | %0,26       | %0,24         | %0,5   | u.d.  |
| Yaş(ortalama) | 35,5        | 26,4          |        | 0,04  |
| Cinsiyet      |             |               |        |       |
| Erkek         | 6           | 6             | 12     | >0,05 |
| Bayan         | 10          | 8             | 18     | >0,05 |
| Semptomlar    |             |               |        |       |
| Kırmızı göz   | 16          | 10            | 26     | u.d.  |
| Görme azlığı  | -           | 3             | 3      | u.d.  |
| Kapak ödemi   | -           | 1             | 1      | u.d.  |

SKH: Subkonjonktival hemoraji; u.d.:uygulanabilir değil

lirgin bir durum saptanmadı. Hipertansiyon en sık ilişkili durumdu (%31,2). Diğer ilişkili durumlar ise kusma (%18,7), öksürme (%12,5) ve doğumdu (%6,2) (Grafik 1). Açlık kan şekeri ile yapılan değerlendirme sonucunda olgularımızda diyabet varlığına rastlanmadı. Travmatik SKH'de yaralanmaların %71,4'ü evde,%14,2'si okulda oluşmuştu. Tüm oküler yaralanmaların %60'ı kaza sonucu, %40'ı ise kavga sırasında oluşmuştu.

Sebebi bilinmeyen spontan SKH'li olgularda ilaç kullanma hikâyesi yoktu. Öksürme ile ilişkili spontan SKH'li 2 olguda kronik obstrüktif akciğer hastalığı bulunmaktaydı ve düzenli olarak tedavi ediliyordular. Spontan SKH'li 1 hipertansiyon hastası 10 yıldır düzenli tedavi ediliyordu ve antihipertansiflerle kan basıncı kontrol altındaydı. Hipertansiyon saptanan SKH'li 4 hastaya ilaç tedavisi başlanmış olduğu fakat hastaların düzenli olarak doktor kontrolünde olmadıkları görüldü. Doğum esnasında SKH gelişen bir olguda ise gebeliğe eşlik eden başka bir durum saptanmadı (pre-eklampsi, eklampsi, kanama diyatezi vs.). Kusma ile gelişen spontan SKH'li bir olguda gebelik ve bir olguda hareket hastalığı (taşit tutması) bulunmaktaydı. Kusma ile ilişkili spontan SKH görülen bir olguda ise herhangi bir ilaç kullanımı veya hastalık saptanmadı.

## Tartışma

Fukuyama ve ark.<sup>3,8</sup> 8726 hastada yaptıkları benzer bir çalışmada SKH'nin görülme sıklığını %2,9, Kaimbo ve ark. ise 6843 hasta ile yaptıkları çalışmada bu oranı %0,8 olarak bildirmişlerdir. Kendi çalışmamızda bulduğumuz oran Kaimbo ve ark.'nın bulduğu oran ile uyumlu, fakat Fukuyama ve ark.'nın bildirdiği oranın altındadır. Konjontivite bağlı SKH olgularını Fukuyama ve ark. çalışma kapsamında değerlendirirken Kaimbo ve ark. çalışma dışı bırakmışlardır. Çalışmamızda konjontivite bağlı SKH olguları değerlendirme dışı bırakıldı. Görülme sıklığında saptanan farklı bulgular çalışmalar arasındaki yöntem farklılığından kaynaklanabilir.

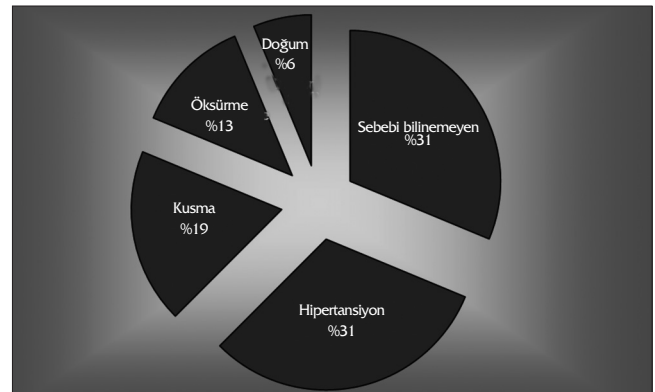
Tatvan-Bitlis yöresinde SKH sıklığının bulduğumuz %0,5 düzeyinden daha yüksek olduğunu düşünmekteyiz. Subkonjonktival hemorajili hastaların birinci basamak sağlık hizmeti veren pratisyen/aile hekimleri veya acil hizmeti veren hekimler tarafından tedavi edilmelerinin ve ikinci basamak sağlık merkezlerine sevk edilmemelerinin SKH'nin görülme sıklığını etkilediğini düşünüyoruz. SKH'li hastaların ileri araştırılmasının, göz hastalıkları ile ilgili acil müdahale dışındaki her türlü tedavinin ve takibin göz hastalıkları uzmanınca yapılması önerilmektedir.<sup>10,11</sup> Öte yandan bazı yazarlar ise sadece, topikal anestezi ile ağrının geçmediği, topikal steroid tedavisi gerektiren, görme kaybı bulunan, yoğun pürülan akıntısı olan, korneal tutulumu olan, travmatik göz yaralanması olan, son zamanlarda ge-

çirilmiş oküler cerrahi hikayesi bulunan, pupil distorsiyonu olan, herpes enfeksiyonlu veya tekrarlayan konjonktivit hikayesi bulunan, şikayeti sebat eden veya bulguları ilerleyen olguların göz hastalıkları uzmanına refere edilmesini önermektedirler.<sup>12,13</sup> Galor ve Jeng<sup>13</sup> SKH'nin selim bir durum olduğunu ve bulgular ilerlemedikçe refere edilmesinin gerekmeyeceğini bildirirler. Gözlemlerimiz SKH'li hastaların refere edilmemesinde bu yaklaşımın etkili olduğu şeklindedir. Ayrıca görülme sıklığını etkileyen bir diğer faktörün yöre insanının ekonomik, sosyal ve nadiren de kültürel sebeplerle göz doktoruna ulaşamaması sayılabilir.

Çalışmalarda SKH için yaş ortalamaları farklı bildirilmektedir. Pitts ve ark.'nın yaptıkları çalışmada ortalama yaş 53; Fukuyama ve ark.'nın çalışmasında 46, Kaimbo ve ark.'nın<sup>3,4,8</sup> çalışmasında ise 30,7 olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada hastaların ortalama yaşı 31,2 olarak bulundu. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü'nün Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2008 raporuna göre Türkiye nüfusunun ortanca yaşı 26,5'dir.<sup>14</sup> Biz, benzer çalışmalarda saptanan ortalama yaş ile ilgili verilerin çalışmanın yapıldığı bölgelerin demografik (nüfusun ortanca yaşı) özellikleri ile ilişkili olabileceğini düşünüyoruz. Ayrıca olguların yaklaşık yarısında (14 hasta,%46,6) SKH travma ile ilişkiliydi. Çocukların ve gençlerin travmaya daha sık maruz kalmaları yaş ortalamasının küçük çıkmasının bir diğer sebebi olabilir.

Subkonjonktival hemoraji hastalarca sıklıkla sabah uyanınca fark edilmekte ve birçok hastayı endişelendirmektedir. Kaimbo ve ark.'nın<sup>8</sup> çalışmasında tutulum %90 tek taraflı iken bizim çalışmamızda hastaların tümünde SKH tek taraflıydı. Önceki yayınları destekler nitelikte olarak spontan SKH'li hastaların travmatik SKH'li hastalara göre kliniğe geliş zamanları daha erkendi.<sup>8,15</sup> Spontan SKH'li hastaların kliniğe daha erken başvurusunu, nedenini bilmedikleri bir durumdan ötürü aşırı endişelenmeleri olarak düşünmekteyiz.

Subkonjonktival hemoraji travmaya bağlı olabilmektedir. Bu çalışmada 30 hastanın 14'ünde (%46,6) SKH travmaya bağlıydı. Fukuyama ve ark.'nın yaptıkları ça-



Grafik 1. Spontan subkonjonktival hemorajili hastalarda ilişkili durumlar

İşmada travmatik SKH tüm hastaların %31'inde, Kaimbo ve ark.'nın<sup>3,8</sup> çalışmasında ise %52'sinde görülmüştür. Fukuyama ve ark.'nın bulgularıyla karşılaştığımızda daha yüksek oranda travmaya bağlı SKH ile karşılaştık.

Çalışmamızda hipertansiyon, spontan SKH ile ilişkili olan en sık durumdu. Bu bulgumuz benzer çalışmalarını desteklemektedir.<sup>3,8,9</sup> Subkonjonktival hemorajinin diğer sık nedenleri arasında oküler veya perioküler travma, kontakt lens hasarı, diyabet, hiperlipidemi, antikoagülasyon tedavisi ve kanama bozuklukları sayılabilir.<sup>3,8,9</sup> Subkonjonktival hemorajinin nadir nedenleri arasında orbital tümörler, konjonktivoşalazis, primer amiloidoz, karetiko-kavernöz fistül, omurilik cerrahisi, endoskopi ve böbrek transplantasyonu bildirilmiştir.<sup>16-23</sup> Ayrıca valsalva manevrası, hapşırma, öksürme, kusma veya ıkınma gibi durumlar intratorasik basıncın ani artışına yol açarak özellikle konjonktival damar yapısı daha hassas olan yaşlı bireylerde SKH gelişmesini tetikleyebilir.<sup>24-25</sup>

Sonuç olarak, SKH Tatvan-Bitlis yöresinde Göz Hastalıkları polikliniğine başvuran hastalar arasında %0,5 oranında olup bayanlarda daha sık görülmektedir. Genç SKH'li hastalarda en önemli risk faktörünün travma, yaşlılarda ise hipertansiyon olduğu görüldü.

## Kaynaklar

1. Wang YS, Xu JF, Guo CM. Clinical characteristics of occult scleral rupture. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi*. 2008;44:431-5.
2. Lalchan SA. Spontaneous hyphaema and intra-bleb subconjunctival haemorrhage in a patient with previous trabeculectomy. *Eye (Lond)*. 2006;20:853-4.
3. Fukuyama J, Hayasaka S, Yamada K, Setogawa T. Causes of subconjunctival haemorrhage. *Ophthalmologica*. 1990;200:63-7.
4. Pitts JF, Jardine AG, Murray SB, Barker NH. Spontaneous subconjunctival haemorrhage ?a sign of hypertension? *Br J Ophthalmol*. 1992;76:297-9.
5. Wirbelauer C. Management of the red eye for the primary care physician. *Am J Med*. 2006;119:302-6.
6. Akbulut A, Yılmaz G, Aydın P. Dalmaya bağlı subkonjonktival hemoraji. *Medical Network Oftalmoloji*. 2001;8:184-5.
7. Lynn WA, Lightman S. The eye in systemic infection. *Lancet*. 2004;364:1439-50.
8. Kaimbo WA, Kaimbo D. Epidemiology of traumatic and spontaneous subconjunctival haemorrhages in Congo. *Bull Soc belge Ophthalmol*. 2009;311:31-6.
9. Mimura T, Usui T, Yamagami S, et al. Recent causes of subconjunctival hemorrhage. *Ophthalmologica*. 2010;224:133-7.
10. Trevor-Roper PD. Lecture notes on ophthalmology. 5th ed. Oxford: Blackwell, 1974: 81-7.
11. Emarah MH. Fundamentals of ophthalmology. Cairo: Cairo University Press, 1972:89-133.
12. Cronau H, Kankanala RR, Mauger T. Diagnosis and management of red eye in primary care. *Am Fam Physician*. 2010;81:137-44.
13. Galor A, Jeng BH. Red eye for the internist: when to treat, when to refer. *Cleve Clin J Med*. 2008;75:137-44.
14. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2008 (TNSA-2008 Ana Raporu), sf:20 [erişim 2 Aralık 2010] <<http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2008/analiz.shtml> >
15. Kaimbo WK, Spileers W, Missotten L. Ocular emergencies in Kinshasa (Democratic Republic of Congo). *Bull Soc belge Ophthalmol*. 2002;284:49-53.
16. Cheong-Leen R. Primary localised conjunctival amyloidosis presenting as subconjunctival haemorrhage. *Eye (Lond)*. 2001;15:679-80.
17. Pong JC, Lam DK, Lai JS. Spontaneous subconjunctival haemorrhage secondary to carotid-cavernous fistula. *Clin Experiment Ophthalmol*. 2008;36:90-1.
18. Hicks D, Mick A. Recurrent subconjunctival hemorrhages leading to the discovery of ocular adnexal lymphoma. *Optometry*. 2010;81:528-32.
19. Quezada AA, Shields CL, Wagner RS, Demirci H, Caputo AR, Shields JA. Lymphangioma of the conjunctiva and nasal cavity in a child presenting with diffuse subconjunctival hemorrhage and nosebleeds. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 2007;44:180-2.
20. Fujioka M, Sakamoto M, Azumi A, Kanomata N. [A case of conjunctival malignant melanoma treated with subconjunctival injection of interferon beta--efficacy and side effects]. *Nippon Ganka Gakkai Zasshi*. 2006;110:51-7.
21. Obray JB, Long TR, Wass CT. A unique case of subconjunctival hemorrhage in a patient undergoing decompressive lumbar laminectomy. *Anesthesiology*. 2002;96:247-8.
22. Rajvanshi P, McDonald GB. Subconjunctival hemorrhage as a complication of endoscopy. *Gastrointest Endosc*. 2001;53:251-3.
23. Shimmyo A, Miyazaki S, Onoe S, Nojima M, Ihara H, Ikoma F. Ocular complications after renal transplantation. *Nippon Ganka Gakkai Zasshi*. 1997;101:220-6.
24. Paysse EA, Coats DK. Bilateral eyelid ecchymose and subconjunctival hemorrhage associated with coughing paroxysms in pertussis infection. *J AAPOS*. 1998;2:116-9.
25. Reisli I, Keles S, Kamis U, Elmas S, Ozturk BT. Picture of the month: Coughing paroxysms associated with subconjunctival hemorrhage and dellen. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2006;160:53-5.