

## Künt oküler travmaya bağlı oluşan hifemalarda klinik özellikler

### Clinical characteristics of hyphema related to blunt ocular trauma

Çağlar Ç Çinal A Yaşar T Demirok A

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, VAN

#### Özet

**Amaç :** Künt oküler travmadan sonra oluşan hifemalarda etyolojik ve klinik özellikleri incelemek.

**Yöntem ve Gereç :** Eylül 2000 ve Ekim 2007 arasında tanı ve tedavisi yapılmış 114 hastanın dosyası retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular :** Hastaların %80'i 25 yaş altındaydı. Künt travmaya sebep olan etyolojik faktörlerin en yaygın sebepleri taş (%23.6), odun (%19.2), top (%13.9) ve oyuncak mermi (%9.6) idi. Hifemanın en sık görülen komplikasyonu %31.5 olguda görülen göz içi basınç artışıydı. İlaç tedavisi hastaların çoğunda başarılı oldu. İlaç tedavisi yeterli olmayan olgularda cerrahi tedavi gerekti.

**Sonuç :** Hifemada erken tanı ve tedavi yapılırsa sonuçlar tatminkardır. Bazı hastalarda medikal tedaviye ek olarak cerrahi tedavi gerekebilir. Büyük hifema miktarıyla birlikte arka segment bulgularının varlığında sonuç görme keskinliği daha kötüdür. Biz çalışmamızda travmatik hifemanın sıklıkla çocuk ve genç erişkinlerde olduğunu gözlemledik. Bu grupta oluşabilecek görme kayıplarını önlemek için, hifemanın sık sebepleri ve komplikasyonları konusunda aileler ve toplum bilgilendirilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** hifema, komplikasyon, travma.

#### Summary

**Aim:** To evaluate the etiological and clinical characteristics of hyphema that occurs after blunt trauma.

**Material and Methods:** A retrospective study of 114 patients recognized and treated between September 2000 and October 2007 for traumatic hyphema was conducted.

**Results:** Of the patients in the study 80% were 25 years old or younger. The most common etiological factors of blunt trauma were pebble (23.6%), wood (19.2%), ball (13.9%) and plastic pellet (9.6%). The most common complication of hyphema was the increase of intraocular pressure (31.5%). Medical treatment was successful in most cases. In the cases where treatment was not successful surgical treatment was required.

**Conclusion:** If early and proper therapy in traumatic hyphemas cases occurs, results are satisfactory. In addition to medical treatment, surgical treatment may be necessary for some patients. When posterior ocular segment injuries and hyphema of greater magnitude are both present, the final visual acuities are worse. In our study, we observed that traumatic hyphema occurs more frequently in children and young adults. To help prevent future visual loss in this group, protective measures should be taken, such as informing families and communities about the common causes and complications of hyphema.

**Keywords:** hyphema, complication, trauma.

Yazışma Adresi: Çağatay ÇAĞLAR  
Y.Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, VAN  
Makalenin Geliş Tarihi:12.09.2008 Kabul Tarihi:18.11.2008

## Giriş

Ön kamarada kan bulunmasına hifema denir. Hifema, künt veya penetran travma sonucu, göz cerrahilerine sekonder ya da spontan olarak oluşabilir (1). Künt travmaya bağlı olarak globun antero-posterior baskıya maruz kalmasıyla aynı anda ekvatoryal glob ekstansiyonu oluşur. Bu ekvatoryal uzama, ön kamaradaki açı yapılarında gerilmeye sebep olur ve bunun sonucu olarak irisin stromal vasküler yapılarında, silyer cisim damarlarında, rekürren koroidal arterlerde yada episkleral venöz pleksus ile silyer cisim arasında çaprazlaşan damarlarda rüptür oluşarak hemoraji gelişir (2,3).

Hifemanın komplikasyonları göz içi basınç (GİB) artışı, periferik anterior sineşi, disk hematik, optik atrofi ve rehemorajidir. Künt travmaya bağlı oluşan hifemanın yol açtığı komplikasyonlar dışında, travmaya bağlı olarak gelişen eş zamanlı diğer bulgular da prognoz açısından önem taşımaktadır. Künt travmayla birlikte katarakt, vitre içi hemoraji, koroid rüptürü gibi durumlar oluşabilir. Sentral iris zedelenmesinde sfinkter yırtığı, periferik iris zedelenmesinde ise iridodiyaliz gözlenir. Yine anterior silyer cismin hasarında açı resesyonu, GİB artışı, kronik glokom oluşabilir. Ayrıca trabeküler ağda yırtıklar, zonüler yırtıkla birlikte lenste subluksasyon ve retinanın ora serratadan ayrılmasıyla retinal diyaliz oluşabilir (3,4,5).

Hifemada insidansın pik yaptığı yaş aralığı 10 ila 20 yaştır. Olguların %70'i çocuklardan oluşur. Yıllık ortalama hifema insidansı A.B.D. de 17/100.000 olarak bildirilmiştir. Hastalık %80 oranında erkeklerde görülür (6,7).

Çalışmamızın amacı künt travma sonucu oluşan hifemalarda etyolojik faktörler, eşlik eden bulgular, komplikasyonlar ve prognozu incelemektir.

## Gereç ve Yöntem

18.09.2000 -15.10.2007 tarihleri arasında kliniğimizde travmatik hifema tanısıyla takibi ve tedavisi yapılmış 114 olgunun 114 gözünün kayıtları incelendi. Hastaların tümüne detaylı bir anamnezden sonra görme keskinliği, biomikroskop ile ön segment değerlendirilmesi, fundus muayenesi, GİB ölçümü, B-Scan Ultrason ile değerlendirme yapıldı. Hastaların yaşı, cinsiyeti, hifemaya neden olan travmanın sebebi, hifema boyutu, göz içi basıncı takipleri, eşlik eden bulguları, komplikasyonları, hifema iyileşme süresi, uygulanan medikal ve cerrahi tedaviler kaydedildi. Sadece künt travmaya bağlı gelişen hifemalar çalışma kapsamına alınırken, eş zamanlı

penetran yada perforan glob yaralanması olan olgular, öncesinde bir oküler hastalığı olan yada oküler cerrahi geçirmiş olgular çalışma kapsamına alınmadı. Oftalmolojik muayene hastanın hastanede yattığı süre boyunca günlük, taburcu olduktan sonra ise 1.hafta,1.ay ve kontrole gelen hastalarda 2. ve 3.ayda tekrarlandı. Hifema boyutu evrelendirilmesi Edward ve Layden'in önermesine göre yapıldı (8). Bu evreleme aşağıdaki tabloda gösterilmiştir (Tablo 1).

**Tablo 1.** Hifema sınıflandırması

<b>EVRE-1</b>	Ön kamarada hifema seviyesi < 1/3
<b>EVRE-2</b>	Ön kamarada hifema seviyesi 1/3-1/2
<b>EVRE-3</b>	Ön kamarada hifema seviyesi > 1/2
<b>EVRE-4</b>	Total hifema

Tüm hastalara hifema tamamen kaybolana kadar hareket kısıtlaması, bol sıvı alımı ve 45 derece açıyla yatış önerildi. Tüm hastalarda topikal steroid ve sikloplejik ilaçların yanı sıra gereken hastalarda antiglokomatöz damla ve sistemik olarak steroid, traneksamik asit ve asetozolamid tedavisi verildi. Tüm bu tıbbi tedavilere cevap vermeyen inatçı hifema, göz içi basıncı yüksekliği ve disk hematik gibi sebeplerle bazı hastalara cerrahi olarak ön kamara lavajı ve hifema boşaltılması işlemi yapıldı.

## Bulgular

01.04.2004-15.10.2007 tarihleri arasında polikliniğimize başvuran hasta sayısına göre yaptığımız incelemede bölgemizdeki hifema insidansı 132/100.000'di. Olguların 91'i (%79.8) erkek, 23'ü (%20.2) kadındı. Olguların yaş ortalaması 16.7 ± 15.4 (1-67 yaş) olarak tespit edildi. On yaş altındaki hasta sayısı 49 (%43), 10-20 yaş arasındaki hasta sayısı 35 (%31), 20 yaş üstü hasta sayısı ise 30 (%26) idi. Hifema 58 olguda sağ, 56 olguda sol gözdeydi. Takip süresi ortalama 60 gündü. Hifemaya yol açan künt travmanın en sık sebepleri 27 olguda taş (%23.6), 22 olguda ağaç-odun (%19.2), 12 olguda top (%13.9), 9 olguda oyuncak tabanca mermisi (%9.6) idi. Hifema boyutu %44.7 (51 hasta) hastada evre 1, %22.8 (26 hasta) hastada evre 2, %15.7 (18 hasta) hastada evre 3, %16.6 (19 hasta) hastada evre 4 idi. Hifemanın evresine

göre gelişen komplikasyonların sıklığı ve o evredeki hasta sayısına göre oranı Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Hifema seviyesi ve komplikasyon görülen hasta sayısı.

	Göz içi basınç artışı	Rehemoraji	Disk hematik	Optik atrofi
<b>Evre 1 hifema</b>	10/51 (%19.6)	2 (%3.9)	0	1 (%1.9)
<b>Evre 2 hifema</b>	10/26 (%38.4)	1 (%3.8)	0	0
<b>Evre 3 hifema</b>	7/18 (%38.8)	0	2 (%11.1)	0
<b>Evre 4 hifema</b>	9/19 (%47.3)	1 (%5.2)	3 (%15.7)	0

En sık görülen komplikasyon 36 hastada (%31.5) gözlemlenen GİB artışıydı (26 mmHg < ). Disk hematik 5 hastada (%4.4), rehemoraji 4 hastada (%3.5), glokoma bağlı optik atrofi ise 1 hastada (%0.9) görülmüştü. Travmaya en sık eşlik eden bulgular ise kornea epitel erozyonu (22 hasta-%19.2) ve vitre içi hemoraji (17 hasta-%14.9) idi. Olgularımızda hifemayla birliktelik gösteren diğer durumlar Tablo 3 de gösterilmiştir.

**Tablo 3.** Künt oküler travma sonucu oluşan hifemaya eşlik eden göz patolojileri

Kornea epitel erozyonu	22 hasta	% 19.2
Vitre içi hemoraji	17 hasta	% 14.9
Retina patolojisi	16 hasta	% 14
Katarakt	13 hasta	% 11.4
Travmatik midriyazis	12 hasta	% 10.5
İridodiyaliz	11 hasta	% 9.6
Fako/İridodenezis	5 hasta	% 4.3
Açı resesyonu	4 hasta	% 3.5
Koroid rüptürü	3 hasta	%2.6

Retinaya ait en sık eşlik eden patoloji ise 7 hastada görülen intraretinal hemoraji ve retina ödemi idi. Diğer retina bulguları 4 hastada maküler ödem, 3 hastada koroid rüptürü ve makülopati, 2 hastada maküler hole ve maküler skar ve 1 hastada görülen retina dekolmanı olarak

saptandı. Künt travma ve hifema komplikasyonlarından dolayı 11 hastada (% 9.6) cerrahi müdahaleye ihtiyaç duyulmuştur. Bu hastaların tümüne ön kamara lavajı uygulanıp hifema boşaltılmıştır. Görme keskinliği saptanabilen hastaların ilk başvuruda ortalama görme keskinliği  $0.14 \pm 0.25$  (ışık hissi-1.0 arası), takip sonundaki ortalama görme keskinliği ise  $0.71 \pm 0.36$  (ışık hissi yokluğu-1.0 arası) idi. Görme alınabilen 91 hastanın 12'sinde son kontrollerde görme keskinliği 0.1 ve altındaydı.

## Tartışma

Literatüre göre tüm göz travmalarının % 11'inde hifema görülmektedir (9). Travmatik hifemaların yaklaşık üçte ikisi künt travma sonrası gelişir ve erkeklerde travmaya daha sık maruz kalmaya bağlı olarak daha fazla rastlanır. Hastaların çoğu 25 yaş altındadır ve çocuklarda daha sık görülür (10). Bizim serimizde de hastaların %80'i erkekti ve 25 yaş altı olgu sayımız 92 (%80.7) idi.

Hifemaya yol açan en sık künt travma sebebi hemen tüm çalışmalarda olduğu gibi bizim çalışmamızda da taşdır (10,11). Oyuncak tabancadan çıkan plastik merminin diğer çalışmalarda olduğu gibi bizim çalışmamızda da etyolojik ajanlar arasında önemli oranlarda yer alması (%9.6) basit bir oyun kazasının bile gözde ne kadar önemli bir travmaya yol açabileceği konusunda göz hekimlerine ve ailelere yol göstermektedir (10,11).

Hifema bazen rubeozis iridis, juvenil ksantogranüloma, iris melanomu, lösemi, trombositopeni, orak hücre hemoglobinopati, hemofili, Von Willebrand hastalığı gibi patolojilerde ya da antikoagülan, aspirin gibi ilaçları kullanan hastalarda da spontan olarak yada küçük bir travma sonucu gelişebilir (12). Bizim serimizde de 7 yaşındaki daha önce hemofili tanısı almış hastaya, arkadaşının fırlattığı pet şişe gözüne hafifçe çarpmasına rağmen 1/6 oranında seviye veren hifema gelişmiş, GİB 40 mm Hg'ye kadar yükselmesine rağmen cerrahi tedaviye ihtiyaç duyulmadan hifema iyileşmişti. Bu hastada rehemoraji riskide yüksek olduğundan tedavide Traneksamik asit kullanılmıştı.

Hifemada göz içi basınç artışı değişik serilerde yaklaşık olarak 1/3 hastada görülmektedir (1,13,14). Bizim çalışmamızda da bu oran %31.5'dur. Travmatik hifema sonucu gelişen göz içi basınç yüksekliği trabeküler ağın tıkanmasına bağlı akut gelişebileceği gibi geç dönemde de açı resesyonu, periferik ön sineşi, trabeküler fibrozis gibi durumlara bağlı olarak gelişebilir. Dolayısıyla hastalara gonyoskopik muayene mutlaka yapılmalıdır. Bu

muayenede aç ı resesyonu yada periferik ön sineşi gibi durumlara rastlanırsa bu hastalar 6 ay aralıklarla kontrole çağ ırılmalı ve GİB takip edilmelidir. Biz aç ı resesyonu nedeniyle izlediğ imiz 4 hastada geç dönemde GİB artışına rastlamadık.

Hifemaya ikincil geliş en akut GİB yüksekliğ i olan hastalarda medikal tedavide ilk basamakta beta-adrenerjik antagonistler ve alfa-adrenerjik agonistler kullanılabilir. Eđer basınç yüksek seyretmeye devam ederse bu tedaviye topikal ve sistemik karbonik anhidraz inhibitörleri eklenebilir. Göz iç i basınc ı hala yüksekse tedaviye mannitol eklenebilir. Hifemalı hastalarda enflamasyonu arttırd ığı gerekçesiyle prostoglandin analogları kullanılması önerilmemektedir (1). Bizde göz iç i basınc ı yüksek seyreden olgularımızda bu tedavi algoritmasını izledik. Tüm medikal tedaviye rağmen GİB düşmezse bu tür hastalarda cerrahi tedavi uygulanır. Bizim çalışmamızda da akut dönemde 11 hastaya uygulanan ön kamara lavaj ı ve hifema boşaltılması cerrahisininin 6's ı GİB düşürme amaçlı idi. Hifemas ı çekilmesine rağmen inatç ı GİB yüksekliğ i devam eden 1 olguda ise trabekülektomi yapıld ı.

Hifemada rehemoraj ı oran ı literatürde % 0-38 arasında bildirilmiştir (1). Bizde vakalarımızın 4'ünde (%3.5) rehemoraj ı gözlemledik. Rehemoraj ı geliş en hastalarımızda, rehemoraj ı 1,3,4 ve 7. günlerde gerçekleş miş ve hastaların 3'ünde (2's inde disk hematik, 1'inde GİB yüksekliğ i nedeniyle) ön kamara lavaj ı yapılmıştır. Katarakt geliş en 1 hasta dışında rehemoraj ı geliş en hastaların son kontroldeki görme keskinlikleri 1.0 seviyesine çıkmıştır. Diğer bir komplikasyon olan disk hematik ise 5 hastada mevcuttu. Bu hastaların 3'ünde evre 4 (total), 2's inde evre 3 hifema görülmüştür. Bu disk hematikin hifema miktarıyla doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir.

Biz 114 hastalık serimizde medikal tedaviye rağmen hifema komplikasyonları devam eden 11 hastaya (%9.6) hifemayı boşaltmak amacıyla ön kamara lavaj ı uygulad ık. Yılmaz ve ark. nın 100 olguluk serisinde acil olarak ön kamaraya müdahale edilen hasta sayısı 16'dır (15). Serimizdeki hifemalı hastaların acil cerrahi endikasyonları Tablo-4'de gösterilmiştir.

Künt travma sonucu görme keskinliğ inde azalmanın önemli sebeplerinden biride arka segment komplikasyonlarıdır. Demircan ve ark. künt travmada arka segment bulgularını incelemişler en sık retinal hemorajiler ve daha az sıklıkla koroid rüptürü, Berlin ödemi ve maküla deliğ i saptamışlardır (16). Bizde 7 hastada retinal hemoraj ı ve retinal ödem saptad ık. Diğer retina bulguları ise 4 hastada maküler ödem, 3 hastada koroid rüptürü ve

makülopati, 2 hastada maküler hole ve maküler skar oluşumu ve 1 hastada gözlemediğ imiz retina dekolmanı idi. Hifemalı hastalarda görme keskinliğ inde azlığ ı genelde retina komplikasyonlarına bağ ılı olarak gelişmektedir. Bizim en az 3 ay takipli olup görme keskinliğ i 0,1'in altında olan 4 hastamızın tümünde retina problemlerine bağ ılı olarak görme bu düzeyin altındaydı. Bir hastamızda ise görme keskinliğ i ışık hissi yokluğ uına kadar düşmüştü.

Bu hastada künt travma çok şiddetli olmasına, ön kamarada vitre görölmesine, travmaya bağ ılı lensin vitreye düşmesine ve vitre iç i hemoraj ı görölmesine rağmen hifema minimal boyuttaydı. Bu hastaya kliniğ imizde ön kamara lavaj ı ve ön vitrektomi ve başka bir merkezde vitre iç i hemoraj ı ve lensin vitrede olması sebebiyle pars plana vitrektomi uygulanmasına rağmen retina ve optik disk komplikasyonlarından dolayı hastanın son kontroldeki görme seviyesi ışık hissi yokluğ uına kadar düşmüştü. Bu vaka hifemanın çok küçük olmasına rağmen, eşlik eden bulguların ve komplikasyonların bazen hifemayla korele olmadığını ve görme keskinliğ inde aş ırı düşüş yapabileceğ ini göstermektedir.

**Tablo 4.** Hifemada cerrahi müdahale yapılan hastalarımız ve sebepleri

HİFEMA BOYUTU	OPERASYON ENDİKASYONLARI
<b>Total</b>	5 gün 35 < GİB yüksekliđ i ve total hifema
<b>Total</b>	3 gün 50 < GİB yüksekliđ i ve total hifema
<b>Total</b>	3 gün 50 < GİB yüksekliđ i ve total hifema
<b>Total</b>	4. gün rehemoraj ı ve total hifema, disk hematik riski
<b>Total</b>	4 gün total hifema ve disk hematik riski
<b>Total</b>	4 gün total hifema ve disk hematik riski
<b>Total</b>	1.gün total hifema ve optik atrofi riski
½ hifema	Disk hematik
<b>Pıht ı şeklinde</b>	7 gün 35 mmHg<
<b>Pıht ı şeklinde</b>	3 gün 40 mmHg<, ön kamarada vitre

Sonuç olarak künt travmaya bağlı gelişen hifema özellikle çocukluk çağında görülmesi ve sekonder glokom, optik atrofi ve uzun süre sebat eden hifemalarda ambliyopi gelişme riski ve sonuçta ciddi görme kayıplarına yol açabilecek durumlarda birlikte olması sebebiyle tanı konulduktan sonra tam bir göz muayenesiyle beraber derhal tedaviye başlanmalı ve gereken hastalar hastaneye yatırılarak takip edilmelidir. Hastalar komplikasyonlar açısından dikkatle takip ve tedavi edilmelidir. Hifemada bazen tüm tedavilere rağmen görme keskinliği artmayabilir. Bu genellikle hifemaya eşlik eden retina

patolojileri sonucu olmaktadır. Dolayısıyla bu hastalarda hifema çekildikten sonra retina ayrıntılı olarak değerlendirilmelidir. Yine bu hastalarda gonyoskopik muayene mutlaka yapılmalı ve şüpheli bir durum varsa hasta GİB yükselmesi yönünden belli aralıklarla takip edilmelidir. Bu tür göz yaralanmalarının çoğunun basitçe önlenebilecek kazalar, ihmaller ve dikkatsizlik sonucu olduğu göz önünde tutulursa toplumun ve ailelerin bu konuda bilinçlendirilmesi ve daha dikkatli olunması konusunda uyarılması gerektiğini vurgulamak isteriz.

### Kaynaklar

1. Walton W, Von Hagen S, Grigorian R, Zarbin M. Management of traumatic hyphema. *Surv Ophthalmol* 2002; 47: 297-334.
2. Wilson FM. Traumatic glaucoma and hyphema. Pathogenesis and management. *Ophthalmology* 1980; 87: 910-9.
3. Terebuh AK, Leen MM. Traumatic glaucoma and hyphema. In: Vander JF, Gault JA, editors. *Ophthalmology Secrets*, Philadelphia, Hanley&Belfus, 1998; 329-334.
4. Boyd BFM. The surgery of ocular trauma. Philadelphia Lippincott company. 1998; 135-140.
5. Pass AF. Traumatic hyphema. In: Onofery BE, Skorin L., Holdeman NR, editors. *Ocular Therapeutics Handbook - A Clinical Manual*. Philadelphia, Lippincott-Raven, 1998; 329-334.
6. Kearns P. Traumatic hyphema: a retrospective study of 314 cases. *Br J Ophthalmol* 1991; 75: 137-141.
7. Kennedy RH, Brubaker RF. Traumatic hyphema in a defined population. *Am J Ophthalmol* 1998; 106: 123-130.
8. Edward WC, Layden WE. Traumatic hyphema. A report of 184 consecutive cases. *Am J Ophthalmology* 1973; 110-116.
9. Bakers RS, Wilson RM, Flowers CW et al. A population based survey of hospitalized work-related ocular injury: diagnoses cause of injury, resource utilization and hospitalization outcome. *Ophthalmic Epidemiol* 1999; 6: 159-169.
10. Kargı ŞH, Demirbay P, Özdal P ve ark. Künt göz travmalarının değerlendirilmesi. *T Oft Gaz* 2002; 32: 863-868.
11. Erbağcı İ, Bekir NA, Güngör K. Künt göz travmalarından sonra oluşan hifemada klinik özellikler ve yeniden kanamada risk faktörleri. *T Oft Gaz* 2000; 30: 680-685.
12. Ayata A, Ünal M, Sönmez M ve ark. Travmatik hifema sonrası tanı konan orak hücre hemoglobinopati. *Gülhane Tıp Dergisi* 2005; 47: 315-317.
13. Gürlü VP, Alimgil ML. Travmatik hifemalı olgularda traneksamik asit kullanımının sekonder kanamayı önlemedeki etkinliği *T Oft Gaz* 2003; 33(2): 199-203.
14. Crouch ER, Williams PB: Trauma: ruptures and bleeding, In Tasman W, Jaeger EM, editors: *Duane's Clinical Ophthalmology*. Philadelphia; JB Lippincott, 1993; 1-18.
15. Yılmaz A, Özgün C, Yıldırım A ve ark. Treatment and prognosis in the traumatic hyphema. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 1996; 2(1): 75-80.
16. Demircan N, Fırıncioğulları E, Güleç A ve ark. Delici olmayan göz travmalarında arka segment bulguları. *MN Oftalmoloji* 1996; 3(3): 107-111.