

# Patolojik Myopide Makülopati

## *Pathological Myopia in the Maculopathy*

*Ali Osman SAATÇI<sup>1</sup>, Ziya AYHAN<sup>2</sup>*

### ÖZ

Patolojik myopi, aksiyel uzunluğun artmasına ilave olarak değişik fundus ve özellikle maküla değişikliklerinin birlikte olmasıdır. Posterior stafilmom patolojik myopinin mihenk taşı olan bulgusu olup, tigre görünüm, diffüz ve fokal koryoretinal atrofi ve lacquer çatlağı diğer önemli bulgulardandır. Bunların yanı sıra, myopik koryoretinal neovasküler membran, tam kat maküla deliği, kubbe şeklinde maküla ve intrakoryoidal kavitasyon görme kaybıyla gidebilen diğer maküla lezyonlarındandır.

**Anahtar Kelimeler:** Koryoidal neovasküler membran, koryoretinal atrofi, lacquer çatlağı, maküla, myopi, posterior stafilmom, retina.

### SUMMARY

Pathological myopia is characterized with the axial length elongation in association with various chorioretinal and especially macular changes. Tigroid appearance, diffuse and patchy chorioretinal atrophy and lacquer cracks are among the important fundus findings of pathological myopia. Besides these, macular subretinal neovascular membrane, full-thickness macular hole, dome-shaped macula and intrachoroidal cavitation are among the other macular features of pathological myopia.

**Key Words:** Choroidal neovascular membrane, chorioretinal atrophy, lacquer crack, macula, myopia, posterior staphyloma, retina.

### GİRİŞ

Patolojik myopi, göz küresinin progresif olarak elonge olmasına ilaveten dejeneratif fundus değişikliklerinin olmasıdır.<sup>1,2</sup> Patolojik myopide baz alınan kriterler çalışmadan çalışmaya geçmekle beraber -6 diyoptrinin üzerinde myopi ve 26.5 mm veya daha üstü aksiyel uzunluk belirleyici sınır olarak alınabilir. Patolojik myopiye posterior stafilmom, koryoretinal atrofi (diffüz ve/veya parçalı) ve lacquer çatlağı gibi fundus değişiklikleri de eşlik eder.

1. M.D. Professor, Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, İzmir/TURKEY  
SAATCI A.O., osman.saatci@deu.edu.tr

2. M.D., Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, İzmir/TURKEY  
AYHAN Z., zyayhan@yahoo.com

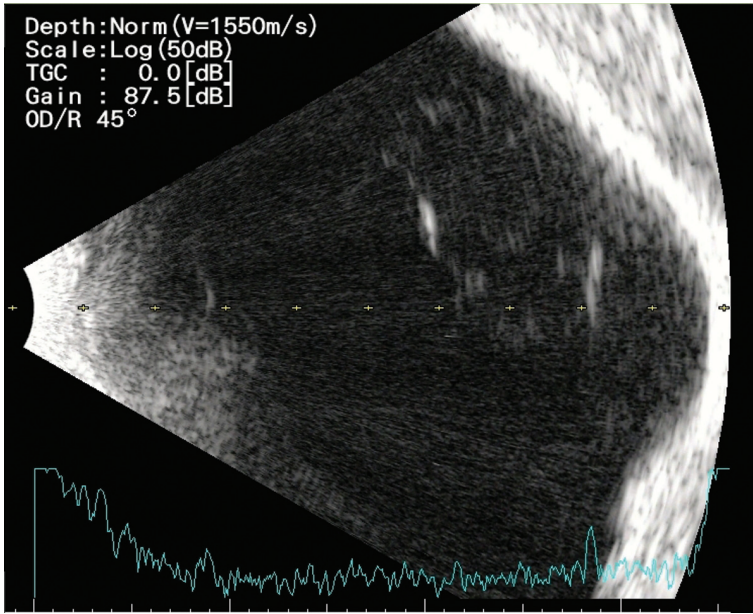
**Geliş Tarihi - Received:** 05.05.2015  
**Kabul Tarihi - Accepted:** 12.05.2015  
**Ret-Vit Özel Sayı 2015;23:5-8**

**Yazışma Adresi / Correspondence Address:**  
M.D. Professor, Ali Osman SAATCI  
Mustafa Kemal Sahil Bulvarı No:73 A Blok D: 9  
Narlıdere 35320, İZMİR İzmir/TURKEY

**Phone:** +90 532 743 70 71  
**E-Mail:** osman.saatci@deu.edu.tr

Tokoro,<sup>3</sup> myopik maküler lezyonları dörde ayırmıştır: Tigre fundus, diffüz koryoretinal atrofi, fokal koryoretinal atrofi ve maküler kanama (koryoidal neovasküler membran (KNV) ve/veya izole hemoraji). Tigre fundus görünümü,<sup>4</sup> aksiyel uzunluğun artması nedeniyle pigment azalması ve RPE hipoplazisi ile koryoid damarlarının görünür hale gelmesidir. Tigre görünüm önce optik disk etrafında görülmeye başlanarak sonraki zamanda daha geniş bir alana yayılım gösterir. Diffüz koryoidal atrofi, yine disk etrafında başlayarak zaman içinde tüm stafilm alanını içeren sınırları göreceli olarak iyi seçilemeyen sarımsı atrofik görünümdür. Fokal koryoretinal atrofi ise parçalı, keskin kenarlı, beyazımsı renk alanları şeklinde olup yaşın ilerlemesi ile genişleyerek birleşme gösteren atrofik alanlardır.

Posterior stafilm, patolojik myopinin neredeyse mihenk taşı sayılabilecek bir lezyonu olup gözün arka duvarının tüm katlarıyla dışarı protrüzyon göstermesidir (Resim 1).<sup>5-7</sup> Curtin,<sup>5</sup> bulunduğu yere göre posterior stafilmu 10 ayrı alt kategoriye ayırmıştır. İlk 5 tip basit, ikinci 5 tip ise birleşik stafilm olarak ayırmıştır.

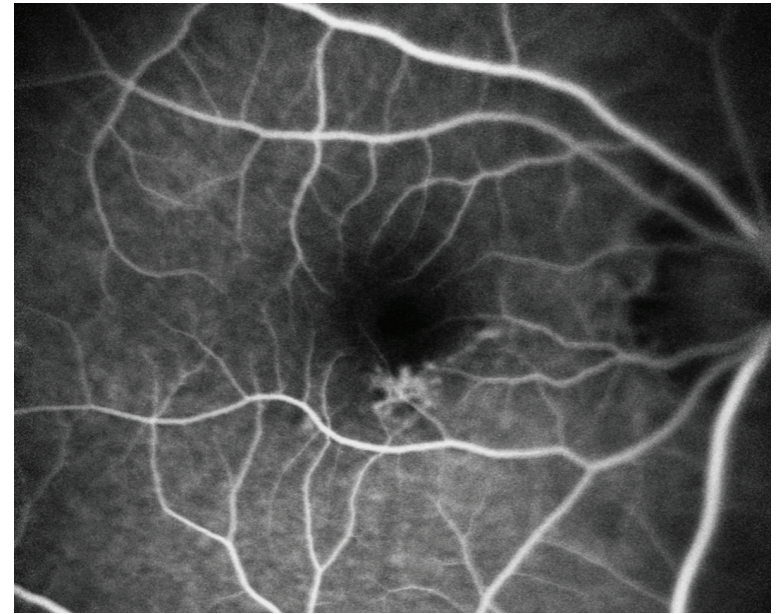


**Resim 1:** Aksiyel uzunluğu 41.07 mm olan hastada B-skan ultrasonografide posterior stafilm görünümü.

Birleşik stafilm tanımı birden çok basit stafilm tipinin birlikte olduğu durumları kapsar. Posterior stafilm, 40 yaşın altında nadiren görülürken, yaşın artmasıyla görülme olasılığı artar. 26.5-27.4 mm arasında aksiyel uzunluğu olan gözlerde posterior stafilm prevalansı %1.4 iken 33.5-36.6 mm aksiyel uzunluğu olan gözlerde bu oran %71.4 olarak saptanmıştır.<sup>8</sup>

Lacquer çatlakları ince, düzensiz, sarı çizgisel çatlaklar olup dallanma ve makaslanma gösterirler (Resim 2).<sup>1,3</sup> Histolojik olarak RPE-Bruch membranı-koryokapillaris planında gelişmiş fissürlerdir. Myopik gözlerin yaklaşık % 4.7' sinde görülmele birlikte lacquer çatlakları varlığı ile aksiyel uzunluk arasında bir korelasyon yoktur. 20 yaş altında nadiren izlenirler. Yeni çatlak oluşumu esnasında subretinal hemoraji oluşabilir. Bu myopik KNV ile karışabilir.<sup>9</sup>

Myopik KNV, tüm subretinal neovasküler membranların, yaşa bağlı maküla dejenerasyonuna bağlı görülen membranlardan sonra ikinci sıklıkta görülen nedenidir.<sup>10-12</sup> 50 yaş sınır olarak alındığında, 50 yaş altındaki en sık KNV nedeni myopik KNV'dir. Belirlenmiş risk faktörleri şunlardır:



**Resim 2:** Fundus floresan anjiyografi, venöz faz, Lacquer çatlaklarına bağlı hiperfloresan görünüm.

İleri yaş, kadın cinsiyet, fokal koryoretinal atrofi ve lacquer çatlağı varlığıdır. Myopik KNV, klasik tipte lezyondur, küçüktür, duysal retina altı yerleşim gösterir (Tip 2). Subretinal sıvı minimal olup sert eksuda birlikteliği ve hemoraji miktarı da azdır.

### MYOPIK MAKÜLOPATİDE SINIFLAMA

Çok değişik sınıflamalar yapılmıştır. Ancak çok yakın tarihte 10 ayrı birimden 47 uzmandan müteşekkil META-PM çalışma grubu Tokyo Medikal ve Dental Üniversitesi Hastanesi yüksek myopi kliniğinden elde edilen 100 hastanın fundus resimlerinin gözden geçirilmesiyle fotografik bir sınıflama yapılmıştır (Tablo).<sup>13</sup>

**Tablo:** META-PM çalışma grubunun yaptığı fotografik makülopati sınıflaması.

Myopik makülopati	Artı lezyonlar
Katagori 0 Maküler lezyon yok	
Katagori 1 Tigre fundus	Lacquer çatlakları
Katagori 2 Diffüz koryoretinal atrofi	Koryoidal neovasküler membran
Katagori 3 Parçalı koryoretinal atrofi	Fuchs lekesi
Katagori 4 Maküler atrofi	

\*Posterior stafilom myopik retinopatinin önemli bir bulgusu olarak tanımlanmış ve bu tabloya dahil edilmemiştir.

Hayashi ve ark.,<sup>14</sup> tarafından ardışık 429 hastanın 806 gözünde myopik makülopatinin progresyonu değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamında hastaların ortalama yaşı 41 olup, aksiyel uzunluğu 26.5 mm olup, olgularda -8 diyoptrinin üzerinde myopi kriter olarak alınmıştır. Genel olarak myopik makülopatide %40.6 oranında ilerleme gösterilmiştir. Tigre görünümünde makülopatide ilerleme %13.4, lacquer çatlağı varlığında ilerleme %69, diffüz koryoretinal atrofi varlığında ilerleme %49, fokal koryoretinal atrofi varlığında ilerleme %70 ve KNV varlığında ise %90 olarak bulunmuştur.

### DİĞER MAKÜLA LEZYONLARI

Myopik retinoskizis,<sup>15-18</sup> posterior stafilomlu gözlerde dış pleksiform tabakadaki yarılmaya bağlı ortaya çıkar (Resim 3a,b). Posterior stafilomlu gözlerin %9-34'ünde görülür. Kırk yaş altında nadir olup ortalama aksiyel uzunluk 29 mm olarak bulunmuştur.

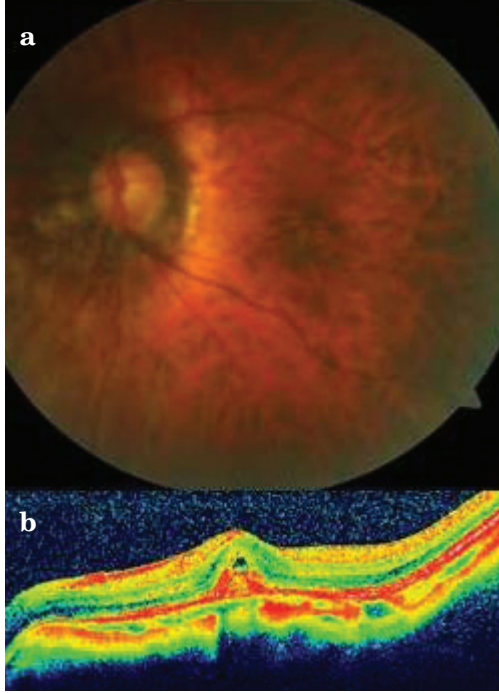


**Resim 3a,b:** Myopik retinoskizisli olguda anjiyografik olarak normal görünüm (a). SD-optik koherens tomografide myopik skizise bağlı retina içi yarıma (b).

Posterior stafiloma eşlik eden konveks görünümlü makülaya kubbe biçimli maküla denir. Beraberinde seröz sıvı, KNV veya ektrafoveal sıvı bulunabilir (Resim 4a, b).<sup>19</sup>

Tam kat myopik maküler hole ise 30 mm'nin üzerinde aksiyel uzunluğu olan posterior stafilomlu gözlerde %8.4 oranında bulunmuştur.<sup>20</sup> Beraberinde retina dekolmanı birlikteliği %71 oranında olup,<sup>21</sup> diğer gözde de delik varlığı %12.8 olguda mevcuttur.<sup>22</sup>





**Resim 4a,b:** OKT'de kubbe şeklinde maküla görünümü olan hastanın arka segment görünümü (a). OKT'de kubbe şeklinde görünüm ve seröz sıvı (b).

Sonuç olarak; patolojik myopi çok değişik koryoretinal değişikliklerle birlikte bulunabilir ve değişik maküla lezyonlarının varlığı dolayısıyla kalıcı ve ağır görme kaybı ile birlikte olabilir.

#### KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Silva R. Myopic maculopathy: A review. *Ophthalmologica* 2012;228:197-213.
2. Neelam K, Cheung CM, Ohno-Matsui K, et al. Choroidal neovascularization in pathological myopia. *Prog Retin Eye Res* 2012;31:495-525.
3. Tokoro T. Type of fundus changes in the posterior pole. In Tokoro T, ed. *Atlas of posterior fundus changes in pathological myopia* Tokyo: Springer Verlag 1998;p:5-22.
4. Ohno-Matsui K. Myopic chorioretinal atrophy. In: Spaide RF, Ohno-Matsui K, Yannuzzi LA: *Pathologic Myopia*, Springer (eBook) 2014;187-209.
5. Curtin BJ. The posterior staphyoma of the pathological myopia. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1977;75:67-86.
6. Hsiang HW, Ohno-Matsui K, Shimada N, et al. Clinical characteristics of posterior staphyloma in eyes with pathologic myopia. *Am J Ophthalmol* 2008;146:102-10.
7. Spaide RF. Staphyoma part 1. In: Spaide RF, Ohno-Matsui K, Yannuzzi LA: *Pathologic Myopia*, Springer (eBook) 2014;167-76.
8. Curtin BJ, Karlin DB. Axial length measurements and fundus changes of the myopic eye. I. The posterior fundus. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1970;68:312-34.
9. Ohno-Matsui K, Ito M, Tokoro T. Subretinal bleeding without choroidal neovascularization in pathologic myopia. A sign of new lacquer crack formation. *Retina* 1996;16:196-202.
10. Ohno-Matsui K, Yoshida T, Futagami S, et al. Patchy atrophy and lacquer cracks predispose to the development of choroidal neovascularization in pathological myopia. *Br J Ophthalmol* 2003;87:570-3.
11. Grossniklaus HE, Green WR. Pathologic findings in pathologic myopia. *Retina* 1992;12:127-33.
12. Spaide RF. Choroidal neovascularization. In: Spaide RF, Ohno-Matsui K, Yannuzzi LA: *Pathologic Myopia*, Springer (eBook) 2014;211-30.
13. Ohno-Matsui K, Kawasaki R, Jonas JB, et al. International photographic classification and grading system for myopic maculopathy. *Am J Ophthalmol* 2015.
14. Hayashi K, Ohno-Matsui K, Shimada N, et al. Long-term pattern of progression of myopic maculopathy: a natural history study. *Ophthalmology* 2010;117:1595-611.
15. Ohno-Matsui K. Myopic macular retinoschisis. In: Spaide RF, Ohno-Matsui K, Yannuzzi LA: *Pathologic Myopia*, Springer (eBook) 2014;231-53.
16. Sayanagi K, Morimoto Y, Ikuno Y, et al. Spectral-domain optical coherence tomographic findings in myopic foveoschisis. *Retina* 2010;30:623-8.
17. Fujimoto M, Hangai M, Suda K, et al. Features associated with foveal retinal detachment in myopic macular retinoschisis. *Am J Ophthalmol* 2010;150:863-70.
18. Baba T, Ohno-Matsui K, Futagami S, et al. Prevalence and characteristics of foveal retinal detachment without macular hole in high myopia. *Am J Ophthalmol* 2003;135:338-42.
19. Gaucher D, Erginay A, Lecleire-Collet A, et al. Dome-shaped macula in eyes with myopic posterior staphyloma. *Am J Ophthalmol* 2008;145:909-14.
20. Ripandelli G, Rossi T, Scarinci F, et al. Macular vitreoretinal interface abnormalities in highly myopic eyes with posterior staphyloma: 5 year follow-up. *Retina* 2012;32:1531-8.
21. Akiba J, Konno S, Yoshida A. Retinal detachment associated with a macular hole in severely myopic eyes. *Am J Ophthalmol* 1999;128:654-5.
22. Oie Y, Emi K. Incidence of fellow eye retinal detachment resulting from macular hole. *Am J Ophthalmol* 2007;143:203-5.