

DERLEME REVIEW**Pediatric Dönemde Fundusta Kitle Lezyonları****Mass Lesions of the Fundus in the Pediatric Period**

* Fatih HOROZOĞLU / ORCID No: 0000-0002-1442-6032, ** Osman Ahmet POLAT / ORCID No: 0000-0002-3905-4941,

* Prof. Dr Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları

**Doç. Dr. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları

Geliş Tarihi/Received: 23.06.2022 **Kabul Tarihi/Accepted:** 25.09.2022 **DOI:** 10.37783/CRJ-0362

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Fatih HOROZOĞLU, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı 38039

Melikgazi /KAYSERİ **Tel./Phone:** +90 533 653 36 50, **E-posta/E-mail:** fhoroz@yahoo.com

ÖZ

Bu derlemede pediatrik dönemde nispeten daha az görülen fundus kitle lezyonlarını, klinik özelliklerini, tanı ve tedavi özelliklerine yer verilmiştir. İdiyopatik koroidal granuloma, medülloepitelyoma, juvenil ksantogranuloma, fibröz histiositoma, intraoküler teratom ve Klippel-Trenaunay-Weber Sendromun göz bulgularına yer verilmiştir. Bu lezyonlar oküler onkoloji pratiğinde ayırıcı tanıda akılda tutulması gereken lezyonlardır

Anahtar Kelimeler: Pediatrik, fundus, kitle, medulloepitelyoma, juvenil ksantogranuloma, idiyopatik koroidal granuloma

ABSTRACT

In this review, clinical findings, diagnosis, and treatments of pediatric mass lesions of the fundus were summarized which are seen less often. Idiopathic choroidal granuloma, medulloepithelioma, juvenile xanthogranuloma, fibrous histiocytoma, intraocular teratoma, and ophthalmic findings of Klippel-Trenaunay-Weber syndrome were summarized. These lesions should be kept in the mind for differential diagnosis during ocular oncology practice

Keywords: Pediatric, fundus, mass, medulloepithelioma, juvenile xanthogranuloma, idiopathic choroidal granuloma

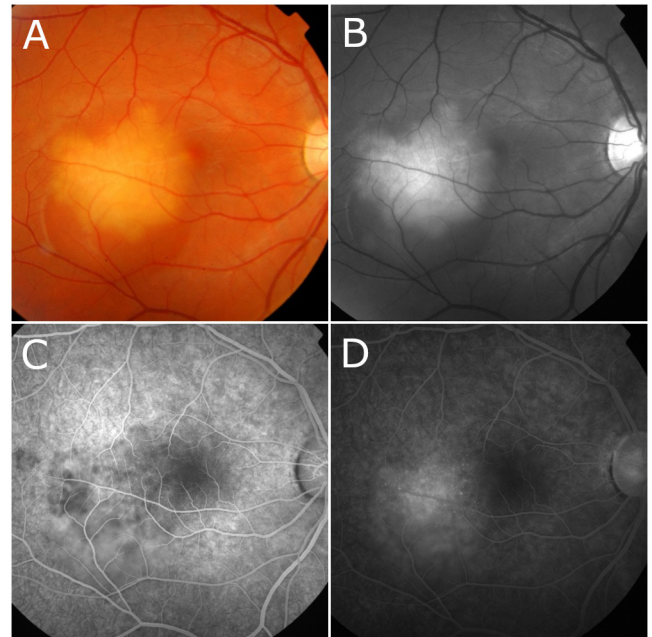
Giriş

Pediatric hastada fundus muayenesinde kitle lezyonları ile karşılaşıldığında benign ve malign tümörler, inflamatuvar ve enfektif lezyonlar akla gelebilir. Bu derlemede, oküler onkoloji pratiğinde daha çok karşılaşılan lezyonlarla ayırıcı tanıda akla gelmesi gereken nispeten daha nadir görülen fundus lezyonlarının klinik özellikleri, tanı ve tedavi özelliklerine yer verilecektir.

İdiyopatik Koroidal Granülom

İdiyopatik koroidal granulomlar da oküler onkoloji pratiğinde ayırıcı tanıya yer alan lezyonlardır. Literatürde “soliter idiyopatik koroidit” terimi de bu spektrumdaki lezyonları tarif etmek için kullanılmaktadır.^[1-3] İdiyopatik koroidal granulom tanısı bir dışlama tanısıdır. Kroidal granuloma neden olan sarkoidoz, tüberküloz, sfiliz, kedi tırmığı hastalığı, toksokara, histoplazmozis, toksoplazma ve posterior nodüler sklerit gibi nedenler dışlandıktan sonra idiyopatik koroidal granulom tanısı düşünülmelidir. Ameletotik melanom, retinoblastom, koroid metastazı ve koroidal osteomu ayırıcı tanıda akla gelmesi gereken tümoral lezyonlardır (Resim 1).

Görme düzeyi eğer maküla çok yakın değilse genelde iyi düzeydedir. Shields ve ark. Pediatric hastaları da içeren 60 vakalıklı serilerinde oftalmoskopik bulguların lezyonun aktif olup olmamasına göre değişiklik gösteren oldukça tipik olduğunu bildirmişlerdir. İnaktif lezyonlar keskin sınırlı, yuvarlak sarı-beyaz lezyonlar



Resim 1. Koroidal granulom olgusunda renkli fundus fotoğrafında (A) sarı renkli kabarık koroidal lezyon izleniyor. Fundus otofloresans incelemesinde (B) hiperotofloresan görünüm verdiği, fundus floresin anjiyografide erken fazda hipofloresan (C) ve geç fazda (D) hiperfloresan olduğu görülüyor. (Prof. Dr. Mehmet ÇITIRIK arşivinden)

olarak görülür. Lezyon etrafında kırmızı-turuncu bir halo görülebilir ve oldukça karakteristiktir. Retina pigment anomalileri genellikle minimaldir. Sıklıkla retinokoroidal şant damalar görülebilir. Aktif lezyonlarda ise soluk sarı renkli, sınırları belirsiz, eksüdasyonun ve sub-retinal sıvının eşlik ettiği lezyonlardır. Retinal vasküler dilatasyon ve hemoraji de görülebilir. Fundus floresein angiografide inaktif lezyonlar erken fazda hipofloresan iken boyanma ile geç fazlarda sınırları keskin hiperfloresan lezyonlar olarak görülür. Aktif lezyonlar ise erken fazda yine hipofloresan iken geç fazda sızdırma nedeniyle sınırları belirsiz hiperfloresan lezyonlar olarak izlenir.^[3]

Yetişkin hastaları içeren bir seride soliter idiyopatik koroidit olarak tarif edilen bu lezyonlar EDİ-mod optik koherens tomografi ile değerlendirilmiş ve patolojinin daha ziyade sklera düzeyinde olduğu ifade edilmiştir. Bu nedenle, yazarlar tarafından “idiyopatik skleroma” teriminin lezyon için daha uygun olacağı öne sürülmüştür.^[4] Yazarlar EDİ mod OCT ile lezyonların sklerada olduğu ve inflamasyonun eşlik etmediği doğrulandıktan sonra sistemik inflamatuvar nedenlerin araştırılmasına veya anti-inflamatuvar tedaviye gerek olmadığını belirtmişlerdir.^[4]

Malign lezyonlardan farklı olarak kendi kendini sınırlayan lezyonlardır. Fakat inflamatuvar ataklarla lezyon alevlense de genellikle stabilize olur. Tedavi klinik bulgulara göre uygulanır. İnaktif ve rutin göz muayene sırasında tespit edilen lezyonlar takip edilebilir. Optik disk ve foveaya yakın lezyonlar sistemik steroidler ile tedavi edilmelidir.^[3]

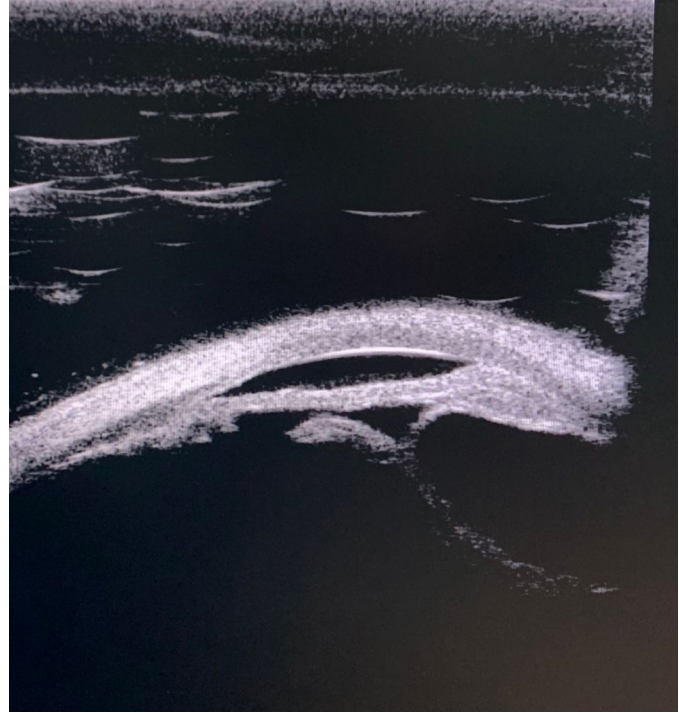
Medulloepitelyoma

Medulloepitelyoma (diktyoma, teratoneuroma) daha çocuklarda görülen, medüller tüpün epitelinden kaynaklandığı düşünülen konjenital nadir görülen bir tümördür. Bu tümör genellikle siliyer cisim epitelinden kaynaklanır ancak retina ve optik sinirin medulloepitelyomaları da görülebilir.^[5] İlk detaylı histolojik tanımlama Verhoeff tarafından yapılmıştır ve teratomatöz özelliklerle olmamasına rağmen teratonöroma adını vermiştir.^[6]

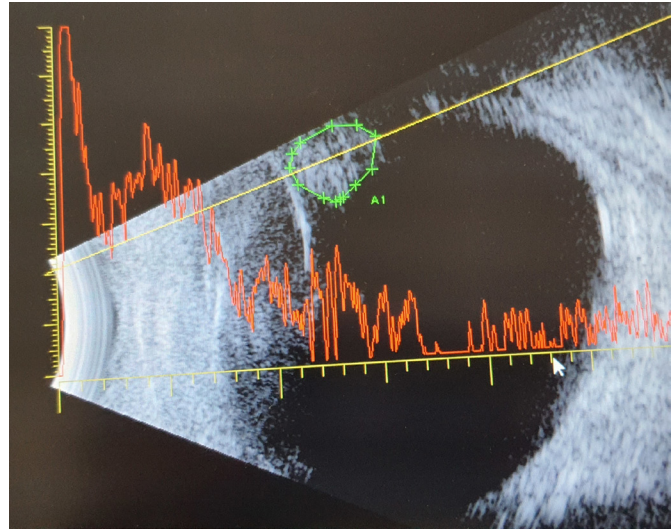
Fuchs bir medulloepitelyoma olgusundaki gözlemlerini bildirmiş ve tümörü oluşturan hücrelerin ağ benzeri görünümü nedeniyle diktyoma terimini ilk defa kullanmıştır. Grinker^[7] doğru köken aldığı hücreye atıfta bulunduğu için tercih edilen isim haline gelen “medulloepitelyoma” terimini ilk kullanan kişidir.

Bu tümörün klinik özellikleriyle ilgili bilgimizin büyük bir kısmını sağlayan birkaç büyük medulloepitelyoma serisi rapor edilmiştir.^[8-11] Broughton ve Zimmerman'ın^[9] serilerinde ilk semptomların ortaya çıktığı ortanca yaş 3,8 yıldır (6 ay - 41 yıl). Andersen^[8] enükleasyon sırasındaki ortalama yaşın benign medulloepitelyomalar için 4,5 yıl ve malign tümörler için 7 yıl olduğunu bildirmiştir. Canning ve ark.'ın^[10] serisinde medyan tanı yaşı 3 idi. Her üç seride de tüm tümörler unilateral ve tek olarak bildirilmiştir, ilave olarak irksal veya kalıtsal yatkınlık olmadığı belirtilmiştir. Kaliki ve ark.^[11] ortanca tanı yaşı 5 olan 41 vaka tanımladı ve vakaların %78'i yaşının ilk on yılında ortaya çıkmıştır. Bu tümör 20 yaştan büyük erişkinlerde son derece nadirdir.

Tümörle ilişkili görme azlığı, ağrı, lökokori, pupilla anomalileri, ekzoftalmus, globta büyüme, şaşılık, epifora, göz renginde değişim ve hifema gibi klinik semptomlar bildirilmiştir. Lenste kolobom tarzı çentiklenme olabileceği ve embriyonel dönemdeki tümör nedeniyle normal zonüler gelişimin bozulmasından kaynaklandığı öne sürülmüştür. Ön kamara, iris, siliyer cisimde kitle, proptosis ve orbital kitle, retinal kitle, glokom, katarakt, buftalmus, iritis, rubeozis, retina dekolmanı, vitreus hemorajisi ve hifema bulguları olabilir.^[12]



Resim 2. 2 yaşında erkek çocukta, ultrasonik biyomikroskopide iris arka yüzünde kistik görünüm veren medulloepitelyom. (Prof. Dr. Murat Tunç arşivinden)



Resim 3. B-scan ultrasonografide iris kökü - siliyer cisim bölgesinde kalsifikasyon içeren medulloepitelyom. (Prof. Dr. Murat Tunç arşivinden)

Medulloepitelyomaların dikkat çekici bir özelliği, epitel hücreleri tarafından mukopolisakkarit üretimi nedeniyle oluşan kistlerin sık görülmesidir. (Resim 2 ve 3) Bu kistler tümörün gövdesi içinde olabilir, aynı zamanda ön veya arka kamarada ve vitreusta serbest yüzebilirler. Vitreus veya ön kamara kistleri, vitreus kistleri malign melanomda da tanımlanmış olmasına rağmen, klinisyene medulloepitelyoma tanısı olasılığı düşündürmelidir. B-scan USG'de de kistler tespit edilebilir. MR görüntülemeye, malign melanoma benzer şekilde T1 hipointens T2 hiperintens olarak görülebilir.^[12]

Medulloepitelyomanın bir diğer dikkat çekici özelliği de tanı anında göz içi basıncı sıklıkla yüksektir. Bu, siliyer cisimde kitle nedeniyle açığı kapanması, iris neovaskülarizasyonu, veya trabeküller ağda tümör hücrelerinin büyümesine sekonder olabilir. Medulloepitelyomalar tümörden uzanan retrolental neoplastik siklitik bir membran üretmek gibi alışılmadık bir eğilime sahiptir ve ön hyaloid üzerine göç eden dokudan kaynaklandığı düşünülmektedir.^[11]

Medulloepitelyomalar genellikle en önemli bileşenleri olarak zayıf farklılaşmış nöroepitelyal doku tabakaları ve kolonlarını içerir. Hücreler asit mukopolisakkarit içeren kistik boşlukları sınırlandırabilir. Homer Wright ve Flexner-Wintersteiner rozetleri mevcut olabilir, ancak genelde medulloepitelyomadaki rozetler retinoblastomda görülenlerden daha büyüktür. Tipik olarak, rozetlerin lümenleri, fotoreseptörlerden ziyade ilkel siliyer epitele benzeyen çoklu hücre katmanları ile çevrilidir. Medulloepitelyomalar nöroepitelyal dokuya ek olarak, heteroplastik dokular içerebilir, bu durumda bunlar teratoid medulloepitelyomalar denir. Teratoid medulloepitelyomalar hiyalin kıkırdak, çizgili kas, farklılaşmamış mezenşimal hücreler ve beyne benzeyen nörolojik dokular tarif edilmiştir.^[11]

Medulloepitelyomalar benign veya malign olabilir. Broughton ve Zimmerman^[9] serilerinde tümörlerin %66'sını malign olarak bildirmiştir. Andersen^[8], daha katı kriterler kullanarak, serisindeki tümörlerin %26'sını malign olarak sınıflamıştır. Pratikte, sitolojik olarak iyi huylu medulloepitelyomalar bile lokal invazif olarak iris, kornea, sklera ve orbitaya yayılım gösterebilir. Bu nedenle medulloepitelyomaların hepsi potansiyel malign tümörler olarak düşünülmelidir.

Çoğu vakada başlangıç tedavisi cerrahidir. Iridektomi, iridosiklektomi, parsiyel sklerouvektomi veya enükleasyon uygulanabilir ve total eksizyon yapılabilirdiğinde prognoz mükemmeldir. Radyoterapi ile başarılı tedaviler bildirilmiştir. Canning ve ark.^[10] sadece çok küçük tümörleri olan hastalarda lokal rezeksiyonun (iridosiklektomi gibi) uygulanması gerektiğinin önemini vurgulamıştır. Kendi serilerinde iridosiklektomi ile tedavi edilen dört hastanın hepsine daha sonra enükleasyon gerekmiştir.^[10]

Broughton ve Zimmerman serilerinde iridosiklektomi ile tedavi edilen hastaların toplam %80'inin daha sonra enükleasyon gerektirdiğini bildirmişlerdir.^[9] Lokal rezeksiyon sonrası yüksek nüks oranı nedeniyle tedavide genellikle enükleasyon önerilmektedir.

Medulloepitelyoda görme prognozu genellikle kötüdür ve çoğu hasta görmesini kaybetmektedir. Sağkalım için en önemli prognostik faktör, tümörün orbitaya yayılması olarak anlaşılmaktadır. Broughton ve Zimmerman'ın serilerinde 11 hastada ekstraoküler yayılım bildirmişlerdir; bu hastalardan dördünün tümörle ilgili nedenlerden hayatını kaybettiği ifade edilmiştir.^[9] Tümörün intrakraniyal yayılımı daha sık ölüm nedenidir, ancak bir hasta mediastene lenfatik yayılım nedeniyle hayatını kaybetmiştir.^[9] Ekzantaryasyon, radyoterapi veya kemoterapinin tek başına veya kombinasyon halinde ekstraoküler invazyon durumunda etkinliği henüz ortaya konamamıştır. Ekstraskleral invazyonun olduğu olgulardaki yüksek mortalite ve morbidite nedeniyle bu tedavi yöntemleri göz önünde bulundurulmalıdır.

Juvenil Ksantogranüloma

Juvenil ksantogranülomanın (JXG) etiyolojisinin doku hasarına karşı düzensiz makrofaj tepkisi olduğu öne sürülmüştür ve histiositik proliferasyonlardır. JXG'de yer alan hücreler, dermal tip dendritik hücrelerden köken almaktadır. Yine de bu tam olarak



Resim 4. Bir juvenil ksantogranüloma olgusunda renkli fundus fotoğrafı görüntüsü. Kabarıklık koroidal lezyon üzerinde hiperpigmente alanların olduğu görülüyor. (Freund KB, Sarraf D, Mieler WF, Yannuzzi LA. *Oncology. The Retinal Atlas. Elsevier Health Sciences, 2016; 764*)

ekstra kutanöz vakaların nasıl ortaya çıktığını açıklamamaktadır. Genel olarak, JXG iyi huylu, kendi kendini sınırlayan küçük çocukları etkileyen bir cilt rahatsızlığıdır.^[13] Ortalama tanı yaşı 4.3 tür (ortanca 1.3). JXG diğer dissemine histiositozlardan sistemik bulgu ve semptomların olmaması ile ayrılır.

Lezyonlar tipik gövde, üst ekstremiteler ve göz kapağı dahil yüzü tutan kırmızımsı papüllerden oluşur. Göz tutulumu nadiren bilateral olmakla beraber, en sık irisin tek taraflı tutulumu ile görülür. İkinci sıklıkta konjonktiva tutulumu görülür. Siliyer cisim, koroid, retina, optik sinir ve orbital tutulum da tarif edilmiştir.^[14] (Resim 4) İris lezyonları sarı renklidir ve lokalize veya diffüz olabilir. Tekrarlayan hifema, üveit, sekonder glokom veya iris heterokromisi yaygın görülen bulgulardır.^[13]

Kutanöz lezyonlar varsa, cilt biyopsisi ile kolay tanı koyulabilir. Kutanöz JXG tanısı konan tüm hastalara ayrıntılı oftalmolojik muayene yapılmalıdır.^[15] Kutanöz JXG vakalarında %0.3 -10 arasında değişen oranlarda oküler tutulum bildirilmiştir. Göz kapağı ve konjonktiva kitleleri eksizyonel biyopsi ile değerlendirilebilir. Sadece irisi olan durumlarda tutulum, ön kamara parasentezi ile aköz hümmör örnekleme tanısallabilir. İnce iğne biyopsisi tanı için kullanılabilir.

Klasik histopatolojik bulgular çok çekirdekli Touton dev hücreleridir ve epiteloid histiositler, lenfositler ve eozinofillere ek olarak bulunabilir. Touton dev hücresi, homojen stoplazmayı çevreleyen bir çekirdek çelenk oluşturan çok çekirdekli bir hücredir ve çekirdeklerin çevresinde köpüklü görünümde sitoplazma vardır. Touton dev hücrelerinin bulunması tanı için şart değildir. XG hücreleri CD68 pozitif boyanırlar, faktör XIIIa için değişken reaktiviteye sahiptir ve CD1a, S100, CD207/16 için negatif boyanırlar. Retina ve koroid tutulumu ile de fundusta sarı -beyaz veya renkli kitle olarak klinikte karşılaşılabılır.^[16-18]

Steroid tedavisi ilk basamak tedavidir. Ön segment tutulumunda topikal ve perioküler steroidler kullanılabilirken, koroidal lezyonlar sistemik steroidler ve düşük doz radyoterapi ile tedavi edilebilir.^[16,17] Hifema, glokom ve neovasküler komplikasyonlar gelişebileceği için hızla tedavi edilmelidir.

Fibröz Histiositoma

Yaygın bir benign cilt neoplazması olan fibröz histiositoma çok nadiren uveyayı tutabilir. Etiyoloji bilinmemektedir. Yetişkin

kadınlarda uveal melanomu taklit eden koroidin fibröz histiyositomu tanımlayan [19,20] ve koroide metastatik konjenital fibrosarkomu tanımlayan yayınlar mevcuttur. [5] İki primer fibröz histiyositom vakası da bir gözde kademeli görme kaybı ile başvurmuştur ve tek taraflı, sarı-beyaz koroid nodülü izlenmiştir. Olgulardan biri retina dekolmanı ve neovasküler glokoma ilerlemiştir. [19,20] Literatürde benign koroidal fibröz histiositoma yanında lokal invazif koroidal maling fibröz histiositoma da bildirilmiştir. [19]. Fakat hastanın enükleasyon sonrası glob hasarına rağmen klinik seyri- nin iyi olduğu belirtilmiştir. Bildirilen vakaların amelanotik melanom şüphesi ile uygulanan enükleasyon sonrasında tanı aldığı görülmektedir. Tanı için iğne biyopsisi ve enükleasyon gerekebilir ve eğer tümörde büyüme varsa düşünülmelidir. (Resim 5)



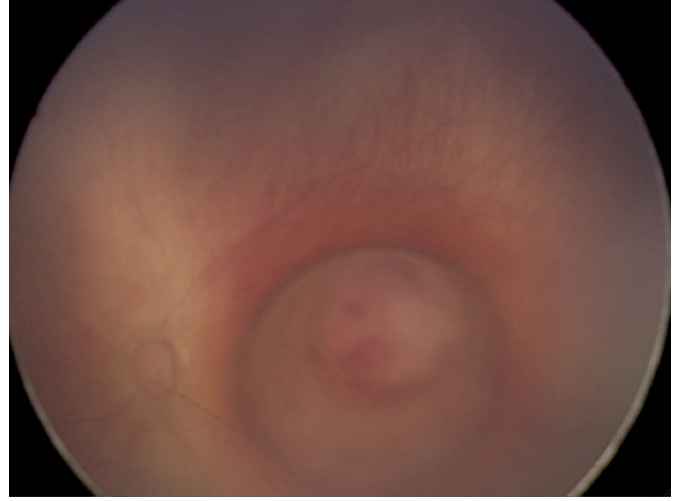
Resim 5. İğne biyopsisi ile fibröz histiositoma tanısı almış bir hastanın renkli fundus fotoğrafı. Hasta patolojik tanı doğrulanana kadar idiyopatik koroidal granülom olarak takip edilmiştir. (Freund KB, Sarraf D, Mieler WF, Yannuzzi LA. *Oncology. The Retinal Atlas. Elsevier Health Sciences, 2016; 764*)

Klippel-Trenaunay-Weber Sendromu

Klippel-Trenaunay-Weber sendromu, kan damarlarının ve yumuşak dokuların nadir görülen bir konjenital anomalisidir. Cilt marformasyonları, venöz ve lenfatik sistem anomalileri, yumuşak ve kemik doku hipertrofisine bağlı eksteremite anomalileri görülebilir. [21] Klasik klinik triad porto şarabı lekesi, varikoz venler ve kemik ve yumuşak doku hipertrofisidir. [22]

Sturge-Weber sendromu ile örtüşen özellikleri olduğu bu nedenle aynı spektrumdaki hastalıkların farklı görüntüleri olduğu da ifade edilmektedir. Ciltteki değişiklikler iç organlarda da görülebilir. Kemik ve yumuşak dokusu daha çok alt ekstremitelerde görülmekle beraber vücudun her yerinde görülebilir. Yüz ve kafa cildinde tutulum olduğunda mental retardasyon da eşlik edebilir. [22]

Sturge-Weber'e benzer şekilde en sık görülen oftalmik bulgu koroid hemanjiomlarıdır. Konjonktival telenjektazi, orbital varis, şaşılık, okuloempatik felç, Marcus-Gunn pupil, iris koloboma ve heterokromi, katarakt, persistan fetal damarlanma, kiazmal ve bilateral optik sinir gliomaları, optik diskin druzeni, edinilmiş myelin sinir lifi ve optik sinirin astrositik proliferasyonu ile retina displazi de bildirilen diğer oftalmik bulgulardır. [22] Glokom eşlik



Resim 6. 32 günlük bebekte ROP taraması sırasında vasküler ark-kadlar arasında mantar şeklinde kabarık kitle izleniyor. Hastanın eşlik eden sakrokoksigeal teratomu mevcut. Tümörün büyümesi üzerine enükleasyon uygulanmış ve histolojik olarak teratom tanısı almıştır. (Zheltnin KE, Gebhard GM, Mirsky DM, Oliver SC, Lovell MA, Galambos C, et al. *Pediatric Intraocular Immature Teratoma Associated With Sacrococcygeal Teratoma. Pediatr Dev Pathol. 2017;20(3):240-244.*)

edebilir. [23,24] Oftalmik bulguların tedavisi ile ilgili literatür verisi oldukça kısıtlıdır.

Teratom

Konjenital göz içi teratom nadir görülen kitlelerdir. Sağlıklı, zamanında doğan yeni doğanlarda görülebileceği gibi, [25] vücudun diğer kısımlarını tutan kistik tümörlere de eşlik edebilir. [26,27] Kapak kolobomu ve dezorganize glob görünümünün olduğu bir intraoküler teratom olgu da bildirilmiştir. [28] Teratomlar her üç germ yaprağından (ektoderm, mezoderm ve endoderm) yapıları içerebilen kistik yapılardır. [29] Genellikle benign karakterde lezyonlardır germ hücreleri malign dönüşüm gösterebilir. Fundustaki büyük amorf kitle veya kitleler retinoblastoma benzeyebilir. (Resim 6) Lezyonda, retinoblastom için tipik olmayan fundus florescein anjiyografide minimal değişiklikler olabilir ve B-scan ultrasonografide kistik değişiklikler görülebilir. Teratoid medulloepitelyoma akılda tutularak dışlanmalıdır. Teratomlar doğumda ve yeni doğan döneminde tespit edilirken medulloepitelyomalar daha ileri yaşlarda tespit edilir. [25]

Sonuç

Bu derlemede pediatrik dönemde nispeten daha az görülen fundus kitle lezyonlarını, klinik özelliklerini, tanı ve tedavi özelliklerine yer verilmiştir. İdiyopatik koroidal granüloma, medulloepitelyoma, juvenil ksantogranüloma, fibröz histiositoma, intraoküler teratom ve Klippel-Trenaunay-Weber Sendromun göz bulgularına yer verilmiştir. Bu lezyonlar oküler onkoloji pratiğinde ayrıntı tanıda akılda tutulması gereken lezyonlardır.

Açıklama

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemektedir.

Kaynaklar

1. Kohne KD, Malinovsky VE, Gao H. Solitary idiopathic choro- iditis. *Optometry. 2007;78(4):176-180.*

2. Monteiro S, Andrews R, Sagoo M. Solitary idiopathic choroiditis. *Case Rep Ophthalmol.* 2014;5(1):1-5.
3. Shields JA, Shields CL, Demirci H, Hanovar S. Solitary idiopathic choroiditis: the Richard B. Weaver lecture. *Arch Ophthalmol.* 2002;120(3):311-319.
4. Duignan E, O'Day R, Moloney T, Rahman W, Damato B. A Case Series of "Solitary Idiopathic Choroiditis" and Proposal of a Nomenclature Change to "Idiopathic Scleroma". *Ocul Oncol Pathol.* 2021;7(1):48-53.
5. Rootman J, Carvounis EP, Dolman CL, Dimmick JE. Congenital fibrosarcoma metastatic to the choroid. *Am J Ophthalmol.* 1979;87(5):632-638.
6. Verhoeff FH. A rare tumor arising from the pars ciliaris retinae (terato-neuroma) of a nature hitherto unrecognized, and its relation to the so-called glioma-retinae. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 1904;10(Pt 2):351-377.
7. Grinker Rr. Gliomas of the Retina: Including the Results of Studies With Silver Impregnations. *Archives of Ophthalmology.* 1931;5(6):920-935.
8. Andersen S. Medulloepithelioma of the retina. *J International Ophthalmology Clinics.* 1962;2(2):483-506.
9. Broughton WL, Zimmerman LE. A clinicopathologic study of 56 cases of intraocular medulloepitheliomas. *Am J Ophthalmol.* 1978;85(3):407-418.
10. Canning CR, McCartney AC, Hungerford J. Medulloepithelioma (diktyoma). *Br J Ophthalmol.* 1988;72(10):764-767.
11. Kaliki S, Shields CL, Eagle RC, Jr., Vemuganti GK, Almeida A, Manjandavida FP, et al. Ciliary body medulloepithelioma: analysis of 41 cases. *Ophthalmology.* 2013;120(12):2552-2559.
12. Skalet A, Wilson D. Miscellaneous Uveal Tumors. In: SCHAT AP, ed. *Ryan's Retina.* Vol 2. Elsevier Inc.; 2018:2651-2659.
13. Rundle PA, Mudhar HS. Uveal Myogenic, Fibro-histiocytic, and Histiocytic Tumors. In: *Clinical Ophthalmic Oncology.* Springer; 2019:379-390.
14. Wertz FD, Zimmerman LE, McKeown CA, Croxatto JO, Whitmore PV, LaPiana FG. Juvenile xanthogranuloma of the optic nerve, disc, retina, and choroid. *Ophthalmology.* 1982;89(12):1331-1335.
15. Dehner LP. Juvenile xanthogranulomas in the first two decades of life: a clinicopathologic study of 174 cases with cutaneous and extracutaneous manifestations. *Am J Surg Pathol.* 2003;27(5):579-593.
16. Samara WA, Khoo CT, Say EA, Saktanasate J, Eagle RC, Jr., Shields JA, et al. Juvenile Xanthogranuloma Involving the Eye and Ocular Adnexa: Tumor Control, Visual Outcomes, and Globe Salvage in 30 Patients. *Ophthalmology.* 2015;122(10):2130-2138.
17. Hildebrand GD, Timms C, Thompson DA, Atherton DJ, Malone M, Levitt G, et al. Juvenile xanthogranuloma with presumed involvement of the optic disc and retina. *Arch Ophthalmol.* 2004;122(10):1551-1555.
18. DeBarge LR, Chan CC, Greenberg SC, McLean IW, Yannuzzi LA, Nussenblatt RB. Chororetinal, iris, and ciliary body infiltration by juvenile xanthogranuloma masquerading as uveitis. *Surv Ophthalmol.* 1994;39(1):65-71.
19. Croxatto JO, D'Alessandro C, Lombardi A. Benign fibrous tumor of the choroid. *Arch Ophthalmol.* 1989;107(12):1793-1796.
20. Lam DS, Chow LT, Gandhi SR, Cheng MF, Chan DH, Tso MO. Benign fibrous histiocytoma of the choroid. *Eye (Lond).* 1998;12 (Pt 2):208-211.
21. Sharawat IK, Mohandoss V, Saini L. Port-wine stain, limb hypertrophy, dilated veins and blue sclera: Klippel-Trenaunay syndrome. *BMJ Case Rep.* 2019;12(8).
22. Abdolrahimzadeh S, Scavella V, Felli L, Cruciani F, Contestabile MT, Recupero SM. Ophthalmic Alterations in the Sturge-Weber Syndrome, Klippel-Trenaunay Syndrome, and the Phakomatosis Pigmentovascularis: An Independent Group of Conditions? *Biomed Res Int.* 2015;2015:786519.
23. Reynolds JD, Johnson BL, Gloster S, Biglan AW. Glaucoma and Klippel-Trenaunay-Weber syndrome. *Am J Ophthalmol.* 1988;106(4):494-496.
24. Dorairaj S, Ritch R. Encephalotrigeminal Angiomatosis (Sturge-Weber Syndrome, Klippel-Trenaunay-Weber Syndrome): A Review. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila).* 2012;1(4):226-234.
25. Kivela T, Merenmies L, Ilveskoski I, Tarkkanen A. Congenital intraocular teratoma. *Ophthalmology.* 1993;100(5):782-791.
26. Frenkel S, Trese MT, Walsh MK, O'Malley ER, Poulik JM, Abramson DH, et al. Intraocular teratoma in association with sacrococcygeal teratoma: a clinicopathologic report. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus.* 2010;47 Online:e1-4.
27. Zhelnin KE, Gebhard GM, Mirsky DM, Oliver SC, Lovell MA, Galambos C, et al. Pediatric Intraocular Immature Teratoma Associated With Sacrococcygeal Teratoma. *Pediatr Dev Pathol.* 2017;20(3):240-244.
28. Leventer DB, Corona J, Linberg JV, McCormick SA, Morgens-tern K, Schwartz TL. Congenital intraocular teratoma associated with eyelid coloboma. *Am J Ophthalmol.* 2001;132(2):277-279.
29. Shields CL, Shields JA. Pediatric Ocular Oncology. In: *Pediatric Ophthalmology, Neuro-Ophthalmology, Genetics.* Springer; 2006:111-131.



Prof. Dr. Fatih Horozoğlu

1976 yılında Kayseri'de doğmuştur. İlk ve orta öğrenimini Kayseri'de tamamlayıp 1994 yılında Ankara Fen Lisesi'ni bitirmiştir. 2000 yılında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden mezun olmuştur. İstanbul Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde uzmanlık eğitimini tamamlamış ve 2009-2021 yılları arasında Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi'nde Retina birimini kurup Vitreoretinal cerrahiye başlatmıştır. 2021 yılından itibaren Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda görev yapmaktadır. 2022 Yılında Prof. unvanını almıştır. Türk Oftalmoloji Derneği Vitreoretinal Cerrahi Birimi Aktif üyesi olup vitreus, retina ve maküla hastalıkları ile ilgili çalışmaları mevcuttur.