

Proptozisde Anatomopatolojik Yaklaşım

Yasemin A. Katırcıoğlu (*), Dilek Ünlübay (**), İlhan Günalp (***), Sunay Duman (****)

ÖZET

Bu yazıda proptozisde anatomopatolojik yaklaşım irdelenmiş ve tanıda bize yardımcı vurgulanmıştır. Orbitanın üç boyutlu anatomisini değerlendirmek her patolojiyi anlamamıza olanak sağlamaz ancak anatomopatolojik yaklaşım tanıda bize yardımcı olabilecek özellikler taşıyabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Proptozis, orbita, anatomopatoloji

SUMMARY

Anatomopathologic Approach in Proptozis

In this paper, we discussed the importance of the anatomic-pathologic approach in the differential diagnosis of propto시스. Evaluation of the three dimensional pathology does not provide opportunity to diagnose every of pathology, but this kind of approach give us some additional information for definite diagnosis.

Key Words: Proptozis, orbita, Anatomopathology

Proptozis olgularında klinik özellikler, görüntüleme ve laboratuvar yöntemleri, patoloji ile tanıya gidilebilmektedir. Orbitanın üç boyutlu anatomisini değerlendirmek her patolojiyi anlamamıza olanak sağlamaz ancak anatomopatolojik yaklaşım tanıda bize yardımcı olabilecek özellikler taşıyabilir. Bu derlemede proptozisde anatomopatolojik yaklaşım irdelenmiş ve tanıda bize yardımcı vurgulanmıştır.

Orbita, göz, göz dışı kaslar, sinirler, yağ ve kan damarlarını içeren bir kemik kavite olup karmaşık bir anatomik yapıya sahiptir. Orbitanın hacmi 30 cc olup orbitanın dört kenarının apekse uzaklığı yaklaşık 50 mm'dir. Orbitanın genişliği 40 mm ve yüksekliği 35 mm'dir. Orbita frontal, sfenoid, maksiller, zigomatik, palatin, etmoid ve lakrimal kemikden oluşmaktadır (1).

Orbita kemikleri; Orbita dört duvardan oluşan dörtgen piramid şeklinde bir kemik kavitedir. Orbitanın

en dar kısmı laterale doğru genişleyen ve mediale doğru daralan apeksdir. Bu sebep ile hızlı gelişen orbita tümörleri sıklıkla orbita direncinin en az olduğu yer olan retro-orbital alanda yerleşir. Hızlı gelişen retroorbital yerleşimli rabdomyosarkom, gözü ön-dışa ve aşağı doğru itmeye eğilimlidir (1,2) (Resim 1).

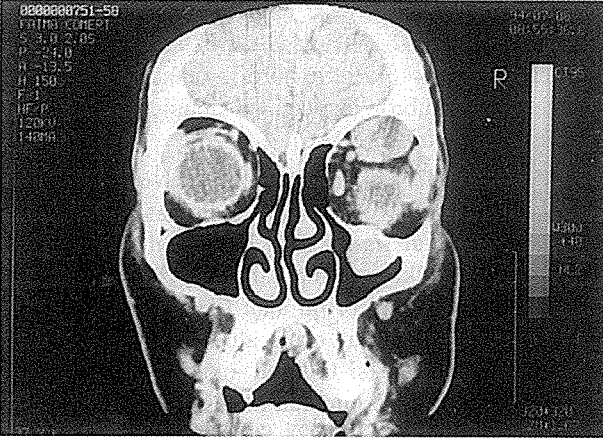
Orbita kemiklerinde **defekt** oluşturan tümörler nörofibromatozis (Resim 2), lakrimal bez malign tümörleri, menenjiom, dermoid kist, ensefalosel, maksiller ve etmoid sinüs tümörleri ve fibröz displazidir. Sfenoid kemikte major defekt oluşturan nörofibromatozisde pulsasyon veren proptozis meydana gelmektedir. Bunun sebebi arter kaynaklı serebrospinal sıvı pulsasyonunun doğrudan yumuşak dokular aracılığı ile orbitaya ulaşmasıdır. Üst orbita fissürüne uzanan ve posterior yerleşimli derin ensefalosel de pulsasyon gösteren proptozis sebep olmakta ve nörofibromatozis ile ayırıcı tanısı güç olmaktadır (2).

(*) Uzm. Dr., S.B. Ankara Hastanesi Göz Kliniği,
(**) Uzm. Dr., S.B. Ankara Hastanesi Radyoloji Kliniği,
(***) Prof. Dr., A.Ü.F.T. Göz kliniği
(****) Uzm. Dr., S.B. Ankara Hastanesi Göz Kliniği Şefi, Ankara TOD Ankara Şubesi 1998 Aylık Bilimsel Toplantısında sunulmuştur.

Resim 1. Koronal CT'de globu anterolaterale ve inferiora doğru itmeye eğilimli olan hızlı gelişen retroorbital yerleşimli rabdomyosarkom olgumuz izleniyor.



Resim 2. Aksiyel CT'de nörofibroma nedeni ile maksiller sinüs, orbita içinde kitle ve orbita tabanında kemik defekti izleniyor.



Fibröz displazi, orbita tavanı ve sfenoid kemiği tutma eğilimine sahiptir. Sfenoid lezyon optik kanalı işgal eder ise görme problemi oluşturabilir. Fibröz displazinin kemik değişiklikleri menenjiomu akla getirir ancak fibröz displazi daha erken yaşta görülmektedir. Eozinofilik Granüloma, langerhans hücrelerinin aşırı proliferasyonu sonucu oluşur ve üst temporal orbita kenarında yerleştiği için dermoid kist ile karışır. Ancak eozinofilik granülom, dermoid kistten daha fazla kemik defektine neden olur.

Orbitanın en ince kemiği, medial duvarda orbitayı etmoid sinüslerden ayıran lamina papirasea'dır. Bu kemik inflamasyon ve tümör sebebi ile veya cerrahi diseksiyon sırasında kolaylıkla tahrib olur (1).

Dermoid, orbita kemik gelişimi sırasında yüzeyel ektodermin sıkıştığı frontozigomatik ve frontoetmoid sütür yerlerinde ve üst orbita fissüründe görülür. Dermoid kist, erişkinde lakrimal fossaya yerleşme eğiliminde olup genellikle sklerotik olmayan kemik defekti oluşturur. Nadiren kemik defekti oluşturan, bir ucu temporal fossada, bir ucu orbitada yerleşen 'dumbbell' şeklinde dermoid kist görülebilir (1,2,3,4,5) (Resim 3).

Ön ve arka etmoid arter ve sinirlerin geçtiği, medial orbita duvarında bulunan foramenler, orbita ile etmoid sinüs arasında bağlantı sağlar. Bu ilişki orbita ile diğer sinüsler arasında yoktur (1,6).

Orbita kemik yapıları ile yan yana yavaş büyüyen benign tümörler fossa oluştururlar. Bunlar lakrimal bez benign tümörleri, nörofibroma ve kavernoöz hemangiomdur (3).

Sfenoid kemikten orijin alan menenjiomalar hiperostozis meydana getirir (3) (Resim 4).

Nöroblastom zigomatik kemiğe metastaz yapma eğilimindedir. Prostat, mesane, böbrek ve tiroid kansinomu, granülositik sarkom kemik metastazı yapmaya eğilimlidir. Lösemide kan veya kemik iliği bulgularından önce periostta kitle oluşabilir. Lenfomalar orbita kemik harabiyeti oluşturmaz. Multipl myelom ve Wegener granülomatozisi orbita kemik defekti oluşturabilir (3).

Burkit lenfoma ve retinal anlage tümör ise maksiller kemiği tutar ve daha sonra orbita içine yayılır (3).

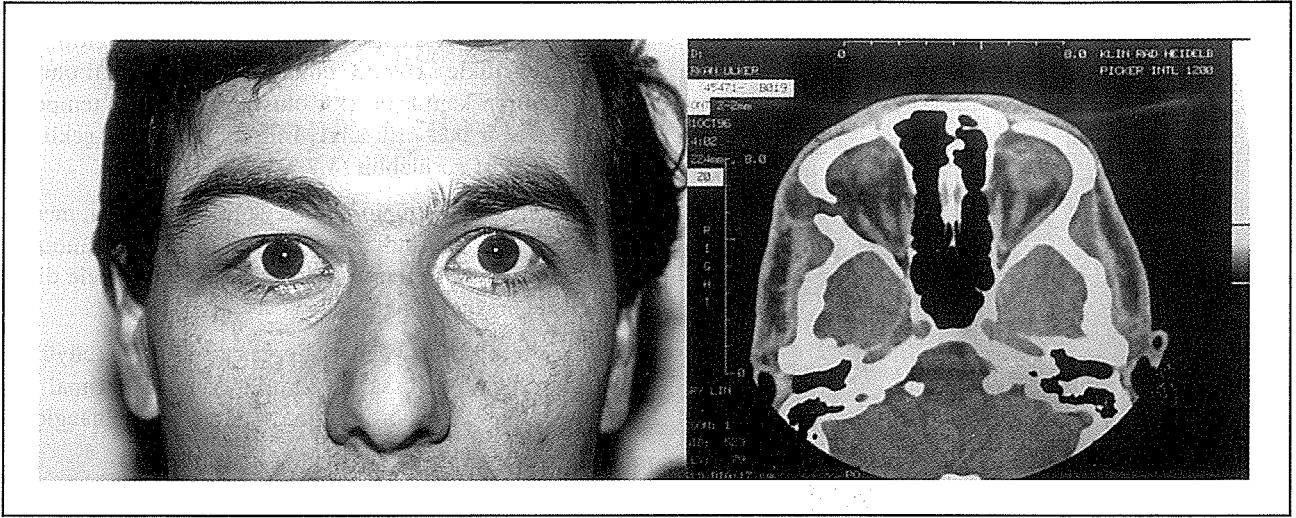
Sinüsler; Orbitayı frontal, sfenoid, etmoid ve maksiller olmak üzere dört sinüs çevreler. Orbita inflamasyonunun en yaygın sebebi sinüs enfeksiyonudur. Akut etmoidit çocuklarda ihmal edilir ise enfeksiyon ince olan lamina papiraseadan orbita içine ulaşarak proptozis ve orbita sellülitine sebep olur (1,3,6) (Resim 5).

Frontal ve etmoid sinüs, mukoselin en sık geliştiği yerdir. Frontal sinüs mukoseli gözün öne -aşağı, etmoid mukoseli ise dışa doğru yer değiştirmesine sebep olur (Resim 6). Maksiller ve sfenoid sinüs mukoseli nadirdir. Sfenoid sinüs mukoseli, arka etmoid sinüse de uzanır böylece esas orijini tesbit etmek güçtür ve sfenoetmoid mukoseli olarak tanımlanır. Migrene benzer baş ağrısı ve kranial sinir paralizileri dahi görülebilir (3).

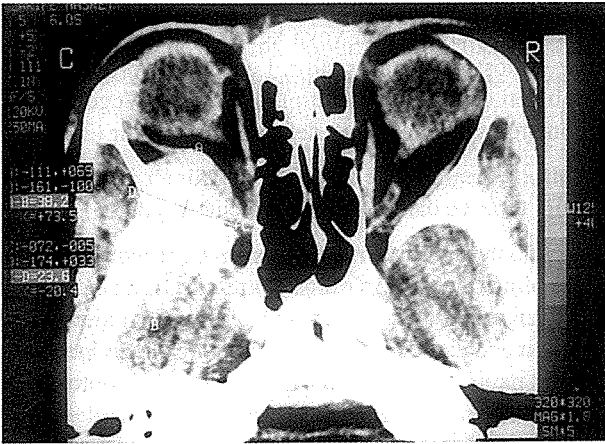
Frontal ve etmoid sinüs osteomalaları, maksiller ve etmoid sinüs kansinomu orbitayı tutar. Maksiller ve etmoid sinüs kansinoları, orbitaya yayılır ve en sık görülen skuamöz hücreli kansinomalardır (3,6,7) (Resim 7).

Orbitayı tutan fungal enfeksiyonlar genellikle bir sinüsten orijin alır ve en sık mukormikozis ve aspergilozis görülür. Aspergilozis en sinsi proptozis nedeni olup tehlikeli ve sıklıkla fataldir (3).

Resim 3. Bir ucu temporal fossada ve diğer ucu orbitada yerleşen 'dumbbell' şeklinde dermoid kist olgumuzun klinik fotoğrafı ve aksiyel CT'si izleniyor.



Resim 4. Aksiyel CT'de sfenoid kemikten orijin alan ve hiperostozis oluşturan menengioma olgumuz izleniyor.

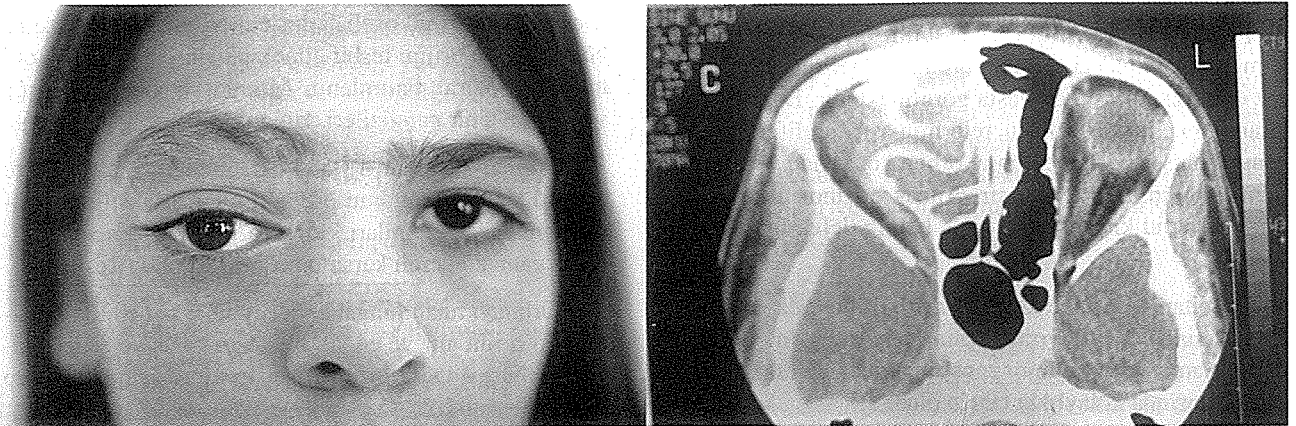


Orbita Açıklıkları; orbita ile onu çevreleyen yapılar arasında bağlantı sağlar;

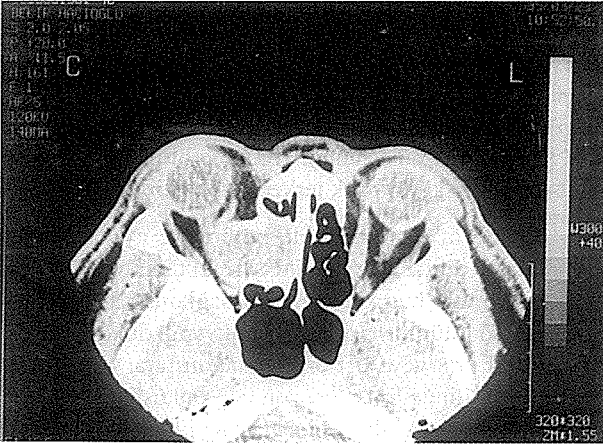
Optik foramen sfenoid kemiğin küçük kanadı üzerinde olup optik kanal ile uzanır. Orbita ile orta kranial fossayı birleştirir. Optik sinir, oftalmik arter ve sempatik sinirler geçer. Sarkoidoz ve nörofibromada, optik kanal genişleyebilir. Fibröz displazi ve sfenoid kemiğin fibroması kanalı tutabilir (1,3,6).

Üst orbita fissürü, sfenodin büyük ve küçük kanadı arasında uzanır, orbita tavanı ile lateral duvarını ayırır. Üst orbital fissür Zinn halkası ile iki bölüme ayrılır. Zinn halkası optik kanalın orbitaya açıldığı yerdeki periorbitadan orijin alan fibröz bir halka olup göz dışı kasları buradan orijin alır.Halka ile kapanmamış olan orbita apeksi bölümü 'okulomotor foramen' olarak adlandırılır ve buradan nazosilyer, abduşens,üst

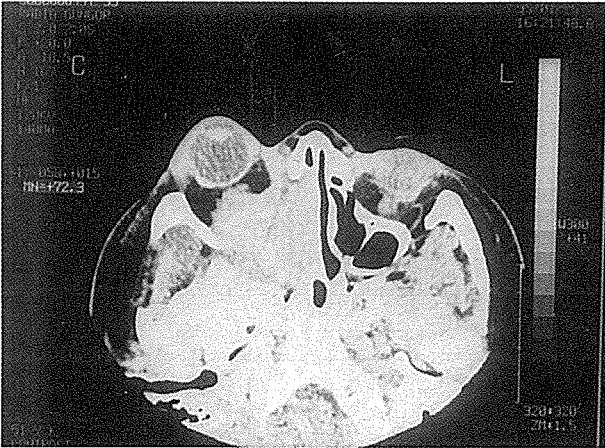
Resim 5. İhmal edilmiş etmoiditis sonucunda ince olan lamina papiraseadan enfeksiyon orbita içine ulaşarak proptozise neden olan olgumuzun klinik fotoğrafı ve Aksiyel CT'si izleniyor.



Resim 6. Aksiyel CT'de etmoid sinüs mukoseli olan olgumuzda globun laterale yer değiştirdiği izleniyor.



Resim 7. Aksiyel CT'de etmoid sinüs karsinomu olan olgumuzda tümörün lamina papyraseda defekt oluşturarak orbita içine yayıldığı izliyoruz.



ve alt okulomotor sinirler geçer. Zinn halkasının kapatmadığı üst orbital fissürün lateralinde kalan kısımdan troklea, lakrimal, frontal sinir ve üst oftalmik arter geçer. Optik sinir ve oftalmik arter Zinn halkası içindedir (1,3,6).

Tolosa Hunt Sendromu, üst orbita fissürünün idiyopatik inflamasyonudur. Göz dışı kaslara giden sinirler ve nasosilyer sinir etkilenmiş ise ağrı olur. Optik sinir üst orbita fissüründen küçük bir 'strut' ile ayrıldığı için üst orbita fissürünü tutan inflamasyon veya tümör optik siniri tutarak görmeyi de etkiler. Üst orbita fissürü karotid kavernoöz sinüs fistülü, intrakavernoöz karotid anevrizma, arteriovenöz malformasyonlar, orbita varisi ve hemangiomda genişleyebilir (3,7).

Ön ve arka etmoid arter ve sinirlerin geçtiği 2 adet delik, medial duvarda, orbita kenarından 24 ve 36 mm

uzaklıkta bulunur. Etmoid sinüs enfeksiyon ve tümörleri orbita içine yayılabilir. Bu foramenler diğer sinüslerde yoktur (1).

Alt orbita fissürü, maksilla, sfenoid ve palatin kemiklerle sınırlanmış olup orbita tabanı ile lateral duvarı arasında uzanır ve orbita ile arkada pterigopalatin fossa ve önde infratemporal fossayı birleştirir. Buradan trigeminal sinirin maksiller dalı (orbitaya girdikten sonra infraorbital sinir adını alır), infraorbital arter ve ven geçer. **Meningeal foramen**, üst orbita fissürünün ön ucu yakınında olup buradan orta meningeal arterin dalı geçer. **Zigomatik kanal**, zigomatik kemik içinden geçen ve zigomatik siniri taşıyan bir yapı olup zigomatikofasial ve zigomatikotemporal foramene açılır. **İnfraorbital kanal** orbita tabanındaki oluk ile alt orbita kenarının 10mm altındaki foramene uzanır. Buradan infraorbital sinir, arter ve ven geçer. **Nazolakrimal kanal** orbita tabanının anteromedialinde, lakrimal fossadaki yuvarlak bir açıklıktan alt meatusa açılır (1,3,6).

Orbita bağ dokusu; periorbita, anterior bağ dokusu, göz dışı kas bağ dokusu ve tenon kapsülünden oluşur. Periorbita orbita duvar kemiklerini kaplayan bir membran olup sinüs ve kemiklerden orbitaya enfeksiyon ve tümörlerin yayılımına geçici direnç oluşturur. Arkada, periorbitanın optik kanal durası ile birleştiği yerden optik sinir durası ve intrakranial dura dahi devam eder. Önde, ön orbita yapılarından kapakları ayıran orbita septumu içine karışır. Granülostitik sarkoma orbita periostunu ve kemikleri tercih eder. Periorbita ve kemik arasındaki potansiyel aralık lakrimal bez tümörlerinin etrafını diseksiyon için ve egzenterasyon sırasında alınan orbita içerikleri için uygun bir plan sağlar (1).

Anterior orbita bağ dokusu, ön orbita kenarındaki periorbita ile tenon kapsülü arasında uzanır ve gözün korunmasına yardım eder (1).

Göz dışı kasları bağ dokusu, bu kasları çevreleyen fibröz bir membrandır (1).

Tenon kapsülü göz ve göz dışı kasları çevreleyen fibröz bir membran olup ön orbitadadır. Tenon kapsülü göz dışı kaslarının check ligamanları, aponevrozu, göz ve ön konjonktiva yapıları ile ilişkide olup limbus kenarında kaybolur. İnflamatuvar psödötümör tenon kapsülünü tutar ise tenonitis adını alır ve proptozis oluşturur. Tenonitis, tenon kapsülü ile diğer orbita içerikleri arasındaki sıkı ilişki nedeni ile tüm orbita dokularına hızla yayılır.

Nodüler fasitits, göz ve orbita fasya bağ dokusunun reaktif psödösarkomatöz bir proliferasyonudur. Bu patolojide göz dışı kasının aponevrozunun çevresinde epibulber yerleşen nodüller şeklinde görülür (1).

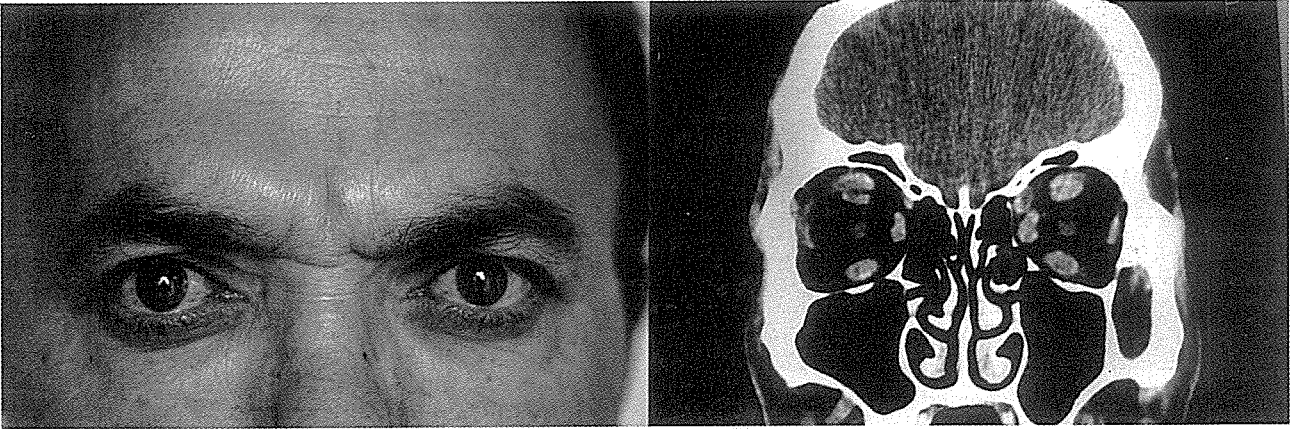
Fibröz histiostoma (fibröz xanthoma) fibroblast ve histiositlerin kombine grldğu bir tümördür. Orbitanın en yaygın primer fibröz tümörü olan fibröz histiostoma genellikle benign olup infiltrate büyüme özelliğinden dolayı maligndir (2,6,7).

Tiroid orbitopati ve idiopatik inflamatuvar psödotümör, göz dışı kaslarının en yaygın inflamasyonudur. Tiroid orbitopatinin en erken bulgusu horizontal rektus kaslarının insersiyon yerleri üzerindeki görülen konjonktiva hiperemisi ve kemozistir (2,6,7,8). Göz dışı kaslarında genişleme tiroid orbitopatili olgulardaki ana patolojik bulgudur. Tiroid orbitopatili olguların %90'ında belirgin göz bulgusu olmasa bile ultrasonografik olarak göz dışı kas tutulumu gösterilmiştir (8). (Resim 8) İnfamatuvar psödotümör bir veya daha fazla göz dışı kasını ve lakrimal bezi tutabilir. Orbita yağ dokusu, sklera ve sinirler difüz olarak infiltrate olabilir veya sadece orbita apeksi ve kavernöz sinüs (Tolosa-Hunt sendromu) tutabilir. Belirgin olarak göz dışı kasları tutar ise orbita

myoziti adını alır. Orbita tomografisinde tiroid orbitopatide kaslarda genişleme izlenirken psdotmrde hem kasları hem de tenonda genişleme izlenir. izgili kasları tutan malign tümör rabdomyosarkomdur (2,6,7,8,9). Göz dışı kasları bağ dokusunun orbitayı ekstrakonal ve intrakonal olmak üzere iki bölüme ayırdığı bilinmekte idi. Ancak son yıllarda, göz dışı kas bağ dokusunun orbita arkasındaki bölümünün çok ince olduğu düşünülerek bu popüler görüş artık terkedilmektedir (1).

İnce fibröz septumlar ile bölümlere ayrılmış olan yağ dokusu orbita içeriklerini sarmaktadır ve göz dışı kaslarının rahat hareket etmesini sağlamaktadır. İnfamatuvar psödotümör primer olarak yağ dokusunu tutar. Sıklıkla orta veya üst orbita alanını tutar (Resim 9). Orbita selllitinde, inflamasyon yağ dokusuna hızla yayılır ve tedavide gecikme olur ise yağ likefiye olup orbita absesi oluşur. Wegener Granlomatozisinde de yağ dokusu tutulur. Orbita yağ dokusu, metastatik tümör ve enfeksiyon için uygun bir bölge olup metastatik karsino-

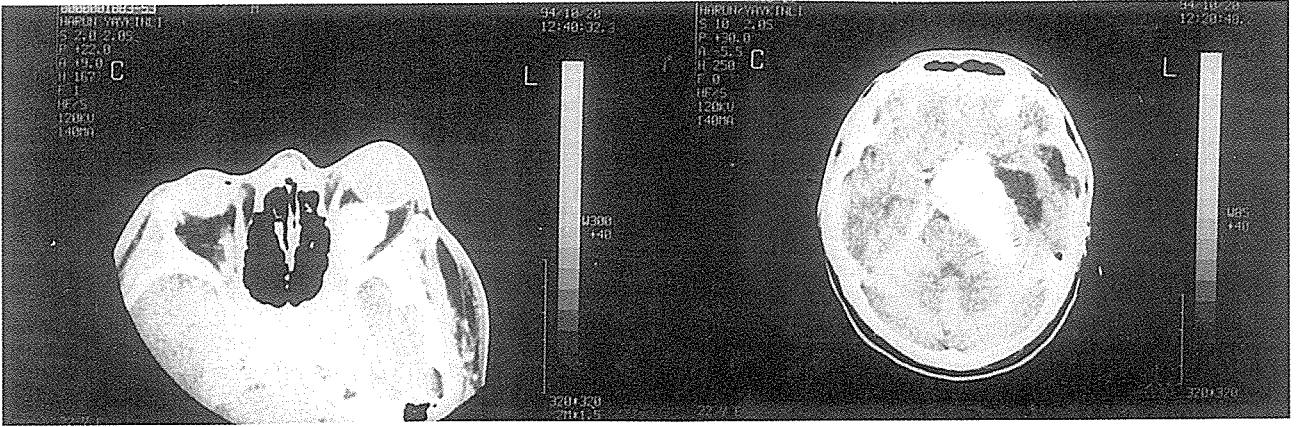
Resim 8. Ekstra oküler kaslarda genişleme ve proptozis mevcut olan tiroid orbitopatili olgumuzun klinik fotoğrafı ve koronal CT'si izleniyor.



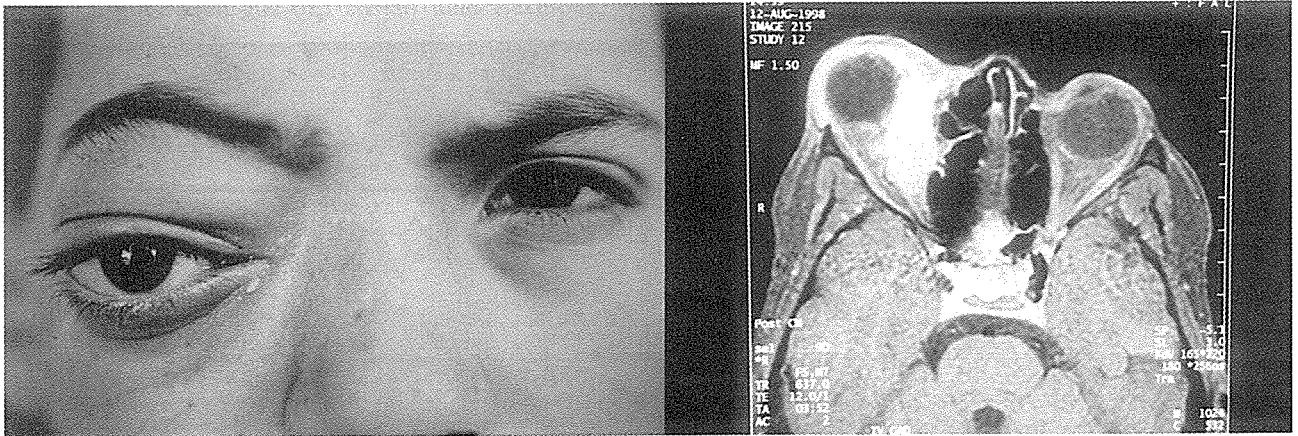
Resim 9. Myozit nedeni ile proptozis hem mdikal rektus kasında hemde tenonda genişleme olan olgumuzun klinik fotoğrafı ve Aksiyel CT'si izleniyor.



Resim 12. Optik sinirde fusiform genişleme yapan optik sinir gliomu olgumuzun aksiyel orbita CT'si ve SSS tutulumunu gösteren Beyin CT'si izleniyor.



Resim 13. Optik sinir menengioma olan olgumuzun, orbita ve SSS tutulumunu gösteren orbita ve beyin Tomografisini izliyoruz.



lü olup orbita kan akımını içermez. Perisit veya düz kas hücresinden orijin alır (3,7) (Resim 10).

Lenfanjioma lenfatik boşluklara benzeyen endotel hücreleri ile sınırlı kansız alanlardan oluşur. Çocuk veya genç erişkinde bulunur (3,7).

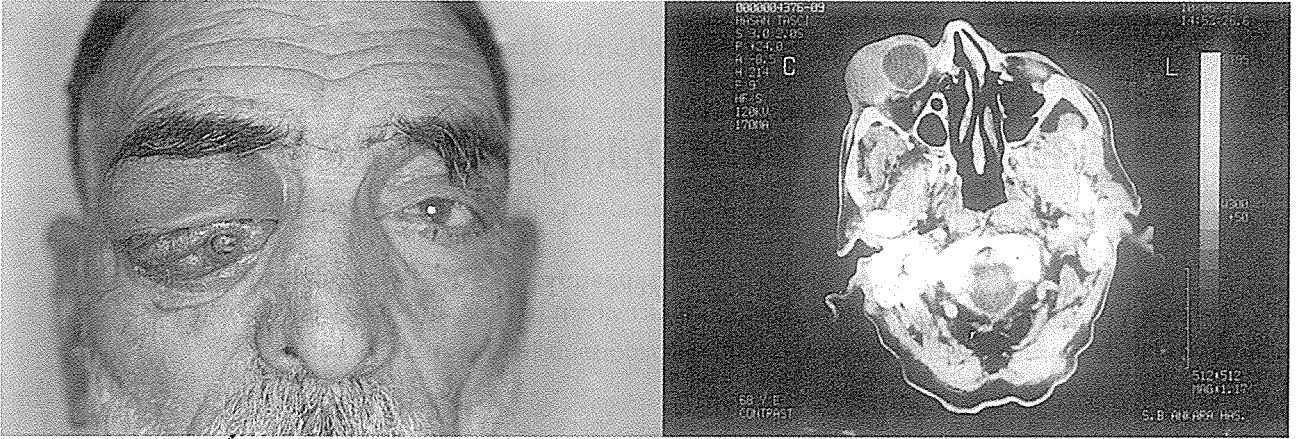
Orbitanın duyu sinirleri trigeminal sinirin oftalmik ve maksiller dalından sağlanır. Oftalmik sinir, kavernöz sinüsün lateral duvarı boyunca uzanır ve orbitaya girdikten sonra frontal, lakrimal ve nasosilier sinir olmak üzere üç dal verir. Maksiller sinir orbitaya girdikten sonra infraorbital sinir adını alır ve lakrimal bezin sempatik ve parasempatik liflerini taşır. Orbita sinirlerini içeren patolojiler nörofibroma ve swannomadır (1).

Optik sinir dura, araknoid ve piadan meydana gelir. Optik sinirin en yaygın tümörleri, çocuklarda optik sinir gliomu ve erişkinde menenjiomudur. Optik sinir gliomu dura içinde büyür ve optik sinirde fusiform genişleme yapar (Resim 11). Menenjiomlar ise duradan büyür ve orbita içine doğru ilerler (1) (Resim 12).

Silyer ganglion orbita apeksinde, lateral rektusun medialinde ve optik sinirin lateralinde bulunur ve sinirlerin sinaps yaptığı bölgedir (1).

Lakrimal bez orbitanın üsttemporal bölümünde lakrimal fossada bulunur. Lakrimal bez patolojileri; benign mikst tümörleri, psödötümör, lenfoma, adenoid kistik karsinomadır. Her iki lakrimal bezin tutulumu epitelyal tümörlerde görülmez ancak en sık inflamasyon veya lenfomada görülebilir. Gass ve Blodi; her iki lakrimal bezde genişleme olan olguların büyük bir kısmında sistemik olaylar ile ilişki tesbit etmiştir. Lakrimal fossada genişleme, bezin benign ve kronik seyreden hastalıklarında görülebilir. Bunlar benign epitelyal lezyonlar (mikst tümör veya pleomorfik adenoma), psödötümör ve nadiren lenfomadır (Resim 13). Frank, primer ya da metastatik malign tümörlerde, kemik invazyonunun ayırıcı tanıda önemli olduğunu vurgulamıştır. Komşu kemiklerin tutulumu (histiositozis, fibröz displazi ve menengioma hariç) daima malignite bulgusudur (3,7).

Resim 14. Lakrimal bez lenfoması olan olgumuzun klinik fotoğrafı ve Aksiyel CTsini izliyoruz.



Orbita septumu orbita kenarı ile kapaklar arasında uzanan bir fibröz membran olup orbita içine inflamasyon ve tümör yayılımına direnç oluşturur (1). Orbita septumuna rağmen, kapak ve konjonktivadan orbita içine inflamasyonun yayılımı ile orbita sellülitisi oluşabilir. Aynı şekilde bazal hücreli karsinom ve sebase bez karsinomu orbita içine yayılarak protozis oluşturabilir (3,6).

Kranial kavite içindeki orta kranial fossa, pterigopalatin ve alttemporal fossa ile orbita arasında bağlantısı vardır. Bu bölgelerin patolojileri orbita içine yayılabilir. En sık sfenoid kemik menenjiomu olmak üzere olfaktör menenjioma, hipofiz adenomu ve karsinomu orbita içine yayılır (1,3,6).

Nazofarinksden en sık olarak yassı hücreli karsinom orbita içine invaze olur. Çocuklarda aynı yol ile sıklıkla anjiofibroma orbitaya yayılır (9).

Lenf dokusu; Orbitada lenf dokusunun varlığı hala tartışmalıdır. Yapılan deneysel çalışmalarda lakrimal bez ve optik sinir araknoidinde lenf dokusunun bulunduğu tesbit edilmiştir (1). Lenf dokusu patolojileri lenfoma ve psödötümördür (2,6,7).

Lakrimal drenaj sistemi ön- alt-medial orbita yüzeyinde bulunur. Kanaliküller alt ve üst kapak kenarından lakrimal kese içine drene olur. Keseden nazolakrimal oluk içindeki kanaldan alt konkaya drene olur (1). Kronik dakriosistit sonucunda kesenin tıkanıklığa bağlı genişlemesi ile geç dönemde mukosel oluşabilir. Kese tümörleri lenfoma, malign melanom, hemanjiom, primer epitelyal tümörler skuamöz papillom veya karsinomdur. Lakrimal sistem skuamöz karsinomu orbita içine yayılabilir (2,6,7).

Kapaklar; Orbita septumu, orbita kenarından kapaklara uzanan ince bir bağ dokusu membran olup kapak enfeksiyon ve tümörlerinin orbitaya yayılımına geçici bir direnç sağlar (1,2). Kapak enfeksiyonu orbita

içine geçerek orbita sellülitine sebep olabilir. Kapak bazal hücreli karsinomu %12.7 ve yassı hücreli karsinomu % 39.8 oranında orbita içine yayılabilir (8).

Orbitanın üç boyutlu anatomisinin değerlendirilmesi patolojiyi kesin olarak anlamamıza olanak sağlamaz. Ancak mevcut patolojinin ayırıcı tanısında ve direkt yayılımının tesbitinde bize çok yardımcıdır.

KAYNAKLAR

1. David R. Jordan, Richard L: Anderson:Surgical Anatomy of the Ocular Adnexa. A clinical Approach. Ophthalmology monographs; 9.1996 American Academy of Ophthalmology.
2. Jones IS, Jakobiec FA, Nolan BT: Patient examination and introduction to orbital disease. In Diseases of the orbit Clinical phthalmology Jones IS, Jakobiec Faeds. Philadelphia. Harper&Row. 1985;1-30.
3. Bonavolonta G, Tranfa F, Conciliis C, and Strianese. Dermoid Cysts:16-Year Survey Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery 1995;187-192.
4. Henderson JW: Orbital Tumors.Third ed. New York: 1994;53-85.
5. Közer L, Sezen F: Bir Orbita Kist Dermoid Olgusu T. Oft. Gaz. 1982;12:270-73,
6. Orbit, Eyelids, and Lacrimal System (Section7) Orbit.American Academy of Ophthalmology. 1999-2000; 3-117,
7. Devron H: Char:Orbital Tumorler. Clinical Ocular Oncology, Churchill Livingstone. New York, 1989;231-391.
8. Günalp İ: Oküloplastik ve Orbital Cerrahide Gelişmeler Bağlamında Tanı yöntemleri, Graves Oftalmopati, İltahaplar ve göz dışı tümörlerMN Oftalmoloji 1997;Cilt 4, Sayı 2 Orbita ve Rekonstruktif cerrahi özel sayısı; 98-111.
9. Char DH: Advances in thyroid orbitopathy. Neuro-ophthalmol 1992;12:25-39.
10. Mombaerts I, Koornneef L: Current Status in the Treatment of Orbital Myositis.Ophthalmology. Volume 104, Number 3, 1997;402-413.