

Göz ve Endokrinoloji

The Eye and Endocrinology

Ömer Tarım

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Prof.Dr.

ÖZET

Göz vücudun penceresidir ve birçok sistemik hastalığın ilk bulgusu veya sonuçları göz muayenesinde karşımıza çıkabilir. Hormonlardaki fizyolojik değişiklikler, başka nedenle kullanılan hormon tedavileri ve endokrin hastalıklar gözde bazı değişikliklere neden olur. Bu yazıda göz ve endokrin sistem arasındaki bu etkileşim özetlenecektir. (Güncel Pediatri 2007; 5: 18-22)

Anahtar kelimeler: Göz, endokrinoloji, hormon

SUMMARY

The eye is the window of the body and the initial finding or consequences of a systemic disease may first appear during an eye examination. The physiological changes in the hormones, hormone therapy for various reasons, and endocrine diseases cause some alterations in the eye. The interaction between the eye and the endocrine system will be summarized in this paper. (Güncel Pediatri 2007; 5: 18-22)

Key words: Eye, endocrinology, hormone

Göz vücudun penceresidir ve birçok sistemik hastalıkla ilgili ipuçları verir. Bunun en güzel örneği göz ve endokrin sistem arasındaki ilişkilerdir. Hormonlardaki fizyolojik dalgalanmalar, dışarıdan alınan hormonlar, endokrin hastalıklar ve metabolik sorunlar gözde bazı değişikliklere neden olur.

Normal hormonal dalgalanmalarının gözdeki etkileri

Menstruel döngü

Menstruel döngü boyunca hiçbir cinsiyet hormonu ile göz içi basıncı, ön kamara derinliği, kornea kalınlığı, gözyaşı üretimi ve gözyaşı dışı akımı gibi parametreler arasında hiçbir ilişki saptanamamıştır (1).

Dışarıdan alınan hormonların etkileri

Kortikosteroidler

Göz ameliyatlarından sonra görülen inflamasyonu azaltmak amacıyla ve birçok üveit türünün tedavisinde lokal veya sistemik glukokortikoid tedavisi kullanılmaktadır. Ayrıca sklerit, optik nörit, temporal arterit makula ödemi gibi birçok inflamatuvar hastalık da glukokortikoidler ile tedavi edilmektedir.

Kornea transplantasyonundan sonra, bakteriyel keratit ve endoftalmit tedavisinde, enfeksiyonun kontrol altına alınmasından sonra, immün sistemin baskılanması amacıyla glukokortikoidler kullanılmaktadır. Göz hastalıkları dışında sistemik

vaskülitler, bronşial astım ve adrenal yetersizlik gibi birçok sistemik hastalığın tedavisi için de glukokortikoidler gereklidir.

Sistemik ve lokal glukokortikoidler gözde birçok komplikasyona neden olabilir. Bu yan etkiler tedavi süresinin uzamasıyla ilişkilidir. Bu nedenle glukokortikoid tedavisi alan hastalar yakından izlenmelidir. En sık komplikasyonlar glokom ve arka subkapsüler katarakttır. Lokal glukokortikoid kullanan hastaların %25'inde göz içi basınç artmaktadır. Bu yan etki flormetolon ve rimeksolon gibi bazı glukokortikoidlerde daha nadirdir. Sarkoidoz, romatoid artrit ve lupus gibi uzun süreli tedavi gerektiren hastalıklarda bu komplikasyon sıktır. Enfeksiyonlar, glukokortikoid kullanımı ile azalabilir. Bakteri, mantar ve herpes enfeksiyonlarında, glukokortikoidlerin yanlış veya erken kullanımı kornea perforasyonuna kadar giden yan etkilere neden olabilir. Sistemik kortikosteroid kullanımı veya kesilmesi sırasında psödötümör serebri gelişebilir (2).

Oral kontraseptifler

Birçok olgu sunumu, bu gruptaki ilaçların gözün hemen bütün bölümleri üzerinde ağır yan etkilere neden olabildiğini göstermektedir. Göz kapaklarında ve konjunktivada ödem, subkonjunktival kanama, konjunktivit ve allerjik reaksiyonlara neden olabilir. Ayrıca santral retinal vasküler oklüzyon, retinal periflebit ve retinal kanamalar gibi damarsal komplikasyonlar bildirilmiştir. Makular ödemi, santral seröz koryoretinopati ve retina pigmentasyon bozuklukları görülebilir. Optik nörit ve retinobulber nörit birçok hastada rapor edilmiştir. Psödötümör serebri ile ilişkisi iyi bilinmektedir.

Oral kontraseptiflerle ilişkili bazı subjektif yakınmalardan bazıları ise fotofobi, görmede geçici bulanıklık ve odaklanma sorunlarıdır. Migren ile ilişkisi kesin olmamakla birlikte en azından rolü olduğu kabul edilmektedir (3).

Nonsteroidal antiestrogenler

Adolesan jinekomastrı tedavisinde kullanılan tamoksifen korneal opasite, optik sinir toksisitesi ve retinopatiye neden olabilir. Bu yan etkilerin çoğu ilacın kesilmesinden sonra düzelir (2).

Endokrin hastalıkların göz üzerindeki etkileri

Gözü en sık etkileyen iki endokrin hastalık diyabetes mellitus ve Graves hastalığıdır. Diyabetik hastalar retinopati açısından göz hekimi tarafından izlenmelidir. Puberte öncesi hastalarda genel olarak retinopatinin beş yıldan önce gelişmediği kabul edilmekle birlikte katarakt çok kötü kontrol edilen hastalarda kısa sürede gelişebilmektedir. Kötü kontrol edilen hastalarda retinopatinin de daha erken gelişebileceği hatırlanmalı ve gerekli hastalarda erken dönemde göz konsültasyonu istenmelidir. Ergenliğin retinopatiyi hızlandırabildiği göz önünde bulundurulmalı ve puberteye giren diyabetli hastalarda göz kontrolleri daha dikkatli yapılmalıdır. Diyabetik retinopati dışında, diabete bağlı göz komplikasyonları arasında makül ödemi, kranial sinir anomalileri (3,4 ve 6. sinir), akut disk ödemi, mukormikozis, katarakt ve akut hiperglisemide görülen kırma kusurları sayılabilir (4,5).

Graves hastalığında klinik olarak belirgin göz tutulumu %50 oranındadır ve eksoftalmi, kapak çekilmesi (retraksiyon), kapak gecikmesi ('lid lag'), göz kırpmada azalma, konverjans yetersizliği en sık görülen bulgulardır. Göz komplikasyonları asemptomatik eksoftalmiden görmeyi tehdit eden optik nöropatiye kadar değişken olabilir. Yoğun tıbbi ve cerrahi tedavi hastaların yaklaşık %4'ünde gereklidir (5).

Gözü etkileyen diğer endokrin hastalıklar daha nadirdir; fakat bazı ipuçları hastalığın tanısında çok önemlidir. Örneğin, lensin sublüksasyonunun saptanması Marfan sendromu açısından, Kayser-Fleischer hakası Wilson hastalığı açısından tanılabilir. Gözün ön segmentlerinden arka bölümlerine kadar bize sunduğu ipuçları ve göz bulgularından yola çıkarak düşünülmesi gereken endokrin hastalıklar Tablo 1'de özetlenmektedir (6).

Tablo 1: Göz hastalıklarının endokrin ve metabolik hastalıklarla ilişkisi

ORBİTA

Eksoftalmi: Hiperparatiroidizmin 'brown' tümörü, kretinizm (hipotiroidizm), Cushing sendromu, Graves hastalığı, Hunter sendromu, Hurler sendromu, hipofosfatazya, şişmanlık, psödötümör serebri, Scheie sendromu

Enoftalmi: Kretinizm (hipotiroidizm), 'maple syrup urine' hastalığı, Morquio sendromu

Hipertelorizm: Kretinizm (hipotiroidizm), Ehlers-Danlos sendromu, Hunter sendromu, Hurler sendromu, Williams sendromu, 'maple syrup urine' hastalığı, Marfan sendromu, Morquio sendromu

Hipotelorizm: Maternal fenilketonüriye bağlı fetal kusurlar, Turner sendromu

Derin yerleşimli gözler: Lowe sendromu, Marfan sendromu

Supraorbital kenarın belirgin olması: Hurler sendromu, Marfan sendromu

Orbital kemiklerde hipertrofi: Akromegali

Kemik orbitada osteolizis: Hiperparatiroidizm

Optik kanalda erozyon: Kraniofaringioma, hipofiz tümörü

Superior orbital fissürde genişleme: Hipofiz tümörü

Ekstraoküler kas hipertrofisi (tomografide): Akromegali, Graves hastalığı

Orbitada üfürüm (bilateral): Hipertiroidizm

GÖZ KAPAKLARI

Ptozis: Abetalipoproteinemi, Addison hastalığı, kortikosteroid (uzun süre lokal kullanım), kretinizm, eklampsi ve preeklampsi, Ehlers-Danlos sendromu, Graves hastalığı, Hunter sendromu, Hurler sendromu, hiperparatiroidizm, hipotiroidizm, hipokalsemi, hipoparatiroidizm, Laurence-Moon-Biedl sendromu, 'maple syrup urine' hastalığı, Morquio sendromu, normal gebelik, obesite

Horner sendromu: Hipofiz tümörü

Kapak çekilmesi ('retraksiyonu'): Graves hastalığı, Dalrymple: palpebral fissürde genişleme, Stellwag: üst kapakta çekilme

Kapak gecikmesi ('lid lag'): Aşırı tiroid hormonu alımı, Graves hastalığı

Ektropion: Konjenital ektropion, Lowe sendromu

Fasial palsi: Diabetes mellitus (Willis sendromu)

Blefarospazm: Addison hastalığı, hipokalsemi (hipoparatiroidizm)

Göz kırpmada azalma: Hipertiroidizm (Stellwag işareti), eksoftalmik oftalmopleji

Kapak ödemi: Anjionörotik ödem, hipertiroidizm, sistemik staz, premenstrüel ödem

Mongoloid oblik görünüm: Laurence-Moon-Biedl sendromu, Prader-Willi sendromu

Epikantus: Abetalipoproteinemi, Ehlers-Danlos sendromu, Hurler sendromu, infantil hiperkalsemi, Laurence-Moon-Biedl sendromu, Lowe sendromu, Turner sendromu

Hiperpigmentasyon: ACTH tedavisi, ACTH salgılayan hipofiz tümörü, Addison hastalığı, estrogen tedavisi, Gaucher hastalığı, gebelik, hemokromatozis, melasma, Niemann-Pick hastalığı, porfiriya kutanea tarda, Wilson hastalığı

Hipopigmentasyon: Kortikosteroidler, Fanconi sendromu, fenilketonüri, homosistinüri, hipertiroidizm (Graves hastalığı), hipopituitarizm, vitiligo (otoimmün adrenal veya tiroid hastalığı)

Ksantelazma: Diabetes mellitus, hiperlipidemide

Kapaklarda kalınlaşma: Akromegali, konjenital hipotiroidizm

Uzun kırpıklar (trikomegali): İzole adrenal hastalık ve over atrofisi

Madarosis (kırpık kaybı): Ehlers-Danlos sendromu, hipertiroidizm, hipokalsemi, hipoparatiroidizm, hipotiroidizm, hipopituitarizm, hipofiz nekrozu (Simmonds-Sheehan)

Poliosis: Albinizm, Werner sendromu

Kaba kaşlar: Kretinizm, CPD sendromu (koryoretinopati ve hipofiz yetersizliği), Hunter sendromu, Hurler sendromu, Sanfilippo sendromu

Hertogh işareti (kaşların dış üçte bir kaybı): Hipogonadizm, hipotiroidizm

LAKRIMAL SİSTEM

Kuru göz: Multipl mukozal nöroma, feokromositoma

Kanlı gözyaşı: Ektopik doku nedeniyle menstruasyon

Aşırı gözyaşı: Morquio sendromu, tirotoksikoz

EKSTRAOKÜLER KASLAR

Strabismus: Arilsulfataz A eksikliği, diabetes mellitus, Ehlers-Danlos

sendromu, gangliosidosis (GM1 ve GM2), Gaucher hastalığı, Graves hastalığı, gut hastalığı, homosistinüri, Hurler sendromu, Hutchinson sendromu (adrenal kortekste nöroblastom ve orbital metastaz), hipokalsemi, Laurence-Moon-Biedl sendromu, Lowe sendromu, Marfan sendromu, 'maple syrup urine' hastalığı, Prader-Willi sendromu, psödohipoparatiroidizm, Tay-Sachs hastalığı, Williams sendromu

Siklik strabismus: Graves hastalığı

Vertikal nistagmus: Diabetes mellitus

Nistagmus: Abetalipoproteinemi, Chediak-Higashi sendromu, D vitamini zehirlenmesi ve hiperkalsemi, eklampsi ve preeklampsi, gangliosidosis, Hermansky-Pudlak sendromu, hipotiroidizm, Hurler sendromu, Laurence-Moon-Biedl sendromu, Lowe sendromu, Marfan sendromu, oküler albinizm, Prader-Willi sendromu, psödohipoparatiroidizm, Tay-Sachs hastalığı, Werner sendromu, Wilson hastalığı

Pendüler nistagmus: Albinizm, Laurence-Moon-Biedl sendromu

Periyodik değişken nistagmus: Diabetes mellitus

Oküler zıplama ("bobbing"): GM2 gangliosidosis'e bağlı ensefalopati

3.Kranial sinir paralizisi: Kavernöz sinüs sendromu, hipofiz adenomu, diabetes mellitus

4.Kranial sinir paralizisi: Kraniofaringioma, diabetes mellitus

6.Kranial Sinir Paralizisi: Kretinizm, diabetes mellitus, Gaucher hastalığı, hipofiz adenomu

Eksternal oftalmopleji: Abetalipoproteinemi, diabetes mellitus, Refsum sendromu

Internükleer oftalmopleji: Fabry hastalığı

Ağrılı oftalmopleji: Diabetik oftalmopleji

Geçici oftalmopleji: Wilson hastalığı

Konverjans yetersizliği: Graves hastalığı (Möbius belirtisi), 3. kranial sinir paralizisi

KONJUNKTİVA

Konjunktivada konjesyon: Gut, hiperparatiroidizm, hipoparatiroidizm, hipotiroidizm

Kronik mukopürülan konjunktivit: Gut

Konjunktival kserozis: Sjögren sendromu (keratokonjunktivitis sikka-otoimmün tiroid hastalığı ile birlikte olabilir), A vitamini yetersizliği

Subkonjunktival kanama: Diabetes mellitus, Ehlers-Danlos sendromu

Konjunktival hiperpigmentasyon: Addison hastalığı

GÖZ KÜRESİ

Mikroftalmi: Kolobomatöz- Laurence Moon Biedl sendromu;

Nonkolobomatöz- Lowe sendromu

Buffalmos: Hurler sendromu, Lowe sendromu

SKLERA

Episkleritis: Addison hastalığı

Skleritis: Kretinizm, gut, porfiriya kutanea tarda

Sklerada stafiloma: Ehlers-Danlos sendromu, hiperparatiroidizm, Marfan sendromu, porfiriya kutanea tarda

Mavi sklera: Ehlers-Danlos sendromu, Hallermann-Streiff sendromu, hipofosfatasia, Lowe sendromu, Marfan sendromu, osteogenezis imperfekta, fenilketonuri, psödohipoparatiroidizm, psödoksantoma elastikum

Dilate episkleral damarlar: Endokrin eksoftalmus

Skleral rigidite: Azalması-Graves hastalığı; artması-diabetes mellitus

KORNEA

Mikrokornea: Ehlers-Danlos sendromu, Laurence-Moon-Biedl sendromu, Marfan sendromu

Megalokornea: Lowe sendromu, Marfan sendromu, osteogenezis imperfekta, Scheie sendromu (MPS-I)

Hiperplastik korneal sinirler: Multipl endokrin neoplazi tip 2B

Korneal sinirlerde belirginleşme: Refsum sendromu

Korneal anestezi: Diabetes mellitus, metakromatik lökodistrofi, nefropatik sistinozis

Band şeklinde keratopati: Gut, hiperkalsemi, hiperparatiroidizm, hipofosfatasia, Paget hastalığı, Fanconi sendromu (sistinozis)

Sklerokornea: Hurler sendromu

Korneal opasite: Sistinozis, Fabry hastalığı, GM1 gangliosidozis, Hurler sendromu, Maroteaux-Lamy sendromu (MPS-VI), Morquio sendromu, multipl sulfataz eksikliği, psödo-Hurler polidistrofi (mukolipidozis III), Scheie sendromu, sialidozis (Goldberg tipi), Lowe sendromu, korneal lipidozis, Riley-Day sendromu, Von Gierke sendromu, fukosidozis (lokal opasite)

Korneal kristaller: Sistinozis, gut, hipertiroidizm

Kornea plana: Marfan sendromu

Keratokonus: Apert sendromu, Ehlers-Danlos sendromu, Laurence-Moon-Biedl sendromu, Marfan sendromu, psödoksantoma elastikum

Keratitiss punktata: CRST sendromu (kalsinozis, Reynaud sendromu, sklerodaktili, telanjektazi), diabetes mellitus, Graves hastalığı, hipotiroidizm, Riley-Day sendromu

Keratitiss sikka: Otoimmün tiroid hastalığı, diabetes mellitus

Anterior korneal mozaik: Endokrin eksoftalmus

Korneal dermoidler: İnkontinensia pigmenti

Pannus: Hipotiroidizm

İnterstisyel keratit: İnkontinentia pigmenti

Korneoskleral keratit: Gut

Marginal korneal ülser: Gut

Korneada pigmentasyon: Wilson hastalığı (Kayser-Fleischer), Tanger hastalığı

Anterior embriyotokson: Alport sendromu, familial hiperkolesterolemi

Lens problemlerine ikincil korneal hastalık: Addison hastalığı, Apert sendromu, katarakt, korneal ülser, Ehlers-Danlos sendromu, hipoparatiroidizm, keratik moniliyaz, keratokonjunktivit, Lowe sendromu, Marfan sendromu, mukolipidozis IV, psödohipoparatiroidizm, Refsum sendromu, Sanfilippo sendromu (MPS III), Scheie sendromu

Retinal problemlere bağlı korneal hastalık: Apert sendromu, sistinozis, Ehlers-Danlos sendromu, Fabry hastalığı, Hunter sendromu, Hurler-Scheie sendromu, Hurler sendromu, hiperlipoproteinemi, hiperparatiroidizm, idiopatik hiperkalsemi, Marfan sendromu, mukolipidozis IV, porfiriya kutanea tarda, Refsum sendromu, Scheie sendromu, Von Gierke hastalığı, Werner sendromu

İNTRAOKÜLER BASINÇ

Hipotoni: Diabetes mellitus, homosistinüri, Morquio sendromu

Glokoma: Akromegali, kretinizm, Cushing sendromu, diabetes mellitus, Ehlers-Danlos sendromu, homosistinüri, Hunter sendromu, Hurler sendromu, hipertiroidizm, Lowe sendromu, Marfan sendromu, Multipl endokrin neoplazi tip 1, Scheie sendromu, sulfat oksidaz eksikliği

Glokom ve sığ ön kamara: Sistinozis

Konjenital glokomu taklit eden durumlar: Sistinozis, familial lipidozis, Von Gierke hastalığı, Hurler sendromu, inkontinentia pigmenti, Maroteaux-Lamy sendromu (MPS VI), Morquio sendromu, Riley-Day sendromu, Scheie sendromu

ÖN KAMARA

Hifema: Diabetes mellitus

İris çıkıntıları: Marfan sendromu, mukopolisakaridozlar

PUPİL**Midriazis:** Lowe sendromu**Fikse pupil:** Diabetik oftalmopleji**Miyozis:** Argyll Robertson pupili, diabetes mellitus, Lowe sendromu, Marfan sendromu, Morquio sendromu, Refsum hastalığı, Horner sendromu**Afferent pupil kusuru:** Diyabetik retinopati**IRIS****Aniridi:** Homosistinüri**Iris kolobomu:** Laurence-Moon-Biedl sendromu, Marfan sendromu**Rubeozis iridis:** Diabetes mellitus**Heterokromia:** İnkontinentia pigmenti**Iris atrofi:** Diabetes mellitus, hipotiroidizm, tirozinosis, Werner sendromu, Wilson hastalığı**Nükleer katarakt:** 'Maple syrup urine' hastalığı, Von Gierke hastalığı**Lameller katarakt:** Galaktokinaz eksikliği, hipofosfatazya, mannosidozis, Marfan sendromu**Punktat katarakt:** Kretinizm, galaktokinaz eksikliği, hiperkalsemi, Lowe sendromu, psödohipoparatiroidizm**Posterior subkapsüler katarakt:** Abetalipoproteinemi, diabetes mellitus, Fabry hastalığı, hipoparatiroidizm, inkontinentia pigmenti, Laurence-Moon-Biedl sendromu, Refsum hastalığı, Werner sendromu**Posterior lentikonus:** Lowe sendromu**Mikrofaki veya sferofaki:** Homosistinüri, hiperlizinemi, Lowe sendromu, Marfan sendromu**Lens dislokasyonu:** Ehlers-Danlos sendromu, homosistinüri, hiperlizinemi, Marfan sendromu, psödoksantoma elastikum, sülfid oksidaz eksikliği**Kataraktla birlikte görülen sendromlar:** Abetalipoproteinemi, Addison sendromu, albinizm, kretinizm, diabetes mellitus, Fabry hastalığı, galaktokinaz eksikliği, galaktoz transferaz eksikliği, Hagberg-Santavuori sendromu (herediter ensefalopati, mikrosefali, optik atrofi), homosistinüri, hiperkalsemi, hipoglisemi, hipoparatiroidizm, hipofosfatazia, inkontinentia pigmenti, Laurence-Moon-Biedl sendromu, Lowe sendromu, mannosidozis, 'maple syrup urine' hastalığı, Marfan sendromu, Morquio sendromu, multipl sulfataz eksikliği, osteogenezis imperfekta, Passow sendromu (konjenital siringomyeli), Prader-Willi sendromu, Refsum sendromu, tirozinosis, Wilson hastalığı, Zellweger sendromu**Akomodasyon spazmı:** Diabetes mellitus**Akomodasyon parezisi:** Gebelikten sonra, diabetes mellitus, laktasyon**VİTREUS****Vitreus kanaması:** Diabetes mellitus**RETİNA****Pamuk atılmış manzarası:** Diabetes mellitus, gebelik toksemisi**Retinal venlerde genişleme ve kanama:** Diabetes mellitus, porfiriya kutanea tarda**Retinovitreal kanama:** Diabetes mellitus, inkontinentia pigmenti,**'Hard eksuda':** Diabetes mellitus**Maküler ödem:** Diabetes mellitus, Fabry hastalığı, Hunter sendromu, Hurler sendromu**Parafoveal telanjiektazi:** Diabetes mellitus**Retinal damarlarda anevrizmal dilatasyon:** Diabetes mellitus**Retinada neovaskularizasyon:** Diabetes mellitus, Ehlers-Danlos sendromu**Jeneralize arterial daralma:** Aldosteron salgılayan adrenal tümör, Cushing hastalığı, Hunter sendromu, Jansky-Bielschowsky hastalığı (gangliosidozis GM2, tipIII), feokromasitoma, Sanfilippo sendromu, Tay-Sachs hastalığı, gebelik toksemisi, Zellweger sendromu**Retinitis veya psödoretinitis pigmentoza:** Abetalipoproteinemi, sistinozis, Haltia-Santavuri sendromu (nöronal seroid lipofusinozis), Hunter sendromu, Hurler sendromu, hipofosfatazia, infantil fitanik asid depo hastalığı, Kearns-Sayre sendromu, Laurence-Moon-Biedl sendromu, mukolipidozis IV, multipl sulfataz eksikliği, psödohipoparatiroidizm, Refsum hastalığı, Sanfilippo sendromu, Scheie sendromu, Stock-Spielmeyer-Vogt sendromu**Retinal vasküler sendromlar ve angiomatozis:** Feokromasitoma**Retinal vasküler tortuosite:** Fabry hastalığı, Maroteaux-Lamy sendromu**Lipemia retinalis:** Diabetes mellitus ve hiperlipemi, hipotiroidizm, idiopatik hiperkalsemi, primer hiperlipoproteinemi, progresif lipodistrofi, ikincil hiperlipoproteinemi**Santral retinal ven okluzyonu:** Diabetes mellitus**Retinal arter okluzyonu:** Fabry hastalığı, homosistinüri**Makulada kiraz lekesi (Japon bayrağı):** Beta galaktozidaz eksikliği, Hurler sendromu, lipomukopolisakkaridozlar, multipl sulfataz eksikliği, Gaucher hastalığı, Farber sendromu Goldberg sendromu, infantil metakromatik distrofi, Niemann-Pick hastalığı, Sandhoff hastalığı, Tay-Sachs hastalığı, Stock-Spielmeyer-Vogt sendromu (herediter serebroretinal dejenerasyon, mental retardasyon)**Makulada pigmenter değişiklikler****Beyaz veya sarı makuler lezyon:** Diffüz lökoensefalopati, Gaucher hastalığı**Pigmente fundus lezyonları:** Abetalipoproteinemi, inkontinentia pigmenti, Laurence-Moon-Biedl sendromu, Lignac-Fanconi sendromu, Refsum sendromu**Soluk fundus lezyonları-jeneralize:** Albinizm, Fabry hastalığı, Gaucher hastalığı, hiperlipemi, lipidozlar, Tay-Sachs hastalığı**Soluk fundus lezyonları-lokalize:** Hiperkolesterolemi, inkontinentia pigmenti, Laurence-Moon-Biedl sendromu, Lignac-Fanconi sendromu, Refsum sendromu**Retina dekolmanı:** Apert sendromu, Ehlers-Danlos sendromu, homosistinüri, inkontinentia pigmenti, Marfan sendromu, Norrie sendromu (X'e bağlı sağırılık, körlük ve mental retardasyon), gebelik toksemisi, Warburg sendromu (hidrosefali, kriptorşidizm, mikropenis, göz anomalileri)**Periferik retinal dejenerasyon:** Sistinozis**Kristalin retinopati:** Sistinozis**KOROID****Angioid 'streaks' (fibröz bandlar):** Akromegali, diffüz lipomatozis, Ehlers-Danlos sendromu, psödoksantoma elastikum**Koroidal neovaskularizasyon:** Angioid 'streaks', osteogenezis imperfekta**Koroidal katlantı:** Graves hastalığı**Koroidal kanama:** Diabetes mellitus, Ehlers-Danlos sendromu**Koroidal dekolman:** Diabetes mellitus, gebelik toksemisi**Uveitis ile birlikte görülen sendromlar:** Glukoma, homosistinüri**Posterior uveiti taklit eden durumlar:** Sistinozis**OPTİK SINIR****Papilödem:** Endokrin eksoftalmus, psödötümör serebri, Addison hastalığı, diabetes mellitus, Fabry hastalığı, Hunter sendromu, hiperparatiroidizm, hipokalsemi, hipoparatiroidizm, idiopatik hiperkalsemi, Maroteaux-Lamy sendromu, menstruasyon, mukolipidozis III, obesite, oral kontraseptifler, gebelik, psödohipoparatiroidizm, sistemik kortikosteroidler**Optik nöritis:** Diabetes mellitus, hipertiroidizm, hipoparatiroidizm, hipotiroidizm

İskemik optik nöropati: Diabetes mellitus

Optik sinir hipoplazisi: Albinizm, diabetik anne çocuğu, osteogenezis imperfekta, hipofiz anomalileri (septo-optik displazi), diabetes insipidus, büyüme geriliği, neonatal hipoglisemi

Optik diskte neovaskularizasyon: İnkontinentia pigmenti akromians

Optik atrofi: Abetalipoproteinemi, albinizm, kretinizm, Cushing sendromu, diabetes mellitus, gangliosidozis GM1 tip2, gangliosidozis GM2 tip3, homosistinüri, Hunter sendromu, Hurler sendromu, hiperparatiroidizm, hipofosfataziya, hipofiz yetersizliği, infantil nöronal lipofusinozis, Laurence-Moon-Biedl sendromu, 'maple syrup urine' hastalığı, Maroteaux-Lamy sendromu, metakromatik lökodistrofi, Morquio sendromu, mukopolidozis IV, Niemann-Pick hastalığı, Passow sendromu, hipofizer gigantizm, porfiriya kutanea tarda, Refsum sendromu, Riley-Day sendromu, Sanfilippo sendromu, Stock-Spielmeyer-Vogt sendromu, Tay-Sachs hastalığı, Von Gierke hastalığı, Zollinger-Ellison sendromu

GÖRME BOZUKLUKLARI

Edinsel myopi: Albinizm, diabetes mellitus, hipotiroidizm, gebelik toksemisi

Myopi: Ehlers-Danlos sendromu, homosistinüri, Laurence-Moon-Biedl sendromu, Marfan sendromu, Scheie sendromu

Edinsel hiperopi: Diabetes mellitus

Kortikal körlük: Galaktozemi, Pompe hastalığı, Tay-Sachs hastalığı

Çocukluk çağında körlük: Laurence-Moon-Biedl sendromu, Marfan sendromu, metakromatik lökodistrofi, Niemann-Pick hastalığı, Sandhoff hastalığı

Gece körlüğü: Refsum sendromu, retinitis pigmentosa

Kaynaklar

1. Feldman F, Bain J, Matuk A. Daily assessment of ocular and abnormal variables throughout the menstrual cycle. Arch Ophthalmol 1978; 96:1835-8.
2. Fraunfelder FW, Rosenbaum JT. Drug-induced uveitis. Incidence, prevention and treatment. Drug Saf. 1997; 17:197-207.
3. Vessey MP, Hannaford P, Mant J, Painter R, Frith P, Chappel D. Oral contraception and eye disease: findings in two large cohort studies. Br J Ophthalmol. 1998; 82:538-42.
4. Kroll P, Rodrigues EB, Hoerle S. Pathogenesis and classification of proliferative diabetic vitreoretinopathy. Ophthalmologica. 2007; 221:78-94.
5. Stemberger K, Kahaly GJ, Pitz S. Update on thyroid eye disease. Compr Ophthalmol Update. 2006; 7:287-98.
6. Stawell RJ, Hall AJ. Eye signs in systemic disease. Aust Fam Physician. 2002; 31:217-23.