

# Intraocularis daganatok

Süveges Ildikó

Semmelweis Egyetem, I. sz. Szemészeti Klinika, Budapest

Az intraocularis daganatok lehetnek jó- és rosszindulatúak. A rosszindulatúak nagyobb jelentőségűek, mert számosabbak, és nemcsak a látást, de az életet is veszélyeztetik. A rosszindulatú daganatok közül kettő bír nagyobb jelentőséggel: a melanoma malignum oculi felnőttkorban és a retinoblastoma gyermekkorban. A melanoma malignum érintheti az uvea mindhárom területét: előfordulhat az irisben, a corpus ciliarében és a chorioideában. A daganat annál rosszabb indulatú, minél inkább a hátsó pólus közelében helyezkedik el. Szövetileg az epithelioid sejttípusúak rosszabb indulatúak, mint az orsósejtesek. Kezelésük nagy daganat esetében enucleatio, kisebbeket sugárkezeléssel gyógyíthatunk. A retinoblastoma egy-két éves korban a leggyakoribb. Autoszomális-dominánsan öröklődhet, és sporadikusan is előfordulhat. Az öröklődőknek 67%-a kétoldali. Korai tünet a kisgyermek szemén a kancsal-ság. A szemfenéken fehér, az üvegtest felé domborodó szöveti masszát látunk. Jellemzősége a kalcifikáció, ami ultrahangvizsgálattal kimutatható fontos diagnosztikus jel. A tumor megjelenhet intracranialisan is, ezért minden esetben fontos koponya-CT végzése. Szövetileg a daganat malignus neuroepithelialis sejtekből áll, amelyek rozzettát képezhetnek. Kezelésük nagy daganat esetében enucleatio, kétoldali folyamatokban a nagyobb daganatot mutató szemgolyó eltávolítása, a másik szem sugárkezelése. Minden esetben meghatározott protokoll szerint kemoterápia is végzendő. Metasztatikus daganatok között leggyakoribb az emlő, tüdő és gastrointestinalis traktus carcinomáinak áttéte a szemgolyóba. Kezelésük radioterápia, kemoterápia, hormonkezelés. Primer intraocularis lymphoma gyakran mindkét szemben előfordul, a központi idegrendszer primer lymphomájával (CNS) társulhat. A jóindulatú daganatok egy része véletlenül kerül felfedezésre, más részük akkor, ha a látást rontják, vagy egyéb szubjektív vagy objektív tünetet okoznak a szemben. *Magyar Onkológia 49:9-13, 2005*

Intraocular tumours may be benign or malignant. The latter are more numerous, and endanger not only vision but life as well. Two of them deserve special attention: melanoma malignum oculi in adults and retinoblastoma in children. Melanoma malignum may arise from all three areas of the uvea: the iris, the ciliary body and the choroid. The more malignant growths are those which are situated closer to the posterior pole. Histologically the epithelioid cell-type of melanoma is more malignant than those containing only spindle cells. Their treatment depends on the size: in the case of large tumours enucleation is required, while for the smaller ones, radiation therapy can be applied. Retinoblastoma is most common in children of 1-2 years of age. It has familial and sporadic forms. Sixty-seven percent of the inherited-type cases are bilateral. An early symptom in small children is strabismus. A white tissue mass growing into the vitreous is seen on the fundus. A diagnostic feature that can be detected by ultrasound examination is calcification. The tumour may also present intracranially, therefore CT of the skull should be performed in each case. Histologically the tumour contains malignant neuroepithelial cells, which may form a rosette. In the case of large tumours the treatment is enucleation; in bilateral processes the bulb with the larger mass is removed and the other eye is treated with radiation therapy. In both cases chemotherapy is used according to a prescribed schedule. Metastases to the eye occur most frequently from carcinomas of the breast, lungs or gastrointestinal tract. These are treated with radiotherapy, chemotherapy and hormone therapy. Primary intraocular lymphoma often occurs bilaterally, and may be accompanied by primary lymphoma of the central nervous system (CNS). Some benign tumours are found by chance on routine eye examinations, others due to subjective and objective symptoms. Süveges I. Intraocular tumours. *Hungarian Oncology 49:9-13, 2005*



Intraocularis daganatnak nevezzük azt a szövetet, amely infiltrálja és károsítja a szemgolyó szöveget, kisebb-nagyobb kiterjedésben elfoglalja a normális szövetek helyét, esetenként kitér a bulbuszt.

Konvencionálisan megkülönböztethetünk jó- és rosszindulatú daganatokat. Egy másik, kevésbé

használatos beosztás a daganatok anatómiai helyét veszi alapul. Malignus daganatok gyakoriságuk sorrendjében: melanoma malignum, retinoblastoma, metastatikus daganatok, lymphoma, medulloepithelioma. Benignus tumorok: naevus, haemangioma, osteoma, astrocytoma, hamartoma.

Közlésre érkezett: 2005. február 23.  
Elfogadva: 2005. március 3.

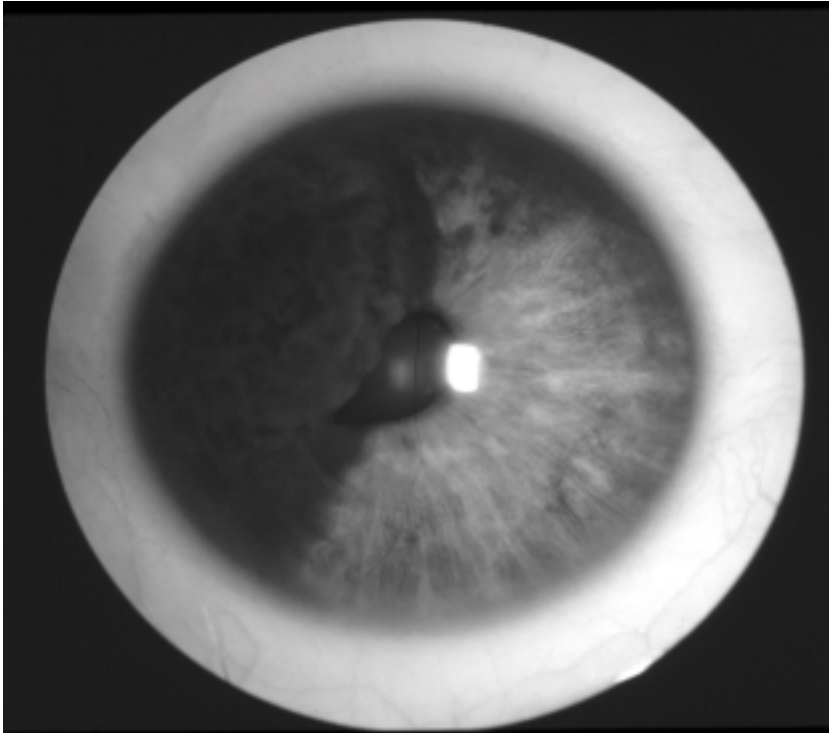
Dr. Süveges Ildikó, SE I. sz. Szemészeti Klinika, 1083  
Budapest, Tömő u. 25-29.  
Telefon 210-0280, E-mail: si@szem1.sote.hu

## Melanoma malignum

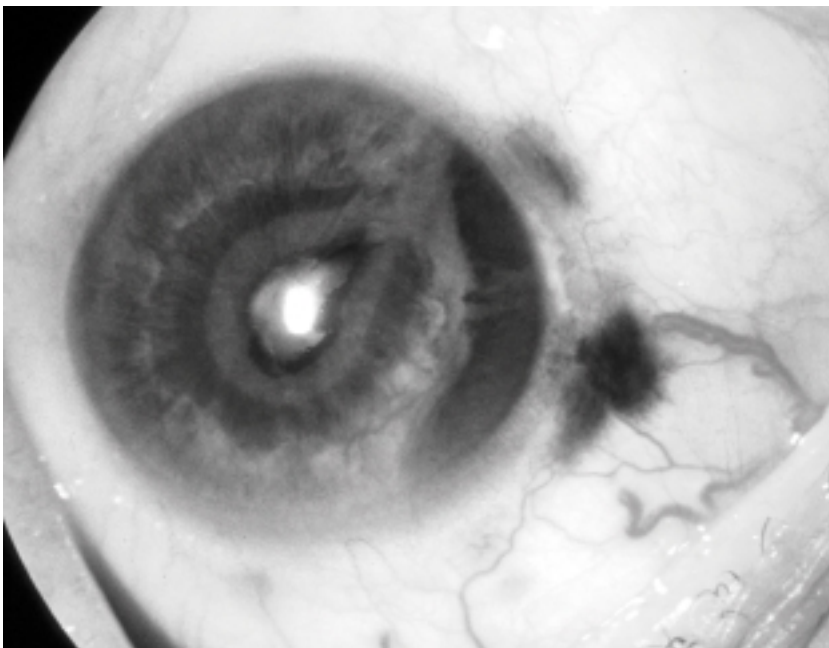
A malignus daganatoknak nagyobb a jelentőségük, mert azok nemcsak a látást, hanem az életet is veszélyeztetik. Ezek közül felnőtt korban leggyako-

ribb a melanoma malignum oculi. Az összes malignus melanomák mintegy 25%-át teszik ki a szem melanomái (75% a bőrön ill. nyálkahártyákon fordul elő). Az USA-ban végzett felmérések szerint 15-ször gyakoribb fehér emberen, mint feketéken. Nők leginkább a 6. életévüztizedben betegednek meg, férfiakon későbbi életkorban fordul elő (1). Bár kongenitális melanomát is leírtak, gyermekkori előfordulása igen ritka, eddig 16 éven aluli gyerekeken mintegy 18 esetet írtak le. Magyarországon évente 18–20 friss esettel találkozunk. Klinikánk beteganyagában az elmúlt 5 évben 42 esetet észleltünk; a betegek átlagéletkora 58 év volt.

1. ábra.  
Melanoma malignum az irisben. Jellemző a pigmentepithelium kifordulása, a pupilla elhúzótsága.



2. ábra. A corpus ciliare malignus melanomájának tumorsejtjei az episclerális erek át a sclera felszínére kerülhetnek, és ott burjánozva újabb gócot alakíthatnak ki



A melanoma malignum az uvealis traktus bármely szövetét érintheti: így előfordulhat az irisben, a corpus ciliareban és a chorioideában. A tumorok gyakorisága növekszik a hátsó pólus irányában: legritkább az irisben, leggyakoribb a chorioideában. A melanoma malignitása is növekszik a hátsó pólus felé haladva, legrosszabb indultatúák a chorioidea macula lutea közeli területeinek daganatai. Az iris festékes daganatait gyakrabban diagnosztizálják malignusnak, holott azoknak többsége naevus.

Az iris melanomái szürkésbarna-barna színűek. Jellemző klinikai tünetük a pupilla deformációja (1. ábra), mozgásában való korlátozottsága, mert a tumorsejtek az iris izmait infiltrálják. A tumor károsítja az iris pigmentepitheliumát, ezért gyakori a pigmentkiszórás az elülső csarnokba, a cornea hátsó felszínére és/vagy a lencse elülső tokjára. Az iris melanomái szövetileg általában orsósejtesek, előfordulnak azonban epithelioid sejtesek is (a melanoma malignum oculi sejt-típusait lásd a chorioidea melanomáinál). Ez utóbbi sejtek lazán tapadnak a tumor felszínéhez. A tumorok általában bőven erezettek, a patológias erek a fluoreszcein festéket átengedik – leakage-et mutatnak. A tumor infiltrálhatja a csarnokzugot. Ha ez nagy területen történik, a csarnokvíz elfolyása akadályozott, másodlagos zöldhályog alakul ki. A tumor ráterjedhet a corpus ciliare-ra.

Az iris melanomáinak terápiája sebészi: a kis, csarnokzugot nem infiltráló daganat eltávolítása nem ütközik nehézségbe (iridectomy). A kisebb daganatok általában nem kerülnek azonnal műtetre, 3–6 hónaponként kontrolláljuk azokat. A műtét indikált, ha a daganat növekszik, ha fluoreszcein-angiográfiával kimutathatóan a vér-csarnokvíz-gát károsodott, ha a szemnyomás emelkedett. Ez utóbbi főleg akkor értékelhető károsnak, ha az ép és beteg szem között értékelhető szemnyomáskülönbség van. Ha a daganat a corpus ciliare-t is érinti, iridocyclectomiát végzünk.

Az iris festékes daganatainak prognózisa kis tumorok esetében általában jó, azonban a daganat nagyságával egyenes arányban romlik.

A corpus ciliare melanomáit kezdetben nehéz felismerni: a rendelkezésünkre álló vizsgálmódszerek csak akkor eredményesek, ha a daganat egy bizonyos nagyságot elért. A klinikai diagnózis akkor lehetséges, ha a daganat növekedésével az iris gyöke felé terjed és látható lesz az elülső csarnokban. Diagnosztizálható, ha a lencse subluxatióját, vagy perifériás, lokalizált szürkehályogot okoz a tumor nyomásának megfelelő területen, ha a chorioidea felé terjed, ha az episclerális vénákban megjelennek a tumorsejtek, ha a daganat áttöri a sclerát és megjelenik a bulbus felszínén (2. ábra). Szövetileg a daganat lehet orsósejtes, epithelioid sejtes vagy kevert típusú. Terápiája nem mindig egyszerű: ha a tumor egy kvadránsnál nem nagyobb kiterjedésű, iridocyclectomiát végzünk, amellyel a daganatot in toto eltávolítjuk. Lehetséges sugárkezelés is (részleteit lásd később), a tumor megközelítése azonban mindenfajta sugárkezelés számára nehezített.

A chorioidea melanomái a legszámosabbak. A diagnózis általában nem nehéz: a barnásszürke-barnásfekete, üvegest felé domborodó szövetmassza szemtükörrel jól látható, körülötte gyakran találunk ideghártya-leválást. Szemtükörrel jól látható a daganat felszínén megjelenő orange-lipofuscin pigmentáció. Echográfiával a daganat akkor is felismerhető (3. ábra), ha a törőközegek nem tiszták, vagy üvegesti vérzés miatt a szemtükörzés kivitelezhetetlen. Különböző, nagy specificitású ultrahangtechnikák lehetőséget adnak arra is, hogy valószínűsítsük a daganat pigmenttartalmát, erezettségét, meghatározzuk a pontos kiterjedését, elhelyezkedését. Ez utóbbi két tulajdonság különösen fontos a terápia megválasztása szempontjából. Ha a törőközegek tiszták, fontos diagnosztikus lehetőség a fluoreszcéin-angiográfia, amely megjeleníti a tumor ereit, és a tumor típusától függően foltos vagy intenzív generalizált hiperfluoreszcenciát látunk az arteriovenosus fázisban (4. ábra). A diagnózis szemtükri- és/vagy ultrahangvizsgálattal általában biztosítható, végső diagnózist azonban szövettani vizsgálat mondhat.

Szövetileg ötféle sejttípusú tumort különböztetünk meg, amelyek prognosztikai szempontból is fontosak.

*Orsósejtes A típus:* a tumorsejtek elongáltak, elongált maggal. Nucleolus nincs, a mitózisok száma igen kevés. Azok a tumorok, amelyek csak ilyen sejtekből épülnek fel, benignusak, manapság inkább naevusoknak tekintjük őket.

*Orsósejtes B típus:* a sejtek kevésbé elongáltak, nagy ovális nucleolusokat tartalmaznak, amelyek jellemzőek ezekre a sejtekre. Citoplazmájuk syntitiumot alkot, ezért az orsó alakot a sejtek magja mutatja. Mitózis kisebb-nagyobb mértékben látható. A sejtek gyakran kötegekbe rendeződnek vagy körkörös sorokban helyezkednek el a tumor erei körül.

*Epithelioid sejt típus:* nagy, gömb alakú sejtek alkotják, melyek kifejezett polimorfizmust mutatnak. Lehetnek többmagvúak, kifejezett nucleolussal. Nagyszámú mitózis jellemző. Az ilyen sejteket tartalmazó tumorok a legrosszabb indulatúak az összes sejttípusú tumorok között.

*Poligonális sejttípus:* kis poligonális sejtek, malignus melanocyták. Kerek magjuk és kifejezett nucleolusuk van.

*Ballonsejtes típus:* nagy ballonsejtek alkotják, kevés pigmentációval, habos citoplazmával. Lehetséges, hogy egy átmeneti sejttípus a degeneratív tumorsejtek felé.

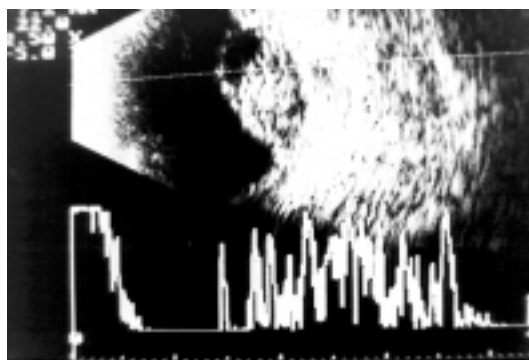
Nem minden daganat pigmentáltsága egyforma, vannak igen pigmentszegény (amelanotikus) és erős pigmentációt mutató tumorok. A pigmenttartalom és a prognózis közötti összefüggés nem világos, de úgy tűnik, hogy a nagyobb pigmentációval rendelkező daganatok malignusabbak.

A prognózisról általánosságban elmondható, hogy minél nagyobb a tumor, minél pigmentáltabb, minél inkább a hátsó pólus közelében helyezkedik el, annál rosszabb indulatú. Rossz prognózist jelent a n. opticus, az episclerális vénák inváziója, valamint ha a tumor áttörte a sclerát. Kis tumorok (7 mm átmérő, 2 mm magasság) morta-

litása kevesebb, mint 4%. Nagyobb tumorok 3 éven belül 50%-ban adnak metasztázist.

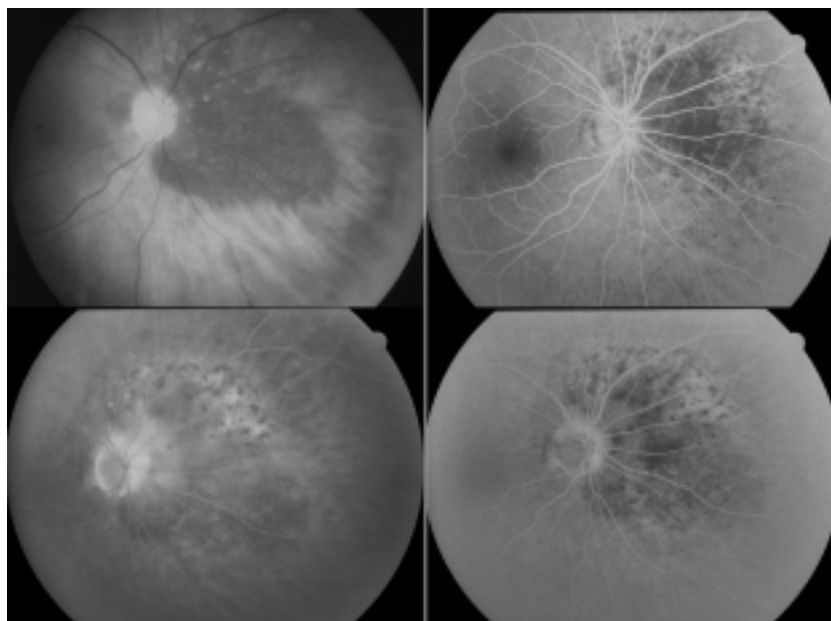
A kezelést több faktor befolyásolja. Ilyen a daganat nagysága, elhelyezkedése, a látásélesség, a másik szem látásélessége, a beteg életkora, általános egészségi állapota, és nem utolsósorban a beteg kívánsága a kezelést illetően. A nagy daganatok esetében ma is az enucleatio a legáltalánosabb terápiás mód. Addig, ameddig a melanomasejtek nem metasztatizáltak távolabbi testrészekbe, az enucleatiót gyógyító beavatkozásnak tekintjük, jöllehet mikroszkópos metasztázis sohasem zárható ki. Mások az áttét már az intraocularis daganat felfedezésekor létrejött. A betegek mintegy fele metasztatikus melanoma miatt hal meg az enucleatiót követő 3-6. évben. A betegek többsége első közléskor az enucleatiót elutasítja, de a felvilágosítás után elfogadja a felszeműség tényét.

A radiációs kezelés a bulbus megtartását, a tumor elpusztítását célozza. A sugárkezelés után különböző látásélesség maradhat vissza, a kezelés azonban csak szűk határok között képes figyelembe venni a látásélesség megtartását. Az ún. plaque radioterápián radioizotóp sugárzását értjük a tumor feletti sclerán keresztül a tumorra. A radioizotóp egy lemezen helyezkedik el, amelyet a sclera felszínére varrunk a tumor felett. A le-



3. ábra.  
A melanoma malignum chorioideae echobiográfiai képe: tömött szövet, amely körül ideghártya-leválás látható

4. ábra. A melanoma malignum fluoreszcéin-angiográfiai képe. Foltos fluoreszcencia az arteriovenosus fázisban a tumor területének megfelelően

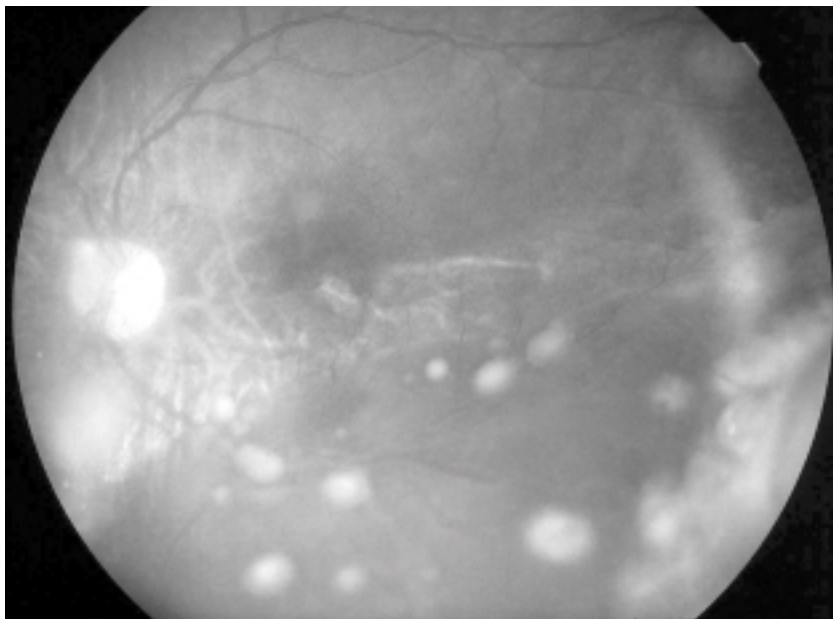


mezben ruténium 106 vagy jód 125 izotóp van. A 80–100 Gy-t sugárzó lemez 3–7 napig marad a sclera felszínén, majd eltávolítjuk. A sugárkezelés másik módja a protonbesugárzás, amely kevésbé elterjedt, és Európában is kevés helyen alkalmazott. Mindkét sugárkezelés protokollja meghatározott, csak kisebb daganatok kezelhetők ezen a módon. Alkalmazható még kisebb daganatok esetén fotokoaguláció és ún. nem koagulációs lézertérápia (transzpupilláris termoterápia –TTT). Utóbbi időkben alkalmazzák a mikrosebészeti beavatkozásokat. Ezzel a módszerrel a daganatot a szem belsejéből vitrectomiával, vagy kívülről, a sclerán keresztül távolítják el. A kemoterápia nem alkalmas az intraocularis melanomák kezelésére, metasztázis eseteiben különböző protokollok szerint kemoterápia alkalmazható.

### Retinoblastoma

A malignus intraocularis daganatok között a második leggyakoribb daganat a retinoblastoma. A Virchow által adott „glioma” nevet inkább már csak klinikailag használják. A Verhoeff által adott név kifejezi a tumor eredetét is: a „blastoma” helyesen, primitív embrionális, anaplasztikus eredetre utal. A leukaemiával és neuroblastomával együtt a leggyakoribb gyermekkori rosszindulatú daganat, a 16 éves kor alatti daganatos halálestek 1%-áért felelős (2). Az egyetlen humán malignoma, amelyről bizonyított, hogy autoszomális domináns öröklődésmentet mutat. Az általában 1–2 éves korban felfedezett daganat korai klinikai tünete a kancsalság: a tumort tartalmazó szem befelé vagy kifelé kancsalíthat. Ez utóbbi a gyakoribb. A daganat mindkét szemben való előfordulása esetén nystagmus is kialakulhat. Ha a tumor az egész bulbust, vagy annak nagy részét kitölti, a pupilla területéből sárgásfehér visszfény nyerhető, amely hasonlít a macska pupillájának területében látható reflexhez. Ezért az ilyen szemet „amauroticus macskaszem”-nek nevezzük, utalva arra, hogy ez a szem általában már nem lát.

5. ábra.  
Többgócú  
retinoblastoma  
a szem belsejében



A retinoblastoma makroszkópos megjelenésére jellemző a fehér szín, irreguláris lobularis felszín. A tumor lehet egy-, vagy több gócú (5. ábra). A nagyobb gócok felszínén gyakran tág erek láthatók. Különböző fokú nekrozis minden tumorra jellemző. A daganat belsejében ultrahanggal mezesedés mutatható ki, amely fontos, más intraocularis tumorokban nem látható differenciáldiagnosztikus jel. Spontán hyphaema is gyakran látható: a juvenilis xanthogranuloma után a retinoblastomában alakul ki leggyakrabban vérzés az elülső csarnokban.

Szövetileg a tumor a sensoros retina bármely sejtféleségéből kiindulhat. A daganatsejtek a velőcső embrionális őssejtmaradványából indulnak ki, amelyek a retina bármely rétegében előfordulhatnak. A retinoblastomának két jellemző sejttípusa van: differenciált és differenciálatlan retinoblastok. A differenciált-sejtes retinoblastoma sokkal ritkább, mint a differenciálatlan sejteket tartalmazó. A sejtek rozetta-formában helyezkedhetnek el, kis kerek sejtek, hiperkromatikus maggal, kevés citoplazmával. Lazán tapadnak egymáshoz, ezért elszóródhatnak a szem bármely szövetébe. Emiatt gyakran látunk több kis fehér gömbalakban elhelyezkedő tumorrésztletet a retina több helyén és az üvegtestben. A daganat növekedhet endophyticus (az üvegtest felé) és exophyticus (a chorioidea felé) formában. Ritkán a daganat spontán visszafejlődhet, esetleg phthisis bulbit okozva. Ezért a gyermekkori phthiticus bulbus hátterében mindig kell retinoblastoma eredetre gondolni.

A retinoblastoma kezelése lehet a szem eltávolítása, sugárterápia, kemoterápia, és mindhárom kombinációja is. A szemgolyó eltávolítása szükséges, ha a daganat nagy kiterjedésű. Ha a daganat bilaterális, a nagyobb tumort tartalmazó szemet eltávolítjuk, a kisebb tumort tartalmazót sugárkezeléssel gyógyítjuk. Ilyenkor minden esetben kemoterápiát is alkalmazunk meghatározott protokoll szerint. Nagyon ritkán mindkét szem eltávolítására is sor kerülhet. Ha a daganat áttörte a bulbust és megjelent a szemből, exenteratio orbitae is szóba jöhet.

A prognózis a differenciálatlan sejtes tumorok esetében rossz. A prognózis azonban a sejttípus mellett sok minden egyébtől is függ. Klinikailag 5 prognosztikai csoportot különböztethetünk meg: 1.) Igen kedvező, ha a tumor nagysága egyenlő vagy kisebb, mint 4 papillaátmérő, és az aequator mögött helyezkedik el. Ez akkor is érvényes, ha a tumor többgócú, de egyenként nem nagyobb az előbb leírtaknál. 2.) Kedvező, ha a solitaer vagy többgócú tumor nagysága 4–10 papillaátmérő között van, és az aequator mögött helyezkedik el. 3.) Közepesen jó, ha a tumor az aequator előtt helyezkedik el, vagy ha a solitaer tumor nagyobb mint 10 papillaátmérő, és az aequator mögött van. 4.) Rossz prognózisú, ha több tumor bárhol elhelyezkedve nagyobb, mint 10 papillaátmérő. 5.) Igen rossz, ha a tumor a bulbus felét elfoglalja. A tumorsejtek gyakran elhagyják a bulbust az episclerális vénákon vagy a n. opticuson keresztül. Metasztázist bárhová adhat, de a leggyakoribb helyek a csont, a nyirokcsomók és a máj. Az intracranialisan elhelyezkedő tumorok lehetnek metasztati-

kusak is, de inkább közvetlen úton, a n. opticus mentén terjednek az agyba.

Az eredményesen kezelt esetekben – különösen a kétoldaliakban – ún. másodlagos malignomák léphetnek fel a kezelés után akár több évtizeddel is. A második tumor az irradiáció helyén alakul ki és általában sarcoma. Leggyakoribb a femur osteosarcomája.

### Metasztatikus daganatok

A szemgolyóba metastatizáló daganatok sokszor okoznak differenciáldiagnosztikus nehézséget. A leggyakoribb metastatikus daganat a carcinoma. Nőknél a carcinomák háromnegyed része az emlő carcinomáiból metastatizál. Férfiaknál több mint 50%-ban az áttét a tüdő daganataiból ered. A szem szövetei közül a chorioidea érintett leggyakrabban, de az uvea többi részébe is történhet áttét. Ritkán a n. opticusba történő metastázis is előfordul. Az esetek 80%-ában az áttét csak az egyik szembe történik és egygócú, 20%-ban lehet több gócú és/vagy bilaterális. Általában azt mondhatjuk, hogy a metastatikus tumor megjelenése a szemben az élet szempontjából rossz prognózist jelent. Klinikai tünetek közül a látászavar jellemző, és ennek okát keresve a szemorvos fedezi fel a daganatot. A látásromlás mértéke függ a daganat helyétől, a macula területében elhelyezkedők gyorsabban okoznak nagyobb látásromlást. A daganatra jellemző a sárgásfehér, lapos, kerek vagy ovális lézió, amely környezetében retinaleválás lehetséges. A diagnózist elősegíti a fluorescein-angiográfia, amely hipofluoreszcenciát mutat az érfestés első szakaszában és hiperfluoreszcenciát a késői fázisban. B-scan ultrasonográfiával viszonylag szonoreflektívbbek, mint a melanotikus tumorok. A diagnózist kivételes esetekben elősegítheti a tübiopszia – vagy könnyű sebészi hozzáférhetőség esetén a tumor eltávolítása – után végzett szövettani vizsgálat. Szövetileg a tumorsejtek hasonlítanak a primer tumor sejtjeihez. A kezelés lehet radio-terápia, kemoterápia, hormonterápia. Kis tumorok esetében a radioplaque terápia hatásos lehet. A besugárzás után a legtöbb metastatikus daganat gyors regressziót mutat.

### Lymphoma

A primer intraocularis lymphomák (korábbi nevük reticulumsejtes sarcoma) nem gyakoriak. Lehetnek multicentrikusak, egy- vagy kétoldaliak, érinthetik a retinát és/vagy az uveát, üvegtestet. Üvegtesti homályokat, gyakran gyors látásromlást okoznak. Diagnózisuk gyakran nehéz. A központi idegrendszerben megjelenő gócok (CNS) nem metastázis következményei, hanem független daganatként társulnak a szemészeti formához. A vitrectomia-éra óta az üvegtestből nyert sejtek szövettani vizsgálata pontos diagnózist nyújt. A daganatsejtek nagy, lymphoid sejtek, pleomorf maggal és kevés citoplazmával. A szemészeti daganat külső irradiációs terápiát igényel az egész szemre. A CNS-lymphoma megjelenésekor agresszív kemoterápia és az agy besugárzása is szükséges. Ha a CNS-lymphoma is megjelenik, a prognózis általában nagyon rossz.

### Medulloepithelioma

A medulloepitheliomák a szemserleg éretlen, medullaris epithelialis sejtjeiből erednek. Általában a corpus ciliare amelanotikus tumorai. Lehetnek jó- és rosszindulatúak. Nem gyakoriak, gyermekkorban fordulnak elő. A sárgás-piros tumor-szövet bőven tartalmaz ereket, elfoglalja a corpus ciliare állományát, kitöltheti a csarnokzugot, neovascularis glaucomát okozva. Gyakran retinoblastomának diagnosztizálják. Terápia: kis daganatok eltávolítása, nagy daganatok esetében enucleatio.

### Jóindulatú daganatok

A jóindulatú daganatok gyakran véletlenül, egyéb okból történt szemvizsgálat alkalmával kerülnek felfedezésre. Ha a macula lutea területét foglalják el, látásromlást okoznak. A naevusok jelentősége, hogy malignus melanotikus daganat indulhat ki belőle. Ha a naevus gyors növekedést mutat, malignusnak kell tekinteni a folyamatot. Az uvealis naevusok követése szükséges. A haemangiomák jól körülhatárolt kis, vöröses-barna lapos tumorok általában a hátsó pólus közelében. Gyakran társul hozzájuk kongenitális vagy juvenilis glaucoma. A haemangiomák kezelhetők fotokoagulációval, nem koagulációs lézerterápiával, fotodinámiai terápiával. Irradiációs terápia is alkalmazható. Vak, fájdalmas szemek enucleatioja szükséges. A chorioidealis osteoma csont-denzitású tumor, amelynek eredete nem tisztázott. Nagyon ritka, de könnyen felismerhető: ultrahanggal vagy komputertomográfiával a csontdenzitás kimutatható. A tumor felett a retina degenerálódik, a tumor alatt vagy szélén chorioidealis neovascularisatio indulhat ki. Az astrocytoma a retina astrocytáiból ered. Fehéres, lapos, gyakran áttetsző tumor, vagy nagyobb fehér, az üvegtest felé domborodó képlet. A kétoldali és/vagy multifokális léziók gyakran sclerosis tuberosával társulnak. A retina hamartómái kongenitális tumorok, amelyek retinalis pigmentepitheliumot, astrocytákat és ereket tartalmaznak. Felszínüket gyakran epiretinalis membrán fedi. Kezelés nem szükséges.

A szemgolyó jóindulatú daganatai általában nem okoznak diagnosztikus nehézséget, nem kezelendők, a malignus daganatok terápiája azonban teammunkát kíván, a szemorvosnak együtt kell dolgozni a belgyógyással, az onkológussal, a radiológussal, a retinoblastoma vonatkozásában gyermekgyógyással, gyermek-onkológussal. A kollaboráció különösen vonatkozik a metastatikus esetekre, amelyekben a szemész feladata gyakran csak a daganat megállapítása. A jól koordinált teammunka azonban minden intraocularis daganat vonatkozásában elengedhetetlen.

### Irodalom

1. Augsburger JJ. Intraocular tumors. In: Ophthalmology. Eds. Yanoff M, Duker JS. Mosby, London-Philadelphia-St. Louis-Sydney-Tokyo 1999, Chapter 9
2. Naumann GOH. Uvea. In: Pathology of the Eye. Springer, Eds. Naumann GOH, Apple DJ. New York-Berlin-Heidelberg-Tokyo 1986, pp 430-507