

Ritka tumor okozta súlyos hipertenzív retinopátia

HÉJJA REBEKA DR., LAURINYECZ PETRA DR., SÁNDOR SZILVIA DR., THURY GÉZA DR., SOHÁR NICOLETTE DR., SMELLER LILLA DR., TÓTH-MOLNÁR EDIT DR.

SZTE, Szemészeti Klinika, Szeged
(Igazgató: Prof. Dr. Tóth-Molnár Edit egyetemi tanár)

Bevezetés: A legfrissebb hazai statisztikai adatok alapján a magasvérnyomás-betegség az egyik vezető krónikus betegség a 18 év feletti korosztályban. Általában a primer (esszenciális) formájával találkozunk, de az esetek 10-15%-ában meghatározható a háttérben álló ok (szekunder hipertenzió). A szekunder hipertenzió diagnózisának felállításakor már jelentős célszervkárosodás lehet jelen. A hipertenzió a szemfenék érhálózatára is káros hatást gyakorolhat, amely különböző súlyosságú hipertenzív retinopátiához vezethet.

Célkitűzés: Esetismertetésünkben egy phaeochromocytoma talaján kialakuló, 3-as stádiumú hipertenzív retinopátia klinikai megjelenését mutatjuk be.

Esetismertetés: Egy 26 éves nőbeteg 1 hónapja fennálló, kétoldali látásromlással jelentkezett ambulanciánkon. A szemészeti panasszal egyidejűleg magas, 180 Hgmm körüli szisztolés vérnyomásértékeket mért otthonában. Szemészeti státuszából kiemelendő a szemfenéken mindkét oldalon látható, szimmetrikus arteriovenózus keresztűnetek, papillomakuláris területen elterülő csikolt és tócsás vérzések, gyapottépésgócok, valamint jobb szemén a makula területén észlelhető kemény exsudátumok („macular star”). Az anamnézis és a szemfenéki kép alapján 3-as stádiumú hipertenzív retinopátiát vélelményeztünk, amelynek megerősítésére szemészeti képalkotó vizsgálatokat (optikai koherencia tomográfia, fluoreszcein-angiográfia) végeztünk. További kivizsgálás és kezelés céljából belgyógyászati osztályra helyeztük át a beteget, ahol a magasvérnyomás-betegség háttérben phaeochromocytomát igazoltak.

Megbeszélés: A magasvérnyomás-betegség gyakori előfordulása ellenére a mindennapi gyakorlatban ritkán találkozunk annak súlyos, látásromlással járó szemészeti szövődményeivel. Differenciáldiagnosztikailag számos retinális vaszkuláris kórkép felmerülhet, azonban a beteg szemészeti és szisztémás státuszának gondos felvétele segíthet tisztázni a betegség eredetét. Esetünkkel szeretnénk felhívni a figyelmet arra, hogy a szemészeti vizsgálat során is elengedhetetlen a megfelelő anamnéziszfelvétel és a holisztikus szemlélet.

Severe hypertensive retinopathy caused by a rare tumour – case report

Introduction: According to the most recent national statistical data, hypertension is one of the most common chronic diseases in the adult population (aged 18 years and older). Although its primary (essential) form is more frequent, in 10-15% of the cases, there is an underlying cause behind hypertension (secondary form). At the time of the diagnosis of secondary hypertension, significant target-organ damage may already be present. Hypertension can have an adverse effect on the vascular network of the retina, leading to different stages of hypertensive retinopathy.

Objective: In this case report, we demonstrate the clinical presentation of a grade 3 hypertensive retinopathy caused by pheochromocytoma.

Case report: A 26-year-old female patient presented with a one-month history of bilateral visual impairment. Besides ocular symptoms, she had high systolic blood pressure (around 180 mmHg). Her fundus was characterised by arteriovenous crossing signs, flame-shaped and dot-and-blot haemorrhages, cotton-wool spots in the papillomacular area bilaterally, and hard exudates (“macular stars”) in the macular area in her right eye. Based on the medical history and fundus examination, we presumed grade 3 hypertensive retinopathy and confirmed it by imaging devices (optical coherence tomography, fluorescein angiography). We referred the patient to the Department of Internal Medicine for further investigations and treatment. Later, pheochromocytoma was confirmed as the underlying aetiology.

Discussion: Despite the high prevalence of hypertension, its serious ocular manifestations with visual impairment are rare. For differential diagnosis, several retinal vascular pathologies (e.g., diabetic retinopathy or retinal vein occlusion) can be considered, but careful evaluation of the patient’s ocular and systemic state may help to determine the exact diagnosis. We would like to emphasise that thorough history-taking and holistic approach are also essential to ophthalmological practice.

KULCSSZAVAK

kétoldali látásromlás, hipertenzív retinopátia, phaeochromocytoma, holisztikus szemlélet

KEYWORDS

bilateral visual impairment, hypertensive retinopathy, pheochromocytoma, holistic approach

Kézirat beérkezése: 2026. 02. 27. Közlésre elfogadva: 2026. 03. 12.

Bevezetés

A magasvérnyomás-betegség az esetek 10-15%-ában szekunder eredetű, azaz a háttérben álló ok meghatározható. Fiataléletkorban jelentkező magas vérnyomás esetén különösen fontos, hogy gondoljunk rá. Számos kórkép (pl. vese- és endokrinbetegségek, obstruktív alvási apnoe stb.) mellett a phaeochromocytoma is etiológiai tényezőként merül fel. Ez egy ritka, catecholaminokat (pl. adrenalin, noradrenalin) termelő neuroendokrin daganat. Prevalenciája 1:2500 és 1:6500 között van, a magas vérnyomásban szenvedő betegek 0,1–0,6%-ánál fordul elő (2). Az elnevezés a görög phaios (sötét), chroma (szín) és cytoma (daganat) szavakból származik. Az esetek kb. 85%-ában adrenális, azaz a mellékvese velőállományának chromaffin sejtjeiből indul ki, míg az esetek kb. 15%-a extra-adrenális lokalizációjú (paraganglionomák) (1). Bár általában 30–50 éves kor között jelentkezik, bármely életkorban kialakulhat (2). A tumorból történő catecholamin-kiáramlás kapcsán egyéb tünetekkel (pl. szapora pulzus, izzadás stb.) kísérve a vérnyomás rendkívül megemelkedhet. Ez a hipertenzív krízis. Súlyos célszerv-

károsodás is társulhat hozzá, ekkor malignus hipertenzióról beszélünk, amelyre sokszor a szemészeti tünetek hívják fel elsőként a figyelmet (1, 3, 5, 6).

Esetismertetésünkben egy phaeochromocytoma talaján kialakuló, 3-as stádiumú hipertenzív retinopátia klinikai megjelenését mutatjuk be.

Esetismertetés

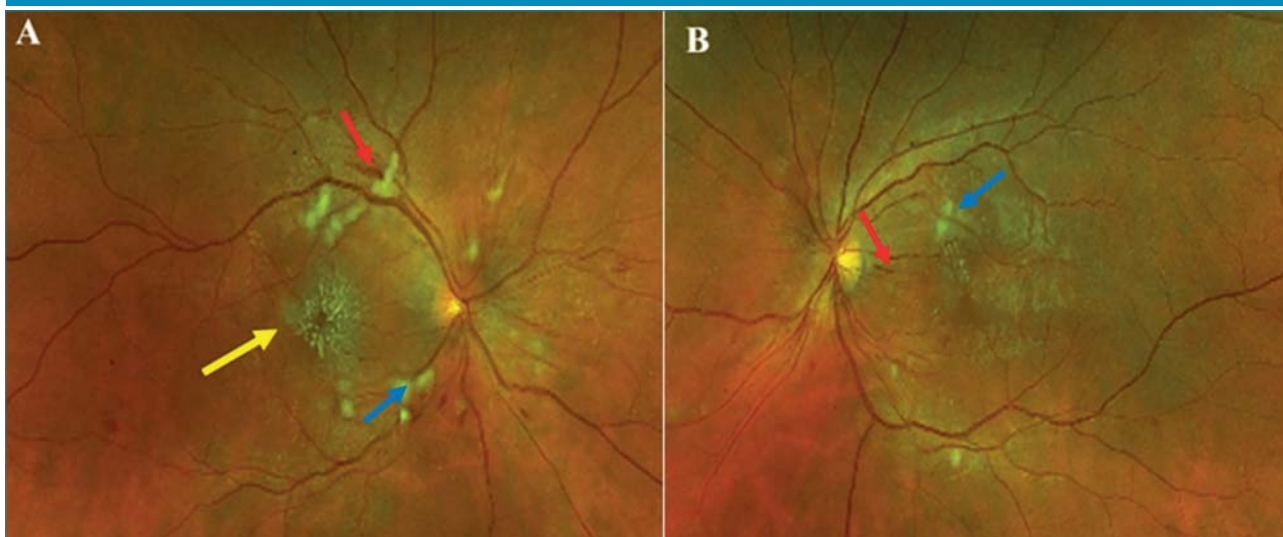
Egy 26 éves nőbeteg 1 hónapja fennálló, kétoldali látásromlással jelentkezett ambulanciánkon.

A szemészeti panaszok mellett arról is beszámolt, hogy az utóbbi 1 hónapban magas, 180 Hgmm körüli szisztolés vérnyomásértékeket mért otthonában. Egyéb panaszt rákérdezésre nem említett, valamint kórelőzménye is negatív volt. Első megjelenésekor legjobb korrigált látóélessége decimálisan jobb szemén 0,35, bal szemén 0,6 volt. Réslámpás vizsgálata során az elülső szegmentum eltérést nem mutatott. A szemfenéken mindkét szemén, szimmetrikusan arteriovenózus keresztűnetek, papillomakuláris területen elterülő csíktolt és tócsás vérzések, gypottépésgócok,

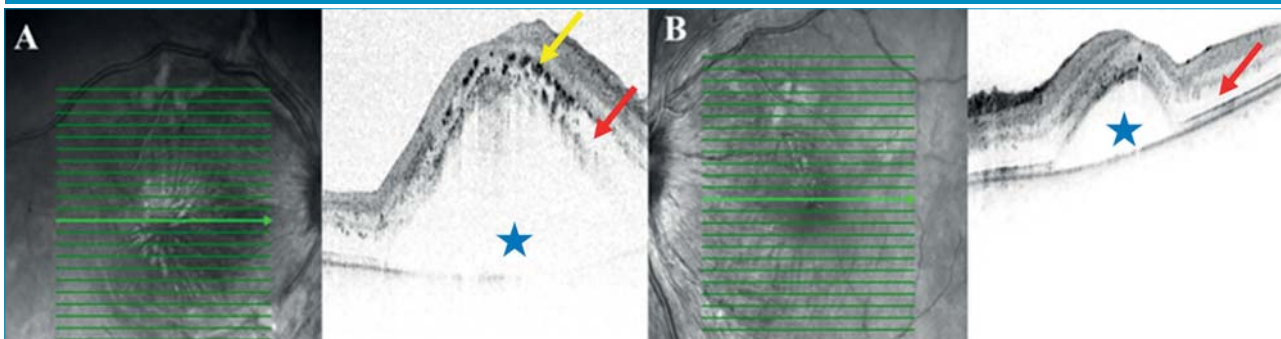
valamint a makula területén ödéma, jobb oldali túlsúllyal kemény exszudátumok („macular star”) látszóttak. Ezt ultraszéles látószögű szemfenéki felvétellel dokumentáltuk (1. ábra). Optikai koherencia tomográfia (OCT) (Heidelberg Engineering GmbH, Heidelberg, Németország) vizsgálat is történt, amelyen a makulában jobb oldali túlsúllyal intraretinális (IRF) és szubretinális folyadék (SRF) látszott hiperreflektív pontokkal (2. ábra). A pontos diagnózis felállítása céljából fluoreszcín-angiográfia (FLAG) vizsgálatot is végeztünk. A FLAG-felvételeken mindkét szemén szabályosan telődő érrendszer volt látható a késői fázisban, az érárkádok és a papilla körül diffúz kapilláris eresztéssel (3. ábra). Az eredmények tükrében hipertenzív retinopátiát vélelmeztünk, amelyet a Keith–Wagner–Barker-féle stádiumbeosztás szerint a papilla megkíméltsége miatt 3-as stádiumba soroltunk (4).

További kivizsgálás és kezelés céljából belgyógyászati osztályra helyeztük át a beteget. Az elvégzett renális Doppler UH-vizsgálat a magasvérnyomás-betegség háttérben phaeochromocytoma gyanúját vetette

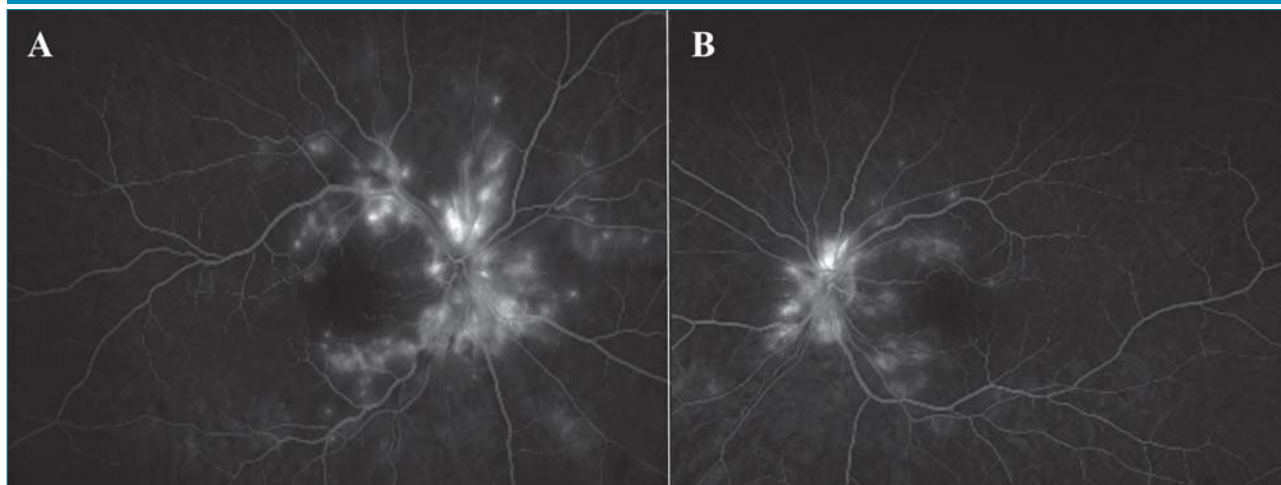
1. ábra: Az ultraszéles látószögű szemfenéki felvételen (A: jobb szem, B: bal szem) mindkét szemén, szimmetrikusan arteriovenózus keresztűnetek, papillomakuláris területen elterülő csíktolt és tócsás vérzések (piros nyilak), gypottépésgócok (kék nyilak), valamint a makula területén ödéma látható. Jobb oldali túlsúllyal kemény exszudátumok is jól azonosíthatók ún. „macular star” (sárga nyíl) alakzatot formálva



2. ábra: Az optikai koherencia tomográfia felvételen (A: jobb szem, B: bal szem) megfigyelhető a makulában elhelyezkedő intraretinális (piros nyilak) és szubretinális folyadék (kék csillagok) hiperreflektív pontokkal (sárga nyíl) [centrális retinavastagság: 1053/545 μm]



3. ábra: Fluoreszcen angiográfia (A: jobb szem, B: bal szem) során a késői fázisban az érárkádok és a papilla körül diffúz kapilláris eresztés (leakage) volt megfigyelhető



fel. A diagnózist a hasi MR-vizsgálat, az endokrin laborban mért magas plazma- és vizelet-katecholamin metabolitszintek, valamint a meta-jód-benzil-guanidin (MIBG) szcintigráfia is megerősítette.

A beteget béta-blokkoló (carvedilol) és alfa1-receptor-blokkoló (doxazosin) kombinációjából álló antihypertenzív terápiára állították, amely mellett vérnyomásértékei céltartományba (120–129/70–79 Hgmm) kerültek.

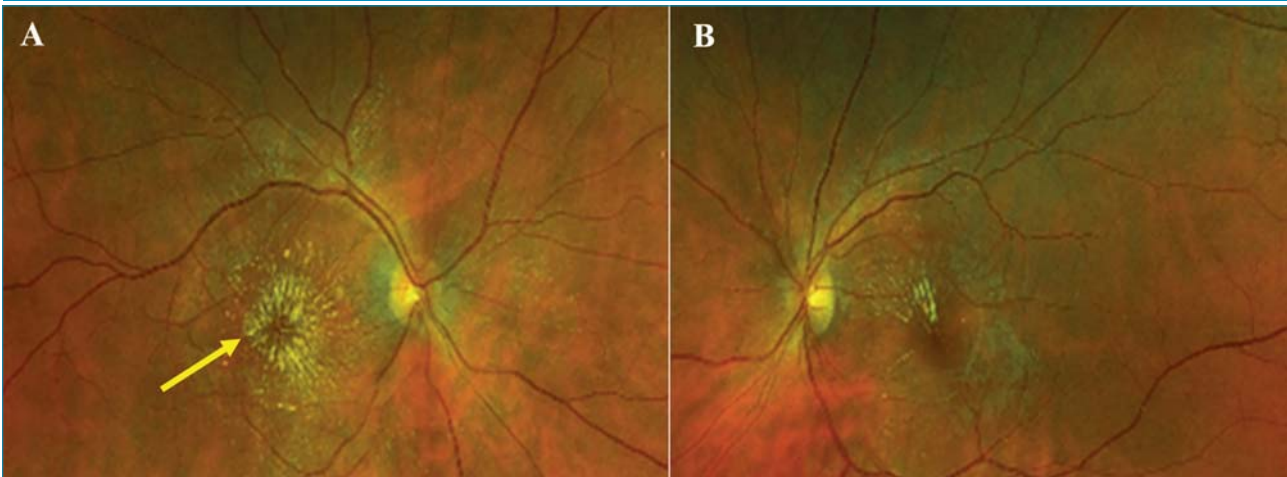
A terápia megkezdésével szemészeti státusza is jelentősen javult. Legjobb korrigált látóélessége a jobb szemem 0,8, bal szemem 1,0 lett. A szemfenéken a vérzések, a gyapottépigócok és az ödéma megszűnt. Kemény exsudátumok még láthatók voltak (4. ábra). Megfelelő keze-

lés mellett ezek felszívódása is várható, azonban krónikus fennállás esetén maradandó retinális károsodás alakulhat ki (4). OCT igazolta az IRF és SRF eltűnését, a foveális kontúr mindkét szemem jól kivehető volt (5. ábra). Jobb szemem a külső elemek (pl. ellipszoid zóna) még dezintegráltak voltak, ez magyarázta a látóélességet.

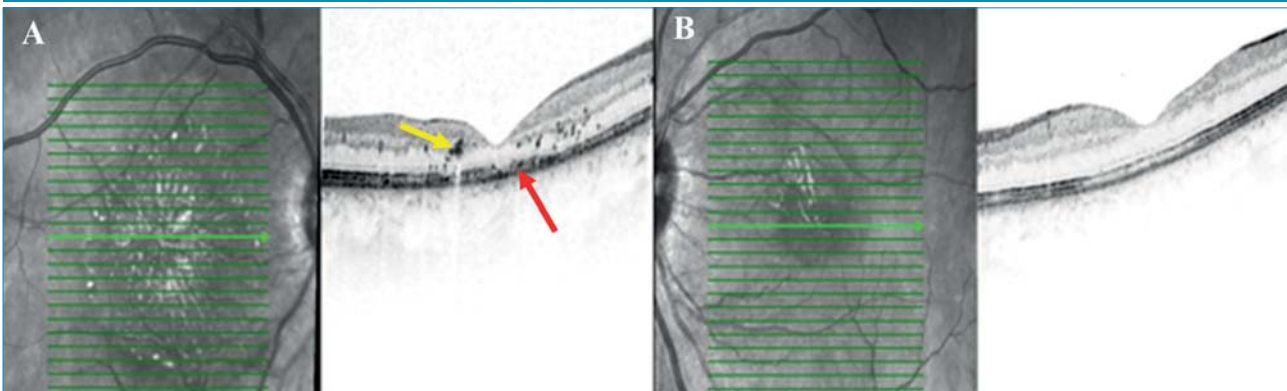
A diagnózis felállítása után 3 hónappal betegünknel jobb oldali laparoszko-pos adrenectomia történt. Operábilis esetben (pl. lokalizált) a phaeochromocytoma definitív megoldását annak sebészi eltávolítása jelenti, amelyet megfelelő gyógyszeres előkezelés után lehet elvégezni (2). A páciens vérnyomása a műtétet követően normalizálódott, a vérnyomáscsökken-

tő gyógyszerek elhagyására kerültek. Genetikai vizsgálatok is történtek hereditár daganatszindrómával való asszociáció kizárása érdekében, amelyek jelen esetben negatív eredménnyel zárultak. A phaeochromocytomás esetek többsége sporadikus jellegű, de genetikai asszociációk is lehetnek a háttérben, mint például 2-es típusú multiplex endokrin neoplázia, 1-es típusú neurofibromatózis vagy Von Hippel-Lindau-betegség. Korábban a Graham által 1951-ben leírt „10%-os szabály” (a phaeochromocytomás esetek 10%-a hereditár, 10%-a extra-adrenális lokalizációjú, 10%-a bilaterális, 10%-a malignus és 10%-a gyermekkorban jelentkezik) általánosan elfogadott volt, azonban a mai modern genetikai vizs-

4. ábra: A vérnyomásértékek rendezése után ultraszéles látószögű szemfenéki felvétel (A: jobb szem, B: bal szem) segítségével dokumentáltuk, hogy a vérzések, a gyapottépésgócok és az ödéma megszűnt. A kemény exszudátumok alkotta „macular star” (sárga nyíl) még látható



5. ábra: Optikai koherencia tomográfia (A: jobb szem, B: bal szem) igazolta az intraretinális és a szubretinális folyadék eltűnését, a foveális kontúr mindkét szemben jól láthatóvá vált. Jobb szemben a kemény exszudátumoknak megfelelő hiperreflektív pontok (sárga nyíl) és a dezintegrált külső elemek (piros nyíl) jól megfigyelhetők a bemutatott metszési síkban



gálatok alapján az öröklött esetek aránya 40% körül lehet (1, 2).

Megbeszélés

Fiatalkorban a kétoldali, hetek alatt fokozatosan kialakuló látásromlás ritka, elsősorban szisztémás (pl. neurológiai, belgyógyászati vagy immunológiai betegségek, fertőzések) kórképekre kell gondolnunk.

A szemfenék érhálózata, különösen fiatal életkorban, rendkívül érzékeny a tartósan fennálló magas vérnyomásra. Leggyakrabban a retinális erekben észlelhetők elváltozások, de a chorioidea és a látóidegfő keringése is érintett lehet (4).

A hirtelen, nagyfokú vérnyomáskiugrás elsősorban a chorioidea ereit károsítja (hipertenzív chorioideopathia). Ennek oka, hogy ezek az erek gyenge autoregulációval rendelkeznek, emiatt nem tudnak gyorsan alkalmazkodni a hirtelen nyomásváltozáshoz. Következésként a chorioideális erek fibrinoid nekrotizisa és a retinális pigmentepithelium károsodása következik be. Ezek különböző szemfenéki elváltozások (pl. Elschnig-foltok, Siegrist-csíkok, exszudatív retinaleválás) kialakulásához vezetnek (1, 4).

Krónikus hipertenzió esetén főleg a retina ereinek károsodása uralja a klinikai képet (hipertenzív retino-

pátia). Súlyosságának meghatározására számos klasszifikáció született, a mindennapi gyakorlatban hagyományosan a Keith–Wagner–Barker-féle stádiumbeosztást alkalmazzuk, amely szerint 4 stádiumot különböztetünk meg (1. táblázat) (4). Kezdetben az arteriolák arterioszklerotikus átalakulása dominál, majd súlyos, tartós fennállás esetén a vér-retina gát sérülése miatt az erek permeabilitásának fokozódása ödéma és vérzések kialakulásához vezet. Utóbbiak lehetnek csíkos, lángnyelv-alakúak, ha felszínesek és pontszerűek, ha mélyebb elhelyezkedésűek. A gyapottépésgócok felszínes, fehéres színű, elmosott szélű foltok a reti-

1. táblázat: A hipertenzív retinopátia súlyosságának meghatározására számos klasszifikáció született, a mindennapi gyakorlatban hagyományosan a Keith–Wagner–Barker-féle stádiumbeosztást (1939) alkalmazzuk, amely szerint 4 stádiumot különböztetünk meg (4)

A hipertenzív retinopátia Keith–Wagner–Barker-féle stádiumbeosztása

Stádium	Jellemzői
1. stádium	Szűkebb arteriolák.
2. stádium	Arteriovenózus keresztűnetek megjelenése.
3. stádium	Vérzések, exszudáció és gyapottépés góccok megjelenése.
4. stádium	Papillaödéma megjelenése.

nán, az idegrostréteg mikroinfarktusainak következményei. A kemény exszudátumok mélyebb elhelyezkedésű, sárgás-fehéres színű, éles határú lipid- és fehérjelerakódások, amelyek krónikus folyamatra utalnak. Esetünkben az ún. „macular star” jelenség is megfigyelhető volt, amelyet a makula területén a külső plexiform rétegben csillagszerű mintázatban felhalmozódó kemény exszudátumok okoznak. A jellegzetes alakzatot a Henle-rostok sugárirányú lefutása okozza (1, 4).

Differenciáldiagnosztikailag számos retinális vaszkuláris kórkép felmerülhet. Az intraretinális vérzések, kemény exszudátumok és gyapottépésgóccok miatt elsősorban diabéteszes retinopátia vagy retinális vénás elzáródás jöhet

szóba. Ezek kizárását segítette a beteg kórtörténete (belgyógyászati és szemészeti kórelőzmény nélkül), valamint az ezen kórképekre jellemző patognomikus jelek hiánya, mint például diabéteszes retinopátiában a mikroaneurizmák vagy intraretinális mikrovaszkuláris abnormalitások, vénás elzáródás esetén az érintett véna teltté, kanyargóssá válása és FLAG-vizsgálattal igazolt keringési zavara. Fiatal életkora és szemfenéki képe miatt poszterior uveitis és neuroretinitis is felmerült, ennek kizárása céljából szerológiai vizsgálatok történtek, amelyek negatív eredménnyel zárultak (4).

A magas vérnyomás következtében a szemfenék ereiben arterioszklerotikus átalakulás megy végbe. Az

arteriolák elvesztik elaszticitásukat, rigiddé válnak, és ennek következtében a hipertenzív retinopátia mellett egyéb retinális vaszkuláris kórképek is kialakulhatnak (pl. retinális artéria makroaneurizma vagy vénás elzáródás) (4, 7).

A kezelés fő eleme a háttérben álló magas vérnyomás rendezése, amelyhez elengedhetetlen a belgyógyász kollégákkal való szoros együttműködés. A vérnyomást fokozatosan kell csökkenteni, hogy megelőzzük a célszervek további iszkémiás károsodását (4).

Mind a hipertenzív retinopátia, mind pedig a pheochromocytoma általában jó prognózisú betegség, ha időben felfedezik és kezelik. A szemorvos kulcsfontosságú szerepet játszik a súlyos szisztémás betegségek diagnosztizálásában és időben történő beavatkozásának kezdeményezésében.

Nyilatkozat

A szerzők kijelentik, hogy az esetismertetés megírásával kapcsolatban nem áll fenn velük szemben pénzügyi vagy egyéb lényeges összeütközés, összeférhetetlenségi ok, amely befolyásolhatja a közleményben bemutatott eredményeket, az abból levont következtetéseket vagy azok értelmezését.

IRODALOM

1. Agrawal S, Agrawal R, Tripathi A. Pheochromocytoma “the great masquerader” presenting as hypertensive retinopathy: A case report. *IP Int J Ocul Oncol Oculoplasty* 2023; 9(2): 105–107. <https://doi.org/10.18231/j.ijoo.2023.022>
2. Aygun N, Uludag M. Pheochromocytoma and Paraganglioma: From Epidemiology to Clinical Findings. *Sisli Etfal Hastan Tip Bul* 2020; 54(2): 159–168. Published 2020 Jun 3. <https://doi.org/10.14744/SEMB.2020.18794>
3. Banerjee A, Nayak B, Verma G, Parija S. Resolution of grade IV hypertensive retinopathy in an adult with pheochromocytoma: post-tumor resection. *BMJ Case Rep* 2020; 13(2): e231245. Published 2020 Feb 13. <https://doi.org/10.1136/bcr-2019-231245>
4. https://eyewiki.org/Hypertensive_Retinopathy (letöltés dátuma: 2025. március)
5. Hervás Ontiveros A, Hernández Bel L, Domenech Aracil N, Udaondo P, Cisneros Lanuza Á. Bilateral hypertensive retinopathy diagnostic of pheochromocytoma. *Arch Soc Esp Ophthalmol* 2015; 90(3): 148–149. <https://doi.org/10.1016/j.oftal.2014.07.012>
6. Petkou D, Petropoulos IK, Kordelou A, Katsimpris JM. Severe bilateral hypertensive retinopathy and optic neuropathy in a patient with pheochromocytoma. *Klin Monbl Augenheilkd* 2008; 225(5): 500–503. <https://doi.org/10.1055/s-2008-1027355>
7. Thury G, Dégi R, Smeller L, Kovács A. Retinalis artéria macroaneurysmák diagnosztikai és kezelési lehetőségei eseteink kapcsán [Diagnostic and treatment options for retinal arterial macroaneurysms in relation to our cases]. *Orv Hetil* 2023; 164(42): 1673–1677. Published 2023 Oct 22. <https://doi.org/10.1556/650.2023.328831>

LEVELEZÉSI CÍM

Dr. Héjja Rebeka, SZTE SZAOK, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, Szemészeti Klinika, 6720 Szeged, Korányi fasor 10–11. E-mail: hejjreb09@gmail.com