proLékaře.cz | 11.11.2026

LEIOMYOM – TUMOR ŘASNATÉHO TĚLESA. KAZUISTIKA

Černá Karolína[1], Hlinomazová Zuzana[1], Glezgová Johana[2], Ambrosová Kateřina[3,4]

[1]Lexum a.s.
[2]Oční klinika Všeobecné fakultní nemocnice v Praze a 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy
[3]Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s., nemocnice Středočeského kraje
[4]Laboratoř patologie a klinické cytologie Unilabs Pathology k.s., Laboratoř Praha

Autoři práce prohlašují, že vznik i téma odborného sdělení a jeho zveřejnění není ve střetu zájmů a není podpořeno žádnou farmaceutickou firmou. Práce nebyla zadána jinému časopisu ani jinde otištěna, s výjimkou kongresových abstrakt a doporučených postupů.

Do redakce doručeno dne: 19. 3. 2024
Přijato k publikaci dne: 12. 4. 2024
Publikováno on-line: 25. 6. 2024



MUDr. Karolína Černá
Oční klinika LEXUM Mladá Boleslav
Na Celně 885
293 01 Mladá Boleslav
E-mail: cernak@lexum.cz

SOUHRN

Cíl: Prezentovat vzácný případ leiomyomu řasnatého tělesa naší pacientky.
Kazuistika: 72letá pacientka přichází na preventivní vyšetření do naší ambulance, kde nalézáme v periferii sítnice kopulovitý šedo-hnědavý útvar. Po doplnění gonioskopického a ultrazvukového vyšetření posíláme pacientku na pracoviště vyššího typu. Pro nález suspektního maligního melanomu doplňujeme vyšetření magnetické rezonance a doporučujeme enukleaci bulbu. Histopatologické vyšetření prokazuje leiomyom řasnatého tělesa.
Závěr: Cílem kazuistiky je demonstrovat obtížnost diagnostiky nitroočního leiomyomu. Až imunohistochemické vyšetření odlišilo tumor od maligního melanomu a ukázalo na diagnózu leiomyomu řasnatého tělesa. Možná i pro extrémní vzácnost tohoto typu nádoru na diagnózu leiomyomu málo pomýšlíme.
Klíčová slova: leiomyom, řasnaté těleso, melanom, nitrooční nádor

SUMMARY
LEIOMYOMA – CILIARY BODY TUMOR. A CASE REPORT

Aim: To demonstrate a rare case of ciliary body leiomyoma in our patient
Case report: A 72-year-old female reported to our clinic for a preventive examination, upon which we found a dome-shaped grey-brownish mass on the retinal periphery. After completing gonioscopic and ultrasound examinations, we referred the patient to a specialist facility. Due to a finding of suspicious malignant melanoma, we completed the MRI scan and recommended enucleation of the eyeball. A histopathological examination showed a leiomyoma of the ciliary body.
Conclusion: The aim of this case report is to demonstrate the difficulty of intraocular leiomyoma diagnosis. Only immunohistochemical examination differentiated the tumor from malignant melanoma and determined the diagnosis of ciliary body leiomyoma. Perhaps because of the extreme rarity of this type of tumor, we often neglect to consider a diagnosis of leiomyoma.
Key words: leiomyoma, ciliary body, melanoma, intraocular tumor

Čes. a slov. Oftal., 80, 2024, No. 5, p. 273–278

ÚVOD

Nitrooční leiomyom je extrémně vzácný nádor duhovky, řasnatého tělesa a cévnatky [1–4]. I přesto, že se jedná o benigní nádor, je lokálně destruktivní k nitroočním strukturám [5]. Stejně jako ostatní nádory v této lokalizaci může způsobovat odchlípení sítnice, sekundární kataraktu a sekundární glaukom [2]. Nejčastěji se vyskytuje u mladých žen v reprodukčním věku [1,3,6,7]. Z 80 popsaných případů uveálního leiomyomu publikovaných Ankitem v roce 2019 připadalo 51 výskytů ženám [1]. Průměrný věk v době záchytu byl 35,8 let, z toho průměrný věk u leiomyomu duhovky byl 44,6 let, řasnatého tělesa 35,5 let a cévnatky 35,4 let [1]. I přesto, že se makroskopicky nejčastěji jedná o amelanotické ovoidní nádory hladkého povrchu, jsou popisovány i tmavě pigmentované léze

proLékaře.cz | 11.11.2026

[1,8]. Histopatologicky je nádor složený z propletených svazků vřetenobuněčných buněk s oválnými jádry, které od uveálního melanomu odliší imunohistochemické vyšetření a elektronová mikroskopie [1].

KAZUISTIKA

V rámci dispenzarizace diabetické retinopatie se dostavila v lednu 2023 na pravidelnou kontrolu do naší oční ambulance v Mladé Boleslavi 72letá pacientka, glaukomatička a diabetička 2. typu. Pacientka byla v oční ambulanci sledovaná od roku 2005. V únoru 2013 bylo vysloveno podezření na primární glaukom otevřeného úhlu a byly nastavené pravidelné kontroly po půl roce s kontrolním perimetrem a kontrolní analýzou vrstvy nervových vláken (RNFL analýza). Pacientce byla také diagnostikovaná počínající senilní katarakta. V roce 2019 pro ztenčení ve vrstvě nervových vláken (RNFL) diagnostikujeme primární glaukom otevřeného úhlu. Dalšími důležitými údaji v osobní anamnéze jsou dobře kompenzovaná arteriální hypertenze, hypofunkce štítné žlázy, stav po cévní mozkové příhodě charakteru vertebrobazilárního povodí a cysty levé ledviny. Z rodinné anamnézy pak Hodgkinův lymfom u syna.

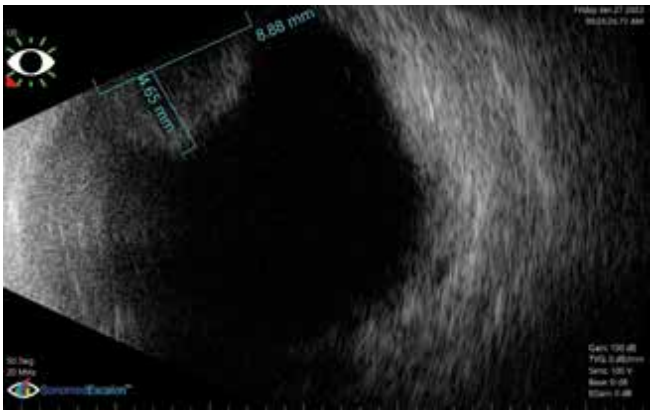
Dosud byla pacientka bez subjektivních očních obtíží, nejlépe korigovaná zraková ostrost byla na pravém i levém oku do dálky 0,8 a do blízka 0,8 s adicí +2,50 Dsf. Nitrooční tlak naměřený bezkontaktním tonometrem byl vpravo 20 mmHg a vlevo 24 mmHg. Kontrolní RNFL analýza ukazovala bilaterálně pokles v RNFL i ve vrstvě gangliových buněk. Na štěrbinové lampě byla přítomna incipientní senilní kortikonukleární katarakta, na fundu v mydriáze bilaterálně papila s širokou glaukomovou exkavací C/D 0,7 a peripapilárním pigmentovým lemem, makula bez ložiskových změn, vpravo periferie sítnice bez ložiskových změn a vlevo v periferii sítnice kopulovitý šedo-hnědavý útvar bez sekundární kolaterální amoce sítnice a bez hemoragií. Následně byla pacientka odeslána k podrobnějšímu vyšetření na oční kliniku Lexum v Mladé Boleslavi.

27. 1. 2023 jsme u pacientky doplnili gonioskopické vyšetření s nálezem středně širokého výrazně pigmentovaného úhlu bez patologického útvaru, vyšetření Goldmanovou čočkou s nálezem kopulovitého útvaru v oblasti řasnatého tělesa a ultrazvukovým vyšetřením (Obrázek 1), které nám potvrdilo solidní ložisko temporálně za duhovkou bez kolaterální amoce sítnice velikosti 8,9 x 4,7 mm. Na předně segmentové optické koherenční tomografii (AS-OCT) jsme solidní ložisko nezachytili. Pacientku se závěrem suspektní melanom řasnatého tělesa vlevo objednáváme k vyšetření do Centra oční onkologie VFN Praha.

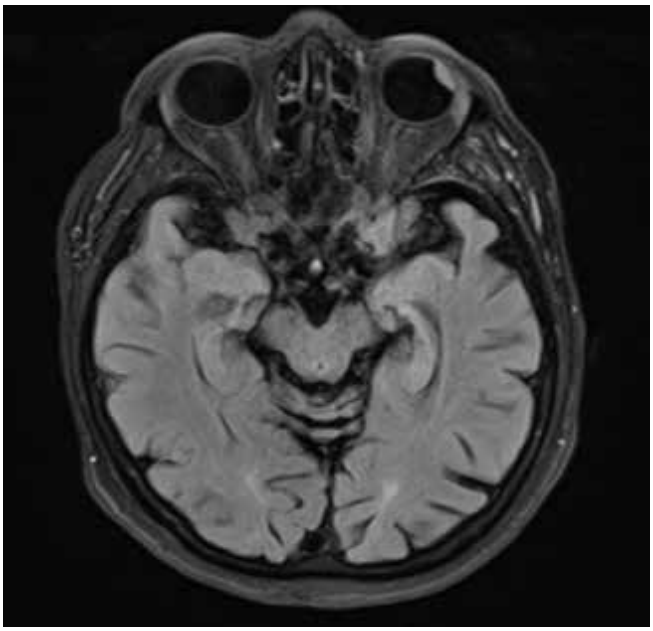
8. 2. 2023 pacientka podstoupila konzilární vyšetření na tomto pracovišti. Na levém oku zde popisují nasálně výraznější episklerální cévy, čočku s incipientní kortikonuklerání kataraktou bez sektorovitého zkalení a v mydriáze v periferii sítnice temporálně mezi č. 2–4 prominující polokulovité ložisko tmavě hnědé barvy. Při provedení transiluminace je na levém oku patrný stín nasedající na ciliární těleso v horním temporálním kvadrantu. Ultrazvuk (UZ) A+B scan prokazuje v horním temporálním kvadrantu výrazně prominující solidní ložisko spíše nižší vnitřní reflektivity, šikmo zachycené pro lokalizaci přibližně 7 mm a plošnější ložisko do 3 mm, ze kterého vyrůstá jednolaločnaté ložisko přibližně 6 mm. Závěrem vyšetření bylo vysloveno podezření na maligní melanom řasnatého tělesa vlevo. Doporučují co nejčasnější termín magnetické rezonance (MR) mozku a očnic se zaměřením na levou očnici a proměření solidního ložiska levého oka.

MR vyšetření mozku a orbit proběhlo ve třech rovinách v prepared turbo spin echo (TSE), inversion recovery (IR)--TSE, diffusion-weighted imaging (DWI), fast or turbo spin echo FSE/TSE, gradient echo sequences (GRE) nativně.

Nález: Středové struktury mozku bez dislokace. Komorový systém přiměřené šíře, akveduktus průchodný.



Obrázek 1. Ultrazvuk s prominujícím kulovitým ložiskem v horním temporálním kvadrantu

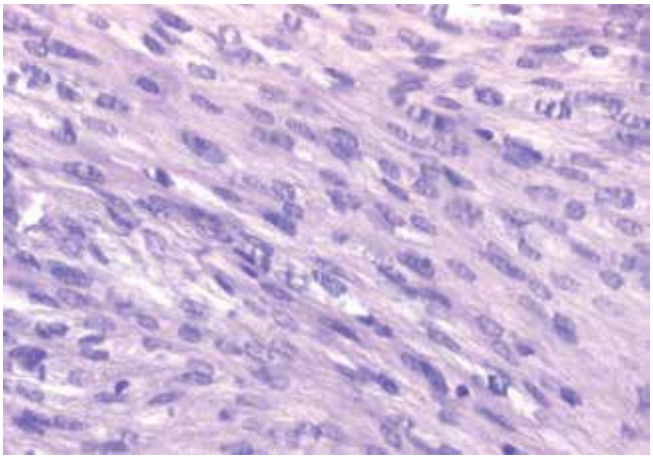


Obrázek 2. MRI s vřetenovitým ložiskem v horním temporálním kvadrantu levého bulbu

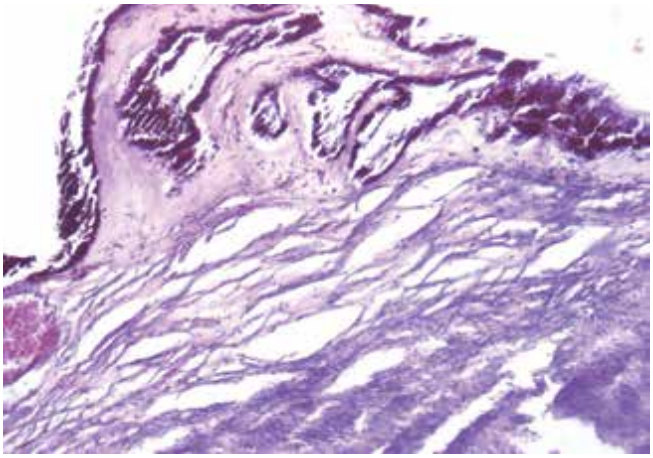
proLékaře.cz | 11.11.2026



Obrázek 3. Enukleovaný bulbus s prominujícím ložiskem temporálně



Obrázek 4. Mikroskopický snímek tumoru tvořeného vřetenitými buňkami v krátkých paralelních svazcích (barveno hematoxylin-eosin)



Obrázek 5. Mikroskopický snímek dobře ohraničeného nádoru cévnatky a řasnatého tělesa

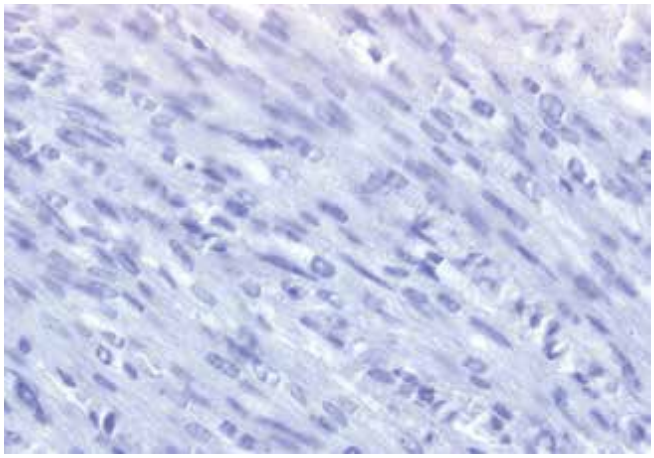
Subarachnoidální prostory jsou supratentoriálně především frontálně a parietálně výrazně rozšířeny. Širší subarachnoidální prostory i v okolí mozečkových hemisfér. Mozkové struktury obvyklé konfigurace. V bílé hmotě obou mozkových hemisfér především subkortikálně ve frontálních a parietálních lalocích vícečetná ložiska gliózy jednotlivě do 10 mm. Ložiskové změny jiného charakteru ani ložiska inferotemporálně neprokazuji. Pravá maxilární dutina je zmenšená, vyplněná chronickými slizničními změnami, vlevo drobný polyp, jinak paranazální dutiny i mastoidální sklípky vzdušné, vnitřní zvukovody štíhlé, hypofýza nezvětšená. Orbity normální konfigurace. Vpravo přiměřený nález. Vlevo v oblasti corpus cilliare je v horním temporálním kvadrantu přítomno vřetenovité ložisko velikosti 11x5x10 mm (Obrázek 2). Ložisko má střední signál na T2 i T1W, vykazuje částečnou restrikci difúze. Neprokazuji prorůstání ložiska periokulárně. Okolní struktury, glandula lacrimalis i okohybné svaly mají normální šíři, průběh, signál. Optické nervy, obaly i chiasma s normálním nálezem. Závěr: Ložisko – melanom corpus cilliare v horním temporálním kvadrantu vlevo bez infiltrace okolí. Korová atrofie mozku. Mírná atrofie mozečku. Vícečetná ložiska vaskulární gliózy v bílé hmotě obou hemisfér. Vyšetření nativní, kontrastní látku pacientka odmítá.

Nález magnetické rezonance konzultuji s Centrem oční onkologie VFN Praha. Pro velikost tumoru je doporučena enukleace v místě bydliště pacientky. Pro odmítnutí podání kontrastní látky a radiofarmaka ze strany pacientky neindikujeme PET/CT.

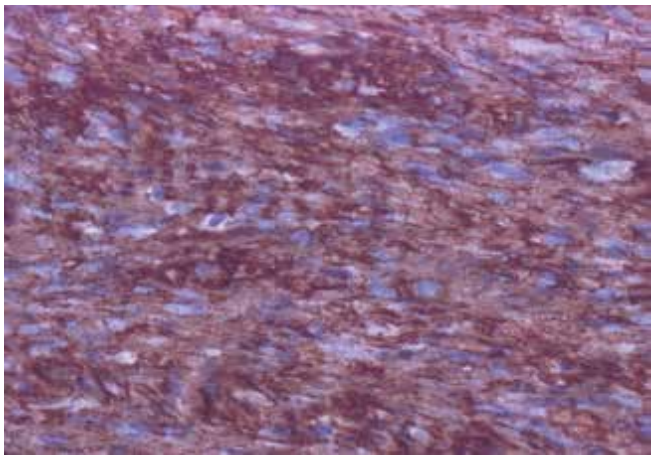
21. 3. 2023 pacientku přijímá spádové oční oddělení Oblastní nemocnice Mladá Boleslav k enukleaci levého bulbu v celkové anestezii. 23. 3. 2023 je provedena enukleace bulbu standardním postupem s vložením orbitálního implantátu o průměru 20 mm a křížovým zauzlením přímých svalů nad implantátem. Výkon je bez komplikací. Pooperačně pacientka aplikuje do očního důlku 2 týdny 4–5x denně antibiotickou mast s kortikoidem (bacitracinum zincum, neomycini sulfas, hydrocortisoni acetas). 27. 3. 2023 je pacientka v celkově dobrém stabilizovaném stavu propuštěna domů. V rámci předoperačního vyšetření jsme ještě doplnili rentgen srdce a plic (RTG S+P), který byl bez patologického nálezu. S celkovým screeningem zahrnujícím ultrazvukové vyšetření břicha, mamograf, gynekologické vyšetření, RTG S+P a odběr tumor markerů vyčkáváme do výsledků patologického vyšetření.

Patologický nález prokazuje v oblasti corpus cilliare a přední choroidey temporálně bělavý tumor o průměru 12 mm a tloušťky 7 mm (Obrázek 3). Mikroskopicky je v řasnatém tělese vřetenobuněčný fascikulárně uspořádaný tumor bez cytologických atypií a bez zvýšené mitotické aktivity (Obrázek 4). Tumor je dobře ohraničený a bez známek invazivního růstu a angioinvaze (Obrázek 5). Imunohistochemicky je v nádorových buňkách negativní s100, HMB45 a Melan A (Obrázek 6). Imunohistochemicky je v nádorových buňkách silně pozitivní aktin a h-caldesmon (Obrázek 7). Proliferační aktivita v barvení

proLékaře.cz | 11.11.2026



Obrázek 6. Mikroskopický snímek nádoru s negativitou markerů HMB i MelanA



Obrázek 7. Mikroskopický snímek nádoru s pozitivitou markerů smooth muscle actin (SMA) a h-caldesmon

Ki67 je nízká (do 5 %). Závěr patologického vyšetření je Leiomyom řasnatého tělesa. Protože je leiomyom benigní nádor, neprovádíme další celková vyšetření.

Pooperačně je vývoj pacientky bez komplikací, lokálně ponecháváme kombinovaný preparát ve formě masti 3 týdny a pro pěnovitou sekreci pak ještě týden antibiotickou mast s tobramycinem 1xd doplněnou o výplach očního důlku borovou vodou. Pro klidný nález je pacientka objednaná ke zhotovení skleněné protézy.

Pacientka je nyní 5 měsíců po enukleaci sledovaná s kataraktou na pravém oku, pro ztenčení ve vrstvě RNFL jí byla posílena lokální antiglaukomová medikace na fixní kombinaci timolol-latanoprost. Naším aktuálním cílem je pacientce vhodně načasovat operaci katarakty vpravo a sledovat stav očního důlku po operaci, který je nyní klidný, je bez patologické sekrece a ragád.

DISKUZE

Klinicky je těžké odlišit leiomyom od maligního melanomu [1,2,6–10]. Vedle vyšetření na štěrbinové lampě, fundu v mydriáze a gonioskopii je v diagnostice nitroočních nádorů stěžejní vyšetřovací modalitou UZ vyšetření [11–13]. A-scan nám dává informaci o vnitřní echogenitě léze, B-scan používáme k změření posteriorně uloženého ložiska [12]. Ultrazvuková biomikroskopie (UBM) je zásadní pro diagnostiku lézí v oblasti řasnatého tělesa a duhovky a odliší tumor řasnatého tělesa s duhovkovou komponentou od tumoru duhovky a periferního choroidálního tumoru [1,11–14]. Pro uveální melanom je na A-scanu typický vysoký první peek a nízká až střední reflektivita tumoru [13,15]. U leiomyomu byla popsaná vysoká, střední i nízká reflektivita, a proto ultrazvukové vyšetření nemůže odlišit leiomyom od uveálního melanomu [1]. V porovnání s AS-OCT, které je rychlé, nevyžaduje přímý kontakt s okem, je nevýhodou UBM jeho časová náročnost, nutnost vyšetření provádět zkušeným lékařem a přímý kontakt s okem [14]. Negativem AS-OCT je zase nižší penetrace pigmentovanou tkání [14]. Transsklerální transiluminace je dalším neinvazivním diagnostickým vyšetřením, které nám může pomoci v charakteristice předního uveálního tumoru [1,3].

Aspirační biopsie tenkou jehlou je indikovaná zejména v nejasných případech [16]. Provádí se 25–30G jehlou jak sklerálně, tak i transvitreálně, její možnou komplikací je krvácení, iatrogenní oční postižení a riziko seedingu tumoru [1,17,18]. Negativní cytologický nález malignity by neměl být považován za jednoznačný důkaz vylučující malignitu [18].

MR má zásadní roli pro detekci nádoru, stanovení jeho charakteru, progrese, plánování léčby a sledování efektu léčby [13]. Základní MR protokol v diagnostice uveálního melanomu obsahuje T1 a T2 vážené skeny před a po podání kontrastní látky (gadolinium) [19]. Typický uveální melanom je v T1 váženém skenu hyperintenzní, na T2 váženém skenu hypointenzní [19]. Leiomyom je na T1 váženém skenu izointenzní až hyperintenzní a na T2 váženém skenu hypointenzní [5]. Při podezření na metastatický proces a v případě, že neznáme primární ložisko tumoru, je indikováno biochemické vyšetření, RTG S+P, UZ břicha, vyšetření hormonů štítné žlázy, kožní vyšetření, nádorové markery, celotělová počítačová tomografie (CT), fibroskopie žaludku, kolonoskopie, scintigrafie skeletu, u žen pak gynekologické vyšetření a mamografie, u mužů vyšetření prostaty [15]. Při negativním výsledku pak PET nebo SPECT [15]. Uveální melanom je nejčastějším primárním nitroočním nádorem, který metastazuje nejčastěji do jater, dále pak do plic a kostí [13]. Cílem léčby uveálního melanomu je zachovat bulbus, jeho funkci a zabránit metastatickému rozsevu [13]. Podle stadia onemocnění volíme léčebný postup. Přístup k léčbě by měl být multioborový. Multidisciplinární tým by měl obsahovat oftalmologa, radiologa a specialistu radiační onkologie [13,20]. Podle stadia onemocnění volíme léčbu [20,21]. Současnými možnostmi léčby uveálního melanomu je pravidelné sledování, transpupilární termoterapie, brachyterapie využívající radionuklidy Ru106 a I-125, teleradioterapie a chirurgická léčba od bulbus zachovávajících výkonů

proLékaře.cz | 11.11.2026

až po enukleaci a exenteraci orbity u pokročilých nádorů s extrabulbárním šířením [20,21].

V rámci diferenciální diagnózy musíme ještě brát v úvahu metastázu karcinomu prsu a bronchogenního karcinomu, schwannom, neurofibrom, melanocytom, adenom a adenokarcinom epitelu řasnatého tělesa, meduloepitelom a choroidální hemangiom [7,10]. Melanom a schwannom pak musíme brát v úvahu i v rámci mikroskopické diferenciální diagnostiky [22]. Metastázy jsou nejčastějším nitroočním nádorem s typickou lokalizací na zadním pólu choroidey [23]. Jedná se často o vícečetné, ve 20–40 % bilaterální ploché léze žlutavé, krémovité, méně často pak oranžové barvy asociované s přítomností subretinální tekutiny [2,23]. Na rozdíl od melanomu je pro nitrooční metastázu na UZ A scan typická vyšší vnitřní reflektivita [23]. Nejčastějším primárním ložiskem je karcinom prsu, poté pak bronchogenní karcinom [2,23,24]. Nitrooční schwannom je extrémně vzácný benigní tumor řasnatého tělesa a choroidey, méně často pak duhovky [25]. V klinické praxi může být stejně jako leiomyom zaměněný s amelanotyckým melanomem a od uveálního melanomu ho odliší až imunohistochemické vyšetření [25]. Uveální neurofibromy jsou vysoce asociovány s neurofibromatózou a jedná se o difuzní léze choroidey [2]. Melanocytom je benigní pigmentovaná léze nejčastěji v těsné blízkosti terče zrakového nervu, metodou léčby je sledování [26,27]. Adenomy a adenokarcinomy epitelu řasnatého tělesa jsou velmi vzácné solidní nádory, které bývají často zaměněné za melanom a léčeny brachyterapií nebo enukleací [2,28,29]. Meduloepitelom je unilaterální nádor dětského věku, průměrný věk v době diagnózy je 5 let a terapií je obvykle enukleace [2,30]. Choroidální hemangiom je amelanotická červenooranžová masa kopulovitého nebo plakoidního vzhledu, vyskytuje se nejčastěji na zadním pólu [14,31]. Na rozdíl od melanomu, se kterým může být zaměněn, je pro něj typické na UZ A-scan vyšší vnitřní reflektivita, washout fenomén při angiografii oka indocyaninovou zelení [14,31,32].

ZÁVĚR

Cílem tohoto kazuistického sdělení bylo ukázat na obtížnost diagnostiky nitroočního leiomyomu. Bylo provedeno několik klinických a zobrazovacích vyšetření a všechna ukazovala na diagnózu melanomu řasnatého tělesa. Diagnóza nitrooční metastázy byla vyloučena klinickým a ultrazvukovým vyšetřením. Až imunohistochemické vyšetření odlišilo tumor od maligního melanomu a potvrdilo diagnózu leiomyomu řasnatého tělesa. I přesto, že jsou tyto dva nádory klinicky neodlišitelné, na diagnózu leiomyomu bychom měli pomýšlet v případě, že tumor nalezneme u mladších pacientů a zejména žen. Lokalizace nádoru je pro leiomyom častější v oblasti řasnatého tělesa a periferie cévnatky a postihuje supraciliární a suprachoroidální prostor [9]. Oproti tomu se melanom častěji nachází centrálněji a postihuje stroma [9]. Při suspekci na maligní nitrooční lézi je nutné multimodální zobrazení a těsná spolupráce oftalmologa, radiologa a radiačního onkologa.

Poděkování: Děkuji za poskytnutí fotografie enukleovaného bulbu MUDr. Kateřině Zelenkové, FEBO, která byla také operatérem.

LITERATURA

1. Tomar AS, Finger PT, Iacob CE. Intraocular leiomyoma: Current concepts. Surv Ophthalmol. 2020 Jul;65(4):421-437.
2. Sadda SR, Wilkinson CP, Wiedemann P, Schachat AP, editors. Ryan's Retina. Volume 3/ editor-in-chief SriniVas R. Sadda, MD (Professor of Ophthalmology, Doheny Eye Institute, David Geffen School of Medicine, University of California, Los Angeles, Los Angeles, CA, USA). Sixth edition. London New York Oxford Philadelphia St Louis Sydney: Elsevier;2018. 1821 p.
3. Shields C, Shields J, Remmer M, Kaliki S, Eagle R. Giant leiomyoma of the ciliary body. Oman J Ophthalmol. 2014;7(2):81.
4. Biswas J, Kumar SK, Gopal L, Bhende MP. Leiomyoma of the Ciliary Body Extending to Anterior Chamber. Surv Ophthalmol. 2000 Jan;44(4):336-342.
5. Plesníková P, Jurenová D, Lysková D, Furdová A, Valášková J, Babál P. Ciliary Body Leiomyoma. Case Rep Ophthalmol. 2022 April 5;13(1):259-264.
6. Kim JM, Hall LB, Elia M, Ehrlich MS, Materin MA, Sinard JH. Acute Presentation of Mesectodermal Leiomyoma of the Ciliary Body. Ocul Oncol Pathol. 2017;3(4):304-309.
7. Fernandez de Castro JP, Syed NA. Clinicopathologic Correlation: Ciliary Body Leiomyoma. EyeRounds.org. Sept. 9, 2009; Available from: http://webeye.ophth.uiowa.edu/eyeforum/cases/64-Leiomyoma-Clinicopathologic.htm
8. Tomar AS, Fam A, Finger PT, Iacob CE. Doppelgänger dilemna: Leiomyoma versus uveal melanoma. AM J Ophthalmol Case Rep. 2021 Jun;22:101040.
9. Oh KJ, Kwon BJ, Han MH et al. MR imaging findings of uveal leiomyoma: three cases. AJNR Am J Neuroradiol. 2005 Jan;26(1):100-103.
10. Zhou N, Wei W, Xu X. Pathology features and the recults of treatment of two cases of posterior choroidal leiomyoma. BMC Ophthalmol. 2020 Dec;20(1):198.
11. Salmon JF, Kanski JJ. Kanski's clinical ophthalmology: a systematic approach. 9th edition. Erscheinungsort nicht ermittelbar: Elsevier; 2020. p.941.
12. Kadaika A, Zhang J, Yao X, Zhou Q, Heiferman MJ. Ultrasound in ocular oncology: Technical advances, clinical applications, and limitations. Exp Biol Med. 2023 May 22;248(5):371-379.
13. Foti PV, Travali M, Farina R, et al. Diagnostic methods and therapeutic options of uveal melanoma with emphasis on MR imaging-Part I: MR imaging with pathologic correlation and technical considerations. Insights Imaging. 2021 Jun 3;12(1):66.
14. Medina CA, Plesec T, Singh AD. Optical coherence tomography imaging of ocular and periocular tumours. Br J ophthalmol. 2014 Jul 1;98(Suppl 2):ii40-46.
15. Kuchynka P. Oční lékařství. 2.vyd. Praha:Grada;2016.936. Czech.
16. Rusňák Š, Hecová L, Kasl Z, Sobotová M, Hauer L. Uveal Melanoma Biopsy. A review. Cesk Slov Oftalmol. 2020 Aug 30;76(6):247-252.
17. Frizziero L, Midena E, Trainiti S, et al. Uveal Melanoma Biopsy: A Review. Cancers. 2019 Jul 30;11(8):1075.
18. Singh AD, Biscotti CV. Fine needle aspiration biopsy of ophthalmic tumors. Saudi J Ophthalmol. 2012 Apr 1;26(2):117-123.
19. Solnik M, Paduszyńska N, Czarnecka AM, et al. Imaging of Uveal Melanoma-Current Standard and Methods in Development. Cancers. 2022 Jan;14(13):3147.
20. Foti PV, Travali M, Farina R, et al. Diagnostic methods and therapeutic options of uveal melanoma with emphasis on MR imagin-

proLékaře.cz | 11.11.2026

g-Part II: treatment indications and complications, Insights Imaging. 2021 Jun 4;12(1):67.
21. Rusňák Š, Hecová L, Kasl Z, Sobotová M, Hauer L, Therapy of Uveal Melanoma. A Review. Cesk Slov Oftalmol. 2021 Aug 30;77(1):1-13.
22. Grossniklaus HE, Eberhart CG, Kivelä TT. WHO classification of tumours of the eye. 4th ed. Lyon: International agency for research on cancer;2018. (Worlh health organization classification of tumours).
23. Konstantinidis L, Damato B. Intraocular Metastases-A Review. Asia-Pac J Ophthalmol. 2017 Apr;6(2):208.
24. Jindal A, Kapatia G, Gupta G. Ocular metastasis from renal malignacies - A comprehensive review. Indian J Ophthalmol. 2023 Oct;71(10):3281.
25. Yu Y, Cheng Y, Wang K, Sun K, Shen D, Liang J. Intraocular schwannoma: A case series of 3 patients. Oncol Lett. 2019 Jan;17(1):1274-1278.
26. Reidy JJ, Apple DJ, Steinmetz RL, et al. Melanocytoma: nomenclature, pathogenesis, natural history and treatment. Surv Ophthalmol. 1985;29(5):319-327.
27. Shields JA, Demirci H, Mashayekhi A, Eagle RC, Shields CL. Melanocytoma of the optic disk: A review. Indian J Ophthalmol. 2019 Dec;67(12):1949-1958.
28. Pecorella I, Ciocci L, Modesti M, Appolloni R. Adenoma of the non-pigmented ciliary epithelium: A rare intraocular tumor with unusual immunohistochemical findings. Pathol - Res Pract. 2009 Dec 15;205(12):870-875.
29. Mansoor S, Qureshi A. Ciliary body adenoma of non-pigmented epithelium. J Clin Pathol. 2004. Sep;57(9):997-998.
30. Peshtani A, Kaliki S, Eagle RC, Shields CL. Medulloepithelioma: A triad of clinical features. Oman J Ophthalmol. 2014;7(2):93-95.
31. https://fyra.io. Retina Today. Bryn Mawr Communications; [cited 2024 March 13]. Choroidal Hemangioma Masquerading as Central Serous Chorioretinopathy. Available from: https://retinatoday.com/articles/2012-apr/choroidal-hemangioma-masquerading-as-central-serous-chorioretinopathy
32. Karimi S, Nourinia R, Mashayekhi A. Circumscribed Choroidal Hemangioma. J Ophthalmic Vis Res. 2015;10(3):320-328.