proLékaře.cz | 14.11.2026

LIEČBA MELANÓMU CORPUS CILIARE STEREOTAKTICKOU RÁDIOCHIRURGIOU

Furdová A.[1], Juhas J.[1], Šramka M.[2], Králik G.[3]

[1]Klinika oftalmológie LF UK a UNB, Nemocnica Ružinov, Bratislava, prednosta doc. MUDr. Krásnik Vladimír, PhD.
[2]Klinika stereotaktickej rádiochirurgie OÚSA a VŠZaSP, Bratislava, prednosta prof. MUDr. Šramka Miron, DrSc.
[3]Ústav klinickej fyziky SZU a OÚSA, Bratislava, prednosta doc. RNDr. Králik Gabriel, PhD.

Autori článku prehlasujú, že vznik odborného článku, jeho publikovanie a zverejnenie nie je predmetom stretu záujmov a nie je podporené žiadnou farmaceutickou firmou.

SÚHRN

Úvod: Malígny melanóm vráskovcového telesa (corpus ciliare) predstavuje 10 až 15 percent všetkých nádorov uveálneho traktu. Cieľom práce je hodnotenie účinnosti stereotaktickej rádiochirurgie realizovanej na lineárnom urýchľovači LINAC a výskyt pooperačných komplikácii.
Materiál a metodika: Retrospektívna analýza pacientov melanómom corpus ciliare liečených stereotaktickou rádiochirurgiou na lineárnom urýchľovači LINAC v období 1/2011 až 12/2016 na Slovensku.
Výsledky: Od 1/2011 do 12/2016 jsme indikovali na liečbu ožiarením stereotaktickou rádiochirurgiou na lineárnom urýchľovači jednorázovou dávkou 27 pacientov s melanómom riasnatého telesa. Primárna enukleácia bola indikovaná u 10 (37 %) pacientov. Liečbu stereotaktickou rádiochirurgiou absolvovalo 17 (63 %) pacientov. V súbore 17 pacientov indikovaných na stereotaxiu bolo 7 (41 %) s diagnostikovaným nádorom v štádiu T1, v 8 (47 %) prípadoch v štádiu T2. U 2 (12 %) pacientov, ktorí odmietli primárnu enukleáciu, bolo indikované paliatívne ožiarenie stereotaktickou rádiochirurgiou na lineárnom urýchľovači v štádiu T3; v neskôršom období sa u nich objavili vzdialené metastázy v pečeni a indikovaná bola celková chemoterapia.
Terapeutická dávka u všetkých pacientov bola TD 35 Gy, TD max 42 Gy. Priemerný vek pacientov v čase ožiarenia bol 60,8 rokov, najmladší pacient mal 40 a najstarší 80 rokov. Doba sledovania bola 12 mesiacov až 5 rokov.
Záver: Na Slovensku je v súčasnosti jedinou možnosťou liečby nádorov corpus ciliare žiarením stereotaktická rádiochirurgia. V našom súbore pacientov sa táto metóda ukazuje ako efektívna v liečbe melanómov corpus ciliare v štádiu T1 až T2. Výsledky sú porovnateľné ako pri liečbe prostredníctvom brachyterapie a protónovým žiarením.
Kľúčové slová: corpus ciliare, uveálny melanóm, lineárny akcelerátor, stereotaktická rádiochirurgia

SUMMARY

CILIARY BODY MELANOMA TREATMENT BY STEREOTACTIC RADIOSURGERY

Introduction: Malignant melanoma of the ciliary body (corpus ciliare) represents 10 to 15 percent of tumors of the uveal tract. The aim of the work is to evaluate the effectiveness of stereotactic radiosurgery performed on LINAC linear accelerator and the occurrence of postoperative complications.
Material and methods: Retrospective analysis of patients with ciliary body melanoma treated with stereotactic radiosurgery on linear accelerator in the period 1/2011 to 12/2016 in Slovakia.
Results: From 1/2011 to 12/2016 a group of 27 patients with melanoma of the ciliary body underwent one day session stereotactic radiosurgery irradiation on linear accelerator (SRCH). Primary enucleation was indicated in 10 (37 %) patients. A group of 17 (63 %) patients were treated with stereotactic radiosurgery. In a group of 17 patients indicated for SRCH, 7 (41 %) were diagnosed in T1 stage, 8 (47 %) in T2 stage. In 2 (12 %) patients who refused primary enucleation, palliative irradiation was indicated in T3 stage, and later metastases appeared in liver and systemic chemotherapy was indicated.
The therapeutic dose in all patients was TD 35 Gy, TD max 42 Gy. The mean age of patients at the time of irradiation was 60.8, the youngest patient was 40 and the oldest was 80 years old. The follow-up period was 12 months to 5 years.
Conclusion: Currently, in Slovakia, the only irradiation possibility to treat ciliary body melanoma is stereotactic radiosurgery. In our group of 17 patients, this method appears to be effective in the treatment of T1 to T2 stage. The results are comparable to brachytherapy and proton beam irradiation therapy.
Key words: corpus ciliare, uveal melanoma, linear accelerator, stereotactic radiosurgery

Čes. a slov. Oftal., 73, 2017, No. 5–6, p. 204–210



Do redakce doručeno dne 24. 11. 2017
Do tisku přijato dne 26. 1. 2018

Doc. Mgr. MUDr. Alena Furdová, PhD., MPH, FEBO
Klinika oftalmológie LFUK a UNB, nemocnica Ružinov
Ružinovská 6, 826 06 Bratislava
e-mail: afrf@mail.t-com.sk, alikafurdova@gmail.com
tel: pracovisko +421 2 48234 kl. 607

proLékaře.cz | 14.11.2026

ÚVOD

Malígny melanóm vráskovcového telesa (corpus ciliare) predstavuje 10 až 15 percent všetkých nádorov uveálneho traktu [2, 4]. Tieto nádory sú často asymptomatické, preto môžu dosiahnuť väčších rozmerov, kým vyvolajú u pacienta klinické príznaky [5, 10]. Medzi príznaky, ktoré sa môžu objaviť u pacienta, patria zmeny v zornom poli a zhoršenie videnia [10]. Jeden z najvýznamnejších príznakov je rozšírenie episklerálnych ciev (sentinelove cievy) v kvadrante rastu nádoru [5, 10]. Nádor často infiltruje dúhovku, prípadne skléru. Svojim rastom nalieha na šošovku a spôsobuje sektorovitú kataraktu, prípadne až luxáciu šošovky [3–5, 9, 10]. Nádory sú zvyčajne pigmentové, zriedkavejšie nepigmentované. Najčastejšie rastú nodulárne, ojedinele difúzne, kedy sa nazývajú aj ring melanoma a sú spojené s horšou prognózou [5]. TNM klasifikácia je základom pri evidencii i vnútroočných nádorov. Podľa American Joint Committee on Cancer z roku 2010 štádiu T1 odpovedá nádor z corpus ciliare nepresahujúci bázu 10 mm a výšku 2,5 mm. V štádiu T2 nepresahuje nádor bázu 16 mm a výšku 10 mm. V štádiu T3 pozorujeme už šírenie do prednej komory a pri štádiu T4 aj extrabulbárne [3]. V diagnostike sa opierame o vyšetrenie štrbinovou lampou. Pre svoju polohu je potrebné aj transsklerálne presvetlenie Langeho lampou. Zásadne sa realizuje ultrazvuková diagnostika v A aj B systéme, optimálne je vyšetrenie ultrabiomikroskopiou aj vzhľadom na dlhodobé sledovanie pacientov. Prednosegmentové OCT (optická koherenčná tomografia) a FAG (fluoresceínová angiografia) predného segmentu majú význam v diagnostike najmä u tumorov vychádzajúcich z dúhovky a infiltrujúcich aj komorový uhol aj corpus ciliare. Môžeme realizovať aj punkciu prednej komory oka na cytologické, špeciálne biochemické a imunologické vyšetrenie. Rozmery a tvar sú zobraziteľné prostredníctvom MR (magneticá rezonancia) a CT (počítačová tomografia) vyšetrenia. Definitívnu diagnózu stanovíme na základe zobrazovacích vyšetrení v korelácii s klinickým obrazom.

Jednou z možností terapie tumorov corpus ciliare stereotaktická rádiochirurgia. Spočíva v aplikácii fotónových lúčov z externého žiariča do nádoru z viacerých smerov, s cieľom dosiahnuť najvyššiu dávku žiarenia v mieste nádoru a najnižšiu v okolitých tkanivách. Indikované sú nádory s elevá-ciou do 7 mm, prípadne ložiská, u ktorých pacient odmietol iný spôsob terapie [3, 4, 11]. Pacient, ktorý má naplánovaný rádiochirurgický zákrok, deň pred ožiarením podstúpi fixáciu všetkých priamych svalov oka prostredníctvom stehov. V deň ožiarenia sa nasadí pacientovi stereotaktický rám. Pacient s naloženým stereotaktickým rámom podstúpi CT a MR vyšetrenie, prostredníctvom ktorých sa presne zameria ložisko. Následne sa pristúpi k plánovaniu rozloženia dávky ožiarenia tak, aby ložisko bolo zasiahnuté dávkou min. 35 Gy a okolité štruktúry boli zasiahnuté čo najmenej. Po zostavení individuálneho ožarovacieho plánu je pacient ožiarený jednorazovou dávkou 35 Gy.

Sledovanie oftalmológom je následne v 2-týždňových intervaloch, po 3 mesiacoch od zákroku realizujeme kontrolné MRI vyšetrenie. Dispenzarizovanie pacientov po ožiarení je trvalé, vyžaduje monitorovanie hodnôt vnútroočného tlaku, pravidelné sledovanie pomocou ultrazvuku a vyšetrenie MR v 1 ročných intervaloch. Sledovanie výskytu možných metastáz je v prvých 5 rokoch od ožiarenia v 6-mesačných intervaloch, neskôr v 1-ročných intervaloch, doživotne.

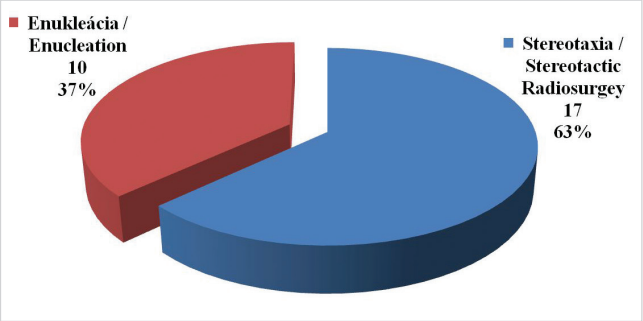
MATERIÁL A METODIKA

Retrospektívna analýza pacientov melanómom corpus ciliare liečených stereotaktickou rádiochirurgiou na lineárnom urýchľovači LINAC v období 1/2011 až 12/2016 na Slovensku.

VÝSLEDKY

V sledovanom období sme na Klinike oftalmológie LFUK a UNB diagnostikovali a indikovali liečbu celkove u 27 pacientov s melanómom corpus ciliare. Priemerný vek pacientov bol 72 rokov, najmladší pacient mal 40 a najstarší 80 rokov.

V súbore 27 pacientov primárna indikácia enukleácie bola u 10 (37 %) pacientov; liečbu stereotaktickou rádiochirurgiou podstúpilo 17 (63 %) pacientov (graf 1). V súbore pacientov, ktorí mali indikovanú primárnu enukleáciu, bol priemerný vek 75 rokov; u pacientov, ktorí boli liečení stereotaktickou rádiochirurgiou, bol priemerný vek 60,8 rokov.



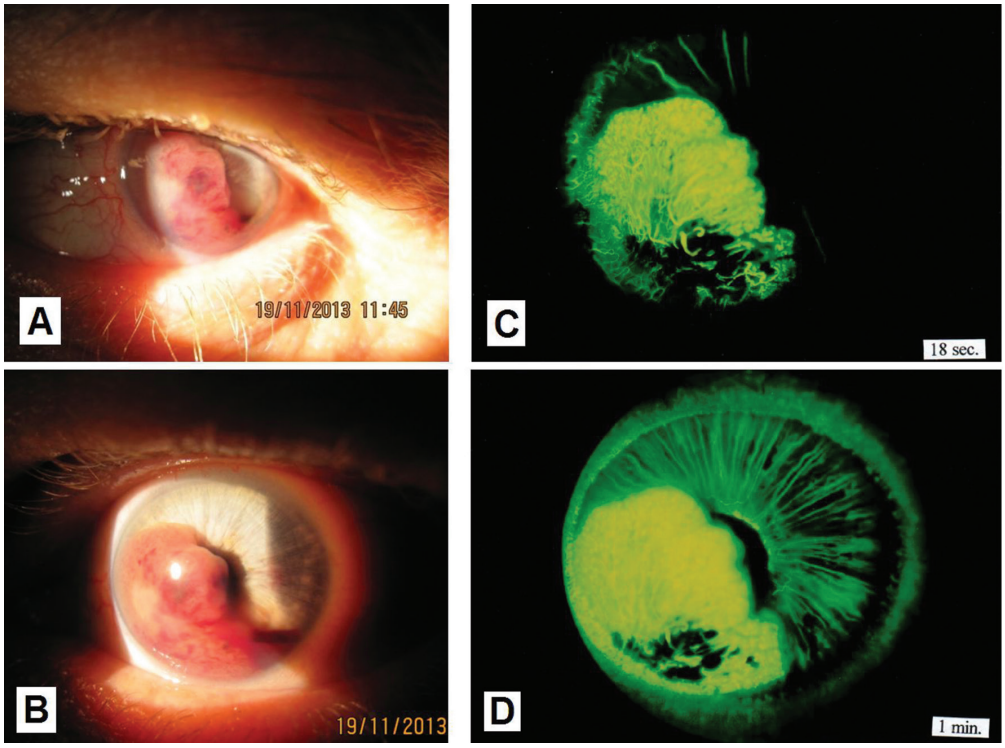
Graf 1 Indikácia liečby u pacientov s melanómom corpus ciliare

Indikácia liečby stereotaktickou rádiochirurgiou bola podmienená aj výsledkom vyšetrenia PET/CT (pozitrónová emisná tomografia), aby sa vylúčila prítomnosť metastáz v čase diagnostikovania tumoru.

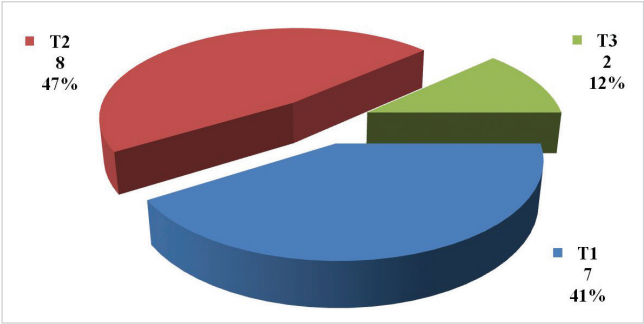
U jedného pacienta sme indikovali SRCH liečbu na základe progresie ložiska aj v oblasti dúhovky a prednej komory, ktorú sme dokumentovali aj pomocou fluoresceínovej angiografie (FAG) (obr. 1).

V súbore 17 pacientov indikovaných na stereotaxiu bolo 7 (41 %) pacientov s diagnostikovaným nádorom v štádiu T1, v 8 (47 %) prípadoch išlo o štádium T2. U 2 (12 %) pacientov, ktorí odmietli primárnu enukleáciu, bolo indikované paliatívne ožiarenie stereotaktickou rádiochirurgiou na lineárnom urýchľovači v štádiu T3 – neskôr sa u nich objavili vzdialené metastázy v pečeni a indikovaná bola celková che-

proLékaře.cz | 14.11.2026



Obr. 1 Makrofoto predného segmentu s melanómom prerastajúcim do prednej komory (A, B); fluoresceínová angiografia toho istého pacienta (C, D) – tumor je pred plánovaným ožiarením na lineárnom urýchľovači.
Ďakujeme za fotografie C a D autorom: primárovi MUDr. Streicherovi a MUDr. Špirkovej z Bojníc



Graf 2 TNM štádiá u pacientov s melanómom corpus ciliare indikovaných na stereotaxiu

moterapia. Terapeutická dávka bola u všetkých pacientov TD 35 Gy, TD max 42 Gy (graf 2).

Doba sledovania bola 12 mesiacov až 5 rokov.

Zo sekundárnych komplikácii po ožiarení sa vyskytol sekundárny glaukóm v 8 prípadoch v časovom intervale 12 až 24 mesiacov od ožiarenia.

U všetkých pacientov sa v období 12 až 24 mesiacov po ožiarení začala vyvíjať poradiačná katarakta, sekundárny glaukóm sa zaznamenal v 8 prípadoch. Sekundárna enukleácia pre poradiačné komplikácie bola indikovaná u 3 (17,64 %) pacientov, pričom u všetkých bol histopatologicky potvrdený malígny melanóm vychádzajúci z corpus ciliare.

U pacientov po stereotaxii sme zaznamenali v jednom prípade exitus bez súvislosti so základným ochorením (pacient mal zistené metastázy v oblasti ingviny).

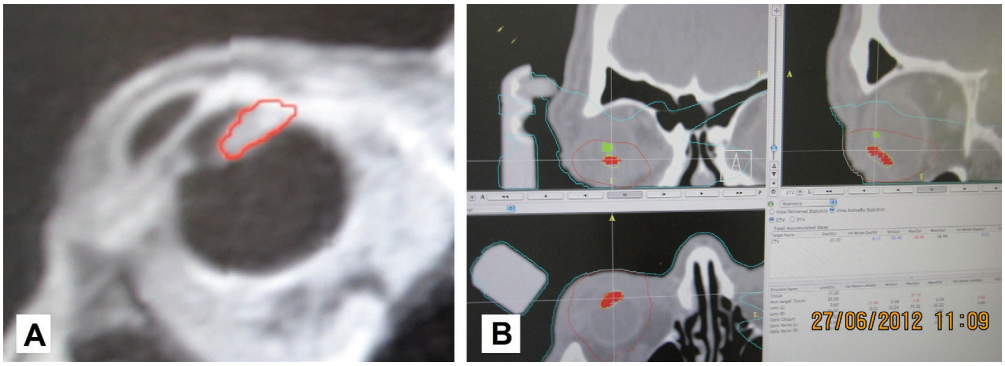
KAZUISTIKA 1

Pacient, 65-ročný, prichádza v máji 2012 na očnú pohotovosť v Ružinovskej nemocnici po údere konárikom ihličnanu do pravého oka. Nikdy predtým na očnom vyšetrení nebol. Najlepšia korigovaná zraková ostrosť bola 0,1, vnútroočný tlak v norme. Okrem nálezu na prednom segmente po úraze si ošetrujúci lekár všimol po mydriáze pigmentovaný útvar za dúhovkou. V júni 2012 bolo realizované vyšetrenie MR, ktoré potvrdilo nález solídnej tumorovej masy v oblasti corpus ciliare nazálneho kvadrantu pravého oka s infiltráciou smerom „dopredu“ a infiltráciou komorového uhla (obr. 2, 3).

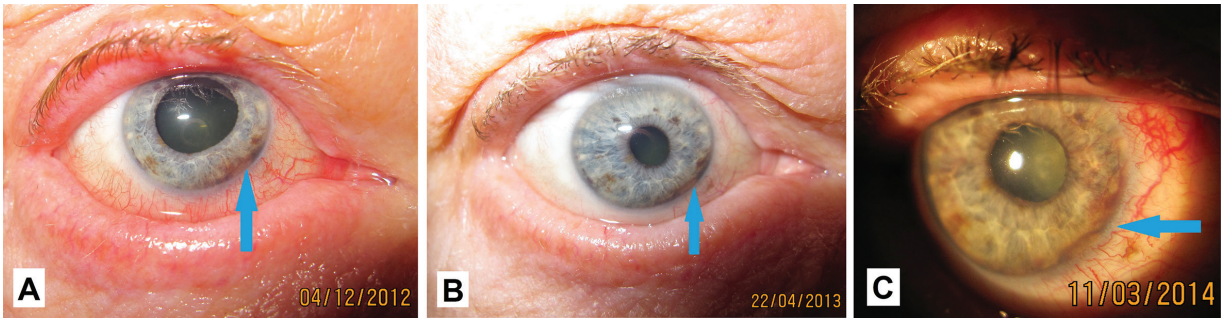
Pacient je indikovaný na stereotaktickú rádiochirurgiu. Veľkosť vypočítaného objemu ložiska bola 0,2 cm^3, TD aplikovaná bola 35 Gy, maximálna dávka bola 37 Gy.

Pacient je naďalej sledovaný v pravidelných intervaloch na našej oftalmoonkologickej ambulancii. V apríli 2013 pri kontrole zaznamenaný zvýšený vnútroočný tlak (40 Torr). Po nasadení lokálnej antiglaukomatóznej terapie dochádza k úprave a dlhodobej stabilizácii. Kontrolné MR vyšetrenie v októbri 2014 popisuje ložisko už v subtotálnej regresii (obr. 4, 5).

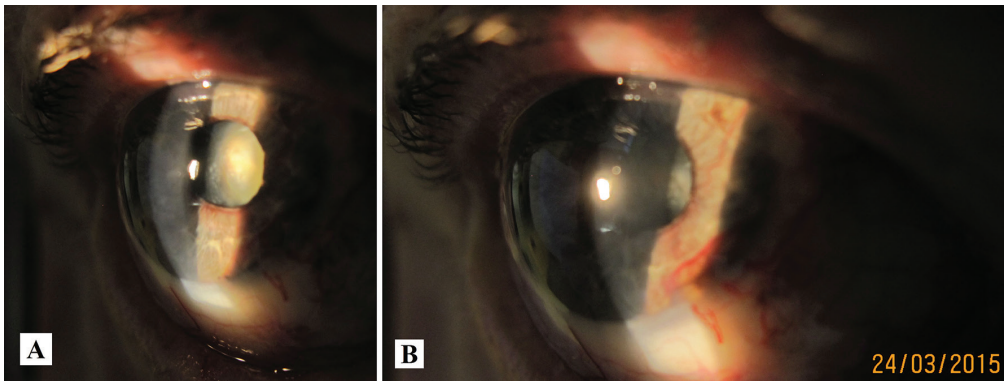
proLékaře.cz | 14.11.2026



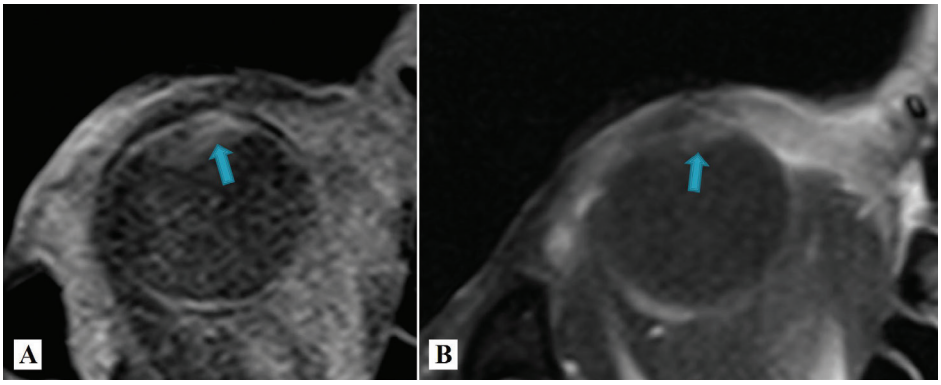
Obr. 2 MRI obraz pacienta so zakresleným tumorom v oblasti corpus ciliare s prerastaním smerom „do-predu“ a do komorového uhla (A) a zakreslenie tumoru corpus ciliare (červená farba) a šošovky (zelená farba) v plánovacej schéme rádiochirurgického ožiarenia na lineárnom urýchľovači (B)



Obr. 3 Makrofoto predného segmentu oka u pacienta v r. 2012 (A), v r. 2013 (B) a v r. 2014 (C)



Obr. 4 Makrofoto predného segmentu oka toho istého pacienta v r. 2015 – progresia katarakty (A), zvýraznenie neovaskularizácie dúhovky (B)



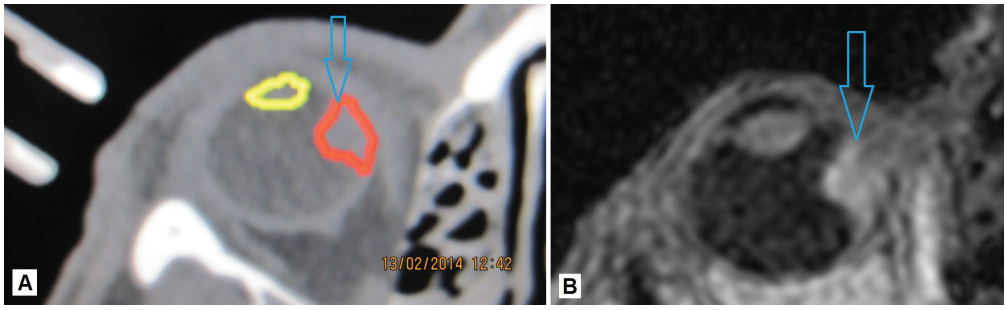
Obr. 5 Porovnanie MR obrazov pacienta v r. 2012 pred ožiarením (A) a v r. 2015, t.j. 3 roky po ožiarení je prítomná viditeľná redukcia objemu tumoru (B)

proLékaře.cz | 14.11.2026

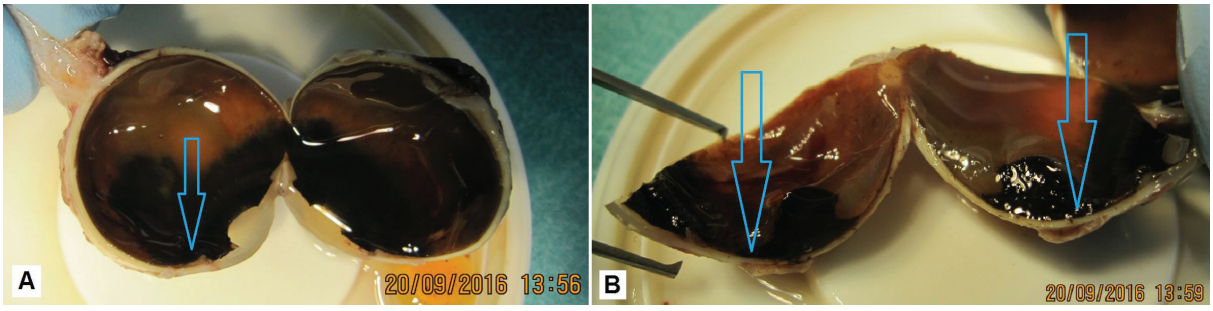
Pri poslednej kontrole 2017 korigovaná zraková ostrosť je svetlocit, pretrvávajú zvýšené hodnoty vnútroočného tlaku do 35 Torr napriek nasadenej antiglaukomatóznej terapii, ale pacient nepociťuje bolesti. Ďalej je sledovaný ambulantne, skríning metastáz negatívny.

KAZUISTIKA 2

71-ročný pacient sledovaný pre diabetickú retinopatiu na rajóne. V r. 2014 zhoršovanie videnia, predpis okuliarov, najlepšia korigovaná zraková ostrosť bola 0,8, vnútroočný tlak v norme. Je odoslaný na USG vyšetrenie, zistený suspektný TU l.dx vychádzajúci z oblasti corpus ciliare. Vyšetrením MR potvrdené ložisko rastúce inrabulbárne z mediálnej steny s infiltráciou smerom „dozadu", báza 10 mm x 14 mm, prominuje 7 mm do sklovca. Realizované SRCH ožiarenie, veľkosť vypočítaného objemu ložiska bola 0,4 cm^3, TD aplikovaná



Obr. 6 Zakreslenie nádorového ložiska vychádzajúceho z oblasti corpus ciliare s prerastaním smerom „dozadu" do oblasti choroidy – ložisko červená farba, šošovka žltá farba (A), MR zobrazenie oka s ložiskom (B)



Obr. 7 Makrofoto enukleovanej očnej gule (A), detail výrazne pigmentovaného malígneho melanómu na reze (B)

bola 35 Gy, maximálna dávka bola 38 Gy (obr. 6). Ďalej je sledovaný ambulantne, skríning metastáz negatívny. O 24 mesiacov vznik sekundárneho glaukómu, liečba ambulantne, pokles COZ – svetlocit s lokalizáciou. Indikovaná enukleácia na žiadosť pacienta (obr. 7). Histologickým vyšetrením potvrdený malígny melanóm vretenobunkový typ B.

DISKUSIA

Melanómy zriedkavo vznikajú v corpus ciliare v porovnaní so zadnou uveou. Malígne melanómy corpus ciliare sú často dlho nespozorované a majú zložité klinické prejavy, ktoré nie sú ľahko diagnostikované a ovplyvňujú prognózu ochorenia, keďže sa diagnostikujú v rozvinutom štádiu [15]. Malé tumory nevyvolávajú u pacientov spravidla žiadne ťažkosti, a preto je nezriedka aj ich diagnostika neskorá, alebo sú zachytené náhodne pri oftalmologickom vyšetrení. Aktuálne existuje niekoľko terapeutických možností v ich liečbe. Malé, stredne veľké, ako aj veľké tumory sú vhodné na liečbu stereotaktickou rádiochirurgiou. Prvý Gamma nôž bol predstavený v 60. rokoch Larsom Leksellom, švédskym neurochirurgom v spolupráci s rádiobiológom Borje Larssonom. Táto forma terapie spravidla prebieha ako frakcionované alebo aj jednorázové žiarenia presne definovanej hodnoty do stereotakticky lokalizovaného objemu nádorového tkaniva [6].

V roku 2015 autori z Univerzity v Los Angeles publikovali štúdiu s 37 pacientami (37 očí) liečených brachyterapiou pre malígny melanóm choroidey a corpus ciliare, kde sledovali zmeny najlepšej korigovanej zrakovej ostrosti, citlivosti kontrastu a farby. Výsledky hodnotili v priebehu 1., 2. a 3. roka. Priemerná zraková ostrosť pred ožiarením bola 77 písmen, v prvom roku 65 písmen, v druhom roku 56 a v treťom roku 47 písmen. Záverom hodnotili signifikantný pokles v najlepšej korigovanej zrakovej ostrosti, citlivosti kontrastu a farby u pacientov po brachyterapii [12].

V roku 2016 autori z Cole Eye Institute v Clevelande publikovali zaujímavú kazuistiku 44-ročného muža s amelanotickým ring melanómom corpus ciliare. Tenkoihlovou biopsiou bol potvrdený malígny melanóm a pacient podstúpil enukleáciu oka. Bez známok metastáz pacient ostáva 9 rokov. His-

proLékaře.cz | 14.11.2026

topatológia potvrdila malígny melanóm zahŕňajúci dúhovku a corpus ciliare s 360-stupňovým rozšírením pozdĺž trabekulárneho tkaniva. Nádor bol zložený zo zmesi vretenobunkových a epitelioidných buniek so slabou pigmentáciou [1].

V roku 2016 Weber a kol. publikovali štúdiu, v ktorej prezentoval výsledky a toxicitu protónovej liečby uveálnych melanómov. Štúdia zahŕňala prípady 77 pacientov, z čoho v 35 % bolo postihnuté corpus ciliare. U väčšiny pacientov (61 %) išlo o veľký tumor štádia T3/T4 podľa AJCC klasifikácie. Po 5 a 10 rokoch hodnotili autori štúdie úroveň kontroly očného tumoru, počet prežívajúcich pacientov bez metastáz, celkové prežívanie pacientov a počet enukleácií bulbu v sledovanom súbore. Toxicita protónovej liečby vyžadujúca enukleáciu bulbu sa vyskytla zriedka [13].

V roku 2017 tím lekárov pod vedením profesora rádioonkológie Cengiza predstavil prácu, ktorá hodnotí výsledky stereotaktickej rádiochirurgie a frakcionovanej stereotaktickej rádiochirurgie v liečbe uveálnych melanómov ako celku. V práci autori zistili, že s dávkou rovnou alebo vyššou ako 45 Gy rozdelenou do 3 frakcií je možné dosiahnuť vyššiu úroveň kontroly očného tumoru. Prežívanie bez nutnej enukleácie po dvoch rokoch dosiahlo úroveň 73 % u celej sledovanej skupiny 181 pacientov s uveálnym melanómom. Po 5 rokoch bola celková úroveň prežívania pacientov 98 %. Podľa štúdie je preto dávka rádioterapie mimoriadne významným činiteľom kontroly tumoru a prevencie straty oka [14].

Americký tím z Mayo Clinic vyhodnotil v roku 2017 súbor pacientov s uveálnym melanómom, ktorí podstúpili terapiu Gamma nožom. Z 11 pacientov s uveálnym melanómom bola u 1 (9 %) nutná enukleácia. Ani u jedného pacienta sa neobjavili metastázy. Komplikácie liečby Leksellovým gamma nožom predstavovali v skupine výskyt radiačnej retinopatie u 2 pacientov, papilopatie u 1 pacienta, vznik cystoidného makulárneho edému rovnako u 1 pacienta, vitreomakulárnej trakcie u 1 pacienta a exsudatívnej amócie sietnice opäť u 1 pacienta [8]. V našom súbore sme zaznamenali sekundárnu enukleáciu pre poradiačné komplikácie u 3 (17,64 %) pacientov, pričom u všetkých bol histopatologicky potvrdený malígny melanóm vychádzajúci z corpus ciliare.

Zaujímavú kazuistiku uverejnili autori z The New York Eye and Ear Infirmary of Mount Sinai v New Yorku. 75-ročnej pacientke s diagnostikovaným 17-ročným pseudoexfoliatívnym glaukómom, operačne liečeným argónovou laserovou trabekuloplastikou a trabekulektómiou v ľavom oku, bol diagnostikovaný v ipsilaterálnym oku melanóm corpus ciliare s viditeľným extrasklerálnym šírením. Liečba zahŕňala vloženie ^{103}Pd rádioaktívneho žiariča cez funkčnú trabekulektómiu s odstránením o 7 dní neskôr. Výsledkom bol úspešne liečený nádor bez klinických dôkazov o poškodení filtračného vankúšika s výsledným stabilným vnútroočným tlakom. Bez ďalšej operácie pre glaukóm jej vnútroočný tlak zostal dobre kontrolovaný na lokálnej aplikácii liekov počas 6 rokov. Melanóm corpus ciliare s minimálnym extrasklerálnym šírením pod funkčným filtračným vankúšikom sa môže liečiť pomocou liečby rádioaktívnymi žiaričmi. V tomto prípade autori dokázali dosiahnuť regresiu tumoru s kontrolou glaukómového ochorenia [7].

ZÁVER

Na Slovensku je v súčasnosti jedinou možnosťou liečby nádorov corpus ciliare ožiarenie prostredníctvom stereotaktickej rádiochirurgie. V našom súbore pacientov sa táto metóda ukazuje ako efektívna v liečbe melanómov corpus ciliare v štádiu T1 až T2. Výsledky sú porovnateľné ako pri liečbe prostredníctvom brachyterapie a protónovým žiarením.

LITERATURA

1. **Aziz, H. A. et al.** Amelanotic Irido-Ciliary Ring Melanoma: A Clinicopathological Correlation. Ocular Oncology and Pathology. 2016-04, vol. 2, no. 3, p. 153–155. DOI: 10.1159/000441725.
2. **Baráková, D. et al.** Nádory oka. Praha : Grada Publishing, 2002. 152 p. ISBN: 80-247-0141-3.
3. **Furdová, A.; Krásnik, V.** Možnosti liečby vnútroočného malígneho melanómu. Bratislava : Univerzita Komenského, 2016. 135 p. URL <https://www.fmed.uniba.sk/fileadmin/lf/sluzby/akademicka_kniznica/PDF/Elektronicke_knihy_LF_UK/MOZNOSTI_LIECBY_VNUTROOCNEHO_MALIGNEHO_MELANOMU.pdf>. ISBN: 978-80-223-4073-1.
4. **Furdová, A.; Oláh, Z.** Nádory oka a okolitých štruktúr. Brno : Akademické nakladatelství CERM, 2010. 152 p. ISBN: 978-80-7204-689-8.
5. **Furdova, A.; Sramka, M.** Uveal malignant melanoma and stereotactic radiosurgery: Intraocular uveal melanoma and one-day session stereotactic radiosurgery at linear accelerator. Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014-09-30. 188 p. ISBN: 978-3-659-61042-4.
6. **Mclean, M. J.; Foster, W. D.; Zimmerman, L. E.** Prognostic factors in small malignant melanomas of choroid and ciliary body. Archives of Ophthalmology (Chicago, Ill.: 1960). 1977-01, vol. 95, no. 1, p. 48–58. 00318.
7. **Pathan, A. H. K. et al.** Palladium-103 plaque radiation therapy for ciliary body melanoma through a functioning glaucoma filtering bleb. European Journal of Ophthalmology. 2017-09-23, p. 0. DOI: 10.5301/ejo.5001046.
8. **Reynolds, M. M. et al.** Gamma knife radiosurgery for the treatment of uveal melanoma and uveal metastases. International Journal of Retina and Vitreous. 2017-05-29, vol. 3. DOI: 10.1186/s40942-017-0070-2. URL <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5447304/>.
9. **Salmon, J.; Bowling, B.:** Kanski's Clinical Ophthalmology E-Book: A Systematic Approach. Elsevier Health Sciences, 2015-03-24. 931 p. Google-Books-ID: D9GfBwAAQBAJ. ISBN: 978-0-7020-5574-4.
10. **Shields, J. A.; Shields, C. L.:** Intraocular Tumors: An Atlas and Textbook. Lippincott Williams & Wilkins, 2008. 598 p. Google-Books-ID: SXYXDY2DPtAC. ISBN: 978-0-7817-7580-9.
11. **Svetlošáková, Z.; Krásnik, V.:** Malígny melanóm uvey – diagnostika, liečba, prognóza. Onkológia. 2012, vol. 7, no. 1, p. 35–38.
12. **Tsui, I. et al.:** Visual Acuity, Contrast Sensitivity and Color Vision Three Years After Iodine-125 Brachytherapy for Choroidal and Ciliary Body Melanoma. The Open Ophthalmology Journal. 2015, vol. 9, p. 131–135. DOI: 10.2174/1874364101509010131.

proLékaře.cz | 14.11.2026

13. **Weber, B. et al.:** Outcomes of Proton Beam Radiotherapy for Large Non-Peripapillary Choroidal and Ciliary Body Melanoma at TRIUMF and the BC Cancer Agency. Ocular Oncology and Pathology. 2015-09, vol. 2, no. 1, p. 29–35. DOI: 10.1159/000433546.

14. **Yazici, G. et al.:** Stereotactic Radiosurgery and Fractionated Stereotactic Radiation Therapy for the Treatment of Uveal Melanoma. International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics. 2017-05-01, vol. 98, no. 1, p. 152–158. DOI: 10.1016/j.ijrobp.2017.02.017.

15. **ZHAO, M. et al.:** Secondary glaucoma as initial manifestation of ring melanoma: a case report and review of literature. International Journal of Clinical and Experimental Pathology. 2014, vol. 7, no. 11, p. 8163–8169.

OZNÁMENÍ

Po abdikaci vedoucí redaktorky časopisu Česká a slovenská oftalmologie zvolil výbor ČOS a SOS novou redakční radu časopisu ve složení:

Vedoucí redaktor:
Prof. MUDr. Jiří Řehák, CSc., FEBO
Oční klinika LF UP, Olomouc

Zástupce vedoucího redaktora:
Doc. MUDr. Vladimír Krásnik, Ph.D.
Klinika oftalmológie LF UK a UNB, Bratislava
Členové redakční rady: **Doc. MUDr. Jozef** Čmelo**, Ph.D., MPH**
Centrum pre neurooftalmológiu, Bratislava
Doc. Mgr. MUDr. Alena Furdová, Ph.D., MPH, FEBO
Klinika oftalmológie LF UK a UNB, Bratislava
Prof. MUDr. Matus Rehak, Ph.D., FEBO
Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde Universitätsklinikum, Leipzig
Doc. MUDr. Šárka Pitrová, CSc., FEBO
Oční klinika JL s.r.o., Praha
Prof. MUDr. Pavel Rozsíval, CSc., FEBO
Oční klinika FN a UK, Hradec Králové
Prof. MUDr. Eva Vlková, CSc.
Oční klinika LF MU a FN, Brno

Čestný člen redakční rady:
Prof. MUDr. Jarmila Boguszaková, DrSc.

Příspěvky k publikaci posílejte nyní na adresu:
Prof. MUDr. Jiří Řehák, CSc., FEBO
Oční klinika LF UP Olomouc, I. P. Pavlova 6, 775 20 Olomouc
e-mail: jiri.rehak@fnol.cz