

REDKI OČESNI RAKI

Rare eye cancers

Jožica Rebolj, viš. med. ses.

Univerzitetni klinični center, Očesna klinika

jozi.rebolj@gmail.com

IZVLEČEK

Tumorji očesa so lahko benigni ali maligni. V prispevku so podrobneje predstavljene maligni tumorji očesa. Prizadete so lahko popolnoma vse strukture na očeh in v notranjosti, kar privede do okvare funkcije očesa (izguba vida). Nekateri maligni tumorji so zelo agresivni in imajo lahko za posledico smrt. Najpogostejši v odrasli dobi so maligni tumorji vek, solzne žleze, veznice šarenice, žilnice, beločnice, ciliarnika in mrežnice. V otroški dobi pa sta najpogostejši obliki malignega tumorja rabdiosarkom in retinoblastom, ki se začne v celicah mrežnice. Spemembo na očeh otroka najpogosteje opazijo starši. Odrasli bolniki pa največkrat poiščejo pomoč, ker pride do izpada v vidnem polju ali pa je sprememba kozmetično moteča. Zdravljenje očesnega raka je odvisno od vrste raka in razširjenosti bolezni. Vključuje lahko kirurški poseg, sistemsko zdravljenje in radioterapijo. Vsak tumor še ne pomeni raka.

Ključne besede: oko, maligni tumor, rak

ABSTRACT

Eye tumors can be benign or malignant. In this article malignant tumors of the eye are presented in detail. There can be affected absolutely all structures in the eye and in the interior. We are talking about the faulty function of the eye (vision loss). Some malignant tumors are very aggressive and can result in death. The most common in adulthood are malignant tumors of the eyelids, lacrimal gland, conjunctiva, iris, choroid, sclera, ciliary body and retina. The most common form of malignant tumor in childhood are rabdiosarcoma and retinoblastoma, which begins in the cells of the retina. A change in the child's

eyes is most commonly seen by parents. Adult patients often seek help because there is a visual field loss or the change is cosmetically distracting. Treatment of eye cancer depends on the type of cancer and the prevalence of the disease. It may include surgery, systemic therapy and radiation therapy. Each tumor does not mean cancer.

Key words: eye, malignant tumor, cancer.

UVOD

Namen prispevka je podrobneje predstaviti maligne tumorje, ki se pojavljajo v predelu očesa. Tumor očesa je splošen izraz in opisuje več vrst tumorjev, ki se pojavljajo v različnih predelih očesa. To se zgodi, ko se celice v očesu ali njegovi okolici začnejo spreminjati in nenadzorovano rasti ter ustvarijo novo maso. Benigne in maligne spremembe lahko nastanejo na kateremkoli delu očesa. Oko je del našega telesa in je eno od pomembnejših čutil, saj preko vida dobimo kar 70 % vseh informacij. Oči gledajo, možgani pa vidijo. Kadar je oko prizadeto in ne pošilja slike po vidnem živcu v možgane, ni vida, s tem pa je izgubljen najpomembnejši stik z okolico. Človek je prizadet in prestrašen pri vsaki bolezni in poškodbi, še bolj pa je ta strah izrazit, če so v igri oči. Takoj se pojavi vprašanje, če bo po končanem zdravljenju enako kot pred nastalo spremembo. Bolniki najtežje sprejmejo informacijo, da vida ne bo več. Stanje se še poslabša, če se temu doda beseda tumor ali rak (Dernovšek et al., 2007).

Pomembna je dobra komunikacija v zdravstveni negi, kar zahteva veliko znanja in izkušenj medicinske sestre, da razvije tehniko izražanja čustev, skrbi, prisrčnosti, sproščenosti, spoštovanja, sprejemanja in razumevanja bolnika in njegovih svojcev.

Maligni tumorji orbite

Rabdiosarkom: Je tumor mezenhimskega tkiva. Po pogostosti je na prvem mestu med primarnimi malignimi tumorji orbite otrok do 15. leta.

Ločimo: embrionalne (najbolj pogosti), alveolarni (najbolj agresivni) in anaplastični (pojavljajo se pri starejših otrocih). Zanj je značilno neboleče hitro izbočenje enega zrkla. Diagnozo postavimo s pomočjo ultrazvoka (UZ) očesa, slikanja s CT in MR orbite ter biopsije. Za zdravljenje je potrebna kombinacija brahioterapije, sistemskega zdravljenja, radioterapije in kirurškega

zdravljenja. Zdravljenje je uspešno tudi v 90 % (Bušić et al., 2011; Bušić et al., 2014).

Maligni tumorji solzne žleze

To so epiteljski tumorji. Omeniti velja *adenokarcinom*. Predstavlja 2,5–3,5 % orbitalnih neoplazem. Ima izrazito slabo napoved izida bolezn (100-% smrtnost). Bolezen se pojavi zelo hitro, z močnimi bolečinami zaradi perinevralnega širjenja tumorja in uničenja okolne kosti. Zdravljenje vključuje obsežno lokalno odstranitev celotne vsebine orbite s kostnim delom vred, radioterapijo in sistemsko zdravljenje (Bušić et al., 2014).

Maligni tumorji vek

Bazalnocelični karcinom: najpogostejši (cca 90 % vseh malignih tumorjev vek). Pojavlja pri ljudeh v starosti od 50 let navzgor. Večina jih je na spodnji vek (cca 50 %), četrtina pa v medialnem očesnem kotu. Začne se kot čvrst nodus, kožne barve, na površini pa so prisotne teleangiektazije. Hitro se razvije na sredini ulceracija, ki krvavi. Raste počasi, lokalno je invaziven, ne infiltrira v okolna tkiva, pač pa se širi površinsko. Ne dela metastaz. S kirurškim zdravljenjem ga uspešno zdravimo (Litričin et al., 1998).

Ploščatocelični karcinom je redek in se pojavlja pri starejših ljudeh, ki so svetlopolti in so dolgotrajno izpostavljeni ultravijoličnemu sevanju. Prisoten je na zgornji vek. V zgodnjem življenjskem obdobju nastane pri ljudeh s slabšim imunskim sistemom ali pri albino ljudeh. Pogosto se razvije iz predrakavih oblik in je potrebno zdravljenje tudi s kemo-, radio- in krioterapijo (Bušić et al., 2014).

Karcinom žlez lojnic je še redkejši od ploščatoceličnega. Je pa veliko bolj agresiven, pogosto recidira in metastazira. Nastane iz Meibomovih žlez, zato je pogosto na robu vek. Je tipično rumene barve zaradi maščobe (Bušić et al., 2011).

Melanom vek je podoben drugim melanomom. Prisoten je v 1 % vseh malignih tumorjev na vekah. Pojavlja se izključno pri beli rasi, in sicer pri ljudeh, ki so dolgotrajno izpostavljeni UV-sevanju. Metastazira limfogeno in hematogeno. Napoved izida bolezn je odvisna od globine širjenja in vrste melanoma. Globoka invazija in nodularna oblika imata najslabšo napoved. Potrebno je

kirurško zdravljenje, po potrebi še radio-, krio-, kemo- in imunoterapija (Bušić et al., 2014).

Maligni tumorji veznice

Ploščatocelični karcinom je tumor ploščatega epitelijskega tkiva. Največkrat je vzrok UV-sevanje, okužba HPV in AIDS. Raste površinsko, lahko je videti kot papilom ali pa ima želatinast videz. Vidijo se tudi razširjene žile veznice (Bušić et al., 2014).

Melanom je tumor melanocitov. Predstavlja 1 % vseh malignih tumorjev veznice. Razvije se lahko iz že zdravljenega nevusa ali iz na novo nastale melanoze. Najpogosteje je na limbusu roženice. Včasih pa se zgodi; da primarni melanom ciliarnika naredi izboklino skozi beločnico. Zanj je značilna oblika nodusa, lahko je popolnoma pigmentiran ali skorajda brezbarven. Močno je prekrvavljen. Metastazira v četrtini primerov, najpogosteje v lokalne bezgavke in možgane. Vzrok za to so velikost tumorja, lokalizacija, večžariščnost, invazija limfnih žil. Smrtnost je 10-% po desetih letih od kirurškega zdravljenja (Bušić et al., 2014, Litričin et al., 1998).

Kaposijev sarkom je tumor endotelija krvnih žil. Nastane kot posledica okužbe s HPV tipa 8 pri mladih ljudeh, ki so že okuženi z HIV-om. Najpogosteje je lociran v spodnjem forniks. Ima lahko obliko nodusa ali pa je difuzen (Bušić et al., 2014).

Limfom nastane iz limfnih foliklov veznice. V glavnem se pojavlja pri osebah, starejših od 50 let, ali imunsko oslabeledih bolnikih. Pojavlja se lahko izolirano ali pa v sklopu sestavljenega limfoma. Zdravljenje je odvisno od velikosti tumorja in sistemske bolezni (Bušić et al., 2014).

Maligni tumorji roženice

Tumorji iz okolice se lahko pojavijo tudi na roženici. Zdravljenje je kirurško (Bušić et al., 2014).

Maligni tumorji beločnice

Beločnica je najpogosteje prizadeta s sekundarnim širjenjem tumorja iz okolnih struktur (karcinom veznice in maligni melanom žilnice, mrežnice)

(Bušić et al., 2014).

Maligni tumorji šarenice

Značilnost tega *melanoma* je, da ga je možno hitro opaziti, zato je tudi diagnostika hitro izvedena. Posledično je zdravljenje uspešno in tudi napoved izida je zelo dobra. Zdravimo s kirurškim izrezom tumorja. Smrtnost tovrstnih tumorjev je manj kot 1-% na sto odkritih bolnikov. Na novo odkrito pigmentacijo v predelu šarenice je treba vsako leto spremljati, tudi s pomočjo fotodokumentacije. Tako lahko hitro prepoznamo znake malignosti: spremembo barve, velikosti, zvišanje, novotvorbe, ožiljenost in povišan očesni pritisk (Bušić et al., 2011).

Maligni tumorji ciliarnika in žilnice

Maligni melanom očesa: Tumorji srednje plasti očesa so velik diagnostični izziv, ker ni lahko razlikovati benignega od malignega. Odločitev o zdravljenju temelji na kliničnih izkušnjah oftalmologa in neinvazivne diagnostike. Ultrazvok, fluoresceinska angiografija in angiografija z ICG-jem (indocianinsko zeleno barvilo) imajo najpomembnejšo vlogo v razlikovanju. Vsaka sumljiva sprememba zahteva resno spremljanje s fotografiranjem in redno opravljanje UZ-preiskav in angiografij (Bušić et al., 2011).

Melanom žilnice je najpogostejši primarni tumor v zrklu odraslih in se na žilnici nahaja v več kot 80 % vseh malignih tumorjev žilnice (Litričin et al., 1998). Pogosteje se pojavi pri ljudeh, ki imajo blede polt, svetlo barvo šarenice, številne kožne nevuse, displastične kožne nevuse, maligni melanom očesa že v družini ali nevrofibromatozo tipa I. Ker pa so melanomi pogosto brez znakov bolezni, je potrebno pogosto spremljanje ogroženih oseb (Steele et al., 2001). Raste zelo hitro in metastazira v druge organe in organske sisteme. Nastane iz pigmentnih celic žilnice. Videti je kot dvignjena kupolasta poškodba, ki je najpogosteje temno pigmentirana (rjavi vozle), lahko pa je tudi amelanotična sprememba. Nahaja se na različnih mestih in tudi velikost se močno razlikuje (Bušić et al., 2011).

Značilnost tega tumorja je, da ga redko odkrijejo pravočasno (zgolj po naključju), ker se simptomi pojavijo pozno v razvoju bolezni. Prej so opazni, če tumor zajame makulo. Periferno ležeč tumor lahko raste dolgo časa in doseže za oko ogromne razsežnosti, lahko že metastazira v druge organe, na vidu pa še vedno ni zaznati ničesar. Najpogosteje ga odkrijejo, ker bolnik poišče

pomoč zaradi nenadne izgube vida, ki jo povzroči odstop mrežnice. Diagnozo postavijo s pomočjo biomikroskopskega pregleda, pregleda očesnega ozadja, fluoresceinske angiografije in UZ očesa in orbite. Predno se dokončno odločijo o vrsti zdravljenja, je treba pridobiti podatke, ali so že prisotne metastaze in kje so. V preteklosti je bilo edino možno zdravljenje enukleacija očesa. Danes ni več tako. Uporabimo jo samo pri zelo velikih tumorjih, ki jih ni mogoče drugače pozdraviti. Osnovni kriterij za izbor zdravljenja in najpomembnejši dejavnik napovedi je višina oz. širina baze tumorja. Najpogosteje izbrano zdravljenje za tumorje majhne do srednje velikosti (višina 2,5 do 10 mm in širina baze < 16 mm) je brahioterapija. Na beločnico pod veznico pritrdimo radioaktivno ploščico, ki na tem mestu ostane točno določen čas. Pred vnosom je treba točno označiti položaj tumorja. Bolnika je treba seznaniti, da zaradi sevanja lahko pride do poškodbe očesne leče, mrežnice in vidnega živca, v najhujših primerih pa do takojšnje izgube vida (Bušić et al., 2011).

Maligni tumorji mrežnice

Retinoblastom je najpogostejši maligni očesni tumor v otroški dobi. Sicer je redka bolezen, pojavi se približno pri enem otroku na 17.000 otrok. Uniči lahko otrokovo oko in njegov vid; če ni dovolj hitro prepoznan, pa lahko povzroči tudi smrt otroka. Nastane zaradi transformacije nezrelih retinalnih celic (primitivni retinoblasti) predno se zaključi diferenciacija. Praviloma primitivni retinoblasti izginejo po dopolnjenem tretjem letu. Kasneje se pojavi zelo redko. Predstavlja 3 % malignih tumorjev v otroški dobi. Vzrok ni poznan. Večja pogostost je pri otrocih, ki so bili oplojeni in vitro. Večje verjetnost za nastanek bolezni je pri otrocih, rojenih starejšim očetom, in pri tistih z dedno obremenjenostjo z retinoblastomom. Retinoblastom je najpogostejši maligni očesni tumor, ki nastane iz nevroblastov, ki se nahajajo v mrežnici otrokovega očesa. Ker lahko retinoblastom uniči otrokovo oko in vid ter lahko povzroči celo smrt otroka, so hitra prepoznavna tega nevarnega tumorja in takojšnja diagnostika ter zdravljenje izrednega pomena. Pogosteje se pojavlja pri otrocih, ki imajo to bolezen v družini. Poznamo več oblik te nevarne bolezni. Pri družinski in obojestranski obliki bolezni tumor po navadi odkrijemo že v prvem letu otrokovega življenja, pri enostranski, sporadični obliki pa se pojavi nekoliko kasneje, med 1. in 3. letom. Začetek bolezni po petem letu pa je redek (Bušić et al., 2011 Bušić et al., 2014).

Najpogostejši znak retinoblastoma je sprememba v barvi zenice. Opazimo tako imenovano leukokorijo, kar pomeni belo zenico, ki jo lahko prvi opazijo

na rednih otroških pregledih že otroški zdravniki ali pa starši sami. Precej pogosto je prvi znak bolezní škiljenje, nekako v 25 %, saj bolno oko ne vidi in se zato odkloni navznoter ali navzven. Starši morajo biti tudi pozorni, če na fotografijah otroka, posnetih z bliskavico, opazijo, da ima samo eno oko rdeč odsev, drugo pa je sivo-belo. Velikokrat je tudi s prostim očesom vidna široka zenica, ki je v sredini belkasta oz. siva namesto temna oz. črna, to je tako imenovano »mačje oko«. Ob takšnih znakih je potreben takojšen obisk in pregled pri oftalmologu (Bušić et al., 2014).

Pri očesnem zdravniku se tumor večinoma diagnosticira že z oftalmoskopskim pregledom. Nato pa je treba otroka natančno oftalmološko pregledati v splošni anesteziji. Vzeti moramo tudi natančno družinsko anamnezo. Klinična slika je po navadi tipična in biopsija največkrat ni potrebna. Za potrditev diagnoze, ugotavljanje velikosti tumorja in njegove razširjenosti je največkrat treba narediti še UZ očesa in orbite, slikanje s CT in, MR, aspiracijo kostnega mozga in lumbalno punkcijo, s katerimi izključimo možno širitev tumorja zunaj očesa. Priporočljivo je, da pregled opravijo tudi starši in drugi otroci, predvsem dvojčki (Bušić et al., 2011; Bušić et al., 2014).

Pri otrocih z obojestranskim retinoblastomom lahko najdemo tudi tretji primarni tumor, pinealoblastom, v pinealni žlezi oz. češeriki. Ta, tako imenovani trilateralni retinoblastom, se lahko pojavi že na začetku bolezní, lahko pa tudi čez leta, po že uspešno zdravljenem obojestranskem retinoblastomu (Bušić et al., 2014).

Zdravljenje tega otroškega malignega tumorja je predvsem individualno, odvisno od njegove velikost, lokacije, starosti otroka in morebitnega širjenja tumorja zunaj očesa. Cilj zdravljenja je v prvi vrsti ohranitev otrokovega življenja, nato ohranitev očesa oz. zrkla in nazadnje, če je mogoče, ohranitev vida. Pri večjih tumorjih, kjer je malo upanja, da bi prizadeto oko ohranilo vsaj malo vida, se največkrat odločimo za enukleacijo oz. odstranitev očesa in tako preprečimo širjenje tumorja zunaj očesa. Zaradi vedno hitrejše diagnostike in hitrega prepoznavanja tumorja, pa tudi zaradi novih, modernih načinov zdravljenja, so nam pri manjših tumorjih sedaj na voljo tudi manj obsežne, bolj ohranitvene oblike zdravljenja, ki lahko ohranijo oko in včasih tudi otrokov vid (Bušić et al., 2014; Litričin et al., 1998).

Če je le mogoče, poskušamo ohraniti oko in vid s sistemskim zdravljenjem, krioterapijo, termoterapijo, brahiterapijo in lasersko fotokoagulacijo. Tumor

lahko tudi obsevamo z rentgenskimi žarki. Rezultati so pri hitri diagnostiki in modernih načinih zdravljenja zelo dobri, saj je ozdravitev možna v 95 %. Najpomembnejši dejavnik tveganja za neuspešnost zdravljenja in posledično smrt otroka je širjenje tumorja zunaj očesa. Za ohranitev očesa in otrokovega vida pa je najvažnejša lokacija in velikost tumorja (Bušić et al., 2014).

Možnost ponovitve bolezni je odvisna predvsem od tipa, velikosti in razširjenosti retinoblastoma. Tudi samo zdravljenje tega malignega tumorja lahko povzroča neželene učinke, ki se lahko pojavijo tudi po več letih po uspešnem zaključku zdravljenja. Zato so potrebni redni oftalmološki kontrolni pregledi in pregledi v ambulanti za onkološko diagnostiko. Obravnava takšnega bolnika je vedno timska. Poudariti pa je treba, da imajo bolniki z retinoblastomom tudi v kasnejšem življenju večjo možnost za nastanek drugih oblik raka. Za starše, ki bi želeli še povečati svojo družino, pa je zelo pomembno tudi genetsko svetovanje (Bušić et al., 2014).

Zdravstvenovzgojno delo z bolnikom na Očesni kliniki

Za bolnike je izrednega pomena zdravstvena vzgoja, za katero smo v veliki meri zadolžene medicinske sestre. Začne se že v ambulanti, kjer bolnik prvič dobi informacijo o bolezni. Tu tudi dobi prve informacije o poteku zdravljenja. Po prvih prejetih informacijah v ambulanti ima bolnik čas za razmislek. Priprava je prilagojena posamezniku, njegovim mentalnim sposobnostim, starosti in razvoju. Upoštevati je treba tudi njegovo pripravljenost za sodelovanje, predhodne izkušnje z drugimi vrstami zdravljenja, morebitno zdravljenje v bolnišnici, anestezijo, strah pred neznanim, izgubo vida, nezmožnostjo za opravljanje običajnega dela in poklicnega dela, sprejetjem okolice (»ožigosan«, da ima raka). Pogosto se pojavi tudi vprašanje smrti. V teh ključnih trenutkih moramo bolnika obravnavati individualno, medicinska sestra se z njim pogovori, ga spodbuja in usmerja v pozitivno stran zdravljenja. Pripraviti ga mora na to, da je zdravljenje dolgotrajno, lahko sestavljeno iz več načinov, da so možni tudi operativni posegi in da bo moral svoj način življenja prilagoditi novemu nastalemu stanju, da se bo moral mogoče tudi usposobiti za drugo delo. Seznaniti ga mora o samem zdravljenju, katere preiskave bo moral še opraviti. Veliko vprašanj se pojavi v zvezi s spremenjeno telesno podobo po končanem zdravljenju (če je deležen operativnega zdravljenja). Dodatne preiskave so odvisne od načina zdravljenja. Idealno je, da je bolnik v čim boljši fizični kondiciji. Vsi načini zdravljenja pripomorejo k povrnitvi zdravja, vendar pa zahtevajo precejšnjo fizično moč, da je na koncu dober rezultat. V okviru zdravstvene

vzgoje se na ta način izvaja tudi psihična priprava bolnika.

Bolnika je treba pripraviti na operacijo, anestezijo, zdravljenje in pooperativno rehabilitacijo. Sem prištevamo pripravo dihalnih poti (pravilno izkašljevanje po operaciji, globoko dihanje). Pomembna je higienska priprava kože zaradi preprečevanja okužb. Medicinska sestra oceni, ali je bolnik sposoben to izvesti sam, ali potrebuje pomoč. Zabeleži tudi vsa opažanja glede sprememb na koži in o njih obvesti zdravnika. Odstranjen mora biti tudi ves nakit in ličila (ta lahko prikrijejo znake zgodnje hipoksije). Preveriti je treba vso bolnikovo dokumentacijo, ali so bile opravljene vse zahtevane preiskave (Rtg pc, EKG, preiskave krvi, urina, oftalmološke preiskave). Zabeležiti je treba vse vitalne funkcije. Upoštevati moramo varnost podatkov, zasebnost in dostojanstvo bolnika. Treba je pridobiti vsa soglasja bolnika o načinu zdravljenja. Ta pridobimo po izčrpnem pogovoru med zdravnikom in po potrebi anesteziologom. Če je bolnik mladoleten oziroma ima kakšne druge sistemske bolezni, zaradi katerih ni sposoben sam odločati, to opravijo starši ali skrbniki.

RAZPRAVA

Tumorji vseh oblik in vrst se pojavljajo praktično v vseh starostnih obdobjih. Nekateri so pogostejši pri malih otrocih, drugi pri najstnikih in tretji pri odraslih (Bušić et al., 2014). Uspešnost zdravljenja je odvisna od več dejavnikov. Sem prištevamo psihično in fizično kondicijo bolnika, čas od pojava bolezni do sprejema na zdravljenje in možne pridružene sistemske bolezni. Pomembno je samoopazovanje, pravočasno prepoznavanje, pripravljenost bolnika za sodelovanje pri zdravljenju. Bolniki z diagnozo očesnega raka (zlasti najtežji) niso organizirani v kakšno društvo, kjer bi si lahko izmenjevali izkušnje in se pogovarjali. Taka predaja »informacij« je zgolj naključje. Ne smemo pa pozabiti na pravilen način in kombinacijo zdravljenja. Velikega pomena je celoten zdravstveni tim, ki zdravi bolnika. Pomagajo mu skozi zdravljenje z nasveti (o prehrani, načinu življenja, prilagajanju). Bolniki dobijo največ informacij na ta način. Če je potrebno operativno zdravljenje, dodajo še navodila, ki jih bolnik upošteva po odhodu iz bolnišnice. Tu so zajeti kontrolni pregledi, posebnosti v zvezi z negovanjem kože v področju operativnega posega (skrbeti mora za higieno rok, opazovati in pravočasno reagirati ob nastalih novih spremembah).

ZAKLJUČEK

Rak je še vedno strah zbujujoča beseda, ne glede kateri organ ali organski

sistem prizadene. Rak očesa pa ima še večji negativni predznak, ker je prizadet vid, kozmetični videz bolnika, posledično pa je močno prizadeta tudi njegova samopodoba. Rak očesa ne izbira glede na starost. Prizadeti so tako otroci od novorojenčkov naprej pa do starostnikov. Medicinske sestre imamo pomembno vlogo v zdravljenju bolnikov z onkološko diagnozo. Bolniki se lažje in bolj odkrito pogovarjajo z nami. Če smo dovolj strokovno usposobljeni, lahko usmerjamo pogovor, mu podamo ustrezne informacije, nudimo tudi pomoč in tolažbo.

LITERATURA:

Bušić, M., Kuzmanović-Elabjer, B. & Bosnar, D., 2011. *Seminaria ophtalmologica*. Udžbenik oftalmologije. Osijek: Sveučilište Josipa Jurija Strossmayera, pp. 46-51, 61-3, 71-2, 83-6, 99-101, 108, 120-2, 181-3, 230.

Bušić, M., Kuzmanović-Elabjer, B. & Bosnar, D., 2014. *Seminaria ophtalmologica*. Udžbenik oftalmologije. Osijek: Sveučilište Josipa Jurija Strossmayera, pp. 65-8, 79-82, 92-3, 105-8, 122, 130, 142-4, 209-11, 266.

Litričin, O., Dedić, M.P., Đuran, S., Latković, Z., Mitrović, M., Oros, A., et al. 1998. *Tumori oka*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva Beograd.

Skuta, G.L., Cantor, L.B. & Weiss, J.S., 2011-2012. *Orbit, Eyelids, and Lacrimal System*. Basic and Clinical Science Course, San Francisco, pp. 69, 157-69, 172-77.

Steele, G.D., Phillips, T.L. & Chabner, B.A., 2001. *Tumors of the Eye and Ocular Adnexa*. London: American Cancer Society, pp. 92-96.

Weingeist, T.A. & Liesegang, T.J., 1998-1999. *Ophthalmic Pathology and Intraocular Tumors*: Basic and Clinical Science Course, San Francisco, pp. 179-190.