



**XII. KONGRES in 144. SKUPŠČINA SLOVENSKEGA ZDRAVNIŠKEGA DRUŠTVA
STARANJE SLOVENSKEGA PREBIVALSTVA –
GERONTOLOŠKI IN GERIATRIČNI IZZIVI**

Ljubljana, 17. in 18. oktober 2008

Pregledni prispevek/Review article

STAROSTNIK IN MOTNJE VIDA

VISUAL IMPAIRMENT OF THE ELDERLY

Polona Jaki Mekjavič

Očesna klinika Ljubljana, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Grablovičeva 46, 1525 Ljubljana

Izvleček

Motnje vida s starostjo postajajo vse pogostejše. Starostniki, ki slabo vidijo, težje opravljajo vsakodnevne dejavnosti, zmanjša se njihova samostojnost, poveča pogostnost padcev in zlomov, pogostejše postanejo depresivni in kakovost življenja se jim močno zmanjša. Normalne spremembe v vidu, ki se pojavijo s staranjem, so starostna daljnovidnost, spremembe v solznem filmu, zmanjšana kontrastna občutljivost. Čeprav so to fiziološke spremembe, lahko izdatno vplivajo na vid in na usakdanje življenje starostnika. Najpogostejše očesne bolezni, ki se pojavijo pri starostniku, so starostna degeneracija rumene pege, glavkom odprtega zakotja, siva mrena in diabetična retinopatija. Večino teh bolezni lahko zdravimo ali vsaj upočasnimo njihovo napredovanje, zato je potrebno zgodnje odkrivanje. Če teh bolezni ne zdravimo, lahko privedejo do slepote.

Ključne besede starostnik; vid; starostna degeneracija; rumena pega; siva mrena

Abstract

Age-related impairments of visual function are becoming more frequent. Elderly with poor sight have difficulty in conducting their daily activities, thus becoming less independent, and at greater risk for falls and consequent fractures. As a result, their quality of life is compromised leading to frequent bouts of depression. The normal changes in visual function that occur with ageing are presbyopia, changes in tear film, and reduced contrast sensitivity. Although these are physiological changes, they can have a significant impact on sight and thus the daily activities of the elderly. The most frequent eye illnesses which appear with ageing are age-related macular degeneration of the fovea, open angle glaucoma cataract and diabetic retinopathy. Most of these illnesses may be cured, or their progression attenuated, with early diagnosis and treatment. If these illnesses are not managed properly, they can result in blindness.

Key words vision; elderly; ageing; age-related macular degeneration; cataract

Uvod

Motnje vida so pri starostniku ena glavnih zdravstvenih težav. S staranjem normalno delovanje očesnih tkiv slabi, vidna sposobnost se zmanjšuje in povečuje se pojavnost očesne patologije. Demografske študije so pokazale, da je starost najboljši napovednik za motnje vida in slepoto.¹ Najpogostejši vzroki za motnje vida pri starostniku so starostna daljnovidnost (prezbiopija), siva mrena (katarakta), starostna degeneracija rumene pege, primarni glavkom odprtega za-

kotja in diabetična retinopatija. Nezdravljene motnje vida vodijo v omejitev telesnih dejavnosti, povečano pogostnost padcev, depresijo, socialno osamitev in odvisnost.

Fiziološke spremembe vidnega sistema

Normalne fiziološke spremembe, ki se na vidnem sistemu pojavljajo s staranjem, lahko znatno vplivajo

na vidno funkcijo že brez prisotnosti očesnih bolezní.

Kljub dobri statični vidni ostrini in ohranjenem vidnem polju so spremembe v vidni zaznavi – pojavi se prezbiopija, spremenijo se zaznavanje barv in kontrastna senzitivnost, solzenje, pojavijo se tudi kozmetične spremembe.

Z leti se pojavi izgubljanje orbitalnega in podkožnega maščevja obraza, slabi vezivno tkivo na obrazu in koža postaja vse bolj suha. To vodi do anatomskih sprememb vek, veke se povesejo (ptoza) in se uvihajo (ektropij, entropij), oči postanejo bolj vdrté (enoftalmus). Pogostejši so benigni tumorji kože (papilomi, ksantelazme in keratoza). Zaradi slabljenja vezivnega tkiva kot tudi zaradi spremljajočih bolezni so pogoste otekline spodnjih vek.

Tvorba solz se z leti zmanjšuje oz. se spremeni sestava solznega filma. Solz je premalo ali pa je solzni film nestabilen, zato se pojavijo težave v smislu suhega očesa. To povzroči veliko različnih težav – od občutka peska v očeh in nejasnega vida vse do razjed roženice, ki lahko trajno ogrozijo vid.² Po drugi strani lahko pride do nezadostnega odčrpavanja solz, saj se s povešanjem vek ustje solznih kanalčkov odmika od zrkla in črpalka slabi, kar se kaže v pretiranem solzenju (epifora).

Zmanjša se občutljivost roženice na dotik (oslabi kornealni refleksi). Starejši ljudje večkrat sploh ne čutijo tujka v očesu, kar lahko povzroči rane na roženici, ki pa jih ne spremljajo subjektivne težave. Tako ljudje iščejo zdravniško pomoč šele, ko je klinična slika že močno razvita.

S staranjem se na roženici pojavi belkast starostni obroč (arcus senilis), ki je posledica kopičenja maščob v perifernih delih roženice, vendar ne zrcali višje ravni holesterola v krvi.

Globina sprednjega prekata se z leti zmanjšuje, zlasti zaradi kontinuirane rasti leče. To lahko vpliva na odtekanje prekatne vodke. Posledično vodi do nastanka glavkoma zaprtega zakotja.

Pomembna starostna sprememba je senilna mioza. Zenica postaja vse ožja in se tudi slabše razširi v temi. Potrebna je večja osvetlitev, da do mrežnice pride dovolj svetlobe za enako vidno zaznavo. Pri odraslih na vsakih 13 let potrebujemo dvakrat večjo osvetlitev pri normalnih zunanjih pogojih, da dosežemo enako stopnjo osvetlitve mrežnice in s tem enako vidno ostrino. Te spremembe znatno vplivajo na adaptacijo na temo, kar se kaže s težavami pri prehajanju iz svetlega okolja v temnejši prostor.

Očesna leča z leti postaja vse trša in rumenkasta. Rumen pigment v leči absorbira svetlobo krajših valovnih dolžin bolj kot daljših, zato imajo starejši ljudje zmanjšano občutljivost za modri del barvnega spektra, razlikovanje med modro in zeleno barvo postaja težje. Zmanjša se tudi kontrastna občutljivost, to je sposobnost zaznati razliko med predmetom in njegovim ozadjem.

Ker je leča vse trša, se zmanjšuje sposobnost akomodacije, to je prilagajanje ukrivljenosti leče in s tem njene lomnosti. Zmanjšujeta se stopnja in amplituda akomodacije. Leča se pri gledanju na blizu ne ukrivi dovolj, zato premalo lomi svetlobo. Slika, ki pade na

mrežnico, ni dovolj ostra. Pojavi se prezbiopija oz. starostna daljnovidnost, ki se začne v petem desetletju in se z leti stopnjuje.

Steklovina z leti spremeni strukturo, kar se odslikava v zaznavanju motnjav (ljudje opažajo posamezne mušice oz. vejice pred očmi), ki so lahko moteče.

Težave z vekami (ektropij, entropij in ptoza) lahko povzročajo samo pretirano solzenje, draženje očesa, bolečine, lahko pa tudi ogrozijo vid. Večinoma se lahko korigirajo kirurško v lokalni anesteziji. Pri težavah s solznim filmom priporočamo lokalno vlaženje oči z umetnimi solzami, pogostejše zapiranje vek in po potrebi kirurško korekcijo položaja vek. Starejšim ljudem priporočamo, da pri branju in bližinskem delu uporabljajo močnejšo luč, ki naj jo usmerijo neposredno na delovno polje. Za bližinsko delo starejši potrebujejo ustrezno korekcijo, t.j. prezbiopa očala, katerih jakost je potrebno z leti povečevati.

Patološki vzroki za motnje vida

Patološke spremembe, ki najpogostejše zmanjšajo vidno sposobnost starostnikov, so siva mrena (katarkta), starostna degeneracija rumene pege, glavkom odprtega zakotja in diabetična retinopatija. Izguba vida zelo močno vpliva na kakovost življenja starostnikov,³ tudi poveča obolevnost in smrtnost.^{4,5}

Starostna degeneracija rumene pege ali makule (SDM) je v razvitem svetu vodilni vzrok funkcionalne slepote pri ljudeh po 50. letu starosti. Najbolj znana epidemiološka študija The Beaver Dam Eye Study navaja incidenco napredovale bolezni v 37 % pri ljudeh po 75. letu,⁶ s staranjem incidenca strmo narašča. Sprva je starostna degeneracija makule asimptomatska, z napredovanjem pa se pojavi metamorfopsija – slika je nepravilna, ravne črte vidijo ukrivljene. Pri napredovani starostni degeneraciji rumene pege ljudje izgubijo vid v centralnem delu vidnega polja, torej ne vidijo več stvari, ki so tik pred njimi, skrajni periferni del vidnega polja pa ostane. Ljudje z napredovano SDM ne morejo več brati, ne morejo voziti, ne vidijo več obrazov ljudi. Njihova kakovost življenja se bistveno zmanjša.

Večina ljudi ima nevaskularno ali t. i. suho obliko SDM, pri kateri se vid postopno zmanjšuje. Uspešnega zdravljenja za to obliko bolezni še ne poznamo.

80–90 % nagle in hude izgube centralnega vida pri SDM pa je posledica vaskularne ali t. i. vlažne oblike SDM.^{7,8}

Pri vlažni obliki se pod mrežnico v predelu makule pojavijo nove žilice, ki krvavijo in prepuščajo tekočino, sčasoma pa se spremenijo v vezivo, nad njim ležeči fotoreceptorji pa propadejo.⁹ Pri vlažni obliki SDM pride do izgube centralnega vida v nekaj tednih. Šele zadnjih nekaj let imamo možnost uspešno zdraviti to vrsto sprememb in sicer z biološkimi zdravili, ki zavirajo angiogenezo in fibrozacijo. Protirastne faktorje (anti VEGF) vbrizgamo v bolnikovo oko in s tem preprečimo nadaljnje izgubljanje vida; pri večjem delu bolnikov lahko vid celo popravimo, če z zdravljenjem začnemo dovolj zgodaj. Da dosežemo ta učinek, je

potrebno bolnike pregledati vsak mesec in po potrebi ponovno vbrizgati zdravilo v oko. Bolnika je potrebno redno spremljati dve leti. Ključnega pomena je pravočasno odkrivanje te bolezni in hitro ter ažurno zdravljenje.

Glavkom odprtega zakotja nastane, ko povečan tlak v očesu trajno poškoduje mrežnična živčna vlakna. Je drugi najpogostejši vzrok slepote v razvitem svetu. Sprva ne povzroča težav, znaki pa se pokažejo, ko je bolezen že napredovala.¹⁰

Ljudje z napredovalim glavkomom odprtega zakotja se težje znajdejo v mraku, imajo znižano kontrastno občutljivost, se slabše prilagodijo na temo, oži se jim vidno polje in zmanjša vidna ostrina. Nezdravljen glavkom vodi v slepoto. Da preprečimo motnje vida, je potrebna čim prejšnja diagnoza in ustrezno zdravljenje. Začetni glavkom lahko ugotovimo le z natančnim oftalmološkim pregledom, ki vključuje tudi merjenje očesnega tlaka, določitev vidnega polja in pregled očesnega ozadja. Glavkom zdravimo s topičnimi očesnimi zdravili, z laserjem ali kirurško v lokalni anesteziji.¹¹

Starostna siva mrena (katarakta) je postopno kajenje očesne leče, kar vpliva na prehod svetlobe do mrežnice. Prevalenca katarakte s starostjo strmo narašča. V starosti 65–69 let je prevalenca 17 %, v starosti 75–79 let že 42 % in po 85. letu 70 %.¹²

Ljudje s katarakto imajo težave zaradi bleščanja, imajo znižano kontrastno občutljivost in vidno ostrino, lahko tudi metamorfozijo in izpade v vidnem polju. Ko te težave postanejo preveč moteče, je potrebno motno lečo operativno odstraniti in jo nadomestiti z umetno. Operacija sive mreže je najpogostejša operacija pri ljudeh, starejših od 65 let. Z razvojem operativne tehnike je postala zelo elegantna operacija, izvajamo jo ambulantno, v topični anesteziji. V rokah izkušenega operaterja traja le petnajst minut. Po operaciji je objektivno in subjektivno vidna funkcija bistveno boljša, v večini primerov se vidna ostrina popravi na normalno.¹³

Diabetična retinopatija je sicer le ena od očesnih sprememb, ki se pojavijo zaradi sladkorne bolezni, vendar pa najpogostejše močno ogrozi vid.¹⁴ Starejši diabetiki 1,5-krat pogostejše izgubijo vid oz. postanejo slepi kot enako stari ljudje, ki nimajo sladkorne bolezni.¹⁵ Bolnik, ki ima diabetično retinopatijo, bo sam opazil le slabšanje vida. Potreben je pregled očesnega ozadja pri razširjeni zenici, da se pojasni vzrok slabšega vida, kar je lahko oteklina rumene pege (makularni edem), krvavitev v steklovino, v mrežnico ali pred njo, odstop mrežnice. Zgodnejše znake diabetične retinopatije je mogoče zaslediti le z dobrim oftalmološkim pregledom. Za to je ključnega pomena redno pregledovanje oči sladkornih bolnikov, da se s pravočasnim in pravilnim zdravljenjem izognemo prehitremu napredovanju retinopatije in izgubi vida.¹⁶ Še vedno so za zdravljenje diabetične retinopatije osnovnega pomena dober metabolični nadzor in pravočasna laserska fotokoagulacija, ki jo lahko izvajamo ambulantno, v lokalni anesteziji. Pri napredovanju bole-

zni pa je potrebno kirurško zdravljenje – vitrektomija, ki se ponavadi opravi v splošni anesteziji.

Pri sladkornih bolnikih se pogostejše pojavi sindrom suhega očesa,¹⁷ oslajeno je celjenje roženice, subkapsularna katarakta se hitreje razvije.¹⁸ Pri nezdravljeni ali slabo zdravljeni diabetični retinopatiji se lahko razvije neovaskularni glavkom, katerega spremlja močne bolečine in ima zelo slabo napoved za vid.¹⁹ Sladkorni bolniki, ki imajo degeneracijo rumene pege, hitreje izgubljajo vid in zmanjšanje vidne ostrine je izrazitejše.²⁰ Pri sladkornih bolnikih se lahko razvije nevropatija – pareza tretjega, četrtega ali šestega možganskega živca se kažejo z motnjami gibljivosti oči in dvojnimi vidom, okvara drugega – vidnega živca pa se kaže z ishemično optično nevropatijo, ki lahko v celoti ireverzibilno vzame vid.

Zaključki

Motnje vida lahko močno vplivajo na vsakdanje življenje starostnika. Obstaja močna povezava med slabšo vidno funkcijo starejših ljudi in zmanjšano kakovostjo življenja kot tudi pogostnostjo nesreč, zlasti padcev. V večini študij ugotavljajo, da je pogostnost padcev pri starostnikih, ki slabo vidijo, dvakrat večja kot pri tistih, ki vidijo dobro.^{21, 22}

Najpogostejše motnje vida pri starostnikih lahko uspešno zdravimo.

Smiselno bi bilo aktivno iskanje motenj vida pri starostnikih, lahko v obliki presejalnega pregledovanja starejše populacije na 1–2 leti. Tako bi odkrili slabšanje vida v zgodnejših fazah, začeli zdravljenje in s tem preprečili napredovanje upadanja vidne funkcije in trajno izgubo vida. S tem bi bistveno vplivali na kakovost življenja starostnikov in na njihovo neodvisnost.

Literatura

1. Smith S. Aging and vision. *Insight* 2008; 1: 16–20.
2. Mijanovic B, Dana R, Sullivan DA, et al. Impact of dry eye syndrome on vision-related quality of life. *Am J Ophthalmol* 2007; 143: 409–15.
3. Chia E, Wang JJ, Rochtchina E, Smith W, et al. Impact of bilateral visual impairment on health-related quality of life: the Blue mountains eye study. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2004; 45: 71–6.
4. Klein R, Klein BE, Moss SE. Age-related eye disease and survival: the Beaver Dam Eye Study. *Arch Ophthalmology* 1995; 113: 333–9.
5. Wang JJ, Mitchell P, Simpson JM, Cumming RG, Smith W. Visual impairment, age-related cataract, and mortality. *Arch Ophthalmology* 2001; 119: 1186–90.
6. Klein R, Klein BE, Tomany SC, Meuer SM. Ten-year incidence and progression of age-related maculopathy: The Beaver Dam eye study. *Ophthalmology* 2002; 109: 1767–79.
7. Klein R, Peto T, Bird A, Vannewkirk MR. The epidemiology of age-related macular degeneration. *Am J Ophthalmol* 2004; 137: 486–95.
8. Age-Related Eye Disease Study Research Group. Potential public health impact of Age-Related Eye Disease Study results: AREDS report no. 11. *Arch Ophthalmol* 2003; 121: 1621–4.
9. Holz FG, Pauleikhoff D, Klein R, Bird AC. Pathogenesis of lesions in late age-related macular disease. *Am J Ophthalmol* 2004; 137: 504–10.
10. Kendrick R. Gradual painless visual loss: Glaucoma. *Clin Geriatr Med* 1999; 15: 95–102.
11. Carter TL. Age-related vision changes: a primary care guide. *Geriatrics* 1994; 49: 37–42.

12. Minassian DC, Reidy A, Desai P, et al. The deficit in cataract surgery in England and Wales and the escalating problem of visual impairment: epidemiological modelling of the population dynamics of cataract. *Br J Ophthalmol* 2000; 84: 4-8.
13. Applegate WB, Miller ST, Elam JT et al. Impact of cataract surgery with lens implantation on vision and physical function in older patients. *JAMA* 1987; 257: 1064-8.
14. Tumosa N. Eye disease and the older diabetics. *Clin Geriatr Med* 2008; 24: 515-27.
15. Sinclair AJ, Bayer AJ, Girling AJ, et al. Older adults, diabetes mellitus and visual acuity: a community-based case-control study. *Age Ageing* 2000; 29: 335-9.
16. Tumosa N. Eye disease and the older diabetics. *Clin Geriatr Med* 2008; 24: 515-27.
17. Kaiserman I, Kaiserman N, Nakar S, et al. Dray eye in diabetic patients. *Am J Ophthalmol* 2005; 139: 498-503.
18. Klein BE, Klein R, Lee KE. Diabetes, cardiovascular disease, selected cardiovascular disease risk factors, and the 5-year incidence of age-related cataract and progression of lens opacities: the Beaver Dam Eye Study. *Am J Ophthalmol* 1998; 126: 782-90.
19. Nakamura M, Kanamori A, Negi A. Diabetes mellitus as a risk factor for glaucomatous optic neuropathy. *Ophthalmologica* 2005; 219: 1-10.
20. Voutilainen-Kaunisto RM, Terasvirta ME, Uusitupa MI. Age-related macular degeneration in newly diagnosed type 2 diabetic patients and control subjects. *Diabetes Care* 2000; 23: 1672-8.
21. Klein BE, Moss SE, Klein R, et al. Associations of visual function with physical outcomes and limitations 5 years later in an older population: the Beaver Dam eye study. *Ophthalmology* 2003; 110: 644-650.
22. Ivers RQ, Cumming RG, Mitchell P, et al. Visual risk factors for hip fracture in older people. *J Amer Geriatr Soc* 2003; 51: 356-63.
23. Abdelhafiz AH, Austin CA. Visual factors should be assessed in older people presenting with falls or hip fractures. *Age Ageing* 2003; 32: 26-30.

Prispelo 2008-10-10, sprejeto 2008-11-06