

Kakovost v zdravstvu/Quality of health service

SMERNICE ZA ODKRIVANJE IN ZDRAVLJENJE REGMATOGENEGA ODPSTOPA MREŽNICE

Mateja Blažič-Maležič

Očesna klinika, Klinični center, Zaloška 29, 1525 Ljubljana

Uvod

Osnove za pripravo smernic zdravljenja odstopa mrežnice so priporočila American Academy of Ophthalmology - nov. 2003 - Therapeutic Options in the Management of Rhegmatogenous Retinal Detachment (1). Ker je odstop mrežnice v neposredni povezavi s perifernimi degenerativnimi spremembami na njej, so dodane tudi smernice, kako ukrepati v primeru le teh. Ker so strokovna mnenja tu nekoliko deljena, predvsem kdaj laserska terapija da in kdaj ne, se je avtorica oprla na priporočila Ameriške akademije za oftalmologijo - Peripheral Retinal Lesions Related to Retinal Detachment: Diagnosis, Prognosis, and Management (2).

Definicije

Odstop mrežnice je ločitev senzorne mrežnice od retinalnega pigmentnega epitela (RPE) s subretinalno tekočino - subretinal fluid (SRF).

Regmatogeni odstop mrežnice - (rhegmatogenous retinal detachment) (RRD) nastane, ko se formira raztrganina v senzornem delu mrežnice in skozi njo nato prodira tekočina iz vitrealnega prostora ter se akumulira med senzorno plastjo in RPE.

Posteriorni odstop steklovine - (posterior vitreous detachment) (PVD) - degeneracija vitreusa, ki zaradi tega kolabira in se odlepi od mrežnice. Pri tem se lahko mrežnica strga ali pa se aktivira že obstoječa raztrganina.

Retinalna raztrganina - defekt senzorne mrežnice v celi debelini.

Periferne retinalne lezije

Nepomembne: cistična, kockasta degeneracija, belina brez pritiska, druze, degeneracija v obliki satovja itd.

Pomembne:

- palisadna degeneracija - najpomembnejša, pojavi se kmalu po rojstvu, prisotna pri 8% ljudi, prisotna pri 30% RRD;
- asimptomatske retinalne raztrganine - ugotovljene pri 6% fake populacije, > 90% vseh retinalnih raztrganin, < 1% jih dejansko preide v RRD;
- senilna retinoshiza - prisotna pri 7% populacije > 40 let, največkrat spodnji temporalni kvadrant, redko prisotni simptomi ob nastanku, največkrat slučajno odkrita;
- cistične retinalne resice - 5% populacije, verjetno povzročijo 10% vseh RRD ob času PVD.

Terapija

- palisadna degeneracija - laserska terapija pri primarno odkritih spremembah ni potrebna, tudi če so prisotne atrofične luknje v področju sprememb. Prav tako so študije pokazale, da tudi rutinsko profilaktično zdravljenje palisadnih

sprememb drugega očesa (če je na prvem prišlo do RRD) ni potrebno. Enako velja za afake in psevdofake (2, 3, 4);

- asimptomatske retinalne raztrganine - laserska terapija ni potrebna (5);
- simptomatske retinalne raztrganine - če je simptomatika krajša od 2-3 mesecev, je potrebna takojšnja laserska foto-koagulacija ali krioterapija; če je raztrganina starejša od 3 mesecev in ni prisotna krvavitev, lahko spremembo opazujemo in je ne zdravimo. Kontroliramo po 1, 3, 6 mesecih in po 1 letu in pacienta opozorimo, da se ob ponovni simptomatiki takoj javi lečecemu oftalmologu (2);
- senilna retinoshiza - ne tretiramo, tudi če je blizu makule, ker nima tendence širitve na zadnji pol. PVD ne povečuje verjetnosti za RRD v primeru retinoshize (2, 6);
- cistične retinalne resice - zdravljenje ni potrebno (2, 7).

Etiologija

Če pri nastajanju PVD pride do *raztrganine mrežnice*, se ta lahko nadaljuje v odstop mrežnice v nekaj dneh ali tednih. Pigmentna zrnca iz RPE se skozi raztrganino razpršijo v vitrealno votlino in pri premikanju očesa se pigment vedno vidi v retrolentalnem prostoru. V primeru, da raztrganina obstaja dalj časa in se ni razširila v odstop, se pigment nabere okrog nje in jo obkroža delno ali popolnoma. Oblika raztrgane mrežnice je lahko *prava raztrganina* (podkvasta, špranjasta, iregularna) in nastane kot posledica nezmožnosti steklovine, da se na neki točki v celoti odlepi od mrežnice in na tem mestu ostane vezana na poklopec. Druga oblika pa so tako imenovane *luknje*, ko odstopla steklovina iztrga od podlage še delček mrežnice ali pa te nastanejo lahko tudi kot posledica stanjšane mrežnice na mestu degeneracij, vnetij ali pa tudi na čisto normalni mrežnici.

Zakaj določene mrežnične raztrganine preidejo v odstop in druge ne, je težko razumljivo, ve pa se, da večina raztrganin ne progrediira v odstop mrežnice.

Formiranje subretinalne tekočine je lahko *hitro* - pri velikih raztrganinah, pozicioniranih zgoraj, pri degenerirani steklovini (visoko kratkovidni, starejši ljudje) ali pa če steklovine ni več - po vitrektomiji. *Počasi* pa se subretinalna tekočina tvori pri majhnih raztrganinah, če so te pozicionirane spodaj in je steklovina normalne konsistence (mladi ljudje s travmatskim odstopom mrežnice).

Dejavniki tveganja pri nastanku RRD so:

- miopia (8-krat pogosteje pride do odstopa mrežnice pri miopih, verjetnost raste z rastočo dioptrijo);
- kirurgija katarakte (riziko za RRD je pri današnjem načinu operiranja precej manjši kot nekoč, odstranitev očesne leče pa kljub temu poveča verjetnost za PVD in zato tudi za RRD);
- uveitis (infiltracija celic v vitreusu povzroči degeneracijo in kolaps vitreusa in s tem poveča riziko za PVD);

- spremenjena mrežnica (retinalne degeneracije, vnetni procesi na mrežnici);
- poškodba (najpogosteje v obliki retinalne dialize pri kontuzijskih poškodbah, pri perforativnih pa na mestu rane);
- družinska anamneza (v nekaterih družinah pogosteje, kot razlog navajajo povečano verjetnost za PVD pri nekaterih, pri drugih pa stanjšanje mrežnice ali tudi oboje hkrati).

Simptomi

V obdobju nastajanja PVD so značilni *svetlobni bliski* – *fotopsije*, kot posledica vitreoretinalnih trakcij. Pojavijo se lahko večkrat dnevno in trajajo nekaj dni ali tednov, dokler se trakcija ne sprostí oziroma ne odlepi od mrežnice ali pa pride do odstopa mrežnice in ko se to zgodi, bliskanje ponavadi preneha. Prav tako so značilne *plavajoče motnjave* različnih oblik in velikosti, ki se gibljejo v vitrealni votlini kot posledica PVD. Pri ljudeh srednjih let ali starejših ta dva simptoma, ki se pojavita samostojno ali v kombinaciji, zahtevata takojšen pregled za izključitev nastanka retinalne raztrganine. *Zmanjšanje vida* je lahko začasno kot posledica motnjav steklovine zaradi njenega odstopa ali pa zaradi krvavitve, ki pri tem lahko nastane. V primeru krvavitve je incidenca nastanka raztrganine precej višja.

V 10–15% pri nastajanju simptomatske PVD pride do nastanka raztrganine, prav tako pa PVD lahko povzroči nastanek epiretinalne membrane.

Torej, nenaden pojav svetlobnih bliskov ali plavajočih motnjav samostojno ali v kombinaciji pri ljudeh okrog 40. leta kaže na PVD. Zato je nujno izključiti retinalno raztrganino ali pa morda že kar začetni odstop mrežnice.

V primeru, da je do odstopa mrežnice prišlo, so značilni *defekti v vidnem polju*. Ti nastanejo, če se odstop širi posteriorno od ekvatorja. Tako je začetni dvig mrežnice lahko že prisoten pa še nezaznaven v primeru odstopa anteriorno od ekvatorja. Izpad v spodnjem nazalnem delu vidnega polja pomeni začetek RRD v zgornjem temporalnem kvadrantu, izpad v spodnjem temporalnem kvadrantu pa pomeni RRD v zgornjem nazalnem kvadrantu. Centralni vid je prizadet v primeru odstopa makule. Jakost izpada vidnega polja je odvisna od količine subretinalne tekočine – temnejši je skotom, čim višji je odstop. Zato pacienti z odstopom mrežnice v zgornji polovici po počivanju v postelji, predvsem pa proti jutru opažajo manj izrazit defekt vidnega polja ali pa ta celo izgine. V primeru dvignjene makule je prisotna tudi mikropsia in metamorfopsia.

Klinična slika

Znaki svežega odstopa mrežnice

Relativni aferentni pubilarni defekt – če je odstop zelo obsežen.

Nizek očesni tlak – običajno precej nižji kot na drugem očesu.

Blaga oblika anteriornega uveitisa – včasih tudi s tvorbo zadnjih sinehij.

Retinalna raztrganina – izgleda običajno rdečkasta zaradi kontrasta med senzorno mrežnico in spodaj ležečo horioideo.

Konveksna površina odstopa mrežnice – dvignjena mrežnica je precej mobilna, tako da je odvisna od gibanja očesa.

Tobačni prah – tobacco dust – zelo značilen v sprednjem vitreusu.

Znaki zapoznelega odstopa mrežnice

Stanjšanje mrežnice – ne smemo zamenjati z retinoshizo.

Intraretinalne ciste – običajno nastanejo pri več mesecev starem odstopu.

Subretinalna demarkacijska linija – nastane na meji ležeče z neležčo mrežnico po 2–3 mesecih in je konveksne oblike glede na oro serato.

Proliferativna vitreoretinopatija – PVR – nastane zaradi proliferacij membran na notranji in zunanji strani odstopa mrežnice in na zadnji strani odstopa hialoidee. Izrazita PVR je najpogostejši vzrok za slab izid kirurgije odstopa mrežnice.

Zdravljenje

V kirurgiji odstopa mrežnice morata biti izpolnjena 2 pogoja: zaprtje vseh retinalnih raztrganin in sprostitve vitrealnih trakcij.

- A. Zaprtje vseh retinalnih raztrganin.
 1. Kriopeksija.
 2. Laserska fotokoagulacija (običajno, če okolna mrežnica leži).
 3. Diatermija (danes je redko v uporabi). Približno 2 tedna sta potrebna za zraščanje mrežničnih plasti po enem izmed zgoraj opisanih posegov. V tem času pa je potrebno vtisniti in približati RPE senzorne delu mrežnice s pomočjo trajne ali začasne skleralne plombe ali pa izvesti interno tamponado s pomočjo ekspanzijskega plina – največkrat je to SF₆.
- B. Sprostitve vseh vitrealnih trakcij.
 1. Indirektno s pomočjo skleralnih plomb (serklaže, segmentne plombe).
 2. Direktno s pars plana vitrektomijo (PPV).

Večina neuspešnih operacij so posledica neizpolnitve enega ali obeh pogojev.

Različne možnosti pri zdravljenju RRD

A. Skleralne plombe (SB)

V uporabi so plombe iz silikona, mehkejše – spužvaste ali pa trše – solidne konsistence. Postavljajo se lahko cirkularno oz. oraparalelno ali pa radiarno – glede na obliko in lego raztrganine ter glede na število raztrganin ali lukenj. Kako močno mora biti plomba vtisnjena je odvisno od tega, kdaj se dovolj sprostijo vitreoretinalne trakcije in kdaj se zapre retinalna raztrganina. Višji mora biti greben skleralne plombe v primeru raztrganine v zgornjem in posteriornem delu mrežnice, nižji pa v primeru raztrganine spodaj in anteriorno (8, 9).

1. Prednosti:
 - a) najdlje uporabljena tehnika – 20 letne izkušnje,
 - b) primerna skoraj za vse primarne RRD – izjema so le raztrganine zelo posteriorno,
 - c) najbolj primerne so skleralne plombe za inferiorne raztrganine.
2. Pomanjkljivosti:
 - a) sprememba refrakcije,
 - b) možnost infekta skleralne plombe (0,1–7% zgodnji infekt, 1,2–2% pozni infekt),
 - c) motnje motilitete in diplopija v primeru večjih plomb.

B. Pnevmatška retinopeksija (PR)

Princip pnevmatske retinopeksije je zapreti – zatamponirati raztrganino z mehurjem ekspanzivnega plina, dokler se raztrganina ne zraste s preostalimi sloji mrežnice. Plina, ki ju injiciramo v vitrealno votlino sta najpogosteje: SF₆ (sulphahexafluoride) in C₃F₈ (perfluoropropane). Prvi ostane v očesu 5–6 dni in poveča svoj volumen na 1,5-krat, drugi pa 3–4 tedne in poveča volumen do 4-krat (10, 11).

- Prednosti:
- a) enostavna tehnika;
 - b) lahko jo izvedemo ambulantno;
 - c) najmanj škodljiva tehnika za ostale očesne strukture.

Pomanjklivosti:

- d) indikacija je omejena (idealna je za raztrganine velikosti 1–2 uri, locirane v zgornjih dveh tretjinah mrežnice; po posegu je potrebna posebna pozicija glave, zato je ta tehnika manj primerna za raztrganine v spodnjem delu mrežnice);
- e) nastanek novih raztrganin v postoperativnem obdobju (verjetno posledica premikanja mehurja plina v očesu).

C. *Pars plana vitrektomija*

Princip vitrektomije je odstraniti vitreus in vitreoretinalne trakcije in s pomočjo tamponade (plin, silikonsko olje) in retinopeksije zapreti raztrganine (1, 2).

Prednosti:

- a) iz očesa odstranimo vse substance, ki pospešijo nastajanje PVR (krvavitve, razpršene RPE celice, epiretinalne in subretinalne fibrozne proliferacije);
- b) odstranimo vse motnjave vitreusa;
- c) dosežemo kompleten naleg mrežnice intraoperativno;
- d) PPV je indicirana pri očeh z izraženo PVR oziroma pri tistih, kjer se pričakuje postoperativni razvoj PVR (gigantske raztrganine).

Pomanjklivosti:

- a) možnost nastanka iatrogene raztrganine med OP posegom;
- b) nastanek nuklearne katarakte in s tem miopizacija, slabši vid in izguba akomodacije predvsem pri mlajših pacientih;
- c) povišan IOP;
- d) endoftalmitis;
- e) cenovno precej dražja operacija.

D. *Lincoff-Kreissig balon*

Je začasna plomba, ki jo vstavimo v prostor med orbito in zrklo na mesto raztrganine in pustimo tam nekaj dni – običajno 8–10, dokler se mrežnična raztrganina ne zapre in zaraste, subretinalna tekočina pa se resorbira (1, 8).

Prednosti:

- a) enako uporaben za spodnje kot za zgornje raztrganine mrežnice;
- b) ni potrebno uporabiti intraokularnega ekspanzivnega plina, ne posegamo v notranjost očesa;

- c) ni dolgoročnih komplikacij SB, ker je to začasna plomba, njegovo delovanje je časovno omejeno (običajno 8 dni);

Pomanjklivosti:

- a) ni uporaben za več raztrganin hkrati in ne za večje raztrganine;
- b) danes se redkeje uporablja, trenutno ga na tržišču ni mogoče kupiti.

E. *Kriopeksija ali fotokoagulacija*

Prednosti:

- a) ambulantni poseg;
- b) ni kirurškega rizika.

Pomanjklivosti:

- a) ne pozdravi RRD, če je ta že prisoten;
- b) zelo omejena indikacija – majhne periferne RRD.

Literatura

1. Mieler WF, Schwartz SG, Kuhl D, Kreissig I, Lincoff HA. Therapeutic options in the management of rhegmatogenous retinal detachment. AAO - Instruction course; 2003; Anaheim, CA.
2. Byer NE. Peripheral retinal lesions related to retinal detachment: diagnosis, prognosis, and management. AAO - 2003 Annual Meeting-Course; 2003; Anaheim, CA.
3. Folk JC, Arrindell EL, Klugman MR. The fellow eye of patients with phakic lattice retinal detachment. *Ophthalmology* 1989; 96:72–7.
4. Byer NE, Folk JC, Arrindell EL, Klugman MR. The fellow eye of patients with phakic lattice retinal detachment. *Ophthalmology* 1989; 96: 77–9.
5. Byer NE. What happens to untreated asymptomatic retinal breaks, and are they affected by posterior vitreous detachment? *Ophthalmology* 1998; 105: 1045–9.
6. Byer NE. Long-term natural history study of senile retinoschisis with implications for management. *Ophthalmology* 1986; 93: 1127–36.
7. Byer NE. Cystic retinal tufts and their relationship to retinal detachment. *Arch Ophthalmol* 1981; 99: 1788–90.
8. Kreissig I. A practical guide to minimal surgery for retinal detachment. Stuttgart-New York: Thieme Verlag; 2000.
9. Robertson DM, Cox MS, Grand MG. Surgery of retinal detachment 1996. AAO - Annual Meeting.
10. Grizzard WS, Hilton GF, Hammer ME, et al. Pneumatic retinopexy failures: cause, prevention, timing and management. *Ophthalmol* 1995; 102: 929–36.
11. Tornambe PE. Pneumatic retinopexy: The evolution of case selection and surgical technique - A twelve-year study of 302 eyes. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1997; 90: 551–78.
12. AAO. Retina. 2003 Subspecialty Day: 7–31.