
CORRELATION OF THE POST-PANDEMIC PERIOD IN RELATION TO THE INCIDENCE OF MACULAR DEGENERATION

Strahil Gazepov

University "Goce Delcev" - Shtip, N. Macedonia, strahil.gazepov@ugd.edu.mk

Rozita Evnusheva

University "Goce Delcev" – Shtip, N. Macedonia, evnushevarozita@gmail.com

Tanja Pecanova

University "Goce Delcev" – Shtip, N. Macedonia, t.pecanova28@gmail.com

Emilija Simeonova Srebranova

University "Goce Delcev" – Shtip, N. Macedonia, emilijas98@live.com

Abstract: Macular degeneration is defined as the degeneration of the macula, that is, the center for clear vision. Macular degeneration is age-related and is the most common cause of severe irreversible vision loss in people over 60 years old. This form of degeneration is one of the leading causes of blindness worldwide. The macula is the center for clear vision, a small area in the central retina that allows us central vision. This type of disease develops as part of the body's natural aging process. Macular degeneration means damage to the part of the eye that is responsible for central vision and the fine details we see. The changes that occur during macular degeneration are permanent or irreversible, Permanent damage to central vision. The disease does not cause total blindness because it affects central vision, thus preserving peripheral vision.

In developed countries, macular diseases are the leading cause of blindness. The most common types of macular disease occur in: high myopia, age-related maculopathy, juvenile macular dystrophy, central serous retinopathy, disciform macular degeneration, macular hemorrhages, retinal vein occlusion, and diabetic retinopathy.

Risk factors for macular disease: In addition to age, other risk factors are smoking, gender, ethnicity (whites are at higher risk), cardiovascular disease, and farsightedness. It is characteristic that when reading one letter or word appears lower or higher than the adjacent ones.

Regarding the clinical characteristics of the disease, which are also related to the final prognosis in terms of visual acuity and consequences, it is divided into two main forms: dry form (non-exudative), which has a favorable prognosis, and wet form (exudative-neovascular), which is present only in about 10% of the population.

The main symptoms that occur are: metamorphopsia (distortion of the image, objects and letters), micropsia (reduction in the size of objects), the appearance of dark spots in front of the eyes and the inability to see, that is, patients complain that they cannot see them on the street recognize people's faces, cannot read, and usually turn away so they can focus on something they want to see.

Treatment for the dry form does not have a special therapy. Frequent monitoring and controls as well as the reception of antioxidant vitamin therapy from the group of Lutein and Zeaxanthin are recommended in the prevention of the accumulation of toxic radicals from the metabolism of the cells of the vision center. In the wet form, intravitreal applications of drugs from the anti VEGF (anti vascular endothelial growth factor) group are applied, which works and blocks the mediators responsible for the appearance of new abnormal blood vessels.

Keywords: macular degeneration, micropsia, metamorphopsia, exudative form, non-exudative form.

КОРЕЛАЦИЈА НА ПОСТ-ПАНДЕМИСКИ ПЕРИОД ВО ОДНОС НА ИНЦИДЕНЦАТА НА МАКУЛАРНА ДЕГЕНЕРАЦИЈА

Страхил Газепов

Универзитет "Гоце Делчев" - Штип, strahil.gazepov@ugd.edu.mk

Розита Евнушева

Универзитет "Гоце Делчев" – Штип, evnushevarozita@gmail.com

Тања Пецанова

Универзитет "Гоце Делчев" – Штип, t.pecanova28@gmail.com

Емилија Симеонова Сребранова

Универзитет "Гоце Делчев" – Штип, emilijas98@live.com

Апстракт: Макуларната дегенерација се дефинира како дегенерација на макулата односно центарот за јасен вид, Макуларната дегенерација е поврзана со возраста и истата е најчеста причина за тешка неповратна

загуба на видот кај луѓето над 60 години. Оваа форма на дегенерација е една од водечките штричини за слепило во светски рамки. Макулата претставува центар за јасен вид, една мала област во централната ретина, која ни овозможува централен вид. Овој тип на заболување се развива како дел од природниот процес на стареење на организмот. Дегенерација на макулата означува оштетување на дел од окото, кој е одговорен за централниот вид и фините детали кој ги гледаме. Промените кои се јавуваат при макуларна дегенерација се трајни или ирреверзибилни, Трајно оштетување на централниот вид. Болеста не предизвикува целосно слепило затоа што го опфаќа централниот вид, со што се зачувува периферниот вид.

Во развиените земји макуларните болести се главната причина за слепило. Најчестите типови на макуларната болест се јавуваат кај: висока миопија, со возраста поврзана макулопатија, јувенилна макуларна дистрофија, централна серозна ретинопатија, дисциформна макуларна дегенерација, макуларни хеморагии, ретинална венска оклузија и дијабетична ретинопатија.

Ризик фактори за болести на макулата: освен возраста, други фактори на ризик се пушењето, полот, етничката припадност (белата раса е со повисок ризик), кардиоваскуларни заболувања и хиперметропија. Карактеристично е дека при читање една буква или збор изгледаат пониско или повисоко од соседните.

Во однос на клиничките карактеристики на болеста коишто се поврзани и со самата финална прогноза во однос на видната острината и последиците се дели на две главни форми: сува форма(неексудативна) којашто има поволна прогноза и влажна форма(ексудативна-неоваскуларна) којашто е присутна само кај околу 10% од популацијата.

Како главни симптоми кои се јавуваат се: метаморфопсија (искривување на сликата, предметите и буквите), микропсија (намалување на големината на предметите), појава на темни флеку пред очите и невозможност за гледање односно, пациентите се жалат дека по улица не можат да ги распознаат лицата на луѓето, не можат да читаат и обично се вртат настрана за да можат да се фокусираат на нешто што сакаат да го видат.

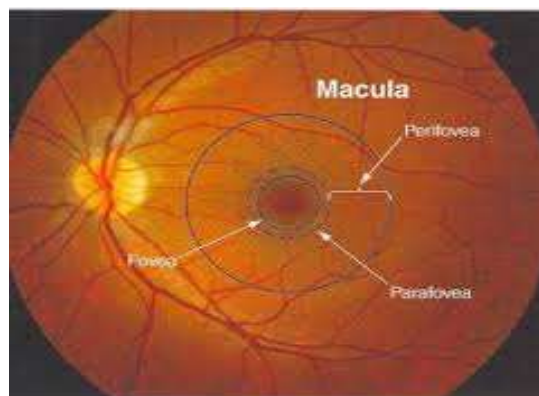
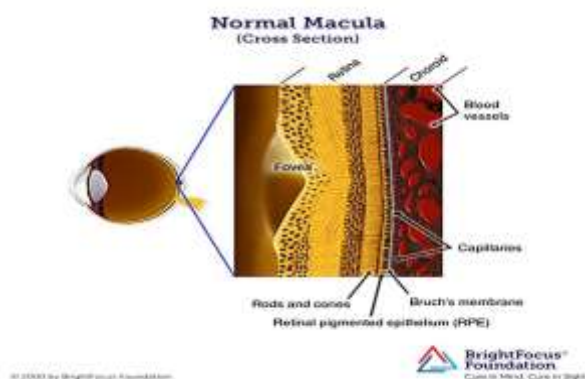
Лекувањето при **сувата форма** нема посебна терапија. Се препорачува често следење и контроли како и прием на антиоксидантна витаминска терапија од групата на Лутеин и Зеаксантин во превенција на натрупување на токсички радикали од метаболизмот на клетките на центарот за вид. При **влажната форма** се применуваат интравитреални апликации на лекови од групата **anti VEGF** (anti vascular endothelial growth factor) кое делува и ги блокира медијаторите кои се одговорни за појавата на нови абнормални крвни садови.

Клучни зборови: макуларна дегенерација, микропсија, метаморфопсија, ексудативна форма, неексудативна форма.

1. ВОВЕД

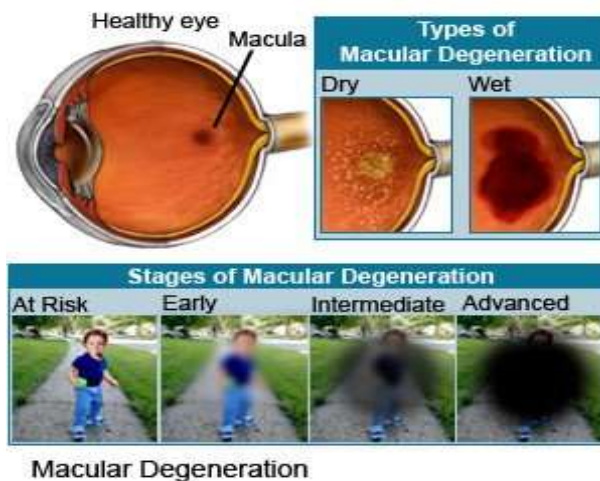
Макула или жолта пега е средниот дел на ретината или мрежницата која ни овозможува централен вид, читање и разликување на фини детали.

Централната ретина (macula lutea) е дефинирана хистолошки како повеќеслоен слој од ганглијски клетки. Макулата понатаму се дели на перифовеа која е изградена од 6 слоја на биполарни клетки, парафовеа изградена од 7-11 слоја на биполарни клетки и фовеа која има фовеола со 350 микрони во дијаметар, дебела 150 микрони. Централниот дел на фовеолата со 150 микрони во дијаметар со максимална густина на чунчињата овозможува најдобра видна активност. Фовеата на макулата се исхранува само од хориокапиларисот на хороидејата, па затоа при оклузии на централната артерија на ретината кога целата ретина станува млечно бела по боја, центарот на макулата останува црвен како цреша.



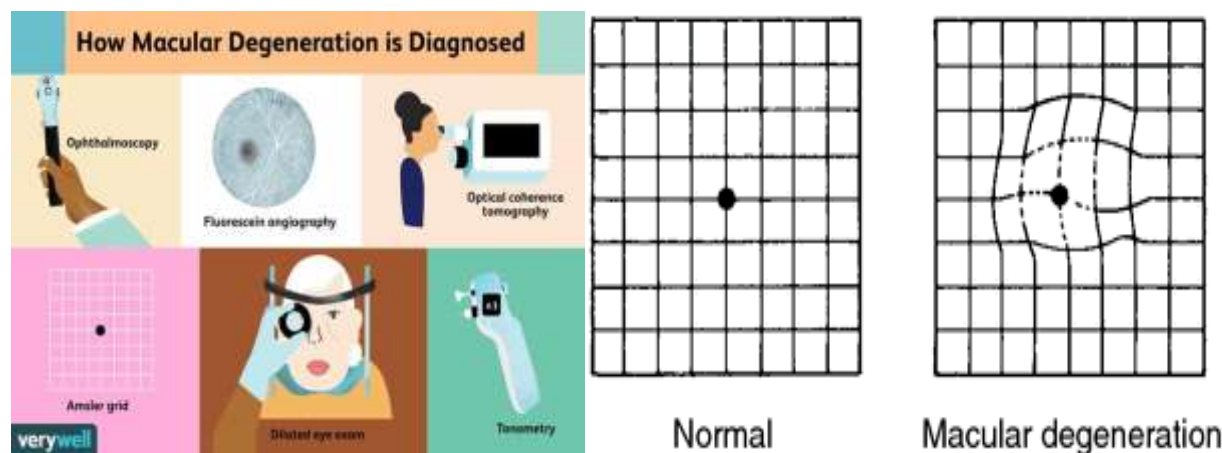
Макуларна дегенерација е тип на дегенерација на ретината во регија на жолтата точка, која се јавува во возраст над 55 години. Болеста е прогресивна, хронична и почнува најчесто без симптоми. На редовен офталмолошки преглед со ширење на зеници се откриваат почетни промени во макулата кои се опишуваат како друзи. Понатаму, тие можат да се зголемат, да се спојат (конфулентни) и да доведат до атрофија на дел од ретиналните слоеви. Таквата форма на сенилна макуларна дегенерација се вика сува форма и карактеристично завршува со големи зони на географска атрофија (атрофичните промени се опишуваат како географска карта). Во обид на организмот да ги залечи промените настанати во ретиналните слоеви, некогаш настанува раст на нови крвни садови, кои по својата форма и местоположба се абнормални, и кои пропуштаат течност во околното ткиво и лесно и често крварат. Тие крвни садови повлекуваат и фиброзно ткиво и предизвикуваат формирање на нефункционална лузна во ретината. Таквата форма на макуларна дегенерација се вика влажна форма. Причините за настанување на сенилна макуларна дегенерација не се изненадување. Ако е присутна како фамилијарна болест, ризикот да се појави и кај следните генерации е поголем. Дополнителни фактори од околината кои влијаат да се манифестира генот за појавување на болеста се пушењето (двојно го зголемува ризикот), покачениот крвен притисок, покачен холестерол, слаба физичка активност, лоша исхрана. Stargardt-ова болест е автосомно рецесивно ретинално заболување кое се карактеризира со малолетничка појава на дистрофија на макулата, периферни ретинални промени и субретинално складирање на липофусцин. Акумулацијата на про-оксидантни, фототоксични меланински олигомери со мала молекуларна тежина, заедно со лизозомите во пигментот на мрежницата може да биде особено одговорна за намалување на стапката на варење на надворешните сегменти на фоторецепторот на шипката. Намалување на стапката на варење на овие сегменти е поврзано со формирање на липофусцин - класичен знак поврзан со дегенерација на макулата. Изложеноста на сонце и особено сината светлина на спектарот придонесува за развој на дегенерација на макулата.

Најчесто на почетокот, нема никакви симптоми по видот. Кога се веќе присутни симптоми, значи дека стадиумот е понапреден. За жал, симптомите не се појавуваат додека не дојде до губење на видот. Знаци и симптоми на дегенерација на макулата вклучуваат: пигментарни измени, ексудативни промени, хеморагии во очите, тврди ексудати, субретинална течност атрофија, почетна и географска, драстично намалување на остријата на видот заматен вид. Луѓето со не-ексудативна макуларна дегенерација може да бидат асимптоматски или да забележат прогресивно губење на централниот вид, додека оние со ексудативна форма често забележуваат појава на темни флеку пред очите и невозможност за гледање односно, пациентите се жалат дека по улица не можат да ги распознаат лицата на луѓето, не можат да читаат и обично се вртат настрана за да можат да се фокусираат на нешто што сакаат да го видат, метаморфозија (искривување на сликата, предметите и буквите), микропсија (намалување на големината на предметите), проблеми во разликувањето на боите, особено темните, бавно закрепнување на видот по изложување на силна светлина и губење на чувствителност на контраст. Офталмоскопски наод: макулата има фини пигментни грутки, крпеста атрофија, бели топчести точки (друзи), големи депозити под пигментниот дел на ретината и може да се појави и крвавење од субретинална неоваскуларизација (податлива за ласерска фотокоагулација).



Дијагноза-Одредување видна острина, офталмолошки преглед на преден и заден очен сегмент, оптичко кохерентна томографија (ОЦТ), оптичко кохерентна ангиографија (ОЦТ-А) и фундус флуоресцинска

ангиографија со контраст флуоресцин и/или индоцијанин (ФФА) се методи на дијагностицирање на макуларна дегенерација. Методите ОЦТ и ОЦТ-А се неинвазивни лесно примениливи за следење на динамиката на болеста, по примена терапија. Флуоресцинската ангиографија е инвазивен метод за дијагностика и се прави само по преченка на офталмологот. Тест за мрежа на Амслер е една од наједноставните и најефикасните методи за пациентите да го следат нивното здравје на макулата. Ова е всушност шема на линии кои се пресекуваат со црна точка во средината. Црната точка се користи за фиксација, место за фокус на окото. Нормално, сите линии околу црната точка се исправени и рамномерно распоредени, без никакви чудни области или недостасуваат кога окото е фиксирано на точката. Кога болеста влијае на макулата, линиите може да изгледаат свиткани, искривени и/или отсутни.



Третман-При сувата форма на макуларна дегенерација нема посебна терапија. Се препорачува често следење и контроли како и прием на антиоксидантна витаминска терапија од групата на Лутеин и Зеаксантин во превенција на натрупување на токсички радикали од метаболизмот на клетките на центарот за вид.

При влажната форма се применуваат интравитреални апликации на лекаство од групата anti VEGF (anti vascular endothelial growth factor) кое делува и ги блокира медијаторите кои се одговорни за појавата на нови абнормални крвни садови. Администрацијата на периокуларни или интраокуларни анти-неоваскуларни агенси при што како прв прифатен бил инхибиторот на факторот на раст на ендотелот: пегантаниб (Макуген). Се аплицира интраокуларно во шуплината на стаклестото тело во 6 недели за период од 2 години. Втор инхибитор е ранибизумаб или Луцентис, кој го блокира врзувањето на факторот на раст на ендотелот (VEGF) со неговиот рецептор, инхибирајќи ја неговата биолошка активност. Еден проблем со анти-ангиогените агенси е нивниот потенцијал за системска инхибиција на VEGF што може да предизвика кардиоваскуларни, цереброваскуларни компликации или инхибиција на заздравување на раните. Непосредните и долгорочни ефекти на овие лекови се во голема мера непознати и тешко се утврдуваат кај постарата популација, веќе склони кон васкуларни настани.

2. ЦЕЛ

Целта на ова истражување е да се прикаже корелацијата на макуларната дегенерација во однос на постпандемскиот ковид период. Друга цел е да се прикаже влијанието на терапевските ефекти после примената на истата и да се добие подобрување на видната острината, да се одложи прогресијата на болеста и влошувањето на видот.

3. МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ

Во реализација на поставента цел е применет дескриптивен епидемиолошки метод, со статистичка обработка и анализа на податоците. Трудот претставува дескриптивно истражување во времетраење од 6 месеци во Клиничка болница -Штип од месец март - август 2022 година

4. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Направивме истражување во ЈЗУ Клиничка болница – Штип-офталмолошка амбуланта во период од 6 месеци (март-август 2022 год.) каде од вкупно 2603 прегледани пациенти со макуларна дегенерација биле дијагностицирани 461 на возраст помеѓу 30-90 години. Вкупниот број на мажи дијагностицирани со болеста

изнесува 202, додека бројот на жени изнесува 259. Со тоа можеме да заклучиме дека макуларната дегенерација е повеќе застапена кај жени во просечна возраст над 60 години во однос на мажите каде тој процент е со помала застапеност.

	Вкупен број на прегледани пациенти во период од 6 месеци	Вкупен број на дијагностицирани	Мажи	Жени	Процент на застапеност
До 45 години	340	22	14	8	15,4%
До 60 години	550	68	9	59	8,08%
Над 60 години	1713	371	179	192	4,61%
Вкупно	2603	461	202	259	5,64%



Табеларен и графички приказ на дијагностицирани пациенти по пол и возраст

5. ЗАКЛУЧОК

Со истражувањето кое е направено може да заклучиме дека макуларната дегенерација е повеќе застапена кај жени над 60 годишна возраст. Исто така важно е да знаеме дека ниту една од овие методи не може да го излекува потполно заболувањето, туку со нив се добива подобрување на видната острината и се одложува прогресијата на болеста и влошувањето на видот. Шансите за успех, подобрувањето или одржувањето на постоечката состојба на видот е во просек 50% и варира од случај до случај во зависност од основната болест, големината на промените во ретината, нивната локализација и времетраењето на болеста. Превентивно се препорачива дневен внес од 500 mg витамин Ц, 400 IU (меѓународни единици) витамин Е, 15 mg бета каротин, 80 mg цинк и 2 mg бакар кој го намалува ризикот од прогресија на болеста за 25. %. Јадење храна богата со антиоксиданси (витамин А, Е, Ц, цинк, бета каротен), јадење риба (диета богата со омега 3 масни киселини), откажување од пушење, добра контрола и третман на други системски заболувања, како и редовни посети на офталмолог, значително го намалуваат ризикот од прогресија на болеста и го зачувуваат видот.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- Petkova I. (2012): Hirurgija na makulata. Sofija, Bugarija.
 Laban-Guceva N. (2020): Oftalmologija. Shtip, 159-162.
 Gazepov S. (2019): Oftalmoloski I opticki instrumenti-praktikum. Shtip, 110-130.

- K.Janev (2012): Opsta oftalmologija
- Kanski JJ. (2004): Klinička oftalmologija. Nauka Beograd, 5: 439-455
- Goralska M. Alpha lipoic acid changes iron uptake and storage in lens epithelial cells. *Exp Eye Res*, 2003;76:241-248.
- Maksys S, Richter-Muksch S, Weingessel B, Vecsei-Marlovits PV. Short-term effect of aflibercept on visual acuity and central macular thickness in patients not responding to ranibizumab and bevacizumab. *Wien Klin Wochenschr* 2017; 129(9–10):351–357
- Messori A (2017) Controversies in Using Off-Label Intravitreal Bevacizumab for Patients With Diabetic Macular Edema *JAMA Ophthalmology*
- Moeller SM, Parekh N, Tinker L, Ritenbaugh C, Blodi B, Wallace RB. Associations between intermediate Age-related macular degeneration and Lutein and Zeaxanthin in the Carotenoids in Age-related Eye Disease Study (CAREDS). *Arch of Ophthal.*2006;124:1151-1162.
- Hatz K, Prunte C. Intravitreal aflibercept in neovascular age-related macular degeneration with limited response to ranibizumab: a treat-and-extend trial. *Retina* 2017; 37(6):1185–1192
- Blazevska-Buzarovska K. (2016): Skripta po optometrija. Shtip, 17-28.