
CATARACT: TREATMENT WITH PHACOEMULSIFICATION AT CLINICAL HOSPITAL STIP IN 2023

Strahil Gazepov

University “Goce Delcev”, Stip, N. Macedonia, strahil.gazepov@ugd.edu.mk

Ivan Andonovski

University “Goce Delcev”, Stip, N. Macedonia, ivan.153294@student.ugd.edu.mk

Saska Jovancevska

University “Goce Delcev”, Stip, N. Macedonia, saska.153231@student.ugd.edu.mk

Abstract: This work describes the concept of cataracts, the reasons for their occurrence, diagnostic procedures, and treatment, with a special focus on phacoemulsification with intraocular lens implantation. In ophthalmic surgery, cataracts are one of the most successfully treated conditions. Cataracts represent any opacity or cloudiness of the lens, whether it is a small, localized opacity or complete loss of vision. Cataracts can occur as a result of congenital or genetic anomalies, or as a consequence of various diseases or the normal aging process. Depending on the zones of the lens affected by opacity, it can be classified as subcapsular, cortical, or nuclear, and in terms of localization, it can be anterior or posterior. Additionally, it can be described according to its stage of development. If there is a clear cortex, it is considered an immature cataract, while if the cortex is fully opacified, it is considered a mature cataract. Treatment for cataracts can be conservative or operative. Conservative treatment is applied when visual acuity is 6/24 or better. Conservative treatment involves pupil dilation with 2.5% phenylephrine, refractive glasses, and sometimes cyclopentolate and atropine can also be useful. Operative treatment for cataracts is applied in conditions where visual acuity is worse than 6/24 or if there is a medical indication (phacolytic glaucoma, retinal ablation). Operative treatment for cataracts is performed in several ways: phacoemulsification and extracapsular extraction of the cataract. Phacoemulsification is an ultrasonic operation on the cataract that uses an ultrasonic probe. It is a modern method that takes less time, the patient recovers faster, and the risk of complications is reduced.

According to the statistical data we have covered, cataracts are more prevalent in women than men, unlike men, and in terms of age group, it is most common in individuals aged 60 – 70 years. All of this data represents our stimulus and motivation towards exploring new therapeutic aspects, as well as methods for timely diagnosis and prevention.

With the topic of our research, we believe that the research would deepen into discovering less invasive methods for cataract treatment, as well as creating new strategies for timely cataract detection and patient support.

We believe that our research will be a stimulus and inspiration for the entire medical staff to discover new aspects that would be beneficial in improving the quality of life for patients with cataracts.

Keywords: cataract, quality of life, opacity, phacoemulsification

КАТАРАКТА: ТРЕТМАН СО ФАКОЕМУЛЗИФИКАЦИЈА ВО КЛИНИЧКА БОЛНИЦА ШТИП ВО 2023 ГОДИНА

Страхил Газепов

Универзитет “Гоце Делчев”, Штип, С. Македонија, strahil.gazepov@ugd.edu.mk

Иван Андоновски

Универзитет “Гоце Делчев”, Штип, С. Македонија, ivan.153294@student.ugd.edu.mk

Сашка Јованчевска

Универзитет “Гоце Делчев”, Штип, С. Македонија, saska.153231@student.ugd.edu.mk

Апстракт: Во овој труд е опишан поимот катаракта, причините за нејзино настанување, дијагностичките процедури, како и третманот, со посебен осврт на факоемулзификацијата со имплантација на интраокуларна леќа. Во офталмолошката хирургија, катарактата е една од најуспешните лекувани состојби. Катарактата претставува каков било опациет односно заматување на леќата, без разлика дали станува збор за мал, локален опациет или пак целосна загуба на видот. Катарактата може да се јави како резултат на вродена или генетска аномалија, или пак како последица на различни заболувања или нормалниот процес на стареење. Во зависност од зоните на леќата кои се опфатени од опациетот, може да се подели на супкапуларна, кортикална или нуклеарна, а во однос на локализацијата може да биде anteriorna или posteriorna. Освен тоа, може да се опише и во зависност од фазата на развојот. Доколку има јасен кортекс, станува збор за незрела катаракта, а доколку има целосно опацифициран кортекс станува збор за зрела катаракта. Третманот на катаракта може да биде конзервативен и оперативен. Конзервативен третман се применува кога визуелната острина е 6/24 или

подобра. Конзервативниот третман се состои во дилатација на зеницата со 2,5% фенилефрин, рефрактивни очила, а понекогаш циклопентолат и атропин исто така може да бидат корисни. Оперативен третман на катаракта се применува во услови кога видната острината е полоша од 6/24 или пак постои медицинска индикација (факолитичен глауком, аблација на ретината). Оперативниот третман на катаракта се изведува на неколку начини: факоемулзификација и екстракапсуларна екстракција на катарактата. Факоемулзификацијата претставува ултразвучна операција на катаракта која користи ултразвучна сонда. Таа е современа метода, која трае пократко, пациентот побрзо закрепнува и се намалува ризикот од компликации.

Според статистичките податоци кои ги опфативме, катарактата според преваленцата на пол е повеќе присутна кај жените, за разлика од мажите, а во однос на возрастната група е најзастапена кај лица на возраст 60 – 70 години. Сите овие податоци претставуваат наш поттик и мотивација кон истражување на нови терапевтски аспекти, но и начини за нејзина навремена дијагноза и превенција.

Со темата на нашето истражување, сметаме дека би се продлабочиле истражувањата кон откривање на помалку инвазивни методи за третман на катаракта, како и креирање на нови стратегии за навремено откривање на катарактата и поддршка на пациентите.

Веруваме дека нашето истражување ќе биде поттик и инспирација за целиот медицински персонал кон откривање на нови аспекти кои би биле корисни во подобрувањето на квалитетот на животот на пациентите со катаракта.

Клучни зборови: катаракта, квалитет на живиот, опацитет, факоемулзификација

1. ВОВЕД

Катарактата е една од најчестите очни болести во светот и причина за значителен губиток на визуелната острината и квалитетот на живот на засегнатите лица. Станува збор за прогресивно заматување на природниот фокус на леќата во окото, што резултира со пореметување на видот, замагленост и заматување на сликата. Со текот на времето, катарактата стана предмет на голем број научни истражувања, бидејќи е важен проблем во офталмологијата и засега голем број од светската популација. Целта на ова научно истражување е да ги идентификува и анализира основните фактори и механизми кои учествуваат во развојот на катарактата, како и да ја проучи можноста за доусовршување на факоемулзификацијата со имплантација на интраокуларна леќа, со што ќе се овозможи откривање на нови терапевтски методи. Катарактата може да се јави како последица на природниот процес на стареење на леќата, но исто така може да се појави и поради други фактори, како што се генетска предиспозиција, траума на окото, дијабетес, изложеност на штетни ултравиолетови зраци, како и употреба на одредени медикаменти. Симптомите може да варираат од лесни до тешки и вклучуваат заматен вид, затемнување на боите, потешкотии при ноќното гледање, висока чувствителност или интолеранција кон светлината.

Катарактата може да се класифицира според различни критериуми, кои ги вклучуваат причината за нејзино настанување, локализацијата на опацитетот, како и степенот на развој на катарактата.

Според причината за настанување, може да се подели на примарна, која се јавува како последица на природниот процес на стареење на леќата и воедно претставува најчеста форма на катаракта. Секундарна катаракта, се јавува како резултат на други пропратни болести кои секундарно довеле до развој на катаракта, како што се дијабетес, трауми на окото, примена на одредени лекови или изложеност на штетни ултравиолетови зраци.

Според локализацијата на опацитетот, постојат нуклеарна, кај која заматеноста се јавува во централниот дел на леќата, кортикална, кај која заматеноста се јавува околу периферијата на леќата и се шири кон центарот и постериорна катаракта, која се јавува на задната страна од леќата, близу до задниот дел на окото.

Според степенот на развој на катарактата, таа може да биде конгенитална и сенилна. Конгениталната е присутна при раѓање или во раната возраст и може да биде генетски наследена или резултат на дејството на пренатални фактори или трауми. Сенилна, која се јавува во подоцнежна возраст како резултат на стареење, заболувања или други фактори.

Слика бр. 1 Класификација на катаракта



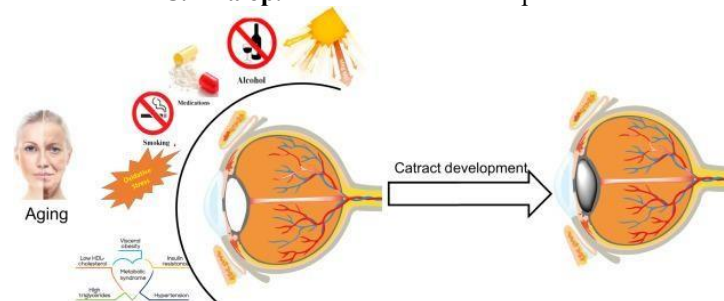
Кортикална катаракта Нуклеарна катаракта Постериорна катаракта

Извор: Ayers, B., Foster, G. J. L., Fram, N., Hoffman, R. S., Khandewal, S., MacDonald, S. M., Ogawa, G., Snyder

Ризик фактори и патогенеза на развој на катаракта

Во ризик фактори за појава на катаракта се вбројуваат возраста, генетска предиспозиција, траума на окото, дијабетес мелитус, инфламаторни заболувања, алкохол, пушење, долготрајна употреба на кортикостероиди, изложеност на сонце и ултравиолетово зрачење. Се уште не е утврден точниот механизам, како ризик факторите придонесуваат за појава на катаракта. Она што е познато е фактот дека настанува денатурација на протеините најчесто со оксидација. Намалениот метаболизам, недостатокот на активен транспорт, електролитниот дисбаланс, губењето на антиоксидантните ензими, метаболните нарушувања учествуваат во процесот на настанување на катаракта.

Слика бр. 2 Патогенеза на катаракта



Извор: Ayers, B., Foster, G. J. L., Fram, N., Hoffman, R. S., Khandewal, S., MacDonald, S. M., Ogawa, G., Snyder

Клиничка слика и дијагноза на катаракта

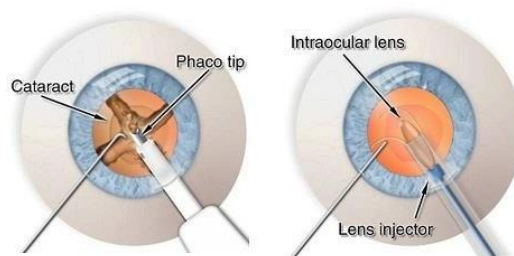
Клиничката слика на катаракта вклучува намален вид, намален контраст на гледање, монокуларна диплопија, отежната визуелизација на очното дно особено кај пациенти со дијабетес мелитус, промени во рефракцијата, потешкотии при ноќно гледање, промени во перцепцијата на боите, хиперсензитивност кон светлина.

Поставувањето на дијагнозата катаракта започнува со детална анамнеза од пациентот, мината офталмолошка историја, сеопфатен офталмолошки преглед. Дијагностички методи кои се користат се: одредување на визуелна острината со Снеленови табели, мерење на рефракцијата, окуларна биомикроскопија, оптичка кохерентна томографија, мерење на интраокуларниот притисок, ултразвук.

Факоемулзификација со имплантација на интраокуларна леќа

Факоемулзификацијата претставува современа ултразвучна хируршка метода која користи ултразвучна сонда. Оперативниот третман со факоемулзификација се изведува во локална анестезија, со што кај пациентот се намалува болката и се осигурува комфорот. Потоа се прави мал рез од 2 милиметри, низ кој се внесуваат инструменти за факоемулзификација. Со примена на ултразвучни вибрации, катарактата се крши, се аспирираат искршените делови и се аплицира флексибилна интраокуларна леќа со претходно одредена јачина. При факоемулзификацијата не е потребно аплицирање на шавови и затоа пациентот побрзо закрепнува. Таа е сигурна, ефикасна и брза процедура која не бара ноќна хоспитализација на пациентот.

Слика бр. 3 Факоемулзификација со имплантација на интраокуларна леќа



Извор: Ayers, B., Foster, G. J. L., Fram, N., Hoffman, R. S., Khandewal, S., MacDonald, S. M., Ogawa, G., Snyder

2. ЦЕЛ

Целта на ова научно истражување е да ги идентификува и анализира основните фактори и механизми кои довеле во развојот на катарактата, како и да ја проучи можноста за нови терапевтски пристапи како

факоемулзификацијата со имплантација на интраокуларна леќа. Исто така, ова истражување има за цел да придонесе кон подобрување на клиничките стратегии насочени кон дијагностика и третман на катарактата, со што ќе им се овозможи на пациентите подобар квалитет на животот.

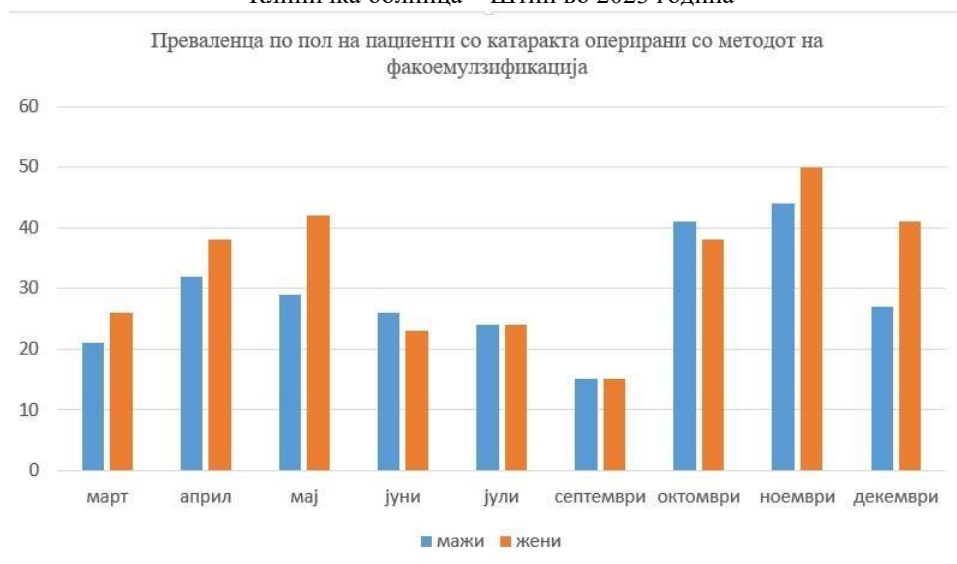
3. МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ

Во ова научно истражување се користени податоци од Клиничка болница – Штип – Офталмолошко одделение, каде детално ги анализираме вкупниот број на лица кои се оперирани со методот на факоемулзификација според возраст и пол, во текот на 2023 година.

4. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Според добиените податоци, во 2023 година во Клиничка болница – Штип, од катаракта со методот на факоемулзификација се оперирани вкупно 556 лица, од кои 297 се жени, додека пак 259 лица се мажи. Најголем број случаи на лица оперирани од катаракта се забележува во текот на студените месеци, од октомври до декември 2023 година. Интересен податок е зголемениот број по преваленца на пол кај жени со катаракта оперирани со методот на факоемулзификација, во однос на мажите, кој може јасно да се воочи на графиконот подолу.

Слика бр. 4 Преваленца по пол на пациенти со катаракта оперирани со методот на факоемулзификација во Клиничка болница – Штип во 2023 година



Извор: Истражување на авторот

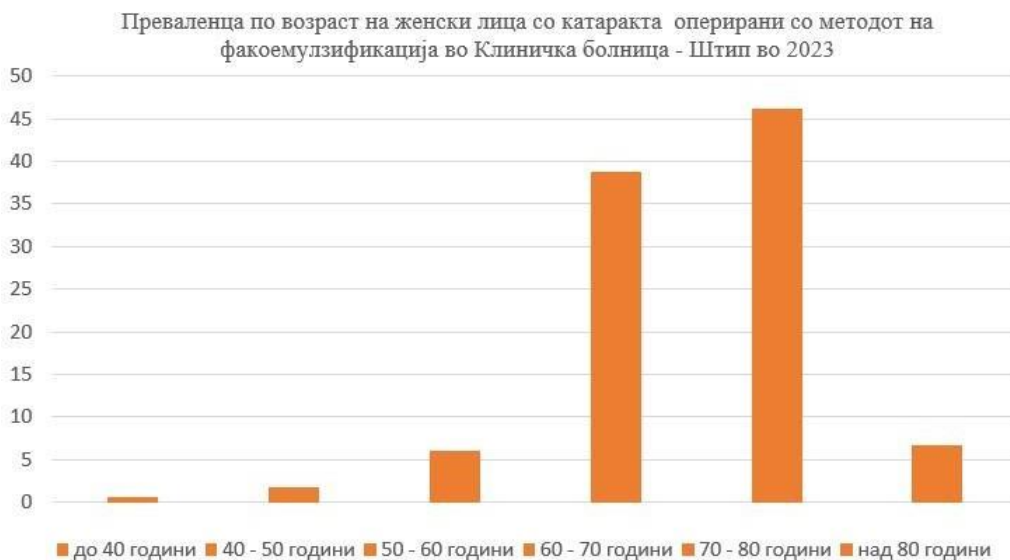
Добиените резултати, кои јасно укажуваат на тенденцијата на зачестеност на појава на катаракта кај жените може да биде последица на повеќе фактори кои претставуваат комплексна комбинација на биолошки, социоекономски фактори, како и стилот на животот. Исто така, интересен податок е дека постојат повеќе студии кои укажуваат на тоа дека хормоните кај жената може да влијаат на развојот на катаракта кај жените. Преваленцата по возраст на машки лица со катаракта оперирани со методот на факоемулзификација и имплантација на интраокуларна леќа во Клиничка болница – Штип во 2023 година јасно укажува дека таа е најзастапена кај мажите на возраст од 60 – 70 години. Оваа теза може да се објасни со фактот дека процесот на стареење има најголема улога во патогенезата на формирање на катаракта. Со текот на стареењето, леќата почнува да ја губи својата транспарентност заради акумулација на протеини и други промени во нејзината структура, кои водат до формирање на катаракта. Така, како што возраста напредува, се зголемува и ризикот за појава на катаракта.

Слика бр. 5 Преваленца по возраст на машки лица со катаракта оперирани со методот на факоемулзификација во Клиничка болница – Штип во 2023 година



Извор: Истражување на авторот

Слика бр. 6 Преваленца по возраст на женски лица со катаракта оперирани со методот на факоемулзификација во Клиничка болница – Штип во 2023 година



Извор: Истражување на авторот

Добиените резултати од преваленцата по возраст на женски лица со катаракта оперирани со методот на факоемулзификација и имплантација на интраокуларна леќа во Клиничка болница – Штип во 2023 година компаративно покажуваат дека кај жените катаракта се јавува порано и до 40 години. 0,67 % од вкупниот број жени оперирани од катаракта во 2023 година се на возраст до 40 години. Највисока преваленца по возраст кај жените покажува возрастната група 70 – 80 години. Како што е напоменато во патогенезата на катаракта кај мажите, така според добиените резултати јасно е докажано дека и овде процесот на стареење игра голема улога во намалување на транспарентноста на леќата и формирањето на катаракта кај жените.

5. ЗАКЛУЧОК

Катарактата претставува сериозно заболување кое значајно влијае врз квалитетот на животот на луѓето. Нашите статистички податоци покажаа дека преваленцата на катарактата е во пораст, особено кај лицата на возраст 60- 70 години. Иако оперативните методи за третман на катаракта, особено факоемулзификацијата со имплантација на интраокуларна лека се покажаа како ефикасни, сепак потребно е понатамошно истражување и откривање на нови помалку инвазивни техники кои максимално ги намалуваат постоперативните компликации. Откривањето на нови, помалку инвазивни методи за третман и развивањето на стратегии за рано дијагностицирање и превенција може значително да допринесе кон ерадикацијата на оваа епидемија на катаракта, како и подобрување на квалитетот на животот на луѓето.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- Ayers, B., Foster, G. J. L., Fram, N., Hoffman, R. S., Khandewal, S., MacDonald, S. M., Ogawa, G., Snyder, M. E., Vasavada, A. (2019) Phacoemulsification of posterior polar cataracts.
- Bali, J., Bali, O., Sahu, A., Boramani, J., Deori, N. (2022) Health economics and manual small – incision cataract surgery: An illustrative mini review.
- Bu, J., Chung, J., Afshari, N. A. (2022) Efficient use of ultrasound in cataract surgery. Bhupendra, C. P., Moshirfar, M., Milner, D. (2023) Cataract Surgery.
- Chen, Y., He, O., He, S., Li, A., Yan, Y., Zhang, O. (2022) Comparison of visual acuity between phacoemulsification and extracapsular cataract extraction: A systematic review and meta-analysis.
- Grupta, A., Miller, J. R. C., Chin Lok Yam, G., Ionides, A. (2023) Patient age and posterior capsule rupture risk in phacoemulsification cataract surgery.
- He, L., Cui, Y., Tang, X., He, S., Yao, X., Huang, Q., Lei, H., Li, H., Liao, X. (2020) Changes in visual function and quality of life in patients with senile cataract following phacoemulsification.
- Karapetrov, G. Yu., Malyshev, A. V., Sakhnov, S. N., Yanchenko, S. V. (2021) Ocular surface changes after cataract phacoemulsification
- Kaderli, A., Kaderli, S. T., Karalezli, A., Korkmaz, S., Sul, S. (2023) Using Alprazolam before phacoemulsification cataract surgery reduces complications and duration of the surgery
- Mackenbrock, L. H. B., Labuz, G., Baur, I. D., Yildirim, T. M., Auffarth, G. U., Khorammia, R. (2024) Cataract Classification Systems: A Review