

ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ Է
ԵՊԲՀ ԳԻՏԱԿՈՐՐԴԻՆԱՑԻՈՆ
ԽՈՐՀՐԴԻ ՆԻՍՏՈՒՄ
ՆԱԽԱԳԱՀ՝ Կ.Գ.Գ., ՊՐՈՖԵՍՈՐ
Կ.Բ. ԵՆԿՈՅԱՆ

Արձանագրություն N _____ " ____ " _____ 20__թ.

Բժշկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման
ատենախոսության

Պ Լ Ա Ն - Ա Ն Ո Տ Ա Ց Ի Ա

| | |
|---------------------|--|
| Հայցորդ | Աղաբեկյան Էդգար Էդուարդի Հերացի թիվ 1 հիվանդանոցային համալիրի « Մարի Նուբար» անվան ակնաբուժական կլինիկա, բժիշկ-ակնաբույժ |
| Թեզի վերնագիրը | «Մակուլյար պատովածքների ժամանակակից վիրաբուժական բուժման մեջ սեփական արյան թրոմբոցիտներով հարուստ պլազմայի կիրառումը» |
| Գիտական ղեկավար | Ոսկանյան Լիլիթ Ալբերտի բ.գ.թ., դոցենտ, ԵՊԲՀ ակնաբուժության ամբիոնի վարիչ |
| Մասնագիտական դասիչը | ԺԳ.00.19. «Աչքի հիվանդություններ» |

1. ԹԵՄԱՅԻ ԱՐԴԻԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

1.1. ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Մակույար պատվածքը ձեռք բերովի հիվանդություն է և իրենից ներկայացնում է ֆովեայի շրջանում ցանցաթաղանթի հյուսվածքի ողջ հաստությանը դեֆեկտ: Տվյալ ախտաբանական վիճակը բերում է կենտրոնական տեսողության նվազեցման, մետամորֆոպսիաներ, պատկերների աղավաղման և կենտրոնական սկոտոմայի:

Մակույար պատվածքները հանդիպում են զարգացած և զարգացող երկրներում, բոլոր ռասաների և սեռերի անձանց մոտ:

Այն առաջին անգամ ակնաբուժական գրականության մեջ նկարագրվել էր Հերման Քնապի կողմից 1869թ. որպես ակնագնդի բույժ վնասվածքի հետևանք:

Մակույար պատվածքները լինում են առաջնային կամ իդիոպաթիկ և երկրորդային: Հանդիսանում է բազմագործոնային հիվանդություն, որի զարգացմանը նպաստում են. մեծահասակ տարիքը, ներակնային բորբոքումները, բարձր աստիճանի կարճատեսությունը, ակնագնդի վնասվածքները, երկարատև մակույար այտուցը և այլն:

1988թ. Ջ.Դ.Գասը հիմնվելով ակնաբանական և հյուսվածքաբանական հետազոտությունների արդյունքների վրա, առաջ է քաշել մի տեսություն, ըստ որի վիտրեոմակույար ձգումը առաջատար դեր է խաղում մակույար պատվածքների զարգացման մեջ:

Ցանցենու ֆովեալ հատվածի անատոմիական կառուցվածքի շնորհիվ տվյալ հատվածը նախատրամադրված է պատվածքի առաջացման. ցանցաթաղանթը ֆովեայի շրջանում ունի ամենաբարակ հաստությունը, իսկ ապակեման մարմնի հետին հիալոիդային թաղանթի հետ կապը համեմատաբար ամուր է:

Իդիոպաթիկ մակույար պատվածքների տարածվածությունը միջինում կազմում է 3.3:1000, բայց 65 տարեկանից բարձր անձանց մոտ այն հանդիպում է 10 անգամ ավելի հաճախ(Лыский П.В.и соавт 2010): Կանանց մոտ իդիոպաթիկ մակույար պատվածք հանդիպում է 3 անգամ ավելի հաճախ, քան տղամարդկանց մոտ: Մյուս աչքում մակույար պատվածքի զարգացման հավանականությունը 5 տարվա մեջ կազմում է 15 % (Kanski J.J. et al 2009):

Մակույար պատվածք ախտորոշում դրվում է հիմնականում քնորոշ օֆտալմոսկոպիկ պատկերի հիման վրա և հաստատվում է ցանցաթաղանթի օպտիկ կոհերենտ տոմոգրաֆիայի միջոցով, ինչը հնարավորություն է տալիս հստակ պատկերացում կազմել պատվածքի տրամագծի և բարձրության մասին, գնահատել պատվածքի եզրերի վիճակը, առկայության դեպքում հայտնաբերել ինտրառետինալ կիստաներ և սուբռետինալ հեղուկ:

20րդ դարի վերջից, կապված նոր սարքավորումների ի հայտ գալու և վիրաբուժական նոր եղանակների մշակման հետ, մակույար պատվածքների բուժման տակտիկան պասիվ հետևողականից անցում է կատարել ակտիվ վիրաբուժական բուժման: Առաջին հաջող վիրաբուժական բուժումը իրականացվել է 1991թ. Neil E Kelly և Robert T Wendel կողմից: Այն իր մեջ ներառել է ստանդարտ պարս պլանա վիտրեկտոմիա, հետին հիալոիդային մեմբրանի հեռացում, գազային էնդոտամպոնադա և պացիենտների գլխի հարկադրական դեմքով ներքև դիրք հետվիրահատական շրջանում:

Հետագայում վիրաբուժական բուժման էֆեկտիվությունը բարձրացնելու նպատակով առաջարկվել էր վիրաբուժական տարբեր մեթոդներ. պատվածքի եզրերի մեխանիկական մերսում, եզրերի ռետինէկտոմիա, ցանցենու ներքին սահմանային մեմբրանի փլիխզ կամ լոսկուտի ձևավորում և այլն: Վիրահատության ժամանակ ցանցենու ներքին սահմանային թաղանթի հեռացումը կարևոր զարգացում էր հանդիսանում մակույար պատվածքների վիրաբուժական բուժման մեջ (Viktgria Mester MD, Kuhn MD, PhD 2000):

Չնայած տարբեր վիրաբուժական եղանակների, մակույար պատվածքների անատոմիական փակում հնարավոր էր լինում 92-97% դեպքերում, իսկ պատվածքի հաջող փակումը միշտ չէ որ ապահովվում էր բարձր տեսողական ֆունկցիաներ (Захаров В.Д., Шкворченко Д.О., Крупина Е.А., Норман К.С., Какунина С.А. 2018):

Ներկայումս մակույար պատվածքների վիրաբուժական բուժումը կատարվում է 3 մուտքով, ինքնահերմետիզացվող սկլերոտոմիաներով ստանդարտ վիրակտոմիայի միջոցով, օգտագործելով հատուկ և ոչ տոքսիկ ներկանյութեր մեմբրանների հեռացման և փիլինգի համար, գազային էնդոտամպոնադա և գլխի հարկադրական դիրք(դեմքով ներքև) հետվիրահատական շրջանում:

Մակույար պատվածքների բուժման հեռանկարային մեթոդ է հանդիսանում վիրաբուժական բուժման ժամանակ սեփական արյան թրոմբոցիտներով հարուստ պլազմայի օգտագործումը: Մակույար պատվածքների վիրաբուժական բուժման ժամանակ, վիրահատության վերջում պատվածքի շրջան ներմուծվում է սեփական արյան թրոմբոցիտներով հարուստ պլազմա, վիրահատության էֆեկտիվությունը բարձրացնելու նպատակով: Նշված մեթոդը զգալիորեն ավելացնում է պատվածքի անատոմիական փակման հաճախականությունը(Gaudric A.,Massin P.,Paques M. et al 1995):

Ընդունված էր համարել, որ մակույար պատվածքի մեծ տրամագիծը հանդիսանում է անբարենպաստ ֆակտոր վիրաբուժության համար(Salter A.B.,Folgar F.A.,Weissbrodt J.,Wald K.J. 2012): Այսօր արդեն միշտ չէ դա այդպես, քանի որ բազմաթիվ վիրաբույժների կողմից իրականացվող ցանցնախ ներքին

սահմանային մեմբրանի փիլինգը մեծամասամբ դեպքերում ապահովում է պատվածքի անատոմիական փակումը (Brooks H.L. 2000), (Байбородов Я.В. 2015):

Իմ կողմից իրականացվել է տարբեր չափերի և էթիոլոգիայի մակույար պատվածքների (11 աչք, պատվածքների տրամագծերը եղել են 380-1240մմ) վիրաբուժական բուժում թրոմբոցիտներով հարուստ սեփական արյան պլազմայի օգտագործումով. կատարվել է պարս պլանսա վիրակտոմիա, հետին հիալոիդային մեմբրանի հեռացում, ցանցնախ ներքին սահմանային մեմբրանի փիլինգ մեծ ծավալով, սեփական արյան թրոմբոցիտներով հարուստ պլազմայի ներմուծում պատվածքի շրջան և 10% C3F8 գազով տամպոնադա: Վիրահատությունից հետո պացիենտները պակել են մեջքի վրա 2 ժամ, որից հետո 1 օր դեմքով ներքև հարկադրական դիրքով: Բոլոր 11 դեպքերում արձանագրվել է պատվածքների անատոմիական փակում և տեսողության բարձրացում միջինում 2 տողով:

Հասանելի համաշխարհային գրականության ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ մակույար պատվածքների վիրաբուժական բուժման մեջ թրոմբոցիտներով հարուստ արյան պլազմայի կիրառման հետազոտությունները կատարվել են միայն արտասահմանում: Հայաստանյան ակնաբուժական պրակտիկայում բուժման տվյալ եղանակը մինչ այս չէր կիրառվում:

1.2. ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՔՆՆԱԴԱՏԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ

Երկար ժամանակ մակույար պատվածքները հանդիսանում էին անբուժելի հիվանդություն:

1. Schocket S.S. Laser treatment of macular holes. Ophthalmology. – 1988. – Vol. 95. - № 5. – P. 574-582.

Մակույար պատվածքների բուժման սկզբնական շրջանում նշանակվում էր դեղորայքային բուժում (հիմնականում անոթալայնիչներ), այնուհետև սկսեցին կատարել պատվածքի եզրերի ֆոտոկոագերկոագույացիա (Schocket S.S. 1988): Բուժման տվյալ եղանակը սակայն բերում էր հետագայում պիգմենտային էպիթելի կորստի և տեսողության նվազման:

2. Kelly N.E., Wendel R.T. Vitreous surgery for idiopathic macular holes: resolution of a pilot study // Arch. Ophthalmol. – 1991. – Vol. 109. - № 5. - P. 654-659.

Առաջին անգամ հաջող վիրաբուժական բուժում իրականացվել է 1991թ. Neil E Kelly և Robert T Wendel կողմից: Այն ներառում էր 3 մուտքով ստանդարտ պարս պլանսա վիրակտոմիա, ապակենման մարմնի հետին հիալոիդային մեմբրանի պարտադիր հեռացում, գազային էնդոտամպոնադա և պացիենտի գլխի հարկադրական դիրք: Վիրահատված 52 աչքերից 30 աչքերում (58%) արձանագրվել է մակույար պատվածքների անատոմիական փակում, իսկ նրանցից 22 աչքերում (73%)՝ տոտողության սրության բարձրացում միջինը երկու տողով:

3. Eckardt K., Eckardt U., Groos S. et al. Removal of the internal limiting membrane in macular holes. Clinical and morphological findings // Ophthalmologie. – 1997. – Vol. 94. - № 8. – P. 545–51.

Eckardt-ի կողմից 1997թ. առաջարկվել էր վիրահատության ժամանակ կատարել նաև ցանցաթաղանթի ներքին սահմանային թաղանթի հեռացում: Eckardt-ի և կոլեգաների կողմից իրականացվել էր 39 աչքերում վիրահատություն կապված ամբողջ հաստությամբ մակույար պատվածքի հետ. բոլոր դեպքերում կատարվել էր պարս պլանսա վիտրեկտոմիա, հետին հիալոիդային մեմբրանի հեռացում, ցանցենու ներքին սահմանային մեմբրանի փիլինգ 4 տետոդական նյարդի սկավառակի մակերեսի չափով, էնդոտամպոնադա 20% պերֆտորպրոպան գազով: Վիրահատությունից հետո պացիենտները մնացել են գլխի հարկադրական դիրքով (դեմքով ներքև) 8 օր: 39 աչքերից 36-ի (92%) մոտ եղել են մակույար պատվածքների հաջող անատոմիական փակում: Հաջողությամբ փակված մակույար պատվածքներով աչքերում 77% դեպքերում եղել է տետոդության սրության լավացում առնվազն 2 տողով:

Առաջարկվող վիրահատական եղանակը ուներ ավելի բարձր էֆեկտիվություն, քան նախկինում կատարվող վիրահատությունները առանց ցանցենու ներքին սահմանային մեմբրանի հեռացման (Eckardt K., Eckardt U., Groos S. et al 1997):

Չնայած ցանցենու ներքին սահմանային թաղանթը հանդիսանում է շատ բարակ թաղանթ և նրա հաստությունը չափվում է նմ-ով, վերջինս ամրություն է հաղորդում ցանցաթաղանթին և նրա հեռացման շնորհիվ մակույար պատվածքի եզրերը դառնում են ավելի մոբիլ:

4. Dananjay Shukla, Jay Kalliath, Internal membrane peeling for large macular hole: Tailoring the rhexis to the shape of the hole. Indian Journal of Ophthalmology 70(1):182-186 2022

Dhananjay Shukla և Jay Kalliath 2016-2022թ ընթացքում իրականացրել են 21 վիրահատություն մակույար պատվածքով աչքերում: Մակույար պատվածքների տրամագիծը եղել է 600-1020մկմ: Պատվածքները մեծամասամբ դեպքերում եղել են օվալաձև: Վիրահատական բուժումը ներառել է պարս պլանսա վիտրեկտոմիա, հետին հիալոիդային մեմբրանի հեռացում, ցանցենու ներքին սահմանային մեմբրանի փիլինգ և էնդոտամպոնադա պերֆտորպրոպան գազով: 20 աչքում եղել է հետվիրահատական մակույար պատվածքների լրիվ անատոմիական փակում: Ցանցենու ներքին սահմանային մեմբրանի փիլինգը կատարվել է մեծ ծավալով հորիզոնական ուղղությամբ և ըստ հեղինակների եզրակացության օվալ պատվածքների ժամանակ ցանցենու ներքին սահմանային մեմբրանի փիլինգը հորիզոնական ուղղությամբ ավելի մեծ ծավալով տվել է լավ անատոմիական փակման և գոհացող տետոդական արդյունքներ (Dhananjay Shukla, Jay Kalliath, Indian Journal of Ophthalmology 2022, 70(1):182-186)

5. Yakuta Imamura, Masahiro Ishida, Retinal thinning after internal limiting membrane peeling for idiopathic macular hole, Japanese journal of Ophthalmology 62, 158-162 2018

Ներկայումս չկա հստակ դիրքորոշում կապված վիրահատության ընթացքում ցանցենու ներքին սահմանային մեմբրանի փիլինգի ծավալի հետ: Յուտակա Իմամուրա և Մասահիրո Իշիդա կատարել են 32 վիրահատություն տարբեր աստիճանի մակույար պատվածքներով աչքերում: Հետվիրահատական շրջանում ցանցենու փոփոխությունները հսկվել են օպտիկ կոհերենտ տոմոգրաֆիայի միջոցով 2 շաբաթ անց, 1, 3, 6 և 12 ամիս անց: Նկատել են ցանցենու բարակեցում առավելապես քունքային հատվածում, որոշ դեպքերում նաև վերին ու ստորին սեգմենտներում (Yakuta Imamura, Masahiro Ishida 2018):

6. Shpak A.A., Shkvorchenko D.O., Krupina E.A., International Ophthalmology Volume 41, Pages 1043-1052, 2021

Թրոմբոցիտներով հարուստ արյան պլազմա ընդունված է համարել 1մկմ և ավել թրոմբոցիտ 1մկմ-ում: Սեփական արյան թրոմբոցիտներով հարուստ պլազմայի օգտագործումը մակույար պատվածքների վիրաբուժական բուժման ժամանակ զգալիորեն ավելացնում է անատոմիական և ֆունկցիոնալ արդյունքները: Թրոմբոցիտներով հարուստ պլազման ենթադրաբար ուժեղացնում է գլիալ պրոլիֆերացիան, ինչն էլ ապահովում է մակույար պատվածքների անատոմիական փակումը (Шпак А.А., Шкворченко Д.О., Крупина Е.А. 2021):

Սեփական արյան թրոմբոցիտների կիրառումը վիրահատության ժամանակ միանգամայն անվտանգ է և կենսահամատեղելի, չի պարունակում որևէ ռիսկ պացիենտի համար, քանի որ ստացվում է իր իսկ արյունից ցենտրիֆուգման միջոցով:

Թրոմբոցիտները բացի հեմոստազ ապահովելուց, կարևոր դեր են խաղում նաև վնասված հյուսվածքների վերականգման մեջ, շտրիիվ իրենց ադիեզիվ ֆունկցիայի և նրանցում առկա բազմաթիվ աճի գործոնների:

Որոշ սինթետիկ նյութեր ուսումնասիրվում են որպես ներարկվող հյուսվածքային սուսինձներ, որոնք կարող են փակել մակույար պատվածքները ինչպես մարդկանց, այնպես էլ կենդանիների մոտ: Թեև այդ սուսինձների մեծ մասը հանդիսանում են արդյունավետ նյութեր պատվածքի պակման տեսանկյունից, դրանք ձեռք են բերել շատ սահմանափակ տարածվածություն պայմանավորված դրանց պատրաստման և մշակման քայլերի բարդությամբ և թանկարժեք առևտրային արտադրանք լինելու պատճառով: Բացի այդ շատ սուսինձներ իրենց մեջ պարունակում են սինթետիկ մոլեկուլներ, որոնք տոքսիկ են ցանցաթաղանթի համար և կարող են առաջացնել ներակնային բորբոքային ռեակցիաներ:

Ի տարբերություն սինթետիկ սուսինձների, սեփական արյան թրոմբոցիտներով հարուստ պլազման կարելի է ստանալ և օգտագործել գրեթե անվճար, այն չի առաջացնում բորբոքային ռեակցիաներ և լրիվությամբ կենսահամատեղելի է:

7. Зотов А.С., Марухненко А.М., Ефремова Т.Г., Нестерова Е.С., Ахмедов А.Э., Хзарджан Ю.Ю., Балалин С.В., журнал Современные технологии в офтальмологии, стр.62-65, 2019

Մեծ տրամագծով մակույար պատվածքների վիրաբուժական բուժման ժամանակ թրոմբոցիտներով հարուստ արյան պլազմայի կիրառումը ունի բարձր էֆեկտիվություն: 400-1000մկմ տրամագծով մակույար պատվածքների բուժման ժամանակ միկրոինվազիվ վիրահատության ժամանակ, ցանցենու ներքին սահմանային մեմբրանի փիլինգից հետո սեփական արյան թրոմբոցիտներով հարուստ արյան պլազմայի ներմուծումը պատվածքի շրջան հետագա պատվածքի գազային տամպոնադան հանդիսանում է նախընտրելի եղանակ, քանի որ թույլ է տալիս հասնել ինչպես անատոմիական լավ արդյունքների, այնպես էլ բարձր տեսողական ֆունկցիաների (Зотов А.С., Марухненко А.М., Ефремова Т.Г., Нестерова Е.С., Ахмедов А.Э., Хзарджан Ю.Ю., Балалин С.В. 2019):

8. Захаров В.Д., Шкворченко Д.О., Крупина Е.А., Норман К.С., Какунина С.А., ФГАУ МНТК микрохирургия глаза им акад.С.Н.Федорова, г. Москва, Том 16, N-5-6, страница 88-93, 2016

Թրոմբոցիտներով հարուստ արյան պլազման ստացվում է ամբողջական արյունը խտության գրադիենտով բաժանելով: Թրոմբոցիտները միջանկյալ օդակ են հանդիսանում վնասված հյուսվածքի ապաքինման գործընթացում, շտրիիվ իրենց Ա-գրանուլներից աճի գործոնների ազատման ունակության: Առաջին 10 րոպեների ընթացքում թրոմբոցիտները արտազատում են աճի գործոնների շուրջ 70%: Աճի գործոնների ամբողջական արտազատումը տեղի է ունենում 1 ժամվա ընթացքում: Ապացուցված է նրանց պրոլիֆերատիվ ազդեցությունը վերքի լավացման գործընթացում ներգրավված բոլոր բջիջների վրա(Захаров В.Д., Шкворченко Д.О., Крупина Е.А., Норман К.С., Какунина С.А 2016):

9. Konstantinidis A., Hero M., Nanos P., Panos G.D. Efficacy of autologous platelets in macular hole surgery // Clin. Ophthalmol. - 2013.- Vol. 7. - P. 745-750.

Մակույար պատվածքի տրամագծի չափերը էական նշանակություն չունեն վիրահատությունից հետո պատվածքի անատոմիական փակման վերջնական արդյունքի հետ: Վիրահատության ժամանակ թրոմբոցիտներով հարուստ արյան պլազմայի օգտագործումը, պատվածքի գազային տամպոնադան և հարկադրական դեմքով ներքև դիրքը վիրահատությունից հետո որոշիչ գործոններ են լավ անատոմիական և տեսողական արդյունքների համար անկախ պատվածքի չափերից(Konstantinidis A., Hero M., Panos GD 2013):

10. Kapoor K.G., Khan A.N., Tieu B.C., Khurshid G.S. Revisiting autologous platelets as an adjuvant in macular hole repair: chronic macular holes without prone positioning // Ophthalmic Surg. Lasers Imaging. - 2012. -Vol. 43 - № 4. -P. 291-295.

Ըստ Kapoor K.G. et al (2012) թրոմբոցիտներով հարուստ արյան պլազմայի օգտագործումը և ցանցաթաղանթի ներքին սահմանային մեմբրանի փիլինգը լրացնում են միմյանց: Իր կողմից իրականացվել էր 13 աչքի վիրահատություն, որոնցից մի քանիսը ունեին 2 տարվա վաղեմության մակույյար պատվածք: Կատարվել էր ստանդարտ պարս պլանա վիտրեկտոմիա, ցանցենու ներքին սահմանային մեմբրանի փիլինգ, թրոմբոցիտներով հարուստ պլազմայի ներմուծում և C3F8 գազային տամպոնադա: Բոլոր դեպքերում եղել է մակույյար պատվածքների անատոմիական փակում:

Թեմայի գիտական նորոյթ պիտի հանդիսանա բոլոր տեսակ մակույյար պատվածքների վիրաբուժական բուժման ժամանակ սեփական արյան թրոմբոցիտներով հարուստ պլազմայի ներմուծումը պատվածքի շրջան, զուգահեռ որոշել ցանցենու ներքին սահմանային մեմբրանի փիլինգի մակերեսի չափը կախված պատվածքի տրամագծից և ձևից: Ինչպես նաև պլանավորվում է մշակել հստակ մեխանիզմներ մակույյար տարբեր պատվածքների վիրահատական բուժման համար:

2. ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՆՊՏԱԿՆ ՈՒ ԽՆԳԻՐՆԵՐԸ

Մեր հետազոտության նպատակն է հանդիսանալու բոլոր տեսակ մակույյար պատվածքների վիրաբուժական բուժման ժամանակ թրոմբոցիտներով հարուստ արյան պլազմայի կիրառման հետ մեկտեղ որոշել ցանցենու ներքին սահմանային մեմբրանի փիլինգի մակերեսի չափը, կախված պատվածքի տրամագծից և ձևից: Վիրահատության ելքի հիմնական ցուցանիշ համարվելու են մակույյար պատվածքի անատոմիական փակումը և տեսողության սրության բարձրացումը, իսկ երկրորդային՝ պատվածքների ռեցիդիվների զարգացման հաճախականությունը և կատարակտի զարգացումը ֆակիկ աչքերում:

Հետզոտության խնդիրներն են՝

1. ուսումնասիրել մակույյար պատվածքները որպես կենտրոնական տեսողությունը նվազեցնող ձեռքբերովի հիվանդություն
2. ուսումնասիրել առաջարկվող վիրահատական բուժման եղանակի արդյունավետությունը, հաշվի առնելով
 - պատվածքի անատոմիական փակումը
 - տեսողության սրության ավելացումը
 - պատվածքների ռեցիդիվների հաճախականությունը հետվիրահատական շրջանում
 - ֆակիկ աչքերում կատարակտի զարգացումը հետվիրահատական շրջանում
3. վիրաբուժական բուժման ժամանակ որոշել ցանցենու ներքին սահմանային մեմբրանի փիլինգի մակերեսը կախված պատվածքի տրամագծից
4. օպտիկ կոհերենտ տոմոգրաֆիայի միջոցով գնահատել մակույյար պատվածքի շրջանի անատոմիական փոփոխություններ մինչև վիրահատությունը և վիրահատությունից հետո

3. ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՏԵՄԱԿԸ

Կլինիկական

4. ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՆՅՈՒԹԸ ԵՒ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ

4.1. ՀՍՏԱԿ ՆԿԱՐԱԳՐԵԼ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ՆՅՈՒԹԸ.

Հետազոտման օբյեկտ են հանդիսանալու մակույյար պատվածքով պացիենտները առանց այլ ակնային հիվանդությունների:

Նախնական պլանավորվում է կատարել 150 և ավել վիրահատություն նշված մեթոդով:

Հետզոտության և վիրահատության համար անհրաժեշտ նյութերն ու գործիքները ապահովվելու են կլինիկայի կողմից:

Վիրահատությունները կատարվելու են վճարովի հիմունքներով, ինչպես նաև պետական պատվերի առկայության դեպքում պետական պատվերի շրջանակներում:

4.2. ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ՄԵԹՈՂՆԵՐԸ.

Հետազոտման մեթոդները ներառելու են. վիզիումետրիա, տոնոմետրիա, օֆթալմոսկոպիա, բիոմիկրոսկոպիա, աչքի առաջահետին առանցքի որոշում, ակնագնդի էխոգրաֆիա, ցանցնեւու օպտիկ կոհերենտ տոնոգրաֆիա:

5. ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ ԹԵՄԱՅԻՆ

Գիտական աշխատանքը հանդիսանում է հեղինակի ինքնուրույն նախաձեռնություն և բոլոր վիրահատությունները կատարվելու են հայցորդի կողմից:

6. ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿԱՑՈՒՅՑ

| | Կրեդիտային համակարգով դասընթացներ, քննություններ | Քանակ | Ժամանակահատված Աշուն/գարուն |
|----|--|-----------|--------------------------------|
| 1. | Ընդհանուր կրթական դասընթացներ | 20 կրեդիտ | 2023 աշուն |
| 2. | Մասնագիտական դասընթացներ | 20 կրեդիտ | 2024 գարուն |
| 3. | Որակավորման քննություններ | | 2023, 2025 |

7. ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱՑՈՒՅՑ

| | Ուսումնառության ժամանակաշրջանում անհրաժեշտ գործառույթներ | Ժամանակաշրջան |
|-----|--|---------------|
| 1. | Սկզբնաղբյուրների վերլուծություն | 2023 - 2028 |
| 2. | Հետազոտության մեթոդների տիրապետում | 2023 |
| 3. | Ընթացիք ատեստավորում (1) | 2024 |
| 4. | Հետազոտությունների նյութերի հավաքում | 2023 - 2026 |
| 5. | Ընթացիք ատեստավորում (2) | 2025 |
| 6. | Գիտական հոդվածների հրատարակում | 2023-2027 |
| 7. | Ընթացիք ատեստավորում (3) | 2026 |
| 8. | Մեխիկական հետազոտությունների արդյունքների հիման վրա Web of Science շտեմարանի Thomson Reuters կազմակերպության ազդեցության գործակից ունեցող ամսագրում գիտական հոդված | 2025 - 2027 |
| 9. | Աշխատանքի ձևակերպում | 2027 |
| 10. | Ամփոփիչ ատեստավորում | 2028 |
| 11. | Զեկույցների ներկայացում | 2023-2028 |
| 12. | Աշխատանքի նախնական փորձաքննություն | 2027 մայիս |
| 13. | Ատենախոսության պաշտպանություն | 2028 նոյեմբեր |

8. ԹԵՄԱՅԻ ՇՐՋԱՆԱԿՆԵՐՈՒՄ ԱՌԿԱ ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒՄՆԵՐ, ԳԻՏԱԿԱՆ ԶԵԿՈՒՑՈՒՄՆԵՐ

Lilit Voskanyan¹, Aghabekyan Edgar. Macular hole recovery surgery using autologous platelet rich plasma. Bulletin of Stomatology and Maxillo-Facial Surgery in of Stomatology and Maxillo-Facial Surgery Vol 19, No1

9. ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՆ ՑԱՆԿ

1. Байбородов Я.В. Анатомические и функциональные результаты применения различных вариантов техники хирургического закрытия макулярных разрывов // Современные технологии в офтальмологии. – 2015. - № 1(5). – С. 22-24.
2. Brooks H.L. Macular hole surgery with and without internal limiting membrane peeling // Ophthalmology. – 2000. – Vol. 107. – № 10. - P. 1939-1948
3. Eckardt K., Eckardt U., Groos S. et al. Removal of the internal limiting membrane in macular holes. Clinical and morphological findings // Ophthalmologie. – 1997. – Vol. 94. - № 8. – P. 545–51.

4. Gaudric A., Massin P., Paques M., et al. Autologous platelet concentrate for the treatment of full-thickness macular holes // Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. - 1995. – Vol. 233. № 9. – P. 549–554.
5. Kanski J.J., Milewski S.A., Damato B.E., Tanner V. Заболевания глазного дна. Москва: МЕДпресс-информ, 2009. – С. 424.
6. Kapoor K.G., Khan A.N., Tieu B.C., Khurshid G.S. Revisiting autologous platelets as an adjuvant in macular hole repair: chronic macular holes without prone positioning // Ophthalmic Surg. Lasers Imaging. - 2012. - Vol. 43 - № 4. -P. 291-295.
7. Kelly N.E., Wendel R.T. Vitreous surgery for idiopathic macular holes: resolution of a pilot study // Arch. Ophthalmol. – 1991. – Vol. 109. - № 5. - P. 654-659.
8. Konstantinidis A., Hero M., Nanos P., Panos G.D. Efficacy of autologous platelets in macular hole surgery // Clin. Ophthalmol. - 2013.- Vol. 7. - P. 745-750.
9. Salter A.B., Folgar F.A., Weissbrot J., Wald K.J. Macular hole surgery prognostic success rates based on macular hole size // Ophthalmic Surg. Lasers Imaging. – 2012. – Vol. 43. – № 3. – P. 184-189.
10. Schocket S.S. Laser treatment of macular holes. Ophthalmology. – 1988. – Vol. 95. - № 5. – P. 574-582.
11. Viktgria Mester, Ferenc Kuhn, American Journal of Ophthalmology Volume 129, Issue 6, June 2000, Pages 769-777
12. Shpak A.A., Shkvorchenko D.O., Krupina E.A., International Ophthalmology Volume 41, Pages 1043-1052, 2021
13. Зотов А.С., Марухненко А.М., Ефремова Т.Г., Нестерова Е.С., Ахмедов А.Э., Хзарджан Ю.Ю., Балалин С.В., журнал Современные технологии в офтальмологии, стр.62-65, 2019
14. Захаров В.Д., Шкворченко Д.О., Крупина Е.А., Норман К.С., Какунина С.А., ФГАУ МНТК микрохирургия глаза им акад.С.Н.Федорова, г. Москва, Том 16, N-5-6, страница 88-93, 2016
15. Yakuta Imamura, Masahiro Ishida, Retinal thinning after internal limiting membrane peeling for idiopathic macular hole, Japanese journal of Ophthalmology 62, 158-162 2018
16. Dananjay Shukla, Jay Kalliath, Internal membrane peeling for large macular hole: Tailoring the rhexis to the shape of the hole. Indian Journal of Ophthalmology 70(1):182-186 2022

Գիտական ղեկավար՝ Ոսկանյան Լիլիթ Ալբերտի _____
ստորագրություն

Հայցորդ՝ Աղաբեկյան Էդգար Էդուարդի _____
ստորագրություն

+37477230001
e-mail: e-aghabeqyan@mail.ru