

**«Астана медицина университеті» КеАҚ**

**Философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін**  
диссертациялық жұмыстың

**АНДАТПАСЫ: 8D10102 Медицина**

**Тақырыбы: «Аортаның құрсақ бөлігінің аневризмаларын  
эндоваскулярлық протездеуден кейін ретроградтық ішкі ағып кету  
мәселесін шешу»**

**ӘОЖ: 616-089: 617-089.844: 616.137.2: 616.13-089**

**ХПК: А61F 2/07, А61F 2/06, А61В 17/12**

Ғылыми кеңесші:

Ғылыми кеңесші:

Шетелдік кеңесші

Орындаушы:

Қожахметов С.К. м.ғ.к., профессор

Султаналиев Т.А. м.ғ.д., профессор

Belenky A.S., м.ғ.д., профессор

Землянский В.В.

Астана

2023 ж.

## **Кіріспе:**

Қазіргі заманғы скринингтік зерттеулер көрсеткендей, алортаның құрсақ бөлімінің аневризмалары ерлер популяциясы арасында 4,1-ден 14,2% -ға дейін және 60 жастан асқан әйелдерде 0,4-тен 6,2% -ға дейін кездеседі. ДДСҰ мәліметтері бойынша Қазақстан Республикасының 100 мың тұрғынына шаққанда құрсақ аортасының аневризмасы 36,7 жағдайда, ал кеуде қуысының аневризмасы 5-7 жағдайда анықталады. Аорта аневризмаларын эндоваскулярлық протездеу – аорта аневризмаларын емдеудегі салыстырмалы түрде жаңа заманауи бағыт.

Қазіргі уақытта қолданылып жүрген металл орамдар мен эндоваскулярлық окклюдерлерді қолдану жүргізілетін алдын ала эмболизация әдістері ретроградтық ішкі ағып кетулердің және жоғары ауыспалы ақсақтықтың жоғары даму жиілігін көрсетеді (тиісінше 5,53% және 29,5%).

Бұл факт құрсақ аортасының аневризмаларын эндоваскулярлық протездеуден кейінгі ретроградтық ішкі ағып кетулердің және ишемиялық асқынулардың алдын алу үшін ішкі мықын артерияларының профилактикалық эмболизациясының жаңа әдістерін әзірлеудің өзектілігі мен қажеттілігін шарттайды.

**Зерттеудің мақсаты:** Аортаның құрсақ бөлімінің аневризмаларын эндоваскулярлық протездеу нәтижелерін жақсарту.

**Зерттеу нысаны:** Бұл зерттеудің материалын пациенттердің 2 тобы құрайды:

1-топ – ішкі мықын артерияларын эмболизациялаудың өзгеше әдісін қолдану арқылы аортаны эндоваскулярлық протездеуден өткен жалпы мықын артерияларын қатыстыра отырып құрсақ аортасының инфрареналды бөлімінің аневризмалық зақымдануына ұшыраған науқастар.

2-топ – Ішкі мықын артерияларын эмболизациялаудың классикалық әдісін қолданып, аортаны эндоваскулярлық протездеуден өткен ретроспективті бақылау тобындағы 28 пациент.

**Зерттеу мәні:** құрсақ аортасын эндоваскулярлы протездеуден кейінгі науқастарда ретроградтық ағып кетудің және/немесе эмболизациядан кейінгі синдромының алдын алудың жаңа әдісін әзірлеу. Ұсынылған әдістеменің тиімділігін бағалау.

## **Зерттеу міндеттері:**

1. Сұйық эмболизациялағыш жүйелерді пайдалана отырып, ішкі мықын артерияларын операция ішілік эмболизациялаудың өзіндік әдістемесін әзірлеу және енгізу.

2. Ретроспективті бақылау тобымен салыстырғанда зерттеу тобында сұйық эмболизациялағыш жүйелерді пайдалана отырып, ішкі мықын артерияларын эмболизациялаудың бастапқы әдісін қолданудың салыстырмалы талдауын жүргізу және нәтижелерін жүйелеу.

3. Жүргізілген зерттеу негізінде құрсақ аортасының аневризмаларын эндоваскулярлық протездеуден кейін ретроградтық ішкі ағып кетулердің және эмболизациядан кейінгі синдромның дамуының алдын алу үшін сұйық эмболизациялағыш жүйелерді қолдану арқылы ішкі мықын артерияларын операция ішілік эмболизациялаудың ұсынылған әдісінің тиімділігін дәлеу.

**Зерттеу нәтижелерінің ғылыми жаңалығы:** сұйық эмболизациялағыш жүйелерді қолдану арқылы ішкі мықын артерияларын операция ішілік эмболизациялаудың жаңа өзгеше әдісі әзірленді және енгізілді.

Ретроградтық ішкі ағып кетулердің дамуының алдын алуда және жалпы мықын артерияларын қамтитын құрсақ аортасының аневризмаларын эндоваскулярлық

протездеуден кейін науқастарды емдеу нәтижелерін жақсартуда ұсынылған әдістің тиімділігі дәлелденді.

### **Практикалық маңызы:**

1. Құрсақ аортасының аневризмаларын эндоваскулярлық протездеуден кейін ретроградтық ішкі ағып кетулердің және постэмболизация синдромының алдын алу мақсатында ішкі мықын артерияларының операция ішілік эмболизациясының әзірленген өзгеше әдісін тәжірибе жүзінде қолдану.
2. Құрсақ аортасының аневризмаларын эндоваскулярлық протездеуден өткен науқастарда кезеңдік интервенциялар санын азайту.
3. Құрсақ аортасының аневризмаларын эндоваскулярлық протездеуден кейін ретроградтық ішкі ағып кету және постэмболизация синдромы түріндегі операциядан кейінгі асқынулар санының төмендеуі.
4. Жалпы мықын артерияларын қамтитын аортаның құрсақ бөлімінің аневризмаларын эндоваскулярлық протездеу нәтижелерін жақсарту.

### **Ғылыми зерттеу нәтижесінде жасалған ұсыныстар :**

- Мықын артерияларын қамтитын аортаның құрсақ бөлімінің аневризмасы бар науқасты операцияға дейінгі тексеру аясында контрасты күшейту арқылы мықын артерияларын қамти отырып құрсақ сегментінің мульти иірмелі компьютерлік томографиясын орындау қажет, томографиялық қадамы 1 мм-ден аспауы тиіс. ІМА-ның операция ішілік эмболизациясын жоспарлау мақсатымен жамбастың артериялық қанағымының күйіне назар аудару қажет.
- Этилен винил спирті кополимері негізіндегі сұйық құрамында тантал бар эмболизациялағыш жүйелерді пайдалана отырып, дисталды қан ағымын сақтай отырып, эмболизациялаушы затты ІМА саңылауының сағасына барынша жақын орналастыруды, полимерлеуден кейін окклюзия аймағындағы ІМА саңылауын дәл толтыратын полимерді пайдалану арқылы ІМА сағасы маңы сегментінің сенімді окклюзиясын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.
- Зақымдалған жағындағы ІМА саңылауын алдын ала сүмбілеу үшін қарсы латералды жалпы сан артериясы арқылы да, кәріжілік артериясы арқылы да Seldinger қолдануға болады. ІМА саңылауына қажетті ұзындықтағы 2,4 Fr диметилсульфоксидпен үйлесімді микрокатетер орналастырылады.
- Стент-графтты алмастырғаннан және аневризмалық қапшықты қан ағымынан оқшаулағаннан кейін бірден этилен винил спиртінің құрамында тантал бар сұйық кополимерін енгізу эмболизацияланатын ІМА саңылауында антеградты артериялық қан ағымының жылдамдығын күрт төмендетуге мүмкіндік береді, бұл эмболизаттың дисталды таралу мүмкіндігін және ІМА-дағы коллатералды қан ағымының ажыратылуын болдырмайды.
- ІМА сағасы маңы бөлігіне тұтқырлығы 34sP этилен винил спиртінің құрамында тантал бар сұйық кополимерін енгізу минутына 0,3 мл-ден аспайтын жылдамдықпен жүзеге асырылуы тиіс.
- Аневризма саңылауында белсенді артериялық қан ағымының бар-жоғын анықтау үшін операциядан кейінгі динамикалық бақылауды стационардан шығар алдында инфрареналды аортаны дуплексті сканерлеу арқылы жүзеге асырылуы керек, содан кейін аневризмалық қапшықтың сызықтық өлшемдерінің сенімді қысқаруына қол жеткізгенге дейін әр алты ай сайын контрасты күшейте отырып, МИКТ жүргізу қажет.

**Диссертацияның апробациясы:** Жұмыстың үзінділері конференцияларда баяндамалар түрінде ұсынылды, соның ішінде халықаралық қатысуларда:

1. «Құрсақ аортасы аневризмасының эндоваскулярлық қайта қалпына келтіру нәтижелерін жақсарту жолдары», XXXVI «Горизонты современной сосудистой хирургии, ангиологии и флебологии» халықаралық конференциясы, 17 маусым, 2021 ж., Қазан қ., Ресей Федерациясы;
2. «Ways to improve the results of endovascular reconstructions of abdominal aortic aneurism», «Best of GEST 2021» халықаралық конференциясы, 20 шілде 2021 ж., Нью-Йорк, АҚШ;
3. «Құрсақ аортасы аневризмаларын эндоваскулярлық протездеу нәтижелерін жақсарту әдістері», Халықаралық қатысумен өткен Хирургия: кеше, бүгін, ертең» Қазақстан хирургтарының VII Конгресі. 2021 жылғы 30 қыркүйек, Қазақстан Республикасы, Алматы қ.;
4. «Қазақстан Республикасындағы аорта аневризмаларын эндопротездеу», Шымкент қ. кардиоорталығының 20 жылдығына арналған "Кардиология. Жаңа көкжиектерге апарар жол" Халықаралық онлайн конференциясы, 2021 ж. 02 Қазан, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы;
5. «Құрсақ аортасының аневризмаларын эндоваскулярлық қалпына келтіруден кейінгі II типті ішкі ағып кетулердің алдын алуда сақтандырғыш эмболизация әдістемесін қолдану тәжірибесі», IX Еуразиялық радиологиялық форум, 10 қазан, 2021 жыл, Нұр-Сұлтан, Қазақстан Республикасы;
6. «Құрсақ аортасы аневризмаларын эндоваскулярлық қалпына келтіру нәтижелерін жетілдіру», «Пәнаралық құзыреттіліктерден жеке медицинаға дейін» тамыр урологтары мен репродуктологтар қауымдастығының халықаралық қатысуымен өткен V конгресі, 14 қазан 2021 ж., Мәскеу, Ресей Федерациясы.
7. «Embolization of the internal iliac artery in the prevention of Type II endoleak efficiency assessment», «Best of GEST 2022» халықаралық конференциясы, 21 мамыр 2022 ж., Нью-Йорк, АҚШ;
8. «Embolization of the internal iliac artery in the prevention of type II endoleak. Efficiency assessment», «7 CVC China vascular congress» халықаралық конференциясы, 9 қыркүйек 2022 ж., Пекин, Қытай;
9. «II типті ішкі ағып кетулердің алдын алудағы ішкі мықын артериясының эмболизациясы. Тиімділікті бағалау», Профессор Ж.Х. Хамзабаевтың туғанына 85 жыл толуына арналған халықаралық ғылыми-практикалық конференция, 11 қазан 2022 ж., Астана қ., Қазақстан;
10. «II типті ішкі ағып кетулердің алдын алудағы ішкі мықын артериясының эмболизациясы. Тиімділікті бағалау», профессор Г.В.Цойдың 100 жылдығына арналған «Хирургия және медициналық білімнің таңдаулы мәселелері» ФПК, 19 мамыр 2023 жыл, Астана, Қазақстан.

### **Қорытындылар:**

1. Этилен винил спирті кополимері негізіндегі сұйық тантал құрамды эмболизациялағыш жүйелерді пайдалана отырып, ІМА саға маңы сегментін эмболизациялаудың әзірленген өзгеше әдісі мықын артериясын қатыстыра отырып, аортаның құрсақ бөлімінің аневризмасын эндоваскулярлық протездеуден кейін науқастарда болатын ретроградтық ішкі ағып кету және эмболизациядан кейінгі синдром түріндегі операциядан кейінгі асқынулардың санын айтарлықтай төмендетуі мүмкін.
2. Сұйық эмболизациялағыш жүйелерді қолдану арқылы ішкі мықын артерияларын эмболизациялаудың бастапқы әдісін қолдану нәтижелерін салыстырмалы талдау салыстырмалы тәуекелдің 5,3 есе немесе 84%-ға төмендегенін көрсетті.  $RR=0,189$  (95% ДИ: 0,046-0,773),  $p=0,02$ . Бірінші жылы II типті ішкі ағып кетулерді және/немесе эмболизациядан кейінгі синдромды зерттеу барысында NNT көрсеткіші 3,137 (95% ДИ: 1,898-9,043) құрады. Бұл ұсынылған әдісті қолдану кезінде шамамен әрбір төртінші науқаста осы асқынулардың дамуын болдырмауға мүмкіндік болады дегенді білдіреді.
3. Этилен винил спирті кополимерін қолдану және ІМА саңылауын графтпен "жапқаннан" кейін оның саңылауына енгізу арқылы жүргізілетін операция ішілік эмболизация әдісі барынша проксималды түрде сенімді окклюзия жүргізуге мүмкіндік береді, бұл ІМА-дадистальды қан ағымының сақталуына және ишемиялық құбылыстар қаупін барынша азайтуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, полимерлеу процесі барысында кополимер тығыз толтырылған кезде

эмболизацияланатын ІМА ішкі саңылауының пішінін қабылдайды, бұл «қабырғалық» ағып кетулердің жетілу қаупін жояды ( $p < 0,001$ ).

4. Сұйық эмболизациялағыш жүйелерді пайдалана отырып, ішкі мықын артерияларын операция ішілік эмболизациялаудың әзірленген әдісін қолдану нәтижелерін талдау ретроградтық ішкі ағып кету және/немесе эмболизациядан кейінгі синдром түріндегі операциядан кейінгі асқынулардың даму қаупінің 8,5 есе немесе 90%-ға ықтималды төмендеуін көрсетеді. %, HR=0,117 (95% ДИ: 0,027 - 0,513),  $p=0,004$ . Осылайша, ұсынылған әдіс құрсақ аортасының аневризмасы бойынша эндоваскулярлық операциялық араласудан өткен науқастар үшін нәтижелерді және ауру болжамын жақсартуға мүмкіндік береді.

**Жарияланымдар:** Диссертация тақырыбы бойынша 7 ғылыми жұмыс жарияланды:

1. Құрсақ аортасы аневризмаларының эндоваскулярлық қалпына келуінің асқынуын болжағыштар. Ғылым және денсаулық сақтау Семей медицина университеті, «Полиатравма. Диагностика мен кешенді емдеудің заманауи тәсілдері» РҰҚСК тезистерінің жинағы, 2020 ж.
2. Құрсақ аортасы аневризмаларының эндоваскулярлық қалпына келу нәтижелерін жақсарту жолдары. Ангиология және қан тамырлары хирургиясы. 27-том, 2021 ж. 222-б.
3. Ways to improve the results of endovascular reconstructions of abdominal aortic aneurism. Journal of vascular and interventional radiology, e52, <https://doi.org/10.1016/j.jvir.2021.06.011>
4. Embolization of the internal iliac artery in the prevention of Type II endoleak efficiency assessment. Journal of vascular and interventional radiology, e20, <https://doi.org/10.1016/j.jvir.2022.04.022>
5. Инфрареналды аорта аневризмаларын эндоваскулярлық протездеуден кейінгі асқынулардың алдын алудың интервенциялық әдістері: әдебиеттерге шолу. Ғылым және денсаулық сақтау, 2023, 1 (25-том). 160-172-б. <https://doi.org/10.34689/SH.2023.25.1.020>
6. Embolization of the internal iliac artery using liquid embolyzing systems. Қазақстан хирургиясының жаршысы, №1, 2023. <https://doi.org/10.35805/BSK2023I003/>
7. Effectiveness evaluation of preventive embolization of the internal iliac artery in preventing type II endoleaks. International Journal of Angiology, Volume 32(3); 2023.

**Диссертацияның көлемі мен құрылымы:** Диссертациялық жұмыстың материалы компьютер мен принтердің көмегімен баспа түріндегі 99 бетте жазылған, 31 суретті, 6 кестені қамтиды. Әдебиеттер тізімінде 130 дереккөз бар. Диссертациялық жұмыс келесідей құрылымдалған: кіріспе, әдебиеттерге шолу, материал мен зерттеу әдістерінің сипаттамасы. Үш тарауда зерттеу нәтижелері, дәйектемелер, қорытындылар, практикалық ұсыныстар және библиографиялық тізім бар. Библиографиялық тізімге орыс тіліндегі 15, ағылшын тіліндегі 115 дереккөз кіреді.

**Диссертациялық жұмыс тақырыбының ғылыми дамудың негізгі бағыттарымен және Мемлекеттік бағдарламалармен байланысы:** Диссертациялық жұмыс Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 12 қазандағы № 725 қаулысымен бекітілген "Дені сау ұлт" әрбір азамат үшін сапалы және қолжетімді денсаулық сақтау" ұлттық жобасының басым бағыттарының бірі – қан айналымы жүйесі ауруларынан болатын өлімді азайту міндеттерін шешуге бағытталған.