

8D10102 - “Медицина” мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесіне ізденуші Касымов Куаныш Тлебалдыевичтің «Сегізкөз-мықын байламы зақымдануларын аз инвазивті тұрақты-функционалды бекітудің клиникалық-биомеханикалық негіздемесі» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына
АННОТАЦИЯ.

Кіріспе. Жамбас сақинасының сынықтарының жиілігі көп емес, кей авторлардың айтуынша, олар барлық сынықтардың 0,3 – 8 пайызын ғана құрайды екен. Көлік, өнеркәсіп салаларының дамуы салдарынан жарақаттың жоғарғы энергетикалық түрлері жиілеп, жамбастың тұрақсыз сынықтары да көбейіп келеді. Жамбас сынықтарын емдеу ортопедиялық хирургиядағы ең қиын мәселелерінің бірі болып табылады. Әртүрлі ақпарат көздеріне сәйкес, ұзақ мерзімдік бақылау нәтижелерінде емнің қанағаттанарлықсыз нәтижелері 30-дан 60% -ға дейін болуы мүмкін.

Өзектілігі. Жамбас жарақаттарының құрылымында артқы бөлімдердің жарақаттары – 20-дан 51,0% жағдайда кездесіп, вертикальді тұрақсыз және ауыр С типті болып жіктеледі, олар жас науқастарда жиі кездеседі (15-30 жас аралығында) (15-30 лет). Көбінесе жамбас сақинасының жарақаттары жол-көлік оқиғасы, биіктіктен құлау, ауыр затпен жаншылып қалу, тікелей соққы сияқты жоғары энергетикалық жарақаттар нәтижесінде пайда болады.

Тереңдігі 15 жылға дейінгі бір зерттеуге сәйкес жамбас сүйектерінің сынуы 22,7% жағдайда сегізкөз-мықын буынының зақымдануымен, 23,7% сегізкөз сынықтарымен, 51,9% жағдайда сегізкөз-мықын байламының зақымдануымен, 21,4% жағдайда сегізкөздің бүйір массасының трансфораминальды сынықтары қосарланады.

Жамбас сынықтарын емдеу ортопедиялық хирургиядағы ең қиын мәселелердің бірі болып табылады, емдеудің заманауи әдісі – ерте функционалды тұрақты остеосинтез.

Қазіргі таңда бұл мәселе бойынша әлі де өзекті талқылаулар жүргізілуде және ішкі тұрақты-функционалды остеосинтез әдістеріне көбірек көңіл бөлінуде. Ұзақ мерзімдік бақылау нәтижелерінде, әртүрлі ақпарат көздеріне сәйкес емнің қанағаттанарлықсыз нәтижелері 30-дан 60% -ға дейін болуы мүмкін.

Осылайша, диагностиканы жақсарту және сегізкөз-мықын байламының (СМБ) зақымдануларын емдеу тиімділігін арттыру бүгінгі күні травматологияның өзекті мәселелерінің бірі болып қала береді.

Зерттеудің мақсаты: сегізкөз-мықын байламының зақымдануларын емдеу нәтижелерін жақсарту.

Тапсырмалар:

1. Сегізкөз-мықын байламы зақымдануларының аз инвазивті бекітуіне арналған бірегей құрылғы әзірлеу.

2. Өзірленген сегізкөз-мықын байламы зақымдануларының аз инвазивті бекітуіне арналған бірегей құрылғының биомеханикалық ерекшеліктерін зерттеу.

3. Сегізкөз-мықын байламы зақымдануларының аз инвазивті құлыптаушы остеосинтезіне арналған құрылғының көмегімен сегізкөз-мықын байламы зақымдануларын хирургиялық емдеу тәсілін ойлап табу.

4. Сегізкөз-мықын байламы зақымдануларының аз инвазивті құлыптаушы остеосинтезіне арналған құрылғыны пайдалана отырып жүргізілген хирургиялық емнің нәтижелерін салыстырмалы бағалау жүргізу.

Ғылыми жаңалық:

Алғаш рет:

- компрессия және декомпрессия элементтері бар сегізкөз-мықын байламының зақымдануларын аз инвазивті бекітуге арналған жаңа құрылғы әзірленді.

- әзірленген құрылғының биомеханикалық ерекшеліктері зерттелді.

- құрылғының науқастарда клиникалық қолдану нәтижелерін зерттеу жүргізілді.

- жаңа құрылғының көмегімен сегізкөз-мықын байламы зақымдануларын емдеудің хирургиялық тәсілі ойлап табылды.

- салыстырмалы бағалау негізінде дәстүрлі әдіспен салыстырғанда жаңа құрылғыны қолданудың артықшылықтары дәлелденді.

Қорғауға шығарылатын негізгі тұжырымдар

Жаңа құрылғы көмегімен сегізкөз дисморфизмі кезінде сегізкөз-мықын байламын бекітуге болады, бұндай жағдайларда дәстүрлі илиосакральді винтпен бекіту үлкен қиындықтармен іске асырылады. Сонымен қатар, бұл құрылғыны сегізкөздің трансфораминальді сынықтарында жүйке талшықтарының қысылуы мен неврологиялық симптоматика болған жағдайда аз инвазивті жолмен декомпрессия жасау үшін қолдануға болады.

Зерттеу нәтижелерін енгізу:

- өнертабысқа Еуразиялық патент, №037735. Сегізкөз-мықын байламының зақымдануларының аз инвазивті құлыптаушы остеосинтезіне арналған құрылғы / Өтініш 2019.07.29. Баспаға шығуы 2021.02.26. Бюл. № 2.

- № 34591 ҚР патенті, Сегізкөз-мықын байламының зақымдануларының аз инвазивті құлыптаушы остеосинтезіне арналған құрылғы / Баспаға шығуы 13.11.2020. Бюл. № 45.

- «Сегізкөз-мықын байламының зақымдануларының аз инвазивті құлыптаушы остеосинтезі» («Малоинвазивный блокирующий остеосинтез повреждении крестцово-подвздошного сочленения»), әдістемелік нұсқауы, Семей қаласы, 2020. ISBN 978-601-7990-23-7.

- «Ұршық ойығы мен жамбас сүйектерінің сынықтарының диагностикасы және кешенді емі» («Диагностика и комплексное лечение

повреждений костей таза и вретлужной впадины»), Монография, Семей қ., 2020. ISBN 978-601-7278-06-9.

- Диссертацияның негізгі нәтижелері Семей медицина университетінің травматология және балалар хирургиясы кафедрасында резиденттерді оқытуда, ортопед-травматологтарды біліктілігін арттыру курстарындағы оқу үрдісінде қолданылады, сондай-ақ АО ДСБ «Жедел медициналық жәрдем ауруханасының» политравма және ортохирургия орталығында, Астана қаласы әкімдігінің «№1 көпсалалы қалалық ауруханасының» политравма және эндопротездеу бөлімшесінде, Шымкент қаласының «№1 қалалық клиникалық ауруханасының» политравма бөлімінде СМБ зақымданулары бар науқастарды тексеру және емдеу барысында пайдаланылады.

Басылымдар

Диссертация тақырыбы бойынша 7 ғылыми жұмыс жарияланды. Оның үшеуі халықаралық және республикалық ғылыми-практикалық конференциялар материалдарында. Бір мақала Scopus дерекқорына сәйкес 26 процентилі бар "Georgian Medical News" журналында жарияланған. Үш мақала Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынған ғылыми басылымдарда жарияланды.

Зерттеу материалдары мен әдістерінің жалпы сипаттамасы

Ғылыми зерттеу жұмысы ҚР БҒМ "Қазақстан Республикасындағы жол-көлік оқиғалары салдарынан жамбас сүйектерінің зақымдануын ортохирургиялық оңалту жүйесін әзірлеу" гранттық қаржыландыру жобасы шеңберінде орындалды (2018-2020 жылдар) (ЖРН АР05135531). Зерттеуге «Семей медицина университеті» КеАҚ жергілікті этикалық комиссиясының мақұлдауы алынды (2019 жылғы 18 қазандағы № 2 хаттама).

Бірінші кезеңде СМБ зақымдануларының эпидемиологиясы, анатомиялық ерекшеліктері, жіктелуі, диагностикасы және емдеу әдістері жөніндегі заманауи көзқарастар зерттелді. Әдеби шолу аясында 286 әдеби дереккөзге терең шолу жасалды. Әдеби шолуда PubMed, Cochrane Library, TripDatabase, Google Academy сияқты медициналық ақпарат дерекқорлары пайдаланылып отандық және шетелдік диссертациялар зерттелді.

Екінші кезеңде СМБ зақымдануларының аз инвазивті құлыптаушы остеосинтезіне арналған бірегей құрылғы әзірленді.

Құрылғы Польша Республикасында остеосинтез имплантанттарын дайындайтын ірі әлемдік өндірушілердің бірі ChM z.o.o. компаниясында халықаралық стандарттарға сәйкес, титан мен оның қорытпаларынан өндірілді.

Үшінші кезеңде әзірленген құрылғының биомеханикалық ерекшеліктері зерттелді. Биомеханикалық сынақтар Польша Республикасында ChM z.o.o. компаниясында халықаралық стандарттарға сәйкес өткізілді.

Төртінші кезеңде СМБ зақымдануларын әзірленген құрылғымен хирургиялық бекіту тәсілі шығарылды және ол үшін арнайы аспаптардан тұратын жиынтық жасалынды.

Бесінші кезеңде әзірленген құрылғыны пайдалана отырып жүргізілген хирургиялық емнің нәтижелерін салыстырмалы бағалау жүргізілді.

Салыстырмалы талдау жүргізуге қажетті негізгі факторларды ескере отырып, әдебиет деректерін талдау негізінде көшірме картасы жасалынды.

Зерттеу 2019 жылдың маусымынан 2022 жылдың тамызына дейін жүргізілді.

Зерттеу жұмыстары Абай облысының ДСБ «Жедел медициналық жәрдем ауруханасы» ШЖҚ КМК политравма және ортохирургия орталығының, Астана қаласы әкімдігінің «№1 көпсалалы қалалық аурухана» ШЖҚ КМК политравма және эндопротездеу бөлімшесінің, Шымкент қаласы «№1 қалалық клиникалық ауруханасы» ШЖҚ МКК базаларында жүргізілді.

Зерттеудің дизайны: рандомизацияланған бақыланатын сынақ.

Осы кезеңде зерттеуге бақылау және тәжірибе топтарына бөлінген СМБ зақымдануы бар 60 науқас енгізіліп, негізгі және бақылау топтарына бөлінді. СМБ зақымдануы сирек кездесетіндіктен үздіксіз іріктеу жүргізілді.

Емнің тиімділігін бағалауға ауруханадан шыққан сәттегі, операциядан кейін 3,6 және 12 айдан кейін ауырсынуды бағалау және еңбекке жарамсыздық мерзімі кіреді. Емдеу нәтижелерін бағалау, клиникалық критерийлерден басқа Маджид шкаласы бойынша ұзақ мерзімді кезеңде науқастардың өмір сүру сапасын зерттеуді қамтиды.

ҚОРЫТЫНДЫ

Жамбас сүйектерінің жоғары энергетикалық жарақатынан кейін науқастарда алғашқы 6 айда өмір сапасының төмендеуі байқалып, 12 айға дейін тез қалпына келеді, бірақ бес жылдық бақылау нәтижесінде бұрынғы деңгейге жетпегені анықталған. 4,4 жыл орташа бақылау мерзімінде жамбас сүйектері сынған науқастарда өмір сапасы мен физикалық белсенділік деңгейі тиісті жас тобындағы популяцияның орташа деңгейінен төмен екені зерттелген. Жамбас сүйектерінің сынықтарын емдеу ортопедиялық хирургияның ең күрделі мәселелерінің бірі болып табылады және әртүрлі дереккөздерге сай қолайсыз нәтижелер 30-дан 60%-ға дейін жетеді.

Осылайша, диагностиканы жақсарту және сегізкөз-мықын байламы зақымдануларын емдеудің тиімділігін арттыру бүгінгі күні травматологияның өзекті мәселелерінің бірі болып қала береді. Біздің зерттеуіміздің мақсаты сегізкөз-мықын байламы зақымдануларын емдеу нәтижелерін жақсарту болды.

Зерттеу аясында сегізкөз-мықын байламы зақымдануларының аз инвазивті құлыптаушы остеосинтезіне арналған компрессия және дистракция мүмкіндіктері бар жаңа құрылғы әзірленді, әзірленген құрылғының биомеханикалық ерекшеліктері зерттелінді, жаңа құрылғыны қолдана отырып операция жасау тәсілі дайындалды, алғаш рет әзірленген құрылғыны клиникалық пайдалану нәтижелерін зерттеу жүргізіліп салыстырмалы бағалау негізінде дәстүрлі әдістерден артықшылықтары дәлелденді.

Зерттеу нәтижесінде келесі **қорытындылар жасалды:**

1. Сегізкөз-мықын байламы зақымдалған науқастарды емдеуге арналған бірегей құрылғы әзірленді және өнертабысқа екі патент алынды:

- ҚР патенті, № 34591. Сегізкөз-мықын байламының зақымдануларының аз инвазивті құлыптаушы остеосинтезіне арналған құрылғы / Баспаға шығуы 13.11.2020. Бюл. № 45.

- Еуразиялық патент, №037735. Сегізкөз-мықын байламының зақымдануларының аз инвазивті құлыптаушы остеосинтезіне арналған құрылғы / Өтініш 07.29.2019. Баспаға шығуы 26.02.2021 Бюл. № 2.

Құрылғының артықшылықтары: құрылғының проксимальді ұшының ұзартылған тесігі арқылы және ішіне орнатылған бұрандалы тетік көмегімен құлыптаушы винттерді бір-біріне қарай немесе керісінше жылжыту жолымен сынықшалар компрессиясын немесе дистракциясын жасап, сол қалыпта тұрақты бекітуге мүмкіндік бар. Дистракция мүмкіндігі сегізкөздің бүйірлік массасының Денис бойынша II аймағының сынығында жұлын тамырларының қысылу қаупін болдырмайды; Сегізкөз дисморфизмі кезінде бекіту мүмкіндігі, ол кезде дәстүрлі илиосакральді винтті қолдану қиын болады; Аз инвазивті әдіс операциядан кейінгі жаралардың қабыну қаупін азайтады және науқасты ерте реабилитациялауды бастауға мүмкіндік береді; Құрылғыны сегізкөздің артына орнату ірі тамырлар мен жүйке құрылымдарының зақымдану қаупін азайтады.

2. Өзірленген сегізкөз-мықын байламы зақымдануларының аз инвазивті бекітуіне арналған бірегей құрылғының биомеханикалық ерекшеліктері 3- статикалық және 2-і динамикалық жүктемемен зерттелді.

Биомеханикалық сынақтарының нәтижелері келесі қасиеттерді көрсетті:

- 28,8 Nm күшпен 360°/ мин жылдамдықпен бұралған кезде, винт бұрандасының зақымдануы тек 52° бұрышында болды, ал шегенің проксимальді бөліміндегі тетігінің бұрандамен түйіскен жерінде сыну тек 60° дейін бұралған кезде және 31,3 Nm күш моментінде болды;

- статикалық қысу сынақтарында құрылғының зақымдануы жүктеменің 13121N (1327,9 кг), созылу кезінде – 13664N (1393,3 кг) деңгейінде болды;

- динамикалық қысу сынақтарында құрылғы жүктемені ең жоғарысы 1750N күшпен 117 000 рет циклде, ең азы 750N күшпен 1 миллион рет циклде көтере алды;

- динамикалық созу сынақтарында құрылғы жүктемені ең жоғарысы 6500N күшпен 600 рет циклде, ең азы 1750N күшпен 1 миллион рет циклде көтере алды;

Биомеханикалық зерттеулер негізінде біздің құрылғының жеткілікті биомеханикалық беріктігі туралы сенімді түрде айтуға болады.

3. Сегізкөз-мықын байламы зақымдануларының аз инвазивті құлыптаушы остеосинтезіне арналған құрылғының көмегімен сегізкөз-мықын байламы зақымдануларын хирургиялық бекіту тәсілі ойлап табылды. Ол үш негізгі кезеңдерден тұрады:

I. Бағыттаушы сымды дұрыс орнату және құрылғы үшін мықын сүйектерін бұрғылау.

II. Құрылғыны енгізу және винттермен құлыптау.

III. Құрылғының проксимальді бөлімінде орнатылған тетікті бұрау жолымен сынықшалар компрессиясын немесе дистракциясын жасау.

Сегізкөз-мықын буыны зақымдануларын әзірленген технологиямен аз инвазивті бекіту үшін арнайы аспаптардан тұратын жиынтық жасалынды.

4. Әзірленген құрылғыны қолдана отырып емдеудің нәтижелерін салыстырмалы бағалау құрылғыны қолдану емдеу кезеңінің ұзақтығын азайтуға мүмкіндік беретінін көрсетті (орта есеппен науқастар 11 күнге ертерек шығарылған). Бақылау тобында тәжірибелік топпен салыстырғанда 1,5 есе жоғары болды. Ауырсынудың азаюымен сипатталған науқастардың жағдайының жақсаруы алғашқы 3 күнмен салыстырғанда 12 айдан кейін тәжірибелік топта 13,3%-дан (n=4) 86,7%-ға дейін (n=26) және бақылау тобында 10%-дан (n=3) 66,6%-ға (n=20) дейін өскен. Маджид шкаласы бойынша алыс кезеңде бағалауда (3,6 және 12 ай) өте жақсы нәтиже тәжірибелік топта 13,3%-дан 90,0%-ға, бақылау тобында 10%-дан 73,4%-ға дейін жоғарылаған.

Алынған нәтижелерді қорытындылай келе, зерттеудің мақсаты орындалғанын айтуға болады. Сегізкөз-мықын байламы зақымдануларын емдеу нәтижелері жақсартылды.