

ПРИСТРІЙ ДНЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ
КОНТРАКТУРИ КОЛІННОГО СУГЛОБА

Пристрій для профілактики та лікування контрактури колінного суглоба, що заявляється, відноситься до галузі медицини, а саме до ортопедії та травматології, може бути використаний для профілактики та лікування контрактури колінного суглоба,

Найбільш близьким по технічній суті заявляемому пристрою є пристрій для лікування контрактури колінного суглоба. Авторське свідоцтво № 583799 СРСР, МКІ А61В17/00 "Устройство для устранения разгибательной контрактуры коленного сустава". Авторы Апальков Е.В., Илизаров Г.А., Мэкуглкин В.Д. опубліковано 15.12.77р., офіційний бюлетень МБ, який являє собою каркас у вигляді дистального та проксимального кільців, .лоретко з'єднаних спицями з стегною, великогомілковою кістками та надколінком, а проміж себе рухомо вздовж вісі кінцівка шарнірними гвинтовими стержнями.

Недоліком відомого пристрою є те, що він не припускає ізолюваного керування надколінком, за рахунок чого під час згинання у колінному суглобі в апараті зовнішньої фіксації на фоні ретракції м'язів-розгиначів виникає взаємокомпресія суглобових поверхніз у надколінно-стегновій частині колінного "углобу, до не бажано, бо наслідком цієї взаємокомпресії є руйнування хряща, виникнення арт-розу. Крім того знижується ступінь керованості впливу на м'язи, що закріплюються до надколінка і забезпечують розгинання колінного суглоба.

З основу винаходу поставлено завдання створення пристрою для профілактики і лікування контрактури колінного суглоба при травмах стегна та їх наслідків, підвищення керованості впливу на суглоб за умов продовження фіксації фрагментів стегна, здійснення дозованого дистракційного впливу на рубцово перетворені м'язи-розгиначі колінного суглоба, розвантаження пателло-фешральної частини суглоба при можливості активно-пасивної розробки рухів колінного суглоба в апараті шляхом фіксації надколінка у додатковому вузлі кріплення, у вигляді дуги, яка за допомогою гвинтових стержнів на кінцях та з серединній частині може змінювати положення у 2 напрямках, .що дає можливість збільшення обсягу рухів у колінному суглобі, знижувати тиск надколінка у стегново-надколінковій частині колінного суглоба.

Сутність винаходу, що заявляється, полягає у тому, -що до пристрою для профілактики та лікування контрактури колійного суглоба, який включає ктркас у вигляді дистального і проксимального колець, жорстко з'єднаних спицями зі стегном, великогомілковою кісткою та надколінком, додається вузел кріплення надколінка у вигляді дуги з отворами, який рухомо у двох площинах з можливістю фіксації з'єднано гвинтовими стержнями на кінцях і в середній частині дуги з дистальним кільцем, а гвинтові стержні виконані у вигляді двох елементів, рухомо з'єднаних один відносно іншого у одній площині, вісь обертання котрих співпадає з віс'ю обертання колінного суглоба.

Новим у пристрої, що заявляється, в те, .що до пристрою введено вузел кріплення надколінка, який рухомо у двох площинах з можливістю фіксації з'єднано з дистальним кільцем, іщо д?є можливість розвантажити пателло-фemorальдай відділ колінного суглоба за рахунок ізолюваного зсуву надколінка у вентральному напрямі пс різьбовим стержням; давати дозовану дистракцію розгинального апарата колінного суглоба лляхом ізолюваної дистракції зг надколінок по різьбовим стержням у казуальному напрямі. Всі ці особливості дозволяють здійснити більш ефективно у порівнянні з відомими пристроями керування колінним суглобом при розробці рухів у ньому, попередити взаємокомпресію надколінка і стегна при посиленні згянання у суглобі, тим самим у більшій мірі сприяти профілактиці обмеження функції колінного суглоба внаслідок травми.

На ш\ U зображено пристрій, загальний вигляд.

Пристрій складається із спиць 1, які проведені крізь стегову 2 та великогомілкову 3 кістки, колець 4» що з'єднані між собою гвинтовими стержнями 5, Дистальне кільце стегової частини апарата та проксимальне кільце апарата, поверхням з'єднані шарнірними різьбовими стержнями 6 так, щоб вісь обертання колінного суглоба 7 співпадала з віс'ю, проведеною крізь центри обертання стержнів. Крізь надколінок 8 проведено деі спиці І, які закріплені в окремій зовнішній опорі 10, що з'єднана різьбовими стержнями ІІ із проксимальним кільцем 3 апарата, закріпленою на гомілці. По передній поверхні колінного суглоба стегова і гомілкова частини апарата з'єднані робочою гвинтовою штангою 12.

Пристрій застосовується таким чином.

При переломі стегна на проксимальний та дистальний фрагменти зломаної стегової кістки накладують апарат зовнішньої фіксації за

один а відомих варіантів, Після цього крізь великогомілкову кістку проводять спиці, закріплюють їх в завнііііших елементах апарата кільцевих опорах. Дистальне кільце стегнової частини апарати і проксимальне кільце апарата на гомілці по боковим поверхням з'єднують різьбовими стержнями таким чином, щоб вісь обертання колінного суглоба співпадала з такою для шарнірів. Крізь надколінок проводять дві спиці з підпорними площадками. Ці спиці закріплюють в окремій зовнішній опорі-дузі, яку з'єднують різьбовими штангами із зовнішнім каркасом апарата на гомілці. Надколінок нейтралізують, збільшуючи відстань між: ним та виростками стегна обертанням гайок на опорі- По передній поверхні на рівні колінного суглоба частини апарата на гомілці і на стегні з'єднують робочою гвинтовою птангою.

Апарат працює так. Обертанням гвинтіз на лтангах на рівні колінного суглоба виконують невелику розвантажуючу дистракцію ив лінії колінного суглоба. Обертанням гвинтів на робочій гвинтовій штанзі по передній поверні колінного суглоба збільшується відстань між стегновою частиною апарата та кільцем, що розташовано на гомілці. При цьому здійснюється згинання у колінному суглобі і розгинальний апарат колінного суглобе розтягується. Відстань між надколінком і великогомілковою кісткою регулюється обертанням гвинтів на окремій зовнідній опорі. Здійснюється безпосередня дія розтягуючої сили на м'язи і розгинальний апарат. Зс рахунок нейтраліза-ції надколінка знижується ступінь взаємокомпресії суглобових поверх-нів надколінка і виростків стегна.

Таким чином, виникав можливість збільшити сбсяг рухів у колінному суглобі, знизити тиск надколінка нг виростки стегна у стегново-надколінковій частині суглоба.

Приклади клінічної апробації пристрою.

Хворий В., 19 років, історія звороби №604, отримав травму у ШТІІ 09.08.9эр. Діагноз: закритий подвійний перелом правого стегна. До ОКТЛ М.Донецька госпіталізований 02*10.95р. При огляді: кутова деформація і вкорочення стегна, після зняття гіпсу - рухи у колінному суглобі у ме-ках 5 градусів. 04.10.9вр. операція: остеосинтез стегна спице-стерясневим апаратом. Вісь та довжина стегна відновлені. При консервативному лікуванні зростання обсягу ш^У У колінному суглобі не досягнуто. У з'язку з цим 20.ІS.95р. накладено шарнірний апарат за розробленою схемою пристрою. При контрольному огляді через рік виявлено повне відновлення функції колінного суглобу.

Хвора С, у січні 1997р. отримала закритий перелом правого стегна у надвиростковій зоні. У невідкладному порядку виконано операцію черезкісткового остеосинтезу стегна. Одночасно з остеосинтезом стегна накладено розроблений пристрій. З першого тижня після травми почато розробку рухів. Результат лікування: гтрний, одужання з повним відновленням функції у колінному суглобі.

Хворий Г., у 1995р. отримав перелом правого стегна у середній третині. Після лікування у районній лікарні скелетним витягом з перехідом НІ гіпсову пов'язку сформувалася контрактура колінного суглобу з повною відсутністю рухів, хибний суглоб стегна. У ОКТЛ м.Донецька оперовано з застосуванням розробленого пристрою. За допомогою апарата досягнуто відновлення функції у суглобі.

Таким чином, використання пропонованого пристрою дає можливість профілактики і лікування контрактури колінного суглоба? при переломах стегна та їх наслідках, підвищення керованості впливу на суглоб за умов продовження фіксації фрагментів стегна, здійснення дозованого дистракційного впливу на рубцово-перетворені м'язи-розгиначі колінного суглоба, розвантаження пателло-фemorаль-ної частини суглоба при можливості активно-пасивної розробки рухів колінного суглоба в апараті. Пристрій дозволяє одержати більший приріст функції колінного суглоба у порівнянні з аналогами.

Л і т е р а т у р а

І. Авт.свід. № 583799, СРСР, МКІ В СІ С 17/00, 1977р.
"Устройство для устранения разгибательной контрактуры коленного сустава".

Пристрій для профілактики та лікування контрактури колінного суглоба

it w 1

Черниш В.Ю.
Танцюра В.П.
Поспелов А.Л.
Климовицький
Ф.В. Лобко О.Я.

