



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **66040** (13) **U**
(51) МПК (2011.01)
A61B 17/00ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ДІАФАЗАРНИХ ПЕРЕЛОМІВ ДОВГИХ КІСТОК У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ**

1

2

(21) u201105587

(22) 04.05.2011

(24) 26.12.2011

(46) 26.12.2011, Бюл.№ 24, 2011 р.

(72) ІВЧЕНКО АНДРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ, ІВЧЕНКО ВАЛЕРІЙ КОСТЯНТИНОВИЧ, ІВЧЕНКО ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ

(73) ІВЧЕНКО АНДРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ, ІВЧЕНКО ВАЛЕРІЙ КОСТЯНТИНОВИЧ, ІВЧЕНКО ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ

(57) Спосіб лікування діафазарних переломів довгих кісток кінцівок у хворих на цукровий діабет, що включає одномоментну і репозицію, і фіксацію кісткових відламків до зрощення та компенсацію проявів цукрового діабету, який **відрізняється** тим, що одночасно виконують і одномоментну закриту репозицію, і фіксацію кісткових відламків блокуючим інтрамедулярним остеосинтезом та здійснюють компенсацію цукрового діабету.

Корисна модель належить до області медицини, а саме до травматології і ортопедії, і може бути використана при лікуванні переломів довгих кісток кінцівок у хворих на цукровий діабет (ЦД).

Метаболічні порушення при ЦД приводять до розвитку змін практично всіх органів і тканин, при цьому частота ураження кісткової тканини за даними різних авторів коливається від 0,7 до 69 %. Перш за все, мова йде про діабетичну остеопенію та остеопороз, які приводять до підвищеної ламкості кісток. В силу чого, у таких пацієнтів переломи частіше осколкові, а їх лікування при ослаблених регенераторних здібностях організму представляє собою важке завдання. Поряд із порушеннями регенерації кісткової тканини, виникають і гнійно-некротичні ускладнення [Вартанян К. Ф. Клинико-диагностические аспекты остеопатии при сахарном диабете //Российские медицинские вести. - 2003. - № 3, Т.VIII. - С. 39-46; Пятковский В. М. Лікування діабетичної остеоартропатії стопи ускладненої гнійно-некротичним процесом /В. М. Пятковский, А. П. Лябах //Збірник наукових праць "Ортопедія і травматологія: проблеми якості". - Харків, 2009. - С. 197-199.].

Лікарі ортопеди-травматологи стримано ставляться до оперативного лікування у хворих на ЦД діафазарних переломів довгих кісток кінцівок, не зважаючи на їх морфологію, через боязливість отримати гнійно-некротичні ускладнення з боку м'яких тканин. Для іммобілізації переломів часто використовується гіпсова пов'язка або скелетне витягання.

Найбільш близьким до запропонованої корисної моделі є спосіб лікування переломів кісток кін-

цівок у хворих на ЦД, при якому репозицію і фіксацію кісткових відламків здійснюють компресійно-дистракційним апаратом. Одночасно з репозицією і фіксацією здійснюють компенсацію ЦД [Швед С. И.; Новичков С. И. Патент РФ. Номер патента: 2146897. Классы патента: А61В 17/56, А61Р 3/10. Дата публикации: 27.03.2000. Патентообладатель: Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. Г. А. Илизарова].

Вказаний спосіб має декілька значних недоліків: 1. елементи фіксації апарата (спиці, стержні) служать джерелом запальних ускладнень протягом усього терміну фіксації; 2. негативізм цього недоліку значно посилюється при зміщенні відламків, адже в цьому разі репозиція здійснюється дозовано, що призводить до зростання навантаження на м'які тканини і навіть до їх додаткового травмування (особливо шкіри), при цьому збільшується і термін фіксації в апараті, тим самим, і можливість отримати запальне ускладнення.

В сучасній травматології однією із головних проблем залишається пошук ефективних методів лікування діафазарних переломів довгих кісток кінцівок. Використання традиційних застарілих технологій лікування таких переломів, а також не завжди виправдане захоплення фахівців апаратами зовнішньої фіксації, призводить до невиправданого тривалого перебування потерпілих у стаціонарах, подовження термінів непрацездатності, зростання кількості ускладнень, високих показників інвалідності.

Блокуючий інтрамедулярний остеосинтез (БІОС) довгих кісток кінцівок має певні переваги: малоінвазивність, біомеханічно обґрунтована висока

(13) **U**
(11) **66040**
(19) **UA**

стабільність фіксації, можливість динамізації конструкції в процесі консолідації, виключення виникнення контрактур у суміжних суглобах завдяки можливості ранньої функції, зменшення термінів непрацездатності [Гайко Г. В. Блокуючий інтрамедулярний остеосинтез у лікуванні хворих із переломами довгих кісток кінцівок та їх наслідків /Г. В. Гайко, А. В. Калашников, П. В. Нікітін та ін. //Науковий вісник Ужгородського університету, серія "Медицина", вип. 32. 2007. - С. 50-53.]

Задачею корисної моделі є розробка способу лікування діафізарних переломів довгих кісток кінцівок у хворих на ЦД, що забезпечує лікування скелетної травми з підвищенням його анатомо-функціональних результатів та компенсує і попереджує загострення ЦД.

Суть корисної моделі, що пропонується, полягає в тому, що одночасно здійснюються заходи щодо компенсації ЦД та одномоментна і репозиція, і фіксація кісткових відламків діафізарного перелому довгої кістки кінцівки блокуючим інтрамедулярним остеосинтезом. Таким чином, попереджається загострення ЦД, створюються сприятливі умови для репаративної регенерації кісткової тканини, запобігання гнійних ускладнень та скорочуються терміни реабілітації. Усе це сприяє покращенню результатів лікування хворого.

Спосіб лікування здійснюється наступним чином. При прийнятті в клініку з приводу діафізарного перелому довгої кістки кінцівки хворому з ЦД здійснюються традиційні клінічні аналізи. Обов'язково досліджується вміст цукру в крові та сечі. Хворим призначається інсулінотерапія. Рівень цукру в крові контролюється раз у неділю фракційно при середньому ступені важкості ЦД та двічі при тяжкому ступені.

Операція БІОС здійснюється під загальним наркозом, провідниковою або перидуральною анестезією. Після обробки операційного поля здійснюється розтин шкіри довжиною до 4 см над місцем введення канюльованого стержня. Свердлом робиться отвір у кістково-мозковий канал кістки, за допомогою шпиги-провідника інтрамедулярно вводиться канюльований стержень. Репозиція фрагментів здійснюється без оголення фрагментів у зоні пошкодження. За допомогою стандартної навігаційної системи-направника здійснюється проксимальне і дистальне блокування в сагітальній, а при потребі - і у фронтальній площинах блокуючими гвинтами, що вводяться з точкових розтинів-проколів шкіри. При відкритих переломах спочатку виконується радикальна хірургічна обробка рани з видаленням некротизованих та нежиттєздатних тканин, після чого здійснюється БІОС. Щільно зшиваються м'які тканини над ділянкою введення канюльованого стержня.

Безпосередньо в ході операції усім хворим із ЦД внутрішньовенно, крапельно вводиться глюкозо-інсулінова суміш при співвідношенні інгредієнтів 1:2.

Контрольна рентгенографія в операційній. Досліджують рівень цукру в крові. Необхідність у зовнішньої іммобілізації відсутня через жорстку внутрішню.

Починаючи з 1-2-го дня після операції, хворим призначається активний руховий режим із поступовим збільшенням навантаження на оперовану кінцівку. Це попереджує розвиток ускладнень з боку серцево-судинної системи, пролежнів, що дуже важливо при наявності ЦД. Спочатку дозволяється опускати ногу з ліжка, призначається здійснювати активні і пасивні рухи в суглобах кінцівки, а з 2-3-го дня - ходьба за допомогою милиць без навантаження на оперовану кінцівку. З 7-го дня після операції дозволяється приступати на оперовану ногу до чуття опори.

В перші 2-3 дня післяопераційного лікування хворим призначають роздрібнене введення інсуліну короткої дії, що дозволяє оперативно реагувати на можливі відхилення в перебігу ЦД. Надалі хворих переводять на традиційну схему компенсації ЦД, повертаючись до використання інсуліну подовженої дії або таблетованих цукрознижуючих препаратів, а також дієти.

Через 10-12 днів пацієнтів виписують на амбулаторне лікування з рекомендацією щодо явки на контрольний огляд через 1,5-2 місяці.

Для ілюстрації практичного використання способу лікування наводимо наступне клінічне спостереження.

Хворий М., 56 років, був прийнятий в травматологічне відділення Луганської обласної клінічної лікарні з діагнозом: закритий осколковий перелом середньої третини великогомілкової кістки правої гомілки із зміщенням відламків, ЦД II типу, середнього ступеня важкості.

Для відновлення цілісності і функції кінцівки хворому здійснена операція: блокуючий інтрамедулярний остеосинтез великогомілкової кістки правої гомілки.

Вміст цукру в крові на момент операції на рівні 8,5 ммоль/л.

Операцію БІОС здійснювали під перидуральною анестезією. Після обробки операційного поля розріз шкіри довжиною 4 см від горбистості великогомілкової кістки до ніжного полюсу надколінка, розтинали особисту зв'язку надколінка, свердлом зробили отвір у кістково-мозковий канал великогомілкової кістки, за допомогою шпиги-провідника ввели інтрамедулярно канюльований стержень. Репозицію фрагментів здійснювали без оголення фрагментів у зоні пошкодження. За допомогою стандартної навігаційної системи-направника здійснювали проксимальне і дистальне блокування в сагітальній площині блокуючими гвинтами, що вводилися з точкових розрізів-проколів шкіри.

Під час операції хворому здійснено внутрішньовенне введення глюкози 5 % - 400,0 мл з 8 одиницями простого інсуліну.

Ушита рана у місці введення стержня. Асептична пов'язка. Рентгенконтроль.

Визначено рівень цукру в крові, показники якого склали 8,5 ммоль/л.

В перші 3-й дня післяопераційного лікування хворому призначали роздрібнене введення інсуліну короткої дії та дієту по Певзнеру. З першого дня проводилась активація хворого, рухи у суміжних суглобах.

Надалі хворий отримував компенсацію ЦД за традиційною схемою, отримуючи інсулін подовженої дії, а також дієти.

При огляді хворого через 6 місяців після операції досягнута консолідація перелому у правильному анатомічному положенні. Рухи у суглобах у повному обсязі. Рівень цукру в крові в межах 8-9 ммоль/л, що відповідає його рівню до отримання травми.

При огляді через рік хворий повністю користується правою нижньою кінцівкою, вісь гомілки правильна, вкорочення не має, обсяг рухів у суглобах повний. Погіршення перебігу ЦД не було. Доза інсуліну, що вводиться, та, що і до травми.

Результат лікування розцінений як гарний.

Використання способу забезпечує покращення результатів лікування діафізарних переломів довгих кісток кінцівок у хворих ЦД. Його застосування дозволяє попередити незрощення перелому, розвиток деформації кінцівки, гнійних ускладнень та загострення ЦД. Вказаний ефект досягається завдяки мінімальній травматичності оперативного втручання, закритої репозиції відламків без втручання на ділянці перелому, що може викликати загострення ЦД, стабільної фіксації кісткових відламків. Одночасно з репозицією і фіксацією здійснюється і компенсація ЦД.