

Винахід відноситься до медицини, зокрема ортопедії-травматології та хірургії, і може бути використаний при пластиці кісткових дефектів довгих кісток кінцівок.

Відомий спосіб кісткової пластики за допомогою застосування гіпербарическої оксигенації [1].

Сутність його полягає в тому, що після фіксації кісткових уламків починають застосування курсів оксигенобаротерапії з метою прискорення формування кісткового регенерату.

Недоліком його є те, що при цьому потрібне складне обладнання, треба робити багатоденні перерви між курсами для запобігання розвитку кисневої інтоксикації, неможливо прицільно впливати на зону формування регенерату локально, неможливо проведення процедур тяжким хворим, незручність прийняття процедури у зв'язку конструкцією апаратів зовнішньої фіксації.

Відомий спосіб при пластиці кісткових дефектів довгих кісток кінцівок за Ілізаровим полягає у тому, що кістки сегменту фіксують у спице-стержневому апараті позасередкової фіксації, потім перетинають її, та починають щодобове дрібне (4 рази на добу) розведення опорних кілець апарату (таким чином і уламків) на 1мм. Такий спосіб кісткової пластики довгих кісток кінцівок за Ілізаровим дозволяв досягнути формування кісткового регенерату [2]. Цей спосіб взятий у якості прототипу.

Недоліком цього способу є те, що у виснажених хворих та при великих дефектах трапляється сповільнення формування кісткового регенерату, кістка не стає повноцінною, що в свою чергу призводить до збільшення строків та зниження ефективності лікування.

Ці недоліки дали поштовх до застосування різних стимулюючих факторів (фізичних, біологічних та хімічних) з метою покращення формування та "дозрівання" кісткового регенерату. Одним з фізичних способів є застосування оксигенобаротерапії з метою підвищення вмісту кисню у тканинах, активізації обмінних процесів, що призводить до прискорення "визрівання" кісткового регенерату.

В основу винаходу поставлена задача створення способу кісткової пластики, в якому забезпечується підвищення вмісту кисню у тканинах, активізація обмінних процесів та прискорення "визрівання" кісткового регенерату. Поставленна задача вирішується тим, що у способі кісткової пластики за Ілізаровим, який включає до себе фіксацію кістки сегменту у спице-стержневому апараті позасередкової фіксації, перетинання її, розведення на 1 мм за Ілізаровим 4 рази на добу, згідно винаходу, додатково, ділянку регенерату опромінюють поляризованим світлом лампи "Біоптрон-2" з оксі-спреем протягом 1 місяця.

Спосіб здійснюється таким чином:

Кістки сегменту фіксують у спице-стержневому апараті позасередкової фіксації. Після цього на 5-7 добу роблять другий етап хірургічного лікування - остеотомія даної кістки. Потім після операції (на 5-8 добу для епіметафізарних остеотомій, та на 10-14 добу для діафізарних) починають щодобове дрібне (4 рази на добу) розведення опорних кілець апарату (таким чином і уламків) на 1мм (за Ілізаровим). Разом з початком кісткової пластики, починають опромінювання ділянки регенерату поляризованим світлом лампи "Біоптрон-2" з оксі-спреем протягом 10 хвилин щодня при перев'язках до 1 місяця. Строк 1 місяць визначений нами на підставі власних експериментальних досліджень. Призначення пайлер-терапії на менший термін не дає бажаного ефекту, а ефект від опромінення більш 1 місяця достовірно не відрізняється.

Приклад 1.

Хворий М. 53 років і.х. № 37343, прибав у клініку з приводу травматичного остеомієліту правої великогомілкової кістки. Первинно хворому була виконана операція - фістулсеквестрнекректомія правої великогомілкової кістки у н/з, фіксація правої великогомілкової кістки апаратом позасередкової фіксації (АПФ). На 7 день хворому виконана остеотомія правої великогомілкової. Через 4 доби хворий почав заміщати кістковий дефект за Ілізаровим, та отримував пайлер-терапію. Післяопераційний період протікав без ускладнень. Дефект був заміщений. Викона відкрита стиківка кісткових фрагментів. Перелом зрісся, регенерат окріп. АПФ знятий через 4 місяці.

Приклад 2.

Хворий А. 23 років і.х. № 37410, прибав у клініку з приводу травматичного остеомієліту правої великогомілкової кістки. Первинно хворому була виконана операція - фістулсеквестрнекректомія правої великогомілкової кістки у н/з, фіксація правої великогомілкової кістки АПФ. На 7 день хворому виконана остеотомія правої великогомілкової кістки. Через 4 доби хворий почав заміщати кістковий дефект за Ілізаровим, та отримував пайлер-терапію заявлюваним способом. Післяопераційний період протікав без ускладнень. Дефект був заміщений. Викона відкрита стиківка кісткових фрагментів. Перестройка кісткового регенерату завдяки застосування пайлер-терапії закінчилась раніше на 14 діб порівнюючи з аналогічними травмами. Це дозволило демонтувати апарат зовнішньої фіксації раніше на цей термін.

Приклад 3.

Хвора С. 17 років і.х. № 29278, прибула у клініку з приводу відкритого багато-скалкового перелому нижньої третини лівої великогомілкової кістки, розчавлення м'яких тканин на протязі. Первинно хворому була виконана операція - адаптаційна резекція н/з лівої великогомілкової кістки, фіксація лівої гомілки АПФ. На 7 добу хворій виконана остеотомія лівої великогомілкової кістки у в/з. З 5 доби після операції хвора почала заміщення кісткового дефекту, та отримувала пайлер-терапію за-явлюваним способом. Післяопераційний період протікав без ускладнень. Дефект був заміщений. Виконана стиківка кісткових фрагментів. Перелом у місті стиківки зрісся. Регенерат рентгенологічне та клінічно окріп. АПФ знятий через 4 місяці після стиківки кісткових фрагментів.

Приклад 4.

Хворий Б. 51 років і.х. № 34182, прибав у клініку відкритого багатоскалково-го перелому в/з лівої великогомілкової кістки, розчавлення м'яких тканин на протязі. Первинно хворому була виконана операція - адаптаційна резекція в/з лівої великогомілкової кістки, фіксація лівої гомілки АПФ. На 7 добу хворому виконана остеотомія лівої великогомілкової кістки у н/з. З 6 доби після операції хворий почав заміщення кісткового дефекту, та отримував пайлер-терапію заявлюваним способом. Післяопераційний період протікав без ускладнень. Дефект був заміщений. Виконана стиківка кісткових фрагментів. Регенерат рентгенологічне та клінічно окріп. АПФ знятий через 4 місяці після стиківки кісткових фрагментів.

За названим способом лікувалося 38 хворих. Ефект у всіх хворих, після цієї кісткової пластики добрий, строки формування та дозрівання кісткового регенерату зменшились на 18+2,3 днів. Це було зумовлено локальним підвищенням вмісту кисню у тканинах у ділянці регенерату, активізації обмінних процесів, що призводили до прискорення формування та "визрівання" кісткового регенерату. Ускладнень не було. Запропонований спосіб легко виконується як в умовах відділення у всіх хворих, в умовах амбулаторії, так і самостійно хворим вдома.

Джерела інформації які були прийняті до уваги:

1. Давыдкин Н.Ф. Клинико-экспериментальные аспекты применения гипербарической оксигенации при лечении переломов костей // Автореф. Дис. Д-ра мед. наук. -Куйбышев, 1983.

2. В. Голяховский, В. Френкель "Руководство по чрескостному остеосинтезу методом Илизарова". - Невский диалект. - С - П. - 1999. - 280с.