

Винахід відноситься до медицини, а саме до травматології і може бути використаним для лікування переломів довгих кісток.

Розрізняють закриті та відкриті переломи довгих кісток. При відкритих переломах довгих кісток найважливішими елементами оперативного втручання є первинна хірургічна обробка рани та стабілізація відламків, яку переважно здійснюють за допомогою компресійно-дистракційних апаратів (Ілізарова, Волкова-Оганесяна, Калнберза, Хоффмана та інших). При закритих та відкритих переломах нерідко виконують остеосинтез (Ревенко ТА, Гурьев В.Н., Шестерня Н.А. Атлас операций при травмах опорно-двигательного аппарата. - М.: Медицина, 1987. - с.272).

Процес формування зрощення між відламками залежить від перебігу репаративної регенерації та механічних умов на стику відламків.

Наприклад, гіпсова пов'язка обмежує рухливість між відламками і зменшує можливість їх зміщення. Однак, зменшення рухливості між відламками досягають більшим чи меншим порушенням трофіки пошкодженої кінцівки, які виникають при здавленні гіпсовою пов'язкою м'яких тканин, і виключенням активної функції м'язів (Шумада І.В., Стецула В.І. Гонгальський В.І. Остеосинтез костными гомо- и гетерофиксаторами при переломах. - К.: Здоров'я, 1975. - с.141).

Скелетна витяжка рухливість відламків не усуває, а лише обмежує. Скелетна витяжка створює меншу ступінь фіксації відламків, чим гіпсова пов'язка, але на відміну від останньої покращує умови трофіки пошкодженої кінцівки (Шумада І.В., Стецула В.І. Гонгальський В.І. Остеосинтез костными гомо- и гетерофиксаторами при переломах. - К.: Здоров'я, 1975. - с.141).

Таким чином, консервативні методи лікування переломів трубчастих кісток не забезпечують повної нерухомості кісткових відламків, а лише в більшій чи меншій мірі обмежують їх.

Оперативні методи лікування переломів, що дозволяють за допомогою різних пристроїв здійснити безпосередню фіксацію, дають можливість значно підвищити величину стійкості відламків (Шумада І.В., Стецула В.І. Гонгальський В.І. Остеосинтез костными гомо- и гетерофиксаторами при переломах. - К.: Здоров'я, 1975. - с.141).

Та остеосинтез не в змозі відновити попередню міцність кістки. Вона може бути відновлена тільки в результаті загоєння перелому. При тісному контакті і постійній нерухомості між кінцями відламків з моменту початку лікування перелому між ними формується кісткове зрощення за рахунок ендостальної та періостальної реакції, яка викликається травмою.

При переломах ендостальна і періостальна реакції виникають на відстані від кінців відламків і, поступово наближаючись до площини перелому до 10-14 дня після травми, створюють перші кісткові спайки між відламками. Терміни утворення повного ендостального і періостального кісткового зрощення між відламками варіюють від 21 до 30 днів, а при особливо важких місцевих порушеннях кровообігу повне ендостальне зрощення утворюється лише до кінця 2-го місяця.

У зв'язку з вищезгаданим актуальною постає проблема скорочення терміну загоєння переломів та активізація процесу загоєння.

В останнє десятиліття інтенсивно розвивається новий напрямок у медицині - клітинна і тканинна трансплантація і терапія - застосування біопрепаратів із тканин і кліток ембріофетоплацентарного комплексу (ЕФПК), алло- і ксеногенного походження.

Суть методу клітинної і тканинної трансплантації полягає в активації компенсаторних ресурсів ушкоджених клітин і тканин реципієнта, стимуляції нових механізмів відновлення і регенерації, заміщенні втрачених структур і функцій органа, тканини при ауто-, алло- і/чи ксенотрансплантаціях.

Механізм дії життєздатних біопрепаратів заснований на збереженні після відігрівання повноцінності кліток і тканин і біологічно активних речовин природного походження, що містяться в них, які мають різноспрямовану фармакологічну дію.

Перевагою застосування тканинних і клітинних біопрепаратів є те, що пацієнт одержує ряд біологічно активних, збалансованих з'єднань природного походження, здатних впливати на різні сторони метаболізму цілісного організму, а також клітини, здатні виконувати замісні функції.

Фетальні клітини і тканини мають велику пластичність, темп проліферації в них істотно вище, ніж в зрілих структурах, вони здатні диференціюватися в залежності від мікрооточення.

Тканини ЕФПК містять велику кількість різних активаторів регенерації і диференціювання: фактор росту фібробластів, фактор росту нервів, фактор, що стимулює ріст макрофагальних і еритроїдних колоній, а також антипроліферативні цитокіни, що запобігають клітинній і системній гіперстимуляції.

Трансплантовані фетальні клітини і їх асоціати практично не викликають імунної реакції відторгнення.

Відомий спосіб стимуляції регенераційно-репаративних процесів, що включає підшкірне або внутрішньом'язове введення з інтервалом 3-7 днів, курсом 4-5 ін'єкцій цитозолі тканини ембріону людини ФЕТОТЕК (Клеточная и тканевая трансплантация. Биопрепараты. - Харьков: Ин-т проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины, 2003. - с.54).

Даний спосіб є найбільш близьким до того, що заявляється по технічній суті та результату, який може бути досягнутим, тому його обрано в якості прототипу.

Ефективність дії біопрепарату залежить, в тому числі, від способу його введення. Особливість лікування переломів довгих кісток потребує місцевої стимуляції біопроцесів в місці перелому, чого не передбачає спосіб прототипу, що і являється його основним недоліком.

У зв'язку з вищевикладеним в основу винаходу покладено задачу підвищення ефективності дії біопрепарату, шляхом його адресного введення.

Задача, яку покладено в основу винаходу вирішується тим, що у відомому способі лікування переломів довгих кісток, що включає консервативні чи хірургічні заходи та стимуляцію регенераційно-репаративних процесів шляхом підшкірного або внутрішньом'язового введення криоконсервованої цитозолі тканин ембріону людини ФЕТОТЕК, згідно з винаходом, додатково ФЕТОТЕК імплантують в міжвідламкову щілину.

Позитивний ефект способу, що заявляється заключається в синергізмі дії виконаних заходів в місці

перелому.

Активним компонентом препарату ФЕТОТЕК є цитоплазматичний вміст клітин ембріонів людини 1-го триместру гестації. Використання прогресивних кріобіологічних технологій одержання препарату дозволяє зберегти біологічно активні речовини в нативному стані і фізіологічному співвідношенні. Препарат містить біологічно активні з'єднання та розфасований у скляні ампули або кріоконтейнери об'ємом 1мл.

ФЕТОТЕК містить унікальний набір біологічно активних речовин і є потужним біогенним стимулятором, імуномодулятором, володіє вираженою антиоксидантною активністю і спроможністю стимулювати регенераційно-репаративні процеси. ФЕТОТЕК тестовано на відсутність вірусних інфекцій (Клеточная и тканевая трансплантация. Биопрепараты. - Харьков: Ин-т проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины, 2003. - 54 с.).

Спосіб виконують наступним чином.

Після виконання необхідних консервативних чи оперативних заходів хворому за допомогою голки Дефо одноразово трансплантують 1 мл ФЕТОТЕКУ в міжвідламкову щілину. Одночасно біопрепарат вводять підшкірно чи внутрішньом'язово. Інтервал введення 3-7 днів. Курс лікування 4-5 ін'єкцій.

Спосіб ілюструє наступний приклад.

Хворий Б., 38 років. Надійшов в травматологічне відділення. Після клініко-рентгенологічного дослідження поставлений діагноз: Закритий гвинтоподібний перелом обох кісток правої гомілки із зміщенням границі 3-Н/3.

Хворий оперований (через кістковий остеосинтез кісток правої гомілки апаратом Ілізарова).

Внутрішньоопераційно одноразово голкою Дефо введено ФЕТОТЕК в щілини переломів. З першого дня госпіталізації одночасно біопрепарат вводили внутрішньом'язово курсом 4 рази з інтервалом введення 3 дні.

Післяопераційний період протікав без ускладнень. Через 12 днів хворого у задовільному стані переведено до реабілітаційного відділення.

Після закінчення лікування при контрольному обстеженні функція кінцівки повністю відновлена.