

ОСОБЛИВОСТІ ІНФУЗІЙНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ВИСОКОЕНЕРГЕТИЧНИХ ТРАВМАХ ДИСТАЛЬНОГО ВІДДІЛУ КІСТОК ГОМІЛКИ

О.А. Бур'янов, В.П. Кваша, Муаяд Мохаммад Аль-Хадж Хуссейн Аюб

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ

Резюме. Робота базується на аналізі результатів лікування 119 хворих з переломами дистального епіметафізу кісток гомілки. Проведене дослідження незадовільних результатів оперативного лікування вказує на необхідність проведення у таких хворих активної передопераційної підготовки, що спрямована на відновлення трофічних порушень. Суттєве місце займає інфузійна терапія, базовим препаратом якої є реосорбілакт.

Ключові слова: переломи кісток гомілки, передопераційна підготовка, інфузійна терапія, реосорбілакт.

ОСОБЕННОСТИ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ВИСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА КОСТЕЙ ГОЛЕНИ

А.А. Бурьянов, В.П. Кваша,

Муаяд Мохаммад Аль-Хадж Хуссейн Аюб

Резюме. С позиций системного анализа выделен круг проблемных вопросов и задач организационно-методического обеспечения инфузионной терапии как современной медицинской технологии, в том числе на основе ее индивидуализации. Акцентируется внимание на необходимости разработки концептуальных оснований метода инфузионной терапии.

Ключевые слова: инфузионная терапия, системный подход, индивидуализация лечения, контроль клинической эффективности

FEATURES OF INFUSION THERAPY IN HIGH ENERGY INJURIES OF DISTAL TIBIA

A.A. Boryanov, V. P. Kvasha,

Moayad Mohammad Al-Haj Hussien Ayoub

Summary. Our study based on the analysis of the treatment results of 119 patients who sustained distal tibial plafond fractures. Analysis of poor results showed the need of preoperative preparation for Trophic disturbances treatment.

Infusion therapy is of great importance to treat trophic disturbances. Rheosorbilactum is the main drug we used for this purpose.

Key words: infusion therapy, systemic analysis, individual treatment, clinic effectiveness control

ВСТУП

Переломи дистального епіметафізу великогомілкової кістки за даними різних авторів складають від 20 до 37% пошкоджень апарата руху та опори і 29–40,8% від внутрішньосуглобових переломів [1]. Незадовільні результати лікування таких пошкоджень сягає від 40 до 60% і є чинником інвалідизації, яка спостерігається в 4,3–17,8% випадків. Враховуючи молодий вік пацієнтів (від 25 до 56 років), покращення результатів лікування при даних травматичних пошкодженнях є актуальною проблемою з медичної та соціальної точок зору [2].

Переломи дистального епіметафізу великогомілкової кістки відносяться до високоенергетичних переломів, супроводжуються важкими порушеннями трофіки м'яких тканин, що призводить до виникнення ділянок некрозу в результаті підвищення внутрішньотканьового тиску в субфасціальному просторі. Навіть впровадження сучасних способів металоостеосинтезу, які базуються на малоінвазивних технологіях до кінця не вирішують нагальних проблем. Так нагноєння, некротичні зміни спостерігаються до 12% випадків [5]. В забезпеченні позитивних результатів лікування та з метою профілактики післяопераційних ускладнень, окрім відновлення суглобової

вої поверхні, достатньої стабілізації відламків, яка забезпечує ранню функцію (пасивні та активні рухи) гомілковоступневого суглоба, суттєве місце належить активній і відносно довготривалій передопераційній підготовці та післяопераційному лікуванню.

Перспективним напрямком в вирішенні даної проблеми є використання сучасних інфузійних препаратів [3, 4].

Метою роботи є покращення результатів лікування високоенергетичних переломів дистального епіметафізу кісток гомілки шляхом використання інфузійної терапії в перед та після операційному періоді.

ОБ'ЄКТ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження проведено у 119 пацієнтів з переломами дистального епіметафізу кісток гомілки. Пацієнтів жіночої статі було 36 (30%), чоловічої — 83 (70%), середній вік — 49 ± 3 роки. Серед загальної кількості пацієнтів з переломами дистального епіметафізу кісток гомілки, високоенергетичні переломи типу C1 були у 21 (18%), відповідно C2 — у 5 (4%), C3 — у 20 (17%).

Пацієнтам проводили наступні методи та способи лікування: закрита ручна одномоментна репозиція з наступною гіпсовою іммобілізацією — 2 (1,7%),

закрита репозиція шляхом скелетного витягання з наступною гіпсовою імобілізацією — 2 (1,7%), металоостеосинтез: гвинтами — 6 (5,1%), пластинами АО — 80 (67,2%), пластинами LCP — 6 (5,1%), комбінований остеосинтез — 10 (8,5%), шпильковими апаратами зовнішньої фіксації — 13 (10,7%).

Хворим проводилось клінічне, загальнолабораторні та рентгенологічні способи обстеження. Функціональні результати лікування оцінювали за "The Iowa Ankle-Evaluation Rating System", радіографічні посттравматичні дегенеративні зміни в гомілковоступневому суглобі за "Iowa", оцінку якості життя за "SF-36 Health Status Survey".

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Ускладнення при лікуванні дистального епіметафізу великогомілкової кістки складала до 6% (7 пацієнтів). Серед чинників, які призвели до негативних результатів лікування були: некроз м'яких тканин в ділянці післяопераційної рани — 3 пацієнта (2,5%), незадовільна репозиція та недостатня фіксація відламків, що потребувала довготривалої гіпсової імобілізації і як наслідок цього — розвиток важких контрактур та швидкого прогресування післятравматичного деформівного артрозу — 4 пацієнта (3,5%).

Аналіз чинників ускладнень дозволив визначити помилки, серед яких суттєве місце належить недостатній перед операційній підготовці та після операційного лікування хворих з переломами дистального епіметафізу великогомілкової кістки (переломи типу C1–3).

Переломи дистального епіметафізу великогомілкової кістки, особливо типу C1–3, відносяться до високоенергетичних переломів, які супроводжуються значними трофічними порушеннями, перш за все з боку м'яких тканин. Виконання оперативних втручань з використанням занурюючих конструкцій в ранньому післятравматичному періоді призводить до ще більш суттєвих порушень трофіки — некрозу м'яких тканин, нагноєння ран і т.п., що потребує проведення адекватної комплексної перед операційної підготовки на протязі 7-12 діб та після операційного лікування.

Таблиця 1
Реологічні властивості крові до та після інфузії ГІК, $M \pm m$

Показник	До інфузії	Після інфузії
В'язкість крові, мПас·с		
10 с ⁻¹	6,68±0,03	6,67±0,02
20 с ⁻¹	5,87±0,02	5,86±0,01
50 с ⁻¹	5,08±0,01	5,05±0,01
100 с ⁻¹	4,48±0,02	4,47±0,03
200 с ⁻¹	4,41±0,02	4,40±0,02
Вязкість плазми	1,30±0,01	1,30±0,02
IAE	1,31±0,02	1,31±0,01
IDE	1,02±0,02	1,02±0,01
Гематокрит, %	44,2±2,23	44,3±1,2

Серед патогенетичнозумовлених препаратів суттєве місце займає реосорбілакт.

Реосорбілакт компанії "ЮРИЯ-ФАРМ" вітчизняний препарат, що має осмолярність 900 ммоль/л. Він містить 278,2 ммоль/л Na у вигляді солей хлориду (112,7 ммоль/л) і лактату (175 ммоль/л), а також 0,9 ммоль/л Ca, 2,1 ммоль/л Mg, 4,02 ммоль/л K і 60 г/л сорбітолу. Таким чином, він є гіпертонічним і гіперосмолярним розчином, що визначається вмістом натрію і сорбітолу, а також збалансованим за вмістом інших електролітів. Наявність лактату натрію є чинником, що визначає антиацидотичну дію препарату, оскільки лактат натрію метаболізується до бікарбонату і збільшує місткість бікарбонатного буфера позаклітинної рідини.

Реосорбілакт має гемоділюційні властивості — за рахунок більш високого осмолярного розчину притягує рідину з міжклітинного простору в судинне русло. Препарат зменшує в'язкість крові, має антиагрегаційну дію на тромбоцити. Поряд з цим реосорбілакт корегує кислотно-лужний стан крові при ацидозі, що зумовлено наявністю в його складі натрію лактату. В середньому 80–90% введенного в організм сорбітолу метаболізується та перетворюється в глікоген, поповнюючи енергетичні ресурси. Комплекс електролітів, який включає іони калію, кальцію та магнію має позитивний ефект при порушеннях серцевої діяльності. Таким чином, реосорбілакт є багатофункціональним препаратом, який спроможний впливати на різні ланки механізмів розвитку патологічних станів, які пов'язані з гіповолемією та порушеннями мікроциркуляції. Реологічний ефект реосорбілакту включає гемоділюційну дію та зменшує в'язкість крові. Поряд з цим препарат зменшує агрегаційні властивості тромбоцитів, в зв'язку з чим може використовуватись не тільки з метою

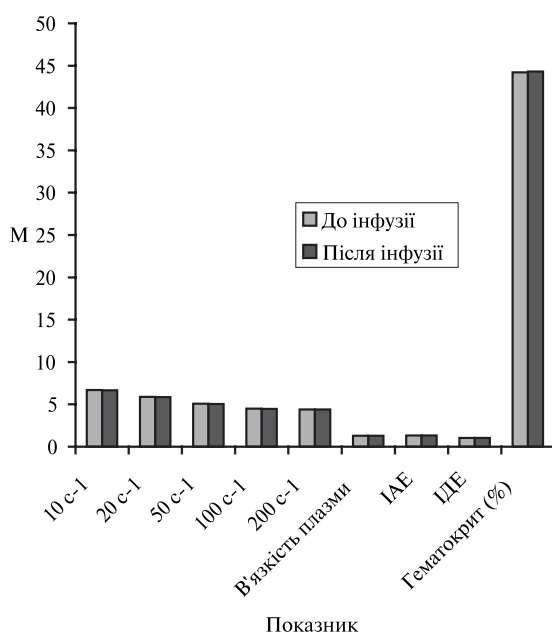


Рис. 2. Реологічні властивості крові до і після інфузії реосорбілакту.

Таблиця 2
Реологічні властивості крові до і після інфузії реосорбілакту, $M \pm m$

Показник	До інфузії	Після інфузії
В'язкість крові, мПас·С		
10 с ⁻¹	6,68±0,02	6,21±0,01*
20 с ⁻¹	5,88±0,01	5,50±0,02*
50 с ⁻¹	5,08±0,01	4,95±0,04*
100 с ⁻¹	4,49±0,03	4,34±0,01*
200 с ⁻¹	4,41±0,02	4,98±0,03*
Вязкість плазми	1,30±0,02	1,25±0,03*
IAE	1,31±0,01	1,27±0,02*
IDE	1,02±0,02	1,02±0,05*
Гематокрит, %	44,2±2,3	44,2±3,6*

Примітка. * — $p < 0,01$ при порівнянні з показником до інфузії.

покращання реологічних властивостей крові, ала і в якості профілактики мікротромбозів.

Порівняльний аналіз впливу реосорбілакту з іншими препаратами представлено даними таблиць та рисунками.

Вобензим — ензимний препарат, який приймає участь практично у всіх процесах життєдіяльності організму. Препарат представляє собою комбінацію високоактивних ферментів рослинного і тваринного походження з протизапальним, протинабряковим, фібрінолітичним, імуномодельюючим і вторинним знеболюючим ефектом. Вобензим знижує активність запального процесу, зменшує прояви патологічних аутоімунних і імунокомплексних процесів, прискорює елімінацію токсичних продуктів метаболізму та лізис некротизованих тканин, прискорює розсмоктування гематом та набряків, нормалізує проникливість судинної стінки, покращує мікроциркуляцію і реологічні властивості крові, кровопостачання та оксигенацію тканин. Препарат має гіполіпідемічну,

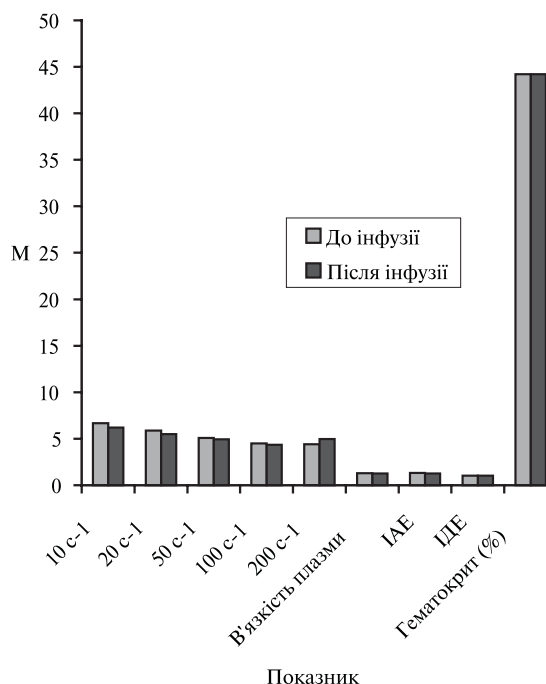


Рис. 2. Реологічні властивості крові до і після інфузії реосорбілакту.

імунокорегуючу та антиоксидантну дію. Вобензим призначали на початку лікування у дозі 5–10 драже 3 рази на добу. Підтримуюча доза складала по три драже тричі на добу на протязі 3 тижнів.

Верошпірон — калійзберігаючий діуретичний препарат, активною речовиною якого є спіронолактон, що інгібує синтез альдостерону. Препарат призначали в дозі по 50–100 мг, яка призначалась в два прийоми на протязі 3–5 днів.

Пентоксифілін — відноситься до периферичних ангіодилататорів з ангіопротекторною дією. Препарат покращує мікроциркуляцію, реологічні властивості крові, а також забезпечення тканин киснем за рахунок розширення кровоносних судин, зменшення агрегації тромбоцитів, підви-

Таблиця 3
Порівняльна характеристика реологічних властивостей крові у хворих під дією інфузії реосорбілакту та реополіглюкіну, $M \pm m$

Показник	Реосорбілакт		Реополіглюкін	
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування
В'язкість крові, мПас·С				
10 с ⁻¹	6,68±0,02	6,21±0,01*	6,65±0,02	6,24±0,01*
20 с ⁻¹	5,88±0,01	5,50±0,02*	5,84±0,02	5,49±0,01*
50 с ⁻¹	5,08±0,01	4,95±0,04*	5,06±0,01	4,92±0,02*
100 с ⁻¹	4,49±0,03	4,34±0,01*	4,48±0,02	4,32±0,02*
200 с ⁻¹	4,41±0,02	4,98±0,03*	4,39±0,01	4,09±0,02*
Вязкість плазми	1,30±0,02	1,25±0,03*	1,28±0,02	1,22±0,01*
IAE	1,31±0,01	1,27±0,02*	1,32±0,01	1,26±0,01*
IDE	1,02±0,02	1,02±0,05*	1,03±0,02	1,03±0,04
Гематокрит, %	44,2±2,3	44,2±3,6*	42,2±2,3	43,2±2,9

щення еластичності еритроцитів, зниження в'язкості крові. Пентосифілін призначали в/в у дозі 0,1 г препарату на 200–250 мл 0,9% розчину натрія хлориду або 5% розчину глюкози на протязі 3–5 днів.

Дексаметазон — синтетичний глюкокортикоїдний препарат, який має виражену протизапальну і антиалергічну дію. Препарат впливає на всі стадії запального процесу, знижує проникливість кровоносних судин, гальмує міграцію лейкоцитів, фагоцитоз, звільнення кінінів, утворення антитіл. Дексаметазон призначався в вигляді 0,4% розчину в/м 1–2 (0,004–0,008 г) на добу на протязі 3–5 діб.

Однією із складових передопераційної підготовки була зовнішня іммобілізація.

ВИСНОВКИ

1. Переломи дистального епіметафізу кісток гомілки, особливо типу С1–3 відносяться до високоенергетичних переломів, які супроводжуються значними порушеннями трофіки м'яких тканин. В забезпеченні позитивних результатів оперативного лікування та профілактиці ускладнень суттєве місце належить комплексній передопераційній підготовці, метою якої є відновлення трофічних порушень.
2. В системі патогенетично зумовленої передопераційної підготовки суттєве місце належить інфузійній терапії, а саме використанню в комплексному лікуванні реосорбілакту.

ЛІТЕРАТУРА

(в редакції)