

ЗНЕБОЛЮВАННЯ НА РАННІХ ЕТАПАХ ЛІКУВАННЯ ВІДКРИТИХ ПЕРЕЛОМІВ ГОМІЛКИ І НА ЕТАПІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Рушай А. К.

*доктор медичних наук, професор,
професор кафедри хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії
післядипломної освіти
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця
м. Київ, Україна*

Кучин Ю. Л.

*доктор медичних наук,
професор кафедри хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії
післядипломної освіти
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця
м. Київ, Україна*

Бєлка К. Ю.

*доктор медичних наук,
професор, професор кафедри хірургії, анестезіології та інтенсивної
терапії післядипломної освіти
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця
м. Київ, Україна*

Актуальність. У хворих з відкритими високоенергетичними переломами кісток гомілки велике значення мають процеси, які виникають при розвитку патологічного системного больового синдрому в періопераційному періоді і у період реабілітації [1, с. 12; 2, с. 126; 3, с. 30]. Системне вирішення проблеми болі повинно покращити результати.

Мета – вивчення ефективності лікування больового синдрому на різних етапах у хворих з застосуванням оптимальних форм препаратів.

Завдання:

1. Вивчити патологічні зміни в ураженій кінцівці.
2. Обґрунтувати застосування ін'єкційного декскетопрофену в періопераційному знеболенні і топікальних форм в період реабілітації.
3. Вивчити ефективність декскетопрофену в комплексному лікуванні.

Матеріали і методи. Під спостереженням знаходилося 36 хворих з відкритими переломами кісток гомілки, які проходили лікування на базі кафедри хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії післядипломної освіти Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. Більшість були чоловіки (28–77,8%), жінок було 8–22,2%; особи працездатного віку від 18 до 60 років склали 88,9% (32).

Комплексна терапія відкритих переломів кісток гомілки включала хірургічне лікування (хірургічний дебрідмент, фіксацію кільцевими фіксаторами КФ, ВАК терапію), знеболюючу та антибактеріальну терапію. Реовазографічні дослідження ґрунтувалися на реєстрації змін опору електричному струму тканин сегменту з використанням комп'ютерної системи реовазографії «ReoCom». Якість періопераційного знеболювання визначалося з урахуванням динаміки середньої інтенсивності болю за 10-бальною візуально-аналоговою шкалою (ВАШ) протягом 48 годин після операції; середній витраті морфіну протягом 48 годин після операції; відсотку пацієнтів, які не потребували в післяопераційному знеболюванні морфіном. Дані реовазографії оброблені за допомогою комп'ютерного забезпечення ReoCom.

Відкриті переломи великогомілкової кістки супроводжуються порушенням кровообігу, а операційна травма і больовий синдром є фактором, який поглиблює ці процеси. Важливим етапом зменшення явищ запалення є профілактика порушення мікроциркуляції в осередку, що забезпечувалося застосуванням мультимодального знеболювання в періопераційному періоді. Максимально тривалою і безпечною є застосування спинномозкової анестезії (СМА) з використанням дексетопрофену Дексалгіну® і Інфулгіну (розчину парацетамолу) зі зменшенням опіодних анестетиків. В якості анестетика використовували 0,5% розчин бупівакаїну. На відміну від загальноприйнятої премедикації проводилося введенням розчину Дексалгіну®, а в післяопераційному періоді – знеболення без наркотичних речовин.

За півгодини до операції ін'єкцію 25 мг/мл, 2 мл здійснювали внутрішньом'язово. Через 12 годин ін'єкцію повторювали навіть при відсутності болю; введення препарату тривало впродовж 3 діб. Наркотичні знеболюючі вводили у випадках вираженості больового синдрому (при показниках ВАШ більше за 5 балів). В період початку реабілітації з'являвся больовий синдром. Оптимальним варіантом його лікування було застосування таблетованих форм Дексалгіну® і місцевих топікальних форм – Ліотон®1000 і Фастум®гель.

Результати. Обговорення. При якісному аналізі реографічної кривої до операції, після неї через 12 і 24 години вивчали регулярність хвиль, їх форму та висоту, характер підйому анакроти та спуску катакроти, форму верхівки додаткових хвиль на низхідній частині кривої, ідентичність

кривих з симетричних ділянок. При візуальному вивченні передопераційних реограм ушкодженої кінцівки визначались низькоамплітудні реографічні хвилі з уповільненим підйомом та спуском. Діастолічна хвиля (А4) погано диференціювалася, інцизура (А3) була згладженою. Сама реографічна хвиля мала платоподібну або куполоподібну форму й була наближена до ізолінії.

Аналіз даних показників дозволяв оцінити стан основних характеристик судинного русла досліджуваної кінцівки; порівняння з даними здорової з обрахуванням коефіцієнту асиметрії – ступінь зміни їх в процесі лікування. До початку лікування на всіх сегментах ураженої нижньої кінцівки пульсове кровонаповнення було різко знижене. КА цих показників дорівнював $50,5 \pm 4,8\%$ на рівні ступні до втручання і $49,1 \pm 2,9\%$ через 24 години і $52,4 \pm 3,1\%$. Асиметрія ДКІ і ДСІ, що характеризують тонус артерій і венул, також була досить високою й становила відповідно на ступні – $82,21 \pm 7,21\%$ до операції; $61,42 \pm 6,57\%$ через 24 години і $77,4 \pm 6,94\%$, що значно перевищувало нормативне значення асиметрії, яка, за даними різних авторів, коливається від 10% до 20%. Нами верхня границя асиметрії визначалася як 20%. Якісні й кількісні показники реовазограми свідчили про достовірне зниження пульсового кровонаповнення ураженої нижньої кінцівки, які були викликані підвищенням тону судин – артерій та вен середнього та малого калібру. Але динаміка КА статистично достовірно не відрізнялася (за даними комп'ютерного забезпечення ReoCom). Статистично достовірного впливу операційної травми на реовазографічні показники виявлено не було. У хворих клінічно оцінювали розвиток післяопераційного больового синдрому за 10-бальною візуально-аналоговою шкалою (ВАШ) протягом 48 годин після операції. З ослабленням дії спинномозкової анестезії основним напрямком знеболювання Дексалгін® було придушення трансдукції, трансмісії і в меншій мірі – модуляції.

На 12 годину після початку операції дія спинномозкової анестезії практично припинялася. Знеболювання забезпечувалося дією декскетопрофену (придушення механізмів центрального і периферичного генезу болю). Через 12 годин біль у 5 спостереженнях перевищувала 5 балів ($8,6 \pm 0,62$), що було розцінене як високий середній біль. Це потребувало додаткового введення розчину морфіна. У 31 (86,1%) хворого показник ВАШ склав $4,86 \pm 0,55$. В цих випадках достатньо було ввести Дексалгін®. Потреба в введенні морфіну зменшувалася до 13,9% (5 спостережень). Через 24 і 48 годин після втручання ($3,05 \pm 0,7$ і $2,15 \pm 0,6$ бала відповідно) біль був слабо виражений і легко сприймався, необхідності введення наркотичних речовин не було. У переважній більшості прооперованих (31 особа) з використанням декскетопрофену морфін вводився в кількості 1,0 мл одноразово. Лише в 5 випадках (13,9%)

знадобилося його повторне введення через 12 годин (больовий синдром ВАШ >5 балів).

Найбільш повно вимогам оптимального знеболювання відповідала СМА, яка доповнювалася застосуванням декскетопрофену у вигляді премедикації і знеболення в ранньому післяопераційному періоді (введення через 12 годин). Статистично достовірного впливу операційної травми на реовазографічні показники виявлено не було, що свідчило про адекватність знеболювання. Результати знеболювання за показниками ВАШ на всіх етапах були адекватні. В 5 – 13,9% випадках через 12 годин ВАШ перевищував 5 балів, що робило необхідним введення морфіну. Кількість морфіну оцінено як незначне. Без застосування Дексалгіну® в періопераційному періоді морфін вводився в 100%. У реабілітаційному періоді застосування таблетованого Дексалгіну® і топікальних форм Ліотон®1000 і Фастум®гель давало гарні результати.

Висновки:

1. Виявлені порушення кровообігу в кінцівці при відкритих переломах кісток гомілки потребувало гарного знеболювання в періопераційному періоді.
2. Динаміка реовазографічних індексів і ВАШ свідчили про перспективність проведенням СМА в комбінації з Дексалгіном®.
3. Застосування таблетованих форм Дексалгіну® і топікальних форм у вигляді Ліотон®1000 і Фастум®гель давало гарні результати.

Література:

1. Dheenadhayalan J, Nagashree V, Devendra A, Velmurugesan PS, Rajasekaran S. Management of open fractures: A narrative review. *J Clin Orthop Trauma*. 2023 Sep 1. № 44. P. 10–22. <https://doi.org/10.1016/j.jcot.2023.102246>
2. Maxim Baida, Anatoliy Rushay , Oleksandr Martynchuk. Clinical case of treatment of septic defect of bone and soft tissues of the lower leg. (2024): *Ukrainian Scientific Medical Youth Journal*. 2024. Vol. 144 No. 1. P. 125–127. [https://doi.org/10.32345/USMYJ.1\(144\).2024.125-127](https://doi.org/10.32345/USMYJ.1(144).2024.125-127)
3. R.J., Jones, E., Sanjurjo-Rodríguez, C., Lotfy, A., Ganguly, P., Churchman, S. M., Kastana, P., Tan, H. B., McGonagle, D., Papadimitriou, E., Giannoudis, P. V. Regulation of Angiogenesis Discriminates Tissue Resident MSCs from Effective and Defective Osteogenic Environments. *Cuthbert. J. Clin. Med*. 2020. № 6. P. 28–34. <https://doi.org/10.3390/jcm9061628>