

Ковальчук П.Є., Тулюлюк С.В.
МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАГОЄННЯ ПЕРЕЛОМІВ КІСТОК В УМОВАХ
СЕЛЕНОДЕФІЦИТУ

Кафедра травматології, ортопедії та нейрохірургії
Буковинський державний медичний університет

Серед безлічі мінералів селен посідає особливе місце як найбільш суперечливий мікроелемент. Він має дуже вузький діапазон між есенціальною дозою і токсичною. Фізіологічна потреба у селені становить 70 мкг для дорослих чоловіків та 55 мкг для жінок. Під час вагітності та лактації потрібен більш високий рівень до 200 мкг. Після попадання селену в організм людини, він проходить велику кількість трансформацій, та лише у складі, і за допомогою селенспецифічних протеїнів мікроелемент впливає на функціонування організму. Нині налічується близько 25 селенопротеїнів і понад 35 селеновмісних білків. Серед селеноспецифічних протеїнів вирізняють родину глутатіон-пероксидази (GPX) (6 ензимів), групу тіоредоксинредуктази (TR) (3 ензими), групу йодотироніндейодинази (D) — 3 форми, селенопротеїн Р (єдиний білок, що містить більше ніж один атом селену та є основним позаклітинним джерелом селену, хороший маркер нутриціологічної забезпеченості селеном), селенопротеїн W, селенофосфатсинтетази і ще безліч селенопротеїнів з до кінця не з'ясованою функцією. На теперішній час заслуговує на увагу припущення стосовно того, що дефіцит селену є одним з чинників розвитку та прогресування тиреопатій. Практично усі континентальні держави, до яких належить і Україна, є селенодефіцитними. Особливо мало Se в ґрунтах і рослинах Вінницької, Волинської, Київської, Луганської, Одеської, Полтавської, Тернопільської, Хмельницької, Чернівецької, Харківської, Чернігівської, Сумської областей і в Криму.

Щитовидна залоза (ЩЗ) має особливо високу потребу в селені і належить до органів із найвищим рівнем цього елемента на 1 г тканини. Селен, як і йод, є необхідним для нормальної тиреоїдної функції, тиреоїдного гомеостазу. Встановлено, що всі три дейодинази, які конвертують T4 у T3, вміщують селеноцистеїн. Це демонструє, що наскільки продукції активного тиреоїдного гормону залежать від селен-статусу. Селеновмісні йодтироксиндейодинази (Ds) присутні у більшості тканин і забезпечують механізм регуляції активації тиреоїдних гормонів. Поряд з іншими функціями селен тісно пов'язаний з метаболізмом йоду в організмі. Це вказує на те, що усі біогеохімічні провінції з недостатньою кількістю йоду, до яких належить і Чернівецька область, мають дефіцит селену.

Проблема загоєння переломів кісток є однією з актуальних в травматології. Одним з підходів до її вирішення є вивчення факторів, що впливають на остеогенез.

Мета роботи: дослідження особливостей загоєння переломів кісток у умовах селенодефіциту.

Дослідження проведено на 63 білих рендобрендних щурах 3-х місячного віку. Моделювання селенодефіциту досягалось шляхом поєданого впливу рацону з низьким вмістом селену 14 мкг/кг/добу і додаванням в питну воду, в якості прооксиданту 8-9 мкг/кг/добу нітрату срібла на протязі 72 діб. Доза нітрату срібла визначалась з урахуванням терапевтичної дози по М.Д. Машковському. Через 72 доби. з початку експерименту, всім щурам виконано транскортикальний дефект у діафізі стегна. Тварин розділено на 3 групи: 1 група – 21 тварина з експериментальним селенодефіцитом, яким продовжили селенову дієту; 2 група – 21 тварина, яким після операції розпочали додавання селену активного; 3 група – 21 тварина – контрольна група. Щурів виводили з експерименту на 7, 14, 21 добу. Для гістологічного дослідження відбирали фрагменти діафізів стегна з фрагментами дефектів.

На 7 добу в тварин 2 та 3 груп ділянка поміж фрагментами кіркового шару була заповнена сіткою молодих кісткових трабекул і фіброретикулярною тканиною. А у 1 групі - зона дефекту була виповнена переважно фіброретикулярною тканиною, що перемежовувалася з ділянками грануляційної тканини та невеликими залишками кров'яного згустку. Через 14 діб в зоні кісткового дефекту стегнової кістки щурів у всіх досліджуваних групах спостерігалася молода кісткова тканина, фіброретикулярна тканина та невеликі залишки гематоми. Встановлено, що відносна площа кісткової тканини у ділянці дефекту тварин, які отримували перхлорат натрію, була у 1,18 та 1,32 рази меншою в порівнянні з контрольною та 2 групою тварин. На 21 добу в зоні дефекту у щурів контрольної та дослідної груп мало місце формування кісткової тканини, яка з'єднувала краї материнської кістки. Однак у кістковій тканині тварин 1 групи, була погіршена якість кістки за рахунок формування мікротріщин, базофілії цементних ліній, підвищення остеоцинарного остеолізісу, на що вказували розширені з нерівними контурами лакуни остеоцитів.

Таким чином, у групі тварин з модельованим селенодефіцитом терміни формування кісткового регенерату були сповільненими, а його якість погіршена внаслідок вторинної перебудови, що пов'язано з неспроможністю регенерату витримувати навантаження. Комплексне лікування щурів препаратами Йодомарин 100 та Селен активний призводить до перебігу загоєння переломів кісток, характерного для контрольної групи тварин.

Кулачек Я.В., Польовий В.П., Кулачек Ф.Г.
ХІРУРГІЧНА ТАКТИКА ПРИ ТРАВМАТИЧНИХ ПОШКОДЖЕННЯХ ПЕЧІНКИ

Кафедра загальної хірургії
Буковинський державний медичний університет

Помилки діагностики і визначення показання до хірургічного втручання сягають 50%, що спричиняє високу летальність і післяопераційні ускладнення. Більшою мірою це відноситься до пацієнтів з

політравмою, які поступають у тяжкому стані або в алкогольному сп'янінні з низкою супутніх захворювань.

Нами проаналізовано 56 випадків хірургічного лікування травм печінки до 2000 року та проведено хірургічне лікування 65 постраждалих після 2001 року. В обох зіставлених групах переважав середній ступінь крововтрати від 500 до 1000 мл.

Вагомим внеску в діагностику ушкоджень печінки набувають клінічні обстеження, які виконуються повторно кожних 3-4 години. Збільшення кількості лейкоцитів із зсувом формули вліво, зниження рівня гемоглобіну, гематокриту, числа еритроцитів, характерно для ушкодження печінки.

Аналіз результатів показав, що згортальна система крові зазнає істотних змін у хворих з масивним ушкодженням печінки. У критичних станах спостерігається подовження тромбінового і частково протромбінового часу, особливо за умов розвитку гіпотермії. Такі зрушення, на нашу думку, є результатом пригнічення ферментативних реакцій, дисфункцією внутрішніх і зовнішніх каскадів коагуляції.

Більш інформативними є показники тромбоеластограми, що віддзеркалюють відхилення згортання крові від норми та свідчать про стан фібринолітичної активності та функції тромбоцитів. Дослідження тромбоеластограм показало взаємодію тромбоцитів з білковим коагуляційним каскадом за час від первинної тромбоцитофібриногенної взаємодії, ущільнення згустка шляхом агрегації тромбоцитів, перекисного зв'язування фібрину до лізису згустка. Середня тривалість зазначеної взаємодії триває в нормі 20 хвилин. Тромбоеластограма відноситься до легко виконуваних тест-методик, дозволяє своєчасно діагностувати коагологічні зрушення та визначити показання для інфузійно-трансфузійної терапії.

Ендоскопічна картина травматичного ушкодження печінки різноманітна і залежить від механізму травми. На діафрагмальній поверхні органа утворюються множинні підкапсульні гематоми різних розмірів. Виявляються надриви паренхіми лінійної форми вздовж серпоподібної зв'язки печінки.

Лінійні розриви правої частки печінки або великі підкапсульні гематоми переважно виникали після прямої травми органа. Місце розриву здебільшого було прикрито згустками крові. При глибоких ушкодженнях краї надірваних тканин мали синюшній відтінок внаслідок порушення мікроциркуляції. Згустки крові розташовуються нерідко вільно, поблизу місця ушкодження, наприклад, в ділянці верхньої третини правого латерального каналу. Утворення згустків і локалізація їх в ділянці розрива знаходить пояснення масивним вивільненням тканинного тромбoplastину під час зруйнування паренхіми органа. Таким чином, згустки крові є маркерами ушкодження і за їх виявлення вимагають особливої обережності та уваги.

Головне завдання лікування таких хворих полягає у забезпеченні гемостазу, запобіганню ускладнень у ранньому післяопераційному періоді. Останнім часом при ушкодженнях внутрішніх органів живота і заочеревинного простору, крім традиційних методів діагностики і лікування використовують селективну артеріографію ушкодженого органа, як альтернативний мініінвазивний метод хірургічного лікування, для досягнення гемостазу в результаті травми.

Оперативні втручання при ушкодженнях печінки передбачають хірургічний доступ, виконання заходів спрямованих на забезпечення тимчасового гемостазу, видалення нежиттєздатних тканин печінки, забезпечення надійного кінцевого гемостазу, запобігання витікання жовчі та інших ускладнень, адекватне дренирування операційного поля.

При ушкодженнях печінки, коли до операції об'єм ушкодження та джерело кровотечі не встановлені, оптимальним хірургічним доступом вважають верхньо-серединну лапаротомію. На нашу думку, цей доступ дозволяє виконати практично весь об'єм оперативних втручань на печінці, забезпечує можливість повноцінної ревізії органів черевної порожнини навіть за умов виконання реанімаційної лапаротомії.

Вважаємо принциповим, щодо виділення типових і атипичних резекцій при ушкодженнях органа. До типових резекцій печінки відносяться операції в межах одного або декількох судинно-секреторних відділів з попередньо виконаним гемостазом у вигляді взяття в турнікет або перев'язки однієї або декількох судин у воротах органа або нижньої частки, залежно від типу ушкодження. До атипичних резекцій печінки відносили операції без врахування внутрішньо органної ангіоархітекtonіки. Методику резекції печінки за Lin-Tung шляхом дигітоклазії (пальцове розділення тканин печінки з ізольованим перев'язанням жовчних і судинних структур у площині зони ушкодження або додаткового розрізу) відносили до типових анатомічних резекцій. До вибору того чи іншого методу резекції підходили індивідуально з урахуванням типу та об'єму ушкодження. За невеликих резекцій печінки та її ушкодження на обмеженій ділянці в "безпечних" ділянках можна виконати атипичні резекції. У випадках масивних ушкоджень печінки, особливо в проекції судинних утворень, вважали доцільним застосування тільки анатомічних резекцій з попереднім тимчасовим гемостазом, оскільки використання тільки швів печінки та атипичних резекцій спричиняє невпинну, смертельну кровотечу, поширену секвестрацію печінкової тканини в післяопераційному періоді внаслідок її ішемізації, гнійні ускладнення та печінкову недостатність.