

В.І.Гребенюк

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОГО ПОЛЯ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ХОЛЕСТАТИЧНОЇ ПЕЧІНКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ

Буковинська державна медична академія

Резюме. На основі експериментальних досліджень на собаках обґрунтовано позитивну дію електричного поля постійного струму на перебіг холестатичної печінкової недостатності, вивчена закономірність змін питомого електричного опору та рН жовчі. Розроблено та впроваджено в практику нові методи лікування ускладнених форм жовчнокам'яної хвороби в ранньому післяопераційному періоді.

Ключові слова: електричне поле постійного струму, жовчнокам'яна хвороба, печінкова недостатність.

Вступ. Лікування ускладнених хірургічних форм жовчнокам'яної хвороби, незважаючи на розвиток сучасної медицини, продовжує залишатися поки що не вирішеною проблемою. Розвиток печінкової недостатності в структурі причин смерті при гострій патології позапечінкових жовчних шляхів посідає перше місце, що в загальному становить 3,14-3,6%. [1,2] Аналіз джерел інформації та власних спостережень [3] свідчить про доцільність розробки простих та доступних методів лікування гнійних холангітів та печінкової недостатності в ранньому післяопераційному періоді, що базуються на поєднанні дії електричного поля постійного струму та медикаментозної терапії.

Мета дослідження. Підвищити ефективність лікування хворих на холестатичну печінкову недостатність при жовчнокам'яній хворобі в ранньому післяопераційному періоді за допомогою використання електричного поля постійного струму.

Матеріал і методи. Дослідження по вивченню впливу електричного поля постійного струму (ЕППС) на перебіг холестатичної печінкової недостатності при механічній жовтяниці проведені на 38 тваринах (безпорідних собаках) різної статі, вагою 16-24 кг, в операційних віварію Буковинської державної медичної академії. Відтворення експериментальної картини обтураційної жовтяниці з розвитком печінкової недостатності та гострого гнійного холангіту проводилося за методикою М.Ф.Нестерина та Р.В.Народсцкой [5]. У 1-й групі тварин гальванізацію проводили, підключивши на шкірні розташовані електроди до різних полюсів апарата "Поток-1". У 2-й групі стерильний електрод вводили в дренаж спільної жовчної протоки таким чином, щоб він не доходив на 1-2 см до отворів дренажної трубки та підключали до позитивного контакту. Білатеральний на шкірний електрод підключали до клеми "мінус". У 3-й групі тварин позитивний електрод вводили в дренаж спільної жовчної протоки, від'ємний - у дренаж підпечінкового простору після попереднього заповнення його 10 мл 0,5%-ного розчину діоксидину. Для контролю використали собак, яким не проводили гальванізацію. При всіх варіантах розташування електродів досліджувався вплив електричного поля постійного струму низької (<0,05 мА/см²), середньої (0,05-0,1 мА/см²) та високої щільності (>0,1 мА/см²). Щільність струму вираховувалась, виходячи з площі електродів.

Для об'єктивної оцінки ефекту дії електричного поля постійного струму проведено визначення показників рН за допомогою апарата ИКЖ-1 та питомого електричного опору жовчі за методикою, описаною О.С.Кочневым и др. [4] за допомогою універсального електронного вольтметра В7-21.

Клінічну частину роботи склали 58 хворих, у яких перебіг холангіту ускладнювався розвитком холестатичної печінкової недостатності з III-IV ступенем механічної жовтяниці за класифікацією В.П.Зиневича та ін.

Результати дослідження та їх обговорення. При дослідженні впливу ЕППС на зміни фізико-хімічних параметрів жовчі отримані такі дані. При впливі ЕППС низької щільності подачі струму на апараті з інтрахоледохеальним розташуванням активного позитивного електрода одразу після сеансу гальванізації рН становить 9,8 у першу добу. Повторні сеанси гальванізації по 1 годині щоденно струмом низької щільності призводять до нормалізації показників рН на 6-7-му добу після

операції. До цього ж часу приходять до норми показники питомого електричного опору. При дії ЕППС середньої щільності подачі струму на апараті рН жовчі наближалось до норми дещо пізніше – на 9-10-ту добу. Така динаміка фізико-хімічних показників жовчі свідчить про позитивний вплив ЕППС низької щільності на фоні печінкової недостатності. Вплив ЕППС високої щільності призводить до пошкоджуючої дії на мембрани інтралобулярних протоків, що мікроскопічно виявляється у вигляді гемобілії, тому ЕППС високої щільності при виражених проявах печінкової недостатності застосовувати недоречно.

При експериментальних спостереженнях за виділенням жовчі після декомпресії жовчовивідних шляхів при механічній жовтяниці в контрольній групі тварин прогресувала печінкова недостатність. Протягом доби дебіт жовчі становив 6-8 мл/год, маючи тенденцію до зменшення. Відновлення нормальних показників починалось з 6-7-ї доби та остаточно завершувалась через 18-20 діб. У дослідній групі тварин при всіх варіантах гальванізації струмом низької щільності збільшення виділення жовчі починалось наприкінці проведення 1-годинного сеансу. При першому варіанті гальванізації дебіт жовчі збільшувався в 2,2-2,6 раза. При другому та третьому варіантах жовчовиділення збільшувалось в 3,3-3,5 раза. Слідова реакція в першу добу спостерігається протягом 4-6 годин. Після 4-5-го сеансу, як правило, секреторна функція печінки нормалізувалась. Застосування ЕППС високої щільності пригнічувало секреторну функцію печінки. Дебіт жовчі зменшувався до 4-6 мл/добу. Виділялася концентрована жовч, в якій мікроскопічно визначалась велика кількість еритроцитів.

Одержані дані експериментальних досліджень надали можливість для впровадження в клінічну практику нових методів лікування холестатичної печінкової недостатності в ранньому післяопераційному періоді. У 17 хворих з холестатичною печінковою недостатністю на фоні механічної жовтяниці III-IV ст. використання запропонованої методики дозволило відновити функціональний стан печінки на 2-3-тню добу раннього післяопераційного періоду, що виявлялось у збільшенні секретії жовчі по дренажу в 2,2-2,6 раза. Швидше відновлення функціональних властивостей печінки сприяло кращому перебігу післяопераційного періоду та зменшенню кількості ускладнень.

Висока ефективність розробленого нами методу лікування хворих на холангіт при жовчнокам'яній хворобі в ранньому післяопераційному періоді, технічна простота, невелика вартість надає можливість застосовувати його в будь-яких хірургічних відділеннях.

Висновки.

1. У випадках холестатичної печінкової недостатності з механічною жовтяницею III-IV ст. найбільш оптимальним у ранньому післяопераційному періоді є вплив електричного поля густини подачі струму в жовчі 0,7-1,4 мА/см², яке має властивості стимулювальної дії на секреторну функцію печінки.
2. Гальванізація органів гепатобіліарної системи при гострому гнійному холангіті та холестатичній печінковій недостатності (за експериментальними даними) при густині подачі струму в жовчі в межах до 0,7 мА/см² практично не впливає на нормалізацію фізико-хімічних параметрів жовчі.
3. Розробка та впровадження в практику способів лікування холестатичної печінкової недостатності в ранньому післяопераційному періоді дозволило нам зменшити кількість гнійно-запальних ускладнень на 9,6% та післяопераційний ліжко-день при печінковій недостатності з 24,94±1,16 до 19,59±0,84 (p<0,01).

Література. 1. Алексеевко А.В., Патратий В.К., Ифтодий А.Г. и др. Использование зонального электрофореза антибиотиков при остром деструктивном холецистите, осложненном гнойным холангитом // Клини. хирургия. - 1992. - № 9-10. - С. 16-17. 2. Андрющенко В.П. Актуальні аспекти проблеми холангіту // II Конгрес хирургів України: Зб. наук. робіт. Київ; Донецьк: Кліні. хірургія, 1998. - С. 143-144. 3. Ифтодий А.Г., Гребенюк В.І. Сучасні підходи до лікування гнійного холангіту (огляд літератури) // Бук. мед. вісник. - 1998. Т.2. - № 4. - С.199-204. 4. Кочнев О.С., Хамомов К.М., Биряльцев В.Н., Минабутдинов Р.М. Физико-химические параметры желчи в оценке течения воспалительного процесса в желчных путях // Хирургия. - 1992. - № 1. - С. 42-47. 5. Лопухин Ю.М. Экспериментальная хирургия. - М.: Медицина, 1971. - 344с.

THE USE OF THE ELECTRIC FIELD OF CONSTANT CURRENT IN MULTIMODALITY TREATMENT OF CHOLESTATIC LIVER INSUFFICIENCY

V.I.Grebeniuk

Abstract. On the basis of experimental studies on dogs a substantiation of the positive action of the constant current electric field on the course of cholestatic liver insufficiency has been carried out,

the consistent pattern of changes of specific electric resistance and bile pH has been studied. New methods of treatment of complicated forms of cholelithiasis have been elaborated and introduced into practice at an early stage of the postoperative period.

Key words: electric field of constant current, cholelithiasis, cholestatic liver insufficiency.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)