

УДК 616.381-022-008.718:616.94]-083.98-085.38

ХИЖНЯК А.А., КУРСОВ С.В.

Харківський національний медичний університет

Харківська медична академія післядипломної освіти

ВПЛИВ СКЛАДУ РІДИННОЇ РЕСУСЦИТАЦІЇ НА ПЕРЕБІГ АБДОМІНАЛЬНОГО КОМПАРТМЕНТ-СИНДРОМУ ПРИ ПОШИРЕНОМУ ПЕРИТОНІТІ

Вступ

Рідинна ресусцитація є одним із провідних заходів інтенсивної терапії у хворих з тяжким сепсисом та септичним шоком. Проте в теперішній час має місце багато свідчень, що агресивна інфузійна терапія здатна обтяжувати стан хворих із абдомінальним сепсисом (АС) через прогресування абдомінального компартмент-синдрому. Парез шлунково-кишкового тракту (ШКТ) призводить до зростання внутрішньокишкового та внутрішньочеревного тиску (ВЧТ), зменшення мезентеріального кровообігу, а надалі — до посилення інтоксикації. Зростання ВЧТ зумовлює обмеження рухів діафрагми, прогресування легеневої гіповентиляції, зменшення серцевого викиду, обмеження органного кровотоку, що погрожує утворенням поліорганної дисфункції. Методика ранньої цілеспрямованої терапії дозволяє, з одного боку, усунути дефіцит рідини в організмі, сприяє покращенню кровотоку, але, з іншого боку, погрожує секвестрацією рідини в інтерстиції кишкової стінки та брижі, зростанню втрат рідини у кишкову порожнину через капілярний витоки, у результаті чого ВЧТ швидко зростає. На цей процес може істотно вплинути склад інфузійної терапії.

Мета дослідження — вивчення змін ВЧТ у хворих на АС під час проведення інфузійної терапії, що включала різні групи плазмозамінників.

Матеріали і методи

До дослідження включено 152 хворих на АС. У 88 пацієнтів стартова оцінка за шкалою APACHE II становила в межах 11–20 балів. У 64 хворих стартова оцінка за шкалою APACHE II — понад 20 балів. Рідинну ресусцитацію проводили за допомогою 4 складів інфузійної терапії: 1) виключно кристалоїдами; 2) поєднуючи кристалоїди з 4% розчином модифікованої желатини (МФЖ); 3) поєднуючи кристалоїди з 6% розчином гідроксіетилкрахмалу (ГЕК) 200/0,5; 4) поєднуючи кристалоїди із ГЕК 130/0,42. Дози колоїдних плазмозамінників становили $15,0 \pm 2,0$ мл/кг на добу, проте ніколи не перевищували 1500 мл на добу. Отже, враховуючи початковий ступінь стану тяжкості хворих та варіанти складу рідинної ресусцитації, утворилося 8 груп

дослідження. Інші компоненти інтенсивної терапії в групах не відрізнялися. Інтенсивну терапію проводили згідно з директивами Surviving Sepsis Campaign (2008). Про стан ВЧТ судили, вимірюючи тиск у сечовому міхурі за допомогою катетера Foley. Величину ВЧТ фіксували на 1-шу, 2-гу, 3-тю, 5-ту та 7-му добу після операції (табл. 1). Результати дослідження оброблено із застосуванням критеріїв множинних порівнянь Данна та Краскела — Уолліса.

Результати та їх обговорення

У пацієнтів зі стартовими оцінками за APACHE II у межах 11–20 балів (1-ша — 4-та групи) на 1-шу добу після операції величина ВЧТ відповідала 2-му ступеню внутрішньочеревної гіпертензії (ВЧГ). ВЧТ у хворих 1-ї групи становив $25,06 \pm 1,06$ см H_2O ; у хворих 2-ї групи — $24,95 \pm 1,00$ см H_2O ; у пацієнтів 3-ї групи — $24,92 \pm 1,02$ см H_2O ; і в пацієнтів 4-ї групи — $25,13 \pm 1,39$ см H_2O . Вірогідних розбіжностей при порівнянні величин ВЧТ між 1–4-ю групами на 1-шу добу після хірургічного втручання не знайдено.

На 2-гу добу після операції показники ВЧТ у всіх групах хворих (1–4) вірогідно зростали. Їх середні значення відповідали верхній межі 2-го ступеня ВЧГ. У деяких хворих спостерігалася ВЧГ 3-го ступеня. Це, як правило, були пацієнти старечого віку із загальним перитонітом. Переваг застосування будь-якого способу рідинної ресусцитації виявлено не було.

На 3-тю добу показники ВЧТ у хворих усіх груп починали знижуватися. Найбільш ефективно ВЧГ усувалася в тих пацієнтів, які отримували розчини ГЕК 200/0,5. У них констатовано найменші величини ВЧТ — $22,96 \pm 2,07$ см H_2O . Це виявилось вірогідно меншим, ніж у хворих 1-ї групи, які мали найвищі значення ВЧТ серед груп хворих із стартовими оцінками за APACHE II у межах 11–20 балів — $24,88 \pm 3,38$ см H_2O ($H = 8,1$; $p = 0,044$). Результати спостереження за ВЧТ у хворих на АС різного ступеня тяжкості при проведенні рідинної ресусцитації за допомогою різних груп плазмозамінників внесено до табл. 1.

© Хижняк А.А., Курсов С.В., 2013

© «Медицина невідкладних станів», 2013

© Заславський О.Ю., 2013

Таблиця 1. Динаміка внутрішньочеревного тиску у хворих на абдомінальний сепсис після операції ($M \pm \sigma$)

ВЧТ / вид ресусцитації	Доба	Кристаліоди	Кристаліоди + 4% МФЖ	Кристаліоди + 6% ГЕК 200/0,5	Кристаліоди + 6% ГЕК 130/0,42
Групи 1–4					
Оцінка за шкалою APACHE II у межах 11–20 балів					
ВЧТ, см H_2O	1	25,06 \pm 1,06	24,95 \pm 1,00	24,92 \pm 1,02	25,13 \pm 1,39
	2	26,81 \pm 2,04	26,32 \pm 1,25	26,15 \pm 1,38	26,25 \pm 1,78
	3	24,88 \pm 3,38*	23,81 \pm 2,02	22,96 \pm 2,07*	23,58 \pm 2,98
	5	18,69 \pm 3,40*	18,15 \pm 2,54	16,92 \pm 2,94	16,24 \pm 1,45*
Групи 5–8					
Оцінка за шкалою APACHE II вища за 20 балів					
ВЧТ, см H_2O	1	26,25 \pm 0,71	26,47 \pm 0,80	26,08 \pm 0,95	26,50 \pm 1,02
	2	27,50 \pm 1,20	27,18 \pm 1,29	26,68 \pm 1,35	26,93 \pm 1,00
	3	26,38 \pm 3,16*	26,06 \pm 2,38**	23,28 \pm 2,56* **	23,71 \pm 1,54*
	5	21,40 \pm 5,08*	19,42 \pm 1,73	18,05 \pm 2,50*	18,93 \pm 4,20
	7	14,75 \pm 6,36	13,33 \pm 0,78	12,95 \pm 2,58	13,38 \pm 4,87

Примітки: * — наявність вірогідних розбіжностей при порівнянні даних хворих, які отримували виключно кристаліоди, із тими, кому вводили колоїдні розчини; ** — наявність вірогідних розбіжностей при порівнянні показників у хворих, які отримували 4% МФЖ, та хворих, які отримували похідні ГЕК.

На 5-ту добу після операції можна було спостерігати, що показник ВЧТ у численній кількості хворих значно зменшився. Це відповідало відновленню функцій ШКТ, зменшенню проявів ендогенної інтоксикації, покращенню функцій зовнішнього дихання та кровообігу. У хворих 1-ї групи, у яких для ресусцитації використані виключно кристаліоди, середнє значення ВЧТ знизилося до 18,69 \pm 3,40 см H_2O . При додаванні МФЖ ВЧТ виявився невірогідно меншим за той, що спостерігали у хворих 1-ї групи — 18,15 \pm 2,54 см H_2O . Тобто у значній кількості пацієнтів 1-ї та 2-ї груп зберігалися ознаки легкої (1-го ступеня) ВЧГ. Меншим виявився ВЧТ при застосуванні похідних ГЕК. У хворих 3-ї групи ВЧТ знизився до 16,92 \pm 2,94 см H_2O , а в пацієнтів 4-ї групи — до 16,24 \pm 1,45 см H_2O . Останній показник був вірогідно меншим, ніж ВЧТ хворих 1-ї групи ($H = 9,2$; $p = 0,027$). Таким чином, середнє значення величини ВЧТ у групах хворих, які отримували похідні ГЕК, на 5-ту добу після операції наближалось до верхньої межі норми.

На 1-шу добу післяопераційного періоду найвищі показники ВЧТ були констатовані в групах хворих, які мали стартові оцінки за APACHE II понад 20 балів (5-та — 8-ма групи). Середні значення показника ВЧТ знаходилися біля верхньої межі 2-го ступеня ВЧГ. Вірогідних розбіжностей не було.

На 2-гу добу після операції показники ВЧТ у 5–8-й групах зростали. У пацієнтів констатували наявність ВЧГ 2–3-го ступеня. Середній показник ВЧТ у хворих 5-ї групи сягнув 27,50 \pm 1,20 см H_2O ; у пацієнтів 6-ї групи — 27,18 \pm 1,29 см H_2O ; у хворих 7-ї групи — 26,68 \pm 1,35 см H_2O ; а в пацієнтів 8-ї групи — 26,93 \pm 1,00 см H_2O . Отже, найвищі показники ВЧТ знову спостерігалися тоді, коли з метою рідинної ресусцитації використовувалися виключно кристаліодні плазмозамінники. Найменшими показники ВЧТ були при застосуванні похідних ГЕК. Вочевидь, більш ефективно усунення дефіциту внутрішньосудинної рідини закономірно сприяло покращенню мезентеріального кровообігу й відновленню функціонування кишкової стінки.

На 3-тю добу постагресивного періоду можна було спостерігати поступове зменшення величини ВЧТ у всіх групах. При цьому зазначений процес відбувався ефективніше в тих умовах, коли до організму вводили-

ся колоїдні плазмозамінники на основі ГЕК. У пацієнтів 5-ї групи ВЧТ знизився тільки до 26,38 \pm 3,16 см H_2O , а при додаванні МФЖ — до 26,06 \pm 2,38 см H_2O . Однак якщо застосовувався розчин ГЕК 200/0,5, ВЧТ становив 23,28 \pm 2,56 см H_2O , а при використанні розчину ГЕК 130/0,42 — 23,71 \pm 1,54 см H_2O . При цьому ВЧТ у хворих 7-ї групи виявився вірогідно меншим за ВЧТ пацієнтів 5-ї групи ($Q = 3,0$; $p < 0,05$). У хворих 7-ї групи ВЧТ також був меншим за ВЧТ пацієнтів 6-ї групи ($Q = 2,77$; $p < 0,05$). Середні показники ВЧТ у хворих зі стартовими оцінками за APACHE II понад 20 балів на 3-тю добу дослідження відповідали ВЧГ 2-го ступеня. Якщо в 1–4-й групах на 5-ту добу після операції більшість показників ВЧТ наближались до норми, то у хворих 5–8-ї груп можна було спостерігати наявність ознак ВЧГ 1-го ступеня. Тобто відновлення функцій ШКТ у них відбувалося досить повільно. Найвищими показники ВЧТ залишалися у хворих 5-ї групи — 21,40 \pm 5,08 см H_2O , а найменшими — в пацієнтів 7-ї групи — 18,05 \pm 2,50 см H_2O . Повна нормалізація ВЧТ у численній кількості хворих 5–8-ї груп мала місце на 7-му добу після операції. Показники ВЧТ у більшості випадків коливалися в межах 12–14 см H_2O , за виключенням хворих, які страждали від синдрому поліорганної дисфункції. Вірогідних розбіжностей у величині ВЧТ при порівнянні їх між групами вже не було.

Висновки

У хворих на АС ступінь підвищення ВЧТ відповідає оцінці тяжкості стану хворих. У хворих з оцінками за APACHE II у межах 11–20 балів максимальні значення ВЧТ знаходилися на межі 2–3-го ступеня ВЧГ. У хворих із оцінками за APACHE II понад 20 балів показники ВЧТ часто відповідали 3-му ступеню ВЧГ. ВЧТ зростав від початку дослідження, становився максимальним на 2-гу добу після операції, а потім знижувався. Склад рідинної ресусцитації впливав на динаміку ВЧТ. Найвищі показники ВЧТ знайдено в тих хворих, кому вводилися виключно кристаліодні плазмозамінники. Додавання до складу рідинної ресусцитації 6% розчинів ГЕК 200/0,5 та ГЕК 130/0,42 в дозі 15,0 \pm 2,0 мл/кг на добу зменшувало темп зростання ВЧТ та сприяло його швидшому зниженню.

Отримано 19.08.13 □