



УКРАЇНА

(19) UA (11) 63849 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A61B 17/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ АБДОМІНАЛЬНИХ УШКОДЖЕНЬ ПАРЕНХІМАТОЗНИХ ОРГАНІВ

1

2

(21) u201102736

(22) 09.03.2011

(24) 25.10.2011

(46) 25.10.2011, Бюл. № 20, 2011 р.

(72) БОЙКО ВАЛЕРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, КОЗІН
ЮРІЙ ІВАНОВИЧ, ЛЕБІДЬ ПЕТРО БОРИСОВИЧ

(73) ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ
ХІРУРГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

(57) Спосіб діагностики та лікування абдомінальних ушкоджень паренхіматозних органів, що включає проведення лапароцентезу по середній лінії живота на 2-3 см нижче пупка та діагностичний

перитонеальний лаваж, який **відрізняється** тим, що здійснюють додатковий лапароцентез в епігастральному куті, а діагностичний перитонеальний лаваж черевної порожнини проводять курсами через лапароцентезні отвори озонованим фізіологічним розчином з температурою $+4 \pm 1^\circ \text{C}$ та концентрацією розчиненого озону 30 ± 5 мг/л крапельно з частотою 160-180 краплин за хвилину протягом 1-2 годин, з перервою між курсами 5-8 годин.

Корисна модель належить до хірургії і може бути використана для діагностики і комплексного лікування ушкоджень паренхіматозних органів черевної порожнини та позачеревного простору.

Значне зростання травматизму за даними Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я супроводжується у 30 % постраждалих закритою абдомінальною травмою з ушкодженням паренхіматозних органів з високим рівнем інвалідності та летальності (від 25 до 65 %), який не має тенденції до зниження. При цьому незадовільні виходи обумовлені не тільки тяжкістю ушкоджень, а і складністю діагностики, відсутністю єдиного підходу до оцінки стану постраждалих і прогнозу хірургічної тактики (Владимирова Е. С. Хирургическая тактика при закрытых повреждениях печени. - Хирургия. - 1997. - № 3. - С. 53-57).

Незважаючи на появу нових неінвазивних (УЗД, комп'ютерна магніто-резонансна томографія) та інвазивних (лапароскопія, діагностична лапаротомія) методів діагностики абдомінальних травм з ушкодженням паренхіматозних органів актуальним є лапароцентез і діагностичний перитонеальний лаваж, бо 67-75 % вірогідних діагнозів отримують саме таким шляхом (В. В. Бойко, М. Г. Кононенко Закрита травма живота. - Харків. - 2008. - Друк. П. П. Степанов В. В. - С. 47, 53, 186).

Але за думкою багатьох авторів, застається великою кількістю, помилкових позитивних та негативних результатів в діагностиці об'єму і розпо-

всюдженості гемоперитонеуму при лапароцентезі у хворих з закритою травмою живота.

В останні 25 років значні зміни перетерпіла лікувальна тактика при закритих травмах селезінки та печінки. При травмах печінки частота використання консервативної тактики досягає 79 %, а при закритих травмах селезінки – 46 % спостережень, а у дітей -90-98 % всіх закритих травм селезінки та печінки успішно лікується консервативно (Польовий В. П. Клініко-експериментальне обґрунтування хірургічної тактики у потерпілих з абдомінальною травмою. - Автореф. Дис... д.мед.н. - Вінницький нац. мед. ун-т ім. М. І. Пирогова. - Вінниця. - 2007). При цьому більшість вітчизняних і закордонних авторів віддають перевагу консервативній тактиці при:

- відсутності ознак продовження внутрішньочеревної кровотечі,
- стабільності гемодинамічних показників (Ps, АТ, ЦВТ) на тлі проведення інфузійної і гемостатичної терапії (об'єм менше 10-15 мл/кг • година),
- кількості крові, що вилилася в черевну порожнину від 2,5 до 10 мл/кг ваги (менше 10 % ОЦК),
- інтенсивності крововтрати не вище за 2-3 мл/кг в годину.

Відомий спосіб інструментально-консервативної терапії, який включає заходи до ліквідації абдомінального компартмент-синдрому (синдрому високого внутрішньочеревного тиску - ВЧТ), адекватну гемостатичну і інфузійно-трансфузійну терапію, ентеральне зондове харчу-

(13) U

(11) 63849

(19) UA

вання, профілактику і лікування гнійно-септичних ускладнень внутрішньооргану і екстракорпоральну детоксикацію і імунотоксикацію - введенням імунотоксичних властивостей крові і обмінних процесів, забезпеченні адекватного гемостазу, профілактики гіпоксії і зниження продукції медіаторів запалення, запобігання розвитку і розповсюдженню перитоніту, особливо за рахунок неспроможності швів. При розвитку синдрому ВЧТ здійснювані пункції черевної порожнини чи лапароцентез з евакуацією рідини і дрениванням найчастіше малоефективні і це змушує виконувати декомпресивну лапаротомію, яка може суттєво погіршити тяжкість клінічного перебігу та вихід за рахунок взаємного обтяження. Гіпердіагностика травм паренхіматозних органів через переоцінку даних перитонеального лаважу у 67 % потерпілих призводить до даремної лапаротомії, оскільки кровотеча або вже зупинилася, або була незначною, тобто гемостаз можливий консервативними заходами (Апрахамен Ч. Повреждения живота. - В кн. Клиническая хирургия / под ред. Кондера Р., Найхуса Л.. - М. - Практика, - 1998. - С. 20-29, 70-79).

При цьому, крім труднощів вибору індивідуального комплексу антибактеріальної терапії існують труднощі в отриманні достатнього дезинтоксикаційного і імунотоксичного ефекту, нормалізації реологічних властивостей крові і обмінних процесів, забезпеченні адекватного гемостазу, профілактики гіпоксії і зниження продукції медіаторів запалення, запобігання розвитку і розповсюдженню перитоніту, особливо за рахунок неспроможності швів. При розвитку синдрому ВЧТ здійснювані пункції черевної порожнини чи лапароцентез з евакуацією рідини і дрениванням найчастіше малоефективні і це змушує виконувати декомпресивну лапаротомію, яка може суттєво погіршити тяжкість клінічного перебігу та вихід за рахунок взаємного обтяження. Гіпердіагностика травм паренхіматозних органів через переоцінку даних перитонеального лаважу у 67 % потерпілих призводить до даремної лапаротомії, оскільки кровотеча або вже зупинилася, або була незначною, тобто гемостаз можливий консервативними заходами (Апрахамен Ч. Повреждения живота. - В кн. Клиническая хирургия / под ред. Кондера Р., Найхуса Л.. - М. - Практика, - 1998. - С. 20-29, 70-79).

Найбільш близьким до корисної моделі є спосіб діагностики та лікування - діагностичний перитонеальний лаваж (ДПЛ), що описаний в роботі Заруцького Я. Л. „Діагностика та хірургічне лікування пошкоджень печінки при закритій поєднаній абдомінальній травмі" (див. Автореф. Дис...канд. мед. наук: 14.01.03. - Київська Медична академія післядипломної освіти. - К. - 1997). Він включає лапароцентез шляхом введення троакару зі стилетом на 2 см нижче пупка по середній лінії живота під кутом 35-40° до його поверхні. Після вилучення стилету в черевну порожнину вводять „шарячий" зонд з отворами на кінці (можливо використовувати трубку від одноразової системи для трансфузії) і проводять аспірацію шприцом патологічної рідини (до 20 мл геморагічної рідини). При негативному або сумнівному результаті аспірації в черевну порожнину вводять 300-500 мл стерильного фізіологічного розчину на 20-30 хвилин з наступною аспірацією промивної рідини і визначенням в ній еритроцитів. При наявності еритроцитів вище за 100 000 мм³ результат ДПЛ вважають позитивним і призначають лапаротомію (Городецький В. К. Гістопатологічне обґрунтування методики комбінованого лікування травми печінки залежно від віку шовного матеріалу// Клінічна та експериментальна патологія. - Чернівці, - 2005. - № 2. - С. 111-113).

Зазначений спосіб простий і доступний у використанні (порою єдиний доступний метод визначення тактики лікування при закритій травмі живота). Але його недоліками є таке:

- Протипоказанням до ДПЛ є раніше перенесені порожнинні операції, здуття живота, вкрай тяжкий стан хворого. В той же час після постанов-

ки діагнозу „гемоперитонеум" за результатами ДПЛ у більшості гемодинамічно стабільних постраждалих при лапаротомії не отримано даних за продовження внутрішньоочеревинної кровотечі. Це вказує на необхідність навіть, у гемодинамічно стабільних постраждалих додаткових цілодобових динамічних досліджень коагулограм, УЗД та лапароскопії;

- При травмі органів верхнього поверху черевної порожнини, зокрема парадоденальної зони, оцінка ступеню крововтрати здійснюється лише по кількості крові, що спустилася (стекла) до нижнього поверху;

- Він не зменшує кровоточивість травмованих тканин, не ліквідує порушень мікроциркуляції в печінці, нирках, легенях, наднирниках та мозку при немотивованих тромбозах і ознаках поліорганної недостатності;

- В першу фазу (гіперкоагуляції) синдрому внутрішньосудинного згортання (ДВЗ-синдрому) не ліквідуються дисфункції органів і систем, метаболічні порушення, анемія.

В основу корисної моделі поставлене завдання здійснення діагностики та лікування абдомінальних ушкоджень паренхіматозних органів, який дозволяє не тільки виявляти ступень травматичного ушкодження і визначення тактики подальшого лікування хворого, але і виконувати заходи до покращення стану хворого уже впродовж процедури діагностики.

Поставлене завдання вирішується тим, що в спосіб діагностики та лікування абдомінальних ушкоджень паренхіматозних органів, що включає проведення лапароцентезу по середній лінії живота на 2-3 см нижче пупка та діагностичний перитонеальний лаваж, згідно з корисною моделлю, здійснюють додатковий лапароцентез в епігастральному куті, а діагностичний перитонеальний лаваж черевної порожнини проводять курсами через лапароцентезні отвори озонованим фізіологічним розчином з температурою + 4±1 °С та концентрацією розчиненого озону 30±5 мг/л крапельно з частотою 160-180 краплин за хвилину протягом 1-2 годин, з перервою між курсами 5-8 годин.

Проведення додаткового лапароцентезу, місце розташування додаткового лапароскопічного отвору, а також увідного і відвідного дренажів обрані із міркувань можливості забезпечення введення промивної рідини і мимовільного її виведення з нижніх положів відділів черевної порожнини після омивання нею зони ушкодження. Тим самим надається можливість більшого контакту гемостатично діючої рідини з поверхнею пошкоджених органів, а також виконання неперервного лаважу із збереженням постійної високої концентрації розчиненого озону. Також це дає змогу уникнути абдомінального компартмент-синдрому.

Виконання перитонеального лаважу охолодженням озонованим фізіологічним розчином дозволяє впливати на патологічні процеси, які відбуваються у всіх ушкоджених органах, що стикаються з цим розчином, здійснювати адекватну гемостатичну терапію, профілактику і лікування

гнійно-септичних ускладнень, внутрішньоорганну і екстракорпоральну детоксикацію і імунотоксикацію.

Обрані концентрації озону і час експозиції дають змогу досягти найкращого коагуляційного ефекту. Обрана температура розчину дає оптимальний локальний гіпотермічний ефект для місцевого гемостатичного впливу на зяючі ранові поверхні і може приводити до зупинки навіть вираженої венозної кровотечі. До того ж, охолоджений фізіологічний розчин краще за неохолоджений утримує задану концентрацію озону, яка саме припиняє кровотечу, сприяючи тим самим створенню добрих умов для впливу.

Спосіб реалізують наступним чином. В положенні хворого на спині або у легкому положенні Тренделенбурга (10-15°) після місцевої інфільтраційної анестезії шкіри, підшкірної і передчеревної клітковини в епігастральному куті та на 2-3 см нижче пупка по середній лінії живота виконують ланароцентез (можливе його виконання товстою голкою, наприклад голками Сельдингера або Дюфо). Після підтягування передньої черевної стінки за допомогою „цапки” вверх і проколу скальпелем на 0,5 см шкіри, підшкірної клітковини і апоневрозу вводять троакар № 16 або 18 (по Шар'єру) в черевну порожнину. Після видалення стилету до порожнини вводять поліхлорвінілові або тефлонові катетери з перфорацією на робочих кінцях. Троакари вводять у напрямку „вниз” під кутом 35-40° до поверхні живота. Можливе також використання трубок від одноразових систем для трансфузії розчинів або крові. Таким чином, привідний дренаж, що розташований в епігастральній області, за правило, має діаметр в 4-5 разів менше за відповідний. До катетеру в епігастральній області подають, а з катетеру в малому тазу вилучають охолоджений (+4±1 °C) і озонований фізіологічний розчин. Озонування розчину може здійснюватися методом барботажу. Концентрація розчиненого озону повинна бути 30±5 мг/л. Саме така концентрація дозволяє домогтися найкращого коагуляційного ефекту озонотерапії. Зрошення черевної порожнини проводять крапельно з частотою 160-180 крапель за хвилину на протязі 1-2 годин, при цьому контролюють показники гемодинаміки, інтенсивність крововтрати і ознаки продовження кровотечі. Ці

показники найбільш інформативні впродовж 30-60-хвилинного контрольного аспіраційного дослідження вмісту після припинення лаважу. При стабільності гемодинамічних показників і інтенсивності крововтрати не вище за 3 мл/кг • год. цикл гіпотермічного озонотерапевтичного лаважу повторюють. Лише у разі, коли після триразової процедури лаважу кровотеча продовжується, ставлять питання про розширену операцію - лапаротомію.

Розроблений спосіб клінічно апробований для діагностики і лікування 34 хворих зі сполученою абдомінальною травмою паренхіматозних органів, 3 з них із ушкодженнями I ступеню по класифікації OIS було 8 хворих, у них всіх, тобто в 100 % випадків отриманий позитивний клініко-лабораторний ефект після одного курсу лаважу. Ще у 12 хворих з II стадією ушкоджень при дворазово проведеному гіпотермічно-озонотерапевтичному, абдомінальному лаважі у 11 (91,7 %) постраждалих консервативні заходи виявилися ефективними і лише у 1 (8,3 %) хворого знадобився перехід до відкритої зупинки геморагії. У 9 хворих з ушкодженнями III ступеню, лише трикратно виконаний лаваж дозволив у 7 (77,8 %) хворих отримати надійний гемостаз і у 2 (22,2 %) хворих гемостаз оцінений нами як недостатній, що викликало лапаротомію з ушиванням травматичного ушкодження в одному випадку і спленектомію - в іншому. Трикратне використання лаважу за описаним способом у 5 хворих з травматичними ушкодженнями IV ступеню лише у 2 хворих (40 %) з переважним ураженням печінки було ефективним. Взагалі лише у 6 хворих (17,5 %) із значними ступенями травматичних ушкоджень паренхіматозних органів виникла необхідність відкритого оперативного втручання по зупинці триваючої кровотечі.

Таким чином, запропонований спосіб дозволяє не тільки виявляти ступень травматичного ушкодження і визначати тактику подальшого лікування хворого, але і виконувати заходи до покращення стану хворого уже впродовж процедури діагностики. Ефективність методу, за нашими спостереженнями, склала 82,35 %, що говорить за його перспективність.