



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42061 (13) U  
(51) МПК (2009)  
A61B 5/07

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ І ОЦІНКИ ВНУТРІШНЬОЧЕРЕВНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ У ДІТЕЙ З ХІРУРГІЧНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ**

1

2

(21) u200814763

(22) 22.12.2008

(24) 25.06.2009

(46) 25.06.2009, Бюл.№ 12, 2009 р.

(72) ФОФАНОВ ОЛЕКСАНДР ДМИТРОВИЧ

(73) ФОФАНОВ ОЛЕКСАНДР ДМИТРОВИЧ

(57) Спосіб визначення і оцінки внутрішньочеревної гіпертензії у дітей з хірургічною патологією черевної порожнини, який **відрізняється** тим, що дитині в асептичних умовах вводять звичайний уретральний катетер в сечовий міхур (діаметр катетера повинен відповідати діаметру уретри і забезпечувати герметичність міхура) сечовий міхур

повністю спорожнюють, після цього вводять в нього від 10 до 75 мл стерильного фізіологічного розчину (в залежності від віку), катетер перетискають затискачем, до його канюлі під'єднують стрілочний манометр (від апарата для вимірювання артеріального тиску), після розкриття затискача вимірюють внутрішньоміхуровий тиск, який відповідає внутрішньочеревному; при значеннях тиску від 0 до 10 мм рт. ст. - синдрому внутрішньочеревної гіпертензії немає, при тиску 11-20 мм рт. ст. - 1 ступінь гіпертензії, 21-30 мм рт. ст. - 2 ступінь, більше 30 мм рт. ст. - 3 ступінь.

В останнє десятиріччя серед хірургів та реаніматологів виник значний інтерес до внутрішньочеревної гіпертензії, яка є однією з причин синдрому поліорганної недостатності. Підвищення внутрішньочеревного тиску призводить до серйозних змін не тільки органів черевної порожнини, але й інших органів і систем організму (дихальної, серцево-судинної, нирок, печінки, кишківника, головного мозку) [1, 2, 5]. Значне підвищення внутрішньочеревного тиску протягом кількох годин може призвести до летального наслідку. Летальність при синдромі внутрішньочеревної гіпертензії висока, досягає 42-68 % [1, 5].

В літературі, присвяченій дорослій хірургії та реаніматології, питання внутрішньочеревної гіпертензії висвітлені досить широко. Описані причини цього синдрому, його патогенез, діагностика і лікування. Виділено 4 ступеня гіпертензії в залежності від величини тиску в черевній порожнині [3, 4].

В дитячій хірургії ці питання практично не висвітлені, хоч зустрічається внутрішньочеревна гіпертензія у дітей не рідко.

До підвищення внутрішньочеревного тиску у дітей призводять багато захворювань та патологічних станів: перитоніт, кишкова непрохідність, травми органів черевної порожнини і заочеревинного простору, післяопераційний парез кишківника, асцит, гостре розширення шлунка, пневмоперитонеум при перфораціях порожнистих органів, на-

бряк внутрішніх органів після проведення масивної інфузійної терапії, гострий панкреатит, ускладнення перитонеального діалізу, пластика передньої черевної стінки при її вадах (гастрошизис, омфалоцеле).

Для своєчасного виявлення внутрішньочеревної гіпертензії і її корекції необхідно вимірювати внутрішньочеревний тиск. Для його вимірювання існує прямий метод (при лапароскопії чи лапароцентезі) і непрямі методи (вимірювання тиску в шлунку, прямій кишці, нижній порожнистій вені або в сечовому міхурі) [3, 4]. Найбільш простим і, в той же час точним, методом є вимірювання тиску в сечовому міхурі.

Методика вимірювання описана дорослими хірургами і є найбільш простою та інформативною. Суть її полягає в тому, що хворому в лежачому положенні в сечовий міхур вводять катетер Фолі, через нього наповнюють міхур рідиною (80-100 мл), катетер перетискають дистальніше місця вимірювання затискачем, проксимальніше затискача за допомогою трійника або товстої голки під'єднують трубку від крапельниці. Трубку встановлюють вертикально, за нульову позначку приймають рівень верхньої точки лонного з'єднання, вимірювання здійснюють лінійкою по висоті водного стовпа і виражають в міліметрах водного стовпчика (Фіг. 1).

(13) U

(11) 42061

(19) UA

Нами змінена і адаптована для дітей методика вимірювання. Крім того, нами розраховано показники різних ступенів внутрішньочеревної гіпертензії шляхом співставлення клінічних, лабораторних та інструментальних показників у 200 дітей різного віку з хірургічною патологією черевної порожнини із значеннями внутрішньочеревого тиску. Враховувались показники гемодинаміки, параметри дихання, сатурація кисню в тканинах, погодинний діурез, сонографічні показники серцевої діяльності, оцінювалась моторика кишечника, відхилення в біохімічних аналізах.

В нормі внутрішньочеревний тиск у дітей дорівнює нулю. При значеннях тиску від 0 до 10 мм рт. ст. серйозних відхилень з боку внутрішніх органів та показників гомеостазу не спостерігали. При внутрішньочеревному тиску більше 10 мм рт. ст. нами виділено 3 ступеня внутрішньочеревної гіпертензії: 1 ступінь - 11-20 мм рт. ст.; 2 ступінь - 21-30 мм рт.ст.; 3 ступінь - більше 30 мм рт.ст.

Суть способу, що заявляється, полягає в наступному: вимірювання здійснюється в лежачому положенні з дотриманням умов асептики (Фіг. 2). Дитині вводять звичайний уретральний катетер в сечовий міхур. Діаметр катетера повинен відповідати діаметру уретри і забезпечувати герметичність міхура. Для новонароджених застосовують катетери №№ 6-8, для старших дітей обирають катетер відповідного діаметру. Сечовий міхур повністю спорожнюють, після цього вводять в нього 10 мл стерильного фізіологічного розчину (для новонароджених дітей), до 1 року - 20 мл, 1-3 років - 25-35 мл, 3-6 років - 35-50 мл, для дітей шкільного віку - 50-75 мл. Стінка міхура добре розтягується і є хорошим провідником внутрішньочеревого тиску. При більшому об'ємі рідини на показник тиску може впливати тонус міхурового м'яза. Катетер перетискають затискачем, до його канюлі під'єднують стрілочний манометр (від апарата для вимірювання артеріального тиску). Після розкриття затискача вимірюють внутрішньоміхуровий тиск, який відповідає внутрішньочеревному. При значеннях тиску від 0 до 10 мм рт. ст. синдрому внутрішньочеревної гіпертензії нема, при тиску 11-20 мм рт. ст. - 1 ступінь гіпертензії, 21-30 мм рт.ст. 2 ступінь, більше 30 мм рт.ст. - 3 ступінь.

Визначення ступеня внутрішньочеревної гіпертензії дозволяє своєчасно провести відповідне лікування. При 1 і 2 ступенях проводиться консервативне лікування. При гіпертензії 3 ступеня необхідне хірургічне лікування, спрямоване на декомпресію черевної порожнини. При неконтрольованій гіпертензії 3 ступеня протягом 2-3 годин може настати летальний наслідок.

Приклад 1. Дитина П., хлопчик, вік - 2 доби, недоношений (32 тижня гестації), маса тіла 2200 г. Знаходився на лікуванні в пологовому будинку,

реанімаційному відділенні. Стан різко погіршився на початку 2 доби життя. Настало різке здуття живота, шкіра сірого кольору, в зв'язку з різким пригніченням дихальної діяльності переведений на ШВЛ. Під час огляду - свідомість пригнічена, кінцівки холодні, живіт різко збільшений в розмірах, при перкусії - печінкова тупість не визначається, тимпаніт на всьому протязі. Діурез знижений, сатурація кисню в тканинах - 35%. У дитини діагностовано напружений пневмоперитонеум, зумовлений перфоративним виразково-некротичним ентероколітом. Стан дитини розцінено, як нетранспортобельний і неоперабельний. Виміряно внутрішньочеревний тиск - 25 мм рт. ст. (гіпертензія 2 ступеня). З метою декомпресії дитині проведено лапароцентез, дренажування черевної порожнини. Після декомпресії внутрішньочеревний тиск 5 мм рт. ст. Стан дитини покращився, дитина екстубована, переведена на спонтанне дихання, відновився діурез. Через 1 добу транспортований в обласну дитячу лікарню, де проведена операція - резекція некротизованої тонкої кишки, ушивання перфоративних виразок товстої кишки, санація черевної порожнини. Дитина видужала.

Таким чином, своєчасне виявлення внутрішньочеревної гіпертензії 2 ступеня дозволило провести адекватну її корекцію, що привело до покращення стану дитини і згодом до видужання.

Використання способу, що заявляється, дозволяє швидко і точно визначити ступінь внутрішньочеревної гіпертензії у дітей з різноманітною хірургічною патологією черевної порожнини і обрати завдяки цьому адекватний метод консервативного чи хірургічного лікування. Даний спосіб є абсолютно безпечним для дітей і не потребує додаткових матеріальних затрат.

Джерела інформації:

1. Абакумов М.М., Смоляр А.Н. Значение синдрома высокого внутрибрюшного давления в хирургической практике // Хирургия.- 2003.- № 12.- с. 66-72.
2. Рошин Г.Г., Мищенко Д.Л., Шлапак И.П., Пагава А.З. Синдром абдоминальной компрессии: клинико-диагностические аспекты // Украинский журнал экстремальной медицины им. Г.О. Можая.- 2002.- Том. 3, № 2.- С. 67-73.
3. Kirkpatrick A.W., Brennenman F.D., McLean R.F. et al. Is clinical examination an accurate indicator of raised intra-abdominal pressure in critically injured patients? // C.J.S.- 2000.- Vol.43.- P.207-211.
4. Kron I.L., Harman P.K., Nolan S.P. The measurement of intraabdominal pressure as a criterion for abdominal re-exploration // Ann. Surg.- 1984.- 199.- p. 28-30.
5. Reeves S.T., Pinosky M.L., Byrne T.K., Norcross E.D. Abdominal compartment syndrome // Can. J. Anaesth.- 1997.- Vol.44, № 3.- P.308-312.

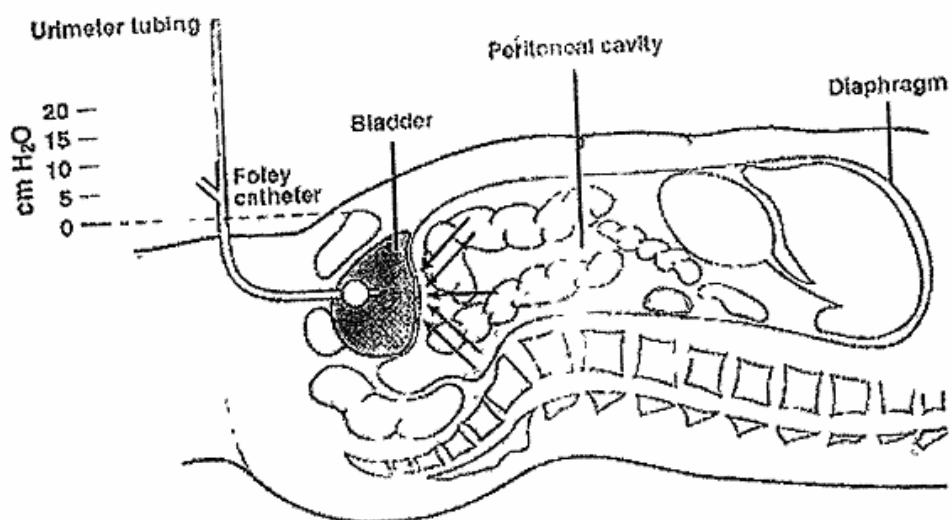


Fig. 1

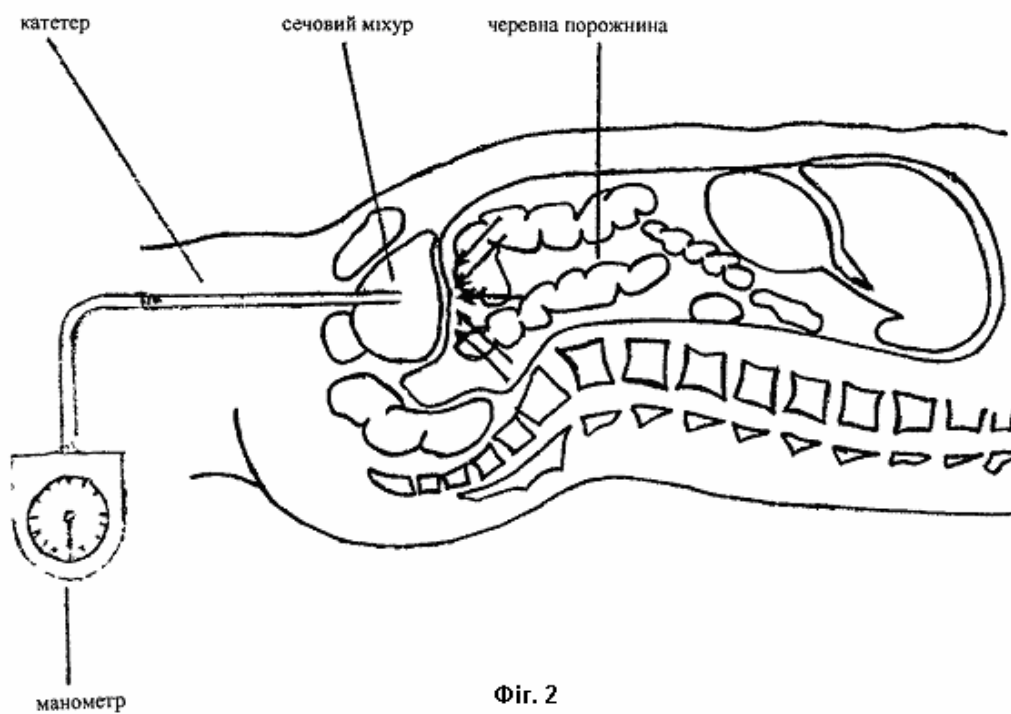


Fig. 2