

Запропонована корисна модель відноситься до галузі медицини, а саме - до дитячої хірургії. Дана корисна модель призначається для діагностики вродженої ізольованої бронхо- чи трахеостравохідної нориці (Б(Т)СН).

Одним з методів діагностики даної патології є езофагографія, що базується на введенні контрастної речовини в стравохід, яка через норицю потрапляє до трахеобронхіальної системи та виявляється при виконанні прямої проекції рентгенологічного обстеження.

Відомий спосіб контрастування Б(Т)СН нориці з використанням катетера Foley та контрастної поетапної езофагографії, яка може проводитись як з використанням обтураторів, так і без них [Макаров А.В., Данілов О.А., Сокур П.П., Рибальченко В.Ф., Юрченко М.І. Хвороби стравоходу у дітей. - К.: КМАПО, 2003. -358с].

Катетер Foley уявляє собою зонд з однією повітряною камерою, яка використовується в якості фіксатора. Недоліком контрастування за допомогою катетера Foley є відсутність щільного контрастування з метою створення позитивного тиску в стравоході та надходженню контрастної речовини до трахеобронхіального дерева.

Наявні зонди для контрастування мають дві нерухомі повітряні камери, які використовуються в якості обтураторів певної ділянки стравоходу. При контрастуванні нориці за допомогою зондів з обтураторами рентгенологічне обстеження необхідно проводити як мінімум двічі, оскільки довжина зонду і місце знаходження нерухомих обтураторів не завжди співпадають з довжиною стравоходу у конкретної дитини; при цьому межі контрастування визначаються не досить чітко. Точність діагностики Б(Т)СН даною методикою ускладнює той факт, що нориця частіше за все розташовується на межі середньої та нижньої третини стравоходу та під час проведення езофагографії може закриватись балонним обтуратором катетеру.

Суть корисної моделі. В основу розробки даної корисної моделі покладена задача швидкого і ефективного проведення контрастної езофагографії для діагностики Б(Т)СН у новонароджених, що не вимагало б додаткового рентгенівського опромінення під час дослідження і дозволяло робити щільне контрастування нориці навіть при високому тиску в трахеобронхіальному дереві.

Сформульовану задачу можна вирішити за допомогою зонду стравохідного в авторській конструкції якого передбачені рухомі повітряні камери для обтурації стравоходу, рухливість яких досягається за рахунок їх кріплення до повзуна, переміщення якого дозволяє провести обтурацію всього стравоходу, завдяки чому можливе щільне одномоментне контрастування нориці незалежно від рівня її анатомічного розташування.

Фіг. 1. - зонд стравохідний для діагностики вродженої ізольованої Б(Т)СН (1), який має повзун (2) із зовнішньою повітряною камерою (3) та внутрішньою повітряною камерою (4), які заповнюються повітрям через запірний клапан для зовнішніх повітряних камер (5) і запірний клапан для внутрішніх повітряних камер (6). На дистальному кінці зонду наявні отвори для введення контрастної рідини в стравохід (7). До зонду додається провідник жорсткості стравохідного зонду (8), який полегшує введення зонду. Капілярні силіконові трубки (9) сполучають запірний клапан для зовнішніх повітряних камер (5) і запірний клапан для внутрішніх повітряних камер (6) із зовнішньою повітряною камерою (3) та внутрішньою повітряною камерою (4). Канюля для введення контрастної рідини (10) служить для полегшення введенню рентген-контрасту в порожнину зонду.

Маніпуляція проводиться після інтубації трахеї на самостійному або апаратному диханні дитини. Зонд стравохідний (1) вводиться в стравохід до рівня стравохідно-шлункового сфінктеру. Після цього проводиться введення повітря в зовнішню повітряну камеру зонду (3) через запірний клапан (5). Об'єм повітря складає до 3,0мл. Дана камера здійснює герметичність між стравоходом та шлунком. Далі у верхній частині стравоходу або ротоглотки проводиться встановлення повзуна (2) з зовнішньою (3) та внутрішньою (4) повітряними камерами для введення в них повітря через запірні клапани (5, 6) та силіконові трубки (9). Об'єм повітря зовнішньої камери складає до 3мл, внутрішньої - 1,0-1,5мл. Після видалення провідника жорсткості (8) стравохідного зонду в останній через канюлю (10) вводиться 5,0-8,0мл водорозчинної контрастної рідини (верографін, тріомбаст, урографін) у розведенні з фізіологічним розчином 0,9%-1,2. Рентген-контрастна речовина потрапляє до стравоходу через отвори зонду (7), заповнюючи ділянку стравоходу між зовнішньою камерою зонду і камерами повзуна і (за наявності) норицю. Після введення контрасту в вертикальному положенні проводиться фронтальна рентгенографія органів грудної клітини, яка виявляє заповнену рентген-контрастною речовиною норицю. Після проведення маніпуляції при наявності ізольованої Б(Т)СН необхідно провести санацію трахеобронхіального дерева. По закінченню діагностичного методу випускають повітря із зовнішніх повітряних камер зонду і повзуна через запірні клапани (5) та видаляють стравохідний зонд.

Переваги даного методу:

1. Економічність та простота.
2. Одномоментне контрастування всього стравоходу, що не вимагає додаткового рентгенівського опромінення..
3. Можливість зміни зони контрастування в залежності від анатомічних властивостей новонародженого (гестаційного віку та ваги) і рівня розташування Б(Т)СН.

Приклад конкретного виконання: дитина К. 26.03.2004 року народження знаходився на лікуванні в дитячій міській клінічній лікарні м. Полтави з 29.03.04 по 21. 05 04. Медична карта стаціонарного хворого №2601. Хлопчик поступив на 3-у добу життя з діагнозом: "Гіпоксичне ураження центральної нервової системи, гострий період, синдром пригнічення. Ізольована трахеостравохідна нориця?". Скарги під час госпіталізації на попірхування під час годування, синюшність шкіри та кашель.

З анамнезу життя відомо, що дитина від І вагітності, перебіг якої був ускладнений загрозою переривання в 17-19 та 24-25 тижнів. У вагітної діагностовано хламідійний кольпіт. Пологи І в терміні 39 тижнів в передньому виді потиличного передлежання. Вага при народженні 3300г Під час пологів туге обвиття пуповини навколо шиї. Оцінка за шкалою Апгар 6-8 балів. Діагноз при народженні: Помірна асфіксія. Затримка елімінації альвеолярної рідини. Дихальна недостатність - 0ст. На 2-3 добу під час годування стан дитини став різко погіршуватись за рахунок дихальної недостатності, дифузного ціанозу, кашлю, при проведенні лаважу ротоглотки - велика кількість слизу. Стан дитини під час госпіталізації розцінюється як тяжкий. В зв'язку з наростаючою дихальною недостатністю, явищами бронхопневмонії дитина переведена на штучну вентиляцію легень.

Проведення з діагностичною метою контрастування стравоходу з використанням катетеру Foley не підтвердили діагнозу ізольованої нориці. Після доведення об'єму годування до 30мл кількість мокроти при лаважі трахеобронхіального дерева збільшилася. З діагностичною метою проведена контрастна езофагографія з використанням стравохідного зонду авторської конструкції. Під час обстеження виявлено зменшення прозорості лівої легені, органи середостіння зміщені ліворуч, туго виповнений контрастом середній відділ стравоходу. Виявляється контрастна бронхограма. Встановлений діагноз: "Вроджена трахеостравохідна нориця. Аспіраційна пневмонія. Дихальна недостатність II-III ст. Гіпоксичне ураження центральної нервової системи, гострий період, синдром пригнічення".

В зв'язку зі сформульованим основним діагнозом "Вроджена трахеостравохідна нориця" було прийнято рішення про проведення оперативного втручання. На операції рентгенологічний діагноз повністю підтвердився. Проведено оперативне втручання по роз'єднанню нориці та пластика стравоходу і трахеї. Через 10 днів дитина була переведена на допоміжну штучну вентиляцію легень, на 20 добу екстубована, а в подальшому виписана з одужанням.

В період з 2004 по 2006 роки було проведено 3 рентгенологічних дослідження за допомогою стравохідного зонду авторської модифікації для підтвердження чи виключення діагнозу ізольованої Б(Т)СН. У всіх випадках рентгенологічна картина співпадала із сформульованим в подальшому заключним діагнозом. Ускладнень при використанні даної методики не зафіксовано.