

Винахід відноситься до медицини, а саме до променевої діагностики і може бути використаний для інтраопераційної та післяопераційної ультразвукової діагностики холелітіазу у хворих на патологію жовчних протоків.

Холелітіаз є, за даними Шалімова О.О. [Шалимов А.А. и др. Хирургия печени и желчевыводящих путей. - К.: Здоров'я, 1993. -512 с] в 67,4%, за даними Ничитайло М.Ю. [Ничмтэйло М.Ю. Лікування та профілактика гнійних ускладнень у хворих з непрохідністю жовчовивідних шляхів непухлинного характеру //Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю хірургія. - К., 1996. -34 с] в 59,1% є причиною непрохідності жовчовивідних протоків непухлинного генезу, причому у 25,2% хворих цієї групи виявляється залишковий холедохолітіаз після виконаних у різні терміни холецистектомії. Таким чином, питання своєчасної діагностики холелітіаза є актуальним для хірургії жовчних шляхів, що вимагає пошуку нових діагностичних заходів.

Аналогом в діагностиці холелітіазу є холангіографія із використанням рентген-контрастних препаратів, що містять йод, коли в дренаж, герметично фіксований в жовчних протоках, вводиться 10-20 мл препарату. Із послідовним рентгензнімком жовчних протоків та їх аналізом.

Недоліком метода є те, що в 23% випадків не щастить виявити конкременти [Данилов В.М., Вишне夫斯基 В.А., Котовский А.Е. Об интраоперационной диагностике в хирургии осложненной желчнокаменной болезни //Вестник хирургии. - 1990, № 3. -С. 53-55], а за даними Deltch та Voci (1982) заперечний результат отримано у 44% хворих холедохолітіазом. Помилки хо-лангіографії в діагностиці холедохолітіазу пов'язані не лише з технічними труднощами проведення методики, а обумовлені ще й тим, що при введенні рентгенконтрастного препарату під напругою в жовчні протоки відбувається розширення позапечінкових жовчних протоків із зсуванням конкременту в проксимальному або дистальному напрямку. Холестеринові камні за своєю щільністю є легшими за контраст, тому вони начебто вспливають на більш важкому розчині в напрямку воріт печінки, зміщуючись в правий, лівий печінкові, а якщо конкременти малі, то - в сегментарні жовчні протоки. Окрім того, більшість конкрементів є менш щільними для рентгенівського променя, ніж застосований рентгенконтрастний розчин, тому на знімку конкремент виявляється лише тоді, коли хоча б однією із своїх сторін щільно прилягає до стінки жовчного протока, що створює дефект наповнення, в противному випадку, коли рентгенконтрастний розчин обтікає конкремент, останній не візуалізується на рентгенограмі. Потрапляння повітря під час дослідження в жовчні протоки створює ефект просвітлення на рентгенограмі, що розцінюється як наявність конкременту в протоку. Більше ніж в половині випадків діагностика холедохолітіазу спирається на непрямі ознаки наявності конкремента в жовчних протоках.

Методи рентгенологічної діагностики поряд з високою інформативністю мають ряд негативних факторів впливу іонізуючого опромінення на пацієнта та лікарів, що проводять дослідження, а також подразнюючої дії рентгенконтрастних препаратів, що містять йод. Інтрахоледохеальна дія рентгенконтрастних препаратів спричиняє не лише відчуття дискомфорту у хворого під час дослідження аж до розвитку печінкової коліки, гіпертермії, тощо, а й подразнення та запалення слизової в жовчних протоках, що подовжує час реабілітації, а Іноді призводить і до розвитку панкреатитів. Вживання препаратів, що містять йод, з метою діагностики холедохолітіазу є неможливим у хворих з алергічними реакціями на йод, тому що може викликати анафілактичний шок та призвести до смерті.

Прототипом винаходу є спосіб ультразвукової фістулографії - ультразвукове дослідження при уводженні в жовчні протоки антисептичного розчину фурациліну або новокаїну в звичайних концентраціях, які одночасно виконують роль контрастуючої речовини для ультразвукового променя [Буйлов В.М., Могутов М.С., Карпов Н.Р. Ультразвуковая фистулография. // Рукоп. депон. в Гос. центр, науч. библиотеке в г. Москва, № Д 23 127 от 22.02.93 г.].

Недоліком методу ультразвукової фістулографії в діагностиці холедохолітіазу є його низька чутливість, що пов'язано з тим, що інформативність дослідження прямо пропорційна від діаметра жовчного протоку, а зовнішнє дренирування жовчних протоків знімає холетензію [Joseph T.Ferruci, Didier G.Mathieu. Advances In hepatobiliary radiology. The C.V. Mosby Company. - 1990. - 448 p.].

Задачею заявленого винаходу є покращення діагностики холелітіазу за рахунок отримання більш чіткого зображення жовчних протоків та конкрементів, попередження побічної дії діагностичного препарату та зменшення променевого навантаження.

Поставлена задача досягається шляхом запобігання застосовування рентгенконтрастних препаратів, що містять йод, розчинів новокаїну та фурациліну, та заміну рентгенологічної діагностики холелітіазу на ультразвукову діагностику.

Спосіб здійснюють наступним чином.

Першочергово проводиться ультразвукове дослідження жовчних протоків лінійним датчиком з частотою від 7,5 МГц до 10,5 МГц, якщо дослідження проводять під час операції, а після операції застосовують датчик на 3,5 МГц, та визначають ехографічне розташування загальної жовчної протоки в режимі продольного сканування, далі утворюють суспензію препарату "Echovist" при кімнатній температурі шляхом введення шприцем 13,5 мл розчину D-галактози до флакону, що містить 3 г гранул D-галактози з енергійним встряхуванням після цього флакону на протязі 3-5 секунд, щоб утворилася суспензія, далі вводять отриману суспензію на протязі 15-30 секунд в дренаж, котрий установлено в жовчному протоці, далі проводять аналіз змін ехографічного зображення на моніторі ультразвукового апарату.

Механізм контрастуючої дії препарату "Echovist" ґрунтується на здібності акустично активних мікробульбашок газів (під час суспендирування гранул "Echovist" повітря адсорбується на поверхні мікрочастинок D-галактозита виповільнюється після введення суспензії в середовище, яке досліджується) при введенні в загальну жовчну протоку посилювати амплітуду відображеного сигналу ультразвукового променя, що дозволяє виявити конкремент.

Прикладом конкретного здійснення способу може служити історія хвороби № 701773/518 хворої Т., 47 років, що знаходилась на лікуванні у відділенні 1-ї хірургії Київської обласної лікарні з 08.05 по 29.05.1997 р. з діагнозом: гострий флегмонозний калькульозний холецистит, гострий холангіт, холедохолітіаз, гострий

панкреатит, набрякова форма, механічна жовтяниця. Операція 09.05 - холецистектомія, зовнішнє дренивання загальної жовчної протоки за Піковським, санація та дренивання підпечінкового простору. В післяопераційному періоді з дренажу, що стоїть в загальному жовчному протоці, виділялося по 400 мл жовчі на добу на протязі 10 днів. 19.05 - фістулографія, при котрій виявилось два конкременти в жовчних протоках, один з котрих закоркував дистальний відділ загальної жовчної протоки. 21.05 - при ультразвуковому дослідженні жовчовивідної системи візуалізується потовщення стінки загальної жовчної протоки без деталізації вмісту. Після введення 15 мл суспензії "Echovist-200", при ультразвуковому дослідженні чітко проглядалися на моніторі декілька малих конкрементів до 2 мм в діаметрі, які знаходилися в загальному печінковому протоці, а в загальному жовчному протоці виявлено конкремент 7 мм в діаметрі. На фоні введення препарату покращалася візуалізація загальної жовчної протоки, дольових протоків та їх стінок на всьому протязі. 21.05 - ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатікографія з послідовною ендоскопічною папілосфінктеротомією та літотріпсією. Видалені великий - до 10 мм у діаметрі конкремент та 5-6 малих конкрементів діаметром до 5 мм. Стан пацієнтки покращився і вона була виписана додому в задовільному стані.

Експертно-клінічна апробація способу була проведена на базі кафедри хірургії Київської медичної академії післядипломної освіти в Київській обласній клінічній лікарні.

Було обстежено 7 пацієнтів з залишковим холелітіазом. У всіх хворих застосовували послідовно стандартне ультразвукове дослідження, ультразвукова фістулографія - ультразвукове дослідження із введенням в жовчну протоку 0,5% розчину новокаїну, фістулохолангіографія із рентгенконтрастним препаратом, що містить йод, розроблений нами спосіб ультразвукової діагностики хо-лелітіаза (з застосуванням препарату "Echovist-200", ендоскопічна ретроградна хо-лангіопанкреатікографія із одночасною папілосфінктеротомією.

Результати дослідження зображено в таблиці у порядку їх проведення.

Із представлених в таблиці даних виходить, що запропонований нами спосіб діагностики холелітіазу по Інформативності та безпеці перевершує всі інші методи. Таким чином, розроблений нами спосіб може бути використаний для Інтраопераційної та післяопераційної діагностики холелітіазу.

Спосіб діагностики холелітіаза	Холелітіаз діагностичний (n=7)	Ускладнення дослідження безпечні для життя (печінкова коліка, нудота, блювота, гіпертермія) (n=7)	Ускладнення дослідження небезпечні для життя (панкреатит) (n=7)
Ультразвукове дослідження	У 1 хворого (14,3%)	Не виявлено	Не виявлено
Ультразвукова фістулографія	У 1 хворого (14,3%)	Не виявлено	Не виявлено
Фістулохолангіографія	У 4 хворих (57,1%)	У 5 хворих (71,4%)	У 1 хворого (14,3%)
Запропонований спосіб	У 6 хворих (85,7%)	Не виявлено	Не виявлено
Ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатікографія	У 6 хворих (85,7%)	Не виявлено	У 1 хворого (14,3%)