

Винахід відноситься до медицини, а саме до хірургічної гастроентерології, і може бути використаний для оцінки стану жовчовивідної і панкреатичної протокових систем при захворюваннях гепатопанкреатобіліарної зони, особливо при малоінвазивних ендоскопічних втручаннях у хворих з жовчо-кам'яною хворобою (ЖКХ) і її ускладненнями.

Одним з найбільш небезпечних ускладнень ЖКХ є біліарний панкреатит, частота якого сягає 26,4-44,4% [1]. Ліквідація обструкції, декомпресія і відновлення пасажу жовчі та панкреатичного соку в дванадцятипалу кишку являються основою патогенетичного лікування у таких хворих [2]. Саме тому визначення прохідності жовчовивідної і панкреатичної протокової системи стає однією з головних діагностичних задач у хворих на гострий панкреатит (ГП), вирішення якої дозволить призначати патогенетичне лікування (малоінвазивні втручання - ендоскопічну папілосфінктеротомію, екстракцію каменів, стентування протоків), і запобігати прогресуванню і розвитку тяжких ускладнень ГП. Для діагностики прохідності протоків гепатопанкреатобіліарної системи найчастіше використовують панкреатохолангіографію, яка дозволяє об'єктивно оцінити анатомічні особливості розташування, розміри і діаметр жовчо-вивідних шляхів, наявність каменів, рубцевих стриктур, пухлин, які порушують пасаж жовчі і панкреатичного соку та викликають розвиток гіпертензивно-протокового (біліарного) панкреатиту. Однак існуючі способи панкреатохолангіографії мають суттєві недоліки. По-перше, це променеве навантаження на медперсонал, який виконує дослідження, високий ризик розвитку променевих дерматитів та інших захворювань, в тому числі онкологічних, у ендоскопістів, які працюють з рентген-апаратурою. По-друге, токсичний і гіперосморлярний вплив рентгеноконтрастних речовин на епітелій підшлункової залози і активація панкреатичних ферментів призводять до виникнення або загострення і обтяження перебігу вже існуючого ГП, що трапляється у 2,6% хворих [3].

Так, відомий спосіб панкреатохолангіографії [4], який полягає у внутрішньовенному введенні рентгеноконтрастних речовин з наступним рентгенологічним контролем їх елімінації з жовчю в дванадцятипалу кишку через позапечінкову жовчо-вивідну протокову систему. Недоліками цього способу являються високий ризик розвитку променевих дерматитів та інших захворювань, в тому числі онкологічних, серед медперсоналу, який працює з рентген-апаратурою, а також можливість виникнення або загострення і обтяження перебігу вже існуючого ГП внаслідок токсичного і гіперосморлярного впливу рентгеноконтрастних речовин на епітелій підшлункової залози. Крім того, недоліком цього способу є невелика дозволяюча спроможність внаслідок низької контрастності зображення протокової системи із-за малої концентрації в ній контрастних речовин при внутрішньовенному їх введенні. Це не дає можливості повністю оцінити анатомічні особливості розташування жовчо-вивідних шляхів, виявити каміння, рубцеві стриктури та інші причини порушення пасажу жовчі.

Інший відомий спосіб панкреатохолангіографії [5], який полягає у введенні рентгеноконтрастної речовини під контролем ультрасонографії у найбільш крупну, розширену, поверхнево розташовану внутрішньопечінкову жовчну протоку з наступним рентгенологічним контролем її екскреції по позапечінковим жовчо-вивідним шляхам. Цей спосіб дає більш чітке зображення жовчної протокової системи. Недоліками цього способу являються високий ризик променевих дерматитів та онкологічних захворювань серед медперсоналу внаслідок променевого навантаження, а також можливість виникнення або загострення і обтяження перебігу вже існуючого ГП внаслідок токсичного і гіперосморлярного впливу рентгеноконтрастних речовин на епітелій підшлункової залози. Крім того, під час черезшкірної пункції існує ризик травмування печінки з розвитком внутрішньої кровотечі.

Найближчим аналогом (прототипом) способу панкреатохолангіографії є ендоскопічна ретроградна панкреатохолангіографія [6]. Суть способу полягає у введенні дуоденоскопу в дванадцятипалу кишку, канюляції великого дуоденального сосочка, ретроградному контрастуванню жовчо-вивідної і панкреатичної протокових систем, отриманні зображення з наступною його оцінкою (визначенням розмірів і особливостей анатомічного розташування протоків, локалізації каменів, рубцевих стриктур та пухлин, які порушують пасаж жовчі і панкреатичного соку) за допомогою рентгенологічного дослідження з рентгеноконтрастом. Цей малоінвазивний спосіб є досить зручним, простим і високоінформативним. Він дає чітке зображення всієї протокової системи завдяки безпосередньому ретроградному введенню концентрованої рентгеноконтрастної речовини. Недоліками цього способу являються: по-перше, високий ризик розвитку променевих дерматитів та інших захворювань, в тому числі онкологічних, у ендоскопістів, які працюють з рентген-апаратурою; по-друге, виникнення або загострення і обтяження перебігу вже існуючого ГП, що трапляється у 2,6% хворих [3], внаслідок токсичного і гіперосморлярного впливу рентгеноконтрастних речовин на епітелій підшлункової залози і активації панкреатичних ферментів.

В основі винаходу, що заявляється, лежить задача усунення шкідливого впливу рентгенівського опромінення на медперсонал під час дослідження і зниження ушкоджуючої дії контрастної речовини на епітелій протоків підшлункової залози у хворих, яких обстежують.

Досягаємий технічний результат полягає у запобіганні розвитку променевих дерматитів та інших захворювань, в тому числі онкологічних, серед медперсоналу, який виконує панкреатохолангіографію, а також зниження частоти виникнення і обтяження перебігу вже існуючого ГП у хворих під час дослідження.

Поставлена задача досягається тим, що у відомому способі панкреатохолангіографії, що включає введення дуоденоскопу в дванадцятипалу кишку, канюляцію великого дуоденального сосочка, ретроградне контрастування жовчо-вивідної і панкреатичної протокових систем, отримання зображення з наступною його оцінкою (визначенням розмірів і особливостей анатомічного розташування протоків, локалізації каменів, рубцевих стриктур та пухлин, які порушують пасаж жовчі і панкреатичного соку), згідно винаходу, для ретроградного контрастування використовують ехопозитивну речовину "Еховіст", а для отримання зображення виконують ультрасонографію.

Характерною ознакою винаходу, що заявляється, є використання ехопозитивної речовини "Еховіст" для контрастування жовчо-вивідної і панкреатичної протокових систем та отримання зображення за допомогою ультрасонографії. "Еховіст" є інертною, нетоксичною фізіологічною рідиною, не всмоктується крізь слизові оболонки і проходить транзитом через протокову систему гепатопанкреатобіліарної зони, не пошкоджуючи епітелій підшлункової залози, а ультразвукове опромінення є безпечним для медперсоналу і не підвищує ризик онкологічних захворювань. Це дозволило вперше використати "Еховіст" та ультрасонографію для отримання

зображення протоків гепатопанкреатобіліарної системи.

За доступними літературними даними, такий спосіб панкреатохолангіографії не відомий.

Спосіб здійснюється наступним чином.

У дванадцятипалу кишку вводять дуоденоскоп. Знаходять по задньо-медіальній стінці нисхідного відділу дванадцятипалої кишки великий дуоденальний сосочок і виводять його у фронтальну позицію догори відносно ендоскопу. Виконують канюляцію великого дуоденального сосочка знизу-вгору під кутом 90° на 11 годин ліворуч за циферблатом. Для попередження діагностичних помилок катетер, який вводиться в сосочок, повинен бути попередньо заповнений ехопозитивним контрастом, який готується безпосередньо перед дослідженням у вигляді 20% водного розчину D-галактози в концентрації 20мг/мл. Виконують ретроградне контрастування жовчо-вивідної і панкреатичної протокових систем. Для холангіографії достатньо введення 15-30мл контрасту, а панкреатографії - 5-10мл. Відразу після контрастування протокових систем отримують їх зображення за допомогою ультрасонографії з наступною оцінкою їх анатомічного розташування, розмірів і діаметрів, при наявності обструкції визначають її рівень і можливу причину - локалізацію каменів, рубцевих стриктур та пухлин, які порушують пасаж жовчі і панкреатичного соку в дванадцятипалу кишку. Для профілактики ускладнень з боку підшлункової залози контрастну рідину евакуюють шляхом аспірації відразу після закінченню ультрасонографічного дослідження. Жодний з відомих способів панкреатохолангіографії не є безпечним внаслідок шкідливого впливу рентгеновського опромінення під час дослідження, що містить високий ризик виникнення променевих дерматитів та інших захворювань, в тому числі онкологічних, серед медперсоналу. А токсичний і гіперосмолярний вплив рентгеноконтрастних речовин на епітелій підшлункової залози і активація панкреатичних ферментів призводять до виникнення або загострення і обтяження перебігу вже існуючого ГП, що трапляється у 2,6% хворих [3]. Ультрасонографія з ехопозитивним контрастуванням не погіршує зображення протокової системи у порівнянні з рентгеноконтрастною панкреатохолангіографією. Крім того, "Еховіст", який є інертною, нетоксичною фізіологічною рідиною, що не всмоктується крізь слизові оболонки і проходить транзитом через протокову систему гепатопанкреатобіліарної зони, не пошкоджує епітелій підшлункової залози і не загрожуює розвитком ГП, а ультразвукове опромінення є безпечним для медперсоналу і не підвищує ризик онкологічних захворювань.

Приклад конкретного здійснення.

Хвора Х., історія хвороби №1054. Хвора Х. була доставлена в клініку 14.01.03. у 14.30 год. зі скаргами на сильний оперізуючий біль у верхній половині живота, нудоту, блювоту, пожовтіння шкіри і слизових оболонок. Захворіла три доби тому, коли раптом з'явився сильний біль у правому підребер'ї після прийому гострої жирної їжі. Поступово біль розповсюдився на всю епігастральну ділянку живота з іррадіацією у спину, добу тому відмітила пожовтіння шкіри, потемніння сечі і знебарвлення калу. Близько 5 років страждає на жовчнокам'яну хворобу.

За результатами УЗД, у хворой збільшена печінка (до +4см) за рахунок правої долі, внутрішні печінкові протоки розширені, збільшений жовчний міхур (68мм×56мм), стінки його потовщені до 5мм. Контури нерівні, нечіткі, в просвіті велика кількість конкрементів діаметром до 8мм. Холедох розширений до 12мм. Конкременти в протоках не візуалізуються. Підшлункова залоза збільшена в області головки, контур нечіткий, структура неоднорідна за рахунок ділянок зниженої і підвищеної ехогенності. Головна панкреатична протока не візуалізується.

Діагноз: гострий калькульозний холецистит, механічна жовтяниця, біліарний панкреатит.

В той же день, як хвора була госпіталізована, виконали ендоскопічну ретроградну панкреатохолангіографію за запропонованим способом. У дванадцятипалу кишку ввели дуоденоскоп. По задньо-медіальній стінці нисхідного відділу дванадцятипалої кишки знайшли великий дуоденальний сосочок і вивели його для канюляції у фронтальну позицію догори відносно ендоскопу. Дуоденальний сосочок був збільшений у розмірі, гіперемований з набряком, випинав в просвіт дванадцятипалої кишки. Була виконана канюляція великого дуоденального сосочка знизу-вгору під кутом 90° на 11 годин ліворуч за циферблатом. Для попередження діагностичних помилок катетер, який вводився в сосочок, був попередньо заповнений ехопозитивним контрастом, який приготували безпосередньо перед дослідженням у вигляді 20% водного розчину D-галактози в концентрації 20мг/мл. Виконали ретроградне контрастування жовчовивідної і панкреатичної протокових систем 20мл контрасту. Відразу після контрастування за допомогою ультрасонографії отримали зображення гепатопанкреатобіліарної зони. За результатами оцінки панкреатохолангіограми, було виявлено конкремент діаметром до 8мм в проекції ампули великого дуоденального сосочка нижче впадіння головної панкреатичної протоки, яка була розширена до 5мм. Для профілактики ускладнень з боку підшлункової залози контрастну рідину евакуювали шляхом аспірації відразу по закінченню ультрасонографічного дослідження.

Після панкреатохолангіографії була виконана ендоскопічна папілосфінктеротомія з видаленням конкременту із протокової системи. В результаті проведеного етіопатогенетичного лікування, відновлення нормального пасажу жовчі і панкреатичного соку в дванадцятипалу кишку вдалося ліквідувати механічну жовтяницю і симптоми ГП. Через три доби, другим етапом, хворій була виконана лапароскопічна холецистектомія. Післяопераційний період пройшов без ускладнень. Хвора була виписана із стаціонару у задовільному стані через один тиждень для подальшого амбулаторного лікування у хірурга поліклініки за місцем проживання. Динамічне спостереження у віддаленому післяопераційному періоді не виявило жодних ускладнень з боку підшлункової залози.

Спосіб апробовано у 1^у і 2^у хірургічних відділеннях МКЛ №4 м. Києва протягом 2003 року. За запропонованим способом виконана 51 панкреатохолангіографія. Результати дослідження співставлялись з результатами обстеження хворих за способом-прототипом. Ускладнень у хворих, обстежених за способом, який заявляється, а також у медперсоналу внаслідок рентгеновського опромінення не спостерігалось. За літературними даними, при використанні способу-прототипу існує високий ризик розвитку променевих дерматитів та інших захворювань, в тому числі онкологічних, у ендоскопістів, які працюють з рентген-апаратурою; по-друге, у 2,6% хворих [3] виникає або обтяжується перебіг вже існуючого ГП, що трапляється внаслідок токсичного і гіперосмолярного впливу рентгеноконтрастних речовин на епітелій підшлункової залози і активації панкреатичних ферментів.

Як показала статистична обробка з використанням таблиці Стьюдента, спосіб, який заявляється, забезпечує

статистичне достовірне зниження частоти виникнення і обтяження перебігу вже існуючого ГП у хворих під час дослідження, а також запобігає розвитку променевих дерматитів та інших захворювань, в тому числі онкологічних, серед медперсоналу, який виконує панкреатохолангіографію ($P < 0,05$). Це обумовлено використанням ехопозитивної речовини "Еховісту" для контрастування жовчо-вивідної і панкреатичної протокових систем замість рентген-контрасту і отримання зображення гепатопанкреатобіліарної зони за допомогою ультрасонографії замість рентгенологічного дослідження.

Джерела інформації:

1. Кулачек Ф.Г., Паляниця А.С., Карлійчук О.А., Івашук О.І. (2000). Гострий панкреатит (захворюваність, етіологія, летальність). Клін. Хірургія, №5, с.52-54.
2. Ефименко Н.А., Заикин А.И., Урсов С.В., Лисенко М.В., Копаевич М.А. (1998). Алгоритм лечебно-диагностических действий при остром панкреатите. Воен.-мед. журн., т.319, №11, с.73
3. Васильев Ю.В. (1999). Эндоскопическая панкреатохолангиография в диагностике поражений поджелудочной железы, вне- и внутрипечёночных жёлчных протоков. Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии, т.8, №3, с.18-23.
4. Фэгэрэшану И., Ионеску-Бужор К., Галоман Д., Албу Е. (1976). Хирургия печени и внутрипечёночных жёлчных путей. Румыния, с.271-273.
5. Губергриц Н.Б., Христич Т.Н. (2000). Клиническая панкреатология. Донецк, с.117-129.
6. Балалыкин А.С. (1996). Эндоскопическая абдоминальная хирургия. Москва, с.27-30.