

Винахід відноситься до медицини, зокрема до урології, і може бути використаний при оперативному лікуванні доброякісної гіперплазії ("аденома") передміхурової залози як пристрій, що полегшує маніпулювання і фіксацію троакара.

Доброякісна гіперплазія ("аденома") передміхурової залози - одне з самих поширених урологічних захворювань чоловіків немолодого і старечого віку.

У цей час основним методом лікування цього захворювання залишається оперативний, серед численних способів якого, найбільш ефективним і популярним залишається трансуретральна резекція передміхурової залози.

Потрібно зазначити, що трансуретральна резекція передміхурової залози - це одна з складних і ювелірних операцій у всьому спектрі трансуретральній ендоскопії, що вимагає, не тільки хороших навичок хірурга, але й використання спеціального інструментарію. Ці два чинники грають визначальну роль в лікуванні цього захворювання.

За всю історію ендоскопічної хірургії запропонована велика кількість різноманітних варіантів техніки трансуретральної резекції доброякісної гіперплазії передміхурової залози. Всі методики в своїй основі мають загальні принципи видалення гіперплазорованої тканини в три стадії. Спочатку віддаляється тканина в формі конуса з основою в області "внутрішнього сфінктера" сечового пузира і верхівкою насінневого горбика. У другій стадії резекції подібна "воронка" розширюється в дистальному напрямі з вивільненням капсули, і в третій стадії віддаляється апікальна тканина. Відмінності торкаються лише тактичних деталей кожної з методик.

З всіх відомих методик трансуретральної резекції доброякісної гіперплазії передміхурової залози, найбільш близьким за своєю суттю і ефекту, що досягається, є метод ALCOCK і FLOCKS, відмінною рисою якого є горизонтальне розділення бічних частин доброякісної гіперплазії передміхурової залози в їх серединній точці, тобто приблизно на 3 і 9 годинах умовного циферблата, на окремі добре відокремлювані частини, які підлягають видаленню по окремо. Видалення гіперплазорованої тканини виконується чотирма етапами. На першому етапі проводять видалення середньої частки. На другому етапі відбувається видалення бічних часток. На третьому етапі відбувається видалення вентральної тканини. І на четвертому, завершальному, етапі відбувається видалення тканин апікальної зони. При цьому, на всіх етапах резекція повинна здійснюватися при мінімальному іригаційному тиску. Зниження тиску іригаційної рідини забезпечують за допомогою спеціального пристрою, виконаного у вигляді троакара, атравматична дистальна частина якого має безліч невеликих отворів, для проникнення іригаційної рідини і які не забуваються згустками крові і частинками резекцірованої тканини. Троакар вводиться в порожнину сечового пузира через передню черевну стінку за серединною лінією на 2см над лобковим зчленуванням на фоні наповненого сечового пузира. Маніпулювання троакаром здійснює хірургічна сестра ручним способом по команді лікаря, що здійснює резекцію. Цей пристрій - троакар - за своєю суттю і ефекту, що досягається, є найбільш близьким технічним рішенням, яке забезпечує циркуляцію іригаційної рідини в процесі трансуретральній ендоскопічній електрохірургії доброякісної гіперплазії передміхурової залози. Він приймається за прототип (див. книгу: Мартов А.Г., Лопаткин Н.А. Руководство по трансуретральной эндоскопической электрохирургии доброкачественной гиперплазии простаты. - М.: - "Триада-Х", 1997. 144с.).

Одною з обмежувальних умов при будь-якій техніці трансуретральній резекції доброякісної гіперплазії передміхурової залози є час (швидкість) видалення гіперплазорованої тканини. Зрозуміло, швидкість трансуретральної резекції "аденоми" залежить від кваліфікації і досвіду хірурга, але для чіткого і швидкого виконання маніпуляцій резектоскопом, йому необхідна хороша ендоскопічна видимість резектируємої ділянки під час операції. Однак, відомий пристрій - троакар - не забезпечує достатньої видимості, особливо при видаленні "аденоми" великих розмірів (об'ємом більше за 60мм³). Це пояснюється тим, що по мірі видалення тканини атравматична дистальна частина троакара, залишаючись нерухомою, поступово віддаляється від зони резекції, що приводить до поступового зниження ефективності іригації, а це, в свою чергу, ускладнює роботу хірурга і неминує приводить до зниження швидкості резекції. Зрозуміло, хірургічна сестра або асистент по команді оперуючого хірурга змінює положення дистальної частини троакара, але їх дії не результативні, оскільки в конструкції троакара відсутні які-небудь елементи, відносно яких можна було б контролювати положення атравматичної дистальної частини троакара в передміхуровій залозі. Такі команди, як "вище", "нижче", "ближче" - розпливчаті, не адекватно можуть розумітися помічником, оскільки відсутня, так звана, "точка відліку", а троакар має високу міру свободи (його переміщення в будь-якому напрямі нічим не обмежуються), внаслідок чого затрачується значний час на зміни положення троакара на необхідне для даного моменту резекції, що загалом, відбивається у гірший бік на час проведення операції. З цієї причини, виникають проблеми з видаленням "аденоми" великих розмірів. Неможливість чіткої зміни просторової орієнтації атравматичної дистальної частини троакара в простаті, є основним і істотним недоліком відомого пристрою для іригації рідини, який обмежує можливості хірургів по видаленню "аденоми" великих розмірів.

У основу винаходу поставлена задача розширення функціональних можливостей пристрою для циркуляції іригаційної рідини шляхом забезпечення чіткої і швидкої зміни просторової орієнтації його атравматичної дистальної частини відносно зони видалення тканини за рахунок обмеження міри свободи переміщення троакара відносно місця його установки і можливості надійної фіксації в заданому положенні.

Рішення поставленої задачі досягається тим, що пристрій, який виконаний у вигляді троакара, атравматична дистальна частина якого має безліч невеликих отворів, для проникнення іригаційної рідини, додатково забезпечений опорним майданчиком з центральним крізним отвором для проходу циліндричного корпусу троакара, по обидві боки від якого, розташовані вертикальні провувшини, між якими на горизонтальній осі закріплена поворотна втулка, внутрішній діаметр якої відповідає зовнішньому діаметру корпусу троакара.

Пристрій може бути виконаний з фіксатором кута нахилу втулки відносно провувшин. Пристрій також може бути виконаний з фіксатором корпусу троакара відносно втулки. Фіксація корпусу троакара у втулці і фіксація останньої відносно провувшин дозволяє на необхідний час залишати в нерухомому положенні троакар без сторонньої його підтримки, тим самим, вивільнити від виконання цієї втомливої і малонадійної функції обслуговуючий персонал.

Сутність винаходу пояснюється ілюструючим матеріалом, на якому зображений загальний вигляд запропонованого пристрою для утримання і фіксації троакара в заданому положенні. Стрілками показані можливі напрями переміщення троакара по втулці і напрямку її нахилу.

Запропоноване пристосування містить троакар 1, атравматична дистальна частина якого має безліч невеликих отворів 2 для проникнення іригаційної рідини, і опорний майданчик 3 з центральним крізним отвором 4 для проходу циліндричного корпусу троакара 1. По обидві боки від центрального отвору 4 закріплені, наприклад, приварені, вертикальні провувшини 5, між якими на горизонтальній осі 6 закріплена поворотна втулка 7, внутрішній діаметр якої відповідає зовнішньому діаметру корпусу троакара 1.

Опорний майданчик 3 має округлі краї для попередження травматизму шкіри пацієнта. Поверхня опорного майданчика 3 виконана вигненою для кращого її прилягання до тіла пацієнта.

Центральний отвір 4 в опорному майданчику 3 має діаметр значно більший діаметра корпусу троакара 1, наприклад, в 2 - 4 рази. Це забезпечує можливість безперешкодного нахилу троакара 1 на будь-який кут, в межах необхідного (визначається розмірами порожнини в передміхуровій залозі).

Закріплення втулки 7 на горизонтальній осі 6 забезпечує можливість її нахилу відносно вертикальної лінії, та саме тим, змінювати просторове положення атравматичної дистальної частини троакара 1 відносно зони резекції.

Троакар 1 має можливість переміщатися вгору або вниз вздовж втулки 7, тим самим, змінюючи просторове положення атравматичної дистальної його частини відносно зони резекції.

Таким чином, нахил втулки 7 і подовжнє переміщення троакара 1 відносно втулки 7, забезпечує достатню міру свободи і дозволяє швидко і точно розмістити атравматичну дистальну частину троакара 1 в потрібному місці, тим самим забезпечити максимальну ефективність роботи системи іригації і максимальну видимість в зоні маніпулювання резектоскопом. Це дозволяє збільшити швидкість видалення тканини, а це означає, і видаляти "аденоми" великих розмірів (об'ємом до 90мм³).

При необхідності задане для даного етапу операції просторове положення троакара 1 можна зафіксувати за допомогою відомих фіксаторів. Наприклад, для фіксації кута нахилу втулки 7 досить з будь-якого боку подовжити вісь 6 і забезпечити її різьбленням. Накручуючи на це різьблення гайку типу "баранчик", остання притискається до провущини 5 і фіксує втулку 7 в заданому положенні. З-за загальновідомості такого різьбового затиску, він не показаний на малюнку. Подовжнє положення троакара 1 відносно втулки 7 можна зафіксувати затиском будь-якої відомої конструкції, наприклад, прищіпкою. З-за загальновідомості таких затисків, він також не показаний на малюнку.

Подальша сутність винаходу пояснюється спільно з принципом використання запропонованого пристрою. У залежності від ситуації, що складається або від стадії виконання резекції "аденоми", хірург дає команду сестрі або асистенту повернути або підняти (опустити) троакар 1. Будь-яка з вказаних команд реалізовується асистентом до команди "стоп". У цьому випадку, незалежно від досвіду асистуючого персоналу, забезпечується точне розміщення атравматичної дистальної частини троакара 1 в необхідному місці.

Істотна відмінність об'єкта винаходу, що заявляється від раніше відомих, полягає в тому, що троакар має опорну поверхню, відносно якої він може переміщатися на задану відстань і під заданим кутом з фіксацією або без такої. Вказана відмінність дозволяє швидко і точно встановити атравматичну дистальну частину троакара в необхідному місці, тим самим забезпечити максимальну видимість дільниці, що оперується, і максимальну ефективність іригації. Жоден з відомих троакарів не може володіти вказаними властивостями, оскільки не має опори, відносно якої можна здійснювати його розворот, що контролюється в необхідному напрямі.

До технічних переваг запропонованого технічного рішення, в порівнянні з прототипом, можна віднести наступне:

- можливість фіксованого переміщення або нахилу троакара в необхідному напрямі в процесі і по мірі видалення "аденоми" передміхурової залози;
- поліпшення ендоскопічної видимості за рахунок можливості максимального наближення атравматичної дистальної частини троакара до дільниці, що оперується;
- підвищення ефективності іригації з тієї ж причини.

До соціальних переваг запропонованого технічного рішення, в порівнянні з прототипом, можна віднести можливість резекції "аденоми" великих розмірів без післяопераційних ускладнень за рахунок збільшення швидкості виконання видалення тканин "аденоми".

