

Корисна модель відноситься до медицини, переважно до діагностики, зокрема до приладів і інструментів для медичного обстеження порожнин або трубчастих органів шляхом огляду, фотографування чи проктоскопії, і може бути використаною в абдомінальній хірургії чи проктології для рентгенологічної діагностики захворювань прямої кишки.

Найбільш близьким за кількістю істотних ознак до корисної моделі, що заявляється є пристрій для визначення локалізації і довжини стенозу прямої кишки, що включає трубку, як аноректальну лінійку, виконану з еластичного матеріалу, кульки діаметром близько 5мм, як мірні елементи, розміщені послідовно в порожнині трубки, кільце діаметром 10мм, як ноніус лінійки та маркер анусу, розташоване на поверхні трубки з можливістю переміщення уздовж її поверхні та викопане, як і кульки, з металу. Властивості відомого пристрою забезпечують позначення прямої кишки, визначення висоти та локалізації внутрішнього отвору нориці після фістулографії за рахунок використання елементів що контрастують на рентгенологічних знімках. Проте, незважаючи на наявність показань до використання відомого технічного рішення в рентгенологічній діагностиці, воно не забезпечує прийнятної інформативності й точності досліджень нориць прямої кишки чи параректальної області, а саме довжини стенозу прямої кишки.

Причиною, що стримує уявлення про довжину уражених ділянок прямої кишки, а в тім і подальший вибір методу й обсягу оперативного втручання, є замале контрастування верхньої та нижньої границь стенозу на рентгенологічному знімку.

В основу винаходу поставлена задача розробити такий пристрій для визначення локалізації і довжини стенозу прямої кишки, який шляхом збільшення контрастування її границь покращує точність вимірів та інформативність діагностики при використанні.

Вищезазначений технічний результат при здійсненні корисної моделі досягається тим, що у відомому пристрої для визначення локалізації і довжини стенозу прямої кишки, що включає трубку, як аноректальну лінійку, виконану з еластичного матеріалу, кульки діаметром близько 5мм, як мірні елементи, розміщені послідовно в порожнині трубки, кільце діаметром 10мм, як ноніус лінійки та маркер анусу, розташоване на поверхні трубки з можливістю переміщення уздовж її поверхні та викопане, як і кульки, з металу, у відповідності з корисною моделлю, додатково на поверхні трубки встановлене металеве кільце з можливістю повздовжнього переміщення, у її проксимальному та дистальному відділах розміщені торцеві заглушки, в порожнині трубки між заглушкою проксимального відділу та кулькою встановлена пружина, зовні дистального відділу трубки встановлений надувний балон із пневматичним каналом, довжина якого перевищує довжину трубки, а додане металеве кільце постачене штовхачем.

Ознаки, які відрізняють пропоновану корисну модель від найбільш близького до неї об'єкта полягають у додатковому використанні металевих кульок, зв'язаного з поверхнею трубки з можливістю повздовжнього переміщення, торцевих заглушок дистального та проксимального відділів трубки, пружини, що розміщена в порожнині трубки між заглушкою проксимального відділу та кулькою, надувного балону із пневматичним каналом, розміщеного зовні дистального відділу трубки, за умов, що довжина пневматичного каналу надувного балону перевищує довжину трубки, а додане металеве кільце постачене штовхачем.

Сукупність заявлених ознак пропонованого технічного рішення забезпечує контрастування меж локалізації і довжини стенозу прямої кишки, що покращує точність та інформативність діагностики при його використанні. Це зумовлене тим, що разом з маркуванням ноніуса лінійки та анусу додаткове металеве кільце та надувний балон із пневматичним каналом виконують функції візирів проксимальної та дистальної границь стенозу, відповідно. Торцеві заглушки дистального та проксимального відділів трубки і пружина, що розміщена між заглушкою проксимальною відділу та кулькою забезпечують оптимальний фізичний опір, стрийнятливую гнучкість аноректальній лінійці після роздування балону під час тракції та виположування металевих кульок в порожнині трубки. Рівність довжин пневматичного каналу надувного балону і трубки, постачання металевих кульок штовхальником забезпечують контрастування проксимальної та дистальної границь стенозу при його встановленні в оптимальне положення. Позначення границь стенозу пропонованим шляхом сприяє виявленню кількості кульок, зосереджених з оптимальною щільністю між металевими кільцями що контрастують.

Отже, визначення кількості мірних елементів між візирними елементами аноректальної лінійки покращує точність та інформативність діагностики при визначенні локалізації та довжини стенозу прямої кишки та поширює уявлення у виборі адекватного методу й обсягу оперативного втручання у подальшому.

На фігурі наданий зовнішній вигляд заявленої корисної моделі.

Пристрій для визначення локалізації і довжини стенозу прямої кишки містить трубку 1 з кульками 2 в її порожнині та кільце 3, що розташоване з можливістю переміщення вздовж поверхні трубки 1. Технічний результат забезпечується другим металевим кільцем 4, зв'язаним з поверхнею трубки з можливістю повздовжнього переміщення, торцевими дистальною 5 та проксимальною 6 заглушками трубки 1, пружиною 7, що розміщена в її порожнині між проксимальною заглушкою 6 й кулькою 2. Зовні дистального відділу трубки 1 розташований надувний балон 8 із пневматичним каналом 9, довжина якого перевищує довжину трубки 1, а додане металеве кільце 4 постачене штовхачем 10.

На прикладі конкретного використання до конструкції пристрою для визначення локалізації і довжини стенозу прямої кишки включали трубку 1, як аноректальну лінійку, виконану з еластичного матеріалу, наприклад поліхлорвінілу (Ø зовнішній 7,7мм, Ø внутрішній 5мм, довжина 20см). В її порожнину послідовно одну за одною вводили металеві кульки 2 у вигляді дробинки, діаметром близько 5мм, як мірні елементи. На трубку 1 насаджували металеве кільце 3 діаметром 10мм, як ноніус лінійки та маркер анусу, з можливістю переміщення уздовж поверхні трубки. Додатково на трубку 1 надівали металеве кільце 4 діаметром 12мм, як візир проксимальної границі стенозу, а її торці на дистальному та проксимальному відділах постачали заглушками 5, 6. В порожнині трубки 1 між заглушкою 6 проксимального відділу та кулькою 2 розміщували пружину 7. Зовні дистального відділу трубки 1 встановлювали надувний балон 8, як візир дистальної межі стенозу, із пневматичним каналом 9, довжина якого перевищувала довжину трубки 1, а додане металеве кільце 4 з'єднували зі штовхачем 10.

Динаміка пристрою для визначення локалізації і довжини стенозу прямої кишки з досягненням вищезазначеного технічного результату досягаються наступним чином.

Порожнину поліхлорвінілової трубки 1 заповнюють металевими кульками 2. У дистальний відділ трубки 1 вводять заглушку 5, а у проксимальний - пружину 7 (між заглушкою 6 і кулькою 2). З проксимального кінця на трубку 1 надівають рухливе металеве кільце діаметром 12мм з тонким штовхальником 10. Для позначення анусу на трубку 1 надівають металеве кільце діаметром 10мм. Для визначення локалізації і довжини стенозу трубку 1 з кульками 2 занурюють у пряму кишку за стеноз. Через пневматичний канал 9 за допомогою шприца роздувають балон 8, після чого здійснюють тракцію до відчуття опору і фіксують його як верхню межу стенозу. Одною рукою фіксують трубку 1, а іншою переміщували рухливе кільце 4 за допомогою штовхача 10 у дистальному напрямі до відчуття опору і фіксують його як це нижню границю стенозу. Для позначення анусу на трубку 1 насовують металеве кільце 3 і притискають його до перианальної шкіри. Здійснюють рентгенографію області прямої кишки в прямій проекції, у положенні хворого на спині. На рентгеновському знімку по кількості мірних елементів (тіней кульок 2) між візирними елементами аноректальної лінійки (металевих кілець 3, 4, що контрастують) визначають висоту розташування нижньої границі стенозу від анусу з точністю до ± 1 мм, що доводить покращення точності та інформативності діагностики при визначенні його локалізації та довжини та поширює уявлення у виборі адекватного методу й обсягу оперативного втручання у подальшому.

Приклад.

Хворий Г. 59 років надійшов у проктологічне відділення зі скаргами на порушення випорожнень калу й газів. Чотири роки тому переніс черевноанальну резекцію прямої кишки з зведенням сигмоподібної кишки на промежину з приводу раку прямої кишки T₄-N₀-M₀. При обстеженні виявлена наявність стриктури анастомозу на 5,0см, яка звужувала просвіт до 0,5см. Для визначення локалізації і довжини стенозу після попереднього бужування трубку 1 з кульками 2 занурювали у пряму кишку за стеноз. Через пневматичний канал 9 за допомогою шприца роздували балон 8, після чого здійснювали тракцію до відчуття опору і фіксували його як верхню межу стенозу. Одною рукою фіксували трубку 1, а іншою переміщували рухливе кільце 4 за допомогою штовхача 10 у дистальному напрямі, до відчуття опору і фіксували його як це нижню границю стенозу. Для позначення анусу на трубку 1 насовували металеве кільце 3 і притискали його до перианальної шкіри. Здійснювали рентгенографію області прямої кишки в прямій проекції, у положенні хворого на спині. На рентгеновському знімку по кількості тіней кульок 2 між металевими кільцями 3, 4, що контрастують, визначили, що довжина стриктури становить 1,5см, а висота її локалізації 5,0см. Був обраний адекватний метод і обсяг оперативного втручання.

Як інформують результати клінічного випробування пристрою, його використання в абдомінальній хірургії та проктології сприяє розширенню уявлень про патогенез багатьох захворювань прямої кишки за рахунок підвищення інформативності щодо локалізації й точності вимірювань довжини й висоти стенозів прямої кишки до ± 1 мм, що може набути корисності при обґрунтуванні вибору адекватної методики та обсягів оперативного втручання.

Джерела інформації:

1. Туйджанов Х.К., Шнигер Н.У. Рентгенодиагностика свищей прямой кишки и параректальной области. Ташкент, 1974.

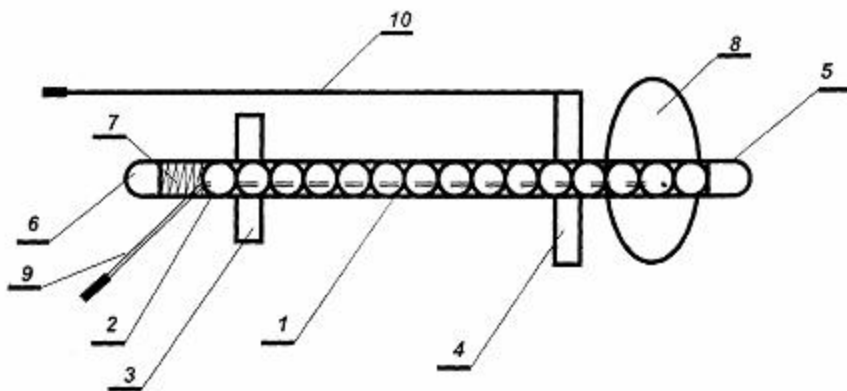


Fig.