

Корисна модель відноситься до галузі медицини, зокрема до медичної техніки, та може бути використана в ендоскопічній хірургії та гінекології для накладання пневмоперитонеуму.

Відомий пристрій для накладання пневмоперитонеуму [1. Сидоренко А.С. Пособие по эндоскопии. – Киев, 1983. – С. 189–190], який включає голку, рукоятку з наскрізним каналом, з краном та луером, мандрен для очищення голки.

Недоліками відомого пристрою є: можливість травми внутрішніх органів гострим кінцем голки; довга тривалість процедури накладання пневмоперитонеуму.

Найбільш близьким за технічною суттю до заявлюваного пристрою є пристрій для накладання пневмоперитонеуму [2. Kurt Semm. Operative manual for endoscopic abdominal surgery. – Chicago London, Year Book Medical Publishers. – 1987. – Р. 67.], який включає голку зі скошеним загостреним кінцем, з одним боковим отвором та насадкою з наскрізним каналом, підпружинений циліндричний мандрен, однаковий на усьому протязі за діаметром, з закругленим тупим робочим кінцем, знімну рукоятку з наскрізним каналом, з краном та луером.

Працює відомий пристрій таким чином. Вводять голку в передню черевну стінку. Поки голка зустрічає на своєму шляху перешкоду, мандрен за рахунок тиску тканин та м'якості пружини входить в канал голки так, що голка просувається по тканинах загостреним скошеним різальним кінцем. Як тільки голка проникає в черевну порожнину та зникає опір тканин, пружина виштовхує мандрен, закруглений кінець мандрена виходить з внутрішнього каналу голки, голка таким чином втрачає свою різальну здатність, стає тупою, що запобігає пошкодженню внутрішніх органів черевної порожнини.

Недоліками відомого пристрою є: мала пропускна здатність голки для газу, що призводить до довгої тривалості процедури накладання пневмоперитонеуму; ненадійність в експлуатації, так як кожний, навіть незначний вигин голки виключає рухомість та зміщення мандрена по внутрішньому каналу голки.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення процедури накладання пневмоперитонеуму шляхом створення пристрою для накладання пневмоперитонеуму, який включає голку з численними боковими отворами, підпружинений циліндричний мандрен, що складається з жорстко з'єднаних двох циліндрів – осі та робочої частини, різними за діаметром, знімну рукоятку з наскрізним каналом, з краном та луером, що у сукупності дає змогу підвищення пропускної здатності пристрою для газу, зменшення тривалості процедури накладання пневмоперитонеуму, а також збільшення експлуатаційної надійності пристрою.

Суть корисної моделі полягає в тому, що пристрій для накладання пневмоперитонеуму включає голку зі скошеним загостреним кінцем та насадкою з наскрізним каналом, знімну рукоятку з наскрізним каналом, з краном та луером, підпружинений циліндричний мандрен, який зроблений з двох жорстко поєднаних циліндрів – осі та робочої частини так, що їх діаметри співвідносяться відповідно як 1:3, а множинні бокові отвори голки розміщені в шаховому порядку, при цьому перфорована частина голки співвідносна довжині робочої частини мандрена.

Новим в заявлюваному пристрої є те, що мандрен зроблений з двох жорстко поєднаних циліндрів – осі та робочої частини, так, що їх діаметри співвідносяться відповідно як 1:3, а множинні бокові отвори голки розміщені в шаховому порядку, при цьому перфорована частина голки співвідносна довжині робочої частини мандрена.

Виготовлення мандрена у вигляді двох жорстко з'єднаних циліндрів – осі та робочої частини, так, що їх діаметри співвідносяться відповідно як 1:3, збільшує обсяг порожнього простору голки для проходження газу і тим самим пропускну здатність пристрою для газу. Наявність множинних бокових отворів на робочому кінці голки, розміщених в шаховому порядку, також збільшує пропускну здатність голки для газу. Зменшення діаметру осі мандрена відносно діаметра його робочої частини збільшує надійність експлуатації пристрою, тому що невеликі згини голки не призводять до порушення переміщення мандрена у внутрішньому каналі голки. Співвідносність перфорованої частини голки довжині робочої частини мандрена, який у свою чергу співвідносний по зовнішньому діаметру внутрішньому діаметру голки, запобігає ушкодженню перфорованої частини голки, тому що при проходженні голки через тканини мандрен підтримується, і робоча частина його слугує опорою на усьому протязі для перфорованих стінок голки. Після входження в черевну порожнину робоча частина мандрена пружиною виштовхується за гострий край голки, та на рівні отворів в голці з'являється вісь мандрена меншого діаметра, що збільшує пропускну здатність голки для газу.

Корисна модель ілюструється кресленнями, що додаються.

На фіг.1 зображено загальний вигляд пристрою для накладання пневмоперитонеуму.

На фіг. 2 зображено робочий кінець пристрою під час проведення голки через передню черевну стінку, коли мандрен підтримується тканинами і цілком входить в канал голки.

На фіг. 3 зображено робочий кінець пристрою після введення голки в черевну порожнину, коли робоча частина мандрена виходить з каналу голки.

Пристрій для накладання пневмоперитонеуму включає голку 1 зі скошеним загостреним кінцем, множинними боковими отворами 2, насадкою 3 з різьом та з наскрізним каналом, мандрен 4, з'єднаний з м'якою пружиною 5, який складається з робочої частини 6 більшого діаметра з закругленим робочим кінцем та осі 7 меншого діаметру, знімну рукоятку 8 з наскрізним каналом, краном 9 та луером 10 на кінці.

Працює заявлюваний пристрій таким чином. Збирають пристрій. В канал голки 1 вводять підпружинений мандрен 4. Нагвинчують знімну рукоятку 8 на насадку голки 3. Вводять голку 1 в передню черевну стінку. Доки голка зустрічає на своєму шляху перешкоду, мандрен 4 за рахунок тиску тканин та м'якості пружини 5 цілком знаходиться в каналі голки 1 так, що голка 1 просувається по тканинах загостреним скошеним різальним кінцем. Як тільки голка 1 проникає в черевну порожнину та зникає опір тканин, пружина 5 виштовхує мандрен 4 закругленим кінцем робочої частини 6 з каналу голки 1, та голка втрачає свою різальну здат-

ність, стає тупою, що запобігає пошкодженню внутрішніх органів. Крім того, при входженні в черевну порожнину проти бокових отворів 2 голки 1 стає вісь 7 мандрена 4 з меншим діаметром, що значно збільшує швидкість та обсяг проходження газу. Після введення голки 1 в черевну порожнину проводять контроль входження в черевну порожнину шприцевою пробю: закривають кран на рукоятці 8, до луера 10 приєднують шприц з розчином фурациліну, при цьому у випадку нормального входження в черевну порожнину фурацилін швидко та повністю виходить з шприца. Переконавшись в нормальному входженні голки 1 в черевну порожнину, до луера 10 рукоятки 8 приєднують трубку для постачання газу. Після накладання пневмоперитонеуму пристрій витягують з передньої черевної стінки.

**Приклад 1.** Хвора Н., 31 рік, поступила в клініку з діагнозом: перервана позаматкова вагітність, геморагічний шок II ступеня.

Для здійснення лапароскопічного доступу до органів малого таза проведено накладання пневмоперитонеуму. Голку пристрою для накладання пневмоперитонеуму введено та проведено через передню черевну стінку. Проведення контрольної шприцевої пробі підтвердило входження в черевну порожнину. Накладено пневмоперитонеум об'ємом 6 л вуглекислого газу. Створено тиск в черевній порожнині 24 мм рт.ст. Пристрій для накладання пневмоперитонеуму видалено з передньої черевної стінки. Введено троакари та проведена оперативна лапароскопія.

Тривалість накладання пневмоперитонеуму склала 4 хвилини. Застосування розробленого пристрою дало змогу здійснити швидкий доступ до органів малого таза при наявності крововтрати в черевну порожнину.

**Приклад 2.** Хвора Р., 24 роки, поступила в клініку з діагнозом: розрив кісти яєчника, геморагічний шок I ступеня.

Для здійснення лапароскопічного доступу до органів малого таза проведено накладання пневмоперитонеуму. Голку пристрою для накладання пневмоперитонеуму введено та проведено через передню черевну стінку. Проведення контрольної шприцевої пробі підтвердило входження в черевну порожнину. Накладено пневмоперитонеум об'ємом 6 л вуглекислого газу. Створено тиск в черевній порожнині 24 мм рт. ст. Пристрій для накладання пневмоперитонеуму видалено з передньої черевної стінки. Введено троакари та проведена оперативна лапароскопія.

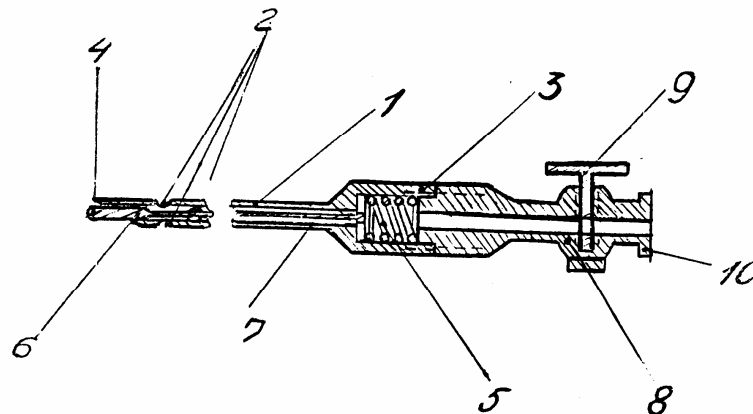
Тривалість накладання пневмоперитонеуму склала 5 хвилин. Застосування розробленого пристрою дало змогу здійснити швидкий доступ до органів малого таза при наявності крововтрати в черевну порожнину.

**Приклад 3.** Хвора А., 22 роки, поступила в клініку з діагнозом: безплідність I, СПКЯ, ожиріння III ступеня.

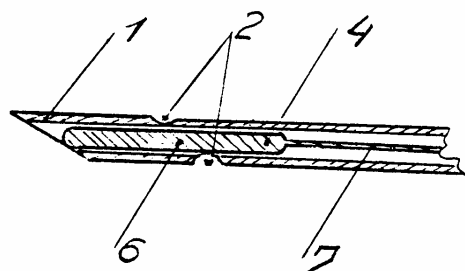
Для здійснення лапароскопічного доступу до органів малого таза проведено накладання пневмоперитонеуму. Голку пристрою для накладання пневмоперитонеуму введено та проведено через передню черевну стінку. Проведення контрольної шприцевої пробі підтвердило входження в черевну порожнину. Накладено пневмоперитонеум об'ємом 6 л вуглекислого газу. Створено тиск в черевній порожнині 24 мм рт. ст. Пристрій для накладання пневмоперитонеуму видалено з передньої черевної стінки. Введено троакари та проведена оперативна лапароскопія.

Тривалість накладання пневмоперитонеуму склала 8 хвилин. Незважаючи на наявність у хворі ожиріння III ступеня, застосування розробленого пристрою дало змогу здійснити достатньо швидкий доступ до органів малого таза.

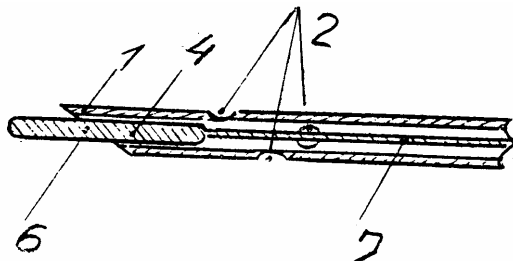
Таким чином, сукупність суттєвих ознак пристрою дає змогу підвищити пропускну здатність пристрою для газу, зменшити тривалість процедури накладання пневмоперитонеуму, а також збільшити експлуатаційну надійність. Застосування розробленого пристрою удосконалює процедуру накладання пневмоперитонеуму, робить можливим більш швидкий доступ до органів черевної порожнини при проведенні оперативної лапароскопії, що особливо важливо при ургентних станах з наявністю крововтрати в черевну порожнину, а також зменшує загальну тривалість оперативного втручання.



**Фіг. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**

---

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»  
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101  
(03122) 3 – 72 – 89      (03122) 2 – 57 – 03

---