



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0135976
(43) 공개일자 2022년10월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 17/34 (2006.01) A61B 17/12 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61B 17/3496 (2013.01)
A61B 17/0469 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0042373
(22) 출원일자 2021년03월31일
심사청구일자 2021년03월31일

(71) 출원인
계명대학교 산학협력단
대구광역시 달서구 달구벌대로 1095, 계명대학교
산학협력관 201호(신당동)
(72) 발명자
정은영
대구광역시 중구 중앙대로66길 20 반월당효성해링
턴플레이스, 105동 2106호
(74) 대리인
김건우

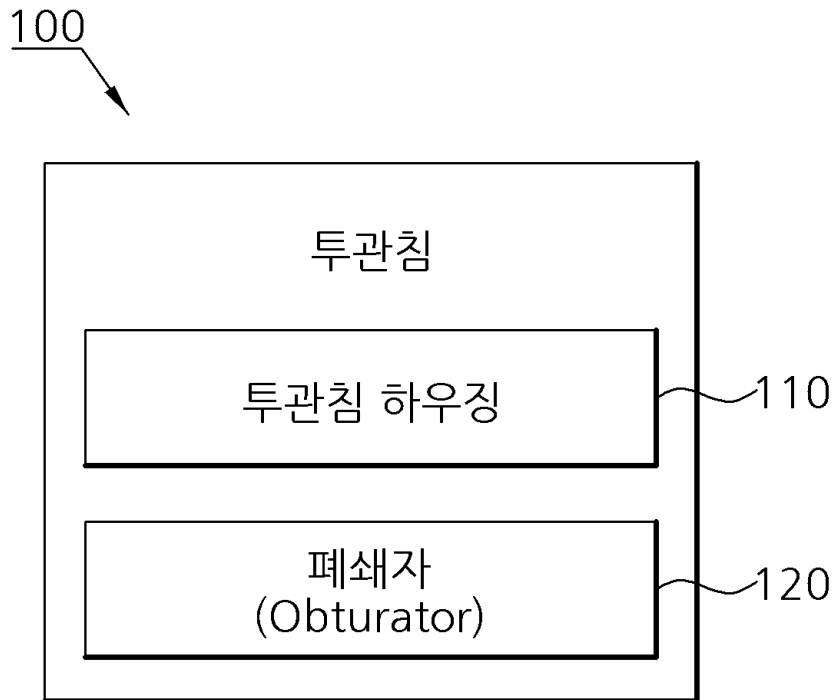
전체 청구항 수 : 총 16 항

(54) 발명의 명칭 소아복막의 탈장교정술용 투관침 및 그 이용 방법

(57) 요약

본 발명은 소아복막의 탈장교정술용 투관침 및 그 이용 방법에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 소아복막의 탈장교정술용 투관침으로서, 소아복막의 탈장교정술을 위해 내부로 복강경 카메라를 안내하기 위한 중공 형상으로 이루어지는 투관침 하우징; 및 상기 투관침 하우징의 말단을 폐쇄하며, 소아복막의 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 (뒷면에 계속)

대표도 - 도5



않도록 끝이 둥글게 형성되는 폐쇄자(Obturator)를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 특징에 따른 소아복막외 탈장교정술용 투관침이 이용 방법은, 소아복막외 탈장교정술용 투관침의 이용 방법으로서, (1) 중공 형상으로 이루어지는 투관침 하우징이 소아복막외 탈장교정술을 위해 내부로 들어오는 복강경 카메라를 안내하는 단계; 및 (2) 폐쇄자가 상기 투관침 하우징의 말단을 폐쇄하며, 소아복막외 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 끝이 둥글게 형성되어 복막에 접촉하는 단계를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

본 발명에서 제안하고 있는 소아복막외 탈장교정술용 투관침 및 그 이용 방법에 따르면, 소아복막외 탈장교정술을 위해 내부로 복강경 카메라를 안내하기 위한 중공 형상으로 이루어지는 투관침 하우징과, 투관침 하우징의 말단을 폐쇄하며, 소아복막외 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 끝이 둥글게 형성되는 폐쇄자(Obturator)를 포함하여 구성함으로써, 소아의 완전한 복막외 탈장 교정 방법의 복막을 뚫지 않는 수술로서 복막에 손상을 주지 않으며, 복강경 카메라를 넣은 상태에서 공간을 박리할 수 있으며, 시야 확보가 가능하고, 그에 따른 소아 수술에 따른 불편을 최소화할 수 있도록 할 수 있다.

또한, 본 발명의 소아복막외 탈장교정술용 투관침 및 그 이용 방법에 따르면, 끝이 둥글게 형성되는 폐쇄자를 구비하는 투관침을 사용함으로써, 복강경으로 복막을 관통하지 않고도 기존 절개수술을 완전히 재연할 수 있도록 함으로써, 기존 절개 수술과는 달리 복막을 관통하는 복강경을 이용한 서혜부 탈장 수술법에서 탈장 주머니를 한번만 묶을 수 있기에 재발의 가능성이 높고, 복막의 훼손으로 인한 장 유착 발생 가능성이 있는 문제를 최소화할 수 있도록 할 수 있다.

(52) CPC특허분류

A61B 17/12013 (2013.01)

A61B 17/3423 (2013.01)

A61B 2017/3425 (2013.01)

A61B 2017/3441 (2013.01)

A61B 2017/3456 (2013.01)

A61B 2503/04 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

소아복막외 탈장교정술용 투관침(100)으로서,

소아복막외 탈장교정술을 위해 내부로 복강경 카메라(130)를 안내하기 위한 중공 형상으로 이루어지는 투관침 하우징(110); 및

상기 투관침 하우징(110)의 말단을 폐쇄하며, 소아복막외 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 끝이 둥글게 형성되는 폐쇄자(Obturator)(120)를 포함하는 것을 특징으로 하는, 소아복막외 탈장교정술용 투관침.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 투관침 하우징(110)은,

소아복막외 탈장교정술을 위한 중공 형상의 위한 길이를 갖는 튜브 형태로 구성되는 것을 특징으로 하는, 소아복막외 탈장교정술용 투관침.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 폐쇄자(120)는,

소아복막외 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 둥글게 형성되어 상기 투관침 하우징(110)의 말단을 폐쇄하되, 폐쇄자(120)의 끝을 투명하게 형성하는 것을 특징으로 하는, 소아복막외 탈장교정술용 투관침.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 폐쇄자(120)는,

끝을 투명하게 형성하여 중공으로 들어오는 복강경 카메라(130)를 넣은 상태에서 공간을 박리할 수 있도록 기능하는 것을 특징으로 하는, 소아복막외 탈장교정술용 투관침.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 폐쇄자(120)는,

소아복막외 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 둥글게 형성되는 투명한 끝 부분을 리버스(reverse) 30도로 처리하는 것을 특징으로 하는, 소아복막외 탈장교정술용 투관침.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 폐쇄자(120)는,

둥글게 형성되는 투명한 끝 부분을 리버스(reverse) 30도로 처리하여 30도의 복강경 카메라(130)를 삽입하였을 때 왜곡 없이 시야가 확보되도록 기능하는 것을 특징으로 하는, 소아복막외 탈장교정술용 투관침.

청구항 7

제7항에 있어서, 상기 투관침(100)은,

소아복막의 탈장교정술을 위해 작은 피부 절개창을 이용하여 복막의 공간을 박리할 수 있도록 기능하는 것을 특징으로 하는, 소아복막의 탈장교정술용 투관침.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 투관침(100)은,

소아복막의 탈장교정술을 위한 3mm, 5mm, 10mm의 3개의 투관침 구조로 제작되는 것을 특징으로 하는, 소아복막의 탈장교정술용 투관침.

청구항 9

소아복막의 탈장교정술용 투관침(100)의 이용 방법으로서,

(1) 중공 형상으로 이루어지는 투관침 하우징(110)이 소아복막의 탈장교정술을 위해 내부로 들어오는 복강경 카메라(130)를 안내하는 단계; 및

(2) 폐쇄자(120)가 상기 투관침 하우징(110)의 말단을 폐쇄하며, 소아복막의 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 끝이 둥글게 형성되어 복막에 접촉하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는, 소아복막의 탈장교정술용 투관침의 이용 방법.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 투관침 하우징(110)은,

소아복막의 탈장교정술을 위한 중공 형상의 위한 길이를 갖는 튜브 형태로 구성되는 것을 특징으로 하는, 소아복막의 탈장교정술용 투관침의 이용 방법.

청구항 11

제9항에 있어서, 상기 폐쇄자(120)는,

소아복막의 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 둥글게 형성되어 상기 투관침 하우징(110)의 말단을 폐쇄하되, 폐쇄자(120)의 끝을 투명하게 형성하는 것을 특징으로 하는, 소아복막의 탈장교정술용 투관침의 이용 방법.

청구항 12

제9항에 있어서, 상기 폐쇄자(120)는,

끝을 투명하게 형성하여 중공으로 들어오는 복강경 카메라(130)를 넣은 상태에서 공간을 박리할 수 있도록 기능하는 것을 특징으로 하는, 소아복막의 탈장교정술용 투관침의 이용 방법.

청구항 13

제9항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 폐쇄자(120)는,

소아복막의 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 둥글게 형성되는 투명한 끝 부분을 리버스(reverse) 30도로 처리하는 것을 특징으로 하는, 소아복막의 탈장교정술용 투관침의 이용 방법.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 폐쇄자(120)는,

등글게 형성되는 투명한 끝 부분을 리버스(reverse) 30도로 처리하여 30도의 복강경 카메라(130)를 삽입하였을 때 왜곡 없이 시야가 확보되도록 기능하는 것을 특징으로 하는, 소아복막의 탈장교정술용 투관침의 이용 방법.

청구항 15

제14항에 있어서, 상기 투관침(100)은,

소아복막의 탈장교정술을 위해 작은 피부 절개창을 이용하여 복막의 공간을 박리할 수 있도록 기능하는 것을 특징으로 하는, 소아복막의 탈장교정술용 투관침의 이용 방법.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 투관침(100)은,

소아복막의 탈장교정술을 위한 3mm, 5mm, 10mm의 3개의 투관침 구조로 제작되는 것을 특징으로 하는, 소아복막의 탈장교정술용 투관침의 이용 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 소아복막의 탈장교정술용 투관침 및 그 이용 방법에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 복막을 관통하지 않고 복막 외에서 탈장 주머니를 두 번 이상 묶어줄 수 있도록 하는 소아복막의 탈장교정술에 사용될 수 있는 소아복막의 탈장교정술용 투관침 및 그 이용 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 탈장이란 선천적이거나 후천적인 원인으로 신체의 장기가 제자리에서 벗어나 결손 부위를 통해 돌출되거나 빠져나오는 것을 말한다. 이러한 탈장은 어느 곳이든 발생할 수 있지만, 대부분의 탈장은 복벽의 약한 부분으로 소장이나 대장이 빠져나오며, 서혜부에서 가장 많은 탈장이 발생되고 있다. 보통 복부 벽의 힘이 약해지거나 갑작스럽게 높아진 복부 압력 때문에 주로 탈장이 발생하며, 탈장은 항상 몸 밖으로 장기가 돌출된 것이 아니라 복부가 압력에 의해 자극된 경우에만 나오게 된다.

[0004] 이와 같은 탈장은 시간이 지남에 따라 점점 커질 수 있으며, 경우에 따라 튀어나온 장이 복벽에 목이 졸리면서 통증이나 괴사를 일으키는 등의 합병증이 발생하기도 한다. 증상이 아주 경미하거나 없는 경우 조심스럽게 관찰하면서 기다리는 것도 가능하나, 탈장을 치료하기 위해서는 약해진 복벽의 틈을 보강하거나 막아 주어야만 하기 때문에 수술을 이용한 교정을 하게 된다.

[0006] 또한, 서혜부 탈장이란 닫혀 있어야 할 초상돌기가 열려 있으면서 탈장 주머니가 되고, 이 탈장 주머니를 통해 복강내 장기들이 밀려 나오는 질환으로 수술이 필요한 소아외과 질환 중에 가장 흔하다. 지금까지 복강경을 이용한 서혜부 탈장 수술법은 기존 절개 수술과는 달리 복막을 관통하는 수술방식이며, 탈장 주머니를 한 번만 묶을 수 있기에 재발의 가능성이 높았고, 복막의 훼손으로 인한 장 유착이 발생할 가능성이 있는 문제가 있었다.

[0008] 도 1은 일반적인 서혜부 탈장으로 인한 서혜부 탈장주머니를 통해 장기가 내려오는 모습을 도시한 도면이고, 도 2는 종래의 서혜부 탈장 수술을 통해 탈장주머니의 입구를 묶어주는 수술 모습을 도시한 도면이며, 도 3은 종래의 복막을 관통하여 복강 내에서 수술이 이루어지는 복강경 수술 모습을 도시한 도면이다. 도 1은 일반적인 서혜부 탈장으로, 복강내 장기가 탈장 주머니로 흘러내려 가는 모습을 나타내고 있으며, 도 2는 서혜부 탈장 수술

을 통해 개복 또는 복강경을 이용한 탈장 주머니의 입구를 묶어주는 수술 모습을 나타내고 있으며, 도 3은 기존 복강경 수술법으로서, 복강경 카메라와 기구가 복막을 관통하여 복강 내에서 수술이 이루어진 모습을 나타내고 있다.

[0010] 도 4는 종래의 복강경 수술용 투관침의 개략적인 구성을 도시한 도면이다. 도 4에 도시된 바와 같이, 종래의 복강경 수술용 투관침은, 내부에 카메라 또는 수술기구를 복강 내로 안내하기 위한 공간이 형성된 중공으로 복막을 관통하는 투관 하우징과, 투관 하우징의 상단 양측에 형성되어, 봉합사가 연결된 봉합바늘이 삽입되는 홀 형상의 개구부와, 투관 하우징의 하단 양측에 형성되며, 투관 하우징의 길이 방향을 따라 봉합바늘이 관통하는 슬롯 개구부를 포함하는 구조로 구성되고 있다. 이러한 투관침은 복강경 수술 시 피부와 복막을 관통하여 장착되는 카메라 또는 수술기구를 복강 내로 안내하는 보조기구로 사용되고 있으나, 투관침을 사용하여 복강경 수술을 하게 되면 피부와 복막에 투관한 구멍이 남게 된다.

[0012] 이와 같이 현재의 소아복강경 수술은 모두 투관침을 이용하여 복막을 관통해서 시행되는 복막내 수술로서, 종래의 투관침은 끝이 뾰족하여 복막을 쉽게 관통하도록 제작되어 있으며, 이러한 수술은 투관침은 obturator와 trocar cannula 구성되고, Obturator는 복벽 및 복막을 관통할 때 trocar cannula와 합체되어 사용되며, 투관침이 삽입되면 obturator를 제거한 후 trocar cannula를 통해 기구를 출입시킬 수 있게 된다. 이때, Obturator에 구멍이 있어 카메라를 삽입한 상태에서도 복막을 관통시킬 수 있으나, 이는 0도 카메라에 맞춰져 있어 30도 카메라를 삽입할 경우 시야가 왜곡되는 문제가 있으며, 대부분의 trocar cannula는 입구(헤드)가 커서 소아 수술에 불편함을 주는 한계가 따르는 문제가 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 본 발명은 기존에 제안된 방법들의 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위해 제안된 것으로서, 소아복막의 탈장교정술을 위해 내부로 복강경 카메라를 안내하기 위한 중공 형상으로 이루어지는 투관침 하우징과, 투관침 하우징의 말단을 폐쇄하며, 소아복막의 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 끝이 둥글게 형성되는 폐쇄자(Obturator)를 포함하여 구성함으로써, 소아의 완전한 복막의 탈장 교정 방법의 복막을 뚫지 않는 수술로서 복막에 손상을 주지 않으며, 복강경 카메라를 넣은 상태에서 공간을 막리할 수 있으며, 시야 확보가 가능하고, 그에 따른 소아 수술에 따른 불편을 최소화할 수 있도록 하는, 소아복막의 탈장교정술용 투관침 및 그 이용 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0015] 또한, 본 발명은, 끝이 둥글게 형성되는 폐쇄자를 구비하는 투관침을 사용함으로써, 복강경으로 복막을 관통하지 않고도 기존 절개수술을 완전히 재연할 수 있도록 함으로써, 기존 절개 수술과는 달리 복막을 관통하는 복강경을 이용한 서혜부 탈장 수술법에서 탈장 주머니를 한번만 묶을 수 있기에 재발의 가능성이 높고, 복막의 훼손으로 인한 장 유착 발생 가능성이 있는 문제를 최소화할 수 있도록 하는, 소아복막의 탈장교정술용 투관침 및 그 이용 방법을 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0016] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 소아복막의 탈장교정술용 투관침은,

[0017] 소아복막의 탈장교정술용 투관침으로서,

[0018] 소아복막의 탈장교정술을 위해 내부로 복강경 카메라를 안내하기 위한 중공 형상으로 이루어지는 투관침 하우징; 및

[0019] 상기 투관침 하우징의 말단을 폐쇄하며, 소아복막의 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 끝이 둥글게 형성되는 폐쇄자(Obturator)를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

[0021] 바람직하게는, 상기 투관침 하우징은,

- [0022] 소아복막외 탈장교정술을 위한 중공 형상의 위한 길이를 갖는 튜브 형태로 구성될 수 있다.
- [0024] 바람직하게는, 상기 폐쇄자는,
- [0025] 소아복막외 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 둥글게 형성되어 상기 투관침 하우징의 말단을 폐쇄하되, 폐쇄자의 끝을 투명하게 형성할 수 있다.
- [0027] 바람직하게는, 상기 폐쇄자는,
- [0028] 끝을 투명하게 형성하여 중공으로 들어오는 복강경 카메라를 넣은 상태에서 공간을 박리할 수 있도록 기능할 수 있다.
- [0030] 바람직하게는, 상기 폐쇄자는,
- [0031] 소아복막외 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 둥글게 형성되는 투명한 끝 부분을 리버스(reverse) 30도로 처리할 수 있다.
- [0033] 더욱 바람직하게는, 상기 폐쇄자는,
- [0034] 둥글게 형성되는 투명한 끝 부분을 리버스(reverse) 30도로 처리하여 30도의 복강경 카메라를 삽입하였을 때 왜곡 없이 시야가 확보되도록 기능할 수 있다.
- [0036] 더욱 더 바람직하게는, 상기 투관침은,
- [0037] 소아복막외 탈장교정술을 위해 작은 피부 절개창을 이용하여 복막의 공간을 박리할 수 있도록 기능할 수 있다.
- [0039] 더더욱 바람직하게는, 상기 투관침은,
- [0040] 소아복막외 탈장교정술을 위한 3mm, 5mm, 10mm의 3개의 투관침 구조로 제작될 수 있다.
- [0042] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 소아복막외 탈장교정술용 투관침이 이용 방법은,
- [0043] 소아복막외 탈장교정술용 투관침의 이용 방법으로서,
- [0044] (1) 중공 형상으로 이루어지는 투관침 하우징이 소아복막외 탈장교정술을 위해 내부로 들어오는 복강경 카메라를 안내하는 단계; 및
- [0045] (2) 폐쇄자가 상기 투관침 하우징의 말단을 폐쇄하며, 소아복막외 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 끝이 둥글게 형성되어 복막에 접촉하는 단계를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.
- [0047] 바람직하게는, 상기 투관침 하우징은,
- [0048] 소아복막외 탈장교정술을 위한 중공 형상의 위한 길이를 갖는 튜브 형태로 구성될 수 있다.
- [0050] 바람직하게는, 상기 폐쇄자는,
- [0051] 소아복막외 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 둥글게 형성되어 상기 투관침 하우징의 말단을 폐쇄하되, 폐쇄자의 끝을 투명하게 형성할 수 있다.

- [0053] 바람직하게는, 상기 폐쇄자는,
- [0054] 끝을 투명하게 형성하여 중공으로 들어오는 복강경 카메라를 넣은 상태에서 공간을 박리할 수 있도록 기능할 수 있다.
- [0056] 바람직하게는, 상기 폐쇄자는,
- [0057] 소아복막의 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 둥글게 형성되는 투명한 끝 부분을 리버스(reverse) 30도로 처리할 수 있다.
- [0059] 더욱 바람직하게는, 상기 폐쇄자는,
- [0060] 둥글게 형성되는 투명한 끝 부분을 리버스(reverse) 30도로 처리하여 30도의 복강경 카메라를 삽입하였을 때 왜곡 없이 시야가 확보되도록 기능할 수 있다.
- [0062] 더욱 더 바람직하게는, 상기 투관침은,
- [0063] 소아복막의 탈장교정술을 위해 작은 피부 절개창을 이용하여 복막의 공간을 박리할 수 있도록 기능할 수 있다.
- [0065] 더더욱 바람직하게는, 상기 투관침은,
- [0066] 소아복막의 탈장교정술을 위한 3mm, 5mm, 10mm의 3개의 투관침 구조로 제작될 수 있다.

발명의 효과

- [0067] 본 발명에서 제안하고 있는 소아복막의 탈장교정술용 투관침 및 그 이용 방법에 따르면, 소아복막의 탈장교정술을 위해 내부로 복강경 카메라를 안내하기 위한 중공 형상으로 이루어지는 투관침 하우징과, 투관침 하우징의 말단을 폐쇄하며, 소아복막의 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 끝이 둥글게 형성되는 폐쇄자(Obturator)를 포함하여 구성함으로써, 소아의 완전한 복막의 탈장 교정 방법의 복막을 뚫지 않는 수술로서 복막에 손상을 주지 않으며, 복강경 카메라를 넣은 상태에서 공간을 박리할 수 있으며, 시야 확보가 가능하고, 그에 따른 소아수술에 따른 불편을 최소화할 수 있도록 할 수 있다.
- [0069] 또한, 본 발명의 소아복막의 탈장교정술용 투관침 및 그 이용 방법에 따르면, 끝이 둥글게 형성되는 폐쇄자를 구비하는 투관침을 사용함으로써, 복강경으로 복막을 관통하지 않고도 기존 절개수술을 완전히 재연할 수 있도록 함으로써, 기존 절개 수술과는 달리 복막을 관통하는 복강경을 이용한 서혜부 탈장 수술법에서 탈장 주머니를 한 번만 묶을 수 있기에 재발의 가능성이 높고, 복막의 훼손으로 인한 장 유착 발생 가능성이 있는 문제를 최소화할 수 있도록 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0070] 도 1은 일반적인 서혜부 탈장으로 인한 서혜부 탈장주머니를 통해 장기가 내려오는 모습을 도시한 도면.
- 도 2는 종래의 서혜부 탈장 수술을 통해 탈장주머니의 입구를 묶어주는 수술 모습을 도시한 도면.
- 도 3은 종래의 복막을 관통하여 복강 내에서 수술이 이루어지는 복강경 수술 모습을 도시한 도면.
- 도 4는 종래의 복강경 수술용 투관침의 개략적인 구성을 도시한 도면.
- 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 소아복막의 탈장교정술용 투관침의 구성을 기능 블록으로 도시한 도면.
- 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 소아복막의 탈장교정술용 투관침에 사용되는 내시경 카메라의 전체 구성을 기능 블록으로 도시한 도면.
- 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 소아복막의 탈장교정술용 투관침의 개략적인 구성을 도시한 도면.

도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 소아복막의 탈장교정술용 투관침의 이용 방법의 흐름을 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0071] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명함에 있어서, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 도면 전체에 걸쳐 동일한 부호를 사용한다.
- [0073] 덧붙여, 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 ‘연결’되어 있다고 할 때, 이는 ‘직접적으로 연결’되어 있는 경우뿐만 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 ‘간접적으로 연결’되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 어떤 구성요소를 ‘포함’한다는 것은, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다.
- [0075] 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 소아복막의 탈장교정술용 투관침의 구성을 기능 블록으로 도시한 도면이고, 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 소아복막의 탈장교정술용 투관침에 사용되는 내시경 카메라의 전체 구성을 기능 블록으로 도시한 도면이며, 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 소아복막의 탈장교정술용 투관침의 개략적인 구성을 도시한 도면이다. 도 5 내지 도 7에 각각 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 소아복막의 탈장교정술용 투관침(100)은, 소아복막의 탈장교정술을 위해 내부로 복강경 카메라(130)를 안내하기 위한 중공 형상으로 이루어지는 투관침 하우징(110)과, 투관침 하우징(110)의 말단을 폐쇄하며, 소아복막의 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 끝이 둥글게 형성되는 폐쇄자(Obturator)(120)를 포함하여 구성될 수 있다. 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 소아복막의 탈장교정술용 투관침(100)의 구성에 대해 상세히 설명하기로 한다.
- [0077] 투관침 하우징(110)은, 소아복막의 탈장교정술을 위해 내부로 복강경 카메라(130)를 안내하기 위한 중공 형상으로 이루어지는 투관침 바디의 구성이다. 이러한 투관침 하우징(110)은 소아복막의 탈장교정술을 위한 중공 형상의 위한 길이를 갖는 튜브 형태로 구성될 수 있다. 여기서, 투관침 하우징(110)은 소아복막의 탈장교정술에 필요한 관 형태의 튜브로 구성되고, 관 형태의 튜브는 인체에 무해한 생체적합성의 수지 재질로 구성될 수 있다.
- [0079] 폐쇄자(Obturator)(120)는, 투관침 하우징(110)의 말단을 폐쇄하며, 소아복막의 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 끝이 둥글게 형성되는 구성이다. 이러한 폐쇄자(120)는 소아복막의 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 둥글게 형성되어 투관침 하우징(110)의 말단을 폐쇄하되, 폐쇄자(120)의 끝을 투명하게 형성할 수 있다. 여기서, 폐쇄자(120)는 기존의 투관침이 끝을 뾰족하게 형성하여 복막을 쉽게 관통할 수 있도록 하는 형태와 달리, 끝이 둥글고 투명한 형태로 소아복막의 탈장교정술 시에 복막 외에서 수술이 가능하도록 하는 역할을 한다.
- [0081] 또한, 폐쇄자(120)는 끝을 투명하게 형성하여 중공으로 들어오는 복강경 카메라(130)를 넣은 상태에서 공간을 박리할 수 있도록 기능할 수 있다.
- [0083] 또한, 폐쇄자(120)는 소아복막의 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 둥글게 형성되는 투명한 끝 부분을 리버스(reverse) 30도로 처리할 수 있다. 여기서, 폐쇄자(120)는 둥글게 형성되는 투명한 끝 부분을 리버스(reverse) 30도로 처리하여 30도의 복강경 카메라(130)를 삽입하였을 때 왜곡 없이 시야가 확보되도록 기능할 수 있다. 즉, 투명한 폐쇄자(120)의 끝부분은 단순히 투명한 것이 아니라 reverse 30도로 처리를 하여 복강경 카메라(130)를 30도 카메라로 삽입하였을 때 0도 카메라를 넣은 것 같은 시야를 확보할 수 있도록 하고, 소아복

막의 탈장교정술은 작은 피부 절개 창을 이용하여 복막의 공간을 박리하고, 소아복막의 탈장교정술을 위해 복강경 카메라(130)는 30도 카메라가 사용된다. 이때, 30도 카메라의 왜곡된 시야로 복막의 공간을 박리하기 어려우므로 둥글고 투명한 폐쇄자(120) 끝부분을 이용하여 수술에 필요한 공간을 박리하기 용이하도록 한다.

[0085] 이와 같이, 소아복막의 탈장교정술을 위해 내부로 복강경 카메라(130)를 안내하기 위한 중공 형상으로 이루어지는 투관침 하우징(110)과, 투관침 하우징(110)의 말단을 폐쇄하며, 소아복막의 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 끝이 둥글게 형성되는 폐쇄자(Obturator)(120)를 포함하는 소아복막의 탈장교정술용 투관침(100)은 소아복막의 탈장교정술을 위해 작은 피부 절개창을 이용하여 복막의 공간을 박리할 수 있도록 기능할 수 있다. 여기서, 투관침(100)은 소아복막의 탈장교정술을 위한 3mm, 5mm, 10mm의 3개의 투관침 구조로 제작될 수 있다.

[0087] 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 소아복막의 탈장교정술용 투관침의 이용 방법의 흐름을 도시한 도면이다. 도 8에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 소아복막의 탈장교정술용 투관침의 이용 방법은, 중공 형상으로 이루어지는 투관침 하우징이 소아복막의 탈장교정술을 위해 내부로 들어오는 복강경 카메라를 안내하는 단계(110), 및 폐쇄자가 투관침 하우징의 말단을 폐쇄하며, 소아복막의 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 끝이 둥글게 형성되어 복막에 접촉하는 단계(S120)를 포함하여 구현될 수 있다.

[0089] 단계 S110에서는, 중공 형상으로 이루어지는 투관침 하우징(110)이 소아복막의 탈장교정술을 위해 내부로 들어오는 복강경 카메라(130)를 안내한다. 이러한 단계 S110에서의 투관침 하우징(110)은 소아복막의 탈장교정술을 위한 중공 형상의 위한 길이를 갖는 튜브 형태로 구성될 수 있다. 여기서, 투관침 하우징(110)은 소아복막의 탈장교정술에 필요한 관 형태의 튜브로 구성되고, 관 형태의 튜브는 인체에 무해한 생체적합성의 수지 재질로 구성될 수 있다.

[0091] 단계 S120에서는, 폐쇄자(120)가 투관침 하우징(110)의 말단을 폐쇄하며, 소아복막의 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 끝이 둥글게 형성되어 복막에 접촉한다. 이러한 단계 S120에서의 폐쇄자(Obturator)(120)는 소아복막의 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 둥글게 형성되어 투관침 하우징(110)의 말단을 폐쇄하되, 폐쇄자(120)의 끝을 투명하게 형성할 수 있다. 여기서, 폐쇄자(120)는 기존의 투관침이 끝을 뾰족하게 형성하여 복막을 쉽게 관통할 수 있도록 하는 형태와 달리, 끝이 둥글고 투명한 형태로 소아복막의 탈장교정술 시에 복막 외에서 수술이 가능하도록 하는 역할을 한다.

[0093] 또한, 폐쇄자(120)는 끝을 투명하게 형성하여 중공으로 들어오는 복강경 카메라(130)를 넣은 상태에서 공간을 박리할 수 있도록 기능할 수 있다.

[0095] 또한, 폐쇄자(120)는 소아복막의 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 둥글게 형성되는 투명한 끝 부분을 리버스(reverse) 30도로 처리할 수 있다. 여기서, 폐쇄자(120)는 둥글게 형성되는 투명한 끝 부분을 리버스(reverse) 30도로 처리하여 30도의 복강경 카메라(130)를 삽입하였을 때 왜곡 없이 시야가 확보되도록 기능할 수 있다. 즉, 투명한 폐쇄자(120)의 끝부분은 단순히 투명한 것이 아니라 reverse 30도로 처리를 하여 복강경 카메라(130)를 30도 카메라로 삽입하였을 때 0도 카메라를 넣은 것 같은 시야를 확보할 수 있도록 하고, 소아복막의 탈장교정술은 작은 피부 절개 창을 이용하여 복막의 공간을 박리하고, 소아복막의 탈장교정술을 위해 복강경 카메라(130)는 30도 카메라가 사용된다. 이때, 30도 카메라의 왜곡된 시야로 복막의 공간을 박리하기 어려우므로 둥글고 투명한 폐쇄자(120) 끝부분을 이용하여 수술에 필요한 공간을 박리하기 용이하도록 한다.

[0097] 이와 같이, 소아복막의 탈장교정술을 위해 내부로 복강경 카메라(130)를 안내하기 위한 중공 형상으로 이루어지는 투관침 하우징(110)과, 투관침 하우징(110)의 말단을 폐쇄하며, 소아복막의 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 끝이 둥글게 형성되는 폐쇄자(Obturator)(120)를 포함하는 소아복막의 탈장교정술용 투관침(100)의 이용 방법은, 기존 절개 수술과는 달리 복막을 관통하는 복강경을 이용한 서혜부 탈장 수술법이 탈장 주머니를 한 번

만 묶을 수 있기에 재발의 가능성이 높았고 복막의 훼손으로 인한 장 유착 가능성이 있는 문제를 최소화시킬 수 있다. 즉, 복강경으로 복막을 관통하지 않고도 기존 절개수술을 완전히 재연함으로써 탈장 주머니를 두 번 이상 묶을 수 있어 재발률과 장 유착 가능성을 크게 낮춰줄 수 있도록 기능할 수 있다.

[0099] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 소아복막외 탈장교정술용 투관침 및 그 이용 방법은, 소아복막외 탈장교정술을 위해 내부로 복강경 카메라를 안내하기 위한 중공 형상으로 이루어지는 투관침 하우징과, 투관침 하우징의 말단을 폐쇄하며, 소아복막외 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 끝이 둥글게 형성되는 폐쇄자(Obturator)를 포함하여 구성함으로써, 소아의 완전한 복막외 탈장 교정 방법의 복막을 뚫지 않는 수술로서 복막에 손상을 주지 않으며, 복강경 카메라를 넣은 상태에서 공간을 박리할 수 있으며, 시야 확보가 가능하고, 그에 따른 소아 수술에 따른 불편을 최소화할 수 있도록 할 수 있으며, 특히, 끝이 둥글게 형성되는 폐쇄자를 구비하는 투과침을 사용함으로써, 복강경으로 복막을 관통하지 않고도 기존 절개수술을 완전히 재연할 수 있도록 함으로써, 기존 절개 수술과는 달리 복막을 관통하는 복강경을 이용한 서혜부 탈장 수술법에서 탈장 주머니를 한 번만 묶을 수 있기에 재발의 가능성이 높고, 복막의 훼손으로 인한 장 유착 발생 가능성이 있는 문제를 최소화할 수 있도록 할 수 있게 된다.

[0101] 이상 설명한 본 발명은 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 다양한 변형이나 응용이 가능하며, 본 발명에 따른 기술적 사상의 범위는 아래의 특허청구범위에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

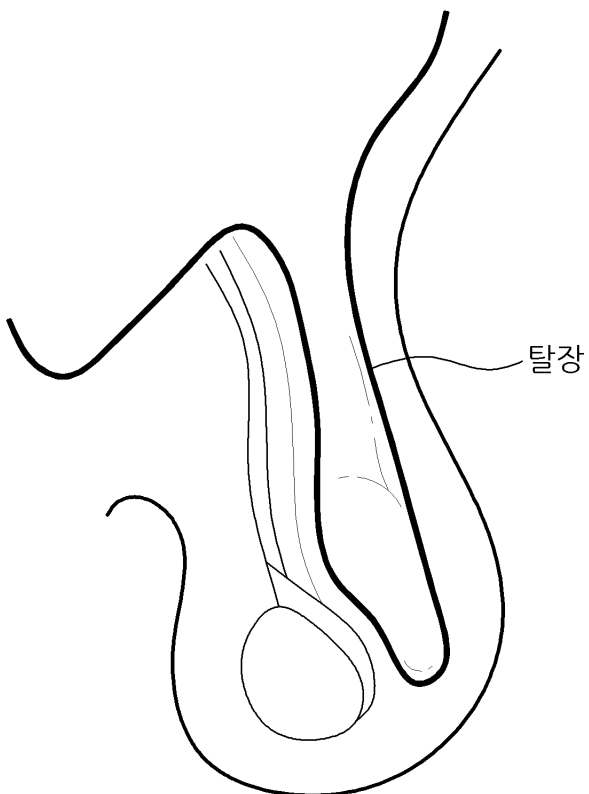
[0102] 100: 본 발명의 일실시예에 따른 소아복막외 탈장교정술용 투관침
 110: 투관침 하우징
 11: 중공
 120: 폐쇄자
 130: 복강경 카메라
 S110: 중공 형상으로 이루어지는 투과침 하우징이 소아복막외 탈장교정술을 위해 내부로 들어오는 복강경 카메라를 안내하는 단계
 S120: 폐쇄자가 투관침 하우징의 말단을 폐쇄하며, 소아복막외 탈장교정술 시에 복막을 뚫지 않도록 끝이 둥글게 형성되어 복막에 접촉하는 단계

도면

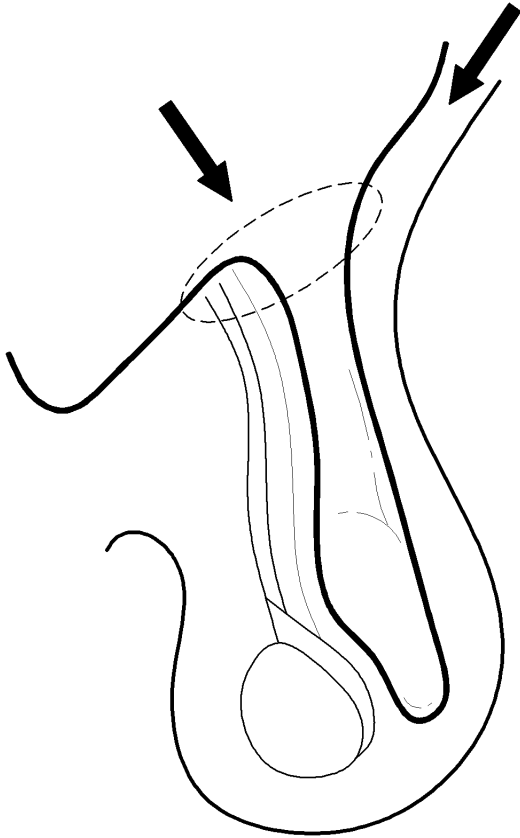
도면1



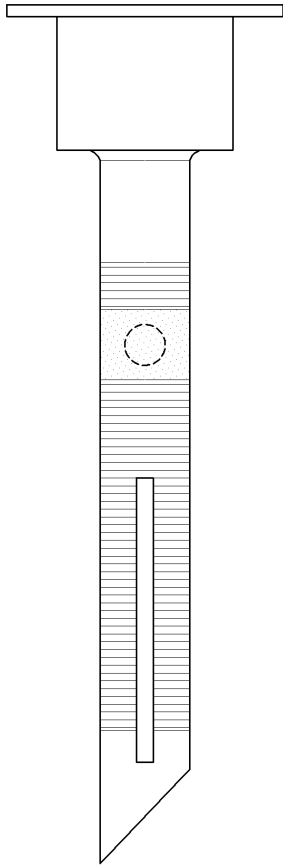
도면2



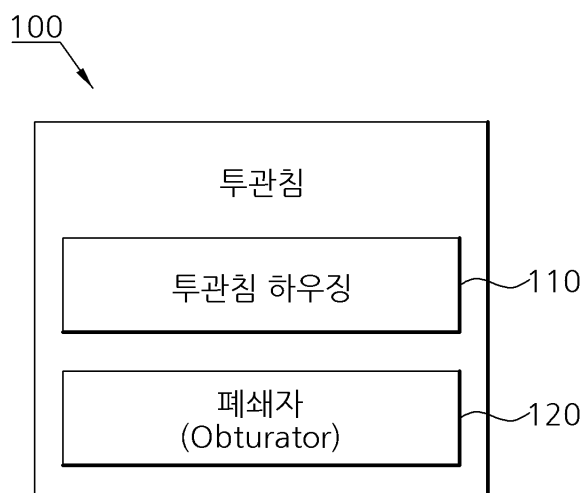
도면3



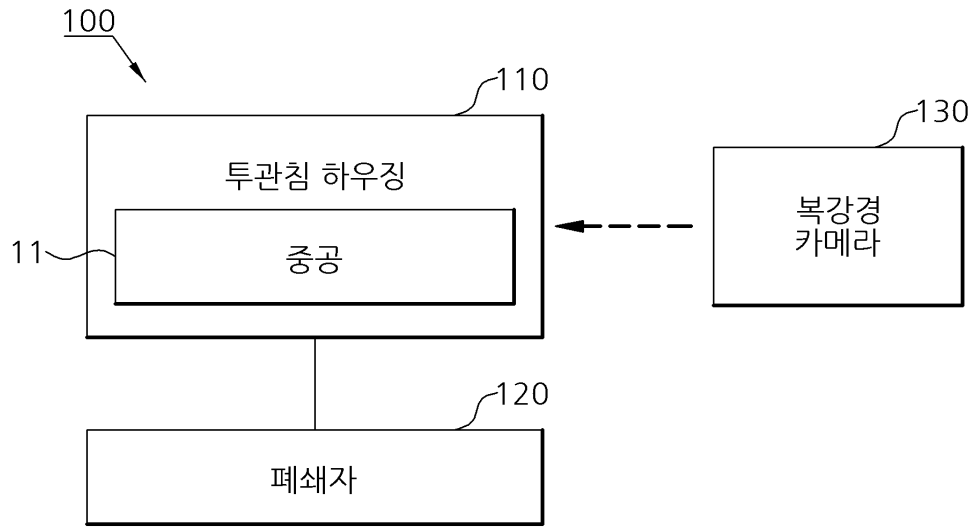
도면4



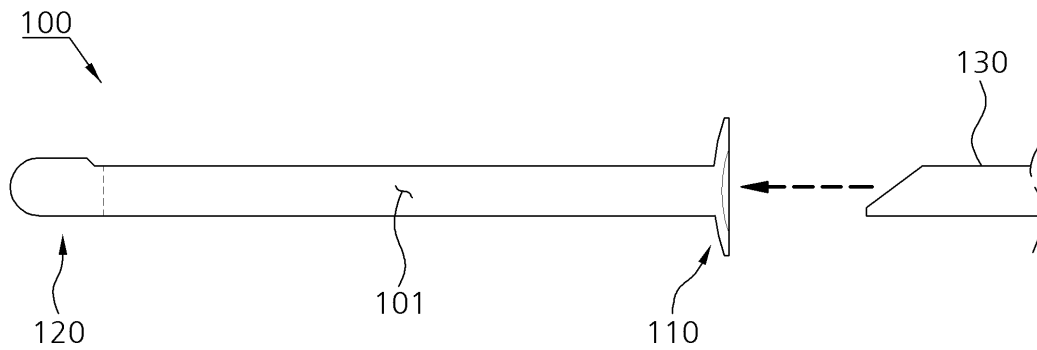
도면5



도면6



도면7



도면8

