

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
A61M 25/00

(45) 공고일자 2003년07월22일
(11) 등록번호 20-0320341
(24) 등록일자 2003년07월05일

(21) 출원번호 20-2003-0013574
(22) 출원일자 2003년04월30일

(73) 실용신안권자 경기의료공업(주)
경기도 김포시 대곶면 울생리 529-4
(72) 고안자 지영환
경기 고양시 일산구 마두1동 952 27/5
(74) 대리인 정석영

기초적요건 심사관 : 김용일

기술평가청구 : 없음

(54)혈액 역류 방지용 아이브이 카테터

요약

본 고안은 혈액 역류 방지용 IV 카테터에 관한 것으로, 실리콘 러버재질의 스톱퍼와 보어 핀(Bore pin)의 구조를 구성하여 IV 카테터를 인체의 정맥에 천자한 후 카테터 허브로부터 캐놀라를 제거하는 경우 정맥내 혈압으로 인하여 혈액이 카테터 허브 내부로 역류하는 것을 방지할 수 있도록 함에 그 목적이 있다. 이를 위해 구성되는 본 고안은 후단이 개방된 내부공간과 지름이 작은 중공의 튜브 지지관이 선단에 일체로 형성된 카테터 허브, 튜브 지지관 내측에 고정되는 중공의 고정핀, 고정핀의 고정된 내측으로부터 외측으로 일정길이 연장 형성되어 인체의 혈관에 천자되는 중공의 카테터 튜브, 카테터 튜브의 내경을 경유하여 외측으로 노출되는 한편 인체의 혈관에 천자되어 카테터 튜브를 천자된 혈관으로 안내하는 캐놀라, 카테터 허브 후단을 밀폐시키는 한편 캐놀라의 후단을 고정 지지하는 캐놀라 허브, 카테터 허브의 내부공간에 설치 고정되는 복원성이 양호한 실리콘 러버재의 스톱퍼 및 스톱퍼의 중심을 관통되도록 하는 한편 수액 및 수혈세트의 연결팁에 의한 가압을 통해 스톱퍼를 관통하여 스톱퍼의 전후가 내통되도록 하는 보어 핀으로 이루어진다.

대표도

도 3

색인어

카테터, 링거, 수액세트, 주사기, 수혈세트, 수혈, 수액

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 본 고안에 따른 혈액 역류 방지용 IV 카테터를 보인 상세 단면도.

도 2 는 본 고안에 따른 혈액 역류 방지용 IV 카테터의 정맥 천자 후 캐놀라와 캐놀라 허브의 제거 상태를 보인 단면도.

도 3 은 본 고안에 따른 혈액 역류 방지용 IV 카테터에 수액 또는 수혈세트의 연결팁을 결합한 상태를 보인 단면 상태도.

*** 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 ***

100. IV 카테터 110. 카테터 허브

120. 고정핀 130. 카테터 튜브

140. 캐놀라 150. 캐놀라 허브

160. 스톱퍼 170. 보어 핀(Bore Pin)

180. 연결팁

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 혈액 역류 방지용 IV 카테터에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 인체의 정맥에 IV 카테터를 천자한 후 카테터 허브로부터 캐놀라와 캐놀라 허브를 제거하는 경우 혈압에 의해 정맥으로부터 카테터 허브 내부로 혈액이 역류하는 것을 방지할 수 있도록 한 혈액 역류 방지용 IV 카테터에 관한 것이다.

일반적으로 음식의 섭취가 불가능한 환자, 수술환자 및 인체의 기능이 저하되어 영양분을 공급해주어야 할 환자들의 경우에는 의료용 수액세트를 통해 환자의 혈관으로 수액을 강제적으로 투여하게 된다. 또한, 수혈을 필요로 하는 환자들의 경우에도 마찬가지로 수혈세트를 통해 환자의 혈관으로 혈액을 강제적으로 투여하여 수혈하게 된다.

한편, 전술한 바와 같이 영양분의 공급이나 수혈환자들에게 의료용 수액세트 또는 수혈세트를 통해 수액과 혈액을 인체의 혈관으로 투여할 때는 IV 카테터(Catheter)라고 불리는 특수 주사바늘을 환자의 정맥에 천자한 후, 캐놀라와 캐놀라 허브를 제거한 상태에서 수액 및 수혈세트의 연결팁(Lure Tip)을 IV 카테터의 후단에 연결하게 된다.

전술한 바와 같은 IV 카테터는 세균이 혈관 내에 침입할 수 있는 통로 역할을 하기 때문에 세균 감염을 막기 위해서는 IV 카테터와 그 주위의 청결을 유지하는 것이 무엇보다 중요하다.

그러나, 전술한 종래의 기술에 따른 IV 카테터는 캐놀라를 통해 인체의 정맥에 천자한 후 카테터 허브로부터 캐놀라와 캐놀라 허브를 제거하는 경우 혈압에 의해 정맥 내의 혈액이 카테터 튜브를 통해 역류하는 문제가 발생한다.

전술한 바와 같이 카테터 허브로부터 캐놀라와 캐놀라 허브를 제거하는 경우 혈압에 의해 정맥 내의 혈액이 카테터 튜브를 통해 역류하게 되면 혈액으로 인한 병원감염이 발생하는 문제가 있다.

전술한 바와 같은 카테터 튜브로의 혈액 역류로 인한 병원감염은 환자의 입원기간을 연장시킬 뿐만 아니라, 입원비용은 물론 사망률을 증가시키게 되는 원인이 되기도 한다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 전술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 카테터 튜브 내에 복원성이 우수한 실리콘 러버재질의 스톱퍼와 보어 핀의 구조를 구성하여 IV 카테터를 인체의 정맥에 천자한 후 카테터 허브로부터 캐놀라와 캐놀라 허브를 제거하는 경우 혈압에 의한 정맥 내 혈액이 카테터 허브 내부로 역류하는 것을 방지할 수 있도록 한 혈액 역류 방지용 IV 카테터를 제공함에 그 목적이 있다.

본 고안의 다른 목적은 카테터 튜브 내에 복원성이 우수한 실리콘 러버재질의 스톱퍼와 보어 핀 구조를 통해 혈압에 의한 정맥 내 혈액이 카테터 허브 내부로 역류하는 것을 방지할 수 있는 구조의 IV 카테터를 제공함으로써 혈액의 역류로 인한 병원감염의 사고를 미연에 방지할 수 있도록 함에 있다.

나아가, 본 고안은 전술한 목적들 이외에 카테터 튜브 내에 복원성이 우수한 실리콘 러버재질의 스톱퍼와 보어 핀 구조를 통해 혈압에 의한 정맥 내 혈액이 카테터 허브 내부로 역류하는 것을 방지할 수 있는 구조의 IV 카테터를 제공함으로써 제품의 신뢰성을 향상시켜 의사, 간호원 및 환자에게 심리적인 안정감을 줄 수 있도록 함에 있다.

고안의 구성 및 작용

전술한 목적을 달성하기 위해 구성되는 본 고안은 다음과 같다. 즉, 본 고안은 인체의 혈관에 천자되어 영양분의 공급이나 수혈환자에게 필요한 수액세트나 수혈세트의 연결을 통해 수액이나 혈액을 투여하는 IV 카테터에 있어서, IV 카테터는 후단이 개방된 형태의 내부공간이 형성되는 한편 선단에는 지름이 작은 중공의 튜브 지지관이 일체로 형성되는 카테터 허브; 카테터 허브의 튜브 지지관 내측에 설치 고정되는 중공의 고정핀; 고정핀 내경에 일부분의 외경이 지지 고정되는 한편 고정핀의 외측으로 일정길이 연장 형성되어 인체의 혈관에 천자되는 중공의 카테터 튜브; 카테터 허브의 내부공간부에서 카테터 튜브의 내경을 경유하여 카테터 튜브의 선단 외측으로 노출되는 한편 인체의 혈관에 천자되어 카테터 튜브를 천자된 혈관으로 안내하는 캐놀라; 카테터 허브의 후단에 체결되어 카테터 허브 후단을 밀폐시키는 한편 그 선단을 통해 캐놀라의 후단을 고정 지지하는 캐놀라 허브; 카테터 허브의 내부공간에 설치 고정되는 복원성이 양호한 실리콘 러버재의 스톱퍼; 및 스톱퍼의 내부에 선단부가 지지되어지되 그 중심을 통해 캐놀라를 안내하여 스톱퍼의 중심을 관통되도록 하는 한편 수액 및 수혈세트의 연결팁에 의한 가압을 통해 스톱퍼를 관통하여 수액 및 혈액이 투여될 수 있도록 하는 보어 핀을 포함하여 이루어진다.

전술한 바와 같은 구성의 IV 카테터는 캐놀라를 통해 인체의 혈관에 천자된 후 카테터 허브로부터 캐놀라의 제거시 스톱퍼의 복원에 의해 스톱퍼와 캐놀라 튜브 사이가 밀폐되어 혈액의 역류가 방지되도록 한 구성으로 이루어진다.

한편, 보어 핀의 선단부와 후단부 각각에는 보어 핀이 스톱퍼를 관통하는 경우 스톱퍼의 선후단면 각각에 걸림이 이루어져 스톱퍼로부터 보어 핀이 분리되지 않도록 하는 걸림턱이 더 형성됨이 보다 양호하다.

이하에서는 본 고안의 바람직한 실시 예에 따른 혈액 역류 방지용 IV 카테터에 대하여 상세하게 설명하기로 한다.

도 1 은 본 고안에 따른 혈액 역류 방지용 IV 카테터를 보인 상세 단면도, 도 2 는 본 고안에 따른 혈액 역류 방지용 IV 카테터의 정맥 천자 후 캐놀라와 캐놀라 허브의 제거 상태를 보인 단면도, 도 3 은 본 고안에 따른 혈액 역류 방지용 IV 카테터에 수액 또는 수혈세트의 연결팁을 결합한 상태를 보인 단면 상태도이다.

도 1 내지 도 3 에 도시된 바와 같이 본 고안에 따른 혈액 역류 방지용 IV 카테터(100)는 후단이 개방된 내부공간과 지름이 작은 중공의 튜브 지지관(112)이 선단에 일체로 형성된 카테터 허브(110), 튜브 지지관(112) 내측에 고정되는 중공의 고정핀(120), 고정핀(120)의 고정된 내측으로부터 외측으로 일정길이 연장 형성되어 인체의 혈관에 천자되는 중공의 카테터 튜브(130), 카테터 튜브(130)의 내경을 경유하여 외측으로 노출되는 한편 인체의 혈관에 천자되어 카테터 튜브(130)를 천자된 혈관으로 안내하는 캐놀라(140), 카테터 허브(110) 후단을 밀폐시키는 한편 캐놀라(140)의 후단을 고정 지지하는 캐놀라 허브(150), 카테터 허브(110)의 내부공간에 설치 고정되는 복원성이 양호한 실리콘 러버재의 스톱퍼(160) 및 스톱퍼(160)의 중심을 관통되도록 하는 한편 수액 및 수혈세트의 연결팁(180)에 의한 가압을 통해 스톱퍼(160)를 관통하여 스톱퍼(160)의 전후가 내통되도록 하는 보어 핀(170)으로 이루어진다.

전술한 바와 같이 구성된 본 고안의 IV 카테터(100)는 캐놀라(140)와 카테터 튜브(130)를 통해 인체의 혈관에 천자된 후, 캐놀라(140)를 카테터 허브(110)로부터 제거하는 과정에서 실리콘 러버재의 스톱퍼(160)를 관통한 캐놀라(140)가 스톱퍼(160)로부터 제거됨으로써 실리콘 러버재의 스톱퍼(160)는 원상으로 복원되고, 이에 따라 카테터 튜브(130)와 스톱퍼(160) 사이는 밀폐되어 혈관 내의 혈액이 역류되는 것을 방지하게 된다.

다시 언급하면, 본 고안의 IV 카테터(100)는 캐놀라(140)와 카테터 튜브(130)를 통해 인체의 혈관에 천자된 후, 카테터 튜브(130)만을 남기고 캐놀라(140)를 제거하는 과정에서 실리콘 러버재의 스톱퍼(160)를 관통한 캐놀라(140)가 스톱퍼(160)로부터 제거되면 스톱퍼(160)는 복원성이 아주 우수한 실리콘 러버재로 이루어져 있기 때문에 캐놀라(140)가 빠져나간 자리를 복원에 의해 즉시 메워 틈이 없게 함으로써 카테터 튜브(130)와 스톱퍼(160) 사이의 공간을 밀

폐시커 혈관 내부의 혈압에 의한 혈액의 역류를 방지하게 된다.

한편, 전술한 바와 같이 캐놀라(140)를 제거한 상태에서 수액세트나 수혈세트의 연결팁(180)을 카테터 허브(110)의 후단을 통해 보어 핀(170)의 후단에 연결 하면서 가압하게 되면 보어 핀(170)의 선단은 스톱퍼(160)를 관통하게 되고, 이에 따라 수액세트나 수혈세트 상에 수액 및 혈액은 연결팁(180)과 보어 핀(170)을 경유하여 카테터 튜브(130)를 통해 혈관으로 투여된다.

본 고안에 따른 혈액 역류 방지용 IV 카테터(100)를 구성하는 구성요소를 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다. 먼저, 카테터 허브(110)는 수액세트나 수혈세트의 연결팁(180)을 그 후단을 통해 연결하여 수액이나 혈액을 투여하기 위한 것으로, 이 카테터 허브(110)는 후단이 개방된 형태의 내부공간이 형성되는 한편 선단에는 지름이 작은 중공의 튜브 지지관(112)이 형성되는 구조로 이루어진다.

전술한 바와 같이 구성된 카테터 허브(110)의 후단은 수액세트나 수혈세트의 연결팁(180)에 관계하는 직경으로 형성되고, 선단은 카테터 튜브(130)의 외경 규격을 고려한 직경으로 형성된다.

고정핀(120)은 카테터 허브(110)의 튜브 지지관(112) 내경에 카테터 튜브(130)를 고정시키기 위한 것으로, 이 고정핀(130)은 중공의 형태로 카테터 허브(110)의 튜브 지지관(112) 내측에 설치 고정된다. 이때, 고정핀(120)은 인체에 무해한 재료의 스테인리스 스틸로 이루어진다.

카테터 튜브(130)는 인체의 혈관에 천자되어 투여되는 수액이나 혈액을 인체의 혈관으로 투여되도록 하는 것으로, 이 카테터 튜브(130)는 고정핀(120) 내경에 후단부 일부분의 외경이 지지 고정되는 한편 선단부가 고정핀(120)의 외측으로 일정길이 연장 형성되는 구조로 이루어진다.

전술한 바와 같이 구성되는 카테터 튜브(130)는 연질의 튜브로 이루어지는 데, 이는 인체의 혈관 내부에 카테터 튜브(130)가 천자된 후 자유자재로 힘이 발생되도록 함으로써 혈관의 손상을 방지함은 물론, 환자의 움직임이 보다 자유롭도록 하기 위함이다.

한편, 전술한 바와 같은 카테터 튜브(130)는 연질의 튜브로 이루어져 있기 때문에 인체의 혈관에 천자시 카테터 튜브(130) 자체만으로는 인체의 혈관내 천자가 불가능하다. 다만, 카테터 튜브(130)는 캐놀라(140)가 카테터 튜브(130)의 내부로 관통 결합된 상태에서 캐놀라(140)의 천자에 따라서만이 가능하다.

캐놀라(140)는 그 선단을 통해 인체의 혈관에 천자되어 앞서 기술한 카테터 튜브(130)를 인체의 혈관 내부에 천자되도록 하기 위한 것으로, 이 캐놀라(140)는 카테터 허브(110)의 내부공간부에서 카테터 튜브(130)의 내경을 경유하여 카테터 튜브(130)의 선단 외측으로 노출되는 한편 인체의 혈관에 천자되어 카테터 튜브(130)를 천자된 혈관으로 안내하게 된다.

전술한 바와 같이 구성된 캐놀라(140)는 인체에 무해한 금속재로 이루어지는데, 이러한 캐놀라(140)는 통상적으로 이름하는 침관(Cannular) 즉, 바늘을 말하는 것이다. 그 길이는 캐놀라 허브(150)의 선단으로부터 카테터 튜브(130)의 선단 외측으로 돌출될 수 있을 정도의 길이로 구성된다.

한편, 전술한 캐놀라(140)는 카테터 허브(110)의 내부공간부에서 후술하는 보어 핀(170)과 스톱퍼(160)의 중심을 관통하여 카테터 튜브(130)의 내경을 통해 카테터 튜브(130)의 선단 외측으로 그 선단이 노출되게 설치된다. 이처럼 설치된 캐놀라(140)는 카테터 튜브(130)의 선단 외측으로 노출된 선단을 통해 인체의 혈관 에 천자됨으로써 카테터 튜브(130)가 캐놀라(140)의 천자부분으로 안내되어 천자될 수 있도록 한다.

캐놀라 허브(150)는 카테터 튜브(130)의 천자 후 캐놀라(140)를 카테터 허브(110)로부터 제거하기 위한 것으로, 이 캐놀라 허브(150)는 그 선단부가 카테터 허브(110)의 후단 내경에 관계하는 직경으로 형성되어 그 선단부 일부만이 카테터 허브(110)의 후단에 결합되어 카테터 허브(110) 후단의 내부공간부를 밀폐시키게 된다. 이때, 캐놀라 허브(150)의 선단면 중심에는 캐놀라(140)의 후단이 고정 지지되어 캐놀라 허브(150)를 카테터 허브(110)로부터 분리하는 경우 캐놀라(140) 역시 카테터 허브(110)로부터 제거된다.

따라서, 전술한 바와 같은 캐놀라 허브(150)는 그 후단의 구조가 IV 카테터(100)의 천자 후, 카테터 허브(110)로부터 캐놀라(140)를 보다 용이하게 제거할 수 있도록 하는 구조로 형성된다. 즉, 캐놀라 허브(150) 후단의 구조는 카테터 허브(110)의 후단으로부터 캐놀라 허브(150)를 용이하게 분리시킬 수 있는 구조로 형성된다.

스톱퍼(160)는 IV 카테터(100)를 인체의 혈관에 천자한 후 캐놀라(140)를 제거하는 경우 스톱퍼(160)와 카테터 튜브(130) 사이의 공간을 밀폐시켜 혈액이 카테터 허브(110) 내부로 역류되는 것을 방지하는 것으로, 이 스톱퍼(160)는 복원성이 아주 우수한 실리콘 러버재로 이루어져 카테터 허브(110)의 내부공간 중간부분에 설치 고정된다.

전술한 바와 같이 설치된 실리콘 러버재의 스톱퍼(160) 중심부로는 캐놀라(140)가 관통되어 그 선단이 카테터 튜브(130)를 통해 카테터 튜브(130)의 외측 선단으로 노출된다. 이때, 실리콘 러버재의 스톱퍼(160) 중심을 관통하는 캐놀라(140)는 스톱퍼(160)의 중심을 강제적으로 관통하게 된다.

따라서, 캐놀라(140)를 실리콘 러버재의 스톱퍼(160)로부터 제거하는 경우 캐놀라(140)가 제거된 스톱퍼(160)의 중심 부분은 실리콘 러버의 복원력에 의해 그 틈이 메워져 스톱퍼(160)와 카테터 튜브(130) 사이의 공간이 밀폐됨으로써 카테터 허브(110) 내부로의 혈액의 역류를 방지하게 된다.

보어 핀(170)은 수액 및 수혈세트의 연결팁(180)에 의한 가압을 통해 스톱퍼(160)를 관통하여 카테터 튜브(130)를 통해 혈관으로 수액 및 혈액이 투여될 수 있도록 하는 것으로, 이 보어 핀(170)은 스톱퍼(160)의 내부에 선단부가 지지되어지되 그 중심을 통해 캐놀라(140)를 안내하여 스톱퍼(160)의 중심을 관통되도록 한다.

한편, 전술한 바와 같이 구성된 보어 핀(170)의 선단부와 후단부 각각에는 보어 핀(170)이 스톱퍼(160)를 관통하는 경우 스톱퍼(160)의 선후단면 각각에 걸림이 이루어져 스톱퍼(160)로부터 보어 핀(170)이 분리되지 않도록 하는 걸림턱(172, 174)이 더 형성된다.

전술한 바와 같은 보어 핀(170)은 IV 카테터(100)의 처음 조립 상태일 때 그 선단부만이 스톱퍼(160)의 내부에 지지된 상태로 있게 되고, 수액 및 수혈세트의 연결팁(180)과 연결되어 수액 및 혈액의 투여시에는 연결팁(180)의 가압에 의해 스톱퍼(160)를 관통하여 스톱퍼(160) 선단 부분의 카테터 허브(110) 내부공간과 연결 팁(180)이 내통되도록 하여 수액 및 혈액의 투입이 이루어지도록 한다. 이때, 보어 핀(170)의 선후단 각각에 형성되는 걸림턱(172, 174)은 스톱퍼(160)의 선후단면과의 걸림을 통해 보어 핀(170)이 스톱퍼(160)로부터 분리되지 않도록 한다.

전술한 바와 같이 구성되는 본 고안에 따른 혈액 역류 방지용 IV 카테터(100)는 그 조립상태가 도 1에 도시된 바와 같이 보어 핀(170)의 선단부가 스톱퍼(160)의 내부에 지지된 상태에서 캐놀라(140)가 보어 핀(170)의 중심을 통해 스톱퍼(160)에 관통되어 카테터 튜브(130)의 선단 외측으로 노출된다. 이때, 카테터 허브(110)의 후단에는 캐놀라(140)의 후단을 지지하는 캐놀라 허브(150)가 체결되어 카테터 허브(110)의 내부공간을 밀폐시키고 있다.

한편, 전술한 도 1과 같이 조립된 상태의 IV 카테터(100)를 인체의 혈관에 천자한 후, 캐놀라(140)와 캐놀라 허브(150)를 제거한 상태는 도 2에 도시된 바와 같다. 즉, 도 2에서와 같이 IV 카테터(100)를 인체의 혈관에 천자한 후, 캐놀라 허브(150)를 카테터 허브(110)로부터 분리하게 되면 캐놀라 허브(150)의 선단에 지지된 캐놀라(140) 역시 카테터 허브(110)의 내측으로부터 분리된다. 이때, 캐놀라(140)의 분리과정에서 캐놀라(140)가 스톱퍼(160)로부터 제거되면 스톱퍼(160)는 원상태로 복원되어 스톱퍼(160)와 카테터 튜브(130) 사이의 공간이 밀폐되도록 함으로써 혈액의 역류를 방지하게 된다.

그리고, 전술한 바와 같이 캐놀라(140)와 캐놀라 허브(150)를 제거한 상태에서 수액세트나 수혈세트의 연결팁(180)을 연결한 상태는 도 3에 도시된 바와 같다. 즉, 캐놀라(140)와 캐놀라 허브(150)를 제거한 상태에서 수액세트나 수혈세트의 연결팁(180)을 카테터 허브(110)의 후단을 통해 보어 핀(170)에 연결하면서 가압하게 되면 보어 핀(170)이 스톱퍼(160)를 관통하여 스톱퍼(160)와 카테터 튜브(130) 사이의 공간과 연결팁(180)이 내통되도록 하여 수액 및 혈액의 투입이 이루어지도록 한다.

이상에서와 같이 본 고안에 따르면 스톱퍼(160)와 보어 핀(170)을 통해 IV 카테터(100)의 천자 후, 캐놀라(140)를 제거하는 과정에서 인체의 혈관으로부터 카테터 허브(110) 내측으로 혈액이 역류되는 것을 방지할 수 있다.

본 고안은 전술한 실시 예에 국한되지 않고 본 고안의 기술사상이 허용하는 범위 내에서 다양하게 변형하여 실시할 수가 있다.

고안의 효과

이상에서와 같이 본 고안에 따르면 카테터 튜브 내에 복원성이 우수한 실리콘 러버재질의 스톱퍼와 보어 핀의 구조를 구성하여 IV 카테터를 인체의 정맥에 천자한 후 카테터 허브로부터 캐놀라와 캐놀라 허브를 제거하는 경우 혈압에 의한 정맥 내 혈액이 카테터 허브 내부로 역류하는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.

본 고안의 다른 효과로는 복원성이 우수한 실리콘 러버재질의 스톱퍼와 보어 핀 구조를 통해 정맥 내 혈액이 카테터 허브 내부로 역류하는 것을 방지할 수 있도록 함으로써 혈액의 역류로 인한 병원감염의 사고를 미연에 방지할 수 있다.

나아가, 본 고안은 실리콘 러버재질의 스토퍼와 보어 핀 구조를 통해 혈압에 의한 정맥 내 혈액이 카테터 허브 내부로 역류하는 것을 방지할 수 있도록 함으로써 제품의 신뢰성을 향상시켜 의사, 간호원 및 환자에게 심리적인 안정감을 줄 수 있는 효과도 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

인체의 혈관에 천자되어 영양분의 공급이나 수혈환자에게 필요한 수액세트나 수혈세트의 연결을 통해 수액이나 혈액을 투여하는 IV 카테터에 있어서,

상기 IV 카테터는 후단이 개방된 형태의 내부공간이 형성되는 한편 선단에는 지름이 작은 중공의 튜브 지지관이 일체로 형성되는 카테터 허브;

상기 카테터 허브의 튜브 지지관 내측에 설치 고정되는 중공의 고정핀;

상기 고정핀 내경에 일부분의 외경이 지지 고정되는 한편 상기 고정핀의 외측으로 일정길이 연장 형성되어 인체의 혈관에 천자되는 중공의 카테터 튜브;

상기 카테터 허브의 내부공간부에서 상기 카테터 튜브의 내경을 경유하여 상기 카테터 튜브의 선단 외측으로 노출되는 한편 인체의 혈관에 천자되어 상기 카테터 튜브를 천자된 혈관으로 안내하는 캐놀라;

상기 카테터 허브의 후단에 체결되어 상기 카테터 허브 후단을 밀폐시키는 한편 그 선단을 통해 상기 캐놀라의 후단을 고정 지지하는 캐놀라 허브;

상기 카테터 허브의 내부공간에 설치 고정되는 복원성이 양호한 실리콘 러버재의 스토퍼; 및

상기 스토퍼의 내부에 선단부가 지지되어지되 그 중심을 통해 상기 캐놀라를 안내하여 상기 스토퍼의 중심을 관통되도록 하는 한편 수액 및 수혈세트의 연결팁에 의한 가압을 통해 상기 스토퍼를 관통하여 수액 및 혈액이 투여될 수 있도록 하는 보어 핀을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 혈액 역류 방지용 IV 카테터.

청구항 2.

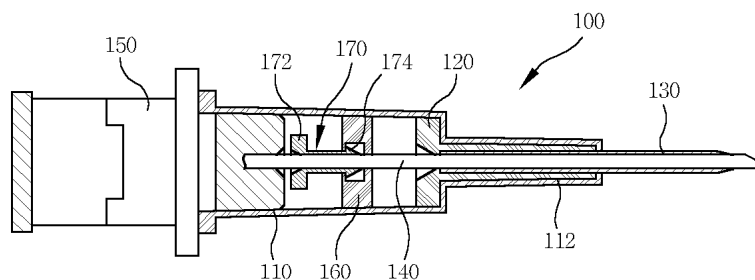
제 1 항에 있어서, 상기 IV 카테터는 상기 캐놀라를 통해 인체의 혈관에 천자된 후 상기 카테터 허브로부터 상기 캐놀라의 제거시 상기 스토퍼의 복원에 의해 상기 스토퍼와 캐놀라 튜브 사이가 밀폐되어 혈액의 역류가 방지되도록 한 것을 특징으로 하는 혈액 역류 방지용 IV 카테터.

청구항 3.

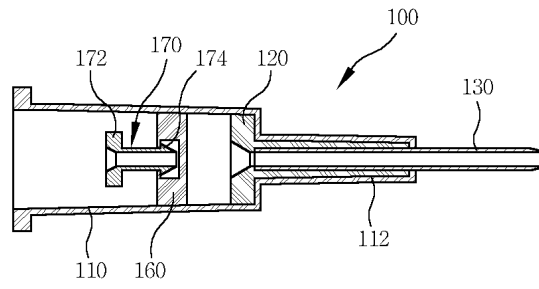
제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 보어 핀의 선단부와 후단부 각각에는 상기 보어 핀이 상기 스토퍼를 관통하는 경우 상기 스토퍼의 선후단면 각각에 걸림이 이루어져 상기 스토퍼로부터 상기 보어 핀이 분리되지 않도록 하는 걸림턱이 더 형성된 것을 특징으로 하는 혈액 역류 방지용 IV 카테터.

도면

도면1



도면2



도면3

