



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0146134

(43) 공개일자 2015년12월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61M 25/06 (2006.01) A61B 17/34 (2006.01)

A61M 1/00 (2006.01) A61M 5/14 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0076211

(22) 출원일자 2014년06월23일

심사청구일자 2014년06월23일

(71) 출원인

경희대학교 산학협력단

경기도 용인시 기흥구 덕영대로 1732 (서천동, 경희대학교 국제캠퍼스내)

(72) 발명자

최용석

서울특별시 강남구 학동로42길 38 까사미아 B동 302호

(74) 대리인

김정대

전체 청구항 수 : 총 14 항

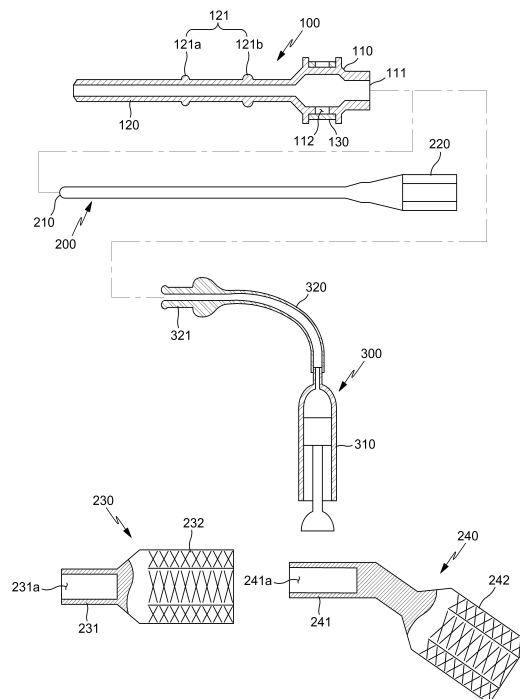
(54) 발명의 명칭 타액선 카테터 및 이를 갖는 타액선 시술 키트

(57) 요약

본 발명은 타액선 질환의 진단이나 시술을 위한 타액선 시술 키트로써: 타액선관의 개구부를 통해 상기 타액선관에 삽입되는 타액선 카테터(Catheter); 상기 타액선 카테터의 삽관을 안내하도록, 상기 타액선 카테터의 내부에 진퇴 가능하게 설치되는 가이드 코어(Guide Core)를 포함하여 구성되는 타액선 시술 키트를 개신하다. 상기 가이드

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



드 코어는, 볼록한 곡면 형상의 무딘 선단(Blunt Tip)을 가지며, 상기 타액선 카테터에서 후방으로 인출 가능하게 상기 타액선 카테터에 내삽되고; 상기 가이드 코어의 선단은, 상기 타액선 카테터를 관통해서 상기 타액선 카테터의 선단에서 전방으로 돌출된다. 그리고 상기 타액선 카테터의 삽관이 완료되면 상기 가이드 코어가 상기 타액선 카테터에서 분리되어 타액선 시술액의 주입 통로를 개방한다. 본 발명에 따르면, 타액선 카테터가 도관 개구부에 삽관될 때, 둔첨(Blunt Tip)을 갖는 가이드 코어가 타액선 카테터보다 먼저 도관 개구부로 진입해서 도관 개구부를 확장시키고 상기 타액선 카테터의 삽관을 안내하므로, 카테터 삽입시에 타액선관의 손상이 방지될 수 있다.

명세서

청구범위

청구항 1

타액선 질환의 진단이나 치료를 위한 타액선 시술 키트로서:

타액선관의 개구부를 통해 상기 타액선관에 삽입되는 타액선 카테터(Catheter);

상기 타액선 카테터의 삽관을 안내하도록, 상기 타액선 카테터의 내부에 후퇴 가능하게 설치되는 가이드 코어(Guide Core)를 포함하여 구성되며:

상기 가이드 코어는, 볼록한 곡면 형상의 무딘 선단(Blunt Tip)을 가지며, 상기 타액선 카테터에서 후방으로 인출 가능하게 상기 타액선 카테터에 내삽되고; 상기 가이드 코어의 선단은, 상기 타액선 카테터를 관통해서 상기 타액선 카테터의 선단에서 전방으로 돌출되는 타액선 시술 키트.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 타액선 카테터는, 상기 가이드 코어가 인출입하는 개구홀을 가지며 내부가 빈 형상의 카테터 헤드와, 상기 타액선관의 개구부로 진입하도록 상기 카테터 헤드에서 전방으로 연장되며 상기 카테터 헤드와 통하는 카테터 도관을 포함하여 구성되는 타액선 시술 키트.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 카테터 도관은, 상기 카테터 도관의 외주면에 형성되는 돌출부를 갖는 것을 특징으로 하는 타액선 시술 키트.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 돌출부는, 상기 카테터 도관의 길이방향으로 이격되게 구비되는 복수의 돌기들을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 타액선 시술 키트.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 돌기들은, 상기 카테터 도관의 후방으로 갈수록 돌출 높이가 증가하는 것을 특징으로 하는 타액선 시술 키트.

청구항 6

제3항에 있어서,

상기 돌출부는 상기 카테터 도관의 외주면을 감은 링 형상을 갖는 것을 특징으로 하는 타액선 시술 키트.

청구항 7

제3항에 있어서,

상기 돌출부는 상기 카테터 도관의 외주면에서 볼록한 라운드 형상으로 솟은 것을 특징으로 하는 타액선 시술 키트.

청구항 8

제2항에 있어서,

상기 카테터는; 상기 카테터 헤드의 내부 공간과 통하도록 상기 카테터 헤드에 형성되는 배출공과, 상기 배출공을 개폐하는 개폐기구를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 타액선 시술 키트.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 배출공은 상기 카테터 헤드의 둘레벽을 관통하여 형성되며; 상기 개폐기구는, 상기 카테터 헤드의 둘레벽에 원주방향으로 회전 가능하게 구비되는 로터리 림(Rotary Rim)과, 상기 로터리 림의 회전에 의해 상기 배출공과 선택적으로 통하도록 상기 로터리 림에 형성되는 연통홀을 갖는 것을 특징으로 하는 타액선 시술 키트.

청구항 10

제1항에 있어서,

타액선 시술액을 상기 타액선 카테터에 공급하기 위하여 상기 타액선 카테터에 연결되는 시술액 주입기를 더 포함하는 타액선 시술 키트.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 타액선 카테터는 플라스틱 재질을 가지며, 상기 가이드 코어는 금속 재질을 갖는 것을 특징으로 하는 타액선 시술 키트.

청구항 12

타액선관의 개구부를 통해 타액선관에 삽입되어, 타액선 질환의 진단이나 시술을 위한 타액선 시술액을 타액선관에 주입하는 타액선 카테터로서:

내부가 빈 형상의 카테터 헤드와,

상기 타액선관의 개구부로 진입하도록 상기 카테터 헤드에서 전방으로 연장되며, 상기 타액선 시술액을 상기 타액선관으로 안내하도록 상기 카테터 헤드와 통하는 카테터 도관을 포함하여 구성되고;

상기 카테터 도관은, 상기 카테터 도관의 외주면에 형성되는 돌출부를 갖는 것을 특징으로 하는 타액선 카테터.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 카테터 헤드의 내부 공간과 통하도록 상기 카테터 헤드에 형성되는 배출공과, 상기 배출공을 개폐하는 개폐기구를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 타액선 카테터.

청구항 14

타액선관의 개구부를 통해 타액선관에 삽입되어, 타액선 질환의 진단이나 시술을 위한 타액선 시술액을 타액선관에 주입하는 타액선 카테터로서:

내부가 빈 형상의 카테터 헤드;

상기 타액선관의 개구부로 진입하도록 상기 카테터 헤드에서 전방으로 연장되며, 상기 타액선 시술액을 상기 타액선관으로 안내하도록 상기 카테터 헤드와 통하는 카테터 도관;

상기 카테터 헤드의 내부 공간과 통하도록 상기 카테터 헤드에 형성되는 배출공; 그리고

상기 배출공을 개폐하는 개폐기구를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 타액선 카테터.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 타액선 카테터 및 이를 갖는 타액선 시술 키트에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 타액선관 개구부(도관 개구부)로의 접근이나 삽관 유지 또는 타액선관으로 주입된 타액선 시술액의 배출이 용이한 구조의 타액선 카테터 및 이를 갖는 타액선 시술 키트에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 타액선(Salivary Glands)은 입안으로 소화액(침, 타액)을 분비하는 샘(gland)으로 침샘이라고도 한다. 인체에서 주타액선(큰침샘, 대타액선)으로는, 귀밑샘(이하선), 턱밑샘(악하선), 혀밑샘(설하선)이 한 쌍씩 존재하며, 그 외에도 작은 침샘(소타액선)들이 구강 내에 산재한다.

[0003] 타액 즉 침은 상기 타액선에서 구강 내부로 분비되는 점성액으로서, 치아와 구강 점막 및 혀 등의 구강 내 구조물에 접촉하여 외부 환경에 대한 구강 점막의 항상성을 유지하고 소화와 면역반응에 관여하는 중요한 물질이다.

[0004] 도 1을 참조하면, 상기 주타액선 중 이하선은 좌우 귀 밑에 있으면서 크기가 가장 큰 침샘이고, 악하선은 좌우 턱 밑에 있으며, 설하선은 혀 밑 좌우에 존재한다. 그리고 작은 침샘(소타액선)은 비강, 볼 점막, 구개, 혀를 비롯하여 인두 및 기관지에까지 다양하게 퍼져 있다.

[0005] 상기 타액선의 실질부 선포에서 생산되는 타액은 타액 분비관(타액선관 또는 타액선 도관)을 통해 구강 내부로 이동하며, 상기 타액선관은 구강 내부 표면에 개통하여 타액을 구강 내에 분비하는 도관 개구부(Duct Opening)를 갖는다.

[0006] 따라서 상기 도관 개구부는 구강내 표면에 형성되어 타액선관의 말단 즉 타액선관의 출구를 이룬다. 그리고 상기 주타액선 중 이하선과 악하선은 타액의 분비량과 기능적 성분에서 중요한 역할을 담당하는 해부학적 구조로서, 구강 내 타액분비를 위한 출구 즉 개구부인 소공(Orifice)을 구강내 연조직 표면에 형성하여 구강과 개통한다.

[0007] 상술한 타액의 기능은 음식물 잔사와 치면 세균막을 세정하고, 치면 세균막의 산을 중화 및 재광화를 촉진하며, 음식물의 소화, 윤활, 구강점막 보호, 완충, 미각 그리고 저작 등에 관여하는 중요한 역할을 한다.

[0008] 따라서 구강질환의 발생과 타액의 관계는 밀접하여, 구강 내 건강한 환경을 유지하고 질병발생을 억제하고 구강 조직의 항상성을 유지하는데 타액이 반드시 필요하며, 상기 타액선에 질환이 발생하면 타액의 분비가 감소하고 조성이 변하여 여러 가지 심각한 장애 및 변화를 가져올 수 있다.

[0009] 상기 타액선에 발생하는 질환의 예로는, 타액선의 폐쇄(폐색)를 일으키는 타석증(석회화물의 침착), 세균 감염에 의해 발생하는 부위에 따라 분비관에 발생하는 도관염과 타액선 실질부에 발생하는 선염, 자가면역질환에 의해 발생하는 쇼그렌 신드롬(Sjogren's Syndrome)과 같은 타액분비감소질환 등이 있다.

[0010] 그 외 타액의 분비를 감소시키는 질환과 원인으로 노화, 만성 전신질환과 타액분비억제 약물 복용, 두경부종양과 갑상선암 환자들의 항암화학요법과 방사선 치료 합병증 등이 있다.

[0011] 이러한 타액선 질환에 대한 진단을 시행하기 위해서는 방사선에 불투과성을 갖는 조영제를 타액선관에 주입하여 타액선의 상태를 평가하는 타액선 조영술이 필요하다. 또한 타액선 질환에 대한 치료적 접근을 위해서도 타액선관의 개구부 즉 도관 개구부를 통한 접근이 용이하여야 한다.

[0012] 상기 타액선은, 타액을 생산하는 선세포들의 집단인 실질부 선포와, 상기 실질부 선포에서 생산되는 타액을 구강 내부로 이동시키며 말단에 상술한 도관 개구부를 갖는 타액선 도관을 포함하여 구성되며, 타액선 시술을 위해서는 시술자가 도관 개구부에 카테터를 삽관하고 상기 카테터를 통해 조영제나 세정제나 식염수 기타의 약물을 주입하여야 하나, 현재 사용되는 일반적인 카테터는 타액선 시술에 적합한 구조가 아니며, 기존에는 타액선 질환의 진단이나 치료를 위해 상기 타액선관에 카테터를 삽관하는 도중에 도관 즉 타액선관이 카테터 바늘에 찢려서 천공되거나 도관에 열상이 발생하는 등 도관이 손상되는 문제가 있고, 이로 인해 합병증이 발현되는 문제가 있으나, 타액선관에 삽관되도록 타액선 시술에 적합한 구조의 타액선 카테터에 관한 기술은 제대로 개발되어 있지 않은 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0013] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-936051호, 2010년 1월 8일 공고

(특허문헌 0002) 대한민국 공개특허공보 제10-2010-022256호, 2010년 3월 2일 공개

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0014] 본 발명은 상술한 문제를 해결하기 위해 제안된 것으로서, 타액선관의 개구부에 카테터 삽관이 용이한 구조의 타액선 시술 키트를 제공하는 데 그 목적이 있다.
- [0015] 본 발명의 다른 목적은, 타액선관에 삽관되어 조영제나 세정제 기타의 약물을 타액선관으로 도입하는 카테터의 삽관 상태를 유지할 수 있는 타액선 카테터 및 이를 갖는 타액선 시술 키트를 제공하기 위한 것이다.
- [0016] 본 발명의 또 다른 목적은, 타액선관에 타액선 시술액을 주입하고 시술 후에 상기 타액선 시술액을 용이하게 배출할 수 있는 타액선 카테터 및 이를 갖는 타액선 시술 키트를 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

- [0017] 본 발명은 타액선 질환의 진단이나 시술을 위한 타액선 시술 키트로서: 타액선관의 개구부를 통해 상기 타액선관에 삽입되는 타액선 카테터(Catheter); 상기 타액선 카테터의 삽관을 안내하도록, 상기 타액선 카테터의 내부에 진퇴 가능하게 설치되는 가이드 코어(Guide Core)를 포함하여 구성되는 타액선 시술 키트를 제공한다. 상기 가이드 코어는, 볼록한 곡면 형상의 무딘 선단(Blunt Tip)을 가지며, 상기 타액선 카테터에서 후방으로 인출 가능하게 상기 타액선 카테터에 내삽되고; 상기 가이드 코어의 선단은, 상기 타액선 카테터를 관통해서 상기 타액선 카테터의 선단에서 전방으로 돌출된다. 그리고 상기 타액선 카테터의 삽관이 완료되면 상기 가이드 코어가 상기 타액선 카테터에서 분리되어 타액선 시술액의 주입 통로를 개방한다.
- [0018] 상기 타액선 카테터는; 상기 가이드 코어가 인출입하는 개구홀을 가지며 내부가 빈 형상의 카테터 헤드와, 상기 타액선관의 개구부로 진입하도록 상기 카테터 헤드에서 전방으로 연장되며 상기 카테터 헤드와 통하는 카테터 도관을 포함하여 구성된다.
- [0019] 상기 카테터 도관은, 상기 카테터 도관의 외주면에 형성되는 돌출부를 가질 수도 있다. 상기 돌출부는 상기 카테터 도관이 상기 타액선관에서 분리되는 것을 방지하도록 걸림턱을 형성한다.
- [0020] 상기 돌출부는, 상기 카테터 도관의 길이방향으로 이격되게 구비되는 복수의 돌기들을 포함하여 구성될 수도 있다. 상기 돌기들은, 상기 카테터 도관의 후방으로 갈수록 돌출 높이가 증가하는 구조가 적용될 수 있다. 상기 돌출부는 상기 카테터 도관의 외주면을 감은 링 형상을 가질 수 있으며, 상기 카테터 도관의 외주면에서 볼록하게 라운드 형상으로 솟은 구조가 될 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0021] 상기 카테터는, 상기 카테터 헤드의 내부 공간과 통하도록 상기 카테터 헤드에 형성되는 배출공과, 상기 배출공을 개폐하는 개폐기구를 더 포함할 수도 있다.
- [0022] 상기 배출공은 상기 카테터 헤드의 둘레벽을 관통하여 형성되며; 상기 개폐기구는, 상기 카테터 헤드의 둘레벽에 원주방향으로 회전 가능하게 구비되는 로터리 림(Rotary Rim)과, 상기 로터리 림의 회전에 의해 상기 배출공과 선택적으로 통하도록 상기 로터리 림에 형성되는 연통홀을 가질 수 있다.
- [0023] 그리고 상기 타액선 시술 키트는, 타액선 시술액을 상기 타액선 카테터에 공급하기 위하여 상기 타액선 카테터에 연결되는 시술액 주입기를 더 포함할 수 있다.
- [0024] 상기 타액선 카테터는 플라스틱 재질을 가지며, 상기 가이드 코어는 금속 재질을 가지나, 상기 타액선 카테터와 상기 가이드 코어의 재질이 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0025] 다른 일 형태로서 본 발명은: 타액선관의 개구부를 통해 타액선관에 삽입되어, 타액선 질환의 진단이나 시술을 위한 타액선 시술액을 타액선관에 주입하는 타액선 카테터를 제공한다. 상기 타액선 카테터는: 내부가 빈 형상의 카테터 헤드와, 상기 타액선관의 개구부로 진입하도록 상기 카테터 헤드에서 전방으로 연장되며, 상기 타액선 시술액을 상기 타액선관으로 안내하도록 상기 카테터 헤드와 통하는 카테터 도관을 포함하여 구성되고; 상기 카테터 도관은, 상기 카테터 도관의 외주면에 형성되는 돌출부를 갖는다.
- [0026] 상기 타액선 카테터는; 상기 카테터 헤드의 내부 공간과 통하도록 상기 카테터 헤드에 형성되는 배출공과, 상기

배출공을 개폐하는 개폐기구를 더 포함할 수도 있다.

[0027] 추가적인 일 형태로서, 본 발명은: 타액선관의 개구부를 통해 타액선관에 삽입되어, 타액선 질환의 진단이나 시술을 위한 타액선 시술액을 타액선관에 주입하는 타액선 카테터를 제공한다. 상기 타액선 카테터는: 내부가 빈 형상의 카테터 헤드; 상기 타액선관의 개구부로 진입하도록 상기 카테터 헤드에서 전방으로 연장되며, 상기 타액선 시술액을 상기 타액선관으로 안내하도록 상기 카테터 헤드와 통하는 카테터 도관; 상기 카테터 헤드의 내부 공간과 통하도록 상기 카테터 헤드에 형성되는 배출공; 그리고 상기 배출공을 개폐하는 개폐기구를 포함하여 구성된다.

발명의 효과

[0028] 본 발명에 따른 타액선 시술 키트 및 이를 위한 타액선 카테터에 의하면 다음과 같은 효과가 있다.

[0029] 첫째, 본 발명에 따르면, 타액선 카테터가 도관 개구부에 삽관될 때, 둔침(Blunt Tip)을 갖는 가이드 코어가 타액선 카테터보다 먼저 도관 개구부로 진입해서 도관 개구부를 확장시키고 상기 타액선 카테터의 삽관을 안내하므로, 카테터 삽입시에 타액선관의 손상이 방지될 수 있다.

[0030] 둘째, 본 발명에 따르면, 타액선 카테터의 카테터 도관에 형성되는 돌출부가 삽관 유지를 위한 걸림턱이 되므로, 상기 카테터 도관이 상기 타액선관의 수축력의 의해 상기 타액선관에서 빠져 분리되는 현상이 방지될 수 있고 카테터의 삽관 유지가 용이하다.

[0031] 셋째, 본 발명에 따르면, 타액선관에 타액선 시술액을 주입해서 타액선 진단이나 치료를 수행하고, 시술 후에 상기 타액선 시술액을 상기 타액선 카테터를 통해 다시 배출할 수 있으므로 타액선 시술이 용이하게 수행될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0032] 도 1은 타액선의 해부학적 구조를 보여주는 사진들이다.

도 2는 본 발명에 따른 타액선 카테터 및 이를 갖는 타액선 시술 키트의 일 실시예를 나타낸 도면이다.

도 3은 도 2에 도시된 타액선 카테터와 가이드 코어의 분해 사시도이다.

도 4는 도 2에 도시된 타액선 카테터에 가이드 코어가 장착된 상태를 보여주는 단면도로서 카테터 삽관의 초기 단계를 나타낸 도면이다.

도 5는 도 2에 도시된 타액선 시술 키트에 의한 카테터 삽관 후에 가이드 코어가 분리된 상태를 나타낸 단면도이다.

도 6은 도 2에 도시된 타액선 카테터에 시술에 주입기가 연결된 상태를 나타낸 단면도이다.

도 7은 도 2에 도시된 타액선 카테터를 통해 타액선 시술액을 배출하는 상태를 나타낸 단면도이다.

도 8은 본 발명에 따른 타액선 시술 키트의 타액선 카테터와 가이드 코어에 대한 다른 실시 예를 나타낸 단면도이다.

도 9는 본 발명에 따른 타액선 시술 키트에 적용 가능한 확장기의 일 실시 예를 나타낸 사시도이다.

도 10은 도 9에 도시된 확장기와 핸드 피스의 분해 도면이다.

도 11은 도 9에 도시된 타액선관 확장기에 의한 도관 개구부의 확장 시술을 보여주는 단면도이다.

도 12는 본 발명에 따른 타액선 시술 키트에 적용 가능한 확장기 세트의 일 실시 예를 나타낸 도면이다.

도 13은 확장기와 핸드 피스의 연결 구조를 나타낸 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0033] 이하 본 발명의 목적이 구체적으로 실현될 수 있는 본 발명의 바람직한 실시예가 첨부된 도면을 참조하여 설명된다. 본 실시예를 설명함에 있어서, 동일 구성에 대해서는 동일 명칭 및 동일 부호가 사용되며 이에 따른 부가적인 설명은 하기에서 생략된다.

[0034] 먼저, 도 2 내지 도 5를 참조하여 본 발명의 일 실시 예에 의한 타액선 카테터 및 타액선 시술 키트가

설명된다. 첨부된 도면들 중, 도 2는 본 발명에 따른 타액선 카테터 및 이를 갖는 타액선 시술 키트의 일 실시 예를 나타낸 도면이고, 도 3은 도 2에 도시된 타액선 카테터와 가이드 코어의 분해 사시도이며, 도 4는 도 2에 도시된 타액선 카테터에 가이드 코어가 장착된 상태를 보여주는 단면도로서 카테터 삽관의 초기 단계를 나타낸 도면이고, 도 5는 도 2에 도시된 타액선 시술 키트에 의한 카테터 삽관 후에 가이드 코어가 분리된 상태를 나타낸 단면도이다.

- [0035] 도 2 내지 도 5를 참조하면, 본 발명의 일 실시 예에 따른 타액선 시술 키트는 타액선 질환의 진단이나 치료를 위한 기구로서, 타액선 카테터(100; 이하 '카테터'라 약칭함)와 가이드 코어(200; Guide Core)를 포함하여 구성된다.
- [0036] 상기 카테터(100)는, 타액선에 조영제나 세정제 기타의 진단이나 치료용 약물 즉 타액선 시술액을 주입하는 데 사용되는 기구로서, 타액선관의 개구부 즉 도관 개구부를 통해 타액선관에 삽관되며, 상기 카테터(100)의 내부에는 타액선 시술액의 통로가 형성된다.
- [0037] 본 실시 예에서 상기 카테터(100)는 축방향(길이방향)으로 관통된 중공 형상이며 합성수지 재질로 제조되나, 상기 카테터의 형상과 재질이 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0038] 그리고 상기 가이드 코어(200)는 상기 카테터(100)의 삽관을 안내하는 기구이다. 도 4를 참조하면, 즉 카테터(100)의 선단보다 선행하여 도관 개구부로 진입해서 상기 도관 개구부를 확장시키고 상기 카테터(100)의 부드러운 진입을 유도하는 기구로서, 상기 카테터(100)의 내부 즉 타액선 시술액의 통로에 후퇴 가능하게 삽입되어서 상기 카테터(100)의 삽관을 돕는다.
- [0039] 보다 구체적으로 설명하면, 상기 가이드 코어(200)는 볼록한 곡면 형상의 무딘 선단(Blunt Tip; 210)을 가진다. 다시 말해서 상기 가이드 코어(200)의 선단(210)은 전방으로 볼록하게 둥근 곡면 형상이다. 그리고 상기 가이드 코어(200)는, 상기 카테터(100)에서 후방으로 인출 가능하게 상기 카테터(100)에 내삽되고, 상기 가이드 코어(200)의 선단(210)은 상기 카테터(100)를 통과해서 상기 카테터(100)의 선단에서 전방으로 돌출된다.
- [0040] 그리고 상기 카테터(100) 특히 카테터 도관(120)이 목표 위치까지 도달해서 상기 카테터(100)의 삽관 완료된 후에는, 도 5에 도시된 바와 같이 상기 가이드 코어(200)가 상기 카테터(100)만이 타액선관에 남도록 상기 카테터(100)에서 분리되어 타액선 시술액의 통로를 개방한다.
- [0041] 본 실시 예에서 상기 가이드 코어의 선단(210)은 굵기(예를 들면 직경)가 24G(1.05mm)~16G(1.58mm) 보다 상세하게는 20G(1.27mm)~18G(1.41mm)이다. 참고로, 18G는 (1/18)inch이다. 그리고 상기 가이드 코어의 선단(210) 즉 둔침은 전방으로 갈수록 점점 가늘어지고 끝이 둥근 곡면으로 마무리되는 형상이 될 수도 있다.
- [0042] 상기 가이드 코어(200)는 금속 재질 예를 들면 스테인레스 스틸(Stainless Steel) 재질의 니들(Needle)이며, 상기 가이드 코어의 후단부(220)에는 핸드 피스(230, 240)가 연결될 수 있다. 이를 위하여, 상기 가이드 코어의 후단부(220)는 상기 카테터(100)의 내부로 진입되지 않도록 굵기가 확장되며, 본 실시 예에서는 다각형의 단면 예를 들어 6각형의 단면 구조를 갖는다. 상기 가이드 코어(200)는 상기 카테터(100)에 삽입되어 상기 카테터(100)의 선단을 막으며, 상기 카테터(100)는 상기 가이드 코어(200)에 의해 선단이 막힌 상태로 상기 도관 개구부로 진입한다.
- [0043] 그리고 상기 핸드 피스(230, 240)에는 상기 가이드 코어가 장착되는 핸들 커넥터(231, 241)가 구비되며, 상기 핸들 커넥터(231, 241)에는 상기 가이드 코어의 후단부(220)가 삽입되는 커넥팅 홀(231a, 241a)이 형성된다.
- [0044] 상기 커넥팅 홀(231a, 241a)은 상기 가이드 코어의 후단부(220)에 대응되는 형상으로서, 상기 가이드 코어의 후단부(220)가 6각형의 단면 구조인 경우 상기 커넥팅 홀(231a, 241a)은 6각형의 단면을 갖는 홀 구조가 된다.
- [0045] 또한 상기 핸드 피스(230, 240)의 표면, 특히 손잡이(232, 242)에는 파지가 용이하도록 미끄럼 방지를 위한 요철이 적용될 수 있다. 물론 상기 가이드 코어의 후단부(220)가 손잡이가 될 수도 있다.
- [0046] 본 실시 예에서 상기 가이드 코어의 선단(210)은, 상기 가이드 코어(200)가 상기 카테터(100)에 최대 진입한 상태를 기준으로, 상기 카테터(100)의 선단에서 2mm~4mm 보다 구체적으로는 3mm 정도 전방으로 돌출되는 구조이나 돌출 길이가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0047] 상기 카테터(100)는 카테터 헤드(110)와 카테터 도관(120)을 포함하여 구성된다. 상기 카테터 헤드(110)는 내부가 빈 형상으로서, 상기 카테터 헤드(110)에는 상기 가이드 코어(200)가 인출입하는 개구홀(111)이 형성된다.
- [0048] 그리고 상기 카테터 도관(120)은 상기 타액선관의 개구부 즉 도관 개구부로 진입하도록 상기 카테터 헤드(110)

에서 전방으로 연장되며 상기 카테터 헤드(110)와 통하는 구성, 즉 상기 카테터 헤드(110)에서 상기 타액선관(1)으로 타액선 시술액을 안내하는 통로를 갖는다.

- [0049] 한편, 상기 카테터 도관(120)의 외주면에는 돌출부(121)가 형성될 수도 있다. 도 5 및 도 6을 참조하면, 상기 돌출부(121)는 상기 카테터 도관(120)이 상기 타액선관에서 분리되는 것을 방지하도록 걸림턱을 형성한다.
- [0050] 다시 말해서, 상기 돌출부(121)는 상기 카테터(100)가 상기 타액선관(1)에 삽관된 상태에서 상기 카테터(100)의 위치를 유지한다. 보다 구체적으로 설명하면, 상기 타액선관(1)의 수축력에 의해 상기 카테터(100)가 밀려서 뒤로 빠져나오지 않도록, 상기 돌출부(121)가 걸림턱을 형성해서 상기 카테터(100)의 삽관상태를 유지한다.
- [0051] 상기 돌출부(121)는 하나의 돌기로 구성될 수도 있으나, 상기 카테터 도관(120)의 길이방향으로 이격되게 구비되는 복수의 돌기들(121a, 121b)을 포함하여 구성될 수도 있다. 상기 돌기들(121a, 121b)은, 상기 카테터 도관(120)의 후방으로 갈수록 돌출 높이가 증가하는 구조로 형성될 수 있다.
- [0052] 예를 들어, 상기 돌출부(121)는, 1mm 높이의 제1돌기(121a)와, 상기 제1돌기(121a)보다 후방에 위치하며 1.5mm 높이의 제2돌기(121b)를 포함할 수 있다. 물론, 상기 돌기들(121a, 121b)의 높이가 상술한 수치에 한정되지 않는다.
- [0053] 상기 돌출부(121) 즉 돌기들(121a, 121b)는 상기 카테터 도관(120)의 외주면을 원주방향으로 감은 링(Ring) 형상으로 구성될 수도 있으며, 상기 카테터 도관(120)의 외주면에서 불룩하게 라운드진 단면 형상으로 솟은 구조가 될 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0054] 상기 카테터(100)는 타액선 시술액의 배출이 가능한 배출 구조가 될 수도 있다. 이를 위하여, 상기 카테터(100)는, 상기 카테터 헤드(110)의 내부 공간과 통하도록 상기 카테터 헤드(110)에 형성되는 배출공(112)과, 상기 배출공(112)을 개폐하는 개폐기구(130)를 포함할 수도 있다.
- [0055] 상기 배출공(112)은 상기 카테터 헤드(110)의 둘레벽을 관통하여 형성되며, 상기 개폐기구(130)는, 상기 카테터 헤드(110)의 둘레벽에 원주방향으로 회전 가능하게 구비되는 로터리 림(Rotary Rim; 131)과, 상기 로터리 림(131)에 형성되는 연통홀(132)을 가질 수 있다. 상기 연통홀(132)은 상기 로터리 림(131)의 회전에 의해 상기 배출공(112)과 선택적으로 통하게 된다.
- [0056] 상기 로터리 림(131)은 내부가 빈 원통형의 드럼 형상으로서, 상기 로터리 림(131)의 내부에 상기 카테터 헤드(110)가 끼워지고, 상기 로터리 림(131)을 돌려서 상기 배출공(112)과 연통홀(132)이 일치하면 상기 배출공(112)이 열리고, 상기 배출공(112)과 연통홀(132)이 어긋나면 상기 배출공(112)이 닫힌다.
- [0057] 상기 카테터(100)에는 삽관 유지구조(돌출부)와 상기 배출 구조(배출공 및 개폐기구) 중 어느 하나만이 적용될 수도 있고 두가지 구성이 모두 적용될 수도 있으나 본 실시 예에서는 두가지 모두 적용된 카테터 구조가 개시된다.
- [0058] 그리고 본 실시 예에 따른 타액선 시술 키트는, 타액선 시술액을 상기 카테터(100)에 공급하기 위하여 상기 카테터(100)에 연결되는 시술액 주입기(300)를 더 포함할 수 있다.
- [0059] 본 실시 예에서, 상기 시술액 주입기(300)는 상기 개구홀(111) 즉 상기 가이드 코어(200)가 진출입하는 홀에 연결된다. 도 6을 참조하여 보다 구체적으로 설명하면, 상기 시술액 주입기(300)는 상기 가이드 코어(200)가 상기 카테터(100)에서 분리된 후에 상기 카테터(100)에 장착되어서 상기 카테터(100)의 내부에 타액선 시술액을 공급하며, 상기 타액선 시술액은 상기 카테터(100)를 통해 상기 타액선관(1)으로 주입된다.
- [0060] 상기 시술액 주입기(300)를 이용해서 상기 타액선 시술액을 타액선관에 주입하는 도중에는 상기 배출공(112)이 상기 개폐기구(130)에 의해 막혀 있으며, 상기 타액선 시술액의 사용 목적에 맞는 시술이 완료된 후에는 도 7에 도시된 바와 같이 상기 배출공(112)을 열어서 상기 타액선 시술액을 배출한다.
- [0061] 상기 시술액 주입기(300)는 주사기(310)와 연결 튜브(320)를 포함하여 구성되며, 상기 연결 튜브(320)의 일단은 상기 카테터의 개구홀(111)에 연결되고 상기 연결 튜브(320)의 타단은 상기 주사기(310)에 연결된다.
- [0062] 상기 카테터(100)에 연결되는 부분 즉 상기 연결 튜브(320)의 일단에는 튜브 커넥터(321)가 구비된다. 상기 튜브 커넥터(321)의 선단은 상기 개구홀(111)을 통과하면서 오므라들고, 일정 깊이 이상 진입한 후에는 다시 탄력적으로 벌어져서 상기 개구홀(111)의 내측에 걸리며, 예를 들어 IV Set(Intravenous Set) 연결 구조가 적용될 수 있다.

- [0063] 따라서 본 발명의 일 실시 예에 따른 타액선 카테터(100)를 갖는 타액선 시술 키트에 의하면, 상기 카테터(100)가 둔점을 갖는 가이드 코어(200)와 결합된 상태로 도관 개구부에 삽관되므로 삽관 중에 열상이나 천공이 발생하지 않고 카테터의 부드러운 삽관이 가능하며, 상기 돌출부로 인해 도관 내에서 카테터의 위치안정성이 확보될 수 있고, 조영제와 세정액 등과 같은 액체 즉 타액선 시술액을 도관내로 주입된 후에 도관내에서 카테터의 외부로 원활하게 배출될 수 있다. 그리고 상기 카테터의 선단은 무딘 형상 보다 구체적으로는 라운드진 곡선 형상의 외부 표면을 갖는 것이 좋다.
- [0064] 상기 카테터(100)의 삽관시에는 윤활제가 함께 사용되는 것이 좋다. 그리고 상기 카테터(100)가 목표하는 정위치까지 도달한 후에는 상기 가이드 코어(200)가 제거되고 상기 카테터(100)만 도관 내에 남겨지며, 상기 가이드 코어(200)가 제거된 후에는 상기 시술액 주입기(300)를 상기 카테터(100)에 연결해서 목적하는 시술이 수행된다.
- [0065] 한편, 도 8을 참조하면 상기 가이드 코어(200)의 외주면에는 상기 카테터 선단이 안착되는 곡선 단면 형상의 요홈(Groove)이 형성되고, 상기 카테터 선단은 카테터(100)의 중심(축선)을 향해 볼록하게 오므린 형상 즉 상기 요홈의 바닥 지름과 동일하게 내경이 축소된 구조가 될 수도 있다.
- [0066] 이에 따라, 상기 가이드 코어의 선단(210)이 상기 카테터 선단을 통과할 때 상기 카테터 선단이 탄력적으로 벌어지고, 상기 요홈이 상기 카테터 선단에 이르면 상기 카테터 선단이 오므라들면서 원형으로 복원되어 상기 요홈에 밀착된다. 따라서 카테터 선단이 상술한 실시 예보다 더 무딘 형상으로 제조될 수 있으며, 가이드 코어의 표면과 카테터 선단의 단차(Step)가 최소화 될 수 있다.
- [0067] 본 실시 예에 따른 타액선 시술 키트는 상기 카테터(100)의 삽관 전에 미리 상기 타액선관(1) 특히 도관 개구부(타액선 소공)를 확장시키는 확장기(410)를 더 포함할 수도 있다. 상기 타액선 소공(ductal orifice) 즉 도관 개구부의 확장은, 구강 점막과 도관 개구부 즉 타액선 소공의 상피조직에 상처(출혈)이 일어나지 않도록 비침습적으로 시행되어야 하며, 작은 소공을 적절한 크기로 확장하는데 효율적이어야 한다.
- [0068] 도 9 내지 도 11을 참조하면, 상기 확장기는 도관 개구부 즉 타액선관의 출구인 소공을 카테터의 삽입이 원활한 크기로 확장시키는 소공 확장기의 제1실시 예로서, 볼록한 곡면 형상의 무딘 선단(411) 즉 둔점을 갖는 니들 구조체이며, 이하 소공 확장기라 칭한다. 상기 소공 확장기(410)는 전체 길이가 30mm~40mm로 구성될 수 있으나 길이가 상술한 범위에 한정되는 것은 아니다.
- [0069] 그리고 상기 소공 확장기(410)의 선단 즉 둔점(411)은, 굵기가 24G(1.05mm) 내지 20G(1.27mm)이고, 후방으로 갈수록 굵기가 증가하는 이행부(412)의 선단에서 전방으로 돌출되며, 상기 이행부(412)의 선단에서 전방으로 돌출길이(t)는 대략 2mm~4mm 특히 3mm 정도가 되나 이에 한정되는 것은 아니다. 참고로 24G는 (1/24)inch이다.
- [0070] 보다 구체적으로 설명하면, 본 실시 예(제1실시 예)에서 상기 이행부(412)는 30° ~50° 의 확장 각도(θ)로 굵기(외경)이 증가하는 원추형상의 확장부를 가지며, 굵기가 증가하는 구간(이행부의 선단에서 굵기가 최대인 부분까지의 거리)은 5mm~9mm 보다 구체적으로는 7mm이나 이에 한정되는 것은 아니다. 따라서 상기 이행부(412)의 확장부는 굵기가 점점 증가하는 구조로서 경사면을 갖는다.
- [0071] 상기 이행부(412)는, 상기 확장부의 후방에서 굵기(외경)가 축소되는 축경부를 포함하며, 굵기가 축소되는 구간은 대략 3mm~7mm 보다 구체적으로는 5mm이나 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0072] 그리고 상기 소공 확장기(410)의 후단부에는 니들 자루(413)가 형성되고, 상기 이행부(412)와 상기 니들 자루(413) 사이에는 굵기가 일정한 니들 샤프트(413)가 구비된다.
- [0073] 상기 니들 자루(413)는 상기 소공 확장기(410)의 조작이 편리하도록 핸드 피스(230)에 장착되며, 상기 니들 샤프트(414)보다 더 굵은 형상 예를 들면 파지 가능한 굵기가 될 수도 있고, 다각형 예를 들면 6각형의 단면 형상을 가질 수 있다.
- [0074] 그리고 상기 핸드 피스(230)는 핸들 커넥터(231)와 손잡이(232)를 포함하며, 상기 핸들 커넥터(231)에는 상기 니들 자루(413)가 끼워지는 커넥팅 홀(231a)이 형성된다. 상기 핸드 피스(230)는 상술한 가이드 코어(200)에 적용되는 핸드 피스가 동일하게 사용되어 공용화될 수 있다.
- [0075] 상기 니들 샤프트(414)는 13mm~17mm 보다 구체적으로는 15mm의 길이이며, 상기 니들 자루(413)는 8mm~12mm 보다 구체적으로는 10mm의 길이를 가지나, 상기 니들 샤프트(414)와 니들 자루(413)의 길이가 상술한 수치에 한정되는 것은 아니다.

- [0076] 도 12를 참조하면, 본 발명에 따른 타액선 시술 키트는 적어도 하나의 소공 확장기 및/또는 적어도 하나의 도관 확장기를 갖는 확장기 세트를 더 포함할 수도 있다.
- [0077] 상기 확장기 세트는, 확장부의 확장 각도가 서로 다른 소공 확장기들(410, 420)을 포함할 수 있다. 보다 구체적으로 설명하면, 본 실시 예에서 설명되는 확장기 세트는, 확장부의 확장 각도(θ_1)가 50° 인 제1소공 확장기(410, 상술한 제1 실시 예의 소공 확장기와 동일한 도면 부호를 적용함)와, 확장부의 확장 각도(θ_2)가 30° 인 제2소공 확장기(420)를 포함하나, 상기 소공 확장기의 종류가 상술한 2 가지에 한정되는 것은 아니다.
- [0078] 상기 제1소공 확장기(410)에 있어서, 상기 확장부와 축경부의 경계로부터 제1소공 확장기의 선단까지 거리(ℓ_1)는 10mm이고, 축경부의 길이(ℓ_2)는 5mm이며, 니들 샤프트의 길이(ℓ_3)는 15mm이고, 니들 자루의 길이(ℓ_4)는 10mm이며, 제1소공 확장기(410)의 전체 길이는 40mm이나, 각 구간의 길이와 소공 확장기의 전체 길이가 이에 한정되는 것은 아니며, 상술한 소공 확장기의 제1 실시 예에서 설명된 내용이 동일하게 적용될 수 있다. 그리고 상기 제2소공 확장기(420)에서는 확장부의 각도(θ_2)를 제외한 나머지 규격 즉 각 구간별 길이에 상기 제1소공 확장기(410)에서 설명된 규격이 동일하게 적용될 수 있다.
- [0079] 그리고 상기 확장기 세트는, 타액선관 내부로 깊게 진입해서 도관 내부를 확장시키고 더 나아가 도관의 부분적 폐색이나 협착을 관통하는 도관 확장기 특히 후방으로 갈수록 굽기가 점차 증가하는 구조의 도관 확장기를 포함할 수 있다.
- [0080] 상기 도관 확장기는, 전단부의 굽기가 24G(1.05mm)~20G(1.27mm)이고 후단부와 전단부의 굽기가 4G 차이가 있도록 굽기가 증가하는 니들 샤프트를 가지며, 니들 샤프트의 후방에는 확장기 자루가 구비된다.
- [0081] 예를 들어, 니들 샤프트의 전단부가 24G의 굽기(외경)인 경우 니들 샤프트의 후단부는 20G의 굽기가 되고, 니들 샤프트의 전단부가 20G의 굽기(외경)인 경우 니들 샤프트의 후단부는 16G(1.58mm)의 굽기가 된다. 그리고 니들 샤프트에서 굽기가 증가되는 구간의 길이는 80mm~120mm 보다 구체적으로는 100mm가 될 수 있으며, 상술한 구간에서 니들 샤프트의 굽기가 선형적으로 증가하나 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0082] 본 실시 예에서 설명되는 확장기 세트는 굽기가 서로 다른 도관 확장기들(430, 440)을 포함한다. 상기 도관 확장기들은 제1도관 확장기(430)와 제1도관 확장기보다 더 굽은 제2도관 확장기(440)를 포함한다. 상기 제1도관 확장기(430)와 제2도관 확장기(440)는 각각 니들 샤프트(431, 441)와 확장기 자루(432, 442)를 포함하여 구성된다.
- [0083] 여기서, 상기 제1도관 확장기(430)의 니들 샤프트(431)는 24G 굽기의 전단부와 20G 굽기의 후단부를 가지며, 상기 제1도관 확장기의 선단(431a)은 볼록한 곡면형상의 둔침을 형성한다. 그리고, 상기 제2도관 확장기(440)의 니들 샤프트(441)는 20G 굽기의 전단부와 16G 굽기의 후단부를 가지며, 제2도관 확장기의 니들 샤프트(441)의 선단에는 24G 굽기로 둔침(441a)이 돌출된다.
- [0084] 본 실시 예에 따른 제1도관 확장기의 니들 샤프트(431)에서 굽기가 증가되는 구간(K_1)은 100mm이고, 제2도관 확장기(440)에서 둔침(441a)의 돌출길이(K_2)는 1mm~3mm 보다 구체적으로 2mm가 좋으며, 제2도관 확장기의 니들 샤프트(441)에서 굽기가 증가되는 구간(K_3)은 8mm~9mm 보다 구체적으로 9mm가 좋으나 이에 한정되지 않으며, 시술 조건이나 환경에 따라 본 실시 예와 다른 규격의 도관 확장기가 본 발명에 따른 타액선 시술 키트에 적용될 수 있다.
- [0085] 상술한 바와 같이, 본 실시 예에서의 도관 확장기는 타액선 도관(1)을 확장하기 위해 둔침(Blunt Tip)을 가지며, 직경이 각각 다른 24-22-20G, 20-18-16G 순서로 점진적 증가되는 원형 단면의 금속 와이어(Wire) 타입으로서 규격(굽기, 직경)이 서로 다른 2개의 구조물로 구성된다.
- [0086] 그리고 도 13에 도시된 바와 같이 도관 확장기의 후단부(확장기 자루; 432, 442)는 핸드 피스(230, 240)에 키-키웨이(Key-Keyway) 형태로 연결될 수 있으며, 불수의적 회전이 방지되도록 다각 형상이고 6mm 정도의 두께를 갖는다.
- [0087] 도 12 및 도 13을 참조하면, 상기 핸드 피스(230, 240)는 2 가지 구조가 구비될 수 있으며, 보다 구체적으로 설명하면, 핸들 커넥터(231)와 손잡이(232)가 일직선인 직선(Straight)형 핸드 피스(230)와, 핸들 커넥터(241)와 손잡이(242)가 일정 각도를 이루는 앵글(Angle)형 핸드 피스(240)로 구분될 수 있다.

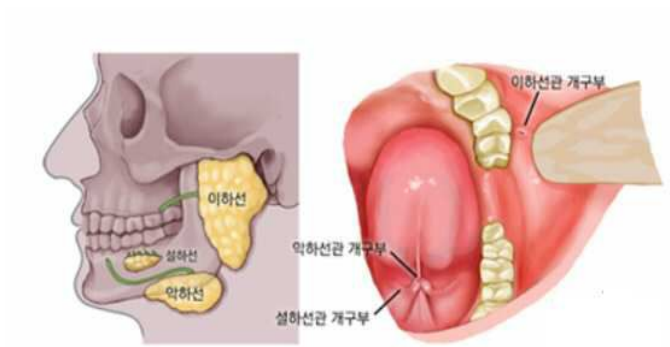
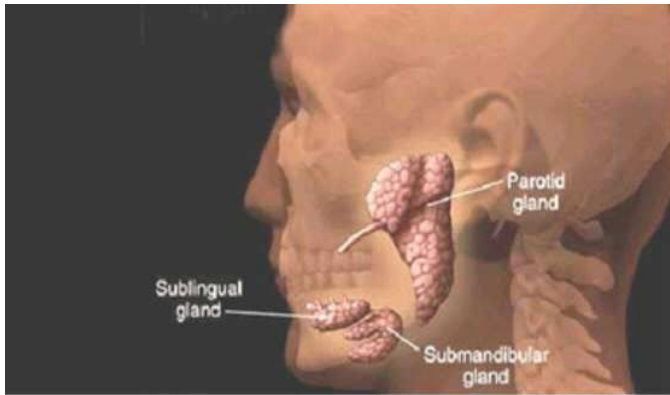
- [0088] 상기 앵글형 핸드 피스(240)에서는 핸들 커넥터(241)와 손잡이(242)의 각도(Θ_3)가 둔각 예를 들면 120° 이하에 한정되는 것은 아니다. 그리고 상기 손잡이(232, 242)에는 파지시에 미끄럼 방지를 위한 요철이 형성된다.
- [0089] 상기 핸드 피스들(230, 240)은 상술한 가이드 코어(200)와 소공 확장기들(410, 420)과 도관 확장기들(430, 440)에 모두 적용될 수 있도록 공용화하는 것이 바람직하며, 이를 위하여 상기 가이드 코어의 후단부(220)와 소공 확장기들의 후단부(414, 424)와 도관 확장기의 후단부(432, 442)는 동일한 형상과 크기를 갖도록 구성된다. 물론 소공 확장기들의 후단부(414, 424)와 도관 확장기의 후단부(432, 442)가 직접 손잡이로 적용되는 구조로 형성될 수도 있다.
- [0090] 상기 소공 확장기들(410, 420)과 도관 확장기들(430, 440)은 금속 재질 예를 들면 스테인레스 스틸 재질이나 티타늄 재질로 제조되어서, 도관 확장을 시행할 때 초음파 영상에서 유도하도록 하고 초음파 영상에서 금속에 의한 음영을 통해 확장기 특히 도관 확장기들(430, 440)과 카테터(100)가 도관 내에 정위치 여부를 평가할 수 있으며, 도관 내 액체 즉 타액선 시술액을 주입할 때 도관과 타액선 내의 충실(fullness) 여부를 평가할 수 있다.
- [0091] 그리고 본 발명에서 제시되는 타액선 시술 키트에 의하면, 타액선 조영술이나 도관내 세정 또는 약물 주입 등과 같은 타액선 시술에서 체계적인 접근(Systematic approach)을 시행할 수 있으므로 타액선의 의인성 및 외부적 손상 없이 용이하게 삽관이 시행될 수 있다.
- [0092] 타액선관 즉 도관의 확장을 위해서는, 먼저 소공(도관 개구부)의 위치를 파악하고 상기 소공 확장기(410, 420)의 둔침(411, 421) 더 나아가 확장부에 의한 도관 개구부 확장술(소공 확장술)이 선행되고, 확장된 소공을 통해 상기 도관 확장기(430, 440)를 일정 깊이 이상의 길이 보다 구체적으로는 카테터의 삽관 깊이 이상의 길이까지 삽입해서 도관 확장술이 수행되며, 도관 확장 시술이 완료되면 상기 가이드 코어(200)와 카테터(100)의 조합체에 의한 카테터 삽관이 수행된다.
- [0093] 상기 도관 개구부 확장은 두 가지 종류의 소공 확장기들(410, 420)을 이용해서 단계적으로 수행(작은 굵기의 소공 확장기(420)부터 먼저 적용)되며, 도관 확장 역시 두 가지 종류의 도관 확장기들을 이용해서 단계적으로 탐침 삽관 방식(Cannulation)으로 진행(작은 굵기의 도관 확장기(430)부터 먼저 적용)된다.
- [0094] 본 발명의 실시 예에서 제시되는 타액선 시술 키트는, 타액선 조영술의 시행의 주된 도구, 타액선 세정술을 시행하고 필요시 국소적으로 적용 가능한 약물을 전달하는 도구, 타액선 뿐만 아니라 염증성 삼출물의 배농을 위한 배출관(drainage), 낭의 감압을 위한 배출관, 요로관의 세정들에 이용 가능한 응용/개조된 도구 등으로 적용될 수 있다.
- [0095] 상기와 같이 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 살펴보았으며, 앞서 설명된 실시예 이외에도 본 발명이 그 취지나 범주에서 벗어남이 없이 다른 특정 형태로 구체화 될 수 있다는 사실은 해당 기술에 통상의 지식을 가진 이들에게는 자명한 것이다.
- [0096] 그러므로, 상술된 실시예는 제한적인 것이 아니라 예시적인 것으로 여겨져야 하고, 이에 따라 본 발명은 상술한 설명에 한정되지 않고 첨부된 청구항의 범주 및 그 동등 범위 내에서 변경될 수도 있다.

부호의 설명

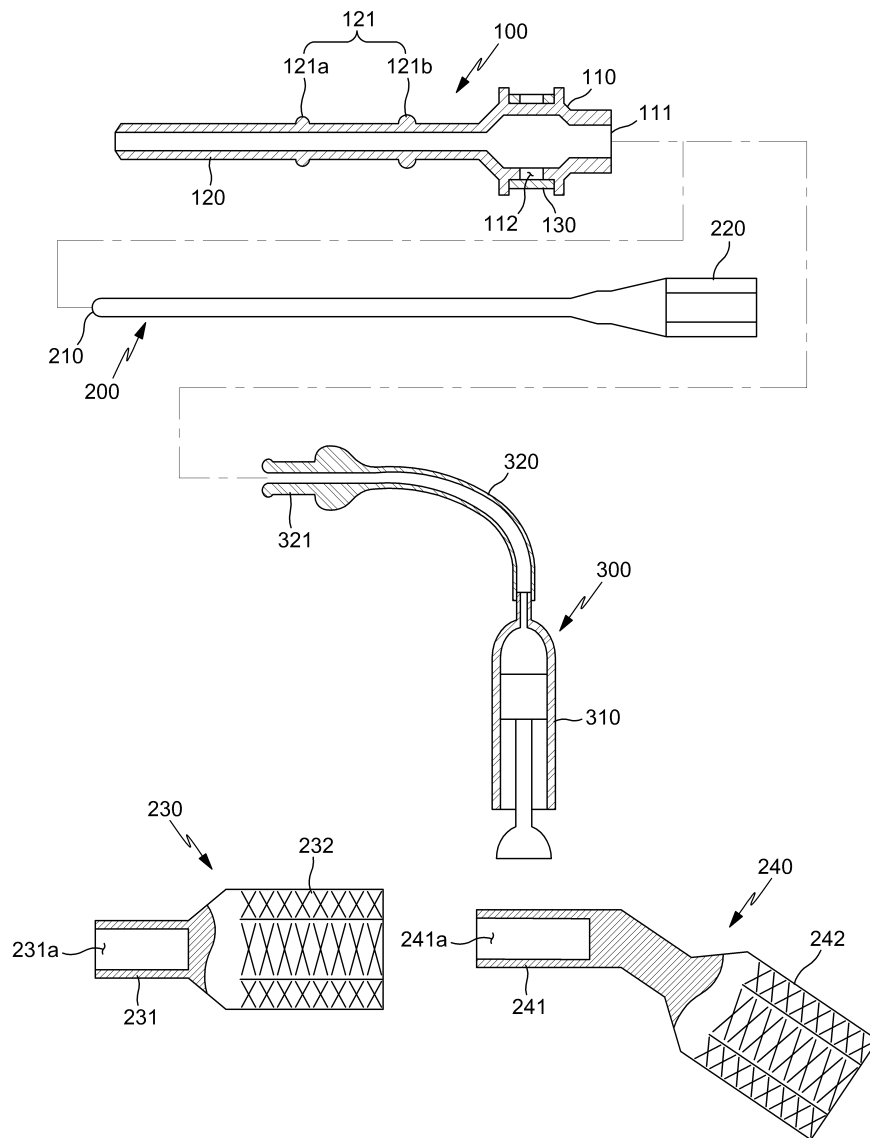
- [0097] 100: 카테터 110: 카테터 헤드
120: 카테터 도관 121: 돌출부
200: 가이드 코어 210: 가이드 코어의 둔침
230, 240: 핸드 피스 231, 241: 핸들 커넥터
300: 시술액 주입기 310: 주사기
320: 연결 튜브 410, 420: 소공 확장기
430, 440: 도관 확장기

도면

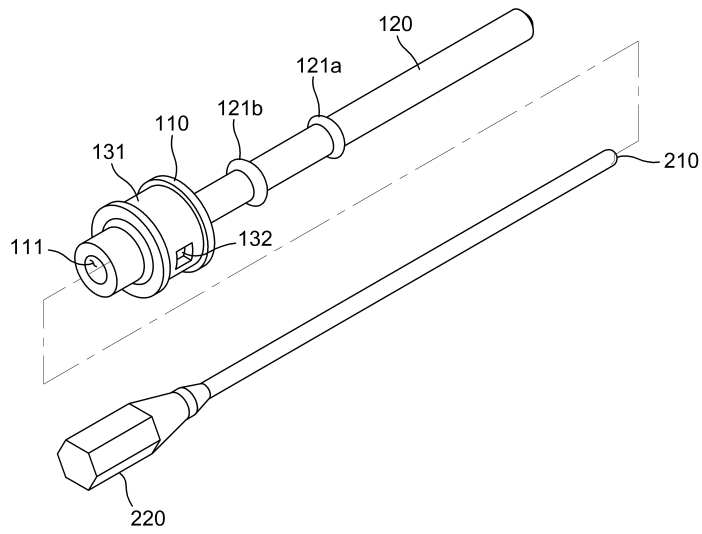
도면1



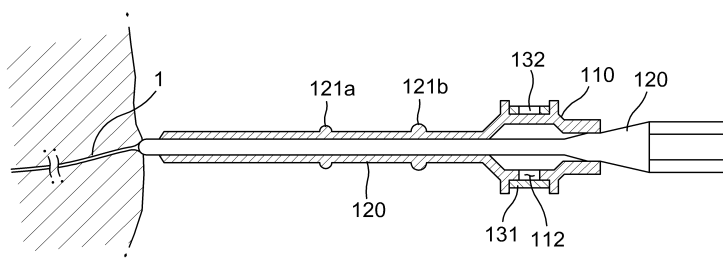
도면2



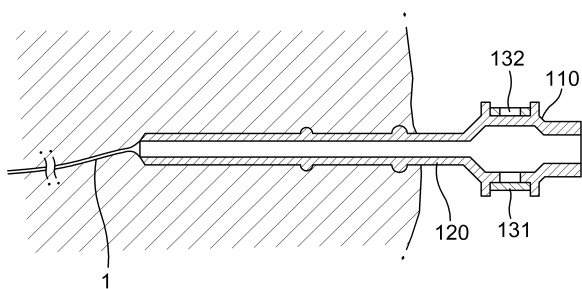
도면3



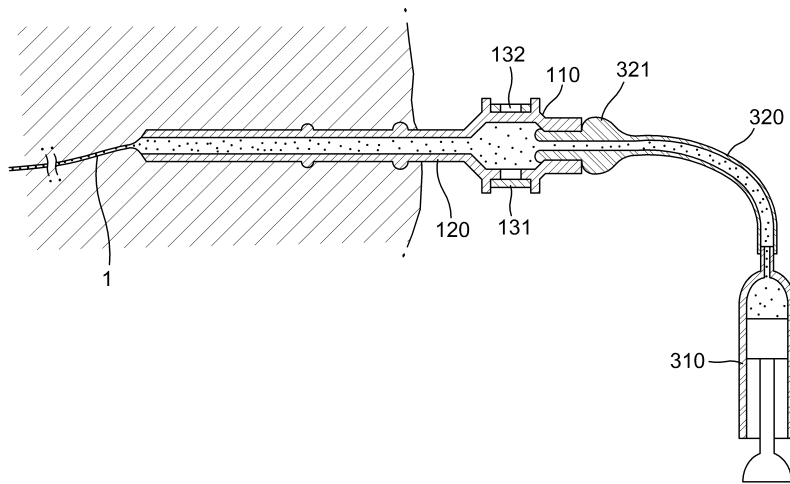
도면4



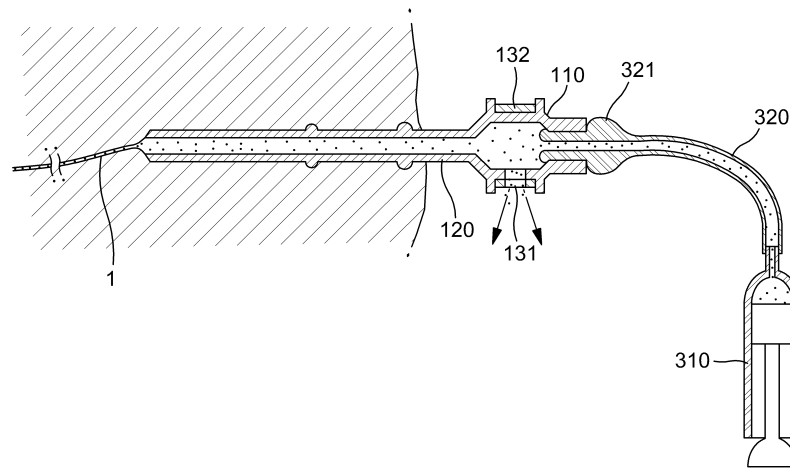
도면5



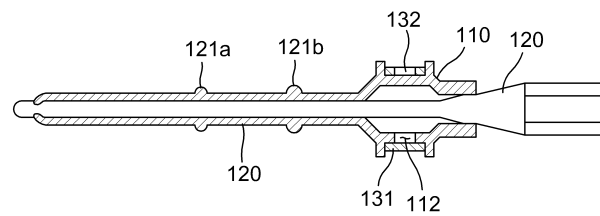
도면6



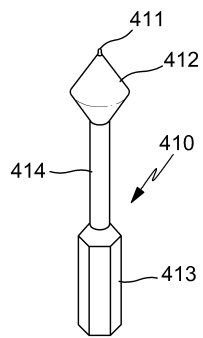
도면7



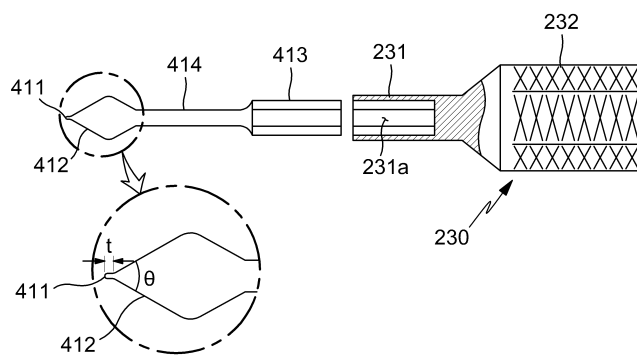
도면8



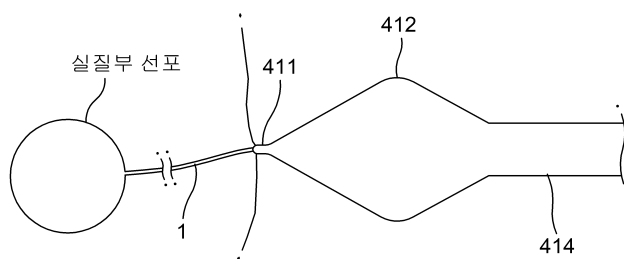
도면9



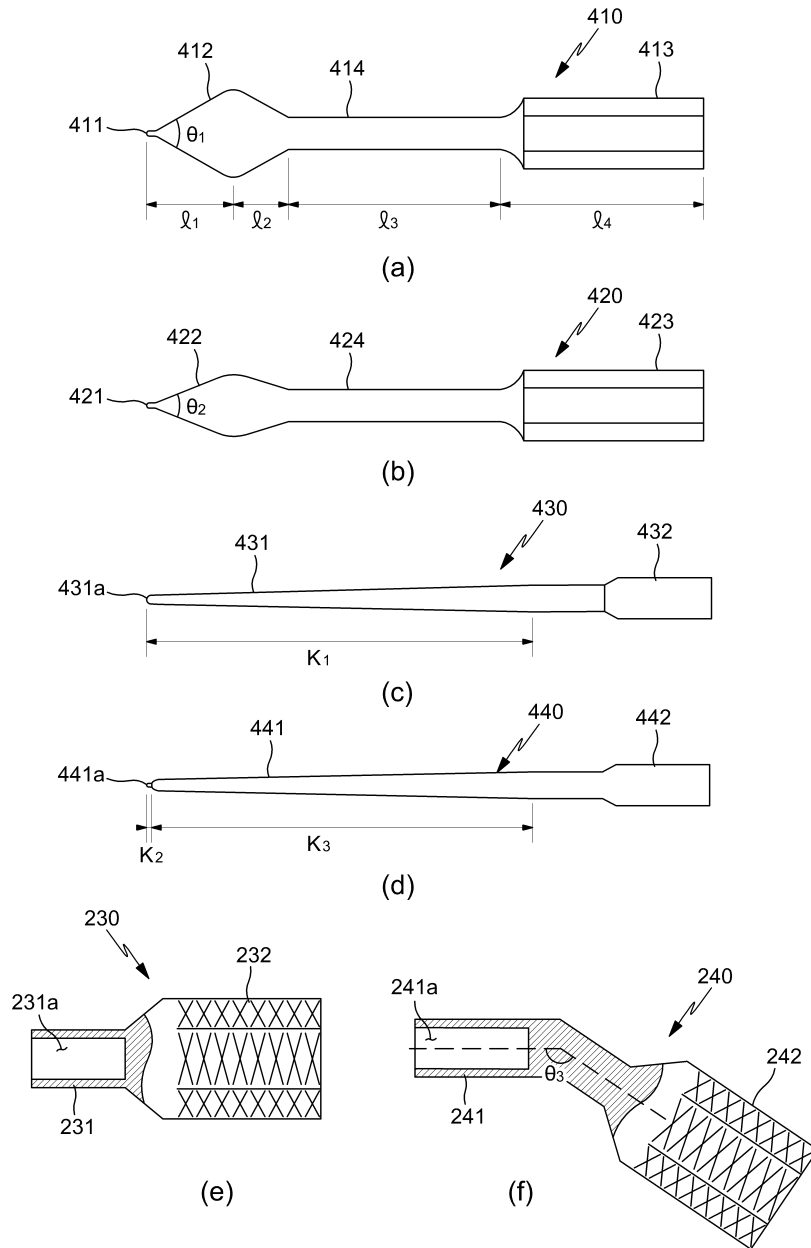
도면10



도면11



도면12



도면13

