

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-29584

(P2010-29584A)

(43) 公開日 平成22年2月12日(2010.2.12)

(51) Int.Cl.
A61B 1/00 (2006.01)F1
A61B 1/00 320Aテーマコード (参考)
4C061

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2008-197462 (P2008-197462)
(22) 出願日 平成20年7月31日 (2008.7.31)(71) 出願人 000228888
日本シャーウッド株式会社
東京都世田谷区用賀四丁目10番2号
(74) 代理人 110000213
特許業務法人プロスペック特許事務所
(72) 発明者 鈴木 信昭
静岡県袋井市友永1217-1 日本シャ
ーウッド株式会社内
Fターム(参考) 4C061 AA01 GG24 GG26

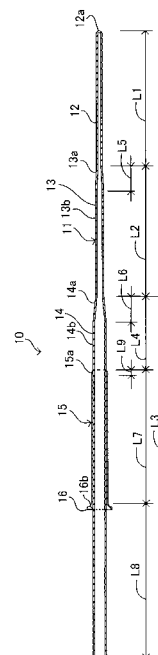
(54) 【発明の名称】 鼻腔拡張具および鼻腔保護チューブ挿入セット

(57) 【要約】

【課題】 鼻腔の拡張および、経鼻挿入物、例えば経鼻内視鏡による観察の際に、患者の負担を和らげる。

【解決手段】 まず、先頭の1段目の管部12が鼻腔内に挿入される。以降は順次、大径の次の段の管部13、14が鼻腔内に挿入され、鼻腔が次第に拡張される。拡張の終了後、鼻腔保護チューブ15が管部14に対して摺動して鼻腔内に挿入される。そして、全ての段の管部12、13、14（鼻腔拡張具11）が抜き取られ、鼻腔保護チューブ15が鼻腔内に残り、鼻腔保護チューブ15内に経鼻内視鏡が挿入される。鼻腔拡張具11の一回の抜き差しで鼻腔の拡張を終了することができる。鼻腔保護チューブ15内では、鼻腔と内視鏡とが擦れ合うことがない。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

経鼻的に挿入される経鼻挿入物の使用に当たって用いられ、軸方向の先端側部分から順次鼻腔内に挿入されて鼻腔を拡張する可撓性を備えた複数段の管部からなる鼻腔拡張具であって、

前記複数段の管部を、先端側に位置する管部から後部側に位置する管部に向けて段階的に外径が大きくなるように形成して、前記複数段の管部の境界部分を、外径が小さな管部側から外径の大きな管部側に行くにしたがって連続的に拡張する曲面に形成し、先端の管部の先端面を閉塞面にしたことを特徴とする鼻腔拡張具。

【請求項 2】

前記複数段の管部は一体に形成された請求項 1 に記載の鼻腔拡張具。

【請求項 3】

前記複数段の管部をそれぞれ外径が小さな管部の長さの方が外径が大きな管部の長さよりも長くされた別体の管部で構成して、前記複数段の管部をそれぞれ隣り合う管部同士が軸方向に摺動自在に嵌合するように組み付け、外径の小さな管部の外周の後部側から前端側に、外径の大きな管部を順次移動できるようにした請求項 1 に記載の鼻腔拡張具。

【請求項 4】

前記管部は外周面が梨地状とされた請求項 1 から 3 のうちのいずれか 1 項に記載の鼻腔拡張具。

【請求項 5】

前記先端の管部は周壁に管内と管外とを連通する麻酔薬塗布用孔を備えた請求項 1 から 4 のうちのいずれか 1 項に記載の鼻腔拡張具。

【請求項 6】

後端が最後方に位置する段の管部は後端部に麻酔薬注入用のシリンジを接続するためのコネクタ部を備えた請求項 5 に記載の鼻腔拡張具。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のうちのいずれか 1 項に記載の鼻腔拡張具と、最後の段の管部の外周に軸方向に摺動自在に嵌合して鼻腔内に挿入されるとともに、前記鼻腔拡張具を抜き取ったときに鼻腔内に残されて内部に、前記経鼻挿入物を挿入することができ、先端部を、外径が前記最後の段の管部の外径に対して連続的に拡張される曲面に形成した鼻腔保護チューブとを備えた鼻腔保護チューブ挿入セット。

【請求項 8】

前記鼻腔保護チューブは後端部にフランジ部を備えた請求項 7 に記載の鼻腔保護チューブ挿入セット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、経鼻内視鏡等の経鼻的に挿入される経鼻挿入物の使用に当たって用いられる鼻腔拡張具および鼻腔保護チューブ挿入セットに関する。

【背景技術】

【0002】

胃等を観察するための内視鏡を、口腔からではなくて鼻腔から挿入する経鼻内視鏡が、経鼻的に挿入される経鼻挿入物として、知られている。経鼻内視鏡の挿入経路は、外鼻孔から後鼻孔に亘る鼻腔、咽頭、そして食道を経て胃等に達する。鼻腔内では、下鼻甲介の下側の下鼻道または中鼻甲介と下鼻甲介との間の中鼻道等の狭窄部を通過する必要がある。このような鼻腔内に、経鼻内視鏡をいきなり挿入することは患者に痛みや出血などの負担を与えることがある。そこで、外径の異なる 3 本の鼻腔拡張チューブを用意し、細いチューブから太いチューブへと順番に鼻腔拡張チューブを鼻腔内に挿入して（チューブ毎に差し込み抜き取りを繰り返して）、あらかじめ鼻腔を拡張することがおこなわれる。また、リドカインゼリー等の麻酔薬を鼻腔拡張チューブの外周面に塗っておき鼻腔拡張チュー

10

20

30

40

50

ブの鼻腔内への挿入に伴って麻酔薬を鼻腔内に塗布することが行われる。いずれも、患者の苦痛の軽減を図っている。

【0003】

この他に苦痛を軽減する装置としては、特許文献1に記載されている鼻腔内に麻酔薬を塗布する鼻腔内麻酔薬塗布装置が公知である。この鼻腔内麻酔薬塗布装置には、外鼻孔から後鼻孔までの長さと同じ長さの可撓性チューブが備わっており、この可撓性チューブの先端近傍の外周面には多数の細孔が穿設されている。また、可撓性チューブの基端側には、麻酔薬の供給手段が接続される接続部が連結され、可撓性チューブの内部通路が麻酔薬の供給通路とされている。そして、この可撓性チューブを鼻腔内へ挿入していく際に、麻酔薬が、可撓性チューブの細孔から流出して鼻腔内面に塗布される。

10

【0004】

また、特許文献2には、経鼻内視鏡を鼻腔に通せるか否かを確認するための試通装置が記載されている。この試通装置は、挿入用の可撓軸と把持操作部とから構成され、可撓軸は内視鏡の挿入部と同じか、若しくはそれより細いものとし、外鼻孔から後鼻孔に至る長さを有している。内視鏡を経鼻的に挿入する前に、可撓軸で鼻腔を試通し、可撓軸が外鼻孔から後鼻孔に至って鼻腔の挿入経路の狭窄部を通過できるか否かを確認することにより、内視鏡の挿入が可能か否かの検証・確認が行える。

【特許文献1】特開2006-326064号公報

【特許文献2】特開2007-156号公報

【発明の開示】

20

【0005】

しかしながら、外径の異なる3本の鼻腔拡張チューブを順番に鼻腔に挿入することによれば、鼻腔拡張チューブの鼻腔への抜き差しが3回、繰り返される。その分、負担が増す。

また、鼻腔には狭窄部が少なくないため、経鼻内視鏡の挿入された後に経鼻内視鏡による観察、診断に当たって行われる内視鏡操作（押し引き）により、鼻腔と内視鏡とが擦れ合い、患者には負担が掛る。

【0006】

本発明は、このような問題に対処するためになされたもので、その目的は、患者への負担を和らげる鼻腔拡張具および鼻腔保護チューブ挿入セットを提供することである。

30

【0007】

前述した目的を達成するため、本発明に係る鼻腔拡張具の構成上の特徴は、経鼻的に挿入される経鼻挿入物の使用に当たって用いられ、軸方向の先端側部分から順次鼻腔内に挿入されて鼻腔を拡張する可撓性を備えた複数段の管部からなる鼻腔拡張具であって、複数段の管部を、先端側に位置する管部から後部側に位置する管部に向けて段階的に外径が大きくなるように形成して、複数段の管部の境界部分を、外径が小さな管部側から外径の大きな管部側に行くにしたがって連続的に拡張する曲面に形成し、先端の管部の先端面を閉塞面にしたことにある。ここで、経鼻的に挿入される経鼻挿入物とは、経鼻内視鏡や経鼻チューブ（カテーテル）等の経鼻的に挿入されるものをいう。

【0008】

このように構成した本発明に係る鼻腔拡張具によると、まず、先頭の外径の小さな管部が鼻腔内に挿入される（差し込まれる）。以降は順次、外径の大きな管部が鼻腔内に挿入され、鼻腔が次第に拡張される。最後の段の管部が鼻腔内に挿入されて、経鼻的に挿入される経鼻挿入物、例えば経鼻内視鏡を挿入できる経路が確保されて拡張が終了すると、全ての段の管部が鼻腔外に抜き取られる。その後、拡張された鼻腔内に経鼻挿入物、例えば経鼻内視鏡が挿入される。なお、例えば、鼻腔の拡張の終了後に鼻腔保護チューブを鼻腔内に挿入してその後に全ての段の管部を鼻腔外に抜き取って鼻腔内に残った鼻腔保護チューブ内に経鼻内視鏡を挿入することができる。本発明では、複数の管部を連続して鼻腔内に挿入することができるため、次の段の管部を挿入するに当たって前の段の管部を抜き取る必要がなく、鼻腔の拡張を一回の抜き差しで終了することができる。これによって、患

40

50

者の負担は和らげられる。また、管部の境界部分の外径が連続的に変化して段差を感じさせないため、大径の段の管部の鼻腔内への挿入に当たっても滑らかな挿入が可能になる。

【0009】

本発明に係る鼻腔拡張具の他の構成上の特徴は、複数段の管部は一体に形成されたことにある。これによると、次の段の管部が鼻腔内に挿入されると、それに伴い、前の段の管部の挿入が進む。管部の長さを適当な長さに設定すれば、最後の段の管部が鼻腔内に挿入されたときに先頭の段の管部の先端が、下鼻甲介の下側の下鼻道または中鼻甲介と下鼻甲介との間の中鼻道等の鼻腔内の狭窄部を通り、咽頭を過ぎ、そして食道に達し得る。咽頭への刺激が小さく、負担が軽減される。

【0010】

本発明に係る鼻腔拡張具の更に他の構成上の特徴は、複数段の管部をそれぞれ外径が小さな管部の長さの方が外径が大きな管部の長さよりも長くされた別体の管部で構成して、複数段の管部をそれぞれ隣り合う管部同士が軸方向に摺動自在に嵌合するように組み付け、外径の小さな管部の外周の後部側から前端側に、外径の大きな管部を順次移動できるようにしたことにある。

【0011】

これによると、先頭の段の管部が鼻腔内に挿入された後、先頭の段の管部の後端部が把持されて先頭の段の管部が鼻腔に対して軸方向へ移動しないようにされ（鼻腔内のその位置が保たれる）、次の段の管部が押されて先頭の段の管部に対して摺動して鼻腔内に挿入される。このように順次到大径の段の管部が鼻腔内に挿入される。管部の軸方向長さを適当な長さに設定すれば、いずれの段の管部も、下鼻甲介の下側の下鼻道または中鼻甲介と下鼻甲介との間の中鼻道等の鼻腔内の狭窄部は通るものの、咽頭の手前で止まることができる。咽頭を刺激することがない。

【0012】

本発明に係る鼻腔拡張具の更に他の構成上の特徴は、管部は外周面が梨地状とされたことにある。これによると、管部の鼻腔に対する滑り性が向上するとともに、管部の外周面への麻酔薬の保持を良好とする効果がある。管部の鼻腔内への挿入前に管部の外周面に麻酔薬を塗っておき管部の鼻腔内への挿入に従って、管部の外周面に塗られた麻酔薬を鼻腔内に塗布しようとする場合、管部の外周面への麻酔薬の保持が良好であれば、管部が下鼻甲介の下側の下鼻道または中鼻甲介と下鼻甲介との間の中鼻道等の鼻腔内の狭窄部に達するまで麻酔薬が管部の外周面に十分に残っていて、狭窄部に十分に麻酔薬を塗布することができる。

【0013】

本発明に係る鼻腔拡張具の更に他の構成上の特徴は、先端の管部は周壁に管内と管外とを連通する麻酔薬塗布用孔を備えたことにある。これによると、麻酔薬を、後端が最後方に位置する段の管部の後端（管部が全て一体に形成されたものであれば、先頭の段の管部と連通する最後の段の管部の後端、また、管部がそれぞれ別体とされたものであれば、先頭の段の管部の後端）から供給すれば、供給された麻酔薬が先頭の段の管内を通して麻酔薬塗布用孔から鼻腔内へ塗布される。例えば、先頭の段の管部が下鼻甲介の下側の下鼻道または中鼻甲介と下鼻甲介との間の中鼻道等の鼻腔内の狭窄部に達したときに麻酔薬を供給すれば、狭窄部に集中的に麻酔薬を塗布することができる。鼻腔内の所定の個所に確実に麻酔薬を塗布することができる。

【0014】

本発明に係る鼻腔拡張具の更に他の構成上の特徴は、後端が最後方に位置する段の管部は後端部に麻酔薬注入用のシリンジを接続するためのコネクタ部を備えたことにある。これによると、後端が最後方に位置する段の管部の後端部（管部が全て一体に形成されたものであれば、先頭の段の管部と連通する最後の段の管部の後端部、また、管部がそれぞれ別体とされたものであれば、先頭の段の管部の後端部）のコネクタ部に、例えば、シリンジの先端部が嵌合してシリンジが接続され、麻酔薬が管内に注入される。麻酔薬をシリンジで注入することができて便利である。

【0015】

本発明に係る鼻腔保護チューブ挿入セットの構成上の特徴は、前述の鼻腔拡張具と、最後の段の管部の外周に軸方向に摺動自在に嵌合して鼻腔内に挿入されるとともに、鼻腔拡張具を抜き取ったときに鼻腔内に残されて内部に、経鼻挿入物を挿入することができ、先端部を、外径が最後の段の管部の外径に対して連続的に拡張される曲面に形成した鼻腔保護チューブとを備えたことにある。

【0016】

これによると、最後の段の管部が鼻腔内に挿入されて鼻腔の拡張が終了すると、次に、鼻腔保護チューブが最後の段の管部に対して摺動して鼻腔内に挿入される。その後、最後の段の管部が鼻腔保護チューブに対して摺動し、全ての段の管部（鼻腔拡張具）が鼻腔保護チューブから、すなわち鼻腔内から抜き取られ、鼻腔保護チューブが鼻腔内に残る。そして、残った鼻腔保護チューブ内に、経鼻的に挿入される経鼻挿入物、例えば経鼻内視鏡が挿入される。鼻腔保護チューブ内では、経鼻挿入物、例えば経鼻内視鏡の挿入によっても鼻腔と内視鏡とが擦れ合うことはなく、また、鼻腔保護チューブ内に挿入後の経鼻挿入物、例えば経鼻内視鏡による観察、診断に当たって行われる内視鏡操作（押し引き）によっても、鼻腔と内視鏡とが擦れ合うことはなく、負担が和らげられる。

【0017】

また、鼻腔保護チューブの先端部は、連続的に拡張されているため、鼻腔保護チューブを鼻腔内に挿入する際に、滑らかな挿入が可能になる。さらに、鼻腔保護チューブの鼻腔内への挿入長さを適当に設定すれば、鼻腔保護チューブは下鼻甲介の下側の下鼻道または中鼻甲介と下鼻甲介との間の中鼻道等の鼻腔内の狭窄部は通るものの、咽頭の手前で止まることができる。これによって、鼻腔保護チューブが咽頭を刺激することがなくなる。

【0018】

本発明に係る鼻腔保護チューブ挿入セットの他の構成上の特徴は、鼻腔保護チューブは後端部にフランジ部を備えたことにある。これによると、鼻腔保護チューブが鼻腔内に挿入されたとき、フランジ部が外鼻孔縁に当たって鼻腔保護チューブの鼻腔内へのそれ以上の挿入が阻止されて鼻腔内の奥へ入り込まないようにされる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

本発明に係る鼻腔保護チューブ挿入セットの第1実施形態を図1から図3に基づいて説明する。図1および図2は、可撓性を備えた鼻腔拡張具11と、鼻腔保護チューブ15とからなる鼻腔保護チューブ挿入セット10を示している。この鼻腔保護チューブ挿入セット10は、経鼻内視鏡（図示せず）を使用する前に用いられるもので、鼻腔拡張具11は、鼻腔を拡張するために鼻腔内に挿入される。鼻腔保護チューブ15は、鼻腔拡張具11の外周に嵌合した状態で、鼻腔拡張具11の鼻腔内への挿入に続いて鼻腔内に挿入され、鼻腔拡張具11を抜き取ったのちにも鼻腔内に残されて内部に経鼻内視鏡を挿入するために用いられる。

【0020】

鼻腔拡張具11は、前部側（図1および図2の右側）から後部側（図1および図2の左側）に向かって（先方から後方へ向かって）段階的に外径（直径）が太くなった一体からなる3段の管部12～14で構成されている。前端（先端）の管部12（先頭の段である1段目の管部）は、先端面が凸面状の閉塞面12aで構成された細い管状に形成され、後端部が2段目の管部13に連結されている。管部13の先端部は、管部12の後端部から外径をテーパ状に連続的に拡張しながら後方に僅かに延びる拡張部分13aで構成され、管部13における拡張部分13aの後部側部分は、一定の外径で後部側に延びるストレート部分13bで構成されている。

【0021】

そして、ストレート部分13bの後端部が、最後の段である3段目の管部14に連結されている。管部14の先端部は、ストレート部分13bの後端部から外径をテーパ状に連続的に拡張しながら後方に僅かに延びる拡張部分14aで構成され、管部14における

拡張部分 1 4 a の後部側部分は、一定の外径で後部側に延びるストレート部分 1 4 b で構成されている。拡張部分 1 3 a、1 4 a は、前部側から後部側に徐々に外径が大きくなった滑らかな曲面で構成されており、これによって、鼻腔拡張具 1 1 の外周面は全体として滑らかな面になっている。

【0022】

なお、管部 1 2 の外径は 1 2 F r (フレンチ) (4 mm)、ストレート部分 1 3 b の外径は 1 6 F r (5. 3 mm)、そしてストレート部分 1 4 b の外径は 1 9 F r (6. 3 mm) になっている。F r とは、カテーテルの太さを示すために用いられる単位であり、3 F r = 1 mm である。そして、ストレート部分 1 4 b の外径は、経鼻内視鏡の外径と略同じに設定されている。なお、鼻腔拡張具 1 1 の厚みは全体に亘って 0. 5 ~ 2. 0 mm に形成されており (なお、拡張部分が他の部分に比して薄くされるなど、0. 5 ~ 2. 0 mm の範囲内で薄い部分と厚い部分とができてよい。)、鼻腔拡張具 1 1 の各部分の内径は、全長に亘り、上記の鼻腔拡張具 1 1 の厚みを有するようにして変化する。

【0023】

また、鼻腔拡張具 1 1 を構成する各部分の軸方向の長さについては、管部 1 2 の長さ L 1 および管部 1 3 の長さ L 2 がそれぞれ約 9 0 mm になり、管部 1 4 の長さ L 3 が約 2 4 0 mm になっている。また、拡張部分 1 3 a の長さ L 5 が 2 0 ~ 5 0 mm になり、そして拡張部分 1 4 a の長さ L 6 が 2 0 ~ 5 0 mm になっている。これによると、鼻腔内に、管部 1 2 が全長分挿入された場合に、管部 1 2 は、下鼻甲介の下側の下鼻道または中鼻甲介と下鼻甲介との間の中鼻道等の鼻腔内の狭窄部を通り過ぎる。続いて、管部 1 3 が全長分挿入され、さらに管部 1 4 が約 5 0 mm (図 1 および図 2 に L 4 で示した長さ) 分挿入された場合に、管部 1 2 の先端は外鼻孔から約 2 3 0 mm 進み、咽頭を過ぎて食道にまで達する。

【0024】

なお、鼻腔拡張具 1 1 を構成する素材としては、ポリ塩化ビニル (PVC)、ポリウレタン (PUR) やポリアミド系エラストマー等が挙げられる。また、鼻腔拡張具 1 1 の外周面は、スリガラス状 (梨地状) に形成されている。鼻腔拡張具 1 1 を鼻腔内に挿入するとこれに伴い鼻腔が鼻腔拡張具 1 1 の外周面に擦られる。この際の苦痛を軽減するためには、鼻腔内にリドカインゼリー等の麻酔薬を塗布することが効果的で、そのためには鼻腔拡張具 1 1 の鼻腔内への挿入前に鼻腔拡張具 1 1 の外周面に麻酔薬を塗ることが好ましい。このため、鼻腔拡張具 1 1 の外周面を梨地状にすることにより、鼻腔拡張具 1 1 の外周面における麻酔薬の保持性が向上する。また、鼻腔拡張具 1 1 の鼻腔に対する滑り性が向上するという効果も生じる。

【0025】

また、管部 1 4 の外周には、鼻腔保護チューブ 1 5 が嵌合されている。この鼻腔保護チューブ 1 5 は、管部 1 4 に対して相対的に軸方向に摺動自在になった筒状体で構成されており、先端部に拡張部分 1 5 a が形成され、後端部にフランジ部 1 6 が形成されている。拡張部分 1 5 a は、鼻腔保護チューブ 1 5 の本体部分の外周面と管部 1 4 の外周面とを滑らかに繋げるように前部側から後部側に向かって徐々に連続的に拡張される曲面に形成されている。フランジ部 1 6 は、鼻腔保護チューブ 1 5 を鼻腔内に挿入したときに、外鼻孔の孔縁に当たって鼻腔保護チューブ 1 5 がそれ以上の挿入されることを阻止するもので、図 3 に示したように、鼻腔保護チューブ 1 5 の軸方向から見て上下よりも左右に長く延出された形状に形成されている。

【0026】

フランジ部 1 6 の左右両側部分には、紐を取り付けるための一対の紐孔 1 6 a、1 6 a が設けられ、紐孔 1 6 a に取り付けられた紐を用いてフランジ部 1 6 を患者に固定できるようになっている。すなわち、鼻腔保護チューブ 1 5 を鼻腔内に挿入した状態で、フランジ部 1 6 を患者に固定することにより、鼻腔保護チューブ 1 5 が鼻腔外に抜け出ることが阻止される。鼻腔保護チューブ 1 5 の本体部分と、フランジ部 1 6 との境界部に位置する入隅部分 1 6 b の外周面は、鼻腔保護チューブ 1 5 の本体部分からフランジ部 1 6 に向かって

徐々に外径が大きくなった曲面で構成されている。

【0027】

鼻腔保護チューブ15の軸方向の長さL7（先端から入隅部分16bまでの長さで、フランジ部16を除いた長さ）は、約90mmに設定され、鼻腔保護チューブ15の内径は、管部14との間で摺動可能な範囲で最少の長さに設定される。また、鼻腔保護チューブ15の肉厚は、0.3～1.5mmに設定される。また、拡張部分15aの軸方向の長さL9は、1.0～3.0mmになっている。鼻腔保護チューブ15の内周面には、潤滑コートが施されて、経鼻内視鏡を鼻腔保護チューブ15内に挿入する際や、挿入後の観察、診断に当たって行われる内視鏡操作（押し引き）に伴う摺動抵抗が軽減される。

【0028】

次に、第1実施形態の作用を説明する。まず、管部12が外鼻孔から鼻腔内に挿入される。続いて、管部13、管部14が順次鼻腔内に挿入され、これによって、鼻腔が次第に拡張される。この場合、管部13を挿入するに当たって管部12を抜き取る必要がなく、管部14を挿入するに当たって管部12、13を抜き取る必要がない。一回の挿入（差し込み）と一回の抜き取り（引き抜き）とで鼻腔を拡張させることができる。これによって、患者に及ぼす苦痛、負担は和らげられる。また、管部13と管部14との先端部分の鼻腔内への挿入に当たって、拡張部分13a、14aが徐々に太くなっているため、段差を感じさせない滑らかな挿入が可能になる。

【0029】

また、管部12、13、14の軸方向の長さを前述した長さに設定したため、管部14が鼻腔内に挿入されたときには管部12の先端が、下鼻甲介の下側の下鼻道または中鼻甲介と下鼻甲介との間の中鼻道等の鼻腔内の狭窄部を通して咽頭を過ぎて食道に達する。このため、咽頭への刺激が小さくなり、患者の負担が軽減される。さらに、鼻腔拡張具11の外周面を梨地状にしたため、鼻腔拡張具11の外周面への麻酔薬の保持性が良好なものになる。これによると、管部12、13、14が下鼻甲介の下側の下鼻道または中鼻甲介と下鼻甲介との間の中鼻道等の鼻腔内の狭窄部に達するまで麻酔薬が管部12、13、14の外周面に十分に残っていて、鼻腔内の狭窄部に十分に麻酔薬を塗布することができる。また、鼻腔拡張具11の外周面に麻酔薬を塗布したため、鼻腔拡張具11の鼻腔に対する滑り性が向上する。

【0030】

管部14を鼻腔内に挿入して鼻腔の拡張が終了すると、次に、鼻腔保護チューブ15を管部14に対して摺動して鼻腔内に挿入する。この場合、鼻腔拡張具11の後端が、鼻腔保護チューブ15の後端から軸方向の長さL8（約100mm）程度、後方に位置するようにしておく。その状態で、鼻腔拡張具11を鼻腔に対してそのままの位置に留め、鼻腔保護チューブ15を押して鼻腔内に挿入する。その後、鼻腔拡張具11を鼻腔保護チューブ15から抜き取って、鼻腔保護チューブ15を鼻腔内に残す。この場合、鼻腔保護チューブ15は、下鼻甲介の下側の下鼻道または中鼻甲介と下鼻甲介との間の中鼻道等の鼻腔内の狭窄部は通過するが咽頭には達しない。

【0031】

そして、鼻腔保護チューブ15のフランジ部16に取り付けた紐でフランジ部16を患者の鼻の部分に固定する。このフランジ部16によって、鼻腔保護チューブ15がそれ以上の鼻腔内に入り込むことが阻止される。そして、鼻腔拡張具11が抜き取られた鼻腔保護チューブ15内に、経鼻内視鏡が挿入され、所定の検査や観察が行われる。

【0032】

次に、第1実施形態の変形例を図4に基づいて説明する。第1実施形態の鼻腔保護チューブ挿入セット10の鼻腔拡張具11では、管部が3段とされたが、図4に示したように、本変形例の鼻腔保護チューブ挿入セット20の鼻腔拡張具21では、管部が2段とされている。前部の管部（1段目の管部）22は、先端面が凸面状の閉塞面22aで構成された細い管状に形成され、後端部が2段目の管部23に連結されている。管部23の先端部は、管部22の後端部から外径をテーパ状に徐々に拡張しながら後方に延びる拡張部分

10

20

30

40

50

2 3 aで構成され、管部 2 3における拡張部分 2 3 aの後部側部分は、一定の外径で後部側に延びるストレート部分 2 3 bで構成されている。

【0033】

拡張部分 2 3 aは、前部側から後部側に徐々に外径が大きくなった滑らかな曲面で構成されており、これによって、鼻腔拡張具 2 1の外周面は全体として鼻腔拡張具 1 1よりもさらに滑らかな面になっている。なお、管部 2 2の外径は12 Fr（フレンチ）（4 mm）に設定され、そしてストレート部分 2 3 bの外径は19 Fr（6.3 mm）に設定されている。なお、鼻腔拡張具 2 1の厚みは全体に亘って0.5～2.0 mmに形成されており（なお、拡張部分が他の部分に比して薄くされるなど、0.5～2.0 mmの範囲内で薄い部分と厚い部分とができてよい。）、鼻腔拡張具 2 1の各部分の内径は、全長に亘り、上記の鼻腔拡張具 2 1の厚みを有するようにして変化する。

10

【0034】

また、鼻腔拡張具 2 1を構成する各部分の軸方向の長さについては、管部 2 2の長さL 2 1および拡張部分 2 3 aの長さL 2 2が、いずれも約90 mmに設定され、そして、ストレート部分 2 3 bの長さL 2 3が約240 mmに設定されている。鼻腔保護チューブ挿入セット 2 0のそれ以外の部分の構成は前述した鼻腔保護チューブ挿入セット 1 0と同一である。したがって、同一部分に同一符号を記して説明を省略する。本変形例では、鼻腔保護チューブ 1 5が、2段目の管部 2 3のストレート部分 2 3 bに嵌合する。また、本変形例の鼻腔保護チューブ挿入セット 2 0によると、第1実施形態の鼻腔保護チューブ挿入セット 1 0と同様の作用効果を奏することができる。

20

【0035】

次に、第2実施形態を図5および図6に基づき説明する。図5に示したように、本実施形態に係る鼻腔保護チューブ挿入セット 3 0では、鼻腔拡張具 3 1を構成する管部が、外径が小さく軸方向の長さが長い管部 3 2と、管部 3 2の外周面を摺動可能になった軸方向の長さが短い管部 3 3とで構成されている。管部 3 2は、先端面が凸面状の閉塞面 3 2 aで構成された細い管状に形成されている。管部 3 3は、先端部が、前端から後部側に向かって外径をテーパ状に徐々に拡張しながら後方に延びる拡張部分 3 3 aで構成された管状に形成されている。管部 3 3における拡張部分 3 3 aの後部側部分は、一定の外径で後部側に延びるストレート部分 3 3 bで構成されている。拡張部分 3 3 aは、前部側から後部側に徐々に外径が大きくなった滑らかな曲面で構成されており、これによって、鼻腔拡張具 3 1の外周面は全体として滑らかな面になっている。

30

【0036】

なお、管部 3 2の外径は12 Fr（フレンチ）（4 mm）に設定され、そして管部 3 3の外径（ストレート部分 3 3 bの外径）は19 Fr（6.3 mm）に設定されている。なお、鼻腔拡張具 3 1を構成する管部 3 2および管部 3 3のそれぞれの厚みはそれぞれの全体に亘って0.5～2.0 mmに形成されており（なお、拡張部分が他の部分に比して薄くされ、薄い部分と厚い部分とができる。）、管部 3 3の内径は、管部 3 2の外径に対して、管部 3 2が管部 3 2の外周に嵌合して軸方向に摺動自在となる寸法となっている。また、鼻腔拡張具 3 1を構成する各部分の軸方向の長さについては、管部 3 2の長さL 3 1が約370 mmに、管部 3 3の長さL 3 2が約230 mmに、そして拡張部分 3 3 aの長さL 3 7が1.0～5.0 mmにそれぞれ設定されている。鼻腔保護チューブ挿入セット 3 0のそれ以外の部分の構成は前述した鼻腔保護チューブ挿入セット 1 0と同一である。

40

【0037】

次に、第2実施形態の作用を説明する。まず、図5（a）に示したように、管部 3 2の先端を管部 3 3の先端から軸方向前方に約90 mm（長さL 3 3）突出させるとともに、管部 3 2の後端を管部 3 3の後端から軸方向後方に約50 mm（長さL 3 6）突出させる。また、管部 3 3の先端を鼻腔保護チューブ 1 5の先端から軸方向前方へ約90 mm（長さL 3 4）突出させるとともに、管部 3 3の後端を、鼻腔保護チューブ 1 5の後端から軸方向後方に約50 mm（長さL 3 5、フランジ部 1 6を含む長さ）突出させる。

50

【0038】

その状態の鼻腔保護チューブ挿入セット30の管部32を鼻腔内に挿入した後、管部32の後端部を把持して管部32が鼻腔に対して軸方向へ移動しないようにして、管部33を管部32に対して摺動して鼻腔内に挿入する。これによって、管部32および管部33はいずれも鼻腔内に約90mm挿入される。すなわち、図5(a)の状態から、管部33を管部32に対して軸方向先方に摺動させて鼻腔内に挿入すると、図5(b)に示したように、管部32の軸方向先方に突出していた部分(長さL33の部分)が管部33内に引っ込む。そして、管部33を鼻腔内に約90mm(長さL34)挿入した状態では、管部33の後端が鼻腔保護チューブ15の後端から軸方向後方に約50mm(長さL35、フランジ部16を含む長さ)突出している。

10

【0039】

その状態で管部33の後端部を把持して、管部33が鼻腔に対して軸方向へ移動しないようにして、鼻腔保護チューブ15を管部33に対して軸方向先方へ摺動して鼻腔内に挿入すると、図5(c)に示したように、管部33の突出していた部分(長さL34の部分)が鼻腔保護チューブ15のチューブ内に引っ込む。こうして鼻腔の拡張が終了する。この鼻腔保護チューブ挿入セット30によると、管部の軸方向長さを適当な長さに設定すれば、管部32、33と鼻腔保護チューブ15とのいずれも、下鼻甲介の下側の下鼻道または中鼻甲介と下鼻甲介との間の中鼻道等の鼻腔内の狭窄部を通り過ぎるが、咽頭の手前で止まるため、咽頭を刺激することがない。

【0040】

20

鼻腔の拡張が終了すると、管部33を管部32とともに、鼻腔保護チューブ15に対して軸方向後方へ摺動させて鼻腔保護チューブ15から抜き取る。そして、鼻腔内に残った鼻腔保護チューブ15内に経鼻内視鏡を挿入して所定の検査が行われる。この鼻腔保護チューブ挿入セット30のそれ以外の作用効果については、前述した第1実施形態の鼻腔保護チューブ挿入セット10の作用効果と同様である。

【0041】

なお、前述した各実施形態および変形例が備える1段目の管部12、22、32については、図7に示すような変形例が可能である。本変形例の1段目の管部42は、周壁に、管内と管外とを連通する複数の小さい麻酔薬塗布用孔42bを備えている。麻酔薬塗布用孔42bは、1段目の管部42の先端から後方へ80mm(軸方向の長さL40)の範囲内において等間隔で配置されている。1段目の管部42の後端部には、シリンジ48を接続するためのコネクタ部49が設けられている。コネクタ部49は筒状とされ、一端が開放されて開放一端部の外周が1段目の管部42の後端部内周に嵌合されている。コネクタ部49の他端も開放されて開放他端部にシリンジ48のチップ(先端部)48aが嵌合可能となってシリンジ48がコネクタ部49に接続される。管部42の先端面が凸面状の閉塞面42aで構成されるのは前述の実施形態等と同様である。

30

【0042】

シリンジ48のシリンダ48b内にリドカインゼリー等の麻酔薬を収容してピストン48cを押し込んで麻酔薬を1段目の管部42の後端から管内に注入して供給することにより、麻酔薬を麻酔薬塗布用孔42bから突出させて鼻腔内に塗布することができる。この場合、管部42の先端部が、下鼻甲介の下側の下鼻道または中鼻甲介と下鼻甲介との間の中鼻道等の鼻腔内の狭窄部に達したときに麻酔薬を供給すれば、狭窄部に集中的に麻酔薬を塗布することができる。

40

【0043】

本変形例は、第1実施形態、第1実施形態の変形例および第2実施形態のいずれにも適用可能である。ただし、第2実施形態では、1段目の管部に麻酔薬塗布用孔が設けられて同じく1段目の管部の後端部にコネクタ部が設けられるが、第1実施形態では、1段目の管部に麻酔薬塗布用孔が設けられて3段目の管部の後端部にコネクタ部が設けられる。また、第1実施形態の変形例では、1段目の管部に麻酔薬塗布用孔が設けられて2段目の管部の後端部にコネクタ部が設けられる。

50

【0044】

なお、本発明は、上記の実施形態および変形例に限るものではなく種々のものが可能である。管部の段数は2段、3段に限るものではなく、それを越える段数が可能である。軸方向の長さ、外径寸法についても上記の数値に限定されるものではない。また、管部の拡張部分について、外径をテーパ状に連続的に拡張し、また、鼻腔保護チューブの拡張部分について、鼻腔保護チューブの本体部分の外周面と管部の外周面とを滑らかに繋げるようにしているが、それら拡張部分は、軸方向と直交する方向から見たときに外形線が軸方向に対して傾斜した直線、あるいは円弧等の曲線で、またはそれらを組み合わせるなど、連続的に拡張されているものであればよい。また、第2実施形態の変形例におけるコネクタ部として、シリンジの先端部が嵌合されてシリンジが接続されるものを挙げているが、それに限定されるものではない。例えば、コネクタ部の他端部がスリット入りゴム栓で閉成されてスリット入りゴム栓のスリットの部分にシリンジの先端部が嵌合されてシリンジが接続されるものも可能である。スリット入りゴム栓のスリットの部分からシリンジの先端部を抜けば、スリットの部分が弾性的に復元して閉じる。

10

【0045】

また、上記の実施形態および変形例では、経鼻内視鏡の使用に当たって用いられる鼻腔拡張具および鼻腔保護チューブ挿入セットについて説明したが、経鼻内視鏡に限らず、経鼻チューブ（カテーテル）等の経鼻的に挿入される経鼻挿入物であれば本発明は適用可能である。さらに、実施形態および変形例では、1段目の管部の先端面が凸面状の閉塞面12aで構成され、凸面が半球面状となっていて、鼻腔拡張具の先端部の鼻腔内への挿入を極めて容易にしているが、先端面は半球面状でなくても、また、凸面でなくてもよい。例えば、1段目の管部の先端面が平面とされ、1段目の管部の周面との間で、平面の周縁部が円弧状に縁どられるようなものでもよい。1段目の管部の先端面が閉塞面とされておればよい。

20

【図面の簡単な説明】

【0046】

【図1】本発明の第1実施形態に係る鼻腔保護チューブ挿入セットの正面図である。

【図2】図1の一部を省略した拡大正面図である。

【図3】本発明の第1実施形態に係る鼻腔保護チューブ挿入セットの鼻腔保護チューブの斜視図である。

30

【図4】第1実施形態に係る鼻腔保護チューブ挿入セットの変形例の正面図である。

【図5】第2実施形態に係る鼻腔保護チューブ挿入セットの正面図であり、（a）は鼻腔拡張具の鼻腔内への挿入前の初期状態を示し、（b）は大径の段の管部の挿入状態、（c）は鼻腔保護チューブの挿入状態を示す。

【図6】図5（a）の一部を省略した拡大正面図である。

【図7】1段目の管部についての変形例を示す正面図である。

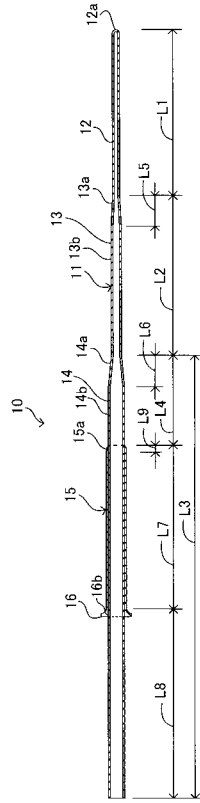
【符号の説明】

【0047】

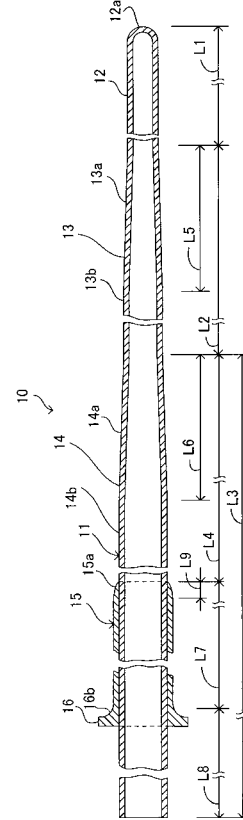
10、20、30…鼻腔保護チューブ挿入セット、11、21、31…鼻腔拡張具、12、22、32…1段目の管部、12a、22a、32a、42a…先端面、13、23、33…2段目の管部、13a、14a、23a、33a…拡張部分、13b、14b、23b、33b…ストレート部分、14…3段目の管部、15…鼻腔保護チューブ、16…フランジ部、42b…麻酔薬塗布用孔、48…シリンジ、49…コネクタ部、15a…鼻腔保護チューブの拡張部分。

40

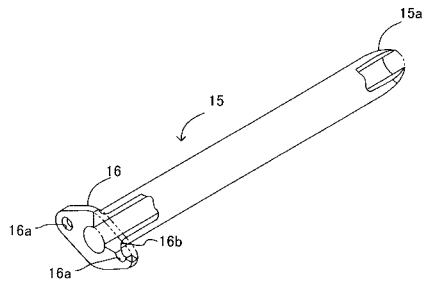
【図 1】



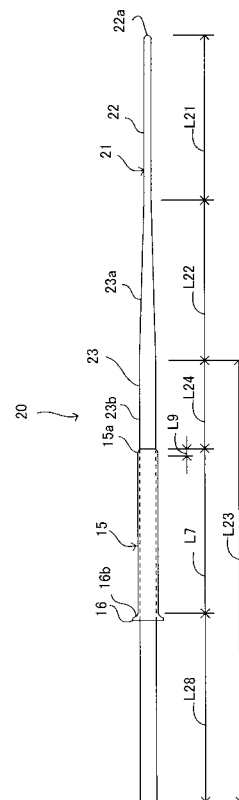
【図 2】



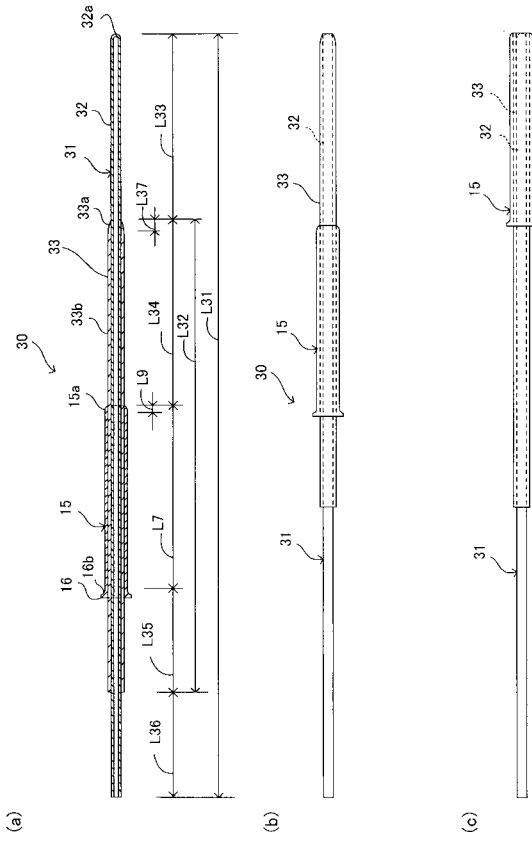
【図 3】



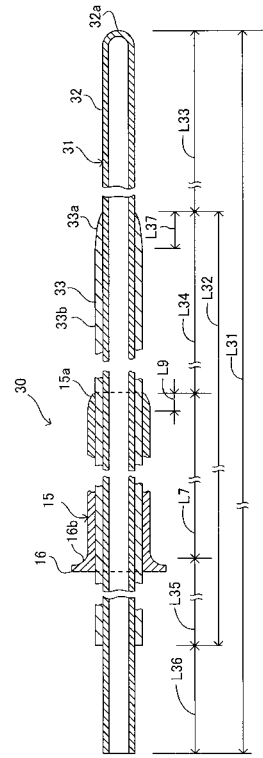
【図 4】



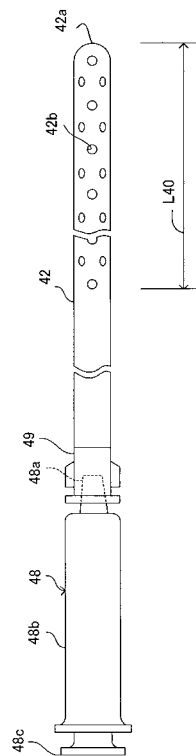
【図 5】



【図 6】



【図 7】



专利名称(译)	鼻扩张器和鼻保护管插入套件		
公开(公告)号	JP2010029584A	公开(公告)日	2010-02-12
申请号	JP2008197462	申请日	2008-07-31
申请(专利权)人(译)	日本舍伍德有限公司		
[标]发明人	鈴木信昭		
发明人	鈴木 信昭		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.320.A A61B1/01 A61B1/273		
F-TERM分类号	4C061/AA01 4C061/GG24 4C061/GG26 4C161/AA01 4C161/GG24 4C161/GG26		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：减少患者在扩张鼻腔中的负荷并使用通过鼻子插入的物体（例如鼻内窥镜）进行观察。解决方案：首先，将第一阶段中的前导管部分12插入鼻腔中。在后续阶段中具有较大直径的管部分13,14连续地插入鼻腔中，以逐渐扩张鼻腔。在扩张后，通过相对于管部分14滑动将鼻腔保护管15插入鼻腔中。然后，提取整个阶段的管部分12,13,14（鼻腔扩张器11），以便使鼻腔保护管15留在鼻腔内。因此，将鼻内窥镜插入鼻腔保护管15中。通过仅进行一次鼻腔扩张器11的抽出来终止鼻腔的扩张。鼻腔和内窥镜在鼻腔内不会相互摩擦。腔保护管15。

