

(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2004-201904
(P2004-201904A)

(43) 公開日 平成16年7月22日(2004.7.22)

| | | |
|----------------------------|--------------------|-------------|
| (51) Int. Cl. ⁷ | F I | テーマコード (参考) |
| A 6 1 M 25/02 | A 6 1 M 25/02 H | 4 C 0 7 7 |
| A 6 1 M 1/14 | A 6 1 M 1/14 5 9 9 | 4 C 1 6 7 |

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------------|----------|---|
| (21) 出願番号 | 特願2002-374007 (P2002-374007) | (71) 出願人 | 000135036 ニプロ株式会社 大阪府大阪市北区本庄西3丁目9番3号 |
| (22) 出願日 | 平成14年12月25日 (2002.12.25) | (72) 発明者 | 村井 弘一 大阪市北区本庄西3丁目9番3号 ニプロ株式会社内 |
| | | (72) 発明者 | 手島 友之 大阪市北区本庄西3丁目9番3号 ニプロ株式会社内 |
| | | Fターム(参考) | 4C077 AA05 DD15 DD16 DD19 DD21 DD30 EE01 EE03 KK06 4C167 AA33 AA71 BB20 BB23 HH08 |

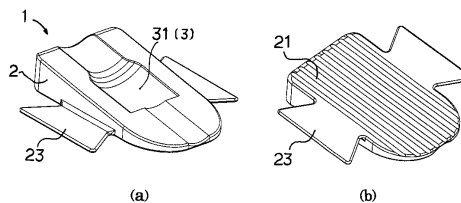
(54) 【発明の名称】 医療用ライン固定具

(57) 【要約】

【課題】 輸液や血液透析の際に医療用ラインを患者の体にテープ等を貼りつけるのをなくすとともに発汗水分の除去を促進してカブレなどの皮膚の炎症を防いで苦痛を低減し、かつ簡単に着脱できる医療用ライン固定具を提供する。

【解決手段】 医療用ライン固定具1の支持部2に輸液や血液透析の際用いる注入針器具や採血針器具の器具筒の概形に沿った凹部31など医療用ラインの一部を固定する手段3を設け、支持部2の患者に対向する面には凹凸面21など患者接触部分と患者非接触部分とを設けることにより患者非接触部分がつくる間隙を介して外部雰囲気と連通して発汗の水分を常に大気中に放出できる構造とする。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

患者に対向する面に患者接触部分と患者非接触部分とを有する支持部と、医療用ラインの一部を固定する手段とを備えた医療用ライン固定具。

【請求項 2】

前記支持部は、患者接触部分以外の外部雰囲気と連通した間隙が形成されたものである請求項 1 記載の医療用ライン固定具。

【請求項 3】

前記支持部は、患者に対向する面に凹凸が形成されたものである請求項 1 または 2 記載の医療用ライン固定具。

【請求項 4】

前記間隙が貫通孔である請求項 2 記載の医療用ライン固定具。

【請求項 5】

患者に対して着脱自在な装着手段が設けられてなる請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の医療用ライン固定具。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は輸液や血液透析の際、医療用ライン部品の皮膚圧迫やテープ貼り付けによるカブレなどによる炎症を防ぐとともに、医療用ラインの患者への固定部位における通気性改善をはかることで患者、特に小児や肌の弱い患者などの皮膚の炎症を防いで苦痛を低減することを目的とした医療用ライン固定具に関する。

【0002】**【従来技術】**

患者への治療方法の一つとして、効果が確実で速効性のある注射による薬剤の投与方法には、大きくわけてシリンジを使用した短時間に皮下投与するものと、輸液セットやシリンジポンプ等を使用して一定の流量で時間をかけて皮下投与するものがある。そのうち後者では、輸液ラインにより輸液ボトルから体内へ薬剤投与する際患者の手腕などに留置針や翼状針を固定する必要がある。その際固定方法としては、テーピングによって患者の体にサージカルテープを直接貼り付けて固定するのが一般的であり、また血液透析においても留置針や翼状針が輸液セットの場合におけるのと同様に患者の手腕などに固定されている。

【0003】**【特許文献 1】**

特表 2001 - 523484 号公報 (第 11 ~ 12 頁、第 1 図)

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながらかかる従来固定方法の場合、医療用ラインの部品により皮膚が圧迫されるうえ、長時間にわたるテープ貼り付けによる空気との遮断で皮膚表面からの発汗が阻害され、時にはテープに対するアレルギー反応でカブレが起こったり、特に皮膚の敏感な小児や栄養状態の不十分な患者の場合には皮膚が炎症し易く、さらに悪化すればヒョウソ発症の危険もある。そのため、病院によっては医療用ライン固定部と皮膚との間にガーゼやアルコール綿を挿入して圧迫を緩衝させるなどの工夫がなされているが、この方法では応急的であり、衛生上の問題からも一定期間毎にガーゼやアルコール綿を交換する必要があり、その手間は医療従事者の多忙の中で煩雑な作業として従事者にとって重い負担となっている。

【0005】

そこで、本発明医療用ライン固定具は、輸液や血液透析の際に医療用ラインの一部が患者の体に取り付けられる際固定具部品の皮膚への圧迫を和らげるとともに固定部位での通気性を確保し、長時間取り付けからくるカブレによる皮膚の炎症や発汗による汗疹を防止し、さ

らに簡単で確実な固定を可能として頻繁に取り替えなくてもよくして医療従事者の作業負担を低減しようとするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

すなわち、上記課題を解決するため本発明医療用ライン固定具は、患者に対向する面に患者接触部分と患者非接触部分とを有する支持部と、医療用ラインの一部を固定する手段とを備えた医療用ライン固定具であって、医療用ラインの一部を固定する手段を備えるとともに患者に対向する面が患者接触部分と患者非接触部分とからなることから、患者に粘着テープをベッタリと貼りつけてしまうことなく粘着テープの貼り付けによるカブレを起こさず、また患者非接触部分から適当な発汗が促されて発汗水分の滞留による汗疹を防止

10

【0007】

また、本発明医療用ライン固定具において、前記支持部に患者接触部分以外の外部雰囲気と連通した間隙が形成された場合には、発汗による水分は外部雰囲気と連通した間隙を通過して外部に放出されるため適宜水分除去が促進されて汗疹の発生を阻止できて好ましい。そのうえ、前記間隙が貫通孔である場合には、前記支持部の患者非接触部分はその貫通孔を通じて外部雰囲気と直接的に連通されて気流の入替が盛んなことから、発汗水分の除去がより促進されなおいっそう汗疹の発生を阻止できて好ましい。

【0008】

なおまた、本発明医療用ライン固定具において、前記支持部の患者に対向する面に凹凸が形成された場合には、その凹凸の凹部が確実に患者非接触部分となりそこを通過して発汗による水分が外部に放出されるため適宜水分除去が促進され、凹部が分散されておれば益々皮膚全面からの汗疹発生を阻止できて好ましい。

20

【0009】

そしてまた、本発明医療用ライン固定具において、患者に対し着脱自在な装着手段が設けられた場合には、着脱自在な装着手段の採用により簡単で確実に固定できて好都合で、また粘着性テープを使わない方法とすることによって粘着剤に細菌が付着して不衛生になるような心配もなく頻繁に取り替えをしなくてよく治療の間の雑作業が減らせて医療従事者の負担を低減できて好ましい。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しつつ本発明の実施形態例について詳述する。

図1、2、3、5は本発明医療用ライン固定具の実施形態の各々の例を表し、図4は本発明医療用ライン固定具の使用状態を表す二実施形態の例である。

各図に表す本発明適用の医療用ライン固定具1は、それぞれ支持部2と医療用ラインの固定手段3とを備えており、支持部2の患者に対向する面には患者接触部分と患者非接触部分とを有している。以下、個々の図面ごとに詳述してゆく。

【0011】

図1の医療用ライン固定具1は、医療用ラインの一部（例えば、輸液や血液透析の際に用いる注入針器具や採血針器具の器具筒あるいは接続チューブなど）を固定する医療用ラインの固定手段3を備え、かつ支持部2の患者に対向する面を構成する材料を患者接触部分と患者非接触部分とを有する素材のものとしたものである。すなわち、同図（b）に示す如く、この医療用ライン固定具1は同図の上部においてクランプ式に医療用ラインの一部を把持するとともに、患者に対向する側の材料に気泡が分散された材料を用いて成型されたものである。ここで、この気泡が分散された材料としては、気泡部分で汗水分を吸収する役目を果たす高分子吸収体がいられり、あるいは吸収された水分を周辺の外部雰囲気中に発散させるように分散された気泡が互いに連通した連続気泡が形成されたような、例えばポリエステル等の合成樹脂からなる不織布が好適に使用される。また、さらに間隙を多容積に確保できるという点から織布が用いられていてもよい。

40

加えて本実施形態の例では、形状面から、患者に対向する面をほぼ腕に沿った曲率の曲面

50

に形成することでより安定して取り付けようとするものである。

【0012】

その他、以下詳述する実施形態の例においては、患者に対向する面を構成する材料の重要な要素として、直接肌に接触されることが多いことから肌触りがよく適度に柔軟性を有するものとして軟質熱可塑性合成樹脂やエラストマー、合成ゴムなどの素材や、天然ゴム、天然繊維からなる素材などが好適に用いられる。

【0013】

続いて、図2に表す医療用ライン固定具1の実施形態の例では、同図(a)に表すように本体部分に医療用ラインの一部を固定する手段として、例えば輸液や血液透析の際用いる注入針器具や採血針器具の器具筒の概形に沿った凹部31が形成され、ここに医療用ラインの器具が嵌め込まれて固定がなされる。そして、医療用ラインの一部を固定する手段としては、本実施形態の例のように凹部31に医療用ラインの一部〔例えば、後述する図3(b)の留置針ロック部や器具の筒部、他医療用ラインのチューブ等〕が軽く嵌まり込む程度の補助固定手段でも十分で、そのような場合には後述の図3(a)の伸縮バンド43や図3(c)のドレッシング材44等最終固定手段により医療用ラインの一部が固定される。

【0014】

さらに、この医療用ライン固定具1の支持部2は、同図(b)のように患者に対向する面が凹凸面21として形成されたもので、本実施形態の例では、一方向に連続して適宜間隔に凹溝として形成され、その凹溝の部分が患者とは非接触部分となって患者接触部分以外の外部雰囲気と連通した間隙となって発汗の水分を常に大気中に放出できる構造となされている。なお、凹凸面21の形態は本実施形態の例に限定されることなく、一面に凸部が突出され凹凸面となされたり中央から放射状の凹溝が形成されたものなど、患者の皮膚から患者に接触部分以外の外部雰囲気へと連通した間隙が構成されたものであればよい。

【0015】

さらに、図3の実施形態の例は、本発明医療用ライン固定具1において前記間隙が貫通孔22として形成されたもので、前記支持部2の患者非接触部分はその貫通孔を通じて外部雰囲気と直接的に連通されて気流の入替が盛んなことから、発汗水分除去がより促進されなおいっそう汗疹の発生を阻止できて好ましい。

【0016】

また、上述図2, 3の実施形態の例においては、固定具1の本体から翼片23が人の腕の長さ方向に沿った方向と直交する方向に向け本体の両側に翼片23が突設されたもので、翼片23自体に可撓性をもたせることにより人の腕に沿わせてこの固定具1をしっかりとフィットさせて取り付けることができるので、翼片23付きの医療用ライン固定具1を安定して患者に固定するのに有効である。

そしてまた、この翼片23付き医療用ライン固定具1を用いてテープによって患者に医療用ラインの一部を固定させる場合は、テープの貼り付け面積の主体は前記翼片23の上面であることから皮膚などに直接貼り付けられる面積が大幅に少なく済むのでカブレなどの原因を減らせる。また、テープはこの翼片23の縁部から飛び出す広い範囲で固定されるため安定した固定が得られ、例えば患者が姿勢を変えようとして動いた場合などにも医療用ラインの移動、特に穿刺針が抜けるなどのトラブルが起こり難くて安定した固定を持続させ得て安心である。

【0017】

ここで、本発明医療用ライン固定具1の使用方法について説明する。

すなわち、図4(a)の実施形態の例においては、まず輸液や血液透析の際に用いる注入針器具や採血針器具の穿刺針(図では留置針51)が患者の血管に刺し入れられたうえ、上述した医療用ライン5の一部が、ここでは医療用ラインの器具筒の側面を固定手段3に当て〔前述の凹部31に半嵌合状態に補助固定〕、つづいて十分な発汗水分を透過・除去する対策処理がなされた伸縮性バンド43〔装着手段4〕を医療用ライン5の一部を伴った医療用ライン固定具1の上から着脱自在に周回させて患者6の腕に固定された状態を表

10

20

30

40

50

している。このように、伸縮性バンド43のようなテープ類不要のものを用いた場合には、全く粘着性の接着剤を用いないことによって本発明医療用ライン固定具1の発汗水分除去性能とあいまってカブレによる炎症の心配がなく、また長時間の使用に際しても細菌が接着剤に付着するというような不衛生な状態が避けられるので好ましい。

【0018】

なお、固定手段3としては本実施形態では前述凹部31のような補助固定手段と最終固定手段とを併せて用いられてもよく、また図1のようなクランプ手段、ネジ止め、面ファスナーを用いて器具筒側面に周回固定されたり、その他既知の固定手段が用いられればよく、サージカルテープにより医療用ライン5の一部が医療用ライン固定具1に貼り付けられていてもよい。

10

このように、本発明において医療用ライン1の部分が医療用ライン固定具1を介して患者に取り付けられることによって、医療用ライン1の一部分〔例えば、留置針部分と医療チューブとの連結部の留置針ロック部（ロックリング）等〕が患者の皮膚を直接圧迫することもなく、医療用ライン1の支持部2の材料として上述のように肌触りがよく適度に柔軟性を有するものが用いられて皮膚への圧迫が和らげられ、また患者に対向する面を患者接触部分と患者非接触部分とで構成することによって患者への固定部位での通気性が確保され、したがって長時間の取付けによるカブレ等皮膚の炎症や発汗による汗疹を防止できる。

【0019】

そしてまた、本発明医療用ライン固定具1において、テープで固定する場合も医療用ライン固定具1の翼片23により患者の皮膚などに安定してフィットされさらにテープの貼り付け面積が大幅に少なくて済みカブレなどの原因を減らせることを前述したが、例えば、図4(c)の実施形態の例では、輸液や血液透析の際用いる注入針器具や採血針器具の穿刺針（図では留置針51）が患者の血管に刺し入れられたうえで、ドレッシング材44〔透湿性のシート材料をベースに、患者対向側に皮膚に適合する感圧性接着剤層（使用時剥離される離型シート付）、表層にシート材料の保形用保護材とする多層構成のシート素材〕を用いてこの医療用ライン5の一部が固定された医療用ライン固定具1全体を包んで貼り付け固定される場合であって、ここで医療用ライン固定具1の支持部2に設けられた間隙が例えば多数の貫通孔22等として形成されておれば、それら多数の貫通孔22を経て皮膚から発散された水分はドレッシング材44の透湿性シート材料を透過して水分除去が促進される。

20

30

【0020】

なお、本実施形態の例の医療用ライン固定具1は、図2～3と同様に患者6の血管に対し穿刺針（図4では留置針51）を理想角度で刺し入れできるように、この注入用または採血用の針器具が患者の腕などと平行方向から僅かな角度をもって取付けられるように、支持部2上面が若干傾斜をもって設計されている。

【0021】

次に、図5に表した実施形態の例は、図4(a)中の伸縮バンド43に代えて医療用ライン固定具1自体に患者に対し着脱自在な装着手段4が設けられたものである。すなわち、同図(a)においては支持部2に2本の、また同図(b)では支持部2から1本のベルト41がそれぞれ設けられ、ベルト41が患者の部分（患者の腕を想定）に周回されたうえでそれらベルト41の各先端側に取付けられた連結手段（ここでは面ファスナー42が用いられているが、例えばフックのようなもの等他の手段が用いられてもよい。）によって固定がなされる。

40

【0022】

以上、上述の実施形態の例では人の腕に巻き付けて取付ける場合を想定しての説明を行ってきたが、本発明医療用ライン固定具を適用すれば対象とする患者やその取付け場所はひろく用いられてよい。例えば、イヌやネコなどの小動物では一般に大型装置を使うことなく生理食塩水の皮下注入を行いながらの薬液の注入などもよく行われ、特に人間とちがって動きたがるのを押さえながらこれら操作をなさねばならないことから、本来の皮下注入

50

操作に専念するために簡易な方法での医療用ライン固定具の固定が可能で、また体毛に覆われていてテープが使えないという点からも、本発明医療用ライン固定具はきわめて有用である。

【0023】

【発明の効果】

以上詳述した如く、本発明医療用ライン固定具は、輸液や血液透析の際に医療用ラインの一部が固定具を介して患者の体に取り付けられることで医療用ラインの部分が患者の皮膚を直接圧迫することなく、また医療用ライン固定具の患者に対向する面を患者接触部分と患者非接触部分とで構成することによって患者への固定部位での通気性が確保され、したがって長時間の取付けやカブレによる皮膚の炎症を防止し、また発汗を原因とする汗疹を防止することができる。

10

さらに、本発明医療用ライン固定具において着脱自在な装着手段の採用により簡単で確実な固定が可能となり、また粘着性テープを使わないことにより細菌が付着して不衛生になるような心配もなく、また、頻繁な取り替えをしなくてよいことから治療の間の雑作業が減らせて医療従事者の負担を低減できて好ましい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明医療用ライン固定具実施形態の一例の外観図，断面図である。

【図2】本発明医療用ライン固定具実施形態の他の一例の表・裏の外観図である。

【図3】本発明医療用ライン固定具実施形態の別の一例の外観図である。

【図4】本発明医療用ライン固定具の使用状態を説明するための二実施形態例の外観図である。

20

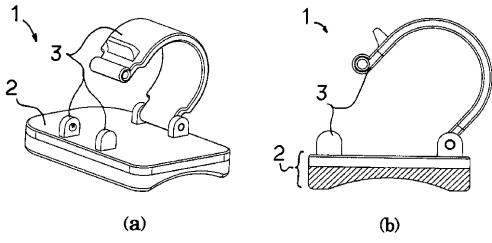
【図5】本発明医療用ライン固定具実施形態のさらに別の二例の外観図である。

【符号の説明】

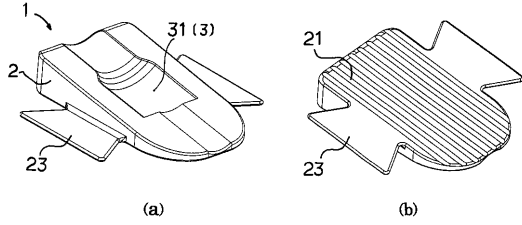
- 1 医療用ライン固定具
- 2 支持部
 - 2 1 凹凸面
 - 2 2 貫通孔
 - 2 3 翼片
- 3 医療用ラインの固定手段
 - 3 1 凹部
- 4 装着手段
 - 4 1 ベルト
 - 4 2 面ファスナー
 - 4 3 伸縮バンド
 - 4 4 ドレッシング材
- 5 医療用ライン
 - 5 1 留置針
- 6 患者

30

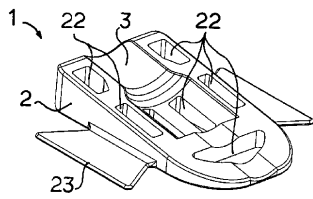
【図1】



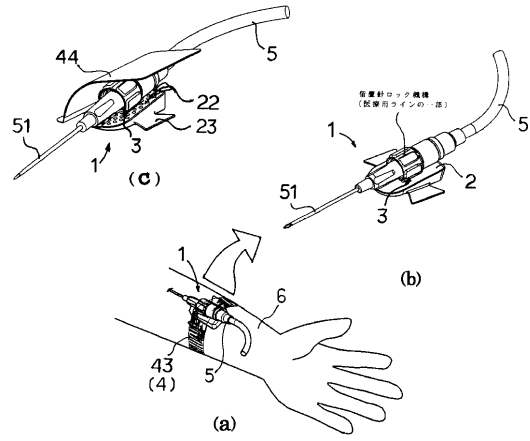
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

