



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102688017 A

(43) 申请公布日 2012. 09. 26

(21) 申请号 201110071375. 3

(22) 申请日 2011. 03. 23

(71) 申请人 上海市同济医院

地址 200065 上海市普陀区新村路 389 号

(72) 发明人 余斌

(74) 专利代理机构 上海世贸专利代理有限责任
公司 31128

代理人 严新德

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006. 01)

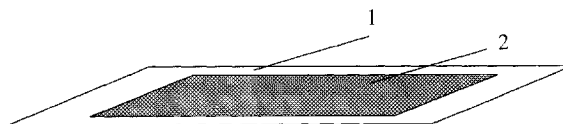
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种麻醉平面测试条

(57) 摘要

一种麻醉平面测试条, 由一层薄膜和一层感温变色材料构成, 感温变色材料覆盖在薄膜上。感温变色材料可采用热敏色粉。感温变色材料在温度变化 $0.1 \sim 1^{\circ}\text{C}$ 时改变颜色。当椎管内麻醉及外周神经阻滞时, 交感神经纤维被阻滞的时间和阻滞范围最广, 而交感神经支配着大部分的血管, 被阻滞时, 引起阻滞区血管扩张, 皮肤血流量增多, 皮肤温度升高, 所以通过阻滞区皮肤温度的升高平面, 可间接了解病人痛觉缺失的平面高度。本发明可无创、客观、快速、准确地反映椎管内麻醉及外周神经阻滞时感觉消失平面, 可广泛应用于椎管内麻醉、周围神经阻滞麻醉及不合作小儿、聋哑等特殊患者中, 可配套在椎管内麻醉包及外周神经阻滞包中, 优势及利益均明显。



1. 一种麻醉平面测试条,由一层薄膜和一层感温变色材料构成,其特征在于:所述的感温变色材料覆盖在所述的薄膜上。
2. 如权利要求1所述的一种麻醉平面测试条,其特征在于:所述的薄膜是纸张。
3. 如权利要求1所述的一种麻醉平面测试条,其特征在于:所述的感温变色材料是热敏色粉。
4. 如权利要求1所述的一种麻醉平面测试条,其特征在于:所述的薄膜是背面带有胶粘层的纸张。
5. 如权利要求1所述的一种麻醉平面测试条,其特征在于:所述的薄膜具有导热性。
6. 如权利要求1所述的一种麻醉平面测试条,其特征在于:所述的感温变色材料在温度变化 $0.1^{\circ}\text{C} \sim 1^{\circ}\text{C}$ 时改变颜色。

一种麻醉平面测试条

技术领域：

[0001] 本发明涉及人类生活用品，尤其涉及医疗器械，特别涉及测试麻醉平面和麻醉效果的技术，具体的是一种麻醉平面测试条。

背景技术：

[0002] 椎管内麻醉及外周神经阻滞麻醉是麻醉的主要方法之一，在临床各级医院广泛应用。现有技术中，椎管内麻醉及外周神经阻滞时，通过针刺法、温度法、温差法及视觉触诊法等测试麻醉平面和麻醉效果。针刺法是目前最常用的测定方法，此法系有创操作，会增加患者的痛苦，对患者心里造成不适，存在极大安全隐患，而且痛域存在个体差异，所测定麻醉平面皆为患者的主观感觉，无客观依据。尤其对不合作儿童、聋哑人及复合全身麻醉时，测试更加困难。

[0003] 虽然报导有许多测试麻醉平面的方法，亦有许多此方面的专利，如：蒋学成的陶瓷半导体温度转换和微电脑控制技术测试麻醉平面、赵湘的酒精测试法、张玉芬等温觉法判断硬膜外阻滞平面及上海瑞金医院肖一等研制的分布式光纤体温计等，但因过程繁杂或价格原因或缺乏客观依据而无法推广。

发明内容：

[0004] 本发明的目的在于提供一种麻醉平面测试条，所述的这种麻醉平面测试条要解决现有技术中的测定麻醉平面和麻醉效果的器械或是有创操作。或者过程繁杂、因价格原因或缺乏客观而无法推广的技术问题。

[0005] 本发明的这种麻醉平面测试条，由一层薄膜和一层感温变色材料构成，其中，所述的感温变色材料覆盖在所述的薄膜上。

[0006] 进一步的，所述的薄膜是纸张。

[0007] 进一步的，所述的感温变色材料是热敏色粉。

[0008] 进一步的，所述的薄膜是背面带有胶粘层的纸张。

[0009] 进一步的，所述的薄膜具有导热性。

[0010] 进一步的，所述的感温变色材料在温度变化 $0.1^{\circ}\text{C} \sim 1^{\circ}\text{C}$ 时改变颜色。

[0011] 本发明的工作原理是：根据椎管内麻醉及外周神经阻滞麻醉的作用原理，当椎管内麻醉及外周神经阻滞时，交感神经纤维被阻滞的时间和阻滞范围最广，其次是感觉神经，再次是运动神经。而交感神经支配着大部分的血管，当被阻滞时，引起阻滞区血管扩张，皮肤血流量增多，皮肤温度升高。椎管内麻醉交感阻滞节段比感觉阻滞节段略高 1-4 个神经阶段，温觉法判断硬膜外阻滞平面效果确切。所以通过阻滞区皮肤温度的升高平面，可间接了解此时病人痛觉缺失的平面高度。硬膜外麻醉时，术野皮温升高 0.5°C 以上及臂丛神经阻滞时，术野皮温升高 1°C 左右，可确认麻醉效果。

[0012] 本发明中的感温变色材料采用颜色随温度变化而变化的颜料，是一种热敏色粉。通过调控它的浓度配比来决定它随温度变化的颜色，可将它配制成温差 $0.1 \sim 1^{\circ}\text{C}$ 以上变

成另一种颜色。麻醉前,将涂有此种特殊材料的贴纸贴在所要求的麻醉范围的皮肤上,当注入麻醉药麻醉效果显现后,纸条的颜色可发生如期的改变,即可确定麻醉平面。

[0013] 本发明使用时,在麻醉前,在麻醉范围的皮肤上贴上麻醉平面测试条,注入麻醉药后,如麻醉效果明确,交感神经阻滞麻醉范围皮温升高,则本发明的感温变色层上面的颜色发生变化。本发明无创,可简单明了地判断麻醉平面。

[0014] 本发明和已有技术相比较,其效果是积极和明显的。本发明可无创、客观、快速、准确地反映椎管内麻醉及外周神经阻滞时感觉消失平面。可广泛应用于椎管内麻醉、周围神经阻滞麻醉及不合作小儿、聋哑等特殊患者中,可推广应用于各级临床医院。本发明一次性使用,可配套在椎管内麻醉包及外周神经阻滞包中,优势及利益均明显。

附图说明:

[0015] 图1是本发明的一种麻醉平面测试条的结构示意图。

具体实施方式:

[0016] 如图1所示,本发明的一种麻醉平面测试条,由一层薄膜1和一层感温变色材料2构成,其中,所述的感温变色材料2覆盖在所述的薄膜1上。

[0017] 进一步的,所述的薄膜1是纸张。

[0018] 进一步的,所述的感温变色材料2是热敏色粉。

[0019] 进一步的,所述的薄膜1是背面带有胶粘层的纸张。

[0020] 进一步的,所述的薄膜1具有良好导热性。

[0021] 进一步的,所述的感温变色材料在温度变化 $0.1^{\circ}\text{C} \sim 1^{\circ}\text{C}$ 时改变颜色。

[0022] 本实施例的工作原理是:根据椎管内麻醉及外周神经阻滞麻醉的作用原理,当椎管内麻醉及外周神经阻滞时,交感神经纤维被阻滞的时间和阻滞范围最广,其次是感觉神经,再次是运动神经。而交感神经支配着大部分的血管,当被阻滞时,引起阻滞区血管扩张,皮肤血流量增多,皮肤温度升高。椎管内麻醉交感阻滞节段比感觉阻滞节段略高1-4个神经阶段,温觉法判断硬膜外阻滞平面效果确切。所以通过阻滞区皮肤温度的升高平面,可间接了解此时病人痛觉缺失的平面高度。硬膜外麻醉时,术野皮温升高 0.5°C 以上及臂丛神经阻滞时,术野皮温升高 1°C 左右,可确认麻醉效果。实施例中的感温变色材料2采用颜色随温度变化而变化的热敏色粉,通过调控它的浓度配比来决定它随温度变化的颜色,可将它配制成温差 $0.1 \sim 1^{\circ}\text{C}$ 以上变成另一种颜色。麻醉前,将涂有此种特殊材料的薄膜1贴在所要求的麻醉范围的皮肤上,当注入麻醉药麻醉效果显现后,纸条的颜色可发生如期的改变,即可确定麻醉平面。

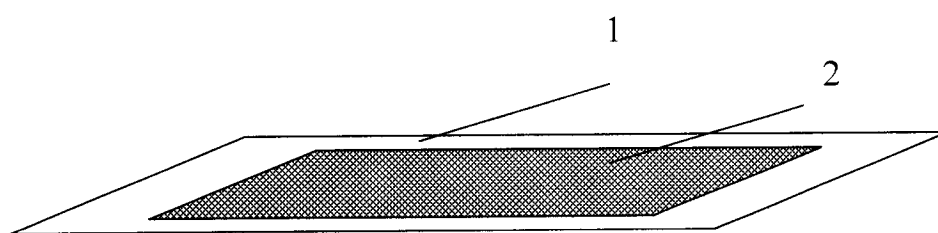


图 1

专利名称(译)	一种麻醉平面测试条		
公开(公告)号	CN102688017A	公开(公告)日	2012-09-26
申请号	CN201110071375.3	申请日	2011-03-23
[标]申请(专利权)人(译)	上海市同济医院		
申请(专利权)人(译)	上海市同济医院		
当前申请(专利权)人(译)	上海市同济医院		
[标]发明人	余斌		
发明人	余斌		
IPC分类号	A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种麻醉平面测试条，由一层薄膜和一层感温变色材料构成，感温变色材料覆盖在薄膜上。感温变色材料可采用热敏色粉。感温变色材料在温度变化0.1~1℃时改变颜色。当椎管内麻醉及外周神经阻滞时，交感神经纤维被阻滞的时间和阻滞范围最广，而交感神经支配着大部分的血管，被阻滞时，引起阻滞区血管扩张，皮肤血流量增多，皮肤温度升高，所以通过阻滞区皮肤温度的升高平面，可间接了解病人痛觉缺失的平面高度。本发明可无创、客观、快速、准确地反映椎管内麻醉及外周神经阻滞时感觉消失平面，可广泛应用于椎管内麻醉、周围神经阻滞麻醉及不合作小儿、聋哑等特殊患者中，可配套在椎管内麻醉包及外周神经阻滞包中，优势及利益均明显。

