



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104043048 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 17

(21) 申请号 201410288046. 8

(22) 申请日 2014. 06. 25

(71) 申请人 陈文灵

地址 250014 山东省济南市历下区解放东路  
26 号文博家园 1 号楼 1201

(72) 发明人 陈文灵

(51) Int. Cl.

A61K 36/9066(2006. 01)

A61P 17/02(2006. 01)

A61P 29/00(2006. 01)

A61K 35/56(2006. 01)

权利要求书1页 说明书6页

(54) 发明名称

缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵及制备方法

(57) 摘要

本发明涉及一种缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵及制备方法,主要取下述重量配比的原料制备而成:花椒 7-11 份,延胡索 12-16 份,没药 10-14 份,海螵蛸 7-12 份,蔓荆子 5-9 份,姜黄 6-9 份,血竭 9-15 份,威灵仙 4-10 份,蚤休 13-17 份,乳香 5-13 份,红藤 11-17 份。本发明组方中的药物通过发挥协同作用,能够高效快速的缓解麻醉消失后切口处的疼痛,而且本发明药性温和,将其加入海绵外用,对患者身体没有任何伤害,无任何毒副作用。

1. 缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵,其特征在于,取下述重量配比的主要原料制备而成:花椒 7-11 份,延胡索 12-16 份,没药 10-14 份,海螵蛸 7-12 份,蔓荆子 5-9 份,姜黄 6-9 份,血竭 9-15 份,威灵仙 4-10 份,蚤休 13-17 份,乳香 5-13 份,红藤 11-17 份。

2. 根据权利要求 1 所述缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵,其特征在于,取下述重量配比的主要原料制备而成:花椒 8-10 份,延胡索 13-15 份,没药 11-13 份,海螵蛸 8-11 份,蔓荆子 6-8 份,姜黄 7-8 份,血竭 11-13 份,威灵仙 6-8 份,蚤休 14-16 份,乳香 7-11 份,红藤 13-15 份。

3. 根据权利要求 1 所述缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵,其特征在于,取下述重量配比的主要原料制备而成:花椒 9 份,延胡索 14 份,没药 12 份,海螵蛸 10 份,蔓荆子 7 份,姜黄 8 份,血竭 12 份,威灵仙 7 份,蚤休 15 份,乳香 9 份,红藤 14 份。

4. 根据权利要求 1-3 任一所述药用海绵的制备方法,其特征在于,步骤如下:

(1)将花椒粉碎,过 50-80 目筛,装入萃取釜中,萃取釜的温度为 32-42℃(优选 37℃),压力为 14-24MPa(优选 19MPa),向萃取釜中通入流量为 16-30L/h(优选 23L/h)的 CO<sub>2</sub> 并萃取 4-6 小时,萃取完毕后减压收集所得花椒油;

(2)将洁净的威灵仙、蚤休及红藤用湿纸包裹,埋于热火灰中缓慢加热 3-5 小时,待包裹湿纸呈现黑色,药物微现黄色时取出,放凉,与干燥后的蔓荆子混合,粉碎,备用;

(3)取洁净的乳香和没药置于砂锅内,用文火加热,炒至冒烟,表面微熔,向锅中喷淋米醋,再炒至表面显油亮光泽,取出放凉,备用;

(4)将延胡索、血竭、海螵蛸及姜黄用白酒浸泡 1-2 小时,润透,置于高压锅内,隔水加热,蒸至黑润,取出晾凉,再与步骤(1)-(3)所得药物混合,搅拌均匀,加 2-4 倍量水,先用武火煮至沸腾,再用文火煎煮 3-5 小时,离心分离得上清液,晾凉备用;

(5)将壳聚糖用 1% 的冰醋酸溶液配制成质量浓度为 3% 的壳聚糖溶液,与步骤(4)所得滤液以 1:1 的比例混合;

(6)将步骤(5)所得溶液、鱼胶溶液、与甘油按 5:2:3 的体积比混匀,抽真空脱气;

(7)将步骤(6)所得混合液置于硅胶模具(5cm×2.5cm×1cm)中,于 -40℃ 冷冻 15-25 小时,置冷冻干燥机中 -60℃ 冷冻真空干燥 32 小时,即得麻醉科药用海绵。

5. 根据权利要求 4 所述的制备方法,其特征在于,步骤(1)过 60-70 目筛(优选 65 目筛)。

6. 根据权利要求 4 所述的制备方法,其特征在于,步骤(2)加热时间为 4 小时。

7. 根据权利要求 4 所述的制备方法,其特征在于,步骤(4)白酒浸泡时间为 1.5 小时。

8. 根据权利要求 4 所述的制备方法,其特征在于,步骤(4)加水量为 3 倍。

9. 根据权利要求 4 所述的制备方法,其特征在于,步骤(4)用文火煎煮 4 小时。

10. 根据权利要求 4 所述的制备方法,其特征在于,步骤(7)冷冻时间为 17-23 小时(优选 20 小时)。

## 缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵及制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及了一种缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵及制备方法,属于中医中药领域,主要用于缓解麻醉消失后切口疼痛。

### 背景技术

[0002] 麻醉指可使病人在接受手术或者有创操作时不感到疼痛和不适的状态。一般认为,麻醉是由药物或其他方法产生的一种中枢神经和(或)周围神经系统的可逆性功能抑制,这种抑制的特点主要是感觉特别是痛觉的丧失。但是手术麻醉也是存在有效期的,在手术完成后,当手术前进行的麻醉失效后,病人将感觉到疼痛,传统的减缓疼痛的方法是给病人服用或注射止痛药,但是这些药物均具有一定程度的副作用,且容易成瘾,对病人的身体造成了极大的伤害,不利于患者的术后恢复。

[0003] 在现有缓解麻醉消失后疼痛的相关文献中,申请公布号 CN 103735865 A (申请号 201410043896.1) 的中国专利文献公开了一种防治麻醉后夸张性疼痛的药物,以解决麻醉后疼痛高敏的治疗问题。其特征在于由下列重量配比的原料药制备而成:雀榕叶、肿节风、石斛、葛仙米、石胡荽、前胡、杏仁、桉叶、乌梅、青箱子、木瓜、白马骨。授权公告号 CN 102961720 B (申请号 201210534812.5) 的中国专利文献公开了一种治疗硬膜外麻醉后腰背痛的药剂,它是由下述重量配比的物质制成:全叶青兰 10-20 份、丁公藤 10-25 份、一枝黄花 1-15 份、九里香 1-10 份、防风 1-15 份、小野鸡尾 1-10 份、干姜 1-10 份、大青叶 1-15 份、小通草 1-10 份、山慈菇 10-20 份、天南星 10-30 份、车前子 1-20 份、甘遂 1-10 份、石见穿 10-20 份和白术 1-10 份。

[0004] 目前,包括上述专利文献在内的现有技术缓解麻醉消失后切口疼痛方面尚存不足,比如疗效不确切,成本高昂等。临床实践急需一种缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵。

### 发明内容

[0005] 针对麻醉消失后切口疼痛的现状,本发明的目的在于提供一种可有效止痛并无副作用的缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵及制备方法。

[0006] 本发明的上述目的是通过以下技术方案来实现的:

缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵,取下述重量配比的主要原料制备而成:花椒 7-11 份,延胡索 12-16 份,没药 10-14 份,海螵蛸 7-12 份,蔓荆子 5-9 份,姜黄 6-9 份,血竭 9-15 份,威灵仙 4-10 份,蚤休 13-17 份,乳香 5-13 份,大血藤 11-17 份。

[0007] 上述缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵,优选的方案,取下述重量配比的主要原料制备而成:花椒 8-10 份,延胡索 13-15 份,没药 11-13 份,海螵蛸 8-11 份,蔓荆子 6-8 份,姜黄 7-8 份,血竭 11-13 份,威灵仙 6-8 份,蚤休 14-16 份,乳香 7-11 份,大血藤 13-15 份。

[0008] 以上所述缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵,更佳优选的方案,取下述重量配

比的主要原料制备而成：花椒 9 份，延胡索 14 份，没药 12 份，海螵蛸 10 份，蔓荆子 7 份，姜黄 8 份，血竭 12 份，威灵仙 7 份，蚤休 15 份，乳香 9 份，大血藤 14 份。

[0009] 根据上面任一所述缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵，其制备方法步骤如下：

(1) 将花椒粉碎，过 50-80 目筛，装入萃取釜中，萃取釜的温度为 32-42℃（优选 37℃），压力为 14-24MPa（优选 19MPa），向萃取釜中通入流量为 16-30L/h（优选 23L/h）的 CO<sub>2</sub> 并萃取 4-6 小时（优选 5 小时），萃取完毕后减压收集所得花椒油；

(2) 将洁净的威灵仙、蚤休及大血藤用湿纸包裹，埋于热火灰中缓慢加热 3-5 小时，待包裹湿纸呈现黑色，药物微现黄色时取出，放凉，与干燥后的蔓荆子混合，粉碎，备用；

(3) 取洁净的乳香和没药置于砂锅内，用文火加热，炒至冒烟，表面微熔，向锅中喷淋米醋，再炒至表面显油亮光泽，取出放凉，备用；

(4) 将延胡索、血竭、海螵蛸及姜黄用白酒浸泡 1-2 小时，润透，置于高压锅内，隔水加热，蒸至黑润，取出晾凉，再与步骤(1)-(3)所得药物混合，搅拌均匀，加 2-4 倍量水，先用武火煮至沸腾，再用文火煎煮 3-5 小时，离心分离得上清液，晾凉备用；

(5) 将壳聚糖用 1% 的冰醋酸溶液配制成质量浓度为 3% 的壳聚糖溶液，与步骤(4)所得滤液以 1:1 的比例混合；

(6) 将步骤(5)所得溶液、鱼胶溶液、与甘油按 5:2:3 的体积比混匀，抽真空脱气；

(7) 将步骤(6)所得混合液置于硅胶模具(5cm×2.5cm×1cm)中，于 -40℃ 冷冻 15-25 小时，置冷冻干燥机中 -60℃ 冷冻真空干燥 32 小时，即得麻醉科药用海绵。

[0010] 根据上面所述的制备方法，优选的方案是，步骤(1)过 60-70 目筛(优选 65 目筛)。

[0011] 根据上面所述的制备方法，优选的方案是，步骤(2)加热时间为 4 小时。

[0012] 根据上面所述的制备方法，优选的方案是，步骤(4)白酒浸泡时间为 1.5 小时。

[0013] 根据上面所述的制备方法，优选的方案是，步骤(4)加水量为 3 倍。

[0014] 根据上面所述的制备方法，优选的方案是，步骤(4)用文火煎煮 4 小时。

[0015] 根据上面所述的制备方法，优选的方案是，步骤(7)冷冻时间为 17-23 小时(优选 20 小时)。

[0016] 缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵，所含中药的各原料的药理功效分别为：

花椒：辛，温，小毒。归脾、胃、肾经。温中止痛，除湿止泻，杀虫止痒。主治脾胃虚寒型脘腹冷痛，蛔虫腹痛，呕吐泄泻，肺寒咳喘，龋齿牙痛，阴痒带下，湿疹皮肤瘙痒。

[0017] 延胡索：为罂粟科植物延胡索的块茎。活血，散瘀，理气，止痛。治心腹腰膝诸痛，月经不调，癥瘕，崩中，产后血晕，恶露不尽，跌打损伤。

[0018] 没药：为橄榄科植物没药树或爱伦堡没药树的胶树脂。散血去瘀，消肿定痛。治跌损，金疮，筋骨，心腹诸痛，癥瘕，经闭，痈疽肿痛，痔漏，目障。

[0019] 海螵蛸：为乌贼科无针乌贼、乌贼属动物金乌贼等多种乌贼的内壳。咸、涩，温。归肝、肾经。收敛止血，固精止带，制酸止痛，收湿敛疮。主治吐血，呕血，崩漏，便血，衄血，创伤出血，肾虚遗精滑精，赤白带下，胃痛嘈杂，暖气泛酸，湿疹溃疡。

[0020] 蔓荆子：为马鞭草科杜荆属植物单叶蔓荆和蔓荆的果实。辛、苦，微寒。归肺、肝、胃经。功效：疏散风热，清利头目。主治外感风热，头昏头痛，偏头痛，牙龈肿痛，目赤肿痛多泪，目睛内痛，昏暗不明，湿痹拘挛。

[0021] 姜黄：苦、辛，温。归脾、肝经。破血行气，通经止痛。主治血瘀气滞诸证，胸腹肋

痛,妇女痛经,闭经,产后瘀滞腹痛,风湿痹痛,跌打损伤,痈肿,诸疮癣初生时痛痒。

[0022] 血竭:为棕榈科黄藤属植物麒麟竭果实和藤茎中的树脂。甘、咸,平,小毒。散瘀定痛,止血,生肌敛疮。主治跌打损伤,内伤瘀痛,痛经,产后瘀阻腹痛,外伤出血不止,瘰疬,臃疮溃久不合及痔疮。

[0023] 威灵仙:为毛茛科铁线莲属植物威灵仙、棉团铁线莲、东北铁线莲的根及根茎。辛、咸、微苦,温,小毒。归膀胱、肝经。祛风除湿,通络止痛。主治风湿痹痛,肢体麻木,筋脉拘挛,屈伸不利,脚气肿痛,疟疾,骨哽咽喉。并治痰饮积聚。

[0024] 蚤休:为百合科重楼属植物华重楼、云南重楼或七叶一枝花的根茎。苦,微寒,小毒。归肝经。清热解毒,消肿,定惊。主治痈肿疮毒,咽喉痹痛,乳痛,蛇虫咬伤,跌打伤痛,肝热抽搐。

[0025] 乳香:为橄榄科乳香属植物乳香树、鲍达乳香树、野乳香树等皮部渗出的油胶树脂。辛、苦,温。归心、肝、脾经。活血,行气,止痛。主治心腹疼痛,经闭,痛经,产后瘀滞腹痛,跌打瘀痛,痈疽肿毒,疮溃不敛。

[0026] 大血藤:苦,平。归大肠、肝经。解毒消痈,活血止痛,祛风除湿,杀虫。主治肠痈,痢疾,乳痛,痛经,经闭,跌打损伤,风湿痹痛,虫积腹痛。

[0027] 本发明缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵,其中所含中药组合中花椒、延胡索、海螵蛸、姜黄、威灵仙、乳香及大血藤均具有止痛的效果,这些药物通过发挥协同作用能够有效缓解麻醉消失后切口处的疼痛,而药方中其他几味药材则从性味归经方面平衡整个中药组合物的药性,使得该药物在发挥其疗效的同时不会对身体造成伤害。本发明将经过处理的药液加入海绵中后,则该药用海绵在使用时可以起到活血止痛的效用。

## 具体实施方式

[0028] 下面结合实施例和实验例详细说明本发明的技术方案,但保护范围不被此限制。

[0029] 实施例1 缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵,取下述重量配比的主要原料制备而成(每份取28g):花椒7-11份,延胡索12-16份,没药10-14份,海螵蛸7-12份,蔓荆子5-9份,姜黄6-9份,血竭9-15份,威灵仙4-10份,蚤休13-17份,乳香5-13份,大血藤11-17份。

[0030] 上述缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵的制备方法,步骤如下:

(1) 将花椒粉碎,过50目筛,装入萃取釜中,萃取釜的温度为32℃,压力为14MPa,向萃取釜中通入流量为16L/h的CO<sub>2</sub>并萃取4小时,萃取完毕后减压收集所得花椒油;

(2) 将洁净的威灵仙、蚤休及大血藤用湿纸包裹,埋于热火灰中缓慢加热3小时,待包裹湿纸呈现黑色,药物微现黄色时取出,放凉,与干燥后的蔓荆子混合,粉碎,备用;

(3) 取洁净的乳香和没药置于砂锅内,用文火加热,炒至冒烟,表面微熔,向锅中喷淋米醋,再炒至表面显油亮光泽,取出放凉,备用;

(4) 将延胡索、血竭、海螵蛸及姜黄用白酒浸泡1小时,润透,置于高压锅内,隔水加热,蒸至黑润,取出晾凉,再与步骤(1)-(3)所得药物混合,搅拌均匀,加2倍量水,先用武火煮至沸腾,再用文火煎煮3-5小时,离心分离得上清液,晾凉备用;

(5) 将壳聚糖用1%的冰醋酸溶液配制成质量浓度为3%的壳聚糖溶液,与步骤(4)所得滤液以1:1的比例混合;

(6) 将步骤(5)所得溶液、鱼胶溶液、与甘油按 5:2:3 的体积比混匀,抽真空脱气;

(7) 将步骤(6)所得混合液置于硅胶模具(5cm×2.5cm×1cm)中,于-40℃冷冻 15 小时,置冷冻干燥机中-60℃冷冻真空干燥 32 小时,即得麻醉科药用海绵。

[0031] 典型案例一卫某,男,40 岁。2013 年 9 月在医院接受了胸导管损伤手术,在手术中医生对病人进行了局部麻醉,手术结束后,麻醉效果消失,病人先是感觉到切口处轻微的刺痛,后来疼痛越来越剧烈,直至患者感到难以忍受。实施例 1 所得药用海绵,在疼痛发生时,轻轻敷在手术切口处,8 分钟后,患者疼痛消失。

[0032] 实施例 2 缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵,取下述重量配比的主要原料制备而成(每份取 7g):花椒 11 份,延胡索 16 份,没药 14 份,海螵蛸 12 份,蔓荆子 9 份,姜黄 9 份,血竭 15 份,威灵仙 10 份,蚤休 17 份,乳香 13 份,大血藤 17 份。

[0033] 上述缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵的制备方法,步骤如下:

(1) 将花椒粉碎,过 80 目筛,装入萃取釜中,萃取釜的温度为 42℃,压力为 24MPa,向萃取釜中通入流量为 30L/h 的 CO<sub>2</sub> 并萃取 6 小时,萃取完毕后减压收集所得花椒油;

(2) 将洁净的威灵仙、蚤休及大血藤用湿纸包裹,埋于热火灰中缓慢加热 5 小时,待包裹湿纸呈现黑色,药物微现黄色时取出,放凉,与干燥后的蔓荆子混合,粉碎,备用;

(3) 取洁净的乳香和没药置于砂锅内,用文火加热,炒至冒烟,表面微熔,向锅中喷淋米醋,再炒至表面显油亮光泽,取出放凉,备用;

(4) 将延胡索、血竭、海螵蛸及姜黄用白酒浸泡 2 小时,润透,置于高压锅内,隔水加热,蒸至黑润,取出晾凉,再与步骤(1)-(3)所得药物混合,搅拌均匀,加 2-4 倍量水,先用武火煮至沸腾,再用文火煎煮 5 小时,离心分离得上清液,晾凉备用;

(5) 将壳聚糖用 1% 的冰醋酸溶液配制成质量浓度为 3% 的壳聚糖溶液,与步骤(4)所得滤液以 1:1 的比例混合;

(6) 将步骤(5)所得溶液、鱼胶溶液、与甘油按 5:2:3 的体积比混匀,抽真空脱气;

(7) 将步骤(6)所得混合液置于硅胶模具(5cm×2.5cm×1cm)中,于-40℃冷冻 25 小时,置冷冻干燥机中-60℃冷冻真空干燥 32 小时,即得麻醉科药用海绵。

[0034] 实施例 3 缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵,取下述重量配比的主要原料制备而成(每份取 21g):花椒 8 份,延胡索 13 份,没药 11 份,海螵蛸 8 份,蔓荆子 6 份,姜黄 7 份,血竭 11 份,威灵仙 6 份,蚤休 14 份,乳香 7 份,大血藤 13 份。

[0035] 上述缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵的制备方法,步骤如下:

(1) 将花椒粉碎,过 60 目筛,装入萃取釜中,萃取釜的温度为 37℃,压力为 19MPa,向萃取釜中通入流量为 23L/h 的 CO<sub>2</sub> 并萃取 4 小时,萃取完毕后减压收集所得花椒油;

(2) 将洁净的威灵仙、蚤休及大血藤用湿纸包裹,埋于热火灰中缓慢加热 3 小时,待包裹湿纸呈现黑色,药物微现黄色时取出,放凉,与干燥后的蔓荆子混合,粉碎,备用;

(3) 取洁净的乳香和没药置于砂锅内,用文火加热,炒至冒烟,表面微熔,向锅中喷淋米醋,再炒至表面显油亮光泽,取出放凉,备用;

(4) 将延胡索、血竭、海螵蛸及姜黄用白酒浸泡 1 小时,润透,置于高压锅内,隔水加热,蒸至黑润,取出晾凉,再与步骤(1)-(3)所得药物混合,搅拌均匀,加 2 倍量水,先用武火煮至沸腾,再用文火煎煮 3 小时,离心分离得上清液,晾凉备用;

(5) 将壳聚糖用 1% 的冰醋酸溶液配制成质量浓度为 3% 的壳聚糖溶液,与步骤(4)所得

滤液以 1:1 的比例混合；

(6) 将步骤(5)所得溶液、鱼胶溶液、与甘油按 5:2:3 的体积比混匀，抽真空脱气；

(7) 将步骤(6)所得混合液置于硅胶模具(5cm×2.5cm×1cm)中，于 -40℃ 冷冻 17 小时，置冷冻干燥机中 -60℃ 冷冻真空干燥 32 小时，即得麻醉科药用海绵。

[0036] 实施例 4 缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵，取下述重量配比的主要原料制备而成(每份取 12g)：花椒 10 份，延胡索 15 份，没药 13 份，海螵蛸 11 份，蔓荆子 8 份，姜黄 8 份，血竭 13 份，威灵仙 8 份，蚤休 16 份，乳香 11 份，大血藤 15 份。

[0037] 上述缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵的制备方法，步骤如下：

(1) 将花椒粉碎，过 70 目筛，装入萃取釜中，萃取釜的温度为 42℃，压力为 24MPa，向萃取釜中通入流量为 30L/h 的 CO<sub>2</sub> 并萃取 6 小时，萃取完毕后减压收集所得花椒油；

(2) 将洁净的威灵仙、蚤休及大血藤用湿纸包裹，埋于热火灰中缓慢加热 5 小时，待包裹湿纸呈现黑色，药物微现黄色时取出，放凉，与干燥后的蔓荆子混合，粉碎，备用；

(3) 取洁净的乳香和没药置于砂锅内，用文火加热，炒至冒烟，表面微熔，向锅中喷淋米醋，再炒至表面显油亮光泽，取出放凉，备用；

(4) 将延胡索、血竭、海螵蛸及姜黄用白酒浸泡 2 小时，润透，置于高压锅内，隔水加热，蒸至黑润，取出晾凉，再与步骤(1)–(3)所得药物混合，搅拌均匀，加 4 倍量水，先用武火煮至沸腾，再用文火煎煮 5 小时，离心分离得上清液，晾凉备用；

(5) 将壳聚糖用 1% 的冰醋酸溶液配制成质量浓度为 3% 的壳聚糖溶液，与步骤(4)所得滤液以 1:1 的比例混合；

(6) 将步骤(5)所得溶液、鱼胶溶液、与甘油按 5:2:3 的体积比混匀，抽真空脱气；

(7) 将步骤(6)所得混合液置于硅胶模具(5cm×2.5cm×1cm)中，于 -40℃ 冷冻 23 小时，置冷冻干燥机中 -60℃ 冷冻真空干燥 32 小时，即得麻醉科药用海绵。

[0038] 典型案例二许某，女，56 岁。2012 年 2 月在医院接受了乳腺癌扩大根治切除术，在手术中医生对患者进行了全身麻醉，手术后麻醉消失，患者感觉到手术切口处有剧烈的疼痛感，且患者情绪波动较大，手术后心情烦躁。

[0039] 实施例 4 中所得药用海绵在疼痛发生时，轻轻敷在手术切口处，3 分钟后，患者情绪稳定，强烈痛感消失。

[0040] 实施例 5 缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵，取下述重量配比的主要原料制备而成(每份取 16g)：花椒 9 份，延胡索 14 份，没药 12 份，海螵蛸 10 份，蔓荆子 7 份，姜黄 8 份，血竭 12 份，威灵仙 7 份，蚤休 15 份，乳香 9 份，大血藤 14 份。

[0041] 上述缓解麻醉消失后切口疼痛的药用海绵的制备方法，步骤如下：

(1) 将花椒粉碎，过 65 目筛，装入萃取釜中，萃取釜的温度为 37℃，压力为 19MPa，向萃取釜中通入流量为 23L/h 的 CO<sub>2</sub> 并萃取 5 小时，萃取完毕后减压收集所得花椒油；

(2) 将洁净的威灵仙、蚤休及大血藤用湿纸包裹，埋于热火灰中缓慢加热 4 小时，待包裹湿纸呈现黑色，药物微现黄色时取出，放凉，与干燥后的蔓荆子混合，粉碎，备用；

(3) 取洁净的乳香和没药置于砂锅内，用文火加热，炒至冒烟，表面微熔，向锅中喷淋米醋，再炒至表面显油亮光泽，取出放凉，备用；

(4) 将延胡索、血竭、海螵蛸及姜黄用白酒浸泡 1.5 小时，润透，置于高压锅内，隔水加热，蒸至黑润，取出晾凉，再与步骤(1)–(3)所得药物混合，搅拌均匀，加 3 倍量水，先用武

火煮至沸腾,再用文火煎煮 4 小时,离心分离得上清液,晾凉备用;

(5)将壳聚糖用 1% 的冰醋酸溶液配制成质量浓度为 3% 的壳聚糖溶液,与步骤(4)所得滤液以 1:1 的比例混合;

(6)将步骤(5)所得溶液、鱼胶溶液、与甘油按 5:2:3 的体积比混匀,抽真空脱气;

(7)将步骤(6)所得混合液置于硅胶模具(5cm×2.5cm×1cm)中,于 -40℃ 冷冻 20 小时,置冷冻干燥机中 -60℃ 冷冻真空干燥 32 小时,即得麻醉科药用海绵。

[0042] 实验例 为了验证本发明的药用海绵对缓解麻醉消失后切口疼痛有确切疗效,随机抽取了 286 名手术后患者,其中普通外科手术 65 例,胸科手术 78 例,心血管手术 76 例,妇产科手术 67 例,其中男女各 143 人,年龄 28-78 岁。根据病情和病理划分为实验组和对照组,每组各 143 人,确保给药组和对照组情况基本一致。

[0043] 治疗方法:

实验组:实施例 5 所得药用海绵,轻轻敷在手术切口处,每次 3-15 分钟,直到疼痛缓解甚至消失。

[0044] 对照组:服用普通止痛药(如阿司匹林、盐酸吗啡缓释片等),一天 3 次,每次 1 片。

疗效评定:采用语言等级评定表对患者疼痛程度进行评价,让患者表述自己感觉到的疼痛的程度,分别为无痛、轻度痛、中度痛、重度痛、剧痛;其中无痛及轻度痛为显效,中度痛为有效,重度痛及剧痛为无效。

[0045] 观察期限 15 天,每隔 3 天观察一次,记录并统计所有患者疼痛的缓解情况。

[0046] 实验结果:

实验组:143 例患者中显效 135 例(94.4%),有效 8 例(5.6%),无效 0 例,总有效率 100%,在观察期内所有患者无任何不适反应。

[0047] 对照组:143 例患者中显效 109 例(76.2%),有效 10 例(7%),无效 24 例(16.8%),总有效率 83.2%,在观察期内有 15 例(10.5%)患者出现恶心、呕吐等不良反应,26 例(18.2%)患者出现依赖成瘾现象。

[0048] 结果分析:实验组与对照组均能在观察期内达到缓解麻醉消失后切口疼痛的效果,但是实验组的显效率及总有效率明显高于对照组,而且对照组中还出现了不良反应的病例,以及依赖成瘾现象。所以本发明实施例 5 所得药用海绵在缓解麻醉消失后切口疼痛方面具有显著的疗效,而且由于本品全部选择纯天然中药材经过适当的炮制,渗透进入海绵中,使用方便,且无任何毒副作用,也不会对神经系统造成负担,不会导致依赖成瘾。