

眼科专用冰敷袋的设计及临床应用效果分析

孙超, 苏雪*, 张洁, 赵敏, 徐丽

西安交通大学第二附属医院眼科, 陕西 西安

收稿日期: 2022年6月9日; 录用日期: 2022年8月2日; 发布日期: 2022年8月11日

摘要

目的: 应用眼科专用冰敷袋对患者进行冷疗护理, 通过临床实践研究其应用效果。方法: 选取我院眼科2021年1月~2021年12月行眼睑手术且进行冷疗的患者, 进行随机分组, 将其分别设置为对照组、实验组。对照组患者按照传统冰敷方式进行护理, 实验组患者入院后由责任护士负责, 采用眼科专用冰敷袋进行护理, 对比两组患者术后冰袋持续使用时间, 术中、术后疼痛程度, 术后疼痛持续时间, 术后恢复(无明显肿胀)时间及住院时间, 以及两组患者住院期间满意度评价临床应用效果。结果: 采取两种不同的冰袋通过不同冰敷的方式对患者进行冷疗: 1) 实验组患者持续使用时间明显长于对照组患者($P < 0.01$); 2) 实验组患者术中、术后疼痛程度明显轻于对照组患者术中、术后疼痛程度($P < 0.01$); 3) 实验组疼痛时间较对照组疼痛时间更短($P < 0.01$); 4) 实验组较对照组恢复及住院时间更短($P < 0.01$); 5) 实验组患者满意度明显高于对照组患者满意度($P < 0.01$)。结论: 使用眼科专用冰敷袋对患者进行冷疗, 有效地减轻了患者术中、术后的疼痛, 减少患者术后疼痛时间, 促进患者术后恢复, 缩短了患者住院时间, 提高了患者住院期间的护理满意度。

关键词

眼科专用冰敷袋, 临床应用, 效果分析, 护理满意度

The Design and Clinical Application of Ophthalmic Ice Pack

Chao Sun, Xue Su*, Jie Zhang, Min Zhao, Li Xu

Department of Ophthalmology, The Second Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an Shaanxi

Received: Jun. 9th, 2022; accepted: Aug. 2nd, 2022; published: Aug. 11th, 2022

Abstract

Purpose: Research the special ice packs effect via its application in ophthalmology to patients with

*通讯作者。

文章引用: 孙超, 苏雪, 张洁, 赵敏, 徐丽. 眼科专用冰敷袋的设计及临床应用效果分析[J]. 护理学, 2022, 11(4): 501-509. DOI: 10.12677/ns.2022.114083

cold therapy clinical practice. Methods: The patients who underwent eyelid surgery and cold therapy in the ophthalmology department of our hospital from January 2021 to December 2021 were selected. The patients were randomly divided into control group and experimental group. The patients in the control group were nursed according to the traditional ice pack method and the patients in the experimental group who were taken care of by the responsible nurse after operation were treated with special ice packs for ophthalmology. The duration of postoperative pain, postoperative recovery (without obvious swelling) time and hospital stay, as well as the satisfaction of the two groups of patients during hospitalization were used to evaluate the clinical application effect of using the special ice packs. **Results:** Two different ice packs were used to treat patients with ice compresses: 1) Patients in the experimental group continued to use significantly longer than those in the control group ($P < 0.01$); 2) Patients in the experimental group during and after surgery: the degree of pain was significantly lighter than that of patients in the control group during and after the operation ($P < 0.01$); 3) The pain duration of the experimental group was shorter than that of the control group ($P < 0.01$); 4) The experimental group recovery and the hospital stay time was shorter ($P < 0.01$) compared with the control group; 5) The satisfaction of the experimental group was significantly higher than that of the control group ($P < 0.01$). **Conclusion:** The usage of special ice packs for ophthalmology to perform cold therapy on patients effectively reduces the pain duration during and after operation, reduces duration of postoperative pain, promotes postoperative recovery, shortens the Patient's hospital stay time, and improves nursing satisfaction.

Keywords

Ice Pack for Ophthalmology, Clinical Application, Effect Analysis, Nursing Satisfaction

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

冷疗法是利用寒冷刺激黏膜或皮肤, 以达到治疗疾病的一种物理疗法, 已经成为眼部整形美容术后常用处理方法, 其中以局部冰敷最为常用[1]。通过局部冰敷可降低眼部神经系统的兴奋性, 减慢神经传导速度以发挥镇痛效果, 还可引起毛细血管及小动脉收缩、减少眼部周围血流以能减轻或预防肿胀、渗出或淤青等, 促进伤口愈合, 缩短术后恢复时间, 利于缓解患者痛苦[2]。上睑下垂、眼部整形、眼部外伤、眼睑及皮肤裂伤、泪道阻塞等眼科常见疾病通常需要进行手术治疗, 术后容易出现疼痛、出血、红肿等的现象, 医护人员需要通过冰敷的方式, 给予患者局部冷疗, 使手术部位血管收缩, 抑制细胞活性, 降低神经末梢的敏感度, 以减轻患者眼部出血、肿胀等问题, 从而缓解局部充血压迫神经末梢而致的疼痛[3]。有研究发现, 行术前冰敷后的患者在眼睑手术术中、术后较未冰敷患者的疼痛感明显减轻[4], 术前冰敷结合术后冰敷, 有效地减少了术中出血, 减轻了术中及术后疼痛及肿胀, 缩短了术后恢复时间, 使患者感觉相对舒适。于是, 我们设计了该项研究, 以探讨眼科专用冰敷袋的临床应用效果。

我们成功设计了眼科专用冰敷袋, 并获得国家实用新型专利[5]。其原理是: 眼部冰敷抑制了痛觉神经纤维信号的传导, 降低了神经末梢的反应, 降低了痛阈, 减轻组织对疼痛的敏感性, 而达到减轻疼痛的目的; 冰敷可减少和减缓组胺释放, 促进组织液回流, 也可促使血管收缩, 减少血液流出, 同时降低局部新陈代谢, 从而减轻眼部肿胀及出血。并且, 该设计可用于眼部术后畏光患者作为遮光眼罩, 亦可

作为眼科患者眼部术后防敷料脱落的防护眼罩使用。本研究主要对 2021 年 1 月~12 月我院眼科术后需冷疗患者采用传统冰袋与术前术后均采用眼科专用多功能冰敷袋冷疗的应用效果进行分析。

2. 资料与方法

2.1. 眼科专用多功能冰敷袋的设计与制作

眼科专用多功能冰敷袋，其结构包括连接袋、放置槽、冰袋(凝胶)、第一魔术贴、第二魔术贴、遮布、绑带、防水布，放置槽位于连接袋内部上端，放置槽与连接袋一体相连，冰袋位于放置槽内部，冰袋与放置槽活动相连，第一魔术贴位于连接袋顶部两侧，第一魔术贴与连接袋缝合相连，第二魔术贴位于第一魔术贴顶部，第二魔术贴与第一魔术贴粘贴相连，遮布位于第二魔术贴顶部，遮布与第二魔术贴缝合相连，绑带位于连接袋底部，绑带两端与连接袋粘贴相连，防水布位于连接袋底部，防水布与连接袋缝合相连。

附图说明：

图 1 是眼科专用冰敷袋的局部主视图；

图 2 是眼科专用冰敷袋的俯视展开图。

连接袋 1、放置槽 2、冰袋 3、第一魔术贴 4、第二魔术贴 5、遮布 6、弹性绑带 7、防水布 8、让位槽 101、第二保温棉 201、第一保温棉 601、第二保护垫 701、第一保护垫 801。

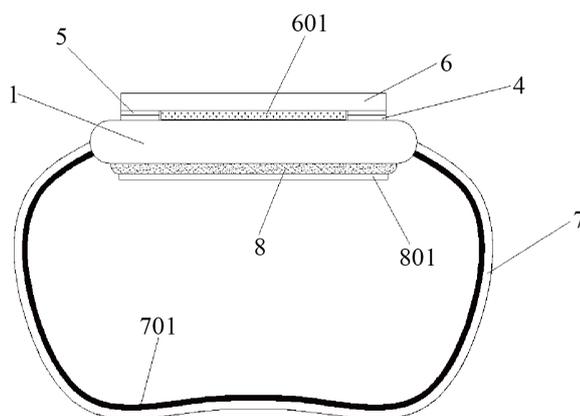


Figure 1. Partial master view of an ophthalmic ice pack

图 1. 眼科专用冰敷袋的局部主视图

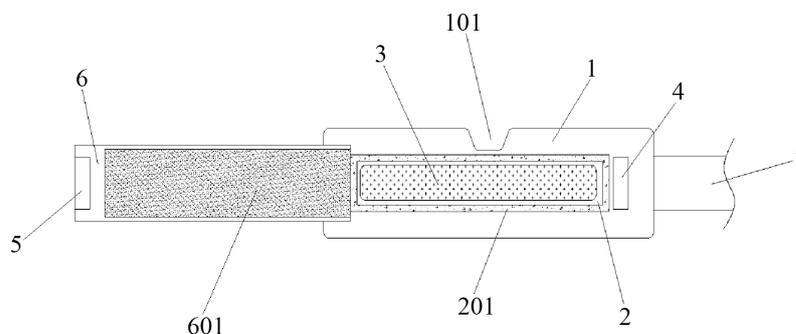


Figure 2. An overhead view of an ophthalmic ice pack

图 2. 眼科专用冰敷袋的俯视展开图

2.2. 使用方法

使用时, 首先医护人员用手将该眼科专用冰敷袋的遮布 6 打开, 再将冰袋 3 放入放置槽 2 内, 当冰袋 3 放入放置槽 2 后, 医护人员再将遮布 6 关闭, 通过第一魔术贴 4 和第二魔术贴 5 的相互粘贴, 使得遮布 6 与连接袋 1 连接稳固, 此时, 冰袋 3 在连接袋 1 内处于封闭的空间, 在第一保温棉 601 和第二保温棉 201 的作用下, 使得冰袋 3 的顶部以及四周处于保温的状态, 医护人员再将绑带 7 套入患者的头部, 然后将防水布 8 与患者的眼部相贴合, 因冰袋 3 四周以及顶部处于保温的状态, 所以冰袋 3 散发的冷气只会朝着防水布 8 的方向移动, 此时, 冰袋 3 的冷气透过防水布 8 对患者的眼部进行冷敷(图 3)治疗。



Figure 3. Patients use ophthalmic ice packs
图 3. 患者使用眼科专用冰敷袋

2.3. 优点

1) 冰袋保温时间长: 冰袋处于封闭的空间, 具有两层保温棉, 使冰袋四周以及顶部处于保温的状态, 防水布为 EPTFE 复膜的微孔型面料, 具有防水和透气的功能, 使得冰袋所散发的冷气只会朝着患者的眼部位置移动, 极大的提高了患者眼部冰敷的效果, 有效的提高了患者术后的康复进度。

2) 提高患者舒适性: 设计具有让位槽, 可让出患者鼻梁的部位, 提高了患者使用该装置使得舒适性, 眼罩具有保护垫, 使防水布与患者眼部实行软接触, 对患者眼部起到保护作用; 同时有效地提高了患者使用该装置的舒适性。

3) 可做热敷或遮光使用: 对于需要热敷的患者可将冰袋替换为热袋, 起到热敷作用, 所述的遮布颜色为黑色, 起到遮光的作用, 对于无需冰敷, 畏光或需要遮光的患者可作遮光眼罩使用。

4) 结构易拆分易更换: 当该装置使用完毕后, 医护人员患者可通过魔术贴, 将眼罩所有结构拆分, 分离后的遮布、连接袋、绑带以及第一保护垫进行清洗、消毒或更换, 有效的提高了该装置使用的清洁性。

5) 在临床实践中, 我们发现, 该眼科专用冰袋可拓展应用于关节疼痛, 高热、中暑冷敷, 鼻出血止血, 踝关节扭伤, 软组织损伤, 牙痛及扁桃体术后等减轻疼痛肿胀的冷疗护理中, 且方便实用, 固定牢固, 效果甚佳。其实用示意图见图 4。

2.4. 一般资料

选取我院眼科 2021 年 1 月~2021 年 12 月行眼睑手术且进行冷疗的患者, 进行随机分组, 将其分别设置为对照组、实验组。对照组患者 73 例, 年龄为 20~75 岁, 平均(35.79 ± 16.18)岁, 男 22 例、女 51 例; 实验组患者 80 例, 年龄为 20~72 岁, 平均(1.44 ± 13.45)岁, 男 32 例, 女 48 例, 两组患者年龄、性

别、比较差异均无统计学意义($P > 0.01$), 研究有可比性, 且患者或其家属均知情同意。

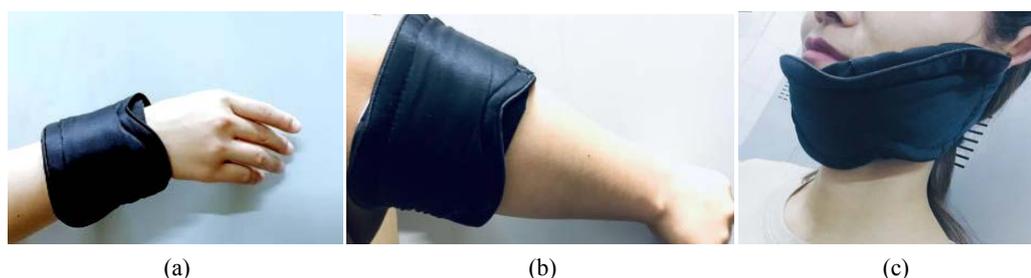


Figure 4. (a) Ice the joint; (b) Ice for soft tissue injury; (c) Ice the neck and face
图 4. (a) 关节处冰敷; (b) 软组织损伤冰敷; (c) 颈部、面部冰敷

1) 设计《眼睑手术患者冷疗记录及护理满意度评价表》, 表中包含患者冰敷时间, 术中、术后疼痛程度评价, 术后疼痛持续时间, 术后恢复时间及患者满意度评价内容, 在研究过程中分别对两组患者进行相关内容记录。

2) 方法: 对照组患者采用传统冰袋进行常规的冷疗护理: ① 术前护理: 因患者需要手术, 担心手术疼痛及术后效果而紧张焦虑, 根据患者的接受能力介绍疾病相关知识及术前术后配合的要点, 责任护士根据医生医嘱, 采取常规术前护理措施, 使用传统冰袋的普通冰敷方式对患者进行冷疗护理; ② 术后护理: 对照组按照常规术后护理措施进行护理, 即对照组采取传统冰袋对患者进行冰敷, 遵医嘱间断冰敷(即手术部位冰敷 20 分钟, 暂停 10 分钟), 根据冰袋温度及患者需求及时更换冰袋并记录相关数据。实验组患者入院后由责任护士负责, 采用眼科专用冰敷眼罩进行冷疗护理。具体护理措施如下: ① 术前护理: 实验组除采取常规术前护理措施外, 需告知患者术前冰敷的重要性, 耐心解答患者疑问, 消除患者紧张焦虑, 告知患者眼科专用冰敷袋的结构及使用方法, 取得患者的积极配合, 遵医嘱术前 1 小时给患者带眼科专用多功能冰敷眼罩直至上台时取下; ② 术后护理: 患者术后回到病室后遵医嘱立即(一般术后 10 分钟内)使用眼科专用冰敷袋进行冷疗护理, 由于眼科专用冰敷袋内冰袋处于密闭空间, 具有保温棉、保护垫和隔水布, 则无需间断冰敷, 可对患者进行持续冰敷; 告知患者冰敷的重要性及冰敷方法, 每小时巡视观察患者冰敷情况, 询问患者疼痛程度, 根据冰袋温度及患者需要更换冰袋并记录相关数据。

2.5. 观察指标

1) 对比两种不同冰袋持续使用时间差异性: 记录对照组患者使用传统冰袋冰敷每次持续使用时间及实验组患者使用眼科专用冰敷袋每次可持续使用时间, 进行数据统计并分析;

2) 对比两组患者术中、术后疼痛程度: 采用我院眼科制定的《眼睑手术患者冷疗记录及护理满意度评价表》(1~3 轻度疼痛: 睡眠不受影响, 4~6 中度疼痛: 睡眠受影响, 7~10 重度疼痛: 严重影响睡眠)进行数据统计并分析;

3) 对比两组患者术后疼痛持续时间, 记录两组患者术后疼痛持续时间并进行数据统计分析;

4) 结合医生查房记录, 对比两组患者术后恢复(无明显肿胀)时间及住院时间的差异性: 分别记录对照组和实验组患者时间及两组患者住院日并进行数据统计分析;

5) 对比两组患者住院期间满意度, 采用我院眼科制作的《眼睑手术患者冷疗记录及护理满意度评价表》(护理满意度总分 50 分)进行统计并做数据分析。

2.6. 统计学方法

采用 SPSS 21.0 软件对数据进行统计分析, 正态分布的连续型资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组间数据比较采用两独立样本 t 检验。计数资料采用例(率)表示, 组间比较采用 χ^2 检验。检验水准 $\alpha = 0.05$, 组间对比差异明显, 即 $P < 0.01$, 证明研究结果具有统计学意义。

3. 结果

3.1. 两组患者一般资料对比

本研究共纳入患者 153 例, 其中对照组患者 73 例, 实验组患者 80 例, 两组患者均未存在不合作、脱离研究等情况, 参与率为 100%。两组患者年龄、性别、比较差异均无统计学意义($P > 0.01$), 见表 1。

Table 1. Comparison of general data between the two groups

表 1. 两组患者一般资料对比表

| 变量名称 | 对照组(n = 73) | 实验组(n = 80) | χ^2/t | P |
|------|---------------|---------------|------------|-------|
| 性别 | | | | |
| 男 | 22 (30.14) | 32 (40.00) | 1.626 | 0.202 |
| 女 | 51 (69.86) | 48 (60.00) | | |
| 年龄 | 35.79 ± 16.18 | 31.44 ± 13.45 | -1.814 | 0.072 |

** $P > 0.01$ 。

3.2. 两种不同冰袋冰敷持续使用时间对比

两组患者采用不同冰袋进行冰敷, 实验组患者持续使用时间明显长于对照组患者($P < 0.01$), 见表 2。

Table 2. Time of ice pack change after operation

表 2. 手术后冰敷更换冰袋时间

| 组别 | 0.5~1 小时 | 1~1.5 小时 | 1.5~2 小时 | 2 小时以上 |
|-------------|------------|------------|------------|------------|
| 实验组(n = 80) | 6 (7.50) | 7 (8.75) | 29 (36.25) | 38 (47.50) |
| 对照组(n = 73) | 36 (49.32) | 23 (31.51) | 11 (15.07) | 3 (4.11) |
| χ^2/t | | | 67.762 | |
| P | | | 0.000** | |

** $P < 0.01$ 。

3.3. 两组患者术中、术后疼痛程度对比

实验组患者术中、术后疼痛得分分别为 1.68 ± 0.92 分、 1.7 ± 1.05 分, 均为轻度疼痛, 对照组患者术中、术后疼痛得分分别为 3.99 ± 1.49 分、 4.23 ± 1.4 分, 均为中度疼痛, 实验组疼痛程度明显轻于对照组($P < 0.01$), 见表 3。

3.4. 两组患者术后疼痛时间对比

实验组患者及对照组患者术后疼痛时间分别为 3.39 ± 1.48 小时、 4.93 ± 1.77 小时, 实验组疼痛时间较对照组疼痛时间更短($P < 0.01$), 见表 4。

Table 3. Comparison of pain degree during and after operation between the two groups (score)**表 3.** 两组患者手术中及手术后疼痛程度对比(分)

| 组别 | 手术中疼痛得分 | 手术后疼痛得分 |
|-------------|-------------|------------|
| 实验组(n = 80) | 1.68 ± 0.92 | 1.7 ± 1.05 |
| 对照组(n = 73) | 3.99 ± 1.49 | 4.23 ± 1.4 |
| χ^2/t | -11.658 | -12.739 |
| <i>P</i> | 0.000** | 0.000** |

***P* < 0.01。**Table 4.** Comparison of postoperative pain time between the two groups (hours)**表 4.** 两组患者术后疼痛时间对比(小时)

| 组别 | 术后疼痛时间 |
|-------------|-------------|
| 实验组(n = 80) | 3.39 ± 1.48 |
| 对照组(n = 73) | 4.93 ± 1.77 |
| χ^2/t | -5.749 |
| <i>P</i> | 0.000** |

***P* < 0.01。

3.5. 两组患者术后恢复(无明显肿胀)时间及住院时间对比

实验组患者术后恢复及住院时间分别为 2.10 ± 0.88 天、2.10 ± 0.88 天，对照组患者术后恢复及住院时间分别为 3.66 ± 1.13 天、5.36 ± 1.23 天，实验组较对照组恢复及住院时间更短(*P* < 0.01)，见表 5。

Table 5. Comparison of postoperative recovery and hospital stay between the two groups (days)**表 5.** 两组患者术后恢复及住院时间对比(天)

| 组别 | 术后恢复时间 | 住院时间 |
|-------------|-------------|-------------|
| 实验组(n = 80) | 2.10 ± 0.88 | 2.10 ± 0.88 |
| 对照组(n = 73) | 3.66 ± 1.13 | 5.36 ± 1.23 |
| χ^2/t | -9.540 | -8.092 |
| <i>P</i> | 0.000** | 0.000** |

***P* < 0.01。

3.6. 两组患者住院期间满意度对比

实验组及对照组满意度得分分别为 48.91 ± 2.45 分、43.45 ± 3.78，实验组明显高于对照组(*P* < 0.01)，见表 6。

Table 6. Comparison of satisfaction scores between the two groups (score)**表 6.** 两组患者满意度得分对比(分)

| 组别 | 满意度得分 |
|-------------|--------------|
| 实验组(n = 80) | 48.91 ± 2.45 |
| 对照组(n = 73) | 43.45 ± 3.78 |
| χ^2/t | 10.702 |
| <i>P</i> | 0.000** |

***P* < 0.01。

4. 讨论

1) 冷疗是眼科常见的护理措施,眼睑及外伤手术等术前术后冷疗已成为临床护理工作的重要组成部分。目前临床通常采用纱布包裹冰袋或将冰袋直接放置在患者眼部进行冰敷,在冰敷过程中需长时间保持平卧体位,若患者变换体位(如侧卧位),冰袋容易滑落,无法对患者眼部达到冷疗效果;同时,护理人员须频繁复位冰袋,从而增加了工作量;若患者下床走动或入厕时,冰袋需患者手扶保持位置,行动过程极为不便[6]。该研究中使用的眼科专用冰敷袋可通过绑带妥善固定冰袋,保证了冰敷过程中冰袋不受体位、活动等的影响,达到持续有效冰敷的目的。

2) 临床使用的传统冰袋种类繁多,其设计没有根据眼部组织结构设计,因而出现冰敷位置不确切、不能完全覆盖术后需冰敷的部位等情况,影响了术后冰敷效果。该项研究通过对眼科专用冰敷袋进行冰敷的使用效果观察,其能够解决传统冰袋存在的此项不足,提高了冰敷效果,缩短患者术后疼痛及恢复时间。

3) 研究还发现,使用传统冰敷方法,临床上经常出现患者因冰袋直接接触皮肤产生不适感,反复更换冰袋或冰敷位置等情况,不仅影响患者术后患者舒适度及休息,而且不能保证有效的冰敷效果,不能达到冷疗的目的,延长了患者的恢复时间。眼科专用冰敷袋在设计中考虑到避开不必冰敷位置、保证必须冰敷位置,同时冰袋位于放置槽内,采用了保温棉、防水布及遮光布,而且每部分结构均考虑到与患者皮肤的软接触,降低了冰袋更换频率,提高患者使用过程的舒适度,保证了患者的术后休息,缩短了患者术后恢复时间。

4) 临床工作中,传统冰袋结构简单,无法拆分,不便清洁、消毒,使用过程存在感染的风险。眼科专用冰敷袋所因其结构均可拆分、更换,该研究中发现,患者使用完后,护士可进行彻底的清洁及消毒,对有污物部分,可进行更换新的装置部分,使用起来安全、方便,可有效防止感染。

5) 通过该项临床护理研究显示:传统冰袋冷疗过程存在以下缺点:① 传统冰袋无法妥善固定;② 存在冰敷范围不能准确有效;③ 无隔离保护层,冰袋直接接触皮肤易引起不适;④ 无保温设置,冰敷持续时间短,冰敷效率低下;⑤ 传统冰袋结构简单,不便彻底有效清洁、消毒,使用过程存在感染的风险。而实验组应用的眼科专用冰敷袋有效克服了传统冰袋存在的以上不足之处,很大程度上提高了临床冷疗效果。

6) 由于眼科患者术后存在畏光等不适,部分疾病患者临床表现为畏光,考虑到眼科疾病特点及患者需求,该眼科专用冰敷袋在设计上专门设计了可拆分结构,对于临床不需冰敷而需遮光的患者也可将其作为遮光眼罩使用;同时该眼罩拆分取出其中凝胶冰袋后,对于眼科术后患者可做防护眼罩使用,尤其对于术后儿童、老人等防止敷料脱落起到有效的保护作用;对于眼科睑腺炎促进炎症吸收及术后促进瘀血肿胀吸收等需要热敷的疾病,该冰袋中凝胶结构亦可加热作为热敷使用;因而该项设计是一种可供眼科临床广泛应用的多功能眼罩。

综上所述,使用眼科专用冰敷袋对患者进行冷疗护理,可有效地减轻了患者术中、术后的疼痛,减少患者术后疼痛时间,促进患者术后康复,缩短了患者住院时间,提高了患者住院期间的护理满意度,同时也减轻了护理工作量。同时,该眼科专用冰敷袋,取材方便,结构巧妙,功能强大,操作简单,适合临床广泛应用。

参考文献

- [1] 彭文胜. 眼部整形美容术后冷疗法的临床应用分析[J]. 中国美容医学, 2015, 24(5): 29-31.
- [2] 陈俊. 眼部整形美容术后冷疗法的临床观察[J]. 医学美容, 2015(5): 109.

- [3] 汤福静, 段宏莉, 刘梦佳. 一种眼科多用冰敷包的制作与应用[J]. 护理与康复, 2021, 20(1): 98-99.
- [4] 杨德娟, 戴霞, 汪丽萍. 应用术前冰敷减轻眼睑整形术中疼痛的临床效果观察[J]. 局解手术学杂志, 2014, 23(5): 551.
- [5] 孙超, 何娜, 熊蕾, 王峰. 眼科专用冰敷袋[P]. 中国专利, CN207286215U. 2018-05-01.
- [6] 罗兴莉, 龙梅, 寇鑫. 眼部术后冰敷装置的设计与临床应用[J]. 护理实践与研究, 2018, 15(16): 70.