

2 种安置法预防儿童鸡胸手术中足跟压力性损伤的比较研究

郭 正, 周万云, 姚小燕

(复旦大学附属儿科医院安徽医院 安徽省儿童医院, 安徽 合肥, 230051)

摘 要: **目的** 探讨不同的仰卧位安置法预防足跟获得性压力性损伤在鸡胸手术中的应用。**方法** 选取鸡胸矫治术患儿 86 例, 随机分为对照组 46 例, 观察组 40 例。对照组采用凝胶足跟垫于足跟处以预防足跟发生获得性压力性损伤。观察组采用高度合适的海绵垫垫于小腿处, 使足跟抬高完全减压来预防足跟发生获得性压力性损伤。比较 2 种安置法预防足跟获得性压力性损伤的效果。**结果** 观察组足跟无获得性压力性损伤情况发生; 对照组发生获得性压力性损伤 17 例, 均为 1 期。观察组足跟获得性压力性损伤发生率低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 采用海绵垫垫于小腿使足跟抬高完全减压用于鸡胸手术患儿可显著降低术中足跟获得性压力性损伤的发生率。

关键词: 凝胶足跟垫; 海绵垫; 儿童; 获得性压力损伤; 鸡胸矫治术

中图分类号: R 473.72; R 454.9 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2023)01-108-03 DOI: 10.7619/jcmp.20221208

Comparison of two placement methods for preventing heel pressure injury during pectus carinatum surgery in children

GUO Zheng, ZHOU Wanyun, YAO Xiaoyan

(Anhui Hospital of Pediatric Hospital Affiliated to Fudan University, Anhui Provincial Children's Hospital, Hefei, Anhui, 230051)

Abstract: **Objective** To investigate the application of different supine placement methods in preventing heel-acquired pressure injury in pectus carinatum surgery. **Methods** A total of 86 patients who underwent pectus carinatum surgery were enrolled in the study, and were randomly divided into control group (46 cases) and observation group (40 cases) by random number table method. In the control group, a gel heel pad was placed on the heel to prevent acquired pressure injury of the heel, while a suitable height sponge pad was placed under the calf to completely decompress by increasing the heels to prevent the acquired pressure injury of the heel in the observation group. The effects of two placement methods in preventing heel-acquired pressure injury were compared. **Results** There was no acquired pressure injury of the heel in the observation group. There were 17 cases with stage 1 acquired pressure injury in the control group. The incidence of heel-acquired pressure injury in the observation group was significantly lower than that in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** The use of sponge pads on calves to completely decompress by increasing the heels in children who underwent pectus carinatum surgery can significantly reduce the incidence of intraoperative heel-acquired pressure injury.

Key words: gel heel pad; sponge pad; children; acquired pressure injury; pectus carinatum surgery

鸡胸是前胸壁常见的胸廓畸形之一, 以胸骨及与之相连接的肋软骨向前凸起为主要临床特点, 多为 7 ~ 16 岁儿童^[1-2], 男性患儿数量多于

女性^[3]。鸡胸患儿体质量指数低于正常值居多, 同时置 2 根钢板手术时间较长^[4]。为减轻足跟获得性压力性损伤, 本研究对鸡胸患儿采用不同的

安置体位,探寻适合的手术体位,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2019年1月—2021年8月在安徽省儿童医院行鸡胸矫治术患儿86例,最小为8岁9个月,最大为17岁4个月。纳入标准:①鸡胸手术患儿;②思维清晰,语言沟通能力正常者;③下肢活动正常者;④患儿足跟皮肤无瘢痕或损伤;⑤患儿家长均签知情同意书。排除标准:①存在肢体活动受限者;②合并严重神经系统疾病者;③皮肤病或皮肤损伤者。

对照组46例,男,住院时间(9.763±1.807)d;观察组40例,男,住院时间(10.120±1.301)d。2组患儿年龄、性别、体质量指数、手术时间、出血量等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。本研究经医学伦理委员会审批。

1.2 方法

1.2.1 术中获得性压力性损伤(IAPI):手术过程中受压力或压力联合剪切力作用导致皮肤和/或皮下软组织的局部损伤,通常位于骨隆突处,但也有可能与医疗器械或其他物体有关^[5]。多数在术后1~3d,也有发生于术后6d内。2016年美国压力性损伤顾问委员会将压力性损伤分为1~4期、不可分期、可疑深部组织损伤^[6]。1期:皮肤完整,压之不褪色的局限性红斑;2期:表皮和部分真皮缺损;3期:全层皮肤组织缺损,可见皮下脂肪,但骨骼、肌肉尚未显露或不可触及;4期:全层皮肤组织缺损,伴骨骼或肌肉外露,可以显露或触及外露的骨骼或肌腱^[7];不可分期:缺损涉及到组织全层,但溃疡完全被创面的腐肉和/或焦痂所覆盖,无法确定实际深度,彻底清除坏死组织暴露出创面基底后方可确定其实际深度和分期;可疑深部组织损伤:皮下软组织损伤,局部皮肤完整,但褪色皮肤已出现颜色改变,如紫色、褐红色、瘀伤^[8]。

1.2.2 体位安置法:①对照组:采用常规方法,头部置于中立位置,肩枕高度适宜,双上肢外展置于搁手架上,不超过90°,以免损伤臂丛神经,远端关节略高于近端关节,有利于上肢肌肉放松和静脉回流,并用约束带固定,松紧以容纳一指为宜。膝下垫适宜高度的海绵垫或膝枕,足下垫凝胶足跟垫,在膝关节上适宜处用约束带固定,松紧适宜,以防腓总神经损伤^[9]。②观察组:头部及

上肢的安置方法同对照组,下肢的安置方法是用高度适宜的海绵或软枕垫于小腿下使足跟与跟腱抬高完全悬空,膝下垫于膝枕或海绵,并在膝关节上适宜处用约束带固定,松紧适宜,防止腓总神经损伤。另外,要保持床单清洁平整干燥^[10]。

1.3 压力性损伤风险评估

采用术中获得性压力性损伤风险评估表来评估患儿,总分为13~43分,≤20分为低危,20>~25分为中危,>25分为高危。分数越高,压力性损伤风险越高。内容有年龄、体质量指数、术前活动能力、受压点皮肤情况、术前血红蛋白、术前白蛋白、手术体位、手术时间、麻醉分级、麻醉方式、出血量、术中体温、术中压力。手术结束后受压部位的皮肤情况结果分为正常、不正常(压红并压之褪色、压红并压之不褪色、水疱、皮肤破损、其他)。

1.4 统计学方法

应用SPSS 21.0统计学软件对数据进行分析,计量数据以($\bar{x} \pm s$)表示,正态分布的定量资料比较采用 t 检验,构成比资料比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。见表1。

表1 2组风险评估及获得性压力性损伤比较($\bar{x} \pm s$) [$n(\%)$]

组别	风险评估/分	压力性损伤
对照组($n=46$)	16.974±0.753	17(36.95)
观察组($n=40$)	17.360±0.952	0*

与对照组比较,* $P<0.05$ 。

2 结果

2组风险评估分数,对照组为(16.974±0.753)分,观察组为(17.360±0.952)分,均为低危,2组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。鸡胸手术患儿足跟获得性压力性损伤发生率统计,对照组患儿46例,17例发生1期压力性损伤(36.95%),无其余各期的压力性损伤发生;观察组患儿40例,无各期的压力性损伤发生,2组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨论

研究^[11-12]报道,手术时间≥2.5h是IAPI的危险指数,即使患儿体质好,若手术时间≥4h也有组织损伤风险,而手术时间每延长30min,压力性损伤危险性则增加33%左右。IAPI的影响因素有年龄、体质量指数、营养状况、床单元潮湿、术中体温、手术时间、有压力性损伤的特殊人群^[13-14]。为了预防或减少IAPI的发生,工作中

应积极采取以下措施:①术前 1 d 访视患儿,进行心理护理,减轻恐惧和焦虑,同时对患儿进行 IAPI 评估并填写风险评估表。②术日清晨,将手术间温度调至 22~24℃、湿度 40%~60%,手术床上置可控温毯,覆盖的棉被在恒温箱里预热,输入的液体用可控的加温器进行加温,术中要保持床单元的整洁干燥^[15-18]。③根据患儿的 IAPI 评分情况有针对性安置手术体位,局部受压部位可贴减压敷料等保护性措施^[19-21]。仰卧位是手术中常用的手术体位,而足跟部是 IAPI 最常见的部位之一,足部组织长时间受到压迫,导致持续性缺血、缺氧,易发生压力性损伤,对康复造成一定的影响。而足跟抬高悬空完全减压,使压力沿小腿分散可显著减少足跟 IAPI 的发生^[22-24]。

综上所述,采用海绵垫垫于小腿使足跟抬高悬空完全减压,用于鸡胸手术患儿,可显著降低术中足跟 IAPI 的发生率。

参考文献

- [1] KURU P, CAKIROGLU A, ER A, *et al.* Pectus excavatum and pectus carinatum: associated conditions, family history, and postoperative patient satisfaction[J]. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg*, 2016, 49(1): 29-34.
- [2] YUKSEL M, LACIN T, ERMERAK N O, *et al.* Minimally invasive repair of pectus carinatum[J]. *Ann Thorac Surg*, 2018, 105(3): 915-923.
- [3] 赵寅生, 张辉, 曲毅, 等. 漏斗胸微创矫正术钢板微创治疗鸡胸的效果及不良反应[J]. *海南医学*, 2018, 29(6): 858-859.
- [4] COSKUN Z K, TURGUT H B, DEMIRSOY S, *et al.* The prevalence and effects of Pectus Excavatum and Pectus Carinatum on the respiratory function in children between 7-14 years old[J]. *Indian J Pediatr*, 2010, 77(9): 1017-1019.
- [5] RAJABI-MASHHADI M T, EBRAHIMI M, MOBARHAN M G, *et al.* Prevalence of chest wall deformities in a large sample of Iranian children aged 7-14 years[J]. *Iran J Pediatr*, 2010, 20(2): 221-224.
- [6] WESTPHAL F L, LIMA L C, LIMA NETO J C, *et al.* Prevalence of pectus carinatum and pectus excavatum in students in the city of Manaus, Brazil[J]. *J Bras Pneumol*, 2009, 35(3): 221-226.
- [7] 李环, 江仕爽, 俞群, 等. 重症监护室患儿压力性损伤发生特征及影响因素分析[J]. *中华护理杂志*, 2018, 53(3): 261-266.
- [8] 郭莉, 高兴莲, 赵诗雨, 等. 手术患者术中获得性压力性损伤发生特征及危险因素的多中心研究[J]. *护理学杂志*, 2021, 36(22): 31-34.
- [9] 陈哲颖, 吴晓蓉, 吴梦媛. 术中获得性压力性损伤发生的影响因素分析[J]. *中国护理管理*, 2019, 19(1): 43-48.
- [10] 庞玉灵, 李贤, 陈紫叶, 等. 手术患者发生手术压疮相关危险因素的研究进展[J]. *中西医结合心血管病电子杂志*, 2020, 8(6): 24-25.
- [11] 唐延伟. 妇科截石位术压力性损伤发生情况及其影响因素分析[J]. *河北医科大学学报*, 2021, 42(10): 1203-1209.
- [12] 陈丽娟, 孙林利, 刘丽红, 等. 2019 版《压疮/压力性损伤的预防和治疗: 临床实践指南》解读[J]. *护理学杂志*, 2020, 35(13): 41-43, 51.
- [13] 蒋艳. 手术室护理干预对手术压力性损伤的预防效果分析[J]. *现代养生*, 2021, 21(24): 88-90.
- [14] 陈静, 焦改梅. 术中获得性压力性损伤危险因素及预防措施的研究进展[J]. *疾病监测与控制*, 2021, 15(6): 501-504.
- [15] 郭莉, 高兴莲, 赵诗雨, 等. 手术患者术中获得性压力性损伤发生特征及危险因素的多中心研究[J]. *护理学杂志*, 2021, 36(22): 31-34.
- [16] 王煜, 韩丁, 边寒雪, 等. 链式管理预防小儿神经外科手术压力性损伤的效果[J]. *中华全科医学*, 2021, 19(11): 1964-1968.
- [17] 何凌霄, 袁震飞, 刘欢, 等. 急诊患者压力性损伤现状及预防的研究进展[J]. *解放军护理杂志*, 2021, 38(10): 65-68.
- [18] 王琳, 梁培荣, 张素梅. 小儿骨科医疗器械相关压力性损伤的原因分析与预防对策[J]. *天津护理*, 2021, 29(2): 189-191.
- [19] 邱良枝, 李玲梁, 明娟, 等. 持续质量改进对降低住院患者院内压力性损伤的效果分析[J]. *护理实践与研究*, 2021, 18(4): 589-593.
- [20] 瞿小龙, 黄慧, 李来娟, 等. 儿童压力性损伤风险评估工具和影响因素研究进展[J]. *中华现代护理杂志*, 2020, 26(29): 4136-4139.
- [21] 戴芳, 徐晓蕾, 刘舒. 手术室患者术中压力性损伤危险因素分析及护理对策[J]. *齐鲁护理杂志*, 2021, 27(2): 93-95.
- [22] 张婷, 李朵朵, 李豹, 等. 医院获得性压力性损伤的发病因素分析[J]. *安徽医药*, 2020, 24(9): 1783-1786.
- [23] 吴玉洁, 吕俊英, 宋霏, 等. 新生儿压力性损伤风险评估工具研究进展[J]. *护士进修杂志*, 2020, 35(11): 992-995.
- [24] 王欢欢, 焦会芳, 王菲. 重症患儿发生压力性损伤风险的高危因素分析[J]. *临床荟萃*, 2020, 35(5): 425-428.

(本文编辑: 吕振宇)