

总之,颅脑损伤后,核心稳定性训练可有效改善上肢运动功能,联合虚拟现实模拟训练效果更好。

【参考文献】

[1] 江山,杨光,王一鸣,等.虚拟现实治疗技术对创伤性脑损伤病人上肢功能和血清胰岛素样生长因子-1的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2019,41(7):517-519.

[2] 贺亚龙,刘文博.颅脑创伤后加重继发性脑损伤的危险因素防治专家共识[J].临床神经外科杂志,2020,17(3):241-249,253.

[3] Kirker S. Traumatic brain injury rehabilitation [J]. J Tissue Viabil, 2017, 7(3): 77-81.

[4] 赵一瑾,余彬,何龙龙,等.虚拟现实技术结合作业治疗训练对脑卒中偏瘫病人上肢功能影响的临床研究[J].中国康复医学杂志,2019,34(6):661-666.

[5] Straudi S, Severini G, Sabbagh Charabati A, et al. The effects of video game therapy on balance and attention in chronic ambulatory traumatic brain injury: an exploratory study [J]. BMC Neurol, 2017, 17(1): 86.

[6] 毕胜,纪树荣,顾越,等.运动功能状态量表效度研究[J].中国康复理论与实践,2007,13(2):114-116.

[7] 钱琴琴,高建芸,王志功,等.针刺结合微电子神经桥治疗中风偏瘫的新思路[J].东南大学学报:医学版,2015,4(4):644-644.

[8] 吴雪娇,朱玉连,丁小琴,等.下肢机器人结合本体感觉神经肌肉促进技术对脑卒中病人下肢功能的临床疗效研究[J].中国康复医学杂志,2020,35(8):938-943.

[9] 陈艳红,凌振华,徐明.核心稳定性训练联合家庭康复训练对脑瘫患儿日常生活能力及粗大运动功能的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2020,42(4):331-333.

[10] 林君,宋成宪,李舜,等.核心稳定性训练对脑卒中病人平衡功能及腹肌厚度的影响[J].中国临床研究,2017,30(4):498-501.

[11] 刘磊.核心稳定性训练对偏瘫病人运动功能的影响[J].中国康复,2017,32(1):55.

[12] 崔海超,翟宏伟,张明,等.虚拟现实技术联合重复经颅磁刺激对脑卒中偏瘫病人上肢运动功能的影响[J].临床与病理杂志,2017,37(11):2439-2444.

(2021-07-02收稿,2021-09-16修回)

# 神经外科术中获得性压力性损伤的临床特点

杜晓亮 厉春林 范雪蕾 杨静容 余星

**【摘要】目的** 探讨神经外科术中获得性压力性损伤(IAPI)的临床特点。**方法** 回顾性分析2017~2019年神经外科收治的并行手术治疗的11 132例病人的临床资料。**结果** 11 132例中,230例发生IAPI,发生率为2.07%。230例共有压伤部位316处,其中最常见的部位为腋下94处(29.75%),额头46处(14.56%),胸前40例(12.66%);压疮分期Ⅰ期113例(181处),Ⅱ期114例(132处),Ⅲ期3例(3处)。230例中,治愈193例,好转34例,未愈3例。230例手术时长1~21 h,平均(8.91±3.51)h,其中手术时长<2.5 h有9例(3.91%),2.5~4.0 h有12例(5.22%),4.0~10.0 h有120例(52.17%),>10.0 h有89例(38.70%)。**结论** 神经外科IAPI发生率约为2%,以Ⅰ、Ⅱ期为主,好发于胸前部、腋下和额头处,预后多良好。临床护理人员应根据神经外科IAPI的临床特点,采取针对性预防措施。

**【关键词】** 神经外科;术中获得性压力性损伤;临床特点;预防

**【文章编号】** 1009-153X(2022)11-0932-03 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 651.1\*1

压疮作为衡量护理服务质量的重要指标之一,备受临床关注。2016年美国国家压疮咨询委员会将压疮更名为压力性损伤(pressure injury, PI),同时提出术中获得性PI (intraoperative acquired PI,

IAPI),即术后72 h内发生的与体位有关的组织损伤<sup>[1]</sup>。IAPI发生率在3.5%~29.5%<sup>[2]</sup>,以骨科、神经外科手术常见<sup>[3]</sup>,不仅增加病人痛苦,影响术后康复,而且增加病人住院费用和消耗社会资源<sup>[4,5]</sup>。本文探讨神经外科IAPI的临床特点,为临床提供参考。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2017~2019年神经外科收治的并行手术治疗的11 132例病人的临床资料,230

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2022.11.017

作者单位:430030 武汉,华中科技大学同济医学院附属同济医院神经外科(杜晓亮、厉春林、范雪蕾、杨静容、余星)

通讯作者:厉春林, E-mail: licuenl@yahoo.com.cn

表1 IAPI手术体位分布及发生率情况

时间	总例数 (例)	IAPI手术体位				IAPI	IAPI发生率
		仰卧位	俯卧位	侧卧位	坐位		
2017年	3649	14	27	32	8	81	2.22%
2018年	3581	9	16	38	3	66	1.84%
2019年	3902	20	24	37	2	83	2.13%
合计	11132	43	67	107	13	230	2.07%

注:IAPI. 术中获得性压力性损伤

例发生IAPI,其中男132例,女98例;年龄1~73岁,平均(43.48±16.18)岁。采用2016年美国国家压疮咨询委员会推荐的分期标准,排除非压伤发生部位皮肤受损、院外带入压伤及术前病房已发生的压伤。

1.2 资料收集 包括病人一般资料,例如年龄、性别,以及手术名称、术中体位、手术时间、IAPI发生部位与分期、皮肤具体描述以及治愈转归情况等。

## 2 结果

2.1 IAPI发生率 11 132例中,230例发生IAPI,发生率为2.07%;其中仰卧位手术43例,俯卧手术67例,侧卧手术107例,坐位13例。2017年IAPI发生率为2.22%,2018年IAPI发生率为1.84%,2019年IAPI发生率为2.13%。见表1。

2.2 IAPI发生部位及分期 230例共有压伤部位316处,其中最常见的部位为腋下94处(29.75%),额头46处(14.56%),胸前40例(12.66%)。压疮分期Ⅰ期113例(181处),Ⅱ期114例(132处),Ⅲ期3例(3处)。见表2。

2.3 IAPI转归情况 230例中,治愈193例,好转34例,未愈3例。见表3。

2.4 IAPI手术时长 230例手术时长1~21 h,平均(8.91±3.51)h,其中手术时长<2.5 h有9例(3.91%),2.5~4.0 h有12例(5.22%),4.0~10.0 h有120例(52.17%),>10.0 h有89例(38.70%)。

## 3 讨论

3.1 神经外科IAPI的发生率 不同文献报道的IAPI发生率有较大差异,在3.7%~27.2%,甚至高达66.0%<sup>[2,6-11]</sup>。本文结果显示神经外科IAPI发生率为2.07%,低于文献报道,原因可能为,本文以所有神经外手术病例为研究对象,未设置特定的年龄、手术体位、手术时间等限制因素,导致总样本基数偏大;也可能与我院高度重视IAPI风险管理及预防有关。

3.2 手术体位与IAPI发生部位的关系 本文病例侧

卧位手术107例(46.52%),俯卧位67例(29.13%),仰卧位43例(18.70%),坐位13例(5.65%),说明神经外科IAPI主要发生在侧卧位及俯卧位手术。这是因为侧卧位及俯卧位适用于桥脑小脑角、颅后窝中线区、脑干背侧面、枕部、幕上顶枕部、脊柱、脊髓等部位病变的手术<sup>[12]</sup>。研究表明,手术体位决定受压部位,仰卧位多使骶尾部及后枕部受压,俯卧位则使前额、面颊、下颌、胸前、肋缘突出部、髂前上棘、耻骨联合部受压,而侧卧位多以耳廓、两侧肩峰、肘部、胸前腋下、髌部、膝外侧、外踝等受压<sup>[13]</sup>。这说明神经

表2 术中获得性压力性损伤发生部位及分期情况

发生部位	压伤处 (处)	构成比 (%)	压伤分期		
			Ⅰ期	Ⅱ期	Ⅲ期
腋下	94	29.75	49	45	0
耳廓	13	4.11	3	9	1
额头	46	14.56	33	13	0
髌棘	20	6.33	12	8	0
手肘部	21	6.65	16	5	0
胸前	40	12.66	18	21	1
骶尾部	16	5.06	11	5	0
枕部	17	5.38	11	5	1
鼻尖	1	0.32	0	1	0
膝部	6	1.89	5	1	0
肩胛部	17	5.38	8	9	0
脸颊	10	3.16	5	5	0
臀部	15	4.75	10	5	0
合计	316	100	181	132	3

表3 术中获得性压力性损伤治愈情况

时间	例数 (例)	转归情况			有效率
		治愈	好转	未愈	
2017年	81	67	14	0	100.00%
2018年	66	56	9	1	98.48%
2019年	83	70	11	2	97.59%
合计	230	193	34	3	98.70%

外科 IAPI 好发部位与手术体位密切相关,主要集中在与侧卧位及俯卧位等手术体位相关的受压部位。

3.3 神经外科 IAPI 临床分期与治愈率情况 本文 230 例中, I 期压伤 81 例, II 期压伤 79 例, I 期合并 II 期 32 例, II 期合并 III 期 3 例;大多为 I、II 期压伤。I 期主要表现为局部受压皮肤压红,术后 24 h 内因局部压力解除而完全消退;II 期主要表现为局部受压皮肤水泡形成或破溃,术后意识恢复清醒后受压因素解除并早期下床活动,加之精心护理,逐渐好转结痂愈合。本文 230 例治愈率为 93.91%,好转率 14.78%,有效治愈率达 98.70%。这提示积极护理促进 IAPI 康复。

3.4 神经外科 IAPI 病人手术时间分布 Meta 分析显示,手术时长是 IAPI 的独立危险因素<sup>[4]</sup>。手术时间越长,局部受压组织处于低灌注或缺血状态的时间越长,皮肤压伤的风险就越大。研究认为,手术时间 ≥2.5 h 是 IAPI 的危险界值,每增加 30 min 压疮风险增加约 33%,超过 4 h 的病人 IAPI 发生率为 21.2%<sup>[5]</sup>。张绿云和谢小玲<sup>[6]</sup>发现,手术时间>4 h 组 IAPI 发生率明显增高。这与本文结果一致。

总之,神经外科手术病人因手术体位要求、手术时间长等因素成为 IAPI 的高危人群,如何做好术中预防,降低 IAPI 发生率,是围手术期护理工作的一大难点。护理人员应善于总结 IAPI 的临床特点,在临床护理实践中积极探索导致 IAPI 的关键性危险因素并采取针对性预防措施,以降低 IAPI 发生率。

【参考文献】

[1] The Peck Law Group. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) Announces a Change in Terminology from Pressure Ulcer to Pressure Injury and Updates the Stages of Pressure Injury [EB/OL]. (2016-04-13). <https://premierlegal.org/national-pressure-ulcer-advisory-panel-npuap-announces-change-terminology-pressure-ulcer-pressure-injury>.

[2] Karadag M, Gümüşkaya N. The incidence of pressure ulcers in surgical patients: a sample hospital in Turkey [J] J Clin

Nurs, 2006, 15(4): 413-421.

[3] Pressure ulcers in America: prevalence, incidence, and implications for the future--an executive summary of the National Pressure Ulcer Advisory Panel monograph [J]. Adv Skin Wound Care, 2001, 14(4): 208-215.

[4] 田圳坤,张美霞,谢莉,等. 重型颅脑损伤病人继发压疮的护理干预[J]. 中国临床神经外科杂志, 2019, 24(2): 115-117.

[5] 旷婉,赵体玉,余云红. 术中获得性压疮预防相关研究进展[J]. 中国护理管理, 2017, 17(6): 851-855.

[6] 魏彦姝,路潜,张海燕,等. 成人术中压疮危险因素分阶段评估框架的研究[J]. 护理管理杂志, 2015, 15(8): 541-543.

[7] Schoonhoven L, Delfloor T, Grypdonck MH. Incidence of pressure ulcers due to surgery [J]. J Clin Nurs, 2002, 11(4): 479-487.

[8] Yoshimura M, Lizaka S, Kohno M, et al. Risk factors associated with intraoperatively acquired pressure ulcers in the park-bench position: a retrospective study [J]. Int Wound J, 2016, 13(6): 1206-1213.

[9] 宋文静,管晓萍,李蓉,等. 成人开颅手术压疮的风险因素研究[J]. 中国全科医学, 2015, 18(11): 1270-1273, 1279.

[10] 郭月,余云红,赵体玉. 手术室患者压疮临床特点的回顾性分析[J]. 护理学杂志, 2014, 29(24): 36-39.

[11] 胡晶. 手术侧卧位适宜度的研究[J]. 中华护理杂志, 2007, 35(7): 412-413.

[12] 王芝静,贾汝福,孙杰,等. 神经外科侧卧位手术患者压疮预防及体位安置的研究进展[J]. 中华现代护理杂志, 2016, 22(29): 4288-4292.

[13] 曾彦超,易凤琼,胡军,等. 脊柱手术俯卧位的安置及护理体会[J]. 当代护士(下旬刊), 2015, (9): 106-107.

[14] 马红利,袁晓华,张文敏,等. 术中压疮影响因素的 Meta 分析[J]. 重庆医学, 2016, 45(31): 4389-4392.

[15] Schoonhoven L, Delfloor T, Grypdonck MH. Incidence of pressure ulcers due to surgery [J]. J Clin Nurs, 2002, 11(4): 479-487.

[16] 张绿云,谢小玲. 侧卧位术式术中压疮与手术时间的相关性分析[J]. 中国实用护理杂志, 2013, 29(10): 48-49.

(2021-02-04 收稿, 2021-06-10 修回)