

复合手术间神经外科手术研究进展——复合手术间对于神经外科内镜下经鼻蝶入路垂体瘤切除术积极作用的护理研究

张良虎 袁经雪 王卫南 侯妮妮

山东大学齐鲁医院(青岛) 山东青岛 266035

摘要: 复合手术间是手术室极为重要的一个组成部分。在我院二期项目建成交付之际, 手术室复合手术间应运而生。针对2024年1月至2024年9月复合手术间内20例神经外科内镜下经鼻蝶入路垂体瘤切除术的病例。**目的:** 研究应用复合手术间对于神经外科开展内镜下经鼻蝶入路垂体瘤切除术等相关手术的积极作用。**结果:** 在手术总时长、术中出血量、手术转运+MRI时长、手术肿瘤完全清除率、患者再手术率等方面, 应用复合手术间相比较传统手术间而言具有明显优势。两组数据中并发症发生有统计学差异($P < 0.05$)。**结论:** 复合手术间的应用有利于提高神经外科内镜下经鼻蝶入路垂体瘤切除术的精确性、安全性。

关键词: 复合手术间; 神经外科; 垂体瘤; 内镜; 手术室护理配合

引言

目前, 复合手术间在全国范围内尚未形成大规模应用, 复合手术间对于相关手术重要作用的相关研究仍有欠缺, 对于神经外科内镜下经鼻蝶入路垂体瘤切除术积极作用的研究更是屈指可数。所以正值我院复合手术间建成应用之际, 为突显复合手术间同传统手术间相比的优势作用, 如手术总时长、术中出血量、手术转运+MRI时长、手术肿瘤完全清除率、患者再手术率等。针对神经外科20例相关手术病例进行如下研究。

一、相关研究

1. 研究对象

2024年1月至2024年9月复合手术间内20例神经外科内镜下经鼻蝶入路垂体瘤切除术病例。男10例, 女10例, 年龄18-56岁。主因头晕、头痛, 视力明显下降就诊。研究对象纳入标准:(1)均经过术前MRI扫描和术后病理检查明确诊断, 符合手术研究指征。(2)蝶窦位置气化良好, 鼻腔情况良好、鼻窦发育正常、鼻中隔无偏曲。(3)临床资料准备齐全。此次研究已经过我院伦理委员会审批, 患者及其家属均已知悉并签署知情同意书。

2. 研究方法和目的

回顾性分析^[1]我院神经外科2024年1月至2024年9月间应用复合手术间行内镜下经鼻蝶入路垂体瘤切除术的20例手术病例。采用数据应用SPSS 25.0统计学软件进行分析、列表对比传统手术间与复合手术间的手术相关

数据。诠释应用复合手术间有利于提升神经外科内镜下经鼻蝶入路垂体瘤切除术甚至是复杂的内镜下经鼻蝶入路垂体瘤切除术的准确性、安全性。

3. 研究指标

(1)手术相关指标: 手术总时长(min)、术中出血量(mL)、手术转运+MRI时长(min)、手术肿瘤完全清除率(%)、患者再手术率(%)。(2)患者术后预后情况: 有无出血、感染及其他并发症。

4. 统计学方法

数据应用SPSS 25.0统计学软件进行分析^[2]。计量资料正态分布以($\bar{x} \pm s$)表示, 其中 \bar{x} 为均值, s 为标准差, 采用t检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。列表对比分析传统手术间与复合手术间各10例手术病例的各项数据。如表1:

二、手术室护理配合

1. 巡回护士术前准备及术中配合

术前检查并补充无菌物品, 摆好仰卧位体位用物, 备好约束带等并保证所有仪器设备等性能良好均处于备用状态。术前核对患者无误后入复合手术间, 建立合理静脉通路, 放置头圈并协助患者转运至手术床取仰卧位。注意使用电温毯、被等保温措施。三方核查无误后, 配合麻醉医生进行手术全身麻醉。和手术医生共同摆放手术体位, 垫高肩部, 手臂位于身体两侧, 并使用约束带等妥善约束患者身体。注意气管插管、液体管路等妥善固定并保持通畅。注意闭合患者眼睛, 并涂以金霉素眼

表1 传统手术间与复合手术间手术病例各项数据

Table 1 Various data of surgical cases between traditional operating rooms and hybrid operating rooms

手术指标	手术总时长 (min)	术中出血量 (mL)	手术转运+MRI时长 (min)	手术肿瘤完全清除率 (%)	患者再手术率 (%)
传统手术间	65.26 ± 4.56	40.38 ± 5.36	28 ± 4.45	80	20
复合手术间	48.26 ± 2.21	30.32 ± 0.63	15.6 ± 2.56	90	0

膏,保护眼角膜。手术时间如若过长,术前放置体位垫,受压部位贴以防压疮贴等预防措施。术中应注意观察患者受压部位皮肤的颜色、温度等情况,在不影响手术的前提下,可及时按摩受压部位^[3]。手术接近尾声,提前联系放射科技师至复合手术间调试MRI机器,并将MRI机器处于开机备用状态。协助器械护士加铺无菌单,保证无菌要求。术中MRI结果满意。手术结束后,安全转运患者至麻醉复苏室。

2.器械护士术前准备及术中配合

术前准备:神经外科内镜下经鼻蝶入路垂体瘤切除术常规用物准备,在此不作过多赘述。另需特殊用物准备:STORZ内镜机器、STORZ内镜镜头、STORZ导光束、STORZ镜头线、STORZ内镜器械、史赛克动力系统、神经外科导航系统等。术中配合:与神经外科常规开颅手术不同。内镜下经鼻蝶入路垂体瘤切除术对于史赛克动力系统(注意使用磨钻的长动力接头、注意使用锋利的金刚砂磨头)、STORZ内镜器械(备好各种型号吸引器头及常用手术器械)、脑棉片(注意修剪,线不可留过长避免影响镜头下视野)及止血材料要求较高。注意同巡回护士清点好脑棉片、显影纱布、手术器械等手术用物。进行术中MRI时,手术区域使用碘伏纱布覆盖。协助手术医生、巡回护士加铺无菌单,保证无菌要求,预防术后感染。

三、手术结果及预后

复合手术间内20例神经外科内镜下经鼻蝶入路垂体瘤切除术均顺利完成。术后效果良好,均无出血、感染及其他并发症。两组数据差值有统计学意义($P < 0.05$)。充分的术前准备,高效的手术配合、及时的术中MRI以及安全的转运流程,是手术成功的保证。复合手术间的应用,缩短了手术时长,减少了手术风险,提高了手术效率。

四、复合手术间术后分析及讨论

针对以上在复合手术间内完成的20例手术。总结如下:复合手术间是手术室不可或缺的一部分,术中MRI的使用,对于神经外科内镜下经鼻蝶入路垂体瘤切除术

具有积极作用。以下是复合手术间的使用优势^[4-5]:

(1)减少颅内肿瘤残留对于患者的影响。因为术中MRI的使用,可以更好的观测颅内肿瘤范围、边界、形状、大小等数据,使手术医生能够立刻判断出肿瘤是否被完全移除,以及周围关键的脑部结构是否因手术而受到影响。尽可能避免患者进行二次手术。

(2)实现对突发急危重症患者的从容应对。复合手术间的应用,可以及时应对重大患者的救治,避免因仪器设备协调问题耽误最佳治疗时间,挽救患者生命。

(3)促进多学科协同发展。有利于神经外科、手术室、麻醉科、放射科等科室产生联动作用,节约术中沟通的成本,提高手术效率,共同发展和进步。

(4)促进学科建设与交流学习^[6-7]。复合手术间内,拥有强大的音频、影像数字系统。有利于院内外转播、示教以及双向交流示教与远程转播、会诊等重要功能。

(5)适应高精尖医学领域进步的需要。医学领域的发展今后势必会走向更高层次的台阶,为适应相关硬件设施需要,复合手术间的使用和推广已是必然趋势。

五、复合手术间亟待解决的护理问题

目前,复合手术间的使用仍未大规模普及。针对我院在复合手术间内完成的20例手术,尽管手术均顺利完成,但其中也暴露了许多护理问题亟待解决:

(1)缺少手术床相应体位约束工具^[7]。复合手术间采取可透视手术床,并且手术床位置较高,需妥善固定患者。转运患者时应多人共同转运患者,避免跌倒坠床等不良事件的发生。

(2)缺少术中MRI无菌保护套。像显微镜、C臂机、机器人等手术仪器设备都有其相应无菌保护套。使用术中MRI时,使用MRI无菌保护套,则更能保证无菌要求,预防术后感染的发生。

(3)缺少复合手术间专门适配的辐射防护装置。在使用术中MRI或术中CT时,旁人需离开。若只留患者在间内,尽管已经妥善约束,但仍然可能导致跌倒坠床等其他不良事件的发生。复合手术间不同于其他手术间,其构造相对复杂,需要其专门适配的防护装置,将手术

风险尽可能降到最低。

(4) 目前复合手术室开展类似的手术病例相对较少^[8], 能够借鉴的术中护理经验仍有不足, 手术室护理方面还有欠缺, 还需充分挖掘并总结复合手术间的优势, 更好的服务于广大患者。

总而言之, 复合手术间术中MRI技术的应用, 宛如赋予手术医生一双能够透视的慧眼, 提高了手术的精确性和安全性^[9-10]。三复合手术室(DSA+CT+MRI)实现了高精尖外科手术的全数字化复合诊疗, 有效提升了我院对于急危重症患者的综合救治能力, 大大促进了多学科的联动作用, 为抢救患者生命争取了宝贵的时间^[11]。

参考文献

- [1] 苏复海. 复合手术技术在神经外科的临床应用(22例分析并文献复习)[D]. 山东大学, 2015.
- [2] 徐基胜, 寿记新. 显微镜下经鼻蝶窦入路垂体瘤切除术可行性及效果分析[J]. 河南外科学杂志, 2024(01): 93-94. DOI: 10.16193/j.cnki.hnwk.2024.01.026.
- [3] 苟艳霞, 姚艳, 王刚, 张军花. 复合手术室内颅内外血管搭桥联合介入栓塞治疗巨大蛇形动脉瘤的手术配合[J]. 分子影像学杂志, 2017(01): 101-103.
- [4] 王柔植. DSA复合手术室设备运用与维护研究[J].

中国设备工程, 2023(24): 56-58.

[5] 吴亚军, 丁建魁, 吴喜, 额布日勒图, 徐建新, 孙舰, 许玉柱, 姜昊. 复合手术室在基层医院脑血管疾病诊治中的临床应用(附11例报道)[J]. 中国临床神经外科杂志, 2021(08): 624-626. DOI: 10.13798/j.issn.1009-153X.2021.08.015. (01): 47-52.

[6] 王宏超. 复合手术室医疗设备复合配置管理的应用及展望[J]. 中国医学装备, 2016(04): 132-135.

[7] 梁淑增. 复合手术室的建设和管理[J]. 齐鲁护理杂志, 2019(02): 3-5.

[8] 彭瀚. 复合手术在脑血管神经外科中的应用进展[J]. 名医, 2020(06): 79.

[9] 张海峰, 梁国标, 于春泳, 王晓刚, 李志清, 高旭, 董玉书, 郭学军. 应用复合手术室治疗颅内动脉瘤的临床分析[J]. 中国微侵袭神经外科杂志, 2016(11): 488-491.

[10] 张宝瑞, 冯欣, 赵元立, 吴中学, 刘爱华. 复合手术下的巨大脑动静脉畸形治疗[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2017(04): 436-438. DOI: 10.16636/j.cnki.jinn.2017.04.022.

[11] 宋晓雯, 仇汉诚. 复合手术在复杂脑血管病中的应用进展[J]. 中国脑血管病杂志, 2019