

动脉瘤夹车的设计与应用效果

程慧敏¹,张增梅¹,郭付有²,杨芳¹

(1.郑州大学第一附属医院 手术部,河南 郑州 450052;
2.郑州大学第一附属医院 神经外科)

【摘要】 目的 自行设计制作动脉瘤夹车,并评估其在临床中的可应用性。**方法** 便利抽样法选取某三级甲等医院手术室2019年11月至2020年1月参与颅内动脉瘤夹闭术的巡回护士为对照组,2020年4-6月参与颅内动脉瘤夹闭术的巡回护士为观察组。对照组采用传统库房取用动脉瘤夹的方法,观察组采用自行设计的动脉瘤夹车取用动脉瘤夹。评价并比较两组患者手术过程中巡回护士取用单个动脉瘤夹的时间、使用动脉瘤夹车前后动脉瘤夹的丢失率。**结果** 观察组取用动脉瘤夹的时间及动脉瘤夹的丢失率均短于或低于对照组(均 $P<0.05$),差异均有统计学意义。**结论** 动脉瘤夹车的应用缩短了巡回护士取用动脉瘤夹的时间,减少了动脉瘤夹的丢失,提高了医护人员的工作效率。

【关键词】 颅内动脉瘤;手术室;护理;手术夹闭;显微外科手术

doi:10.3969/j.issn.1008-9993.2021.03.021

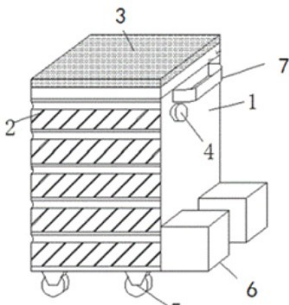
【中图分类号】 R472.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1008-9993(2021)03-0081-03

颅内动脉瘤夹常用于颅内血管的临时阻断及颅内动脉瘤的永久夹闭和血管塑形^[1-2],由于术前准备的动脉瘤夹有时不能满足手术所需,手术室护士常需往返库房拿取,护士的工作量和手术风险也随之增加;同时,动脉夹型号多、体积小,若管理不善容易丢失且影响使用。为此,本研究设计制作了动脉瘤夹车(国家实用新型专利:ZL201822194839.X)并将其应用于临床,效果良好,现报道如下。

1 动脉瘤夹车的制作和使用方法

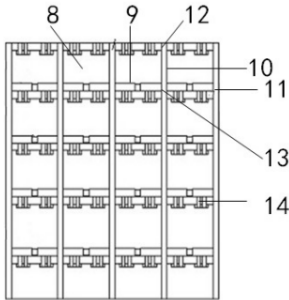
1.1 动脉瘤夹车的结构 为带抽屉、可移动的小车,主要由抽屉、置物槽、置物桶、暗锁及万向轮组成。抽屉:参考目视管理理念^[3],根据动脉瘤夹的功能、形状、大小、使用频率等设置5层不同颜色的抽屉。置物槽:抽屉内放置横向与纵向隔板,将抽屉分割成若干置物槽;隔板上设有凹槽,通过凹槽可以任意组合隔板,增加或减少置物槽数量;抽屉内侧面设有卡槽,便于隔板固定;将独立包装、带有产品信息的动脉瘤夹按照一定顺序放置在置物槽内,置物槽内侧壁粘贴有动脉瘤夹规格和生产厂家信息的标签,不同厂家采用不同形式的标签,取用时一目了然。置物桶:小车外部侧面安置置物桶,桶盖上粘贴其使用说明。暗锁:小车配有暗锁,通过锁孔转动带动转动轴,5层抽屉可一键锁定。万向轮:车轮采用静音万向设计,并配有刹车功能。同时,小车外部顶

端粘贴每层抽屉内动脉瘤夹的图片,名称标签的颜色与每层抽屉颜色相对应。动脉瘤夹车的示意图见图1、2,实物图见图3、4。



1.动脉瘤夹车本体;2.抽屉;3.带有信息的图片;
4.暗锁;5.万向轮;6.置物桶;7.把手

图1 动脉瘤夹车示意图



8.置物槽;9.横向隔板;10.纵向隔板;11.横向隔板凹槽;
12.纵向隔板凹槽;13.隔板卡槽;14.带有动脉瘤夹信息的标签

图2 抽屉内部示意图

【收稿日期】 2020-11-24 **【修回日期】** 2021-03-05
【基金项目】 2019 河南省医学科技攻关计划省部共建项目 (SB201901007)
【作者简介】 程慧敏,硕士,主管护师,从事手术室护理工作



图 3 动脉瘤夹车实物图(正面)



图 4 动脉瘤夹车实物图(侧面)

1.2 动脉瘤夹车的使用 手术医生选择动脉瘤夹时,可不必打开每层抽屉一一查找,仅通过动脉瘤车顶端外部图片便可选择所需规格和品牌,若需取出实物,则由手术室护士查看该动脉瘤夹所在抽屉的名称或颜色任一特征,打开对应的抽屉便可取出动脉瘤夹。在手术过程中,巡回护士接收到手术医生的指令,确认动脉瘤夹是临时夹还是永久夹,形状是直行、微弯、跨血管还是成角等相关信息后,打开对应的抽屉,确认品牌找到所需规格的动脉瘤夹,提供给手术医生。在使用过的动脉瘤夹外包装袋上注明相关信息(包括日期、手术间号、患者姓名、住院号、是否留置患者体内等),放于动脉瘤夹车侧面置物桶内,方便工作人员对动脉瘤夹进行核对和增补。

2 动脉瘤夹车的应用效果

2.1 研究对象 便利抽样法选取某三级甲等医院 2019 年 11 月至 2020 年 1 月参与颅内动脉瘤夹闭术的巡回护士为对照组;2020 年 2—3 月由于受到新冠疫情的影响,手术室工作流程被临时调整,因此,选取 2020 年 4—6 月参与颅内动脉瘤夹闭术的巡回护士为观察组。参与研究的巡回护士均为本院取得相应资质的手术室护士,在手术室工作 1 年以上,两组护士的一般资料经比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。对照组护士参与实施动脉瘤夹闭术 49 例,观察组护士参与实施动脉瘤夹闭术 51 例,两组手术患者的性别、年龄、手术类型(急、平诊)及每台手术使用动脉瘤夹数等一般资料,经比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$),具有可比性。

2.2 应用方法

2.2.1 对照组 采用传统库房取用动脉瘤夹的方法。手术开始前,巡回护士与手术医生沟通,将手术中可能用到的动脉瘤夹从库房拿至手术间;术中,根据手术医生指令打开所需动脉瘤夹至手术台上,若提前准备的动脉瘤夹不能满足使用,巡回护士再次

至库房拿取;术后,在使用过的动脉瘤夹外包装袋上注明相关信息,连同未使用的动脉瘤夹送回至库房,放于指定位置。

表 1 两组巡回护士一般资料的比较[n(%)]

项 目	对照组 (n=49)	观察组 (n=51)	$\chi^2/t/H$	P
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	30.23 \pm 5.04	29.89 \pm 4.88	0.839	0.404
性别(n)				
男	7(14.29)	10(19.61)	0.502	0.479
女	42(85.71)	41(80.39)		
工作年限(t/a)			0.030	0.862
1~5	9(18.37)	11(21.57)		
6~9	36(73.47)	35(68.63)		
≥ 10	4(8.16)	5(9.80)		
文化程度			0.107	0.744
大专	2(4.08)	3(5.88)		
本科	45(91.84)	46(90.20)		
硕士	2(4.08)	2(3.92)		
职称			0.887	0.346
护士	1(2.04)	0(0.00)		
护师	28(57.14)	26(50.98)		
主管护师	18(36.74)	22(43.14)		
副主任护师	2(4.08)	3(5.88)		
既往是否参与该类手术配合			0.096	0.757
是	46(93.88)	46(90.20)		
否	3(6.12)	5(9.80)		

2.2.2 观察组 采用设计的动脉瘤夹车取用动脉瘤夹。手术开始前,巡回护士将动脉瘤夹车推至手术间;术中,根据手术医生指令从相应置物槽内找到所需动脉瘤夹并将其打开至手术台上;术后,在使用过的动脉瘤夹外包装袋上注明相关信息,放于动脉瘤夹车侧面的置物桶内;手术结束后,将动脉瘤夹车推至库房。

2.3 观察指标 (1)巡回护士取用单个动脉瘤夹的时间:巡回护士收到手术医生指令到打开动脉瘤夹包装的时间,由研究者负责记录、收集。(2)3 个月内动脉瘤夹的丢失率:统计使用动脉瘤夹车前后 3 个月动脉瘤夹的丢失情况,动脉瘤夹丢失率(%)=丢失的数量/动脉瘤夹的总数 $\times 100\%$ 。

2.4 统计学处理 采用 SPSS 13.0 统计软件,计量资料进行正态性检验,符合正态分布的数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料使用频数和百分率(%)进行描述,采用 χ^2 检验,等级资料采用秩和检验,以 $P<0.05$ 或 $P<0.01$ 表示差异有统计学意义。

2.5 结果

2.5.1 两组巡回护士取用单个动脉瘤夹的时间比较 观察组取用动脉瘤夹的时间短于对照组($Z=2.111, P<0.05$),差异有统计学意义,见表 2。

表 2 两组巡回护士取用
单个动脉瘤夹的时间比较($\bar{x}\pm s$)

组别	使用动脉瘤夹总数(个)	取用单个动脉瘤夹时间(t/s)
对照组	152	46.12±38.95
观察组	161	12.75±4.97

2.5.2 使用动脉瘤夹车前后 3 个月动脉瘤夹丢失率的比较 观察组动脉瘤夹的丢失率低于对照组($\chi^2=1.418,P<0.05$),差异有统计学意义,见表 3。

表 3 使用动脉瘤夹车前后 3 个月动脉瘤夹的丢失情况

组别	丢失动脉瘤夹数(个)	动脉瘤总数(个)	丢失率(%)
对照组	3	356	0.84
观察组	0	370	0.00

3 讨论

3.1 动脉瘤夹车的应用有利于提高工作效率 在颅内动脉瘤夹闭手术中,当动脉瘤瘤颈分离困难或动脉瘤发生破裂出血时,需临时阻断载瘤动脉近端^[4-5],而阻断时间是造成术后脑血管事件的主要因素之一。10 min 是脑组织耐受极限,继续缺血必然造成不可逆的脑缺血性损害^[6-7]。在分离动脉瘤颈后及时提供合适的动脉瘤夹予以夹闭,尽快恢复脑部供血,能够减少不良事件的发生。若提前准备的动脉瘤夹不能满足手术需要,手术医生需等待巡回护士往返于库房拿取合适的动脉瘤夹,阻断时间延长,增加了手术风险。观察组基于动脉瘤夹车的应用,对流程进行了优化,手术前将所有库存的动脉瘤夹推至手术间,巡回护士收到手术医生指令,根据示意图引导和颜色提示,仅需要十几秒就能找到合适的动脉瘤夹,减少了护理人员的工作量,提高了工作效率和手术的安全性。

(上接第 74 页)

【参考文献】

[1] 李霞,周晓琴,姜晓芹.红核妇洁洗液在泌尿外科术后会阴部伤口护理中的效果观察[J].实用妇科内分泌杂志:电子版,2017,4(14):58-59,61.
[2] 吴春萍,林月双,陈小娟,等.简易支被架在会阴部伤口护理中的应用效果评价[J].齐齐哈尔医学院学报,2017,38(15):1851-1852.
[3] 王好,赵义萍,赵艳梅.支被架在肠外瘘患者中应用的体会[J].贵阳中医学院学报,2013,35(1):209.
[4] 周宏玉,丁小萍.多功能便携式颈椎外固定器的设计及应用[J].解放军护理杂志,2019,36(12):90-92.
[5] KOLCABA K Y.Holistic comfort:operationalizing the construct as a nurst-sensitive outcome[J].ANS Adv Nurs Sci,1992,15

3.2 动脉瘤夹车的应用有利于提升管理效能 颅内动脉瘤夹体积较小,取至手术间后如不能妥善管理,容易丢失。动脉瘤夹车为动脉瘤夹取用及其外包装的处置提供了便利,减少了容易造成动脉瘤夹丢失的安全隐患。管理人员每天查对置物桶内动脉瘤夹的包装,对动脉瘤夹进行增补;通过回收的动脉瘤夹外包装与计费的动脉瘤夹和回收的动脉瘤夹数量进行比对,完成了动脉瘤夹使用情况的核实,本次研究结果显示,使用动脉瘤车后,动脉瘤夹丢失的数量从 3 个减少到 0 个,直接减少了经济损失,提升了管理效能。

【参考文献】

[1] 吴俊,刘清源,王诸川,等.颅内动脉瘤形态学和血流动力学特点对夹闭术中动脉瘤破裂的预测作用[J].中华神经外科杂志,2019,35(3):288-292.
[2] Chen S F,Kato Y,Subramanian B,et al.Retrograde suction decompression assisted clipping of large and giant cerebral aneurysms:our experience[J].Minim Invasive Neurosurg,2011,54(1):1-4.
[3] 伍沛,邓露.目视管理在手术标本安全管理中的应用[J].护理学杂志,2018,33(18):18-20.
[4] 刘希光,刘艾明,李爱民,等.眶外侧锁孔入路夹闭低分级后交通动脉瘤术中破裂出血的预防与处理[J].中华显微外科杂志,2018,41(1):83-86.
[5] 黄生炫,陈智勇,康泽辉,等.朝向不同的后交通动脉瘤显微手术操作技巧[J].中国微侵袭神经外科杂志,2019,24(12):543-546.
[6] 严政,张金男,赵丛海,等.临时阻断技术在颅内动脉瘤夹闭术中的安全性研究[J].中国实验诊断学,2015,19(6):1014-1015.
[7] HEMMER L B,ZEENI C,BEBAWY J F,et al.The incidence of unacceptable movement with motor evoked potentials during craniotomy for aneurysm clipping[J].World Neurosurg,2014,81(1):99-104.

(本文编辑:沈园园)

(1):1-10.

[6] 朱丽霞,高凤莉,罗虹辉,等.舒适状况量表的信效度测试研究[J].中国实用护理杂志,2006,22(13):57-59.
[7] 谭玉莲,彭国光,王科,等.头颈部弹力套的设计及应用[J].中华护理杂志,2017,52(12):1524-1525.
[8] 张继荣,张继霞.综合镇痛护理对胃癌开腹手术患者术后疼痛及舒适度的影响[J].齐鲁护理杂志,2016,22(24):1-2.
[9] 刘俊,谭艳.可折叠式床上支被架的设计与应用[J].全科护理,2015,13(26):2657.
[10]陈洪波,朱芳,饶红.支被架的设计与应用[J].护理研究:中旬版,2013,27(20):2150.

(本文编辑:陈晓英)