

眼罩在全脑血管造影患者中的应用

赵 浩 潘文龙 徐小飞 罗永春 沈春森 张 强

摘 要 **目的** 研究脑血管造影过程中佩戴眼罩,对患者血压、心率、造影剂的用量、造影时间长短和术后焦虑情况的影响。**方法** 选取中国人民解放军陆军总医院神经外科动脉瘤栓塞术后复查脑血管造影的患者 50 例,随机分配至佩戴眼罩组和不佩戴眼罩组,术前、术中对学生血压及心率进行监测,计算术中脑血管造影时间及造影剂使用量,术后通过焦虑评分量表(SAS)对患者进行焦虑评分,比较两组之间差异有无统计学意义。**结果** 两组患者行脑血管检查前血压及心率均控制平稳,佩戴眼罩组术中血压及心率波动较小,造影时间相对用时较少,造影剂使用剂量减少,术后焦虑评分等级较低,与不佩戴眼罩组相比,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 脑血管造影过程中,佩戴眼罩可以减轻患者焦虑情绪,提高患者的配合程度,稳定血压、缩短造影时间和减少造影剂使用剂量,有助于该项检查的顺利进行。

关键词 眼罩 全脑血管造影 焦虑

中图分类号 R445

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2017.10.026

Application of Eye Mask for Patients Underwent Digital Subtraction Angiography. Zhao Hao, Pan Wenlong, Xu Xiaofei, et al. Bayi Brain Hospital Affiliated Army General Hospital, Beijing 100730, China

Abstract **Objective** To analysis the effect of with or without eye mask for blood pressure, heart rate, the dosage of radiocontrast agent, duration of operation and anxiety after examination during the procedure of digital subtraction angiography (DSA). **Methods** Fifty patients needing to reexamine DSA after embolization operation for cerebral aneurysm were selected, and distributed into two groups with or without eye masks. The blood pressure and heart rate were monitored before and after operation. The duration of operation was recorded and the dosage of radiocontrast agent was calculated. State - anxiety score inventory (SAS) was used to evaluate patients the state of anxiety. The data between two groups were compared. **Results** The blood pressure and heart rate were kept steady before examination. The fluctuation of blood pressure and heart rate was less obvious, the time consuming was shorter, the dosage of agent was smaller and SAS score was lower in group with eye mask, compared with group without eye mask. There was significant difference between two groups($P < 0.05$). **Conclusion** During the procedure of DSA, eye mask will be facilitated to relieve patients' anxious emotion, make patients more cooperating, keep blood pressure and heart rate steady, save operating time and decrease the dosage of agent and finally, promote the inspection smoothly.

Key words Mask; Digital subtraction angiography; Anxiety

全脑血管造影是在注射造影剂后进行 X 线摄影,可显示颅内的动静脉循环。颅内病变的位置及其血供情况,对诊断动脉的狭窄或闭塞、先天血管缺失、动脉瘤与动静脉畸形来说,脑血管造影仍被认为是“金标准”^[1]。而在造影过程中,患者处于比较封闭和陌生的环境,容易造成情绪紧张、焦虑。焦虑情绪是患者术前常见的一种负面心理,它可以刺激交感神经兴奋,引起心悸、血压升高、失眠、食欲不振、烦躁易怒等症状影响患者手术治疗信心^[2]。脑血管造影机

在工作过程中需要在患者头部进行旋转,患者在睁眼情况下看到旋转的造影平板,容易导致眩晕,加之检查室内强光线刺激,容易诱发恶心及呕吐等不适感,影响造影的过程,严重情况下甚至会造成无法完成造影检查,影响进一步的治疗。此外,如患者在造影过程中配合程度差,会出现不自主的扭动头部,造成影像模糊,不得不再次注射造影剂以获得清晰影像,使造影剂的使用量增加,增加了肾脏的负担。因此,笔者考虑在患者造影过程中,给予佩戴眼罩,希望能够减少上述不良反应的发生,并观察是否可以提高造影的效率。

资料与方法

1. 临床资料:选取自 2016 年 10 月 ~ 2017 年 2 月中国人民解放军陆军总医院神经外科收治的动脉瘤

基金项目:北京科技新星与领军人才培养项目(Z171100001117096)

作者单位:100730 北京,中国人民解放军陆军总医院附属八一脑科医院

通讯作者:张强,电子信箱:zhangq1964@sina.com

栓塞术后行脑血管造影复查的 50 例患者,其中男性 29 例,女性 21 例,患者年龄 53 ~ 79 岁,平均年龄 57 岁。

2. 监测指标:将 50 例患者随机分配到佩戴眼罩组(图 1)和未佩戴眼罩组,每组 25 例患者,每组的男女性别比例不做要求。50 例患者均行全脑血管造影术,术前对患者进行宣教,告知术中可能会出现症状,如造影过程中的一过性头部发热等。造影过程中分别对两侧颈内动脉和椎动脉颅内血管进行三维造影成像,保证操作过程的一致性。对患者术前和术中血压和心率进行监测、计算造影剂使用剂量和造影时间长短、术后通过焦虑自评量表进行评分,对比两组之间的差别。造影前患者均未服用镇静药物,造影过程中未播放背景音乐。

3. 统计学方法:采用 SPSS 13.0 统计学软件进行统计分析,计量资料两组间比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。



图 1 患者在导管室手术台上佩戴眼罩

结 果

1. 术前血压和心率:在 50 例患者中,有高血压病史者 48 例,占 96%。患者入院后对其血压进行监测,并按照平时的习惯服用降压药物,如血压控制不稳的,给予持续血压监测,必要时泵入乌拉地尔控制血压,保证术前血压平稳。所有患者术前血压控制在 127 ~ 141 mmHg/83 ~ 95 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa)。

2. 术中血压和心率:患者进入导管室之前进行宣教,尽量减少患者的紧张情绪。所有患者在造影过程中进行全程血压和心率监测。患者平躺至导管室手术台之后,有 43 例患者血压较平时基础血压升高,占 86%。在造影过程中,佩戴眼罩患者的血压波动不超过 10 mmHg,维持在基础血压上下。未配戴眼罩组患者的血压波动较大,超过基础血压平均 20 mmHg,有 3 例患者因血压过高,持续超过 180/100 mmHg,给予持续泵入乌拉地尔控制血压后平稳。两组比较差异有

统计学意义(收缩压 135.0 ± 5.5 mmHg vs 160.0 ± 13.1 mmHg, $P < 0.05$, 图 2)。佩戴眼罩组患者的血压与未佩戴眼罩组患者的血压相比更趋于平稳,未佩戴眼罩组患者的血压波动较大(图 3)。

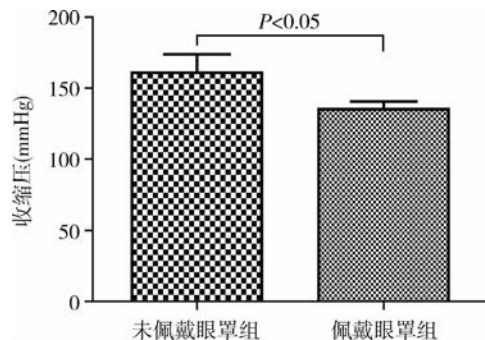


图 2 佩戴眼罩后造影过程中患者的收缩压的波动显著低于未佩戴眼罩组

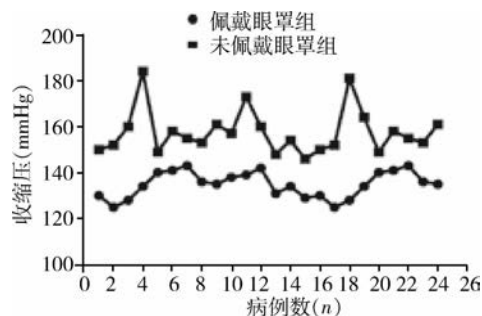


图 3 佩戴眼罩后两组患者血压波动情况

3. 造影剂使用剂量:在佩戴眼罩组,由于患者能够更好的配合操作过程,减少了术中头部活动,更有利于造影的顺利进行,因此使用造影剂的剂量减少。佩戴眼罩组平均使用造影剂的体积为 87.4 ± 6.9 ml,未佩戴眼罩组平均使用造影剂的体积为 96.1 ± 5.9 ml,两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$, 图 4)。

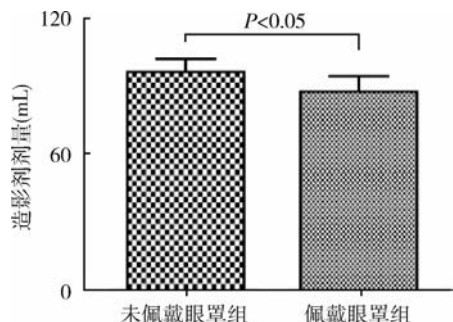


图 4 佩戴眼罩组的患者在造影过程中使用的造影剂剂量少于未佩戴眼罩组

4. 造影时间的长短:50 例患者均由同一名介入

医生进行操作,保证操作水平的一致性。在造影过程中,患者的配合程度决定了造影时间的长短。佩戴眼罩组平均造影时间为 $48.0 \pm 6.7 \text{ min}$,未佩戴眼罩组平均造影时间为 $61.0 \pm 7.8 \text{ min}$,两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$,图 5)。

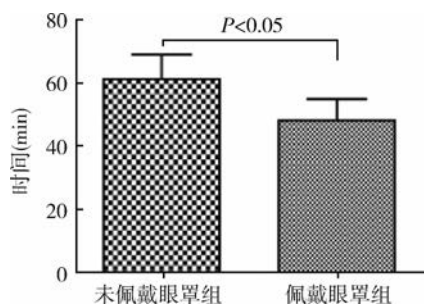


图 5 佩戴眼罩后,患者更加配合操作,减少了造影时间

5. 术后主观感受:佩戴眼罩组患者造影术后不适感 9 例,不佩戴眼罩组 20 例。造影时间长的患者不适感主要表现为头晕及恶心感,且平躺于手术床上的腰部不适感。术后对患者依据焦虑自评量表 (SAS) 进行打分,未佩戴眼罩组的焦虑程度显著高于佩戴眼罩组 (46.6 ± 3.7 vs 33.6 ± 2.7 , $P < 0.05$,图 6)。

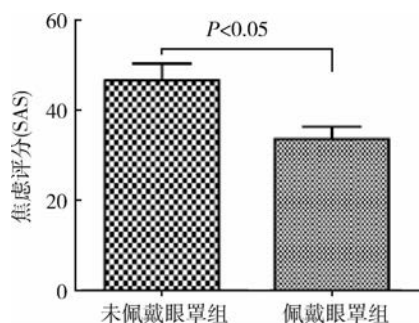


图 6 佩戴眼罩的患者焦虑情绪显著低于未佩戴眼罩组

讨 论

50 例患者中,25 例患者佩戴了眼罩,有效地减少了在造影过程中的头晕、恶心、呕吐等不适感发生的概率,血压和心率更加平稳,提高了造影效率,减少造影时间,减少了造影剂的使用,缩短了患者在手术台上的时间,改善了患者的整体感受,减轻了患者对造影的恐惧心理,有利于提高患者对造影检查的配合程度和依从性,优化诊疗疗程。

脑血管造影作为诊断动脉瘤的金标准,行动脉瘤介入栓塞的患者在术后半年需要进行脑血管造影的复查,明确已经栓塞的动脉瘤有无复发,便于医生对患者病情的把控,及时的进行干预^[3-5]。但是,脑血管造影属于有创性的检查方法,需要患者平卧于手术

床上保持仰卧位不动,进行股动脉穿刺,造影检查整个过程大约持续 1h,术后右下肢制动 24h。很多患者感觉整个检查过程非常痛苦,因此在情感上排斥此项检查,但是又不得不进行此项检查,就会引起身体生理指标的变化,比如血压波动,情绪不稳和焦虑等。全脑血管造影在局部麻醉下进行,患者在整个操作过程中都是清醒的,能够听到医生的对话、机器的响声以及看到导管机 C 形臂的旋转,加上神经介入的导管室是一个比较封闭的场所,部分患者在一个相对封闭和狭小而且不熟悉的环境中往往引起焦虑,引起心率增快、血压升高。如果心率增快,会导致造影导管在血管内的跳动,导致导管到位的难度增加,而且容易使已经到位的导管自血管中脱落下来,延长了操作时间,加重了导丝及导管对血管内壁的损伤,加大了血管壁血栓形成、血管夹层等并发症的发生率,降低了脑血管造影的安全性^[6]。杨学风^[7]报道护理人员术前根据患者的心理状态进行干预,能够有效地保证脑血管介入的实施。积极的心理干预措施,能减少患者躯体及心理应激反应的发生,保证手术顺利进行,是提高脑血管造影质量,提升诊疗手段的有效方法^[8]。因此,在造影过程中,给患者佩戴眼罩,从一定程度上,可以改善患者的焦虑和不安情绪,保证造影的顺利进行。

血压和心率是患者在发生情绪变化时最容易监测到的生理指标,绝大多数动脉瘤的患者既往有高血压病史,其血管弹性较正常人差,血管调节功能减低,因此在术前和术中特别容易出现血压波动。石俊英^[9]报道,为患者提供舒适的环境、温湿度适宜、室内光线不能过于强烈,能积极预防蛛网膜下腔出血的再出血并发症。本研究中,佩戴眼罩的患者,因为受到的外界干扰较少,情绪在短时间内可以保持稳定,从而使血压比较平稳。在造影过程中,患者的眼睛往往会随着造影机的机头进行运动,引起头晕等不适,而佩戴眼罩后,则可以减少造影机旋转的影响,提高患者的舒适度。做好全脑血管造影术前、术中、术后的准备工作并密切观测患者的生命体征是手术成功的关键^[10]。

目前笔者使用的造影剂为含碘制剂,例如碘普罗胺,其是一种新型非离子型低渗性造影剂,因其耐受性好而广泛用于血管造影,但是由于随着使用量的增加,一些过敏反应的病例逐渐发生,如果过敏反应抢救不及时会危及患者生命,造影剂使用的安全性日益重要^[11]。张杨等^[12]在 2016 年报道了 1 例使用碘造影剂后发生的严重过敏反应。部分患者应用造影剂

后会出现过敏反应,而且与使用剂量有关,因此尽量少地应用碘造影剂可以减少过敏反应的发生^[13]。此外,应用造影剂后可引起造影剂源性脑损伤。王喜丰等^[14]报道了1例颈内动脉支架术中发生造影剂脑病,导致患者出现左侧肢体偏瘫。造影剂神经毒性出现的临床表现主要为脑病、癫痫发作、皮质盲和局灶性的神经功能缺损^[15]。一般认为造影剂脑病是由于暂时对血脑屏障的破坏造成,临床症状通常为自限性。此外,造影剂多是通过肾脏代谢,过多的应用造影剂会导致肾脏损害。聂中^[16]报道脑血管患者造影过程中,在短期内可能对患者的肾功能产生一定影响。老年患者在注射造影剂后,无论是肾功能正常或异常,各项肾损伤标志物均呈现72h内升高,后恢复至基线水平的动态变化^[17]。因此,虽然绝大多数患者对造影剂的耐受程度较好,但是尽可能地减少造影剂的使用,对于患者无论是在身体方面的保护还是经济上的节省,都起到了非常有意义的作用。佩戴眼罩的患者,由于能够更好地配合操作,减少术中的不自主动作,因此使用造影剂的剂量显著少于不佩戴眼罩的患者。

患者佩戴眼罩后,介入医生操作的过程会更加顺畅,不仅可以取得理想的造影结果,而且还可以大大地缩短整个造影的时间,从而减少射线对人体的辐射时间。X线是对身体有害的,长时间的辐射可以减少白细胞计数,降低机体免疫力,危害人体健康。缩短造影时间,就能大幅度的减少射线辐射时间,保护医务人员的身心健康^[18]。韦宏等^[19]研究表明,在介入手术中需增强辐射防护意识,以减少医生和患者的医疗照射。介入医生工作时所穿的铅衣重量约为5kg,长时间的负重工作也容易使医生过早疲劳,体力下降,无法应对高强度的临床工作,因此如何缩短医生负重时间,也是笔者一直在关注的方面。

患者对造影检查往往心理上比较排斥,但是又不得不面对,因此容易产生焦虑情绪,比如造影前一晚无法安眠入睡,造影当天情绪紧张,从而引起血压波动。笔者询问即将行脑血管造影的患者对什么比较关心,绝大多数的回答是进入封闭的不熟悉的手术室和机器的旋转。因此在造影结束后,对患者进行焦虑量表的评分,根据评分的结果得出结论,那些佩戴眼罩的患者的焦虑情绪可以得到非常好的控制。心理干预可有效缓解患者由于对造影过程不了解及担心手术风险等引发的焦虑、抑郁情绪,改善患者的心理状态^[8]。在目前的研究中,很少涉及关注患者造影过程中的体验。认为只要完成造影,不必太多关心患

者的本体感受,影像科的医务人员,除了具备丰富的专业知识,还要对患者有同情心和爱心,给予患者安慰和信心,取得患者的积极配合而安全顺利的完成检查。如果无法优化患者的自体感受,也就无法增强患者对医生医嘱的依从性此外,笔者也对造影过程中医生护士的语言和背景音乐对病人的心理变化进行了研究,将在后续文章中进行报道。

参考文献

- 1 潘文龙,张强,赵晓辉,等. 神经介入治疗护理学基础[M]. 北京: 军事医学科学出版社,2015
- 2 韩修英,闫文艳,杨海英,等. 心理干预对脑卒中并发抑郁焦虑患者的干预效果及对治疗依从性的影响[J]. 中国老年学杂志, 2016,36(2): 412-414
- 3 沈东超,齐冬,边立衡. 美国心脏协会/美国卒中协会:动脉瘤性蛛网膜下腔出血管理指南(第二部分)[J]. 中国卒中杂志, 2013,8(4): 294-300
- 4 沈东超,齐冬,边立衡. 美国心脏协会/美国卒中协会:动脉瘤性蛛网膜下腔出血管理指南(第三部分)[J]. 中国卒中杂志, 2013,8(5): 397-402
- 5 沈东超,齐冬,边立衡. 美国心脏协会/美国卒中协会:动脉瘤性蛛网膜下腔出血管理指南(第一部分)[J]. 中国卒中杂志, 2013,8(3): 206-215
- 6 朱琳. 提高脑血管造影安全性的体会[J]. 中国城乡企业卫生, 2016,7(6): 83-85
- 7 杨学风. 介入护理在脑血管病患者介入治疗中的应用效果[J]. 中国社区医师, 2016,32(14): 159-161
- 8 邵艳文,卜淑霞,张静. 心理干预在行全脑血管造影术患者中的应用[J]. 吉林医学, 2012,33(10): 2174-2175
- 9 石俊英. 蛛网膜下腔出血护理的常见问题及应对措施[J]. 临床合理用药杂志, 2015,6(35): 162-163
- 10 揭毅. 经皮股动脉穿刺脑血管造影150例操作方法探讨[J]. 中外医疗, 2013,32(19): 53-55
- 11 许有江,李从青,王文艳. 血管造影剂的应用及进展[J]. 血管与腔内血管外科杂志, 2016,2(1): 88-92
- 12 张杨,曹雪滨. 碘过敏试验出现严重过敏反应1例[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2016,8(6): 765
- 13 梁瑶,孙路路. 碘造影剂过敏样反应发生机制研究进展及防治[J]. 临床药物治疗杂志, 2016,14(3): 6-10
- 14 王喜丰,李刚,沈伟等. 颈内动脉支架植入术中造影剂脑病一例[J]. 神经损伤与功能重建, 2016,11(5): 459-460
- 15 傅传经,史得志,高觉民,等. 脑血管造影术后皮质盲3例[J], 2015: 1
- 16 聂中. 碘普罗胺对脑血管造影患者的肾功能影响[J]. 中国处方药, 2015,6(8): 123-124
- 17 王兆星,马青,妖兰,等. 老年患者注射造影剂后肾损伤指标的动态变化[J]. 临床和实验医学杂志, 2016,7(3): 296-299
- 18 卢贤贵. 全脑血管造影检查中患者X射线辐射评价与剂量控制方法[J]. 系统医学, 2016,1(9): 68-70
- 19 韦宏旷,唐孟俭,覃志英,等. 对介入放射手术中医生和受检者受照剂量的研究[J]. 中国医学装备, 2016,13(9): 37-39

(收稿日期:2017-03-09)

(修回日期:2017-03-29)