

理 镇痛分娩不仅能减少胎儿宫内窘迫的发生,加速产程进展,而且能降低剖宫产率^[11]。本研究中,分娩球联合抚触和单纯应用分娩球在分娩方式、产后 2 h 阴道出血量、新生儿出生时 Apgar 评分等方面比较无统计学意义,可能与两组均采用分娩球,有利于缓解会阴体肌肉紧张度,利于胎头下降,促进自然分娩有关。

本研究结果表明,分娩球联合抚触比单一应用分娩球更能减轻产痛及缩短产程,不仅对产妇及胎儿安全、无副作用,有利于母婴健康,且简单易行,而且还充分体现出以“病人为中心”的整体化护理,真正体现了优质护理服务的目的和内涵,进一步促进了产科护理学的发展,也是人性化产时服务模式之一,将成为今后医院优质护理工作重点^[12]。在目前护理人员严重不足的情况下助产士在旁指导家属进行抚触,拓宽了医院服务的范围,提高家庭护理水平,值得在临床推广应用。

致谢 感谢广西医科大学第一附属医院主任护师雪丽霜老师的指导!

参考文献

1 王燕红. 导乐陪伴分娩对产妇的影响[J]. 国际护理学杂志,

2011,30(7):1007.

2 陈 燕,苏玉英,苏 君. 分娩球助产在人性化产时服务模式中的应用[J]. 护理实践与研究,2010,7(3):24-25.

3 Tina Amo. Howtousa the birthing ball to help induce labor[EB/OL]. [2012-01-26] http://www. elow. com/how_5597807_usa-birthing-ball-induce-labor. htm.

4 赵继军,周玲君,主编. 疼痛护理手册[M]. 北京:人民卫生出版社,2011:9-10.

5 张 琪. 分娩球配合导乐陪伴分娩 60 例效果观察[J]. 青海医药杂志,2010,40(4):19-20.

6 易 红,唐翠明,练 敏,等. 抚触对剖宫产手术患者焦虑情绪的影响[J]. 护士进修杂志,2011,26(19):1777-1778.

7 吴 娜,庄 薇,厉跃红. 分娩球配合自由体位助产的研究现状[J]. 护理学杂志,2012,27(16):93.

8 詹秀莲. 分娩球配合导乐陪伴分娩对产妇心理及生理的影响[J]. 护理研究下旬版,2009,23(11):3040-3041.

9 田 沁. 抚触对经阴道分娩初产妇的干预作用[J]. 当代护士(中旬版),2011,(12):45-46.

10 闫素芹,拉见措. 分娩球配合拉美兹呼吸法在海拔地区临产孕妇中的应用[J]. 护士进修杂志,2011,26(16):1532-1533.

11 廖东林,廖 玲,蔡玉珍,等. 产程中镇痛分娩与无镇痛分娩试产成功率比较及失败原因分析[J]. 中国临床新医学,2012,5(4):350-352.

12 傅桂芬. 延伸护理对喘息婴儿喷射吸入遵医行为的影响[J]. 中国临床新医学,2013,6(8):806-808.

[收稿日期 2014-04-09][本文编辑 韦所芬]

课题研究·论著

1% 盐酸麻黄碱滴鼻液对高压氧治疗患者血压的影响

孔 磊, 傅桂芬, 谢金萍, 许立民, 黄剑平, 宋献丽

基金项目: 广西卫生厅科研课题(编号:Z2008046)

作者单位: 530021 南宁,广西壮族自治区人民医院高压氧科(孔 磊,谢金萍,许立民,黄剑平,宋献丽),护理部(傅桂芬)

作者简介: 孔 磊(1963-),女,大学本科,副主任护师,研究方向:高压氧护理研究。E-mail:gxklei2010@163.com

【摘要】 目的 观察 1% 盐酸麻黄碱滴鼻液对高压氧治疗患者血压的影响,为高压氧治疗患者正确使用麻黄碱提供参考。**方法** 将 60 例行高压氧治疗的患者按随机数字表法分为观察组和对照组各 30 例。进舱治疗前观察组滴 1% 盐酸麻黄碱滴鼻液(每侧鼻腔 3 滴),对照组不滴药,分别于治疗前、加压 20 min、稳压吸氧 25 min、稳压吸氧 50 min、减压结束前、治疗结束后 30 min 测量患者坐位右侧上肢血压,观察两组血压变化,并进行统计学分析。**结果** 加压 20 min、稳压吸氧 25 min、稳压吸氧 50 min、减压结束前、治疗结束后 30 min,观察组的收缩压和舒张压与对照组比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗过程两组血压均随时间呈先升高后下降趋势,与治疗前比较差异有统计学意义($P<0.05$)。但组间与时点之间不存在交互作用,即滴药与不滴药对血压的影响是一致的。**结论** 对血压正常的高压氧治疗患者,进舱前少量(每侧鼻腔 3 滴)滴 1% 盐

酸麻黄碱滴鼻液对血压无影响。

【关键词】 麻黄碱； 滴鼻液； 高压氧； 血压

【中图分类号】 R 47 【文献标识码】 A 【文章编号】 1674-3806(2014)09-0825-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2014.09.08

Impacts of nasal drop of 1% ephedrine hydrochloride on blood pressure of patients treated with hyperbaric oxygen KONG Lei, FU Gui-fen, XIE Jin-ping, et al. Department of Hyperbaric Oxygen Therapy, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

【Abstract】 **Objective** To provide a reference for proper use of ephedrine by observing impacts of nasal drop of 1% ephedrine hydrochloride on blood pressure of patients treated with hyperbaric oxygen(HPO). **Methods** Sixty HBO patients were randomly divided into two groups(30 cases for each), i. e. observed group and contrast group. Patients in observed group, before being sent into large medical hyperbaric oxygen tank, were put 1% ephedrine hydrochloride nasal drops three drops into bilateral nasal cavities while those in contrast group won't. Their blood pressure were measured at the right upper limb in different period of time, i. e. before HBO, at 20 min of pressurizing, at 25 min and 50 min of oxygen inhalation under stable pressure, before finishing of decompressing, at 30 min after HBO. Their blood pressure change were observed and statistical analysis was carried out. **Results** For systolic pressure and diastolic pressure, there was no significant difference between observed group and contrast group($P > 0.05$). The blood pressure of both groups increased first and then decreased during HBO, it had statistical significance comparing with prior treatment($P < 0.05$). But there was no interaction between groups and time-points, that showed, impacts on blood pressure treating with or without nasal drop were the same. **Conclusion** For those patients who is in normal blood pressure, taking nasal drop of 1% ephedrine hydrochloride three drops into bilateral nasal cavities before HBO does not affect blood pressure.

【Key words】 Ephedrine; Nasal drop; Hyperbaric oxygen(HBO); Blood pressure

高压氧(hyperbaric oxygen, HBO)治疗对多种疾病有独特疗效,已广泛应用于临床各科疾病的治疗,但 HBO 治疗导致的中耳气压伤并不少见,据报道,国外发病率为 17%~49%^[1,2],国内为 9.1%~21.3%^[3,4],临床常用 1% 盐酸麻黄碱滴鼻预防中耳气压伤。我们的前期研究也证实, HBO 治疗前采用平卧头后仰侧转 45° 体位滴 1% 盐酸麻黄碱滴鼻液,对中耳气压伤有较好的预防作用^[5]。中国药典记载:1% 盐酸麻黄碱滴鼻液属于血管收缩剂,可导致血压升高^[6]。但有学者^[7]研究发现,患者在安静状态下,1% 盐酸麻黄碱滴鼻液对高血压患者血压的影响极微弱,对血压正常的患者血压则无影响。在 HBO(0.2 MPa)治疗时,该药对血压是否有不良影响未见报道。为了解 1% 盐酸麻黄碱滴鼻对 HBO 治疗患者血压的影响,为 HBO 治疗患者正确使用麻黄碱提供参考依据,笔者进行了病例观察。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2013-08~2013-11 在我院 HBO 科行 HBO 治疗的患者 60 例,其中男 35 例,女 25 例,年龄 21~55 岁,中位年龄 39.18 岁。失眠 7 例,眩晕 7 例,高脂血症 3 例,骨折 4 例,突发性耳聋 27 例,脑外伤后遗症 12 例。治疗前由 HBO 科医师检查和问诊,了解病史,确认 HBO 治疗的适应性。患者均为广西本地人,均无高血压病史, HBO 治疗前 2 周均未使用 β -受体阻滞剂、钙离子通道拮抗剂、血管紧张素转换酶抑制剂、血管紧张素转换酶受体拮抗剂、利尿剂等对血压有明显影响的药物, HBO 治疗前血压均低于 140/90 mmHg。将患者按随机数字表法分为观察组和对照组,每组 30 例,两组性别、年龄、体重、疾病种类经比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	性别		年龄(岁)	体重(kg)	疾病种类(n)					
		男	女			失眠	眩晕	骨折	高脂血症	突发性耳聋	脑外伤后遗症
观察组	30	17	13	40.6 ± 10.81	67.2 ± 9.05	4	4	2	2	13	5
对照组	30	18	12	37.3 ± 11.89	70.1 ± 9.44	3	3	2	1	14	7
χ^2	-	0.069		-1.002	1.243	0.000	0.000	0.000	0.000	0.067	0.417
P-	-	0.793		0.325	0.224	1.000	1.000	1.000	1.000	0.795	0.519

1.2 方法

1.2.1 仪器及药品 山东烟台宏远氧业有限公司生产的 30 人(座)大型医用高压氧舱(型号 GY3200);上海医疗器械股份有限公司医疗设备厂生产的汞柱台式血压计、听诊器;广州东康药业有限公司生产的 1% 盐酸麻黄碱滴鼻液(每支 10 ml)。

1.2.2 HBO 治疗方案 采用大型医用高压氧舱群治疗。治疗压力 0.2 MPa,采用空气加压。加压时间 25 min,稳压后戴面罩吸纯氧 2 次,30 min/次,中间休息 5 min 改吸舱内空气,减压 30 min,治疗总时间 120 min。所有患者 HBO 治疗出舱后在本科候诊室休息 30 min。

1.2.3 滴鼻方法及观察指标 经患者同意后,HBO 治疗前测量患者坐位右上肢血压,并指导其掌握调压动作(如:吞咽、捏鼻鼓气等)预防中耳气压伤。(1)观察组:进舱前 10 min,采用平卧头后仰侧转 45°体位,在每侧鼻腔滴入 1% 盐酸麻黄碱滴鼻液 3 滴,每侧鼻腔滴药后保持原体位 1~2 min,利于麻黄碱停留吸收。(2)对照组:不滴 1% 盐酸麻黄碱。于加压 20 min(观察组滴药后 30 min)、稳压吸氧 25 min(观察组滴药后 60 min)、稳压吸氧 50 min(观察组滴药后 90 min)、减压结束前(观察组滴药后 120 min)、HBO 治疗结束后 30 min(观察组滴药后 160 min)分别测量患者右上肢血压,每位患者由同一护士使用同一血压计测量 2 次,每次间隔 2 min 取其平均值。

表 2 两组患者不同时点收缩压变化比较[($\bar{x} \pm s$),mmHg]

组别	例数	HBO 治疗前	加压 20 min	稳压吸氧 25 min	稳压吸氧 50 min	减压结束前	HBO 治疗结束后 30 min
观察组	30	114.20 ± 14.75	116.20 ± 15.63 ^a	118.53 ± 15.45 ^a	119.00 ± 14.37 ^a	119.73 ± 15.95 ^a	114.60 ± 15.90
对照组	30	114.13 ± 16.52	115.20 ± 18.27 [#]	118.07 ± 18.51 [#]	118.53 ± 18.99 [#]	119.47 ± 17.87 [#]	115.00 ± 17.31

注:用 Greenhouse-Geisser 校正。 $F_{\text{组间}}=0.005$, $P_{\text{组间}}=0.942$, $F_{\text{时点}}=54.391$, $P_{\text{时点}}=0.000$, $F_{\text{组间} \times \text{时点}}=0.569$, $P_{\text{组间} \times \text{时点}}=0.672$ 。与 HBO 治疗前比较,^a $P<0.05$;[#]与 HBO 治疗前比较, $P<0.05$

2.2 两组患者不同时点舒张压变化比较 两组不同时点舒张压比较差异无统计学意义($P>0.05$);稳压吸氧 25 min、50 min 及减压结束前、治疗结束后

测量时患者取坐位,血压计、上肢、心脏在同一水平,袖带下缘距肘窝 2~3 cm,袖带卷扎松紧适宜。按照卫生部规划教材《护理学基础》介绍的血压测量方法^[8]:首先给袖带充气至桡动脉搏动消失后汞柱再上升 30 mmHg,然后放气 2~3 mmHg/s,当听到第一声柯氏音(Korotkoff sound)时水银柱顶端所对应的刻度即为收缩压,柯氏音刚一消失时水银柱顶端所对应的刻度即为舒张压。HBO 治疗前、治疗结束后测量时要满足以下条件:(1)患者保持安静、休息状态>10 min,30 min 内未吸烟和饮用咖啡,室内温度控制在 18~26℃。(2)舱内测量温度控制在 18~26℃,每人所占空间大于 3 m²。

1.3 统计学方法 应用 SPSS13.0 软件进行数据处理,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较采用 t 检验,计数资料组间比较采用 χ^2 检验,两组不同时点比较采用重复测量资料的方差分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者不同时点收缩压变化比较 两组不同时点收缩压比较差异无统计学意义($P>0.05$);加压 20 min、稳压吸氧 25 min、50 min 及减压结束前与治疗前比较,差异有统计意义($P<0.05$),HBO 治疗结束后 30 min 降至治疗前水平。组间与时点之间不存在交互作用,即滴药与不滴药对收缩压的影响是一致的。见表 2。

30 min 与治疗前比较,差异有统计意义($P<0.05$)。组间与时点之间不存在交互作用,即滴药与不滴药对血压的影响是一致的。见表 3。

表 3 两组患者不同时点舒张压变化比较[($\bar{x} \pm s$),mmHg]

组别	例数	HBO 治疗前	加压 20 min	稳压吸氧 25 min	稳压吸氧 50 min	减压结束前	HBO 治疗结束后 30 min
观察组	30	73.07 ± 9.23	73.87 ± 9.05	77.20 ± 9.95 ^a	77.53 ± 9.88 ^a	78.53 ± 11.51 ^a	74.07 ± 10.87 ^a
对照组	30	72.93 ± 9.67	73.73 ± 10.90	77.00 ± 10.93 [#]	77.27 ± 10.16 [#]	78.33 ± 10.83 [#]	74.00 ± 10.41 [#]

注:用 Greenhouse-Geisser 校正。 $F_{\text{组间}}=0.004$, $P_{\text{组间}}=0.950$, $F_{\text{时点}}=90.045$, $P_{\text{时点}}=0.000$, $F_{\text{组间} \times \text{时点}}=0.021$, $P_{\text{组间} \times \text{时点}}=0.998$ 。与 HBO 治疗前比较,^a $P<0.05$;与 HBO 治疗前比较,[#] $P<0.05$

3 讨论

3.1 HBO 治疗是将患者置于高压环境中呼吸与

环境等压的纯氧,以达到治疗疾病目的的方法^[9]。中耳气压伤是 HBO 治疗常见的副作用,主要是由于

舱内环境压力的变化引起鼓室内外压力不平衡所致,临床常用1%盐酸麻黄碱滴鼻液滴鼻预防中耳气压伤,因为麻黄碱滴鼻后可收缩鼻腔及咽鼓管咽口周围黏膜血管,消除黏膜肿胀,有助于咽鼓管咽口开放,从而保持鼓室内外压力平衡,利于预防中耳气压伤^[5,10]。我们的前期临床研究证实,HBO治疗前,采用平卧位头后仰侧转45°体位滴1%盐酸麻黄碱滴鼻液,每侧鼻腔滴3滴(约0.15 ml,含麻黄碱1.5 mg),对中耳气压伤有较好的预防作用。该药在鼻黏膜吸收极快,一般3~5 min鼻黏膜血管开始收缩,15~30 min作用最强,作用可持续2 h^[7]。而中国药典记载:麻黄碱具有拟肾上腺素作用,可激动 α 、 β 受体引起血管收缩,导致血压升高,高血压患者慎用^[6]。有学者^[7]研究发现,1%盐酸麻黄碱滴鼻液对高血压患者血压的影响极微弱,对血压正常的患者血压则无影响,这是患者在安静状态下的结果。在HBO(0.2 MPa)治疗时,我们用于预防中耳气压伤的麻黄碱剂量很小(3滴),为研究此剂量是否会导致患者血压升高,我们设计了本研究进行观察。考虑到血压大于160/90 mmHg的患者不能进舱治疗^[9],本研究选择血压正常的HBO治疗患者为研究对象,于进舱前10 min在患者每侧鼻腔滴入1%盐酸麻黄碱滴鼻液3滴,分别于滴药前、滴药后不同时间测量血压,并与不滴药的血压正常患者进行对比,以观察1%盐酸麻黄碱滴鼻液对HBO治疗患者血压的影响。本研究将观察时间点设为:进舱前10 min、加压20 min、稳压吸氧25 min、稳压吸氧50 min、减压结束前、HBO治疗结束后30 min,这6个时间点与滴麻黄碱的观察组滴药前、滴药后30 min、60 min、90 min、120 min、160 min的时间点一致。

3.2 通过本研究观察到,加压20 min、稳压吸氧25 min、稳压吸氧50 min、减压结束前、HBO治疗结束后30 min,观察组的收缩压和舒张压与对照组比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),说明1%盐酸麻黄碱滴鼻液对HBO治疗患者的血压无影响。在HBO治疗过程中,两组患者血压均随时间呈先升高后下降趋势,两组收缩压在减压结束前增高明显,与HBO治疗前比较差异有统计学意义($P<0.05$);两组舒张压在稳压吸氧阶段及减压结束前呈增高趋势,与HBO治疗前比较差异有统计学意义($P<0.05$)。但经统计学分析,组间与时点之间不存在交互作用,即滴药与不滴药对血压的影响是一致的。在HBO治疗过程血压升高,是因为HBO环境下氧浓度升高

和压力升高,高分压氧致全身血管收缩、外周血管阻力增加及心率减慢,而且加减压过程还存在“应激刺激”的影响^[11],导致血压升高,收缩压平均升高幅度5.2 mmHg,舒张压平均升高幅度5.3 mmHg,但患者均未出现不适症状。出舱后30 min收缩压恢复到治疗前水平,舒张压下降幅度慢一点,与进舱前比较,高1.05 mmHg,但未超过5 mmHg,从专业角度看,因其波动幅度未超过5 mmHg,因此,该数值没有实际意义^[12]。建议患者出舱后适当延长观察时间。

综上所述,对血压正常的HBO治疗患者,在进舱前少量(每侧鼻腔3滴)滴1%盐酸麻黄碱滴鼻液对血压无影响,可使用麻黄碱预防中耳气压伤,但要按药物说明书使用,每次每侧鼻腔滴2~3滴,麻黄碱滴鼻液不能长期使用,以免产生药物性鼻炎。

参考文献

- 1 Plafki C, Pters P, Almeling M, et al. Complications and side effects of hyperbaric oxygen therapy[J]. *Aviat Space Environ Med*, 2000, 71(2):119-124.
- 2 张伟,鲁文军,王士美,等.高压氧治疗对鼓室功能曲线的影响[J]. *中华航海医学与高气压医学杂志*, 2004, 11(4):240.
- 3 孙莉,石燕,韩桂池,等.中耳气压伤相关因素分析及处理对策[J]. *中华航海医学与高气压医学杂志*, 2007, 14(5):312-313.
- 4 田琳.意识障碍患者高压氧治疗致中耳气压伤的预防[J]. *护理学杂志*, 2010, 25(21):34-35.
- 5 孔磊,许立民,盘晓荣,等.不同体位麻黄碱滴鼻预防高压氧治疗所致中耳气压伤的临床研究[J]. *中华护理杂志*, 2012, 47(4):301-303.
- 6 国家药典委员会主编.中华人民共和国药典临床用药须知:化学药和生物制品卷(2010版)[M].北京:中国医药科技出版社, 2011:1422.
- 7 王利利.麻黄碱滴鼻液对血压的影响[J]. *护理研究*, 2001, 15(3):159.
- 8 殷磊.护理学基础[M].第3版.北京:人民卫生出版社, 2002:258-263.
- 9 李宁,黄怀.高压氧临床治疗学[M].北京:中国协和医科大学出版社, 2007:239-250.
- 10 孔磊,许立民,宋献丽,等.35例重型颅脑损伤气管切开患者行高压氧治疗的护理[J]. *中华护理杂志*, 2012, 47(9):808-810.
- 11 范丹峰,胡慧军,张良,等.高压氧治疗对不同年龄段患者血压和心率的影响[J]. *中国康复*, 2011, 26(5):353-355.
- 12 王继光.血压变异的临床意义[J]. *心血管病学进展*, 2011, 32(1):1-3.

[收稿日期 2013-12-31][本文编辑 黄晓红]