



· 医学研究 ·

民航飞行员椎动脉夹层一例

朱逸文 燕 琼 中国南方航空股份有限公司航空卫生管理部 广东广州 510403

关键词：椎动脉夹层 颈部动脉夹层 体检鉴定 病例报告

中图分类号：R743.3 文献标识码：A 文章编号：1009-5187(2016)12-314-02

1 临床资料

患者，男，37岁，民航空客320机型机长，I级体检合格证(CCAR-121)申请者。近一年飞行时间900小时，总飞行时间约12000小时。2007年年度体检时发现血压升高，最高可至145/90mmHg，诊断为1级高血压，诉此前有上感病史，否认头晕头痛等不适主诉，否认高血压家族史，未口服降压药物。自诉控制饮食及加强运动。此后每年体检血压在130-145/80-90mmHg之间。2015年6月2日年度体检发现血压升高至145/95 mmHg后，为进一步排查6月7日入住解放军第四五八医院。入院后24小时动态血压示：24小时血压呈非勺型，高血压1级（全天平均135/79mmHg，白天平均136/80mmHg，夜间平均131/76mmHg，全天收缩压 \geq 140mmHg占26.2%，全天舒张压 \geq 90mmHg占2.4%）。加查血电解质、甲状腺功能、心血管内分泌各项相关激素、糖尿病各项指标、双侧肾上腺增强CT、心脏彩超、经颅多普勒及腹部B超等均未见异常；颈动脉B超示：右椎动脉未显示，闭锁或缺如，余未见异常；颈动脉MRA示：考虑椎动脉系发育畸形，左侧椎动脉夹层，建议进一步检查；颈部CTA示：1、左侧椎动脉近段夹层；2、右侧椎动脉纤细，考虑先天变异。为进一步明确诊断，同年7月，广东省人民医院复查胸主动脉和颈部血管增强CT：考虑左侧椎动脉近段局限性夹层、胸主动脉未见明确异常；24小时动态血压示：大致正常血压（全天平均124/80mmHg，白天平均127/81mmHg，夜间平均119/77mmHg）。2015年8月体检机构鉴于此情况难以评估风险，申请疑难鉴定，经专家委员会集体讨论，认为此情况不符合CCAR-67FS-R2的要求，予以不合格结论。此后该申请人为进一步明确诊断，于2016年2月入住中山大学附属第一医院，行颈部血管CT平扫+增强+三维，结果示：右侧椎动脉V1-V2段重度狭窄，V3及其上段闭塞；左侧椎动脉横突孔前段见长约15mm纵行线状低密度影，意义待定，建议复查或进一步检查，其余颈部动脉未见异常；复查颈部MRA示：右侧颅外段椎动脉细小，V2段闭塞，左侧颅外段椎动脉发育异常（V1-V2交界处管腔内隔膜形成）。出院诊断：右侧颅外段椎动脉细小，V2段闭塞；左侧颅外段椎动脉发育异常（V1-V2交界处管腔内隔膜形成）；高血压病。2016年3月，中山大学附属第一医院动态血压：全天平均血压134/80mmHg，结论为轻度升高。诊断意见：高血压病，血压稳定。2016年7月申请特许鉴定，经专家委员会集体讨论，一致认为其病情稳定，此情况影响其安全履行职责的风险能控制在可接受范围内，予以首次特许合格结论。目前规律口服培哚普利片、阿司匹林肠溶片。日常监测血压在125-135/75-85mmHg之间。截至2016年9月底，已安全飞行128小时，否认不适主诉。

2 讨论

2.1 流行病学

颈部动脉夹层(cervical artery dissection, CAD)是指颈部动脉内膜撕裂导致血液流入其管壁内形成壁内血肿，继而引起动脉狭窄、闭塞或动脉瘤样改变，主要为颈内动脉夹层(internal carotid artery dissection, ICAD)和椎动脉夹层(vertebral artery dissection, VAD)。CAD发生率约(2.6~3.0)/10万人年，其中ICAD发生率(2.5~3.0)/10万人年，VAD发生率(1.0~1.5)/10万人年，约13%~16%患者存在多条动脉夹层^[1-2]。尽管发生率较低，但CAD是青年卒中的重要病因。国外资料显示CAD导致

卒中约为所有缺血性卒中的2%，在小于45岁的青年中的比例可高达8%~25%^[3-4]。我国一组小样本研究显示，CAD所致急性缺血性卒中占同期该年龄段缺血性卒中的7.49%^[5]。值得一提的是，该飞行员除左侧椎动脉存在夹层以外，右侧椎动脉纤细，考虑先天性发育不良。先天性椎动脉发育不良，是一种不常见的后循环胚胎发育变异，在尸检和血管造影中发生率为2%~6%^[6]。椎动脉发育不良被猜想为X染色体遗传异常^[7]。然而50%的人口存在左侧椎动脉优势，而双侧椎动脉相同者仅占人群的25%。由于这一现象普遍存在，椎动脉发育不良被认为是一种正常的变异。

2.2 病因

CAD的发病原因尚未明确，现认为是多因素共同作用的结果。外在环境因素包括：创伤（非开放性），感染。内在因素包括：血管危险因素（高血压、糖尿病、高脂血症、高同型半胱氨酸血症，吸烟）；其他血管疾病（如纤维肌性发育不良）；遗传性疾病（单基因遗传病如马方氏综合征）；多基因遗传病，可能与基因ICAM1、COL3A1、MTHFR有关；偏头痛等。本病例中患者涉及的危险因素有：可疑的颈部创伤、上呼吸道感染及高血压。以上有些病因是后天可控的，如避免不正规的颈部推拿治疗。任何小的创伤，包括颈椎推拿、剧烈运动引起的头颈部疼痛，同时伴随神经系统局灶性体征时应立即进行医学评估，以排除CAD引起脑梗死的可能。积极控制血管病的各种危险因素（高血压、糖尿病、血脂异常、嗜烟、酗酒等），减少卒中的概率。因此，加强对后天高危行为的管控可部分降低CAD卒中的发病率。上述高危行为在空勤人员特别是飞行员中均有存在，可纳入日常健康管理的重要部分中。

2.3 临床表现及体征

CAD临床表现多样，局部症状以脑神经受累多见，继发的脑血管病可导致严重神经功能缺损，缺血性卒中是CAD患者最常见的脑血管病变类型。CAD偶尔可导致蛛网膜下腔出血。VAD多见，系夹层扩展至颅内段形成动脉瘤破裂所致；在基于医院的研究中，约1%的CAD发生蛛网膜下腔出血。此外，约6%CAD患者无临床症状^[8]。而临床体征与其他病因所致神经系统局灶或全面功能障碍体征没有差异。本病例患者便为体检时偶然发现，日常无任何症状及体征。

2.4 影像学检查

影像学检查对CAD的诊断有重要的价值，主要包括MRI磁共振血管造影(magnetic resonance angiography, MRA)、CT/CT血管造影(computer tomography angiography, CTA)、数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA)和超声检查。DSA一直是CAD影像学检查的“金标准”，但随着无创性影像学技术的发展，其临床地位正在逐渐被MRA和CTA取代^[9]。该患者因排查高血压，MRA发现左侧椎动脉夹层，虽对侧椎动脉发育不良，但经颅多普勒超声检查示并未影响颅内供血。现每三个月复查颈动脉超声未影响供血，且病情稳定，予以特许飞行。

2.5 治疗

目前对CAD的治疗尚未进行过大规模随机双盲对照研究，因此无标准治疗方案。常用的治疗方法有以下几种：溶栓治疗，抗凝与抗血小板治疗，手术或介入治疗等。

综上所述，颈部动脉夹层虽在空勤人员中相对少见，但在青年
(下转第316页)



好活动组织和协调工作,对于项目的成果应该及时分析,而组员则需要对不同的设备等进行分管,做好设备的操作培训,收集各种科技创新创意,做好论文的撰写辅导和修改工作。

2.2.4 科室院感管理小组 科室院感管理小组主要由3名主管护师组成,由护理质量管理小组的组长担任科室院感管理小组的专项组长。该小组工作重点:

(1) 建立医院感染控制制度:医院感染是现阶段一个重点问题,为了减少医院感染问题的发生,就应该加强对消毒供应中心工作质量的控制。首先,感染管理小组应该制定医院感染的控制制度,对于医疗器械的清洗、灭菌、包装以及配送等工作都应该制定严格的控制感染制度,督促不同区域小组遵从感染控制制度严格执行工作,规范工作流程。

(2) 组织医院感染知识培训:此外还应该不断加强工作人员对医院感染知识的培训,并进行知识抽查和考核工作。知识培训工作主

要由组长负责,组员则应该参与到医院感染控制的管理中,做好各种感染信息的上报。

(3) 此外,每周还应该进行区域医院感染质量巡查工作,严格按照标准进行医院感染质量检查,发现并解决存在的问题。同时还应该加强对各种医疗废物以及职业暴露防护的管理。

3 统计学方法

采用SPSS17.0统计学软件对数据进行处理。

二、结果

专项管理小组建立前后1年的工作质量对比,其中实施后的器械清洗合格率、包装合格率、灭菌合格率和专科器械合格率分别为98.6%、99.0%、99.8%和98.4%,都明显高于实施前,比较差异具有统计学意义($P < 0.05$)。具体见下表1。

表1:专项管理小组建立前后的工作质量对比

项目	实施前				实施后			
	抽检件数	合格	不合格	合格率	抽检件数	合格	不合格	合格率
器械清洗	5678	5123	555	90.2	6032	5946	86	98.6
包装质量	3654	3341	313	91.4	3746	3710	36	99.0
灭菌质量	9879	9196	683	93.1	9932	9913	19	99.8
专科器械	421	387	34	91.9	435	428	7	98.4

注:与实施前相比, $P < 0.05$ 。

三、讨论

我院的消毒供应中心在区域化管理的基础上进行组织结构优化,建立并运行了4个专项管理小组,包括人力资源管理、质量与安全控制、设备管理与科研以及科室院感管理,实施项目管理。人力资源管理实施成效显著,工作人员主动参与业务培训,理论和技能操作考核通过率明显提高,同时也强化了工作人员的责任心、慎独精神,提高工作质量。质量与安全控制专项管理小组通过对相关制度、流程和操作的培训与考核,进一步规范了员工的工作行为,用制度约束行为,使行为更为规范,提高了管理成效,提升了工作质量。该专项管理小组实施后临床科室的满意度由实施前的93.8%上升至98.9%,不良事件发生例数由实施前的4例下降至1例。设备管理与科研专项管理实施后,灭菌设备因日常维护不当或操作不当而导致故障发生的次数由实施前的13下降至5次,设备故障修复周期也显著缩短,有效避免了设备带故障运行或故障停机时间长的问題。设备正常运行,确保灭菌质量。科室院感管理建立后,感控工作落实到位,各工作区域的工作质量评分均在98分以上,无职业暴露事件发生。

专项管理小组将各区域衔接成一个整体,建立了安全、合理、科学、标准化的安全管理架构,其实施后的器械清洗合格率、包装合格率、灭菌合格率和专科器械合格率分别为98.6%、99.0%、99.8%和98.4%,都明显高于实施前,比较差异具有统计学意义($P < 0.05$)。这一结果和相关的研究报道数据吻合^[3]。

综上所述,专项管理小组应用于消毒供应中心质量管理中,可使管理更加规范,设备使用更加安全,保障物品的清洗质量、包装质量和灭菌质量,不断地促进消毒供应中心持续质量改进。

参考文献

- [1] 卫生部医院感染控制标准专业委员会.WS310.1—2009 医院消毒供应中心管理规范[S].北京:中国标准出版社,2009.
- [2] 曾淑蓉.组长负责制在消毒供应中心管理中的应用效果评价[J].中国感染控制杂志,2011,10(2):154-155.
- [3] 魏静蓉,施建辉,任晓梅,等.消毒供应中心专项管理小组的建立与效果分析[J].中华护理杂志,2014,49(4):214-215.

(上接第314页)

卒中病因中所占的比例仍较高,应给予足够的重视。对于本例飞行员,航空医生必须严密观察相关症状,严格控制血压、血脂等心脑血管疾病危险因素,定期复查颈动脉超声;专科随访,不适随诊;如病情发生变化,应立即暂停履行职责,重新体检鉴定。

参考文献

- [1] Biller J, Sacco RL, Albuquerque FC, et al. Cervical arterial dissections and association with cervical manipulative therapy. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association / American Stroke Association[J]. Stroke, 2014, 45 (10): 3155-3174.
- [2] DeBette S, Leys D. Cervical—artery dissections: predisposing factors, diagnosis, and outcome[J]. Lancet Neuro, 2009, 8 (7): 668-678.
- [3] Schievink WI. Spontaneous dissection of the carotid and vertebral arteries[J]. N Engl J Med, 2001, 344(12): 898-906.

[4] Schwartz NE, Vertinsky AT, Hirseh KG, et al. Clinical and radiographic natural history of cervical artery dissections[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2009, 18(6): 416-423.

[5] 郑洪波,蒋毅,周汰科,等.颈部夹层动脉导致缺血性卒中17例临床分析[J].中国临床神经科学,2007,15(5):523-528.

[6] Chuang YM, Chan L, Wu HM, et al. Review: The clinical relevance of vertebral artery hypoplasia[J]. Acta Neuro, Taiwan, 2012, 21: 1-7.

[7] Demarin V, Skaric JT, Lovrencic HA, et al. Vertebral artery hypoplasia—sex-specific frequencies in 36 parent-offspring pairs[J]. Coll Antropol, 2001, 25: 501-509.

[8] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组.中国颈部动脉夹层诊治指南2015[J].中华神经科杂志,2015,48(8):644-651.

[9] 王丽,王志辉,王永久,等.颈部动脉夹层分离[J].国际脑血管病杂志,2016,24(4):360-365.