

高频胸壁振荡治疗在老年患者全麻术后管理中的应用

邓昭阳, 顾峥峥, 杨 靖, 谢晓华 (解放军总医院, 北京 100853)

摘要: **目的** 评估高频胸壁振荡(HFCWO)在老年患者全麻术后管理中的应用意义。**方法** 25 名老年外科术后患者接受 HFCWO 治疗以及术后护理常规。HFCWO 设定为 12Hz, 10 min。记录 HFCWO 治疗前、中、后的常规血流动力学和脉搏血氧数据。收集并对比 HFCWO 与人工叩击物理治疗的耐受性和偏好选择的数据。**结果** 治疗中无重大不良事件发生, 血流动力学及脉搏血氧在治疗前、中、后保持稳定。88% 的患者未诉不适或有轻微不适, 多数患者更愿意选择 HFCWO 治疗。**结论** HFCWO 是一种安全, 耐受性良好的老年患者外科全麻术后常规辅助治疗。

关键词: 老年人; 术后肺炎; 高频胸壁振荡

中图分类号: R 619 文献标志码: A doi: 10.3969/j.issn.1671-3826.2011.02.36 文章编号: 1671-3826(2011)02-0303-03

The utility of high-frequency chest wall oscillation therapy in the post-operative management of elderly surgical patients

Deng Zhao-yang, Gu Zheng-zheng, Yang Jing, Xie Xiao-hua (General Hospital of PLA, Beijing 100853, China)

Abstract: **Objective** To evaluate the utility of HFCWO in the post-operative management of elderly surgical patients. **Methods** Twenty-five consecutive elderly patients who underwent operations received HFCWC treatment, along with routine postoperative care. HFCWO was applied at 12 Hz, for 10 min. Routine hemodynamic and pulse oximetry data were collected before, during, and after HFCWO. We also collected qualitative data on patient tolerance and preference for HFCWO versus percussive chest physiotherapy. **Results** No major adverse events were encountered. Hemodynamic and pulse oximetry values remained stable before, during, and after HFCWC. Eighty-eight percent of the subjects reported little or no discomfort during therapy, and the subjects who expressed a preference preferred HFCWO to conventional chest physiotherapy by more than two to one. **Conclusion** HFCWO is a safe, well-tolerated adjunct to the routine post-operative treatment of elderly surgical patients.

Key words: elderly; postoperative pneumonia; high-frequency chest wall oscillation

术后肺炎导致的呼吸衰竭是术后死亡的一个主要原因^[1]。老年人各器官系统功能减退, 免疫力下降, 呼吸功能减退以及全身麻醉时气管插管呼吸机辅助呼吸, 手术后伤口疼痛不敢有效咳痰等, 都是极易引发术后肺部感染的因素。老年患者全麻术后能否及时、有效的清理呼吸道分泌物是减少术后肺部感染的关键。在过去半个世纪里, 包括人工叩击及胸部振动的胸部物理治疗已经被广泛应用于促进术后呼吸道分泌物的排出^[2]。最近的几项临床研究已经证实人工胸部物理治疗使术后患者受益^[3-4], 但是其舒适度较差及医源性并发症的风险较高^[5]。高频率胸壁振荡(HFCWO)是一种新型的气道清除治疗方法, 原理是对胸壁迅速而温和的外部压缩而产生气流, 促进支气管分泌物的清除^[6]。国外关于该系统对慢性阻塞性肺病、囊性纤维化病等呼吸系统疾病的治疗有较多报道^[7-8], 对其

在外科全麻术后预防肺部感染的报道较少。本研究评估了 HFCWO 在老年患者全麻术后管理中的应用。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 在我科行手术治疗的高龄患者 25 例, 均为男性, 年龄 69~80 岁, 辅助排痰治疗前 12 h 内均在全身麻醉、气管插管呼吸机辅助通气下进行了外科手术治疗。排除术前有呼吸道感染、肺结核、气胸等疾病, 胸外科、脊柱外科手术的患者。

1.2 治疗方法 患者均采用临床常规治疗, 包括吸氧、静脉应用抗生素、静脉及超声雾化吸入、应用沐舒坦、营养支持等。HFCWO 仪器采用美国忆龙(Hill-Rom)公司开发生产的 The Vest 气道清除系统, 设定为 12Hz, 10 min, 治疗后护士指导患者有效咳痰方法。人工叩击由经培训的护理人员实施, 方法是一手扶病人肩部, 另一手五指并拢, 手指关节微屈, 掌成凹式, 指腹与大小鱼际着落, 用腕关节力量,

作者简介: 邓昭阳(1979-), 男, 吉林人, 主治医师, 医学硕士

每次叩击产生空响,不使病人感觉疼痛,40~50 次/min,从肺底由外而内,自下而上轻叩,以病人能够承受为宜。

1.3 数据采集 记录 HFCWO 治疗前、中、后患者的血压、心率、脉氧饱和度。同时还收集了患者 HFCWO 与胸部叩击物理治疗的耐受性和偏好选择的数据。

1.4 统计学方法 用 SPSS10.0 软件包完成。数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,数据比较用方差分析, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

在 HFCWO 治疗过程中及治疗后无重大不良事件发生(血流动力学波动,低氧血症,心律失常,切口裂开、感染,管道脱出等)。HFCWO 治疗前、中、后血压、心率无显著变化[SBP(125±26) mmHg 与(128±21) mmHg 与(123±19) mmHg; DBP(56±7) mmHg 与(57±7) mmHg 与(56±8) mmHg; HR(85±13) 次/min 与(87±13) 次/min 与(82±15) 次/min],脉氧饱和度治疗后略有升高,但差异无统计学意义(95±3)% 与(96±3)% 与(97±3)%。88% 的患者未诉不适或有轻微不适,愿意选择 HFCWO 治疗的病人是愿意接受人工叩击方法的 2 倍。

3 讨论

气管插管全身麻醉是目前医院手术麻醉中最常用的麻醉方法,也是术后发生医院感染的主要危险因素之一^[9-10]。术后肺炎是常见的医院感染性疾病,是术后常见的肺部并发症。据报道,确诊为院内肺炎的患者中,3/4 发生于术后及使用呼吸器械后,其病死率高达 10%~30%^[11]。术后肺炎主要的预防措施之一是呼吸道清除治疗。根据我们的研究表明,HFCWO 作为一种新型呼吸道清除治疗方法可以安全的应用于外科术后老年患者。HFCWO 对患者血流动力学无影响,大多数患者能耐受 HFCWO 治疗,并且相对于人工叩击更倾向于选择 HFCWO 治疗。

3.1 HFCWO 设备简介 我们应用的 The Vest 气道清除系统包含一个充气背心,它通过空气软管连接到气动脉冲发生器。气动脉冲发生器可以对充气背心进行快速充气和放气,以缓慢压缩和释放胸壁,在肺中产生气流。这个过程与咳嗽类似,它朝着大气道的方向移动黏液,在大气道中可以通过咳嗽或吸气将黏液清除。在具体操作过程中应注意调整肩部搭襻使 VEST 背心舒适地贴合患者腋下,在尼龙搭襻由后背固定至前胸时可令患者作深呼吸动作以便背心与身体躯干良好贴合,将搭襻向上固定时要使 VEST 的下摆更紧些,向下固定时可使下摆宽松些,注意调整压力为不引起患者不适的最高水平。

3.2 HFCWO 的优点 HFCWO 操作简便,能很好地控制治疗的频率及时间,节律恒定。较人工叩击相比,原理更先进,更接近人体生理功能。此外,在治疗过程中减少了

医护人员的工作量,提高了患者的舒适度,患者更愿意配合治疗。

3.3 HFCWO 的局限性 HFCWO 在胸外科及脊柱外科的治疗中有着其局限性。胸外科手术后患者易发生肺部感染,气道管理非常重要。HFCWO 由于其工作方式的限制,不能像人工叩击那样进行健侧肺的单独治疗,这就限制了其在胸外科术后的应用。虽然国外有关于胸外科术后在严密观察血流动力学下早期应用 HFCWO 的报道^[11-12],但是对于老年患者,该系统是否安全还需要更多的临床研究。另外,我们在治疗过程中并没有完全停止人工叩击物理治疗,而是把 HFCWO 作为一种辅助治疗手段,关于 HFCWO 是否能完全代替人工叩击物理治疗还需要进一步研究证实。

综上所述,HFCWO 是一种安全,耐受性和效果较好的术后辅助排痰治疗。在老年患者全麻术后 HFCWO 可以作为一种常规治疗应用,它能促进痰液排出,降低术后肺部感染发生率。

参考文献:

- [1] Kempainen RR, Benditt JO. Evaluation and management of patients with pulmonary disease before thoracic and cardiovascular surgery [J]. Semin Thorac Cardiovasc Surg, 2001, 13(2): 105-115.
- [2] Thoren L. Postoperative pulmonary complications: observations on their prevention by means of physiotherapy [J]. Acta Chir Scand, 1954, 107(2-3): 193-205.
- [3] Olsen MF, Hahn I, Nordgren S, et al. Randomized controlled trial of prophylactic chest physiotherapy in major abdominal surgery [J]. Br J Surg, 1997, 84(11): 1535-1538.
- [4] Stiller KR, Munday RM. Chest physiotherapy for the surgical patient [J]. Br J Surg, 1992, 79(8): 745-749.
- [5] Tyler ML. Complications of positioning and chest physiotherapy [J]. Respir Care, 1982, 26(4): 458-466.
- [6] King M, Phillips DM, Gross D, et al. Enhanced tracheal mucus clearance with high frequency chest wall compression [J]. Am Rev Respir Dis, 1983, 128(3): 511-515.
- [7] Bhowmik A. Improving mucociliary clearance in chronic obstructive pulmonary disease [J]. Respiratory Medicine, 2009, (103): 496-502.
- [8] Osman LP. Short-term comparative study of high frequency chest wall oscillation and European airway clearance techniques in patients with cystic fibrosis [J]. Thorax, 2010, 65: 196-200.
- [9] Rerollo MH, Bernal JM, Llorca J, et al. Nosocomial infections in-patient shaving cardiovascular operations: a multivariate analysis of risk factors [J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 1996, 112(4): 908-913.
- [10] Zichmann B, Sabotzki A, Fussler, et al. Perioperative microbio-

logic monitoring of tracheal aspirates as a predictor of pulmonary complications after cardiac operations [J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 1996, 111(6): 1213.

- [11] Polk HC Jr, Heinzlmann M, Mercer-Jones MA, et al. Pneumonia in the surgical patient [J]. Curr Probl Surg, 1997, 34: 117 -

200.

- [12] Allan JS, Garrity JM, Donahue DM. High-frequency chest-wall compression during the 48 hours following thoracic surgery [J]. Respiratory Care, 2009, 54(3): 322 - 323.

(收稿日期: 2011-01-21)

• 研究摘要 •

电针治疗颈型眩晕 86 例疗效观察

曾 伟, 李 月 (解放军第 174 医院 康复理疗科, 福建 厦门 361003)

关键词: 电针; 颈型眩晕

中图分类号: R 681.55

颈型眩晕是临床一种常见的颈椎病, 近年来笔者运用电针治疗, 取得较好疗效, 现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 研究对象共 86 例, 为 2006 年 1 月—2010 年 1 月我科门诊患者, 诊断均符合标准^[1], 排除: (1) 脑梗死、脑出血、肿瘤以及眼源性、耳源性等所致眩晕。(2) 颈椎或颅底先天畸形、胸廓上口综合征、颈部外伤所致颈型眩晕。(3) 合并有严重心、肝、脑、肾疾病。(4) 精神病、贫血患者, 或妊娠哺乳期妇女。(5) 同时使用其他治疗眩晕药物的患者。(6) 有自发性出血等血液系统疾病。(7) 未坚持治疗或间隔时间过长者。(8) 高血压患者。按随机数字表将患者分为治疗组和对照组。其中治疗组男 18 例, 女 24 例; 年龄 45 ~ 66 岁; 病程 6 d ~ 11 年; 对照组男 20 例, 女 24 例; 年龄 40 ~ 68 岁; 病程 5 d ~ 10 年。两组一般资料具有可比性。

1.2 治疗方法

1.2.1 治疗组 取穴: 颈夹脊穴、风池(双)、肩外腧(双)、百会。穴位常规消毒后, 取 28 号 15 寸毫针。颈夹脊穴针尖向脊椎斜刺 0.5 ~ 1 寸, 并使针感向颈肩背部放射; 风池穴针尖向对侧眼球方向斜刺 0.5 寸, 使局部产生酸胀感并向头顶顶部扩散; 肩外腧穴直刺 0.5 寸, 使局部产生酸胀感并向肩部扩散; 百会穴平刺 0.5 寸。均用平补平泻法, 捻转得气后, 连接 G6805-2 型电针治疗仪, 连续波, 强度以病人能耐受为度, 留针 20 min, 配穴痰浊中阻型加丰隆, 气血亏虚型加三阴交、血海, 肝阳上亢型加太冲, 心脾两虚型加神门、血海。1 次/d, 10 d 为 1 疗程, 连用 2 个疗程。

1.2.2 对照组 尼莫地平 20 mg, 3 次/d 口服, 10 d 为 1 个疗程, 连用 2 个疗程。

1.3 疗效标准 (1) 临床疗效标准参照文献[1]。(2) 临

床症状评估参照王楚怀、卓大宏制定的《颈型眩晕症状与功能评估量表》^[2], 该量表包括 5 大项, 具体为眩晕 16 分(眩晕程度 8 分, 频度 4 分, 持续时间 4 分), 颈肩痛 4 分, 头痛 2 分, 日常生活及工作 4 分, 心理及社会适应 4 分; 每项均分为 5 个等级(0 分为最低分, 分数越高代表症状越轻), 全表满分为 30 分。治疗前第 1 天及治疗 2 个疗程结束后均测量 1 次, 得出评分值, 由专人进行测评。

1.4 结果 由表 1 可见治疗组治疗后临床总有效率与症状积分均优于对照组。

表 1 两组临床效果比较

组别	例数	症状积分		临床疗效(n)				
		治疗前	治疗后	治愈	显效	有效	无效	总有效率(%)
治疗组	42	16.12 ± 3.52	26.42 ± 2.51 ^①	31	4	3	4	90.47 ^①
对照组	44	17.45 ± 2.89	22.32 ± 2.37	18	9	9	8	81.82

与对照组比较, ①P < 0.05

2 讨论

颈型眩晕属祖国医学眩晕的范畴, 多由颈部经脉不畅, 络脉瘀阻, 脑脉失于气血充养而致。本研究结果显示, 两组有显著区别, 说明电针能明显改善患者症状。其原因我们考虑, 电针治疗颈性眩晕, 起到标本兼治的作用。颈夹脊穴内靠督脉, 督脉为阳脉之海, 上达清阳之窍。风池穴为足少阳胆经在颈部的要穴, 为手足少阳与阳维脉的交会穴, 阳维又可维系诸阳经脉, 使气血上注于脑。百会穴为百脉汇聚处, 能通调全身气血运行, 醒脑利窍。肩外腧具有舒筋活络、解痉止痛作用。对颈夹脊、风池、百会、肩外腧施以电针, 可解除局部软组织痉挛, 扩张血管, 调节交感神经兴奋性, 恢复颈椎内外平衡, 从而改善脑部的供血, 缓解眩晕。研究表明, 针刺后椎-基底动脉血流速度明显改善, 血管弹性和有效血流量增加^[3]。因此, 电针治疗颈型眩晕具有较好疗效, 有进一步研究的价值。

参考文献:

- [1] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 189.
- [2] 王楚怀, 卓大宏. 颈型眩晕患者症状与功能评估的初步研究[J]. 中国康复, 1998, 13(6): 245 - 247.
- [3] 苏稼夫, 周文强, 黄聪阳, 等. 以 TCD 观察针刺对颈椎病椎-基底动脉血流速度异常的影响[J]. 中国针灸, 2004, 24: 115.

(收稿日期: 2010-09-20)