

口腔门诊危险因素与控制

许建华, 陈贵敏

(南京军区福州总医院口腔科, 福建福州 350025)

[关键词] 口腔门诊; 感染; 气溶胶体; 危险因素

中图分类号: R781 文献标识码: B 文章编号: 1672-271X(2008)03-0209-02

口腔门诊承担大部分口腔疾病患者的诊疗任务, 其诊疗环境在污染、感染传播、危及人群方面有其特殊性。本文结合本单位的临床实际就其污染、交叉感染、传播方式、控制措施进行分析探讨。

1 污染因素与危害

1.1 生物方面 包括病毒、细菌等。传染病患者或病原微生物携带者的唾液和血液中存在大量的病原微生物, 极易造成口腔门诊诊疗环境、设备、器械的污染。

1.1.1 病毒 主要有乙型肝炎病毒(HBV)和丙型肝炎病毒(HCV), 另外有巨细胞病毒、疱疹病毒和逐渐增多的艾滋病病毒(HIV)。我国是病毒性肝炎的高发国家, HBsAg携带者约占10%^[1], 乙型肝炎病人唾液内HBsAg阳性率高达50%, 艾滋病病毒(HIV)携带者也在逐年增加; 结核病患者也有增加趋势。近二十年前就有报告诊室物体表面检出HBsAg阳性率高达6.3%~22.2%^[2]; 单纯性疱疹病毒(HSV)对人体的感染也很常见, 门诊HSV-1抗体阳性近65%。而口腔门诊存在很高的被病毒污染的机会。

1.1.2 微生物气溶胶 高速涡轮机、三用枪及洁牙时的超声振动可产生大量的直径小于5 μm气溶胶微粒, 微粒中富含细菌和病毒, 这种微生物性气溶胶悬浮于空气中造成污染。

1.2 物理化学方面 口腔门诊使用许多物理化学材料, 有的性能极不稳定, 易造成诊室环境污染, 对长期在此环境中工作的医护人员造成伤害。

1.2.1 汞 当前银汞合金因其特有的性能仍被作为主要充填材料用于后牙牙体治疗。汞为液态金属, 在17℃时即可蒸发, 形成汞蒸气, 其蒸发速度与温度成正比, 蒸发的汞可随气流漂动, 且有很强的吸附力, 易被建筑物、衣物等吸附, 造成汞污染。汞主要以蒸气状态经呼吸道进入人体, 可分布于身体各个部位, 最初集中在肝脏, 逐渐转移到肾脏; 汞蒸气脂溶性, 易透过血脑屏障进入脑内, 但因脑内脂质丰富, 进入脑组织后不易排出。长期接触低浓度的汞蒸气(>0.01 mg/m³), 可发生慢性汞中毒。临床表现以神经衰弱综合征为主,

可有易兴奋症和汞毒性震颤, 严重者可造成肝脏、肾脏和脑组织损害^[3]。

1.2.2 甲基丙烯酸甲脂, 高分子材料粘合剂 这些口腔门诊的常用材料多具挥发性, 且挥发程度随室温增高而增加, 而造成诊室空气污染。

1.2.3 消毒剂与金属 门诊常用的消毒剂, 如甲醛、酚、戊二醛类消毒剂, 它们多以气体、蒸气、气溶胶等形态存在于诊室中, 造成室内空气污染。这些制剂具有刺激性和致敏性, 可引起接触性皮炎、鼻炎、哮喘和导致流产或胎儿畸形。戊二醛可刺激呼吸道粘膜, 严重时致肺水肿, 是职业性哮喘病的常见病因。铬合金(钴铬和镍铬合金)因打磨而产生的微细粉末也可引起金属污染。

2 感染的传播媒介

2.1 口腔综合治疗台 口腔综合治疗台主要由水路、气路、电路系统的内部结构和外罩所组成, 是口腔科医护人员诊治患者的基本设备, 同时也是造成交叉感染的重要媒体。

2.1.1 涡轮手机 涡轮手机在停止转动时, 机头部位的空气呈负压状态, 这种负压可导致患者口腔中的唾液、切割碎屑、血液等污染物回吸入手机内部, 微生物可以在涡轮手机内死角处定居并形成菌落和生长繁殖, 当再次使用时, 回吸物质就可随转动喷出的水雾进入患者口内, 形成交叉感染。

2.1.2 三用枪 综合治疗台上的水气枪(Air-Water Syringe, AWS)是标配装置, 较先进的综合治疗台有医护两把AWS。AWS在治疗操作中同样存在被污染成为感染媒介, 但当前对它的重视程度不如涡轮手机, 多在使用时采用表面消毒。有学者对AWS表面、腔内及喷出枪内的水等标本进行细菌培养, 均为阳性, 而且水的污染率高达92%, 故认为AWS同样存在回吸现象。

2.1.3 综合治疗台的其它配置 目前的综合治疗台综合程度越来越高, 除涡轮手机和AWS外, 多数配有超声洁牙机、口腔内窥镜、光固化灯等, 体现了多功能化。但这些装备本身都需进入口腔内工作, 污染机会非常高, 在短时间内连续使用时难以彻底消毒, 是重要的交叉感染的传播媒介。

2.1.4 其它仪器 牙髓活力测定仪、根管长度测量仪、根管牙胶热充仪、琼脂注射器、数字化牙片感应片等都是口腔门诊患者在口腔内使用的常用设备, 包括曲面断层X光机, 使

作者简介: 许建华(1954-), 女, 山东沂南人, 副主任护师, 从事口腔门诊护理工作。

用频率高,且无法实现“一人一机一高压灭菌”,均存在被患者唾液、血液等污染的机会,因此也是重要的交叉感染的传播媒介。另外常用的持物镊、车针、打磨器械、取模托盘及非一次性口镜、镊子、探针等,因反复使用和多患者使用,易被污染成为传播媒介。

2.1.5 气溶胶体 气溶胶体是指直径小于50 μm 的颗粒,这种颗粒在附着到物体表面或进入呼吸道以前能够在空气中停留相当长的时间;直径在0.5~5 μm 的气溶胶体在气体介质中不会因重力作用而沉降。由高速涡轮手机在口腔内操作所产生的气溶胶体的组成可能随每位患者和手术部位而变化,但唾液的成份、鼻咽分泌物、菌斑、血液、牙齿碎屑、操作中所用材料都可存在于气溶胶体中,同样细菌、病毒也可存在于气溶胶体内。所以充满气溶胶体的空气气流可成为空气传播微生物的媒介。

3 控制措施

3.1 口腔门诊存在众多危险因素和交叉感染的传播媒介,容易造成患者的医源性感染和医护人员的职业性损伤,必须加强管理,采取有效控制措施,予以有效防护^[1-5]。

3.1.1 建立完善的管理制度 根据我科多年的工作经验,采取定人员、定职责、定程序、定检测来保证医疗安全。有专人负责感染管控工作,制定具体的工作职责,建立从环境管理到器械消毒、感染监测的步骤与程序,定期向医院感染控制办公室提供数据与报告并接受医院的定期检测。

3.1.2 环境分布与消毒设备 我们将口腔门诊按功能特性划分成诊疗区、X光室、技工室与消毒室,使不同功能区域相对分离。在消毒区设立污物处理—洗涤—封装—消毒—消毒后存放的流程和独立区域,保证临床用品的安全。我科配置了超声波清洗机和抽真空压力蒸汽灭菌器。超声清洗时在液体中产生气穴现象,通过气泡破裂使附着物分离而产生擦洗效果,并且气泡可穿入手工清洗不能达到的细小沟纹处,清洗效率高、清洗效果好,是美国牙科协会(ADA)推荐使用的清洗方法。

3.1.3 设备和器械的消毒与灭菌

3.1.3.1 综合治疗台 已配抽吸管自动清洗和消毒液冲洗系统的综合治疗台,按设备技术要求进行水路消毒,定期换消毒液;未配抽吸管自动清洗和消毒液冲洗系统的综合治疗台,每天开机后水持续冲洗3 min,每天以消毒液清洗台面若干次(视患者情况)和定期洗刷座椅。

3.1.3.2 手机消毒 有研究表明并非所有的压力灭菌器都适合消毒牙科手机^[6],因手机具有狭细的管道和腔隙,只有热穿透力强的抽真空压力蒸汽灭菌器才能使手机达到灭菌标准。使用具有防回吸功能的综合治疗机和耐高温、高压灭菌的手机,在每位患者治疗结束后仍将手机在无负荷状态下运行20 s,利用水气机械性地冲刷手机管道;然后再行超声清洗—注油保养—手机纸袋封装—放入抽真空高压蒸汽灭菌器内消毒,保证临床上“一人一机一用一消毒”。

3.1.3.3 三用枪消毒 大部分AWS因内部构造而无法耐

受高温消毒,我们在每位患者治疗后用2%戊二醛擦拭其表面,喷水喷气各10 s入盂(不宜喷雾,以减少气溶胶体),下位患者使用前再在前端套上饮料吸管(以防与患者直接接触)。有条件者可使用一次性三用喷枪喷头。

3.1.3.4 综合治疗台其它配置消毒 光固化灯、口腔内窥镜采用戊二醛擦拭消毒,使用时还可加用橡胶指套保护;超声洁牙机手柄采用戊二醛擦拭消毒,工作尖高压灭菌,使用时再加用橡胶护套。

3.1.3.5 其它治疗器械消毒 口腔门诊诊疗过程中所用的拔牙器械、牙槽外科器械、洁治器等金属器械均采用高温高压蒸汽灭菌消毒。

3.1.4 诊室空气管控 口腔门诊的空气多存在病毒、细菌、汞和其它化学物污染,是传播感染的重要媒介,尤其是特有的气溶胶体,具有更大的潜在危险。

3.1.4.1 诊室设置力求合理 通过对新旧诊室的检测对比,我们体会在椅位空间设置上,不宜将椅位分隔成几乎封闭的工作间(原旧诊室几乎是每台椅位形成独立的、封闭的一小间),而采用下半部隔板分区,划分相对独立工作区,上部开放,能保证整个诊室的空气流动。下班后1小时和上班前半小时开窗通风,保证室内空气的更新,上班时采用等离子体空气消毒机循环过滤消毒空气,空气定期采样进行细菌培养检测。

3.1.4.2 气溶胶体的控制 从控制数量和质量两个方面入手。在涡轮手机等工作时,通过强负压吸引,以减少弥散到空气中的气溶胶体数量;在进行口腔内操作前,采用漱口剂漱口;治疗中橡皮障的使用也能起到很好的效果。

3.1.4.3 医护人员的自我防护 工作时穿尽可能封闭的工作服,在有条件的诊室尽量不穿短袖工作服;戴口罩帽子,口罩一次使用2小时后需更换;使用一次性手套,必要时戴护目镜。每天服用牛奶,对排泄重金属有益。对明确的高危患者采取隔离措施治疗。

参考文献

- [1] 陈汝光. 对无偿献血者进行HBsAg快速筛查的效果初评[J]. 中国献血杂志, 1999, 21(1): 21.
- [2] 刘育京. 病毒肝炎的消毒[J]. 中国消毒杂志, 1990, 7(2): 117-122.
- [3] 王淑芬. 汞中毒临床研究进展[J]. 中国公共卫生, 1990, 6(11): 509-511.
- [4] 张宏, 程玉阁. 口腔科的院内感染控制[J]. 实用医技杂志, 2006, 13(16): 2859-2860.
- [5] 祁建春, 邱金英. 口腔医院感染控制中的护理干预[J]. 社区医学杂志, 2006, 4(7): 78.
- [6] 戴青, 邓小红, 孙正. 牙科手机清洗及消毒方法研究[J]. 现代口腔医学杂志, 2004, 18(4): 366-368.
- [7] 于君. 口腔科器械的消毒灭菌与院内感染控制[J]. 齐鲁护理杂志, 2006, 12(8): 1611.

(收稿日期: 2008-02-21; 修回日期: 2008-04-01)

(本文编辑: 黄攸生)