

普遍性预防措施在口腔门诊的应用

刘楠 孙玉娟 毛羽

血液和体液传播是乙型肝炎病毒(HBV)、丙型肝炎病毒(HCV)和人免疫缺陷病毒(HIV)的主要传播途径。在临床诊疗过程中,认真、详细地收集患者病史可减少医源性感染。但部分患者并不知道自已感染过、并且血液或者唾液可能传播某些传染病,部分患者因为尴尬或怕遭歧视而隐瞒疾病。此外,慢性病毒携带者可能处于具传染性的亚临床期或无症状期。因此,临床实践中口腔科医师可能无法识别已经感染或具传染性的病毒携带者或患者。为保护医务工作者和患者,在临床工作中,需要将所有就诊者都看作是潜在的、具传染性的患者,把所有的血液和体液(包括唾液)当作感染过HBV、HCV或HIV加以处理,即采取普遍性预防措施(universal precautions)。在国外,普遍性预防措施这一概念已被广泛接受,并成为口腔科的临床工作原则,所有工作常规和流程都是围绕这一原则进行。实践证明,这一措施极大地降低了上述疾病传染的风险。但在我国,由于观念滞后和条件局限,普遍性预防措施未能得到足够重视。近年来,随着国家对传染病的重视和投入加大,越来越多的口腔科已采用普遍性预防措施,但尚未规范化。本文结合国内外现状,对普遍性预防措施在口腔门诊的应用进行系统介绍。

一、个人防护措施

口腔医务工作者,尤其是直接与患者接触的操作者,一定要拥有完善的个人防护设备(personal protective equipment, PPE),以保护可能接触血液及唾液的皮肤、眼睛、鼻腔和黏膜等。PPE的选择基础是与口腔医务工作者所进行的具体操作过程密切相关的,包括手套、口罩、保护性眼镜、面罩、保护性工作服等。个人防护措施是运用个人防护设备以防止自身皮肤和黏膜等暴露,并降低吸入感染性物质的风险。

1. 手套:如图1,在口腔科防护措施中,戴手套操作是最简单、最有效的减少疾病传染的方式,是洗手的辅助措施(但不能取代洗手)。在接触血液、唾液、口腔黏膜和具有潜在传染性的物质时,为防止交叉污染,一定要戴手套进行操作。口腔医务工作者需要先戴好口罩和防护镜,然后洗手、戴手套,检查每个患者都要使用新手套;完成操作、离开操作台时及检查不同患者时要脱掉已用手套并洗手,但不允许清洗戴在手上的手套,因为脱掉和清洗的过程能够损害手套材料的完整性,遗留微小的孔隙而为微生物的侵入提供通道;严禁重复使用一次性非灭菌的检查手套,即使是对同一患者检查也是禁止的。如果怀疑手套有破损,要及时脱

作者单位:100730 北京市,首都医科大学附属北京同仁医院口腔科(刘楠);首都医科大学附属北京口腔医院(孙玉娟);北京地坛医院(毛羽)

通讯作者:毛羽 Email:myqzm58@yahoo.com

掉手套并彻底洗手,重新更换手套。

不同类型的手套可分别提供针对工作环境中的生物、化学和物理危害的保护。可选用灭菌和非灭菌的手套进行被认为是污染环境的口腔内治疗操作;可选用质地坚韧、结实耐用的橡胶手套(图2)进行诊室的消毒和清洁;可选用隔热的棉质手套取、放灭菌后较热的器械;可选用防止穿透的手套清洗患者用过的污染器械等。如果操作中需要接触干净物品如患者的病历,为避免交叉污染,操作者可在已经接触污染物的手套外加戴一次性的塑料手套(overgloves),然后摘掉塑料手套继续操作,但一次性塑料手套只能用于同一个患者,不同患者间要更换新的一次性塑料手套。口腔诊室应该配有不同材料和型号的手套以供选择。在国内,可供口腔医务工作者选择的手套范围较小,往往只提供一种类型的手套,且多是一次性的非灭菌手套,因而在实际操作中并不能给予十分完善的保护。若戴这种手套刷洗器械,极有可能被尖锐的器械刺穿手套而伤及皮肤,带来潜在的被感染的机会,增加了口腔医务工作的危险性。

口腔医务工作者要选择合适型号的手套。特定的情况下可戴双层手套,即同时戴两双手套,如果操作者的手有皮肤破损,双层手套可提供良好的屏障,但同时会使指尖的敏感性降低,有时会给操作带来不便或增加操作的危险性。建议所戴手套要覆盖操作者长袖工作衣的袖口(图1)。但手套存在乳胶过敏(latex allergy)问题,有资料显示乳胶过敏有上升趋势,尤其对有过敏倾向的患者,如过敏体质或对香蕉、猕猴桃和鳄梨等食物过敏者,详细询问病史是十分必要的。



图1 手套



图2 橡胶手套

2. 口罩:如图3,在有喷溅或气溶胶(aerosol)产生的操作中,口腔医务工作者均需要戴口罩。操作中所产生的气溶胶和溅污,在操作后完成数小时仍会悬浮在口腔诊室的空气中,最终定居在周围环境表面,大小从附着在操作者眼镜或手臂上可见的,到可被医务工作者及患者吸入的不可见的微粒,这类污染给直接吸入及非直接的交叉感染带来风险。

口罩可提供双向保护,既可保护患者也可避免来自患者的传染,口腔医务工

作者可以根据需要选择不同类型和型号的口罩。口罩应该覆盖戴者的鼻子和口腔,且舒适、贴合并不留缝隙。为保持口罩表面的完整性,要求操作者避免用污染的手或手套直接接触口罩。在离开诊室前,口腔医务工作者一定要摘掉口罩,不允许将口罩悬挂于自己颈部或耳朵上。

即便在潮湿环境下,口罩仍可抵御极其微小的生物和颗粒。针对不同患者,操作者都需更换新口罩。口罩戴的时间与所进行治疗操作、产生的气溶胶程度和操作者的呼吸潮湿度等相关,当口罩潮湿时需及时更换新口罩。即使对于同一患者,如果进行较长时间的治疗操作,也要根据情况更换口罩以提供最佳保护。

3. 保护性眼镜:如图3,在可能产生气溶胶或溅污的治疗操作中,口腔医务工作者和患者均应配戴合适的保护性眼镜,以为具有潜在传染性的飞屑、气溶胶/溅污和/或化学物质提供有效的保护屏障,避免损害操作者和患者的眼睛。有多种类型的保护性眼镜,通常要挑选配戴舒适、具有广泛视野的,眼镜的前方和侧面最好有边框进行附加保护,具有宽大边框的保护性眼镜可提供最大程度的安全保障。操作者可在近视或远视等处方眼镜外面配戴保护性眼镜,或戴有安全边框的个人处方眼镜来获得充分保护;配戴隐形眼镜的操作者,要同时戴保护性眼镜或面罩加以保护。建议操作者在戴手套前配戴并调整好保护性眼镜并避免戴手套后进行接触。治疗结束后,操作者要按照生产厂商的指示进行保护性眼镜的清洗和消毒;对不同患者操作者要更换干净的保护性眼镜。

在临床治疗过程中,患者也面临着和操作者相同的各种危害,如喷溅物、化学物品、气溶胶、牙齿碎片和强光等,眼睛的保护是必不可少的保护性措施。在国内,治疗操作中往往会忽视对患者眼睛的防护,这应该引起口腔医务工作者的重视,其实为患者配戴保护性眼镜是简单易行的方式,要注意不同患者间要清洗和消毒眼镜,每个患者要戴干净的保护性眼镜。

4. 面罩:如图4,近年来,面罩在临床中的应用越来越普遍,在一些有明显喷溅的口腔治疗操作中如超声波洗牙、喷砂等,面罩可以取代保护性眼镜,但不能取代口罩。戴面罩的同时仍需戴口罩来抵御感染性气溶胶等的吸入。在有血液或其他体液喷溅的操作中,建议口罩外面加戴面罩来加强保护,面罩要求盖过戴者的颈部。建议操作者在戴手套前佩戴并调整好面罩,并避免戴手套后接触。操作者要选用合适型号且戴着舒适的防护镜和面罩,可有效避免在操作过程中需反复调整而增加交叉污染的可能性。重复使用的面罩需要严格按照生产厂家的要求进行消毒、灭菌等处理;对不同的患者,操作者要更换干净的面罩。

5. 保护性工作服:如图5,口腔医务工作者要合适的工作服保护皮肤及衣物,避免其暴露于血液、唾液、气溶胶和其他一些污染物中。操作者的工作服应每日更换,或者有明显污迹、潮湿时要及时更换。可根据所接触感染物的暴露程度选择相应的工作服,比如隔湿的工作服可提供附加保护。工作服应样式简单,且足够长以便坐位时可覆盖操作者的大腿及两膝,最好设计为高领、长袖并且袖口收紧(图6)。口腔医务工作者不能穿工作服去公共场所,避免穿着工作服时进

食,禁止将工作服带回家中进行洗涤。工作服的清洗和消毒要有专人负责。



图3 口罩、保护性眼镜



图4 面罩



图5 保护性工作服



图6 袖口收紧的工作服

二、操作过程的控制

1. 保护性屏障:如图7,在口腔的临床治疗操作过程中,运用表面保护性屏障来防止设备和操作台等被感染性物质污染,已成为一项普遍性的预防措施,不仅降低了疾病传播的风险,同时也减少了口腔医务工作者在不同患者间需人工清洁、消毒诊室的工作强度。无论是表面的保护性屏障,还是个人保护性屏障如手套和口罩等,在每个患者用完后均要丢弃,更换新的、干净的保护性屏障。

另一非常有效的保护性屏障是橡皮障(rubber dam)(图8),这种“逆转”的屏障可以有效减少患者口腔内液体、血液崩溅并形成气溶胶,应尽可能在临床中应用,国内近年来应用有增多的趋势。

2. 高效吸引器:如图9,高效吸引器应在能够产生气溶胶和/或喷溅的治疗操

作中应用,如在使用高速涡轮和超声波洁牙器时,或应对水气枪溅起的飞沫等。



图7 保护性屏障:凡是在操作过程中可能触摸到的地方,建议覆盖保护性屏障



图8 橡皮障



图9 高效吸引器

3. 减少细菌数量:在治疗前让患者刷牙或用抗微生物的漱口液含漱,这种机械方法能有效减少口腔中细菌的数量。

4. X线设备:在北美,拍摄牙片的X线机通常放置在口腔诊室,因此,治疗操作中需要触摸的设备需要覆盖保护性屏障。尤其需要注意的是X光片的处理,在拍摄过程中,X光片要放入患者口腔中接触到唾液,而唾液同样具有潜在传染性,X光片的取放及冲洗过程中一定要戴手套,并采取相应的措施以避免交叉感染。X光片的外包装因接触唾液,要按照有潜在传染性的废物进行处理。

有一种可以有效防止交叉污染的X光片(图10),即在普通的X光片的外面加有一层完全封闭的透明塑料袋,使用时外面的塑料袋与患者的唾液接触,带手套将从患者口腔中取出的X光片袋子撕开,使X光片坠入一个无污染的地方,如干净的口杯中,注意在任何时候都勿用污染的手套碰触X光片,这样冲洗过程中可以有效减少交叉污染的可能性。

5. 一次性物品:所有用过的一次性物品都要及时按照相关规定处理、丢弃,避

免污染其他物品。注意一次性物品在任何情况下都不得重复使用。



图 10 防止交叉污染的 X 光片

三、牙科系统水管线路的管理

在牙科系统水管线路(dental unit waterline)中聚集有“生物膜”(biofilm),虽然现在缺乏充足的证据表明此膜对患者有明显危害,但其对免疫缺陷患者的影响已经引起了相关专家的注意。生物膜是许多微生物聚集并黏附在小管道湿润的内面,对化学消毒剂有很强的抵抗作用,不利于牙科系统水管线路的管理。

有效的牙科系统水管线路的管理措施包括:选用合适的设施,如抵抗回吸的瓣膜、回吸保护装置等;完善的水管线路过滤装置;水源的控制,如净化、滤过或无菌的外接供水系统等;此外,口腔医务工作者要严格遵守操作常规。目前,对于牙科系统水管线路的管理,并没有相关的准确数据要求,建议口腔医务工作者工作前后,要排水空转机器至少 3 min,不同患者检查时也要排水空转机器至少 30 s。

四、环境及器械准备流程

1. 日常工作流程:首先要确保口腔诊室每天能够正常使用。诊室的准备包括准备干净的供水系统,清洁被气溶胶污染的台面,放置保护性屏障在可能触摸到的地方等。口腔医务工作者洗手后戴上专用手套,选择合适的、具有消毒作用的、口腔诊室专用的表面消毒剂,清洁牙椅、治疗操作台的周围等区域,尤其要注意患者口腔四周可能产生液体崩溅的地方。在治疗操作过程中,尤其是使用高速涡轮或超声波洁牙器等有气溶胶形成的操作中,一定要注意及时关上诊室内的橱柜和抽屉等。

除了选用表面的保护性屏障外,选用合适的表面消毒剂消毒也是一个切实可行的方法。最基本的表面消毒方式是先喷洒合适的消毒剂湿润物品表面,然后用纱布、纸巾等擦拭并去除表面的碎屑或残留物,最后在物品表面再喷洒消毒剂,并按生产厂家要求的时间保持湿润至可以有效破坏残留表面的微生物,这个方式被称为“喷-擦-喷”(spray-wipe-spray)。除去保护性屏障的物品表面仍然需要进行清洁和消毒等,在干净的表面再贴上新的保护性屏障,为下一个患者做好充分准

备工作。

2. 周围环境的保护:每天接诊前,口腔医务工作者要清洁下列被认为有潜在交叉污染可能性的物品表面,包括但不限于:治疗区域所有的光滑面;患者、操作者及牙医助理的椅子;牙科椅的照明灯;移动治疗台;洗手池等在治疗操作中可能被操作者接触的物品,血液、唾液等可能崩溅的范围,空气中的污染物可能落到的物品表面等。这些物品和区域清洁完毕后,在较难清洁的地方要覆盖一次性的保护性屏障,其中包括牙科椅的头托和靠背,照明灯的开关,一些控制开关,手机,暴露的管道,高效吸引器,吸唾管,水气枪和器械托盘等。

3. 操作诊室的准备:不同的治疗需要相应的规范化准备,但常规准备包括:胸巾,治疗盘,纱布、棉卷等耗材,椅旁垃圾袋和生物危害物品隔离袋,尖锐物品收集箱等;还需准备手套、口罩、保护性眼镜和面罩等及患者的病历。一定要确保患者的病历在治疗操作过程中的安全管理,任何情况下都不会受到交叉污染;如果可能的话,病历应放置在治疗区域外,要采用“无手套”(任何时候、任何情况下不允许戴手套接触病历,或在治疗操作作用的手套外加戴干净的一次性塑料手套保护)的原则以减少交叉污染的可能性。

当椅旁的必要物品准备好,保护性屏障贴好后,患者可以就坐。操作者将自己的椅位调整合适,备好需要的治疗用具,并用保护性屏障覆盖可能接触的表面,包括手机、水气枪、吸引器管道和所有的手触摸控制开关等。建议口腔医务工作者要养成良好的工作方式和卫生习惯,如放好相应的保护性屏障后,再放置高速钻针、高效吸引器头、吸唾器头和水气枪头等,可有效减少交叉污染的可能性。

4. 诊室的清洁:诊室的常规清洁还包括尖锐物品和有交叉感染可能性废物的处理,口腔医务工作者要戴专门手套进行自我保护,防止被伤害。系统的处理方式是要确保所有的污染表面被清洁、器械和设备被安全维护、垃圾被正确清除。任何有可见血液的、被接触过的及治疗中被污染的表面都必须清洁,消毒和/或更换表面的保护性屏障。

5. 工作后的处理:工作结束后,口腔医务工作者去除诊室内所有的保护性屏障,常规清洁、消毒诊室,包括所有可能被污染的设备、操作台及器械柜等表面,要严格遵照化学消毒剂生产厂商的要求和“喷-擦-喷”的原则。日常仪器维护还包括冲洗吸引系统,以便有效减少细菌和污染物在牙科系统水管线路系统的聚集,可选用合适的清洗液或药片,根据生产厂家的要求合理使用。

五、器械的清洗消毒和灭菌

基本同大外科的器械清洗原则。近年来,传染病的发病率不断上升,加上部分传染病死灰复燃,整个社会对传染病的关注程度不断提高。口腔科的治疗操作不免要接触到血液和唾液,这可能称为许多传染性疾病的传染源。许多人拒绝去口腔科就诊,原因之一便是惧怕被传染上某些疾病,尤其是乙型病毒性肝炎、丙型病毒性肝炎和艾滋病。但只要口腔医务工作者严格遵守操作规范,因口腔科就诊而被感染的可能性可以为零。总之,遵循原则的益处是可以保护自己,保护患者,

甚至可以保护整个社会群体的安全。

(收稿日期:2007-12-06)

(本文编辑:温少芳)

刘楠,孙玉娟,毛羽.普遍性预防措施在口腔门诊的应用[J/CD].中华实验和临床感染病杂志:电子版,2008,2(2):72-79.