牙科手机消毒灭菌流程

卫生部《消毒技术规范》：“牙钻结构复杂，又经常接触破损的粘膜，有血液污染，属高度危险性物品，必须灭茵。”

牙科治疗手机等器械的消毒灭菌流程共分为四个步骤：清洗—加油—封口—灭菌。

1、清洗

口腔疾病治疗过程中，手机或其它器械不可避免地会沾上病人的唾液、血液等含菌物，同时还会附着上一些污物。在正式灭菌前应将此类污物清洗干净。可采用超声波清洗，不但能将手机表面的污物洗净，还可将手机内部（如手机轴芯及管道）的脏物清除，从而达到里外干净。

2、加油

将润滑清洗油的接口接到手机加油孔上（其中四孔手机为第二大孔，二孔及三孔手机为最大孔），将润滑油注入手机内，以手机前端有油喷出为止。通过加油，可以使手机管道内壁及轴芯内的轴承上覆上一层油膜，这样就能避免在高压蒸汽灭菌时手机金属氧化，从而延长手机的使用寿命。

手机的消毒方法必须按照手机厂家的文字说明来进行。消毒灭菌前应使用专用的润滑喷雾剂。劣质润滑剂会在加热消毒时聚积成为粘滞的腊状物，其结果首先是使手机的转速减慢，最后会将轴承卡死。

3、封口

封口就是使用封口机将加过油的手机封在消毒纸袋内，然后放人高压蒸汽灭菌器内。封口的意义在于：

可以检验灭菌是否达到预期效果；

可以区分手机是否己消毒；

可以避免消毒后的手机存放时受到污染；

打开即用，操作方便；

当患者面拆封，患者感觉自然不同。

防止润滑油蒸发，长时间积累造成灭菌器内部污染。

消毒纸袋上一般有消毒指示剂，灭菌前后，纸袋的颜色有变化。通过观察颜色变化，就能得知袋内器械的灭菌情况。

4、灭菌

将封口后的手机放入高压蒸汽灭菌器内，然后按说明书进行灭菌操作。这是消毒流程的最后一道程序

手术室环境和物体表面消毒流程

1.空气：手术室房间每日常规消毒2次→术后(层流)、消毒每次30分钟；普通房问消毒每次1小时→层流滤网每周清洗1次，动态消毒机滤网每月清洗1次→周末空气消毒1次→细菌培养每月监测 1次。

2.物体表面：抹布分室使用每日常规擦拭2次→有血液、分泌物、排泄物时用1000mg/L含氯消毒剂擦拭→500mg/L含氯消毒剂擦拭1遍，待干→清水擦拭2遍→再清洗抹布→250mg/L含氯消毒剂浸泡30分钟→清洗晾干备用。

3.地面：拖把分室使用→有血液、分泌物、排泄物用1000mg/L含氯消毒剂擦拭，待干→500mg/L含氯消毒剂擦拭1遍，待干→清水擦拭2遍→再清洗拖把→500mg/L含氯消毒剂浸泡30分钟→清洗晾干备用。

器械清洗消毒流程

1.特殊感染：分类→1000mg/L含氯消毒液浸泡30分钟→复合酶浸泡3～5分钟→自来水清洗→干燥→打包→高压灭菌。

2.非感染：分类清洗→复合酶浸泡3～5分钟→自来水清洗→干燥→打包→高压灭菌。

口腔诊疗器械清洗消毒灭菌、个人防护、监测流程

1.清洗、消毒、灭菌：进入病人口腔所有诊疗器械，应

一人一用消毒或灭菌→进人人体无菌组织的各类口腔诊疗器械；手机、车针、扩大针、根管器械、拔牙针、钳、手术刀、牙周刮治器、洁牙器等应灭菌→接触病人黏膜、皮肤、口腔诊疗器械；镜、探针、印摸托盘、口杯等应消毒→器械使用后，流动水彻底清洗→多酶液清洗→流动水冲洗干净、擦干→特殊口腔器械注入专用润滑剂→包装(注明消毒日期、有效期) →高压蒸汽灭菌(不耐高压2％戊二醛浸泡10小时)。

2.监测：口腔器械灭菌每锅进行工艺监测、化学监测→

每月生物监测1次→并做好记录。

3.个人防护流程：医务人员进行口腔诊疗时，洗手、(每

次操作前后，应严格洗手或手消毒)戴口罩、帽子、手套→病人可能出现血液、体液喷溅时，戴护目镜→每治疗一个病人更换一副手套→洗手或手消毒。

4.口腔诊疗器械清洗消毒或灭菌流程：口腔诊疗用后的器械→先清洗、酶洗、再清洗、然后擦干维护和保养→接触病人伤口、血液、破损黏膜、无菌组织诊疗器械→灭菌；接触病人完整黏膜、皮肤、修复、正畸模型等物品→消毒。

手术室器械用后清洗灭菌流程

1.特殊感染器械：分类→1000mg／L含氯消毒液浸泡30分钟(2000mg/L破伤风、气性坏疽) →复合酶浸泡3～5分钟清洗→自来水清洗→去离子水漂洗→干燥→打包→高压灭菌。

2.非感染器械：分类清洗→复合酶浸泡3～5分钟清洗→自来水清洗→去离子水漂洗→干燥→打包→高压灭菌。

3.硬式内镜：用后流动水彻底清洗除去血液、黏液等残留物质→复合酶浸泡3～5分钟清洗→彻底清洗内镜各部件、管道→高压灭菌(不耐高压选用2％戊二醛浸泡10小时灭菌)。

口腔科手机及器械消毒养护工作流程

手机工作流程：

消毒中心处理（针对附有血迹及粘固粉）→自动机械清洗消毒→内腔管路自动注油养护(擦净手机机体残留机油)→装袋封包→高压蒸汽灭菌（在134℃的高温下做45分钟消毒灭菌）→质量检查→无菌存放。整个流程(清洗消毒、注油养护、装袋封包、灭菌)至少近2小时，经过这一套程序，机头上携带的各种病毒完全杀灭，这样消毒出来的机头能达到真正的“无菌”。

器械工作流程：

消毒中心用含氯消毒液初消毒→超声波（生物酶）清洗→用流动水清洗(人工)→用蒸馏水精洗(人工)→检查准备→分类包装→消毒灭菌（在134℃的高温下做45分钟消毒灭菌）→质量检查→无菌储存。每个流程紧密联结，环环相扣，逐步净化，层层递进。

压力蒸汽灭菌器灭菌牙科手机

1. 正确培训器械使用者：按说明书要求在交付产品之前培训用户如何正确使用手机。比如：手机停转前不要拔下车针，不得磕碰手机，车针要插到底，不能不带车针空转等。

2.诊疗结束后带车针空转20－30秒以排出水、汽路内的污染物，当手机外表有污物时请用酒精清洁。

3. 卸下车针，彻底清洗牙科手机，可选择手工清洗，超声清洗（根据手机厂商推荐），清洗机清洗（可请洗外表面和内部管路，但前期投入大），手工清洗用清水冲洗管路至少30秒，可排除管路内大量的污染物。然后干燥。轴承的清洗和润滑也是一个很重要的注意事项。牙科手机使用频繁，固然会造成磨损。但据调查，手机受损最常见的原因是碎屑和过热。清洁是用清洁剂和润滑油将手机气路内的水和异物置换的过程，为了阻止异物进入轴承，如果进入手机内部的血液、唾液、碎屑在灭菌前没有清除干净，就会在高温烤灸下变硬，而增大滚珠及轴承内外圈的摩檫，损坏手机的机械部件。

4. 上清洁润滑油。润滑是为了降低滚珠及轴承内外圈之间的摩檫力，使得手机能高速转动。在润滑方面我们要使用专业的手机润滑油。手机润滑油是液体的，在手机轴承高速旋转的同时会有大量的流失而使得轴承很快处于“干”的状态，所以我们要争取在每次使用前能给手机注油，让手机轴承及时处于润滑状态。每天必须用NSK高速手机清洗润滑油或质量好的清洗润滑油润滑保养两次，中午一次，下午一次。如果连续使用30分钟以上时，应在治疗过程中选择适当时间进行清洗加油。如是高温高压消毒,则清洗前必须彻底清洗保养。（建议使用NSK原装清洗剂）。从手机后端的进气口处进行加油，直到机头部分有油雾喷出方可（约2-3秒钟）。 所有高速手机，弯手机内部有轴承装置的，如果不经常保养润滑将成为手机提早故障的主因。

5. 带车针空转牙科手机，将手机内残留的碎屑和多余的清洁剂冲干净。（介质表面一分子油层即可起到保护作用，多余的油在加热过程中会氧化固化形成粘着物，对手机运转造成影响）

6.清洁光纤（有光纤牙科手机）：棉球占少量异丙醇擦净光纤界面，避免油污影响光纤亮度

7.全自动注油设备。近年牙科手机注油设备日趋全自动化、多功能化。其功能不仅仅只限于牙科手机注油，而是全方位的为牙科手机提供“护理服务”。有些自动化设备既可完成牙科手机的内外清洗、轴承润滑、排除馀油等程序，甚至还有烘干的功能。使用全自动设备不仅可以节省时间和人手，降低工作人员受到污染的风险，而且使得工作环境更加干净卫生。由于自动化设备不是人手操作，所以其注油量十分准确，不会造成注油量不足，也不会因注油量过多而造成浪费，可节省成本。用注油器，注油和排出多余废油可同时完成，无需人工空转牙科手机。

手机清洗养护机，有如下特点：

吹 屑

高速手机腔内，形成负压真空并吹去管道及风轮轴承表面颗粒。

清洗液冲洗

清洗液随气流进入负压空隙对污垢进行冲洗。

吹 气

吹干手机内腔的清洗剂残留。

注 油

润滑油进入负压间隙实现对轴承进行全方位润滑。

吹 气

吹去多余润滑油，使油膜均匀地覆在轴承滚珠和风轮转轴处。

完 成

此时手机内部轴承、风轮和管道已被清洗润滑完毕，可以封口灭菌了。

8.完成注油后，将牙科手机外部擦干净，然后装入纸塑复合包装袋内，器械间应留有空隙以利于蒸汽穿透，用封口机封口，密封后用铅笔记录日期，以准备进行下一步的消毒程序。

9.每个病人治疗后即冲洗和干燥手机，不要将潮湿的手机装入纸袋内灭菌。放入灭菌器，按灭菌器厂商要求摆放，忌过多或过少。 手机离热源越近，其内部各部件越容易受损变性。高温高压消毒炉的热源在底部，所以装有手机的消毒纸袋应该方在消毒炉的顶层，尽量远离热源，而不要放在底层。将包装好的手机放入有预真空的高压蒸汽灭菌器中，纸塑复合包装袋纸面向上，确保各包装袋之间有适当的间隙以利预真空时空气的排出，灭菌时蒸汽的渗入，和干燥时湿气的排出。注：带快换接头的手机应将手机取下，只对手机消毒，不对接头消毒。低速手机请取下直机、弯机头进行消毒。大多数消毒炉在完成灭菌工作后有一个高温干燥程序。这是防止手机生锈的重要环节，如果这个程序发生故障，应该及时修复。不要把手机留在消毒炉内过夜。

10.每周保养措施：使用手机清洁剂清洗按压式手机的心轴，清除夹头内的赃物残留，如不清洗会造成夹不紧车针的故障。

11.消毒前必须清洗，消毒后必须润滑。患者面前打开包装，加几滴润滑油。

12.在安装手机前开动机器20至30秒，冲洗牙科椅的气水管道。

13.安装牙科手机带针空转排出多余的油

14.手机使用时的工作气压必须严格按说明书进行。根据不同品牌和型号的手机选用相应大小的驱动气压。一般情况下二孔、三孔手机的工作气压为2---2.2Kg,四孔、五孔、六孔的工作气压为2.4---2.5Kg（指手机及连通管接口处的压）。新治疗机开始使用时必须调整压力，使用一段时间（约一个月）重新校对治疗机的压力。气压过高易使轴承破损或车针断裂。气体从气压表到达手机的时候，气压一般会下降1.0psi，在计算时要把这个差额加上去。此外，还应该随时留意倾听手机工作时产生的噪音，发现异常时及时调整气压。

15.两支高速手机交替使用。我们知道手机在使用过程中轴承一直在高速地旋转，这时轴承内滚珠在循环不停地向轴承内外圈施加力，用的时间一长就会引起轴承的“机械疲劳”，进而直接影响到轴承的寿命。我们医生通常所使用的都是标准配置的治疗台，其上配有两支高速手机，如果医生在使用一支手机一段时间后（十分钟为宜）更换使用另外一支手机，即就是两支手机交替使用，这样便可大大地缓解因“疲劳”而对手机轴承产生的寿命影响。从而很大程度上延长手机的使用寿命。据统计几乎60%的手机轴承是因为“疲劳”而损坏的。

16.在手机使用约三个月左右要及时对手机进行专业保养。此保养工作需要有专业人员按照一定的步骤去作的。

17.出现异常情况后的处理。每次使用器械之前都要确认手机处在正常工作状态下，发现异常情况应马上停止使用并打电话通知经销商，要求处理。

18.手机损坏后，应定要找专业人士维修，非专业人员，因缺少正确的图纸、工具和配件往往将小毛病修成大毛病，本来很少钱可以解决的问题，最后使得手机几乎报废。

＊ 用某些快速灭菌器，在灭菌过程中可不包装，灭菌后牙科手机需放入无菌密封容器内存放，标明灭菌日期＊ 灭菌后，逾一个月未使用需重新灭菌

口 腔 科 消 毒 室 操 作 流 程

一、消毒灭菌的重要性

二、个人防护

三、消毒室的基本要求

四、常见器械的清洗消毒 流程

（一）消毒灭菌的重要性 消毒――是指清除或杀灭外环境中 除细菌芽胞外的各种病原微生物的过程。 灭菌――清除或杀灭外环境中一切 微生物（包括细菌的牙孢）的过程。　 消毒灭菌是预防交叉感染的重要环节、确保口腔器械的清洗、消毒、灭菌的质量可以杜绝医院交叉感染的发生。 口腔器械 使用率高、周转率高、而且大部分器械都非常精密昂贵。所以做到合理的清洗、消毒和保养非常重要，这样可以延长器械的寿命。

（二）个人防护 工作人员进入污染区前要做好个人防护。如：穿隔离衣、戴口罩、戴手套、戴帽子、戴护目镜等。（注：戴手套不能代替洗手、操作完毕严格按七步洗手法洗手。）

（三）消毒室的基本要求 ① 消毒室的污染区、清洁区、无菌区严格分开，三区标志醒目，每个区域要有缓冲区，物品的传递以窗式传递为主。 ② 严格控制人员出入，非本中心人员不得随意进入工作区域，各区人员进不同区域前要更换鞋。 ③ 严格执行由污到洁的工作流程，不可逆行，保持消毒室整洁和空气流通。 ④　工作人员必须熟悉各类器械及物品的性能、用途、清洗、消毒、保养、包装和灭菌方法，严格执行各类物品的处理流程，保证各类器械物品完整，性能良好。 ⑤　消毒室的目标是保证患者使用和接触的物品达到100%的消毒灭菌效果（注：消毒包不宜过大，不宜过紧，放置时各包之间要有空隙。） ⑥ 灭菌物品及非灭菌物品不得混放，灭菌物品应放于灭菌物品存放的无菌柜。 ⑦ 工作人员掌握高压蒸汽灭菌器的使用方法，每天检查高压蒸汽灭菌器的性能是否良好，每炉灭菌器械时要放化学指示卡和斑马纸，并做好炉次的记录。 ⑧ 下送车和下收车应分开放置，分开使用，每天下送下收完毕回消毒室后应对车辆进行清洗消毒处理。 ⑨ 下班前要做好安全检查（如：关门窗，电源开关，水阀等。）

四、常见器械的清洗、消毒灭菌流程 ⑴ 调拌刀、挖匙、小头充填器等常用器 械 的清洗、消毒流程。 手工清洗：①用多酶（1：400清洗液 进行水面下刷洗 ②去离子水冲洗 全自动清洗机清洗：将器械分类后， 分别置于清洗架上进 行无害化清洗。 干燥：机械烘干或手工擦干。 质控：检查器械的洁净度、性能是 否完好 保养：根据不同种类器械选择适合 的保养方式 包装：选用合适的纸塑袋包装封 口，贴标签注明灭菌日期。 灭菌：选用压力蒸汽灭菌法灭菌 （压力210KPa、温度134oC、 时间45min） ⑵ 牙科手机清洗、消毒及灭菌流程 手工清洗：①用中性的清洁剂及软毛刷 刷洗手机外部 ②去离子水冲洗 干燥：用专用的高压气枪吹干手机内腔及表 面 保养: 用手持的瓶装油上油，或用自动养 护注油机冲洗注油。 包装：选用合适的纸塑袋包装封口 灭菌：选用压力蒸汽灭菌法灭菌（压力 210KPa、温度134oC、时间45min）