

紫外线消毒灯的使用及常见问题

▲上海市杨浦区控江医院 赵娜

紫外线照射是目前医院常用的消毒方法。但很多人都不太会使用紫外灯，往往因为对紫外线灯不够了解，或者使用不当，而不能使其发挥有效的作用，达不到预期的杀菌效果。紫外线可使空气中的氧电离产生臭氧，而臭氧是有杀菌作用的，从而达到消毒的目的。

还可以通过破坏微生物的 DNA 结构,让微生物无法继续繁殖和复制，达到杀灭微生物的作用，此外紫外线可以杀灭常见的病毒、细菌及真菌等病原体。紫外线对眼睛和裸露的皮肤损伤非常大，直接照射会引发电光性眼炎、皮炎，甚至皮肤脱屑。

紫外线灯的使用方法

首先如果房间内安装紫外线灯一定要注意规范安装，安装的高度以及一个房间应该安装几个紫外线灯都是有讲究的。悬吊式紫外线灯管安装高度：距离地面 1.8~2.2m。

在安装紫外线灯管时，应注意灯管间距分布均匀，使消毒时房间内紫外线辐射强度也能均匀分布。紫外线灯管安装数量 平均≥ 1.5 W//

m3。计算公式为房间面积×房屋高度×1.5÷灯管的功率。

另外紫外线在给房间内的空气消毒的时候，要关闭门窗，保证密闭空间，然后屋内人员都出去，之后开启紫外线灯，每次照射时间半小时以上。当房间干燥整洁时，紫外线可以达到很好的消毒效果，当温度为 20℃以下或 40℃以上时，以及湿度大于 60%，就应注意一下了，为了达到好的效果就应适当延长照射时间。

对于物品消毒，一般情况下，用化学消毒剂擦拭物体表面消毒，如可以喷酒精消毒。对于不耐湿或不耐腐蚀的表面，紫外线就成为可供选择的消毒方法之一。

由于紫外线穿透力弱，仅能杀灭直接照射到的微生物，因此用紫外线消毒环境物体表面时，应确保照射表面充分暴露于紫外线辐照当中，衣物纸张等消毒液要摊开来增加消毒面，有效距离宜在 1m 以内，双面都需要消毒的物品应保证每个面均应受到照射。关于紫外线消毒大家还有很多疑问。

紫外线灯管的清洁

要定期清除紫外线灯管上的灰尘，因为灰尘一定程度上会影响紫外线灯管的穿透作用。可以使用 75% 的乙醇溶液，就是常用的 75% 的医用酒精来擦拭灯管，高浓度酒精易挥发，使用 75% 乙醇可以快速干燥、不留水痕，且方便易得。而清水擦拭干燥过程慢，会留水痕,故不推荐。95%乙醇擦拭也可达到快速干燥、不留水痕的目的，但是这么高浓度的酒精不太容易买到，但医用酒精还是很常见。

累计时间达到 1000 h 须更换吗

答案是不是，紫外线灯的更换不是根据照射累计时间而定的。当辐照强度降低到要求值 (70μW/cm) 设置以下时，应及时更换。我国对于紫外线灯的平均寿命做出了规定，应不低于 5000 小时。《医疗机构消毒技术规范》中要求，紫外线灯生产单位应提供实际使用寿命。

功率 ≥ 30W 的紫外线灯使用寿命，由新灯的强度降低到 70μW/cm 的时间，或降

低到原来新灯强度 70% 的时间，应不低于 1000 h。也就是说 1000 h 是紫外线灯的最小使用寿命，而不是更换指标。

如何更换

更换灯管时，首先一定要先关掉电源防止漏电，随后小心地把灯管拿出来，再将擦净的新灯管小心地插入杀菌器内，再插上电源，检查是否可以正常使用。注意不要用手直接触摸紫外灯管，如沾染了灰尘或者指纹等，则会影响紫外线灯的杀菌效果，所以应擦干干净再使用。

如何预防紫外线辐射

紫外线可以消灭细菌和微生物，但是如果照射到人体则会有危害，启动消毒灯时，应避免对人体直接照射，必要时可使用防护眼镜，不可直接用眼睛正视光源，以免灼伤眼膜。

所以只有了解紫外线的杀菌作用，正确地安装、使用和维护紫外灯，才能使生产车间达到灭菌效果，有效地进行空气净化，从而防止生产环境受到污染或交叉污染。

治疗界的一大法宝——介入

▲四川省绵阳市人民医院 肖石

介入治疗，是一种介于外科与内科之间的新兴治疗方法,是当前医院治疗的一个重要法宝。

介入治疗的定义

介入治疗是在 X 线、CT、超声和 MRI 等医学影像设备的引导下，利用穿刺针、导管、导丝、支架和其他介入治疗器材，汇集先进的医学影像技术、药物治疗、生物、基因技术和冷冻、微波等高新技术，对疾病进行诊断或治疗的一种微创医学方法。

介入治疗的优势

创伤小 介入治疗手术只需要进行局部麻醉，以肝癌化疗栓塞为例，仅需在大腿根部局部麻醉，选择合适位置切开 2mm 左右的皮肤切口，插入一根细导管，经血管内插进肝脏，局部注射药物，化疗结束后拔出导管，然后包扎切口。

效果显著 介入治疗的效果比较明显，可以说是立竿见影。以食管狭窄为例，介入治疗手术后，患者能够马上喝水，及时纠正进食阻挡感。

术后恢复快 通常情况下，介入术后 1 天，患者便能下床活动，手术当天就可以进食，无需绝对卧床很多天，减少在床上的排便时间，既能减轻患者的痛苦，又能提高患者的生活质量。

可重复性强 如果一次性治疗不彻底或病灶复发时，可选择同样的方式多次进行治疗，以加强疗效。

解决了较多的难题 介入治疗的发展为临床提供了巨大的帮助，解决了很多问题，使原本无法进行手术或手术难度比较大的疾病得到了简单而有效的治疗。以肝癌晚期为例，此时的患者因为身体状况不佳不能接受外科手术，介入治疗的应用可以获得良好的效果，减轻临床症状，延续患者的生命。

介入治疗的五大法宝

介入治疗的五大法宝，即灌、堵、通、

消、取。

灌：以影像设备为引导，从患者体外经一根导管插入肿瘤的营养动脉内，然后用等于或小于静脉用药量的化疗药物灌注在肿瘤病灶中，通过局部高浓度的化疗药物杀灭肿瘤。

堵：通过动脉的途径，用栓塞剂封堵肿瘤的供血动脉，使肿瘤失去营养供给而“饿死”。

通：微创介入治疗通过放置球囊，用来扩张受压迫的管道，或者是放置支架支撑管壁，使堵塞的管道变得通常，迅速缓解腔道狭窄的情况。

消：就是经皮穿刺消融肿瘤，依靠温度的变化使肿瘤细胞内的蛋白质发生凝固性坏死，最终达到整个肿瘤坏死的目的。

取：是指获取病理标本，明确病理。在 B 超、CT 的引导下，使用一根切割针经皮精确穿刺到达病变部位，取少量组织进行病理检查。

介入治疗的适应症

良性及恶性肿瘤的动脉灌注化疗及栓塞治疗，如：发性肝癌、肝转移癌、肝血管瘤、肺癌、肾癌及肾上腺肿瘤、肾血管平滑肌脂肪瘤、宫颈癌、子宫内膜癌、膀胱癌、子宫肌瘤等。

血管病变，如：肾动脉狭窄、上下肢动脉等外周血管狭窄及闭塞；股骨头坏死的动脉介入灌注治疗；上下肢深静脉血栓形成、腔静脉滤器置入等。

脏器功能亢进，如：脾功能亢进、前列腺增生的介入栓塞治疗。

危重症疾病出血性疾病的介入栓塞治疗，如：肺部咯血、消化道出血、肾出血、产后出血、骨盆骨折、肝癌破裂出血、子宫肌瘤、宫颈癌等。

心脏病，如：冠心病、心律失常、房间隔缺损、室间隔缺损、动脉导管未闭等。

实体良性病变的介入治疗，如：肝血管瘤、错构瘤、前列腺增生、子宫肌瘤、子宫腺肌症、瘢痕妊娠、脾功能亢进、肝肾囊肿、卵巢囊肿等。

非血管介入治疗，如：阻塞性黄疸的经皮肝穿胆管内外引流（PTCD）及胆道支架置入术、消化道支架置入、肿瘤的物理消融术等。

血液细胞检验中的几点注意事项

▲四川省乐山市中医院检验科 蒲癸宏

血液细胞检验是在临床疾病诊断和治疗中关键性的参考依据，主要是通过检验患者血液中的血小板、血红蛋白、白细胞、红细胞等变化，辅助诊断全身各系统性疾病，也能方便医生快速找到病因，科学的制定治疗方案。因此，在临床检验中，血液细胞检验是应用率最高的检验方法，为了确保结果的准确性，在检验的每个环节都有很多需要注意的事项。

血常规检验中的注意事项

乳糜血可造成 HGB、MCH 和 MCHC 三项指标明显增高，但这其实是一种虚假的增加。

纠正方法一：使用仪器稀释液进行血浆等量置换，纠正方法二：脂血快速纠正法将脂血标本上机检测，得到 HCB 校准前、HCT 校正前等参数，再将其低速离心（离心力 310-550g）2~3 min，轻轻取出，吸出脂血浆进行全血细胞计数（CBC），检测出血浆中假的 HCB 浓度（HGB 脂血血浆）计算公式：

HGB 校正值=HGB 校正前-HCB 血浆（1-HCT 校正前）

MCH 校正值=HGB 校正值/RBC 校正前
MCHC 校正值=HGB 校正值/HCT 校正前。

纠正后备注：此样本脂血，血红蛋白及红细胞相关参数为纠正后结果，仅供参考！

如果红细胞比容（HCT）较高时，可能是患者大量运动出汗、严重腹泻、呕吐等原因，导致血容量浓缩所致；需要询问患者是否有上述情况，以便排查各种干扰因素，必要时重新采集血液标本。

仪器对血液标本进行检测后，发现嗜酸性粒细胞、单核细胞处于较高的水平，要认真查看患者病史，若无符合的疾病，再通过手工计算进行复检，避免因为仪器检测中把幼稚细胞误认成嗜酸性粒细胞和单核细胞。

若患者患有缺铁性贫血或地中海贫血，在仪器检测中血小板计数容易受到小红细胞干扰，出现假性的血小板偏高的现象。因此，

要进行 PLT-F 通道复查，或是进行手工计算血小板计数，以保证结果的准确性。

血小板计数过低或过高，都要再次稀释血小板，查看是否存在无镜下凝聚现象。若发生冷凝集现象，需要进行 30 分钟温浴，再混匀后及时上机，并选择 CDR 模式检测；若温浴后依然存在凝集现象，则要重新采集血液标本。

凝血样本检测的注意事项

血液标本采集量不能过少或过多，抗凝剂与血液标本的比例要精准，否则会影响枸橼酸抗凝剂比例，会影响血浆中钙离子浓度，使检测结果出现误差。

检验前需要观察血浆中有无凝块、溶血等现象。特别是心脏外科患者，如果有心脏搭桥手术史，则血栓发生风险较高，当凝血功能过强时容易让医生错误的认为发生了血栓，从而提高抗凝药物使用剂量；若患者并未形成血栓，则容易大出血，甚至引发医疗事故。另外，因为红细胞膜上含有脂类，标本溶血后和血小板第Ⅲ因子的凝血活性相似，缩短血浆 APTT 值。

大部分血液细胞检验中数据出现误差，都是技术或操作不当所致。比如：在检验中 pH 值、温度、试剂等方面细微的变化，都可能改变最终的检验结果。凝血酶原时间测定时，需要对孵育温度和时间进行严格的控制。在 37℃下血浆放置时间要低于 10 分钟，同时凝血活酶放置时间也需要在说明书规定范围内。

血液细胞检验在临床疾病诊断和病情观察中都发挥重要作用，只有保证血液细胞检验结果的准确性，才能作为可靠的信息给临床诊治提供依据。因此，在检验的各个环节都要加强管理，认真对待各个注意事项，最大程度减少人为因素、技术因素而出现误差。当然还需要结合患者病史，在必要时进行手工计数复检，以保证结果的准确性。