

ICU 患者探视时如何进行多重耐药菌预防

▲ 上海市杨浦区中心医院（同济大学附属杨浦医院） 梁珠阳

多重耐药菌指的是对临床使用的三类或三类以上抗菌药物同时呈现耐药的细菌。多重耐药菌会给病人带来较大的痛苦，且会增加治疗难度。ICU 的病人相比于普通病房的病人来说病情较为严重，其抵抗力较弱，一旦被多重耐药菌感染会造成较为严重的后果，而且多重耐药菌具有一定的传播性，可能会传染给同一个病室的其他病人，因此 ICU 需要做好防护措施，预防病人被多重耐药菌感染。尤其是在家属探视病人时更应特别注意。

减少探视的次数

ICU 中的病人都是较为危重的病人，而家属从外面进到 ICU 中会携带一些病菌，这些病菌会感染病人进而导致其被多重耐药菌感染，因此 ICU 需要尽量减少家属的探视的次数，减少非必要的探视次数，这样能够有效减少细菌感染病人的概率，能够有效地预防病人被多重耐药菌感染。对于患有呼吸道传染疾病的病人，应禁止家属的探视，否则可能会传染给家属，家属与其他人接触之后，会传染给其他人，进而导致疾病的大面积传播。

规定探视的次数

每次前来 ICU 探视的人数不能过多，医院需要设定探视的人数，一次不能过多人进入到 ICU 探视，这样也能够减少病人被多重

耐药菌感染的概率。且需要明确探视的时间段，有探视需要的家属需要在规定的时段内进入 ICU 中探视，这样方便医务人员管理家属。

做好手卫生

在病人的病床旁需要放置速干手消毒液，医务人员在接触病人前以及接触病人后需要使用速干手消毒液进行消毒，若操作过程中接触到了病人的体液，需要立即到非手触式洗手池旁进行洗手消毒。探视人员在探视之前，需要做好手卫生，首先需要使用七步洗手法洗手，以免将外界的细菌带到 ICU 中，探视人员在探视完成之后，需要再次进行洗手操作，以免将 ICU 内的细菌带到外面，感染其他人。

穿隔离衣

探视人员的衣服上也会存在很多的细菌，在接触到病人之后也会让细菌进入到病人的身体内，导致病人被多重耐药菌感染，因此探视人员在探视之前需要穿上经过消毒的隔离衣，这样能够保证细菌不进入到病人身上。

外来人员的管理

康复医生以及超声诊断医师等都属于 ICU 的外来人员，这些人员由于并未在 ICU

工作，因此相比于 ICU 内的医务人员其防控意识较差，因此对于这些人员也需要进行规范管理，让这些人员进行规范的着装，穿上隔离衣，或者 ICU 专门的衣服，在进入 ICU 之前也需要做好手卫生，在进行操作之前需要进行消毒，以免细菌感染病人。

为探视人员做好健康教育

在进行探视之前，医务人员需要将探视的相关注意事项告知病人家属，并且需要告知家属进行洗手等消毒、隔离的重要性，积极地取得家属的配合，同时需要告知家属在病人的床旁都会配备速干手消毒剂，在接触病人之前可以先使用消毒剂消毒，这样能够有效地避免病人被多重耐药菌感染。

避免探视多重耐药菌病人

若病人已经被多重耐药菌感染，应避免这些病人家属的探视，以免加重病人的病情，同时病人家属在接触到这些病人之后，可能也会被多重耐药菌感染，之后再次接触到其他人可能也会导致其他人被多重耐药菌感染。

将多重耐药菌病人隔离

若病人已经被多重耐药菌感染，需要将其安排在单独的房间内以免这些病人传染给其他的病人，导致其他病人也被多重耐药菌

感染。同时在这些病人的床旁需要设置明显的提醒标志。在其他病人家属探视时，避免其到多重耐药菌病人的房间。多重耐药菌病人的体温计、听诊器需要专人专用，在其应用过之后需要及时地对这些物品进行消毒，若病人需要使用超声机、床旁心电图机等无法做好专人专用的物品，在为多重耐药菌的病人应用之后，需要进行规范的清洁和消毒，消毒时不错过任何一个角落，以免给其他病人应用时，传染给其他的病人。

隔离衣管理

在为多重耐药菌的病人进行接触面积较大的操作时，操作人员需要穿上隔离衣，若穿的是一次性隔离衣，在脱下后需要按照感染性医疗废物进行处理。若是能够反复使用的，需要按照感染性织物的处理标准进行处理。

医务人员及工作人员的管理

在 ICU 工作的人员需要熟练地掌握感染防控知识以及技能，正确地处理 ICU 内病人的医疗废物。在 ICU 内工作的保洁人员也需要做好培训，这些人员也会导致交叉感染，进而导致病人被多重耐药菌感染。因此在 ICU 工作的保洁人员需要接受感染相关的理论知识以及操作技能的培训，提升其感染控制的意识。

增强 CT 和增强核磁共振连着做好吗？

▲ 广东同江医院放射科 黄正旺

何为增强 CT

增强 CT 是指静脉注射水溶性有机碘对比剂后的 CT 检查扫描。在注射对比剂后，血液中的碘浓度明显提升，血管与血液供应丰富的组织器官或病灶的含碘量较高，血供少的病变组织含碘量较低，通过分析正常组织与病变组织的密度差，可以发现 CT 平扫时未显示或显示不清晰的病变区域，有助于病变进行定性诊断。此法可用于颅脑、颈部、胸部、腹部、四肢、血管等部位的检查。此法具有图像分辨率高、成像快速、骨骼成像好、对金属物质不敏感、适用性广的优势。但此法具有一定放射性，且软组织成像效果不佳。

何为增强核磁共振

增强核磁共振是指在常规磁共振成像扫描后，通过静脉注射钆剂，由于病变区域与周围组织的血流量不同，其含钆量也有所差异，可通过分析差值了解病变信息，同时，也可明确病灶的血管走向，为后续治疗提供可靠参考依据。此法可用于人体任何部位的检查。此法具有无辐射、软组织成像好、多平面成像的优势，但此法检查耗时较长、噪声较大、对金属物质敏感、检查费用较高。

两者所用的造影剂有哪些？

造影剂现称对比剂，是能够增强影像学观察结果而注入人体内的化学制品。增

强 CT 检查常用对比剂包括碘比醇、碘佛醇、碘海醇、碘帕醇、碘普罗胺、复方泛酰葡胺等；增强核磁共振检查常用对比剂包括钆硼酸葡胺、钆塞酸二钠等。特别需要注意的是肾功能异常或低下的患者谨慎使用。

对比剂使用指南

2023 年《欧洲泌尿生殖放射学会对比剂指南》中更新了两次注射对比剂的指导方案，以此作为对比剂使用参考依据。最新指南中提出，肾功能正常者在两次注射对比剂之间至少需要间隔 4h 以上，肾功能低下者间隔时间更长，故需将增强 CT 与增强核磁共振检查分开进行，避免对受检者的肾功能造成损伤。对于 eGFR（肾小球过滤率）> 60ml/min 者建议在进行其中一种检查后间隔 12h 再进行另一种检查，急需二次检查者则最少间隔 4h；对于 eGFR 30—60ml/min 者建议在进行其中一种检查后间隔 48h 再进行另一种检查，急需二次检查者则最少间隔 16h；对于 eGFR < 30ml/min 者建议在进行其中一种检查后间隔 7d 再进行另一种检查，急需二次检查者则最少间隔 2.5d。

可以连续做吗？

一般不推荐连续做，建议间隔 4h 以上再进行另一项检查。若增强 CT 与增强核磁共振两者需要同时或间隔 4h 以内检查时，应该先做哪项检查来尽可能保障检查结果的可靠性呢。增强 CT 检查是通过引入对比

剂来增强病变组织与周围组织的密度差，碘元素的相对分子质量为 127，含碘量高的组织对 X 线的吸收更高，以此形成对比，便于分析病情；增强核磁共振成像检查是通过引入钆对比剂来增大病变组织与周围组织的密度差，钆相对原子分子质量为 157，含钆量高的组织对 X 线的吸收更高，以此形成对比，便于分析病情。两种对比剂均会引起增强核磁共振的 T1（纵向弛豫时间）和 T2（横向弛豫时间）弛豫时间缩短，特别是对 T2 的影响，进而引起 T1 加权信号提升，T2 加权信号下降；在低浓度钆剂中，碘剂的存在可引起峰值信号升高，在小关节间隙成像中，碘剂会引起整体增强信号下降。

由于碘剂会对增强核磁共振成像的信号产生较大影响，且持续时间较长，故若需两种检查连续做时，如非泌尿系统增强检查，推荐先进行增强核磁共振扫描再进行增强 CT 扫描。

小结

在临床诊断多种疾病时，增强 CT 与增强核磁共振是两种常用诊断方式，各有不同的优缺点。

对于癌症患者而言，治疗后定期使用两种增强检查已经成为常态，肾功能正常者连续进行两种检查可无不良情况，但对于肾功能异常或低下者，则会出现明显危害，医务人员需要重视如何安排增强 CT 检查与增强核磁共振检查。

本文通过说明何为增强 CT 与增强核磁共振，列举常见对比剂类型，提供学习资料，便于患者了解相关诊断知识，做好心理准备，提高诊断配合度。

本文还说明进行增强 CT 与增强核磁共振其中之一后，建议间隔 4h 以上进行另一项检查，进而保障检查结果的准确性，如需连续检查且非泌尿系统增强者，则推荐先进行增强核磁共振检查后再进行增强 CT，进而减少对检查结果的影响，提供可靠诊断依据。

