

基层医疗机构职业防护 与安全管理

武汉大学人民医院汪瑶

CONTENTS

目录



01

相关法律法规及
规定

02

隔离和预防技术

03

感染性病原体职
业暴露与防护

04

经空气传播疾病
的职业防护



01

相关法律法规及规定

法律法规及相关规定



- 医疗机构应根据国家相关法规，制定医务人员的职业防护**制度**，并认真落实。
- 定期进行**培训**，使医务人员充分掌握职业防护相关知识与防范措施，有效预防自身感染。
- 医务人员应**掌握**医院感染标准预防的基本原则和具体措施，并能根据情况，在必要时采取适当的额外预防措施。
- 医疗机构应为医务人员**提供**合格和充足的防护用品，以备需要时使用。
- 医务人员发生职业暴露时，应有**登记、报告、追踪制度及处理流程与措施**等。

《医院感染管理办法》（中华人民共和国卫生部令第48号，2006年）

医疗机构应当制定医务人员职业防护工作的具体措施，提供必要的防护用品，保障医务人员的职业健康。

《医院隔离技术标准》 (WS/T 311-2023)



● 隔离的管理要求

- 隔离的实施应遵循“标准预防”和“基于疾病传播途径的预防”则。
- 应加强传染病患者的管理，包括合理安置床位，隔离患者，指导患者执行手卫生、呼吸道卫生 / 咳嗽礼仪、探视制度等。
- 应加强对医务人员隔离与防护知识和技能的培训，为其提供合适、必要的个人防护用品，医务人员正确掌握常见感染性疾病的传播途径、隔离方式和防护技术，熟练掌握操作规程。个人防护用品应符合国家相关标准，有效期内使用，方便取用。
- 应采取有效措施管理感染源、切断传播途径、保护易感人群。

● 不同传播途径疾病的隔离预防原则

- 在标准预防措施的基础上，应根据疾病的传播途径（接触传播、飞沫传播、空气传播和其他途径传播如虫媒传播），结合本院的实际情况，制定相应的隔离与预防措施。
- 隔离病区（室）应有隔离标识，标识颜色和 content 根据需求制定，如黄色标识一般用于经空气传播疾病的隔离，粉色标识一般用于经飞沫传播疾病的隔离，蓝色标识一般用于经接触传播疾病的隔离。

- 应加强医务人员隔离与防护知识和技能的**培训**，为其提供合适、必要的个人防护用品。个人防护用品应符合国家相关标准，方便取用，在有效期内使用。
- 医务人员应正确**掌握**常见感染性疾病的传播途径、隔离方式和防护技术，熟练掌握操作规程，根据标准预防、不同传播途径疾病预防与控制需要及疾病危害性，选择适宜的个人防护用品。

- 接触肺结核等经**空气传播疾病**患者时，在标准预防的基础上，还应采用经空气传播疾病的隔离与预防措施。
- 患者的隔离：原则上应尽快转运至有条件收治经空气传播疾病患者的医疗机构或科室进行治疗，转运过程中医务人员应做好个人防护。病情允许时，患者宜佩戴医用外科口罩；具有传染性的肺结核患者宜安置在负压隔离病房；患者外出时，宜佩戴医用外科口罩，并定期更换；宜限制其活动范围；应进行空气消毒。

《血源性病原体职业接触防护导则》 (GBZ/T 213-2008)

- 血源性病原体的职业暴露是**工作场所**引起的问题，用人单位应开展血源性病原体职业接触的防控活动，以保障劳动者享有职业病防治法所规定的职业卫生权利，并接受政府、劳动者和工会组织的监督
- 血源性病原体职业危害预防的最有效措施，是**尽量完全消除工作场所的危害**，如保持操作场所宽敞、明亮；尽量少用锐器或针具，取消所有不必要的注射；必须进行注射操作时推荐采用无针系统

《医院感染监测标准》 (WS/T 312-2023)

- 医疗机构应开展工作人员**感染性疾病职业暴露监测**，监测对象为**全院工作人员**，包括所有医务人员及实习生、进修生、规培生等在院工作的人员，含医生、护士、医技人员，以及后勤人员、保安、保洁员、职业陪护等各类人员。
- **监测内容**包括职业暴露发生经过、原因、患者病原体携带情况、暴露方式、处理措施及感染情况等信息。
- 工作人员发生职业暴露后**立即报告**，**填写相关暴露登记表**后由专业医生对其暴露情况进行评估及处置，并对其**后续情况进行跟踪随访**。院级层面对职业暴露案例定期进行总结、分析、反馈，并报告医院感染管理委员会

强调**标准预防**主要包括手卫生、隔离、环境清洁消毒、诊疗器械 / 物品清洗消毒与灭菌、安全注射等措施。医疗机构应当加强资源配置与经费投入，以保障感控标准预防措施的落实；不得以控制成本和支出为由，挤占、削减相关费用，影响标准预防措施的落实



《国家卫生健康委办公厅关于进一步加强医疗机构感染预防与控制工作的通知》（国卫办医函〔2019〕480号）

使用后的锐器应当立即弃置于符合规定的锐器盒内，严禁用手直接接触使用后的针头、刀片等锐器，落实**防止锐器伤**的各项措施



《国家卫生计生委办公厅关于印发基层医疗机构医院感染管理基本要求的通知》（国卫办医发〔2013〕40号）



《卫生部关于印发〈医务人员艾滋病病毒职业暴露防护工作指导原则（试行）〉的通知》（卫医发〔2004〕108号）

- 医务人员预防艾滋病病毒感染的防护措施应当**遵照标准预防**原则，对所有患者的血液等体液及被血液等体液污染的物品均视为具有传染性的病原物质，医务人员接触这些物质时，必须采取防护措施
- 医务人员发生艾滋病病毒职业暴露后应**及时报告**，医疗机构应当有指定的部门对其暴露的级别和暴露源的病毒载量水平进行评估和确定
- 医疗机构应当对艾滋病病毒职业暴露情况进行**登记**，登记的内容包括：艾滋病病毒职业暴露发生的时间、地点及经过；暴露方式；暴露的具体部位及损伤程度；暴露源种类和含有艾滋病病毒的情况；处理方法及处理经过，是否实施预防性用药，首次用药时间，药物毒副作用及用药的依从性等情况；定期检测及随访情况



《国家卫生计生委办公厅关于印发职业暴露感染艾滋病病毒处理程序规定的通知》（国卫办疾控发〔2015〕38号）

- 医疗卫生人员及人民警察等在职业活动中发生艾滋病病毒职业暴露后，应就地进行局部紧急处理，不具备自行处置能力者应及时到就近的医疗机构进行局部紧急处理，并在**1小时内报告**用人单位。用人单位应当在暴露发生后2小时内向辖区内处置机构报告，并提供相关材料，配合处置工作
- 对存在艾滋病病毒职业暴露感染风险的暴露者，处置机构应当在发生暴露**24小时内采集其血样**，按照《全国艾滋病检测技术规范》的要求**检测艾滋病病毒抗体**，若抗体初筛检测阴性，需要在随访期内进行动态抗体检测；若抗体初筛检测阳性，进行抗体确证检测，若抗体确证为阳性，视为暴露前感染，将感染者转介到相关医疗机构按规定进行随访干预和抗病毒治疗



02

隔离和预防技术

隔离预防的管理要求



1

各科室应严格执行《医院隔离技术标准》的规定，落实相关疾病的隔离工作

2

在新建、改建与扩建时，医院感染管理小组应对**建筑布局**进行审查，使其符合医院卫生学要求，具备隔离预防的功能，区域划分明确，标识规范清晰

3

科室应在**标准预防**的基础上，**根据疾病传播途径采取相应的预防措施**

4

各科室应加强医务人员隔离与预防**知识和技能的培训**，使其掌握常见传染病的传播途径、隔离方法和预防技术

5

各科室设置**个人防护用品箱**，根据基数随时补充，并且保证随时可取、各种用品在有效期内

6

科室应加强**传染病患者的管理**，严格执行探视制度

隔离预防的措施



隔离预防是采用各种方法、技术，防止感染因子从患者、携带者及场所传播给其他人。隔离预防的**目的**是采取有效的隔离技术切断感染链中的传播途径，防止病原体在患者、医务人员及媒介物中播散，减少已知的感染源造成的医院感染传播，减少医院感染的发生和暴发流行

隔离预防包括标准预防和基于疾病传播途径的预防（即额外预防），后者包括接触预防（隔离）、飞沫预防（隔离）和空气预防（隔离）

标准预防



定义

针对医院所有患者和医务人员采取的一组预防感染措施

原则

基于患者血液、体液、分泌物、非完整皮肤和粘膜均可能含有感染性因子的原则

核心思想

一视同仁

认为患者的血液、体液等均具有传染性

双向防护

医护人员、患者

三种隔离

接触隔离
飞沫隔离
空气隔离

具体措施

手卫生

个人防护用品

呼吸道卫生/咳嗽礼仪

患者安置

诊疗设备及环境清洁消毒

医用织物处理

安全注射

医疗废物管理

额外预防



额外预防：是在标准预防的基础上，根据病原体的传播途径（空气传播、飞沫传播和接触传播）采取的额外预防措施（空气隔离、飞沫隔离、接触隔离）

- **标准预防**是针对人（医务人员和患者）采取的预防感染的保护性措施
- **额外预防**强调的是通过阻断传播途径预防感染所采取的措施

额外预防的类别及措施

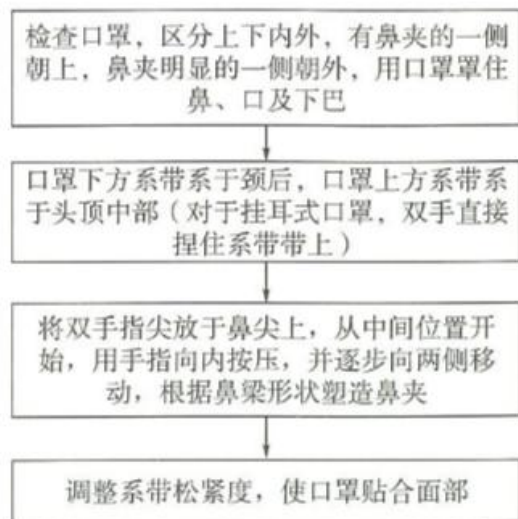


预防措施	接触隔离	飞沫隔离	空气隔离
适用疾病	多重耐药菌感染、艰难梭菌 / 诺如病毒 / 轮状病毒肠胃炎、单纯性疱疹、带状疱疹、脓疱病、水痘、疥疮等	白喉、流行性脑脊髓膜炎、流行性腮腺炎、百日咳、人感染高致病性禽流感、手足口病等	麻疹、水痘、开放性肺结核、重症急性呼吸综合征、流行性出血热等
隔离标识	在门 / 床、病历夹、腕带张贴蓝色接触隔离标识	在门 / 床、病历夹、腕带张贴粉色飞沫隔离标识	在门 / 床、病历夹、腕带张贴黄色空气隔离标识
高风险操作	伤口换药，阴道或直肠指检，接触体液等	气管插管及相关操作、吸痰及支气管镜检等	气管插管及相关操作、心肺复苏、吸痰、支气管镜检及咽拭子采样等
患者隔离	宜单间或同种病原体感染患者集中隔离，条件不允许时，可采取床单元隔离或同种病原体感染患者隔离于一室；应限制患者的活动范围，减少转运	宜限制患者的活动范围，患者病情允许时，应佩戴医用外科口罩，并定期更换；应减少转运，当需要转运时，医务人员应注意防护；探视者应佩戴医用外科口罩，宜与患者保持1m以上距离；加强通风	原则上应尽快转运至有条件收治经空气传播疾病患者的医疗机构或科室进行治疗，转运过程中做好个人防护；宜安置在负压隔离病房；患者病情允许时，宜佩戴医用外科口罩和限制其活动范围
医务人员防护	进行可能发生喷溅的诊疗操作时，佩戴护目镜或防护面屏和穿隔离衣或防护服	进行可能发生喷溅的诊疗操作时，佩戴护目镜或防护面屏和穿隔离衣或防护服	进行可能发生喷溅的诊疗操作时，佩戴护目镜或防护面屏和穿隔离衣或防护服
	触患者血液等体液、分泌物、排泄物等物质时必须佩戴一次性使用医用橡胶检查手套，手部皮肤有伤口时应佩戴双层手套	触患者血液等体液、分泌物、排泄物等物质时必须佩戴一次性使用医用橡胶检查手套，操作完成后行手卫生	接触患者血液等体液、分泌物、排泄物等物质时必须佩戴一次性使用医用橡胶检查手套
	及时、正确执行手卫生	一般诊疗、护理操作时，佩戴医用外科口罩；近距离 ($\leq 1\text{m}$) 接触患者时，佩戴医用防护口罩	进入隔离区域佩戴医用防护口罩

医务人员个人防护用品的使用

防护用品	使用要求	注意事项
口罩	应根据不同的操作要求选用不同类型的口罩	<ul style="list-style-type: none"> ● 一般诊疗活动，可佩戴一次性使用医用口罩或医用外科口罩；手术室工作或诊疗、护理免疫功能低下患者、进行有体液喷溅的操作或侵入性操作时应佩戴医用外科口罩，接触经空气传播或近距离（≤1m）接触经飞沫传播的传染病患者或进行产生气溶胶操作时，应佩戴医用防护口罩。 ● 口罩应盖住口鼻部，保持密闭。 ● 一次性口罩一次性使用，口罩潮湿或受到患者血液等体液污染后，应立即更换
手套	应根据不同操作的需要，选择合适种类和规格的手套	<ul style="list-style-type: none"> ● 接触患者的血液等体液、分泌物、排泄物及污染物品等时，应佩戴一次性使用医用橡胶检查手套，并一用一丢弃 ● 进行手术、换药等无菌操作及接触患者破损皮肤、黏膜时，应佩戴一次性使用灭菌橡胶外科手套，并一用一丢弃
护目镜、防护面屏	二选一即可	<ul style="list-style-type: none"> ● 在进行可能发生患者血液等体液、分泌物、排泄物等喷溅诊疗、护理操作时，应使用护目镜或防护面屏。 ● 为呼吸道传染病患者进行气管插管、气管切开等近距离操作，可能发生患者血液等体液、分泌物等喷溅时，宜使用全面型防护面屏。 ● 佩戴前应检查有无破损，佩戴装置有无松脱。重复使用的护目镜和防护面屏每次使用后应彻底清洁消毒。
隔离衣与医用一次性防护服	应根据诊疗工作的需要，选用隔离衣（一次性隔离衣、重复使用隔离衣）或 医用一次性防护服	<ul style="list-style-type: none"> ● 下列情况应穿隔离衣：①接触经接触传播的感染性疾病患者或其周围环境，如肠道传染病患者、多重耐药菌感染患者等时；②对保护性隔离患者，如大面积烧伤、骨髓移植等患者实施诊疗、护理时；③可能受到患者血液等体液、分泌物、排泄物喷溅污染时。 ● 下列情况应穿医用一次性防护服：①接触甲类及乙类按甲类管理的传染病患者时；②接触传播途径不明的新发传染病患者时；③为高致病性、高病死率的传染病患者进行诊疗、护理操作时。
防水围裙	防水围裙分重复使用的防水围裙和一次性使用的防水围裙	<ul style="list-style-type: none"> ● 可能受到患者的血液等体液、分泌物等物质污染或进行重复使用医疗器械清洗时，应穿防水围裙。 ● 重复使用的防水围裙，每班使用后应及时清洗消毒，遇有破损或渗透时，应及时更换。一次性使用的防水围裙应一次性使用，受到明显污染时应及时更换。
帽子	帽子分布质帽子和一次性使用帽	<ul style="list-style-type: none"> ● 进行无菌技术操作，进入污染区、保护性隔离区域、洁净医疗用房等应佩戴帽子。 ● 帽子被患者血液等体液、分泌物等污染时，应立即更换。 ● 布质帽子应保持清洁，每次或每日更换与清洁。 ● 一次性使用帽子应一次性使用

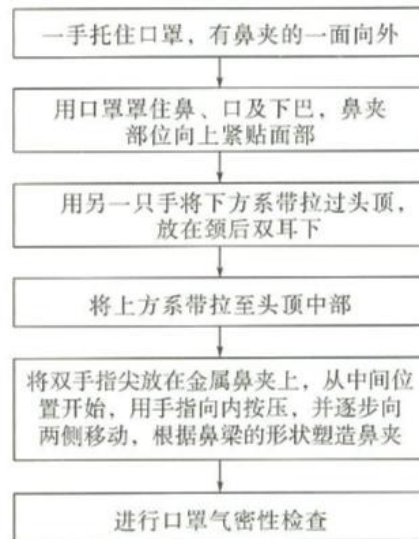
防护用品的穿脱流程



(a) 佩戴医用外科口罩流程图



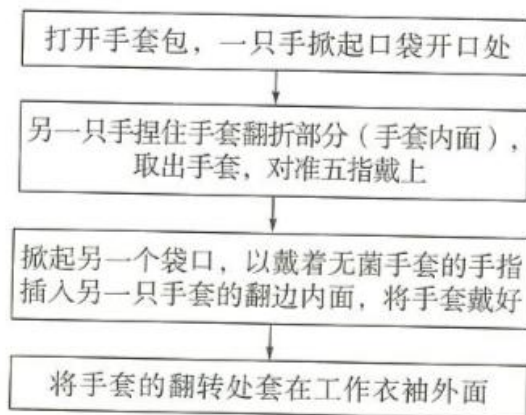
(b) 摘除医用外科口罩流程图



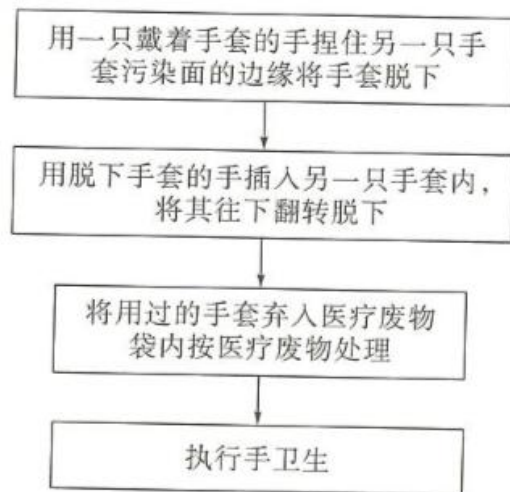
(a) 佩戴医用防护口罩流程图



(b) 摘除医用防护口罩流程图



(a) 佩戴无菌手套流程图

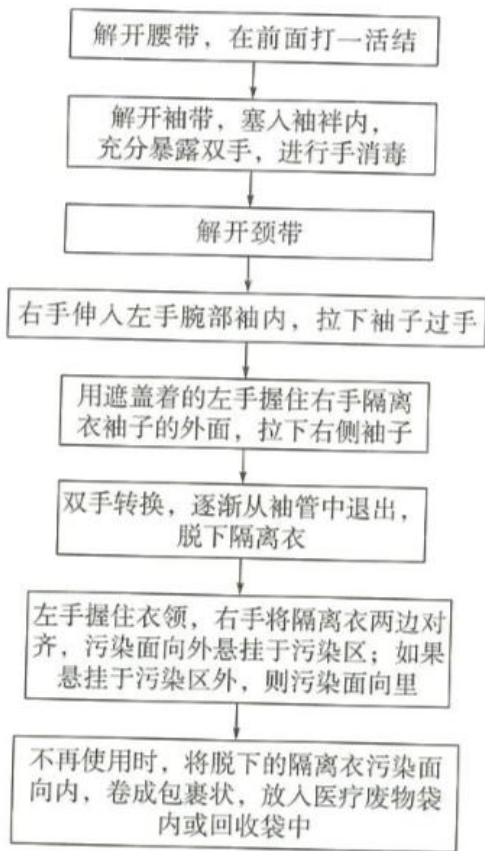


(b) 摘除无菌手套流程图

防护用品的穿脱流程



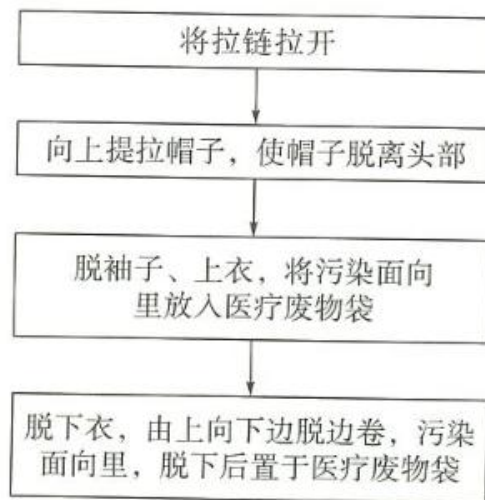
(a) 穿隔离衣流程图



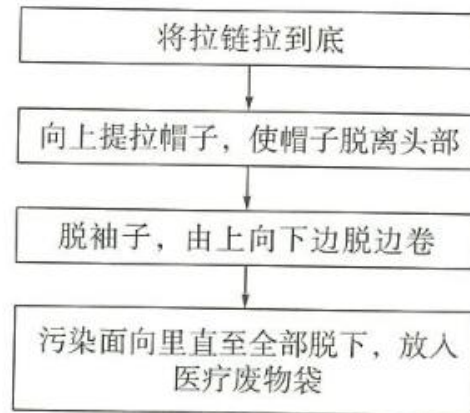
(b) 脱隔离衣流程图



(a) 穿防护服流程图

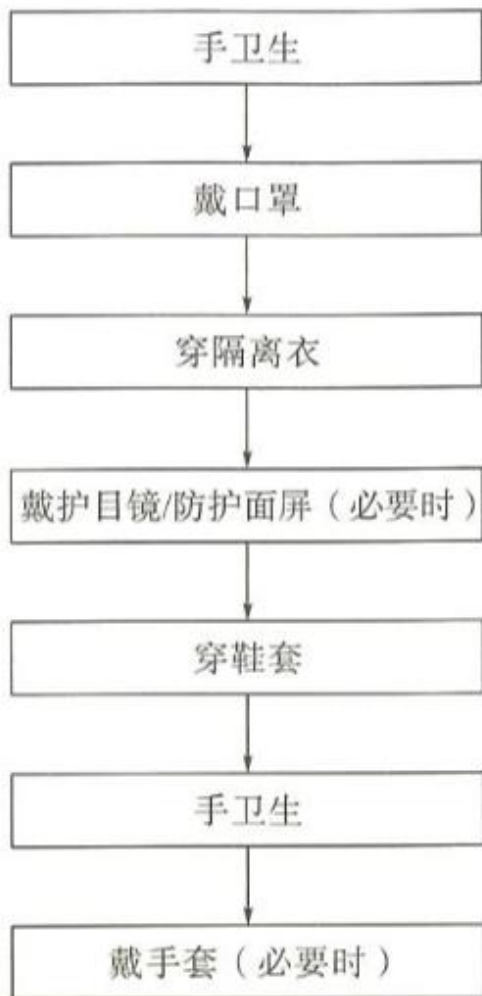


(b) 脱分体防护服流程图



(c) 脱连体防护服流程图

防护用品的穿脱流程



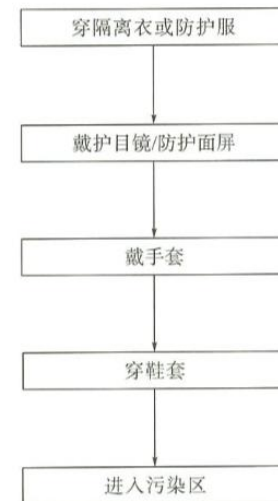
(a) 穿个人防护用品的标准流程图



(b) 脱个人防护用品的标准流程图



(a) 由清洁区进入潜在污染区



(b) 由潜在污染区进入污染区



(a) 由污染区进入潜在污染区



(b) 由潜在污染区进入清洁区



03

感染性病原体职业暴
露与防护

感染性病原体职业暴露防护组织管理要求



01

- 各科室**医院感染管理小组**负责本科室感染性病原体职业暴露防护工作，定期召开会议

02

- 医疗机构应确保感染性病原体职业暴露管理必要的**经费**投入，购进安全医疗器具，保障个人防护用品及设备设施的供应

03

- 建立乙型肝炎病毒、梅毒等特殊防护药品**基数**清单并保证供应，实行专人管理、用后登记的制度

04

- 提供感染性病原体职业暴露防护信息和组织相关**培训**，包括岗前培训、继续教育等

05

- 开展感染性病原体职业暴露风险控制，配备足够人员，采取多形式、多举措保证落实**安全注射**等措施，降低暴露风险

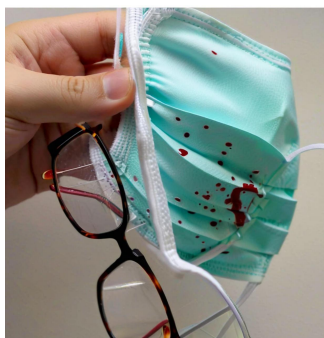
06

- 建立**感染性病原体职业暴露目标性监测与管理系统**，完善暴露后的报告和处理程序，规范暴露后评估、预防和随访的程序及管理，了解暴露发生情况，找出薄弱环节和高危因素，采取针对性干预措施

07

- 建立健全**职工个人健康监测档案**，做好感染性病原体职业暴露记录、医学记录和培训记录的保存、管理、转移，并遵守知情同意和保密原则

职业暴露定义



感染性病原体职业暴露 (occupational exposure)

- 指医院工作人员在从事医疗护理等相关活动过程中接触感染性病原体，从而损害健康或危及生命的一类职业暴露
- 按照其传播途径可分为血源性暴露、呼吸道暴露、消化道暴露、接触暴露

血源性职业暴露

指意外被血源性传染病患者的血液、体液污染了黏膜或破损的皮肤或被含有病原体的针头及其他锐器刺破皮肤，有可能被感染或引发某种疾病潜在危险的情况。

呼吸道职业暴露

指在缺乏有效呼吸道防护措施或防护措施失效的情况下，接触呼吸道传染病病原体，如新冠病毒、结核分枝杆菌等。

感染性病原体职业暴露的预防原则

原则：首先是消除风险，其次是进行工程控制、管理控制和行为控制，最后是个个人防护和接触后预防

01

消除风险

应尽可能**优先采用消除风险因素的措施**，如减少不必要的注射和锐器的使用

02

工程控制

通过**工程控制措施**控制或转移工作场所的危害，如使用锐器盒和安全注射工具

03

管理控制

包括成立**职业防护委员会**，制订**感染性病原体职业暴露风险控制计划**，**培训安全装置的使用方法**

04

行为控制

通过**改变不安全操作行为**减少暴露发生，如不双手回套针帽、安全处置锐器等

05

个人防护用品

使用**防护屏障或装置**，如护目镜、手套、口罩和隔离衣 / 防护服等

感染性病原体职业暴露的具体措施



手卫生、戴手套

- **手卫生**是预防感染性病原体职业暴露最简单、最经济、最有效的防护措施。
- 在操作时**戴手套**能减少刺伤时血液入血、避免与感染性物质接触，既保护医务人员又保护患者。
- 虽然戴手套不能完全防止针刺伤，但可以减少患者血液通过损伤皮肤进入人体的量，从而降低感染机会



安全规范操作

- **禁止**双手回套针帽
- **禁止**徒手取、卸或分离各种锐器或针具
- 操作环境应宽敞、明亮，**禁止**手持针、刀片等锐器随意走动
- **禁止**徒手传递锐器
- **正确处置使用后锐器**
- 在处理血液或其他潜在污染物质的过程中，应动作轻柔，尽量避免喷、溅、洒落等



严密观察患者的情况

- 操作前**评估患者**能否配合，有无狂躁或意识不清等情况，操作中随时注意观察患者的情况，衡量他们在接受治疗时的舒适程度，尤其是对自我意识很强的患者
- 操作者评估发现可能出现问题时，应尽量寻求其他工作人员或患者家属的帮助，同时告知患者操作中避免任何突然的移动，以防发生锐器伤



注意操作环境

- 医务人员在进行侵入性诊疗、护理、实验操作过程中，要保证充足的光线，场地开阔，注意环境对操作者的影响。如果工作空间过于拥挤狭小，探访者和障碍物过多，光线不够明亮，应该在操作前想办法解决这些问题，确保操作顺利，避免事故发生。
- 可采取**改善照明，保持工作场所整洁、工作台规范布置、操作所需设备在伸手可及范围内**等措施

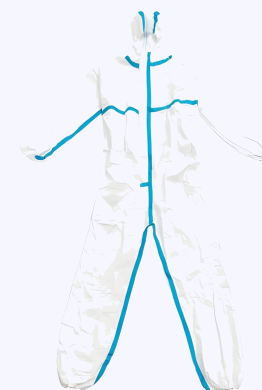
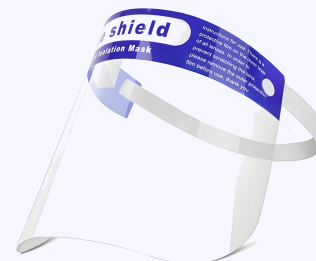
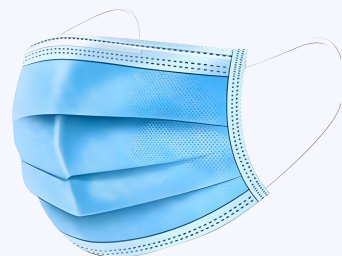
个人防护用品使用



选择合适防护用品

根据操作风险选择合适的个人防护用品:

- 在进行可能有血液、体液喷溅操作时，除佩戴口罩和手套外，还需戴护目镜/面屏
- 当操作喷溅面积较大，可能污染身体时，还应穿防渗透隔离衣



正确使用防护用品

- 医务人员应正确使用个人防护用品，确保防护效果
- 如戴口罩时要完全遮住口鼻，手套要检查是否破损

●● 疫苗接种



编号	疫苗种类	WHO建议
1	卡介苗	不论在结核发病风险高或低的地区，都建议有职业暴露风险的未接种卡介苗的结核菌素试验或 γ -干扰素释放试验阴性人员（如 医务工作者 、实验室人员、 医学生 和其他有职业暴露的人）接种
2	乙肝疫苗	建议既往未接种过乙肝疫苗且有感染风险人群（如可能在工作中接触血液和血液制品的 医务人员 ）接种
3	脊髓灰质炎疫苗	所有医务人员 有必要全程接种
4	白喉疫苗	可能职业性接触白喉杆菌的 医务人员 需要接种
5	麻疹疫苗	所有医务人员 都应具有麻疹免疫力或接种
6	风疹疫苗	如果风疹疫苗纳入国家规划， 所有医务人员 都应具有风疹免疫力或接种
7	脑膜炎球菌疫苗	可在初次接种后3-5年对有持续职业暴露风险的 医务人员 进行一次加强接种
8	流感疫苗	建议 每年 接种
9	水痘疫苗	未接种水痘疫苗和无水痘病史的 医务人员 需要接种两剂水痘疫苗
10	百日咳疫苗	优先接种

感染性病原体职业暴露后建议处理流程

01

- 用洗手液和流动水彻底**清洗**被污染的皮肤,用清水或无菌液体**反复冲洗**被污染的黏膜(口腔、鼻腔、眼睛)

02

- 如有伤口,应**立即清洗伤口或冲洗**黏膜,禁止对伤口进行吮吸、挤压

03

- 受伤部位的伤口冲洗后,应用75%乙醇或者0.5%碘伏进行**消毒**,并包扎伤口

04

- 局部紧急处理后,应按照国家医院流程进行**报告**并接受进一步的处置

特殊感染性病原体职业暴露的预防措施



乙型肝炎病毒

- 未接种疫苗者，暴露源明确为乙型肝炎病毒表面抗原阳性，应给予乙型肝炎免疫球蛋白并接种乙型肝炎疫苗；暴露源明确为乙型肝炎病毒表面抗原阴性或情况不明时，应接种乙型肝炎疫苗。
- 以前接种过疫苗，已知有保护性抗体者，不需特殊处理
- 以前接种过疫苗，已知没有保护性抗体者，暴露源明确为乙型肝炎病毒表面抗原阳性或情况不明，应给予乙型肝炎免疫球蛋白并接种乙型肝炎疫苗；暴露源明确为乙型肝炎病毒表面抗原阴性，无需治疗
- 如乙型肝炎病毒感染状况不明确，应采取注射乙型肝炎免疫球蛋白和接种乙型肝炎疫苗的措施，同时进行乙型肝炎病毒血清检测，根据结果确认是否接种第2、3针乙型肝炎疫苗

丙型肝炎病毒

- 进行基线检测，不推荐采用暴露后预防性用药。
- 在一些特殊情况下，如高病毒载量暴露源、深度创伤性暴露等，可在暴露后尽快（最好在24小时内）咨询感染科专家是否使用直接抗病毒药物进行预防性治疗。
- 若使用，应根据具体情况选择合适的药物和疗程，通常疗程可能为4~12周

艾滋病病毒

- 暴露后应尽快开始预防性用药，最好在24小时内，不晚于72小时，连续服用28日，以达到最佳预防效果。
- 在暴露者可耐受的前提下，给予4周的暴露后预防性用药。
- 育龄妇女在预防性用药期间，应避免或终止妊娠。暴露后72小时内应当考虑对接触者进行重新评估，尤其获得了新的接触情况或源患者资料时。
- 如果证实源患者未感染艾滋病病毒，则应立即中断暴露后预防性用药

梅毒

- 对于明确的梅毒高风险暴露，一般推荐在暴露后尽快（最好在24小时内）进行预防性用药。
- 常用药物为苄星青霉素，成人剂量一般为240万单位，分两侧臀部肌内注射。
- 对于青霉素过敏者，可选用头孢曲松等药物替代，一般采用头孢曲松1g,每日1次，肌内注射或静脉滴注，疗程为10~14日；也可考虑口服多西环素，每次100mg,每日2次，疗程为14日

呼吸道职业暴露后

- 新型冠状病毒暴露者可选用灭活疫苗、腺病毒载体疫苗、mRNA疫苗、重组亚单位疫苗进行接种预防
- 病毒感染时，结合患者病情选择合适的抗病毒治疗药物

感染性病原体职业暴露后的随访



乙型肝炎病毒

暴露后应在**第1、3、6个月**分别进行**乙型肝炎血清学检测**，包括乙型肝炎表面抗原、抗-HBs、乙型肝炎核心抗体（抗-HBc）等，观察是否感染乙型肝炎病毒以及是否产生保护性抗体



丙型肝炎病毒

暴露后**第2~4周、第12周**复查**丙型肝炎病毒RNA和追踪检测抗体**。

- **RNA检测**：暴露后4周左右可进行丙型肝炎病毒RNA检测，若结果为阳性，基本可确定感染；若为阴性，不能完全排除感染，需进一步观察。
- **抗体检测**：暴露后12周应进行丙型肝炎病毒抗体检测，若抗体阳性，结合丙型肝炎病毒RNA结果判断是否为现症感染；若抗体阴性，一般可排除感染，但对于免疫功能低下等特殊人群，可能需要延长至24周进行检测



艾滋病病毒

暴露后接受**至少6个月**（暴露后的**第4周、第8周、第12周及第6个月时**）的**Anti-HIV追踪检测**（对于暴露者存在基础疾病或免疫功能低下，产生抗体延迟等特殊情况的，随访期可延长至12个月），对预防性使用药物的不良反应进行监测和处理，观察和记录艾滋病病毒感染早期症状等



梅毒

分别在暴露后**3个月、6个月**再次进行梅毒血清学检测，如6个月后检测结果仍为阴性，且期间未出现梅毒相关症状，基本可排除感染



呼吸道职业暴露随访

- 以相应呼吸道传染病**最长潜伏期**为隔离观察期，对在隔离观察期内发病的工作人员，医院应对其进行相应的检查和救治。
- 治疗结束后，按照相应解除隔离标准要求解除隔离

血源性暴露后处理



局部处理

- 发生职业暴露后，应**立即进行局部处理**
- **伤口**：由近心端向远心端轻轻**挤压**，避免挤压伤口局部，然后**流动水冲洗**伤口，用75%酒精或者0.5%碘伏**消毒**后，包扎
- **黏膜**：被病人的血液、体液污染的黏膜，用**生理盐水冲洗**



评估与处理

- 携带盖章的情况说明和病历至**感染科就诊**，抽血查“术前病原”
- 根据检查结果评估是否接受**药物预防及明确随诊时间**

登记与报告

- 书写**情况说明**并由科室负责人签字
- 持情况说明至医院感染预防与控制办公室**填写报告卡**，详细记录暴露情况

表 1.1 医院工作人员感染性疾病职业暴露登记表 (续)

暴露后 3 个月	感染 ()	未感染 ()
暴露后 6 个月	感染 ()	未感染 ()
暴露后 12 个月	感染 ()	未感染 ()

七、结论

暴露后未感染 暴露后感染

监测报告人: _____

1.5 资料分析

1.5.1 职业暴露感染率

职业暴露感染率 = $\frac{\text{指定时间段内因职业暴露发生感染的人数}}{\text{同期发生职业暴露的总人数}} \times 100\% \dots\dots (1.1)$

1.5.2 职业暴露 (例次) 率

职业暴露 (例次) 率 = $\frac{\text{指定时间段内发生职业暴露的人 (例次) 数}}{\text{同期工作人员总数}} \times 100\% \dots\dots (1.2)$

1.6 总结和反馈

随访监测

- 建立职业暴露随访机制，对暴露者进行**定期 (1w、2w、4w、8w、3M、6M、12M) 随访**
- 监测健康状况，评估暴露后是否感染

呼吸道暴露后处理

现场处置

- 发生呼吸道暴露后，**立即采取措施保护呼吸道**，用规范实施手卫生后的手捂住口罩或紧急外加一层口罩
- 按照规范要求脱卸防护用品，**尽快撤离污染区**

报告与评估

- **立即上报**给科主任或护士长，准备**书面情况说明**并签字，将情况说明拍照或电子版报告至感控办
- 感控办工作人员根据具体情况，专家组**评估是否确实发生职业暴露**



清洁消毒

- 用大量**生理盐水或双氧水**漱口
- 用棉签蘸**75%乙醇**轻轻旋转擦拭鼻腔
- 减少病原体在呼吸道内的残留

后续处理

- 若经评估后确实发生呼吸道职业暴露，暴露人员应报告至指挥部，由指挥部组织专家诊疗并安排**隔离**
- 暴露源患者诊断尚未明确的应尽快明确诊断

医院工作人员感染性疾病职业暴露登记表

一、基本情况

- 姓名、性别、年龄/工龄、岗位/职业、科室/部门、电话
- 暴露时从事何种医疗活动
- 是否接受职业安全培训

二、暴露方式

- 1. 接触暴露
 - 皮肤：破损 未破损
 - 黏膜：鼻 口腔 眼 其他
- 2. 针刺伤或锐器割伤
 - 器械类型：空心针 实心针 手术刀等手术器械 玻璃类 其他
- 3. 呼吸道吸入
 - 未戴口罩 戴口罩但不严密 口罩类型
- 4. 经消化道
 - 经口误食 其他
- 5. 污染物来源
 - 血液 脑脊液 胸腔积液 腹腔积液 呼吸道分泌物 创面分泌物 其他

三、暴露源情况

- 患者姓名、住院号、住院科室
- 患者有无艾滋病、乙肝、丙肝、梅毒、肺结核、其他呼吸道传染病、甲肝、其他肠道传染病、疥疮、其他经接触感染性疾病

四、暴露后处理情况

- 皮肤
 - 清水冲洗、消毒、正确挤出伤口血液是否正确
 - 使用消毒剂名称
- 黏膜
 - 冲洗溶液
 - 生理盐水 清水 其他溶液


五、暴露后预防性治疗方案

六、暴露后随访情况

暴露后1、2、4、8周，3、6、12个月随访感染结果

七、结论

- 暴露后是否感染
- 监测报告人签名



04

经空气传播疾病的职业防护

经空气传播疾病的职业防护 - 以肺结核为例



为了保护医务人员的安全，避免医务人员在工作中因职业暴露感染经空气传播疾病（肺结核），根据《医院感染管理办法》《经空气传播疾病医院感染预防与控制规范》《中国学校结核病防控指南》以及《医院隔离技术标准》等法律法规，**制定经空气传播疾病（肺结核）职业防护制度**

行政管理措施

环境控制措施

个人防护措施

行政管理措施



- 制订医院经空气传播疾病（肺结核）**防控计划和方案**，做好**风险评估**，识别处于不同风险的医务人员以及对设备进行风险分类等

- 做好患者**经空气传播疾病（肺结核）防治知识的健康教育**，注意咳嗽礼仪和呼吸道卫生，包括患者正确佩戴医用外科口罩、咳嗽或打喷嚏时用纸巾遮盖口鼻、接触呼吸道分泌物后正确实施手卫生、与其他人保持1m以上距离等

- **优化就诊流程**，应尽量缩短经空气传播疾病（肺结核）患者在医院进行各项检查的时间，减少其在非隔离区域的停留时间

- 为医务人员提供**足够且合格的个人防护用品**。对医务人员进行经空气传播疾病（肺结核）**防控知识培训**，包括**经空气传播疾病（肺结核）诊断、治疗、隔离与防护知识**，涉及标准预防与经空气传播预防、个人防护用品的正确选择与佩戴、呼吸道卫生、手卫生及通风等相关内容

- 对患者实施**有效的监测与治疗**，做好**预检分诊**和患者病情评估分流，防止或减少经空气传播疾病（肺结核）患者的误诊和漏诊。为疑似感染患者发放医用外科口罩，并指导其正确佩戴。及时引导患者至有关专科医疗机构或专科门诊就诊。转运时，医务人员应做好个人防护。医务人员尽量避免进入隔离病房和进行产生气溶胶的相关操作如气管插管、心肺复苏、支气管镜检、吸痰、咽拭子采样、尸检以及采用高速设备（如钻、锯、离心等）的操作等

环境控制措施

01

- **加强通风、定时换气可以降低空气中病原体的浓度，从而降低暴露风险，是防控经空气传播疾病（肺结核）传播的有效手段，首选自然通风或机械通风**

02

- **紫外线照射消毒可有效清除空气中经空气传播疾病（肺结核）病原体**

03

- **使用空气净化设备，降低病原体浓度和减少扩散等**

空气净化与消毒应遵循《**医院空气净化管理标准**》的相关规定，物体表面清洁与消毒应遵循《**医疗机构消毒技术规范**》的相关规定，医疗器械、器具和物品的清洗、消毒或灭菌应遵循消毒供应中心管理“**两规一标**”及相关标准的规定，患者转出、出院或死亡后，应依照《**医疗机构消毒技术规范**》的要求进行终末消毒。清洗、消毒产品应合法、有效。患者死亡后，应使用防渗漏的尸体袋双层装放，必要时消毒尸袋表面，并尽快火化。患者诊疗过程所产生的所有废物均按医疗废物进行规范处置

个人防护措施

- 医务人员应掌握经空气传播疾病（肺结核）医院感染的防控知识，遵守相关规章制度与流程，做好个人防护

- 医务人员应按照**分级防护的原则**选用适宜的个人防护用品

- 使用后的一次性使用个人防护用品应遵循《医疗废物管理条例》的要求进行处置；重复使用的个人防护用品应清洗、消毒或灭菌后再使用

- 微生物实验室工作人员处理结核标本时，应戴帽子、医用防护口罩及手套，戴防护面屏或护目镜，穿隔离衣或防护服。**从事高致病性病原微生物相关实验活动的工作人员**应定期进行体检，建立健康档案；必要时，接受预防接种

- 工作人员发生经空气传播疾病（肺结核）**职业暴露**时，应根据专科医生建议采用相应的免疫接种和（或）预防用药等措施

THANKS

