



广西医科大学第一附属医院
THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF
GUANGXI MEDICAL UNIVERSITY

大医大德 至臻至善



提高住院患者抗菌药物治疗前病原学送检率

广西医科大学第一附属医院

张影华

目录

01 政策背景

02 文件指标解读说明

03 常见存在问题及科学送检

04 院内要求

政策背景--“规率”势在必行

《国家卫生健康委办公厅关于进一步加强抗微生物药物管理遏制耐药工作的通知》国卫办医发(2021) 73号

《关于“印发提高住院患者抗菌药物治疗前病原学送检率”专项行动指导意见的函》国卫医研函

2021

《关于遏制微生物耐药国家行动计划（2022-2025年）的通知》国卫办医发(2022) 185号

2022

2023

《关于进一步推进“提高住院患者抗菌药物治疗前病原学送检率”专项行动的函》国卫医研函(2023) 126号

“规率”指的是“规范诊疗，提高送检率”！

政策文件

附件 1

2021 年国家医疗质量安全改进目标

- 目标一 提高急性 ST 段抬高型心肌梗死再灌注治疗率
- 目标二 提高急性脑梗死再灌注治疗率
- 目标三 提高肿瘤治疗前临床 TNM 分期评估率
- 目标四 提高住院患者抗菌药物治疗前病原学送检率**
- 目标五 提高静脉血栓栓塞症规范预防率
- 目标六 提高病案首页主要诊断编码正确率
- 目标七 提高医疗质量安全不良事件报告率
- 目标八 降低住院患者静脉输液使用率
- 目标九 降低血管内导管相关血流感染发生率
- 目标十 降低阴道分娩并发症发生率

国家卫生健康委医院管理研究所

国卫医研函〔2021〕198 号

关于印发“提高住院患者抗菌药物治疗前病原学送检率”专项行动指导意见的函

各省医院感染管理专业、临床检验专业及药事管理专业质控中心：

为贯彻落实《国家卫生健康委办公厅关于印发 2021 年国家医疗质量安全改进目标的通知》（国卫办医函〔2021〕76 号），提高抗菌药物使用的合理性和规范性，在国家卫生健康委医政医管局指导下，国家医院感染管理专业、临床检验专业及药事管理专业质控中心制订了“提高住院患者抗菌药物治疗前病原学送检率”专项行动指导意见，现印发给你们，供你们在工作中参考。



国家卫生健康委医院管理研究所

国卫医研函〔2023〕126 号

关于进一步推进“提高住院患者抗菌药物治疗前病原学送检率”专项行动的函

各哨点医院：

为贯彻落实 2021—2023 年国家医疗质量安全改进目标，提高抗菌药物使用的合理性和规范性，在国家卫生健康委医政司指导下，国家医院感染管理专业、临床检验专业及药事管理专业质控中心联合印发了《“提高住院患者抗菌药物治疗前病原学送检率”专项行动（以下简称“专项行动”）指导意见》，确定并根据工作需要调整“专项行动”哨点医院，开展了一系列培训、宣贯和改进效果追踪评价工作。

为进一步推进专项行动工作深入开展，促进哨点医院完善质量安全管理体系和管理机制，持续提升医疗质量安全管理工作精细化、科学化、规范化程度。专项行动专家工作组在原有《医疗机构改进重点指引表》基础上，以基础性、规范

“规率”明确列入 2021 年、2022 年《国家医疗质量安全改进目标》以及 2023 年、2024 年医院感染管理医疗质量控制指标。

文件要求是什么？

- 使用特殊级抗菌药物时才需要送检病原学标本？
- 只要住院期间采集病原学送检标本即可？
- 送检血常规、尿常规项目也符合要求？
- 科室使用抗菌药物患者都送检病原学了，为什么科室送检率仍不合格？
- 使用抗菌药物当天病人没有痰，难道为了送检不用药吗？我们能怎么做？



文件要求--改进目标

- 抗菌药物治疗前病原学送检率 $\geq 50\%$

= (使用抗菌药物治疗前完成病原学送检的病例数) / (同期使用抗菌药物治疗的病例数) $\times 100\%$

说明①分子：在使用抗菌药物治疗前完成相关标本采集的例数

②病原学送检项目见附件1

- 医院感染诊断相关病原学送检率 $\geq 90\%$

= (医院感染诊断相关病原学送检的病例数) / (同期发生医院感染病例总数) $\times 100\%$

说明分子：发生医院感染并完成附件1中微生物培养及药敏、显微镜检查、免疫学检测及分子快速诊断标本采集的例数。

- 联合使用重点药物病原学送检率达 100%

= (接受两个或以上重点药物联合使用前病原学送检的病例数) / (同期住院患者中接受两个或以上重点药物联合使用病例数) $\times 100\%$

说明分子：在联合使用重点药物前完成相应标本采集的例数

文件要求--改进目标

- **用药途径：**仅计算全身给药的抗菌药物使用，包括：口服、肌注、静脉滴注、静脉注射等。局部用药不纳入计算。
- **用药目的：**仅计算治疗目的。

附件1：病原学送检项目

序号	项目	具体内容
1	微生物培养及药敏试验	需氧菌、厌氧菌、微需氧菌、真菌、分枝杆菌、支原体
2	显微镜检查	革兰染色普通细菌、真菌、抗酸染色分枝杆菌、诺卡菌六胺银染色、墨汁染色（隐球菌）
3	免疫学检测	肺炎链球菌尿抗原；军团菌抗原/抗体检验；特殊病原体的抗原抗体检测，如支原体、衣原体、立克次体、螺旋体、隐球菌、艰难梭菌及毒素等；布鲁氏菌、沙门菌、志贺菌等培养物血清学凝集 梅毒螺旋体颗粒凝集实验 (TPPA) +快速血浆反应素环状卡片试验 (RPR)
4	分子快速诊断	聚合酶链式反应 (PCR)、质谱分析技术 (MS)、基因测序
5	相关标志物（非指向特定病原体）	降钙素原 (PCT)、白介素-6 (IL-6)、G试验、GM试验

病原送检应首选微生物培养及药敏、结合涂片镜检，尤其是使用重点药物前；
免疫学和快速分子诊断用于难培养或特殊病原体；
相关标志物辅助或动态评估感染转归。

重点抗菌药物

➤ 重点抗菌药物：

- 碳青霉烯类（亚胺培南、美罗培南、帕尼培南、比阿培南、厄他培南）
- 糖肽类（万古霉素、替考拉宁）
- 替加环素、利奈唑胺、多粘菌素
- 头孢哌酮舒巴坦
- 抗真菌类（伏立康唑、伊曲康唑、卡泊芬净）

参考：《关于“印发提高住院患者抗菌药物治疗前病原学送检率”专项行动指导意见的函》（2021年）

重点抗菌药物

重点抗菌药物：

- 碳青霉烯类（亚胺培南、美罗培南、帕尼培南、比阿培南、厄他培南）
- 糖肽类（万古霉素、替考拉宁）
- 新型四环素类（替加环素、奥玛环素、依拉环素）
- 噁唑烷酮类（利奈唑胺、特地唑胺、康替唑胺）
- 黏菌素类（硫酸多黏菌素B、硫酸黏菌素、多黏菌素E甲磺酸盐）
- β内酰胺类（头孢哌酮舒巴坦、头孢他啶阿维巴坦、哌拉西林他唑巴坦）
- 抗真菌类（伏立康唑、泊沙康唑、艾莎康唑、卡泊芬净、米卡芬净、两性霉素B及脂质体）

参考：国家卫生健康委发布的医院感染管理医疗质量控制指标（2024年）

病原学采集流程

开医嘱

2025.7.2.10:00

01

2025.7.2.10:08
处理医嘱打条码

02



采集标本
2025.7.2.10:20

03



04

2025.7.2.10:25
运送标本

接收标本

2025.7.2.10:40

05

2025.7.2.10:41

核收标本

06

采集标本前用药，
归入未送检。



采集标本后用药，
归入已送检



常见存在问题一

➤ 认知不足

- 认为使用特殊级抗菌药物时才需要送检病原学标本
- 认为住院期间采集病原学送检标本即可
- 患者没有痰，什么时候有再留

➤ 送检意识不强

- 经验用药，开抗菌药物医嘱没有同步开病原学送检医嘱

➤ 抗菌药物医嘱开具不正确

- 抗菌药物使用目的治疗或预防勾选不准确

常见存在问题二

➤ 送检项目没有针对性

- 单纯为提高送检率，送检与感染部位无关的标本，如患者腹膜炎送检尿标本
- 诊断医院感染的患者单纯送白介6，降钙素住院期间采集病原学送检标本即可
- 认为送检血常规、尿常规项目也符合要求

➤ 送检标本质量不合格

- 患者无痰或痰难以咳出，随意以唾液送检
- 尿液、脑脊液等直接从引流袋流取送检
- 血培养未规范消毒皮肤后再采集

常见存在问题三

➤ 抗菌药物用药后再采集标本

- 医生开了病原学送检医嘱后没有关注是否采集了标本，特别是患者自留标本，甚至有的患者出院了标本仍未留取
- 护理执行医嘱时未形成先执行采集标本再执行抗菌药物给药的习惯

➤ 系统显示的标本采集时间并非真实的标本采集时间

- 提前扫标本采集码：护士在采集标本前1h、1天甚至更早PDA扫码，与实际的采集时间不符
- 缺标本采集码：留取标本后（尤其是医生手术、穿刺标本）未用PDA扫码形成标本采集时间

科学送检--时效性

病程的早期
执行抗菌药物给药前



及时采集

一般要求2小时内送检
导管尖等特殊标本要求30min
内送检



及时送检

科学送检--血培养一

- 患者出现以下情况之一均应送血培养：
- 患者出现发热 ($\geq 38^{\circ}\text{C}$) 伴肺炎、低温 ($\leq 36^{\circ}\text{C}$) 或寒战
 - 白细胞 $> 10.0 \times 10^9/\text{L}$, 伴中性粒细胞增多; 或白细胞 $< 3.0 \times 10^9/\text{L}$
 - 有皮肤黏膜出血、昏迷、多器官衰竭、休克等全身感染症状体征
 - 感染性心内膜炎: 凡原因未明的发热, 持续在1周以上, 伴有心脏杂音或心脏超声发现赘生物, 或原有心脏基础疾病、人工心脏瓣膜植入患者, 均应多次进行血培养检测
 - 血管内导管留置超过24小时或者拔除导管未超过48小时, 出现发热 ($> 38^{\circ}\text{C}$)、寒颤或低血压等全身感染表现, 不能除外由血管内导管引起感染的, 应多次进行血培养, 并同时将导管拔除送检



科学送检--血培养二

- 皮肤表面定植菌容易污染，需严格消毒保证消毒范围和时间，自然待干后再采血
- 需氧瓶（绿色）+厌氧瓶（紫色）
- 双侧双瓶
- 成人每次每培养瓶采血8-10ml
- 儿童每次每培养瓶采血2-5ml（使用黄色儿童瓶）



(成人) 需氧瓶



(成人) 厌氧瓶



儿童瓶

科学送检--痰培养

➤ 自然咳痰

- 宣教痰和唾液的区别
- 先清洁漱口后指导患者用力咳出深部痰，勿将唾液和鼻后分泌物当作痰送检

➤ 诱导痰（咳痰困难时）

- 先刷牙漱口后用盐水雾化吸入
- 收集诱导痰标本

➤ 气管吸痰

- 通过气管镜取的标本无污染、可靠的观念是错误的

➤ 不强调晨痰，晨痰有可能是抗菌药物使用后，其次晨痰不能保证及时送

➤ 痰标本应采集后2h内送实验室

➤ 实验室通过涂片评估痰标本合格性，并反馈临床



科学送检--尿培养

- 采集中段尿
 - 采集前清洗尿道口后留取中段尿
- 采集留置导管尿液
 - 长期留置导尿管患者不需常规做尿培养，出现发热等症状时，夹闭导尿管，侧壁或专用采样口消毒后取样
- 标本采集后应立即送检，室温下不超过2h，4℃冰箱不超过24h。

科学送检--皮肤及分泌物培养

➤ 开放性伤口

- 用无菌生理盐水冲洗/擦拭伤口表面，去除脓液和坏死组织。
- 用采样拭子采集深部伤口和溃疡基底部的分泌物。
- 至少采集两个拭子，分别送涂片和培养。

➤ 闭合性脓肿

- 皮肤消毒两遍，待干。抽取脓液或切开引流后取脓肿壁组织
- 涂片检查：脓液或脓壁组织放入无菌容器送检。
- 微生物培养：①脓液标本：厌氧培养时先用75%的酒精消毒瓶口，待干，再将2-5ml脓液注入厌氧血培养瓶；需氧培养时将2-5ml脓液放入无菌容器。②脓壁组织：放入无菌容器送检。

➤ 采集后

- 标本采集后立即送检，室温不超过2h送至实验室。
- 如患者出现发热（ $T \geq 38^{\circ}\text{C}$ ），应同时采集血培养。

科学送检--脑脊液培养

- 腰椎穿刺术取标本，不建议取引流袋引流液送微生物培养
- 严格无菌操作，留取脑脊液标本后30min内送检
- 不能及时送检建议注入血培养瓶可提高阳性率
- 怀疑细菌性脑膜炎时，同时送血培养

科学送检--胸腹水培养

- 首选胸腔、腹腔穿刺采样送培养，不建议取引流袋液送检
- 腹膜透析液：50ml透析液置于无菌容器中，室温下尽快送检，不超过2小时

工作策略和目标



抗菌药物治疗前病原学送检各指标逐年提高

项目	目标值	2022年	2023年	2024年
抗菌药物治疗前病原学送检率	$\geq 50\%$	55.65%	58.96%	80.11%
医院感染诊断相关病原学送检率	$\geq 90\%$	82.17%	88.50%	97.89%
联合使用重点抗菌药物前病原学送检率	100%	96.59%	98.74%	99.59%

院内要求一

➤ 1.提高送检意识

◆ 考虑感染应进行微生物送检，尽量采集对应感染部位标本送微生物培养及涂片

- 如患者发热（有血培养指征），可采集感染部位标本，应送检感染部位标本及血培养。
- 如患者发热（有血培养指征），感染部位标本采集困难，应送血培养，必要时送相关感染标志物（降钙素原、白介素-6、G试验、GM试验）。
- 如患者无发热，感染部位标本采集困难，应送相关感染标志物。

院内要求二

➤ 1.提高送检意识

◆ 使用治疗性抗菌药物前需进行病原学送检：**联用、升级、更换**

◆ 送检的标本应与感染部位相对应

- 呼吸道感染：(痰、肺泡灌洗液、肺组织等)+血（有培养指征时）
- 切口感染：组织、穿刺液、切口拭子、引流液等+血（有培养指征时）
- 泌尿道感染：尿(中段尿、导尿)等+血（有培养指征时）

无菌部位采集的标本更有临床意义，尤其是血培养！

院内要求三

➤ 2.规范开具医嘱

- 开具抗菌药物前，根据使用目的正确勾选“治疗”或“预防”
- 强调术前预防性抗菌药物正确勾选为“预防”

➤ 3.抗菌药物使用前完成标本采集

- PDA扫采集码显示真实的采样时间

➤ 4.规范诊断院感病例并送检微生物培养

- 医院感染病例送检项目是微生物培养、涂片，不能单纯送PCT、白介6

➤ 5.微生物室及时接收接种标本，并定期将标本质量情况反馈临床

“规率”的核心要求

- **送检时机的正确**
 - 抗菌药物治疗前采集标本，2h内送达微生物室
- **送检项目的精准化**
 - 相应感染部位的标本
- **送检高质量无菌标本**
 - 血液
 - 脑脊液
 - 关节腔液
 - 胸腹水等
- **检验的时效性、准确性**



谢谢!