

新型冠状病毒筛查—咽拭子标本采集的体会与思考

刘娟

南方医科大学珠江医院, 广州 珠海 510280

摘要: 总结某三甲医院发热门诊及入院患者新型冠状病毒筛查-咽拭子标本采集的流程、采集人员要求与培训、环境布局、采集方法与过程、标本保存与运送。总结采集经验, 提出建议与展望, 旨在为开展新型冠状病毒筛查—咽拭子标本采集实践提供参考。

关键词: 新型冠状病毒; 咽拭子; 体会

新型冠状病毒(COVID-19)是一种按照甲类传染病管理的乙类急性呼吸道传染性疾​​病, 具有临床症状不典型、感染力强、传播速度快等特性。截至目前, 全球累计确诊病例突破100万。早发现、早诊断、早隔离、早治疗是控制新冠疫情的关键, 而筛查对疫情防控至关重要。COVID-19主要通过呼吸道飞沫、接触及气溶胶传播^[1]。痰液和下呼吸道分泌物病毒滴度较高, 是标本采集的首选, 因取样简单方便, 现普遍采用咽拭子核酸检测作为筛查的首选方法。根据COVID-19疾病临床表现及相关流行病学特点, 我院自疫情开始对发热门诊患者及入院患者进行COVID-19筛查咽拭子采样工作。作者对咽拭子采集工作流程及相关要求进行总结。

1 采样人员要求及培训

1.1 采样人员要求

咽拭子采样操作并不复杂, 但采样者需要直接面对可能存在隐性感染患者的呼吸道, 因此采样工作具有较高的易感风险。采样者一般为具有护师或住院医师以上并具有一定临床工作经验的医务人员, 以耳鼻喉科、口腔科、麻醉科为优先选拔对象。我院医务处联合护理部综合个人能力及培训考核成绩, 最后从自愿报名的医护人员中选拔选取了2名主治医师和2名主管护师参加。

1.2 采集人员培训

由于感染风险及操作要求较高, 对采样者身体和心理均有较高要求, 因此培训并考核合格后方可上岗。

(1) 理论培训

具有相关培训资格的感染管理科医师对采样者进行COVID-19疾病知识及常见医用防护用品使用的相关理论知识进行讲解, 通过视频播放演示咽拭子采样、穿脱防护服等操作流程图, 同时强调自身防护及避免交叉感染的注意事项及重要性。

(2) 操作培训

理论授课后, 在授课医师指导及演示下, 由采样者相互进行咽拭子采样操作, 并及时纠正操作中的问题。因被采样者可能存在COVID-19感染, 因此采样者需要全程按照三级防护要求, 做好充分的预防准备。其中穿脱防护服的流程、方法、注意事项等内容, 应为理论及操作培训的重点内容之一。

(3) 考核

完成指引练习后进行情景模拟操作考核, 考核合格后方可上岗。

初次采集时需一名有经验的采集者从旁指导, 以保证咽拭子采集的阳性率及减少职业暴露。

2 咽拭子采样地点环境布局

2.1 环境要求

采集标本过程中患者可能会出现咳嗽、打喷嚏、呕吐等症状, 造成以患者为中心的周围环境污染, 也是医院感染发生的重要途径之一^[6]。因此采样地点应选择空旷通风、光线明亮、入口和出口两个单向通道的独立采样房间, 可形成空气对流, 以保证房间充分通风, 保证采样点的相对安全。

2.2 感控要求

采样时保证患者之间1m以上的有效间隔距离, 一人进出后, 空气采用2000mg/L含氯消毒剂喷洒消毒。紫外线灯照射

采样房间, 每日2次, 每次大于1小时。台面、地面使用2000mg/L含氯消毒剂擦拭, 每日2次。

3 咽拭子标本采集流程与方法

3.1 采集对象

自2020年1月23日至3月17日, 对我院发热门诊患者及入院患者进行新型冠状病毒筛查-咽拭子标本采集, 共采集标本3783例, 患者年龄最大为92岁, 最小为7d新生儿。

3.2 患者知情同意及心理准备

告知患者及其家属采集的目的、意义、操作时可能产生的不良反应及注意事项, 询问患者2小时前是否有进食、雾化、使用漱口水漱口及抗微生物治疗等, 充足沟通, 避免因心理因素导致躲闪, 进而影响标本采集的准确性。

3.3 采集人员准备

标本采集前准备工作: 医护人员采取三级防护, 核对患者基本信息, 与患者沟通以消除患者紧张和焦虑感, 再次交代注意事项, 准备好咽拭子, 含病毒保存液的试管, 查对试管上粘贴好条码, 最后双人核对患者姓名、科室、ID号及采样时间(图1)。



图1 核查患者信息

3.4 一般患者咽拭子采集

3.4.1 优先考虑经口采样^[7]。嘱患者自然坐位, 采样者站立于患者右侧, 与患者呈45度角, 嘱患者张口持续发“啊”音(发音时易暴露咽后壁), 同时将采样拭子深入咽后壁快速画弧形旋转后立即取出(图2), 然后将拭子浸入含保存液的试管中, 去除拭子尾部, 旋紧试管盖, 以防侧漏。



图2 取口咽拭子

3.4.2 遇肥胖、张口困难或不能主动配合患者时,可考虑经鼻采样8。询问患者既往有无鼻腔出血及通气障碍情况,嘱其做擤鼻涕动作清理鼻腔。采样者立于患者右侧,呈90度角。一手扶住患者枕部,一手拿采样拭子顺鼻道方向进入鼻腔在患者鼻腔受刺激张口时顺势将拭子送抵鼻腔底部,快速旋转后取出。这一动作需15秒内连贯完成(图3)。



图3 取鼻拭子

3.4.3 采样后,经口采样患者,嘱其做吞咽动作或小口喝水,可有效减轻呕吐感;经鼻采样患者,嘱其捏住鼻翼做吸气动作两次,以减轻刺激等不适反应。

3.5 特殊患者咽拭子采集

对于70岁以上或有沟通障碍的老人,可选择经鼻采样,由患者家属提前沟通。6岁以下的儿童多由家长陪同协助,家长怀抱患儿坐采样凳后固定好患儿手脚,采样者一手固定患儿头部,一手经鼻放入咽拭子,操作迅速。乘坐轮椅患者由一名家属陪同,在轮椅上采样。平车运送采样点患者,由家属登记核对患者信息,患者直接推送至出口处采样,取平卧位,头后仰,神志清醒且张口暴露良好者采用经口采样,神志不清或张口暴露欠佳者采用经鼻采样。

4 采样情况

4.1 检测结果

共完成3783人次的样本采集,其中6例为COVID-19核酸检测阳性,患者均转入定点医院,复测后确诊;其余为阴性,阳性率0.158%。

4.2 采集过程并发症

采集过程中出现的并发症主要有呕吐、咳嗽、咽部异物感、患者抗拒等(表1)。

表1 采集过程的并发症

并发症	咽部异物感	呕吐	咳嗽	患者抗拒	无任何症状
人数(例)	1585	5	707	45	1441
比率(%)	41.9	0.13	18.67	1.19	38.09

4.3 4名医护人员人均采集样本945余次,无感染事件发生。

5 讨论

目前国内新冠疫情基本得到控制,但国际疫情形式严峻,输入性感染病例成为目前主要传染风险。咽拭子筛查依然有必要持续进行。咽拭子采集主要有3个方面,一为制定标准培训SOP,确保采集人员的专业性;二为提高采集标本准确率,避免假阴性;三为杜绝医务工作者感染风险。

咽拭子采集不同于抽血或组织活检,对于采集者要求较高且无法肉眼判断是否成功采集。除采样前应对采样工作人员进行专业采样培训外,初期采集过程中需有一名资深采集人员陪同,及时纠正及完善细节问题。

个人防护是重中之重。新型冠状病毒传染性强,采集者需充分做好个人防护工作,采集前需仔细检查隔离衣物有无破损,采集过程中尽量避免穿脱隔离衣。采集任务结束后需彻底消毒方可进入生活区。

除咽拭子外,血清抗体及胸部CT也具有其各自的优缺点,如何结合相关检查降低咽拭子的假阴性率也是我们下一步工作的方向。目前我院的咽拭子检测结果大约需要4小时左右,而最新的筛查结果可以在13分钟内得出,有学者建议抗体和核酸检测协同使用,取长补短,效率更高,希望今后能够快速的推广到临床中来。我们已进入智能化时代,将来是否可以研发出将自动采集机器人和人脸识别系统结合起来的咽拭子采集工作站,以得到更精准的标本,减少感染传播的风险,这也是对于未来的期待。目前咽拭子采样工作还在进行中,我们也在不断探索更多更好的办法,以求减轻患者的不适,为以后临床采样工作积累经验。

参考文献

- [1] 国家卫生健康委员会, 国家中医药管理局. 新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第五版). 2020-02-05.
- [2] 韩秀兰. 流感哨点医院采集咽拭子标本的体会与思考[J]. 中国民间疗法, 2019(6):106-107.
- [3] 国家卫生健康委办公厅. 援新型冠状病毒感染的肺炎防控方案(第三版)
- [4] 新型冠状病毒感染的肺炎防控中常见医用防护用品使用范围指引(试行)》(国卫办医函(2020)75号).