译文

# 儿童牙科恢复诊疗实践指南：COVID–19 流行期间儿童牙科恢复诊疗的指南

Re–emergence Pediatric Dentistry: a Guide for Re–entry into Practice for Pediatric Dentists During the COVID–19 Pandemic

Casamassimo P., Castellano J., Conte C., Czerepak C., Jacobson B., Lee J., Miller J., Younger L.
隋　文　陈路沅　马　婧　雷期音　高文丽　胡嘉忻　蔡帼娴　译

## 1　前言

COVID–19 危机的到来使得我们面临着人生中前所未有的巨大挑战。我们的医疗系统、经济以及整个国家的民众还尚未准备好面对该病毒带来的影响。我们和我们所做的一切还远远不足以应对此次全球性流行病的深远影响，直到现在，我们才开始将注意力转到重启关停的医疗机构以及将诊疗范围从仅处理口腔急症恢复到日常保护儿童口腔健康上。

在全球性流行病蔓延后，恢复正常诊疗不仅需要时间，还需要在我们的日常生活和临床中确立一个“新标准”。没人能保证这场全球性流行病结束时会是什么样子，所以我们只能尽力营造一个安全有效的临床操作环境。此外，由于此次危机十分独特，我们将结合应用现有的科学、新的发现以及我们的创造力和常识来改善我们的临床操作。在进一步了解该流行病的传播方式、检测方法和免疫及有效缓解方法之前，这些建议只能当做指导，并不能作为明确的指南。

译者单位　南方医科大学深圳医院口腔医学中心

由于存在不确定因素，再加上对该病毒的认识仍在不断更新，我们认为，与指导牙医关于恢复临床操作方面的注意事项相比，提供规定性的做法没什么价值，事实上可以说是适得其反。由于信息的差异以及各国在控制病毒时重建经济的方法存在显著差异，我们认为最好是指导儿童牙医寻找可靠的地方和国家信息来源，以获得本清单所列类别的具体信息。

该清单提供了起草时有效的文档和链接，但这些文档和链接是会变更的，且部分已经变更，但由于能起到历史参考作用而被包含在内。

随着各国放开限制，我们以对儿童、他们的家庭、我们的工作人员和我们自己都安全的方式重新开始诊疗工作，我们希望这份指南确实能起到此作用。

## 2　序言

本清单旨在为重新开始诊疗工作的儿童牙医提供指导。

该清单基于创建时的可靠信息进行设计。由于 COVID–19 全球性的流行、与该病毒传播有关的科学发现以及相对应的有效缓解措施和治疗的数据

均具有不断演变发展更新的性质，这使得任何建议和对应领域的注意事项均具有时间敏感性。本手册的使用者应定期持续咨询可靠的国家和地方信息来源，并遵守适用于其执业地点的建议指令。

此外，随着时间的推移，本文参考部分提供的信息来源可能会随着新信息的更新而过时。政府和专业机构采纳建议时应参考最新版本。

长远来看，在 COVID-19 被免疫之前，作为儿童牙医，我们应该行动一致，以实现以下目标：

（1）确保美国的医疗人员有能力在医院内诊治病人，

（2）个体化的和专业的预防病毒感染，

（3）增强保护大众和儿童牙科工作人员身心健康的能力，

（4）减少社会、情感和经济方面的干扰，

（5）对我们诊治的孩子最大利益化。

由于医疗卫生、贫困和经济方面的影响，许多国家和专业机构在试图减少 COVID-19 传播时建议或要求仅提供口腔急诊的现行做法是不可能长期执行的。因此，在诊疗能力恢复到全球性流行病发生之前，本清单旨在指导需要注意的重要临床操作领域。该手册也考虑到了全球性流行病及其持续影响所带来的新的可能和变化，以及这些变化对牙科恢复到以往治疗的最佳状态所产生的影响。

## 3 诊前准备流程

开始恢复诊疗病人前，应采取若干步骤来准备重新开放的医疗场所，并使工作人员能够在“新常态”环境中工作。本指南第一部分是指导方针和重新开诊的医务人员防护，主要针对人员的准备和场所变化。这里提出的建议旨在根据已知和仍在出现的关于新冠病毒 COVID-19 疫情的情况，对安全以及操作方面提出指南。

### 3.1 确保供应链

- 个人防护用品指导方针
- 新的建议：使用一次性用品（如：一氧化二氮的操作）
- 与牙科用品经销商保持联系，确保有个人防护用品可用
- 谨防灰色市场的个人防护用品

### 3.2 总体情况

- 评估当前的感染控制措施
- 儿科风险很低

### 3.3 医护人员培训准备流程

- 制定一个呼吸系统保护计划：

（1）您必须拥有通过适当培训或经验（仅执业牙医不具备资格）的项目管理员

（2）保护计划要素：

a．选择

b．医疗评价

c．合适性测试

d．使用

e．维护和保养

f．呼吸设备质量和使用

g．培训

h．项目评估

- 病人分类以满足口腔健康需要
- 为前台对病人进行预约前和当天的检查制定流程
- 新冠病毒 COVID-19 风险评估
- 为新冠病毒 COVID-19 检测结果阳性的患者确定转诊方案

### 3.4 远程齿科诊疗

- 描述分类过程
- 如果在危机期间实施的话，描述增加／减少远程齿科治疗的原因。

### 3.5 工作人员注意事项

- 降低风险：测量体温
- 员工的非接触原则
- 管理清洗工作服
- 当诊室感染控制有限时，要测定抗体滴度
- 考虑疫苗需求
- 如果员工新冠病毒检测呈阳性该怎么办
- 员工“不返回工作岗位”的流程
- 定期检查员工的状态和精神

### 3.6 检测（如果具备）与一些需要调查的情况

- 逆转录聚合酶链反应（RT-PCR）测试
- 环介导等温扩增（lamp）
- 样本：成人和儿童
- 了解抗体测试和病毒测试的区别和准确性

### 3.7 诊室空间／办公室改进

- 使用政府、公共卫生部门及疾病预防控制中心常用的术语（社交距离）

• 考虑诊室隔离

• 考虑在椅子之间安装帘子

• 从诊室和等候室移除难以消毒的物品（玩具、装饰品、书籍、杂志）

• 创建清洁计划以提高效率

• 考虑在办公室设置新的标识以防止病人走错地方

• 规划等候区布局，同时在接待期间最大限度保持社交距离

• 考虑让前台和办公室大门安装电子开门器

• 考虑安全的人数是多少，是否需要在病人等待就诊时保持安全距离。

• 是否需要在这些人流密集诊区中放置空气净化器？

• 联系工程师或空调系统维护人员确保操作区域及开放区域的空气流率。

• 气溶胶回收单元（不建议在此阶段使用，但可根据循证医学证据进行调整）。

• 尽可能在操作的时候密闭诊室。

• 考虑尽可能减少产生接触感染的步骤以及减少与患者的接触。例如：擦拭书写笔和信用卡刷卡机（或处理器），减少使用笔的环节和表格传递的步骤：可通过减少表格传递次数或指导患者自助填写（表格、各项记录等）。

• 设置特殊操作区域（手术室／房间／空间）限制预约操作的时间长度。

• 建议将 COVID−19 阳性患者安排在一天的最后诊治

• 建议设置一支 COVID−19 阳性患者对应医疗团队

• 前台工作人员保护／屏障／个人防护服

• 建议于开放式前台放置临时塑料屏障以保护工作人员

• 负压操作室（此阶段不推荐）

### 3.8　停诊前及停诊时患者状态

• 保持开放急诊服务：告知患者疾病的危及情况，以及疾病转归的可能和可以在哪里得到处理和救治。

• 维持镇定麻醉和全身麻醉的服务

• 管理好受停诊影响的患者及新入患者

• 网页更新提示

• 发送正式官方通知给每位患者（记载诊室是如何依照联邦政府、州政府、当地规定和 COVID−19 期间口腔相关治疗指南进行操作的流程）

• 手机短信更新提示

• 预留充足时间审核保险政策和法规

• 无症状儿童发现存在肺部感染

• 20−60% 病例存在毛玻璃样变

• 可以是双侧（12−50%）或者单侧（19−56%）

## 4　加强预约管理

重新开诊受人为主观因素及客观因素影响。患

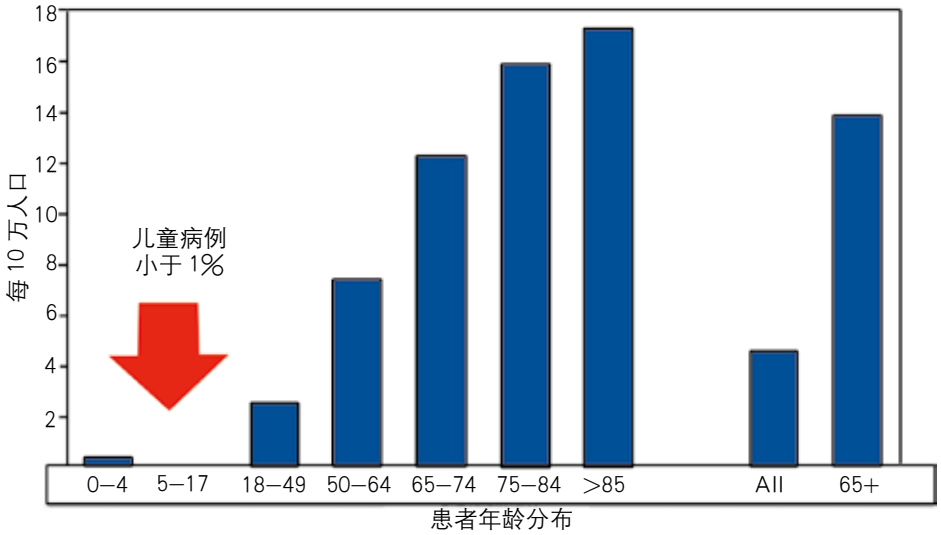


图 1　2019 年实验室确诊的冠状病毒疾病住院病人的住院率和特征，COVID−NET，14 个州，2020 年 3 月，4−30，MMWR，2020 年 4 月 8 日

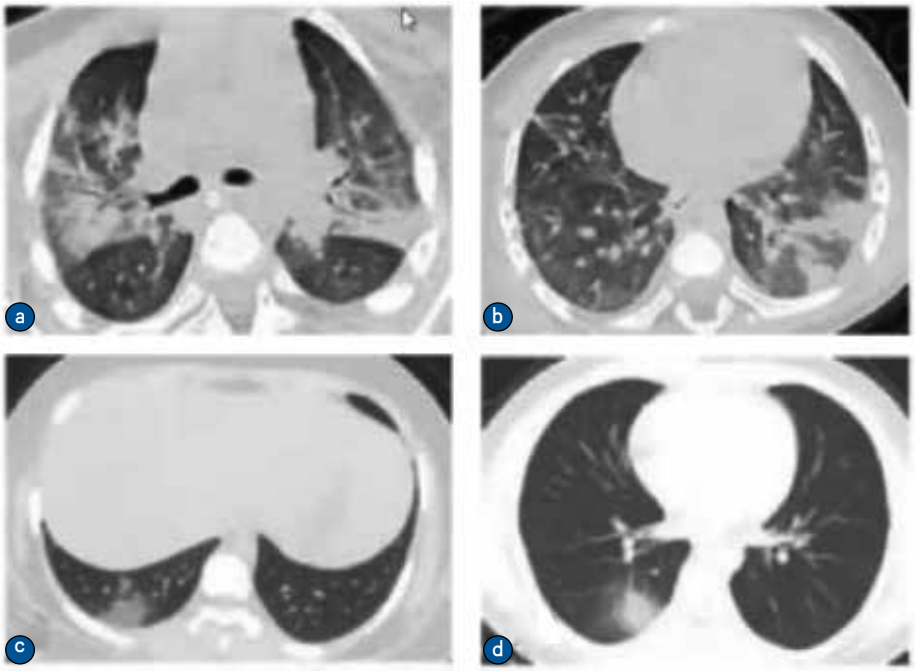


图 2　儿童感染新冠病毒影像

者对于恢复口腔治疗的需求程度并不明确，患者的保险报销手续也需要必要操作，同时员工要与家庭成员沟通，告之采取的步骤和其他保障措施。

### 4.1　家庭行为的管控

• 检查场所的空间设置和其他感控方法（如屏障设置、交替预约制度、停车待诊、事前电话初筛、单一出入口控制、禁止兄弟姐妹同时就诊、无接触式的登录、收起玩具 / 书本 / 杂志）

• 做好暴露风险的平衡，经济有效的病人流量管控的的政策和流程。

• 流行期间，尽量在一次就诊时间内最大化治疗效果，同时可考虑取消或改约部分患者

• 能力范围内的个人防护：可以考虑在进门即为家庭成员提供口罩和消毒剂

• 因为个人防护用品的紧缺，建议患者在就诊的时候佩戴一个“面罩”，仅在必要时为患者提供口罩。

• 除用目前发热和相关症状进行筛查外，评估和开发新的额外的筛查流程，有利于提高无症状感染患者（包括儿童）的识别。

### 4.2　为重新开诊做好准备

• 利用国家 / 州际级别的实时 COVID−19 发病情况数据，尽可能掌握您所在区域的疫情进展转归情况

• 参考及利用工业复工指南

• 学习当地关于 COVID−19 期间口腔诊疗的政策规定

• 理解飞沫和气溶胶的区别

• 理解口腔气溶胶和喷溅污染，同时掌握减少二者的方法

• 制定一份完善的重新开诊的计划

• 重新制定一份危机情况标准处理程序手册或修订目前使用的手册

## 5　儿童牙科专业的特殊情况

儿童牙科的家长 – 儿童 – 医护的独特组合要求我们为一般牙科或其他专业可能不会发生的情况做充足准备。本节涵盖儿童牙科经常接诊的不同患者群体，以及使治疗更加安全有效的方法，可供参考。

### 5.1　需要更多身体接触和多人参与的行为管控的儿童（BG）

• 延期治疗

• 在患儿经过新冠病毒检测结果阴性后，可考虑让父母将孩子抱在腿上就诊，父母需要佩戴口罩

• 额外的就诊时间
• 做好充足准备以便发现疑似患者时及时转诊
• 增加消毒就诊用品和洗涤工作服的频率
• 保持设备的清洁
• 加强个人防护用品的使用

### 5.2 患有免疫缺陷性疾病或有复杂医疗需求的儿童

• 准备流程和转诊渠道
• 手边备好医生和医院的协议
• 向相关学科医生咨询儿童在诊所就诊的安全性
• 如果可能建议至综合医院的口腔科就诊
• 预约就诊时间（第一次预约或特殊时间／日期）
• 考虑设立一个符合医院感染控制和空气换气标准的诊室

### 5.3 高龋风险患者或其他急症的紧急处理

• 每次就诊最大化治疗，减少就诊次数
• 控制疼痛并制定转诊方案
• 制定基于风险的全身麻醉患者计划量表
• 确认医院病房及手术中心可治疗牙科患者的时间表
• 使用 IRM、玻璃离子等延缓龋病进展

### 5.4 来自于集体住宅的患者

• 就诊前筛查是否有疑似症状
• 可先进行远程问诊
• 预约特殊时段，以最大限度地获得治疗并降低暴露可能性
• 医生及时与患者沟通联系，为患者的健康负责

### 5.5 外伤

• 工作时间以外也需要急诊处置
• 就诊前筛查是否有疑似症状
• 根据患者年龄、牙齿状况、咬合情况以及是否感染病毒来具体处置
• 可先进行远程问诊
• 急诊人员的危险补偿
• 急诊人员应了解哪些情况可以延期处置

### 5.6 诊室内麻醉治疗

• 医生以及助手的个人防护用品需求
• 严格执行设备消毒规程
• 合理安排麻醉及手术时间，避免交叉感染
• 参考 ASDA 建议
• 为麻醉师提供一次性防护用品

### 5.7 综合医院牙科病例

• 对住院病例采取更严格的术前和术中步骤
• 转诊的选择和术前准备时间
• 严格遵守术前筛查和医院管理协议
• 熟悉外科可择期治疗的病例指南
• 确认医院系统是否允许牙医使用卫星远程中心
• 重新考虑使用手术室的选择和特殊转诊资源
• 遵守增加的筛查流程和医院管理协议

## 6 注意事项／操作环境

牙科诊所重新开诊的主要关注点都集中在感染控制上，其中大部分与医患之间感染控制有关。迄今为止，尚无研究证实额外的预防措施对扼制疾病传播的利处。本节中提出的想法和来源是来自以往可信的治疗方法的重申、专家最佳思考、常规治疗方法和儿童口腔护理的牙医建议。本次提供的资源是有时间限制的，因此使用者应注意日期，并使用获得的最新信息。

### 6.1 通风

• 根据可实施性与当地综合医院或手术中心合作
• 考虑使用一次性／可消毒的亚硝酸（$N_2O$）管
• 确定在不产生气溶胶的情况下完成哪些牙科治疗，并将其指定为“干诊”，其他所有诊疗都将被视为“湿诊”和高风险治疗
• 考虑在 N95 口罩上戴普通的牙科口罩来保护 N95 口罩
• 与承包商／建筑管理者沟通，改善换气，过滤和排风扇的使用流程。
• 考虑安排单独的喷溅性操作日和非喷溅性操作日，以便为产生的气溶胶提供清洁／消毒时间

### 6.2 使用大型通风设备

• 考虑使用多个抽吸设备

• 根据需要转移到综合医院或手术中心

### 6.3 加强个人防护及感控

• 根据 COVID−19 来调整清洁和消毒方案

• 遵循来源可靠的病人即时检测结果来调整修订方案

• 考虑对陪同患者的人员和家长进行筛查记录和体温测量（目前还没有证明有益）

• 必要时重复使用 N−95 口罩

• 继续测试和记录诊室消毒用品的有效性

• 诊疗后检查水路安全

• 保持卫生间清洁

• 奖励：可列出清单，让医务人员拿出小礼物给儿童，而不是让儿童自己从玩具箱里面拿。

### 6.4 病毒量及气溶胶

• 漱口以减少病毒量

• 使用橡皮障来减少病原体传播

• 根据诊疗过程和与病人的接触亲密度决定给予牙生及职员使用 N95 口罩及其他个人防护用品。

• 吸唾管与隔离式吸吮器的比较

• 可以在 N95 口罩外戴上标准的外科口罩，以保护 N95 口罩

• 在口罩外面带上防护面罩

### 6.5 短波紫外线

• 可以使用紫外线消毒

### 6.6 高效空气过滤器

• 可以使用高效空气过滤器

### 6.7 设备一人一用

• 确定一次性使用的设备，及可灭菌和重复使用用品，如使用 $N_2O$ 可消毒水路／面罩和清洗过的白大褂。

• 新的一次性推荐（例如 $N_2O$）

### 6.8 $N_2O$ 装置消毒

• 管道、面罩、包装袋

• 如果要消毒，确保你的管道及包装袋是可以被消毒的

### 6.9 其他

• 确定和评估感染控制方面的潜在问题，然后通过制定临时最佳方案来解决这些问题，直到建立正式的共识指南（比如气溶胶及 $N_20$ 呼吸管道）

## 7 医疗机构管理注意事项

没有人能真正确定儿童口腔诊疗在疫情后会变成什么样子，但在准备回归正轨前，我们最好先确认员工和财务方面的问题。这些资源提供了针对一系列不同时间点的建议。但是这次疫情对个人，企业和政府的经济的实际影响表明，我们需要准备好包括对儿童牙科的商业方面进行彻底和持续的考虑。

### 7.1 给医疗机构雇主

• 你有解雇员工吗？

• 拖欠员工工资大概数目

• 在停诊期间，是如何管理员工的？

• 预估一下未开诊期间的间接损失

• 估计此期间的收入损失

• 估计未实现的收入：常规检查，修复治疗，所提供的护理工作？

• 是否申请了 SBA EIDL（经济损失贷款）？

• 是否申请了 SBA PPP 工资保障计划贷款？

• 是否向您的贷款银行寻求其他的可减免贷款资源，例如延期还款、仅付利息和／或短期低息贷款？

• 是否向房东申请延迟支付房租？

• 是否会缩减业务范围（或裁员）？

• 是否会重新雇佣所有员工？

### 7.2 如果你和当地医院有联系，描述一下你在这次危机中的作用

• 在这特殊时刻，你是否为医院贡献过个人防护用品？

• 您是否被拒无法进入手术室？

### 7.3 保险及付款人注意事项

• 逐渐熟悉保险公司接受的远程牙科业务范围，以及用于检测 COVID−19 的新保险代码

• 跟进可能协助处理财务问题的保险公司

• 跟进那些可以提供更大灵活度的保险公司

• 如何处理刚失业的仍有父母的或那些付不起保险费而丧失健康保险的员工

• 跟进保险公司为应对危机而实施的可能变化

### 7.4　医疗补助及公共卫生注意事项

• FQHCs，公共健康机构或企业是否增加了就业岗位？

• 医疗补助波动会影响到儿科业务吗？

• 各州是否会想托管护理组织（MCO）来支付维持每月每位会员的费用（PMPM）？

• 国家收入减少是否会影响牙科治疗的补助？

• 您是否会提交任何未提交的医疗补助申请？

• 疫情的大范围流行是否会成为问题／延误的借口？

• 您所在的地区的医疗补助计划是否提供财务垫款或补助金？

### 7.5　口腔自雇牙医及牙医，描述你在本次危机中的负债成本

• 没有实际收入

• 教育贷款

• 重新申请贷款

### 7.6　给将毕业的学生及毕业生

• 在时间不足的情况下，是否如期取得毕业证书？

• 在你搬到所在地区后，在申请执照时遇到过什么困难？

• 是否存在就业难？（基本假设－现有的私人诊所正在弥补损失，并将减少额外的费用）

• 完成住院医师培训后，您的贷款负债是多少？

### 7.7　个体第三方的合规监管

• 由于特殊原因和外聘顾问签约

• 进行跨学科实践审查：法律、临床、OSHA、会计、保险和其他所需要的方面

## 参考文献略