

疫情之后，PCR 实验室还能检测什么？

▲ 广东省东莞市谢岗医院 陈路根

新冠肺炎疫情过后，人们不再频繁听到 PCR 这个词，但它在医疗领域的应用却从未停止。疫情期间，PCR 实验室的主要任务是检测新型冠状病毒的存在，疫情后 PCR 实验室还能检测什么？

什么是 PCR 实验室

PCR 技术，即聚合酶链式反应，是一种分子生物学技术，能够在体外通过特定的酶促反应，快速复制扩增特定的 DNA 片段。这种技术类似于生物体外的特殊 DNA 复制，其精准度高达纳米级别，能迅速掌握目标 DNA 的数量和特性。

为什么需要 PCR 实验室

首先，PCR 技术能够快速、准确地检测病原体，如病毒、细菌等，帮助医生迅速确诊疾病，为患者提供及时的治疗。特别是在疫情等紧急情况下，PCR 实验室的高效运转对于控制疾病传播、保障公众健康至关重要。其次，PCR 实验室在遗传性疾病筛查、肿瘤检测等领域也发挥着重要作用。通过 PCR 技术，可以检测人类基因组中的异常，预测和诊断遗传性疾病，为家庭遗传咨询和生育指导提供依据。再次，PCR 实验室还能辅助医生制定个性化的肿瘤治疗方案，提高治疗效果。最后，PCR 实验

室还广泛应用于科研、环境监测、食品安全等领域，为这些领域的发展提供技术支持。

PCR 实验室检测的优点

相比于传统实验室检测方法，PCR 实验室检测具有高特异性和高灵敏度的特点。通过选择特异性强的引物，可以实现对特定病原体的精准检测，避免了非特异性干扰。同时，PCR 技术能够检测到极低浓度的病原体核酸，从而提高了检测的准确性。此外，PCR 实验室检测还具有快速、简便的优点。通过自动化设备和优化实验流程，可以在短时间内完成大量样本的检测，为临床诊断和治疗提供了及时、可靠的依据。

疫情之后，PCR 实验室还能检测什么？

肝炎病毒检测 PCR 实验室可以检测的肝炎病毒主要包括乙型肝炎病毒（HBV）和丙型肝炎病毒（HCV）。以 HBV 为例，PCR 技术通过扩增病毒 DNA 片段，通常，数值大于 10^3 被认为是阳性， $10^3\sim10^5$ 为低量复制， $10^5\sim10^7$ 为中等量复制，大于 10^7 为大量复制。这种检测手段能够较为准确地判断病毒的复制活跃程度，为乙肝的治疗和病情监测提供重要依据。

流感病毒检测 流感病毒可引发多种疾

病，主要包括肺炎、呼吸衰竭、化脓性扁桃腺炎等，还可导致神经系统损伤、心脏损伤、肌炎和横纹肌溶解等严重并发症。在 PCR 实验室检测流感病毒，首先要采集疑似感染者的呼吸道样本，如鼻咽拭子或咽拭子。随后对样本进行预处理，提取出病毒核酸。提取出的病毒核酸被加入 PCR 反应体系中，在 PCR 仪的控制下，病毒核酸得以大量扩增。通过凝胶电泳或实时荧光定量 PCR 等方法即可判断样本中是否存在流感病毒。

人类乳头状瘤病毒检测 人类乳头状瘤病毒（HPV）是一类具有严格宿主范围和组织特异性的病毒，能引起寻常疣、扁平疣、肛门和泌尿生殖道疾病、喉乳头状瘤、喉鳞状细胞瘤、角膜结膜乳头状瘤等，还与乳腺癌、直肠癌、肺癌、头颈癌、口腔癌等常见致命癌症相关。其中，高危型 HPV 感染与宫颈癌的发生风险密切相关，低危型 HPV 感染则主要引起生殖系统的良性病变。实时荧光 PCR 技术作为 HPV 检测的重要手段，能够精确、快速地扩增 HPV 病毒 DNA 片段，通过荧光信号的实时监测，实现对 HPV 感染的高灵敏度和高特异性检测，不仅提高了 HPV 检测的准确性，还有助于早期发现宫颈癌前病变，为女性健康提供了有力保障。

沙眼衣原体检测 沙眼衣原体作为一种严重的性传播病原体，可导致沙眼、尿道炎、宫颈炎等诸多疾病。为了准确、快速地诊断沙眼衣原体感染，PCR 实验室从患者的生殖道或泌尿道采集样本，如分泌物或尿液。然后，通过特定的 PCR 技术，对样本中的沙眼衣原体 DNA 进行扩增。扩增后的核酸片段可以通过凝胶电泳等方法进行检测和分析，如果样本中存在沙眼衣原体，便能迅速得出阳性结果。

人类免疫缺陷病毒检测 人类免疫缺陷病毒（HIV）是一种极具传染性和致死性的病原体，对人类健康构成严重威胁。在 PCR 检测过程中，先要从疑似感染者的血液或其他体液样本中提取核酸。随后利用特定的引物，通过 PCR 技术扩增 HIV 病毒的核酸序列。这一过程中，DNA 聚合酶在特定温度下不断复制目标 DNA 片段，使得原本微量的 HIV 病毒核酸得以大量扩增，便于后续的检测和分析。

呼吸道病原体检测 在 PCR 实验室检测呼吸道病原体的过程中，先要采集患者的呼吸道样本，如鼻咽拭子、痰液等。然后通过一系列复杂的实验步骤，如样本处理、核酸提取、PCR 扩增和产物检测等，实现对呼吸道病原体的特异性检测，从而为呼吸道相关疾病的特异性诊断保驾护航。

总之，总之，疫情之后，PCR 实验室的应用并未减少，反而以其高效、准确、快速的特点展现出更加广阔的应用前景。

呼吸慢病患者应如何进行生活调理

▲ 东莞市石排医院 陈赞倩

呼吸内科慢性病，是指慢性阻塞性肺部疾病（COPD）、呼吸性哮喘和慢性支气管炎等，需要患者在日常生活中进行细致调理，以维持病情的稳定，提高生活质量。

生活调理

合理饮食 呼吸内科慢性病的患者要注意日常饮食，否则有可能会造成病情加重。尽量少吃辛辣刺激的食物，每天饮水量到达 1500 ml 以上，多喝水有助于患者降低痰液的浓度，有利于患者排痰。饮食结构要做到少油、少盐、低糖、低脂，多吃一些高纤维的饮食，适量摄入优质蛋白质，如鱼、瘦肉、豆类等，有助于维持肌肉力量和呼吸功能，增强免疫力，减少呼吸道感染的风险。

规律作息 充足的睡眠有助于身体恢复，增强免疫力。患者要保持规律的作息时间，避免熬夜和过度劳累。此外，适当的午休也有助于缓解疲劳。

适度运动 有呼吸内科慢性疾病的患者可以在医生的建议下尽可能地做一些运动，比如慢走、散步、太极拳、瑜伽等。有氧运动有助于提高心肺功能，增强患者的抵抗力。但需注意运动强度不宜过大，以免加重症状。要保持每天充足的运动量，增强患者的免疫力，提高患者的心肺能力，运动还可以让患者保持良好的心情。

心理调适 呼吸内科慢性病在一定程度上可能给患者带来一定的心理压力，患者自身要放平心态，也要学会调整心态，保持乐观。可以通过与家人、朋友交流、参加兴趣小组等方式来缓解压力。家人和朋友可以给予患者更多的关心和爱护，这样可以让学生觉得被爱包围，心理上有更好的心态面对自己的疾病，更多地配合医生治疗，早日恢复健康。

注意事项

遵医嘱服药 要严格按照医生的要求服用药物，不可擅自停药或更改剂量。如有任何疑问或不适，应及时向医生咨询。同时，注意药物的保存和使用方法，避免过期或不当使用。

预防感冒 感冒是呼吸内科慢性病复发和加重的常见诱因，因此患者应注意保暖，避免受凉。在流感高发季节，尽量减少外出，避免与感冒患者接触。保持室内通风，定期消毒；适当补充维生素 C 等营养素，增强免疫力。在季节变换的时候，呼吸内科慢性疾病的患者要格外避免接触病毒和流感，平时外出归来记得消毒、勤洗手、注意个人卫生，还要多喝水、按时吃饭，提高自己的免疫力。

戒烟限酒 要知道，如果有不健康的生活方式会加重病情，而吸烟和饮酒这种不良方式都会加重呼吸内科慢性病的症状，患者应坚决戒烟，限制饮酒。同时，避免接触二手烟和其他有害气体，保持呼吸道的健康。

避免接触有害气体和粉尘 有害气体和粉尘会对呼吸道产生刺激，加重病情。患者应尽量避免接触这些有害物质，如避免在空气污染严重的地区活动，佩戴口罩等。

定期体检 患者应定期进行体检，了解自己的病情变化，及时发现并处理可能出现的问题。

总之，呼吸内科慢性病患者的生活调理与注意事项涵盖了饮食、作息、运动、心理、药物治疗等多个方面。患者应在医生的指导下进行科学的调理和注意事项的落实，以提高生活质量，减轻病情带来的困扰。同时，患者和家属也应保持积极的心态，共同面对疾病，争取早日康复。

化学灼伤的现场急救

▲ 东莞市厚街医院 范晓鹏

化学物质具有易燃、易爆、腐蚀性和毒性等特点，因此在其生产、储存、运输和使用过程中可能发生燃烧、爆炸等事故。这些意外常会引起皮肤、眼部等部位的化学刺激或腐蚀，从而引起灼伤。部分化学物质也可经皮肤吸收，严重时可能造成全身中毒。所以化学灼伤相对于烧开的水或者火焰来说更加严重。遭遇化学灼伤后，通常被化学物质接触到的部位，需要立即用大量清水冲洗干净。在遭遇化学灼伤的现场，我们应该怎样进行急救呢？

立即脱离危险源

为了保证现场安全，救援人员需要在开始任何救助行动之前，对周围环境进行迅速评估，从而保证自身不会受到伤害。一旦确认安全，就要立即采取措施将受害者从危险源中移开，采用谨慎的方式避免化学物质与皮肤或黏膜的进一步接触，以有效开展救助行动。这需要救援人员对危险有迅速而准确地识别和判断。心中有数，才能保证自身安全的同时，更有效地帮助他人。

脱除受污染的衣物和饰物

化学灼伤的危险性在于某些化学物质可能附着于服装饰品上，不但会使皮肤的接触时间变长，而且还会使灼伤程度加重，所以迅速而小心地去除受污染的衣物饰品是降低灼伤严重程度的关键步骤，特别要注意不要对受伤部位造成额外的压力或摩擦来避免化学物质进一步渗透进皮肤。另外，在处理这些敏感步骤的时候，既要考虑到受害者可能由于伤害而处于高度紧张的状态，又要兼顾其隐私，在操作中本着高度敏感和尊重的态度去考虑问题。

大量冲洗

用大量清水冲洗不仅能迅速稀释、清除

附着在皮肤上的化学物质，还能减缓或阻止化学反应造成的进一步伤害。冲洗时建议使用轻柔的水流，以免对已经受到伤害的肌肤造成额外伤害，同时也要保证水流可以将所有的患处都均匀地覆盖起来。冲洗的持续时间越长越好。尽管现场可能没有特定的中和剂可用，但如果条件允许，可以考虑使用特定的中和剂（例如 5% 的碳酸氢钠溶液可以用于磷烧伤）作为辅助措施。寻找中和剂的过程，绝对不能耽误了急性冲洗的时间。需要注意的是，由于中和反应会产生热量，有的甚至会对皮肤造成伤害。所以，马上用大量清水冲洗，永远是最实用、最值得推荐的方式。

防止进一步伤害

在初步处理化学灼伤后，为防止损伤进一步恶化，减少外界环境因素对伤口的刺激，在伤口上轻轻覆盖干净的布料。此时应避免使用油类、膏剂等可能会妨碍伤口正常复原，甚至引发更复杂化学反应的物质。若有吸入危险，用湿布盖住口鼻，可使呼吸道内的化学物质或磷化物不能进入，使呼吸道受到的损害程度降低。

寻求专业医疗帮助

初步急救处理能使伤害程度得到明显减轻，并防止情况进一步恶化，但对受害者的全面恢复及治疗却需要有专业医疗人员的帮助。所以一旦完成了必要的初步急救处理，立即向医院或其他紧急医疗服务中心转移受害者就显得尤为重要。在转移过程中，要保证向接诊的医疗团队提供尽可能详细的事故背景资料和受害者的状况信息以及具体接触到的化学物质资料，从而使受伤者得到更好的治疗和恢复。