

奔跑在医检前沿 当好健康哨兵

记者探访青岛市城阳区人民医院检验科PCR实验室 揭秘“病毒猎手”背后的故事

在新冠肺炎疫情救治期间,他们是与病毒正面交锋的检验勇士,用“火眼金睛”为市民筑起一道安全“防火墙”,疫情结束后,这支神秘的队伍在做什么?病毒是偃旗息鼓还是暗流涌动?带着疑问,近日,记者走进青岛市城阳区人民医院检验科,近距离接触“只手擒病毒”的健康哨兵,经严格培训后,获准进入那个神秘的战场——临床基因扩增实验室,揭秘“病毒猎手”背后的故事。

厉兵秣马 精准检测

核酸是地球上几乎所有生物的遗传物质,病毒外部是“保护型蛋白外壳”,核酸藏在内部,找到了特异性的核酸也就找到了病毒。PCR是聚合酶链式反应的缩写,通过这项技术,极微量的核酸能获得十亿百亿倍的扩增。实时荧光PCR反应更是在PCR反应基础上加入荧光探针,每扩增出目标片段即会发出荧光,无形无色的病毒基因片段无处遁形,被荧光探测器捕获。

10月21日下午3时,记者来到青岛市城阳区人民医院检验科PCR实验室。沿着洁净的走廊走进办公室,此时,PCR实验室当日标本操作任务已结束,实验室已消毒,两位检验人员正坐在电脑前,分析检测数据。与常规医护人员的工作环境有所不同,检验人员的前方矗立着一面独特的“屏幕墙”。据PCR实验室负责人牛家峰介绍,这七块屏幕在实验室中各司其职,共同确保样本检测能够迅速响应并精准输出。除了无死角的监控屏,其中,下方的两台电



脑四个分屏系统是科室的骄傲。这套自主创新的远程分析平台,使24小时运转的PCR效率翻倍,可以远程操作和动态监测分布在全院两处实验室十几台PCR仪,各种影像检查报告、检测结果、临床信息同步展示,一系列信息数据结合起来,一份精准的检测结果第一时间到达医生手里。

牛家峰介绍,支原体、流感病毒、合胞病毒、腺病毒、一系列呼吸道病毒或散打或组团,从未停止过对人类的侵扰,后续跟着肺炎链球菌、金黄色葡萄球菌等一众细菌,曲霉菌、念珠菌等一群真菌伺机寻找感染吞噬生命机会。PCR实验室不仅针对呼吸道感染等常

见疾病进行检测,还承担自然疫源性疾病的定点监测任务。在青岛市城阳区人民医院,所有呼吸道病毒的检测是单项检测,流行趋势由疾控部门不断反馈给临床,医生们根据病毒流行形势、临床表现精准选择检测项目,提高诊断效率同时,大大节约就诊费用。

严谨有序 争分夺秒

一旦选择踏入PCR实验室,就代表着来到了一个没有硝烟的战场,根据操作流程,实验室被划分为标本接收、试剂配置、标本制备、扩增和结果分析五个主要区域。这五个功能区域与七块显示屏

共同构建了一个紧密协作的“作战”系统,从样本接收到最终报告生成,整个流程仅需3-4小时,为患者赢得了更多的治疗机会。现在检验人员每天要在负压实验室里完成数百份样本的检测任务,他们是离病毒最近的人,是守护健康的幕后英雄。洗手培训、着装培训、安全告知……记者“全副武装”后,穿过一道道缓冲区,最终推开了PCR实验室内部的神秘大门。其中,作为PCR实验室的“心脏”——扩增区,它承担着核酸扩增的重任,直接关系到实验结果的准确性和可靠性。为了降低污染风险,实验室动线精心规划,实现实验过程中人流、气流、标本流单向有序的传送。实验室里摆放着多台先进的设备,火力全开,助力核酸扩增“加速跑”。

要想精准完成每个实验步骤,检验人员必须保持高度专注,不容丝毫差错。“PCR是十分敏感的实验,实验室要经过省级专家审核,设备要经过专业校准,人员要经过专业培训,调配试剂、核酸提取、基因扩增等每一道程序都有着严格的质量控制,马虎不得,任何操作必须打起十二分精神。”牛家峰说,为更好地满足患者需求,提升医疗服务效率与质量,实验室在原有基础上增设了标本检测批次。“目前我们每天有两批次的检测,以确保更多患者能够及时获得检测结果和相应的医疗服务。”检验人常说,滴血见真情,医生执着在一滴血如此微量的标本里,精准发现疾病真实情况,可谓检验人经得起“检验”。

观海新闻/青岛晚报/掌上青岛
记者 璩骊儒 管浩然

拒绝让疼痛成为生活常客

中国阵痛周来临,市立医院专家讲解常见三大“痛”点



◆腰椎间盘突出 不良姿势与损伤成“炸弹”

据悉,腰椎间盘突出的发病原因主要包括椎间盘退变、损伤积累以及腰椎先天异常。随着年龄的增长,椎间盘的纤维环和髓核含水量逐渐减少,弹性降低,使得椎间盘在劳损等因素的作用下容易破裂。此外,长期弯腰、搬重物、久坐等不良姿势,或是急性腰部扭伤,都会使椎间盘承受过大的压力,导致纤维环破裂,髓核突出,进而压迫周围神经,引发疼痛。

值得注意的是,腰椎先天异常也是腰椎间盘突出的重要原因。例如,腰椎骶化、骶椎腰化等先天脊柱结构异常,会使腰椎局部受力不均,从而增加椎间盘突出的风险。

专家建议,预防腰椎间盘突出需从日常生活中的细节做起。首先,要保持正确的坐姿和站姿,避免弯腰驼背,坐着时尽量将腰部挺直,膝盖与臀部保持同一水平线。其次,要避免过度劳累,不要长时间弯腰或搬重物,如需搬运重物,应先蹲下,利用腿部力量起身。此外,选择硬一点的床垫也有助于维持腰椎的生理曲度,减

疼痛,尤其是慢性疼痛,正严重影响着人们的生活质量。10月21日至27日是今年的中国阵痛周,市立医院疼痛诊疗与康复科专家聚焦腰椎间盘突出、颈椎病、带状疱疹后遗神经痛这三大“痛”点,详解其成因、注意事项及预防措施,教市民发现痛、认识痛、解决痛。

轻腰部压力。为了进一步增强腰椎的稳定性,专家还建议加强腰部锻炼,如小飞燕、五点支撑法等,可以有效增强腰部肌肉力量。同时,体重过重会增加腰椎的负担,通过合理饮食和运动保持健康体重,有助于减轻腰部压力。

◆颈椎病 “低头族”需敲响健康警钟

颈椎病的发病原因多种多样,其中颈椎退变是一个重要因素。随着年龄的增长,椎间盘逐渐出现退变,椎间隙变窄,椎体边缘骨质增生,这些变化都可能压迫周围的神经、血管等组织,从而引发颈椎病。此外,长期劳损也是导致颈椎病的一个重要原因。长时间低头看手机、电脑,或是伏案工作,都会使颈椎长时间处于前屈位,颈部肌肉紧张,从而加速颈椎退变,引发疼痛。而外伤,如颈部受到突然撞击或扭伤,也可能导致

颈椎损伤,进而引发颈椎病。

对于“低头族”来说,预防颈椎病显得尤为重要。首先,要注意颈部姿势的调整。尽量减少低头时间,看手机或电脑时使眼睛与屏幕保持平视,工作中也要定时活动颈部,避免颈部肌肉长时间紧张。其次,寒冷会使颈部肌肉收缩,加重颈椎压力,因此要注意颈部保暖。此外,枕头高度应适中,一般以自己拳头的一拳头高为宜,这样可以保持颈椎的正常生理曲度。

为有效预防颈椎病,“低头族”还可以常做颈部运动,如米字操等,这些运动可以缓解颈部肌肉疲劳,增强颈部肌肉力量。同时,工作环境的调整也很重要。调整桌椅高度,使电脑屏幕处于合适高度,可以减轻颈部负担,降低颈椎病的发病率。

◆带状疱疹后遗神经痛 预防护理双管齐下缓解疼痛

带状疱疹后遗神经痛,一种由水

痘-带状疱疹病毒引发的长期疼痛问题,发病原因主要包括病毒感染和神经损伤修复困难。初次感染水痘-带状疱疹病毒后,病毒会潜伏在神经节内,当人体免疫力下降时,病毒会再次激活,侵犯神经,引发神经炎症和坏死,从而产生剧烈的疼痛。由于病毒对神经的损害较重,且神经组织修复能力相对较弱,导致疼痛持续存在,成为带状疱疹后遗神经痛的主要原因。

专家指出,对于带状疱疹后遗神经痛的患者来说,日常护理至关重要。首先,要保持疼痛部位皮肤的清洁,避免搔抓,防止皮肤破损感染。其次,要注意调节情绪,保持积极乐观的心态。为了预防带状疱疹后遗神经痛的发生,增强免疫力和接种疫苗是关键措施。通过均衡饮食、适量运动、充足睡眠等方式来提高机体免疫力,可以减少病毒激活的机会。同时,对于50岁及以上的中老年人群和免疫力低下的人群来说,接种重组带状疱疹疫苗是降低发病风险的有效手段。

观海新闻/青岛晚报/掌上青岛
记者 璩骊儒