

艾滋病窗口期科学检测策略

□徐华坤

艾滋病病毒(HIV)感染人体后,窗口期是影响检测准确性和治疗时机的关键阶段。这一概念不仅涉及病毒学机制,更与临床检测技术发展密切相关。本文从医学专业角度,系统阐述窗口期的定义、检测技术进展及科学检测策略。

窗口期的定义及时长演变

窗口期指HIV感染人体至血液中可以检测到病毒标志物的时间段。随着检测技术发展,其内涵已经从单一抗体检测扩展为抗体检测、抗原检测、核酸检测的立体体系。

抗体检测:第3代试剂窗口期为2周~6周,第4代试剂因加入HIV-1p24抗原检测,窗口期缩短

至14天~21天,化学发光法等高灵敏度技术可进一步提升检测时效。抗原检测:针对HIV-1p24抗原检测,可以将窗口期缩短至一两周,为早期诊断提供重要补充。

核酸检测:通过实时荧光定量PCR(聚合酶链式反应)检测HIV的RNA(核糖核酸)或DNA(脱氧核糖核酸),感染后7天~14天即可检测到病毒载量,10天内可以明确感染状态。

个体差异需要特别关注:血液传播或免疫力低下者的窗口期可能缩短;性接触感染者因病毒载量梯度上升,窗口期可能延长至3个月。接受免疫抑制治疗者抗体产生可能延迟至3个月~6个月。

检测阴性结果的影响因素

现代检测技术虽然大幅缩短窗口期,但是阴性结果仍然需要警惕以下风险:

技术局限性:第4代试剂14天检出率达99.8%,仍存在漏检风险;可能因病毒载量未达到峰值,核酸检测出现假阴性。

免疫应答差异:约5%感染者存在抗体延迟产生现象,免疫功能低下者尤为显著。

样本处理误差:采集、保存、运输环节如果操作不当,就有可能导致病毒核酸降解或红细胞破裂,干扰检测结果。

科学检测策略的临床应用

依据2025年最新专家共识,推荐采用三阶段检测法:

暴露后14天:首选第4代抗原抗体联合检测或核酸检测。此时HIV-1p24抗原已经达到可以检测的水平,核酸检测能够捕捉早期病毒复制信号。

暴露后6周:进行抗体筛查。99%感染者已经完成血清学转换,第4代试剂阴性结果具有高度可靠性。

暴露后3个月:进行最终确认检测。免疫功能低下者或核酸检测为阴性但症状持续者,需要进行蛋白印迹法确证。

检测的规范应用与质量控制

实验室需要严格遵循生物安全二级标准,进行多水平质量控制和室内质量评价,确保检测结果的准确性。样本管理应避免抗

凝剂使用不当、血浆分离延迟等操作误差。对于抗原检测结果为阳性或核酸检测结果异常者,需要结合临床症状进行综合评估。

科学认知的临床意义

正确理解窗口期的含义,可以有效消除公众恐慌,指导感染者及时启动高效抗反转录病毒治疗(HAART)。通过“早检测、早诊断、早治疗”策略,不仅能延缓疾病进展,还能降低病毒传播风险,助力实现全球“95-95-95”(95%的感染者知晓自身感染状态,95%的确诊者接受抗病毒治疗,95%的治疗者病毒载量受抑制)的防控目标。

(作者供职于山东省聊城市第四人民医院)

骨质疏松症营养干预策略

□张晓娟

骨质疏松症是一种以骨量减少、骨微结构破坏为特征的全身性骨骼疾病,显著升高骨折风险,严重影响患者的生活质量。世界卫生组织数据显示,全球每3秒就发生一起骨质疏松性骨折,而科学预防是降低骨折风险、延缓疾病进展的核心策略。

一级预防:构建骨量储备基础

一级预防,针对儿童青少年及成年人群,核心是通过健康管理提升骨峰值、延缓骨量丢失。骨峰值约在30岁前后形成,直接影响未来骨质疏松症的发病率。营养干预需要通过多样化饮食补充钙质,如牛奶、豆制品、深绿色蔬菜等,同时保证每日适量日照促进皮肤合成维生素D₃。饮食摄入不足者,可以在医生指导下补充钙剂及活性维生素D制剂。规律负重运动(如

快走、慢跑、抗阻训练)可以激活骨细胞活性,增强骨密度,每周多次运动者的髌部骨密度显著高于久坐人群;同时,需要严格戒烟、限酒,避免过量摄入咖啡及高盐饮食,减少钙流失。存在家族史、早发性绝经等高危因素者,建议定期监测骨代谢指标,在医生指导下制定个性化预防方案。

二级预防:实施早期干预措施

二级预防,针对已经出现骨量减少或骨质疏松但未发生骨折的人群,通过早筛早治降低骨折风险。高危人群应定期进行双能X

线骨密度检测(DXA),结合骨质疏松性骨折风险预测简易工具(FRAX)综合判断,高危因素包括绝经后女性、70岁以上男性、长期使用糖皮质激素者、既往脆性骨折史等。药物干预,需要根据骨代谢状态选择:在抗骨吸收药物中,双膦酸盐类药物可以抑制破骨细胞活性,减少骨丢失;地舒单抗通过阻断核因子κB受体活化因子配体(RANKL)通路,发挥类似作用;促骨形成药物,如特立帕肽(甲状旁腺激素类似物)可以刺激新骨形成,适用于严重骨质疏松症的患

者;钙剂与维生素D需要贯穿治疗全过程,为药物发挥作用提供支持。在药物治疗基础上需要配合平衡训练(如太极拳、八段锦等)、防跌倒教育(居家环境改造、辅助器具使用)等综合措施。

三级预防:推进骨折后综合管理

三级预防,针对已经发生骨质疏松性骨折的患者,通过多维度管理降低再骨折风险,改善功能预后。在急性期处理中,椎体压缩性骨折患者可以采用椎体成形术快速缓解疼痛,恢复椎体的高度;髌骨骨折需要尽早手术,以减少长期

卧床并发症,术后应立即启动抗骨质疏松治疗,避免治疗空窗期。长期康复管理需要注意疼痛控制,降钙素鼻腔喷雾剂兼具镇痛与抑制骨吸收双重作用,适用于急性期疼痛管理;通过渐进式康复训练(如步态训练、肌力强化)改善运动功能,预防深静脉血栓等并发症;保证每天蛋白质的摄入量,补充维生素K₂(促进骨钙素羧化)等微量营养素。骨折预防,需要建立骨折联络服务(FLS)体系,通过定期随访、药物调整、生活方式指导等闭环管理降低再骨折风险。

骨质疏松症的三级预防体系贯穿生命全周期,通过建立“预防-筛查-治疗-康复”一体化管理模式,可显著降低疾病负担。

(作者供职于河北医科大学第三医院内分泌科)

中药的临床功效与安全用药原则

□邹珊珊

中药具有多种治疗功效。现代医学研究表明,许多中药具有抗炎、抗菌、调节免疫系统等作用,可以在一定程度上缓解炎症引发的肿胀、疼痛,抑制细菌、病毒或真菌生长,增强机体抵抗力。

一部分中药能缓解咳嗽、发热、头痛、腹痛等常见不适,改善患者症状;一些中药对促进血液循环、调节血压血脂,辅助治疗心血管疾病也有一定帮助。长期规范使用中药,还可以在调节内分泌、改善肠道功能、调节情绪等方面发挥积极作用。由于中药成分复杂、药理作用多样,在发挥广泛

治疗功效的同时,对用药的精准性和规范性要求更高。

中药的应用,讲究辨证论治,根据个体体质、病因、病位、病性合理选药,且必须严格控制剂量、服用方法和疗程,否则不仅可能无法达到治疗目的,还可能诱发不良反应、加重病情。中药在调理身体、辅助治疗方面虽然有显著价值,但是其疗效显现往往需要时间积累和个体配合。

对于某些急症重症或复杂疾病,仅依靠中药可能难以达到理想的治疗效果,需要结合现代医学手段进行综合干预。因此,使

用中药必须在专业医生或中医师的指导下进行,根据具体情况选择合适药物,并严格遵循使用规范,才能真正发挥中药作用,同时保障用药安全。

中药虽然源于自然,但是并非完全无害。中药的副作用主要源于药物中的活性成分,使用不当或过量使用都可能引发恶性、皮疹、头痛、肝肾损伤等不良反应,甚至中毒。如含马兜铃酸的中药,会严重损害肾脏并有致癌风险,目前已被国家禁用;滥用何首乌会引发多起肝损伤。这些风险多与长期、大剂量使用或未

经炮制的毒性药材相关。中药还可能与西药发生相互作用,如丹参、银杏可能增强华法林的抗凝作用,增加出血风险;人参可能干扰降糖药,导致血糖波动。因此,中西药联合使用时,一定要告知医生或药师正在使用的药物。此外,个体差异也是关键因素,年龄、肝肾功能、代谢基因、基础疾病等都可能影响药物反应,他人适用不代表自身安全。当前,中药安全研究仍存在不足,国家药品监督管理局已经发布多项使用规范,但人们对中药的风险认知仍需加强。

为确保中药安全使用,需要注意以下几点:选择正规中药制品或从专业渠道购买药材,以保证质量和纯度;遵循中医师指导,根据实际情况制定个性化治疗方案;严禁擅自调整用药剂量或更换药品,避免不必要的风险;关注中药的不良反应,及时与医生沟通。严格遵循医嘱合理使用中药,监测药物疗效与不良反应,是确保中药使用安全的关键措施。只有科学、规范、安全地使用中药,才能真正发挥其疗效,避免潜在伤害。

(作者供职于内蒙古自治区赤峰学院附属医院药学部)

放疗与化疗的作用机制及临床应用

□钟 毓

在癌症治疗中,放疗与化疗是两种核心手段,分别通过高能电离辐射和化学药物对癌细胞进行精准干预。尽管作用方式不同,但其核心机制包括:阻断DNA复制,如烷化剂(环磷酰胺)通过交联DNA链阻止解旋,抗代谢药(5-氟尿嘧啶)以假核苷酸掺入DNA导致合成终止;破坏细

胞分裂结构,植物碱类(紫杉醇)抑制微管蛋白聚合,干扰纺锤体形成,使癌细胞停滞于有丝分裂中期;诱导程序性死亡,顺铂等药物可以激活癌细胞凋亡信号通路,尤其适用于耐药性肿瘤;切断营养供应,抗血管生成药物(贝伐珠单抗)通过抑制新生血管形成,阻断肿瘤的氧气与营养供给;激活免疫清除机制,奥沙利铂等药物可以改变癌细胞膜成分,使其成为免疫系统靶目标,增强T细胞杀伤力。化疗的副作用主要源于对骨髓造血干细胞、消化道黏膜细胞等分裂活跃正常组织的损伤,表现为白细胞减少、黏膜溃疡

等,临床多采用联合用药方案,通过不同机制的药物协同降低单药剂量,降低耐药性发生风险。

放疗利用X线、γ线等高能电离辐射,通过物理-化学级联反应破坏癌细胞。

作用机制:包括电离效应启动损伤,射线穿透组织时使水分电离产生自由基,这些活性氧分子可直接攻击DNA双链,造成单链断裂(SSB)或双链断裂(DSB),其中DSB因修复难度较大,是细胞死亡的主要原因;DNA损伤累积效应,癌细胞因增殖活跃、修复机制缺陷,每次放疗可导致约10%癌细胞DNA不可

逆性损伤,需要多次照射使损伤累积至致死阈值;细胞周期特异性杀伤,M期(有丝分裂期)和G2期(DNA合成后期)细胞对射线非常敏感,现代调强放射治疗(IMRT)通过CT(计算机层析成像)检查、MRI(核磁共振成像)三维定位实现剂量雕刻,使高剂量区与肿瘤形态高度吻合,可适当保护周围正常组织;免疫协同效应,放疗可以释放肿瘤相关抗原,激活树突状细胞呈递,促进T细胞浸润肿瘤微环境。放疗的副作用可以通过精准定位技术来减少,如乳腺癌保乳术后采用呼吸门控技术,能减少心脏受照剂量,

降低放射性心脏病风险。

放化疗的疗效与副作用存在剂量-效应关系。以肺癌为例,小细胞肺癌对化疗敏感,一线方案(依托泊苷+顺铂)缓解率达60%~80%;非小细胞肺癌需要结合基因检测结果,选择靶向治疗或免疫治疗联合放疗和化疗。在临床上,患者需要通过多学科会诊(MDT)制定方案,治疗期间定期监测血常规、肝肾功能及肿瘤标志物,及时调整剂量或切换方案,在保证疗效的同时降低不良反应发生率。

(作者供职于广州中医药大学第一附属医院放射治疗科)

低温烫伤的紧急处理方法

□高 飞

低温烫伤是指皮肤长时间接触中等温度(44摄氏度~50摄氏度)热源,导致从真皮浅层向真皮深层及皮下组织的渐进性损害。与高温烫伤不同,因热源温度不高,一般不容易被察觉。例如,在睡觉时使用热水袋时,若温度稍高且长时间接触同一部位,或贴着“暖宝宝”入睡(“暖宝宝”持续发热),均可能引发低温烫伤。此外,加热坐垫、电热毯等取暖设备使用不当,也会增加风险。

低温烫伤初期症状较轻微,仅表现为皮肤轻微红肿、发痒或出现小水泡,容易被误认为普通皮肤不适而被忽视。但是,随着皮肤组织长时间受热,损伤会逐渐加重,从表层向皮下深入,严重时可导致致皮下组织深度坏死。尤其老年人、儿童、糖尿病患者等特殊人群,因皮肤感觉迟钝,对疼痛反应不明显,往往在烫伤较严重时才被发觉。

发生低温烫伤后,患者需要及时采取科学护理措施:紧急处理时,应立即脱离热源,避免进一步损伤,随后用流动的冷水冲洗烫伤部位15分钟~20分钟,以降低局部温度,减轻疼痛和肿胀,冲洗时水流不宜过大,防止冲破水泡;若出现水泡,切勿自行挑破,水泡可以保护受损组织免受感染,需要尽量保持其完整性。在日常护理中,患者要保持创面清洁,避免沾水;若不慎沾水,需要用干净的纱布轻轻吸干,每天可用碘伏等温和的消毒剂轻柔消毒;可以在医

生指导下涂抹消炎药膏或烫伤膏(如湿润烧伤膏)均匀覆盖创面,但不宜过厚;饮食上需要多摄入清淡易消化、富含营养的食物(如鸡蛋、牛奶、鱼肉、新鲜果蔬等),为伤口愈合提供营养支持,同时避免辛辣刺激性食物(如辣椒、花椒、生姜)及酒精,以防刺激伤口、加重炎症;还需要密切观察恢复情况,留意红肿是否消退、水泡是否吸收、有无渗液或疼痛加剧;若出现化脓、异味或长期不愈合的情况,应及时调整治疗方案。

预防低温烫伤需从3方面着手:控制热源温度与接触时间,使用取暖设备时严格控制温度,如热水袋水温不超过50摄氏度,电热毯可提前预热、入睡时关闭电源,“暖宝宝”需要隔着衣物使用且时间不宜过长;定期检查取暖设备,查看热水袋是否漏水、电热毯是否破损等,及时排除安全隐患;重点关注特殊人群,老年人、儿童、糖尿病患者等感知能力较弱者,家人需要格外注意取暖安全,避免长时间使用取暖设备,必要时协助他们调整使用方式和时间。

低温烫伤看似轻微,若处理不当,可能引发感染、留下疤痕等严重后果。因此,人们在使用取暖设备时需要提高警惕,做好预防工作;若不幸发生,需要牢记护理要点正确处理,以促进伤口愈合。

(作者供职于山东省济南市市中心医院烧伤整复外科二病区)

中西医结合治疗慢性肾病的思路

□厉梦华

慢性肾病是一类病程长、易反复的疾病,需要长期管理。在西医规范治疗的基础上,中医凭借整体调理、辨证施治的优势,能够发挥良好的辅助治疗作用,帮助患者改善症状、保护肾功能、提高生活质量。

中医辅助治疗的常见方法有中药调理、针灸治疗、推拿按摩及中药外治。中药调理是核心手段,需要根据患者的具体证型针对性用药:脾肾气虚证,表现为乏力、气短、食欲不振、腰膝酸软、水肿等,治疗以健脾补肾为主,常用六君子汤、金匮肾气丸加减;湿热蕴结证,可见口苦口黏、尿色黄、舌苔黄腻等,治疗需要清热利湿,常用八正散、茵陈蒿汤加减;瘀血阻络证,表现为面色晦暗、腰痛固定不移、舌质紫暗等,治疗以活血化瘀为主,常用丹参饮、桃红四物汤加减;肝肾阴虚证常有头晕耳鸣、腰膝酸软、手足心热、口干等症状,治疗时需要滋补肝肾,常用杞菊地黄丸、左归丸加减。中药调理必须在专业中医师指导下进行,避免自行用药,且与西药联用时应咨询医生,防止药物相互作用。

针灸治疗采用刺激特定穴位的方法调节脏腑功能、改善气血运行,辅助缓解相关症状。如肾俞穴、脾俞穴,可以补益脾胃;关元穴、气海穴,温补肾阳、益气固脱;虚证明显者,可以艾灸关元穴、气海穴、肾俞穴等穴位,增强温补效果。针灸治疗需要由专业针灸医师操作,急性发作期(如严重水肿、感染)患者应暂缓治疗。

推拿按摩作为日常辅助治疗手段,能缓解腰膝酸软、乏力等不适,例如用掌根揉按或拇指点压腰背部的肾俞穴、命门穴等穴位,每次5分钟~10分钟,以局部酸胀感为宜;用拇指或食指按压下肢的足三里穴、三阴交穴,每个穴位3分钟~5分钟。按摩时力度要适中,避免过度用力导致皮肤破损、局部感染。患者病情严重时,不宜进行推拿按摩。

中药外治通过皮肤、黏膜吸收药物,既能发挥治疗作用,还能减轻口服药物对胃肠道和肾脏的刺激。患者可以选用艾叶、生姜、红花、透骨草等药材,加水煮沸后待温泡脚15分钟~20分钟,促进血液循环(温肾散寒),适合手足冰凉、腰膝冷痛的患者;也可以将中药研磨成粉,调成糊状贴敷于肾俞穴、关元穴等穴位,通过穴位刺激和药物渗透改善水肿、腰痛等症状。

中医强调“三分治,七分养”,慢性肾病患者的日常调理尤为重要,这也是中医“治未病”思想的体现。在饮食调理方面,脾肾气虚者可以适当食用山药、大枣等健脾补肾食物;湿热蕴结者应避免摄入辛辣、油腻、甜腻食物,多食绿豆、冬瓜等清热利湿之品,同时需要遵循低盐、低蛋白(根据肾功能情况进行调整)的饮食原则。在起居方面,患者要保证充足睡眠,避免熬夜,以助肾脏修复;注意腰部保暖,避免受寒加重病情。情志调节同样关键,长期焦虑、抑郁会影响脏腑功能,患者应保持良好的心态,可以利用听音乐、散步、与家人朋友交流等方式来缓解精神压力。

总之,中医辅助治疗慢性肾病注重整体调理,在改善症状、保护肾功能、提升生活质量等方面均能发挥积极作用。但是,患者一定要在专科医师指导下,中西医结合,科学管理慢性肾病,更好地控制疾病进展。

(作者供职于山东省日照市中医医院)

贫血的成因与临床分型

□董 琳

在养生领域,“红枣补血”的说法流传甚广,许多人将红枣视为改善贫血的“核心食物”,认为“只要多吃红枣就可以缓解贫血”。然而,现代医学与营养学研究表明,虽然红枣含有铁元素,但是含量与吸收率均不足以成为贫血治疗的主要手段。从营养成分来看,红枣富含铁、维生素C及多种微量元素,其中铁是血红蛋白合成的原料,维生素C可促进非血红素铁吸收,但每100克干红枣的铁含量仅约三毫克,且属于非血红素铁,人体吸收率仅为1%~3%,远低于动物性食物中的血红素铁。若缺铁性贫血患者单纯依靠红枣补铁,每天需要摄入人数公

斤才能满足需求,显然不现实。因此,长期适量食用红枣可以辅助改善轻度缺铁性贫血患者的血红蛋白水平,作用局限于营养辅助层面,并非治疗的核心手段。此外,红枣含有的部分多酚类物质可能抑制人体对铁的吸收,可能影响其他食物中铁的利用,反而加重贫血症状。

贫血的本质是血液中红细胞数量或血红蛋白浓度低于正常值,导致身体器官缺氧。它并非独立疾病,而是多种疾病的共同症状,主要类型包括缺铁性贫血、巨幼细胞性贫血、溶血性贫血、慢性病性贫血等。具体成因如下:营养缺乏是主因,缺铁性贫血约

占所有贫血病例的60%,常见于女性月经失血过多、饮食摄入不足或吸收障碍者;缺乏维生素B₁₂和叶酸可能引发巨幼细胞性贫血,多见于素食者或消化吸收功能障碍人群。慢性病,如慢性肾病、癌症、风湿性关节炎等,可能通过抑制红细胞生成或加速其破坏导致贫血。遗传性疾病,如地中海贫血、镰状细胞性贫血等,会导致红细胞生成异常或破坏加速。急性大出血或慢性隐性失血,也是贫血的常见诱因。

科学改善贫血,需要遵循“四步走”原则:第一步是精准诊断,明确病因。通过血常规检查初步判断,必要时检测血清铁蛋白、维

生素B₁₂水平等,依据结果制定个性化方案。第二步是饮食调整,优选“高铁食物”。这是轻度缺铁性贫血的首选干预手段,可适当补充猪肝(22.6毫克/100克)、鸭血(30.5毫克/100克)、牛肉(2.6毫克/100克)等肉类食物,其血红素铁吸收率较高,且富含蛋白质和锌,能促进铁利用;黑木耳(97.4毫克/100克,干品)、菠菜(2.9毫克/100克)等植物食物,搭配橙子、猕猴桃等富含维生素C的食物,可以有效提高吸收率。需要注意,贫血患者要减少浓茶、咖啡等饮品的摄入量,因其含有的鞣酸等物质可与铁结合;此外,高钙食物与铁剂同服也可能影响

疗效。第三步是科学干预,规范补铁。中重度缺铁性贫血患者应遵医嘱使用铁剂,如硫酸亚铁、琥珀酸亚铁等口服制剂,口服不受或吸收障碍者可选用右旋糖酐铁、蔗糖铁等静脉铁剂,持续治疗3个月~6个月后评估治疗效果并优化方案。第四步是生活调整。在日常生活中,患者可以结合有趣选择散步、太极拳、瑜伽等有氧运动,每周保持不少于150分钟的运动时长,以促进血液循环、增强心肺功能;同时,戒烟戒酒、规律作息,有助于维持身体的良好状态。

(作者供职于湖南省郴州市第一人民医院血液内科)