

河南省医学工程学学科发展研究

□陈传亮 孙五美

医学工程学学科在我国起步较晚,国内各大高校在20世纪70年代才设立生物医学工程专业。河南省较全国发达地区起步更晚。

近年来,根据相关规定和细则,河南省对医学装备管理部门的名称有了较为明确的规范,各级医院也逐步更改了科室名称。目前,绝大多数医院规范为“医学装备部(科)”,部队医院基本规范为“医学工程科”。至此,河南省各级医院的临床医学工程管理部门名称基本得到统一,为学科发展奠定了坚实的基础。

近年来,随着国家医疗器械法律法规的密集出台,河南省对医学工程学学科的功能定位和职能职责有了较为明确的要求,即主要以医疗器械全生命周期管理为中心职责。目前,河南省医学工程学学科的管理内容更为明确,主要包括医疗设备和医用耗材的全程管理,不再涵盖器械采购、总务设备管理等职能,体现了学科的专业化和规范化。

学历层次逐渐提高

由于河南省医学工程学学科起步较晚,特别是开设生物医学工程专业的院校较少,因此早期从事临床医学工程的技术人员绝大多数是改行过来,学历一般是中专(或高中)甚至初中文化程度,少数人员为大专学历,本科及以上学历特别少见,整体学历偏低,基础较差,知识陈旧,外语水平低,严重滞后于医疗设备的发展需要。

近年来,许多生物医学工程专业毕业生加入医学工程人才队伍中来,包括本科生、硕士生和博士研究生。这些高学历人才对河南省医学工程学学科的发展有极大的促进作用。

职称晋升渠道逐步完善

河南省医学工程人员在初级职称晋升方面无专门渠道,没有一个专门的机构和组织,很多医院根本就不考虑医学工程人员的职称晋升问题,往往挂靠在其他专业,而职称晋升又受学历的影响,导致一些医学工程人员的晋升比较困难,甚至晋升无门。同时,医院对医学工程人员的培训、再学习、出国深造等不够重视,一般重使用轻培养,在人才奖励、提拔、职称晋升、聘任、科研创新等方面缺乏相应的考核标准和激励机制。随着医院对医学工程人员的重视,近年来,许多医院逐步建立明确的职称晋升渠道,与临床评审分开,强化工作成绩和项目建设的占比,使医学工程人员有了努力向上的动力。

医学工程人员队伍逐渐壮大

近年来,我国开设生物医学工程专业的院校逐渐增多,生物医学工程专业毕业生也随之增多。很多生物医学工程专业毕业生加入医院医学工程队伍中来,并且都发挥着重要的管理作用。越来越多的医院领导认识到医学工程人员的重要性。医学工程人员队伍愈加壮大,科室地位也得到提升,为行业的积极发展提供了强大的推动力。

人才队伍建设

学科发展趋势

科技部驼人医疗器械创新大赛促进省医学工程学学科发展

为了响应国家科技创新的号召,发挥医学工程专业的优势,推动我国医疗器械产品创新和应用,中华医学会医学工程学会自2019年开始每年开展全国医学工程领域科技部驼人医疗器械科技创新大赛活动。“驼人医疗器械科技创新奖”是科技部、国家科学技术奖励办公室于2011年1月批准的国家级科技奖项。

2019年~2021年,在河南省医学会和各医疗机构的大力支持下,医学工程学会每年开展河南省选拔活动,得到河南省各级医疗机构的积极响应和热情参与,共征集医疗器械创新项目20余项。申报项目通过河南省项目评审后被推荐参加科技部驼人医疗器械科技创新大赛活动;通过全国专家评审,优秀项目分别获得国家二等奖、三等奖,其中部分优秀项目正在转化中。医学工程学会通过搭建医学工程创新大赛平台,进一步促进了医工融合,推动了河南省医疗器械创新发展。

医疗器械唯一标识技术在医院医疗器械管理中试点应用

2019年年底,国家药品监督管理局发布了《关于做好第一批实施医疗器械唯一标识工作有关事项的公告》,全国各省市都组织了一批医疗机构启动试点。医疗器械唯一标识作为医疗器械产品的电子身份证,是医院与各级管理部门及外部企业单位衔接的纽带与桥梁,是医院内部实现医疗器械全生命周期供应链管理的基础,亦是医院实现医疗器械标准化和精细化管理的核心。

郑州大学第一附属医院和河南省洛阳正骨医院作为河南省首批入选唯一标识系统试点的两家单位,持续推进医疗器

械唯一标识的应用工作。试点单位对现有耗材信息管理平台进行升级,实现耗材的原厂条码解析,做到可控制、可查询和可追溯,与院内其他信息系统整合,做到互联互通,覆盖医用耗材的各个环节,实现每一件医用耗材的全生命周期管理可溯源。

耗材管理高峰论坛为医用耗材管理持续助力

近年来,随着医改的持续深化,国家对医用耗材的治理力度逐渐加大,集中采购,加成取消等强力措施的实施,对医疗机构影响较大。河南省医学会医学工程学会每年组织召开医用耗材管理高峰论坛,邀请医保专家、医学工程专家、采购专家,让专家从各自的专业角度分享耗材管理经验,探讨医院在医用耗材管理方面的创新理念和应对措施,共同研究如何解决医院在耗材管理方面的问题,提升全省医疗机构医用耗材管理水平。

找准差距和短板,制订医学工程发展规划

经过近年来的快速发展,河南省医学工程学学科取得了一些成绩,但和国外以及沿海等发达省份相比,在学科建设、人才培养等方面仍存在一些不足和差距,缺少系统规划,仍有较大发展空间。

一是要加强人才培养,提高自身素质。

由于河南省开设医学工程专业的知名院校较少,医学工程专业毕业生的数量相较其他省

份少。这导致河南省各级医院的医学工程部门里专业化人才占比较低,整体学历层次不高,临床管理工作力度不够,使许多好的思路和管理模式无法得到较好的贯彻执行,进而影响学科的发展。

下一步,河南省考虑加强医院和高校的合作,在医学工程学学科教育中引入医院实践,重视学生的实践动手能力,培养学生的解决问题能力,以此来推动整个学科的有序、高效、高质量发展。

二是健全各项制度,转变工作模式。

目前,与早期相比,河南省的医学工程管理部门设立有所规范,职能也较为明确,但是仍存在较多医疗机构医学工程管理部门分工不明确,体现不出医学工程管理的专业化水平。因此,仍需要进一步建立健全各级医疗机构医学工程管理部门的各类管理制度,规范医疗器械管理流程;同时,要以以往以“采购、维修”为中心的单一化工作模式向“质量保证、安全监管、技术保障”为中心的多元化工作模式转变,明确专业发展方向,注重培训考核,开展临床科学研究。

三是要拓宽职称晋升渠道,稳定医学工程人才队伍。

河南省医学工程系列专业方向还未设置临床工程师序列,更未实行专业化考试晋升路径。下一步,要优化拓展临床工程师职称晋升渠道,进而稳定医学工程人才队伍。



河南医学学科发展

HENAN YIXUEXUEKE FAZHAN

常见的骨关节疾病及预防措施

□郑文迪

据世界卫生组织统计,在世界范围内,不同年龄段的骨关节疾病患者约有3.55亿人。在我国,骨关节疾病患者已经超过1.55亿人。骨关节疾病患者以中老年人人居多,其中以膝关节病最为多见。骨关节疾病和心脑血管疾病、癌症已成为威胁人类健康的三大杀手,被称为“不死的癌症”。

骨关节疾病种类较多,常见的有非化脓性关节炎、骨关节炎、骨感染、骨结核、骨坏死、骨肿瘤、关节畸形、代谢性骨病等。

非化脓性关节炎是指感染性关节炎以外的慢性炎性关节炎,如类风湿关节炎、强直性脊柱炎等。

骨关节炎性感染是指由于细菌、病毒等入侵关节引起的感染性骨关节炎,如急性化脓性骨髓炎等。

骨关节炎性感染是指由于结核杆菌感染引起的骨关节炎、破坏性骨病。

骨坏死是指由于结核杆菌感染引起的骨坏死,引起骨细胞、骨髓坏死,随后的骨修复导致组织结构改变,继而造成关节面塌陷变形、关节功能障碍的疾病,如股骨头缺血性坏死等。

骨肿瘤是指发生于骨和骨的附属组织如血管、神经的肿瘤,如骨肉瘤。

关节畸形是指骨关节的先天或后天发育不良导致的疾病,如小儿马蹄内翻足。

代谢性骨病是指由于各种原因引起的骨矿物质、骨基质代谢紊乱而致的疾病,如骨质疏松。

骨关节疾病是一种进行性病变,并不能完全预防,但是患者可以通过下列措施降低发生率,或尽量延缓疾病进展。

1.拒绝久坐,多活动。避免某一关节长时间只做一个动作,应经常变换坐姿和双脚的位置,舒展下肢的筋骨,或起来活动一下,同时避免手指长时间做屈曲动作,如写字、打字、修理等,这样可以保护关节。

2.端正姿势。在日常生活中,无论睡眠、走路还是坐下,都要保持正确的姿势,不勉强做超过关节所能承受压力的事情。比如,破核桃壳时,不要用牙咬或用手捏,以免损害牙齿或手指关节。

3.防寒保暖。要防寒防潮和做好关节保暖工作。天冷时要及时增添衣物,天气潮湿时保持睡眠环境和居住环境湿度适宜,这是因为关节比其他部位对温度和湿度的感知更敏感。

4.控制正常体重。多运动,拒绝暴饮暴食,维持体重在正常范围内,平时适度进行一些有氧运动,如游泳、散步、骑车等。

5.避免关节过度使用。尽量避免长时间下蹲、长时间负重等,以免过度使用关节。注意行走、站立或坐下时的姿势,以免不良姿势给关节造成过度负荷。

6.适当运动。适当运动可以增强骨骼强度和肌肉力量,为关节在运动中营造一个稳定的环境,减少摩擦,起到保护作用。在运动时要采取正确的姿势,强度也要合适,避免关节损伤。

7.均衡补充营养。维持骨骼与关节的健康,需要营养均衡。持续补充优质蛋白、维生素、矿物质等,有助于提升软骨的修复能力、增加骨密度、强化韧带功能。

(作者供职于河南省人民医院骨科)

颅脑损伤的处理方法

□王栋

颅脑损伤是指暴力作用于头颅引起的损伤,包括头部软组织损伤、颅骨骨折和脑损伤。其中,脑损伤后果严重,应特别警惕。在软组织损伤中,头皮下血肿较多,无需特殊处理,一般可自愈。因头皮裂伤出血较多,应早期清创缝合;头盖部的线样骨折无需处理,较大的凹陷性骨折应早期修复。颅骨骨折常引起脑脊液鼻漏或耳漏,应视为开放性颅脑损伤,极易发生逆行性感染。因此,脑脊液漏的处理是引流勿堵、消炎待自愈,少数不愈合者可择期进行外科修补。原发性脑损伤常见的是脑震荡,患者有外伤史,受伤后立即意识丧失,很快清醒,往往不能回忆受伤瞬间,对症处理可愈。脑挫伤和挫裂伤是枕顶部着地形成的对冲伤。脑组织在颅内运动,与前颅凹和中颅凹底发生摩擦,导致脑组织挫伤或撕裂伤,可引起外伤性蛛网膜下腔出血(头痛、恶心、呕吐、颈部抵抗、腰穿可有血性脑脊液),一般要严密观察,以及及时发现颅内血肿。继发性脑损伤常见的有脑水肿和颅内血肿。在脑损伤的基础上可形成血管源性脑水肿,可为局部或全脑性;若挫伤较重,局部出血较多,则可形成硬膜下血肿或脑内血肿。若颞部颅骨骨折损伤硬脑膜中动脉,可形成硬膜外血肿。以上病理改变均可继发颅内压增高,甚至形成脑疝,危及生命。

根据损伤部位,颅脑损伤可分为颅伤和脑伤两部分。根据硬脑膜是否完整,脑损伤可分为开放性颅脑损伤和闭合性颅脑损伤。前者的诊断主要依据硬脑膜破裂,脑脊液外流,颅腔与外界交通。颅底骨折合并脑脊液漏又称开放性颅脑损伤。闭合性脑损伤又可以分为原发性脑损伤和继发性脑损伤。

颅脑损伤患者要保持镇静。头部受伤者,即使无昏迷,也应禁食禁水,静卧头平卧、放松。要安抚患者,避免情绪激动;不要随意搬动患者,以免加重损伤。应立即拨打120急救电话,等待专业医护人员救援。对于有出血者,应立即就地取材,利用衣服或布料进行加压包扎止血,切忌在现场拔出致伤物,以免引起大出血。若有脑组织脱出,可用碗作为支撑物再加敷料包扎,确保脱出的脑组织不受压迫。如果患者有恶心、呕吐等症状,要提高警惕,这提示颅内可能会有出血增多。如果有这种情况,要将患者的头偏向一侧,清除口腔、鼻腔分泌物,防止误吸甚至窒息,同时尽快将患者送往医院救治。若患者出现呼吸、心脏骤停,应进行心肺复苏。因为头部外伤有易变、多变、突变的特点,应在最短的时间内将伤员从现场转至医院就诊,且应送往具备手术条件和技术力量的医院,否则可能延误救治时机,造成严重后果。

在颅脑损伤患者入院后,医生可根据患者的实际情况进行非手术治疗或手术治疗。非手术治疗主要包括颅内压监护、亚低温治疗、脱水治疗、营养支持疗法、呼吸道处理、脑血管痉挛的防治、常见并发症的治疗、水电解质与酸碱平衡紊乱的处理、抗菌药物治疗、脑神经保护药物治疗等。手术治疗主要针对开放性颅脑损伤、闭合性颅脑损伤伴颅内血肿或因颅脑外伤所引起的相关并发症。后颅窝手术方式有大骨瓣减压术、开颅血肿清除术、清创术、凹陷性骨折复位术和颅骨缺损修补术。

(作者供职于南阳市第二人民医院神经外科)

引起眩晕的常见病

□杨牧

眩晕是一种运动性或位置性错觉,造成人与周围环境空间在大脑皮层中反应失真,产生旋转、倾斜及起伏的感觉。

几乎所有的人都有过头晕的体验,有的人只是偶发,就是觉得脑袋昏昏沉沉的,精神不好,休息过后就没有大碍了;有的人则反复发生,感觉天地一片混沌,痛苦难耐。有的患者经常会将普通的头晕和眩晕相混淆。头晕、眩晕都有可能不是不同疾病的外在表现。眩晕和头晕的主要区别在于有无旋转感、平移和颠倒等位置错觉。眩晕又可分为中枢性眩晕和周围性眩晕。

中枢性眩晕常见于:1.后循环缺血(TIA/脑梗死等)。2.脑干、小脑出血。3.后颅窝占位。

周围性眩晕常见于:1.良性阵发性位置性眩晕(又称耳石症),是最常见的眩晕类型,通常发生于老年群体,尤其是老年女性。2.前庭神经节炎。这是一种罕见的急性前庭综合征,可发生于任何年龄,起病急,表现为眩晕、恶心或呕吐持续数天,不伴听觉或其他神经

(作者供职于南阳市第二人民医院神经内科)

胃肠道肿瘤的预防和治疗

□郭奇

近年来,胃肠道肿瘤的发病率不断上升,严重威胁人们的身体健康。早期发现胃肠道肿瘤,对于提高治愈率和降低死亡率具有重要意义。本文将介绍胃肠道肿瘤的定义、早期发现的重要性、治疗方法及其优缺点,以及预防胃肠道肿瘤的方法。

早期发现胃肠道肿瘤的重要性

早期发现胃肠道肿瘤对于提高治愈率和降低死亡率具有重要意义。首先,早期发现的胃肠道肿瘤往往较小,病变范围有限,有利于手术切除和预后改善。其次,早期发现胃肠道肿瘤,易治疗,可以减轻患者的治疗负担,提高患者的生活质量。

胃肠道肿瘤的治疗方法及其优缺点

手术治疗 手术治疗是胃肠道肿瘤的主要治疗方法之一。对于早期发现的胃肠道肿瘤,手术切除病变可以取得较好的疗效。然而,手术治疗存在一定风险和并发症,如出血、感染等。

放疗和化疗

放疗和化疗是辅助手术治疗的重要手段。放疗通过辐射杀死癌细胞,化疗则通过药物抑制癌细胞的生长。放疗和化疗都有一定副作用,如恶心、呕吐、骨髓抑制等。

免疫治疗

免疫治疗是一种新型的治疗方法,通过激活患者自身的免疫系统来攻击癌细胞。免疫治疗可以提高患者的生活质量,但花费较多,且并非所有患者都适合免疫治疗。

预防胃肠道肿瘤的方法

健康饮食 健康饮食是预防胃肠道肿瘤

的关键。多吃新鲜的水果、蔬菜、全谷类食物等,可以降低胃肠道肿瘤的发病率。同时,减少高脂肪、高蛋白、油炸食品等的摄入,避免过度饮酒和吸烟。

保持良好的生活习惯 保持规律的生活作息,避免熬夜和过度疲劳。适当进行体育锻炼,增强身体免疫力,有助于预防胃肠道肿瘤。

控制体重 肥胖是胃肠道肿瘤的危险因素之一。保持健康的体重,避免肥胖,有助于降低胃肠道肿瘤的发病率。

积极治疗消化道疾病 消化道疾病如果得不到及时治疗,有可能演变为胃肠道肿

瘤。因此,要积极治疗消化道疾病。

有家族史者要加强筛查 有胃肠道肿瘤家族史的人群,尤其是一级亲属有胃肠道肿瘤史的人群,应该加大筛查力度,做到早发现、早治疗。

总之,预防胃肠道肿瘤需要从生活中的点滴做起。通过健康饮食、保持良好的生活习惯、控制体重、积极治疗消化道疾病等措施,可以降低胃肠道肿瘤的发病率。同时,对于早期发现的胃肠道肿瘤,要及时采取合适的治疗方法,以提高治愈率和降低死亡率。

(作者供职于雅安市人民医院胃肠甲乳外科)