

河南省放射学学科的发展研究

□程敬亮 李纳纳

在当前的临床医学实践体系中,医学影像已成为不可或缺的组成部分。医学影像对疾病的早发现、早诊断和早治疗具有重要作用,同时也是揭示疾病发生和发展机理的可视化手段。我国的医学影像分为放射学、超声医学和核医学。本研究仅限于放射学。

发展现状

在重大科学问题研究方面取得了不错的成绩

2011年~2021年,河南省放射学紧跟国内外放射学的发展步伐,聚焦前沿、热点,对以下重大科学问题进行了广泛深入的研究:

1. 重大疾病(含突发传染病)的早期影像精准诊断与疗效评价研究。
2. 重大疾病功能及分子影像研究。
3. 医学影像人工智能理论、方法和转化。
4. 大型公共医学影像数据库和平台建设。

在这期间,河南省放射学研究人员主持省级项目100余项、国家自然科学基金项目26项。

我们主持的“MRI(磁共振成像)设备及其临床应用评价研究”获2016年国家重点研发计划项目2400万元资助,是河南省医疗卫生行业拿到的第一

个国家重点研发计划项目。

韩新巍主持的“生物兼容性气道内支架的临床研发”获2015年国家863计划项目251万元经费支持。

王梅云主持的“基于多模态MRI的脑胶质瘤分子分型及组织结构异质性研究”获2018年国家自然科学基金委员会重点国际合作交流项目232万元经费资助,主持的“多模态磁共振成像精准评估急性缺血性脑卒中的影像生物标志物研究”获2018年国家重点研发计划政府间国际科技合作专项重点项目237万元经费资助。

高水平研究成果产出与转化

高水平学术期刊论文

过去10年间,河南省放射学研究者发表学术论文数量众多,且每年都在增加。先后发表科学研究论文2800余篇,其中影响因子大于5.0分的高水平SCI

(《科学引文索引》)论文50余篇。

近年来,高水平学术期刊论文发表有以下几个特点:1.在本领域的国际权威期刊上发表的文章数量逐年增加,表明河南省放射学在国际上的学术地位逐步提升;2.放射学研究成果逐渐在其他临床专业期刊上发表,表明放射学研究得到其他同行的认可。

高级别奖项获奖情况

2011年~2021年,河南省放射学研究人员多次获得河南省科技进步奖。史大鹏的“视路病变的影像学诊断研究”、韩新巍的“人体血管和非血管腔道内支架的设计与临床应用”和

王梅云的“重大神经疾病的影像学诊断及临床应用”均获河南省科技进步奖一等奖;高剑波、黎海亮、李天晓、李永丽、徐俊玲、张小安、朱绍成等人多次获河南省科技进步奖二等奖。

制定专家共识、指南和团体标准

制定或参与制定放射学相关专家共识、指南和团体标准10余项,领域包括影像技术、影像诊断、MRI设备评价等,处于国内先进水平,推动了河南省临床影像诊断评估的发展。

放射学学科建设

河南省医学会放射学分会的前身是1959年成立的河南省医药卫生协会放射学组。从最原始的手摇式X线透视机到数字化的多层螺旋CT(计算机层析成像)、MRI、PET(正电子发射计算机断层扫描)等大型先进医疗设备的投入使用,河南省放射学专业的变化可谓日新月异,已形成集医、教、研于一体的居于全国前列的医学影像诊疗系统。

受河南省卫生健康委和省医学会的委托,放射学分会完成了河南省放射人员和放射设备调查、学术年会举办、临床医

师规范化培训、艾滋病防治、新型冠状病毒感染的诊疗、医疗事故鉴定、职称评定、健康扶贫及科普宣传等一系列工作。

国际交流合作

加强国际交流一直是河南省医学会放射学分会的重点工作。

河南省医学会放射学分会积极派出人员参加RSNA(北美放射学会)、ESR(欧洲放射学会)、ISMRM(国际医学磁共振学会)等国际放射会议,并进行学术交流,加强国际交流合作,提升医疗及科研水平。值得一提的是,近年来,河南省放射学同仁在国际会议上的发言次数取得了明显的突破,从2011年在国际会议上不到5次大会发言到2021年累计突破100次大会发言,让世界听到来自“中国的声音,河南的声音”,在河南省放射学的发展与影响力提升方面发挥了重要作用。

发展规划

全面提升重大科学问题研究水平

医学影像几乎涉及全身所有的器官系统,是临床各科发展的重要基础。没有精准的诊断,就没有优质的治疗,更谈不上高质量的医疗服务。因此,在前期研究的基础上,应进一步提升河南省放射学在重大科学问题方面的研究水平,通过建设大型公共医学影像数据库和平台,推进医学影像人工智能理论、方法创新和成果转化,从而建立重大疾病(含突发传染病)早期影像精

准诊断与疗效评估体系,形成重大疾病功能及分子影像可视化和个体化诊疗规范,促进河南省放射学的学术繁荣和诊疗水平全面提升。

推进医学影像设备研发工作

鼓励原创性科学创新研究,加强医学影像设备理论和方法创新,推进河南省放射学在大型仪器设备创新方面的研究和突破。通过科研机构、医院、设备制造企业的三方密切合作,建立“基础研究-临床应用-转化医

学-产业化”全链条研发体系。

建立医工结合的多学科协作平台

医学影像是医学中和新技术结合最密切的学科。CT、超声、MRI、PET等的出现,为医学影像的发展奠定了基础。加强医学影像和物质科学的交叉合作,建立医工结合的多学科协作平台,能够将医学影像和信息处理、图像处理和人工智能等新技术密切结合起来,探索更多从影像数据中挖掘出来的技术和方

法,全面提升河南省放射学的科学研究和临床诊疗水平。

制定河南省“影像设备使用”“疾病影像诊断和质量控制”的专家共识或临床指南

由河南省医学会放射学分会牵头,成立权威专家组,制定一系列“影像设备使用”“疾病影

像诊断和质量控制”的专家共识或临床指南,并在全省乃至全国范围内推广。通过施行标准化影像检查技术和诊断规范,河南省的影像检查数据更统一,诊断的错误发生率大大降低,让全省的人民群众得到更加同质化的医疗服务。



技术·思维

腕管综合征的诊疗进展(下)

□谢振军

对于腕管综合征,应该如何治疗?如果是轻度腕管综合征,可进行保守治疗;如果是中度或重度腕管综合征,需要及时进行手术治疗。

下面,我介绍一下腕管综合征的治疗方法。

保守治疗

支具治疗

支具治疗的原理是通过限制腕关节的角度来获得腕管内的低压力,允许腕管内进行微循环重建,改善静脉瘀血,进而减轻腕管内水肿。由于腕管内压力在腕关节中立位时最低,随着掌屈或伸腕角度的增大而增加,因此在制作支具时须将腕关节置于中立位,但不应限制手指的活动。支具治疗价格相对低一些,且无明显不良反应,是相关指南推荐的腕管综合征治疗方法之一。

封闭治疗

腕管内注射甾体类药物可减轻屈肌腱滑膜鞘的水肿,抑制无菌性炎症,改善腕管内的压力,降低腕管内的压力,对轻中度腕管综合征具有较好的短期(3个月)疼痛缓解效果,但在阻止疾病进展方面的作用有限。在接受封闭治疗1年后,仍有75%的患者需要进行手术治疗。常用的封闭治疗药物有甲泼尼龙和曲安奈德。近年来,复方倍他米松的应用逐渐增多。进针点一般选在腕横纹与环指轴线相交处或掌长肌腱的尺侧,向桡侧倾斜45度,缓慢进针。

封闭治疗相对安全,但也有损伤正中神经甚至将药物注入神经内引起神经功能障碍的风险,建议在超声引导下进行。糖尿病及感染是封闭治疗的禁忌证,老年患者及病情严

重的患者也不宜进行封闭治疗。

欧洲相关指南建议,封闭治疗不宜超过3次,且2次封闭治疗的时间间隔应为2个月~3个月。

另外,还要注意健康宣教,嘱咐患者改变生活习惯(减少腕关节活动,限制重体力劳动)。腕管综合征的症状在过度用手后加重,休息后减轻。部分病程较短且无基础疾病的年轻患者休息10个月~15个月后症状得到改善,说明该病有一定的自行缓解倾向。对于有基础疾病(糖尿病、甲状腺功能减退、类风湿关节炎等)的患者,需要先治疗疾病。

手术治疗

对腕管综合征患者进行保守治疗,如果症状改善不明显甚至病情加重,应及时进行手术治疗。根据其他的腕管综合征分型法,专家顾玉东总结出新的更具有指导意义的分型标准和治疗方案,进一步规范了腕管综合征诊治标准。

腕管减压术通过切开屈肌支持带,增加腕管容积,达到降低腕管内压力的目的。手术不仅切开腕横韧带,还切开近端的前臂远端深筋膜和远端的鱼际间增厚腱膜。

腕管减压术主要包括经典的开放手术、微创小切口手术和内镜手术。经典的开放手术是采用鱼际纹尺侧6毫米平行于鱼际纹的弧形切口,从近端至腕横纹处,必要时可向近端Z字形延长。改良切口至腕横纹后,沿腕横纹向尺侧横行1厘米~2厘米。术中切开皮肤及皮下组织(注意保护位于掌长肌腱与桡侧腕屈肌腱之间的正中神经掌皮支),暴露屈肌支

肌支持带的尺侧近钩骨钩处将其切断(注意不要损伤正中神经返支),向远端切开部分前臂远端深筋膜,向远端小切口开直至掌浅弓周围的脂肪,打开腕管,探查腕管内容物,确定有无变异的肌腱、增生的肿物及滑膜病变等。屈肌腱滑膜切除现已不作为常规步骤。除非发现屈肌腱滑膜有明显的病变,如类风湿滑膜病变,才需要进行广泛的滑膜切除。

是否需要神经外松解,可通过术中止血带试验进行判定。术中发现正中神经有暗红色的神经瘤形成,可在放松止血带后观察1分钟,若神经外膜充血良好,则不必松解,反之则可行外膜减压。由于有发生粘连和影响血液供应的风险,且无证据表明神经内松解可带来更好的临床效果,因此是否进行神经内松解尚无定论。一般认为,如果有以下两种情况,需要术中探查正中神经返支:一是进行广泛的滑膜切除,二是出现单独的运动功能障碍。腕管内高压可引起腕管内压力增高,进而引起尺神经受压和环小指感觉异常。

相关研究结果显示,腕管切开减压术后,腕管内压力可降低2/3,环小指感觉异常可以得到改善。但是,仅在同时出现尺神经电生理指标的明显异常时,才有必要进行腕管减压。腕管横韧带切断后,为减轻疼痛防止发生屈肌腱弓弦样畸形,可采用Z字形的方重建腕横韧带。据相关文献报道,在一项研究中,将患者分为术后第十二周腕横韧带重建组与不重建组,结果发现,疼痛症状均消失,握力比较差异无统计学意义,只是重建组术后疼痛更轻、疼痛期更短、握力恢复更快,但可能会形成新的卡压。

采用神经下重建腕横韧带的方法,将正中神经置于重建腕横韧带之上,与标准开放术式和内镜手术相比,可获得更好的握力、握力和手部功能状态,但确切效果仍需要进一步验证。术后加压包扎并予掌侧支具固定,固定范围自前臂上1/3至远侧掌横纹,鼓励手指早期活动。佩戴支具的目的是防止腕横韧带切断后发生屈肌腱弓弦样畸形。

已有研究结果表明,腕管松解术后支具固定并不会带来更好的临床效果。开放手术虽然松解彻底,可对一些腕管内的变异、占位作相应处理,但是切口较长,局部创伤较大,损伤正中神经掌皮支,使术后出现柱状痛的概率较高,且术后恢复期也较长。微创小切口手术对局部正常组织的干扰相对较少。可选择屈肌支持带的远端、腕横纹处作切口,或采用双切口技术,最常用的是屈肌支持带远端切口。微创小切口手术后患者恢复快,但发生屈肌支持带切开不彻底的风险较高,损伤正常组织结构的风险也较高。

目前,内镜手术主要有2种术式:一种为Chow的双切口术式,另一种为Agee的单切口术式,后者应用较广泛。手术多在全身麻醉或神经阻滞麻醉下进行,局部麻醉下组织液的增加会影响视野。在远端腕横纹近端3厘米处,掌长肌腱的尺侧作长约1厘米的横切口,钝性分离至肌腱层,自入口处向腕管内插入内镜,注意与环指保持直线并紧贴腕横韧带的深面,仔细观察腕管内的结构,紧贴镜视系统的尺侧插入勾刀,自屈肌支持带的远端开始小心回切,直至完全切开。前臂远端的深筋膜可于入口处直视下切开,但并非必需步骤。荟萃分

析结果显示,内镜松解术和开放松解术的临床效果相近,且内镜松解术后患者重新回归正常工作和生活的时间较标准开放松解术平均缩短8天,在握力恢复方面更有优势。研究显示,内镜松解术在术后症状缓解、握力和感觉恢复方面与开放松解术相近,但内镜松解术后患者的日常生活功能恢复更好。需要注意的是,腕管内存在解剖变异、占位、滑膜病变等且需要处理时,不适合进行内镜松解术;局部有感染、严重水肿或因既往外伤史、手术史致使腕管内瘢痕粘连时,无法进行内镜松解术;正中神经运动功能障碍(返支卡压)而无感觉功能障碍时,内镜松解术效果不明显。根据术中的具体情况,内镜松解术有转为开放松解术的可能。内镜松解术可避免开放松解术的一些常见术后并发症,如由于伤口问题所带来的感染、瘢痕增生、瘢痕疼痛、柱状痛等,但术后一过性神经问题(如神经失用症、麻木、感觉异常等)发生率也更高。2种术式术后发生复杂区域疼痛综合征的风险相近,术后3个月总体疗效差异无统计学意义。内镜手术与小切口手术的疗效相近。但是,内镜手术需要特殊的设备,学习曲线也较长。目前并无证据强烈支持某一种手术可取代另一种手术。开放手术、小切口手术和内镜手术如何选择,主要取决于以下因素:1.临床医生的偏好和习惯,以及对某种术式的掌握程度;2.腕管综合征的病因和类型;3.可用的设备;4.患者的选择。

腕管松解术后,70%~90%的患者可有较为满意的预后,少数患者需要多次进行手术治疗,极少数患者的症状无法缓解。(作者供职于河南省人民医院)

临床笔记

儿童股骨头缺血性坏死是儿童骨科常见的致残性疾病。

儿童股骨头缺血性坏死被认为是一种自愈性疾病,意思是说低龄儿童,早期发现,及时治疗有望获得完美恢复,但是并不意味着可以不重视。

骨骺血供受损会导致骨组织坏死和修复过程异常。在这个过程中,如果没有及时采取适当的治疗措施,可遗留股骨头发育变形,最终导致关节畸形、行走困难、残疾。

今天,我讲一下儿童股骨头缺血性坏死的诊疗“陷阱”。

儿童股骨头缺血性坏死最大的“陷阱”是“早期误诊”。最初的疼痛多数不是腹股沟、臀部疼痛,而是大腿或膝盖痛,加上儿童的表达能力有限,诊断起来更加困难。因此,家长和医生提高对儿童股骨头缺血性坏死早期症状的认识至关重要。除了大腿、膝盖痛,还应关注儿童是否有行走困难、跛行或者不愿意承重的情况。详细体检和MRI(磁共振成像)检查有助于及时发现异常。

一名8岁的患儿2014年8月4日拍了一张X光片(见下图)。猛一看,左侧股骨头基本正常。其实,左侧股骨头的高度已经略微变低,头不是那么圆。这里应该有一张MRI图片,只是因时间丢失了。

第二个“陷阱”是疼痛很轻微。这个患儿觉得扭拐不好看,没听医生的话。更关键的是,患儿家长以为医生夸大其词:孩子能吃能喝能走能跑,就是有一点儿痛,有那么严重吗?这样一来,医生的治疗建议就没被当成个事儿。

5个月以后,患儿病情加重。其实,治疗起来很简单,保护、适当运动、药物治疗、物理治疗——儿童修复能力强,早期靠运气多数病例能获得较好的结果,不行的话后期再考虑手术。当然,在精准定位下,可以进行冲击波治疗,避开骨骺即可。

儿童股骨头缺血性坏死的疼痛比成人容易控制,难就难在不痛的阶段要注意保护。毕竟,儿童的股骨头骨质较软,在修复过程中一旦变形,就只有靠手术了。

儿童股骨头缺血性坏死的修复过程之所以艰难,一是因为股骨头脆弱的血供,二是因为病因多样、病机复杂,三是因为患儿及其家长的依从性较差。

确诊后,患儿家长和医生应密切监测患儿的病情变化。医生要根据具体情况制订个性化治疗方案,这可能包括限制活动、使用拐杖减轻负重、物理治疗以及必要时进行手术治疗等。此外,患儿家长也要了解疾病相关知识,以便更好地配合医生,并为患儿提供必要的心理支持和鼓励。通过综合治疗和家庭护理,大多数患儿可以逐渐恢复正常生活,并减少发生长期并发症的风险。

康复训练在治疗过程中扮演着重要角色,可帮助患儿恢复正常活动水平,并预防肌肉萎缩和关节僵硬。

(作者供职于河南省洛阳正骨医院)



征稿

科室开展的新技术,在临床工作中积累的心得体会,在治疗方面取得的新进展,对某种疾病的治疗思路……本版设置的主要栏目有《技术·思维》《医技在线》《临床笔记》《临床提醒》《误诊误治》《医学影像》等,请您关注,并期待您提供稿件。

稿件要求:言之有物,可以为同行提供借鉴,或有助于业界交流学习;文章可搭配1张~3张医学影像图片,以帮助读者更直观地了解技术要点或效果。
电话:16799911313
投稿邮箱:337852179@qq.com
邮编:450046
地址:郑州市金水东路河南省卫生健康委8楼医药卫生报社总编室

(作者供职于河南省人民医院)