

# 河南省显微外科学学科的发展研究

□谢振军 李纳纳

显微外科技术是20世纪诞生的一项重大技术,有力地推动了外科整体水平的提升。

显微外科学是靠手术显微镜或者放大镜下吻合小血管技术发展起来的一门临床医学分支学科。借助手术显微镜,医生的视野从宏观进入微观,使手术操作更精细、更准确,由此提高了手术效果,解决了临床上以前许多依靠肉眼解决不了的难题,不但提高了手术质量和安全性,还减少或避免了对周围正常组织的损伤。

在河南省医学会显微外科学分会的带领下,以河南省人民医院、郑州大学第一附属医院、中国人民解放军联勤保障部队第九八八医院、郑州仁济医院等为代表的医院积极开展新的显微外科技术,成绩斐然。

## 开展的新技术、新业务

河南省人民医院开展了“Ilizarov技术(一种先进的骨科技术)联合有限软组织松解治疗马蹄足畸形”“穿支皮瓣修复肿瘤切除术后遗留创面”“显微血管吻合技术在糖尿病足踝部血运重建中的应用”“皮瓣移植术后血管危象风险预测模型的建立与应用”“复杂断指再植特殊血运重建方式的建立及应用”等临床研究。中国人民解放军联勤保障部队第九八八医院开展了“Masquelet技术(主要用于管状骨大段骨缺损的治疗)差异化抗生素应用修复骨感染的临床研究”“基于Micro-CT(微型计算机断层成像技术)骨内动脉造影三维可视化的拇指再造截骨方案研究”等。

## 科技获奖情况

近年来,河南省在显微外科学方面获得了不少奖项。河南省人民医院的获奖情况

2019年,“组织工程化周围神经修复大鼠坐骨神经缺损的实验研究”获河南医学科技奖一等奖。

2020年,“系列皮瓣改良技术在四肢皮肤缺损中的应用”获河南医学科技奖一等奖。

2021年,“严重复杂肢体损伤体外血流桥接皮管等新术式的建立及应用”获河南省科学技术进步奖三等奖。

2022年,“复杂断指再植特殊血运重建方式的建立及应用”获河南医学科技奖一等奖。

## 郑州大学第一附属医院的获奖情况

2021年,“张力可调节皮肤外固定装置——钩杆固定系统的开发及临床应用”获河南医学科技奖一等奖。

## 焦作市第二人民医院的获奖情况

2020年,“远端营养指回植修复拇指V度缺损”获河南医学科技奖一等奖。

2021年,“皮肤弹性牵张法修复肢体皮肤缺损”获河南医学科技奖一等奖。

中国人民解放军联勤保障部队第九八八医院的获奖情况

2021年,“穿支皮瓣修复足踝部组织缺损的关键技术创新与应用”获河南医学科技奖二等奖。

2022年,“特殊类型拇指缺损再造”获河南医学科技奖二等奖。

## 漯河市骨科医院的获奖情况

2020年,“四肢皮神经营养血管皮瓣在肢端皮肤软组织缺损中的应用”获河南医学科技奖二等奖。

## 郑州仁济医院的获奖情况

2019年,“提高伴有多发伤的患肢再植成功率的诊疗方法”获河南医学科技奖二等奖。

2021年,“手足部创伤性大面积复合组织缺损修复技术的创新与应用”获河南医学科技奖二等奖。

## 三门峡市中心医院的获奖情况

2022年,“自体骨髓浓缩液和富血小板血浆促进骨折愈合的临床应用”获河南医学科技奖二等奖。

## 人才队伍建设

目前,河南省的显微外科学稳步发展,始终处于国内领先地位,专家多次登上国际舞台,发出“河南声音”。现阶段,大多数省市级“三甲”医院、部分县级医院、厂矿医院均陆续开展了显微外科手术。同时,以郑州仁济医院为

代表的民营显微外科专科医院相继开展了一些高难度手术。这些充分彰显了河南省显微外科学的发展。

为了扩大人才队伍,加强人才队伍建设,河南省人民医院、郑州大学第一附属医院、中国人民解放军联勤保障部队第九八八医院、郑州仁济医院分别建立了显微外科实验室,面向全省乃至全国招收进修人员,举办短期培训班,3年来培养了100余名专业人才。这些人

才分布于全省各医院,为提升河南省的显微外科学水平而努力。

## 科普教育

治病知识,更好地服务河南人民,提高河南人民的健康素养。

河南省人民医院医生白辉凯、赵建军、冯帅、郑州市骨科医院医生李卫、白晨平,河南省中

医医生宋鹏,郑州仁济医院医生吴召森,河南省洛阳正骨医院医生赵治伟,中国人民解放军联勤保障部队第九八八医院医生张凯等在科普宣传方面做得比较出色。

## 目标规划

要积极开展学术交流,注重培养具有现代综合素质的专业医生;在积极开展临床技术传承与创新的同时,应特别注重显微外科学从形态学、方法学、手术学研究的发展模式逐渐过渡到与高新技术、新型生物材料、内镜技术、信息技术、人工智能技术、数字技术及再生医学技术等有机结合,实现多学科、多领域融合与交叉跨学科发

展,不断为显微外科学注入新的活力,赋予新的理念、方法与手段。力争通过技术引进、结合与创新,形成独具特色的河南省显微外科学,相关技术在省内居于领先地位,能更好地为河南人民服务。



## 在科研方面取得的成绩

# 输入辐照血液 预防输血相关性移植宿主病

□宛凯玲

## 临床提醒

### 什么是辐照血液

辐照血液是指经过一定剂量的放射线处理后,使淋巴细胞的DNA(脱氧核糖核酸)产生不可逆的损伤,并干预其正常修复过程,造成淋巴细胞丧失有丝分裂的活性和增殖,保全其他血液成分活性的血液制剂。

辐照血液是使用照射强度为25戈瑞~30戈瑞(一般不超过50戈瑞)的γ射线或X射线,对血液产品进行照射,使血液产品中的淋巴细胞失去免疫活性所制成的成分血。

为什么要输入辐照血液?目的是预防输血相关性移植宿主病。

### 什么是输血相关性移植宿主病

输血相关性移植宿主病是指免疫缺陷或免疫抑制的患者不能清除输入血液中具有免疫活性的淋巴细胞,使其在体内增殖、增殖,将患者的组织器官识别为非己物质,并作为靶目标进行免疫攻击,破坏的一种致命性输血并发症。这是一种严重的输血不良反应。

### 输血相关性移植宿主病的主要临床特征

输血相关性移植宿主病是一种免疫反应异常的全身性疾病,临床表现复杂,症状不典型,易与药物治疗和放疗的副作用相混淆。输血相关性移植宿主病的症状常出现于输血后2天~30天,平均21天,早期症状为发热、皮肤出现红斑或细小的斑丘疹,逐渐向全身蔓延,可累及远端肢体,严重时出现红皮病、水疱和皮肤剥脱,相继出现恶心、呕吐、腹泻等消化道症状及肝炎等。多数患者伴骨髓衰竭所致的全血细胞减少。大多数输血相关性移植宿主病患者一般在症状出现7天~21天会由于感染而死亡,死亡率超过90%。

### 需要进行辐照的血液

对输血相关性移植宿主病高危人群所输注的红细胞悬液、浓缩血小板及机采血小板等要进行辐照。

### 为什么要对血液进行辐照

1.降低发生发热、过敏、溶血、细菌感染、急性肺损伤等输血反应的几率。

2.这是目前预防输血相关性移植宿主病唯一有效的方法。

3.提高输血安全,减少输血反应,降低输血风险。

### 辐照血液有哪些优点

1.消毒、灭菌彻底,无污染,无残留。

2.无须加热,“冷消毒”法。

3.操作简单快捷,可持续作业。

4.可预防输血相关性移植宿主病。

### 输入辐照血液会不会对患者的身体有害

辐照血液是利用放射性同位素Cs-137在衰变过程中产生的γ射线穿透有核细胞,使细胞核DNA产生不可逆的损伤并干预其正常的修复过程,造成淋巴细胞丧失有丝分裂的活性并停止增殖而产生的血液制剂。

用γ射线辐照血液只发生于瞬间,在辐照完成后这种杀伤作用就不存在了,辐照后血液并没有放射活性,不具有放射性危害,因此对患者的身体无危害。

### 辐照血液适合哪些人群

相关指南指出,辐照血液适用于:

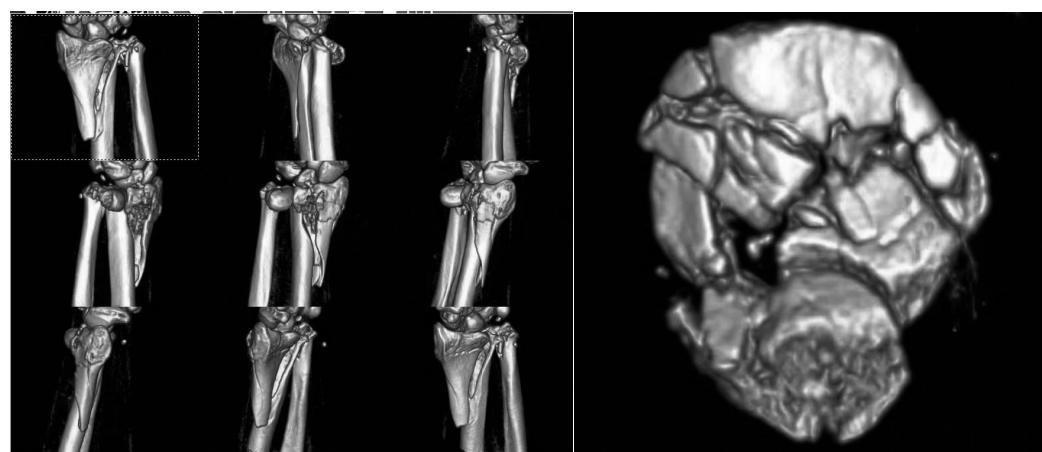
- 1.胎儿和婴幼儿。
- 2.原发性免疫缺陷病患者。
- 3.继发性免疫缺陷病患者。
- 4.血液系统恶性肿瘤患者。
- 5.异基因造血干细胞移植患者。
- 6.自体造血干细胞移植患者。
- 7.使用抑制细胞免疫功能药物的患者。
- 8.进行嵌合抗原受体T细胞免疫治疗的患者。
- 9.人类免疫缺陷病毒感染/获得性免疫缺陷综合征患者、再生障碍性贫血患者、实体肿瘤患者或实体器官移植患者,以及输注粒细胞、HLA配型(骨髓配型)血液、来自一级或二级亲属的血液,或有其他相关治疗病史(如造血干细胞移植、抗胸腺细胞球蛋白治疗、嘌呤类似物治疗等)的患者。

(作者供职于驻马店市中心血站)

## 医技在线

# 切开复位内固定术治疗骨折患者

□陈红浩 文/图



腕关节三维CT(计算机层析成像)重建图

在临床上,发生骨折以后,一般骨折的块数超过3块,即可认为是粉碎性骨折。发生粉碎性骨折时,往往受到的应力也就是暴力比较大,同时容易使周围软组织、血管、神经以及相应的脏器出现复合性损伤。这些是骨折严重的标志。

今年51岁的戴先生在工地干活时不慎从4米高的脚手架上坠落,导致两只手腕和右膝盖粉碎性骨折。工友立即将戴先生送到工地附近的一家综合医院。X线片检查结果显示双手臂、右腿多处骨折。由于当地医院接诊能力有限,戴先生经绿色通道被转诊至郑州市骨科医院。

根据检查结果,戴先生被明确诊断为双侧尺桡骨远端开放性粉碎性骨折,右髌骨粉碎性骨

折,右腿深静脉血栓。在郑州市骨科医院,骨科主任、主任医师李东生,骨科主任、主任医师郑世军等人,针对戴先生的病情进行会诊。专家建议先进行溶栓治疗,然后进行手术治疗。

完善术前评估后,专家为戴先生做了双侧尺桡骨远端开放性粉碎性骨折+右髌骨粉碎性骨折切开复位内固定术。术后,戴先生通过康复锻炼,两个手臂和右腿的功能得到改善,双上肢和

右腿的运动功能逐渐恢复,顺利出院。

出院后,戴先生要继续进行康复锻炼,定期复查,并保持健康的生活方式。

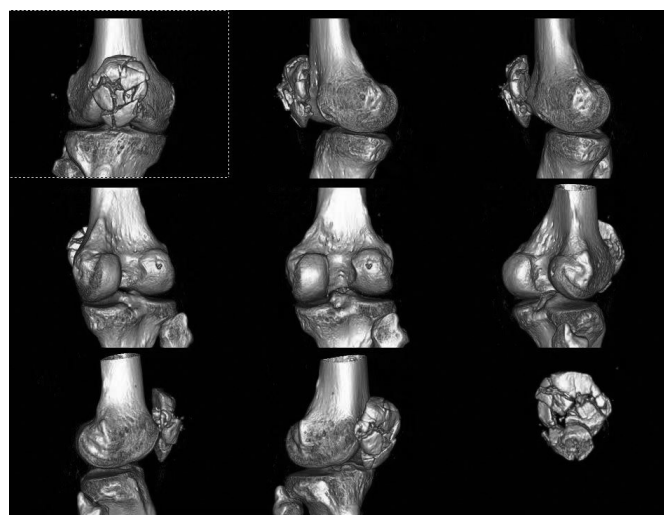
粉碎性骨折在治疗时比普通骨折困难,比如复位比较困难,即使成功复位了,采取哪种固定方式以坚强内固定,对于骨科医生来说也是比较困难的事。另外,粉碎性骨折由于不能够坚强内固定,因此术后开展功能锻炼及恢复性

训练的时间较一般骨折晚,容易出现关节粘连、关节活动度丧失等不良后果。除此之外,粉碎性骨折出现骨不连,也就是骨折不愈合的概率也高于普通骨折。因此,粉碎性骨折比普通骨折明显具有不良的预后。

对于骨折,尤其是严重骨折需要紧急治疗。紧急治疗的目的是用最简单最有效的方法抢救生命,保护患处,迅速转运,为后期治疗提供保障。骨折的治疗包括手术治疗和保守治疗。在治疗的过程中,采用石膏固定的患者如果出现手指麻木、疼痛的情况,应立即告知医生,让医生拆除石膏。若拆除石膏后患

者的症状仍未缓解,应考虑骨筋膜室综合征,要尽快切开减压。康复治疗是骨折治疗中的重要部分。患者要配合医生进行康复训练,不仅可以防止并发症的发生,还可以及早恢复患肢功能。由于个体差异大,患者应在医生的指导下选择合适的药物。对疼痛剧烈的骨折患者可给予止痛片。局部肿胀严重的患者可通过静脉注射脱水消肿药物来改善软组织情况。患者术后可服用钙剂或促进骨质愈合的药物。医生会对开放性骨折患者尽早使用抗生素,以防发生感染。

(作者供职于郑州市骨科医院)



髌骨三维CT重建图

## 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:(0371)85967002

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