

# 磁共振设备问题的排查方法

□侯衍伟

磁共振成像是一项广泛应用于医学诊断和研究的重要技术,可以提供高分辨率的人体内部图像。然而,在磁共振成像检查过程中,磁共振设备会出现各种故障,影响图像质量和诊断准确性。为了保证磁共振设备的正常工作,减少故障发生的频率,科研人员对设备进行了排查。本文将讲解磁共振设备常见故障及解决方法。

**故障排查** 磁共振设备故障排查的基本原理是通过检测和分析设备的工作状态和信号输出,识别和解决设备出现的故障。涉及磁共振成

像的核磁共振原理、电磁学原理、图像重建和图像处理等多个方面的知识。只有熟悉这些基本原理,才能更好地排查设备故障。

**患者准备** 在进行设备故障排查前,需要确保患者的状况稳定,并让其躺在磁共振扫描床上。

**设备检查** 通过观察设备的工作面板、控制系统和传感器等部分,检查设备是否出现明显的故障或警报。同时,需要检查设备的供电、冷却、磁场等关键部件的工作状态。

**信号检测** 使用专业的检测设备,对磁共振设备的信号输出进行检测和分析。通过检测磁场稳定性、线圈工作方式和无线电

频率输出等参数,评估设备的信号质量和稳定性。

**故障定位** 根据信号检测的结果,通过分析各个组件的工作状态,定位故障所在。可能出现的故障包括线圈损坏、信号传输中断、电源问题、磁场不均匀等。

**故障解决** 根据故障定位结果,采取相应的维修或更换措施,解决设备故障问题。同时,对设备进行校准和调试,确保其正常工作。

**常见故障及解决方法**

**信号强度不稳定** 可能是由于线圈损坏、线圈接触不良或线圈故障引起的。解决方法包括检查线圈连接是否松动,调整线圈

的位置,更换损坏的线圈等。

**图像伪影** 可能是由于电磁波干扰、金属物质干扰或磁场不均匀等情况引起的。解决方案包括排除干扰源、调整扫描参数、重新校准磁场等。

**磁场不均匀** 可能是由于磁体故障、磁体线圈接触不良或磁场校准问题引起的。解决方法包括重新校准磁场、检查线圈接触情况、修复或更换磁体等。

**显影剂反应** 在一些磁共振成像检查中,需要使用显影剂来提高图像对比度。显影剂反应可能是由于过敏反应或剂量过高引起的。解决方法包括选择合适的显影剂,准确控制剂量,监测患者

的反应等。

**系统软件问题**

磁共振设备中的软件问题可能导致图像扭曲、伪影、噪声等问题。解决方法包括更新或修复软件、重新安装系统等。

磁共振设备故障排查是确保设备正常工作和减少故障频率的关键环节。通过深入了解磁共振成像原理,掌握设备故障排查的基本原理和操作策略,医疗卫生机构可以通过技术人员培训、定期维护、检测及故障案例分析和知识共享,提高设备故障排查的智慧应用水平。

(作者供职于山东省青州荣军医院放射科)

## 高血压病的护理措施

□唐海英

人们的生活和工作压力越来越大,不规律的生活习惯和饮食习惯导致很多疾病呈现年轻化趋势,如高血压病。该疾病对人体有很大的伤害,严重的高血压病可以引发多种并发症,如中风、高血压性心脏病、肾功能衰竭等疾病。高血压病在我国是比较常见的一种疾病,发病率较高,并且致死率也很高。高血压病无法根治,只能靠药物及生活方式的改变,来长期进行治疗和护理。

**饮食护理** 在日常生活中,患者需要合理控制盐的摄入量,多进食粗纤维、微量元素含量高的食物,如

牛奶、瘦肉等。尽量少吃脂肪含量高的食物,适当地控制体重,避免体重过重增加血脂,从而引发高血压病。除此之外,还应戒烟戒酒,避免烟酒中的有害物质引发高血压病发生。

**运动护理** 在日常生活中,高血压病患者在患病早期时,不要做剧烈运动,等到血压稳定后,应当加强身体锻炼,并选择适合的运动项目,如散步、打太极拳等,适当运动可以加速肠胃的蠕动,应长期坚持锻炼。

**心理护理** 在日常生活中,高血压病患者需要保持情绪稳定,避免

情绪激动,积极乐观地面对疾病,尽量减少焦虑的情绪。家属应鼓励患者,引导患者释放压力,保持良好的情绪。避免情绪波动影响病情。

**用药护理** 高血压病患者要遵照医嘱,按时服药,不要私自加减药物剂量。及时服用降压药,保持血压稳定。

**定期测量血压** 高血压病患者要在家中常备电子血压测量计,并且要学会如何给自己测量血压。患者应每天按时测量血压,并记录血压的变化。

**保证充足睡眠** 在日常生活和工作中,要多休息,保证充足的睡

眠,做到劳逸结合。

**多喝水** 在日常生活中,要多喝水,保持排便顺畅,不要用力排便,以免升高腹压,导致高血压病。

**定期复查** 为了更好地掌握和了解病情的发展变化,高血压病患者还要定期到医院进行检查,如进行血液、尿液、肾功能、心电图及眼底相关项目的检查,如果发现血压异常,及时采取处理。

高血压病护理的重要性不容忽视,它可以帮助患者更好地控制疾病,提高生活质量,减少并发症的发生,促进患者的自我管理。还可以帮助高血压病患者了解疾病的基本

知识,掌握自我管理的方法,增强自我管理的能力,从而更好地控制血压。通过规范的治疗和护理指导,可以根据病情有针对性地制定具体护理措施,这对防止血压升高起着重要作用。对于高血压病患者,医务人员的责任不仅是引导患者对高血压病的正确认识和树立战胜疾病的信心,更在于提高治疗及护理质量,使患者早日康复。同时,提高患者主动意识,积极预防和治疗高血压病,也能为防治心脑血管疾病起到重要作用。

(作者供职于郟城县第二人民医院)

## 心脏病患者的锻炼建议

□王雯雯

心脏病是一种严重的心血管疾病,给患者的生活和健康带来了巨大影响。过去,人们认为心脏病患者需要完全休息和避免锻炼,以免加重病情。然而,随着科学研究的不断深入,人们发现适当锻炼对心脏病患者来说是非常重要的。那么,心脏病患者的锻炼方式有哪些?患者如何更好地守护运动健康,提高生活质量呢?

**心脏病患者的锻炼建议**

**咨询医生意见和建议** 在开始锻炼前,心脏病患者务必咨询医生的意见和建议。医生会根据患者的个体情况,制订出有针对性的锻炼计划,其中包括运动的方式、强

度和频率等。而患者需要严格遵照医生的指导,并且进行定期复查,才能够保证锻炼的有效性和安全性。

**有氧运动** 作为心脏病患者,有氧运动是理想的锻炼方式。有氧运动的范围包括散步、慢跑、游泳、骑自行车等。这些运动不仅可以提高心率,增加心肺功能和耐力,还能够促进血液循环,减轻心脏的负担。心脏病患者可以每天进行适度的有氧运动,每次锻炼时间保持在30分钟左右。

**力量训练** 心脏病患者也可以适度进行力量训练,可以增强肌肉力量、改善骨密度及提升身体的姿

势和平衡能力。患者可以选择举重、使用弹力带、做体操等方式进行力量训练,但是需要确保锻炼的强度和安全性能够得到充足的掌控和保证。

**适当休息** 尽管锻炼对心脏病患者来说非常重要,但是休息和恢复同样不可忽视。患者需要注意适度锻炼,避免过度疲劳。正确认识休息和恢复的重要性,帮助患者心脏功能的修复,同时也能够提高锻炼的效果。

**时刻监测身体的反应和心率变化** 锻炼过程中,心脏病患者需要时刻监测身体的反应和心率的变化。如果出现胸闷、气短、心悸

等不适症状,患者应该立即停止锻炼,并及时向医生汇报。根据医生的专业意见,患者可以适当调整锻炼计划和强度,以确保锻炼的安全性和效果。

**锻炼对心脏病患者的好处** 改善心脏功能 适当锻炼可以增强心脏的收缩力和耐力,改善心脏功能。锻炼可以提高心肺功能,增强心脏的血液供应能力,预防心脏病。

**控制危险因素** 适当锻炼可以帮助控制心脏病的危险因素,如高血压、高血脂、肥胖等。适当锻炼还可以降低血压,改善血脂水平,减少体重,降低发病风险。

**提高生活质量** 适当锻炼可以改善心脏病患者的体力和心理状态,提高生活质量。适当锻炼可以增加体能,改善身体功能,增强自信心和情绪状态。

心脏病患者通过适当锻炼可以改善心脏功能,降低发病风险,提高生活质量。在进行锻炼前,患者应咨询医生的意见,制订适合的锻炼计划。锻炼过程中要注意休息和恢复,监测身体的反应,及时调整锻炼计划。锻炼不仅可以守护心脏健康,也是改善患者整体健康的重要手段。

(作者供职于山东省聊城市茌平区中医医院内一科)

## 白内障的发病因素及护理方式

□徐翠玲

白内障是一种常见的致盲性眼病,其发病的根本原因是晶状体发生混浊。白内障根据晶状体混浊程度的不同可分为透明性白内障、不透明性白内障和浑浊性白内障3种类型,其中透明性白内障占绝大多数。其主要表现为视力下降、视物模糊等,严重影响患者的工作和生活。

**发病因素**

**家族遗传** 白内障具有遗传性。因此,白内障患者的家属或直系亲属有可能患有白内障,因此,有白内障家族史的人要定期进行眼科检查,以便早期发现并治疗。

**内分泌代谢障碍** 糖尿病、甲

状腺疾病、肾上腺皮质功能减退症等疾病,均可导致晶状体代谢紊乱,从而引发白内障。糖尿病患者血糖浓度长期升高,使晶状体内葡萄糖的含量超过了正常范围,使晶状体内渗透压增高,引起晶状体蛋白变性,发生混浊。肾上腺皮质功能减退症患者由于引起晶状体代谢紊乱,导致晶体混浊。

**晶状体营养障碍和代谢异常** 白内障是晶状体营养不良和代谢异常引起的,目前,晶状体营养障碍包括维生素A、维生素D和微量元素硒的缺乏及蛋白质和脂质的代谢紊乱。当机体摄入葡萄糖后,如果体内葡萄糖不足,则不

能彻底氧化为二氧化碳和水而代谢出乳酸,使体内酸度值改变;同时也会使蛋白质不能被氧化为二氧化碳和水而形成酸性物质,导致晶状体蛋白质变性,发生白内障。

**随年龄增加逐渐老化** 人过了40岁,眼球晶状体就会逐渐老化,逐渐失去原有的透明度。这是一种正常的生理现象,因为晶状体的营养和代谢与年龄相关。随着年龄增长晶状体纤维逐渐变形、混浊,导致视力下降。人到40岁后,眼睛晶状体的蛋白质含量不断增加,到了60岁时达到峰值。但这种蛋白质在晶状体内的含量是有限的,随着年龄增长晶

体蛋白质的含量不断减少,在外界环境中蛋白质分解而使晶状体蛋白变性、混浊,导致视力下降甚至失明。

**护理方式** 适度用眼 白内障患者应避免用眼疲劳,以防止病情恶化,尤其是当患者的视力下降明显时。

**合理饮食** 多吃富含维生素的食物,如水果、蔬菜等。白内障患者应避免食用辛辣刺激性的食物,如辣椒、蒜等。避免摄入过多的糖分,可以预防晶状体混浊。

**注意卫生** 不要用手揉眼。养成良好的卫生习惯,在戴隐形眼镜时也要注意卫生。过度阳光照射,强烈的紫外线可加速晶状

体蛋白质的变性而引起混浊。尽量避免使用激素类眼药水,长期使用会导致白内障发展加快。患者要定期到医院进行眼部检查,及时发现并处理。

白内障的护理,可以促进手术后的恢复,提高手术效果,避免可能的并发症。精心护理包括眼部护理、日常注意事项和定期复诊等方面。良好的护理可以减轻手术后眼部的不适,加快术后恢复,提高视力,避免因护理不当导致的感染、出血等并发症。因此,白内障手术后进行精心护理是非常重要的。

(作者供职于菏泽市牡丹人民医院)

体蛋白质的变性而引起混浊。尽量避免使用激素类眼药水,长期使用会导致白内障发展加快。患者要定期到医院进行眼部检查,及时发现并处理。

白内障的护理,可以促进手术后的恢复,提高手术效果,避免可能的并发症。精心护理包括眼部护理、日常注意事项和定期复诊等方面。良好的护理可以减轻手术后眼部的不适,加快术后恢复,提高视力,避免因护理不当导致的感染、出血等并发症。因此,白内障手术后进行精心护理是非常重要的。

(作者供职于菏泽市牡丹人民医院)

## 急性胰腺炎的应对措施

□杨冉玉

急性胰腺炎是多种病因导致胰酶在胰腺内被激活后引起胰腺组织自身消化、水肿、出血甚至坏死的炎症反应。临床上以急性上腹痛、恶心、呕吐、发热和血胰酶增高等特点。病变程度轻重不等,轻者以胰腺水肿为主,临床多见,病情常呈自限性,预后良好,又称为轻症急性胰腺炎。

**急性胰腺炎的临床表现** 主要为腹痛、恶心、呕吐、发热等症状,严重者可能出现胰腺出血坏死、感染、腹膜炎、休克等并发症。诊断急性胰腺炎的主要依据是临床表现和实验室检查。

**急性胰腺炎的好发人群** 包括胆道疾病患者,如胆结石患者;长期饮酒、酗酒者;患有高血脂症者,

特别是血脂长期处于高水平状态,未得到控制的患者;暴饮暴食者;有家族遗传史者;患有胰腺外伤史的炎症反应。临床上以急性上腹痛、恶心、呕吐、发热和血胰酶增高等特点。病变程度轻重不等,轻者以胰腺水肿为主,临床多见,病情常呈自限性,预后良好,又称为轻症急性胰腺炎。

**发病原因** 胆道疾病 胆石症和胆道感染引起胰腺炎的主要原因。一旦胆道阻塞,胆汁就会反流进胰管,激活胰酶导致疼痛。

**暴饮暴食** 过度饮食会引起急性胰腺炎。即使是急性的,暴饮暴食也会刺激大量胰液与胆汁分泌,胰液和胆汁不得开始“自我消化”而引发炎症。

**大量饮酒** 这会导致胃酸分泌

过多,继而促进胰酶分泌。

**其他因素** 如胆管阻塞、手术与创伤、内分泌与代谢障碍、高脂血症、高钙血症等疾病,也会不同程度引发胰腺炎。

**疾病症状**

当急性胰腺炎发生时,症状一般比较明显,且伴随着剧烈的不适感。如果发病,就要及时去医院进行就诊。

**腹痛腹胀** 多为急性上腹或左上腹持续性剧痛或刀割样疼痛,常在饱餐或饮酒后发生,可波及脐周或全腹,且疼痛显著。

**恶心呕吐** 部分患者会有此症状,呕吐物为食物、胆汁。此症状也会让大部分患者误以为自己只是普通的肠胃炎而没有引起重视。

**发热** 患者体温多为38摄氏度~39摄氏度,持续3天~5天,随着炎症的好转而逐渐下降。

**其他症状** 如水、电解质及酸碱平衡紊乱、低血压或休克、抽搐、急性呼吸衰竭、胰性脑病等。

目前,临床上针对急性胰腺炎的治疗方法有很多,包括一般治疗、药物治疗和手术治疗,以药物治疗为主,手术治疗主要是针对各种并发症的治疗。如果被诊断为胰腺炎急性胰腺炎,患者应尽可能在住院期间完成内镜治疗或在康复后择期行胆囊切除术,避免复发。

**如何预防**

**合理饮食** 避免暴饮暴食和过量饮酒。保持良好的饮食习惯,避

痔瘕是一种常见的直肠和肛门疾病,是由直肠和肛门区域的血液循环障碍和局部组织损伤引起的。痔瘕症状包括肛门疼痛、出血、便秘等,严重影响患者的生活质量。为了更好地认识和预防痔瘕,了解其发病机制、症状和预防策略是非常重要的。

**痔瘕的发病机制**

**血液循环障碍** 通常情况下,直肠和肛门区域的血液供应是充足的。然而,如果一个人久坐、缺乏运动、饮食不合理等因素,这些都会造成该区域的血液循环障碍,进而导致静脉曲张和血栓形成,引发痔瘕。

**局部组织损伤** 当肛门区域受到过度用力排便、坐卧不规律、过度摩擦等因素的刺激和损伤时,会造成黏膜及皮肤的损伤、炎症和溃疡形成,引发痔瘕。在长期过度用力排便的情况下,肛门周围的血管和组织会受到巨大的压力,从而导致血管扩张和破裂。此外,肛门部位的皮肤也容易受到过度摩擦,从而引起皮肤破损和损伤。这些局部组织的损伤和疼痛感会进一步刺激炎症,促使痔瘕的形成与恶化。

**痔瘕的症状和分类**

**痔瘕的症状** 痔瘕的症状多种多样,其中包括肛门疼痛、便血、肛门渗液、便秘和肛门坠胀感等。这些症状的严重程度和频率因人而异,但都会给患者带来不同程度的不适和困扰。

**痔瘕的分类** 根据病变位置 and 性质,痔瘕可以分为内痔瘕和外痔瘕。内痔瘕位于肛门内部,外痔瘕则位于肛门外部。在实践中,根据病变的情况,医生会进行详细的分类和诊断,以制定相应的治疗方案。

**痔瘕的预防策略**

**饮食调节** 合理的饮食习惯对于预防和缓解痔瘕具有重要作用。增加膳食纤维摄入量,多食用水果、蔬菜、全谷物等富含纤维素的食物,以促进肠道蠕动和便秘的改善。同时,避免食用过辛辣和刺激性食物,以减少对肛门组织的刺激。

**积极锻炼** 适量的锻炼对于改善血液循环、促进肠道蠕动和预防便秘都有益处。每天坚持适量的有氧运动,如散步、慢跑等,以增强肛门区域的血液循环和肌肉张力。

**避免久坐** 久坐会增加直肠和肛门区域的压力,加重静脉曲张和血栓形成的风险。建议适时起身活动,避免久坐,尤其是办公室工作者和司机等长时间保持坐姿的人群。

**保持肛门卫生** 保持肛门区域的卫生是预防痔瘕的重要措施之一。建议每天坚持清洁肛门区域,避免过度擦洗和使用刺激性的清洁剂,以减少对黏膜和皮肤的刺激。

了解痔瘕的发病机制、症状和预防策略对于预防和缓解痔瘕具有重要意义。通过饮食调节、积极锻炼、避免长时间久坐、保持肛门卫生和注意坐姿和排便习惯等预防策略,可以降低痔瘕的发生风险,改善患者的生活质量。

(作者供职于费县梁邱中心卫生院外科)

## 膝关节镜治疗需要注意什么

□陈政伟

膝关节镜下前交叉韧带重建手术是一种微创外科手术,通过关节镜技术,使用替代的韧带组织重建已经断裂的前交叉韧带。

手术过程通常在关节镜的直视下进行,通过加长型手术器械在前交叉韧带正常行走的位置上移植一根替代的韧带样组织,用于取代已经发生断裂的前交叉韧带的功能,使膝关节恢复正常行走的稳定性以满足患者对于膝关节使用的日常需求。

**手术前注意事项** 手术前一天20时后不吃食物,22时后不喝水,至手术当天,从手术后回病房开始计算6小时后才能进食。

练习床上大小便。还要提前做好个人卫生。如洗澡,术前更换衣裤,取下金银饰品及手表、眼镜、发夹等。

学会做肌肉收缩运动和抬腿运动。手术前要求在前膝关节的活动度尽可能接近正常,否则手术后因关节粘连等原因,导致膝关节屈曲活动相对困难。

**手术后康复** 早期康复 手术后1天~3天,主要进行肌肉收缩和舒张运动,以减轻肿胀和疼痛,同时进行踝泵练习,以促进血液循环和下肢肌肉的收缩。

中期康复 手术后4周~6周,主要进行膝关节屈伸和伸展练习,以恢复膝关节的活动度和肌肉力量,同时进行直腿抬高练习,以增强下肢肌肉力量。

后期康复 手术后6周~8周,主要进行下地行走和平衡练习,以恢复患者的行走能力和稳定性,同时进行游泳、骑车等低强度有氧运动,以增强心肺功能和身体素质。

**全面康复** 手术后3个月~6个月,主要进行全面康复训练,包括膝关节的稳定性、灵活性和协调性训练,以恢复患者的日常生活和工作能力。

需要注意的是,手术后康复是个体的过程,需要根据患者的具体情况制订个性化的康复计划,并在医生的指导下进行。同时,在康复过程中,患者应该注意保持良好的心态和信心,积极参与康复训练,以尽快恢复膝关节的功能和健康。

(作者供职于灵宝市中医院上肢骨伤科)

## 痔瘕的预防策略

□赵玉江