

浅谈剪切波弹性成像技术在疾病诊断中的应用

□何建宏

在现代医学影像技术的发展过程当中,剪切波弹性成像毫无疑问是一项革命性的技术,这项技术能够通过剪切波这种特殊的机械波来非侵入性的评估人体内部器官和组织的硬度,进而帮助医生更准确的诊断疾病。那么,你知道剪切波到底是什么吗?它在临床上又能发挥出怎样的作用呢?

什么是剪切波?

剪切波是一种性质特殊的机械波,这种波的传播方式与我们常见的声波或是压力波不同,它在穿过介质的时候会让介质产生垂直于波的传播方向的振动,如果我们把剪切波想象成一阵东风,那么被这阵风吹过的树枝就不会向着东方摆动,而是会向着南北方向进行摆动。而在实际传播的过程当中,剪切波的传播速度相对较慢,但具体的速度却取决于介质本身抵抗形变的能力,而通常来说一种物质抵抗形变的能力则与其硬度密切相关,因此人们就可以通过对在未知介质中的剪切波速度的评估来判断介质的硬度。

而在医学影像技术的发展过程当中,剪切波这种特殊的机械波则被用来评估人体内部组织的硬度,这种同时具备超声成像的实时

性与弹性成像的功能性的非侵入性检测手段在多种疾病的诊疗当中都得到了广泛的应用。

剪切波弹性成像的临床应用

1.肝脏疾病监测

肝脏是人体内最大的实质性器官,它有着解毒、代谢与合成蛋白质等多种功能,而病毒性肝炎、酒精性肝病、脂肪肝等肝脏疾病的发生则会导致人们的肝脏组织逐渐的纤维化,最终发展为肝硬化甚至是肝癌,但由于传统的肝功能检测与影像学检查对肝脏早期纤维化不够敏感,因此医护人员很难在早期对这些肝脏疾病进行及时有效的治疗。而借助剪切波弹性成像的帮助,医护人员就可以精确的测量患者肝脏的硬度变化,这不仅可以帮助医生评估患者肝脏纤维化的分期,更能够有效的监测肝硬化的治疗进展,确定当前采取的治疗措施是否有效的缓解了患者的肝纤维化进程;此外,由于肝脏的恶性肿瘤组织一般比周围的正常组织更硬,因此剪切波弹性成像还可以用于识别潜在的肝癌病变区域!

2.乳腺疾病监测

乳腺疾病如乳腺癌、乳腺结节等对女性朋友们的健康有着相当大的影响,但传统的

钼靶摄影与乳腺超声往往难以有效分辨乳腺内部的良性与恶性结节,尤其是对致密型乳腺组织的女性而言更是如此。而在剪切波弹性成像的帮助下,医护人员可以有效判断乳腺结节的硬度,进而区分乳腺病变的良性与恶性,而且那些定期接受放疗或是需要进行手术治疗的乳腺癌患者也可以借助剪切波弹性成像来确认是否存在术后复发或转移的情况。此外,结合传统的乳腺超声与剪切波弹性成像,医护人员还能获得更多更全面的功能性信息,比如乳腺结节的形态、血流情况与硬度分布等等,进而针对乳腺疾病做出更加精确的诊断。

3.甲状腺疾病监测

甲状腺结节是位于颈部的一个蝴蝶型的腺体,它有着调节新陈代谢与控制人体生长的重要作用,而甲状腺结节则是甲状腺这个位置最常见的病变之一。虽然甲状腺结节大多数情况下都是良性的,但恶性的甲状腺癌对患者的威胁同样是不可忽视的,因此准确区分结节的良性与恶性就成为了治疗甲状腺结节的关键。借助剪切波弹性成像,医护人员就能通过对结节硬度的对比区分结节的良性

与恶性,这样就可以有效的提升甲状腺疾病的诊断与治疗效率。

4.肌肉骨骼系统评估

肌肉骨骼系统包括骨骼以及肌肉、肌腱、韧带等软组织,这套系统有着支持人体结构与维持人体运动功能的作用,而像是肌腱炎、韧带撕裂、骨质疏松、关节炎等损伤与退行性疾病的发生都可能直接影响这一系统的正常功能。通过剪切波弹性成像的帮助,医护人员可以准确判断患者肌腱、韧带、肌肉、软骨等组织的硬度变化,例如肌腱炎或韧带撕裂都会导致局部硬度增加,这样就能有效帮助医生评估患者的损伤情况,并对患者进行及时有效的治疗。

作为一种新兴的医学影像技术,剪切波弹性成像能够通过测量人体内组织的硬度为医护人员提供更加全面的信息,从而大幅度提高疾病的诊断精度与治疗效果。相信在不久的未来,剪切波弹性成像将在更多的领域发挥重要的作用,使更多的患者得到精准且个性化的医疗服务。

(作者单位:中国人民解放军联勤保障部队第九二三医院)

儿科手术前,家长的准备注意事项

□黄宇

儿科手术对于孩子和家长而言,都是一段充满挑战的经历。手术前充分了解相关事宜,不仅能让家长更好地陪伴孩子度过这一阶段,还能为手术的顺利开展及孩子术后恢复奠定良好基础。以下是家长们在儿科手术前必须知道的关键事项。

一、全面的术前检查至关重要

在确定孩子需要进行手术治疗后,一系列全面的术前检查随即展开。这些检查旨在全面评估孩子的身体状况,排查潜在风险,确保手术安全。例如,血常规能反映孩子是否存在贫血、感染等血液方面的问题;尿常规可检测肾脏功能以及是否有泌尿系统感染;肝肾功能检查能了解肝脏和肾脏的代谢功能是否正常,因为手术过程中的药物使用和身体应激反应可能对这些器官产生影响。此外,心电图检查能评估孩子的心脏电活动情况,排查心脏疾病隐患,特别是对于一些需要全身麻醉的手术,心脏功能的准确评估尤为关键。而胸部X光检查则有助于发现肺部是否存在炎症等病变,避免术中出现肺部并发症。家长要积极配合医生,按要求带孩子完成各项检查,如实告知医生孩子的既往病史、过敏史等

信息,任何细微的线索都可能对手术方案的制定起到重要作用。

二、孩子的心理安抚不容忽视

孩子面对手术往往会感到恐惧和不安,家长的心理安抚至关重要。家长可以通过温和的沟通,用简单易懂的语言向孩子解释手术的过程和目的。比如,告诉孩子手术就像是医生在帮身体里的“小怪兽”赶走疾病,让身体重新变得健康。可以借助一些绘本、动画等儿童喜爱的形式,帮助孩子理解手术相关知识,减少他们对未知的恐惧。在日常生活中,保持家庭环境的稳定和温馨,避免在孩子面前表现出过度的焦虑和担忧,以免给孩子传递负面情绪。同时,家长可以鼓励孩子表达自己的感受,耐心倾听他们的想法,给予充分的肯定和鼓励,增强孩子的安全感和自信心。

三、生活作息与饮食的合理调整

手术前,合理调整孩子的生活作息和饮食,有助于孩子以更好的身体状态迎接手术。在生活作息方面,要保证孩子充足的睡眠,规律的作息能让孩子的身体得到充分休息,提高免疫力。例如,晚上尽量让孩子在9点前

入睡,早上7点左右起床,养成良好的睡眠习惯。在饮食上,要遵循营养均衡、清淡易消化的原则。多给孩子吃富含蛋白质的食物,如鸡蛋、牛奶、鱼肉等,有助于身体组织的修复和恢复;新鲜的蔬菜水果也是必不可少,它们能提供丰富的维生素和矿物质,增强孩子的抵抗力。手术前一天晚上,饮食要适量减少,避免进食过多不易消化的食物,以防术中出現呕吐等情况。而在手术当天,一般需要严格禁食禁水,具体的禁食禁水时间医生会根据手术类型和孩子的年龄等因素给出明确指示,家长务必严格遵守,否则可能影响麻醉效果和手术安全。

四、物品准备需细致周全

家长要为孩子的手术做好细致的物品准备。首先,要准备好孩子舒适的换洗衣物,材质尽量选择柔软的纯棉制品,避免对孩子术后的皮肤产生刺激。准备好一些孩子平时喜欢的安抚物品,如小玩偶、毛毯等,这些熟悉的物品能在陌生的医院环境中给孩子带来心理慰藉。此外,要带上孩子的病历、检查报告等相关医疗资料,方便医生随时查阅。住院手术的话,还需准备好洗

漱用品、餐具等日常生活用品。如果孩子有特殊的喂养需求,如奶粉、特殊辅食等,也要一并准备妥当。

五、其他重要注意事项

手术前,家长要认真聆听医生的术前谈话。医生会详细告知手术的方式、可能存在的风险、术后的注意事项等内容,家长有任何疑问都应及时提出,确保对手术相关信息有全面清晰的了解。另外,要按照医生的嘱咐,按时为孩子服用术前药物,如果孩子正在服用其他日常药物,务必告知医生,由医生判断是否需要暂停用药。在手术等待期间,家长要保持手机畅通,以便医生能随时联系到家属沟通手术相关情况。

儿科手术前的准备工作涉及多个方面,家长们要用心对待每一个环节。从了解孩子的身体状况到关注他们的心理需求,从调整生活细节到做好物品准备,每一项工作都紧密关联着孩子手术的顺利与否和术后的恢复情况。只有充分做好准备,家长才能陪伴孩子平稳度过手术期,迎接孩子的康复与健康成长。

(作者单位:百色市妇幼保健院)

鼻出血的急救与日常护理措施

□黄珏

鼻出血是一种常见的症状,虽然大多数鼻出血并不严重,但它仍然可能令人感到不适和担忧。尤其是在干燥季节或气候变化较大的环境中,鼻出血更是频繁发生。鼻出血可以发生在任何年龄的人身上,无论是成人还是儿童。了解鼻出血的急救处理方法以及如何通过日常护理预防鼻出血,是每个人都应该掌握的基本健康知识。本文将从鼻出血的成因、急救措施、日常预防方法等方面进行详细解读,帮助大家更好地应对这一常见问题。

一、鼻出血的常见原因

1.局部原因:鼻腔是一个富含血管的区域,容易受到外界环境的影响。一些外部因素可能导致鼻腔内血管破裂,进而引发出血。尤其是在冬季,寒冷干燥的空气会使鼻腔内部的粘膜变干,容易破裂。外伤,如用力挖鼻孔、撞击或摔倒等,都可能直接导致鼻腔血管破裂。过度用力,例如频繁擤鼻涕、咳嗽等,都可能引起鼻腔内血管压力过大而破裂。

2.全身性原因:血液疾病,如血小板减少症、白血病等,导致血液凝固功能异常,使得血管易破裂。长期高血压会增加血管壁的压力,尤其是鼻腔等细小血管更容易破裂出血。药物影响,如长期使用抗凝药物或某些非甾

体抗炎药,可能影响血液凝固功能,使得血管破裂的几率增加。

二、鼻出血的急救方法

1.保持冷静,避免慌张:鼻出血发生时,首先要保持冷静。许多人在出血时感到恐慌,导致用力擤鼻或频繁捏住鼻子,这反而可能加剧出血。

2.正确的姿势:处理鼻出血时,保持坐姿,稍微前倾,而不是仰头。仰头虽然可能暂时看起来能避免血液流出,但这会导致血液倒流进入咽喉,可能引起呕吐或吸入而导致窒息。因此,最好的方式是让头略微前倾,避免血液流入喉部。

3.捏住鼻翼:用大拇指和食指捏住鼻子的软部分,即鼻翼,持续捏住5至10分钟。此方法能够压迫破裂的血管,帮助止血。如果捏住10分钟后出血没有止住,可以重复操作几次。捏鼻时,尽量避免过度用力,以免加剧鼻腔内部的创伤。

4.使用冰敷:可以在鼻梁或颈部后方放置冷敷物,如冰袋或冷毛巾。冷敷能够通过收缩血管,帮助减少出血量。但要注意,冷敷物应有布或毛巾隔开,避免直接接触皮肤引起冻伤。

5.避免剧烈活动:在鼻出血得到控制后,应避免剧烈运动或用力擤鼻,以免导致再次出血。

6.就医处理:如果鼻出血持续不止,或者出血量较大,特别是对于儿童、老人或有基础疾病的人,应尽早就医处理。医生会根据具体情况,采取止血措施,如电凝或血管栓塞等治疗。

三、日常护理与预防方法

1.保持室内湿润:空气过于干燥是引发鼻出血的常见原因之一。尤其是在冬季,室内取暖使得空气干燥,容易导致鼻腔内黏膜干裂。可以使用加湿器增加空气湿度,或者在室内放置水盆,保持适当的湿润环境。此外,室内温度不宜过高,避免过度干燥。

2.保护鼻腔:避免频繁挖鼻孔或用力擤鼻涕。挖鼻孔不仅容易损伤鼻腔内的血管,还可能引发感染。擤鼻涕时,尽量不要用力过猛,以免血管破裂。如果有感冒或鼻炎症状,要及时就医,避免因持续性鼻塞或过度擤鼻造成不必要的伤害。

3.增加营养,改善身体健康:良好的营养可以增强身体的免疫力,并有助于保持血管的健康。含有丰富维生素C和K的食物,如

柑橘类水果、绿叶蔬菜等,有助于增强血管壁的强度,减少鼻出血的发生。此外,保持正常的体重,避免高血压、糖尿病等慢性病的发

生,能够减少因全身性疾病引发的鼻出血。

4.避免过度用药:长期使用某些药物,如阿司匹林、华法林等抗凝药物时,应遵循医嘱,定期检查血液凝固功能。如果没有必要,尽量避免自行使用这类药物。若因治疗需要必须服用这类药物,应告知医生自身有鼻出血历史,并与医生共同评估药物使用的风险。

5.注意高风险人群的管理:高血压患者需要定期监测血压,并遵循医生的指导,保持血压在正常范围内。如果存在血液疾病或血管病史的患者,要在医生的建议下进行治疗和管理。

总的来说,鼻出血作为一种常见的健康问题,虽然多数情况下并不严重,但我们依然需要提高警惕,了解如何正确处理和预防。通过科学的急救措施和合理的日常护理,绝大多数鼻出血都可以得到有效缓解或避免。尤其是在干燥的季节,我们应当注重鼻腔的保湿,避免不当的生活习惯和药物使用,从而减少鼻出血的发生。

(作者单位:百色市妇幼保健院)