

影像诊断技术的基本常识

□ 李雪娇

在当代医疗领域,影像诊断技术已成为早期发现和诊断疾病的关键工具。从传统的X光到先进的磁共振成像(MRI),这些技术不仅能够帮助医生在疾病早期进行准确诊断,还能够监测疾病的发展和治疗效果,为患者提供更为个性化的治疗方案。本篇文章将为大家介绍几种主要的影像诊断技术及其在疾病早期发现中的应用,以及普及相关的基本常识,帮助公众更好地了解这些重要的医疗手段。

一、影像诊断技术概述

1、X光检查:X光是最早被发现和应用于医学领域的影像技术之一。它通过照射X射线并记录射线通过身体后的影像来检查身体内部的结构,特别适用于骨骼和某些组织的检查。

2、超声波检查(B超):超声波检查是利用高频声波在体内的反射来形成图像的技术。这种方法无放射性,常用于妊娠检查、腹部器官以及心脏的检查。

3、计算机断层扫描(CT):CT扫描通过综合X光机发出的多角度射线,利用计算机处理后生成横截面图像,以此来观察身体内部的详细结构。CT能够提供比X

光更清晰、更详尽的信息,尤其在检测内脏和软组织方面。

4、磁共振成像(MRI):MRI利用强大的磁场和无线电波产生身体内部结构的详细图像。与CT和X光不同,MRI不使用辐射,适用于软组织结构的检查,如大脑、脊髓和关节等。

二、影像诊断技术在早期疾病发现中的应用

1、癌症筛查:癌症的早期发现有助于提高治愈率。MRI和CT在乳腺癌、肺癌和结肠直肠癌的筛查中发挥着重要作用。MRI因其高分辨率特别适合于乳腺组织的详细检查,特别是在高风险患者中。低剂量CT在肺癌的早期检测中被证明可以显著降低死亡率,通过精确地识别肺部微小结节。而对于结肠直肠癌,虚拟结肠镜检查(一种特殊的CT技术)提供了一种非侵入性检查方法,可以有效地发现早期肿瘤或息肉。

2、心血管疾病的诊断:心血管疾病是全球主要的死亡原因之一,早期诊断和治疗可以显著改善预后。通过超声心动图,医生能够评估心脏的结构和功能,诊断心脏瓣膜疾病和心脏病。心脏CT则在评估冠状动脉疾

病、心脏解剖结构以及血管钙化方面具有独特优势,尤其对于无症状的高风险人群。

3、神经系统疾病的评估:神经系统疾病,包括脑瘤、中风和多发性硬化症等,对个体和社会都是重大负担。MRI在此类疾病的诊断中发挥关键作用,能够精确地定位病变、评估病变性质并监测疾病进展或治疗效果。MRI对于揭示大脑和脊髓的微细结构特别有效,这在多发性硬化症的诊断中起到关键作用,因为MRI能够检测到脑部和脊髓中的微小病灶。此外,对于脑肿瘤,MRI不仅可以确定肿瘤的位置和大小,还可以评估肿瘤对周围组织的影响,为手术规划和治疗选择提供关键信息。

三、影像诊断技术的未来趋势

1、人工智能的整合:随着人工智能(AI)在医疗领域的快速发展,AI在影像诊断中的应用越来越广泛。AI可以通过学习大量的影像数据,帮助医生更快、更准确地识别疾病模式,尤其是在某些复杂或难以识别的病变中。例如,在乳腺癌的筛查中,AI可以帮助识别微小的钙化点或细微的结构变化,提高早期发现的几率。此外,AI在处理大数据时的高效率可以显著提升医

疗影像的工作流程,减轻放射科医师的工作负担。

2、功能性影像技术的发展:功能性影像技术如正电子发射断层扫描(PET)和功能性磁共振成像(fMRI)正在不断发展,提供了超越传统解剖结构影像的新视角。PET扫描通过检测放射性标记物质在体内的分布和代谢活动,能够评估组织的功能状态和生物化学过程,这对于诊断某些类型的癌症、监测肿瘤治疗反应及心脑血管疾病的研究具有重要价值。功能性磁共振成像(fMRI)能够监测大脑活动和血流变化,为研究大脑功能和神经疾病提供了强大的工具。

总的来说,影像诊断技术的发展不仅为早期疾病的发现和诊断提供了强有力的工具,也在不断推进医疗领域向着更高精度、更个性化的方向发展。了解这些技术的基本常识,有助于公众更好地认识到它们在预防、诊断和治疗疾病中的重要作用。随着技术的进一步发展和应用,我们有理由相信,影像诊断将在未来的医疗健康领域发挥更加重要的作用。

(作者单位:广西壮族自治区梧州市红十字会医院)

中暑急救知识,你需要了解

□ 莫加良

随着全球气候变暖,高温天气的出现越来越频繁,中暑成为了夏季常见的健康问题。中暑是由于长时间暴露在高温环境中,人体散热机制失调,导致体温调节中枢功能障碍而引起的一系列症状。了解中暑的急救知识,有助于预防和处理中暑,能有效减少中暑带来的健康风险。

一、中暑的认识

1、中暑的症状:中暑的典型症状是体温异常升高,通常超过38.5°C,伴随着头痛、头晕、乏力、恶心、呕吐等。受害者可能出现皮肤红热、干燥或多汗,心跳加速,呼吸急促,甚至有时会感到困惑或意识不清。症状的轻重因人而异,可能迅速发展至更严重的状况,如热射病,这要求立即医疗介入。

2、中暑的类型:轻度中暑表现为身体不适,如出汗、皮肤苍白和肌肉痉挛,这是因为体温逐渐升高和水分、电解质丧失。重度中暑是医疗紧急情况,特征是体温迅速升高至39°C或以上,严重脱水,可能伴有神经系统功能障碍,如意识模糊、抽搐、昏迷,需要立即进行医疗干预。

二、中暑的预防

1、穿着适宜:应选择合适的衣物,透气性

好的材料如棉和亚麻可以帮助汗液蒸发并保持体温稳定。浅色衣服反射阳光而不是吸收,有助于减少热量积聚。在炎热天气中,宽松的衣服可以改善空气流通,减少身体与衣物间的摩擦,防止过热。

2、合理补水:在高温环境中工作或活动时,应该定时喝水,即使不感到口渴也应补水,因为等到感到口渴时身体已经轻度脱水了。建议每15至20分钟就喝一小杯水,并含有电解质的饮料可以帮助补充因出汗大量流失的盐分和矿物质。

3、避免高温时段户外活动:在日照强烈的高温时段,应尽量减少户外活动,尤其是中午到下午这段时间。如果需要外出,尽量安排在早晨或傍晚,这时气温较低,阳光不那么强烈。此外,佩戴宽边帽和使用遮阳伞可以为身体提供额外的防护。

4、使用防晒霜:防晒霜不仅可以防止皮肤晒伤,还可以减少身体因直接暴露在阳光下而吸收的热量。选择高SPF值的防晒霜,并每两小时重新涂抹,尤其是在游泳或大量出汗后,可以有效降低中暑的风险。

5、注意饮食:在高温天气中,应避免过

量饮用含糖量高的饮料,因为这会增加身体的代谢负担,从而产生更多热量。同时,应避免过度食用油腻和高蛋白的食物,因为这些食物需要更多的能量来消化,从而增加体温。

三、中暑的急救措施

1、转移至阴凉处:发现中暑症状时,应立即将患者转移到阴凉、通风的地方,如树荫下或室内空调环境,避免阳光直射。这一步骤是缓解中暑症状的首要措施,有助于阻止体温进一步升高。

2、降低体温:为了迅速降低患者体温,可以将冰袋或冷水敷料放置在其头部、颈部、腋下和腹股沟等主要血管丰富的部位。使用风扇吹拂可促进汗液蒸发,帮助体温下降。如果患者意识清醒且可以吞咽,可以给予冷水或冷饮料帮助内部降温。

3、补充水分和电解质:如果患者意识清醒并能够饮水,应给予适量的凉水或含电解质的运动饮料,以缓解脱水症状。应避免给予含咖啡因或酒精的饮料,因为这些可以加剧脱水。补充流失的水分和电解质有利于恢复体内平衡。

4、保持呼吸道通畅:确保中暑患者的呼

吸道畅通无阻是急救的关键一环。如果患者意识不清,应将其放在安全的侧卧位,避免呕吐物阻塞呼吸道。保持空气流通,确保患者能够获取足够的氧气。

5、观察症状变化:在进行初步急救措施后,应密切观察患者的症状变化。注意患者的意识状态、体温变化以及皮肤状况。如果患者的症状没有改善或者出现恶化的迹象,比如持续高烧、意识丧失或者抽搐,应立即拨打急救电话寻求专业医疗帮助。

6、避免患者再次过热:在中暑患者得到急救措施并开始恢复后,应采取预防措施防止再次过热。保持患者在凉爽的环境中,避免立即重返高温环境。应给患者更换干爽的衣服,并继续监测体温和身体状况,直到完全恢复。

总之,中暑是夏季高温天气中常见的健康问题,了解并掌握中暑的基本知识与急救措施,以保护自己和他人的健康。预防中暑应从日常做起,如穿着适宜的衣物、合理补水、避免高温时段进行户外活动等。一旦发生中暑,应立即采取降温和补水措施,并根据情况及时就医。

(作者单位:广西梧州市工人医院)

冠心病的病因和发病机制

□ 吴开创

冠心病,也称为冠状动脉粥样硬化性心脏病,是一种由冠状动脉狭窄或阻塞引起的心脏疾病。这种疾病是全球致死率最高的疾病之一,其复杂的病因和发病机制是医学研究的热点。本文将为大家介绍冠心病的定义、病因和发病机制,以帮助公众更好地理解这一常见疾病。

一、冠心病的表征常见分类

1、稳定型心绞痛:稳定型心绞痛通常是由于冠状动脉狭窄引起的心肌缺血症状,其特点是在身体活动或情绪压力时出现胸痛或不适感,而在休息或使用硝酸甘油后得到缓解。这种类型的心绞痛发作时的症状和严重程度相对恒定,每次发作的模式和持续时间也较为一致。

2、不稳定型心绞痛:不稳定型心绞痛的症状通常更加严重和频繁,且不完全受到传统心绞痛治疗的控制。这种心绞痛可能在安静状态下发生,持续时间较长,或者比以前的稳定型心绞痛更加严重,这表明冠状动脉的病变可能正在迅速进展,有较高的心肌梗死风险。

3、心肌梗死:心肌梗死是冠心病最严重的形式,发生时,供血冠状动脉的某个分支完

全或部分被血栓阻塞,导致心肌细胞因缺血缺氧而死亡。心肌梗死通常表现为剧烈的胸痛,伴随恶心、出汗、呼吸困难等症状,需要立即医疗干预。

4、无症状的冠心病:有些冠心病患者可能没有明显的症状,这被称为无症状冠心病或隐匿性心肌缺血。这种情况通常通过心电图异常或心脏压力测试被意外发现。无症状的患者也有发生心肌梗死或猝死的风险。

二、冠心病的病因

1、生活方式因素:吸烟是导致冠心病的风险因素,因为烟草中的化学物质可损害心脏和血管,加速动脉粥样硬化的过程。不健康的饮食习惯,尤其是高脂肪、高胆固醇的食物,会导致血液中低密度脂蛋白(坏胆固醇)水平升高,促进斑块形成。缺乏适量运动会降低身体对胰岛素的敏感性,导致肥胖和糖尿病,这些都是冠心病的风险因素。过度饮酒和持续的精神压力也会对心血管系统产生负面影响,增加心脏病的风险。

2、生理因素:高血压是冠心病的一个主要风险因素,因为它可以引起血管壁的损伤,使得动脉更容易形成斑块。高胆固醇

水平使得血管壁内积累有害脂质,增加斑块的风险。长期的高血糖可以损伤血管,并促进动脉粥样硬化的发展,尤其是在糖尿病患者中。随着年龄的增长,血管逐渐变得更加硬化,弹性减少,这自然提高了冠心病的风险。

3、遗传因素:家族史也是冠心病的一个风险因素,尤其当一级亲属在较年轻时患有冠心病时。遗传倾向可能会影响一个人的血脂水平、血压和其他心脏病风险因素。即使在其他危险因素得到很好控制的情况下,具有冠心病家族史的个体仍然可能比没有此类家族史的人群有更高的患病率。

三、冠心病的发病机制

1、冠状动脉粥样硬化:冠状动脉粥样硬化是冠心病最常见的病理基础。这个过程涉及到胆固醇、脂质、钙质和其他物质在动脉壁上的堆积,形成斑块。随着时间的推移,这些斑块使得血管壁增厚,狭窄血管,减少心肌的血流量。在某些情况下,斑块可能会不稳定并破裂,导致血栓形成,急速阻塞血流并可能触发心肌梗死。

2、血管功能障碍:冠状动脉的内皮细胞

负责维持血管的正常功能,包括促进血管舒张和抑制血小板聚集。当内皮细胞功能受损时,可能导致血管无法正常舒张,减少了对心肌增加需求的血流反应。内皮功能障碍还可能导致炎症反应和血栓的形成,进一步加剧冠心病的风险。

3、血栓形成:当动脉粥样硬化的斑块破裂时,斑块内的物质与血液中的血小板接触,触发血小板聚集和血栓形成。这些血栓可能迅速增长,并完全或部分阻塞冠状动脉,导致心肌的一部分得不到充足的血液供应,这就是心肌梗死。如果血流不迅速恢复,心肌细胞会因缺氧而受损或死亡,这就是心肌梗死的发生。血栓也可能脱落并随血流远行,从而导致身体其他部位的动脉阻塞。

总的来说,健康的生活方式是预防冠心病的第一步,包括戒烟、均衡饮食、适量运动以及良好的心理调适。同时,对于有高风险患者,积极的医学干预和定期的健康检查也不可或缺。学习和了解冠心病将有助于我们更好地管理自己的健康,从而降低这一疾病带来的健康风险。

(作者单位:广西梧州市工人医院)