

骨质疏松的影像学表现

□高亮

随着人口老龄化的加剧,骨质疏松正成为许多人的健康隐患。而影像学检查作为诊断骨质疏松的重要手段,逐渐受到人们的关注。让我们一起走进骨质疏松的影像学世界,探索X线、CT(计算机层析成像)与MRI(磁共振成像)在诊断骨质疏松方面的独特应用。

X线:骨质疏松的初步探索

X线作为基本的影像学检查方法,在骨质疏松的诊断中发挥着重要作用。以下是骨质疏松在X线影像上的主要表现:

骨密度降低 骨质疏松时,骨骼的骨矿物质密度明显降低,骨小梁结构模糊,骨皮质变薄。在

X线影像上,这种变化表现为骨皮质密度减低,骨小梁结构模糊或消失。

骨皮质皱褶 骨质疏松时,骨皮质的连续性受到破坏,出现皱褶或凹陷。在X线影像上,这种变化表现为骨皮质表面不光滑,出现不规则的皱褶或凹陷。

骨折 骨质疏松患者容易发生骨折,且骨折愈合缓慢。在X线影像上,骨折表现为骨皮质断裂、错位或弯曲。

由于X线的普及程度较高,检查费用相对较低,它成为骨质疏松初步筛查的首选方法。

CT:骨质疏松的精确测量

相较于X线,CT检查在骨质

疏松诊断中具有准确性和更高的分辨率的图像。以下是骨质疏松在CT影像上的表现:

骨小梁结构改变 骨质疏松时,骨小梁数量减少、变细或消失。在CT影像上,这种改变表现为骨小梁网格状结构模糊或消失,骨皮质变薄甚至出现裂纹。

骨皮质缺损 骨质疏松时,骨皮质受到破坏,出现缺损或穿孔。在CT影像上,这种变化表现为骨皮质连续性中断,出现大小不等的缺损或穿孔。

骨髓腔改变 骨质疏松时,骨髓腔内脂肪增多,骨质减少。在CT影像上,这种改变表现为骨髓腔密度不均或增高。

MRI:深入骨髓的探索 虽然MRI对于骨骼的检查不如X线和CT普及,但在某些情况下,如判断骨髓腔病变时,MRI具有独特的优势:

骨髓腔信号变化 骨质疏松时,骨髓腔内脂肪增多,水分减少。在MRI影像上,这种变化表现为骨髓腔信号降低,T1加权像上呈现低信号,T2加权像上呈现高信号。

骨皮质完整性评估 虽然不如CT敏感,但MRI也可以在一定程度上评估骨皮质的完整性。在MRI影像上,骨质疏松导致的骨皮质缺损或断裂会在T1加权像上呈现低信号。

软组织变化 骨质疏松可能导致周围软组织的炎症反应或脂肪浸润。在MRI影像上,这些变化表现为周围软组织信号增强或形态改变。

综上所述,影像学检查在骨质疏松的诊断与治疗中扮演着非常重要的角色。从基本的X线检查到高精度的CT和MRI扫描,每种方法都有其独特的优势和应用场景。

了解这些影像学特征不仅有助于医生制订正确的治疗方案,也有利于患者更好地了解自己的骨骼健康状况。

(作者供职于河南省郑州市第九人民医院)

心电图检查用于检查心脏异常,因检查过程的简便性和检查结果的准确性,心电图检查已经成为临床上的常规体检项目之一。

心电图检查范围

用于心肌梗死的诊断 心肌梗死的发生与机体冠状动脉血流突然中断有关,进而导致心肌细胞因缺氧而坏死。心电图检查对心肌梗死的诊断价值是能够定性诊断,并且评估病情变化和预后。

心律失常的检查 心律失常是指心脏电活动的节律、频率或传导出现异常,因为疾病没有明显的外在症状,心律失常的诊断相对困难。那么,如何捕捉隐匿性的心脏问题呢?心电图通过捕捉心脏的电活动,能够帮助医生通过心电图的波形和间期变化判断患者是否有心律失常。虽然心律失常的种类繁多,但是每一种心律失常都有其独特的波形特征,可用于鉴别诊断。

孕妇确诊心脏疾病 孕女性特殊时期,随着胎儿的发育和成长,孕妇身体会发生一系列生理变化。这一阶段的孕妇经常面临各种健康挑战,其中之一就是心脏问题,孕期心脏不适是常见现象,随着孕期的推进,不适感可能逐渐加剧,有些孕妇因此患上妊娠期心脏病,可能对母婴健康构成威胁。此时心电图能够记录心脏的电活动,捕捉心脏跳动的微小变化,提供关于心脏健康状况的宝贵信息。

反映心脏心率情况 部分心脏疾病患者需要进行手术治疗,但任何手术都存在风险。为了确保手术的安全与成功,医生需要详细了解患者心脏的具体情况,特别是心率的跳动情况,心电图检查能够精确反映心脏的心率跳动。在手术前、手术中、手术后通过心电图检查或持续性的监测帮助医生了解患者心脏的基本状况,判断是否存在心律失常、心肌缺血等潜在问题。

判断心房、心室情况 心脏是人体循环系统的核心,在诸多心脏疾病中,心房和心室的肥厚或扩大是常见的病理改变。当心房心室出现肥厚或扩大时,心电图上的波形和节律会发生相应的变化,医生通过解读这些变化可以判断心房的情况。在判断心房情况的基础上,医生能够准确地为患者制订治疗方案和用药计划,提高治疗的针对性和有效性。

心电图检查前的准备

如果患者曾经安置过心脏起搏器、心脏支架或进行过心脏手术,应提前告知医生。为了确保心电图的准确性,检查前需要摘除金属饰品,以免干扰心电图信号,导致结果不准确。检查前避免吃得过饱或空腹,避免吸烟及摄入含有咖啡因、酒精或刺激性的食物等。在检查前充分休息,避免过度劳累或过度紧张,保持情绪稳定,检查过程中平卧并尽量放松全身肌肉,避免讲话或移动体位,减少干扰因素,确保心电图的稳定性。

心电图作为一种无创、简便的心脏电生理检查方法,能够为我们提供大量关于心脏功能状态的信息,对于诊断多种心脏疾病具有重要的参考价值。

(作者供职于河南省鄱陵县中医院心电图室)

心电图的检查范围

□孟长虹

超声波技术在心血管疾病预防中的应用

□周杨

在医学领域,超声波技术以其独特的优势,为心血管疾病的诊断提供了强有力的支持。从心脏的结构与功能评估,到血管的病变检测,超声波技术都发挥了不可替代的作用。

心脏超声检查

经胸心脏超声检查 即超声心动图,是一种无创的、实时的诊断方法。它利用超声波在心脏组织中的反射特性,形成心脏的图像,进而评估心脏的结构、功能和血流情况。

心脏结构评估 超声波可以清晰地显示心脏的各个结构,包括心房、心室、瓣膜等。医生通过观察这些结构的形态、大小和位置,判断是否存在先天性心脏病、

心肌病等疾病。

心脏功能评价 超声波可以测量心脏在收缩和舒张过程中的容量和压力变化,从而评估心脏的泵血能力。这对于识别心力衰竭、心肌梗死等心血管问题具有重要意义。

瓣膜病变诊断 超声波可以直接观察心脏内血液流动情况及瓣膜开闭状态。如果发现瓣膜狭窄或反流等异常情况,则可能存在瓣膜病变。

心包积液检测 心包积液会导致心脏活动受限,引起心脏回流减少。超声波可以通过测量心包积液量来确定心脏受压的程度,评估心包是否有填塞。

此外,还有一些特殊的超

声波技术,如经食管超声心动图、肌声学造影等,它们可以从更特殊的角度观察心脏,为医生提供更丰富的诊断信息。

血管超声检查

血管超声检查也是一种无创、实时的血管评估方法。它利用超声波在血管壁和血液中的反射特性,形成血管的图像,进而评估血管的结构、功能和血流情况。

血管壁结构评估 超声波可以清晰地显示血管壁的结构,包括内膜、中膜和外膜。医生可以通过观察血管壁的厚度、光滑度等,判断是否存在动脉粥样硬化、脉管炎、动脉瘤等疾病。

管腔内结构评估 超声波可以显示管腔内的情况,如有无血

栓形成、管腔狭窄或动脉瘤等。这些信息对于评估血管的通畅性和功能状态非常重要。

血流动力学评估 超声波可以观察到心脏和血管的收缩与舒张功能,评估心脏的泵血功能是否正常。同时,它还可以利用多普勒技术提供关于血液流动速度、方向和分布的信息,帮助医生了解血管内部的血流情况。

在血管超声检查中,还有一种特殊的技术是血管内超声。这种技术通过导管将超声探头引入血管内部,可以提供更高分辨率的血管壁图像,有助于指导血管介入治疗。

超声波技术的优势

超声波技术在心血管疾病预防

中具有诸多优势。超声检查具有实时性,可以实时观察心脏和血管的运动状态。

它还是一种无创的检查方法,可以减少患者的不适感。此外,超声检查还具有无辐射、较高的安全性和可重复性的特点,适用于各种场合。

从心脏到血管,超声波技术在心血管疾病预防中发挥着重要作用。在结构性心脏病、血管疾病中为临床提供了较其他影像更为精准的评估。随着科技的进步和研究的深入,相信超声波技术将在未来为心血管疾病的诊断和治疗带来更多的创新和突破。

(作者供职于湖北省涪水县人民医院)

抗核抗体全谱解读

□李莉

在医学领域,自身免疫系统疾病一直是一个复杂而重要的议题。这些疾病往往因机体的自身免疫应答失控,直接或间接地破坏自身组织,并引起相应器官病变或临床症状,其诊断往往依赖于一系列精确的实验室检查。其中,抗核抗体全谱检测作为一种重要的诊断工具,对于自身免疫系统疾病的识别和诊断起着非常重要的作用。

正常情况下,人体的免疫系统不会对自身细胞产生抗体。然而,在某些自身免疫系统疾病中,免疫系统会错误地攻击自身细胞,产生抗核抗体。抗核抗体为细胞内全部抗原的自身抗体的总和,自身抗体靶抗原分布于细胞核、细胞质、细胞骨架及细胞分裂周期,按核内各个分子的性能不同将其区分,每大类又由不同抗

原特性再分为许多种类,形成抗核抗体谱。

下面主要阐述抗核抗体全谱中几个主要抗体与疾病的关系。

抗双链DNA(脱氧核糖核酸)抗体是一种特异性针对双链DNA的自身抗体,与系统性红斑狼疮(SLE)等自身免疫性疾病密切相关。抗双链DNA抗体阳性通常提示SLE的存在,并可能与疾病的活动性、肾脏受累和预后有关。

抗史密斯抗体(抗Sm抗体)是系统性红斑狼疮(SLE)的标志抗体之一,具有高度特异性。虽然其阳性率相对较低,但一旦出现抗Sm抗体阳性,基本可以确定患者患有SLE。抗Sm抗体阳性与SLE的肾脏受累、活动性评分及预后有一定的关联。

抗SS-A抗体是一种针对干

燥综合征(SS)的自身抗体。其阳性结果常提示干燥综合征的存在,尤其是与SS相关的关节炎、血管炎等并发症。此外,抗SS-A抗体也与新生儿狼疮等疾病有关。

抗SS-B抗体是另一种与干燥综合征密切相关的自身抗体。抗SS-B抗体阳性通常与干燥综合征的口腔干燥、皮肤干燥等临床症状相关,并可能与疾病的活动性和预后有关。

抗PM-Scl抗体可见于重叠综合征患者,此病表现为多发性的肌炎(PM)、皮肌炎及进行性系统性硬化症三者症状的重叠。**抗Jo-1抗体**常见于多发性肌炎(PM),发生率为25%~35%,常与合并肺间质纤维化相关。

抗组蛋白抗体主要见于药物(如普鲁卡因胺、胍屈嗪及其他药物)诱导的红斑狼疮。

抗线粒体抗体(抗AMA-M2

与系统性硬化症(SSc)等结缔组织病相关。抗Scl-70抗体是弥散性系统性硬化症的标志性抗体。

抗着丝点抗体(抗CENP-B抗体)与局限型系统性硬化症及原发性胆汁性肝硬化(PBC)相关。此外,在雷诺综合征、系统性红斑狼疮和类风湿性关节炎等疾病的患者血清中也能检测到抗CENP-B抗体。

抗PM-Scl抗体可见于重叠综合征患者,此病表现为多发性的肌炎(PM)、皮肌炎及进行性系统性硬化症三者症状的重叠。

抗Jo-1抗体常见于多发性肌炎(PM),发生率为25%~35%,常与合并肺间质纤维化相关。

抗组蛋白抗体主要见于药物(如普鲁卡因胺、胍屈嗪及其他药物)诱导的红斑狼疮。

抗线粒体抗体(抗AMA-M2

抗体)对原发性胆汁性肝硬化(PBC)具有极高的特异性,在大约90%的PBC患者中可检测到。

抗增殖性细胞核抗原抗体(抗PCNA抗体)为系统性红斑狼疮的特异性抗体,但其发生率仅为3%。

此外,抗核抗体全谱还可能包括其他抗体检测,具体取决于实验室的检测方法和试剂。然而,需要注意的是,抗核抗体全谱的检测结果并不是绝对的。虽然某些抗体的阳性结果高度提示某种自身免疫系统疾病,但不能作为确诊的唯一依据。医生在诊断时,还需要结合患者的临床表现、其他实验室检查结果及影像学检查等多个方面的信息,进行综合分析。

(作者供职于山东省济宁医学院附属医院检验科)

血常规检测的注意事项

□王玉梅

血常规检测,也称为全血计数(CBC)或血细胞计数,是医疗诊断中较为常见的检测和基本的实验室检测。它通过测量血液中不同种类细胞的数量和比例,为医生提供关于患者整体健康状况的重要信息。然而,尽管这项检测相对简单,但在进行血常规检测前,患者仍需要注意一些准备事项和细节,以确保检测结果的准确性和可靠性。

血常规检测的目的与意义

血常规检测的目的是通过对血液中红细胞、白细胞和血小板等细胞的数量、形态及功能的检测,了解患者是否存在感染、贫血、血液疾病等异常情况。红细胞负责携带氧气和二氧化碳,白细胞参与免疫反应,血小板有助于止血。这些细胞的数量和功能的异常,往往预示着患者体内存在某种疾病或病理状态。因此,血常规检测对于疾病的早期诊断、治疗和预防具有重要意义。

血常规检测前的准备

饮食调整 在进行血常规检测前,患者应注意饮食调整。一般来说,检测前一天应避免摄入过多油腻、高蛋白、高糖的食物,以免影响检测结果。同时,应保持充足的水分摄入量,以确保血

液稀释度适中,有利于检测结果的准确性。

休息充足 充足的睡眠对于保证血常规检测结果的准确性同样重要。患者在检测前应保证充足的睡眠,避免因熬夜、疲劳等造成的不良状态。这样可以减少因身体疲劳导致的血液成分异常,提高检测结果的可靠性。

避免剧烈运动 剧烈运动会影响血液成分发生变化,如红细胞压积增加、白细胞数量增多等。因此,在进行血常规检测前,患者应避免剧烈运动。一般来说,检测前一天应尽量避免长时间跑步、游泳等高强度运动。

停用某些药物 某些药物可能影响血常规检测结果。如抗生素、解热镇痛药等可能导致白细胞数量减少;激素类药物可能导致红细胞数量增多。因此,在进行血常规检测前,患者应告知医生自己正在服用的药物,并在医生指导下停用可能影响检测结果的药物。

穿着舒适 在进行血常规检测时,患者需要露出手臂以便医生采血。因此,患者应穿着宽松舒适的衣服,以便医生操作。同时,避免穿着过紧的衣物,以免在采血过程中造成不必要的疼痛和

不适。

心理准备 除了上述的物质准备外,心理准备也是血常规检测前的重要一环。许多患者可能因为对检测的未知而产生焦虑或恐惧。然而,了解血常规检测的目的、过程和意义,可以帮助患者减轻这种焦虑。患者可以与医生进行沟通,了解检测的具体流程和可能的结果,从而增强对检测的信任感和安全感。

提前到达检测地点 为了确保血常规检测的顺利进行,患者应提前到达检测地点。这不仅可以帮助患者避免因交通拥堵或其他原因导致的迟到,还可以为患者提供足够的时间来适应检测环境,减少因紧张或焦虑情绪导致的不适感。

携带相关文件 在前往检测地点时,患者应携带相关的医疗文件,如病历、处方等。这些文件可以为医生提供关于患者病史和用药情况的详细信息,帮助医生更准确地判断检测结果,并制订相应的治疗方案。

通过做好这些准备,患者可以更好地配合医生进行血常规检测,提高检测结果的准确性和可靠性,使检测过程更加顺利。

血常规检测时的注意事项

放松心情 在进行血常规检

测时,患者应尽量放松心情。紧张、焦虑等不良情绪可能导致血液成分发生变化,影响检测结果。因此,患者应积极配合医生操作,保持平静的心态。

配合医生操作 在进行血常规检测时,患者应积极配合医生操作。按照医生的要求将手臂放置在采血台上,并保持手臂放松。在采血过程中,如出现疼痛或不适等情况,应及时告知医生以便医生采取相应措施。

注意观察采血过程 在采血过程中,患者应注意观察采血过程是否规范、安全。如发现医生操作不当或采血器具存在污染等情况,应及时提醒医生并注意保护自己的权益。

妥善保存检测报告 血常规检测报告是医生诊断和治疗疾病的重要依据之一。因此,患者应妥善保存检测报告,以便随时查看和复诊时使用。同时,如有任何疑问或不解,应及时向医生咨询并寻求解答。

血常规检测后的注意事项

注意饮食调理 在进行血常规检测后,患者应注意饮食调理。根据检测结果和医生的建议,合理调整饮食结构,如增加蛋白质、维生素等营养素的摄入量

等。这样有助于改善血液成分异常的情况,促进身体健康。

定期复查 对于存在血液成分异常的患者来说,定期复查血常规检测是非常重要的。通过定期复查可以及时了解患者血液成分的变化情况,并采取相应的治疗措施。因此,患者应按照医生的建议定期前往医院复查血常规检测。

关注身体状况 在进行血常规检测后患者还应关注自己的身体状况如出现发热、乏力、出血等异常情况应及时就医并告知医生自己的身体状况,若出现异常要及时就医,保护身体健康。

(作者供职于北京市昌平区回龙观社区卫生服务中心)

尿常规检查的注意事项

□王玉霞

尿常规是一种常见的临床检查方法,通过分析尿液中的各项指标,可以帮助医生了解人体的健康状况。

然而,很多人在进行尿常规检查之前并不了解其中的注意事项,可能会对结果产生不良影响。

采集方法

中段尿液是指排尿过程中的中间部分,不要采集开始时的尿液。使用容器收集约20毫升~30毫升的尿液样本即可,并在1小时内将尿液送至指定的检验机构,以保证结果的准确性。如果不能立即送检,可以将尿液放入冰箱冷藏。

饮食限制

咖啡和茶中含有色素成分,可能影响尿液的颜色和成分。因此,在进行尿常规检查前最好避免或限制咖啡和浓茶的摄入量。

一些水果和蔬菜如甜瓜、西红柿、胡萝卜等含有大量的色素,摄入过多可能导致尿液颜色变化。此外,高盐饮食可能导致尿液中钠离子的增加,影响检查结果。因此,在检查前尽量避免食用上述饮品和食物。

药物干扰

某些抗生素类药物如磺胺类和头孢菌素类可能影响尿液中白细胞计数升高,影响尿液中白细胞的检测结果。

利尿剂可增加尿液的排出量,可能稀释尿液中的成分,影响尿液的浓度和某些指标的检测结果。因此,在进行尿常规检查前,患者应告知医生自己正在服用的药物,并在医生指导下停用可能影响检测结果的药物。

饮水量的控制

在进行尿液采集前的一段时间内饮水的数量。饮水量的多少可以对尿液的浓度和某些指标的检测结果产生影响。一般来说,为了获得准确的尿常规检查结果,建议在进

行尿液采集前保持正常的饮水量。正常的饮水量可以使尿液的稀释程度适中,有助于提供更准确的检测结果。

月经期避免检查

月经期间的尿液中可能含有血红蛋白、红细胞和其他相关成分,这些成分会干扰尿液的检测,使得检查结果不可靠或产生误诊。因此,一般建议女性在月经期间暂停尿常规检查,以避免对结果的干扰。

如果女性在月经期需要进行尿液检查,最好与医生进行沟通,并告知月经期的情况。医生可以根据具体情况判断是否需要延迟检查时间或采取其他措施来获得准确的结果。

尿液保护

在收集尿液前,务必保持外阴区域的清洁。用温水清洗外阴,并用无菌纸巾或干净的毛巾擦干。收集尿液时要避免接触细菌、血液或其他物质污染到尿液中。女性应注意避免阴道分泌物进入尿液样本中。

避免剧烈运动

剧烈运动会引起身体代谢产物的释放和代谢过程的变化,这些代谢产物会进入尿液中,导致尿液的化学成分发生变化。因此,在进行尿常规检查前,患者应避免剧烈运动或长时间的高强度活动,以确保尿液样本的准确性和可靠性。

尿常规是一项重要的临床检查,但在进行此项检查之前需要了解一些注意事项,以确保结果的准确性和可靠性。(作者供职于山东省广饶县花官中心卫生院)