

血常规检查的意义

□张海苗

血常规检查是一种常见的临床检查方法,主要用于评估患者的血液系统状况,包括红细胞、白细胞、血小板等各种血细胞的数量和形态。

血常规检查主要包括以下几个方面。

红细胞计数(RBC) 反映血液中红细胞的数量,与氧气输送能力密切相关。

血红蛋白(Hb) 血液中负责携带氧气的蛋白质,与红细胞数量和功能密切相关。

红细胞压积(HCT) 血液中红细胞占的比例,反映血液黏度。

红细胞平均体积(MCV) 反映红细胞的平均大小,与贫血类

型有关。

平均血红蛋白含量(MCH) 反映红细胞中血红蛋白的平均含量,与贫血类型有关。

平均血红蛋白浓度(MCHC) 反映红细胞中血红蛋白的浓度,与贫血类型有关。

白细胞计数(WBC) 反映血液中白细胞的数量,与免疫功能 and 感染状况密切相关。

白细胞分类计数 对白细胞进行亚型分类,包括中性粒细胞、淋巴细胞、单核细胞、嗜酸性粒细胞和嗜碱性粒细胞等,有助于判断感染类型和免疫状态。

血小板计数(PLT) 反映液体中血小板的数量,与凝血功能

密切相关。

血小板压积(PCT) 液体中血小板所占的比例,反映血液黏度。

检查方法 血常规检查通常采用静脉采血法,即在患者的手臂内侧找到合适的静脉,用无菌针头穿刺抽血。采血量一般为2毫升~5毫升,然后将血液注入含有抗凝剂的试管中,送至实验室进行检测。检测过程主要包括血细胞计数和形态学观察,通常在短时间内就可以出结果。

临床意义

诊断贫血 通过红细胞计数、血红蛋白、红细胞压积等指标,可

以判断患者是否存在贫血,以及贫血的类型(如缺铁性贫血、溶血性贫血等)。对于贫血患者,还需要进一步检查血清铁、总铁结合力、血清叶酸和维生素B₁₂等相关指标,以明确病因。

评估感染状况 白细胞计数和分类计数是评估感染状况的重要指标。在正常情况下,白细胞总数在4×10⁹/升~10×10⁹/升,中性粒细胞占50%~70%,淋巴细胞占20%~40%。当感染发生时,白细胞总数和中性粒细胞比例通常会升高。此外,某些特定类型的感染(如寄生虫感染)还会导致嗜酸性粒细胞或嗜碱性粒细胞比例升高。

监测炎症反应 C-反应蛋白(CRP)是一种急性时相反应蛋白,当体内发生炎症时,其水平会迅速升高。因此,CRP检测可以作为评估炎症反应的一个敏感指标。需要注意的是,CRP检测并非血常规检查的一部分,需要单独进行。

评估凝血功能 血小板计数和凝血功能相关指标(如凝血酶原时间、部分凝血活酶时间等)可以反映患者的凝血功能状况。血小板减少或凝血功能异常可能导致出血倾向,需要及时诊断和治疗。

(作者供职于淄博师范高等专科学校校医院检验科)

心电图异常的原因有哪些

□张廷训

心电图是一种检查心脏电活动的非侵入性诊断工具,通过记录心脏在一定时间内的电生理活动,反映心脏的功能状态。心电图异常是指心电图上出现的各种异常波形、心律失常等现象,可能是心脏病的表现,也可能是其他疾病或生理因素引起的。

心肌缺血 心肌缺血是指心脏肌肉供血不足,导致心肌缺氧和代谢紊乱。常见的心肌缺血原因包括冠状动脉粥样硬化、血栓形成、血管痉挛等。心肌缺血可导致心电图上出现ST段压低、

T波倒置等改变。

心肌梗死 心肌梗死是心肌缺血发展的严重阶段,由于冠状动脉血流受阻,导致心肌局部坏死。心肌梗死患者的心电图表现为Q波增宽,ST段抬高、T波倒置等特征性改变。

心律失常 心律失常是指心脏搏动的频率、节律或激动传导异常。常见的心律失常类型有室性期前收缩、房性期前收缩、心房颤动、心室颤动等。心律失常患者的心电图上可出现各种异常波形和心律失常现象。

电解质紊乱 钾、钠、钙、镁

等离子体在维持心脏正常电生理活动中起着重要作用。电解质紊乱可能导致心电图上出现U波增高、T波高尖、QT间期延长等改变。

药物影响 某些药物可能影响心脏电生理活动,导致心电图异常。如抗心律失常药物洋地黄类、β受体拮抗剂等可能导致QT间期延长等。

肺部疾病 如肺栓塞、慢性阻塞性肺疾病等,可能影响心脏功能,导致心电图异常。

内分泌疾病 甲状腺功能亢进症、甲状腺功能减退症等内分泌

泌疾病,可能影响心脏功能,导致心电图异常。

神经系统疾病 自主神经功能失调、颅内压增高等神经系统疾病,可能影响心脏功能,导致心电图异常。如自主神经功能失调患者,可能出现心率变异性增大、QT间期延长等改变;颅内压增高患者,可能出现QRS波增宽、P波消失等。

心理因素 情绪波动、紧张焦虑等心理因素,可能影响心脏功能,导致心电图异常。

其他原因 除了上述原因外,还有一些其他因素可能导致

心电图异常,如年龄、性别、体重、体温等生理因素;胸部手术、心导管检查等操作因素;电磁干扰、设备故障等人为因素。

总之,心电图异常的原因多种多样,涉及心脏疾病、全身性疾病、生理因素等方面。对于心电图异常的患者,应根据具体情况进行综合分析,结合临床表现和其他辅助检查,明确诊断并制订合适的治疗方案。同时,定期进行心电图检查,对于早期发现心脏病变具有重要意义。

(作者供职于山东省滕州市中心人民医院功能检查科)

冠心病生化检验有哪些常见指标

□吴金斌

生化检验是用于诊断和评估冠心病的重要方法,常见的生化指标包括心肌损伤标志物和血脂水平。这些指标能够反映心脏健康状况和血脂异常程度,帮助临床医生及早发现冠心病风险,并制订相应的治疗方案。

心肌损伤指标 常见的心肌损伤指标包括肌钙蛋白I(cTnI)、肌钙蛋白T(cTnT)和肌酸激酶(CK)。这些生化指标在心肌细胞受到损伤时会释放到血液中。通过测量它们的浓度水平,结合临床表现和其他检查结果,可以评估心肌损伤的程度。心肌肌钙蛋白是目前发现敏感度较高和特异性较好的心肌损伤指标之一。在心肌损伤后1小时~3小时,其浓度会显著升高,并持续

升高10天~15天。肌钙蛋白I和肌钙蛋白T可以用来诊断心肌梗死,并评估患者的预后。肌酸激酶是一种酶类指标,其浓度在心肌损伤后会迅速上升,但持续时间较短。因此,肌酸激酶常被用来早期诊断心肌损伤和心肌梗死。

心肌供血不足指标 心肌酶谱是一种常用的检验方法,可以检测心肌细胞损伤。当冠状动脉供血不足时,心肌细胞会受到损伤,导致心肌酶谱中的肌酸激酶(CK)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)和心肌肌钙蛋白(cTnT、cTnI)等指标升高。这些指标的升高可以提示心肌细胞受损程度,进而判断心肌供血是否不足。C-反应蛋白(CRP)也是一

个常用的生化指标,可以反映炎症的程度。冠心病患者往往伴有冠状动脉的炎症反应,导致C-反应蛋白水平升高。通过监测C-反应蛋白水平的变化,可以评估炎症反应的严重程度,进而判断心肌供血是否不足。

心肌缺血指标 心肌缺血是指冠状动脉供血不足导致心肌细胞缺氧,进而引发心肌损伤的状况。在冠心病患者中,心肌缺血常常由于冠状动脉粥样硬化或血栓形成,导致血液供应不足。生化检验常用的心肌缺血指标包括心肌肌钙蛋白、肌酸激酶同工酶MB(CK-MB)和心肌肌酸激酶同工酶-1肌酸激酶比值(CK-MB/CK)等。这些指标可以通过血液检

测来评估心肌损伤的程度和冠状动脉供血不足的情况。心肌肌钙蛋白是一种特异性较高的指标,在心肌细胞损伤后会释放到血液当中。当心肌缺血发生时,心肌肌钙蛋白水平会显著升高,因此被广泛应用于冠心病的诊断和监测。

炎症反应指标 炎症反应指标是一种血液中的生化物质,在炎症过程中会发生变化。对于冠心病患者来说,有时候炎症反应指标的异常升高可能是一个警示信号,意味着冠状动脉可能出现了炎症反应。常见的炎症反应指标包括C-反应蛋白(CRP)、白细胞计数(WBC)、红细胞沉降率(ESR)等。这些指标的升高可

能表明冠心病患者体内存在炎症反应。这种炎症反应可能是冠状动脉内壁的斑块破裂,导致血管内膜受损。通过检测炎症反应指标,医生可以精准评估冠心病患者的病情和风险程度。

冠心病生化检验中的常见指标,为冠心病的诊断和治疗提供了重要依据。通过这些指标,可及早发现心肌损伤和血脂异常,从而采取相应的干预措施,降低冠心病患者的心血管事件风险。同时,这些指标也能够评估治疗效果和预测患者的预后情况,为临床医生制订个体化的治疗方案提供科学依据。

(作者供职于北京大学深圳医院)

超声成像可以判断肿瘤的性质和分期

□赵玉洁

肿瘤是常见的疾病之一,其早期诊断和准确分期对患者的治疗和预后至关重要。随着医学技术的发展,超声成像技术在肿瘤诊断中发挥着越来越重要的作用。

超声成像原理 超声成像是一种通过声波反射生成图像的医学影像技术。在超声成像过程中,声波会被人体组织中的不同结构反射或散射,并通过传感器接收和解析,最终生成图像。超声成像有许多优点,如无创伤、无辐射、实时性强等,因此在肿瘤诊断中被广泛应用。

判断肿瘤性质 **超声特征** 超声图像中的肿瘤通常呈现异常回声区,其形态、内部结构和血流情况等特征,能够提供有关肿瘤性质的重要信息。比如,在超声图像中,恶性肿瘤通常表现为不规则的形态和不均匀的内部回声或增强的血流信号,而良性肿瘤则通常表现为有规则的形态和均匀的内部回声,以及正常的血流信号。

超声弹性成像 超声弹性成像是一种通过测量组织的弹性特性,对肿瘤性质进行判断的技术。恶性肿瘤通常比周围正常组织更硬,而良性肿瘤通常与周围正常组织相似或更软。超声弹性成像可以通过测量组织的应变或强度来定量评估肿瘤的硬度,并在临床中实现早期诊断和分期。

超声用于肿瘤分期 1.肿瘤大小测量:通过超声成像,可以准确测量肿瘤的大小。这对肿瘤的分期非常重要,因为肿瘤大小是分期的关键指标之一。

2.淋巴结检测:超声成像可以帮助检测和评估肿瘤周围的淋巴结是否受累。通过超声检测淋巴结的大小、形态和内部结

构,可以判断淋巴结是否存在转移,并进一步帮助确定肿瘤的分期。

3.血流灌注检测:超声多普勒技术可以评估肿瘤的血流灌注情况。肿瘤的血流灌注情况与其生长和转移的能力密切相关。通过评估肿瘤的血流灌注情况,可以帮助判断肿瘤的分期。

超声成像结合其他检查手段 尽管超声成像在肿瘤诊断中有较大的优势,但也有一些局限性。有些肿瘤在超声图像中不容易被检测出来,或者无法准确判断其性质和分期。因此,医

生通常会结合其他检查手段,如CT扫描、MRI(磁共振成像)等进行综合分析。

总体来说,通过超声成像技术,医生可以非常直观地观察肿瘤的位置、形态和内部结构,初步判断其性质和分期。超声成像在肿瘤诊断中具有简便、无创、无辐射等优势,因此被广泛应用于临床实践中。然而,超声成像在肿瘤性质判断和分期中仍存在一些限制,但随着科技的不断进步,相信该技术在肿瘤诊断中的作用会越来越大。

(作者供职于安阳市第六人民医院超声科)

随着医学技术的不断发展,医学影像诊断已经成为现代医学不可或缺的一部分。X线、CT等检查手段为医生提供了丰富的信息,使得疾病的诊断和治疗更加精确。然而,这些检查手段都涉及一定程度的辐射。这些辐射是否会对人体造成伤害,如何降低辐射对身体的影响呢?

辐射是指能量以波或粒子的形式从一个地方传播到另一个地方的过程。在医学影像诊断中,X线、CT等检查手段都是利用不同形式的辐射来获取人体内部的信息。这些辐射主要包括电磁辐射和粒子辐射。电磁辐射包括X线和γ线,粒子辐射主要是电子束。

那么,这些辐射是否会对人体造成伤害呢?答案是会的。虽然医学影像诊断中的辐射剂量相对较低,但是长期接受辐射检查仍可能对人体造成伤害。辐射对人体的伤害主要表现在两个方面:一是对细胞的损伤,二是对基因的突变。

细胞损伤是指辐射能够破坏细胞内的生物大分子,如DNA(脱氧核糖核酸)、蛋白质等,导致细胞功能受损,甚至死亡。细胞损伤的程度与辐射剂量和暴露时间有关。一般来说,剂量越大、暴露时间越长,细胞损伤越严重。细胞损伤可能导致的疾病包括癌症、白内障、生殖系统损伤等。

基因突变是指辐射能够改变细胞内DNA的结构,从而导致基因发生突变。基因突变可能导致的疾病包括遗传性疾病、肿瘤等。值得注意的是,基因突变具有遗传性,可能会影响下一代。

(作者供职于河北省保定市第二医院医学检验科)

乳腺癌的病理诊断方法有哪些

□梁运霞

乳腺癌对女性的身体健康及生命安全造成了极大威胁,属于女性恶性肿瘤中比较常见的一种。随着居民生活水平的提升,其发病率也呈现出逐年上升的趋势。大部分乳腺癌患者在发病早期缺乏特异性的临床症状,极易被漏诊。目前,在乳腺癌诊断中,病理诊断方法有如下几种。

组织学穿刺病理诊断 在对疑似乳腺癌患者进行病理诊断过程中,常应用粗针和空心针进行组织学穿刺,根据具体情况还可能需要通过微创方式旋切活检,进行组织学穿刺后做病理诊断。对疑似乳腺癌患者进行肿瘤穿刺,可以初步确定病灶的性质,为医生提供病理组织分级、激素受体等相关信息,从而制定合理的治疗方案。如果疑似乳腺癌患者肿瘤体积较大,并且无法耐受手术治疗或年龄较高,经组织学穿刺被确诊后,医生还可以根据肿瘤细胞学特征,对患者实施靶向治疗或者内分泌治疗。但是,组织学穿刺属于一种侵入性操作,在穿刺的过程中会引发局部疼痛、出血及其他情况,不适感比较强烈,并且在穿刺结束后患者还要严格做好穿刺部位的局部卫生,避免感染。疑似乳腺癌患者进行穿刺活检有着重要意义,可以帮助医生及时发现肿瘤,尽早实施有效的治疗,从而延长患者的生存期,改善患者的预后,利大于弊。

细针穿刺细胞学病理诊断 细针穿刺是细胞学方面的诊断方式。这种诊断方式操作起来比较方便,并且不需要特殊的设备作为辅助,诊断过程比较迅速,能够明确肿瘤的性质。细针穿刺的安全性相对较高,成本相对较低。但是,对一些体积较小的乳腺癌病灶,由于细针穿刺不易掌握,漏诊率较高。还有一些患者的病变组织比较硬,也会对诊断结果的准确性造成影响。细针穿刺要求操作人员具备娴熟的操作技术,以提高诊断结果的准确率。

术中病理诊断 术中冰冻病理诊断是将切除的肿瘤组织进行快速冰冻后进行病理活检。常规的病理诊断需要3天~5天,而冰冻切片病理诊断在30分钟内就可得出结论。但是,诊断结果不够全面,可能为了追求速度只能对部分肿瘤进行检查,虽然也可能判断肿瘤的性质,但是无法对肿瘤周围组织进行取材,也就没有办法对其进行准确的判断。因此,患者仍然需要术后再次进行病理诊断来确诊。

乳腺癌早期明确诊断、早期治疗,对改善患者的预后起到非常重要的作用。医师对疑似乳腺癌患者进行诊断时,可以通过病理诊断进行确诊,病理诊断结果能够为治疗提供可靠的指导依据。

(作者供职于河南省商丘市第一人民医院病理科)

怎样降低医学影像检查对身体的影响

□刘永杰

随着医学技术的不断发展,医学影像诊断已经成为现代医学不可或缺的一部分。X线、CT等检查手段为医生提供了丰富的信息,使得疾病的诊断和治疗更加精确。然而,这些检查手段都涉及一定程度的辐射。这些辐射是否会对人体造成伤害,如何降低辐射对身体的影响呢?

辐射是指能量以波或粒子的形式从一个地方传播到另一个地方的过程。在医学影像诊断中,X线、CT等检查手段都是利用不同形式的辐射来获取人体内部的信息。这些辐射主要包括电磁辐射和粒子辐射。电磁辐射包括X线和γ线,粒子辐射主要是电子束。

那么,这些辐射是否会对人体造成伤害呢?答案是会的。虽然医学影像诊断中的辐射剂量相对较低,但是长期接受辐射检查仍可能对人体造成伤害。辐射对人体的伤害主要表现在两个方面:一是对细胞的损伤,二是对基因的突变。

细胞损伤是指辐射能够破坏细胞内的生物大分子,如DNA(脱氧核糖核酸)、蛋白质等,导致细胞功能受损,甚至死亡。细胞损伤的程度与辐射剂量和暴露时间有关。一般来说,剂量越大、暴露时间越长,细胞损伤越严重。细胞损伤可能导致的疾病包括癌症、白内障、生殖系统损伤等。

基因突变是指辐射能够改变细胞内DNA的结构,从而导致基因发生突变。基因突变可能导致的疾病包括遗传性疾病、肿瘤等。值得注意的是,基因突变具有遗传性,可能会影响下一代。

那么,我们应该如何降低辐射对身体的影响呢? 选择适当的检查方法 不同

的检查方法具有不同的辐射剂量。在保证诊断准确性的前提下,应尽量选择辐射剂量较低的检查方法。比如,对于某些部位的检查,可以选择超声、磁共振成像等,用无辐射或低辐射的检查方法替代X线、CT等高辐射的检查方法。

严格控制检查次数 避免不必要的重复检查,尤其是对儿童和孕妇等敏感人群。在确保诊断准确性的前提下,尽量减少检查次数,从而降低辐射累积剂量。

保护非检查部位 在进行X线、CT等检查时,应尽量减少非检查部位的暴露。比如,在进行胸部X线检查时,可以使用铅板遮挡腹部和盆腔等部位;进行头部CT检查时,可以使用颈圈保护颈部和面部。

增加防护措施 在进行X线、CT等检查时,可以采取一些防护措施来降低辐射剂量。比如,使用低剂量技术(如低剂量CT检查)、调整曝光参数(如降低管电流、缩短曝光时间)等。此外,患者还可以使用个人防护用品,如铅围裙、铅颈圈等。

定期进行健康检查 对于长期接触辐射的人群(如放射科医生、核电站工作人员等),应定期进行健康检查,以便及时发现并处理潜在的辐射损伤。

总之,医学影像诊断中的辐射确实会对人体造成伤害,但通过选择适当的检查方法、严格控制检查次数、保护非检查部位、增强防护措施,以及定期进行健康检查等方法,可以降低辐射对身体的影响,确保患者的安全。同时,我们也应该关注和支持无辐射或低辐射的医学影像技术的发展,为患者提供更加安全、准确的诊断服务。

(作者供职于莱西市店埠卫生院医学影像科)