

医学检验背后的“健康密码”

□刘淑霞

医学检验是现代医学中的重要组成部分,通过检验,能够监测人体内的生化指标,从而帮助医生明确诊断。

血液检查

血液是人体非常重要的一种液体,主要由血浆和血细胞组成,它能将氧、盐、细胞代谢物、激素、抗体等多种营养物质运输到人体内。

血浆及细胞因子 血浆是血液中的主要成分,其中,水扮演着稀释和运输物质的角色;蛋白质在维持细胞结构与功能稳定方面起着至关重要的作用;由糖、脂、钾、钙组成的混合物可以为人体提供能量,并保持人体的平衡;红细胞、白细胞、血小板都是血细胞

的一种,红血球会制造一种名为血红蛋白的特殊蛋白质,通过这种蛋白质,红细胞可将肺部的氧气输送至全身各组织;白细胞携带复杂的免疫系统,当机体被感染或入侵时,白细胞就会扮演免疫防御的角色;血小板的作用是凝血,一旦血管被破坏,血小板就会聚集在受损部位,形成凝血,起到止血的作用。

血液病征 血常规主要是用来检查红细胞、白细胞的数量、形态等情况,同时也能了解患者有无贫血、感染等情况。肝脏、肾脏、胰腺等器官的功能情况需要进行生化检查。心脏病严重危害人体健康,血液检查可检测心肌肌钙蛋白、B型钠尿肽等与心

脏相关的生物标志物。

尿液检查

正常人的尿液颜色是淡黄色的,不会有沉淀或者浑浊的现象,如果有其他颜色的尿液,一般不会是生理原因,可能提示有疾病。

红色尿 如果不考虑饮食因素,出现红色尿(血尿),说明尿液中有多余的红细胞。如果有剧烈的腰痛并伴有血尿,有可能是肾脏石、输尿管结石等引起的;如果只是单纯的血尿,但没有疼痛的症状,也要注意排除泌尿系肿瘤等疾病。

褐色尿 如果出现褐色尿,说明尿中的红细胞遭到了大量的破坏,还可能是因为患有溶血性黄

疸、急性肾炎、急性黄疸型肝炎等疾病。

白色尿 尿中有白色凝块,呈米汤样,说明尿中有含蛋白质和脂肪的淋巴液,考虑是丝虫病、淋巴管堵塞、结核、肿瘤等疾病所致。

黄色尿 服用双黄连、维生素B₂等药物后尿液呈黄色,但停药后尿色仍然偏黄且持续两周以上,也有可能是肝胆疾病,如肝炎、胆结石、胆道阻塞、梗阻性黄疸等。

尿液特征

如果排尿的时候尿中有气体,说明尿路和肠道之间有瘘道,也有可能是由于创伤、肿瘤、结核、产气性肾盂肾炎等原因所

致。如果出现珍珠样小泡泡,特别是晨尿泡泡更明显时,可能提示患有糖尿病或肾病。这是因为尿在膀胱里积累到一定量以后,如果里面的糖分含量太多,就会发酵、产生气体,排尿时受到震动,从而产生微小的气泡;如果尿中有烂草果味,需要及时去医院检查。

总而言之,医学检验作为医学技术的一种,已在临床中得到广泛应用,它就像人体的“健康密码”一样,能够帮助医生制定更加准确的诊断和治疗方案,为我们的健康保驾护航。

(作者供职于山东省济南市章丘区官庄街道办事处社区卫生服务中心)

尿常规检验的注意事项

□郭秀军

同时,如果患者饮水过多或大量喝浓茶、咖啡等,会稀释尿液,导致化学检验及尿沉渣结果呈现假阴性。

用于细菌培养的尿标本应在使用抗生素治疗前采集,以利于细菌生长。

患者检查前6小时内,如有服用类固醇、维生素C及其他药物的情况,应及时告知医生,以免影响检验结果。服用抗菌药的患者不要在当天进行尿液检验。

清洁外生殖器、尿道口及周围皮肤。女性患者进行尿常规检验时,如经期分泌物进入样本,则会出现样本污染,男性患者在泌尿系统疾病检查时,由于个人原因造成的精液或前列腺液进入尿液,也会造成样本污染。

所取的尿液不少于10毫升。留取尿液时应使用干净、干燥的容器,如一次性纸杯或尿试管。

尿液样本存放时间不要过长,如果超过2小时未检查应重新采集。因为存放时间过长会导致样本中蛋白质发生变化、成分改变,细菌滋生从

而增加疾病阳性率。另外,存放时间过长会导致尿液pH值发生变化,导致尿液中细菌滋生,尿素发生化学反应分解成为氨,影响检验准确性。

有些病症需要多次检验才能得出结论,如尿路感染患者,因其尿液不稳定,尿尿常呈间歇性,因此要多次反复检验。

避免在检测前进行剧烈运动,另外,空腹或饮食、饮酒、吸烟、姿势和体位等也可能会影响某些检查结果。

运送标本时,要选择一次性有盖的干净杯子,尿液样本要保存在阴暗处,禁止放在高温和阳光下,否则会使其发生变化。

总之,尿常规检验是一种简单方便、费用低的检查方法,也是治疗期间用来观察疗效及病情发展的一种重要方法,目前已在临床上得到广泛应用。掌握尿常规检验的注意事项,对于临床医生准确掌握病情具有重要作用。

(作者供职于山东省聊城市第二人民医院)

血常规检查结果怎么看

□王涛

一般来说,我们到医院看病或者进行常规体检时都需要进行血常规检查。那么,血常规检查是什么?检查结果又该怎么看?为什么每次都要进行呢?

什么是血常规检查

血常规检查就是对血液进行一些常规的检测,即应用血液分析仪测定血细胞的体积或某些生物学特性、血细胞内的某种物质含量等。血液连通着全身各器官和组织,血常规检查结果可以用来判断血细胞和其他血液成分的质与量有无异常。血常规检查结果比较准确,能够提示多种疾病,因此,在进行常规体检或者检查疾病时,大部分都需要进行血常规检查。

血常规检查结果怎么看

血常规检查包括红细胞计数、白细胞计数、白细胞分类、血小板计数以及血红蛋白等项目。

红细胞计数 红细胞计数产生生理性变化分为两种情况,即计数增多或降低。计数增多是由于精神波动刺激导致肾上腺素分泌增多引起,或者由于气压低、缺氧、多次献血引起红细胞代偿性增生;计数减少常见于怀孕人群、两岁以下的婴幼儿、造血原料不足者、造血功能衰退的老年人等。从病理的角度来说,计数增多是由于慢性心肺疾病、出汗过多、血液浓缩、频繁呕吐、高原病、大面积烧伤、肿瘤肺气肿以及真性红细胞增多症等疾病引起;计数减少是由于白血病等造成红细胞生成减少,急性大出血或者是严重组织伤破坏血细胞,缺乏铁元素或者维生素B₁₂等。

血红蛋白 血红蛋白计数增多和减少的情况和红细胞计数的临床意义基本相同,能够反映贫血程度。

血细胞比容 通过抗凝血剂对血液样本进行离心沉淀,分析出红细胞在全血中的体积占比。计数增高主要是由于频繁呕吐、腹泻、脱水等,计数减少主要是由于失血或者贫血。

白细胞计数 人体白细胞可分为中性粒细胞、嗜酸性粒细胞、嗜碱性粒细胞、淋巴细胞和单核细胞。白细胞数量增多,可能是由于剧烈运动、怀孕或者进食,另外,新生儿也常会出现白细胞增多情况。病理性的白细胞增多可能是由于感染、白血病、身体组织损伤急性出血或者尿毒症等。病理性的白细胞减少,提示可能出现肝硬化、脾功能失调、传染病等。

血小板计数 血小板数量增多,可能是由于溶血后急性感染、急性大出血、多发性骨髓瘤、恶性肿瘤、真性红细胞增多症等。血小板计数减少,可能是由于骨髓造血功能丧失,血小板被过度破坏以及血小板过度消耗等原因导致。

综上所述,血常规检查是临床上常用的检查项目,能够帮助我们了解血液和器官的健康状况,具有重要的应用价值。

(作者供职于山东省济南市历城区柳埠镇卫生院)



资料图片

在医学领域,超声波已经成为一种不可或缺的诊疗工具,为疾病的诊断和治疗带来了革命性的突破。超声波即频率高于20000赫兹的声波,由于其频率高、波长较短,因此具有较强的方向性和穿透力。在医学上,超声波被广泛应用于成像、诊断和引导治疗,它能够穿透人体组织,并在遇到不同组织界面时发生反射或折射,形成常见的超声波图像。

超声波成像:开启无创诊断时代 自20世纪40年代超声波成像技术问世以来,超声波在医学领域的应用不断拓展。通过高频探头在人体表

面进行无创扫描,超声波能够获取脏器、血管、胚胎等内部结构的实时图像。这不仅为医生提供了直观的诊断依据,还大大降低了患者的诊疗风险。

超声波引导:精准微创治疗

随着医学技术的发展,许多微创治疗方法如介入治疗、肿瘤消融术等逐渐兴起。在这些治疗方法中,超声波引导起到了至关重要的作用。通过实时超声波图像,医生可以精确地找到病变部位,确保治疗的有效性和安全性。

超声波治疗:开启非侵入式疗法新时代 除了引导治疗,超声波还被直接

□汤文芳

超声波技术在医学中的应用

应用于某些疾病的治疗。例如,超声波疗法是一种非侵入式的物理疗法,利用超声波的振动和热效应来缓解疼痛、促进血液循环、加速组织再生等。这种疗法在康复医学、疼痛管理等领域有着广泛的应用前景。

超声波在科研中的价值:探索生命之谜

除了临床应用,超声波还在医学研究中发挥着重要作用。例如,超声波可以用于测量生物组织的声速、声阻抗等物理参数,从而深入了解组织结构 and 功能;超声波还可以用于动物实验,以监测生理参数、药物分布等,从而为疾病的发病机制、药物研发等提供有力支持。

随着科技的飞速发展,超声波在医学领域的应用前景越来越广阔。未来,我们期待着更加先进的超声波技术,如高分辨率成像、实时三维成像、超声波分子成像等。这些技术的发展将进一步推动医学的进步,帮助医生更准确地诊断疾病、制定个性化的治疗方案。同时,随着人工智能、大数据等技术在医学领域的广泛应用,超声波数据将得到更深入的分析 and 挖掘,为临床决策提供更具科学性的依据。

(作者供职于河南省夏邑县人民医院)

放射检查是临床上常见的一种检查方法,在许多疾病的诊断和治疗中发挥着极为重要的作用,但是,有很多患者担心在检查过程中,医疗仪器所发出的辐射会对自己的身体造成伤害。那么做放射检查时,辐射究竟有多大呢?

辐射的分类

辐射是无处不在的,空气、土壤、食物、阳光等都存在少量的辐射,因此,在日常生活中,辐射是不可避免的。少量的辐射对我们的身体是没有危害的,但是大剂量的辐射可能会影响我们的身体健康。辐射可以分为电离辐射和电磁辐射两种,我们日常生活中使用的微波炉、电磁炉、手机产生的辐射属于电磁辐射,这种辐射能量较低,对人体来说是比较安全的。X射线、中子射线等产生的辐射是电离辐射,这种辐射能量比较高,可能损伤细胞或DNA(脱氧核糖核酸),是比较危险的。医院的B超检查、核磁共振检查是不产生电离辐射的,其安全性较高。而X线检查、CT(计算机层析成像)检查、增强CT等检查会产生电离辐射,很多人对这些检查是比较担心的,害怕辐射量过大而造成身体损伤。

不同检查的辐射量

辐射剂量通常使用毫西弗来衡量,表示时间单位内人体吸收的辐射剂量。相关研究表明,100毫西弗以上的辐射剂量才会对人体的细胞造成影响,增加癌变的概率。而一次胸部X线检查的辐射剂量约0.02毫西弗,胸部CT检查的放射剂量高于X线检查,约为1毫西弗~2毫西弗,虽然不同扫描部位的辐射剂量也有所区别,但是所有放射检查的辐射剂量都符合国家相关标准,也就是说,所有放射检查的辐射量都在安全范围内,我们可以放心检查。随着检查技术和医疗设备的进步,放射检查的剂量也在逐渐降低,无论是X线检查还是CT检查,每一次检查的辐射剂量都远远低于生物效应的水平,因此可以说放射检查是安全的。

射线对人体的影响

目前的研究表明,射线对人体的影响有两种,一种是确定影响,另一种是随机影响。确定影响指的是人体吸收一定剂量的辐射后可能会出现某种疾病,如白血病、脱发、不孕症等,如辐射量达到了5000毫格瑞,可能会导致白内障的发生。随机影响指的是辐射剂量的大小与辐射损伤的发生概率有关,但是与辐射损伤的严重程度无关。一般情况下,一次放射检查的辐射量并不会对人体造成危害。但是对于儿童、孕妇等敏感人群来说,医生会尽量选择非放射性检查,如B超、核磁共振等。

总之,做放射检查是存在辐射风险的,但随着现代检查技术的不断进步,辐射剂量被严格控制在安全范围内,患者可以放心检查。对某些特殊人群来说,为了避免不必要的伤害,在检查时应该做好非检查部位的防护。

(作者供职于山东省泰安市肿瘤防治院)

你了解血脂检验吗

□翟 堃

血脂检验,顾名思义,就是对血液中脂肪类物质的检测。血脂是人体生命活动所必需的物质,但过多的血脂会对健康造成不良影响,如导致动脉硬化、冠心病、脑血管疾病等。因此,定期进行血脂检验对于维护身体健康具有重要意义。

血脂是什么

血脂是指血液中的脂肪类物质,主要包括胆固醇、甘油三酯、高密度脂蛋白胆固醇和低密度脂蛋白胆固醇等。这些物质在人体内具有重要的生理功能,如维持细胞膜的稳定性、合成激素、维生素D等。然而,过多的血脂会导致动脉粥样硬化,增加患心脑血管疾病的风险。

为什么要进行血脂检验 帮助早期发现高血脂 高脂血症往往没有明显的症状,通过血脂检验可以及时发现异常,为治疗提供依据。

评估心脑血管疾病风险 高血脂是心血管疾病的重要危险因素,通过血脂检验可以评估个体患心脑血管疾病的风险。

指导治疗 对于已经确诊的高血脂患者,通过血脂检验可以了解治疗效果,为调整治疗方案提供依据。

预防并发症 对于高危人群来说,定期进行血脂检验有助于及时发现并干预高脂血症,降低心脑血管疾病的发生风险。

血脂检验项目

总胆固醇 包括高密度脂蛋白胆固醇和低密度脂蛋白胆固醇。

甘油三酯 主要存在于血浆中,是人体内能量的主要来源之一。

高密度脂蛋白胆固醇 被誉为“好胆固醇”,具有清除血管内多余胆固醇的作用,降低患心血管疾病的风险。

低密度脂蛋白胆固醇 被誉为“坏胆固醇”,过多的低密度脂蛋白胆固醇会在血管壁上形成斑块,增加患心血管疾病的风险。

血脂检验方法

空腹采血 要求患者在抽血前8小时~12小时内禁食,以保证检测结果的准确性。

非空腹采血 适用于不能空腹采血的患者,但可能会受到饮食的影响,检测结果可能不准确。

血清检测 通过离心分离血清来检测其中的血脂水平。

血浆检测 通过离心分离血浆来检测其中的血脂水平。血浆中的血脂水平更接近实际情况。

血脂检验的正常值

总胆固醇的正常范围为3.6毫摩尔~5.2毫摩尔/升。

甘油三酯的正常范围为0.56毫摩尔~1.7毫摩尔/升。

高密度脂蛋白胆固醇的正常范围为1.04毫摩尔~1.55毫摩尔/升。

低密度脂蛋白胆固醇的正常范围为2.07毫摩尔~3.12毫摩尔/升。

需要注意的是,不同实验室的正常值可能略有差异,具体参考值应以实验室报告为准。

如何解读血脂检验结果

总胆固醇 如在正常范围内不需要特别关注;如高于正常范围,可能需要调整饮食和生活习惯,必要时进行药物治疗。

甘油三酯 如在正常范围内不需要特别关注;如高于正常范围,可能需要调整饮食和生活习惯,必要时进行药物治疗。

高密度脂蛋白胆固醇 如果低于正常范围,可以通过增加运动、控制体重等方式提高高密度脂蛋白胆固醇水平;如果高于正常范围,一般不需要特别关注。

低密度脂蛋白胆固醇 如果高于正常范围,可能需要调整饮食和生活习惯,必要时进行药物治疗;如果低于正常范围,一般不需要特别关注。

(作者供职于山东省聊城市第二人民医院检验科)