

心电图检查的原理及注意事项

□邹红梅

心电图检查是目前临床上常用的检查手段之一。近年来,随着人们生活习惯及饮食习惯的改变,心脏病的发生率逐渐上升。如果出现头晕、恶心、胸闷、胸痛等症状,有可能是心脏病,患者应及时到医院就诊。医生通常会先做心电图检查,通过心电图检查结果来分析患者心脏的健康状况,从而对疾病做出诊断。

心电图检查的作用

心电图检查是临床上常见的检查项目。在通常情况下,正常人在体检时进行心电图检查,就可以发现容易被忽视的心肌缺血或心律失常等情况。定期体检有利于心脏疾病筛查,帮助人们明确自己的身体健康状况,及时发现潜在的风险,并尽早进行预防。对于手术患者来说,术前进行心电图检查是很有必要的。通过心电图检查,医生可以了解患者的心脏状态,并对患者的手术耐力进行评估,判断患者是否符合手术要求,为接下来的

手术做好准备工作。

检查原理

在正常人体内,由窦房结发出的电信号,按照一定途径与时长,依次向心房与心室传递,并会引起整个心脏兴奋。因此,在每个心动周期中,心脏各部分兴奋的过程中会出现电变化,其传播途径、传播方向、传播时间和次序均会存在一定规律。这种生物电变化的过程通过心脏周围组织及体液,会反映到身体表面,使身体每个部位在每次心动周期中均会呈现出有规律的变化。在检查中,将电极片放在人体表面的固定位置,再用曲线对心脏电变化进行记录,最终形成心电图。

检查过程

心电图通过皮肤上的电极片来记录心脏活动。在进行心电图检查时,患者需要根据医生的指导平躺在床上,将胸前、手腕及脚腕露出,医生将6个电极片吸附在患者的胸前皮肤处,并

在手腕与脚腕处夹上另外4个电极片,两三分钟后即可完成检查。

该检查既方便又快捷,能通过曲线图看出患者心跳速率与节律。速率表示心跳频率,可以了解患者每分钟心跳的次数;节律表示心跳规律,可以了解患者的心率是否均匀整齐。人们常说的心律不齐,主要指心跳不规律。心电图检查可以了解患者是否存在心肌缺血或心肌梗死的情况。因此,在心血管疾病的诊断中,心电图检查是重要的检查手段,可以进行心脏疾病筛查。

窦性心律为正常人的心率;房性或室性心律表示心律异常;心动过缓或心动过速表示心跳速度异常,患者需要前往心内科就诊。

什么是窦性心律

窦性心律是正常人的心率,主要指窦房结发出的心脏节律。在人体中,心脏中的窦房结是“总司令部”,支配整个心脏的跳动,它发出的电信号较为整

齐,其频率为60次/分钟~100次/分钟,然后电信号会依次通过心房及房室结,传递至心室,支配心肌的收缩与扩张,确保心脏泵血功能正常。简单来说,心脏正常跳动就是窦性心律。当窦房结在激动时表现出不规则状态,导致心跳不规律,引起心跳收缩,节律改变,称为窦性心律不齐。

窦性心律不齐的类型包括窦性心动过速和窦性心动过缓。在通常情况下,正常成年人的窦性心律频率超过100次/分钟,则表示窦性心动过速,且运动之后或出现过度紧张等情况时,均可能引发心动过速的情况。当窦性心律频率在60次/分钟以下时,称为窦性心动过缓,在老年群体或运动员群体中经常会出现窦性心动过缓;且在部分疾病发展过程中也会出现窦性心动过缓的现象,例如在甲状腺疾病发展中,随着甲状腺功能逐渐减退,人体颅内压逐渐升高,就会引发患者窦性心动过缓,此时患者需要及时检查,了解病因,并采取有效措施干预,避免造成严重后果。

注意事项

在进行心电图检查时,女性患者需要穿着方便穿脱的衣物,避免穿着连衣裙。心电图检查结果会受到一些药物的影响,出现异常现象,有一些药物会直接或间接地影响患者心电图检查结果。因此,患者在检查前需要将自己近期的用药情况告诉医生,避免误诊。在检查过程中,患者需要确保身体放松,保持仰卧位,呼吸平缓,并保持安静。由于肌肉活动会产生生物电,当身体活动时会影响检查结果,所以患者避免在检查过程中乱动,保持呼吸均匀。

对于儿童来说,在进行心电图检查时要保持安静,必要时可使用镇静药物,防止其肌肉活动或啼哭干扰心电图检查结果。另外,检查时要使用酒精将局部皮肤擦拭干净,确保电极片准确地贴在特定皮肤部位。
(作者供职于容县人民医院)

肝功能检测指标的临床意义

□张晓东

肝功能检测是通过生化试验方法检测与肝脏功能代谢有关的项目指标,反映肝脏功能基本状况的检查。肝功能检测在医学领域起着重要的作用,它是了解肝脏健康状况、评估肝病进展、监控肝病治疗效果的重要手段。肝脏是人的主要代谢器官,可以排泄毒素、存储营养物质等。因此,任何对肝脏功能的破坏都可能对人体健康产生严重的影响。肝功能检测包括一系列血液生化检查,如谷丙转氨酶、谷草转氨酶、总蛋白、白蛋白、总胆红素等指标的测定,可以反映肝脏的损伤程度和功能状态。

主要指标

肝酶 谷丙转氨酶和谷草转氨酶是两种主要存在于肝细胞中的酶,它们参与了肝脏的代谢过程。当肝细胞受损时,这些酶被释放到血液中。因此,谷丙转氨酶和谷草转氨酶升高,通常意味着肝脏受到了损伤。谷丙转氨酶主要在肝脏中分布,所以其变化特异性地反映了肝脏受到损伤;而谷草转氨酶也存在于其他组织中,如心肌、肌肉等,所以谷草转氨酶升高不一定是肝脏病变造成的。

碱性磷酸酶主要存在于肝脏的胆管细胞和骨骼系统中。其在血液中的含量增加可能暗示胆管阻塞或肝脏病变,也可能是骨病变,如骨质疏松、骨肿瘤等疾病。胆红素 胆红素是红细胞分解的产物,通过肝脏代谢并排泄到体外。总胆红素升高可能是肝脏疾病、胆管阻塞或溶血性疾病引起的。直接胆红素和间接胆红素的比值也可以帮助医生确定患者胆红素增多的原因。

蛋白质 白蛋白是肝脏合成的主要蛋白质,是评价肝脏合成功能的重要指标。白蛋白是血浆中的主要蛋白质,由肝脏制造。如果白蛋白降低,可能表示肝脏疾病,表明肝脏无法制造足够的白蛋白。总蛋白是血浆中所有蛋白质的总量,包括白蛋白和球蛋白。总蛋白检测可以用于诊断肝脏疾病、肾脏疾病或其他病症等。

异常原因

肝炎 肝炎包括病毒性肝炎(如乙肝、丙肝等)、酒精性肝炎和自身免疫性肝炎等,都可能导致肝脏炎症或损伤,从而影响肝功能检查指标。肝硬化和肝癌也可能使肝功能检查结果异常,因为这些疾病会破坏肝脏的正常结构和功能。

药物作用 部分药物会对肝脏产生直接或间接的损害,导致肝功能指标异常,例如某些抗生素、抗癫痫药物、止痛药物等,可能会导致肝脏损伤。

其他因素 如自身免疫性肝病、肝硬化、肝癌、遗传性疾病等,也会影响肝功能检查结果。

临床意义

肝功能检测在肝病诊断中的价值 肝功能检测对于肝病的诊断具有较高的价值。根据肝功能检查结果,医生可以初步判断肝病的类型和程度,如肝炎、肝硬化、肝癌等。如果谷丙转氨酶和谷草转氨酶显著升高,患者可能为急性肝炎;而白蛋白降低和凝血酶原时间延长,可能暗示患者存在肝硬化或肝功能衰竭。

肝功能检测在疾病治疗的过程中起着重要的监测作用 医生可以通过连续的肝功能检测来评估治疗效果和疾病的进展;如果肝功能指标恢复正常,说明治疗方案有效;如果肝功能指标持续异常,就需要调整治疗方案了。

肝功能检测指标与其他临床检查结果的关联 肝功能检测指标并不是孤立存在的,它们与其他临床检查结果有着紧密的关联。肝功能检测指标异常可能会与B超、CT(计算机断层成像)等影像学检查中发现的肝病病变相一致。此外,肝功能检测指标异常也可能与病理组织学检查的结果相符。

不同肝病的特征性肝功能检测结果变化 不同类型的肝病可能会导致肝功能指标的不同变化,例如肝硬化和肝癌患者会出现白蛋白降低、凝血酶原时间延长等现象。

肝功能检测在预测疾病进展和预后中的应用 肝功能检测指标也可以用于预测疾病的进程和预后。此外,研究结果发现,肝癌患者的肝功能检测指标与疾病的进展和生存预期有关。

肝功能检测指标能够反映肝脏的生理和病理状态,对于诊断肝病、评估疾病的严重程度、监测治疗效果、预测疾病进程和预后,都具有重要的价值。肝功能检测是一个综合性、动态性的评价体系,其结果能指导临床医生制定出个体化、精准化的治疗方案。
(作者供职于北京大学第一医院太原医院检验科)

临床医学检验包括哪些项目

□张敏

临床医学检验主要是通过特定方式对受检者进行一系列的检查,帮助医务人员了解受检者的身体状况,为受检者的后续治疗措施提供科学依据。为了方便就诊患者,很多医院已上线“互联网医院检验项目”,实现了“线上开单,线下检测”,大大减少了患者等候的时间。那么,如何区分常规检查及特殊检查之间的差别,并根据自身需求选择合适的检查项目呢?本文旨在围绕医学检验的作用,以及常规检查与特殊检查项目的具体内容等方面展开讨论。

医学检验的重要性

医学检验是借助相关设备与技术检验所采集的标本,以此判断受检者的病情,是临床诊断与治疗相关疾病的重要依据。临床医务人员通过采集受检者的分泌物、组织、血液等标本,观察标本中的活性物质变化,以此做出合理判断。医生在临床诊断工作中,除了运用自身所学的专业知识及工作经验进行主观判断之外,还需要通过医学检验结果进行客观判断。总之,医学检验技术是诊断疾病的客观依据,能够为患者预后提供重要参考依据。

常规检查

临床上“三大常规检查”是指血常规、尿常规及粪便常规。生物学检验结果能反映人体生物化学变化和代谢情况,也是常规检查项目中重要的内容。

血常规也称为全血细胞计数,包括红细胞计数、白细胞计数、血小板计数、血红蛋白含量测定等。血常规检查除了可以检测出形成数量外,还可以检测红细胞个体形态、血红蛋白状态、网织红细胞定量及分级,血小板个体形态,白细胞分类等。该检测不仅方便快捷,还能够反映人体的生理、病理状态,对贫血性疾病、白血病、感染性疾病等大多数疾病的筛查及治疗效果监测、预后,提供有力支持。

尿常规即尿液分析,包括尿液的一般性状检查、化学检查及显微镜检查。尿液是血液经过肾小球滤过、肾小管和集合管重吸收和排泄所产生的终末代谢产物,是人体体液的重要组成部分。尿液检测主要用于诊断泌尿系统疾病和疗效观察,协助其他系统疾病的诊断等。

粪便常规即粪便分析,包括粪便一般性状检查、粪便显微镜检查。对于怀疑消化道出血的受检者,可加做隐血试验;对于怀疑钩虫类等寄生虫感染的受检者,可加做集卵试验。粪便检测不仅可以了解受检者的消化道及肝、胆、胰腺等器官有无病变情况,还可以间接判断肠胃系统、肝胆系统的功能状况。

特殊检查

特殊检查主要包括微生物检验、免疫检验和分子诊断等。微生物检验是医学检验技术的重要内容之一,主要包括流行病学、抗生素、病原学等内容,一般适用于感染性疾病的诊治工作,其主要功能包括:用于探讨传染病的病因,为传染病的诊断提供依据;快速确定病原体,对感染性疾病与传染病具有良好的诊断作用;可以为受检者提供敏感药物,指导临床合理用药,通过检测病原菌的耐药性和敏感性来提高临床治疗的科学性;可以及时发现医院感染,从而避免医院感染的大规模暴发。

免疫检验的功能主要包括抗原抗体反应、免疫原、抗血清制备等。免疫检验在识别病毒和细菌感染、诊断免疫疾病等方面发挥着重要作用,例如无偿献血者需要进行“乙肝五项”检查,如果表面抗原检测结果呈阳性,则可以确定此献血者为乙肝病毒携带者,可能存在血液传播乙肝病毒的风险,则无法献血。

分子诊断技术是指以DNA(脱氧核糖核酸)或RNA(核糖核酸)为诊断材料,利用核酸扩增等分子生物学手段,检测靶标基因的存在、缺陷或表达异常,从而对疾病做出诊断的技术。目前,分子诊断技术主要应用于肿瘤、感染性疾病、遗传性疾病等疾病的预防、诊断、治疗。近年来,分子诊断技术在遗传病诊断、新生儿筛查等方面发挥着重要作用。

总而言之,医学检验在患者就医过程中具有重要的作用,能够间接性反映其身体状况,为后期诊治工作的开展提供参考。因此,患者在就医过程中,需要结合自身实际情况选择适宜的检验方式,节省就医时间,避免医疗资源浪费,提高就诊效率。
(作者供职于广西壮族自治区人民医院)

解读血常规化验单

□吕蓉

不论是头晕、发热,还是有皮肤瘀血、乏力、脸色苍白等症状,去医院检查时,医生通常会让我们进行血常规检查,即我们常说的“验个血”。但是,很多人都有这样的疑问:“为什么看病需要进行血常规检查呢?血常规化验单怎么看呢?”其实,掌握了诀窍就不难。下面,我们就来聊聊如何从血常规化验单中看出朋友,希望能够帮到有需要的朋友。

什么是血常规检查

血常规检查是指通过观察血细胞的数量变化及形态分布,从而判断血液状况及疾病的检查。随着检验现代化、自动化的发展,现在的血常规检查是由机器完成的。

如何看血常规化验单

血常规检查的范围比较大,包括红细胞计数、白细胞分类计数、血小板计数等。其实,并不是每项指标都有具体含义,我们只需要关注其中几项比较重要的指标就可以了。

血小板计数 血小板计数是测定单位体积血液中血小板的数量,是人体止血与凝血功能筛查的重要指标之一。正常人的血小板指标为(100~300)×10⁹/升。

如果患者的检测结果为478×10⁹/升,并标注了“↑”的符号,代表血小板数值增多。导致血小板数值增多的原因大多集中在以下几个方面:疾病诱发,如患了溃疡性结肠炎、原发性血小板增多症、慢性粒细胞性白血病等。

白细胞 白细胞的作用是清除人体内的病毒、细菌等,正常来说,标准指标是(4.0~10.0)×10⁹/升。如果患者的检测结果是9.27×10⁹/升,说明在正常值范围内。但是,如果白细胞指标异常,那暗示了什么?若患者的化验单标注“↑”的符号,表示白细胞数值增多,可能

等;或者因磕碰等受到创伤,引发急性失血性贫血等。

此外,也可能出现标注“↓”的情况,代表患者体内血小板数值减少。引发血小板数值减少的原因有以下几类:药物过敏或者中毒,比如对抗生素、细胞毒性药物等过敏;感染,维生素C缺乏症等;血小板分布异常。

血红蛋白 血红蛋白是红细胞内运输氧气的特殊蛋白质,是使血液呈红色的蛋白质,由珠蛋白和血红素组成。血红蛋白主要反映人体的贫血程度,部分患者总是出现头晕或者晕倒的情况,大概率是贫血造成的。在血常规检查中,血红蛋白的参考指标:男性,130克/升~175克/升;女性,115克/升~150克/升;新生儿,170克/升~200克/升。

若患者的化验单标注“↑”的符号,表示血红蛋白数值增多,主要源于以下因素:生理因素,如不适应高原地带、剧烈活动等;血管畸形、心脏病引发的血红蛋白上升,比如一些肾脏疾病、肺源性心脏病、肿瘤等。若患者的化验单标注“↓”的符号,表示血红蛋白数值减少,可能是造血功能异常、溶血性贫血、失血性贫血等引发的。

红细胞 红细胞是血液中含量最多的成分,通常也是用来辅助诊断贫血。正常成年人的红细胞参考指标为(2.0~3.0)×10¹²/升,有时会受生理性出血等因素影响,让红细胞参考值出现一定变化。那么,红细胞指标异常,暗示了什么?若患者的化验单标注“↑”的符号,表示红细胞数值增多,可能是以下情况造成的:生理原因,比如一些女性喜欢减肥,还有可能是疾病引发的红细胞数值增多,比如肺炎等肺部疾病,让患者长期呼吸不顺畅、缺氧。若患者的化验单标注“↓”的符号,表示红细胞数值减少,可能是以下情况造成的:红细胞生成减少、红细胞过度破坏、红细胞丢失等。

总之,通过以上论述,想必大家对血常规化验单已经有了基本的了解,希望大家在日常生活中能够多关注这方面的内容。
(作者供职于广西骨伤医院)

痛风患者为什么要做CT检查

□周慧术

什么是痛风

痛风是尿酸水平过高导致单钠尿酸盐结晶沉积在关节内而引发的一种疾病,沉积的结晶会导致关节内和关节周围出现疼痛性炎症发作。尿酸主要通过抽血化验的方式进行检测的。当人体中尿酸出现增高的现象,则提示排泄障碍,有助于判断单钠尿酸血症、痛风、肾炎等相关疾病。

痛风的临床表现为尿酸升高、急性关节炎反复发作、痛风石等,一部分患者还会并发肾脏病变。病情严重的患者会出现关节破坏、肾功能损害,并且常常伴随着高血压、高血脂、糖尿病、动脉硬化及冠心病等疾病。

主要症状

痛风患者经常突然出现一个或多个关节重度疼痛,多于夜间突然发病,还会出现关节红肿,皮温升高,关节表面皮肤发亮、颜色

什么是CT检查

CT(计算机断层成像)检查是目前临床上较为先进的一种医学影像检查技术,主要是通过X线对患者的身体结构进行全方位扫描,在扫描结束后,计算机会将扫描过的信息转化为图像信息,最后再由放射科医生出具诊断报告。CT检查可以帮助医生更准确地诊断患者所患的疾病,包括检测疾病的病变、感染、积水、炎症等。它可以对患者身体各个部位进行检查,为医生的诊断提供有力的依据。CT检查包括平扫CT检查、增强CT检查和脑池造影CT检查。

为什么要做CT检查

痛风的特点是分辨率高,可直接显示X线检查无法显示的器官和病变;检查方便、无创,患者容易接受,尤其是对于急诊患者能较快做出诊断,为争取抢救时间起到重要作用;图像清晰,解剖关系明确,病变的检查率和诊断准确率高。

什么是CT检查

CT(计算机断层成像)检查是目前临床上较为先进的一种医学影像检查技术,主要是通过X线对患者的身体结构进行全方位扫描,在扫描结束后,计算机会将

扫描过的信息转化为图像信息,最后再由放射科医生出具诊断报告。CT检查可以帮助医生更准确地诊断患者所患的疾病,包括检测疾病的病变、感染、积水、炎症等。它可以对患者身体各个部位进行检查,为医生的诊断提供有力的依据。CT检查包括平扫CT检查、增强CT检查和脑池造影CT检查。

痛风的特点是分辨率高,可直接显示X线检查无法显示的器官和病变;检查方便、无创,患者容易接受,尤其是对于急诊患者能较快做出诊断,为争取抢救时间起到重要作用;图像清晰,解剖关系明确,病变的检查率和诊断准确率高。

为什么要做CT检查

痛风是由于嘌呤代谢紊乱或者尿酸排泄障碍导致尿酸增高,形成的单钠尿酸盐结晶沉积在人体组织或者器官中,所引起

的征兆,部分患者只是感觉到身体有一些疲惫,关节有轻微的刺痛感,随后就会在某个时期突发关节剧烈疼痛的临床症状。由于单钠尿酸盐结晶存在不同的X线衰减特性,只有在CT的扫描下,才能将结晶染色为绿色块状,从而能够清晰地呈现在影像中。

患者只要进行CT检查,就能够检查出大部分痛风石的位置。这样不仅能够省去很多繁琐的步骤,还能够为不明原因疼痛的患者进行排查。CT检查能够准确地判断痛风石的存在,帮助医生进一步诊断患者是否存在痛风,从而达到早诊断、早治疗的目的。

对于痛风患者来说,不能只通过尿酸检查就确诊痛风。导致体内尿酸升高的原因有很多,如肾功能不全、遗传因素、个人生理原因、药物因素等。CT检查不会对患者身体造成疼痛感。因此,当患者因关节部位疼痛而怀疑自己患了痛风时,只要去医

院进行CT检查,就能够准确判断是否为痛风而造成的关节部位疼痛。

注意事项

在日常生活中,痛风患者应大量饮水,每日饮水量在2000毫升以上,避免摄入浓茶、碳酸饮料等饮品;增加新鲜蔬菜、水果的摄入量;戒烟限酒,尤其是避免饮用啤酒;避免摄入高嘌呤食物,常见的高嘌呤食物包括动物内脏、猪肉、牛肉、羊肉、海鲜类等,即使处于病情稳定期,患者也要避免摄入高嘌呤食物;减少富含果糖饮品的摄入量;保持健康体重及腰围,快走、慢跑、游泳等都是适合痛风患者的有氧运动;保证充足的睡眠,保持生活作息规律;停用会导致尿酸升高的药物。

需要注意的是,痛风发作期间,患者要注意休息,避免疲劳,避免剧烈运动或受凉,过度劳累会使病情加重。
(作者供职于柳州市中医医院)