

# 如何选择影像检查

□叶敬志

放射科与我们的日常生活息息相关,当我们因为身体不适而去医院就诊时,医生会根据症状建议做影像检查。

影响检查如同医生的“透视眼”,能探查体内疾病的蛛丝马迹,为了确保检查结果准确无误,在接受影像检查时要注意以下事项。

首先,要明白影像检查的重要性。影像检查能够帮助医生观察体内的情况,如骨折、肿瘤、感染等,这些是肉眼无法直接看到的,通过影像检查,医生能够更准确地判断病情,并给出相应的治疗建议。

接下来,要了解影像检查都能查什么。影像检查,就像一双神奇的眼睛,帮助我们洞察人体内部的秘密。在医学诊断中,影像检查扮演着非常重要的角色,它能够揭示出许多肉眼无法直接观察到的疾病。

X射线,作为最早的影像技术之一,至今仍然是最常用的影像检查手段。它通过不同组织对X射

线吸收程度的不同,形成黑白对比的影像。X射线检查特别适用于发现肺部疾病,如肺结核、肺炎和肺癌。此外,骨折、关节炎等骨骼问题也常通过X射线检查来诊断。

CT扫描,也就是计算机断层扫描。其原理基于X射线的使用和计算机的数据处理。在CT扫描中,X射线通过患者身体,并被不同组织吸收。检测器测量通过组织的X射线量,并将数据传输给计算机进行处理。计算机根据这些数据重建出患者身体的横截面图像,提供更为详细的解剖信息。CT扫描的分辨率很高,能够精确地显示肿瘤、出血、感染及器官损伤等情况。特别是对于头部、胸部和腹部疾病的诊断,CT扫描提供了非常有价值的信息。

MRI,即磁共振成像,它使用强磁场和无线电波来产生身体内部

的详细图像。与CT扫描相比,MRI检查具有无辐射、对软组织高分辨率显示等优点,能够提供详细

的解剖结构信息,对某些复杂的外伤情况有着较好的诊断能力。MRI检查特别擅长于软组织的成像,如大脑、脊髓、关节和内脏器官,它能够帮助医生发现早期的多发性硬化症、脑瘤、肌肉拉伤等问题。

超声检查,是利用声波在人体内的反射来形成图像的方法。超声检查无痛且无辐射,非常适用于孕妇的胎儿检查。此外,超声检查还可以检查出肝脏、胆囊、肾脏和心脏等器官的疾病。如心脏病患者可能会进行超声心动图检查,以观察心脏的结构和功能。

PET扫描,即正电子发射断层扫描,是一种先进的影像技术,它通过检测放射性药物在体内的分布来显示器官和组织的功能状态。PET扫描能够显示出癌细胞的活跃区域,常用于癌症的检测和评估。同时,PET扫描也能帮助评估心脏病和神经系统疾病。

除了上述常见的影像检查手段,还有一些特殊的影像技术,如乳腺钼靶检查用于早期乳腺癌的

筛查,血管造影用于查看血管状况等。

那么,如何正确进行影像检查呢?

**穿着舒适的衣物:**在进行影像检查时,建议穿着轻便、宽松的衣物,避免携带金属饰品或其他可能干扰影像的物品。

**清楚自己的病史:**在检查前,向医生详细说明自己的病史和当前的症状,这对于选择正确的检查方法和参数设置至关重要。

**了解检查流程:**不同的检查有不同的流程。如CT扫描可能需要躺在一个移动的床上,随着床进入机器内部。而超声检查则相对简单,可能只需要躺在床上,医生在需要的部位涂抹导联胶后用探头进行检查。

**跟随医务人员指导:**在检查过程中,务必听从医务人员的指导。他们会告诉你如何调整体位、何时屏住呼吸等,以确保图像的清晰度。

**保持放松:**虽然某些检查过程可能令人紧张或不自在,但是尽量

保持放松状态,有助于获得更好的检查结果。

**询问检查结果:**耐心等待并遵循复查建议。完成影像检查后,并非立即就能得到结果,专业的放射科医生需要对获取的图像进行仔细解读和分析。拿到报告后,切勿忽视医生提出的复查建议,定期随访和及时复查有助于疾病的早期发现和有效治疗。

**注意个人安全,**特别是孕妇或有特殊疾病的人群,在做某些影像检查前应告知医生,以免影响自身和胎儿的安全。

值得一提的是,影像检查也存在一定的风险,若频繁接受X射线或CT扫描会增加辐射暴露。因此,在接受任何形式的影像检查前,都要仔细权衡利弊。

通过上述介绍,大家对影像检查有了更加全面和深入地认识。正确进行影像检查不仅关乎检查过程的顺利进行,更直接影响到诊断的准确性。

(作者供职于广东省中医院珠海医院影像科)

## 核磁共振与其他影像技术的区别

□史素莉

影像技术的发展为疾病的诊断和治疗提供了极大的帮助。其中,核磁共振成像(MRI)作为一种先进的影像技术,因其独特的优势而广泛应用于临床医学。然而,除了核磁共振成像之外,还有许多其他类型的影像技术,如X射线、计算机断层扫描(CT扫描)、超声波成像(Ultrasonound)等。

首先,我们来看看MRI(磁共振成像)。MRI是一种利用强大的磁场和无线电波来获得人体内部结构图像的技术。它的优点在于能够提供非常清晰、详细的软组织图像,对于头部、脊髓、关节、肌肉等部位的检查尤为有效。此外,MRI无辐射,相对于其他影像技术来说,对患者的健康风险较小。然而,MRI的缺点是显而易见的,包括成本较高、检查时间较长,以及对于放置心脏起搏器等内置电子设备的患者不适

用。接下来,让我们来看一下X射线和CT扫描。X射线成像是一种利用X射线穿透人体并在胶片上形成影像的技术。它是最早的医学影像技术之一,主要用于检查骨骼和某些疾病,如肺炎。CT扫描则是在X射线的基础上发展起来的,它通过围绕患者旋转的X射线发射器和探测器,结合计算机处理,生成横断面图像,从而提供更详细的身

体结构信息。X射线和CT扫描的优势在于检查速度快,成本相对较低,尤其是对骨骼和肺部疾病的诊断非常有效。然而,它们使用中有辐射,长期或频繁暴露可能增加患癌症的风险。

超声波成像是另一种广泛应用于影像技术,它通过发射高频声波并接收其反射波来生成图像。超声波成像的优点包括成本低廉、操作简

便、无辐射,因此对孕妇和儿童等敏感人群非常安全。它特别适用于观察体内的液体和软组织结构,如胎儿、心脏、肝脏等。然而,超声波成像的分辨率相对较低,无法提供像MRI那样详细的图像,而且对于气体或骨骼等介质的穿透能力较弱。

总的来说,每种影像技术都有其独特的优势和局限性。MRI以其卓越的软组织成像能力和无辐射的特点,在诊断某些疾病时具有不可替代的作用。X射线和CT扫描因其快速、经济、对骨骼和某些疾病诊断的有效性而被广泛应用。超声波成像则以其安全、便捷、成本低廉的特点,在特定情况下发挥重要作用。在实际应用中,医生会根据患者的具体情况和需要诊断的疾病类型,选择合适的影像技术。

(作者供职于河南省安阳市内黄县人民医院核磁共振科)

## 尿常规检验的相关知识

□魏晓艳

尿液,作为人体代谢废物的排泄物,不仅是身体健康状况的反映,还蕴藏着许多关于个体健康的重要信息。尿常规检查是一项简单而有效的检查方法,通过分析尿液中的成分和特性,可以帮助医生评估个体的健康状况,发现潜在的健康问题。本文将解析尿常规检查,揭示其中蕴含的健康信号。

### 尿液中的成分

尿液是由肾脏滤出的血液中的废物和过剩物质组成的。正常情况下,尿液主要包含水、尿素、尿酸、尿酸盐、钠、钾、氯等成分,以及一小部分蛋白质、葡萄糖、酮体等。通过分析尿液中这些成分的含量和比例,可以了解个体的代谢情况、肾功能、水电解质平衡等。

### 尿常规检查项目

尿常规检查通常包括外观、比重、pH值、蛋白质、葡萄糖、酮体、胆红素、尿胆原、亚硝酸盐、白细胞等项目。这些项目反映了尿液的颜色、浓度、酸碱性质,以及其中是否存在蛋白质、糖类、胆红素、细菌等异常成分,从而帮助医生判断个体的健康状况。

### 尿常规检查的意义

尿常规检查是一项简单而重要的临床检查方法,具有以下几方面的意义。**评估肾功能:**尿液中的尿素、肌酐等指标可以反映肾脏的滤过和排泄功能,有助于评估肾功能的健康状况。

**筛查疾病:**尿液中的蛋白质、葡萄糖、酮体等异常成分可能是某些疾病的早期信号,如糖尿病、肾脏疾病等,通过尿常规检查可以及早发现并进行干预治疗。

**监测治疗效果:**某些疾病治疗过程中,尿液中的成分可能会发生变化,通过定期进行尿常规检查,可以监测治疗效果,指导后续治疗方案的调整。

**保持健康:**定期进行尿常规检查有助于了解个体的健康状况,及时发现健康问题,采取预防措施,保持身体健康。

### 尿常规检查的注意事项

尿常规检查虽然简单易行,但也需要注意一些事项。

**收集方法:**收集尿液样本时,应注意避免污染,使用干净的容器收集,避免附着异物。

**时间:**最好在早晨第一次排尿后进行检查,因为这时尿液的浓度和成分更具代表性。

**饮食:**在进行尿常规检查前,应避免摄入过多的水或食物,以免影响检测结果。

**妇女注意事项:**妇女在月经期间和怀孕初期,可能会影响尿液的检测结果,因此应避免在这些特殊时期进行检查。

### 结论

尿常规检查是一项简单而重要的临床检查方法,通过分析尿液中的成分和特性,可以了解个体的健康状况,发现潜在的健康问题。定期进行尿常规检查有助于评估肾功能、筛查疾病、监测治疗效果,保持身体健康。因此,应重视尿常规检查,在医生的指导下及时进行检查,保障身体健康。

(作者供职于河南省林州市中心医院)

## 生物化学检验检测慢性病

□尹伯姝

在当前快节奏的生活中,心脏病、糖尿病等慢性病已成为威胁人们健康的隐形杀手。幸运的是,现代医学手段为人们提供了早期预警和风险评估的手段。其中,生物化学检验是一种高效且准确的方法,能通过分析患者体内的生物化学物质,揭示出潜在的健康问题,从而帮助患者及时采取措施,降低患病风险,守护其身体健康。

生物化学检验对于评估心脏病、糖尿病等慢性病的风险具有重要意义。这些检验深入探索体液中的生物化学物质,如同解读身体的密码,通过血液、尿液等样本的分析,揭示身体内部的生理功能和代谢状态,了解患者身体的当前状况,预测未来可能发生的健康问题。

在心脏病风险评估领域,生物化学检验通过深入分析血液中的胆固醇、甘油三酯、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C),以及低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)等关键指标,能获取

有关心脏健康的重要信息。当LDL-C和甘油三酯水平异常升高,同时HDL-C水平异常降低时,通常预示着心脏病风险的显著增加,也反映脂质代谢的失衡,更是动脉粥样硬化等心脏疾病的早期信号。通过定期的生物化学检验,可以及早发现潜在的风险因素,采取干预措施,保护心脏健康。除了脂质谱的分析,心肌酶谱的检测也是心脏病诊断提供有力的支持。当心肌细胞受损时,特定的酶类物质会释放到血液中,导致心肌酶谱发生变化。利用生物化学检验,能准确检测这些酶类物质的水平,从而判断心肌是否受损及受损的程度,这对于早期诊断心脏病、评估病情严重程度,以及指导治疗方法都具有重要作用。

在评估糖尿病风险时,生物化学检验发挥核心作用,主要聚焦于血糖、糖化血红蛋白(HbA1c)及胰岛素水平等关键指标。持续性的高血糖状态和HbA1c水平的异常升高,

往往被视为糖尿病的潜在征兆,揭示体内葡萄糖代谢紊乱。同时胰岛素水平的异常变化亦不容忽视,胰岛素分泌的不足,这些因素均会增加罹患糖尿病的风险。通过生物化学检验对这些指标的精准测量和分析,能深入地了解患者个体的糖代谢状态和胰岛素功能,从而为糖尿病的早期预警和风险评估提供有力依据。这种科学的评估方法有助于及时发现潜在的糖尿病风险,更能指导他们采取针对性的预防措施,降低患病风险,维护身体健康。

总之,生物化学检验对于心脏病、糖尿病等慢性病的风险评估具有重要作用和应用价值,通过深入分析体液中的生物化学物质,揭示身体内部的生理变化和代谢状态,为预测潜在健康问题提供有力依据。

(作者供职于山东省济南市第四人民医院)

## 肾功能检查与常见肾脏疾病的关系

□郝新霞

肾脏是人体重要的排泄器官,它的主要功能是生成尿液,清除体内代谢产物及毒物,同时调节水、电解质和酸碱平衡。当肾功能出现问题时,会影响到身体的正常代谢和健康。因此,定期进行肾功能检查对于及时发现和诊断肾脏疾病至关重要。

### 肾功能检查的项目

**血清肌酐:**血清肌酐是肌肉代谢的产物,通过肾脏排泄。血清肌酐升高通常表示肾功能受损。

**血尿素氮:**血尿素氮是蛋白质代谢的产物,同样通过肾脏排泄。血尿素氮升高也可能暗示肾功能异常。

**血尿酸:**血尿酸升高与肾脏排泄功能下降有关,也可能是痛风等疾病的指标之一。

**尿蛋白:**尿蛋白是肾脏滤过功能受损的表现,可用于诊断肾脏疾病。

**尿量和尿液比重:**尿量和尿液比重的变化可以反映肾脏的浓缩和稀释功能。

### 常见肾脏疾病与肾功能检查的关系

**慢性肾脏病:**慢性肾脏病是指肾脏结构或功能持续异常超过3个月。肾功能检查中的血清肌酐、血尿素氮等指标升高,同时可能伴有尿蛋白的增加。定期的肾功能检查可以帮助监测病情的进展。

**肾炎:**肾炎是肾脏的炎症性疾病,可导致肾功能损害。肾功能检查可以发现血清肌酐、血尿素氮升高,尿蛋白增加等异常。

**糖尿病肾病:**糖尿病患者易并发肾脏病变。定期的肾功能检查对于早期发现糖尿病肾病非常重要。

**高血压肾病:**长期高血压可导致肾脏损伤。肾功能检查可出现血清肌酐、血尿素氮升高,尿蛋白等指标异常。

**肾小球肾炎:**肾小球肾炎是一组以血尿、蛋白尿、水肿和高血压病为主要表现的肾脏疾病。肾功能检查中的尿蛋白、血清肌酐和血尿素氮等指标可能会出现异常。

**肾结石:**肾结石是尿液中的某些成分在肾脏内结晶形成的固体团块。影像学检查,如超声波、CT等,是诊断肾结石的主要手段。然而,肾功能检查也能提供一些线索,如尿液中的红细胞增多、尿酸或钙等代谢异常。

### 肾功能检查的注意事项

**检查前准备:**检查前需要遵守特殊的饮食和药物限制,避免剧烈运动。

**定期检查:**对于高危人群,慢性疾病患者、长期用药者等,建议定期进行肾功能检查。

**综合分析:**肾功能检查结果应结合临床表现、病史和其他检查进行综合分析,以明确诊断。

总之,肾功能检查是评估肾脏健康状况的重要手段之一。了解常见肾脏疾病与肾功能检查的关系有助于更好地关注肾脏健康,及时发现潜在的问题,并采取相应的预防和治疗措施。若有相关疑虑或需要进一步医学建议,可以咨询专业医生。保护肾脏,关爱健康,从定期检查开始。

(作者供职于山东省滨州市沾化区中医院)

## 胸部X光或CT扫描如何早期发现肺部问题

□于鹏

在现代医学中,早期诊断是提高治疗效果和患者预后的关键。对于肺部疾病而言,胸部X光和CT扫描是两种常用的影像检查方法,它们在早期发现疾病方面发挥着至关重要的作用。下面来了解一下这两种检查方式是如何帮助我们及早发现肺部问题的。

**胸部X光检查:**胸部X光检查是一种快速、简便且成本较低的影像检查方法,它能够提供关于肺部、心脏、大血管、胸骨和肋骨等结构的初步信息。当医生怀疑患者存在肺部疾病时,通常会首先建议进行胸部X光检查。在X光片上,正常的肺组织呈黑色,而异常区域(如肺炎、肿瘤或积液)则显示为白色或浅灰色。这些异常阴影可以帮助医生识别出潜在的问题,比如感染、肺结核、肺癌等。尽管胸部X光对于发现一些早期的肺部问题有一定的限制,但它仍是一个非常

重要的检查方法,患者需要躺在一个移动的检查台上,检查台会缓慢通过一个圆形开口,机会围绕患者旋转并采集数据。整个过程需要患者按照指示配合呼吸以获得清晰的图像。CT扫描虽然比X光辐射剂量稍高,但在临床实践中仍然是安全的,并且其带来的益处远大于潜在的风险。

值得注意的是,尽管胸部X光和CT扫描都是非常有用的检查项目,但它们并不是万能的。有时,即使影像学检查结果是正常的,患者仍可能存在肺部疾病。因此,医生会结合患者的临床症状、体征、实验室检查和病史等信息,综合判断是否需要进一步的检查或治疗。

最后,预防总是优于治疗。定期的健康检查,特别是对于高风险人群(如长期吸烟者或有家族肺癌史的人),可以早期发现问题并进行干预。此外,保持健康的生活方式,如戒烟、均衡饮食、适量运动和避免接触有害物质,也是预防肺部疾病的重要手段。

**CT扫描:**CT扫描(计算机断层扫描)是一种更为先进的影像技术,它使用X射线和计算机处理技术来生成身体内部的详细横截面图像。与胸部X光相比,CT扫描能提供更高的分辨率和更多的细节,使得医生能够更精确地检测到肺部的微小变化。CT扫描尤其擅长于发现肺部结节、肺栓塞、间质性肺病等问题。此外,高分辨率CT(HRCT)扫描更是被用于评估肺纤维化和其他细微的肺部结构改变。

在进行CT扫描时,患者需要躺在一个移动的

## 一文了解肺癌分子病理检测

□闫玉玲

肺癌是造成死亡人数最多的恶性肿瘤之一,国家癌症中心最新调查报告显示,肺癌仍位列癌症死亡率之首。

作为肺癌中占比最大的非小细胞肺癌,曾几何时,患者只能接受化疗,不仅疗效存在瓶颈,同时患者也要受到巨大毒副反应的困扰。在肿瘤精准治疗时代开启以来,这种情况发生了翻天覆地的变化。在实施靶向药物治疗之前,分子病理检查是必不可少的前提条件。最新发布的肺癌诊疗指南推荐了必须进行检测的基因、检测说明及对样本检测的要求等方面内容,可以更准确地判断患者是否适合使用靶向药物治疗,并为治疗方案提供更有力的支持。

### 什么是分子病理诊断

分子病理诊断又称分子病理检查、分子病理检测、分子病理技术。分子病理诊断,是指应用分子生物学技术,从基因水平上检测细胞和组织的分子遗传学变化,以协助病理诊断和分型、指导靶向治疗、预测治疗反应及判断预后的一种病理诊断技术。从本质上讲,凡是基于组织和细胞分子水平上的疾病诊断都是分子病理诊断,这是广义的分子病理诊断,如免疫组化诊断。但目前公认的是狭义的分子病理诊断,即基于细胞或组织基因水平的病理诊断。

### 基因检测的优势

第一,基因检测可以对健康人群进行早期的筛查;第二,对于确诊患者,基因检测可以有效帮助选

择敏感药物;第三,基因检测可以辅助判断患者预后,为患者的个体化治疗提供客观依据。

### 哪些患者需要做基因检测

目前,国内外针对肺腺癌研究得比较多,发病机制研究也比较清楚,导致肺腺癌突变的驱动基因突变70%~80%已经找到,大部分肺腺癌可以通过基因检测,匹配相对应的靶点药物。肺腺癌的国内外治疗指南里面都强调了要做基因检测。

而肺鳞癌,基因突变概率低,一般不主张做基因检测,除非患者从不吸烟,或者标本很小的肺鳞癌主张做基因检测;如果是吸烟的男性鳞癌,指南不推荐做基因检测,如果病理组织足够的话,建议也做一下基因突变检测。

因为小细胞肺癌的突变类型不同,目前极少使用靶向药物,所以基因检测的意义不大。

### 病理检测常见送检样本有哪些

**肿瘤组织石蜡标本:**包括手术、穿刺等方法获取的标本。

**细胞学标本:**包括胸腔积液(上清优于沉渣细胞),穿刺活检,肺泡灌洗液等(制成石蜡包埋标本,进行肿瘤细胞比例评估)。

**液体活检标本:**常规选择血液,如脑膜转移,选择脑脊液。

### 基因检测的方法有哪些

常见的基因检测方法包括PCR(聚合酶链反应)法、FISH(荧光原位杂交)法、测序法(一代测序、二代测序)等。不同的方法灵敏度不同,检测范围也不尽相同。PCR法可以检测突变、基因

融合等,但只能检测已知基因位点的突变,鉴于成本的问题,一般检测范围比较局限,只能检测某些已知基因的某些位点。

FISH主要检测基因断裂、融合、扩增、缺失等,一般不能检测突变。测序法中一代测序可以检测基因突变、缺失插入等,但检测步骤复杂,检测范围仍然比较局限,也是只可以检测已知基因的已知位点。

相较于一代测序,二代测序法是目前应用的新型的基因检测,二代测序又称为高通量测序,目的是检测大范围的目的基因,甚至可以进行未知位点,在当前肿瘤治疗领域正逐步被广泛应用。

(作者供职于河南省商丘市中医院病理科)