

# 放射科影像医生的日常工作

▲ 四川省广元市第一人民医院 国凤高

经济社会不断发展，推动了医疗技术的进步，放射科的设备和技术也得到了突破。通过放射科检查，医生可以更加精准的诊断各类疾病，也能为制定治疗方案提供参考依据。但很多人还是不了解放射科是什么？影像医生到底是看什么病的？

## 放射科概况

这是一个独立的科室，集检查、诊断和治疗于一体，也是医院系统中最为关键性的辅助检查科室。通过各种设备能够检查出临床各个科室的多种疾病，医生再通过医学影像分析，做到辅助或明确诊断的目的。放射科的常规检查项目包括：核磁共振(MRI)、X线断层扫描(CT)、X线拍片机(X线片)等。

## 影像医生日常工作

不同的放射科检查项目有不同的特点，适合检查的疾病也会有所不同，医生会根据患者临床症状、既往病史等情况，选择相应

的检查方式。

## X线片的特点和检查范围

X线片是放射科的主要检查项目，因为不同组织密度分辨率有所不同，所以通过照射X线片可以获得黑白对比图像，用于判断病变部位、器官以及组织是否异常，便于疾病诊断。X线片的最大特点就是费用低、出片快、操作简单。

影像医生可以通过X线片检查泌尿系结石、胸部外伤、肿瘤、肺部炎症、骨关节创伤、腹痛、胸痛等疾病，但大多数情况是用于疾病初检。

## CT的特点和检查范围

CT是在X射线束扫描被检查物体特定厚度的层面，经过电信号转换、计算机处理，最终获得断面或立体图像信息。CT检查尽管比X线检查费用高、检查时间长，但是扫描的图像更加清晰精准，而且扫描形式多样，

比如：平扫、增强扫描以及造影扫描，可以进一步提高疾病鉴别诊断的准确性。所以是兼具经济性强、操作简单、重复性好的放射科检查项目。

影像医生可以通过CT进行骨关节系统、泌尿系统、消化系统、呼吸系统、中枢神经系统等疾病。尤其是在肺部疾病诊断中，CT有着很好的应用价值。另外，高端CT还可应用于心血管疾病检查（冠状动脉、心脏）、多部位血管联合检查（胸痛三联征扫描、头颈及四肢血管联合成像）、能量及能谱成像（双能量去骨血管成像、脑灌注成像、痛风结石判定、肺结节分析等），能准确诊断各种疾病，为临床医生提供重要依据。

## MRI的特点和检查疾病

MRI是在医学检查中被广泛应用的医学影像技术，是以磁场内原子自旋运动为基础，向人体发射射频脉冲，氢质子形成磁共振现象，再经过信号转录和处理获得图像信息。

MRI犹如透视镜，能够通过影像观察到身体内部情况，便于发现器官病变。与X线和CT相比较，MRI不存在电离辐射，所以在检查中不会给身体带来损伤，安全系数更高，而且MRI扫描精准、检查过程舒适、成像质量高，患者在检查中无需变动体位，就可以通过不同方向切层，获得冠状面、矢状面、横断面，以及各个斜面的图像。

因为MRI软组织分辨率高，可以准确的区分脂肪、筋膜、肌腱、肌肉等软组织，所以适用于肌肉骨骼系统、胸部、腹部、中枢神经系统、心脑血管系统等疾病检查，即使是不易发现的早期病变，也能被清晰显示，因此可以明显提升疑难杂症的诊断率。

总而言之，在医院中放射科是重要的科室，是辅助或直接用于疾病诊断。影像医生可以根据影像信息，再结合患者实际病情，综合判断疾病情况，为临床医生疾病诊治提供指导意见。

# 血常规检验科普知多少

▲ 四川省盐边县中医院 胡进涛

我们在医院接受诊治的过程中，最常见的一种检验项目就是血常规检查，但是血常规检查到的目的到底是什么呢？又需要注意哪些事项呢？本文带领大家了解“血常规”那些事。

## 检查血常规的作用

血常规检查是通过对人体内血液细胞的计数以及形态、分布情况和大小来判断血液状态的一种检验手段。血液其中包括红细胞、白细胞以及血小板等。血常规检验包括了大量的检验指标，其检验结果对后续的诊断和治疗都有非常重要的指导作用。鉴于血常规应用的广泛性，目前医学上对于血常规的检验方法也在不断进行更加深入的研究。

## 血常规指标

红细胞计数、白细胞计数以及血红蛋白、血细胞比容和血小板计数等都是最为常见的血常规检验指标。

红细胞计数主要是用于评价受检者血液中红细胞的含量，在血液中，含量最多的一种细胞就是红细胞，它的作用是负责氧和二氧化碳间的交换，它的寿命长达120 d。先天性心脏病、肺心病以及真性红细胞增多症或长期在高原生活的人均可出现红细胞计数水平过高的情况，而贫血患者以及白血病患者或是接受化疗后的患者多会出现红细胞计数减少的情况。

血红蛋白是红细胞运转氧或二氧化碳时的一种蛋白质，血红蛋白水平的高低含义也与红细胞计数水平高低的含义一致。

白细胞具有很多功能，包括吞噬异物、损伤自愈以及免疫力和病原体防护等，因此该指标的异常可与多种疾病有关。通常来讲，白细胞计数水平上升会代表受检者机体内有炎症疾病。尿毒症患者、白血病患者以及术后患者也会有此现象。而白细胞计数水平下降则多与病毒感染、伤寒

病、化疗后以及疟疾有关。

血小板计数水平上升多数情况为血小板增生症，或是骨髓增殖性疾病以及慢性粒细胞性白血病患者也会出现此现象。血小板计数水平下降则多与血小板减少性紫癜以及白血病或是化疗等有关。

临床上对于红细胞平均体积的关注虽然相对较少，但是该指标也具有非常重要的指导作用。通常情况下，缺铁性贫血患者、慢性失血患者以及铁粒幼贫血患者、地中海贫血患者的红细胞平均体积都会减小。红细胞平均体积增大则多与巨幼细胞性贫血以及骨髓增生异常综合征等疾病具有密切关联。

## 采血方法

目前，进行血常规检验前采血时常用方法主要有2种，一种为静脉采血，另一种为指尖采血。相较而言，静脉血的血常规检验结果会更加准确，而且在采集血液样本时受检者的疼痛感也会比采集指尖血的疼痛感要低。但不论采取哪种采血方法，血液样本都会受到时间的影响，即血液样本保存时间越长，血常规检验结果的准确性也会越低。指尖血液的温度会比静脉血的温度要低，因此采取指尖血的时候更容易发生溶血，而溶血是导致血常规检验结果不准确的重要原因之一。在采取指尖血时，由于血液流出的速度比静脉血液流出的速度要慢，因此血液样本的采集时间也更长，这就导致了采血效率以及检验效率下降。此外，指尖血是毛细血管中的血液，毛细血管的血容量很低，为了增加血空量，操作者需要用力挤压受检者的指尖，反复挤压过程中会导致细胞液渗出，细胞液混合在血液样本中也会对手常规检验结果的准确性造成影响。因此，无特殊情况下，建议采集静脉血液样本。采血结束后需要对采血穿刺位置进行压迫，压迫时间至少为3 min。检查者若有头晕、恶心等不适感时需及时与医护人员沟通。

# 生化检验异常指标的处理方法

▲ 四川省盐边县人民医院 朱礼琼

生化检验是常见的疾病检测诊断方式之一，检验指标数据异常，被视为身体健康出现问题的信号。所以，很多受检者及家属在发现生化检验结果异常后担忧不已。实际上，在医院出现生化检验指标异常的情况时有发生，并不一定是严重疾病所致。那么，当生化检验指标出现异常后该怎么办？

## 生化检验结果的类型

指标波动在正常参考值范围内 生化检验每项指标都有参考值范围，这是因为人体是一个有机整体，各项生化指标的数值波动会在一定范围内保持动态平衡，只要检验后的指标值在这个正常范围内均可视为正常。例如，在肝功能生化检验中，直接胆红素的正常参考值范围为0~6.84 μmol/L，受检者的检验结果只要不高于6.84 μmol/L，都视为正常情况，无需担心。

指标波动在正常参考范围外 如果生化检验指标数值单项超出正常参考范围，也不一定具有临床意义。因为运动、饮食、精神，药物等多种因素都可能对检验结果造成影响，需要进行综合性分析。例如，在肝功能生化检验中直接胆红素指标值为8.84 μmol/L，超出上限值2.0 μmol/L也无需紧张，需要进一步的结合临床表现和其他肝功能生化检验指标、B超等辅助检查，进行综合分析才能判断受检者的肝细胞是否受到损伤。

## 检验结果出现阳性

在生化检验中，一些指标属于定性检验而非定量检验，用于检验患者体内是否存在某些物质，如果存在某物质指标检验结果为阳性，不存在指标为阴性。由于检验方法的局限性可能导致检验结果会出现假阳性或者假阴性的问题。例如，通过免疫比浊法测定的类风湿因子（RF）就会因为检测方法的局限性造成结果波动，此时需要结合临床表现来参考此项检查结果的可靠性，

也可以通过其他辅助检查进行判断。

如果出现生化检验结果异常的情况，可以从患者的生理、检验标本及检验过程等以下几个方面寻找原因。

运动 运动会加快人体的新陈代谢速度，受检者在标本采集前进行剧烈运动会致乳酸、血糖、丙酮酸等指标数值显著升高。

饮食 食物中含有多种成分，消化吸收后会引起体内的营养代谢物质增加，从而影响生化检验结果的准确性。例如，血液采集前食用高蛋白、高嘌呤的食物，会导致血尿素氮和尿酸升高。所以要求行血生化检查时抽取早晨空腹血液。

药物 药物的化学成分也会对部分检验物质造成干扰，例如，受检者服用抗过敏性药物，可能会引发肝肾功能检验结果异常。

检验标本因素 样本采集时人体中的某些指标在不同季节、不同时间指标值不同，例如，夏季人体内维生素D含量较冬季更高。同时，检验项目需要对采集样本进行稀释，如果样本稀释浓度不准确也会对检验结果造成影响。

检验过程因素 生化检验项目需要通过试剂结合生成反应产物，通过测定反应产物而得到检测项目结果，如果试剂错误、变质也会造成指标结果异常。检验技术也会导致出现异常。荧光定量PCR、聚合酶链反应等先进的检验技术在临床检验中的应用，检验方法更特异，可以选择作为生化检验结果异常的补充检查。

综上所述，生化检验的指标值在理论上与人体内保持一致，但是受各种因素的影响，检验方法存在一定的局限性。因此，当生化检验结果中显示指标异常时，被检验者可以在医生的帮助下一起对检验结果进行客观冷静的分析，对各种因素进行排查。如果仍无法解释指标异常的原因，也不必过于紧张，可以在医生的指导下，进行其他项目检查或对相关项目的动态观察和随访，避免健康问题被漏掉。