

# Analysis and Research on Self Factors Influencing Medical Laboratory Results

Liyun Ding

Inner Mongolia Autonomous Region Maternal and Child Health Care Hospital, Hohhot, Inner Mongolia, 010020, China

## Abstract

Medical test results play a vital role in the diagnosis, treatment and prognostic effect evaluation of clinical diseases. The accuracy of test results is affected by many factors, among which self-factors are important aspects that cannot be ignored. Age is one of the important factors, the physiological characteristics of different ages will cause test index differences; gender differences will also make some test results, such as sex hormone level; diet can affect the test results in a short time, such as eating high-fat food may increase blood lipids; in addition, exercise status, mood, the use of drugs will have an impact on the test results. Understanding these self-factors can help to improve the accuracy of the test results and provide a more reliable basis for clinical diagnosis and treatment. This paper aims to deeply analyze the factors affecting the test results in order to improve the accuracy and reliability of the test results and provide a more valuable reference for the diagnosis and treatment of clinical diseases.

## Keywords

medical test; self-factor; accuracy of results

## 影响医学检验结果的自身因素分析与研究

丁立云

内蒙古自治区妇幼保健院, 中国·内蒙古 呼和浩特 010020

## 摘要

医学检验结果在临床疾病的诊断、治疗和预后效果评估等方面起着至关重要的作用。检验结果的准确性受多种因素共同影响,其中自身因素是不可忽视的重要方面。年龄是重要因素之一,不同年龄段的生理特点会导致检验指标存在差异;性别差异也会使某些检验结果不同,如性激素水平;饮食可在短时间内影响检验结果,如进食高脂食物可能使血脂升高;此外,运动状态、情绪、药物的使用等都会对检验结果产生影响。了解这些自身因素,有助于提高检验结果的准确性,为临床诊断和治疗提供更可靠的依据。论文旨在深入分析影响检验结果的自身因素,以提高检验结果的准确性和可靠性,为临床疾病的诊断和治疗提供更有价值的参考。

## 关键词

医学检验; 自身因素; 结果准确性

## 1 引言

伴随着医学技术的不断发展,医学检验在临床疾病的诊断和治疗中的作用日益凸显。准确的检验结果不但能够为医生提供重要的诊断依据,而且能够指导治疗方案的制定。然而,检验结果并非完全客观,会受到多种因素的影响。除了检验仪器、试剂、操作方法等外部因素外,自身因素也对检验结果有着重要的影响<sup>[1]</sup>。了解这些自身因素,能够让患者更好地配合检验,以提高检验结果的准确性,减少误诊和漏诊的可能。

## 2 生理状态对检验结果的影响

### 2.1 年龄

不同年龄段的人群,其生理功能和代谢水平存在差异,会对检验结果产生一定的影响。例如,新生儿在刚出生时,白细胞总数一般为 $(15\sim 20)\times 10^9/L$ ,生后6~12h可以达到 $(21\sim 28)\times 10^9/L$ ,然后白细胞会逐渐下降,在出生1周时平均为 $12\times 10^9/L$ ,婴儿期白细胞一般会维持在 $10\times 10^9/L$ 左右。6~9天中性粒细胞和淋巴细胞数量大致相等,随后淋巴细胞会逐渐增多,到儿童2~3岁后又逐渐降低,而中性粒细胞会逐渐升高,直至儿童4~5岁时,二者基本相等,形成两个生理交叉,此后中性粒细胞逐渐增高至成人水平<sup>[2]</sup>。此外,新生儿因肝功能尚未完全发育,所以血清胆红素水平较高;老年人随着肾功能的逐渐减退,肌酐、尿素氮等指标可能会升高。

【作者简介】丁立云(1988-),女,中国内蒙古通辽人,本科,主管检验师,从事医学检验、微生物检验研究。

## 2.2 性别

性别差异也会导致检验结果出现不同。男性和女性在激素水平、身体组成等方面存在差异，例如女性在月经期、妊娠期和哺乳期，体内的激素水平会发生变化，会影响甲状腺功能、凝血功能等检验结果。此外，女性纤维蛋白原含量、血沉等指标会高于男性。

## 2.3 生长发育阶段

处于生长发育阶段的儿童和青少年，身体的各项生理指标也会随着生长发育期而产生变化。例如，新生儿的血红蛋白水平远远高于成年人，此外，由于骨骼生长发育，儿童碱性磷酸酶水平也会高于成年人。

## 3 生活方式对检验结果的影响

### 3.1 饮食

饮食对检验结果的影响较为显著。进食会对血液中的葡萄糖、甘油三酯、胆固醇等指标有很大影响，普通进餐后，血液中的甘油三酯会增高50%左右，血糖、ALT和血钾将会增加15%左右，而空腹时这些指标相对较低。此外，进行高蛋白饮食会使血液中的尿素、尿酸和血氨等增高；长期高脂肪饮食会使血液中甘油三酯大幅度增高，造成高脂血症；经常食用动物内脏可能导致血液尿酸明显增高；此外，食物中含有特定的成分（如维生素C、咖啡因），也会对检验结果的准确性产生影响。例如，大量摄入维生素C可能会导致尿液中的葡萄糖、胆红素、亚硝酸盐、潜血等项目的检测结果出现假阴性。

### 3.2 饥饿

长期饥饿会使血液中的甘油三酯、胆固醇、血浆蛋白质、载脂蛋白、尿素等含量降低，相反，血液中的肌酐和尿酸等含量会增高。此外，由于饥饿时人体的能量消耗减少，因此血液中的T<sub>3</sub>、T<sub>4</sub>等激素水平会明显减低。

### 3.3 运动和精神

剧烈运动后，人体的代谢水平会发生变化，血液中的乳酸、肌酸激酶等指标会升高。长期运动的人，其血常规中的红细胞计数、血红蛋白含量会高于不运动的人。此外，激动、运动和精神过度紧张还会使血液中的白细胞、血糖、皮质醇和儿茶酚等明显增高。因此，在进行检验前，应避免剧烈运动和情绪激动，保持身体处于相对稳定的状态。

### 3.4 月经和妊娠

与生殖有关的激素在月经周期会产生不同的变化。血液中的纤维蛋白原会在月经前期开始增高，血浆蛋白质会在排卵时出现减低；胆固醇则会在月经前期最高，排卵时最低。

### 3.5 吸烟与饮酒

吸烟会影响人体的呼吸系统和心血管系统，导致血液中的一氧化碳结合力升高、血红蛋白携氧能力下降，因此长期吸烟者会出现血液中的白细胞、血红蛋白、癌胚抗原等增高；而血液中的IgG抗体则会减低，血管紧张素转化酶活性会减低。饮酒会影响肝脏的代谢功能，长期饮酒者可导致血液中的ALT、AST和r-GT出现增高；慢性乙醇中毒者，

会引起血液中的碱性磷酸酶、胆红素、甘油三酯等检验结果增高，此外，饮酒也会影响血糖和血脂的检测结果。

## 3.6 药物使用

许多药物的使用对检验结果会产生影响。例如，抗生素、抗肿瘤药物等会引起血液中的白细胞计数降低；利尿剂会使血液中的K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>等离子出现下降。在进行检验前，应告知医生正在使用的药物，以便医生综合考虑药物对检验结果的影响<sup>[9]</sup>。

## 4 心理因素对检验结果的影响

紧张、焦虑、恐惧等心理因素也会对检验结果产生影响。当人处于过度紧张状态时，体内的肾上腺素、皮质醇等激素水平会升高，会导致血压升高、心率加快、血糖升高等。此外，心理因素还可能影响免疫系统功能，使白细胞计数等指标发生变化。

## 5 其他自身因素对检验结果的影响

### 5.1 体位

不同的体位会影响血液的分布和某些检验指标。例如，当人处于站立位时，血液中的蛋白、红细胞计数等指标检测结果会高于卧位时的检测结果。因此，在进行检验采血时，应尽量让患者保持相同的体位，以减少体位对检验结果的影响。

### 5.2 时间因素

许多检验指标都存在昼夜节律的变化。例如，促肾上腺皮质激素和皮质醇在清晨6—7时分泌量最高，在深夜0—2时分泌最低；而生长激素则会在夜间睡眠时分泌增加。因此，在进行检验时，应考虑时间因素，选择合适的时间进行检验，以获得更准确的结果。

### 5.3 遗传因素

遗传因素也可能影响检验结果。某些检验指标的异常会出现在某些特定的遗传性疾病中，如地中海贫血患者，血液血红蛋白电泳结果会出现异常。

### 5.4 其他

外科手术、输液、输血、透析、使用细胞因子等诊疗活动的进行可能会对检验结果的准确性产生影响。

## 6 减少自身因素对检验结果影响的措施

### 6.1 了解检验前的注意事项

患者在进行医学检验之前，应当积极向医生或检验人员详细了解检验的目的、方法以及相关注意事项。其中包括饮食方面的要求，如在特定检验前需保持空腹状态，避免进食可能影响检验结果的食物，如富含脂肪、糖分或特定化学成分的食物。对于一些需要空腹的检验项目，如血糖、血脂等，患者应严格遵守空腹时间要求，一般为8~12小时，以确保血液中的成分处于相对稳定的状态。

### 6.2 保持良好的生活方式

#### 6.2.1 合理饮食

均衡饮食，养成科学合理的饮食习惯是减少自身因素

对检验结果影响的关键。避免过度摄入高热量、高脂肪、高糖的食物,以免影响血脂、血糖等指标<sup>[4]</sup>。同时,要注意食物的搭配,避免食用可能干扰检验结果的食物。例如,在进行某些特定检验前,应避免大量摄入含有维生素C的食物,以免影响尿液中葡萄糖、隐血等检测结果。

### 6.2.2 适度运动

适度的运动可以提高身体的代谢水平和免疫力,维持身体健康,在检验前应避免剧烈运动,因为剧烈运动可能会导致血液中的乳酸、肌酸激酶等指标升高,影响检验结果的准确性。如果可能的话,患者可以在检验前保持适度的休息,让身体处于较为平静的状态。

### 6.2.3 戒烟限酒

吸烟会影响呼吸系统和心血管系统,导致血液中的一氧化碳结合力升高、血红蛋白携氧能力下降,还可能影响肝功能指标。饮酒会对肝脏的代谢功能产生影响,导致血液中的ALT、AST和r-GT等指标出现升高,同时也会对血糖和血脂的检测结果产生影响。因此,做上述项目检查时,患者应尽量戒烟限酒。

### 6.2.4 避免滥用药物

在日常生活中,应避免滥用药物,特别是一些未经医生处方的药物。服用某些药物可能会对检验结果产生影响,因此,患者应在医生的指导下进行,严格按照医嘱用药,避免自行增减药物剂量或更换药物。

## 6.3 定期进行体检

定期体检可以帮助患者了解自己的身体状况,同时发现疾病的早期信号,也可以对检验结果进行一个动态观察。对于有慢性疾病的患者,更应按照医生的要求进行定期检验,监测疾病的进展和治疗效果。

## 6.4 与医生和检验人员充分沟通

良好的沟通也是确保检验结果准确性的一个重要的环节。在进行检验前,患者应与医生和检验人员充分沟通,告知自己的病史、用药情况、生活方式等信息。医生和检验人员也应向患者详细解释说明检验的目的、方法以及注意事项,积极解答患者的疑问。

## 7 检验结果的准确性对临床诊断的影响

### 7.1 影响疾病的准确判断

#### 7.1.1 明确疾病类型

准确的检验结果可以帮助医生区分不同的疾病类型。例如,通过血液中特定的化学标志物检测,如心肌酶谱对心肌梗死的诊断、肿瘤标志物对不同类型肿瘤的提示等,能够为医生提供关键线索,确定患者所患疾病是心血管疾病、肿瘤还是其他病症。此外,对于感染性疾病,血常规、C反应蛋白、病原体培养等检验结果可以帮助判断是细菌感染、病毒感染还是其他病原体感染,从而为选择合适的治疗方案提供依据。

#### 7.1.2 确定疾病严重程度

检验结果可以反映疾病的严重程度。如肝功能检查中的ALT、AST和r-GT、胆红素等指标的高低,可以评估肝

脏受损的程度;肾功能检查中的肌酐、尿素氮水平可以反映肾脏功能的损害程度<sup>[5]</sup>。医生可以用这些指标来判断疾病的进展阶段和严重程度。

## 7.2 治疗方案的制定

### 7.2.1 药物选择

准确的检验结果对于治疗药物的选择起着关键作用。例如,在使用抗生素治疗感染性疾病时,药敏试验的结果可以为医生选择对病原体敏感的抗生素提供指导,提高治疗效果,同时减少细菌耐药性的产生。此外,对于患有慢性疾病如糖尿病、高血压的患者,血糖、血压的监测结果以及相关的生化指标可以帮助医生调整药物剂量和种类,确保治疗的有效性和安全性。

### 7.2.2 治疗效果评估

在诊疗过程中,定期检验,可以用来评估治疗效果。如肿瘤患者在接受化疗或放疗后,通过检测肿瘤标志物、影像学检查等,可以判断肿瘤是否缩小、病情是否得到控制。对于心血管疾病患者,治疗后复查血脂、心肌酶等指标,可以了解治疗措施是否有效改善了心脏功能。

## 7.3 预后判断

检验结果可以为医生提供患者的预后信息。例如,某些癌症患者的特定基因检测结果可以预测肿瘤的复发风险和患者的生存期限。对于慢性肾脏疾病患者,肾功能指标的变化趋势可以提示疾病是否可能进展为肾衰竭。血液中的炎症指标、凝血功能指标等也可以反映患者的整体健康状况和疾病的发展趋势,帮助医生制定个性化的康复计划和随访方案。

## 8 结论

检验结果的准确性与临床医生对疾病的诊断、治疗和预后评估息息相关。因此,提高检验结果的准确性对于临床诊疗工作至关重要。影响检验结果的自身因素很多,包括生理状态、生活方式、心理因素等方面。了解这些自身因素,采取相应的措施减少其对检验结果的影响,是提高检验结果的准确性的关键。患者应积极配合医生和检验人员,做好检验前的准备工作,保持良好的生活方式和心理状态,定期进行体检,与医生和检验人员进行充分的沟通,共同为临床诊断和治疗提供准确、可靠的检验结果。同时,医生和检验人员也应充分考虑自身因素对检验结果的影响,综合分析检验结果,结合患者的临床表现和病史,做出准确的诊断和治疗决策。

## 参考文献

- [1] 王华忠.临床医学生化检验质量的影响因素及预防方法探讨[J].中外医疗,2020,39(30):186-188.
- [2] 刘成玉,罗春丽.临床检验基础[M].北京:人民卫生出版社,2012.
- [3] 袁晓林.常用药物对临床生化检验结果的影响[J].临床合理用药,2020,13(10):109-110.
- [4] 王娟,刘磊磊,李金玲.临床生化检验质量影响因素探讨及预防办法[J].生命科学仪器,2024,22(2):115-118.
- [5] 府伟灵,徐克前.临床生物化学检验[M].北京:人民卫生出版社,2013.