

揭秘生化检验：揭开身体内部代谢的秘密

胡 梅

西昌市妇幼保健院 四川西昌 615000

〔中图分类号〕R446

〔文献标识码〕A

〔文章编号〕2095-7165 (2025) 07-082-01

在现代医学领域，生化检验如同一面精准的镜子，映照出人体内部复杂的生化反应与代谢状态。从日常体检到疾病诊断，生化检验都扮演着至关重要的角色。今天，我们将一起走进这个微观而精妙的世界，揭秘生化检验的奥秘，揭开身体内部代谢的秘密。

一、生化检验的定义与原理

生化检验，简而言之，是通过分析血液、尿液等生物样本中的化学成分，来评估人体健康状态的一种检测方法。生化检验的主要原理是利用生物体内的化学反应来检测生物体内的化学物质。这个过程依赖于酶的催化作用，酶是一种生物催化剂，可以加速化学反应的速率。在生化检测中，常用的酶有葡萄糖氧化酶、乳酸脱氢酶、肌酸激酶等。这些酶在特定的反应条件下，能够催化底物转化为产物，并通过检测产物的生成量或底物的消耗量来间接测定酶的活性，从而反映人体代谢的情况。

二、生化检验的常见指标及其临床意义

生化检验涵盖了多种生化指标，每个指标都承载着丰富的健康信息。以下是几种常见的生化指标及其临床意义：

1. 血糖

血糖，即血液中的葡萄糖，是身体细胞获取能量的主要来源。血糖水平的稳定对于维持人体正常生理功能至关重要。血糖的调节是一个复杂而精细的过程，涉及多个器官和激素的协同作用。其中，胰岛素和胰高血糖素是调节血糖水平的关键激素。胰岛素由胰腺的 β 细胞分泌，能够促进细胞对葡萄糖的摄取和利用，从而降低血糖水平；而胰高血糖素则具有相反的作用，能够升高血糖水平。

血糖水平的异常往往与多种疾病相关。高血糖是糖尿病的主要特征之一，长期高血糖状态会对全身多个器官造成损害，引发一系列并发症。而低血糖则可能导致头晕、乏力甚至昏迷等严重后果。因此，定期检测血糖水平对于预防和控制糖尿病等代谢性疾病具有重要意义。

2. 血脂

血脂是指血液中脂类物质的总称，主要包括胆固醇、甘油三酯、磷脂和游离脂肪酸等。其中，胆固醇和甘油三酯是血脂检测中最为关注的两个指标。胆固醇又分为高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C) 和低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C)，它们在血管健康中扮演着截然不同的角色。

血脂水平的异常是心血管疾病的重要危险因素之一。高胆固醇血症和高甘油三酯血症均可导致动脉硬化、冠心病等心血管疾病的发生。特别是 LDL-C 水平过高时，容易在血管壁上沉积形成斑块，导致血管狭窄和堵塞。因此，定期检测血脂水平对于预防心血管疾病具有重要意义。

3. 总胆红素

总胆红素增高见于肝细胞损害、肝内和肝外胆道阻塞、溶血病、新生儿溶血性黄疸等。通过检测总胆红素的水平，医生可以初步判断肝脏和胆道系统的健康状况。

4. 血清总蛋白和血清白蛋白

血清总蛋白降低见于出血、溃疡、蛋白尿等；血清白蛋白明显增高见于肝癌、阻塞性黄疸、晚期性肝硬化、胰头癌等；血清白蛋白轻中度增高见于传染性肝炎、肝硬化、胰腺炎等。这些指标的变化可以反映肝脏和肾脏等器官的功能状况。

5. γ -谷氨酰基转移酶 (GGT)

γ -谷氨酰基转移酶 (GGT) 主要存在于肾、脑、前列腺、胰及肝等组织中，以肾组织含量最高，但血清中 GGT 主要来源于肝胆系统。酗酒者和患有急性胰腺炎、糖尿病的患者 GGT 会升高。通过检测 GGT 的水平，医生可以判断肝胆系统的健康状况。

三、生化检验在医学中的应用

生化检验在医学中的应用广泛而深入，主要包括以下几个方面：

1. 疾病诊断

生化检验在疾病诊断中发挥着重要作用。通过检测特定生化指标的变化情况，医生可以初步判断患者是否存在某种疾病或疾病倾向，并进一步进行确诊和治疗。例如，通过检测血糖和血脂的水平，可以初步判断患者是否存在糖尿病或心血管疾病等代谢性疾病。

2. 治疗效果评估

在治疗过程中，生化检验也是评估治疗效果的重要手段之一。通过定期检测相关生化指标的变化情况，医生可以了解治疗方案的有效性和患者的恢复情况，及时调整治疗方案以提高治疗效果。例如，在治疗糖尿病时，通过定期检测血糖水平，医生可以判断降糖药物的效果，并根据需要调整药物剂量。

3. 预防疾病

生化检验还可以用于评估健康人的身体状况，及时发现潜在的疾病风险。通过针对性的预防措施，可以降低疾病的发生概率。例如，通过定期检测血脂水平，可以及时发现血脂异常并采取相应的饮食和生活方式调整，以预防心血管疾病的发生。

4. 指导治疗

根据生化检验的结果，医生可以制定更加个性化、精准的治疗方案。例如，根据患者的血脂、血糖等代谢指标，可以调整降糖、降脂药物的使用剂量，以提高治疗效果。同时，生化检验还可以为手术前后的评估提供重要依据，帮助医生制定更加合理的手术方案。