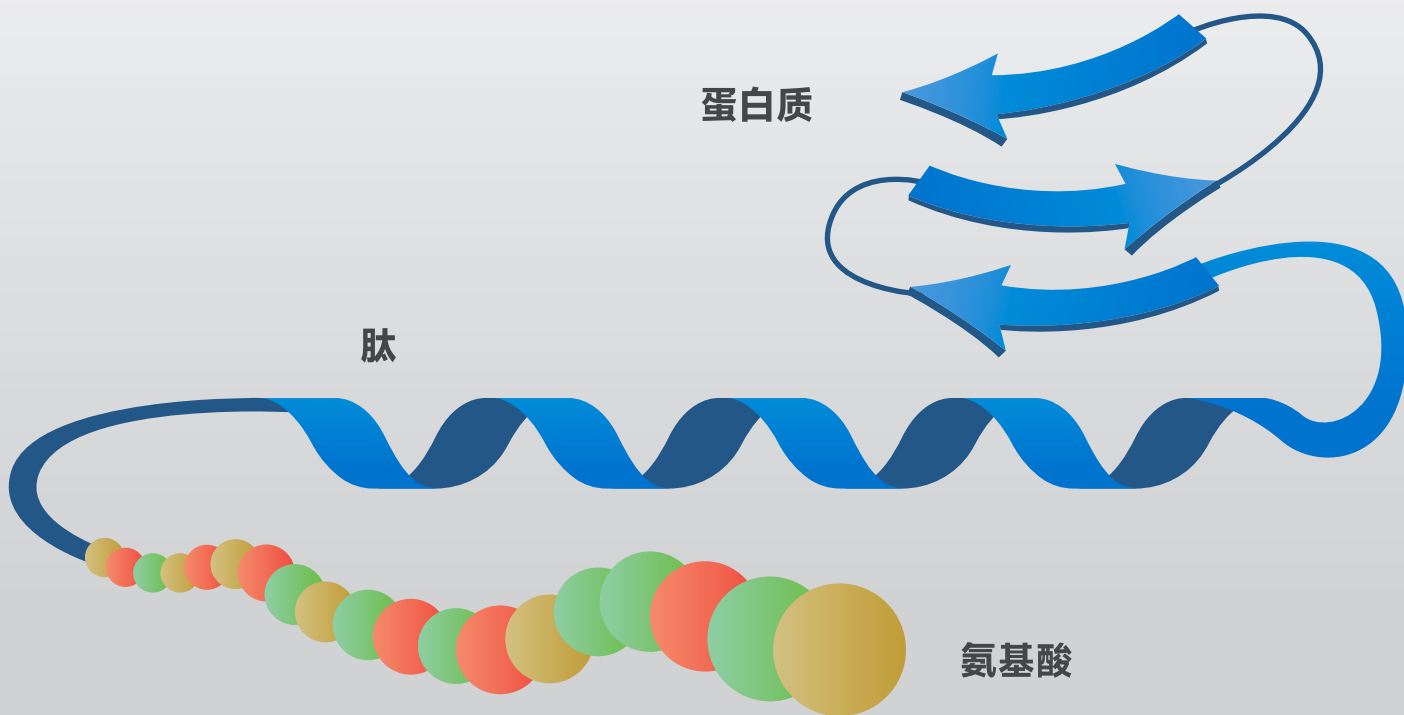


# 氨基酸谱检测

## 液相色谱-串联质谱法(LC-MS/MS)

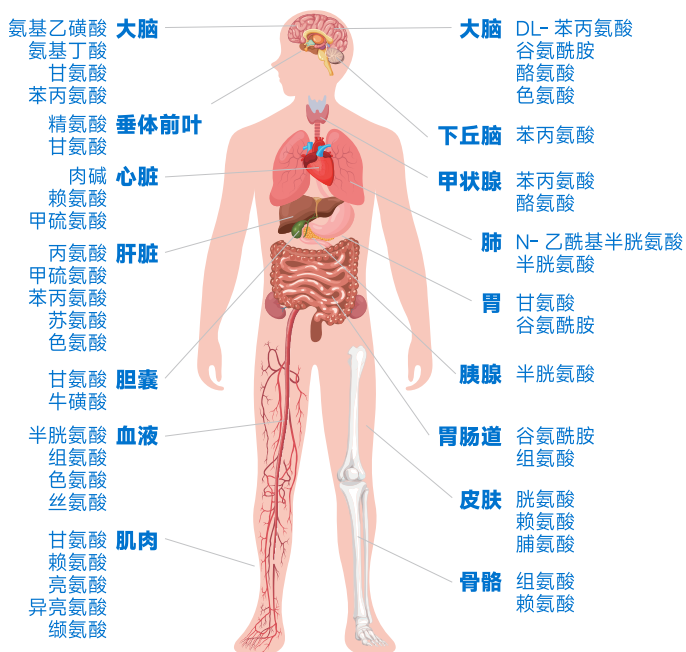


### 氨基酸介绍

氨基酸是一类两性有机化合物，分为蛋白质氨基酸和非蛋白质氨基酸，是生物大分子蛋白质的基本组成单位，也是机体合成抗体、激素、酶类等其他分子的前体。其中，蛋白质氨基酸是直接参与蛋白质分子合成的氨基酸，有二十余种，如丙氨酸、甲硫氨酸、谷氨酸、色氨酸、缬氨酸、亮氨酸、赖氨酸、组氨酸、酪氨酸等。

### 氨基酸失衡的影响

氨基酸与人类的健康状况和疾病发展有着直接或间接的关联，当体内氨基酸的合成或代谢出现异常时，可影响人体正常生长发育，例如骨骼和肌肉的生长、激素分泌、消化和吸收、代谢和解毒等；也会导致消化、免疫、心脑血管、神经等各系统相关疾病的发生发展，影响疾病康复进程。此外，在医药领域，氨基酸也被用作药物的原料或辅料；在食品领域，氨基酸还可被添加到食品中以增强营养价值。



## 氨基酸谱的检测

目前，全谱氨基酸的检测已经成为健康筛查和疾病诊断的重要手段，同时又可以作为各类特殊人群治疗、营养补充的参考标准。多个专家共识及指南指出，质谱法灵敏度高，特异性好，并且一次能筛查多个氨基酸指标，可用于监测营养状况及相关疾病筛查，如苯丙酮尿症、枫糖尿病、慢性肾衰竭等。



## 适用人群

- 1、新生儿、孕产妇、老年人等。
- 2、肥胖人群、亚健康人群、营养不良者、免疫功能低下者、代谢紊乱人群等。
- 3、糖尿病、高血压、高血脂、非酒精型脂肪肝等慢性病患者或有遗传史者；心脑血管及神经系统疾病或有遗传史者；肿瘤患者或有遗传史者；住院患者等。
- 4、体检人群、健身人群等。

## 检测意义

- 1、评估相关人群的营养健康状态，指导营养干预，防止营养不良。
- 2、筛查相关疾病风险，如遗传代谢病、心脑血管及神经系统疾病、肿瘤等。
- 3、住院患者营养干预指导，给病人（术后、放化疗等）提供营养干预指导；提示和预防生理功能紊乱。
- 4、肝肾功能评估，提示肝衰竭、尿毒症等代谢紊乱，评估肝肾疾病治疗效果。
- 5、监测药物代谢及其毒性，如氨基酸注射液、司美格鲁肽等，助力个体化用药。

## 参考资料

- [1] 《中国居民膳食指南(2023)》
- [2] 《儿童肾脏营养工作组临床实践建议》2020
- [3] 《KDOQI 慢性肾脏病营养临床实践指南》2020
- [4] 《RA 临床实践指南：慢性肾病营养不良》2019
- [5] 《ESPEN 指南：肝病临床营养》2019
- [6] 《恶性肿瘤患者膳食营养处方专家共识》2017
- [7] 《ISHEN 共识：肝硬化患者肝性脑病的营养管理》2013
- [8] Budhathoki S, Iwasaki M, Yamaji T, et al. Association of plasma concentrations of branched-chain amino acids with risk of colorectal adenoma in a large Japanese population[J]. Annals of Oncology, 2017, 28(4): 818-82.

## KHB 科华生物



全国服务热线 800-820-3370 / 400-920-1238

上海科华生物工程股份有限公司（证券代码 002022）地址：上海市徐汇区钦州北路1189号（200233）电话：021-64850088（总机）  
仅供医疗卫生专业人士参考，另行修改恕不通知 | 禁忌内容或者注意事项详见说明书 | 上海科华生物工程股份有限公司 | 2025年4月（第一版）