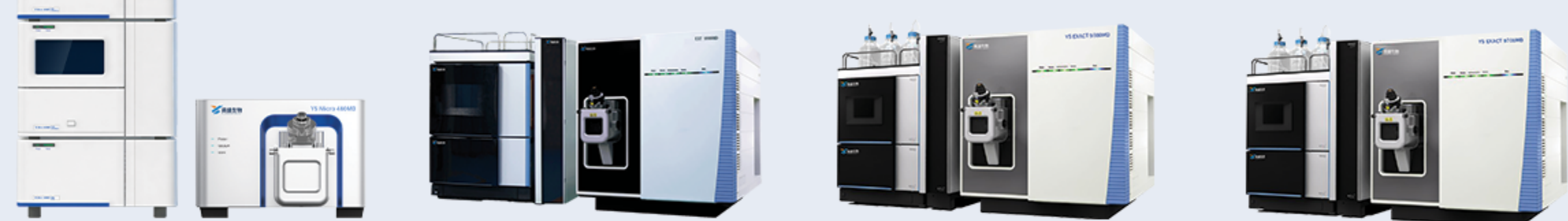


产品信息

高效液相色谱-串联质谱平台



YS Micro 480MD YS EXACT 9900MD YS EXACT 9800MD YS EXACT 9700MD

同型半胱氨酸及其代谢物样本前处理试剂



适用人群

1、已确诊的高血同患者,进行病因诊断:

- ▶ 高血同患者及有高血同家族史人群

2、由于B族维生素缺乏导致的继发性高血同的高危人群:

- ▶ 慢性胃肠疾病、肝胆疾病、恶性肿瘤、服用某些影响水溶性维生素代谢药物的人群

3、营养摄入不均衡人群:

- ▶ 营养不良、素食、衰老、嗜烟、长期饮酒人群

适用科室

- ▶ 神经科、老年科、康复医学科、心血管科、高血压科、产科、肾病科、内分泌科、体检科等

样本采集

标本类型: 人血清, 需静脉血5ml

采血时间: 抽血前8-12小时避免进食、吸烟及饮用含咖啡因的饮料

试剂盒基本信息

- ▶ 产品名称: 同型半胱氨酸及其代谢物检测试剂盒
- ▶ 注册证号: 鲁济械备20230249
- ▶ 检测指标: 同型半胱氨酸、甲硫氨酸、维生素B₉(叶酸、5甲基四氢叶酸)、维生素B₆(4-吡哆酸、5-磷酸吡哆醛)、维生素B₁₂(MMA)
- ▶ 预期用途: 用于测定人血清中同型半胱氨酸及其代谢物的浓度, 以鉴别诊断不同类型高同型半胱氨酸血症, 协助临床鉴别代谢异常, 为后续精准治疗提供依据

参考文献

- 1.《高同型半胱氨酸血症的诊断、治疗与预防专家共识》2022版
- 2.《高同型半胱氨酸血症诊疗专家共识》2020版
- 3.《H型高血压诊断与治疗专家共识》
- 4.《脑卒中人群筛查及综合干预技术方案》
- 5.《中国高血压防治指南》(2020年修订版)
6. Smith AD, Refsum H. Homocysteine - from disease biomarker to disease prevention. J Intern Med. 2021. 290(4): 826-854.

英盛生物技术股份有限公司

电话: 0531-55561690 客服: 400-609-9909

网址: www.ivdys.com

地址: 山东省济南市高新区大正路1777号生物医药园基地12号楼405厂房

版本号: 010326

版权声明: 本资料所有信息仅供参考, 最终解释权归英盛生物所有。未经授权, 不得以任何形式对资料中内容进行商业用途使用, 违者必究。



扫一扫, 更多精彩内容



CLINICAL VERSION

同型半胱氨酸及其代谢物检测 质谱法助力高同型半胱氨酸血症的精准诊断

明确病因, 鉴别诊断, 精准治疗

高同型半胱氨酸血症

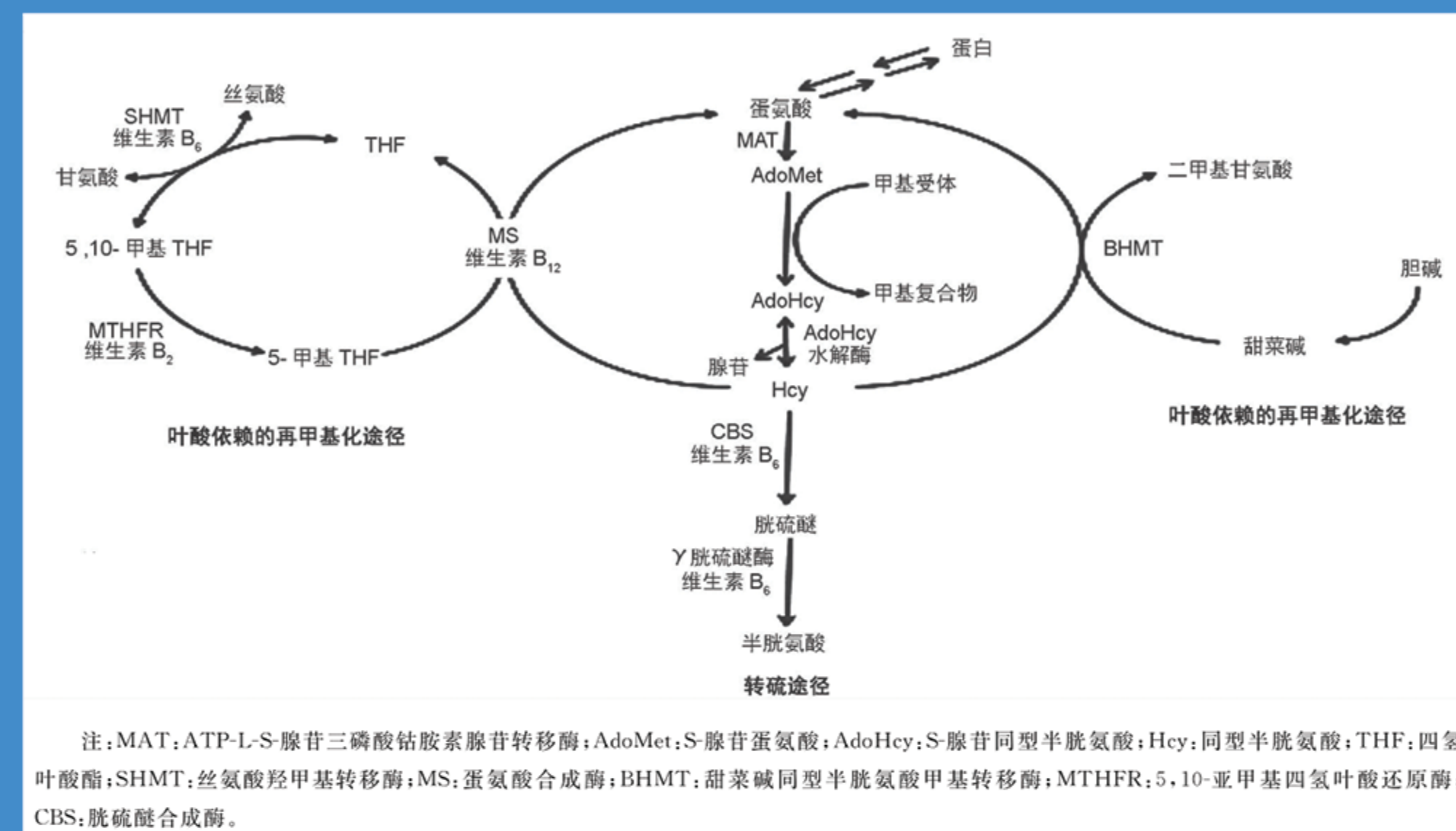
高同型半胱氨酸血症(简称高血同),表现为血液同型半胱氨酸(HCY)水平增高,是一种常见的代谢异常,人群总体患病率高达5%。持续高同型半胱氨酸血症可导致神经精神、心脑血管、肾脏、眼、骨骼等多系统损害。根据同型半胱氨酸及其代谢物的相关监测,结合合理的临床干预可以有效降低总同型半胱氨酸水平并显著减缓相关疾病的发展进程。

同型半胱氨酸(HCY)是蛋氨酸代谢过程中的中间产物。血液同型半胱氨酸水平受参与蛋氨酸

(甲硫氨酸)代谢过程中的各种酶及辅因子(如钴胺素、维生素B₆、叶酸)影响。如图所示,在同型半胱氨酸再甲基化及转硫通路中,任何一个酶或辅酶缺陷都会导致高同型半胱氨酸血症。

流行病学调查显示,血同与痴呆、心血管疾病、高血压、糖尿病并发症、慢性肾脏病、骨骼、妊娠期疾病、男科疾病、肿瘤、肝脏疾病等均存在一定程度的相关性。以中老年发病最主要的危险因素高血压为例,中国高血压患者普遍存在高同型半胱氨酸低叶酸现象。已有的研究数据显示,我国成年高血压患者中,约75%属于H型高血压。H型高血压即高血压合并高HCY血症概念的提出及防治,为我国高血压患者诊断治疗提供针对性解决方案。

高同型半胱氨酸血症,病因复杂,包括遗传性和非遗传性两大类。不同病因导致的高同型半胱氨酸血症,患者代谢异常有所差异,需要对不同类型高同型半胱氨酸血症进行病因鉴别,为后续精准治疗提供依据。《高同型半胱氨酸血症的诊断、治疗与预防专家共识》也推荐检测Hcy的同时,对血清维生素指标(维生素B₆,维生素B₉,维生素B₁₂)等进行相关检测。



同型半胱氨酸与疾病代谢相关性

| 相关疾病 | 临床意义 |
|------------|---|
| 高血同与脑卒中 | Hcy水平升高是心脑血管疾病的独立危险因素,危险度随血浆总Hcy水平增加而升高。脑卒中高危人群,既往脑卒中和/或TIA患者,均应接受同型半胱氨酸检测 |
| 高血同与痴呆 | Hcy作为神经毒素通过断裂DNA引发细胞凋亡,促进神经变性,相关疾病包括阿尔茨海默病、帕金森病等 |
| 高血同与心血管疾病 | 缺血性心脏病、冠心病、冠状动脉疾病、深静脉血栓等都与高血同相关,血同每增加5umol/L,会使缺血性心脏病的风险增加84% |
| 高血同与高血压 | H型高血压即高血压合并高HCY血症,我国高血压防治指南将Hcy作为高血压重要的危险分层因素,并建议在对高血压患者诊断的同时筛查Hcy,检出高血压伴高Hcy的患者以针对性治疗 |
| 高血同与糖尿病并发症 | 伴有高血同的糖尿病患者更易发生大血管损伤和微血管病变 |
| 高血同与慢性肾脏病 | 肾脏在Hcy的清除代谢中发挥了关键的作用,高血同与肾功能减退和肾小球滤过率负相关,是慢性肾脏病进展的独立危险因素 |
| 高血同与骨骼 | 高血同对成骨细胞和破骨细胞具有有害作用,破坏胶原分子的交联,减少骨量,导致骨强度降低 |
| 高血同与妊娠期疾病 | 血同可以作为孕妇评估妊娠期疾病和出生缺陷发生的风险的一项常规指标。血同通过血管内皮损伤、绒毛膜血管化不良、胚胎发育异常等机制导致妊娠期高血压、妊娠期糖尿病、胎盘血管病变、习惯性流产等,也与神经管缺陷、先天性心脏病等相关 |
| 高血同与男科疾病 | 高血同通过影响精子生成和精子功能而导致不育症 |
| 高血同与肿瘤 | 血同在乳腺癌、肝癌、胃癌、肺癌等多种恶性肿瘤患者中显著升高,可作为恶性肿瘤的一种肿瘤标志物 |
| 高血同与肝脏疾病 | Hcy代谢通路很大一部分依赖于肝脏参与,Hcy水平的升高可能与肝细胞的损伤有关,可以作为肝细胞损伤的评估指标之一 |

项目意义与临床价值

1 风险人群筛查

- ▶ 脑卒中、高血压、心脑血管疾病等高危人群的筛查;
- ▶ 妊娠期妇女同型半胱氨酸指标的筛查,评估妊娠期疾病及出生缺陷

2 辅助诊断明确病因

- ▶ 高同型半胱氨酸血症的辅助诊断,明确同型半胱氨酸升高的原因,进行针对性治疗

3 治疗效果监测

- ▶ 高风险人群定期随访监测;治疗期间精准监测Hcy和相应B族维生素水平,以便进行用药调整,做到精准补充

检测指标及临床获益

| 检测指标 | 指标解读 |
|------------------------------|--|
| 同型半胱氨酸 (Hcy) | 同型半胱氨酸的水平与人群、年龄、性别等均存在相关性。根据同型半胱氨酸 Hcy 浓度差异,可以将高血同分为,轻型、中间型和重型。高血同发生的可能原因:维生素B ₉ (叶酸)缺乏、维生素B ₆ 缺乏、维生素B ₁₂ 功能低下、高甲硫氨酸膳食。 |
| 维生素B ₉ (5-甲基四氢叶酸) | 5-甲基四氢叶酸(5-MTHF)是叶酸(维生素B ₉)的主要活性形式,约占人体血浆中叶酸的98%。 |
| 维生素B ₉ (叶酸) | 叶酸(FA)指从膳食或补充剂中摄入、在体内尚未经过代谢的叶酸原型。对于不额外服用叶酸补充剂的人群,其血液中的FA含量通常极低,甚至可能低于检测限。若检测发现FA值异常升高,常提示可能存在叶酸代谢障碍(如5-甲基四氢叶酸缺乏或MTHFR酶活性问题),导致FA无法正常转化为活性形式。 |
| 维生素B ₁₂ (甲基丙二酸) | 甲基丙二酸(MMA)是维生素B ₁₂ 的反向功能反馈指标,其指标升高表示维生素B ₁₂ 功能不足。 |
| 维生素B ₆ (5-磷酸吡哆醛) | 5-磷酸吡哆醛(5-PLP)是维生素B ₆ 在体内的主要活性辅酶形式,其血液水平反映身体的功能性储备和长期营养状况。5-PLP不足时,PA降低表示维生素B缺乏可能与近期膳食不足有关。 |
| 维生素B ₆ (4-吡哆酸) | 4-吡哆酸(PA)是维生素B ₆ 的主要代谢终产物,其尿或血水平能在相当程度上反映近期(如数天内的)膳食摄入或补充情况。 |
| 甲硫氨酸 (Met) | 高甲硫氨酸可能通过代谢负荷或清除障碍(如B族维生素缺乏、遗传缺陷)导致同型半胱氨酸蓄积升高,两者常同时异常。 |

同型半胱氨酸及其代谢物质谱检测优势

▶ 一针全景,高效精准

一次进样即可同步、准确定量同型半胱氨酸及其代谢物,覆盖甲硫氨酸循环、叶酸代谢及维生素B₆、B₁₂功能状态,极大提升检测效率与信息维度。

▶ 病因鉴别,精准分型

通过同型半胱氨酸及其代谢物的组合模式,可逻辑推断同型半胱氨酸升高的具体原因(如维生素B₁₂缺乏、叶酸代谢障碍或维生素B₆不足),实现从“检出异常”到“明确病因”的跨越。

▶ 功能评估,深入本质

直接测定5-甲基四氢叶酸、5-磷酸吡哆醛、甲基丙二酸等功能性活性代谢物,比传统维生素浓度检测更能反映细胞内的实际代谢状态与酶学功能,指导意义更强。