

临床药物浓度监测

液相色谱串联质谱LC-MS/MS



同药不同效

不同个体由于基因、体重、性别、疾病进程等因素不同，在药物剂量几乎相同的情况下，体内的稳态药物浓度可以相差20倍以上。因此，及时监测药物浓度，可以为临床个体化用药提供科学依据，进而提升治疗效果，降低不良反应。

药物浓度监测简介

药物浓度监测，即治疗药物监测（Therapeutic Drug Monitoring, TDM），是精准医学领域的一种患者管理工具。TDM以药物治疗窗为基准，应用质谱、色谱等分析技术，测定药物及其代谢产物在患者体内的浓度，通过综合考虑血药浓度定量结果、药物特性和患者特征，针对不同患者进行量体裁衣式的剂量调整，助力精准用药。

药物浓度检测项目

药物类型	检测药物
神经精神类药物	氨磺必利、奥氮平、去甲奥氮平、利培酮、帕利哌酮(9-羟基利培酮)、文拉法辛、去甲文拉法辛、曲唑酮、安非他酮、羟安非他酮、米氮平、去甲米氮平、度洛西汀、氟伏沙明、帕罗西汀、舍曲林、喹硫平、N-去甲基喹硫平、氟西汀、去甲氟西汀、齐拉西酮、阿立哌唑、脱氢阿立哌唑、氯丙嗪、氯氮平、N-去甲基氯氮平、西酞普兰、去甲西酞普兰、艾司西酞普兰、奋乃静、氟奋乃静、氟哌啶醇、舒必利、氯丙嗪、丙戊酸、卡马西平、10-羟基卡马西平(环氧卡马西平)、拉莫三嗪、左乙拉西坦、奥卡西平、苯妥英、美金刚、多奈哌齐、阿米替林、去甲替林、氯米帕明、去甲氯米帕明、多虑平、去甲多虑平、地西泮、去甲地西泮、硝西泮、奥沙西泮、唑吡坦、鲁拉西酮、伏硫西汀、米那普伦、米安色林、阿戈美拉汀
心血管类药物	利伐沙班、达比加群、阿哌沙班、阿托伐他汀、邻羟基阿托伐他汀、对羟基阿托伐他汀、瑞舒伐他汀、替格瑞洛(替卡格雷)、替格瑞洛代谢物、氯吡格雷
抗肿瘤类药物	甲氨蝶呤、紫杉醇、多西他赛、伊马替尼、达沙替尼、尼洛替尼、泽布替尼、帕纳替尼、鲁索替尼、氟马替尼、依鲁替尼、吉瑞替尼、白消安、维奈托克、奥布替尼、吉非替尼
抗生素类药物	伏立康唑、万古霉素、他唑巴坦、美罗培南、替考拉宁、利奈唑胺、阿米卡星、莫西沙星
抗病毒类药物	艾维雷韦、比克替拉韦、多替拉韦、拉替拉韦、阿巴卡韦、替诺福韦、拉米夫定、齐多夫定、恩曲他滨、丙酚替诺福韦、依非韦伦、洛匹那韦、利托那韦
免疫抑制剂	他克莫司、西罗莫司、环孢素A、霉酚酸

产品优势

项目	免疫法	高效液相色谱	超高液相色谱串联质谱的优势	
方法	抗体与酶复合物结合通过显色	色谱平台	超高效色谱+质谱平台	能够充分分离目标物质并用质荷比的方法直接定量
指标数	单个	2-3	上百种	一次实验可以检测多个指标
灵敏度	µg-ng	µg	ng-pg	尤其适合痕量物质检测
特异性	易受结构类似物质影响	易受结构类似物质影响	不受结构类似物质影响	抗干扰能力强，检测更精准

临床意义

- 评估判断不同人群所需血药浓度范围，制定个体化用药方案，提高治疗成功率。
- 监测治疗窗窄的药物浓度或联合用药时的安全性，避免中毒，减少不良反应。
- 鉴定患者依从性，以便临床干预，特殊情况下也可为医疗纠纷提供法律依据。
- 评估新药的吸收、分布、代谢和排泄等药代动力学特性，为制定给药方案提供参考。

适用人群

- 药物耐受性不佳的患者
- 常规剂量下治疗无效的患者
- 服药依从性难以判断的患者
- 处于急性期、巩固期和维持期的精神疾病患者
- 可能存在药代动力学方面的药物-药物相互作用的患者
- 合并躯体疾病影响药物代谢(药代)动力学的患者
- 特殊人群患者(如儿童、青少年、孕妇、老年患者、智障患者等)

参考资料

[1] 抗癫痫药物应用专家共识(2011)。

[2] 治疗药物监测工作规范专家共识(2019版)。

[3] 中国肾脏移植免疫监测临床诊疗指南(2023版)。

[4] AGNP神经精神药理学治疗药物监测共识指南:2017版。

[5] 中国精神科治疗药物监测临床应用专家共识(2022版)。

[6] 中国肾脏移植多重耐药药细菌感染临床诊疗指南(2023版)。

[7] 肝移植受者雷帕霉素靶蛋白抑制剂临床应用中国专家共识(2023版)。

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,修订信息将不再单独通知 | 禁忌内容或者注意事项详见说明书 | 2026年1月(第一版)