

TDM 青委会简讯

Newsletter of TDM-China
Youth Committee

第 66 期

2021年03月

科研路漫漫 撸起袖子加油干

寄 语

- 主编寄语
- 执行主编寄语

会议预告

- 中华医学会临床药学分会2021年全国学术会议通知
- 第十一届全国治疗药物监测学术年会与征文通知

会议快报

- 陕西省药学会精准用药专业委员会成立大会暨第一次学术会议成功举办
- 云南省药理学学会治疗药物监测研究专业委员会顺利成立

学术文章速递

- 达托霉素的临床药动学
- 从治疗药物监测到基于模型的精准给药之抗生素
- 基于治疗药物监测的ICU病人中的替加环素的安全性和有效性评价
- 更昔洛韦在危重症病人中的群体药动学
- 合用质子泵抑制剂和/或类固醇可能是泊沙康唑缓释片在成年血液系统恶性

肿瘤患者中低谷浓度的危险因素

- 阿莫西林在肥胖和非肥胖受试者中的药代动力学
- 中国血液病患者泊沙康唑谷浓度与疗效及安全性的关系

单位风采

- 哈尔滨医科大学附属第二医院药学部
- 郑州市中心医院药学部
- 河南省中医药大学第一附属医院药学部

个人风采

- 马爱玲—河南省人民医院药学部
- 吕 萌—河南省儿童医院药学部

寄语

主编寄语

万物复苏，欣欣向荣！阳春三月，是开始奋斗的季节，愿青年委员们只争朝夕，不负韶华！

TDM 青委会主任委员 颜 苗

执行主编寄语

敢于探索、勤于思考、实事求是、坚忍拼搏，不为做闪亮的星辰，却也在默默奉献；不奢求辉煌灿烂的明天，只憧憬当下努力的喜悦和美好！

TDM 青委会副主任委员 杨 晶



庆祝中国共产党成立100周年
The 100th Anniversary of the Founding of
The Communist Party of China

百年奋斗 初心弥坚

2021年是中国共产党成立100周年。从建党的开天辟地，到新中国成立的改天换地，到改革开放的翻天覆地，再到党的十八大以来党和国家事业取得历史性成就、发生历史性变革，我们党始终坚守为中国人民谋幸福、为中华民族谋复兴的初心和使命。展开百年波澜壮阔画卷，为人民利益不懈奋斗是鲜明底色；回望艰辛创业历程，栉风沐雨、披荆斩棘，初心历久弥坚。



科研路漫漫 撸起袖子加油干

科研路漫漫而求真远兮，吾将上下而求索。作为一名科研路上的“打工人”，保持初心，持续求真探索，义无反顾，纵是历尽波折，只为取得突破的那一点喜悦！静心前行，不以物喜，不以己悲，管他国自面上、青年基金亦或是联合基金，我们永远不会停下前进脚步！科研之路道阻且长，然行则将至，祝每一个科研人都能顺利到达自己的“顶峰”！

会议预告

❖ 中华医学会临床药学分会2021年全国学术会议

由中华医学会、中华医学会临床药学分会主办，河南省医学会和郑州大学第一附属医院承办的“中华医学会临床药学分会2021年全国学术会议”（CSCP2021）将于2021年5月28-30日在郑州召开。所有参会者将获得国家I类医学继续教育学分。

一、会议时间

2021年5月28日-30日

二、会议地点

河南省郑州市，郑州国际会展中心

三、会议方式

线上+线下

四、会议征文具体要求

- 1) 投稿截止日期：2021年5月1日
- 2) 投稿请提供800字以内的论文摘要，采用四段式写法，即包括“研究目的、方法、结果、结论”等内容。请勿写成过于简短的“内容提要”形式。摘要请采用文字表述，不要附图、表、不要另附照片。
- 3) 投稿方式：请登陆会议网站 cscp2021.sciconf.cn，注册为网站会员后，点击“网上论文投稿”按钮，按照投稿要求和程序进行在线投稿。

五、大会注册

在线支付优惠截止日期：2021年5月10日

❖ 第十一届全国治疗药物监测学术年会与征文通知

为加强全国治疗药物监测学术交流，促进临床药物个体化治疗的新理念、新技术和新方法的推广，提升临床药学服务能力，兹定于2021年9月24日-26日在浙江省杭州市召开“第十一届全国治疗药物监测学术年会”。欢迎各位专家学者到会探讨治疗药物监测（TDM）技术与标准、TDM在多学科治疗中的临床实践等热点问题，共同推进TDM学科发展。同时希望专委会各委员积极宣传、准备，组织单位、地区专业同仁踊跃参加。

一、会议时间

2021年9月24日-26日

二、会议地点

浙江省杭州市，具体地点另行通知。

三、组织单位

主办单位：中国药理学会治疗药物监测研究专业委员会

浙江大学医学院附属第二医院

承办单位：浙江省药理学会治疗药物监测研究专业委员会

协办单位：中国药学会循证药学专业委员会

中国药师协会治疗药物监测药师分会

药物治疗网

四、联系方式

陈文倩，电话：15801454636

黄晨蓉，电话：15906130690

戴海斌，电话：13600527604

Email: tdmchina@126.com

会议快报

❖ 陕西省药学会精准用药专业委员会成立大会暨第一次学术会议成功举办

2021年3月20日，由陕西省药学会主办、西安交通大学第二附属医院承办的“陕西省药学会精准用药专业委员会成立大会暨第一次学术会议”在古都西安隆重举行，来自陕西及周边区域50余家医疗机构的200余位专家和业务骨干参加此次会议。

大会通过表决，一致选举西安交通大学第二附属医院药学部张抗怀主任担任精准用药专委会第一届主任委员，西安交通大学第一附属医院药学部主任封卫毅、陕西省人民医院药学部主任张鹏、陕西省肿瘤医院药学部主任赵华等担任副主任委员。大会同时选举出16名常委、2名秘书和54名委员，涉及46家医疗机构。



大会邀请到多位国内临床、检验、药学及科研方面的知名专家做专题学术

报告。中国药理学会治疗药物监测研究专委会名誉主委、中日友好医院药学部张相林教授、中国医学科学院阜外医院实验诊断中心周洲教授、中国人民解放军总医院老年医学研究所副所长尹彤教授、上海交通大学附属胸科医院药剂科焦正教授、郑州大学第一附属医院药学部杨晶副主任药师、西安交通大学第二附属医院药学部王娜副主任药师分别作《TDM与精准用药》《心血管疾病分子诊断临床应用进展》《药物基因检测与老年患者精准用药》《模型指引的精准用药》《基于药物基因组学的临床药学服务》《临床药师与精准用药》学术报告。



与会专家从不同专业视点，围绕“精准用药”主题，分享了精准用药前沿理念及模式，与会人员纷纷表示受益匪浅。陕西药学会精准用药专委会的成立及本次学术会议的举办，为广大精准用药工作者搭建了学习交流的平台，提供了专业融合的契机，对推动陕西省精准用药事业的发展具有重要的意义。

（西安交通大学第二附属医院 蔡艳 供稿）

❖ 云南省药理学会治疗药物监测研究专业委员会顺利成立

2021年3月21日，云南省药理学会治疗药物监测研究专业委员会（以下简称TDM研究专委会）成立大会在云南昆明隆重召开。大会由云南省药理学会主办、昆明医科大学第一附属医院临床药学科承办。中国药理学会TDM研究专委会主任委员缪丽燕教授、秘书长陈文倩主任、云南省药理学会理事长卿晨教授以及云南省药理学会TDM研究专委会第一届委员会全体委员出席了大会。

云南省药理学学会治疗药物监测研究专业委员会第一届委员会
2021年3月20日



大会按照选举办法和流程，投票选举产生了第一届TDM研究专委会，共选出委员86名，常务委员27名、副主任委员10名和主任委员1名。昆明医科大学第一附属医院临床药学科主任张峻教授当选主任委员。

会上，缪丽燕教授代表中国药理学学会TDM研究专委会致辞，对云南省药理学学会TDM研究专委会的成立表示热烈祝贺，并对专委会今后的工作提出希望和要求。卿晨教授宣读了云南省药理学学会《关于同意成立云南省药理学学会治疗药物监测研究专业委员会的复函》及第一届委员会名单。在全场热烈的掌声中，缪丽燕教授、卿晨教授为第一届委员会常委代表、副主委、主委颁发了聘书。



简短的成立仪式后，缪丽燕主委、陈文倩秘书长就治疗药物监测与规范药学服务、抗菌药物TDM实践中的岗位职责与技术方法等内容为大会做了精彩的专题报告，大会取得圆满成功。



今后，专委会将积极与总会保持联系，切实履行好专委会工作职责，促进

治疗药物监测学科建设和人才的培养成长，为我省药学服务模式转变和药学专业服务技能提升、规范TDM工作质量、推动全省TDM专业发展做出新的成绩！

(昆明医科大学第一附属医院 王晶晶 供稿)

学术文章速递

❖ 推荐文章一

Clinical Pharmacokinetics of Daptomycin

达托霉素的临床药动学

Clin Pharmacokinet, March 2021.

DOI: 10.1007/s40262-020-00968-x.

文章链接: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33313994/>

推荐理由: 由于达托霉素的耐药率较低，因此其治疗严重革兰氏阳性感染中具有重要地位。达托霉素是第一类钙依赖、膜结合的环脂肽类抗生素，由13个氨基酸和一个正癸酰脂肪酸链组成。达托霉素发挥抗菌作用需要与钙络合。达托霉素不能从胃肠道吸收，需要通过肠外注射的途径给药。达托霉素的分布有限(在健康志愿者中分布体积为0.1 L/kg)，这是因为它在生理pH值条件下带有负电荷，并且血浆蛋白结合率高达90%。其主要在肾脏消除，约50%以原型从尿中排泄，因此肾功能不全患者需调整剂量。达托霉素的药代动力学在一定的病理生理条件下发生改变，导致个体间变异性较大。因此，对达托霉素行治疗药物监测可能对某些患者非常有必要，如重症监护病房患者、肾功能或肝功能不全患者、透析患者、肥胖患者或儿童患者。通常建议将药时曲线下面积与最低抑制浓度的比值> 666作为临床疗效的指标，且为了降低肌肉不良反应的风险，残留浓度不应超过24.3 mg/L。

(河南省儿童医院 刘晓玲 供稿)

❖ 推荐文章二

From Therapeutic Drug Monitoring to Model - Informed Precision Dosing for Antibiotic

从治疗药物监测到基于模型的精准给药之抗生素

Clin Pharmacol Ther, February 2021.

DOI: 10.1002/cpt.2202.

文章链接: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33313994/>

推荐理由: 治疗药物监测(TDM)和基于模型信息精准给药(MIPD)已经发展成为指导感染患者个体化合理使用抗菌药物的重要工具。特别是危重症患者的药代动力学变化较大，且通常感染病原菌通常为耐药菌。因此，TDM多年来一直被用于个体化给

药。最近，越来越多的研究通过使用MIPD软件来简化TDM过程，这可以增加剂量个性化的灵活性和精确度，但也需要充分的模型验证和对现有工作流程的重新评估。与此同时，新型的微创和非侵入性技术（如基于微针的传感器）正在开发中，这些技术与MIPD软件一起有可能彻底改变患者使用抗生素的方式。尽管如此，为了评估TDM和MIPD方法的益处而精心设计的临床试验仍然很少，但在临床实践中证明TDM和MIPD的实施是非常必要的。本文综述了抗菌药物的临床药理学、常规的TDM和MIPD方法，以及TDM/MIPD用于氨基糖苷类、 β -内酰胺类、糖肽类和利奈唑胺精确给药方法的价值。

（河南省儿童医院 刘晓玲 供稿）

❖ 推荐文章三

Safety and Efficacy of Tigecycline in Intensive Care Unit Patients Based on Therapeutic Drug Monitoring

基于治疗药物监测的ICU病人中的替加环素的安全性和有效性评价

Ther Drug Monit, Volume 42, Number 6, December 2020.

DOI:10.1097/FTD.0000000000000784.

文章链接: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32858577/>

摘要导读：目的：替加环素在耐药细菌感染的治疗过程中发挥着重要的作用，临床经验性使用，疗效和安全性存在巨大个体差异。通过替加环素的药代动力学研究及其在重症监护病房(ICU)患者中有效性和安全性的研究，旨在促进替加环素的临床合理应用。**方法：**前瞻性的纳入入住ICU并使用替加环素的患者。通过单因素和多因素分析评估与替加环素临床疗效和安全性的相关变量。**结果：**本研究共收集45例患者的63份血样，用于测定替加环素稳态谷血药浓度(C_{min})。替加环素的 C_{min} 为 417.1 ± 263.8 ng/mL (mean $\pm$ SD)。多因素分析显示，APACHE II评分[比值比(OR) = 0.874, 95%置信区间(CI) = 0.733-0.901, $P = 0.048$]与替加环素疗效显著相关，而替加环素 C_{min} 与疗效无相关性。安全性方面，与肝毒性显著相关的危险因素为性别(OR = 0.562, 95% CI = 0.191-0.774, $P = 0.023$)；APACHE II评分(OR = 1.061, 95% CI = 1.039-1.392, $P = 0.045$)， C_{min} (OR = 1.210, 95% CI = 1.014-1.336, $P = 0.008$)。在接受替加环素治疗的ICU患者中，肝毒性的最佳临界值为474.8 ng/mL。**结论：**在本研究的ICU患者中，替加环素的 C_{min} 有相当大的差异，并且在女性中有较高的暴露风险。 C_{min} 是一个有效的肝毒性预测因子，其临界值为474.8 ng/mL。

（河南省儿童医院 海莉丽 供稿）

❖ 推荐文章四

Population Pharmacokinetics of Ganciclovir in Critically Ill Patients

更昔洛韦在危重症病人中的群体药动学

Ther Drug Monit, Volume 42, Number 2, April 2020.

DOI:10.1097/FTD.0000000000000689.

文章链接: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31425489/>

摘要导读: **目的:** 更昔洛韦是治疗巨细胞病毒感染的一线抗病毒药物, 其在危重症患者群体中的药代动力学(PK)数据很有限。本研究的目的在于描述重症监护病房(ICU)患者的群体PK和个体间变异(IIV)。次要目标是确定患者参与IIV的特征, 并模拟不同剂量方案下的GCV暴露。**方法:** 在这项回顾性观察性研究中, 收集静脉注射GCV的ICU患者临床资料和血清GCV水平。PK建模、协变量分析采用非线性混合效应模型蒙特卡罗剂量模拟(MCS)。自举法和可视化预测检查用于模型的验证。**结果:** 共有34例患者进行128次GCV浓度水平检测。GCV PK符合一级消除的一室模型。经过多因素分析, 仅肾小球滤过率这个慢性肾脏疾病流行病学合作研究(CKD-EPI)公式($P < 0.001$)被纳入为协变量。在最终模型中, 对于人群中位CKD-EPI患者($65 \text{ mL/min/1.73m}^2$)估计清除率(CL)和分布容积(V1)分别为 2.3 L/h 和 42 L 。CKD-EPI和CL之间的关联使残留变异从56%降低到43%, V1-IIV为114%-80%, 而CL-IIV为43%-47%。MCS显示, 当患者CKD-EPI $< 50 \text{ mL/min}$ 时, 使用说明书推荐调整剂量, 大量患者可能无法达到GCV PK/PD目标谷水平(1.5 mg/L)。**结论:** 在ICU患者的更昔洛韦的PK中观察到大量的个体间变异。尽管很大一部分的可变性仍不清楚, 但CKD-EPI可以部分解释其变异。MCS建议使用CKD-EPI的对应推荐剂量, 可能导致CKD-EPI $< 50 \text{ mL/min}$ 的患者的血浆GCV水平未达到治疗要求。

(河南省儿童医院 海莉丽 供稿)

❖ 推荐文章五

Co-administration of proton pump inhibitors and/or of steroids may be a risk factor for low trough concentrations of posaconazole delayed-released tablets in adult patients with haematological malignancies

合用质子泵抑制剂和/或类固醇可能是泊沙康唑缓释片在成年血液系统恶性肿瘤患者中低谷浓度的危险因素

Br J Clin Pharmacol, 84(11):2544-2550, Nov 2018.

DOI: 10.1111/bcp.13707.

文章链接: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31425489/>

摘要导读: **目的:** 本研究目的是确定接受泊沙康唑片预防侵入性真菌感染 (IFI) 的血液系统恶性肿瘤成年患者中与泊沙康唑暴露相关的临床变量。**方法:** 研究人群包括 2016 年 1 月至 2017 年 12 月期间因急性白血病或移植物抗宿主病(GVHD)合并造血干细胞移植(HSCT)而诱导化疗后接受泊沙康唑缓释片预防 IFIs 的成年血液系统恶性肿瘤患者。所有患者均行泊沙康唑血药浓度检测。建

议患者随餐服用泊沙康唑片。治疗负荷剂量第一天 300mg, q12h, 随后几天的维持剂量 300mg/d, 至达稳态后第一次监测血药浓度 (开始治疗 4d 或更长时间)。根据目前的预防建议, 目标 C_{min} 是 >0.7 mg/L, 存在低剂量 $C_{min} < 0.7$ mg/L 的情况下, 维持剂量增加到 400 mg。泊沙康唑浓度测定使用液相色谱-串联质谱分析方法。日内和日间变化系数分别为 0.17 ~ 1.02% 和 0.86 ~ 1.67%。定量下限为 0.04 mg/L 最低检出限为 0.02 mg/L。收集每位患者的人口统计数据 and 临床特征 (年龄、体重、身高、性别、潜在的血液学的疾病, 急性或慢性 GVHD, 泊沙康唑治疗的持续时间), 实验室参数 (丙氨酸转氨酶、血清白蛋白、血清肌酐、血清胆红素浓度) 和所有联合用药 (剂量), 以及每次泊沙康唑的血药浓度。另外收集可能影响泊沙康唑吸收的危险因素进行评估: 使用质子泵抑制剂 (PPIs)、是否存在黏膜炎和腹泻。此外, 收集了以下可能影响泊沙康唑清除率的因素: 是否存在低白蛋白血症、是否存在高胆红素血症和使用中剂量或高剂量类固醇 (>0.7 mg/kg)。结果: 本研究纳入 66 例患者测的 176 次泊沙康唑血药浓度 (C_{min}) 用于评估。纳入的患儿中有 33% 的患者 (22/66) 至少观察到一次泊沙康唑血药浓度偏低 (<0.7 mg/L), 总的血药浓度例数中有 17% (30/176) 偏低。在多元线性回归中, 使用 PPIs ($P = 0.008$)、使用中剂量或高剂量类固醇 (>0.7 mg/kg/day) ($P = 0.022$) 和男性 ($P = 0.025$) 与 C_{min} 降低显著相关, 而开始治疗的时间 ($P = 0.032$) 与患者 C_{min} 的升高有关。

结论: 泊沙康唑缓释片治疗期间的暴露可能会受到 PPIs 和/或中剂量或高剂量类固醇的影响。

(河南省儿童医院 陶兴茹 供稿)

❖ 推荐文章六

Pharmacokinetics of amoxicillin in obese and nonobese subjects

阿莫西林在肥胖和非肥胖受试者中的药代动力学

Br J Clin Pharmacol, Jan 2021.

DOI: 10.1111/bcp.14739.

文章链接: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33474776/>

推荐理由: 目的: 比较阿莫西林 (AMX) 单剂量 875 mg 片剂给予后在肥胖和非肥胖受试者中的药代动力学。方法: 一项前瞻性, 单中心, 开放标签的临床研究纳入 10 名非肥胖者和 20 名肥胖受试者, 单次服用 AMX 875 毫克 (片剂)。服用 AMX 后 0-8 小时采集血样, 并通过液相色谱-串联质谱法测定血浆药物浓度。通过非房室模型计算药代动力学参数 (PK), 并使用 t 检验比较两组的平均值。使用相关性分析对协变量和 PK 之间的相关性进行分析。结果: 本研究纳入 10 名非肥胖受试者 (平均年龄 30.6 ± 7.12 y; 体重指数 21.56 ± 1.95

kg/m²) 和 20 名肥胖受试者 (平均年龄 34.47±7.03 y; 体重指数 33.17±2.38 kg/m²) 究。峰浓度 (C_{max}: 12.12±4.06 vs. 9.66±2.93 mg/L) 和曲线下面积 (AUC: 34.18±12.94 mg·h/L vs. 26.88±9.24 mg·h/L) 均为非肥胖者略高于肥胖者, 但差异不显著。与非肥胖患者相比, 肥胖患者的分布容积 (V/F) 参数在统计学上更高 (44.20±17.85 L vs. 27.57±12.96 L)。研究还发现几个体重指标与 AUC, C_{max}, V/F 和清除率之间以及肌酐清除率与 AUC, C_{max} 和清除率之间存在统计学显著相关性。**结论:** 在肥胖受试者中, 由于体重增加, PK 的主要改变是 V/F。如果采用标准治疗方案, 可能会导致抗生素治疗失败。

(河南省儿童医院 陶兴茹 供稿)

❖ 推荐文章七

Deciphering the Relationship Between the Trough Concentration of Posaconazole and Its Efficacy and Safety in Chinese Patients With Hematological Disorders

中国血液病患者泊沙康唑谷浓度与疗效及安全性的关系

Frontiers in Pharmacology, Volume 11, Oct 2020.

DOI: 10.3389/fphar.2020.575463.

文章链接: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33154724/>

推荐理由: 泊沙康唑 (PCZ) 对血液病患者侵袭性真菌感染有较好的预防和挽救作用。然而, PCZ 由于吸收不稳定而表现出高度的个体药代动力学变化, 尤其是口服混悬剂制剂, 其受食物、某些药物和胃吸收障碍的影响。此外, 有研究显示 PCZ 浓度与临床反应之间存在显著相关性, 因此, 有必要监测 PCZ 浓度以提高抗真菌效果。

为探讨 PCZ 浓度与疗效和安全性的相关性, 以及分析影响 PCZ 浓度的主要因素。该研究收集了 81 例接受 PCZ 口服混悬液预防或治疗侵袭性真菌感染的中国患者 285 例血浆谷浓度 (C_{min})。采用 logistic 回归模型, 探讨 PCZ 的 C_{min} 值与临床疗效、肝毒性的关系以及不同 C_{min} 值下 PCZ 的临床疗效发生率。结果发现, 血液病患者 PCZ 浓度有显著性差异。PCZ-C_{min} 值为 0.76μg/mL 和 1.0μg/mL 分别与预防和治疗真菌感染的成功率超过 80% 相关。而 C_{min} 值与肝毒性无显著相关性 ($P > 0.05$)。多元线性回归分析表明, 性别、白蛋白和联合应用质子泵抑制剂 (PPI) 是 PCZ-C_{min} 的独立影响因素。此外, 患者的 C-反应蛋白 (CRP)、白蛋白和联合应用 PPI 对接受 PCZ 预防治疗的患者的治疗窗有显著影响。因此, 有必要根据 PCZ-C_{min} 调整给药方案, 以获得最佳的治疗效果。

(郑州大学第一附属医院 贾萌萌 供稿)

单位风采

❖ 疾风知劲草，烈火见真金

—记哈医大二院药学部抗击新冠疫情工作

2021 年 1 月，黑龙江省的新冠疫情再次汹涌而至，哈尔滨医科大学附属第二医院的医务人员又一次临危受命，继驰援黑龙江省新冠救治中心之后，于 25 日又迅速组建了一支由检验科、药学部和护理部组成的紧急医学救援检验队，驰援哈尔滨新冠病毒检测的“火眼”实验室。药学部派出了 15 名具有科研背景及实验操作技能的药师参与此项工作，从接到医院通知到队伍集结、感控培训和整装出发，仅仅用了 24 小时。

开展工作后的第二天，药师队伍又一分为二，其中 8 名药师自告奋勇加入到驰援望奎县的核酸检验队伍中，随集成式移动核酸检测车奔赴疫区。望奎县当时的疫情十分严重，并且地处偏远，条件艰苦，药师们来不及和家人告别，再次闻令而动，星夜驰援，于当天深夜抵达望奎县开展工作。在随后的工作中，15 名药师分别奋战在望奎县的集成式移动核酸检测车和哈尔滨会展中心气膜方舱，与检验科人员共同承担起新冠病毒的核酸检测工作。



昼夜颠倒、通宵奋战，是这次核酸检测工作的常态。大规模的核酸检测任务，往往是时间紧、任务重、接收样本时间不确定。尤其是在望奎县的检测工作，由于地广人稀，村镇位置分散，核酸样本采集难，样本检测工作都是在夜间户外的移动检测车上完成的。在零下 30 度的极寒天气下，要在室外完成样本交接及登记，并且由于移动方舱的结构所致，大家需要在长时间低温状态下完成检测、消杀，每进行一步手消毒，都经历一次麻木和刺痛，整个团队无论是

在技术上还是身体上都经历了前所未有的挑战。整夜的工作常常疲惫不堪，又冷又累，脸上被口罩勒出深深的印痕，但药师们一直奋力坚持，确保每天的核酸检测任务按时完成。在检测工作中，药师和检验技师解决了一个个难题，面对困难，大家集思广益，不断梳理工作流程，攻克一道道难关，顺利完成了在望奎当地 12 天的核酸检测工作。整个团队的工作也受到了绥化市委、市政府，望奎县委、县政府的高度肯定和感谢。支援哈尔滨火眼实验室的药师们与检验科的同事也并肩奋战了 16 天，为哈尔滨疫情的有效控制和决策提供了准确、及时的数据。

没有一个冬天不可逾越，没有一个春天不会来临。特殊的工作经历使我院药师迅速成长，哈医大二院药学人的优良传统也必将传承下去，成为更加优秀的团队。



(哈尔滨医科大学附属第二医院 邵兵 供稿)

❖ 郑州市中心医院药学部

郑州大学附属郑州中心医院（郑州市中心医院）始建于1954年，2011年挂牌郑州大学附属郑州中心医院，是一所集医疗、教学、科研、预防保健为一体的综合性三级甲等医院。2016年成立郑州市中心医院医疗集团，开放床位2600张，拥有6个国家级诊疗中心；4个河南省医学重点学科；6个河南省医学重点培育学科；4个郑州市医学重点学科和9个医疗质量控制中心。

药学部是集药品供应、调剂、临床药学、药品质量管理、药学科研与教学于一体的综合性药学技术服务部门。下设药学部办公室、9个药品调剂室、西药中成药库房、制剂室、临床药学科、国家药物临床试验机构等15个部门。药学部拥有博士和硕士44人。



药学部和转化医学中心联合建立个体化基因检测及TDM监测实验室，坚持以患者为中心，为患者提供量体裁衣式的精准治疗及药学服务，推动个体化用药平台的建设和精准药物治疗的发展。并建立了有效的质量控制管理体系及各种考核指标，将质量管理工作制度化、规范化，全面保证药品质量、守护患者用药安全，保证用药的安全、合理、有效。



转化医学中心是集医疗、教学、科研服务为一体的重点实验中心，于2014年揭牌成立。该中心以分子生物学和细胞生物学研究为基础，积极开展临床应用性项目研究和生物医学临床转化研究，实施重大课题项目研究，形成了具有自身特色的科研方向。包括依托于院士工作站的个体化医学检测中心和实验医学研究中心。中心拥有专业从事基因诊断、生物治疗以及相关临床研究工作的学科带头人、学术梯队及专业技术人员。2020年转化医学中心曹巍团队在食管鳞状细胞癌的表观调控机制及发生发展机制上取得最新研究突破！登上《Nature》子刊和《Cancer Letters》。

转化医学中心积极开展基因导向的个体化用药。通过药物相关基因检测，预测同一药物在不同患者体内的疗效和毒副作用，为患者制定个体化的给药方案，保证临床用药的安全、合理、有效。

(郑州市中心医院 周丽娟、何勤 联合供稿)

❖ 河南省中医药大学第一附属医院药学部

河南中医药大学第一附属医院是河南省规模最大、集医疗、教学、科研、预防、保健、康复和急救为一体的大型现代化三级甲等综合性中医医院。实施“临床研究型医院”发展战略；实行教学、医疗相结合的院系合一管理模式。



药学部是集行政职能、业务技术、制剂生产、药品调剂、药学科研于一体的综合性科室，负责全院药事管理、药学技术、科研教学等工作。主要职责是保证药品供应、保障药品质量、严格经济管理、开展药学研究、促进合理用药。下设中药调剂室、西成药调剂室、药品供应室、制剂室、药检室、临床药理室、临床药理学室、药学信息室和质量控制办公室9个二级科室。目前在职药师198人，其中主任药师4人，副主任药师12人，主管药师108人；博士生导师1人，硕士生导师8人；博士后2人，博士9人，硕士36人。药学部承担着博士生、硕士生、本（专）科生以及临床药师、中药临床药师培训基地进修学员等不同层次、不同类型人才的培养。

药学部目前已获批各类支撑平台7个：国家中医药管理局重点学科（临床中药学）、国家中医临床重点专科（临床药学）、国家中医药管理局临床药学重点学科（中医方向）、中国医院协会药事管理专业委员会临床药师培训基地、中华中医药学会中药临床药师培训基地、国家中药炮制技术传承基地；已获批各类实验室5个：国家中医药管理局三级实验室（中药制剂实验室）、中药临床评价河南省工程实验室、河南省中医药科研二级实验室（中药药代动力学实验室、中药炮制实验室）、河南省中药饮片临床应用现代化工程研究中心；目前，药学部还是河南省（豫南）药事质控中心。



其中，临床药理室是中药药代动力学实验室的主要依托科室，承担个体化用药监测工作和科研工作。拥有超高效液相色谱-四极杆-飞行时间质谱仪（UPLC Q-TOF/MS）、三重四极杆定量质谱仪（UPLC TQ-MS）、超高效液相

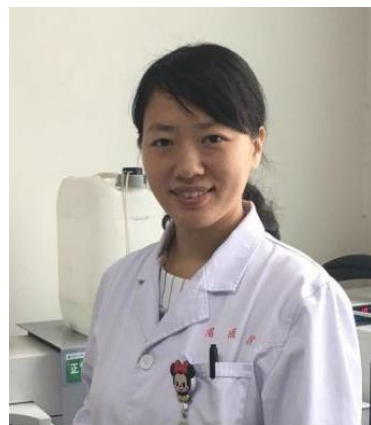
色谱仪（UPLC）、血药浓度监测仪、全自动杂交仪、XP基因扩增仪、生物芯片识读仪、酶标仪、梯度PCR仪、荧光定量PCR仪等仪器设备。现开展基因检测4项，包括CYP2C19、ALDH2、MTHFR和华法林基因检测；开展血药浓度监测项目4项，包括丙戊酸、地高辛、卡马西平和甲氨蝶呤。为患者给药剂量调整，保证药效和降低药物不良反应提供重要依据。目前，临床药理室承担国家自然科学基金5项，省级课题3项，厅局级及其他课题8项。

（河南中医药大学第一附属医院 李伟霞 供稿）

个人风采

❖ 河南省人民医院药学部—马爱玲

各位同仁，大家好！我是马爱玲，2008年毕业于沈阳药科大学，药物分析专业硕士。目前就职于河南省人民医院药学部临床药理室，副主任药师，主要从事治疗药物监测和个体化药学服务相关工作。担任中国药理学会TMD研究专业委员会第三届青年委员会委员、河南省药理学会TDM专业委员会委员，主持并完成中国药学会科普项目2项，厅级课题一项；工作期间发表科研论文10余篇。



个人感言：我非常开心能成为TDM大家庭的一员，我热爱我的工作，因为这是一项非常有意义的工作。我从事TDM相关工作10余年，充分了解这项工作的重要性。TDM是我们药师参与临床工作的重要方式，不仅为临床医师的治疗方案提供了依据，更为患者合理用药提供了强有力的保障。学无止境，活到老，学到老。非常感谢青委会搭建这么好的学习交流平台，让我们在这个大家庭里一起学习和成长，更好的为广大患者服务！我愿意一辈子当人民群众的忠实药师，这是我真实的心愿！

❖ 河南省儿童医院药学部—吕萌

各位同道，大家好！我是吕萌，来自河南省儿童医院药学部，主管药师，硕士研究生毕业于中南大学湘雅药学院。主要从事治疗药物监测、药物相关基因检测及相关科研工作，通过群体药物动力学、药物基因组学研究实现儿童个体化用药。主持河南省科技攻关计划项目2项，河南省卫健委项目1项，医学教育研究项目1项，以第一作者发表SCI论文3篇，中文核心论文4篇。担任中国药理学会治疗药物监测研



究专业委员会青年委员，中华医学会儿科学分会临床药理学组青年委员。

个人感言：儿童不是成人的缩小版，药物在儿童体内的吸收、分布、代谢、排泄过程与成人差异较大，儿童更需要TDM、更需要每一个TDM人的关注。然而儿童行TDM过程中存在一定困难，例如新生儿的采血问题，以及儿童TDM科学研究中的伦理问题，亟需要解决。在我从事TDM、药物相关基因检测工作以来，深深体会到需要从临床检验、结果解读、循证药学等各个方面进行全盘把控。加入TDM青委的大家庭，希望能跟各位同道多多交流、互相学习、一起合作、共同进步。一个人可能走的更快，一群人才走的更远，一切为了孩子，加油！

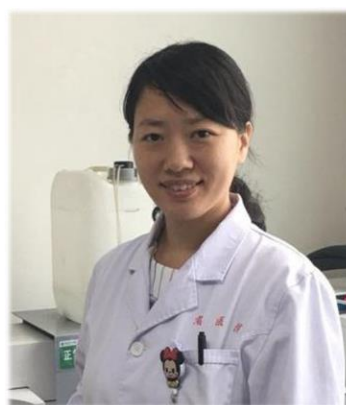
（河南省儿童医院 吕萌 供稿）



责任编辑：吕 萌
(河南省儿童医院)



执行主编：杨 晶
(郑州大学第一附属医院)



顾问：马爱玲
(河南省人民医院)

致谢：

西安交通大学第二附属医院
昆明医科大学第一附属医院
河南省儿童医院
河南省儿童医院
河南省儿童医院
郑州大学第一附属医院
哈尔滨医科大学附属第二医院
郑州市中心医院
河南中医药大学第一附属医院
河南省人民医院

蔡 艳
王晶晶
刘晓玲
海莉丽
陶兴茹
贾萌萌
邵 兵
周丽娟、何勤
李伟霞
马爱玲

Newsletter 核心策划及责任编辑名录榜

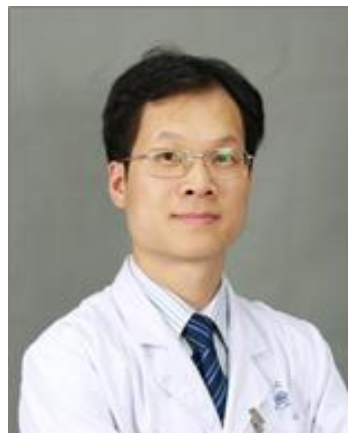
核心策划



陈志刚（北京积水潭医院）



陈文倩（中日友好医院）



颜苗（中南大学湘雅二医院）

Newsletter 责任编辑名录榜

No.1 陈志刚	No.2 颜苗	No.3 张华	No.4 吴东媛
北京积水潭医院	中南大学 湘雅二医院	苏州大学 附属第一医院	哈尔滨医科大学 附属肿瘤医院
♥	♥	♥	♥
No.5 杨琳	No.6 姜晖	No.7 覃韦苇	No.8 杜萍
福建省肿瘤医院	河北省唐山市 工人医院	复旦大学 附属华山医院	北京朝阳医院
♥	♥	♥	♥
No.9 张磊	No.10 韩勇	No.11 杨蒙蒙	No.12 陈文倩
河北医科大学 第一医院	华中科技大学同济医学院 附属协和医院	第四军医大学 唐都医院	中日友好医院
♥	♥	♥	♥
No.13 刘建芳	No.14 盛晓燕	No.15 乔奕	No.16 王玲
白求恩国际和平医院	北京大学第一医院	第四军医大学西京医院	火箭军总医院
♥	♥	♥	♥
No.17 王凌	No.18 陈璐	No.19 覃旺军	No.20 王敏
福建省立医院	四川省人民医院	中日友好医院	海南省人民医院
♥	♥	♥	♥

No.21 王 静	No.22 赵珊珊	No.23 杨志福/乔奕	No.24 郭美华
西安市第四医院	应急总医院	第四军医大学西京医院	哈尔滨医科大学 附属第一医院
♥	♥	♥	♥
No.25 戴立波	No.26 周 红	No.27 江 沛	No.28 李艳娇
内蒙古自治区 人民医院	华中科技大学 附属协和医院	济宁市第一人民医院	吉林大学 第一医院
♥	♥	♥	♥
No.29 郭思维	No.30 赵 明	No.31 罗雪梅	No.32 李平利
长沙市第三医院	北京医院	南京市鼓楼医院	山东大学齐鲁医院
♥	♥	♥	♥
No.33 蒋庆锋	No.34 宋 艳	No.35 陈文瑛	No.36 李月霞
西藏军区总医院	山西医科大学 第二医院	南方医科大学 第三附属医院	天津市第一中心医院
♥	♥	♥	♥
No.37 刘 芳	No.38 王晓星	No.39 刘亦伟	No.40 陈 峰
陆军军医大学 西南医院	中日友好医院	福建医科大学 附属第一医院	南京医科大学 附属儿童医院
♥	♥	♥	♥
No.41 贾光伟	No.42 张利明	No.43 楼 江	No.44 鲁 虹
聊城市人民医院	汕头大学医学院 第一附属医院	杭州市第一人民医院	长沙市中心医院
♥	♥	♥	♥
No.45 周 霖	No.46 邓 阳	No.47 刘 芳	No.48 罗雪梅
郑州大学第一附属医院	长沙市第三医院	重庆西南医院	南京鼓楼医院
♥	♥	♥	♥
No.49 贾萌萌	No.50 孔令提	No.51 雷龙龙	No.52 黄 琪
郑州大学第一附属医院	蚌埠医学院第一附属医院	湖南省邵阳市中心医院	中南大学湘雅医院
♥	♥	♥	♥
No.53 王 兰	No.54 李 博	No.55 程道海	No.56 周 红
北京清华长庚医院	中日友好医院	广西医科大学 第一附属医院	华中科技大学同济医学 院附属协和医院
♥	♥	♥	♥
No.57 马爱玲	No.58 邢文荣	No.59 丁肖梁	No.60 杨佳丹
河南省人民医院	复旦大学附属儿科医院安徽 医院（安徽省儿童医院）	苏州大学 附属第一医院	重庆医科大学 附属第一医院
No.61 钱钊	No.62 王陶陶	No.63 刘谋泽	No.64 赵珊珊
哈尔滨医科大学	西安交通大学	中南大学	应急总医院

Newsletter of TDM-China Youth Committee

附属第一医院	第一附属医院	湘雅二医院	
No.65 林良沫	No.66 吕 萌		
海南省人民医院	河南省儿童医院		