

TDM 青委会简讯

Newsletter of TDM-China
Youth Committee

第 67 期

2021年04月

春风十里，做最好的自己

With wisps of spring wind, the best of me takes shape

寄 语

- 主编/执行主编寄语

会议预告

- 2021年第19届国际治疗药物监测和临床毒理学大会（IATDMCT）
- 2021年第20届亚洲临床药理学大会（ACCP）

会议快报

- “太湖论道”治疗药物监测学术沙龙
- 第三届世界大健康博览会系列活动之个体化药物治疗新技术/临床实践学术研讨会

好书推荐

- 《规模》
- 《东方快车谋杀案》
- 《隐秘而伟大》
- 《相约星期二》

学术文章速递

- 有限采样策略估算中国成人心脏移植患者霉酚酸暴露
- CYP2C19基因指导同种异体造血细胞移植术后患者伏立康唑预防给药
- 走向精准医学：治疗药物监测指导万古霉素和 β -内酰胺类抗菌药物的给药剂量，以最大程度发挥疗效并最大程度降低毒性
- 达比加群联用动力学增强剂在肾损患者中P-gp介导的DDI获益-风险定

量评估

➤ 中国门诊急性上呼吸道感染患者抗菌药物使用的合理性：一项全国性的描述性横断面研究

单位风采

- 武汉市第一医院药学部
- 十堰市太和医院药学部
- 广州市妇女儿童医疗中心药学部

个人风采

- 吴建华—武汉大学中南医院
- 杨 魁—皖南医学院附属弋矶山医院药学部

寄 语

主编寄语

“春风如贵客，一到便繁华”

TDM 青委会主任委员 颜 苗

执行主编寄语

“在英雄城市武汉解封一周年之际，新一期Newsletter由武汉的青年药师奉出。春光无限好，恰是读书时；疫情虽未平息，国际学术交流热情不减；药物个体化治疗吸引着无数学者深耕细作，在移植抗排斥、抗感染、抗凝等领域不断推陈出新；3个优秀的团队和2位青年精英展现出了靓丽的风采。春已暖花又开，山河无恙，愿人间皆安，共护岁月静好！”

TDM 青委会副主任委员 韩 勇

会议预告



会议名称：2021年第19届国际治疗药物监测和临床毒理学大会（IATDMCT）

网址链接：<https://iatdmct2021.org/>

会议时间：2021年9月19日-22日

会议地点：意大利罗马



“We may be separated by geography but we are united by science.”

会议简介：2021年第19届国际治疗药物监测与临床毒理学大会将于2021年9月19日至22日在意大利罗马举行，会议由国际治疗药物监测与临床毒理学会（IATDMCT）主办。大会将汇集世界一流的从事治疗药物监测和临床药理学工作的科学家和医疗保健专业人士，为与会的研究人员和临床医生提供一个分享他们在基础、临床和转化药理学和临床毒理学方面研究和经验的机会。与会者包括：药物分析专家、临床药理学家、临床毒理学家、医生、药剂师、实验室化学家等。IATDMCT成立于1990年，是全球唯一的致力于推动全球治疗药物监测和临床毒理学相关学科发展的国际组织，由来自全球70多个国家的科学家和临床医生组成，在促进治疗药物监测和临床毒理学研究与实践方面，IATDMCT在国际上具有独一无二的地位。





会议名称：2021年第20届亚洲临床药学会大会（ACCP）

网址链接：<https://www.accp2020.sg/>

会议时间：2021年7月1日-4日

会议地点：新加坡

主办单位：新加坡药学会

会议简称：2021年第20届亚洲临床药学会大会(ACCP)将于2021年7月1-4日在新加坡举行，会议由新加坡药学会主办。2021年亚洲临床药学会大会(ACCP)包括主旨演讲，以及专题研讨会、口头和海报摘要介绍，议题将涉及药学实践和药学科前沿动态；预计将有1500名本地代表与海外代表参加，本次会议采取线上线下结合的方式。具体日程如下：

Thursday, 1 July 2021			Saturday, 3 July 2021				
Time	Workshop Details * Please click on workshop titles for more information		Time	Programme Outline			
08:00	Access to Quality, Safe and Effective (QSE) Medicines – Do We Care?		08:15 - 09:00	Breakfast Symposium This symposium is supported by Galderma Management of Mask-Related Skin Problems A/Prof Derrick Aw Senior Consultant, Dermatologist, Sengkang General Hospital, Singapore			
09:00	Time: 08:00 - 11:00 This workshop is supported by United States Pharmacopeia (USP)			Plenary 1 A Brave New World Dr Camille Wong Chief Pharmacist, Ministry of Health, Singapore			
10:00	Pharmacogenomics: From Science to Practice Time: 09:00 - 11:40			BREAK The interchangeability of Biotech Products: Issues to Consider Now and Further into our 'OMICS' Future Prof Robert Sindelar Professor and Dean Emeritus, Faculty of Pharmaceutical Sciences, The University of British Columbia, Canada			
11:00			09:00 - 09:45				
12:00 - 17:00			09:45 - 10:00				
18:00	Antimicrobial Stewardship Time: 18:25 - 21:00		10:00 - 10:45				
19:00							
20:00							
21:00	END OF DAY 1						
Friday, 2 July 2021			VIRTUAL EXHIBITION AND POSTER VIEWING				
Time	Workshop Details * Please click on workshop titles for more information		10:45 - 11:15				
08:00			11:15 - 12:45	Track 1A Lessons from COVID-19 Therapeutic Options for COVID-19 Ms Grace Hoo Senior Pharmacist (Specialist), National Centre for Infectious Diseases, Singapore	Track 2A Practice Pearls Schizophrenia Patients' Adherence with the Second-Generation Antipsychotic Agents Dr Hiroaki Kamei Office of Clinical Pharmacy, Practice and Health Care Management,	Track 3A Educating Future Pharmacists for Workplace Readiness in a Changing Landscape An Integrated Curriculum for Pharmacy Professional Education Prof Paul Gallagher Deputy Head-Clinical, Department of Pharmacy,	Track 4A Regulatory / Government – Strategic Planning, Report Sharing, Pharmacovigilance Health Sciences Authority's E-Labeling Initiative Mr Mark Wong Regulatory Consultant, Therapeutic Products Branch, Medicinal Products,
09:00	Pharmacovigilance & Drug Safety Time: 09:00 - 11:00		12:45 - 13:00	Address ACCP President Prof Kwon Kwang-il			
10:00			13:00 - 14:00	Lunch Symposium 1 This symposium is supported by DCH Auriga Probiotics and Gut Health: Where is the Evidence? Adj A/Prof Gwee Kok Ann Adjunct Associate Professor of Medicine, National University of Singapore, Consultant Gastroenterologist, Gleneagles Hospital, Singapore	Lunch Symposium 2 This symposium is supported by Procter & Gamble Health (P&G Health) Making Common Cold Less Common: Advances in Early Intervention for Uncomplicated Respiratory Tract Infection	Lunch Symposium 3 This symposium is supported by Johnson & Johnson Prostate Cancer	Lunch Symposium 4
11:00 - 13:00			14:00 - 15:45	Track 1B Practice Models Contributing to More Seamless Hospital-to-Community Transitions Mr Lim Cher Wee COO and IGH, MOH Office for Healthcare	Track 2B Transdisciplinary / Transitional Care Collaboration Between Academia and Community Pharmacist Association in Sabah and Sarawak A/Prof Tekso Shimzoe	Track 3B Additional Topics: TBC Additional Speakers: TBC	Track 4B Pharmacy Technician Symposium 14:15 - 14:20 Welcome Address
14:00	Updates on Anti-Coagulation Use Time: 14:00 - 17:00 This workshop is supported by Bayer (South East Asia)		15:45 - 16:15	VIRTUAL EXHIBITION AND POSTER VIEWING			
15:00	Introduction to Collaborative Prescribing Time: 15:00 - 18:00 Limited to the first 40 registrations only		16:15 - 17:15	Plenary 3 Advancing care with Telehealth - Challenges and Opportunities			
16:00			TBC	Social Night			
17:00			TBC	END OF DAY 3			
18:00							
PM	Haematology This workshop is supported by Johnson & Johnson						
Time	Programme Outline						
19:00 - 20:00	20th ACCP Opening Ceremony Keynote Lecture Evolving Pharmacy Practice Landscape in the Next Decade Prof Brian Erstad Professor and Head, Department of Pharmacy Practice and Science, The University of Arizona College of Pharmacy, United States of America						
20:00 - 21:00							
21:00	END OF DAY 2						

Sunday, 4 July 2021				Sunday, 4 July 2021			
Time	Programme Outline			Time	Programme Outline		
08:30 - 09:15	Plenary 4 Clinician Scholarship: Idea Conception to Publication Prof Brian Erstad Professor and Head, Department of Pharmacy Practice and Science, The University of Arizona College of Pharmacy, United States of America			12:30 - 13:30	Lunch Symposium 1 This symposium is sponsored by Procter & Gamble Health (P&G Health)	Lunch Symposium 2 This symposium is sponsored by Hyphens Pharma	
09:15 - 09:30	VIRTUAL EXHIBITION AND POSTER VIEWING			13:30 - 13:45	Award Ceremony - Best Oral Presentation / Best Poster		
09:30 - 11:00	Track 1C Clinical Updates Additional Topics: TBC Additional Speakers: TBC	Track 2C Data-Driven eHealth Establishment of Individualized Medication and Safety Monitoring Platform for Chronic Diseases Based	Track 3C Advancing Your Career as a Practitioner, Teacher and Researcher Advancing through Collaborative Learning	Track 4C Pharmaceutical (Manufacturing, GMP, QA/QC and Supply Chains The Hierarchy Control for The Safe Handling of Antitumor	13:45 - 14:30	Plenary 6 Topic: TBC Speaker: TBC	
11:00 - 11:30	VIRTUAL EXHIBITION AND POSTER VIEWING			14:30 - 16:00	Track 1D Cardiology and Lipids Track Role of the Clinical Pharmacist in the Multi-	Track 2D Health Technology Assessment (HTA) Essentials of Health	Track 3D Clinical Updates II Antibiotic Duration: How Short Can We Go?
11:30 - 12:30	Plenary 5 Digitalisation Beyond 2020: Online Accessibility to Medicines Prof Lilian M. Azzopardi			16:00 - 16:30	20th ACCP Closing Ceremony		
				16:30	END OF DAY 4		

会议快报

❖ “太湖论道”治疗药物监测学术沙龙

4月10日，由浙江省药理学学会治疗药物监测研究专业委员会、浙江省药学会药学服务专业委员会共同主办的“太湖论道”治疗药物监测学术沙龙在线上召开。会议由浙江大学医学院附属第二医院药学部主任戴海斌教授作为大会主席，嘉兴市第二医院王长江教授、浙江大学医学院附属第二医院长兴院区林彬教授共同主持，本次沙龙立足于临床，重点关注特殊患者、特殊药物的治疗药物监测方法及应用转化。

来自中日友好医院药学部的陈文倩教授带来了《重症感染中的TDM技术实践与岗位职责》的精彩授课，陈教授通过临床实际案例出发，抓住临床亟需解决的热点问题应用TDM技术开展研究。随后，来自温州医科大学附属第一医院药学部的余旭奔教授带来了《多粘菌素B的群体药动学研究》，余旭奔教授通过临床上多粘菌素B应用时的困惑开展系列研究，通过群体药动学研究肾功能不全患者的多粘菌素B暴露变异问题，为多粘菌素B的国内群体的特殊人群用药调整提供了依据。随后，来自西安交通大学附属第二医院药学部的谢姣教授带来了《粒细胞缺乏伴发热患者抗菌药物临床应用与监测》的精彩授课，谢教授通过她在血液科的临床药学实践工作为大家讲授了粒缺患者伴发热时的抗菌药物应用要点，并解读了一系列指南、文献来阐明几个困惑的临床问题。

讨论环节则由苏州大学附属儿童医院的周密教授、上海交通大学附属瑞金医院的何乐教授、北京大学人民医院的夏雨教授、解放军总医院的陈玥教授就几个热点问题展开了热烈的讨论。最后，本次会议的大会主席戴海斌教授进行了会议总结，并对接下来的系列沙龙提出了新的要求，鼓励从事TDM研究的年轻人多通过太湖论道治疗药物监测的学术平台进行交流。

（浙医二院长兴院区 林彬 供稿）

❖ 第三届世界大健康博览会系列活动之个体化药物治疗新技术/临床实践学术研讨会

有着“九省通衢会,中南繁华京”美誉的武汉在4月8日迎来了“重启”一周年的重要日子,同时,以浴火重生的城市新面貌迎接了第三届世界大健康博览会的盛大开幕。4月9日,由武汉市临床药学质控中心、武汉药学会、湖北省个体化药物治疗联盟、武汉市个体化诊疗研究中心、武汉市消化内镜质控中心、武汉市胃肠疾病个体化诊疗临床医学研究中心、武汉市重症感染个体化诊疗临床医学研究中心主办,武汉市第三医院承办的“个体化药物治疗新技术及临床实践学术研讨会”在武汉市第三医院光谷院区成功举办,并且作为健博会的一场专题会议在线上线下同步进行。

开幕式由武汉市第三医院黄晓东院长致欢迎词,武汉药学会陈东生理事长、武汉医药卫生学会联合办公室



李菊芬主任、武汉市卫健委王卫华主任致辞分别上台致辞。上海交通大学医学院附属瑞金医院陈尔真副院长作为第三批援鄂医疗队队长,曾与武汉市第三医院并肩作战的50多个日日夜夜,回忆了抗疫深情,结下的沪鄂友谊。

华中科技大学同济医学院附属同济医院消化内科田德安教授以“炎症性肠病与肠道微生态的研究进展”为主要内容,介绍炎症性肠病作为消化疾病的个体化典型案例。华中科技大学同济医学院附属协和医院张玉书记给大家带来了以“减轻疾病负担,药学服务新举措”为主题的内容分享,指出带量采购、基药制度、个体化诊疗等药学举措是减轻负担的重要途径。陈尔真副院长就“个体化诊疗在脓毒症的研究”做介绍,讲述脓毒症的异质性、时效性特点,尤为需要个体化的精准治疗决策。武汉市第三医院吴金虎副院长以“个体化精准医疗——未来发展的必由之路”为题,从个体化药物治疗模式的建立、基于临床问题的科研创新等多个方面进行阐述,指出个体化精准医疗是挑战与希望并存。最后,华中科技大学附属同济医院刘东主任做大会总结,个体化诊疗将药学、消化、重症医学

等学科贯穿起来，体现多学科深度融合，共促发展。

此次研讨会紧扣第三届世界大健康博览会“健康共同体、科技创未来”的主题，汇聚专业力量，共促全民健康，个体化诊疗促进临床规范与合理用药水平，更好的守护人民群众的生命安全和身体健康，切实让老百姓享受到医药学发展带来的益处，为健康中国战略做出贡献。

(武汉市第三医院 邹吉利、王丹 供稿)

好书推荐



春风十里 做最好的自己

每一本让你醍醐灌顶、洞穿万物的书里必然蕴藏着
着你更期待的那个自己。



1.书名：《规模》

作者：[美] 杰弗里·韦斯特 译者：张培

推荐人：周雅君（深圳第二人民医院）

推荐理由：这本书介绍了一种解构复杂世界的简单逻辑——规模法则。在作者眼中，利用规模法则，复杂世界变得可量化、可预测、清晰明了且极度统一。规模法则阐明了从生命体到城市、从经济体到公司的生长与衰败都离不开其自身规模的制约，并与其规模呈一定比例关系，遵守统一的公式。这一算法框架不仅为人类思考未知世界提供了难得的简单法则，而且能解答不同生命体的生长极限之谜，优化城市发展架构并找到推动经济实现可持续发展、公司从初创到卓越的生长曲线。目前，面对越来越复杂的研究和生活，经常被淹没在各种纷繁复杂的信息中，这本书从宏观的角度帮助大家重新思考生命、认识自身、了解你的生活与工作，并告诉你复杂世界其实充满简单的逻辑，只要跳脱思维框架，打破学科限制，你就会重新认识周围的一切。

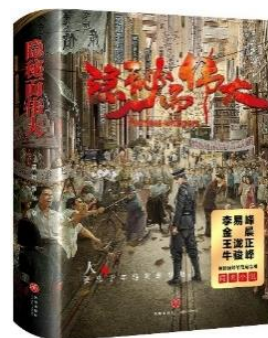


2.书名：《隐秘而伟大》

作者：黄琛

推荐人：卢珊珊（昆明医科大学第一附属医院）

推荐理由：隐秘而伟大这本书的主人公是一名警局公认的“小”人物，他的名字叫顾耀东，“匡扶正义，扶助百姓”’是他当警察的梦想，然后在现实生活中却总是求而不得，遭人嘲笑。本书通过刻画他的迷茫、与周围人的格格不入和对信仰坚持，塑造一个少有的文学形象，诠释了普通人的伟大，带给读者无限的感动与启发。相信读完本书的读者会有同样的感受：“他就像一道光照进了每个人的生活”。

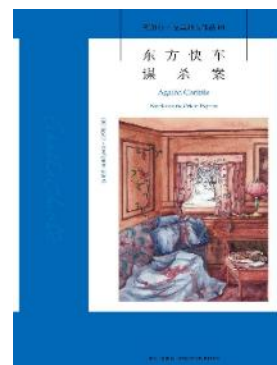


3.书名：《东方快车谋杀案》

作者：[英] 阿加莎·克里斯蒂 **译者：**郑桥

推荐人：王 群（武汉市第一医院药学部）

推荐理由：真相从来不等于正义。有一种答案合情合理，但它远远不是真相；有一种答案违背常理，匪夷所思，但却是让人心痛的真相。《东方快车谋杀案》写于土耳其·伊斯坦布尔，它不同于《尼罗河上的惨案》，不同于《无人生还》，阿婆创造了一种全新的模式去窥探人性，考量正义。



4.书名：《相约星期二》

作者：[美] 米奇·阿尔博姆 **译者：**吴洪

推荐人：刘剑敏（武汉市第一医院药学部）

推荐理由：作者大学时的教授患上ALS，在人生最后一段时光，将自己对生命、死亡的见解与作者分享，他们每周二见面，一次一个主题。教授对情感的重视、对爱的理解、豁达而又幽默。“人生最重要的是学会如何施爱于人，并去接受爱”、真正使你感到满足的是“给予他人你应该给予的东西”，这才是你精神家园丰饶的源泉。这本纪实文学能让每一位正在与自己较劲、与周遭较劲的人找到和解方式。



学术文章速递

❖ 推荐文章一

Limited Sampling Strategy for Estimation of Mycophenolic Acid Exposure in Adult Chinese Heart Transplant Recipients

有限采样策略估算中国成人心脏移植患者霉酚酸暴露量

Front. Pharmacol. 12:652333. doi: 10.3389/fphar.2021.652333

文章链接: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphar.2021.652333/full>

摘要导读: **目的:** 研究 MMFdt 与他克莫司联用药代动力学, 并开发有限采样策略 (LSS) 估算 MPA-AUC_{0-12h} 的方法。 **方法:** 本研究为单中心前瞻性研究, 共纳入 2018 年至 2020 年期间心脏移植后至少连续 7 天服用 MMFdt 或 MMF 胶囊 (MMFc) 的 48 名中国成人心脏移植受者。在 MMF 给药前和后 0.5、1、1.5、2、4、6、8、10 和 12 小时收集血样。采用经验证的 LC-MS/MS 法测量 MPA 浓度。应用非房室药代动力学分析通过 WinNonlin 计算。使用多元逐步回归分析开发用于 MPA-AUC_{0-12h} 预测的 LSS 模型。 **结果:** 多次服用 MMFdt 后, AUC_{0-12h}, T_{max}, C_{max}, MRT_{0-12h}, t_{1/2} 和 CL/F 均有较大的个体间差异。但是, MMFdt 和 MMFc 的主要 PK 参数之间无显著差异。对 MPA-AUC_{0-12h} 最佳估计有四个点: $MPA-AUC_{0-12h} = 8.424 + 0.781 \times C_{0.5} + 1.263 \times C_2 + 1.660 \times C_4 + 3.022 \times C_6$ ($R^2 = 0.844$)。MPA-AUC_{0-12h} 平均预测误差 (MPE) 和平均绝对预测误差 (MAPE) 分别为 $2.09 \pm 14.05\%$ 和 $11.17 \pm 8.52\%$ 。内部和外部验证均显示出四点 LSS 方程适用性良好。 **结论:** 该结果为使用 MPA 的单点浓度以外的 LSS 模型提供了有力的证据。对于以 MMFdt 或 MMFc 治疗的中国成年心脏移植受者, 建议移植后早期使用 0.5、2、4、6 h 的四点 LSS 方程估算 MPA-AUC_{0-12h}。但仍需在更多患者中进行适当的内部和外部验证。

(华中科技大学同济医学院附属协和医院 韩勇 供稿)

❖ 推荐文章二

Evaluation of CYP2C19 Genotype-Guided Voriconazole Prophylaxis After Allogeneic Hematopoietic Cell Transplant

CYP2C19基因型指导同种异体造血细胞移植术后患者伏立康唑预防给药

Clin Pharmacol Ther, 2020 Mar; 107(3): 571-579. DOI: 10.1002/cpt.1642

文章链接: [http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/\(issn\)1532-6535](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(issn)1532-6535);

摘要导读: **目的:** 在伏立康唑浓度较低的患者中, 伏立康唑治疗失败风险更高, 且 CYP2C19 (细胞色素 P450 2C19) 快速/超快速代谢型患者 (RMs/UMs) 中伏立康唑治疗失败的情况更为常见。本研究评估了 CYP2C19 基因型指导的伏

立康唑用药剂量对成人同种异体造血细胞移植受者药物浓度和临床结局的影响。**方法：**慢代谢型（PMs）、中等代谢型（IMs）和正常代谢型（NMs）接受伏立康唑200 mg bid；RMs/UMs接受300 mg bid。5天后获得患者稳态谷浓度，目标为1.0-5.5 mg/L。**结果：**在纳入89位患者中有29%患者伏立康唑浓度较低，而历史对照组中有50%（ $P < 0.001$ ）。分层研究发现PM、IM、NM和RM/UM患者分别有0、26%、50%和16%低于治疗浓度范围。伏立康唑治疗成功率为78%，而历史对照组为54%（ $P < 0.001$ ）。经过伏立康唑预防性治疗没有患者出现侵袭性真菌感染（IFI）。此外，与模拟对照组相比，CYP2C19基因型指导的伏立康唑剂量可为每位患者节省4,700美元。**结论：**CYP2C19基因型指导的伏立康唑给药减少了药物浓度不达标情况并能效地预防了IFIs。

（武汉市第一医院 黄鹤归 供稿）

❖ 推荐文章三

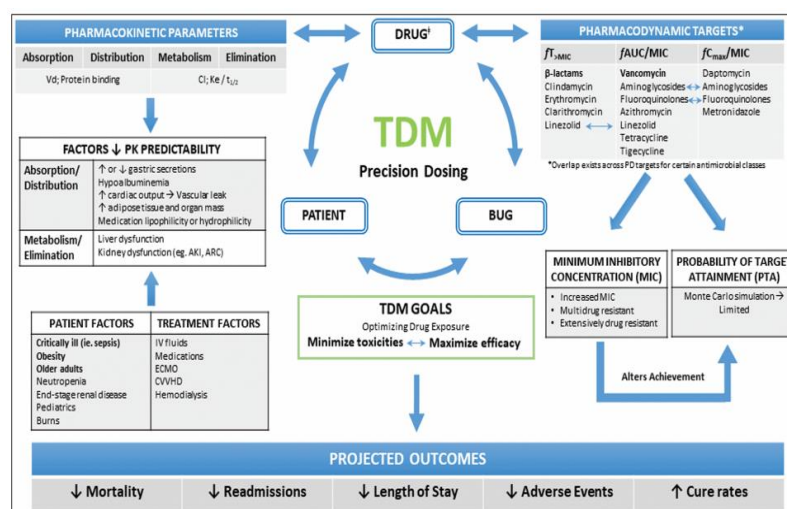
Towards precision medicine: Therapeutic drug monitoring-guided dosing of vancomycin and β -lactam antibiotics to maximize effectiveness and minimize toxicity

走向精准医学：治疗药物监测指导万古霉素和 β -内酰胺类抗菌药物的给药剂量，以最大程度发挥疗效并最大程度降低毒性

Am J Health Syst Pharm. 2020, 77(14): 1104-1112. doi: 10.1093/ajhp/zxaa128.

文章链接: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32537644/>

摘要导读：抗菌药物耐药性的持续上升提示需要优化抗菌药物的剂量。治疗药物监测（TDM）的目的是使抗菌药物剂量个体化，以实现与改善患者预后相关的抗菌药物暴露，实现抗菌药物剂量的精准化治疗。这篇综述旨在



在探讨TDM在抗菌药物中的作用，尤其是在危重症、肥胖和老年患者中，特别是 β -内酰胺类和万古霉素在上述人群中的研究。重症、肥胖和老年患者中药动力学和药效学（PK/PD）的改变，加上机体敏感性的下降，使治疗更复杂。在过去十年中，随着支持 β -内酰胺类抗菌药物进行TDM文献的出现以及从监测万古霉素谷浓度到监测血药浓度-时间曲线下面积（AUC）再到监测最小抑菌浓度

(MIC) 的转变, 抗菌药物的TDM也在不断发展。抗菌药物的TDM在PK/PD改变的人群中(包括危重症、肥胖和老年人)尤其重要, 这些人群的PK/PD差异很大, TDM对于最大程度地提高抗菌效果和降低不良事件发生率至关重要, 但需将TDM与患者预后联系起来。通过 β -内酰胺TDM并向万古霉素AUC/MIC监测来提供针对患者的护理可能具有挑战性, 但可实现基于PK的抗微生物治疗的最优化。

(攀枝花市中心医院 晏子俊 供稿)

❖ 推荐文章四

Quantitative Benefit-Risk Assessment of P-gp-Mediated Drug-Drug Interactions of Dabigatran Coadministered With Pharmacokinetic Enhancers in Patients With Renal Impairment

达比加群联用药动力学增强剂在肾损患者中P-gp介导的DDI获益-风险定量评估

Clin Pharmacol Ther, 2021 Jan; 109(1): 193-200. doi: 10.1002/cpt.2087.

文章链接: <https://ascpt.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cpt.2087>

摘要导读: 达比加群与利托那韦/可比司他之间的药物相互作用(DDI)是 HIV 感染者特别是肾功能受损患者的主要关注点, 因为它们可能导致达比加群暴露增加, 从而增加大出血事件的风险。然而, 目前尚未完全认识这种相互作用的程度以及随后对具有不同程度肾功能的受试者剂量调整需要。为此, 本文进行了基于生理学的综合群体药代动力学/药效学分析, 将 DDI 和不同程度肾功能引起的达比加群暴露变化与 1 年内发生缺血性中风或大出血事件的可能性联系起来。研究结果表明, 在严重肾功能不全的受试者中应避免联用达比加群酯与利托那韦/可比司他。当与利托那韦联用时, 应考虑间隔 2 小时或达比加群酯剂量减少至 110mg bid, 而当与可比司他联用时, 达比加群酯剂量应降至 75mg bid。使用利托那韦的肾功能正常受试者达比加群酯不需要做剂量调整, 但是当与可比司他联用时应考虑将达比加群酯剂量减至 110mg bid。



图 1 评估不同肾功能受试者达比加群酯与利托那韦/可比司他 DDI 的一般流程

(武汉市第一医院 刘剑敏 供稿)

❖ 推荐文章五

Appropriateness of antibiotic prescriptions in ambulatory care in China: a nationwide descriptive database study

中国门诊急性上呼吸道感染患者抗菌药物使用的合理性：一项全国性的描述性横断面研究

Lancet Infect Dis, 2021 Jan 27; S1473-3099(20)30596-X. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30596-X.

文章链接: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30596-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30596-X/fulltext).

摘要导读：背景：目前基于大型观察性数据库对抗菌药物使用合理性评价的研究主要来自于一些高收入国家，而中低收入国家的相关证据还很缺乏。因此，有必要开展基于大数据的全国性的抗菌药物合理性评价研究。**方法：**首先将每张处方的前五个诊断划分为了三级：抗菌药物使用很可能合理、抗菌药物使用可能合理、抗菌药物使用不合理。然后根据处方中诊断类别的分布情况将门诊处方划分为四类：抗菌药物使用很可能合理、抗菌药物使用可能合理、抗菌药物使用不合理、无诊断信息。研究者进一步划分了 30 余个不同的疾病类别并报告了不同疾病诊断和不同亚组中的抗菌药物使用情况。**结果：**1) 抗菌药物总体处方率约为 11%，呼吸系统感染性和炎症性疾病抗菌药物处方率较高；2) 超过 50%的抗菌药物处方可能缺乏合理应用指征，高于欧美发达国家；3) 用药模式仍以广谱抗菌药物为主。本研究只获得了二级和三级医疗机构的门诊处方数据，同时在评价合理性时未考虑药物剂量、用药时长等因素，因此还有待更多的研究对于初级医疗机构的抗菌药物合理性，以及基于更丰富指标的用药合理性评价等问题进行探索。

(广州市妇女儿童医疗中心药学部 莫小兰 供稿)

单位风采

临床药师在前行 双轨服务在路上——记武汉市第一医院药学部

专业服务——精益求精

武汉市第一医院始建于1927年，是一所集医疗、科研、教学于一体的大型综合性医院。武汉市第一医院药学部由办公室、药品供应科（药库）、药品调剂科（包含静脉药物配制中心）、制剂中心（包含制剂室和检验室）、临床药理学室（包括个体化用药中心）、质量监控室等部门构成。临床药理学室现有工作人员20名，博士学位7名，硕士学位11名，下设临床药师办公室、卫健委临床药

师培训基地办公室、个体化药物治疗监测室等。临床药学专科建设卓有成效，被评为国家卫健委临床药师培训基地、湖北省临床药学重点专科、武汉市临床药学重点专科。



临床药学室目前有15位经国家基地培训合格的专科临床药师，开展药学查房、医嘱审核、药物咨询、疑难病例会诊等工作，专业涉及抗感染、呼吸、抗凝治疗、肾内、心内、抗肿瘤、内分泌、肠内外营养、ICU、儿科、妇产科等，覆盖院内30余个临床科室，与医护共同组成治疗团队，参与查房及病例讨论，制定个体化治疗方案，2018年-2020年，受邀参与临床会诊共计2376例，得到临床的一致认可和好评。临床药学2013年成为国家卫健委临床药师培训基地，秉承“以爱动其心、以严导其行”的工作理念，目前已培训学员89名。个体化药物治疗监测室建立了基因芯片检测平台（2014年）、数字荧光分子杂交测序平台（2015年）、VivaE血药浓度全自动生化检测（2015年）及HPLC、LC-MS/MS药物浓度监测平台（2016年），为药物给药剂量调整、患者精准用药提供重要依据，现开展血药浓度监测项目9项，基因检测项目20余项，累计为4.2万余例患者实行个体化用药服务。截至目前，临床药学承担国家自然科学基金1项，省级课题4项，市级及其他课题19项。

暖心服务——助人自助

为更好的服务患者，临床药学自2013年起成立了志愿者药师服务队，并加入药品安全合作联盟，在药品安全合作联盟的指导下，推出一系列暖心、敬业药师服务，是全国首批十家合理用药咨询示范基地团队、优秀志愿者工作站，通过解答用药疑问、重整用药方案等志愿活动，帮助公众提高安全用药意识。目前一系列暖心药师志愿服务品牌已逐步形成，“药师走进社区”、“药师在您身边”、“健康路上药师陪伴”、“牵手一老一小”等志愿活动已辐射湖北省四十余个



社区。在社区服务基础上，志愿者药师服务队积极推进“线上线下双平台”沟通举措，开展了免费药物咨询门诊、医药联合义诊，推出“武汉市第一医院合理用药宣教平台”APP，“药妈妈团队”线上药学门诊，利用信息化手段组建药师咨询服务微信群，并通过广播、报纸等多途径媒体进一步提高志愿服务辐射力，仅2018年10月武汉江汉区老年大学的合理用药志愿活动就吸引了108个社区近13780人同步参与学习。截至目前，志愿者药师服务队服务公众已超200万，志愿团队“言行一致、无私奉献”的服务精神获得患者和公众的一致好评，并得到“武汉晚报”、“楚天都市报”等专题报道，荣获“药品安全合作联盟优秀工作站”称号，十余位药师志愿者荣获“湖北省药学会科普先进个人”、北京药盾公益基金会“爱心人士”称号，更有患者多次到医院表示感谢，社会反响良好。

以暖心赢真心，以专业赢尊重，临床药师已逐步成为临床工作不可替代的角色，为提高公众安全用药意识保驾护航。

(武汉市第一医院药学部 张韶辉 李璐璐 供稿)

十堰市太和医院

十堰市太和医院（原郧阳地区人民医院），建立于1965年，是国家综合性三级甲等医院、国家住院医师培训基地、国家全科医师培养基地、国家康复护士临床建设基地、中西部市州级区域医疗中心、秦巴卫生医疗中心核心医院；是湖北医药学院、西安交通大学、福建中医药大学附属医院；医院连续五届蝉联全国文明单位，并荣获全国五一劳动奖状先进集体、全国卫生计生工作先进集体、湖北省政府长江质量奖。目前拥有一个总部、三个院区（东院区、武当山院区、西苑院区），总开放床位数达5304张，其中总院床位数达3383张，员工5000余名，有2个国家级重点专科，43个省级重点专科，医疗辐射鄂豫陕渝毗邻地区3000万人。

十堰市太和医院药学部伴随着医院打造鄂、豫、川、陕区域医疗中心的步伐同



步发展，现已形成集医院药学、科研、教学为主体的专业医技科室，为湖北省三级医院临床重点专科、中华医学会临床药学分会临床药师培训中心、湖北省规范化管理药房示范单位。科室现有专业技术人员99人，其中硕士研究生以上学历29人、博士研究生3人；高级职称37人，其中主任药师7人，并有30余名职工取得教学职称，副教授以上12人，讲师20人，经过长期的磨练形成了一支专业方向明确的药学服务、教学科研团队。近三年发表论文120余篇，其中SCI论文20余篇；获批国家级、省级、市级科研项目20余项。



药学部临床药学室拥有抗感染、呼吸、内分泌、抗凝、ICU、肿瘤、肾病内科等7个专科共9名临床药师，其中3名临床药师通过国家卫健委带教临床药师师资培训。临床药学室主要负责全院治疗药物浓度监测、药物不良反应监测、参与临床查房及危重病人全院会诊、药学实验研究、药学门诊（血栓性疾病药物咨询门诊、肿瘤内科药物咨询门诊和PCCM哮喘药学服务门诊）、个体化用药基因检测、合理用药培训、临床药师培训基地等相关工作。

药学部治疗药物监测实验室现拥有液相色谱串联质谱法(LC-MS/MS)、高效液相色谱仪和全自动生化分析仪等。目前科室常规开展了包括丙戊酸钠、卡马西平、奥卡西平、苯妥英钠、地高辛、环孢素、他克莫司、万古霉素、伏立康唑、甲氨蝶

吟和氨茶碱等15种药物浓度监测及用药指导，还根据临床科室需求建立了包括亚胺培南、美罗培南、头孢哌酮/舒巴坦、哌拉西林/他唑巴坦、利奈唑胺、替考拉宁、替加环素、头孢曲松、卡泊芬净、环丙沙星和阿米卡星等抗菌药物的血药浓度检测方法，并对抗菌药物在不同情况下的PK/PD进行研究，为临床合理用药提供更多支持。

药学部秉承“一切以病人为中心”的服务宗旨，凝练“爱岗敬业、格物致新、团结协作、和道施药”的科室核心价值观，大力培养专科临床药师、不断创新专岗药师服务机制、积极开展药学志愿服务，形成“精、专、普”药学服务新体系，为广大患者提供安全优质的药品及服务，为社会培养德才兼备的优秀药学人才，喜获丰硕成果，分别被卫生部授予“信息工作先进单位”、中国医院协会授予“全国医院药事管理优秀奖”、湖北省药品监督管理局授予“药品不良反应监测先进工作单位”、湖北省医院协会授予“药事管理优秀单位”等荣誉称号。

(十堰市太和医院药学部 卢伟 供稿)

广州市妇女儿童医疗中心药学部



广州市妇女儿童医疗中心药学部是集药品供应、药学服务与药事管理、科研教学于一体的综合性科室。药学部由珠江新城院区、儿童院区、妇婴院区、增城院区的药学科室构成，设有药剂科、PIVAS、临床药学教研室、国家临床药师培训基地以及单列的GCP办公室等部门。目前共有员工188人，其中药学专业技术人员149人，主任（中）药师3人，副主任（中）药师11人；博士后导师1人、硕士研究生导师2人；博士9人、硕士30人。

依托医院已获得国家电子病历7级认证的医院信息系统支持，全院药品实现药品闭环管理。药学部在2016年率先开展了处方前置审核。2020年门诊药房审核处方270多万张。住院药房采用了先进的全封闭、单剂量配发药模式，以“到手即用”的方式为病人提供个体化的给药服务。2020年住院药房为10多万人次的住院患者提供医嘱审核、药品发放。中药房由高年资中药师审核中药处方，中药颗粒剂采用先进的单次用药定量分包系统，方便患者服用。PIVAS承担了我

院全院24小时长期医嘱和临时医嘱静脉药物的审核和配置工作，2020年无菌配置数量达到200多万袋。2020年配置了智能针剂存储系统，进一步提升了摆药自动化水平，提高药师的工作效率。

GCP于2012年首次通过资格认定，目前有11个专业组登记备案，截止2020年底，共承接包括药物、医疗器械、体外诊断试剂以及食品等160多项临床试验项目。

临床药学室现有12名临床药师，覆盖重症医学、新生儿科、心脏中心、呼吸科、肾内科、神经内科、血液肿瘤科、消化科、风湿与免疫科、妇科等专科。临床药师参与查房、会诊、病例讨论等临床药学服务，为患者制定个体化药物治疗方案，为医生、护士提供合理用药咨询，对在院和出院患者开展用药教育，提高药物治疗的安全性、有效性与经济性。借助我院互联网平台，临床药学室开设互联网“用药咨询”门诊，临床药师在线为患者提供药品用法用量、不良反应、禁忌症、药品相互作用、特殊剂型药品使用、慢病药物重整、药师人文关怀等相关内容的咨询服务。同时还承担抗菌药使用监测、药品不良反应监测等工作，为临床安全、合理用药提供了保证。国家临床药师培训基地于2015年成功获批，目前有2名小儿用药专业带教临床药师，截止到2021年已完成来自全国各地医院的15名临床药师的培训。

药学部开展治疗药物监测和药物基因组检测提升个体化用药水平。目前开展血药浓度监测的药物主要包括抗感染药物（万古霉素、伏立康唑等），免疫抑制剂（环孢素、他克莫司、雷帕霉素等），抗癫痫药物（丙戊酸、卡马西平、苯巴比妥、苯妥英钠等），抗癌药（甲氨蝶呤等），心血管药物（地高辛等）等。药物基因组检测项目常规对明确受到个体基因位点影响的药物的基因位点进行检测。在血药浓度监测和药物基因组检测的基础上，充分发挥临床药师的专业技能，综合分析患者遗传、病理、合并用药等因素对用药的影响，为患者设计个体化的用药方案以供临床医师参考。

药学部积极开展药物相关的科研项目，主要研究范围涉及药物基因组学与药物代谢动力学、定量药理学、药物相互作用、药物经济学评价等多个方面。2013年至今已获批国家自然科学基金3项，省、市级科研项目十余项，发表SCI文章10余篇。同时结合祖国中医中药学特点，开展了中药材与西药药物相互作用的研究。药学部还大力推广合理用药科普，借助线下、线上平台开展合理用药公益宣传活动。

药学部坚持以药学服务为根本，治疗药物监测、药物基因组学为重点，利用药品调剂自动化、药学服务社会信息化等手段，服务社会、以飨妇女、儿童等特殊人群。

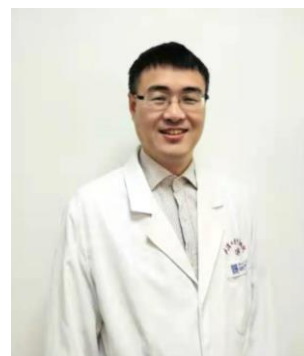
（广州市妇女儿童医疗中心药学部 莫小兰 供

稿)

个人风采

武汉大学中南医院-吴建华

各位专家，老师大家好！我是来自武汉大学中南医院药学部的临床药师吴建华，医学博士，副主任药师。现为中国药理学会治疗药物浓度监测专业委员会青年委员，现负责我院治疗药物浓度监测工作。本人长期致力于神经精神类疾病病理生理机制及相关药物靶点研究以及循证药学研究，作为项目负责人主持2项国家自然科学基金，1项湖北省自然科学基金和卫计委青年人才项目。以第一作者或通讯作者发表SCI论文10余篇，获得国家发明专利1项，参编著作2部。



个人感言：非常荣幸能够加入TDM青委会这个大家庭。在这里不仅能够得到TDM相关领域专家、老师们的指导，而且能结识一批志同道合的朋友。希望在各位老师的帮助下，我们能将更多的TDM实验室研究成果转换为临床给药方案，为精准治疗贡献一份自己的力量。

皖南医学院附属弋矶山医院-杨魁

各位同仁，大家好。我是杨魁，来自于安徽芜湖，是皖南医学院2019年药理学应届硕士毕业生。现就职于皖南医学院附属弋矶山医院药学部，主要从事治疗药物监测、药物相关基因检测工作。担任安徽省药理学会TDM专业委员会青年委员，安徽省药学会药物基因组学专业委员会委员。以第一作者发表SCI论文3篇，参与安徽省教育厅科学研究项目1项。



个人感言：非常荣幸，也非常高兴能从事这样具有意义的工作。虽然从事工作的时间比较短，但是确被这项工作深深的吸引。作为一名临床药师，特别是进行TDM监测的药师，不仅需要扎实的专业知识，更能利用自己的专业知识，为患者提供药学服务，减少患者病痛，减轻患者负担。这是神圣的事业。这就要求我不能永远止步不前，跟上药学发展的步伐，努力学习药学前沿知识。最终将自己的青春和热血奉献在药学的岗位。

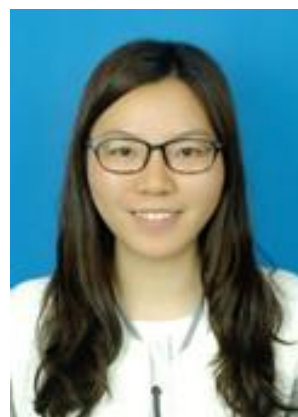
*****END*****



责任编辑：刘剑敏
(武汉市第一医院)



执行主编：韩 勇
(华中科技大学同济医学院附属协和医院)



顾问：周 红

(华中科技大学同济医学院附属协和医院)

致 谢(排名不分先后)

武汉市第一医院	张韶辉、黄鹤归
攀枝花市中心医院	晏子俊
昆明医大附属一医院	王晶晶
深圳第二人民医院	周雅君
十堰市太和医院	梁 俊
广州市妇女儿童医疗中心	莫小兰
皖南医学院附属弋矶山医院	汪慧芳

Newsletter 核心策划及责任编辑名录榜

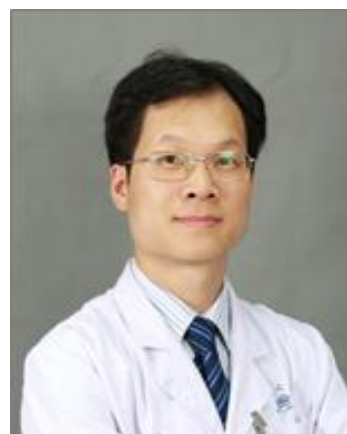
核心策划



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 北京积水潭医院	No.2 颜 苗 中南大学 湘雅二医院	No.3 张 华 苏州大学 附属第一医院	No.4 吴东媛 哈尔滨医科大学 附属肿瘤医院
♥	♥	♥	♥
No.5 杨 琳 福建省肿瘤医院	No.6 姜 晖 河北省 唐山市工人医院	No.7 覃韦苇 复旦大学 附属华山医院	No.8 杜 萍 北京朝阳医院
♥	♥	♥	♥
No.9 张 磊 河北医科大学第一 医院	No.10 韩 勇 华中科技大学同济医学院 附属协和医院	No.11 杨蒙蒙 第四军医大学 唐都医院	No.12 陈文倩 中日友好医院
♥	♥	♥	♥
No.13 刘建芳 白求恩国际和平医 院	No.14 盛晓燕 北京大学第一医院	No.15 乔 奕 第四军医大学 西京医院	No.16 王 玲 火箭军总医院
♥	♥	♥	♥
No.17 王 凌 福建省立医院	No.18 陈 璐 四川省人民医院	No.19 覃旺军 中日友好医院	No.20 王 敏 海南省人民医院
♥	♥	♥	♥
No.21 王 静 西安市第四医院	No.22 赵珊珊 应急总医院	No.23 杨志福/乔奕 第四军医大学西京医院	No.24 郭美华 哈尔滨医科大学 附属第一医院
♥	♥	♥	♥
No.25 戴立波 内蒙古自治区 人民医院	No.26 周 红 华中科技大学附属协和医 院	No.27 江 沛 济宁市第一人民医院	No.28 李艳娇 吉林大学第一医院
♥	♥	♥	♥
No.29 郭思维 长沙市第三医院	No.30 赵 明 北京医院	No.31 罗雪梅 南京市鼓楼医院	No.32 李平利 山东大学齐鲁医院
♥	♥	♥	♥
No.33 蒋庆锋 西藏军区总医院	No.34 宋 艳 山西医科大学第二医院	No.35 陈文璇 南方医科大学第三附属医 院	No.36 李月霞 天津市第一中心医院
♥	♥	♥	♥
No.37 刘 芳 陆军军医大学 西南医院	No.38 王晓星 中日友好医院	No.39 刘亦伟 福建医科大学 附属第一医院	No.40 陈 峰 南京医科大学 附属儿童医院
♥	♥	♥	♥

No.41 贾光伟 聊城市人民医院	No.42 张利明 汕头大学医学院第一附属医院	No.43 楼 江 杭州市第一人民医院	No.44 鲁 虹 长沙市中心医院
♥	♥	♥	♥
No.45 周 霖 郑州大学 第一附属医院	No.46 邓 阳 长沙市第三医院	No.47 刘 芳 重庆西南医院	No.48 罗雪梅 南京鼓楼医院
♥	♥	♥	♥
No.49 贾萌萌 郑州大学 第一附属医院	No.50 孔令提 蚌埠医学院 第一附属医院	No.51 雷龙龙 湖南省邵阳市 中心医院	No.52 黄 琪 中南大学湘雅医院
♥	♥	♥	♥
No.53 王 兰 北京清华长庚医院	No.54 李 博 中日友好医院	No.55 程道海 广西医科大学 第一附属医院	No.56 周 红 华中科技大学同济医学 院附属协和医院
♥	♥	♥	♥
No.57 马爱玲 河南省人民医院	No.58 邢文荣 复旦大学附属儿科医院 安徽医院 (安徽省儿童医院)	No.59 丁肖梁 苏州大学 附属第一医院	No.60 杨佳丹 重庆医科大学 附属第一医院
♥	♥	♥	♥
No.61 钱钊 哈尔滨医科大学 附属第一医院	No.62 王陶陶 西安交通大学 第一附属医院	No.63 刘谋泽 中南大学 湘雅二医院	No.64 赵珊珊 应急总医院
♥	♥	♥	♥
No.65 林良沫 海南省人民医院	No.66 吕 萌 河南省儿童医院	No.67 刘剑敏 武汉市第一医院	
♥	♥	♥	♥