TDM 青委会简讯

Newsletter of TDM-China Youth Committee

第94期 **2023年07月**

****

绿树阴浓夏日长
楼台倒影入池塘

主要内容

主编寄语

➢主编寄语

➢执行主编寄语

会议预告

➢第十二届治疗药物监测理论与技术培训班

➢第三十三届全国医院药学学术年会

➢2023年中国药学会药物流行病学学术年会

资讯快报

➢2023中国药学会药学服务专业委员会学术年会暨2023浙江省药学会药学服务专业委员会学术年会

➢2023医院药师能力提升大讲堂——宁波站活动

➢首届浙江省定量药理学培训班

➢中华医学会临床药学分会—第九届黄河论坛

➢2023紫禁城药师大会“治疗药物监测（TDM）与个体化给药”专题论坛

案例分享

➢一例螺内酯致两性霉素B血药浓度降低的病例分析

➢一例利伐沙班血药浓度异常的病例分析

➢一例肺移植术后疑似更昔洛韦耐药CMV感染的病例分析

学术文章速递

➢替加环素在肝损伤患者中药动学/药效学目标的实现

➢接受ECMO治疗的ICU患者中艾沙康唑的暴露：两例病例报告和文献综述

➢奈玛特韦/利托那韦治疗肾移植受者COVID-19感染的管理和疗效

➢ 复方磺胺甲恶唑(TMP-SMX)相关的重度急性呼吸系统窘迫综合征（ARDS）：定义和临床评估

单位风采

- 济宁市第一人民医院临床药学科
- 西藏自治区第二人民医院药剂科

个人风采

- 陈玥—中日友好医院

主编寄语

主编寄语

无惧热浪和台风席卷，让我们承载七月的未完成，在八月里奔跑，奋力冲刺通向本年度丰收的彼岸！

TDM 青委会主任委员颜苗

执行主编寄语

风好正是扬帆时，奋楫逐浪向未来！

TDM青委会副主任委员王晓星

会议预告

一：第十二届治疗药物监测理论与技术培训班

治疗药物监测（Therapeutic Drug Monitoring, TDM）作为以药物个体化治疗为核心的药学技术，为器官移植、感染、癫痫、哮喘、心衰以及精神疾病等领域的合理用药提供了可靠技术支持，切实带来临床获益。为加强治疗药物监测规范化工作，提升药物个体化治疗的理论与技能，中日友好医院主办的国家级继续教育项目“治疗药物监测理论与技术培训班”[2023-13-01-243（国），Ⅰ类4分]，将于2023年10月14-15日开展累积为期2天的学术活动，具体安排如下：

会议名称：治疗药物监测理论与技术培训班[2023-13-01-243（国），Ⅰ类4分]

会议时间：2023年10月14-15日

会议地点：中日友好医院综合楼第二会议室

主办单位：中日友好医院（药学部）

10月14日上午

时间	题目	讲者	主持
8:30-8:40	项目负责人致辞	李朋梅	陈文倩
8:40-9:20	治疗药物监测研究进展	缪丽燕	
9:20-10:10	治疗药物监测实践	张相林	
10:10-11:00	定量模型及TDM应用	焦正	
11:00-11:50	基于TDM的临床药学服务	王卓	李正翔

10月14日下午

时间	题目	讲者	主持
13:30-14:20	待定	翟所迪	
14:20-15:10	共识推广	张毕奎	冯欣教授
15:10-16:00	肿瘤临床药学的实践与标准制定	李国辉	
16:00-16:50	临床用药循证指南的制定与评价	赵荣生教授	艾超教授

16:50-17：00	考试	陈文倩	

10月15日上午

时间	题目	讲者	主持
8:30-9:20	治疗药物监测实验室质控	金鹏飞	李朋梅
9:20-10:10	TDM实验室管理及相关SOP	陈文倩	
10:10-11:00	TDM结果解读与临床方案优化	张弋	赵冠人
11:00-11:50	几种内源性小分子标志物质谱分析新技术	赵立波	
11:50-12：00	考试	陈文倩	

10月15日下午

时间	题目	讲者	主持
13:30-14:10	免疫方法TDM实践	张丹	李朋梅
14:10-15:00	色谱法方法TDM实践	王晓雪	
15:00-15:50	药物相关基因检测与TDM实践	王晓星	陈文倩
15:50-16:40	TDM实验室生物安全管理实践	杜雯雯	

报名方式：参会信息关注 “药物治疗网”(ctdm.org.cn)会讯，于9月1日至9月30日登录网站进行参会注册，具体操作见网上会议专栏指南。

参会人员要求：欢迎全国各级医院的药师和临床医师，以及大专院校药学专业的老师和学生，请根据培训班通知现场参加会议；学习完成规定课时，考核结业后授予国家级继续医学教育Ⅰ类学分4分。

会议咨询：

联系人： 陈文倩、柳芳

联系电话：010-84205563

联系地址：北京朝阳区樱花东街2号中日友好医院药学部，100029

二：第三十三届全国医院药学学术年会

为了践行专业委员会“传承、务实、合作、创新”的发展理念，搭建学术交流平台，实现引领行业发展、建设人才梯队、加强学科建设的办会宗旨，由中国药学会医院药学专业委员会主办的“第33届全国医院药学学术年会”计划于2023年10月27-29日在福建省厦门市举办。

会议将围绕医院药学学科发展、医院药学服务内涵、医院药师服务能力、药学服务社会化、处方医嘱审核及慢病用药管理等方面进行深入探讨，以促进临床合理用药和医院药学学科发展。本次年会拟邀请院士，一级或二级学会的主委、副主委，国内外知名临床药学和医院药学专家进行大会报告和分论坛学术交流。会议期间还将安排论文交流。

现将会议有关事项通知如下：

一、会议征文

（一）征文范围

1. 医院药学学科建设；
2. 临床药师价值体现；
3. 医院药学管理的新理念、新技术与新措施；
4. 临床药学研究的新技术、新方法、新发现；
5. 药学服务的新技术、新形式；
6. 医院药学信息化建设；
7. 安全用药保障体系建设；
8. 个体化用药新进展；
9. 药品综合评价；
10. 安全用药与互联网+；
11. 慢病用药管理与药学服务；
12. 处方审核工作经验等。

（二）征文要求

投稿论文（中英文均可）要求未在公开发行期刊或全国性学术会议上发表或交流过，文责自负。论著不超过3500字，综述不超过5000字，附300字以内摘要（英文论文须附中文文题及摘要）。论文格式按《中国药学杂志》稿约要求

撰写。稿件中作者请注明姓名、职称、单位、详细通讯地址、邮编、联系电话和邮箱等。投稿一律通过E-mail：z05@cpa.org.cn提交，邮件主题请标注“医院药学年会征文-作者名”字样。

投稿截止日期2023年9月1日。

（三）论文评审、发表

拟邀请知名的医院药学专家、临床专家组成评审专家组，对来稿进行科学、公正的评审，评选出的论文将在会议中进行交流或壁报展出。由专家组评选产生的交流论文将优先向《中国药学杂志》进行推荐。

二、会议地点

具体地点，详见第二轮通知。

三、会议注册报名

（一）线下注册：会议注册费1000元/人；20人以上团体注册，注册费800元/人。

（二）线上注册：会议注册费600元/人；20人以上团体注册，注册费500元/人。

（三）县级及以下医院、西藏及新疆注册代表：线下600元/人，线上300元/人。

·线下注册代表可获得一份会议手册；

·注册代表全程参加会议可授予国家级Ⅰ类继续教育学分（以注册缴费先后顺序为准）。

·具体注册方式及缴费信息见第二轮通知，或登录中国药学会网站（www.cpa.org.cn）查询最新信息。

四、联系人与联系方式

（一） 中国药学会医院药学专业委员会

联 系 人：史琛

联系电话：027-85726192

（二）《中国药学杂志》社（北京市朝阳区建外SOHO二号楼1501)

联 系 人：葛军华

联系电话：010-58698031-66　E-mail：z05@cpa.org.cn

三：2023年中国药学会药物流行病学学术年会

为进一步促进我国药物流行病学高质量发展，通过真实世界证据为医疗产品的安全性和有效性提供有益的信息，由中国药学会药物流行病学专业委员会主办，空军军医大学第一附属医院、中南大学湘雅三医院、华中科技大学协和江南医院、中国科学技术大学附属第一医院、华中科技大学附属同济医院共同承办，中南医学期刊社《药物流行病学杂志》协办的“2023年中国药学会药物流行病学学术年会（2023 Chinese Pharmaceutical Association Conference on Pharmacoepidemiology）”拟定于2023年10月15-16日在陕西省西安市召开。

本次会议以“创新引领聚前沿 探索临床新证据”为主线，进一步宣传通过真实世界数据评价与国家最新政策法规助力医疗产品的安全性和有效性，邀请国内外知名专家学者做精彩专题报告，通过学术交流和讨论，帮助我国研究者规范药物流行病学研究，提高临床合理用药水平，推动临床实践与药物研究的发展。现将会议相关事项通知如下：

一、会议主题

创新引领聚前沿 探索临床新证据

二、时间、地点

1、时间：2023年10月15-16日

2023年10月15日14:00-20:00报到，10月16日全天会议。

2、地点：西安豪享来温德姆至尊酒店（陕西省西安市雁塔区慈恩东路208号）。

三、会议内容

（一）药物流行病学专业委员会工作会议

会议时间：2023年10月15日19:00-21:00

（二）主会场

1、时间：2023年10月16日上午

2、主题：创新引领聚前沿 探索临床新证据

（三）分会场

1、时间：2023年10月16日下午

2、内容：

2.1分论坛一：药物安全与警戒

2.2分论坛二：药物利用与评价

2.3分论坛三：药物法规与监管

四、会议征文

（一）征文内容

1、《中国药物流行病学研究方法学指南》的思考、更新建议和应用研究；

2、临床研究设计及其方法学研究；

3、药物警戒及其质量管理规范的相关研究；

4、大数据应用的国内外进展、方法学及数据利用研究；

5、药物基因组学与临床精准治疗；

6、上市后药品有效性和安全性再评价；

7、药物流行病学研究方法进展；

8、药物临床试验常用方法及其优缺点研究；

9、药品不良反应监测与药源性疾病研究；

10、药物利用与药物经济学研究进展，药师在医保控费方面的作用实践；

11、真实世界研究案例及其方法学研究；

12、循证医学、循证药学与合理用药研究；

13、中成药的再评价与风险管理；

14、 以患者为中心的临床药学服务；

15、 与会议主题相关的其他内容。

（二）征文要求

来稿一般应未曾公开发表（若已发表请注明）。附中英文摘要和关键词。具体要求详见《药物流行病学杂志》网站http://ywlxbx.whuznhmedj.com首页“投稿指南”。

投稿请在文题后加注“征文”二字，稿件中的作者处请注明作者姓名、职称、单位、详细通讯地址、邮编、联系电话（最好是手机号）和电子邮箱等，电子稿（Word文档格式）请登录上述网站投稿系统按提示上传，并通过电子邮件提交备份。

征文截止时间：2023年9月24日。联系人：杨燕，电话：027-67812505，电

子邮箱：service@ywlxbx.com。

会议论文（或摘要）经审核，将遴选出部分论文在大会（分会场）进行交流报告。经作者申请并审核通过者，可在《药物流行病学杂志》公开发表。

五、注册报名

填写参会回执进行报名。按附件参会回执填写完整后（扫描件或电子版回执）发送至会议邮箱z14@cpa.org.cn注册报名。

报名截止时间：2023年10月5日。

六、会议收费

本次会议免收会议注册费，参会人员会议当天午餐统一安排，往返交通及住宿等费用自理。有关会议具体安排参见后续发布的通知，详见中国药学会官网https://www.cpa.org.cn/通知公告栏。

七、会议学分

授予参会代表国家级Ⅰ类继续医学教育项目2023-12-05-008（国）学分。

八、联系人与联系方式

1.联 系 人：杨燕（会议征文）、任丹君（会务咨询）

2.联系电话：027-67812505、18209219822

3.电子邮箱：z14@cpa.org.cn。

资讯快报

一： 2023中国药学会药学服务专业委员会学术年会暨2023浙江省药学会药学服务专业委员会学术年会

七月盛夏，晴空万里。2023年6月30日~7月2日，由中国药学会药学服务专业委员会及浙江省药学会药学服务专业委员会联合主办、中日友好医院及浙江大学医学院附属第二医院（简称浙大二院）共同承办的“2023中国药学会药学服务专业委员会学术年会暨2023浙江省药学会药学服务专业委员会学术年会”在杭州丁兰君尚云郦酒店拉开帷幕。大会邀请到了全国各级医疗机构众多专家学者进行学术分享，直播平台和浙大二院药学部微信视频号同步直播。药学大咖齐聚一堂，共享这场学术盛宴。本次学术年会吸引了来自全国各地8000余名药学

服务工作者通过线上线下的形式参加此次学术盛会。

7月1日上午的主论坛以“药学服务创新与医院高质量发展”为主题，由中国药学会药学服务专业委员会主委及中日友好医院科技中心（科研处）主任、药学部主任刘丽宏教授和浙江省药学会药学服务专业委员会主委、浙大二院药学部主任戴海斌教授担任大会主席，大会开幕式由刘丽宏教授主持。中国药学会理事长孙咸泽教授、浙江省药学会理事长邵元昌教授、浙大二院院长王伟林教

授为大会开幕式致辞。致辞嘉宾们感谢了此次盛会的承办单位中日友好医院及浙大二院的精心组织、周密安排；肯定了在中国药学会和浙江省药学会的共同领导下，药学服务专业委员会从组织、培训、合作、学术交流等各个方面，积极牵头开展的一系列工作；指出了推进药学服务创新的重点关注方向，并预祝大会圆满成功。

开幕式压轴仪式是《第二批国家重点监控合理用药药品临床应用指导手册》和《浙江省县级医疗机构药品处方集》的新书发布会。沈爱宗教授讲述了《第二批国家重点监控合理用药药品临床应用指导手册》编纂过程一路走来的心路历程，并主持了本书的新书发布会。戴海斌教授介绍了《浙江省县级医疗机构药品处方集》从启动、撰写、编成的全过程，并主持本处方集的新书发布会。此次发布会得到药学界同仁以及社会媒体的广泛关注。

（浙大二院药学部 供稿）

二：2023医院药师能力提升大讲堂——宁波站活动

2023年7月22日下午，由浙江省药理学会治疗药物监测研究专业委员会主办、宁波市医学会临床药学分会协办的2023医院药师能力提升大讲堂系列研讨活动

在宁波华侨温德姆至尊豪庭大酒店线上线下同步顺利举行。

本次会议旨在全面贯彻落实国家有关推进新时代药学服务转型的要求，加强我省医院药师间交流与学习，提高医院药学专业技能和服务水平，带领全省药师积极推进新时代药学服务模式的转变，推动安全合理用药知识的普及，向公众提供更为优质、安全、人性化的服务，为实现“健康中国”作出贡献。

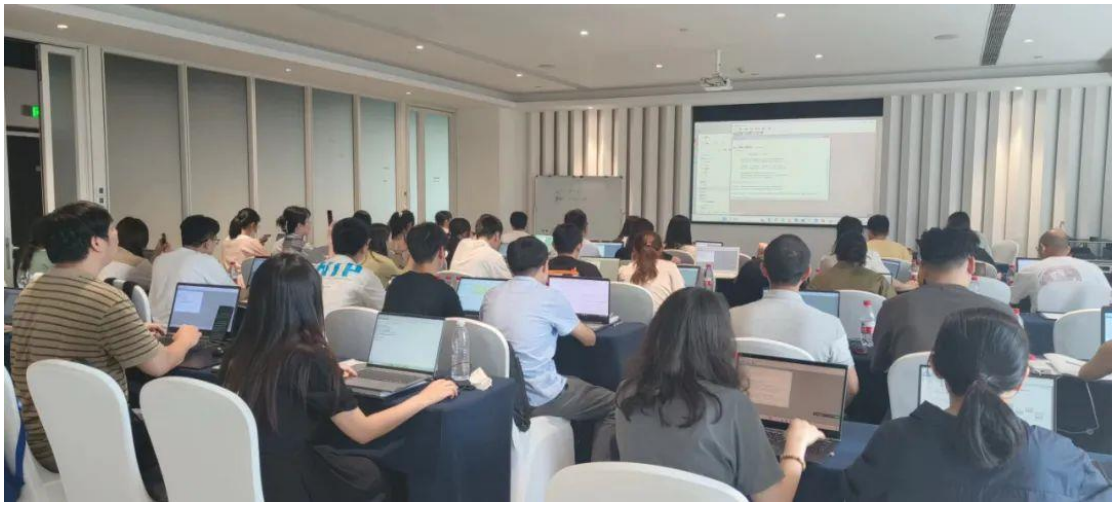
大会主席、宁波市医疗中心李惠利医院副院长吴光亮教授在开场辞中谈到，医院药师能力的不断提升，是满足药学高精尖发展的需求、满足医院高质量发展的需求、也是满足患者大健康事业的需求。希望通过线上线下多种形式的活动，以培养新形势下药学复合型人才为目标，从医院药学服务出发多维度、多学科、多领域地开展"一体化"实验教学综合改革，采用多学科间有机结合的实验教学模式，使药师在对药学专业知识有全面系统的认识的同时增强实践能力、创新能力和科研思维。浙江省药理学会治疗药物监测研究专委会主任委员、浙江大学医学院附属第二医院药学部主任戴海斌教授也在致辞中回顾了医院药师能力提升大讲堂近三年的发展历程，即使在疫情期间仍通过多种线上会议的形式提升学科的影响力、竞争力。他还谈到，人力资源的困境、岗位和工作性质的细分，是医院药学高质量发展的重大挑战；希望能通过药师能力提升大讲堂，交流药事管理相关的政策、探讨当前学科建设的热点、分享实际工作应对问题的实践、拓展临床药学各项能力。

本次会议受到了全省各地医院药师的关注，线上平台收看超过1500人次，大会取得了圆满成功。

（浙大二院药学部 供稿）

三：首届浙江省定量药理学培训班

由浙江省药理学会治疗药物监测研究专业委员会、浙江省数理医学学会县域医共体药事服务专业委员会、湖州市智能药学与个体化治疗重点实验室共同主办的首届浙江省定量药理学培训班于2023年6月30日-7月2日在杭州举办。来自浙大二院戴海斌教授及上海交通大学附属胸科医院的焦正教授、陈蕊教授、刘晓芹教授、王琛瑀教授等国内知名群体药动（效）研究专家参加了此次培训的授课。



浙江省药理学会治疗药物监测研究专业委员会主任委员戴海斌教授在开幕式上的致词中对培训班的举办表示祝贺，希望此次培训班能够为进一步推动浙江省在该领域的发展，加快与国际接轨并同步前进贡献力量，并为全国其他省市作出表率。与会代表们深入探讨了本领域发展趋势、热点、难点及最新学术思想和研究成果。一些新方法和新成果接近国际水平，倍受代表们关注，扩大了定量药理学的影响，对我国的定量药理学、新药研发及相关学科发展产生了积极的影响。授课过程中专家们结合临床研究和个体化给药研究实例，学员们在最短的时间快速熟悉各种模型建立，优化、临床用药研究设计等方法。。

第一天的培训由上海市交通大学附属胸科医院的焦正教授主持，做了《群体药动（效）学研究方法概论》、《群体药动（效）学研究的基本原理介绍及举例》、《群体药动（效）学软件NONMEM的功能介绍》、《R语言介绍和实例》的报告；第二天的培训由上海市胸科医院陈蕊教授讲授了《万古霉素的临床给药方案优化》；第三天的培训由上海交通大学附属胸科医院刘晓芹教授和王琛瑀教授分别讲授了题目为《群体PK/PD建模理论和华法林的实例分析》和

《群体药动（效）学模拟和晚服药和漏服药时的补救》的内容。专家们的精彩报告从不同的方面阐述了对治疗药物监测的理解与定义，并介绍了中国治疗药物监测的现状与面临的问题。在理论授课的同时，培训班还将实践培训纳入到课程体系中。希望各位学员能够将在培训班学习到的知识充分运用到治疗药物监测实践中，提升为临床服务的能力。

结业考试后，整个培训班成功结束，在为期三天的培训班里，学员们系统掌握了定量药理学的基础理论和实践应用知识。相信本次培训班将会提高学员的个体化药学技能和药学服务能力，加速推进治疗药物监测临床数据的落地。

（浙江大学医学院附属第二医院长兴院区林彬 供稿）

四：中华医学会临床药学分会—第九届黄河论坛

7月21日至23日，由中华医学会临床药学分会主办，青海省医学会临床药学分会、青海省人民医院承办的“中华医学会临床药学分会—第九届黄河论坛”在西宁召开。中华医学会临床药学分会候任主任委员、四川省人民医院副院长童荣生教授担任开幕式主持，中华医学会临床药学分会主任委员赵杰教授致辞。

大会还邀请到青海省卫生健康委员会党组成员、副主任付学利，青海省人民医院党委副书记、院长张强教授在开幕式致辞。参加本次论坛的还有中华医学会临床药学分会常委、委员、青年委员及临床药学界专家学者和全国各地药学同道300余人。

本届论坛以“高质量药学服务转型与创新”为主题，进行专题报告和学术交流，共同探讨在新医改形势下临床药学服务转型和提升药学服务高质量发展的方向及策略。会议学术讲座环节邀请到来自中国科技大学附属第一医院、空军

医科大学西京医院、中日友好医院、四川大学华西医院、华中科技大学同济医学院附属协和医院、 济宁市第一人民医院、天津市第一中心医院、哈尔滨医科大学附属肿瘤医院的8位授课专家，来自兰州大学第一医院、苏州大学附属第一医院、中南大学湘雅三院、中南大学湘雅二院、浙江大学医学院附属第一医院、广东省人民医院、中国人民解放军东部战区总医院、青岛大学附属医院的8位讨论嘉宾，以及来自上海交通大学医学院附属新华医院、中山大学附属第一医院、山西医科大学第二医院、复旦大学附属中山医院、内蒙古自治区人民医院、郑州大学第一附属医院、上海交大附属第九人民医院、南昌大学第二附属医院、新疆医科大学第一附属医院、中国人民解放军北部战区总医院的10位主持嘉宾，围绕“医教研管”四位一体助力临床药学学科发展、绩效考核指标导向助力合理用药落地两大主题进行学术报告，就基于公立医院绩效考核指标的药事管理、基于药事管理的药学科研创新、医院管理视角谈药学模式的创新研究、以患者为中心的合理用药管理实践与思考、重点监控品种的解析与管理实践等内容作特邀报告，并进行了广泛而深入的学术交流。

本届论坛为临床药学领域专家、学者和同仁提供了理论研究和成果交流的大型学术交流平台，与会嘉宾共同探讨临床药学的新思维、新成果及发展中出现的新问题，对促进医院乃至全省临床药学事业的繁荣发展有着积极的推动作用。希望以此次论坛为契机，凝聚药学人的集体力量，开展丰富多样的学术交

流活动，不断完善培训体系，促进临床药师规范化，注重科研基金申报、人才培养等工作。本届论坛专家学者纷纷表示，将进一步加强医疗、医保、医药三医联动，向广大群众普及合理用药科普知识，树立健康观念，全面提升药事服务水平。

（青海省人民医院 吴雪花供稿）

五：2023紫禁城药师大会“治疗药物监测（TDM）与个体化给药”专题论坛

2023紫禁城国际药师大会，于7月7日-12日在河北雄安新区雄安会展中心盛大开幕，近20个国家的国际学者及数百位国内药学专家以线上线下结合的方式共同参会。今年是紫禁城国际药师大会的第十五年，大会主题为“实施个体化和精准用药——人人平等享有健康的权利”，将药学发展的视角对准个体化和精准用药，强调人人平等享有健康的权利，是真正实现全社会在药学发展中共商、共建、共荣、共享的有力之举，是无论老幼中青、富有贫瘠都享有健康权利的创新之举！

“治疗药物监测（TDM）与个体化给药”分论坛由中国药理学会TDM研究专业委员会主任委员、苏州大学附属第一医院缪丽燕教授和中国药理学会TDM研究专业委员会名誉主任委员、中日友好医院张相林教授共同担任学术执行主席。分论坛邀请了河北省药理学会TDM研究专业委员会主任委员、河北中医学院第一附属医院刘建芳教授与广西药学会精准用药专业委员会主任委员、广西壮族

自治区人民医院叶冬梅教授共同担任主持人。分论坛邀请了匹兹堡大学药学院、广岛大学医院的两位国际专家讲者，同时也邀请了广州市妇女儿童医疗中心莫小兰主任、中日友好医院王晓星博士、首都医科大学附属北京天坛医院梅升辉主任、苏州大学附属第一医院丁肖梁博士四位优秀的国内讲者，围绕“治疗药物监测（TDM）与个体化给药”主题分别分享了精彩的学术内容。

讨论环节围绕《如何规范化开展TDM，使患者获益最大化？》这个话题，四位讨论嘉宾分享了各自医院TDM的开展情况，有的医院是随着TDM在中国的成长而成熟，有的医院是近两年才开展起来，但都还面临着相似的、存在挑战的问题，譬如免疫平台与质谱平台如何切换、验证、换算，全血样本与血浆样本检测方法如何切换和换算，院内质量控制，院外室间质评，SOP如何规范，试剂盒注册临床试验，如何筛选TDM的药物，在没有参考浓度范围的情况下如何开展TDM临床检测，人员培训等等，一系列的问题有待规范，需要国家级及各省级TDM专委会、以及各临床单位的共同努力，最终才能通过TDM实现个体化给药，动态监测药物浓度，优化调整给药剂量和频次，以提高患者用药疗效、降低毒副作用，同时节省医疗费用，使患者获益最大化。

（英盛生物 供稿）

案例分享

案例1：一例螺内酯致两性霉素B血药浓度降低的病例分析

病程摘要：患者，男，73岁，68.8 kg，确诊 肺毛霉病侵袭性肺毛霉菌肺炎以及不稳定型心绞痛，于2023/6/1入院治疗，每日给予100mg两性霉素B与艾沙康唑0.2 g。因心房增大，射血分数减低，考虑心衰仍较重，使用比索洛尔联合螺内酯口服控制心率抑制心肌重构。随后进行血药浓度检测。两性霉素B血药浓度结果分别为3.05μg/mL（6/8）、2.28 μg/mL（6/2）、1.56 μg/mL（6/16），临床医生向TDM药师咨询可能引起两性霉素B浓度不达标的原因。

病例讨论：两性霉素B血药浓度持续不达标的可能原因分析，TDM药师查阅该患者的病例和用药医嘱，关注到该患儿在两性霉素B用药期间同时服用醛固酮受体阻断剂—螺内酯。药师进一步对螺内酯的说明书和相关指南进行查阅。并在其中指出，螺内酯为肝药酶诱导剂 使其本身或其他药物代谢加快，多数情况下，CYP450的诱导会使目标药物的血药浓度降低，药理活性减弱。由此推断该药与两性霉素B联用时，两性霉素B血药浓度会下降；同时在两性霉素B脱氧胆酸盐临床合理应用专家共识(2022)中指出，螺内酯与两性霉素B合用时，可增加肾毒性。药师将此联合用药的情况向医师反馈后，临床次日将螺内酯更换为氢氯噻嗪片。经多次监测，两性霉素B血药浓度结果分别为4.11 μg/mL（6/20）、4.93 μg/mL（6/25）、4.35 μg/mL （6/30），均达到目标治疗浓度（＞3.0 μg/mL）。

（唐山中心医院杨金霞 供稿）

案例2：一例利伐沙班血药浓度异常的病例分析

病程摘要：患者男，63岁，72 kg，糖尿病20余年，口服盐酸二甲双胍片每次75 mg，皮下注射精蛋白重组人胰岛素注射液早8 U、晚12 U；患者因非瓣膜性房颤服用利伐沙班10 mg/d，又因右侧额叶损伤出现局部癫痫发作，给予左乙拉西坦1.5 g/d，即增加利伐沙班药量每次20 mg/d。检测发现血药浓度不增反降。经咨询TDM检测实验室，确认今日利伐沙班质控在控，无异常情况，样本和结果核对无误。经对患者进行询问采样时间、药物剂量、饮食情况等，发现一周前，

患者因局部癫痫发作，来院就诊，加服左乙拉西坦1.5 g/d，考虑利伐沙班合用左乙拉西坦，可能降低前者的血药浓度，因此，利伐沙班药量增加至每次20 mg/d；值得注意的是，患者因想降血压，自行加药富马酸比索洛尔。经沟通，医生将左乙拉西坦调整为拉莫三嗪，富马酸比索洛尔调整为阿托伐他汀，增加利伐沙班片剂量及其监测频率；加强患者用药依从性教育，强调遵医嘱的重要性，勿自行加服药物。

病例讨论：利伐沙班血药浓度异常的可能原因分析，TDM药师查阅该患者的病例和用药医嘱，关注到该患者在利伐沙班用药期间同时服用拉莫三嗪，富马酸比索洛。药师进一步对以上药物说明书和相关指南、文献进行查阅，发现：15 mg与20 mg规格的利伐沙班，食物可促进其吸收，需与食物同服。与空腹服用相比，饱腹服用利伐他班，生物利用度可提高39%；利伐沙班是P-gp和CYP3A4底物，左乙拉西坦对CYP3A4、P-gp活性有诱导作用，利伐沙班合用左乙拉西坦，可能降低前者的血药浓度；此外，有文献提出利伐沙班合用左乙拉西坦，可能降低前者的血药浓度而导致血栓性事件的发生。调药后，经多次监测，患者利伐沙班血药浓度结果已达到目标治疗浓度。

（唐山中心医院赵馨旭 供稿）

案例3：1例肺移植术后疑似更昔洛韦耐药CMV感染的病例分析

病程摘要：患者男性，60岁，75 kg，主因“间断活动后气喘6年，加重1月余”入院。2023年2月4日患者行双侧肺移植术，术后肾功能正常，加用更昔洛韦250mg qd 静点预防CMV感染，2月7日更昔洛韦谷浓度0.33μg/mL。3月7日CMV核酸检测阳性，CT值21.47，因患者行连续肾脏替代疗法（continuous renal replacement Therapy，CRRT），调整更昔洛韦给药剂量为75mg qd静点治疗，后连续两次检测CMV核酸仍为阳性，且CT值持续降低低（3月14日20.41，3月17日20.05）。3月14日更昔洛韦谷浓度2.00μg/ mL，结合患者病情，3月17日起更昔洛韦剂量剂量加倍至150mg qd静点治疗，但3月20日更昔洛韦谷浓度2.20μg/ mL，浓度改善不明显。由于技术所限，不能进行更昔洛韦耐药基因检测。3月22日经验性予注射用更昔洛韦150mg qd +膦甲酸钠氯化钠注射液3g qd联合治疗。3月22与27日更

昔洛韦谷浓度分别为2.36μg/ml，2.00μg/ml，3月27日CMV核酸检测阳性，但CT值26.47，较前明显上升。患者3月1日白细胞总数28.93×10^9/L，红细胞2.18×10^{12}/L，血小板179×10^9/L，后血小板持续减低，至3月30日白细胞总数5.88×10^9/L，红细胞2.59×10^{12}/L，血小板62×10^9/L，考虑目前患者CMV感染控制可，为防止患者三系进一步减低，建议停用更昔洛韦，单用膦甲酸钠继续治疗，4月4、12、25日连续三次CMV核酸检测均为阴性，治疗有效，4月17日停用膦甲酸钠。

病例讨论：实体器官移植受者更昔洛韦治疗后的耐药发生率通常较低（<5%），但一些研究报告有更高发生率，范围为5%至12%，肺移植受者高达18%，肠道和多脏器官移植受者高达31%。对于无症状或轻度症状性疾病，或低水平DNA血症，指南推荐使用大剂量更昔洛韦（肾功能正常时每7小时5.10-12mg/kg）。对于严重、危及生命或危及视力的疾病，国际指南推荐使用膦甲酸。膦甲酸钠为抗CMV二线治疗药物，但肾毒性大，不推荐用于普遍性预防和抢先治疗。该患者在更昔洛韦足量治疗8天后考虑更昔洛韦耐药 CMV就转换治疗并不是指南所推荐的，但加倍更昔洛韦剂量治疗4天后效果仍不佳，此时治疗时间已基本达两周，因此，该患者很大概率为更昔洛韦耐药CMV。由于器官移植术后CMV感染的防治广泛采用更昔洛韦，致使对更昔洛韦耐药的CMV越来越普遍。目前研究示更昔洛韦的耐药通常与抗病毒暴露时间延长、免疫抑制增加、抗病毒预防剂量降低以及肺移植等器官移植有关，该患者为肺移植受者，免疫功能低下，存在耐药CMV的高危因素。

更昔洛韦暴露后，最常见的突变发生在UL97基因中，其次是UL54 DNA聚合酶基因。膦甲酸钠是治疗UL-97基因突变致更昔洛韦耐药CMV感染的一线药物。然而单用膦甲酸钠存在的主要问题是显著的肾毒性。一般来说，UL97基因突变所致更昔洛韦耐药的CMV仍然对膦甲酸钠和西多福韦敏感，而UL54基因突变可能会导致CMV对膦甲酸钠、西多福韦仍然耐药。

目前，新型抗病毒药物莱特莫韦已经获批成人HSCT受者CMV感染的一级预防用药(国内已经上市)，其作用于由pUL56、pUL89和pUL51形成的末端酶复合物，通过抑制DNA的加工和包装，从而抑制CMV复制，因此，该药与其他药物不存在交叉耐药，在其他药物不可及或无效时，可以考虑尝试。由于目前无有

效条件做CMV基因检测，该患者在疑似更昔洛韦耐药后，经验性用药将更昔洛韦剂量加倍，但谷浓度上升不显著（从2.00到2.20μg/ml），予联合全效剂量膦甲酸钠治疗更昔洛韦耐药 CMV后取得较好效果。

（中日友好医院郭东杰 邵鑫 供稿）

学术文章速递

★推荐文章一

Pharmacokinetic/Pharmacodynamic Target Attainment of Tigecycline in Patients with Hepatic Impairment in a Real-World Setting

替加环素在肝损伤患者中药动学/药效学目标的实现

Ther Drug Monit. 2023; 00:1–6

DOI: 10.1097/FTD.0000000000001115

文章链接: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37296502/

推荐理由：替加环素在重症合并肝损伤患者中的剂量，及其可能诱发的凝血功能障碍、低纤维蛋白原血症等问题，使得在真实世界中基于TDM提高该药的安全性和有效性成为关注重点。本项回顾性研究纳入了101例ICU患者，均使用初始剂量100 mg，随后50 mg q12h（标准剂量）或初始剂量100 mg，随后100 mg q12h（高剂量）方案，通过对Child Pugh A、B及C级三组患者替加环素浓度、MIC、ALT、AST、PT等参数的分析，证实了重度肝功能损伤患者相较于Child Pugh A级患者替加环素暴露量显著增加，PK/PD达标率显著提高，尤其针对MIC较高的感染。但Child Pugh C级患者均出现了明显的低纤维蛋白原血症。该研究再次提示，应优化肝功能不全患者替加环素的剂量方案，最大限度地提高临床反应并最大限度地降低暴露相关毒性的可能性。常规剂量或高剂量下，严重肝功能损害可能达到更高的 PK/PD目标，但与更高的不良反应风险相关。

★推荐文章二

Isavuconazole Exposure in Critically Ill Patients Treated with Extracorporeal

Membrane Oxygenation: Two Case Reports and a Narrative Literature Review

接受ECMO治疗的ICU患者中艾沙康唑的暴露：两例病例报告和文献综述

Antibiotics (Basel). 2023. Jun 21;12(7):1085.

doi: 10.3390/antibiotics12071085.

文章链接: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37508181/

推荐理由：艾沙康唑在抗菌谱、安全性、生物利用度等方面的优势使其越来越多的成为伏立康唑、泊沙康唑等三唑类抗真菌药物不耐受时的选择，但关于该药的PK研究，尤其是特殊人群的PK研究仍十分有限，需要更多的真实世界数据来完善。本研究提示，ECMO支持的患者中关于艾沙康唑的报道在生理特征、ECMO时间、艾沙康唑治疗持续时间和PK取样时艾沙康唑剂量方案等方面存在高度异质性。此外，由于缺乏相应的无ECMO支持的对照组，无法从已发表的文献中推断出ECMO相对于危重疾病对艾沙康唑PK的影响。目前艾沙康唑PK研究亟待解决的问题：1.尚未确定安全性、有效性阈值；2.游离艾沙康唑浓度的意义，以及血清白蛋白的影响；3.艾沙康唑的清除半衰期长，达到稳态浓度的时间也较长，需要建立预测模型实现精确的剂量支持。

★推荐文章三

Management and Outcome of COVID-19 Infection Using Nirmatrelvir/Ritonavir in Kidney Transplant Patients

奈玛特韦/利托那韦治疗肾移植受者COVID-19感染的管理和疗效

Clinical Journal of the American Society of Nephrology 18(7):913-919, July 2023.

DOI: 10.2215/CJN.0000000000000186.

文章链接: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37099447/

推荐理由：由于利托那韦强大的酶抑制作用可显著升高他克莫司等药物的暴露量，一般不推荐应用于实体器官移植受者的COVID-19治疗。但真实世界中，由于该药的有效性、可及性等原因，仍然有众多移植中心通过谨慎调整他克莫司剂量、监测血药浓度来实现两药的联合应用。本研究在原有标准用药监测方案的基础上，对浓度监测时间点进行了优化，发现相比于标准用药监测方案（n=30），简化用药监测方案（n=21）将浓度监测时间从3个时间点减少为2个时间点，但他克莫司的浓度水平及达标率没有显著差异。这种优化用药监测方

案并执行、比较的研究思路值得借鉴。

★推荐文章四

Definition and Clinical Evaluation for Trimethoprim-Sulfamethoxazole Severe Acute Respiratory Failure

复方磺胺甲恶唑(TMP-SMX)相关的重度急性呼吸系统窘迫综合征（ARDS）：定义和临床评估

Crit Care Med. 2023 Jul 14. doi: 10.1097/CCM.0000000000006002.

DOI: 10.1097/CCM.0000000000006002.

文章链接: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37449964/

推荐理由：

TMP-SMZ相关ARDS定义为接受治疗剂量TMP-SMX ≥ 6天的患者（皮肤软组织/尿路感染剂量），出现的无法解释的重度ARDS，是一种排他性诊断，罕见但致命。1996年至2021年在美国ICU患者中，共19名年轻患者（10-37岁）出现了TMP-SMZ相关的ARDS。患者之前身体健康，没有肺部疾病，也没有ARDS的其他致病因素，并且没有长期吸烟/电子烟史。该不良反应没有皮肤表现，和常见的不良反应没有关联，且不可逆转。肺部病理可观察到一种独特的肺损伤模式，弥漫性肺泡损伤伴上皮化延迟。对于疑似病例，建议尽早行肺活检确诊。

值得注意的是，目前100%的患者（n = 11）是 HLA-B*07:02和HLA-C*07:02等位基因的携带者。

（中日友好医院王晓星、陈玥供稿）

单位风采

★济宁市第一人民医院临床药学科

济宁市第一人民医院始建于1896年，前身为美国教会巴可门医院和山东省立医院第三分院，是山东省历史悠久、文化深厚的百年老院之一。经过120余年的发展，现已建设成为山东省鲁西南地区学科门类齐全、医疗设备先进、专业特色突出的三级甲等大型综合公立医院，医院连续两年位居全国三级综合医院绩效考核“A+第一方阵”。医院于2022年在全国地级城市医院百强榜中位居第10名，在山东省三级综合医院住院服务绩效评价中，位居全省第5位、地市级医院第2位。

济宁市第一人民医院临床药学科成立于2011年1月，现有职工60余人，其中硕博占比90%以上，构建了“产、学、研”一体的合理梯队，现为山东省医学会临床药学分会候任主委单位，科室设临床药师办公室、临床药师培训基地、临床药学研究转化中心（实验室）、国家药物及医疗器械临床试验机构办公室和I期临床研究中心。

2022年济宁市第一人民医院临床药学科首获复旦排行榜华东地区提名，科室已承担国家自然科学基金、山东省自然科学基金等省部级课题20余项，其他厅局级课题20余项，合计纵向经费2000万元以上；目前已发表高水平SCI论文100余篇，申报专利10余项，完成成果转化4项，技术交易金额达到500万元；先后获山东医学科技奖、山东省留学人员回国创业奖、山东中西医结合科学技术奖、山东省中医药科学技术奖等奖项。

临床药学研究转化中心（实验室）致力于从临床需求出发，通过质谱分析、小分子合成、试剂盒开发、分子影像等手段，实现成果的落地与转化，最终解决临床难题，搭建起一条“临床-科研-成果”转化的桥梁。实验室拥有AB SCIEX 4500MD液质联用分析系统、影睿光学Series III900/1700小动物成像仪、实时荧光定量PCR仪等高端研发设备1000万元以上，现已能够完成从遗传突变分析到基础药理及药物分析，再到计算机辅助药物设计和先导化合物合成，以及分子探针设计的一系列科研工作，打造了拥有核心创新能力与优势互补的药学团队。

2022年12月获批山东省卫生健康委员会首批医药卫生重点学科（临床药学科）、重点实验室（临床药学研究转化）、山东省医务系统高技能人才创新工作室，其中临床药学研究转化实验室为山东省卫生健康委员会“十四五”期间首批40个重点实验室之一，同时也是济宁市第一人民医院第一个山东省卫生健康委员会重点实验室，将为山东省乃至全国临床药师提供科研创新与交流平台，促进临床药学学科的发展及临床科研转化。

（济宁市第一人民医院徐珂供稿）

★西藏自治区第二人民医院药剂科

药剂科是医院重点建设医技科室，科室管理从药品保障供应型模式，逐步转变为集药品采购、供应、临床药学为一体的综合性管理。下设门诊药房、住院药房、药库、临床药学室和治疗药物监测实验室（TDM）5个部门。现有药学专业人员13人，其中副主任药师1人，主管药师5人，科室有4人为国家注册执业药师。在科主任的带领下，科室秉承“一切以病人和临床为中心，提供全方位，高质量的药学服务”理念，以救死扶伤、不辱使命，尊重患者、平等相待，依法执业、质量第一，进德修业、诊视声誉，尊重同仁、密切协作的执业药师职业道德准则为标准严格要求，加强科室科学管理，严格执行药品网上招标采购相关规定，规范药品采购行为。近年来，药剂科把临床药学作为工作重点，逐步让药师下临床工作，对药品不良反应进行跟踪监测，开展处方和病历点评工作，

对用药情况及时进行全院通报，制定了本院《病区药品管理办法》， 并编写《药讯》下发到各临床科室，对加强合理用药起到了积极的促进作用。2021年中旬在医院的大力支持和帮助下我科的治疗药物监测实验室（TDM）正式开启，与2021年8月6日全区首例完全由药剂科出具的血药浓度监测报告，并在我科临床药学室配合下对检验报告进行临床分析，制定了个体化的用药方案。

药剂科在合理用药、安全管理、药品的保障供应等工作全面快速发展，这是药剂科历届职工爱岗敬业、努力拚搏的结果。但时代在发展，医院药学也在大踏步前进，面临挑战与机遇，我们会更加齐心协力，锐意进取，让药剂科不断进步，为医院药学的发展做出更大的贡献。

（西藏自治区第二人民医院西绕加措 供稿）

个人风采

★中日友好医院——陈玥

各位同仁，大家好！我是陈玥，来自中日友好医院，博士，副主任药师，毕业于北京大学药学院，现就职于中日友好医院药学部临床药学组，担任呼吸与危重症医学科MICU临床药师，具有中华医学会重症医学专科资质，曾获2020年北京药学会优秀药师。目前兼任中国初级卫生保健基金会药学专业委员会 委员、中国医药教育协会临床合理用药专业委员会青年委员、北京慢性病防治与健康教育研究会药学专业委员会委员、北京药理学会神经精神药理专业委员会青年委员等；是《药物评价研究》、《药物治疗网》、《抗感染药学》杂志青年编委。主要研究方向是抗感染药学、重症药学、呼吸重症、神经重症、抗微生物药物管理、外科药学。

我目前从事ICU临床药师工作，担任抗微生物药物管理组秘书。深入临床一线进行药学查房、用药咨询、药物治疗管理和合理用药培训。同时负责全院的抗感染、急危重症及神经内外科药物使用相关会诊。近五年发表临床药物治疗相关的SCI论文六篇，中文论著十余篇。主持多项院级和学会课题，参与国家自然科学基金两项。

个人感言：临床药师必须扎根临床，理解临床，与临床医生、护士、技师形成一个团队。通过发现临床问题，解决临床问题，更好地为患者提供药学服务。重症患者的精准治疗离不开临床药学服务，TDM是个体化用药的基础，实时、便捷、准确的TDM结果，能够改善重症患者的预后。

责任编辑：李沭
中日友好医院

执行主编：王晓星
中日友好医院

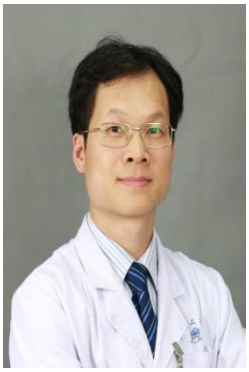
顾问：毕重文
天津医科大学总医院

致谢（排名不分先后）

青海省人民医院	吴雪花
浙江大学医学院附属第二医院长兴院区	林彬
唐山中心医院	杨金霞、赵馨旭
中日友好医院	王晓星、郭东杰、陈玥
济宁市第一人民医院	徐珂
西藏自治区第二人民医院	西绕加措

Newsletter核心策划及责任编辑名录榜核心

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	N0.11 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	海南省人们医院
♥	♥	♥	♥
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
哈尔滨医科大学附属第一医院	西安交通大学第一附属医院	中南大学湘雅二医院	应急总医院
♥	♥	♥	♥
No.65 林良沫	No.66 吕萌	No.67 刘剑敏	No.68 阎雨
海南省人民医院	河南省儿童医院	武汉市第一医院	中日友好医院
♥	♥	♥	♥
No.69 武卓	No.70 郭宏丽	No.71 王晶晶	No.72 吴向新

复旦大学 附属华山医院	南京医科大学 附属儿童医院	昆明医科大学 第一附属医院	中南大学 湘雅二医院
♥	♥	♥	♥
No.73易秋莎	No.74 孙志丹	No.75 宋帅	No.76 黎春彤
四川大学 华西第二医院	哈尔滨医科大学 附属第二医院	安徽医科大学 第一附属医院	解放军总医院
♥	♥	♥	♥
No.77 许秋霞	No.78 周丽娟	No.79 李居怡	No.80 毕重文
福建医科大学附属 第二医院	郑州大学附属郑州中心医院	武汉市中心医院	天津医科大学总院
♥	♥	♥	♥
No.81 昂韦	No.82 史长城	No.83 邱学文	No.84 王晖
合肥市第一人民医 院	浙江大学医学院附属杭州市第一人 民医院	重庆市人民医院	南华大学附属第二医院
♥	♥	♥	♥
No.85 谢姣	No. 86 王彧杰	No.87 董婧	No.88臧彦楠
西安交通大学第二 附属医院	上海市第九人民医院	上海市浦东新区公 利医院	首都医科大学附属北京 安定医院
♥	♥	♥	♥
No.89 蔡晶	No.90张寒娟	No.91陈婧	No.92邢文荣
南方医科大学南方 医院	郑州市第七人民医院	华中科技大学同济医 学院附属同济医院	复旦大学附属儿科医院安 徽医院(安徽省儿童医院)
♥	♥	♥	♥
No.93王彧杰	No.94李沭		
上海交通大学医学院附 属第九人民医院	中日友好医院		
♥	♥		