药学巡诊：一种新型医院药学服务模式Δ

杜　倩[1*]，奚　鑫[1]，董　杰[1]，朱　俊[1]，黄贵丽[1]，苟静惠[1]，冉海龙[1]，陈　诚[1]，柏占锋[1]，李东炫[1,2]，董育珠[1]，李文军[1]，宋　义[1]，刘松青[1#]（1.重庆医科大学附属第三医院药剂科，重庆　401120；2.重庆医科大学药学院，重庆　400016）

中图分类号　R95　　**文献标志码**　A　　**文章编号**　1001-0408（2022）21-2666-06
DOI　10.6039/j.issn.1001-0408.2022.21.19

摘　要　药学巡诊是指临床药师主动前往临床科室，协助医师解决临床中用药相关问题，提出药物治疗意见或提供药学服务的活动，并形成有医疗效力的文书记录。药学巡诊与药学会诊的区别，在于后者一般是由临床医师提出，在医院信息系统中向药剂科发出会诊邀请，临床药师接收后前往会诊，而前者是由临床药师主动到临床科室开展的药学服务模式。在常规药学巡诊的基础上，我院临床药师还进一步开展了专项巡诊（包括对多重耐药菌阳性患者的即时专项巡诊、对药物性肝损伤患者的主动监测与干预）以及以药学巡诊回访形式开展的药学监护等。药学巡诊及其专项巡诊具有主动、及时、广覆盖的特点，可以作为传统驻科形式的补充，帮助药学部门提升服务效能，为医疗机构开展高效药学服务提供新角度，也为国家药事服务改革提供新思路。

关键词　药学巡诊；药学服务；临床药师；回访；多重耐药菌；药物性肝损伤

Pharmacy active consultation：an innovative model of hospital pharmaceutical services

DU Qian[1], XI Xin[1], DONG Jie[1], ZHU Jun[1], HUANG Guili[1], GOU Jinghui[1], RAN Hailong[1], CHEN Cheng[1], BAI Zhanfeng[1], LI Dongxuan[1,2], DONG Yuzhu[1], LI Wenjun[1], SONG Yi[1], LIU Songqing[1]（1. Dept. of Pharmacy, the Third Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 401120, China; 2. School of Pharmacy, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China）

ABSTRACT　Pharmacy active consultation refers to the spontaneous activity that clinical pharmacists take the initiative to go to clinical departments to help doctors solve problems related to drug use in clinical practice, put forward drug treatment suggestions or provide pharmaceutical services, and form medical documents. The difference between pharmacy active consultation and pharmacy consultation is that the latter is generally proposed by the clinician, who sends a consultation invitation to the pharmacy department in the hospital information system, and the clinical pharmacist will go to the consultation after receiving it, while the former is a pharmaceutical service mode that the clinical pharmacist takes the initiative to carry out in the clinical department. On the basis of routine pharmacy active consultation, clinical pharmacists in our hospital also further carried out a special active consultation mode (including prompt special active consultation for patients with multidrug resistance bacteria positive, active monitoring and intervention for patients with drug-induced liver injury), and patient pharmaceutical supervision in the form of return visit of pharmacy active consultation. Pharmacy active consultation and its special active consultation possess the characteristics of initiative, early and extensive coverage, as a supplement to resident clinical pharmacy services. Pharmacy active consultation could help the pharmacy department to improve service efficiency, provide a new perspective for medical institutions to carry out efficient pharmaceutical services, and supply new ideas for the reform of pharmaceutical services in China.

KEYWORDS　pharmacy active consultation; pharmacy services; clinical pharmacist; revisits; multidrug resistance bacteria; drug-induced liver injury

随着国家医改不断向“深水区”推进，国家卫生健康部门陆续颁布的卫生医疗政策及法规赋予临床药师越来越多的专业药学技术服务责任。按照《国家公立医院绩效考核》等有关规定，“三级医院临床药师不少于5名，各医疗机构应当根据本机构性质、任务、规模配备适当

Δ**基金项目**　重庆市科卫联合医学科研项目（No.2020MSXM055）

＊**第一作者**　副主任药师，博士。研究方向：临床药学、临床评价。电话：023-60353049。E-mail：duqian@hospital.cqmu.edu.cn

＃**通信作者**　主任药师，博士生导师，硕士。研究方向：天然活性产物、医院药学。电话：023-68766377。E-mail：liusq@hospital.cqmu.edu.cn

数量临床药师，逐步实现药学服务全覆盖”。然而，若按照传统的临床药师驻科模式，想要实现“药学服务全覆盖”，需配置的临床药师远不止5名[1－3]，这使得在目前药师工作任务不断增加的情况下，大多数医疗机构的临床药师配置尚无法实现令人满意的药学服务效能[4－6]。

值得关注的是，2022年4月，福建省医保局率先颁布《关于在省属公立医院试行药学服务收费政策的通知》（闽医保〔2022〕49号）[7]，明确提及药学服务收费政策，尤其是“临床药师参与住院巡诊查房……，在住院诊查费基础上实行‘加收’政策”引发较大关注。其“住院诊查费（临床药学加收）”的项目内涵是“符合规定资质的临床药师参与临床医师住院巡诊，综合研判患者、疾病、用药情况和检测结果，协同制定合理化、个体化药物治疗方案，实施药物定量计算和药物重整，开展疗效观察和药物不良反应监测，进行临床用药干预，并在病程病历中体现记录”[7]。在这之前，“巡诊”这一概念尚未出现在药事相关的国家及各省份公文中，亦未查见其他国家的临床药学有类似概念的公开报道。

重庆医科大学附属第三医院（以下简称“我院”）于2017年3月就已开始开展药学巡诊，其工作内容与上文所述的项目内涵基本相同。通过药学巡诊，临床药师将高效能的药学服务主动覆盖到全院最需药师关注的患者身上，取得了较好的服务效能。现将此新型药学服务模式作一介绍，以期为医疗机构开展高效药学服务提供借鉴。

1　我院药学巡诊的起源与发展历程

我院是一家于2016年5月开诊的新建医院，开放床位1 200张，为非营利性、混合所有制性质的三级甲等综合医院，也是重庆医科大学直属教学医院。药学巡诊工作始于2017年3月，彼时医院成立尚不足1年，临床药学团队无专职临床药师，日常工作为合理用药点评，并未开展有效的、深入临床的药学服务。医院要求医技科室及部分临床科室开展“巡诊”工作，形成多学科诊疗模式，并在医院信息系统（hospital information system，HIS）中设立并列于“会诊记录”的工作模块“巡诊记录”，供医院开展巡诊的医务人员记录医疗文书。在此背景下，临床药学团队开展主动式药学巡诊，每日去临床解决用药问题，并在HIS中留存巡诊记录。经过较长时间的发展与演变，我院临床药师不断探索与调整工作模式，以药学巡诊为抓手，开展专项药学巡诊工作，深入挖掘药学服务内涵。

药学巡诊是指临床药师主动前往临床科室，协助医师解决临床中用药相关的问题，提出药物治疗意见或提供药学服务的活动，并形成有效力的医疗文书记录。用药相关的问题，既可以由医师根据患者的病情需要提出，也可以由临床药师主动发现。

药学巡诊与药学会诊的区别，在于后者一般是由临床医师提出，在HIS中向药剂科发出会诊邀请，临床药师接收后前往会诊，而前者是由临床药师主动到临床科室开展的药学服务模式。对于临床药师而言，两者的区别在于药学会诊是被动的，且仅服务个别患者，而药学巡诊主动服务于临床，可覆盖更多的患者。两者的共同点在于均需要形成有效力的医疗文书，记录药学治疗意见。“有效力的医疗文书”体现了临床药师用药意见的技术性，可作为正式的医疗文件被医师获悉并采纳，又可作为临床药师的真实工作凭证，便于管理与考核。因此，药学巡诊需要医院信息部门的支持，在HIS中记录药学服务意见，或有其他使医师和药师互相可见的、可形成有效记录的信息系统支持，并在病程病历中体现记录内容。

我院自开展药学巡诊以来，由于药学服务需求的扩大，药学会诊数量也随之增加，两种形式互为补充，以医师是否通过HIS发出药剂科会诊邀请为区分。5年来，我院药学巡诊共计3 711例次，覆盖了2 406名患者；药学会诊2 083例次，覆盖了1 584名患者。历年来我院临床药学团队开展的药学巡诊和会诊的服务例次、科室分布及涉及的用药问题分别见图1、图2、表1。经历了5年的发展历程，我院临床药学团队不断根据药学服务需求调整巡诊范围及工作要求，以此打开了医院药学服务的新局面，获得了临床医师和患者的认可和欢迎。

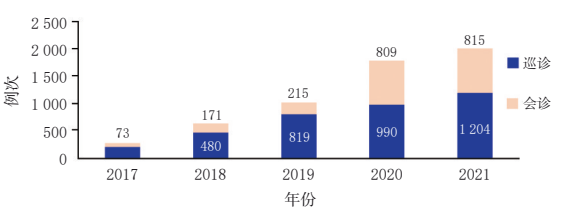


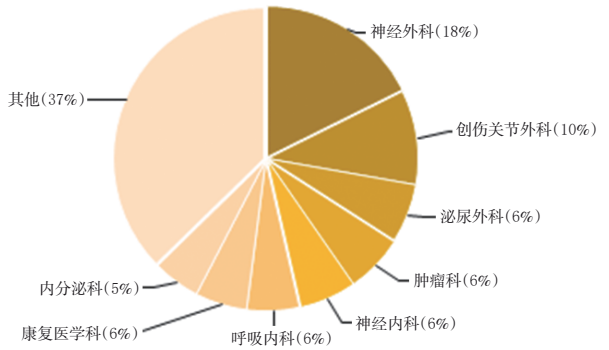
图1　历年来我院药学巡诊与会诊的服务例次

2　药学巡诊的服务内涵挖掘

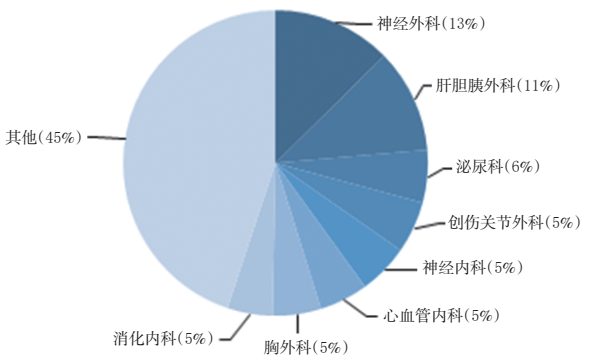
在药学巡诊开展1年后，我院临床药师凭借负责、主动的工作态度逐渐获得临床认可，临床医师普遍接受了这种药学服务模式，并形成一定的“用药问题找药师”的思维。同时，临床药师在药学巡诊过程中发现临床治疗中的痛点问题，开始不断深入挖掘以专项巡诊形式开展的特定患者药学服务，使药学巡诊的服务内容由既往的“医师根据病情需要提出”逐渐转为“临床药师主动优化治疗方案”。

2.1　MDRO阳性患者即时专项巡诊

自2017年底，我院临床药师在药学巡诊时发现医院MDRO阳性患者有增多的趋势，认为在抗感染治疗上存在一定问题。我院界定的MDRO为耐碳青霉烯类鲍曼



A.药学巡诊



B.药学会诊

图2　历年来我院药学巡诊与会诊的科室分布

表1　我院药学巡诊与药学会诊中的用药问题分类(以2021年为例)

用药问题分类	子类	药学巡诊(n=1 204)		药学会诊(n=815)	
		例数	占比/%	例数	占比/%
按疾病分类	抗感染	1 107	91.94	737	90.43
	抗凝	43	3.57	11	1.35
	抗肿瘤	35	2.91	8	0.98
	其他	19	1.58	59	7.24
按专项巡诊类型分类	MDRO	303	25.17	33	4.08
	DILI	118	9.80	15	1.85
	药学监护(回访)	442	36.71	23	2.84
按人群分类	特殊人群	293	24.34	222	27.44
按药物问题分类	药物不良反应	126	10.47	104	12.86
	治疗药物监测	58	4.82	9	1.11

注:(1)MDRO为多重耐药菌(multidrug resistant bacteria),DILI为药物性肝损伤(drug-induced liver injury)。MDRO药学会诊存在个别医师在临床药师到达之前已经发出会诊邀请的情况,DILI药学会诊存在临床药师筛查后认为患者肝功能异常为原发病导致而未启动主动巡诊,但临床医师希望临床药师再帮助排查的情况,因此这2项存在若干药学会诊。(2)本表格中按专项巡诊类型、人群及药物问题分类是对药学巡诊中特殊需求的分析,因此加和不等于100%。

不动杆菌、耐碳青霉烯类铜绿假单胞菌、耐碳青霉烯类肠杆菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌及耐万古霉素屎肠球菌。临床药师经统计发现,在开展MDRO即时专项巡诊前1年内,共计有141例获得MDRO阳性报告的患者,其中经过药学干预(包括药学巡诊25例、药学会诊8例)的患者仅33例(占比23.4%),而这部分患者的抗感染有效率明显高于未被干预者(75.8% vs. 57.4%);而在经过药学干预的33例患者中,自接到MDRO阳性报告后24 h内接受药学干预者有24人,其抗感染有效率为79.2%,略高于未及时接受药学干预的患者(75.0%)。这说明即使在临床药师主动巡诊,提高了医师邀请药师介入的主观能动性且减少了医师通过HIS发出药学会诊邀请的负担的情况下,药师对MDRO的药学介入仍然不足;同时也说明,临床药师越早干预,MDRO阳性患者的抗感染有效率越高。经过医院MDRO联席会议的统筹领导,自2018年7月开始,临床药师可通过微生物检验系统获得住院患者新增MDRO阳性结果,并对全院所有当日获得MDRO药敏报告的患者开展药学专项巡诊,将药学服务主动、及时地覆盖至全部MDRO在院患者。截至2022年3月,我院临床药师已为426名MDRO阳性患者服务722例次(包括药学巡诊回访),意见采纳率为95.6%,抗感染有效率为85.5%。通过即时专项巡诊,临床药师优化了抗感染药物治疗方案,避免了MDRO治疗中常出现的细菌致病性区分不当、联合治疗不当,过度治疗或不充分治疗的情况,使MDRO阳性患者的抗感染有效率明显提升,改善了治疗结局。

2.2　基于药学巡诊的DILI主动监测与干预

在药学巡诊中,我院临床药师经常协助医师调整肝肾功能不全患者的用药剂量,进而发现临床存在可疑药物导致器官功能损害但未及时识别的情况,由此开展了基于药学巡诊的DILI主动监测与干预工作。

我院临床药学团队根据相关行业指南[8—10]制定好DILI检验指标筛选标准后,由医院信息中心协助在HIS中开发监测功能;固定1名经过培训的临床药师每日筛选符合DILI检验指标诊断标准的患者,结合其病史及治疗情况判断是否为DILI,如怀疑为DILI,则在当日主动干预,建议医师停用怀疑引起肝损伤的药物并采取适当的保肝治疗措施等。自2021年3月正式开展DILI主动监测与干预工作,至2022年3月,我院临床药师共筛选出待排除DILI患者1 793例,其中对怀疑为DILI的患者开展药学巡诊,共计服务144例次,使133名患者及早避免更严重的DILI,保障了患者的用药安全。

2.3　以药学巡诊回访形式开展药学监护

我院临床药学团队在工作中发现,由于每日在岗临床药师不同,使得此前接受药学巡诊的患者,其治疗效果与用药安全监护未能得到及时跟踪,部分患者在重要结果回报、病情转变、出现药物损害时未能及时调整治疗方案。因此,自2020年开始,我院临床药学团队尝试制定了药学巡诊回访制度,规定对巡诊时重要检验结果未回报、病情变化大、不良事件风险大的患者务必要登记在册,并标记好监护要点,在3～5 d内进行回访并登

记，回访时留下了必要的药学治疗意见的，还需在HIS中形成巡诊回访记录。据统计，2021年全年，我院临床药师共巡诊回访442例次。临床药师通过回访形式的药学巡诊，开辟了药学监护的新形式。药学巡诊回访将药学监护对象由传统的药师所驻专科的患者拓展到全院经过药学巡诊与会诊的住院患者，形成药学服务闭环，既帮助了临床药师快速成长，也使患者获得了有效的药学监护。

基于药学巡诊的各项专项巡诊及巡诊回访的开展，丰富了医院药学服务的内容，尤其是专项巡诊覆盖了符合专项巡诊筛查范围内的全部特定患者，使最需获得治疗干预的在院患者获得了药学服务，充分发挥了药学巡诊主动性强、覆盖面广、服务效能高的特点。

3　我院药学巡诊流程的确立

经过较长时间的运行与修正，目前我院临床药学团队以少数临床专科驻科和药学巡诊为主、药学会诊为辅的形式开展药学服务。我院的药学巡诊工作是根据临床科室药学服务的需求大小而开展的，将药学服务需求较大的科室（如神经外科、泌尿外科、创伤关节外科等）作为每日必巡科室，临床药师会在每个工作日下午主动到必巡科室进行巡诊；对于其他科室，临床医师会在需要药学服务时电话或微信告知临床药师，或在HIS中发出药学会诊邀请。而对于专项巡诊项目和需要巡诊回访的药学监护项目，临床药师按照具体情况将药学服务覆盖到所有临床科室。

临床药师在巡诊出发前会查看当日必须巡诊患者的病例信息，了解其病情与治疗过程，到临床查看患者后再与医师沟通用药建议；部分患者是当临床药师到达临床科室时，临床医师要求进行药学巡诊的，对此可现场沟通用药意见。所有巡诊的用药建议均需在HIS中留存记录。需要巡诊回访的病例则被临床药师持续纳入药学监护中，以回访的方式完成巡诊。我院药学巡诊流程见图3。

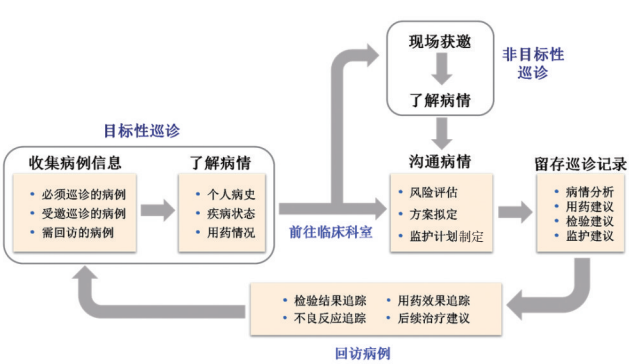


图3　我院药学巡诊流程图

4　药学巡诊的质量控制

由于巡诊记录作为医疗文书，具有医疗效力，而临床药师由于专业不同、从业资历不一，导致临床用药经验有差异，可能使巡诊记录的医疗效力得不到保证。为保障巡诊质量的可靠与同质化，我院对药学巡诊开展了一系列质控工作。

4.1　结构化巡诊记录

我院要求药学巡诊记录必须包括巡诊时间、巡诊意见、巡诊药师以及记录时间。一般情况下，巡诊意见还应包括以下内容：（1）巡诊类型（如MDRO/DILI专项巡诊、巡诊回访等）；（2）概括患者的诊断情况、针对主要治疗问题的用药经过及效果评估、主要检验指标变化、目前用药问题所在；（3）分析目前用药问题的原因，如高危因素、感染部位主要致病菌等；（4）给出用药建议，须结合肝肾功指标给出明确的用药剂量、频次，必要时可给予疗程建议；（5）需要监测的疗效指标与不良反应指标，尤其是针对用药风险较大者；（6）考虑不同医疗角色的医疗责任免除句式，如“以上建议仅供参考”“根据病情变化及时调整用药”“我科随访”等。

4.2　“三级负责制”分工

我院要求有独立解决临床问题能力的临床药师才可独立进行药学巡诊，否则应在资深临床药师指导下共同进行药学巡诊，并根据临床用药问题的难易程度及特殊情况实行“三级负责制”分工，即按照临床药师从业资历及业务能力等综合因素，分为三级临床药师——所有可独立解决用药问题的临床药师均可直接提交一般难度的用药问题巡诊记录；疑难问题须有二级临床药师（我院为临床药学组长）参与并提交记录；疑难程度更高或有医疗纠纷风险的问题由三级临床药师（我院为分管临床药学的科主任）审核后提交记录。“三级负责制”是确保药学巡诊质量的重要制度，避免了临床药师经验不足导致的治疗失败。

4.3　药学巡诊的常规质量控制

我院临床药学团队定期召开组内质控会，由二级临床药师每月抽查药学巡诊记录，从以下9个方面进行质量评价：（1）药物治疗要点是否明确；（2）是否关注患者器官功能情况；（3）对于危重症患者是否关注液体出入量、凝血、电解质等指标；（4）是否在分析病情基础上给予治疗建议；（5）药物治疗意见是否明确可执行；（6）是否指明疗效与不良反应监测指标；（7）是否有免责句式；（8）对于需回访的病例是否标记回访并完成；（9）治疗意见是否存在明显过错。每例巡诊记录根据以上要点分别赋值得分，并在组内质控会上进一步探讨与通报，且与临床药师个人评优评先挂钩。

5　药学巡诊的风险与应对

对于临床药师而言，无论是药学巡诊还是药学会诊，参与临床治疗均存在一定的风险。因此，作为药学部门的管理者，应提前预知风险并筹备应对措施。

风险一，是临床药师的专业局限性。药物治疗有时需结合患者的病情演变、治疗过程及影像、检验指标综合判断。对复杂的临床情况，临床药师可能在综合判断能力方面稍显不足。除了积极开展业务学习、日常工作实行组内“三级负责制”以外，我院临床药学团队还充分发挥了医院临床专家的作用。例如，邀请我院呼吸内科、重症医学科和感染疾病科等在治疗医院感染方面经验丰富的专家作为临床药学团队的特聘专家，必要时让其指导临床药师制定治疗方案；另外，我院药学部门与呼吸科共同成立了重症感染多学科会诊（multi-disciplinary treatment，MDT）团队，由临床药师承担秘书角色，在药学巡诊时如遇到特殊、复杂的病例，则转到重症感染MDT团队解决。

风险二，是巡诊记录作为医疗文书存在一定的纠纷风险。我院临床药学团队将药学巡诊明确定位为“用药参谋”，尊重临床医师的处方决定权，在充分保障患者治疗安全、有效的前提下，药学巡诊的医疗文书务必与临床医师沟通，待双方认可后方可提交，并在巡诊记录的结尾务必书写免责句式“以上建议仅供参考，根据病情变化及时调整治疗方案”，以便于临床结合患者病情适时调整治疗方案。

风险三，是药学巡诊后患者发生了病情演变，使药学治疗方案不再适宜，减弱了药学服务效果。针对这一风险，我院临床药学团队制定了巡诊回访制度，要求临床药师对符合回访标准的患者务必在3～5 d内通过巡诊回访的方式做好药学监护。此举既可以改善患者的治疗结局，又可以丰富临床药师的治疗经验，还可使临床药师认真负责的态度获得临床认可。

6　开展药学巡诊的体会

我院开展药学巡诊工作5年来，以药学巡诊为主、药学会诊为辅的形式，共计服务患者近6 000例次，不仅极大提高了临床药师的业务水平，也壮大了学科发展的实力。作为最系统深入开展药学巡诊以及最早在公开发表文献中提及“药学巡诊”的团队，我们的体会是：（1）承担药学巡诊的临床药师除要具备临床基础知识并有解决药学治疗问题的能力以外，务必还要有很强的责任心与奉献精神。（2）药学部门管理者应为临床药师的工作提供坚强的后盾，无论是在业务支撑、人际沟通还是工作时间方面，让一线临床药师在面对疑难问题和临床沟通困境的时候，有依靠、有信心地参与临床治疗工作。（3）务必要明确药学巡诊的定位，在以患者为中心的前提下，临床药师是临床医师的助手，要做好其用药参谋。（4）巡诊记录作为有医疗效力的文书，应与临床医师充分沟通后再记录，必须得到临床医师与临床药师共同认可。（5）来自医院管理层面与临床层面的支持和认可非常重要，除了应给予临床药师绩效奖励以外，相关部门还应充分认可临床药师在临床治疗中的角色、地位与作用，为临床药师的成长提供空间与动力；同时，临床药师也应通过个人与团队的努力树立好形象，从而得到大家的认可与尊重。

7　药学巡诊的局限性及发展方向

药学巡诊发挥了临床药师的主动性，及时覆盖了最需要药学服务的患者，充分体现了主动、及时、广覆盖的特点。但我院开展该项工作仅5年，临床药师团队始终在工作中持续改进。目前，我院药学巡诊工作仍存在一定的局限性——我院药学服务的最大需求方向为抗感染方向，这可能使参与巡诊的临床药师业务“偏科”，不利于形成各专业方向齐全的临床药师团队；另外，我院药学巡诊虽已有初步的工作路径与质控标准，但对于组织建设、人员准入、环境设备以及专项巡诊的服务内容与要求、多学科发动机制等仍有待完整的体系框架与内涵建设，这也是推广药学巡诊需解决的问题。

药学巡诊的未来发展方向是如何更好地利用药学巡诊，使之与传统的临床药师驻科工作、药学会诊工作相结合，发挥各自所长。传统的临床药师驻科工作与药学会诊工作可覆盖临床药师所在病区或治疗组的患者，以及提出会诊需求的患者，但通过我院临床药师开展MDRO阳性患者即时巡诊之前的工作情况来看，药学会诊仍然难以达到药学巡诊所具有的广覆盖和高效能。因此，对于临床药师人力配备不足的医疗机构，可通过药学巡诊发挥临床药师主动发现用药问题的优势（尤其体现在不良反应主动监测、抗凝药物治疗、重症抗感染治疗或特殊人群用药等方面），将巡诊覆盖面扩大到整个医疗机构，从而及时优化药物治疗方案。临床药师驻科工作、药学会诊、药学巡诊3种药学服务模式的结合，是一种提高药学服务能力的新思路，从而有望逐步实现“药学服务全覆盖”。

总之，作为一种新型药学服务模式，药学巡诊可以作为传统驻科与药学会诊的补充，帮助药学部门提升服务效能，为医疗机构开展高效药学服务提供新角度，也为国家药事服务改革提供新思路。

（下转第2675页）