

呼吸与危重症医学科临床药师药学查房流程的建立与实践

梁萌 李文军（新疆生产建设兵团医院药学部）

摘要 目的：为临床药师开展药学查房工作提供参考，提高临床药师的临床参与度。方法：在日常药学服务实践工作基础上，针对常见用药相关问题，建立药学监护流程并实施。结果：依据药学查房流程，临床药师能够及时发现药物相关不良反应、改善患者治疗依从性、对用药错误行为进行干预。结论：。建立并实施药学查房流程，有利于临床药师深入开展药学服务，加强与临床医务工作者的协作，保障患者用药的安全性和合理性。

关键词 临床药师 药学查房 药学监护

药学查房是追踪、监护药物治疗过程的一种手段，其目的是为患者提供用药监护、进行用药教育、提供用药咨询。自我国各家医院开展药学查房以来，许多药学同道都尝试探索出一套成熟的药学查房模式。如吴萍对规范化药学查房模式的建立与探讨。徐阳对药学三级查房的探讨等。但目前，我国临床药师参与临床查房仍然没有统一的模式。查房目的、查房流程、查房内容都没有统一的规定。低年资药师参与临床查房初期，大多没有头绪，“无效查房”的现象时有发生。自2016年1月起，我院呼吸与危重症医学科临床药师与医生、护士、高年资临床药师们反复交流，在明确患者需求与医护需求的基础上，尝试建立药学查房流程并实施。同时，为使药学查房流程能够切实可用，笔者在实践过程中不断对流程进行改进，借鉴同行经验，使药学查房更有效率。先将心得体会报道如下：

1 药学查房流程的建立

临床药师制定了药学查房流程，见图1，针对流程中各个环节，设计标准记录表格，见图2，以期量化并记录查房中的每个环节，

- 1.1 信息收集 每个工作日下午，临床药师通过临床药师工作站初步了解当日（零点之后）入院患者的基本信息，包括患者姓名、性别、年龄、用药史、既往史、主诉、现病史、入院查体、辅助检查、入院诊断、初始药物治疗方案等信息。。
- 1.2 分析初始药物治疗方案的合理性 从用药适应症，给药剂量、频次、途径，药物相互作用（包括基础疾病用药与入院后医嘱之间的相互作用、入院后医嘱之间的相互作用）、用药禁忌等方面评价初始药物治疗方案的合理性，对不合理医嘱，次日查房前与医生沟通。
- 1.3 制定药学监护计划 围绕患者的初始药物治疗方案制定精确的药学监护计划，分为疗效监护、不良反应监护、执行过程监护三个方面。（1）疗效监护：通过患者的临床症状、体征、实验室检查指标来评价药物治疗的有效性，不同的治疗药物设置不同的期

限来评价药物治疗是否有效。(2) 药物不良反应监护：列出医嘱中每种药物的药物不良反应（以下简称 ADR），按系统分类，便于患者发生 ADR 时，快速准确的找到可能引起该 ADR 的药物。对于 ADR 有特点的药物应作为重点监测对象。如：华法林可能引起出血、万古霉素可能引起肾功能损害等。(3) 药物执行过程监护：关注药物配置后放置的时长、滴速、给药顺序、雾化方法、口服药服用时间、服用方法、能否研碎掰开、用药依从性等方面。

- 1.4 药学查房 次日查房主要围绕制定的药学监护计划来监测患者的病情变化。到临床科室，交班前将回报的实验室指标浏览一遍，将药学监护的指标和有异常的指标一并填入表 1。交班时重点听监护患者昨日的病情变化并记录于表 1。查房时，注重查房礼仪。尽量不中断医生与患者的交流。做到“两听一看”，一听患者主诉，二听医生查体结果，作为评价患者药物治疗是否有效及是否发生了 ADR 的依据之一。一看药物的执行过程，包括药物滴速，需要避光的药物是否避光输注，不同输注通路的药液是否有混合，口服药服药方法与服药时间，雾化吸入药物的使用方法。将发现的问题待走出病房后及时与医生护士交流。
- 1.5 修改药学监护计划 依据患者临床情况的好转终止某项监测指标，或者依据患者病情变化和医嘱变化启动某项监测指标。此环节与“药学查房”环节在药学监护的过程中是不断重复的。
- 1.6 总结 总结临床药师在本例药学监护过程中的参与点，提出建议被医护接受的情况及执行情况。记录患者的治疗结局，分为有效、显效、无效三种情况。
- 1.7 数据统计 将数据录入 EXCEL 表格，进行各项统计。

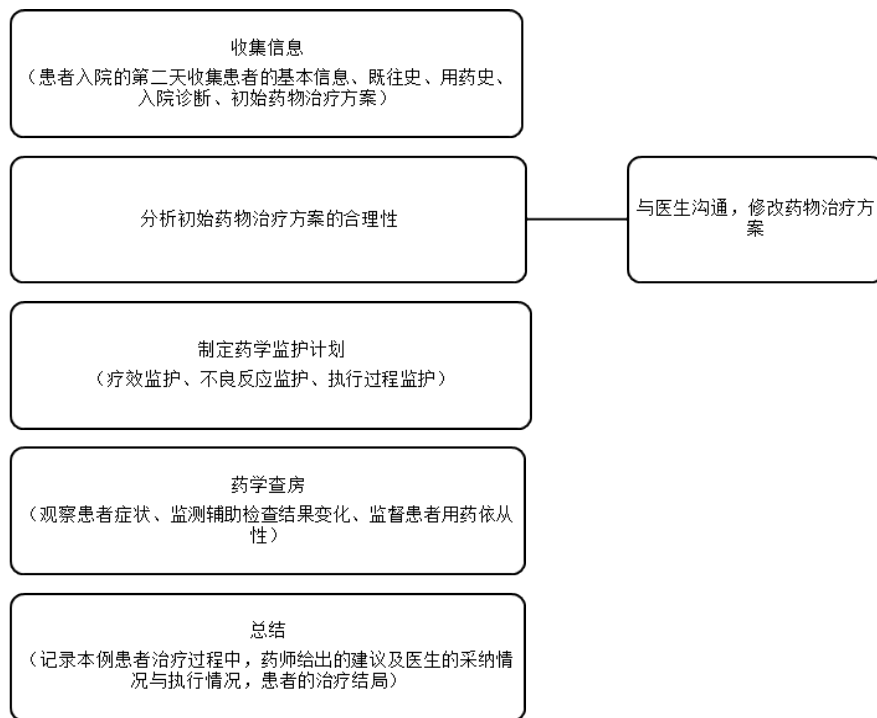


图 1 药学查房流程图

患者基本信息			药物治疗方案（修改原因及症状变化）	监测指标							
床号	病案号	入院时间	初始药物治疗方案及分析	项目	日期						
		姓名				性别	年龄				
用药史			第二次查房								
过敏史			第三次查房								
诊断:			第四次查房								
			第五次查房								
			第六次查房								
			第七次查房								
总结:			第八次查房								

图 2 临床药师查房记录结果（列出具体的内容）

2 实践结果

自 2016 年 1 月以来，按照该流程对 106 例患者实施了药学查房，患者基本情况见表

1。临床药师在查房过程中累计提出建议 43 例次，见表 2。分析数据。

项目	数据	百分比/%
平均年龄/岁	68.4±16.8	
性别男/女/例	62/44	58.5%/41.5%
	主要诊断/例	
AECOPD	30	28.3%
CAP	27	25.5%
急性支气管炎	9	8.5%
慢性支气管炎急性发作	8	7.5%
重症肺炎	6	5.7%
咳嗽变异性哮喘	5	4.7%
尿路感染	5	4.7%
感染性休克	2	1.9%
结核性胸膜炎	2	1.9%
自发性气胸	2	1.9%
肺栓塞	1	0.9%
肺性脑病	1	0.9%
间质性肺疾病	1	0.9%
间质性肺疾病并感染	1	0.9%
菌血症	1	0.9%
社区获得性肺炎并肺炎旁积液	1	0.9%
吸入性肺炎	1	0.9%
血型播散型肺结核	1	0.9%
支气管哮喘	1	0.9%
支气管扩张	1	0.9%

表 1 患者基本信息

参与项目	具体内容	例次	建议被接受	建议被执行
给药剂量	沙丁胺醇气雾剂每次最多 2 喷，每日最多 8 喷。	1	是	是
	羟考酮缓释片日剂量无上限，直到控制疼痛为止	1	是	是
	患者肌酐清除率 0.5ml/min/kg，根据说明书应调整为万古霉素 0.5g qd，未采纳，医生调整为 0.5g q8h	1	否	否
	地塞米松雾化吸入，为超说明书用药，雾化吸入糖皮质激素，建议选择布地奈德混悬液	2	是	是
	沙丁胺醇气雾剂患者使用效果不佳，考虑患者肺功能差，无法主动吸入导致，建议改为氧气泵压力雾化吸入？	1		否
给药途径	糜蛋白酶雾化吸入为超说明书用药，告知医生用药风险	1	是	是
	氨溴索与中枢性镇咳药可待因？，可能导致痰液堵塞气道，导致窒息	1	否	否
	美罗培南与丙戊酸钠联合应用可能导致后者血药浓度降低，诱发癫痫的发生	2	是	是
相互作用	患者同时使用单身川芎嗪注射液和华法林，INR 升高，超出预期范围，药师建议停用丹参川芎嗪，这两种药物均属维生素 K 拮抗剂，可能导致抗凝作用增强	1	是	是
	美罗培南可覆盖厌氧菌，与奥硝唑联合应用属于重复用药	1	否	否
药品选择	患者粘痰不易咳出，医生咨询有何雾化吸入的祛痰药，推荐乙酰半胱氨酸溶液。	1	是	是
	患者为职业运动员，使用莫西沙星可能导致跟腱损伤，建议换用 β 内酰胺类药物联合阿奇霉素代替莫	1	否	否

西沙星治疗。

	氨基酸之间的区别：肝病型氨基酸或者肾病型氨基酸	1	是	是
	患者发生抗生素相关性腹泻，药师建议整肠生比金双歧更适合使用抗生素导致的肠道菌群失调	1	否	否
	患者便秘，又合并糖尿病，选择无糖的润肠通便药物，我院的润肠通便药包括：芪蓉润肠口服液含有蜂蜜、乳果糖口服液含有乳果糖、乳糖、半乳糖，更适合该患者使用	1	是	是
	患者发生药物性肝损伤，保肝药物种类繁多，根据指南。。推荐，针对病因选择还原型谷胱甘肽？	1	是	是
	鼻饲患者，既往使用的缓控释制剂，现在用什么方案替代。	1		
	妊娠患者，根据抗菌药物的妊娠分级，头孢类药物相对较安全	1	是	是
	患者雾化吸入复方异丙托溴铵溶液后发生手抖，建议立即停药。属于沙丁胺醇的常见不良反应，医生容易忽略复方制剂的含有的其他成分，加以提醒	3	是	是
	造影剂导致严重皮疹	1	是	是
	低分子肝素导致咯血及凝血功能异常。建议使用硫酸鱼精蛋白拮抗患者体内剩余的药物。告知医生：硫酸鱼精蛋白是肝素的拮抗剂，对于低分子肝素，只能拮抗该药物作用于X因子的部分？	1	是	是
	吡嗪酰胺和乙胺丁醇均会引起高尿酸血症，吡嗪酰胺的可能性更大，告知医生	1	是	是
	复方异丙托溴铵溶液引起口干，建议停药	1	是	是
	患者前列腺增生症状严重，建议停用异丙托溴铵溶液	1	是	是
药物	酮替芬引起的头痛，建议停药	1	是	是
不良	复方异丙托溴铵溶液雾化入导致双眼难以睁开，建议雾化吸入时注意病房开窗通风，避免药液溅入眼睛	1	是	是
反应	吸入帮备后引起心率加快，手抖，建议停药	1	是	是
鉴别	万古霉素导致的肾功能不全，建议停药	1	是	是
及对	头孢匹胺引起皮疹，建议停药	1	是	是
策	人血白蛋白引起发热，建议停药	1	是	是
	莫西沙星 0.4g 静脉滴注速度为 90min	2	是	是
	糖皮质激素建议早八点使用	2	是	否
	叮嘱患者服用匹维溴铵后不能躺下，忌睡前服药。	1	是	是
	乳糖酸红霉素的溶媒选择：0.5g 乳糖酸红霉素+5%葡萄糖注射液 250ml+5%碳酸氢钠 2ml	1	是	是
执行	伏立康唑用法：建议 200mg 药物溶解于 100ml5%葡萄糖溶液中，并从配置到输注完毕保持在 3 小时之内。对于糖尿病病人建议单独使用胰岛素，使用 0.9%氯化钠注射液溶解该药物虽符合说明书，但文献报道析出结晶的风险较大。	1	是	是
过程		1		
用药				
教育	辅助医生对患者进行华法林用药教育。		是	是
其他	麻精药品处方书写规范表解	1	是	是
合计		43		

表 2 药学查房过程中提出建议汇总

参与项目	数目/百分率	被接受例数/百分率	被执行例数/百分率
药物不良反应鉴别及对策	14/32.6%	14/100%	14/100%
药品选择	9/20.9%	7/77.8%	7/77.8%
执行过程	7/16.3%	7/100%	5/71.4%
给药途径	4/9.3%	3/75%	3/75%
药物相互作用	4/9.3%	3/75%	3/75%

给药剂量	3/7.0%	2/66.7%	2/66.7%
用药教育	1/2.3%	1/100%	1/100%
其他	1/2.3%	1/100%	1/100%

表 4 药学查房过程中提出建议汇总

临床药师参与药物不良反应鉴别及对策最多，且被接受程度高。参与药品选择工作多，但被接受度低，临床医生不完全了解临床药师的工作性质，在法律方面，临床药师还不能对提出的建议承担相应的法律责任，因此，还存在医生不信任临床药师的情况。执行过程参与度低，是因为临床药师自身发现的问题少，究其原因可能是因为在临床待的时间不够。但临床对该项建议的接受度还是很高的，因此，这方面应该作为今后工作的一个重点。给药途径、给药剂量、药物间相互作用的信息，医生大多凭借自己的用药习惯或者查阅药品说明书来决策。因此，临床药师在这方面的参与度不高，当发现一些问题告知医生，医生会权衡利弊，一般情况会更加关注药物治疗的有效性，监测用药风险，必要时与患者或家属签署知情同意书。除非有明确的证据证明该用法不行，否则会坚持用下去。患者的用药教育这项工作，应作为今后工作的一个重点，目前这项工作主要由护士进行操作，临床药师应主动为医护提供一些用药信息的支持，与医护合作，相互学习，相互补充，提高患者用药依从性。

4 讨论

药学查房不是为了查房而查房，而是药学监护的载体，清晰明了的药学查房流程能让药学监护落地生根。

药学监护是一个细节决定成败的工作，可能不会因为临床药师的参与对患者的治疗结局有什么大的影响，但能得到一些改善。让医生在繁重的工作中能快速有效的了解用药信息，帮助医生规避一些职业风险。及时鉴别药物不良反应，发现一些潜在的用药风险，为患者用药提供一份用药安全保障。临床药师参与药学监护是一个不断学习的过程，对于疑难病例，无法参与到药物治疗方案的制定中去，但可以作为学习资料，不断学习与积累。做“懂医精药”的临床药师。