

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2023.010.002

· 论 著 ·

# 临床药师参与 1 例新生儿李斯特菌败血症治疗的实践与体会

陈娜, 邓倩, 谭秋荣 (长沙市妇幼保健院, 长沙 410007)

[摘要] 临床药师通过发挥专业特点, 分析 1 例新生儿科产单核细胞李斯特菌败血症患儿的具体病情, 全程参与抗感染治疗, 从选择药物、调整方案等方面提出合理建议, 临床医师采纳建议后, 患儿生命体征逐渐趋于平稳, 实验室检查指标恢复正常, 感染得到有效控制。通过对此病例的药学监护, 临床药师找到了药学服务的切入点, 为保障临床合理用药积累了实践经验。

[关键词] 临床药师; 败血症; 产单核细胞李斯特菌

[中图分类号] R969.3

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-108X(2023)10-0004-04

## Practice and Experience of Clinical Pharmacists' Involvement in the Treatment of a Neonate with Sepsis Induced by *Listeria monocytogenes*

Chen Na, Deng Qian, Tan Qiurong (Changsha Hospital for Maternal &amp; Child Health Care, Changsha 410007, China)

[Abstract] Clinical pharmacists, leveraging their professional expertise, combined with the specific condition of a neonate with sepsis induced by *Listeria monocytogenes*, actively participated in the entire process of anti-infective treatment. The clinical pharmacists provided individualized recommendations in terms of drug selection and regimen adjustment. After clinicians adopted the recommendations, the child's vital signs gradually stabilized, laboratory tests returned to normal state, and the infection was effectively controlled. Through pharmaceutical care of the case, clinical pharmacists successfully identified the entry point of pharmaceutical care and accumulated practical experience for ensuring clinical rational drug use.

[Keywords] clinical pharmacists; sepsis; *Listeria monocytogenes*

产单核细胞李斯特菌为革兰阳性杆菌, 普遍存在于日常生活环境中, 几乎所有的感染患者都是源于进食被污染的食物, 孕妇、新生儿、老年人及免疫功能低下的患者为易感人群。当孕妇进食后, 该菌可在肠道内潜伏 11~70 d (平均 30 d), 然后穿过肠黏膜入血, 感染后期 (妊娠 5 个月以内) 可导致胎儿死亡或新生儿感染<sup>[1]</sup>。约 70% 被感染的孕妇孕周 < 35 周分娩, 50% 被感染的孕妇伴有流感样症状, 其主要特点是早产儿羊水胎粪污染<sup>[2]</sup>。垂直传播可发生于出生时、出生后不久或生后 2 周内, 导致早发型败血症和肺炎, 或晚发型败血症并发脑膜炎, 发病率虽不高, 但病死率极高<sup>[3]</sup>。现对参与治疗的 1 例新生儿早发型李斯特菌败血症进行总结和分析, 为临床药师制订和调整新生儿抗感染治疗方案提供思路和经验参考, 并对临床药师参与新生儿感染临床治疗的模式进行初步探讨。

### 1 病例资料

患儿, 女, 因“窒息复苏后 21 min, 呼吸困难 5 min”入院。患儿在我院经阴道分娩出生, 母亲分娩当天早晨出现发热 (38.4 ℃), 羊水 I 度, 诊断绒毛膜羊膜炎。患儿出生时皮肤发绀, 无哭声, 四肢松软, 立即仰卧位置辐射台保温, 常规清理呼吸道, 轻拍足底无反应。生后 30 秒, 心率 90 次/分, 无明显自主呼吸, 立即复苏囊正压人工通气, 氧合指数 (FiO<sub>2</sub>) 40%; 生后 1 min 呼吸弱, 经皮

血氧饱和度 (TcSO<sub>2</sub>) 50%, 刺激足底有哭的表情, 继续人工通气, FiO<sub>2</sub> 100%, 生后 5 min 患儿出现自主呼吸, 弹足底有皱眉及哭的表情, TcSO<sub>2</sub> 渐升至 80%, 心率 120 次/分; 生后 10 min 患儿自主呼吸增强, 刺激足底有哭声, 肤色逐渐转红润。生后 16 min 患儿出现气促、发绀, 遂在鼻导管吸氧下转送新生儿科。Apgar 评分 1 min 6 分, 5 min 8 分, 10 min 9 分。入院诊断: (1) 低体重儿, 早产儿, 适于胎龄儿; (2) 呼吸困难查因: 新生儿肺炎? 新生儿呼吸窘迫综合征? (3) 新生儿窒息 (轻度); (4) 呼吸衰竭 II 度; (5) 混合性酸中毒; (6) 乳酸性酸中毒; (7) 新生儿贫血。

### 2 主要治疗过程

第 1 天 (D1): 患儿在气管插管呼吸机机械通气下仍呼吸困难, 需氧浓度高, 口唇欠红润, 复查胸片: 两肺纹理增多、增粗, 隐约见弥漫颗粒状淡薄模糊影。补充诊断: 新生儿呼吸窘迫综合征 (IV 级) 合并新生儿肺炎。治疗方案: 停用头孢他啶, 改美罗培南每次 30 mg/kg 联合青霉素抗感染, 予猪肺磷脂注射液 480 mg 促肺扩张, 改善肺顺应性。

D2: 患儿呼吸困难较前改善, 反应较前稍好转, 四肢较前温暖。检查结果: 降钙素原 (PCT) > 200.00 ng/mL (↑)。血培养结果: 革兰阳性杆菌检测阳性。血常规检测: 超敏 C 反应蛋白 (hs-CRP) 127.05 mg/L (↑)、

白细胞 (WBC)  $20.84 \times 10^9/L$  (↑)、血红蛋白 (Hb)  $97 g/L$  (↓)、血小板 (PLT)  $82 \times 10^9/L$  (↓)、中性粒细胞百分比 (N)  $87.80\%$  (↑)、淋巴细胞百分比 (L)  $7.30\%$  (↓)。治疗方案: 将美罗培南的剂量调整为每次  $40 mg/kg$ 。

临床药师第一次会诊: 虽然患儿血常规指标进行性上升, 全血 hs-CRP  $127.05 mg/L$  (↑), PCT  $> 200.00 ng/mL$  (↑)。但是, 患儿呼吸困难较前改善, 病情较前好转。血培养结果: 革兰阳性杆菌检测阳性, 青霉素治疗理论上有效。入院后 D2, 调整为青霉素与美罗培南联合治疗, 可先观察 24~48 h。

D3, 患儿反应较前好转, 实验室危急值报告, 血常规异常, hs-CRP  $120.02 mg/L$  (↑)、WBC  $43.63 \times 10^9/L$  (↑)、Hb  $141 g/L$  (↓)、PLT  $74 \times 10^9/L$  (↓)、N  $77.10\%$  (↑)、L  $10.70\%$  (↓)。WBC 水平升高, N 及 hs-CRP 水平较前下降, 提示患儿病情较前好转, 继前治疗。

D4: 患儿一般情况较前好转, 血培养结果回报单核细胞增生李斯特菌, 对红霉素、万古霉素等敏感。补充诊断: 新生儿败血症。依据药敏结果, 停用青霉素, 改万古霉素联合美罗培南抗感染治疗。

D5: 血常规结果显示 hs-CRP  $18.69 mg/L$  (↑)、WBC  $46.67 \times 10^9/L$  (↑)、Hb  $166 g/L$ 、PLT  $69 \times 10^9/L$  (↓)、N  $66.80\%$  (↑)、L  $9.50\%$  (↓)。WBC 水平明显升高; N 及 hs-CRP 水平较前下降, 提示感染有所控制。

D6: 患儿气管导管内可见红色血性液体, 诊断肺出血, 予 1:10 000 肾上腺素气管内滴入, 白眉蛇毒血凝酶静脉推注, 输注冷沉淀止血; 同时更改美罗培南频次

为 q8h。血常规回报危急值 hs-CRP  $28.31 mg/L$  (↑)、WBC  $67.12 \times 10^9/L$  (↑)、Hb  $114 g/L$  (↓)、PLT  $134 \times 10^9/L$ 、N  $77.10\%$  (↑)、L  $12.50\%$  (↓), 提示 WBC、N、hs-CRP 水平均明显升高, 警惕颅内感染, 完善脑脊液检查 (结果正常)。患儿气管插管下躁动不安, 伴发绀, 监测 TcSO<sub>2</sub> 波动在 80%~90%, 气管内可见较多白色稍稠痰。

临床药师第二次会诊: (1) 停用万古霉素和美罗培南。(2) 氨苄西林+庆大霉素联合抗感染 [氨苄西林  $250 mg/(kg \cdot d)$ , 分 4 次, 庆大霉素  $4 mg/kg, qd$ ]。(3) 充分让患儿家属知情同意, 告知庆大霉素的副作用, 家属签字同意后更换抗菌药物, 同时完善耳聋基因筛查。

D7: 血常规回报危急值 hs-CRP  $15.89 mg/L$  (↑)、WBC  $64.67 \times 10^9/L$  (↑)、Hb  $108 g/L$  (↓)、PLT  $263 \times 10^9/L$  (↑)、N  $77.80\%$  (↑)、L  $13.70\%$  (↓)。临床药师第三次会诊, 患儿 WBC 水平高提示感染严重。因前 1 天已更改抗菌药物治疗, 故暂不调整。

D8: 血常规回报危急值 hs-CRP  $1.27 mg/L$  (↑)、WBC  $79.37 \times 10^9/L$  (↑)、红细胞 (RBC)  $5.86 \times 10^{12}/L$ 、Hb  $196 g/L$  (↓)、PLT  $335 \times 10^9/L$  (↑)、N  $80.80\%$  (↑)、L  $8.30\%$  (↓), 提示 WBC 水平明显增高, 但患儿目前病情较前有好转, 暂无特殊处理。

D16: 患儿一般情况可, 血常规结果回报大致正常。

D27, 患儿目前奶量、反应可, 生命体征平稳, 复查肝功能指标较前下降, 已予还原型谷胱甘肽护肝治疗, 嘱出院后继续口服熊去氧胆酸胶囊, 定期复查肝功能。

患儿入院后主要抗菌药物应用情况见表 1。

表 1 患儿入院后主要抗菌药物用药情况

药物	入院后 D1	入院后 D2	入院后 D3	入院后 D4	入院后 D5	入院后 D6~D20
青霉素	110 万 U/kg, ivgtt, q12h	10 万 U/kg, ivgtt, q12h	10 万 U/kg, ivgtt, q12h			
头孢他啶	45 mg/kg, ivgtt, q12h					
美罗培南		30 mg/kg, ivgtt, q12h	30 mg/kg, ivgtt, q12h	30 mg/kg, ivgtt, q12h	30 mg/kg, ivgtt, q12h	
万古霉素				15 mg/kg, ivgtt, q12h	15 mg/kg, ivgtt, q12h	
氨苄西林						60 mg/kg, ivgtt, q6h
庆大霉素						4 mg/kg, ivgtt, qd

### 3 讨论

#### 3.1 青霉素和头孢他啶的选择

参照《新生儿败血症诊断及治疗专家共识 (2019 年版)》, 我国早发型败血症以大肠埃希菌为主, 近年来 B 族链球菌呈增多趋势, 李斯特菌的检出率虽然不高, 但其致死率以及并发症发生率极高<sup>[4]</sup>。近几年, 我院新生儿科细菌培养结果以凝固酶阴性葡萄球菌最常见 (28%), 其次为金黄色葡萄球菌 (26%)、大肠埃希菌 (18%), 与其他医院相比产超广谱 β-内酰胺酶菌株的检出率并不高, 仅 24%。因此, 在未明确病原菌时, 经验性选用第三代头孢菌素作为一线抗菌药物为合理。由于我院无头孢噻肟, 医师选择青霉素联合头孢他啶进行抗感染治疗。入院后 D1, 患儿在气管插管呼吸机机械通气

下仍呼吸困难, 需氧浓度高, 口唇欠红润, 胃内可引流出淡红色液体, 补充诊断: 新生儿呼吸窘迫综合征 (IV 级) 合并新生儿肺炎。虽然青霉素和头孢他啶联合应用仅 8 h, 但是考虑患儿病情凶险、进展快, 医师立即将抗菌药物升级为青霉素+美罗培南。

#### 3.2 换用万古霉素

入院后 D2, 患儿血培养结果显示革兰阳性杆菌感染, 第一次请临床药师会诊。虽然血培养未报告具体菌种, 但依据早发型新生儿败血症的常见病原菌, 推断为产单核细胞李斯特菌。产单核细胞李斯特菌的细胞膜上至少有 5 种青霉素结合蛋白, 可与青霉素类抗菌药物结合, 而与头孢菌素没有结合位点, 因此, 李斯特菌对头孢菌素天然耐药<sup>[5]</sup>, 首选治疗药物为氨苄西林<sup>[6]</sup>。

临床药师认为, 虽然患儿 WBC 等指标进行性上升,

hs-CRP 127.05 mg/L(↑), PCT>200.00 ng/mL(↑),但是病情较前好转,血培养结果显示革兰阳性杆菌感染,青霉素虽不是首选,但也对其有效,且抗菌药物刚调整为青霉素+美罗培南,故建议暂不调整抗菌药物,先密切观察 24~48 h。

入院后 D4,患儿血培养示单核细胞增生李斯特菌,药敏结果显示对红霉素、万古霉素等敏感。此时,临床医师简单参照结果直接停用青霉素,改用万古霉素,继续联合美罗培南抗感染治疗。即使病原菌已明确,考虑万古霉素为窄谱抗菌药物,仍不停用美罗培南,临床药师认为不合理:依据《抗菌药物临床应用指导原则(2015年版)》,待获知病原学检测及药敏结果后,应尽可能选择针对性强、窄谱、安全、价格适当的抗菌药物。

### 3.3 换用氨苄西林联合庆大霉素

入院后 D6:患儿病情恶化,诊断肺出血,血常规危急值回报 WBC、N、CRP 水平均明显升高;患儿在气管插管下躁动不安,伴发绀,监测  $TcSO_2$  波动在 80%~90%,气管内可见较多白色稍稠痰,请临床药师第二次会诊。临床药师质疑:(1)针对李斯特菌,并没有做氨苄西林的药敏试验,青霉素也被报告为耐药;(2)万古霉素是一个针对革兰阳性球菌的窄谱抗菌药物,报告为敏感。临床药师根据微生物学知识判断药敏结果不准确,并反馈至微生物室。微生物室工作人员查询后解释,由于最近微生物室缺棒杆菌,所以用阳球板代替,这种情况一般不报药敏结果,仅提示可选药物,但值班医师经验不足,报告未经上级医师审核,所以结果不准确。

参考《各种属药敏试验解释标准》,产单核细胞李斯特菌属于苛养菌,对头孢菌素类天然耐药,首选检测的抗菌药物为青霉素、氨苄西林和复方磺胺甲噁唑,因其通常对氨苄西林和青霉素敏感,可以不必进行敏感性检测,仅限于治疗失败或对青霉素敏感的患者<sup>[7]</sup>。最低抑菌浓度解释标准仅有敏感的折点,没有中介和耐药的折点。IDSA 指南和《桑福德抗微生物治疗指南》均推荐氨苄西林和庆大霉素联合治疗李斯特菌感染<sup>[6-8]</sup>。于是临床药师给出下列会诊建议:氨苄西林+庆大霉素协同抗感染,因庆大霉素有发生耳毒性和肾毒性的可能性,应充分与患儿家属取得知情同意,告知庆大霉素的不良反应,家属签字同意后更换抗菌药物,同时完善耳聋基因筛查。

更换抗菌药物后,患儿的 WBC 水平仍呈进行性上升,2 天后,患儿 WBC  $79.77 \times 10^9/L$ (↑),N 80.80%(↑),临床药师一度怀疑抗菌药物的选择是否正确,幸而 hs-CRP 水平明显下降,患儿的临床表现如肝脾肿大、全身中毒症状好转的,所以,停止每日监测患儿血常规,3 天后 WBC 水平及 N 下降。

## 4 总结与思考

4.1 患儿的 WBC 水平如此之高,到底是类白血病反应,还是重症感染呢?

新生儿感染导致的 WBC 水平如此之高较罕见,已

达到“新生儿类白血病”的诊断标准<sup>[8]</sup>。新生儿类白血病反应主要见于早产、染色体异常、产前应用皮质激素等,感染是最常见的原因,该反应本身不需要治疗,去除原发病因后,可逐渐恢复。另外,更改抗菌药物后,患儿体内的 WBC 被进一步调动起来,和病原菌作斗争,这只是一个短暂的升高,随着药效的发挥,WBC 水平逐渐趋于正常。因此,临床药师在参与临床诊治的过程中,不仅要关注实验室检测指标,更要重视患儿的临床表现。

### 4.2 针对本例患儿还可以选择其他药物吗?

对于李斯特菌感染,虽然临床首选氨苄西林治疗,但单用氨苄西林治疗的效果并不理想,国外主张氨苄西林和氨基糖苷类联合治疗以增强抗菌药物的穿透性,显著降低患儿的病死率及坏死性小肠结肠炎等严重并发症的发生率。国内氨基糖苷类药物的使用受到一定限制,所以李斯特菌感染治疗起来非常棘手。复方磺胺甲噁唑对李斯特菌疗效尚可<sup>[2]</sup>,但该患儿为早产儿,吸吮力差,消化能力弱,且复方磺胺甲噁唑仅有口服制剂,其吸收量难以准确估计;此外,针对败血症等严重感染,一般首选静脉给药;复方磺胺甲噁唑仅用于青霉素过敏或口服序贯治疗的患者。

### 4.3 李斯特菌来源于何处?

患儿母亲在分娩当天早晨出现发热,诊断为绒毛膜羊膜炎,但经反复询问,患儿母亲近期并未进食生冷食物,也无其他不适。实际上,当人体进食该菌后,可在肠道内潜伏较长时间,然后穿透肠黏膜进入血管;由于该菌具有嗜胎盘性,妊娠晚期感染可引起胎死宫内或新生儿感染<sup>[1]</sup>。该菌进入人体是否出现临床症状,与病菌的数量、孕妇的年龄以及免疫状态相关,受感染的孕妇可无任何临床表现,所以面对这种隐性情况不能掉以轻心。

临床医师对微生物药敏报告结果存在疑虑,药敏报告单报了很多临床不用的药,而临床用的药却未出现在药敏结果中。实际上,由于抗菌药物的等效性原则以及细菌耐药表型,没必要将所有的药物都做药敏试验;另外,由于做药敏试验的药物必须在体外稳定,且有操作和解释标准,所以,也不是所用药物都能做药敏试验。此外,还有很多临床医师只会简单地根据药敏结果选择敏感的药物,不会深究其隐藏含义,甚至发现不了其中的错误。此次会诊证实临床药师可以通过“看家本领”,补救临床医师的“薄弱环节”,借助药学专业知识,结合患者的具体情况,与临床医师积极配合,参与制定药物的治疗方案,更好地在临床工作中为患者服务。

## 参考文献:

- [1] 余剑,潘涛,徐利晓,等. 早产儿李斯特菌败血症临床特征及治疗分析[J]. 中国妇幼健康研究, 2021, 32(12): 1871-1876.
- [2] 杨雪,方灵芝,魏丽娜,等. 免疫正常患儿李斯特菌脑膜炎的药学监护[J]. 中国药物警戒, 2020, 17(9): 622-624.

- [3] 李慧, 张连红, 熊丽, 等. 产单核李斯特菌致新生儿败血症诊断学特征并文献复习[J/OL]. 中华诊断学电子杂志, 2021, 9(4): 251-254.
- [4] 崔凯洁, 邵长荣, 孙雪荣, 等. 早发型新生儿李斯特菌败血症 15 例临床分析[J]. 实用药物与临床, 2021, 24(6): 531-535.
- [5] 白瑞苗, 曾军安, 杨云帆, 等. 17 例新生儿李斯特菌败血症的临床特征及结局分析[J]. 中国妇幼健康研究, 2021, 32(3): 453-458.
- [6] 舒静. 《桑福德抗微生物治疗指南》新译第 44 版中的几点疑问及建议[J]. 科技视界, 2019(6): 248-249.
- [7] 任静, 孙斌, 王莹. 新生儿早发型李斯特菌败血症 12 例临床分析[J]. 临床儿科杂志, 2019, 37(9): 646-648.
- [8] 侯彰华, 车玲, 李娅, 等. 新生儿类白血病反应 35 例临床分析[J]. 湘南学院学报(医学版), 2020, 22(1): 39-41.
- (编辑:曾敏莉)  
(收稿日期:2022-03-21 修回日期:2022-06-15)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2023.010.003

· 论著 ·

## 临床药师对利妥昔单抗治疗儿童激素依赖型肾病综合症的药学监护

杨玉柱, 谢婷, 杨巧玲, 孙华君, 刘红霞 (上海市儿童医院, 上海交通大学医学院附属儿童医院, 上海 200062)

**[摘要]**目的:探讨利妥昔单抗治疗儿童激素依赖型肾病综合症的药学监护要点。方法:以 1 例利妥昔单抗治疗的儿童激素依赖型肾病综合征为例,临床药师对利妥昔单抗的使用进行全程药学监护。结果:临床药师从利妥昔单抗的使用剂量、不良反应的预防、肺孢子菌感染的预防等方面提出了药学建议,提高了患儿用药的安全性和有效性。结论:临床药师作为临床治疗团队中的一员,在临床个体化药物治疗中发挥着积极作用。

**[关键词]**利妥昔单抗;肾病综合征;药学监护

**[中图分类号]**R969.3

**[文献标识码]**A

**[文章编号]**1672-108X(2023)10-0007-04

### Pharmaceutical Care for Rituximab in the Treatment of Children with Steroid-Dependent Nephrotic Syndrome by Clinical Pharmacists

Yang Yuzhu, Xie Ting, Yang Qiaoling, Sun Huajun, Liu Hongxia (*Children's Hospital of Shanghai, Children's Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200062, China*)

**[Abstract]**Objective: To explore the pivotal points of pharmaceutical care for rituximab in the treatment of children with steroid-dependent nephrotic syndrome. Methods: Taking a child with steroid-dependent nephrotic syndrome treated with rituximab as an example, clinical pharmacists provided comprehensive pharmaceutical care throughout the use of rituximab. Results: Clinical pharmacists provided pharmaceutical recommendations regarding the dosage of rituximab, prevention of adverse drug reactions, and prevention of *Pneumocystis jirovecii* infection, which improved the safety and efficacy of children's medication. Conclusion: As members of the clinical treatment team, clinical pharmacists play an active role in individualized drug therapy in clinical practice.

**[Keywords]** rituximab; nephrotic syndrome; pharmaceutical care

肾病综合征(nephrotic syndrome, NS)是由于肾小球滤过膜对血浆蛋白通透性增高、大量血浆蛋白自尿中丢失而导致一系列病理生理改变的临床综合征,以大量蛋白尿、低蛋白血症、高脂血症和水肿为主要特点。我国 77.6%~91.0% 儿童原发性肾病综合征初始激素治疗敏感,但有 80.0%~90.0% 的患儿复发,其中 25.0%~43.0% 为频繁复发或激素依赖。激素依赖型 NS 患儿一般可首选激素拖尾疗法或激素联合免疫抑制剂治疗<sup>[1]</sup>。利妥昔单抗是采用基因工程技术将人源基因和鼠源基因合成的一种人鼠嵌合 CD20 单克隆抗体,近年来越来越多地用于儿童 NS 的治疗,对于激素治疗效果不佳或不良反应严重的激素依赖型 NS,利妥昔单抗可以有效

地诱导缓解,减少复发,且不良反应发生率低<sup>[2-7]</sup>。本文通过对 1 例利妥昔单抗治疗的激素依赖型 NS 患儿进行药学监护和分析,为这类患儿使用利妥昔单抗提供参考。

#### 1 病例资料

患儿,女,12 岁 4 个月,体质量 46.45 kg,身高 138 cm,因“间断浮肿蛋白尿 8 年余”入院。患儿 8 年前无明显诱因出现眼睑浮肿,后延及面部,伴双下肢凹陷性水肿,泡沫尿,查尿蛋白++++,诊断“肾病综合征”,予以醋酸泼尼松片“25 mg, qd”(约 2 mg/kg)口服 2 周尿蛋白转阴,后规律减量,减至“10 mg, qod”时患儿反复出现浮肿和蛋白尿。肾穿刺病理学检查提示微小病变,予以醋酸

基金项目:上海市“医苑新星”青年医学人才培养资助计划,编号 SHWSRS[2020]087。

作者简介:杨玉柱(1993.08-),男,大学本科,药师,主要从事临床药学工作,E-mail:599090512@qq.com。

通信作者:刘红霞(1983.06-),女,硕士,副主任药师,主要从事临床药学及带教工作,E-mail:lhx64597846@163.com。