

# 1 例阿尔茨海默病合并多种疾病患者的药学监护

张鹂 张乾<sup>通讯作者</sup> 姚成芬 游赣花 何恋

贵州省第二人民医院药剂科

DOI:10.32629/bmtr.v8i3.20424

**[摘要]** 目的：探讨临床药师在阿尔茨海默病伴精神症状合并多种疾病患者治疗过程中的作用，为临床合理用药提供参考。方法：临床药师结合患者疾病特点、药物选择及药物不良反应等情况，对患者进行药学监护并提出优化治疗方案的建议。结果：临床药师参与患者治疗方案的制订，进行用药分析和药学监护，促进临床合理用药。结论：针对阿尔茨海默病伴精神症状合并多种疾病患者的治疗需要临床药师发挥专业优势开展个体化药学监护，能够更好地保障患者用药的安全性与有效性，提升患者整体治疗获益。

**[关键词]** 阿尔茨海默病；精神疾病；药学监护；用药分析；合理用药；临床药师

中图分类号：R969.3 文献标识码：A

## Pharmaceutical Care of a Patient with Alzheimer's Disease with Multiple Diseases

Juan Zhang, Qian Zhang<sup>Corresponding Author</sup>, Chengfen Yao, Ganhua You, Lian He

Department of Pharmacy, The Second People's Hospital of Guizhou Province

**[Abstract]** Objective To explore the role of clinical pharmacists in the treatment of patients with alzheimer's disease with mental symptoms and various diseases, and to provide reference for clinical rational drug use. Methods Clinical pharmacists combined with the characteristics of patients' diseases, drug selection and adverse drug reactions, etc, carried out pharmaceutical care on patients and put forward suggestions for optimizing treatment schemes. Results Clinical pharmacists participated in the formulation of patients' treatment plan, carried out drug analysis and pharmaceutical care, and promoted rational drug use. Conclusion For the treatment of patients with alzheimer's disease with mental symptoms and various diseases, clinical pharmacists need to give full play to their professional advantages to carry out individualized pharmaceutical care, which can better ensure the safety and effectiveness of patients' medication, and enhance the overall treatment benefits of patients.

**[Key words]** alzheimer's disease; mental illness; pharmaceutical care; drug use analysis; rational use of drugs; clinical pharmacist

## 引言

阿尔茨海默病（Alzheimer's disease, AD）是临床最为常见的神经退行性疾病，疾病特征主要为进行性认知功能减退<sup>[1]</sup>。目前，65岁以上的老年人受AD影响约有10%，而85岁以上的老年人受AD影响高达50%，占有痴呆症的60-80%，AD目前也是美国第六大致死性疾病<sup>[2]</sup>。随着中国人口老龄化加剧，据推测，AD的患病率还会显著增加，在未来几年将排在仅次于癌症和心脏病之后第三大老年人致死性疾病<sup>[3]</sup>，这会为患者、护理人员和医疗系统带来越来越大的挑战。通过对1例阿尔茨海默病合并多种疾病的患者进行用药分析和药学监护，确保患者用药安全、有效、经济，以期改善AD伴相关疾病患者的预后，为临床医生和药师提供参考。

## 1 临床资料

患者，女，89岁，身高145cm，体重40kg。因“记忆力进行性下降9余年，加重伴言行异常2年”于2026年1月26日入院。患者家属诉，9年前患者无故出现记忆力进行性下降，起初表现为记不清近期发生的事，有时丢三落四，日常生活能自理，尚未出现不认识家人、不记得回家的路等表现，社会功能逐渐受损，未予系统治疗，2年前患者记忆力进一步下降，学习新事物能力下降，夜眠多梦，多为恐惧的梦境，1周前患者病情加重，情绪不稳，易怒，为进一步治疗，门诊以“阿尔茨海默病、冠状动脉粥样硬化性心脏病”收治入院。“冠状动脉粥样硬化性心脏病、高血压”病史10余年，医生建议安装支架，患者拒绝，目前服用“阿托伐他汀、阿司匹林、单硝酸异山梨酯”治疗；否认“糖尿病”等

慢性病史，否认“肝炎、结核”等传染病史，否认外伤史、手术史，否认食物、药物过敏史，预防接种史不详，否认输血史。

入院检查：体温 36.5℃，脉搏 80 次/分，呼吸 19 次/分，血压 139/86 mmHg，左眼失明，右眼视力下降，心肺腹查体未见明显异常。精神检查：89 岁女性，年貌相符，衣着整齐，有家属陪同入室，接触被动，检查能配合；意识清晰，定向力完整，日常生活需他人照顾，思维散漫，注意力欠集中，记忆力下降，智能全面下降，自知力缺失，对自身精神疾病缺乏认识，情绪不稳，社会功能严重受损。血常规：淋巴细胞百分比 18.2%，淋巴细胞绝对值  $0.89 \times 10^9/L$ 。肝功能：天门冬氨酸氨基转氨酶 12 U/L，碱性磷酸酶 190 U/L，白蛋白 36.4 g/L，丙氨酸氨基转氨酶 6 U/L，总蛋白 61.1 g/L。肾功能：血清肌酐 71.5  $\mu\text{mol/L}$ ，估算肾小球滤过率 70.37 ml/(min · 1.73 m<sup>2</sup>)，肌酐清除率 29.67 ml/min。心肌标志物：超敏肌钙蛋白 T 0.016 ng/ml。电解质：氯 111 mmol/L，钾 3.4 mmol/L。血脂、葡萄糖测定、凝血功能六项、乙肝两对半、甲状腺功能五项未见异常。

## 2 药物治疗方案

患者入院第 1 天，痴呆症状重，精神症状明显，针对当前病情，主治医师予利培酮控制该患者精神症状，丙戊酸镁缓释片稳定情绪，美金刚片改善认知功能。初始治疗方案见表 1。

表 1 患者入院第 1 天初始治疗药物

药物名称	给药剂量	给药途径	给药频次
盐酸美金刚片	5 mg	po	qd
丙戊酸镁缓释片	0.125 g	po	bid
利培酮口服溶液	0.5 ml	po	qn

患者入院第 2 天，痴呆症状、精神症状仍然较重，晚上睡眠欠佳。于 2026 年 1 月 27 日 14:19 分，患者诉头痛、心慌、胸闷不适，恶心、呕吐。查体：体温 36.5℃，脉搏 65 次/分，呼吸 22 次/分，血压 208/108 mmHg，血氧饱和度 80%，出现高血压急症 (Hypertensive Emergencies, HE)。患者于 19:35 分出现发热，体温 37.9℃，急查血常规：中性粒细胞百分比 89.3%。白细胞介素-6 4930 pg/ml。降钙素原 (PCT)：1.079 ng/ml。电解质：钾 3.4 mmol/L。血常规及 PCT 指标异常升高，提示患者可能有细菌感染，进一步采取细菌学检查。药物治疗方案调整：患者夜间睡眠欠佳，服用酒石酸唑吡坦片助眠，服用氢溴酸加兰他敏注射液改善认知功能。患者头颅 CT 提示双侧放射冠及半卵圆中心多发缺血、梗塞灶可能，使用红花注射液改善脑循环。患者血钾值低于正常标准值，属轻度低钾血症，服用氯化钾缓释片补钾治疗，定期复查电解质。今日患者突发高血压急症，采取予硝酸甘油微泵泵入，并予硝苯地平控释片口服控制血压。针对患者可能存在感染，

目前只用予葡萄糖、维生素 C 注射液、维生素 B6 注射液输液支持治疗，暂未用抗感染药物。多学科会诊诊断：1、原发性高血压 3 级 很高危险组 高血压急诊；2、冠状动脉粥样硬化性心脏病；3、慢性缺血性脑血管病；4、肺部感染？治疗方案见表 2。

表 2 患者入院第 2 天治疗药物调整情况

药物名称	给药剂量	给药途径	给药频次
酒石酸唑吡坦片	5 mg	po	qn
氢溴酸加兰他敏注射液	5 mg	im	qd
氯化钾缓释片	1 g	po	tid
红花注射液	20 ml	ivgtt	qd
维生素 B6 片	10 mg	po	once
泮托拉唑钠肠溶片	40 mg	po	once
硝苯地平控释片	30 mg	po	qd
硝酸甘油注射液	5 mg	微泵注射 (3ml/h 泵入，根据血压情况调整泵入)	once
维生素 B6 注射液	0.1 g	ivgtt	once
维生素 C 注射液	0.5 g	ivgtt	once

患者入院第 3 天，今日患者乏力不适，血压波动为 174/100 mmHg-148/84 mmHg，仍有发热，体温最高 38.1℃，无明显咳嗽、咳痰，查体：双肺呼吸音粗，未闻及明显干湿啰音肺部 CT 平扫：右肺中叶内侧段、左肺上舌段及双肺下叶慢性炎症/纤维化灶。药物治疗方案调整：1、抗感染治疗：根据患者当前检查结果，考虑可能存在急性感染，临床药师会诊建议：经验性予头孢哌酮钠舒巴坦钠抗感染，追踪细菌培养及药敏试验结果，进一步针对性抗感染治疗；2、降压治疗：患者患高血压急症对症处理后，血压控制不稳定，考虑患者有冠心病病史，年龄大，情绪波动大，服用硝苯地平控释片降压效果不佳，临床药师建议加用厄贝沙坦继续降压治疗。治疗方案见表 3。

表 3 患者入院第 3 天治疗药物调整情况

药物名称	给药剂量	给药途径	给药频次
注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠	2 g	ivgtt	q8h
厄贝沙坦片	0.15 g	po	qd
硝酸甘油注射液	5 mg	微泵注射 (3ml/h 泵入，根据血压情况调整泵入)	once
氯化钾注射液	10 ml	ivgtt	once

患者入院第 4 天，患者今日精神状态较前稍改善，有咳嗽、咳痰症状，痰不易咳出。复查感染指标提升：CRP、血沉、中性粒细胞、PCT 均较昨日明显上升，C 反应蛋白 (CRP)

110.9 mg/L, 中性粒细胞绝对值  $7.37 \times 10^9/L$ , 白细胞介素-6 106.5 pg/ml, PCT 10.589 ng/ml, 提示感染严重。细菌培养及药敏鉴定结果显示: 大肠埃希菌, 对碳青霉烯类、第三代头孢类抗菌药物敏感。药物治疗方案调整: 由于患者感染指标较前加重, 且有咳嗽、咳痰症状, 临床药师建议停用头孢哌酮舒巴坦钠, 改为美罗培南抗感染, 辅以乙酰半胱氨酸、布地奈德止咳化痰治疗。治疗方案见表4。

表4 患者入院第4天治疗药物调整情况

药物名称	给药剂量	给药途径	给药频次
吸入用乙酰半胱氨酸溶液	0.3 g	雾化吸入	bid
吸入用布地奈德混悬液	1mg	雾化吸入	bid
注射用美罗培南	0.5 g	ivgtt	q8h

患者入院第8天, 复查感染指标结果提示CRP、中性粒细胞、PCT、白介素-6指数均较前降低, 该抗感染治疗方式有效, 继当前抗感染治疗。血常规: 白细胞数  $2.78 \times 10^9/L$ , 低于正常值 ( $3.5 \sim 9.5 \times 10^9/L$ ), 提示白细胞减少症。针对患者白细胞计数较低, 临床药师建议服用地榆升白片 0.1 g po tid 进行治疗, 该药用于白细胞减少症, 以恢复白细胞计数水平, 并继续定期监测血常规。

患者入院第9天, 患者多日进食差, 营养不良, 血常规: 白蛋白 29.4 g/L, 总蛋白 53.4 g/L, 提示低蛋白血症。血压控制稳定。精神症状好转但仍未达到出院标准。药物治疗方案调整: 1、患者使用美罗培南后, 感染指标均较前好转, 临床药师查房建议, 进行降阶梯抗感染治疗, 换用头孢哌酮舒巴坦钠 2g q8h ivgtt。2、患者饮食差、营养差, 临床营养科会诊诊断: 中度营养不良。补充整蛋白型肠内营养剂 1勺 po tid, 用 100ml 温水冲调 (首次 2勺), 并嘱患者加强优质蛋白饮食。

入院第13天, 患者今日精神症状好转, 复查白细胞较前稍升高, 但仍低于正常值, 感染指标较前降低, 症状好转。患者白蛋白、血钾值仍低于正常。药物治疗方案调整: 继续升白细胞、补钾治疗; 考虑患者感染指标恢复正常, 故停用抗菌药物; 针对白细胞低、血钾低, 继续服用地榆升白片 (临床药师建议调整剂量至 0.2 g po tid)、氯化钾缓释片治疗。

入院第15天, 患者复查白细胞、血钾指数均恢复正常, 停用氯化钾缓释片、地榆升白片等药物, 精神症状病情较前改善, 恢复至临床治疗效果, 能配合服药, 于今日办理出院。出院带药: 厄贝沙坦片 0.15 g po qd; 利培酮口服液 0.25 ml po qn; 针对冠状动脉粥样硬化性心脏病, 继续服用原治疗药物。

### 3 用药分析与用药监护

#### 3.1 AD伴精神症状治疗药物的选择

AD 的治疗原则包括尽早诊断、及时治疗、终身管理。根据目前文献报道, AD 的诊断和治疗均进行了更新, 美国国家衰老研究所和阿尔茨海默病协会 (NIA-AA) 发布了修订标准<sup>[4]</sup>, 介绍了临床前 AD、AD 引起的轻度认知障碍和 AD 痴呆之间的区别, 并纳入了新兴的生物标记物 (淀粉样蛋白  $\beta$ ) 以支持诊断, 这种抗淀粉样蛋白作用是一种疾病修饰疗法, 目的是缓解 AD 的进展, 比如 Aducanumab, Lecanemab 和 Donanemab、Trontinemab 等单抗类药物, 除了 Aducanumab 因疗效和安全性问题引发了巨大争议, 导致其在 2024 年 1 月退出市场, 其余仍还在临床试验阶段<sup>[4-5]</sup>, 因此, AD 目前的治疗药物仍然以胆碱酯酶抑制剂 (ChEI: 多奈哌齐、加兰他敏、卡巴拉汀、石杉碱甲)、兴奋性氨基酸受体抑制剂 (美金刚) 为主, 在本病例中治疗用药选择合理。

根据《阿尔茨海默病药物治疗指南》<sup>[6]</sup>, 予美金刚联用加兰他敏治疗合理, 两种药物的作用机制不同, 联用能有效改善患者的认知功能及日常生活能力。ChEI 类药物加兰他敏已被证明在改善轻至中度 AD 患者的认知功能、日常生活能力方面具有有效性。兴奋性氨基酸受体拮抗剂类药物美金刚在治疗中度至重度 AD 时, 能选择性改善某些关键认知功能, 如语言、记忆、定向力、行为、视空间能力。一项回顾性队列研究提示, 美金刚相比 ChEI 可显著降低抗精神类药物的处方量<sup>[7]</sup>, 对 AD 患者而言, 这无疑是有好处的。AD 伴精神行为症状的患者, 根据指南推荐<sup>[6]</sup>, 可使用低剂量抗精神病药物, 如利培酮、奥氮平、喹硫平等。一项荟萃分析显示<sup>[3]</sup>, 根据 MoCA 评分、MMSE 评分, 美金刚联合奥氮平治疗 AD 伴精神行为症状患者的效果优于单独服用美金刚, 能显著改善其精神行为和认知功能。此外, 对于 AD 患者, 社会关心、心理教育、饮食营养和生活呵护非常重要, 多方面支持才能更好地提高患者的认知和日常生活能力<sup>[8]</sup>。

(1) 坚持和督导用药, 避免使用抗胆碱药、抗过敏药、三环类抗抑郁药, 防止药物相互作用。(2) 服药过程中需要密切监测药物的不良反应以及肝、肾功能情况, 部分患者对 ChEI 类药物可能会发生腹泻、恶心、呕吐、食欲下降和眩晕等不良反应, 需加以关注并及时干预。

#### 3.2 肺部感染治疗药物的选择

根据《老年肺炎临床诊断与治疗专家共识》(2024年版)<sup>[9]</sup>, 基于老年肺炎的病理生理特征, 经验性抗感染治疗需尽早启动。临床实践中, 应根据肺炎类型与严重程度, 结合患者器官功能状态及药物不良反应风险, 选择适宜的抗感染药物; 同时, 需依据抗菌药物的药代动力学/药效学 (PK/PD) 特点, 并借助治疗药物监测 (TDM) 手段, 制定个体化精准用药方案, 以确保疗效、降低细菌耐药性发生风险及药物毒性反应发生率。若初始治疗无效或失败, 需及时结合临床表

现、实验室检查、微生物学指标及胸部影像学结果，及时调整药物治疗方案。

患者入院后第二天出现感冒症状，继发肺部感染，根据血常规结果提示有细菌感染，先予以经验性抗感染治疗，头孢哌酮钠舒巴坦钠为β-内酰胺类抗菌药物，具有广谱抗菌活性，对大部分的革兰氏阴性菌、革兰氏阳性菌均有较好的抗菌作用，注意使用前需做皮试，使用过程中关注是否出现过敏、凝血功能障碍、难辨梭菌相关性腹泻等不良反应<sup>[10]</sup>，并监测肾功能。但患者使用头孢哌酮舒巴坦钠后，治疗效果不佳，病情继续加重，细菌培养及药敏鉴定结果显示：大肠埃希菌，对碳青霉烯类、第三代头孢类抗菌药物敏感，临床药师建议换用美罗培南治疗，患者症状好转。美罗培南为碳青霉烯类抗菌药物，通过不可逆抑制细菌细胞壁合成，成为治疗产超广谱β-内酰胺酶（Extended spectrum β-lactamase, ESBL）革兰氏阴性杆菌感染的核心药物之一<sup>[11]</sup>，对大肠埃希菌等革兰氏阴性菌、革兰氏阳性菌以及厌氧菌均有强大的抗菌活性，适用于成人和儿童由单一或多种对美罗培南敏感的细菌引起的感染，因此，换用美罗培南合理。用药过程中关注过敏性休克、急性肾损伤、暴发性肝炎、假膜性结肠炎、中枢神经系统损伤等不良反应<sup>[12-13]</sup>。美罗培南不能与丙戊酸同时使用，其会降低丙戊酸的血液浓度，而使癫痫再发作，根据文献建议<sup>[14]</sup>，在临床治疗中如需联合用药时，美罗培南和丙戊酸需间隔4~6小时给药。

### 3.3 HE 治疗药物的选择

HE是在应激激素（严重精神创伤、情绪过于激动等）、神经反射异常、内分泌激素水平异常等诱因的作用下，交感神经张力亢进和缩血管活性物质（肾素、血管紧张素Ⅱ等）激活并释放增加，诱发的短期内血压急剧升高。患者住院期间突发HE，分析与患者基础疾病、冠心病病史以及未规律服用降压药物有关。HE患者应尽早开始抗高血压药物治疗，为了避免减少血压过高对靶器官的持续损伤，以及使用降压药物后引起的降压过快导致脏器灌注不足，应密切监测血压，早期降压原则为：血压应在几分钟至一小时内下降20%-25%，在2-6小时内降至160/100 mmHg，而后1-2天内降至正常<sup>[15]</sup>。

根据《中国高血压临床实践指南》<sup>[16]</sup>、《中国高血压急症诊治规范》<sup>[17]</sup>建议，对于急性冠脉综合征、急性心力衰竭引起的高血压急症，一线推荐用药为硝普钠、硝酸甘油、β受体阻滞剂，联合ACEI/ARB等；二线推荐用药为乌拉地尔、地尔硫卓等。对于缺血性脑卒中、脑缺血、高血压脑病、主动脉夹层等疾病引起的高血压急症，一线推荐用药为拉贝地尔、尼卡地平，二线推荐用药为乌拉地尔、硝普钠、甘露醇等。针对此患者高血压急症，予以硝酸甘油泵入对症降压处理，联用ARB类药物厄贝沙坦稳定血压合理。研究报道<sup>[18]</sup>，

硝酸甘油可直接松弛血管平滑肌，舒张周围血管，降低外周阻力和静脉回流，有效调控血压，且安全性较高，不良反应发生率及严重程度低于硝普钠。用药中需监测患者血压变化，及时调整药物用量，关注头晕、恶心、呕吐、直立性低血压等不良反应。

### 3.4 白细胞减少症治疗药物的选择

患者在治疗期间，血常规提示白细胞系数低于正常值，临床药师分析可能与治疗药物出现的不良反应有关，研究报道<sup>[19-22]</sup>，抗精神病药、丙戊酸镁、头孢哌酮舒巴坦、美罗培南均会不同程度引起白细胞减少，结合白细胞降低情况以及患者病情，临床药师建议选择升白细胞药物地榆升白片对症处理，患者症状好转。地榆升白片为一种中药制剂，主药为地榆（具有益气养血、健脾补肾、化瘀解毒等功能），升白细胞作用机制，从药理角度分析是通过刺激骨髓造血改善骨髓象，促进造血干细胞进入增殖分化有关，地榆中的三萜皂苷类物质通过上调细胞外信号调节激酶（Extracellular signal-regulated kinase, ERK）表达和激活核苷酸结合寡聚化结构域受体（Nucleotide-binding oligomerization domain-like receptor, NOD）信号通路以促进骨髓细胞增殖<sup>[19,23]</sup>。地榆味苦性寒，对胃肠道有刺激作用，需注意这一不良反应，并定期监测血常规。

### 3.5 营养不良治疗药物的选择

神经系统疾病（AD/痴呆症）、抑郁症、神经性吞咽困难、无法进行日常生活活动/不活动（限制在床上或卧床）、生理变化、药物作用和食欲不振都可能导致老年人营养不良<sup>[24]</sup>。

患者营养评估风险为中度营养不良，胃肠功能存在。根据《中国成人患者肠外肠内营养临床应用指南》（2023版）<sup>[25]</sup>，对于存在营养风险和（或）营养不良，且胃肠道有功能且能安全使用的患者，应首选肠内营养（EN），以调理营养代谢，维护脏器功能，改善临床结局。能经口进食者，首选口服营养补充（ONS），该患者满足条件，标准型整蛋白配方成本低、等渗且耐受性好，更加符合EN支持的胃肠功能基本正常的患者。此患者添加整蛋白型肠内营养剂合理，此营养剂适用于不能或不愿进食足够数量的常规食物以满足机体营养需求的应进行肠内营养治疗的病人。研究表明<sup>[26]</sup>，对患者实施肠外或肠内营养支持，有助于降低老年依赖患者的营养不良风险，同时改善患者的饮食习惯、生活质量、人体测量学/生物化学参数和营养摄入。

## 4 讨论

该患者是一名高龄老年AD患者，同时存在精神症状、肺部感染、高血压、白细胞减少以及中度营养不良等多种疾病，对治疗方案的合理性提出了更高要求。治疗过程中，用药种类复杂，发生药物相互作用、不良反应的风险远高于普

通患者,需要兼顾用药安全性与患者整体状态的维持。对于伴有精神症状的AD患者,要注意:(1)首先要评估用药的必要性,权衡用药的利弊,谨慎调整剂量;(2)坚持个体化用药原则,并参考不良反应,选择合适药物;(3)精神症状首选第二代抗精神病药。(4)低起始剂量,缓慢增加,直至症状改善。通过临床药师对患者全疗程用药的逐一梳理评估,针对共患的其他疾病治疗药物的选择、剂量调整等进行了干预,协助临床优化了治疗方案,针对患者出现的药物不良反应进行了积极的分析和评估,并及时处理,在改善患者各项指标、控制症状的同时,减少了风险。对患者做好出院教育:(1)家属加强监护,按医嘱坚持服药,不随意增减药量,定期复诊;(2)服药期间饮食宜清淡,忌饮酒、抽烟、咖啡、浓茶;(3)作息时间规律,保证良好的心情及睡眠,避免劳累及生活不良刺激;(4)适当参加有益于身心健康的体育活动,强健体魄;(5)妥善保管药物,避免儿童等高危人群接触意外。

这类阿尔茨海默病伴精神症状合并多种疾病患者的治疗需要多学科协作,临床药师发挥专业优势开展个体化药学监护,能够更好地保障患者用药的安全性与有效性,提升患者整体治疗获益。

#### [参考文献]

[1]Kathy YL, Sebastian W, Carol B.Evaluation of clinical benefits of treatments for Alzheimer's disease[J]. The Lancet Healthy Longevity,2023,4(11):645-651.

[2]Alzheimer's Association. 2025 Alzheimer's disease facts and figures[J]. Alzheimers Dement,2025,21(4):e70235.

[3]黄燕,辜蕊,赵晓玲,等.美金刚联合奥氮平治疗阿尔茨海默病伴精神行为症状的系统综述和荟萃分析[J]. 中国实用医学,2024,19(19):151-153.

[4]Dror S, Christian L.Alzheimer's disease: a clinical update on diagnosis and treatment[J]. Neurologia I Neurochirurgia Polska,2026,1-10.

[5]李想,梁文野,蒋在军.阿尔茨海默病治疗的研究进展[J].中国研究型医院,2024,11(4):72-76.

[6]刘雨辉,卜先乐,马辛,等.阿尔茨海默病药物治疗指南[J]. 阿尔茨海默病及相关病杂志,2025,8(1):8-16.

[7]Matsunaga S, Kishi T, Iwata N, et al.Memantine monotherapy for Alzheimer's disease: a systematic review and meta-analysis[J]. International Journal of Neuropsychopharmacology,2016,19(1):18.

[8]彭昭,王红雁,杨玉敏.阿尔茨海默病的药物治疗与临床药学监护[J]. 中国医院用药评价与分析,2019,9(10):1277-1280.

[9]童朝晖.老年肺炎临床诊断与治疗专家共识[J]. 中华结核与呼吸杂志,2025,48(1):18-34.

[10]刘幸,刘媛,刘向芳,等.头孢哌酮钠舒巴坦钠不良反应分析与预测模型构建[J]. 昆明医科大学学报,2021,42(6):139-145.

[11]中国药师协会治疗药物监测药师分会.美罗培南治疗药物监测中国专家共识[J]. 中国药房,2025,36(16):1958-1967.

[12]叶婷,杜俊龙,陈丹.70例美罗培南不良反应文献分析[J]. 中国药物应用与监测,2022,5(19):313-317.

[13]Deng M,Yu X,Zhang LH,et al.Analysis of the clinical characteristic of adverse drug reactions in central nervous system induced by meropenem[J]. Adverse Drug Reactions Journal,2022,24(12):641-646.

[14]Hongruia L,Yiquna Y. PBPK modelling for the evaluation of drug-drug interaction between meropenem and valproic acid[J]. British Journal of Clinical Pharmacology,2025,4(91):1198-1207.

[15]Mazi MM, Shahad SM, Danh D,et al.Emergency hypertension and hypertensive crisis prevalence and associated factors[J]. International Journal of Medicine in Developing Countries,2024,8(1):169-174.

[16]中华医学会心血管病学分会.中国高血压临床实践指南[J]. 中华心血管病杂志,2024,52(9):985-1032.

[17]何新华.中国高血压急症诊治规范[J]. 中国急救医学,2020,40(9):795-803.

[18]邱建,吴燕燕.静脉泵入硝酸甘油治疗高血压急症效果观察[J]. 北方药学,2023,20(5):106-108.

[19]占海燕,罗睿,廖丹.地榆升白片改善抗精神病药所致白细胞减少症的疗效分析[J]. 药品评价,2024,21(2):156-159.

[20]金海燕,古次里娜·托汗,热艳古·阿布都热依木.卒中后癫痫患者丙戊酸钠治疗所致不良反应103例分析[J]. 中国药物应用与监测,2025,22(1):158-161.

[21]范丽萍,徐慧钰,孔祥文,等.头孢哌酮舒巴坦致血液系统不良反应的病例分析[J]. 中国医院用药评价与分析,2025,25(2):235-243.

[22]吴小燕,文晓柯,李慧,等.美罗培南新发及严重不良反应综述[J]. 中南药学,2019,17(4):576-579.

[23]张前会,杨靖,王璐,等.论地榆的补血功效[J]. 中华中医药学刊,2025,43(11):103-106.

[24]Molfino A,Imbimbo G,Muscaritoli M.Endocrinological and nutritional implications of anorexia of aging[J]. Endocrines,2021,2(4):439-448.

[25]中华医学会肠外肠内营养学分会.中国成人患者肠外肠内营养临床应用指南(2023版)[J]. 中华医学杂志,2023,103(12):1201-1210.

23,103(13):946–974.

[26]Çağdaş SM, Nurcan YA. The effect of nutrition education intervention for caregivers on the nutrition status of the elderly receiving home care: A 1-year follow-up interventional trial[J]. Nutrition in clinical practice:official publication of the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition,2025,40(4):959–972.

**作者简介：**

张鹏（1995-），女，土家族，贵州省，硕士，贵州省第二人民医院，主管药师，医院药学。

张乾（1984-），男，本科，副主任药师，研究方向：临床药学、医院药学。

**基金项目：**

国家自然科学基金地区基金（82260061）；2025年度贵州省卫生健康委科学技术基金项目（gzwkj-2025-534）。