

门诊老年患者潜在不适当用药及相关影响因素分析

王玲飞, 戴海斌* (1. 浙江大学医学院附属第二医院, 杭州 310009)

摘要: 目的 回顾性分析门诊老年患者潜在不适当用药(potentially inappropriate medication, PIM)情况, 并从医院总体和各科室两方面对其影响因素进行分析, 为临床合理用药提供参考。方法 以 2015 年版 Beers 标准为评价依据, 对 2016 年 1—6 月期间年龄 ≥ 65 岁的门诊老年患者 PIM 进行统计, 利用 χ^2 检验和多因素逻辑回归分析其影响因素, 评估不同科室老年患者 PIM 情况。结果 182 431 个处方案例中, PIM 处方案例为 24 374(13.36%)例, 主要分布于心血管内科、神经内科和精神科, 所有科室中精神科 PIM 发生率最高(92.70%); PIM 发生例数最多的药物依次为利尿剂、苯二氮䓬类和 SSRIs 类药物, 分别占总 PIM 处方案例的 34.57%, 27.77%和 14.90%, 且这 3 类药物在各科室的发生例数和发生率有很大不同; 对比不同科室 PIM 处方案例, 发现年龄、患疾病数与 PIM 发生在这些科室中正、负相关皆有, 而联合用药数与 PIM 发生全部呈正相关关系。随着联合用药数增加, 精神科 PIM 优势比增加幅度最大(114.7%), 是全科医学科(最小 25.4%)的 4.5 倍。结论 面对不同科室 PIM 发生的差异性, 临床医师和药师应密切关注老年患者 PIM 相关因素, 做好潜在用药风险筛查, 促进合理用药。

关键词: Beers 标准; 门诊老年患者; 潜在不适当用药; 多因素逻辑回归

中图分类号: R969.3

文献标志码: B

文章编号: 1007-7693(2019)07-0864-06

DOI: 10.13748/j.cnki.issn1007-7693.2019.07.019

引用本文: 王玲飞, 戴海斌. 门诊老年患者潜在不适当用药及相关影响因素分析[J]. 中国现代应用药理学, 2019, 36(7): 864-869.

Prevalence and Related Factor Analysis of Potentially Inappropriate Medication Among Elderly Outpatients

WANG Lingfei, DAI Haibin* (Second Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310009, China)

ABSTRACT: OBJECTIVE To retrospectively analyze potential inappropriate medication(PIM) used among the elderly outpatients, to analyze its related risk factors from the hospital and the departments, and to provide the reference for using rational drug in clinical practice. **METHODS** The elderly outpatients with 65 years old or over were collected from January to June 2016, and their PIMs were determined by Beers Criteria 2015. The χ^2 testing and multivariate logistic regression were conducted to analyze the related risk factors of PIMs, and its varieties of the elderly patients in different departments were evaluated. **RESULTS** A total of 182 431 cases were collected, in which the number of PIM prescription cases were 24 374(13.36%). The PIM cases were mainly distributed in cardiovascular medicine, neurology and psychiatry departments. The highest PIM incidence was 92.70% in psychiatric department. The most commonly prescribed drugs in PIM cases were diuretics, benzodiazepines and SSRIs, and their ratios of the total PIM cases were 34.57%, 27.77% and 14.90%, respectively. The PIM case numbers and incidences of these drugs were different in different departments. Compared with the PIM cases among different departments, it was found that the prevalences of PIMs were positively or negatively correlated with the age or disease number increasing in these departments, but the prevalences of PIMs were all positively correlated with the overall numbers of drugs. The PIM odds ratio in psychiatry department was maximal increased by 114.7%, which was 4.5 times as much as its in general medicine department(minimal increased by 25.4%). **CONCLUSION** The clinicians and pharmacists should pay attention to the PIM related factors of the elderly patients with the different prevalences of PIMs in different departments, screen the potential risk of drug use, and promote rational clinical drug use.

KEYWORDS: Beers criteria; elderly outpatients; potentially inappropriate medication; multiple factor logic regression

截至 2016 年底, 我国 65 岁及 65 岁以上老年人口突破 1.5 亿, 占总人口数的 10.8%, 并在不断攀升, 这使得老年患者医疗安全任务愈发繁重。由于老年患者生理机能和器官功能衰退, 易患多

种疾病, 用多重药物, 因而很容易导致潜在不适当用药(potentially inappropriate medication, PIM)的发生。PIM 是指药物使用过程中出现的药物相关不良事件高于预期临床获益^[1]。为了筛查老年患

作者简介: 王玲飞, 女, 主管药师 Tel: (0571)87783899 E-mail: 57623327@qq.com
(0571)87783891 E-mail: haibindai@zju.edu.cn

*通信作者: 戴海斌, 男, 博士, 教授 Tel:

者 PIM, 1991 年美国老年医学会(Beers 教授牵头)组织医学、药学、护理学及精神药理学专家在文献回顾的基础上建立了 Beers 标准。Beers 标准几经修订, 已广泛应用于世界各国的养老院、门诊、住院老年患者以及特殊疾病老年患者的药物使用评价, 在降低不合理用药引起的相关问题和治疗费用等方面发挥了积极的作用^[2-6]。

本研究依据 2015 年版 Beers 标准^[7], 对笔者所在医院老年门诊患者的 PIM 及影响因素进行分析, 尤其是不同科室间的 PIM 差异性进行分析, 旨在为老年患者临床合理用药提供更多的参考依据, 促进合理用药。

1 资料与方法

1.1 资料来源

利用逸耀合理用药软件, 采用 Excel 电子表格导出 2016 年 1—6 月期间笔者所在医院门诊老年患者(≥ 65 岁)的处方, 共计 270 527 张。为满足后续数据处理、案例分析的要求, 需要对原始数据进行以下预处理: ①同一天、同一科室、同一患者条件下的处方进行合并; ②查重、筛选并剔除合并处方中的相同药品和罹患疾病; ③重新提取和计算每一合并处方的药品数和患疾病数。为更好地与原始处方区别, 预处理后的每一张合并处方称为处方案例, 最终获得的门诊处方案例共计 182 431 例。处方案例中记录患者的患者号、科室、性别、年龄、诊断、治疗药物等相关信息。

1.2 判断标准

依据 2015 年版 Beers 标准对门诊老年患者用药潜在风险进行评价。Beers 标准包括: ①老年人潜在不适当药物; ②老年人与疾病或症状相关的潜在不适当药物; ③老年人应慎用的潜在不适当药物; ④老年人应避免的非抗感染药物-药物相互作用; ⑤老年人根据肾功能水平应避免或调整使用剂量的非抗感染药物。因为门诊患者的肾功能水平数据缺失, 第 5 个标准无法统计, 本研究采用了 Beers 前 4 个标准。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 22.0 软件进行统计学分析。采用 χ^2 检验对组间计数资料进行比较, 采用多因素逻辑回归分析 PIM 的相关影响因素, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者基本资料

在调查的 182 431 个处方案例中, 男性 90 467 例, 占 49.6%, 女性 91 964 例, 占 50.4%; 平均年龄(73.51 ± 6.76)岁; 患者平均罹患疾病为(2.06 ± 1.39)种; 平均联合用药数为(2.88 ± 1.96)种; 多药联合应用(≥ 5 种)达 28 631 例(占 15.69%)。

2.2 PIM 发生情况

对这些处方案例按 Beers 标准进行分类, 分药物统计, 结果见表 1(表中计数采用每发生 1 次 PIM 记为 1 个例次, 故 1 例 PIM 处方案例可能涉及多个例次)。其中与疾病状态无关的 15 925 例次, 与疾病状态有关的 1 490 例次, 应慎用的 19 264 例次, 应避免的非抗感染药物相互作用 1 374 例次。

通过程序统计获得涉及 Beers 标准的处方案例为 24 374 例, 占比 13.36%。进一步分科室统计, 发现不同科室的 PIM 处方案例分布情况存在较大差异。从统计结果来看, PIM 发生例数主要分布于心血管内科、神经内科和精神科 3 个科室, 共占全部 PIM 处方案例的 68.77%。图 1 列出 PIM 发生例数和发生率具有代表性的一些科室分布情况, 其中 PIM 发生率为科室 PIM 发生例数与该科室全部处方案例数的比值。精神科 PIM 发生率最高, 占所在科室总处方案例的比例 $> 90\%$, 保健科和心血管内科 PIM 发生率 $> 30\%$, 神经内科和普内科 PIM 发生率 $> 20\%$, 消化内科、普外科和眼科中心 PIM 发生率 $< 10\%$, 其中眼科中心在所有处方案例超过 200 例的科室中发生率最小, 为 0.2%。

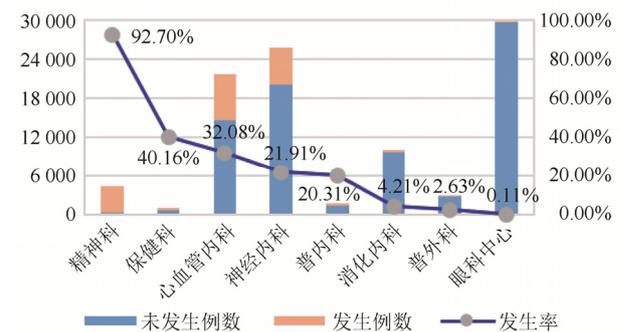


图 1 不同科室 PIM 处方案例分布情况

Fig. 1 Distribution of PIM cases in different departments

从 PIM 处方案例所涉及药物来看, 发生例数最多的药物依次为利尿剂、苯二氮草类、SSRIs 类、唑吡坦和抗精神病类药物, 涉及到处方案例数依次为 8 425 例(34.57%), 6 769 例(27.77%), 3 631 例

表 1 根据 2015 年版 Beers 标准划分的 PIM 统计分布
 Tab. 1 PIM statistical distribution by Beers Criteria 2015

用药情况	理由和使用建议	例次
与疾病无关		
抗胆碱药: 第一代抗组胺药: 氯苯那敏、赛庚啶、异丙嗪	易导致意识混乱、口干、便秘及其它抗胆碱能不良反应。避免使用	15 925
抗帕金森药: 苯海索	不推荐用于抗精神病药物引起的锥体外系反应。避免使用	321
解痉药: 阿托品(不包括眼药)、东莨菪碱	抗胆碱作用强, 疗效不确切。避免使用	290
抗血栓药: 双嘧达莫	可引起体位性低血压; 有更为有效的药物。避免使用	30
心血管药: 多沙唑啉、特拉唑啉	体位性低血压风险高。避免用于抗高血压	51
可乐定	可引起心动过缓和体位性低血压。避免作为一线降压药。	106
地高辛	避免作为房颤或心衰的一线用药; 如果用, 避免剂量>0.125 g·d ⁻¹ 。	106
胺碘酮	避免作为房颤的一线用药, 除非患者合并心衰或明显左心室肥大。	61
中枢神经药: 单独或联用抗抑郁药(阿米替林、多塞平、帕罗西汀)	抗胆碱作用强, 引起镇静、体位性低血压。避免使用	362
传统及非典型抗精神病药: 氯丙嗪、奋乃静、氟哌啶醇、氯氮平、奥氮平、喹硫平、利培酮、齐拉西酮、阿立哌唑、帕利哌酮	增加痴呆患者脑血管意外、认知功能下降及死亡风险。避免使用, 除非用于精神分裂症、双相情感障碍或化疗期间的短期止吐。	1 647
苯巴比妥类: 苯巴比妥	躯体依赖性高, 催眠治疗有耐药性, 低剂量仍有中毒风险。避免使用	1 864
苯二氮草类: 阿普唑仑、艾司唑仑、劳拉西泮、氯硝西泮、地西泮	增加老年人认知功能损害、谵妄、跌倒、骨折、机动车事故风险。避免使用任何类型苯二氮草类药物治疗失眠。	22
非苯二氮草类-苯二氮草类受体激动剂催眠药: 唑吡坦	不良反应与苯二氮草类相似。避免使用	7 159
内分泌药: 雌激素联合或不联合孕激素(戊酸雌二醇、雌二醇-地屈孕酮)	潜在致癌性; 老年人缺少心肌和认知保护。避免口服和外用贴剂	2 286
胰岛素: 诺和灵 R、诺和锐、优泌乐速释型	低血糖风险。避免使用	6
甲地孕酮	对体质量影响小, 增加老年患者血栓风险和死亡可能性。避免使用	172
胃肠道药: 甲氧氯普胺	引起锥体外系反应, 包括迟发型运动障碍。避免使用, 除非胃轻瘫	160
质子泵抑制剂: 奥美拉唑、埃索美拉唑、兰索拉唑、泮托拉唑、雷贝拉唑	艰难梭状芽孢杆菌感染、骨质流失和骨折风险。避免使用>8 周 [*] , 除非高危患者, 糜烂性食管炎, 巴雷特食管炎或证据表明需要维持治疗	23
镇痛药: 非 COX 选择性 NSAIDs: 双氯芬酸、二氟尼柳、布洛芬、美洛昔康	年龄>75 岁, 口服或肠外给予糖皮质激素、抗凝药物或抗血小板药物, 消化道出血或消化道溃疡风险增加。避免长期使用	1 123
酮咯酸, 包括肠外制剂	老年患者胃肠道出血、消化性溃疡和急性肾损伤风险增加。避免使用	129
骨骼肌松弛剂: 氯唑沙宗	老年患者耐受性差, 增加骨折风险。避免使用	3
与疾病相关		
心力衰竭: 地尔硫草	潜在引起体液潴留并加重心衰。避免使用	4
晕厥: 多奈哌齐、阿米替林	增加体位性低血压或心动过缓的风险。避免使用	1 490
慢性癫痫或癫痫发作: 氯丙嗪、氯氮平、奥氮平	降低癫痫发作阈值。避免使用	3
谵妄: 奥氮平、劳拉西泮、氯硝西泮、喹硫平	可诱发或加重谵妄。避免使用	7
痴呆或认知障碍: 阿普唑仑、艾司唑仑、氯硝西泮、劳拉西泮、唑吡坦、氯氮平、奥氮平、喹硫平、氟哌啶醇、利培酮、帕罗西汀、阿米替林、异丙嗪、赛庚啶、苯海索、阿托品、黄酮哌酯、索利那新、托特罗定、雷尼替丁	中枢神经系统不良反应; 抗精神病药增加痴呆患者的脑血管意外(中风和死亡风险)。避免使用	33
跌倒或骨折史: 奥氮平、阿普唑仑、艾司唑仑、氯硝西泮、唑吡坦、阿米替林、西酞普兰、艾司西酞普兰、舍曲林	可导致共济失调, 精神运动功能损伤, 晕厥及跌倒。避免使用。	20
失眠: 茶碱、伪麻黄碱	中枢神经系统兴奋作用, 避免使用	1 037
帕金森病: 奥氮平、利培酮、氯丙嗪、氟哌啶醇、异丙嗪	多巴胺受体拮抗剂可加重帕金森症状。避免使用	55
下泌尿道症状, 良性前列腺增生: 阿米替林、苯海索、氯苯那敏、赛庚啶、多塞平、帕罗西汀、氯氮平、奥氮平、奋乃静	可减少尿流并造成尿潴留。男性避免使用	110
老年患者慎用		
阿司匹林用于心血管事件的一级预防	≥80 岁老年患者缺少获益大于风险的证据。≥80 岁老年患者慎用	119
达比加群	≥75 岁患者消化道出血风险高于华法林。≥75 岁患者慎用	106
抗精神病药: 氯丙嗪、奋乃静、氟哌啶醇、氯氮平、奥氮平、喹硫平、利培酮、齐拉西酮、阿立哌唑、帕利哌酮	可能引起或加重抗利尿激素分泌异常综合征或低钠血症; 老年人开始使用或调整剂量时需密切监测血钠水平。慎用	19 264
利尿剂: 氢氯噻嗪、安体舒通、呋塞米、托拉塞米、呋达帕胺		405
卡马西平		174
米氮平		2 288
奥卡西平		9 814
SNRIs 类药物: 文拉法辛、度洛西汀		231
SSRIs 类药物: 帕罗西汀、氟西汀、氟伏沙明、西酞普兰、艾司西酞普兰、舍曲林		356
TCA 类药物: 阿米替林、多塞平		243
血管扩张剂	可加重有晕厥病史患者的晕厥发作。慎用	1 110
非抗感染药物间相互作用		
抗胆碱能药物&抗胆碱能药物	增加认知能力下降的风险。避免, 减少抗胆碱能药物的数量。	1 374
抗抑郁药&抗精神病药&苯二氮草和非苯二氮草受体激动剂催眠药&阿片受体激动剂镇痛药	增加跌倒风险。避免使用≥3 个中枢神经系统药物。	208
糖皮质激素(口服或肠外制剂)&NSAIDs	增加消化道溃疡和胃肠道出血风险。避免, 如不行则用胃肠道保护剂	800
外周α-1 受体阻断剂&袢利尿剂	增加老年妇女尿失禁风险。老年妇女避免, 除非疾病状况需要。	274
华法林&NSAIDs	增加出血风险。尽量避免, 密切监测 INR 值。	6
华法林&胺碘酮	增加出血风险。尽量避免, 密切监测 INR 值。	14
		72

注: *判断条件为 $\Sigma(\text{处方药品每盒粒数} \times \text{盒数} / \text{每天服用粒数}) > 8$ 。

Note: *The judgement condition was $\Sigma(\text{grain number per box of prescription drug} \times \text{box number} / \text{dosage number per day}) > 8$.

(14.90%), 2 286 例(9.38%)和 2 215 例(9.09%)。图 2 列出利尿剂、苯二氮草类和 SSRIs 类药物在不同科室的 PIM 发生例数和发生率情况, 其中科室按照 PIM 发生例数从多到少进行排序。图 2 中未显示科室汇总的 PIM 未发生例数, 因其数量太大影响各科室 PIM 数据的显示度。从统计结果来看, 利尿剂在心血管内科被大量使用, 该科室的利尿剂 PIM 发生例数占全部利尿剂 PIM 发生例数的比>60%, 且在该科室发生率亦达到 24.84%; 苯二氮草类、SSRIs 类在精神科的 PIM 发生例数和发生率都是最高的, 其中苯二氮草类的发生率为 46.65%, SSRIs 类的发生率为 44.03%。

2.3 PIM 发生的影响因素分析

选取 PIM 处方案例较多的几个科室, 对其 PIM 情况进行数据统计和归一化 χ^2 检验, 结果见表 2 和图 3。通过比较发现, 不同性别发生 PIM 的差异在神经内科以外的科室均无统计学差异, 而不同年龄、患疾病数、联合用药数发生 PIM 的差异在不同科室的统计学意义不同。不同年龄发生 PIM 的差异性从 P 值统计来看, 内分泌科<精神科<全科医学科<心血管内科<0.05<汇总<神经内科; 从患疾病数来看, 精神科发生 PIM 差异性较弱, 其他科室有较大的差异性; 从药品数来看, 所有科室均具有较大的差异性。

在此基础上, 本研究以老年患者的性别、年龄、患疾病数、联合用药数等作为自变量, PIM 的发生作为因变量, 进行多因素逻辑回归分析。

表 2 依据 2015 版 Beers 标准的 PIM 案例数据统计情况

Tab. 2 Data statistics of PIM cases determined by Beers criteria 2015

基本特征	神经内科		心血管内科		精神科		内分泌科		全科医学科		科室汇总	
	无 PIM 组	PIMs 组										
性别												
女	9 672	3 206	6 879	3 245	181	2 625	2 828	234	954	237	79 222	12 742
男	10 460	2 443	7 883	3 728	145	1 514	2 545	282	985	214	78 835	11 632
年龄/岁												
65~74	11 897	3 352	9 018	3 694	149	2 664	3 863	268	970	170	97 161	12 946
75~84	6 993	1 950	4 906	2 642	147	1 281	1 255	201	751	221	50 071	8 999
≥85	1 242	347	838	637	30	194	255	47	218	60	10 825	2 429
患疾病数/种												
1~2	12 658	2 769	8 894	3 491	254	3 602	3 062	127	1 180	142	120 637	12 820
3~4	5 913	2 006	4 749	2 559	64	484	1 664	234	554	194	29 768	7 422
5~6	1 354	720	956	750	8	44	494	107	167	83	6 012	3 022
≥7	207	154	163	173	0	9	153	48	38	32	1 640	1 110
联合用药数/种												
1~2	10 608	1 698	6 772	1 561	246	2 257	3 006	119	1 120	116	88 762	7 016
3~5	8 150	2 717	6 062	3 407	75	1 750	1 810	201	651	218	58 806	11 225
6~9	1 316	1 164	1 812	1 762	5	119	529	176	148	101	9 455	5 068
≥10	58	70	116	243	0	13	28	20	20	16	1 034	1 065

表 3 结果显示, 性别、年龄、患疾病数、联合用药数与 PIM 在不同科室的发生呈现不同相关关系。从各科室结果来看, 在神经内科男女性别与 PIM 差异性最大, 女性比例远高于男性比例; 在

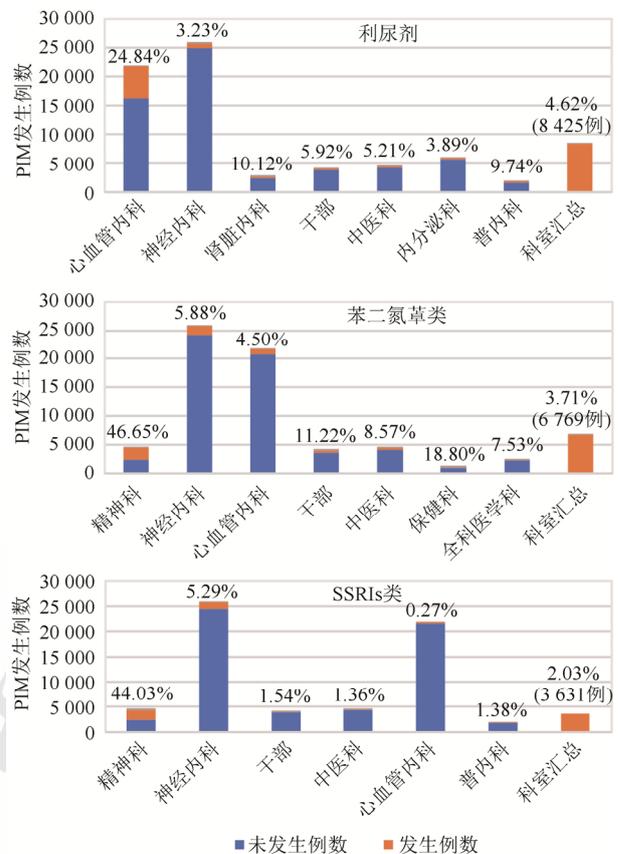


图 2 药物在不同科室的 PIM 发生例数和发生率情况

Fig. 2 PIM case number and incidences of different drugs in different departments

表 3 不同科室优势比、95%CI 与 PIM 影响因素之间的关系

Tab. 3 Relationship between odds ratios, 95%CI with PIM related risk factors in different departments

项目	神经内科	心血管内科	精神科	内分泌	全科医学科	汇总
性别	0.644(0.605~0.685)	0.917(0.864~0.973)	0.709(0.559~0.899)	1.249(1.033~1.511)	0.729(0.586~0.907)	0.826(0.803~0.850)
年龄	0.993(0.988~0.998)	1.018(1.013~1.022)	0.941(0.925~0.957)	1.063(1.048~1.078)	1.014(0.999~1.029)	1.009(1.007~1.012)
患疾病数	1.088(1.064~1.113)	0.942(0.920~0.965)	0.516(0.457~0.584)	1.129(1.054~1.210)	1.189(1.102~1.284)	1.168(1.156~1.180)
联合用药数	1.327(1.303~1.350)	1.315(1.295~1.336)	2.147(1.887~2.443)	1.306(1.241~1.374)	1.254(1.183~1.329)	1.290(1.281~1.300)

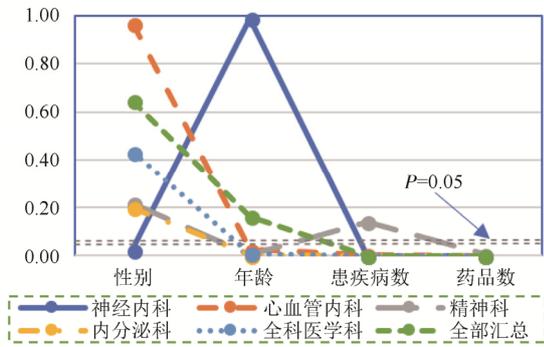


图 3 不同科室 PIM 影响因素与 P 值的关系

Fig. 3 Relationship between PIM risk factors and P values in different departments

年龄方面,比较显著的是患者年龄每增加 1 岁,内分泌科 PIM 优势比提高 6.3%,而精神科 PIM 优势比降低 5.9%,其他 3 个科室不明显;在患疾病数方面,神经内科、内分泌科、全科医学科疾病数增加与 PIM 发生呈正相关,而心血管内科、精神科与 PIM 发生呈负相关;在药品数方面,5 个科室用药数量增加,PIM 发生率增加,其中精神科用药数量每增加 1 个,PIM 优势比增加幅度最大,为 114.7%,是全科医学科(最小幅度 25.4%)的 4.5 倍。

3 讨论

3.1 总体情况

据报道,国内林桂锋等^[8-12]对医院门诊老年患者的研究结果显示 PIM 发生率在 8%~14%之间,台湾、马来西亚、意大利、德国和美国报道 PIM 发生率分别为 27.5%, 32.7%, 25.8%, 18.2%~21.7% 和 20%^[13-17]。由此可见本研究 PIM 发生率 13.36% 与国内报道基本相符,但低于其他地区相关研究报告。虽然这些其他地区的研究也是基于 Beers 标准,这可能是由于 Beers 标准涉及的部分药物未在国内上市,以及各国医生的处方习惯、患者疾病特点和教育背景等因素的影响,PIM 发生率有一定的差异。

3.2 PIM 分布情况

本研究显示 PIM 发生率高的依次为利尿剂、苯二氮草类、SSRIs 类、唑吡坦和抗精神病类药物,这与国内外研究报道的结果基本相同^[4-6,9,17]。利尿

剂可能引起或加重抗利尿激素分泌异常综合征或低钠血症,但是缺乏足够证据证明用药获益大于风险,因而根据图 2 结果建议医生(尤其是心血管内科、神经内科、肾脏内科等科室)在开具处方时应根据患者实际情况权衡利弊,严格把握适应证,谨慎使用。苯二氮草类药物有增加老年人认知功能损害、谵妄、跌倒、骨折、机动车事故风险,Beers 标准建议避免使用,长效仅适用于以下情况:癫痫、快动眼睡眠障碍、苯二氮草类戒断、戒酒、严重广泛性焦虑障碍、围术期麻醉。对于老年失眠,临床上建议首先考虑原发性疾病的治疗,其次改变行为习惯,最后才能考虑药物治疗^[18]。根据它的科室分布情况,建议精神科、神经内科、心血管内科 3 个科室医生尽量降低此类药物使用,密切关注不良反应的发生并及时处理。SSRI 类作为抗抑郁药品,易引起神经系统症状、胃肠道紊乱、过敏反应等风险。统计结果显示 SSRIs 类药物在精神科、神经内科被大量使用,其余科室 PIM 发生率均<5%。精神科和神经内科医生应尤其重视,根据患者身体状况谨慎使用。

老年人与疾病或症状相关的 PIM 中,痴呆或认知障碍的 PIM 例次数是最多的,有 1 037 例次,占这类 PIM 例次数的 69.60%。老年人应避免的非抗感染药物-药物相互作用中,中枢神经系统药物之间的联合应用是最多的,有 800 例次,占这类 PIM 的 58.22%;其次是糖皮质激素与 NASIDs 的联合应用,有 274 例次,占这类 PIM 的 19.94%。此外抗胆碱能药物的联合用有 208 例次,占这类 PIM 的 15.14%。故临床医师应足够重视,避免这几种药物的相互作用,以免产生不良反应。

3.3 PIM 影响因素分析

总体而言 PIM 增加主要与患疾病数、联合用药数有关,且有较好的线性逻辑关系。进一步对比 P 值和逻辑回归分析结果,发现精神科 PIM 发生率与患疾病数从数据统计上看呈非线性关系(先减小后增加),导致 χ^2 检验方法对应的 P 值略大于 0.05,但受精神科患疾病数 ≥ 7 样本量少的影响,

随疾病数的增加,精神科 PIM 发生率整体还是降低的,因而逻辑回归分析时疾病数每增加 1 个,其 PIM 优势比下降幅度较大,为 49.1%。另一方面,用药数量与 PIM 发生密切相关,这与已有研究报道相符^[16-17]。故老年人用药要避免不必要的多药联用,用药种类要少而精,尤其精神科医生应根据患者身体状况谨慎考虑联合用药的合理性。

3.4 药师在老年患者合理安全用药中的作用

依据笔者所在医院不同科室 PIM 统计分布的差异性,临床医师和药师应引起高度重视。除了临床医师在开具处方时考虑患者病情,参考相关规范,慎用 Beers 标准中应避免使用的药物,药师要通过对 Beers 等标准的学习,利用 Beers 标准来审议患者用药,结合个体患者的药动学和药效学、潜在药物相互作用、药物不良反应和用药依从性,制定一个完善的用药方案;另一方面,药师应关注患疾病数多、联合用药数多的老年患者,一旦发现 PIM,及时与临床医师沟通,将老年患者潜在用药风险降至最低。

4 结论

Beers 标准对于评价老年患者 PIM 有重要的应用价值。本研究依据 2015 版 Beers 标准,利用数据分析手段比较了老年患者门诊不同科室间的 PIM 发生差异,这种回顾性横断面研究结果也证实了科室间 PIM 存在巨大的差异性,这在以往研究中是没有的。不足的是本研究只分析了 Beers 标准收录且用于笔者所在医院门诊的药品,未考虑 Beers 标准以外的药品,尚不足以代表我国老年人群总体的 PIM 发生情况。从数据分析来看,临床医师和药师在将 Beers 标准运用于工作实践过程中,应当结合老年患者实际情况,合理地选择药物;同时重点关注 PIM 高发生率科室、联合用药多、患疾病数多的老年患者,做好 PIM 快速发现与反馈响应,从而双重机制下保障老年患者的安全用药。

REFERENCES

[1] GARCIA R M. Five ways you can reduce inappropriate prescribing in the elderly: A systematic review [J]. *J Family Practice*, 2006, 55(4): 305-312.

[2] GALLAGHER P F, BARRY P J, RYAN C, et al. Inappropriate prescribing in an acutely ill population of elderly patients as determined by Beers' criteria [J]. *Age Ageing*, 2008, 37(1): 96-101.

[3] O'SULLIVAN D P, O'MAHONY D, PARSONS C, et al. A prevalence study of potentially inappropriate prescribing in

irish long-term care residents [J]. *Drugs Aging*, 2013, 30(1): 39-49.

[4] POPOVIĆ B, QUADRANTI N R, MATANOVIĆ S M, et al. Potentially inappropriate prescribing in elderly outpatients in Croatia [J]. *Eur J Clin Pharmacol*, 2014, 70(6): 737-744.

[5] NAM Y S, HAN J S, KIM J Y, et al. Prescription of potentially inappropriate medication in Korean older adults based on 2012 beers criteria: a cross-sectional population based study [J]. *BMC Geriatrics*, 2016(16): 118. Doi: 10.1186/s12877-016-0285-3.

[6] REIS C M, DOS SANTOS A G, DE JESUS SOUZA P, et al. Factors associated with the use of potentially inappropriate medications by older adults with cancer [J]. *J Geriatric Oncol*, 2017, 8(4): 303-307.

[7] By the American Geriatrics Society 2015 Beers Criteria Update Expert Panel. American geriatrics society 2015 updated beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults [J]. *J Am Geriatrics Soc*, 2015, 63(11): 2227-2246.

[8] 林桂峰, 王玉紫, 邓思韵. Beers 标准评价门诊老年患者潜在不适当用药[J]. *中国处方药*, 2016, 14(3): 23-24.

[9] LIN B L, SU Y F, HU G X. Evaluation of potentially inappropriate medication among elderly outpatients by beers criteria [J]. *Chin J Pharmacoepidemiol(药物流行病学杂志)*, 2014, 23(7): 431-432, 436.

[10] LIN J, CHEN L D, SU Y F. Analysis on potentially inappropriate of 2000 cases of eldy diabetic patients in the out-patient department [J]. *J Pharm Pract(药学实践杂志)*, 2015, 33(5): 474-476.

[11] CHEN Z, SU Y F, HU G X. Analysis of influencing factors of potentially inappropriate medication in elderly outpatients based on beers criteria [J]. *Chin J Pharmacoepidemiol(药物流行病学杂志)*, 2016, 25(4): 247-250.

[12] CHEN Z, SU Y F. Analysis of potentially inappropriate medication in cardiac elderly outpatients based on Beers criteria [J]. *Pract Pharm Clin Remed(实用药物与临床)*, 2015, 18(3): 474-476.

[13] LIN Y J, PENG L N, CHEN LK, et al. Risk factors of potentially inappropriate medications among older patients visiting the community health center in rural Taiwan [J]. *Arch Gerontol Geriatr*, 2011, 53(2): 225-228.

[14] CHEN L L, TANGHISURAN B, SHAFIE A A, et al. Evaluation of potentially inappropriate medications among older residents of Malaysian nursing homes [J]. *Int J Clin Pharm*, 2012, 34(4): 596-603.

[15] MAIO V, DEL CANALE S, ABOUZAIID S, et al. Using explicit criteria to evaluate the quality of prescribing in elderly Italian outpatients: a cohort study [J]. *J Clin Pharm Therapeutics*, 2010, 35(2): 219-229.

[16] GOLTZ L, KULLAK-UBLICK G A, KIRCH W. Potentially inappropriate prescribing for elderly outpatients in Germany: a retrospective claims data analysis [J]. *Int J Clin Pharmacol Therap*, 2012, 50(3): 185-194.

[17] SHEIKH-TAHA M, DIMASSI H. Potentially inappropriate home medications among older patients with cardiovascular disease admitted to a cardiology service in USA [J]. *BMC Cardiovascular Disorders*, 2017, 17(1): 189. doi: 10.1186/s12872-017-0623-1.

[18] LI F, DING Z S, ZHANG X B. Investigation on outpatient medication of elderly patients with insomnia and guide of health education [J]. *J Clin Med Pract(实用临床医药杂志)*, 2012, 16(14): 99-102.

收稿日期: 2017-05-09
(本文责编: 曹粤锋)