

· 论著 ·

抗精神病药物治疗抽动障碍有效性和安全性的Meta分析

杨静 张伶俐 廖恒 俞丹 杨春松

610031 成都市第四人民医院药剂科(杨静、廖恒); 610041 成都, 四川大学华西第二医院药学部/循证药学中心(张伶俐、杨春松), 儿科(俞丹)

通信作者: 杨春松, Email: yangchunsong_123@126.com

DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2018.06.004

【摘要】目的 本研究采用Meta分析的方法, 评估各种抗精神病药物治疗抽动障碍的有效性和安全性。**方法** 计算机检索Cochrane图书馆、PubMed、EMBASE中国生物医学文献数据库(CBM)、中国期刊全文数据库(CNKI)、中国科技期刊全文数据库(VIP)、万方数据库, 并查看纳入文献清单和相关系统评价的参考文献, 全面收集抗精神病药物治疗抽动障碍的随机对照试验(RCT), 对研究结果进行Meta分析, 采用Stata软件进行统计分析。**结果** 纳入60项研究, 涉及4 077例患者, 年龄2~65岁, 研究论文发表时间为1978—2015年。各研究的样本量为4~180例(中位数为61例)。改善抽动症状评分方面, 利培酮比氟哌啶醇($P=0.54$)、阿立哌唑比氟哌啶醇($P=0.45$)、盐酸硫必利比氟哌啶醇($P=0.52$)、氟哌啶醇比哌咪清($P=0.67$)、奥氮平比氟哌啶醇($P=0.15$)、哌咪清比安慰剂($P=0.06$), 组间差异均无统计学意义。喹硫平优于氟哌啶醇, 阿立哌唑优于盐酸硫必利, 利培酮和氟哌啶醇优于安慰剂(P 均 <0.05), 组间差异有统计学意义。42项研究报道了不良反应, 非典型抗精神病药物耐受性较好, 无严重不良反应。**结论** 典型抗精神病药物能治疗抽动症状, 效果明显, 但不良反应较多, 临床应用受到限制; 非典型性抗精神病药物(利培酮、阿立哌唑、奥氮平、齐拉西酮、喹硫平)能有效改善抽动症状, 且耐受性较好, 其中利培酮和阿立哌唑是研究证据相对充足的有效药物, 喹硫平是具有较好前景的药物, 齐拉西酮、奥氮平与喹硫平有一定疗效, 但研究证据较缺乏。抗精神病药物的远期疗效和安全性有待高质量的研究来证实。

【关键词】 抗精神病药; 抽动障碍; Meta分析**基金项目:** 国家自然科学基金项目(81373381)

Comparative efficacy and safety of antipsychotic drugs for tic disorders: a systematic review and Meta-analysis Yang Jing, Zhang Lingli, Liao Heng, Yu Dan, Yang Chunsong
Pharmacy Department, the Fourth People's Hospital of Chengdu, Chengdu 610031, China(Yang J, Liao H); Pharmacy Department/Evidence-based Pharmacy Center, West China Second University Hospital, Chengdu 610041, China(Zhang LL, Yang CS); Pediatrics Department, West China Second University Hospital, Chengdu 610041, China(Yu D)

Corresponding author: Yang Chunsong, Email: yangchunsong_123@126.com

【Abstract】Objective This study evaluated the efficacy and safety of various antipsychotic drugs in the treatment of tic disorders by Meta analysis. **Methods** RCTs evaluating antipsychotic drugs for TDs were identified from PubMed, Embase, Cochrane library, four Chinese database, relevant reference lists and the references of systematic reviews. We used Stata to perform meta-analysis. **Results** After removing duplicates, screening titles and abstracts, and reading full texts, 60 RCTs met the inclusion criteria, Total of 4 077 patients were included. The age of participants ranged from 2 to 65 years. The publication year was between 1978 and 2015. The sample size ranged from 4 to 180 (median 61). There was no statistical significant difference in improving tic severity between the groups of risperidone vs haloperidol ($P=0.54$), aripiprazole vs haloperidol ($P=0.45$), tiapride hydrochloride vs haloperidol ($P=0.52$), piperidin vs haloperidol ($P=0.67$), olanzapine vs haloperidol ($P=0.15$), piperidin vs placebo ($P=0.06$). Quetiapine was better than haloperidol, aripiprazole was better than tiapride hydrochloride, risperidone and haloperidol were superior to placebo in improving the tic symptom score, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). Totally 42 RCTs reported adverse reactions. Atypical antipsychotic drugs were well tolerated without serious adverse effects. **Conclusions** Typical antipsychotics were efficacious in the reduction of tic severity, however the adverse

effects (AE) restricted its clinical application. Atypical antipsychotics (risperidone, aripiprazole, olanzapine, ziprasidone, quetiapine) significantly improve tic symptoms with fewer AEs. The efficacy of risperidone and aripiprazole were supported by strong evidence and quetiapine is a promising therapy for TDs. Ziprasidone and olanzapine are also effective, but the evidence is lacking. The current evidence of antipsychotics in the treatment of TDs is lacking and the quality is not high, long-term efficacy and safety need to be confirmed in further.

【Key words】 Antipsychotic agents; Tic disorder; Meta-analysis

Fund program: National Natural Science Foundation of China(81373381)

抽动障碍(tic disorders)是一种儿童期常见的神经精神疾病,临床主要特点表现为非节律性的单一或多个部位肌肉运动抽动和(或)发声抽动^[1]。抽动障碍主要分为短暂性抽动障碍(transient tic disorder, TTD)、慢性抽动障碍(chronic tic disorder, CTD)和 Tourette 综合征(Tourette syndrome, TS)^[2]。全球 TTD 患病率为 2.99%(95%CI=1.60%~5.61%), CTD 患病率为 1.61%(95%CI=0.92%~2.83%), TS 患病率为 0.77%(95%CI=0.39%~1.51%)^[3]。抽动障碍共病常有行为情绪障碍(如注意缺陷多动障碍、强迫症、情绪障碍等)^[4-5],患者可能会承受主观不适(如疼痛或损伤),持续的社会问题(如社会孤立或被欺负),也影响患者与健康相关的生活质量^[6-8]。药物是治疗发声抽动或运动抽动以及抽动障碍共患病症状的主要手段,其中抗精神病药物是常用的治疗药物,包括典型抗精神病药物(如氟哌啶醇、匹莫齐特、盐酸硫必利)和非典型抗精神病药物(如利培酮、阿立哌唑、齐拉西酮)。为选择更佳的治疗药物,本研究采用 Meta 分析的方法,评估各种抗精神病药物治疗抽动障碍的有效性和安全性。

资料与方法

(一)纳入与排除标准

1. 纳入标准: (1) 研究设计: 随机对照试验(randomized controlled trials, RCT); (2) 患者类型: 诊断为抽动障碍的患者, 诊断标准依据美国精神疾病诊断和统计手册第四版(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-IV, DSM-IV-TR)、国际疾病分类 10(International Classification of Diseases 10, ICD-10)精神发育行为障碍的诊断标准和中国精神疾病分类与诊断标准(CCMD); (3) 干预措施: 所有治疗抽动障碍的抗精神病药物; (4) 结局评价指标: ① 主要结局指标: 抽动症状评分, 耶鲁综合抽动严重程度量表(Yale Global Tic Severity Scale, YGTSS), 临床总体印象(Clinical Global Impression, CGI)量表, Tourette 综合征综合量表(Tourette Syndrome Global Scale, TSGS), Tourette 综合征清单(Tourette Syndrome Symptom List, TSSL)。如存在 Tourette 综合征评分的

量表, 首先考虑 YGTSS, 其次是 CGI、TSGS 和 TSSL。

② 次要结局指标: 不良反应。

2. 排除标准: (1) 重复发表的研究; (2) 同一药物不同剂量研究; (3) 无相应结局评价指标的研究。

(二)检索策略

计算机检索 Cochrane 图书馆(2017年1期)、PubMed (1966年—2018年1月)、EMBASE(建库至2018年8月)、中国生物医学文献数据库(CBM, 1978年—2018年8月)、中国期刊全文数据库(CNKI, 1980年—2018年8月)、中国科技期刊全文数据库(VIP, 1989年—2018年3月)、万方数据库(1990年—2018年3月), 同时查看纳入文献的参考文献清单和相关系统评价。中文检索词为抽动、图雷特综合征、帕利哌酮、氟哌啶醇、五氟利多、奥氮平、齐拉西酮、利培酮、盐酸硫必利、阿立哌唑、喹硫平、哌咪清、舒必利。英文检索词为 Tourette syndrome、tic disorders、Tourette disorders、paliperidone、haloperidol、penfluridol、olanzapine、ziprasidone、risperidone、tiapride、aripiprazole、quetiapine、pimozide、sulpiride。语言限定为英文和中文。

(三)文献资料的筛选和提取

两名研究者独立阅读文题和摘要, 排除明显不相关文章, 对潜在纳入文献, 阅读全文以确定纳入情况, 如遇分歧, 与第三人讨论。两名研究者独立使用统一的数据提取表进行数据提取, 主要内容包: 研究一般特征、患者基本特征、诊断标准、样本量、干预措施、治疗时间、结局评价指标及报告的不良反应等。

(四)文献质量评价

采用 Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions 5.3.0 推荐的偏倚风险评估工具对以下 6 个方面进行评价, 包括: (1) 随机序列的产生; (2) 分配方案隐藏; (3) 盲法的实施; (4) 结局资料的完整性; (5) 选择性报告; (6) 其他偏倚来源。两名研究者根据上述清单进行评价, 意见不一致时, 与第三方讨论并达成一致意见。

(五)统计学方法

使用 Stata 12.0 软件进行 Meta 分析, 分类资料

使用相对危险度(risk ratio, *RR*)和其95%*CI*描述合并效应量,定量资料用标准化均数差(standardized mean difference, *SMD*)描述合并效应量。研究的异质性采用 I^2 检验。若 $I^2 \leq 50\%$,则表明异质性不明显,采用固定效应模型合并数据。若 $I^2 > 50\%$,则选择亚组分析或者随机效应模型合并数据。

结 果

(一)文献筛选结果

通过文献检索,共检出相关文献6 312篇,去除重复文献、阅读题目和摘要及全文,最终纳入60项研究。文献筛选流程图见图1。

(二)纳入研究特征

共纳入60项研究,中文研究为47项,英文研究13项,涉及4 077例患者,年龄2~65岁。研究发表时间为1978—2015年。各研究的样本量为4~180例(中位数为61例)。研究对象的诊断标准:17项研究采用DSM-IV,17项研究采用CCMD-3,5项研究采用ICD-10,5项研究采用CCMD-2,4项研究采用DSM-III,3项研究采用DSM-III-R,2项研究采用DSM-IV-TR,1项研究采用DSM-IV和CCMD-3,1项研究采用DSM-IV-TR和CCMD-3,5项研究不清楚。47项研究实施地在中国,7项在美国,2项在加拿大,1项在韩国,1项在伊朗,1项在意大利,1项在南非。研究疾病中,17项研究为抽动障碍,43项为TS。治疗时间为3周~20个月。纳入研究中9项研究为安慰剂对照,51项为治疗抽动障碍的其他抗精神病药

物。共涉及11种抗精神病药物,其中氟哌啶醇44项,利培酮23项,阿立哌唑15项,盐酸硫必利14项,哌咪清8项,喹硫平4项,奥氮平3项,齐拉西酮2项,帕利哌酮1项,五氟利多1项,舒必利1项。37项研究采用YGTSS进行结局指标判定,4项研究采用CGI,3项研究采用TSGS,2项研究采用TSSL,1项研究采用抽动计数。

(三)纳入研究质量评价

纳入研究中,25%(15/60)的研究报告了正确的随机分配方法,11.7%(7/60)的研究报告了不正确的随机方法,把半随机方法当成了随机方法,63.3%(38/60)的研究仅提及“随机”,未对具体随机方法进行描述。10%(6/60)的研究报告了正确分配方案隐藏,90%(54/60)的研究未提及分配方案。25%(15/60)的研究使用了双盲法,1.7%(1/60)的研究未采用盲法,73.3%(44/60)的研究未提及盲法。8.3%(5/60)的研究报道了失访,但未对失访的数据进行意向性分析(intention-to-treat, ITT)。95%(57/60)的研究不清楚是否进行临床试验注册。6.7%(4/60)的研究未对基线数据是否平衡进行检验,故不排除其他偏倚的存在。

(四)抽动症状疗效评分

1.利培酮比氟哌啶醇:见图2。11项研究采用了抽动症状评分量表进行结局评价,共802例患者,利培酮组398例,氟哌啶醇组404例。异质性检验显示存在异质性($I^2=71.5\%$)。Meta分析显示,利培酮和氟哌啶醇在改善抽动症状疗效评分方面,两组差

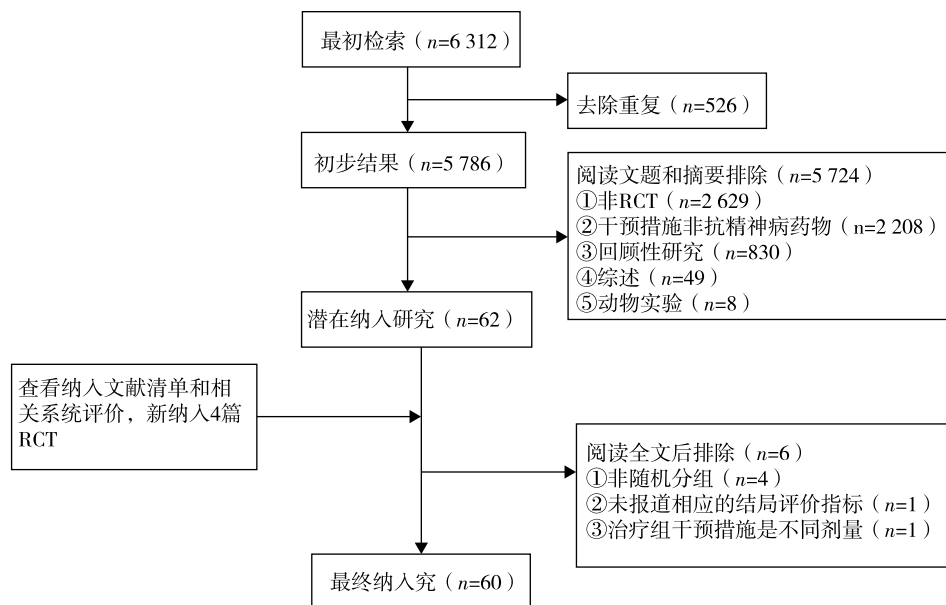


图1 文献筛选流程图

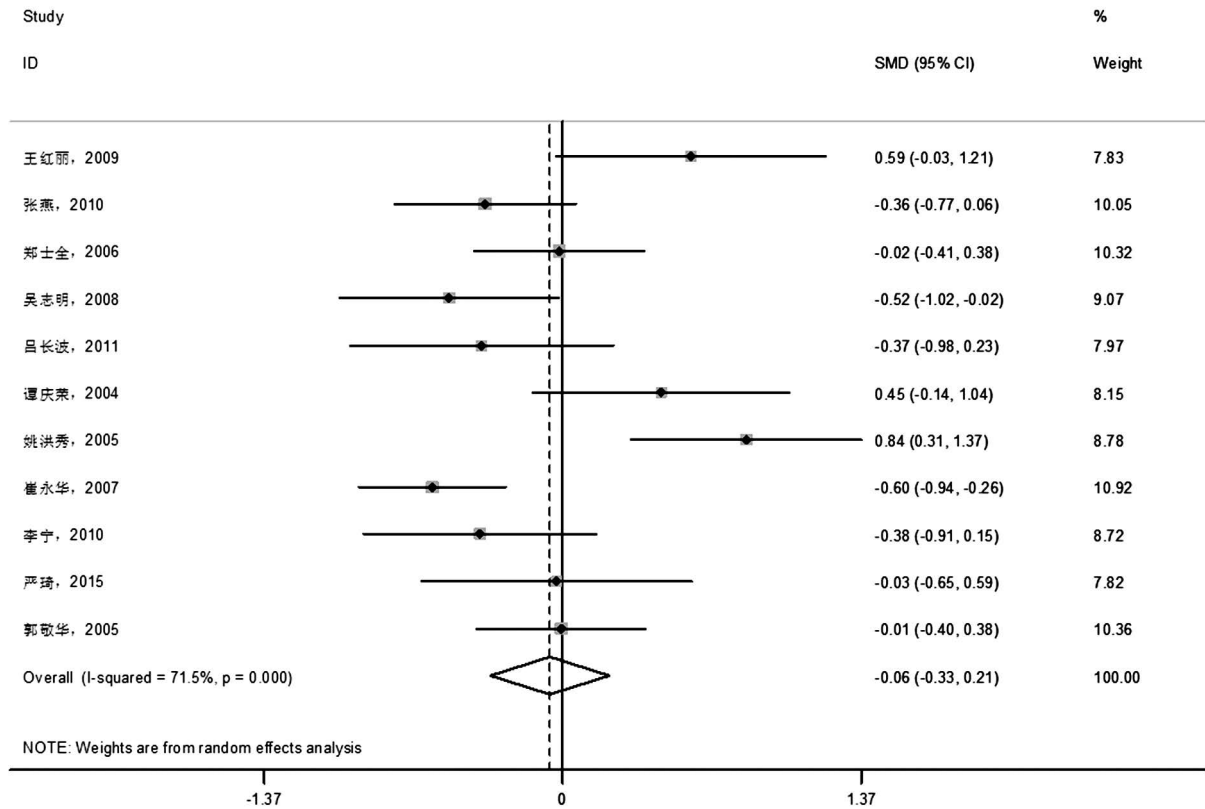


图2 利培酮和氟哌啶醇改善抽动症状比较的Meta森林图

异无统计学意义($SMD=-0.06$, $95\%CI=-0.33 \sim 0.21$, $P=0.54$)。

2. 阿立哌唑比氟哌啶醇: 6项研究采用了抽动评分量表进行结局评价, 共419例患者, 阿立哌唑组200例, 氟哌啶醇组219例。Meta分析显示, 阿立哌唑和氟哌啶醇在改善抽动症状评分方面, 两组差异无统计学意义($SMD=0.04$, $95\%CI=-0.15 \sim 0.23$, $P=0.45$), 异质性检验显示无异质性($I^2=0$)。

3. 喹硫平比氟哌啶醇: 4项研究采用了抽动评分量表进行结局评价, 共256例患者, 喹硫平组136例, 氟哌啶醇组120例。Meta分析结果显示, 喹硫平在改善抽动评分方面优于氟哌啶醇, 两组差异有统计学意义($SMD=-0.45$, $95\%CI=-0.70 \sim -0.20$, $P < 0.01$), 异质性检验显示无异质性($I^2=0$)。

4. 盐酸硫必利比氟哌啶醇: 3项研究采用了抽动评分量表进行结局评价, 共215例患者, 盐酸硫必利组113例, 氟哌啶醇组102组。Meta分析结果显示, 盐酸硫必利和氟哌啶醇在改善抽动评分方面, 两组差异无统计学意义($SMD=0.28$, $95\%CI=-0.09 \sim 0.65$, $P=0.15$), 异质性检验显示轻度异质性($I^2=41.2\%$)。

5. 氟哌啶醇比哌咪清: 2项研究采用了抽动评分量表进行结局评价, 共60例患者, 氟哌啶醇组31例,

哌咪清29例。Meta分析结果显示, 氟哌啶醇和哌咪清在改善抽动评分方面, 两组差异无统计学意义($SMD=-0.16$, $95\%CI=-0.95 \sim 0.64$, $P=0.67$), 异质性检验显示存在异质性($I^2=69.3\%$)。

6. 氟哌啶醇比安慰剂: 2项研究采用了抽动评分量表进行结局评价, 共59例患者, 氟哌啶醇组29例, 安慰剂30例。Meta分析结果显示, 氟哌啶醇在改善抽动评分方面优于安慰剂, 两组差异有统计学意义($SMD=-0.58$, $95\%CI=-1.03 \sim -0.14$, $P=0.01$), 异质性检验显示不存在异质性($I^2=0$)。

7. 哌咪清比安慰剂: 2项研究采用了抽动评分量表进行结局评价, 共61例患者, 哌咪清组31例, 安慰剂30例。Meta分析结果显示, 哌咪清和安慰剂在改善抽动评分方面, 两组差异无统计学意义($SMD=-0.42$, $95\%CI=-0.90 \sim 0.07$, $P=0.06$), 异质性检验显示不存在异质性($I^2=0$)。

8. 奥氮平比氟哌啶醇: 2项研究采用了抽动评分量表进行结局评价, 共122例患者, 奥氮平组64例, 氟哌啶醇组58例。Meta分析结果显示, 奥氮平和氟哌啶醇在改善抽动评分方面, 两组差异无统计学意义($SMD=-0.22$, $95\%CI=-0.58 \sim 0.13$, $P=0.15$), 异质性检验显示不存在异质性($I^2=0$)。

9. 阿立哌唑比盐酸硫必利: 2项研究采用了抽动评分量表进行结局评价, 共147例患者, 阿立哌唑组73例, 盐酸硫必利组74例。Meta分析结果显示, 阿立哌唑在改善抽动评分方面优于盐酸硫必利, 两组差异有统计学意义($SMD=-0.67$, $95\%CI=-1.01 \sim -0.34$, $P < 0.01$), 异质性检验发现不存在异质性($I^2=0$)。

10. 利培酮比安慰剂: 2项研究采用了抽动评分量表进行结局评价, 共80例患者, 利培酮组39例, 安慰剂组41例。Meta分析结果显示, 利培酮在改善抽动评分方面优于安慰剂, 两组差异有统计学意义($SMD=-0.77$, $95\%CI=-1.22 \sim -0.31$, $P=0.02$), 异质性检验发现不存在异质性($I^2=0$)。

(五) 不良反应报道

60项研究中57项(95%)研究报道了不良反应(adverse events, AEs), 其中42项报道了具体不良反应例数, 8项仅作一般性描述, 7项报道了不良反应发生的总例数, 但未报道具体不良反应类型。纳入研究中未报道齐拉西酮和五氟利多的具体不良反应发生情况。因报道的不良反应的RCTs数量较少且部分信息无法提取, 故未能构建网状关系图, 针对抗精神病药物的不良反应, 仅作描述性分析。阿立哌唑最常见的不良反应为嗜睡和恶心/呕吐, 氟哌啶醇为嗜睡、锥体外系反应和口干, 盐酸硫必利为头晕、恶心和口干, 利培酮为嗜睡和食欲增加, 哌咪清为运动不能和静坐不能, 喹硫平为嗜睡, 奥氮平为头晕、嗜睡和口干, 帕利哌酮为头痛和恶心。

讨 论

本研究共纳入60项RCTs, 合计4 077例患者, 共涉及11种抗精神病药物。Meta分析显示, 和氟哌啶醇相比, 利培酮、阿立哌唑、盐酸硫必利、哌咪清和奥氮平在改善抽动症状评分方面, 差异无统计学意义; 喹硫平优于氟哌啶醇, 阿立哌唑优于盐酸硫必利, 利培酮和氟哌啶醇优于安慰剂, 差异有统计学意义; 哌咪清和安慰剂两组差异无统计学意义。

采用Cochrane偏倚评价工具对60项RCTs进行质量评价发现, 纳入研究的质量不高, 部分研究在随机序列产生、分配方案隐藏、盲法、结局数据的完整性和选择性报告方面存在缺陷, 主要表现为: (1) 仅25%的研究报告正确的随机分配方法, 故不能排除选择性偏倚的存在。(2) 10%的研究报告了正确分配方案隐藏和25%的研究使用了盲法。有研究显示, 不充分或者不清楚的随机分配方法、分配方案隐藏

可能夸大疗效高达30%~41%^[9]。(3) ITT是指为保持随机化原则和组间基线的可比性而进行的分析。但在8.3%报道了失访的研究中, 无一研究对失访的数据进行ITT分析, 且未对病例脱落和失访退出的原因进行分析和描述。(4) 纳入研究中, 95%的研究未报道是否进行临床试验注册, 故不清楚是否存在选择性报告。

本研究虽显示典型的抗精神病药物氟哌啶醇、盐酸硫必利和哌咪清能改善抽动症状, 但其较差的耐受性限制了其在临床实践中的应用, 非典型的抗精神病药物成为一种新的治疗选择^[10-13], 在非典型抗精神病药物中, 利培酮和阿立哌唑的研究数量较多, 且抽动症状评分的效应量值也较好, 故利培酮和阿立哌唑是研究证据相对充足的有效药物。喹硫平是具有较好前景的药物, 但研究数量较少, 故需进一步研究来确认其长期疗效和安全性。本文的研究结果对临床的指导作用有限, 如药物疗效方面, 在临床实际应用中氟哌啶醇的疗效优于利培酮等第二代精神病药物, 但是由于氟哌啶醇的不良反应较大而应用较少。研究的结论跟临床有差异, 可能的原因是研究的样本有限, 而且没有严格控制实验条件, 通过临床经验观察得到的与循证分析的结果就有可能存在差异。另外可能是纳入的文献质量不高, 也有可能是研究的年代普遍较早。虽然本文对临床应用的指导有限, 但是为今后的研究提供思路与方向。

利益冲突 文章所有作者共同认可文章无相关利益冲突

作者贡献声明 试验设计为张伶俐、杨春松, 研究实施、资料收集为杨静、廖恒、俞丹, 论文撰写为杨静、杨春松, 论文修订为俞丹, 审校为杨静

参 考 文 献

- [1] Fernandez TV, State MW, Pittenger C. Tourette disorder and other tic disorders [J]. *Handb Clin Neurol*, 2018, 147: 343-354. DOI: 10.1016/B978-0-444-63233-3.00023-3.
- [2] Cravedi E, Deniau E, Giannitelli M, et al. Tourette syndrome and other neurodevelopmental disorders: a comprehensive review [J]. *Child & Adolescent Psychiatry & Mental Health*, 2017, 11(1): 59. DOI: 10.1186/s13034-017-0196-x.
- [3] Scharf JM, Miller LL, Gauvin CA, et al. Population prevalence of Tourette syndrome: A systematic review and meta-analysis [J]. *Movement Disorders*, 2015, 30(2): 221-228. DOI: 10.1002/mds.26089.
- [4] 匡桂芳, 邹华, 夏颖, 等. 注意缺陷多动障碍与抽动障碍共病儿童的行为特征研究 [J]. *中国儿童保健杂志*, 2011, 19(1): 13-15.
Kuang GF, Zou H, Xia Y, et al. Study of the behavior characteristics in children with comorbid attention deficit

hyperactivity disorder and tic disorder[J]. Chinese Journal of Child Health Care, 2011, 19(1): 13-15.

[5] 郑露茜, 陈玉燕. Tourette综合征共患病研究进展[J]. 浙江中西医结合杂志, 2016, 26(6): 593-596. DOI: 10.3969/j.issn.1005-4561.2016.06.042.

[6] Conelea CA, Woods DW, Zinner SH, et al. The impact of Tourette Syndrome in adults: results from the Tourette Syndrome impact survey[J]. Community Ment Health J, 2013, 49(1): 110-120. DOI: 10.1007/s10597-011-9465-y.

[7] Jalenques I, Galland F, Malet L, et al. Quality of life in adults with Gilles de la Tourette Syndrome[J]. BMC Psychiatry, 2012, 12: 109. DOI: 10.1186/1471-244X-12-109.

[8] 肖林, 杨静, 黄亮, 等. 中国抽动障碍患者生活质量及影响因素的循证评价[J]. 神经疾病与精神卫生, 2017, 17(10): 689-692. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2017.10.002.

Xiao L, Yang J, Huang L, et al. Evidence-based assessment of life quality and its influencing factors in tic disorder patients in China [J]. Journal of Neuroscience and Mental Health, 2017, 17(10): 689-692.

[9] Yang CS, Zhang LL, Zeng LN, et al. 10-year trend in quantity and quality of pediatric randomized controlled trials published in mainland China: 2002-2011 [J]. BMC Pediatrics, 2013, 13(1): 1-9. DOI: 10.1186/1471-2431-13-113.

[10] 程文桃, 林力, 郭少楠. 利培酮与传统药物治疗 Tourette 综合征疗效及安全性的 Meta 分析[J]. 中南大学学报(医学版), 2012, 37(4): 359-365. DOI: 10.3969/j.issn.1672-7347.2012.04.007.

Cheng WT, Lin L, Guo SN. A Meta-analysis of the effectiveness of risperidone versus traditional agents for Tourette's syndrome [J]. Journal of Central South University, 2012, 37(4): 359-365.

[11] 常现超, 郑荣远, 张正学, 等. 利培酮治疗 Tourette 综合征对照试验系统评价[J]. 药物流行病学杂志, 2010, 19(10): 545-548.

Chang XC, Zheng RY, Zhang ZX, et al. Systematic Review of the Treatment of Tourette Syndrome with Risperidone [J]. Chinese Journal of Pharmacoepidemiology, 2010, 19(10): 545-548.

[12] Budman CL. The role of atypical antipsychotics for treatment of Tourette's syndrome: an overview[J]. Drugs, 2014, 74(11): 1177-1193. DOI: 10.1007/s40265-014-0254-0.

[13] Yang CS, Huang H, Zhang LL, et al. Aripiprazole for the treatment of tic disorders in children: a systematic review and meta-analysis [J]. BMC Psychiatry, 2015, 15(1): 179. DOI: 10.1186/s12888-015-0504-z.

(收稿日期: 2018-04-07)
(本文编辑: 赵静姝)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

本刊文稿中缩略语的书写要求

在本刊发表的学术论文中, 已被公知公认的缩略语在摘要和正文中可以不加注释直接使用(表1); 不常用的和尚未被公知公认的缩略语以及原词过长、在文中多次出现者, 若为中文可于文中第1次出现时写明全称, 在圆括号内写出缩略语, 如: 流行性脑脊髓膜炎(流脑); 若为外文可于文中第1次出现时写出中文全称, 在圆括号内写出外文全称及其缩略语, 如: 阿尔茨海默病(Alzheimer disease, AD)。若该缩略语已经公知, 也可不注出其英文全称。不超过4个汉字的名词不宜使用缩略语, 以免影响论文的可读性。西文缩略语不得拆开转行。

表1 《神经疾病与精神卫生》杂志常用缩略语

缩略语	中文全称	缩略语	中文全称	缩略语	中文全称
CNS	中枢神经系统	CSF	脑脊液	GABA	γ-氨基丁酸
IL	白细胞介素	AD	老年痴呆症(阿尔茨海默病)	PD	帕金森病
MRI	磁共振成像	CT	电子计算机断层扫描	DSA	数字减影血管造影
PCR	聚合酶链式反应	EEG	脑电图	MR	磁共振
HE	苏木素-伊红	BDNF	脑源性神经营养因子	PET	单光子发射计算机断层扫描
SOD	超氧化物歧化酶	ELISA	酶联免疫吸附剂测定	CRP	C反应蛋白
MMSE	简易精神状态检查	NIHSS	美国国立卫生研究院卒中评分	TIA	短暂性脑缺血发作
TNF	肿瘤坏死因子	WHO	世界卫生组织	HAMD	汉密尔顿抑郁量表
HAMA	汉密尔顿焦虑量表	PANSS	阳性与阴性症状量表	rTMS	重复经颅磁刺激
5-HT	5-羟色胺	SSRIs	选择性5-羟色胺再摄取抑制剂	MoCA	蒙特利尔认知评估量表
PTSD	创伤后应激障碍	ICD-10	国际疾病分类第十版	DSM	美国精神障碍诊断与统计手册
CCMD-3	中国精神障碍分类与诊断标准 第3版				