儿科药理学与药物治疗学

Pediatric Pharmacology & Drug Therapeutics

主　编　王　丽
主　审　左启华　楼雅卿

北京医科大学出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

ERKE YAOLIXUE YU YAOWU ZHILIAOXUE

图书在版编目（CIP）数据

儿科药理学与药物治疗学/王丽主编 .—北京：北京医科大学出版社，2001.7
ISBN 7-81071-202-0

Ⅰ.儿… Ⅱ.王… Ⅲ.①小儿疾病－药物－药理学②小儿疾病－药物疗法 Ⅳ.R985

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2001）第 034445 号

北京医科大学出版社出版发行
（100083 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内）
责任编辑：许 立 丁丽华
责任校对：何 力
责任印制：张京生

山东省莱芜市圣龙印务书刊有限责任公司印刷 新华书店经销
开本：787mm×1092mm 1/16 印张：54.5 字数：1390 千字
2002 年 3 月第 1 版 2002 年 3 月第 1 次印刷 印数：1－2100 册
定价：125.00 元

版权所有 不得翻印

儿科药理学和药物治疗学

保障儿童健康
规范合理用药

二〇二一年一月七日

吴阶平题

本书由
北京大学医学部科学出版基金
资助出版



王　丽　女　1946年出生，1970年毕业于北京医学院医疗系。现任北京大学第一医院儿科教授、研究员、医学博士、博士生导师。1987～1990年在美国俄亥俄大学临床药理毒理科作博士后工作；1997年于美国圣路易斯华盛顿大学作高级访问学者；2000年赴德国格丁根大学任客座教授。多次应邀参加国际会议和学术交流。多年来致力于小儿神经系统疾病和临床药理学的医教研工作，在国内率先建立了治疗药物监测（TDM）科学用药的临床与实验室结合模式；在药代动力学/药效动力学、耐受性/依赖性、药物相互作用、认知功能影响、新药临床评价、中西医药结合等方面，有着深入的研究和独创性成果。曾多次获国家自然科学基金及卫生部、国家教委、国际临床药理研究基金等。已培养了硕士、博士多名。在国内外一级杂志发表论著百余篇，著书《小儿癫痫》获卫生部优秀图书奖；参与编写大型专著《药理学和药物治疗学》、《小儿肾脏病基础与临床》、《小儿神经系统疾病》等多部。曾获国际学术奖和科学家交流奖、国务院颁发政府特殊津贴奖、国家科技进步三等奖、卫生部科技进步二等奖、三等奖及北京市科技进步奖等多项。现任北京大学第一医院神经病科学研究中心临床药理室主任；国家自然科学基金、国家教委科学技术基金成果和国家出国留学基金等评审专家；中国实用儿科杂志、中国当代儿科杂志、儿科药学等杂志编委及国际TDM和临床毒理学会科学顾问等职。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

作者名单

（按章次顺序排列）

王　丽	北京大学第一医院儿科	教授
楼雅卿	北京大学基础医学院药理系	教授
金有豫	首都医科大学药理学系	教授
潘　虹	北京大学第一医院儿科	副研究员
廖建湘	深圳市儿童医院小儿神经内科	副主任医师
朱英华	北京大学第一医院儿科	副主任医师
宋书元	军事医学科学院放射医学研究所	教授
孙　波	复旦大学医学院附属儿科医院内科	教授
周世梅	北京大学第一医院妇产科	教授
刘　靖	北京大学精神卫生研究所	副主任医师
周丛乐	北京大学第一医院儿科	教授
杨振民	北京大学第一医院麻醉科	教授
曾和平	北京大学第一医院儿科	主任医师
卢新天	北京大学第一医院儿科	主任医师
杨霁云	北京大学第一医院儿科	教授
姜　毅	北京大学第一医院儿科	主任医师
颜　纯	首都医科大学附属北京儿童医院内科	教授
虞人杰	北京酒仙桥医院儿科	教授
冯　琪	北京大学第一医院儿科	副教授
江载芳	首都医科大学附属北京儿童医院内科	教授
李若瑜	北京大学第一医院皮肤科	教授
赵新民	首都医科大学附属北京儿童医院内科	教授
李　明	北京大学第一医院儿科	副主任医师
胡仪吉	首都医科大学附属北京儿童医院内科	教授
吴光驰	首都儿科研究所内科	教授
潘中允	北京大学第一医院核医学科	教授
唐光健	北京大学第一医院影像科	教授
周元春	北京大学第一医院影像科	教授

藏　晏	首都医科大学附属北京儿童医院儿内科	教授
丁晶宏	北京中日友好医院中医儿科	副主任医师
杨梦兰	北京中日友好医院中医儿科	教授
杨海珍	北京大学第一医院皮肤科	副教授
庞　琳	北京大学第一医院小儿眼科	主任医师
李志光	北京大学第一医院耳鼻喉科	教授
梁卫兰	北京大学第一医院预防保健科	副研究员

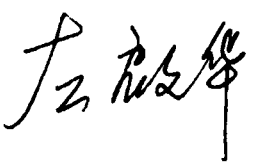
左启华教授序

临床药理学是一门将药理学和临床医学联系起来的新兴边缘学科，是临床合理用药的理论依据。临床药理学在临床实践中是指导药物治疗不可缺少的科学知识，但在当前儿科学领域内，国内外临床药理学的专著甚少，而广大儿科医生急需合理用药的知识，本书正是适应了这种迫切需要而编著的。本书内容丰富，科学性和实用性并重，既有药理学基础理论知识，又结合儿科临床实践，系统地论述了儿科用药特点，是目前国内一部重要的、及时的儿科临床药理学专著。

本书立足于我国国情特点，参考了加拿大 Radde 和 MacLeod 教授所著《Pediatric pharmacology and therapeutics》，按照自己的风格编写。为了使繁忙的儿科医师参考方便，本书在内容编排上做了相应的努力。按照儿科疾病系统的分类分为 36 章，每章又按照药理学系统进行分节，每个药物是按照药剂学、药代动力学、药效动力学诸内容加以阐述；在各章中又增加了合理用药一节，这是一种独特的内容编排，使本书更加完善和实用。

本书主编王丽教授是医学博士、博士生导师，具有 30 余年儿科和临床药理学的临床、科研和教学经验，对儿科合理用药有独创性见解；从药代动力学/药效动力学研究到上市后新药临床评价，始终坚持科研与临床相结合的方向，对儿科临床药理事业作出了很多卓有成效的工作。她的研究成果曾数次获得国家级和部委级科技进步奖，其专著《小儿癫痫—现代概念和临床治疗》曾获卫生部优秀图书奖。

本书的出版，对普及和提高儿科合理用药知识将起到积极的推动作用。相信本书是儿科医师、药师和其他儿科工作者必备的高级参考书，是培养儿科临床药理人才和继续教育的理想教材，也对国家药品监督管理部门提供了有价值的参考资料。



北京大学第一医院儿科

2001.1.28

胡亚美教授序

近20年来临床药理学发展迅速，为满足儿科医生理论和实践上的需要，一本全面、系统、实用的《儿科药理学与药物治疗学》专著应运而生。本书是儿科临床药理学教授王丽主编，由三十多位资深的药理学、临床药理学教授和经验丰富的儿科专家们联合编写的。本书将基础理论与临床实践紧密结合，既系统地叙述了药代动力学、药效动力学等基础理论，又融入了临床合理用药的实际经验，结合儿科各系统疾病对相应药物的药理特点、剂量用法和注意事项等皆作出了详细的阐述。内容丰富、实用性强，叙述有序、重点突出，编排合理，查阅方便。

本书是从临床需要出发，强调医学和药学结合的重要性。虽然目前儿科尚未成立临床药理基地，但儿科迫切需要临床药理学研究，需要更多的医生为我国儿科临床药理事业贡献力量。王丽教授率先在国内建立并推广了治疗药物监测模式，对上市后新药做了科学的儿科临床评价，从药物不良反应到相互作用研究等不同层面，不断地加深和拓宽着临床药理学的儿科领域。本书的出版，凝聚着编审者的心血和热望，也标志着我国儿科药理学在科研、临床和教学方面的发展水平。

相信本书是一本儿科临床医师必备的工具书，对儿科临床合理用药将起到极好的作用，对儿科药理事业的发展也将起到积极的推动作用。同时本书也是一本继续教育的好教材，对药品监督管理部门的工作人员也极具参考价值。



首都医科大学附属北京市儿童医院

2001年2月26日

李家泰教授序

王丽教授主编、左启华和楼雅卿教授主审的《儿科药理学与药物治疗学》是一部有关儿科疾病临床用药的专著。本书分为总论与各论两篇共计36章，参考了有关临床药理学专著，结合儿科发育特点，向广大儿科医生介绍了临床药理学的有关专业知识和儿科疾病的用药特点，是一部有儿科特色的临床药理学参考书。

临床药理学是一门把药理学与临床医学紧密结合的边缘学科，在近年取得很大发展。临床药理学是临床医生必须掌握的专业知识，它对指导医生安全有效用药起着关键性作用。临床药理研究的另一主要内容为新药各期临床试验，它是新药研究开发的重要组成部分。我国严格执行赫尔辛基宣言原则和国际上的有关规定，为保护小儿健康与安全，国家药品监督管理局规定新药一般不以小儿为受试对象，因此不在儿科设立新药临床研究基地，小儿与成人都可以用的新药都由国家药品监督管理局确认的药物临床研究基地以成人为受试对象完成临床试验任务，新药批准上市后如需进一步验证小儿剂量或治疗方案，可在2年试生产期内组织对特殊人群（小儿，老人，有肝、肾主要脏器功能损害的病人）的上市后临床试验，为临床提供合理治疗方案。国外报道的儿科临床药理研究论文大多数是在新药上市后不同时期进行的。只用于某种特殊儿科疾病的新药，需向国家药品监督管理局提出申请获准后，由该局指定的临床机构负责承担该项临床试验并须经伦理委员会批准后方可进行。

我国儿科领域开展临床药理研究仍有待于深入，儿科临床药理学科队伍急需扩大。王丽教授主编《儿科药理学与药物治疗学》书中包涵着丰富的临床药理学内容，该书的出版对我国儿科领域临床药理研究的发展将会起到重要的促进作用。



北京大学临床药理研究所

2001年2月

前　言

临床药理学是近代迅速崛起的一门研究药物与人体相互作用规律的新兴边缘学科，是临床合理用药的基本原则和科学基础。近年来，合理用药问题已越来越受到社会的关注。面对药品的日新月异和病情的千变万化，医生意识到单凭经验，按常规处方对号入座地简单用药，非但不能达到最佳疗效，还会造成药物滥用、药源性疾病等严重后果。学习和运用临床药理学知识指导个体化治疗已成社会共识。我国的临床药理学研究和实践已取得了很大成就，李家泰《临床药理学》专著已于1991年问世。然而综观目前国内外的临床药理学，都很少或不涉及儿科内容，满足不了儿科医生对临床药理学知识的渴求，迫切需要一本全面而系统的儿科临床药理学专业书籍。因此，我们组织了以北京的药理学和儿科学专家为主体的编写队伍。35位作者中，有国际知名、资深而经验丰富的药理学、临床药理学和儿科学教授，也有年富力强、年轻有为的医学博士。大家在紧张而繁忙的临床工作之余，无私地奉献着他们渊博的知识、精湛的见解和独特的经验。

《儿科药理学与药物治疗学》全书共约140万字，收载药品1300余种。参考了国内外著名临床药理学和有关专著，密切结合儿科发育特点，科学性、先进性、实用性并重。力求知识系统新颖，又重点突出；叙述尽量简明易懂、便于参考。全书共分上下两篇36章。上篇为总论，将临床药理学基本理论作一全面介绍，从中可以学到一些对医生来说较为生疏的概念和参数，如生物利用度、生物等效性、表观分布容积、清除率、受体机制等；还可以了解一些前沿学科进展及相关知识，如药理遗传学、围产期药理毒理学、治疗药物监测、新药审批和临床评价等。下篇为各论，按医生熟悉的临床疾病系统分类归章，又将各章药物按药理学归类分节阐述。每章（或节）包括三部分内容：①概述：叙述概念、病生理机制、分类和进展等。②各药物药理学：每节的主要或常用药物均按下列顺序写：【简介】、【药理作用】、【药代动力学】、【临床应用和用法用量】、【不良反应】、【相互作用】、【注意事项】、【制剂和规格】。辅助的或非常用药物可笼统地写在一起，但也按上述顺序。③合理用药：结合各章的主要或常见疾病，阐述临床合理用药问题，作者结合具体情况，融入自己的经验和风格，此举乃一尝试。目的在于提供一个合理用药实例，启迪对合理用药的思考。药物正名均按《中华人民共和国药典》2000年版和卫生部药典委员会《中国药品通用名称》（Chinese Approved Drug Names，CADN，）1997年版命名。药品的英文名采用WHO编订的国际非专利药名（International Nonproprietary Names for Pharmaceutical Substances，INN）。书后附表8个以供参考，是与临床用药相关的知识表格。中文药名索引按汉语拼音排序，英文药名索引按英文字母排序。

本书对象为广大的儿科医师、药师和从事儿科临床药理研究的相关人员等。希望本书能促进医药结合。医生若掌握了药代/药效学和临床药物评价等知识，药师若掌握了某些疾病相关知识，就能更充分地发挥各自优势，相互协作优化出最佳个体化治疗方案，切实进行合理用药，使病人免受无效治疗、药物不良反应、药物相

需要全本请访问 www.ertongbook.com

互作用和中毒危险，从而提高治愈率和生活质量。当然医生尚需根据具体病情，灵活选用药物和剂量，严格遵照最新药品说明书。也希望本书能激发医生、医学生和研究生对儿科临床药理学的求知兴趣和求索精神。儿科是一个极为特殊的群体，在这个充满希望的复杂群体里，太多的未知参数在等待探索，我国儿童需要自己的临床药理学资料。还希望本书对医药政策制定和管理部门有参考价值，能促进儿童药物的规范化管理、不良反应监控、上市后新药临床评价和儿童临床试验管理规范等与国际接轨。

本书在北京医科大学出版社的积极支持下，在全体编、审人员的辛勤耕耘下，终于与大家见面了。在此，衷心感谢恩师——我国小儿神经病学奠基人左启华教授、临床药理学前辈李家泰教授、中国工程院院士胡亚美教授为本书作序；感谢主审左启华教授和著名临床药理学家楼雅卿教授为本书严格把关。在本书编写过程中，曾得到了诸多著名儿科界和临床药理毒理学专家的热情扶持和悉心指导，如李齐岳、林庆、金有豫、宋书元、潘中允教授等；得到了加拿大著名儿科临床药理学家 McLeoad 教授的热情支持；还得到了同辈同仁的真诚鼓励和大力协助，如庄鸿娟、周传敬、许立主任，吴晔、崔一民、姜德春博士等。另外，书中引用了有关原作者专著的部分图表和最新成果。在此，一并致以诚挚而深切的谢意。

鉴于学科领域广阔，发展极为迅速，相关文献浩如烟海，书中错误和疏漏之处难免。敬请广大读者和同道斧正，以期共同切磋，携手为我国儿科临床药理学事业尽微薄之力。

王　丽
北京大学第一医院
2001.1.18

目　录

上篇　总　论

1　绪论 …… (2)
2　生物药剂学 …… (8)
3　药物的体内处置 …… (17)
4　药代动力学 …… (31)
5　药效动力学 …… (55)
6　药物治疗学 …… (67)
7　药物不良反应 …… (77)
8　药源性疾病 …… (84)
9　药物相互作用 …… (107)
10　遗传药理学 …… (114)
11　药物耐受性和依赖性 …… (131)
12　治疗药物监测 …… (144)
13　新药审批和临床评价的基本要求 …… (153)
14　围产期药理毒理学 …… (162)
15　新生儿疾病临床用药 …… (185)

下篇　各　论

16　中枢神经系统药物 …… (198)
17　麻醉药物 …… (253)
18　抗精神障碍药物 …… (285)
19　心血管系统药物 …… (314)
20　血液系统药物 …… (351)
21　泌尿系统药物 …… (374)
22　消化系统药物 …… (401)
23　呼吸系统药物 …… (431)
24　内分泌系统药物 …… (448)
25　抗炎免疫药物 …… (468)
26　抗感染药物 …… (491)
27　抗肿瘤药物 …… (578)
28　抗寄生虫病药物 …… (596)

29 纠正水、电解质和酸碱失衡的药物 …… (616)
30 营养药物 …… (632)
31 放射性药物和影像增强剂 …… (660)
32 急性中毒的解救 …… (680)
33 中医中药 …… (709)
34 皮肤科用药 …… (743)
35 眼科用药 …… (780)
36 耳鼻咽喉科用药 …… (794)

附　录

1 常用药代动力学参数符号 …… (801)
2 常用药物的成人药代动力学参数表 …… (802)
3 药物极量表 …… (806)
4 从身高体重折算体表面积（平方米）表 …… (809)
5 对胎儿有影响的药物 …… (810)
6 我国儿童计划免疫的免疫程序及其相关疫苗 …… (811)
7 药物相互作用表 …… (815)
8 药品临床试验管理规范 …… (819)

索　引

1 英文药名索引 …… (827)
2 中文药名索引 …… (841)
3 儿科常用中药索引 …… (856)

18

抗精神障碍药物

18.1 概述 …… (285)
18.2 中枢神经兴奋药 …… (287)
18.2.1 各种中枢神经兴奋药 …… (287)
18.2.2 中枢神经兴奋药的合理用药 …… (290)
18.3 抗精神病药 …… (291)
18.3.1 概述 …… (291)
18.3.2 各种抗精神病药 …… (294)
18.3.3 抗精神病药的合理用药 …… (301)
18.4 抗抑郁药 …… (303)
18.4.1 三环类抗抑郁药 …… (303)
18.4.2 选择性5-羟色胺再摄取抑制剂 …… (306)
18.4.3 抗抑郁药的合理用药 …… (307)
18.5 抗焦虑药 …… (308)
18.5.1 苯二氮䓬类抗焦虑药 …… (308)
18.5.2 常用苯二氮䓬类抗焦虑药 …… (309)
18.5.3 抗焦虑药的合理用药 …… (311)
18.6 抗躁狂药 …… (311)
18.6.1 碳酸锂 …… (311)
18.6.2 抗躁狂药的合理用药 …… (313)

18.1 概述

近半个世纪，成人临床精神药理学发展迅速，儿童临床精神药理学则由于种种因素发展比较缓慢。尽管如此，精神药物仍被广泛用于儿童精神障碍的治疗。目前常用于儿童精神障碍治疗的精神药物主要包括以下5类：中枢神经兴奋药、抗精神病药、抗抑郁药、抗焦虑药和抗躁狂药。这些药物不仅能够消除或改善患儿的精神症状，同时也有利于其他治疗方法的实施，有利于患儿的尽早康复。因顾虑于药物的不良反应，有人对精神药物治疗持怀疑甚至反对的态度。实际上，充分了解药物的药理作用，恰当地掌握药物的适应证和使用方法，则可防止或尽可能减少各种不良反应的发生，充分发挥精神药物的治疗作用。

精神药物用于儿童精神障碍的治疗时，要遵循以下原则：

(1) 选择用药前应详细采集病史，详细进行精神检查，确定患儿的症状及诊断，同时也要全面掌握患儿的躯体状况。

(2) 选择药物时，宜结合以下因素综合考虑：①患儿的症状及诊断；②药物的药理作用、适应证及不良反应；③患儿的躯体状况。在药物安全性方面，Shaw 和 Lucas 曾将精神药

物的安全性按等级排列如下：一类药物：中枢神经兴奋药和二苯甲烷衍生物（如抗组织胺类化合物）；二类药物：苯二氮䓬类化合物；三类药物：三环类抗抑郁药；四类药物：吩噻嗪类衍生物和丁酰苯类药（属抗精神病药）。在药物的不良反应方面，应意识到儿童神经生化方面的发育至少会持续到青少年后期，因此，不可能确定精神药物对于哪个年龄阶段或哪个发育水平的儿童是安全的。从理论上讲，精神药物对儿童大脑或身体的发育可能会产生一些事先未能预测的作用，而且，成人运用很安全的药物用于儿童也可能并不安全。这方面的例子虽很少，也应予以充分重视。此外，目前认为儿童的身体和大脑对精神药物毒性作用的敏感性并不比成人明显，在评定精神药物治疗儿童精神障碍的安全性时，可结合药物对成人的毒理学模式来进行。但是，由于一种药物的少见的或严重的不良反应常常在这种药物大规模临床应用数年后才被认识到，因此选择有较完整的成人毒理学资料的药物非常重要。总之，在选择精神药物时要选择疗效肯定、作用清楚、不良反应小且有较完善的成人毒理学资料的药物，这样才能充分发挥药物治疗作用，尽量减少药物不良反应的发生，并且将精神药物应用于儿童时出现非预期不良反应的风险降到最低。对于各种新药尽量不要急于使用，尤其是那些有新的化学结构的药物。要等到该药在成人运用时，对药物的疗效、不良反应等有较充分的认识后才使用。

(3) 精神药物的使用强调逐步加量的原则，即从小剂量开始，根据病情的改善情况及药物不良反应，隔数日或1～2周调整一次剂量，逐步增加到取得最佳疗效的剂量或最大剂量。此期间如出现明显的药物不良反应，则不可加量。之所以强调此原则，原因在于①部分患儿对精神药物可能高度敏感，初始剂量较大，可能错过产生较好治疗作用的适宜剂量，并产生各种不良反应。②初始剂量较大，可使儿童，尤其小年龄儿童产生行为方面的毒性作用：症状加重、多动或少动、言语减少、易激惹、攻击行为等。小剂量开始则可避免此现象发生。③减少不良反应的发生，并避免对重症患儿由于急于求成，加量过快，产生严重的不良反应。④避免了因过分顾虑药物不良反应致药量过小，虽长时间治疗，疗效也欠佳的情况。

关于儿童的药物剂量，因缺乏儿童药效动力学资料，因此，难以有确切的规定。儿童的药物剂量主要依照成人的剂量、年龄、体重等因素综合考虑，并要考虑到个体差异。虽然很多药物有通常的剂量范围，但部分患儿服用低于剂量范围下限的药量，就能取得较好疗效。少数患儿服用高于剂量范围上限的药量，才能取得较好疗效。

患儿在经过充分治疗后症状改善不明显或治疗过程中出现严重的不良反应，患儿无法耐受，应考虑换用另一种精神药物。当单用一种药物，疗效欠满意时，也可合用另一种精神药物。但联合用药时，精神药物的种类最好不要超过两种，并要更加密切地观察患儿的药物不良反应。随意增加或减少药量，频繁更换药物，多种药物联合使用，弊多利少，应予避免。

(4) 精神药物治疗期间，应密切监测药物的不良反应。这种监测除了详细地询问和躯体检查外，还包括定期复查血常规、肝功能、心肌酶和心电图等。对于某些药物，要注意监测血药浓度，以免血药浓度过高出现严重的不良反应。此外还需注意在青春期前，由于性激素水平增高，并与精神药物竞争肝药酶，致使肝脏对精神药物的代谢有所下降，药物的血浓度可能迅速升高。因此，当一个接近青春期的患儿在服药期间突然出现明显的药物不良反应时，应考虑到这个因素，并适当调整药量。

(5) 运用精神药物对患儿进行治疗时，应向家长及教师等有关人员交代清楚用药的目的、药物的作用、服用的方法、可能出现的不良反应等，使家长及教师等理解药物治疗的必要性及可能出现的问题等。用药之前，也要向患儿仔细说明服药的理由和目的，强调服药是

帮助他克服至今他还不能自己控制的情绪或行为。对于需要在学校服药的患儿，要充分说明服药的必要性，并要避免当着同学面服药，以免引起自卑心理。

(6) 精神药物服用多久可以停药？应根据患儿的诊断、病情恢复情况、药物不良反应等因素综合考虑。对于患某些精神障碍的儿童，坚持数年的维持治疗非常重要，过早停药病情会复发或波动。对于患另一些精神障碍的儿童，症状消失后则可逐渐停药。对于准备停药的患儿，要采用逐渐减少药量的方法，切忌骤然停药，否则，会出现撤药反应及病情波动。

以下各节将着重讨论各类精神药物的药理作用、剂量及用法、不良反应、注意事项等。

18.2 中枢神经兴奋药

中枢神经兴奋药是能够提高中枢神经系统功能活动的一类药物，也是最早用于儿童精神障碍治疗的精神药物。目前，常用药包括：右旋苯丙胺、盐酸哌醋甲酯、匹莫林。这些药物是治疗儿童多动症的首选药物，也可用于精神发育迟滞患儿的多动症样表现、发作性睡病及孤独症中多动、注意障碍等的治疗。这些药物治疗儿童多动症时，作用机制较复杂，主要是通过增进多巴胺、去甲肾上腺素的神经传导，提高大脑的觉醒度，增进皮层的抑制而起作用。但是，药物的治疗作用又不能以简单的儿茶酚胺理论来完全解释。目前研究表明，中枢神经兴奋药治疗儿童多动症时，有效率达 75% ~ 96%，但因个体差异，对于某个患儿，可能一种药物的疗效好于另一种药。关于中枢神经兴奋药的不良反应，目前特别引人关注的是对生长发育的抑制作用、诱发或加重抽动障碍的问题及潜在的药物成瘾的可能性。中枢神经兴奋药对生长发育的抑制作用可能是由于药物所致食欲下降、热量摄取不足或睡眠减少、生长激素分泌减少所致。目前研究发现，这种抑制作用主要发生于服用右旋苯丙胺的患儿，并且主要发生在服药的第一年，停药后能赶上生长，且对最终的身高通常没有明显的影响。尽管如此，在治疗过程中仍要定期监测患儿的生长发育。关于诱发或加重抽动障碍的问题，目前存在很大争议，因即使不用中枢神经兴奋药，一些多动症患儿也会伴发抽动障碍。而且有学者对同时患多动症及抽动秽语综合征的单卵孪生子进行回顾性研究，发现抽动秽语综合征的起病时间在曾接受与未接受中枢神经兴奋药治疗的患儿间并无差异。其他资料也表明，部分伴有抽动秽语综合征的多动症患儿从中枢神经兴奋药的治疗中获益，而抽动症状并没有加重。因此，抽动障碍的存在并不是中枢神经兴奋药的绝对禁忌证。中枢神经兴奋药的使用使患儿有潜在药物成瘾的危险，在此方面，因匹莫林起效慢，成瘾风险小；而右旋苯丙胺和哌醋甲酯起效快，成瘾风险相对大。但到目前为止，尚未见因治疗所致成瘾报道。

18.2.1 各种中枢神经兴奋药

右旋苯丙胺

【简介】 右旋苯丙胺（dextroamphetamine），又名 dexedrine，为苯丙胺中的一种。

【药理作用】 右旋苯丙胺具有明显的中枢神经兴奋作用，它通过促进突触前膜对多巴胺、去甲肾上腺素的再摄取，抑制单胺氧化酶活性，增加多巴胺、去甲肾上腺素的神经传导而起作用。该药用于治疗儿童多动症时，能够增强患儿注意力，减少过度活动，减轻患儿的冲动性、攻击性，减少对抗行为，提高患儿智商，改善精细动作的协调性。

【药代动力学】 口服易吸收，广泛分布于身体各组织，易通过血脑屏障。服药后约 2

需要全本请访问 www.ertongbook.com