

# 老年神经精神病学



◎主编 赵瑛 肖世富 夏斌 黄流清 周晖

# LAONIAN SHENJING JING SHEN BING XUE



第二军医大学出版社

# 老年神经精神病学

主编 赵瑛 肖世富 夏斌  
黄流清 周晖  
参编者 王文昭 李永生 赵瑛  
周晖 黄流清 夏斌  
尚玉昆 陶晓峰 肖世富

第二军医大学出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

老年神经精神病学/赵瑛,肖世富,夏斌等主编. —上海:第二军医大学出版社,2004.12  
ISBN 7-81060-455-4

I. 老... II. ①赵... ②肖... ③夏... III. ①老年病:神经系统疾病②老年精神病学  
IV. ①R741②R749.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 101626 号

**老年神经精神病学**

主编 赵瑛 肖世富 夏斌

黄流清 周晖

责任编辑 赵绪韬 吕芳萍

第二军医大学出版社出版发行

上海市翔殷路 800 号 邮政编码:200433

电话/传真: 021-65493093

全国各地新华书店经销

江苏句容排印厂印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 48.5 字数: 1195 千字

2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 7-81060-455-4/R·333

定价: 98.00 元

## 序 一

在我国社会经济高速发展的同时,我们也将面临老龄化社会的快速到来。一些老年人常见的神经精神疾病的比例渐增,对社会和家庭的经济发展产生了重要的影响。因此,预防和降低老年人神经精神疾病的发生,早期诊断和治疗老年人神经精神疾病,降低疾病的致残率和病死率,越来越引起全社会及临床工作者的高度重视,对社会和家庭的经济发展都具有实际意义。《老年神经精神病学》一书,针对老年人神经精神疾病具有隐匿性、复杂性及特殊性、临床诊断与治疗困难等特点,从老年心理、生理特点、代谢基础出发,对一些老年人常见的神经精神疾病和特殊疾病,从流行病学、病因学、临床症状及现代诊断治疗学方面进行了系统阐述。

赵瑛、肖世富等几位教授,长期从事临床神经精神疾病的诊断和治疗,对老年神经精神疾病的诊断和治疗具有丰富的临床经验。他们共同编写的这本《老年神经精神病学》对临床医师诊断和治疗老年神经精神疾病具有较高的参考价值。

在此,向从事临床老年病学及神经精神病学的医生予以推荐。

复旦大学附属华山医院



2004年9月

## 序 二

人口的老龄化使得老年疾病在疾病谱中所占的比例越来越高。与其他年龄组疾病相比，老年疾病除有其共性外，还有其个性，无论在临床表现、诊断和治疗方面都具有一定的特殊性。在老年疾病中，神经和精神疾病占有十分重要的地位，如脑血管病、阿尔茨海默(Alzheimer)病等发病率、死亡率和致残率很高的疾病主要出现在老年人。尽管神经病学和精神病学现已分为两个独立的学科，但两者的关系仍十分密切。对于从事老年医学、神经病学和精神病学的临床医生而言，需要一本专门讲述老年神经精神疾病的专著作为参考。我十分高兴地看到由赵瑛、肖世富教授等主编的《老年神经精神病学》。此书系统地介绍了老年神经精神疾病，还从症状学角度对老年神经精神疾病进行了剖析，对临床医生的帮助较大。此书作者长期从事神经精神病学临床工作，他们在长期的临床工作积累中，查阅了大量国内外最新文献资料，用数年时间，编写了这本百万字的专著，填补了我国在此项领域的空白，十分难得，我乐于为此书作序。

中华医学会精神科学会名誉主任委员

王光国  
二〇〇四年九月

## 前　　言

老年疾病的诊疗在很多方面具有不同于一般人群的诊疗原则。老年人由于生理、病理及身体和环境的种种原因,常常一身兼患多病,既有长期的慢性疾病,有时又并发急性变化,加上老年患者的自觉症状出现晚且轻微,造成病变的复杂性和不典型性,因此临床医师必须不断地适应和提高老年疾病的诊治技能。目前,在我国老年医学发展迅速,对老年疾病的认识不断深入,老年医学已成为一门重要的医学专业。

老年人随着年龄增长,身体功能逐渐衰退,各个脏器系统功能减退,心脑血管疾病、老年性痴呆、老年帕金森病等一些老年疾病,还有老年人伴随的心理上的变化,在感觉、知觉、想象、思维等方面的变化,出现感情、意志、性格等方面的变化,都严重危害老年人的心身健康,在神经系统方面显得尤为突出。本书以此为基准,深入讨论老年神经系统疾病,突出老年人在神经精神症状及疾病中的特点,包括老年人头痛、面痛、不自主运动、谵妄和精神障碍等症状学,以及老年人用药、老年神经系统疾病流行病学等方面的特点。本书实用性强、覆盖面广,适合从事老年医学、神经精神病学、内科学工作的医护人员以及社区的全科医生使用。

参加编写的人员都是上海长征医院和上海市精神卫生中心长期从事神经、精神领域工作的医师、教授,有着丰富的临床工作经验,在老年疾病方面有一定的造诣,希望能通过此书给各个层次医生提供一些参考和帮助。由于撰写水平有限,难免存在这样或那样的不足,尚祈读者指正。

编　者  
2004年8月

# 目 录

## 基础篇

<b>第1章 临床流行病学</b>	(3)
第1节 临床流行病学概论	(3)
第2节 老年相关疾病流行病学	(10)
第3节 循证医学概论	(14)
<b>第2章 神经系统老化</b>	(24)
第1节 概述	(24)
第2节 神经系统老化相关的形态学变化	(25)
第3节 神经系统老化时神经递质和代谢、内分泌的变化	(27)
第4节 神经系统老化机制	(29)
第5节 神经系统老化相关的功能变化与疾病	(38)
第6节 抗神经系统老化的方法和研究方向	(40)
<b>第3章 衰老与认知功能</b>	(42)
第1节 评估衰老与认知功能改变的方法	(42)
第2节 总体智力	(43)
第3节 实践智力	(44)
第4节 注意力	(45)
第5节 语言功能	(45)
第6节 记忆和学习	(46)
第7节 视觉空间	(47)
第8节 精神运动功能	(47)
第9节 执行功能	(48)
<b>第4章 老年人的心理特点</b>	(50)
第1节 老年人的身心变化	(50)
第2节 老年人的社会心理问题	(53)
第3节 老年人心理健康保健	(55)
<b>第5章 老年期疾病</b>	(58)
第1节 老年期疾病的特点	(58)
第2节 老年患者的疾病诊断	(60)
第3节 与老年神经精神病有关的疾病	(62)
<b>第6章 老年人用药</b>	(67)
第1节 老年人药物动力学特点	(67)
第2节 老年人药物药效学特点	(70)

第 3 节	老年人药物治疗原则	(72)
第 4 节	老年人常用药物简介	(73)
<b>第 7 章</b>	<b>老年人中枢神经系统疾病的影像学诊断</b>	(77)
第 1 节	脑老化和退行性变的磁共振影像学	(77)
第 2 节	诊断及鉴别诊断	(78)
第 3 节	放射性同位素显像	(81)
第 4 节	阳电子发射断层摄像术	(90)
<b>第 8 章</b>	<b>老年人神经精神疾病的神经电生理检查</b>	(96)
第 1 节	脑电图检查	(96)
第 2 节	脑诱发电位	(103)
第 3 节	周围神经和肌肉疾病的肌电测定	(110)
<b>第 9 章</b>	<b>老年人常用心理测验量表及应用</b>	(116)
第 1 节	概述	(116)
第 2 节	老年认知功能测验量表	(116)
第 3 节	社会适应能力评定量表	(121)
第 4 节	老年人抑郁评定量表	(122)
第 5 节	老年人常用焦虑量表	(125)
第 6 节	老年人睡眠障碍量表	(126)
第 7 节	Hachinski 缺血指数量表	(128)
第 8 节	痴呆患者的精神行为症状评定量表	(128)

## 症 状 篇

<b>第 10 章</b>	<b>老年人头痛</b>	(135)
第 1 节	头痛的解剖生理学基础	(135)
第 2 节	头痛的分类和检查	(136)
第 3 节	老年人头痛的特点	(138)
第 4 节	引起老年人头痛的常见疾病	(138)
第 5 节	引起老年人头痛的少见疾病	(147)
<b>第 11 章</b>	<b>老年人面痛</b>	(157)
第 1 节	面部感觉的神经分布	(157)
第 2 节	面痛的诊断和分类	(157)
第 3 节	不同原因面痛的特点	(158)
第 4 节	引起老年性面痛的疾病	(159)
<b>第 12 章</b>	<b>老年人眩晕</b>	(165)
第 1 节	平衡觉的神经基础	(165)
第 2 节	眩晕常见病因和分类	(166)
第 3 节	眩晕的表现和诊断	(167)
第 4 节	眩晕的治疗	(170)

---

第 5 节	发作性良性位置性眩晕.....	(171)
第 6 节	梅尼埃病.....	(172)
第 7 节	前庭神经元炎.....	(174)
第 8 节	血管性眩晕.....	(175)
第 9 节	颈性眩晕.....	(177)
第 10 节	听神经瘤 .....	(177)
第 11 节	药物中毒性迷路炎 .....	(178)
<b>第 13 章</b>	<b>老年期睡眠障碍 .....</b>	(180)
第 1 节	概述.....	(180)
第 2 节	老年期失眠症.....	(184)
第 3 节	老年期常见的异态睡眠.....	(191)
第 4 节	其他类型的睡眠障碍.....	(194)
第 5 节	内科疾病相关性睡眠障碍.....	(196)
第 6 节	神经系统疾病相关性睡眠障碍.....	(197)
第 7 节	精神疾病相关性睡眠障碍.....	(201)
<b>第 14 章</b>	<b>老年人颅内压增高 .....</b>	(205)
第 1 节	病理生理.....	(205)
第 2 节	病因和发病机制.....	(206)
第 3 节	临床表现.....	(207)
第 4 节	诊断.....	(209)
第 5 节	治疗.....	(210)
<b>第 15 章</b>	<b>老年期谵妄 .....</b>	(213)
第 1 节	概述.....	(213)
第 2 节	病因.....	(213)
第 3 节	发生机制.....	(216)
第 4 节	临床表现.....	(217)
第 5 节	诊断.....	(219)
第 6 节	鉴别诊断.....	(220)
第 7 节	治疗.....	(222)
第 8 节	病程和预后.....	(224)
<b>第 16 章</b>	<b>老年人腰腿痛 .....</b>	(228)
第 1 节	腰骶部解剖特点.....	(228)
第 2 节	腰腿痛的性质和病因.....	(228)
第 3 节	腰腿痛的诊断和鉴别诊断.....	(229)
第 4 节	老年腰腿痛的常见疾病.....	(230)
<b>第 17 章</b>	<b>老年人不自主运动 .....</b>	(244)
第 1 节	震颤.....	(244)
第 2 节	舞蹈动作.....	(247)
第 3 节	肌张力障碍.....	(249)

第 4 节	肌阵挛.....	(251)
第 5 节	抽动.....	(252)
第 6 节	手足徐动症.....	(254)
<b>第 18 章</b>	<b>老年期精神障碍 .....</b>	<b>(255)</b>
第 1 节	老年期精神障碍的症状.....	(255)
第 2 节	老年患者的精神检查.....	(267)
第 3 节	老年人常用心理测验及临床量表.....	(270)
<b>第 19 章</b>	<b>老年人排便和性功能障碍 .....</b>	<b>(275)</b>
第 1 节	老年人常见的排尿障碍.....	(275)
第 2 节	老年人常见的排便障碍.....	(281)
第 3 节	老年人常见的性功能障碍.....	(282)

## 临 床 篇

<b>第 20 章</b>	<b>老年人脑血管病 .....</b>	<b>(287)</b>
第 1 节	概述.....	(287)
第 2 节	短暂性脑缺血发作.....	(296)
第 3 节	脑梗死.....	(303)
第 4 节	原发性颅内出血.....	(313)
第 5 节	原发性蛛网膜下隙出血.....	(322)
第 6 节	颅内静脉及静脉窦血栓形成.....	(331)
第 7 节	脑淀粉样血管病.....	(335)
第 8 节	高血压脑病.....	(338)
<b>第 21 章</b>	<b>老年期痴呆 .....</b>	<b>(342)</b>
第 1 节	流行病学.....	(342)
第 2 节	分类.....	(346)
第 3 节	神经病理.....	(348)
第 4 节	神经生化与分子遗传学.....	(352)
第 5 节	临床表现、辅助检查及诊断 .....	(360)
第 6 节	阿尔茨海默病.....	(382)
第 7 节	帕金森病性痴呆.....	(397)
第 8 节	匹克病.....	(402)
第 9 节	亨廷顿病性痴呆.....	(404)
第 10 节	血管性痴呆 .....	(406)
第 11 节	Creutzfeldt-Jakob 病 .....	(409)
第 12 节	麻痹性痴呆 .....	(411)
第 13 节	路易体痴呆 .....	(414)
第 14 节	老年期其他原因引起的痴呆 .....	(417)
<b>第 22 章</b>	<b>老年人帕金森病 .....</b>	<b>(430)</b>

---

第 1 节	锥体外系统概述	(430)
第 2 节	帕金森病	(431)
第 3 节	辅助检查	(443)
第 4 节	帕金森病的诊断和鉴别诊断	(444)
第 5 节	帕金森病的治疗	(445)
第 6 节	帕金森病症状轻重程度的常用分级评分量表	(453)
第 7 节	帕金森病的预后	(461)
<b>第 23 章</b>	<b>老年人神经系统变性疾病</b>	(465)
第 1 节	多系统萎缩	(465)
第 2 节	皮质基底节变性	(470)
第 3 节	进行性核上性麻痹	(471)
第 4 节	原发性震颤	(472)
第 5 节	弥散性 Lewy 小体痴呆	(474)
第 6 节	运动神经元病	(476)
<b>第 24 章</b>	<b>老年人脱髓鞘疾病</b>	(480)
第 1 节	多发性硬化	(480)
第 2 节	急性播散性脑脊髓炎	(489)
第 3 节	脑桥中央髓鞘溶解症	(491)
<b>第 25 章</b>	<b>老年人中枢神经系统感染</b>	(494)
第 1 节	急性细菌性脑膜炎	(494)
第 2 节	结核性脑膜炎	(498)
第 3 节	急性病毒性脑膜炎和病毒性脑炎	(503)
第 4 节	神经系统真菌感染	(511)
第 5 节	神经系统螺旋体感染	(514)
第 6 节	神经系统寄生虫感染	(520)
第 7 节	亚急性和慢性病毒感染	(525)
第 8 节	朊病毒病	(527)
第 9 节	艾滋病所致神经系统并发症	(530)
<b>第 26 章</b>	<b>老年人癫痫</b>	(533)
第 1 节	概述	(533)
第 2 节	部分性发作	(539)
第 3 节	全面性强直-阵挛发作	(547)
第 4 节	失神发作	(549)
第 5 节	反射性癫痫	(550)
第 6 节	癫痫原因不明的突然死亡	(551)
第 7 节	癫痫性精神障碍	(553)
第 8 节	癫痫持续状态	(554)
<b>第 27 章</b>	<b>老年人中枢神经系统肿瘤</b>	(559)
第 1 节	神经系统肿瘤基本特征	(559)

第 2 节	病因与病理分类	(560)
第 3 节	临床特征	(562)
第 4 节	神经电生理、影像学和核医学显像	(564)
第 5 节	常见的老年中枢神经系统肿瘤	(565)
<b>第 28 章</b>	<b>老年人脊髓病变</b>	(575)
第 1 节	脊髓炎	(575)
第 2 节	脊髓蛛网膜炎	(579)
第 3 节	脊髓血管疾病	(580)
第 4 节	放射性脊髓病	(582)
第 5 节	脊髓电击伤	(583)
第 6 节	亚急性联合变性	(583)
<b>第 29 章</b>	<b>老年人周围神经病变</b>	(590)
第 1 节	概述	(590)
第 2 节	老年人脑神经疾病	(591)
第 3 节	老年人脊神经疾病	(594)
第 4 节	其他系统疾病所致的老年人周围神经病	(598)
<b>第 30 章</b>	<b>老年人肌肉和神经-肌肉接头疾病</b>	(602)
第 1 节	多发性肌炎 / 皮肌炎	(602)
第 2 节	包涵体肌炎	(607)
第 3 节	代谢和中毒性肌病	(609)
第 4 节	周期性瘫痪	(611)
第 5 节	重症肌无力	(613)
第 6 节	Lambert-Eaton 综合征	(618)
<b>第 31 章</b>	<b>老年人营养障碍性疾病和中毒性疾病</b>	(621)
第 1 节	脚气病	(621)
第 2 节	Wernicke 脑病	(623)
第 3 节	维生素 B <sub>12</sub> 缺乏性神经病	(626)
第 4 节	糙皮病	(627)
第 5 节	其他种类维生素缺乏性神经病	(629)
第 6 节	酒精中毒相关性神经病	(630)
第 7 节	药物引起的神经系统损害	(636)
第 8 节	金属中毒引起的神经系统损害	(640)
第 9 节	有机磷农药中毒	(642)
第 10 节	一氧化碳中毒	(643)
<b>第 32 章</b>	<b>其他疾病的神经系统损害</b>	(645)
第 1 节	缺氧-缺血性脑病	(645)
第 2 节	低血糖性脑病	(647)
第 3 节	水、电解质和酸碱平衡失调引起的神经系统表现	(648)
第 4 节	肺性脑病	(651)

---

第 5 节	糖尿病性神经病.....	(653)
第 6 节	肾脏疾病引起的神经系统损害.....	(659)
第 7 节	消化系统疾病引起的神经系统损害.....	(662)
第 8 节	结缔组织疾病引起的神经系统损害.....	(667)
第 9 节	血液系统疾病引起的神经系统损害.....	(669)
<b>第 33 章</b>	<b>老年人神经系统副肿瘤综合征 .....</b>	<b>(672)</b>
第 1 节	概述.....	(672)
第 2 节	病因和发病机制.....	(673)
第 3 节	病理特征.....	(674)
第 4 节	临床表现.....	(675)
第 5 节	实验室检查.....	(678)
第 6 节	诊断.....	(679)
第 7 节	治疗.....	(680)
<b>第 34 章</b>	<b>老年期精神分裂症 .....</b>	<b>(684)</b>
第 1 节	概述.....	(684)
第 2 节	病因和发病机制.....	(686)
第 3 节	临床表现.....	(689)
第 4 节	诊断和鉴别诊断.....	(695)
第 5 节	治疗.....	(697)
第 6 节	预防.....	(703)
<b>第 35 章</b>	<b>老年期抑郁症 .....</b>	<b>(705)</b>
第 1 节	概述.....	(705)
第 2 节	病因和发病机制.....	(706)
第 3 节	临床表现.....	(708)
第 4 节	诊断和鉴别诊断.....	(713)
第 5 节	治疗.....	(715)
第 6 节	几种引起老年继发性抑郁症的常见疾病.....	(718)
<b>第 36 章</b>	<b>老年期神经症 .....</b>	<b>(721)</b>
第 1 节	概论.....	(721)
第 2 节	惊恐障碍.....	(729)
第 3 节	广泛性焦虑障碍.....	(731)
第 4 节	恐怖障碍.....	(733)
第 5 节	强迫障碍.....	(737)
第 6 节	躯体形式障碍.....	(740)
第 7 节	神经衰弱.....	(743)
第 8 节	癔症.....	(746)
第 9 节	人格解体障碍.....	(750)
<b>第 37 章</b>	<b>老年偏执性精神障碍 .....</b>	<b>(752)</b>

基 础 篇



# 第1章 临床流行病学

## 第1节 临床流行病学概论

临床流行病学是将流行病学、医学统计学、临床经济学及医学社会学的原理和方法创造性地用于临床,有机地与临床医学相结合,进行严格的临床研究设计、测量与评价,以探讨疾病的病因及危险因素、发病机制、临床表现、诊断、治疗、预防及预后等临床规律,帮助解决临床医疗实践和研究中所碰到的问题;将临床医学从患者的个体诊治,扩大到相应的患病群体特性的研究。其基本目的是帮助临床医师在临床研究中获得真实可靠的结果,并有效地利用已获得的成果,提高医疗、教学和科研水平,促进循证医学的发展。

### 一、临床流行病学的性质和任务

临床流行病学的基础是临床医学。其目的和任务是帮助解决各种临床问题,研究疾病的发生、发展及转归的整体规律和有效的诊断手段及防治措施。临床流行病学主要的研究基地是临床各个学科,它的研究对象是患病个体及其相应的患病群体,由医院内的个体患者的诊治扩大到人群的病症诊治,使医院内与人群中对疾病发生发展诊治及转归规律的研究彼此结合,这既可达到认识临床个体患者的特性,也有利于达到研究其群体规律的目的。它阐述了如何进行严格的临床观察和研究,包括:探索致病的重要危险因素,调查危险因素与疾病的因果关系;如何对各种诊断试验进行科学的评价、选择和建立更好的诊断试验和合理制定正常值;如何开展试验性预防及治疗研究,对各种防治措施进行有效性评估,区别有用或无用,甚至是是有害的治疗方案;如何研究疾病预后并进行正确的评估,以保证观察和研究结果的准确可靠而不被歪曲;如何对诊断和治疗的成本效益、成本效果和成本效用等进行经济学评估;如何进行系统评估,帮助作出临床决策。因此,要求临床流行病学工作者必须具有良好的临床基础,同时必须与流行病学家、统计学家、卫生经济学家和社会医学家密切合作。

### 二、临床流行病学的研究方法

临床流行病学的研究方法是本学科的核心,即进行临床研究的设计、测量和评估,以防止因机遇(即抽样误差,此系随机变异引起的误差)及偏倚(即系统误差,是对真实性的偏离)引起的临床观察和研究结果失真。使临床观察和研究结果不仅相对地消除偏倚的影响,而且也不会因机遇而打折扣,得到较为正确的结果。使得临床研究获得的成果以及用于指导临床诊断和防治的决策,不仅依赖于临床经验,而且也能建立在科学依据的基础上。

#### (一)设计

是指临床观察方法和研究方法的设计。主要包括:

(1)针对研究目的或要证实的某种假设选择合适的研究方案:临床科研包括观察性研究与实验性研究。实验性研究可以人为控制条件、随机分组和有目的地设置各种对照,直接探讨被研究因素与疾病或事件之间的联系。观察性研究不能人为地控制试验条件,只能在自然情况下,模拟实验性研究,尽量地控制非研究因素,以得到真实性结果。观察性研究有描述性研究、横断面研究、病例对照研究与队列研究。实验性研究常用的是随机对照试验、前后对照试验、

交叉对照试验及序贯试验。病因、诊断与预后的研究一般使用观察性研究,而预防治疗措施效果的评估则常需用实验性研究,尤其是随机对照试验。选择最适的研究设计方案也要取决于研究措施效应值的大小。采用不同研究方案所得到的证据其科学性和可靠程度不同。证据的强度与偏倚和混杂因素被控制的程度相关。这表示定量研究的设计可提供最强有力的证据。因为这些研究提供控制偏倚的最佳平均值,但这只有在样本量足够大且恰当到可控制随机效果的条件下。这并不意味较弱类型的证据是不可靠的,而仅仅是表示在控制偏倚和随机效果方面更为困难。效应明显的研究在控制偏倚和随机误差时不要求与效应小的研究一样严格。

(2)确定合适的研究对象(包括对照组):研究对象须符合公认的诊断标准,同时按课题设计要求,确定具体对象的纳入标准及排除标准。必要时,尚需有退出试验标准及中止试验标准。

(3)确定研究估计样本的大小(即研究对象的例数):根据研究设计的假设条件以及容许的I型错误及II型错误的水平,计算合适的样本需要量,以防样本量不足而造成假阴性的错误结论;同时又可避免样本量过多导致不必要的资源及时间的消耗。

(4)确定试验观察的期限:试验观察期限的确定需有生物学及临床的试验依据;观察期限过短易致假阴性结论,观察期限过长可致资源的浪费。

(5)是否随机分组。

(6)是否采用盲法。

(7)决定收集资料的方法。

(8)如何测定结果:测量工具应客观可靠;评估者间的信度要高。

(9)选用哪种合适的统计检验,以及决定资料分析方法等。

(10)制定控制研究质量的措施:要特别注意设计中可能存在的偏倚,要有具体的防止和排除干扰的对策,确保研究结果真实可靠。

偏倚(bias)是指平均研究结果与真值之间的系统偏离,是在研究组间变量差异时产生的一种系统误差。偏倚大致分为3类:选择性偏倚(selection bias)主要由于选择研究对象及将研究对象分成观察组和对照组时采用的方法不正确所造成的系统误差。严格的随机化分组能有效地防止这类偏倚的产生。测量性偏倚(measurement bias),产生于科研的实施阶段,由于处理组和对照组患者所采用的测量和观察方法不一致所造成的系统误差。这种偏倚虽然发生在采集资料阶段,但应在设计阶段预加以控制。采用严格的盲法常能有效地控制这类偏倚的产生。混杂性偏倚(confounding bias)是在评价被研究的因素和疾病之间的关系时,如果存在外来因素,后者和该病及研究因素均有联系,使得资料中研究因素的效应与外来因素的效应混在一起时,便产生了混杂性偏倚,从而可能全部地或部分地掩盖或夸大所研究因素和疾病间的真正联系。配对与分层是消除混杂性偏倚的一种方法。配对(matching)就是为处理组每一个研究对象匹配一个或几个具有相同特征的对照,然后进行比较。分层(stratification)是指将科研资料按某些影响因素分成数层(亚组)后分别就处理与疾病的联系进行分析。

(11)伦理问题:参试者和(或)其家属是否在了解试验情况后表示正式同意(即知情同意);研究中部分患者是否得不到治疗;如何处理保密资料。最后还得对该课题所需的财力和物力作出预算。

## (二)测量

是以定量的方法来衡量和比较各种临床现象。当某种致病因素接触人体后,可引起人体