

中华医学会杂志社 策划
中国科技期刊编辑学会医学分会

如何阅读 医学论文

使用及评估论文的指南

How to Read a Paper

The basics of evidence based medicine

Trisha Greenhalgh 著

 人民军医出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

BMJ
BRITISH MEDICAL JOURNAL

如何阅读医学论文

——使用及评估论文的指南

主 审 张孔来

副主审 李 力 姜永茂

顾问 田翠华 陈炜明

译者 (以姓氏笔画为序)

马少俊 马林茂 孔朝霞 史 红

包务业 包雅琳 齐文安 刘 晖

李 力 汪谋岳 单广良 姜永茂

顾 佳 姬广茜 常秀青



人 民 军 医 出 版 社

People's Military Medical -
Press

北 京

图书在版编目(CIP)数据

如何阅读医学论文—使用及评估论文的指南/(英)格林哈尔希(Greenhalgh, T.)著;中华医学会译. —北京:人民军医出版社, 2004. 3

ISBN 7-80194-128-4

I. 如… II. ①格…②中… III. ①医学—论文—阅读辅导
②医学—研究方法 IV. R4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 091168 号

主 审:张孔来

出 版 人:齐学进

策划编辑:张怡泓

加工编辑:于 哲

责任审读:李 晨

版式设计:周小娟

封面设计:吴朝洪

出版发行:人民军医出版社

地址:北京市复兴路 22 号甲 3 号, 邮编:100842

电话:(010)66882586, 66882585, 51927258

传真:(010)68222916; 网址:www.pmmp.com.cn

印 刷:北京天宇星印刷厂

装 订:腾达装订厂

版 次:2004 年 3 月第 1 版, 2004 年 3 月第 1 次印刷

开 本:850mm×1168mm 1/32

印 张:8.5

字 数:207 千字

定 价:28.00 元

(凡属质量问题请与本社联系, 电话(010)51927289、51927290)

HOW TO READ A PAPER

The basics of evidence based medicine

Second edition

TRISHA GREENHALGH

Department of Primary Care and Population Sciences

Royal Free and University College Medical School

London, UK

©BMJ Books 2001

by the BMJ Publishing Group, BMA House, Tavistock Square,

London WC1H9JR

[www. bmjbooks. com](http://www.bmjbooks.com)

BMJ
Books

内容提要

本书用深入浅出的语言和鲜明生动的比喻将循证医学的基础知识介绍给读者。从阅读论文的目的开始阐述,讲解了如何进行迅速有效的文献检索,如何把握论文的实质,介绍了评估论文的方法学质量,统计学设计的方法以及多种论文的思路和设计方法、成本分析、定性研究以及循证医学的实际应用等等。本书的特点是针对临床医疗实际,指导其如何用最佳的方法利用医学文献,以及如何将循证医学的思路和方法运用于临床医疗工作之中。可供临床医护人员、研究生以及科研工作者阅读参考。

责任编辑 张怡泓 于 哲

序(原版)

尽管医疗工作者们对循证医学的反应不同,但大家都意识到现在这一理论已广为人知。对于大批的医学界人士来说,这种理论多少使他们受到了些伤害,因为这种理论好像是说,在它出现之前的医疗工作只是如 Lewis Thomas 所描述的那种“胆大妄为的、不负责任的人体实验”,仅以试验和错误为基础,并无其他,且其程序一成不变。而另一方面,政治家和那些医疗机构的管理者们则对此拍手称快,因为他们长期以来对医生工作不严谨的怀疑现在终于有白纸黑字为凭据了,循证医学犹如天降神灵(至少他们是这么认为的),其蕴藏的效率一定会带来成本的降低。

不过,临床对照试验和循证医学并非新生事物。有史料记载,生活在 1192~1250 年间的罗马大帝、西西里和耶路撒冷的国王, Frederick 二世(Frederick II),就对“运动的效果对消化的影响”很感兴趣。他让两名武士用同样的膳食,然后让一人去打猎而另一人卧床。几小时后将二人杀死,检查他们消化道的内容物,结果发现卧床者的食物尚未消化完。到了 17 世纪,一位名叫 Jan Baptista van Helmont 的医生和哲学家对放血疗法产生了怀疑,因此他提议做一项显然是破天荒首次进行的“大样本、随机、有统计学分析的”临床试验。当时这项试验预计有 200~500 名穷人参加,用抽签的办法将他们分为两组,一组不放血,而另一组则由他的合作者进行他们认为适量的放血疗法,用每组中死亡人数来评估放血疗法的效果。然而,这项伟大的试验未能付诸实施,其原因不得而知。

如果认为现代科学化的医学有一个开端的话,那么它就应该源于 19 世纪中叶的巴黎由 Pierre Charles Alexandre Louis 所进行的工作和教学之中。Louis 将统计分析引入对医学疗法的评估当中,在偶然的情况下,证明了放血疗法是毫无意义的治疗方法,尽管这是一项有开拓性的创举,但并没有使当时乃至后来许多年间的医生们改变他们的这种习惯性治疗。在 20 世纪 20 年代时遗传学家 Ronald Fisher 就已阐述了以数字为基础的实验设计的原理,但大西洋两岸的临床医生中仍很少有人认为应该采用针对临床效果的试验。直至二次世界大战以后,在 Austin Bradford Hill 爵士 (Sir Austin Bradford Hill) 以及其后两位著名英国流行病学家 Richard Doll 和 Archie Cochrane 的积极推广下,这一理论才开始对临床实践产生了重要的影响。

尽管循证医学的概念并不新,但现代循证医学的追随者如 David Sackett 和他的合作伙伴们还是为这个理论用于临床实践付出了很大的努力,他们不仅进行了理论的普及,而且还让临床医生们意识到这不是个干巴巴的学术理论,而是应该渗入到临床工作各个方面的一种思维方式。正因为循证医学的理论是从大型临床试验和汇总分析中总结出来的,所以就更应该让它对一个医生所做的每一件事都产生影响。总之,所有的医务工作者都曾在相当长的时间里被那些医学院和皇家学院的督查者们进行着洗脑式的宣传,使他们一直认为检查病人的方式只有一种。而我们的临床常规操作应该像我们的手术和药物治疗一样受到严格的评估;且医疗工作中的每一个环节都应如此。

由于临床工作变得越来越繁忙,医生阅读和反馈思考的时间变得愈发宝贵。因此,高效地研读医学文献的能力以及将来通过现代化传播手段掌握一项新操作技能的熟练程度等都将成医生们的基本功。在这本生动的书里, Trisha

Greenhalgn 给我们指出了如何最佳利用医学文献的方法以及循证医学的益处。该书将对一年级的医学生和白发苍苍的老学者有着同样的吸引力,而且值得很多人去阅读。

随着年龄的增长,我被以前的学生邀请为书作序的机会也越来越少。Trisha Greenhalgn 原来就是那种永远不会放过老师任何不严密观点的医学生,而且这些年来这种爱追根究底的好学态度愈发强烈了。这是一本很好的、及时的书,我祝愿它获得应有的一切成功。总而言之,循证医学的概念也是每一位临床医学老师期望能在其学生头脑中扎根的思维方式;Greenhalgn 医生的那种好怀疑的但却是建设性的对医学文献的研究方法,可以使这种美好的愿望在一个医学老教授的一生中至少可能结出一次丰硕的果实。

Sir David Weatherall 教授

(刘 晖 译)

前言(原版)

1996 年我写这本书之际,循证医学还鲜为人知,仅少数学者(包括我在内)对该理论很热衷,并已开始了“培训培训者”的课程,对那些在我们看来具有“高度逻辑性和系统性”的临床研究方法进行宣传。其他人——当然是临床医生中的大多数——却认为这不过是昙花一现,它的实际意义有限而且也不会广为传布。因此,我写了这本名为《如何阅读论文》的书,原因有二:其一,在我自己的班里,学生们总是要求我就那本后来被称为“Dave Sackett 的大红宝书”(Sackett DL, Haynes RB, Guyatt GH, Tugwell P. Clinical epidemiology——a basic science for clinical medicine. London: Little, Brown, 1991)中所陈述的那些原理撰写简明的介绍。该大红宝书已经被 4 次印刷,是一部杰出的、具激励性的作品,但对于刚刚涉足这一领域的新手来说确实比较晦涩难懂。其二,我认为许多对循证医学的批评家并不真正明白他们所拒绝接受的是什么东西,如果他们真的明白了,就不会产生针对循证医学这门学科的有关政治、方法学、教育学的那些激烈辩论。

我当然很高兴地看到,《如何阅读论文》一书已成为许多医学院校和护理学校的规范化读物,到目前为止,已有了法语、德语、意大利语、波兰语、日语和俄语的版本。我也很欣慰地看到,在英国这门新兴的边缘学科知识已被很好地、实实在在地融汇到临床工作中了。例如,现在明文规定,所有参与临床工作的医生、护士、药剂师(包括管理者在内)都必须按必修最佳的研究证据操作、行事。

从这本书第 1 次印刷出版以来的 3 年半当中,循证医学已成了一门蒸蒸日上的学科,除了有 Dave Sackett 的大红宝书和 Trisha Greenhalgh 的小蓝皮书之外,又有其他约 200 本教科书入伍。杂志发表的 1 500 余篇论文从不同的角度就本书涉及的 12 个论题进行了分析。本人在此书第 2 次出版时最重要的任务就是更新知识和对参考文献进行增补,以便为那些希望在基础知识之外再得到提高的人们获取更多、更好的现有学习资料。尽管如此,你们的书架上一定还给一套简装的基础课本留着位置,所以我决定不把这本书中的内容写得太过深奥。

Trisha Greenhalgh

前 言

《如何阅读医学论文》一书由英国医学杂志出版集团出版。自1997年出版后,受到世界范围的读者欢迎,7次重复印刷,并于2002年再版。本书用深入浅出的语言,鲜明生动的比喻,将循证医学的基础知识介绍给读者。从阅读论文的目的开始阐述,讲解了如何进行迅速有效的文献检索,如何把握论文的实质,如何评估论文方法学质量,非统计学家如何评价统计学检验的方法与结果,以及多种常用的临床研究的设计思路与方法。因而,《如何阅读医学论文》一书是医学论文的读者、作者和编者皆可使用的参考书。

当前,全国范围内出版的医学期刊近千种。据估计,全年发表的医学论文约10万篇。为了帮助医学论文的读者从浩瀚的论文海洋中找到最有价值的论文,帮助医学杂志的编者从众多来稿中筛选出优质的论文,帮助医学论文的作者进行合理的科研设计和撰写规范的论文,中华医学会杂志社与中国科技期刊编辑学会医学分会策划并推荐本书,衷心希望对广大读者真正有所裨益。

在本书的翻译、审校和编辑过程中,中国协和医科大学临床流行病学教研室张孔来教授和他的同事们以及中华医学会杂志社及其系列杂志的编辑们逐字逐句地推敲,在充分理解并忠实于英文原文原意的基础上,尽量用较通俗的文字来表达较新的概念,以增加本书的可读性。此外,《英国医学杂志中文版》编辑部李力及潘旻参与了本书的策划、组织与协调,使本书得以较顺利的出版。在此,向他们谨致谢意。对于书中的缺憾之处,希望读者给予指正。

编 者

目 录

第 1 章	为什么要阅读论文?	(1)
	Why read papers at all?	
1	“循证医学”是否就等于“阅读论文”?	(1)
	Does “evidence based medicine” simply mean “reading medical papers”?	
2	为什么一提到循证医学人们就会抱怨?	(3)
	Why do people often groan when you mention evidence based medicine?	
3	在你开始之前先找出问题之所在	(8)
	Before you start; formulate the problem	
 第 2 章	 文献检索	 (16)
	Searching the literature	
1	阅读医学文献	(16)
	Reading medical articles	
2	Medline 数据库	(17)
	The Medline database	
3	问题 1:如何查找已知的论文	(19)
	Problem 1: You are trying to find a particular paper which you know exists	
4	问题 2:如何解答特定的临床问题	(24)
	Problem 2: You want to answer a very specific clinical question	

- 5 问题 3:如何迅速掌握某个特定主题的概况 …… (27)
Problem 3: You want to get general information quickly about a well defined topic
- 6 问题 4:检索出不相关的文献 …… (31)
Problem 4: Your search gives you lots of irrelevant articles
- 7 问题 5:没有检出文献或未获得预期的文献量 …… (32)
Problem 5: Your search gives you no articles at all or not as many as you expected
- 8 问题 6:不知道如何开始检索 …… (34)
Problem 6: You don't know where to start searching
- 9 问题 7:限制性设置导致重要文献丢失,但却没有排除因方法缺陷而检索出的文献 …… (35)
Problem 7: Your attempt to limit a set leads to loss of important articles but does not exclude those of low methodological quality
- 10 问题 8:尽管进行了全面的检索,但 Medline 仍无法提供帮助 …… (36)
Problem 8: Medline hasn't helped, despite a thorough search
- 11 Cochrane 图书馆 …… (39)
The Cochrane Library

第 3 章 把握论文的实质(论文所论及的内容是什么?) …… (43)
Getting your bearings(what is this paper about?)

- 1 建立在“垃圾”论文基础上的科学 …… (43)
The science of “trashing” papers

2	需要把握的三个基本问题	(46)
	Three preliminary questions to get your bearings	
3	随机对照临床试验	(50)
	Randomised controlled trials	
4	队列研究	(54)
	Cohort studies	
5	病例-对照研究	(55)
	Case-control studies	
6	横断面调查	(56)
	Cross-sectional surveys	
7	病例报告	(57)
	Case reports	
8	证据的等级	(58)
	The traditional hierarchy of evidence	
9	在伦理学方面的一点思考	(59)
	A note on ethical considerations	

第4章 评估论文的方法学质量 (66)

Assessing methodological quality

1	研究是否具有首创性?	(66)
	Was the study original?	
2	研究对象是什么?	(67)
	Who is the study about?	
3	科研设计是否合理?	(69)
	Was the design of the study sensible?	
4	是否避免或减小了系统性偏倚?	(70)
	Was systematic bias avoided or minimised?	
5	评估是否采用了“盲法”?	(74)
	Was assessment “blind”?	

- 6 研究是否符合基本的统计学要求? (76)
Were preliminary statistical questions addressed?
- 7 总结 (79)
Summing up

第5章 供非统计学家使用的统计学 (83)

Statistics for the non-statistician

- 1 非统计学家如何评价统计学检验? (83)
How can non-statisticians evaluate statistical tests?
- 2 作者正确地设置了统计“场景”了吗? (85)
Have the authors set the scene correctly?
- 3 配对数据、尾部和离群值 (90)
Paired data, tails, and outliers
- 4 相关、回归和因果关系 (92)
Correlation, regression and causation
- 5 概率和可信度 (95)
Probability and confidence
- 6 最终结果(收益/损害风险的量化) (98)
The bottom line(quantifying the risk of benefit and harm)
- 7 总结 (100)
Summary

第6章 报告药物临床试验的论文 (103)

Papers that report drugs trials

- 1 “证据”和营销 (103)
“Evidence” and marketing
- 2 对治疗做出决定 (105)
Making decisions about therapy

3	替代终点指标	(106)
	Surrogate endpoints	
4	怎样从医药代表那里得到证据	(110)
	How to get evidence out of a drug rep	
第7章	报告诊断或筛选试验的论文	(115)
	Papers that report diagnostic or screening test	
1	被告席上的 10 个人	(115)
	Ten men in the dock	
2	真实性诊断试验与金标准	(116)
	Validating diagnostic tests against a gold standard	
3	判断诊断试验或者筛选试验论文真实性 应提出的 10 个相关问题	(121)
	Ten questions to ask about a paper which claims to validate a diagnostic or screening test	
4	有关似然比	(126)
	A note on likelihood ratios	
第8章	总结其他论文的论文(系统性综述和汇总分析)	(131)
	Papers that summarise other papers(systematic reviews and meta-analyses)	
1	什么时候开始了文献综述	(131)
	When is a review systematic?	
2	对系统性文献综述的评估	(135)
	Evaluating systematic reviews	
3	由非统计学家进行的汇总分析	(140)
	Metaanalysis for the non-statistician	

- 4 对异质性的解释 (145)
Explaining heterogeneity

第 9 章 各种指南——告诉你做什么的论文 (152)

Papers that tell you what to do(guidelines)

- 1 有关各种指南的激烈争论 (152)
The great guidelines debate
- 2 指南可否改变临床医生的行为? (155)
Doguidelines change clinicians' behaviour?
- 3 有关指南的疑问 (157)
Questions to ask about a set of guidelines

第 10 章 告诉你费用问题的论文(经济学分析)..... (166)

Papers that tell you what things cost(economic analyses)

- 1 何谓经济学分析 (166)
What is economic analysis?
- 2 衡量卫生干预措施的成本(costs)与
效益(benefits) (168)
Measuring the costs and benefits of health interve-
ntions
- 3 经济学分析的 10 条评定标准..... (174)
Ten questions to ask about an economic analysis
- 4 结论 (180)
Conclusion

第 11 章 超越数字的论文(定性研究)..... (184)

**Papers that go beyond numbers(qualitative re-
search)**