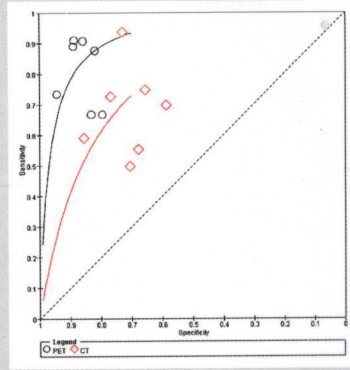
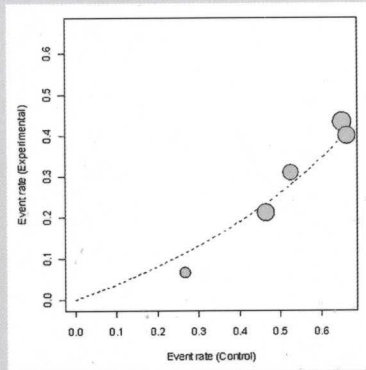
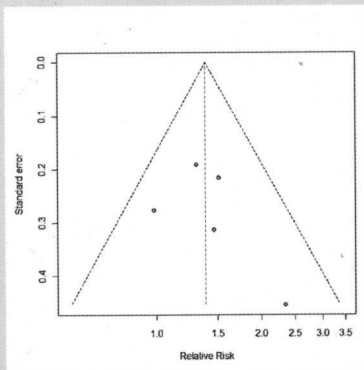


Meta

分析软件应用 与实例解析

主编 郑明华

- 循证医学类参考书多偏重于理论，较少涉及电脑软件具体操作步骤
- 本书讲述及演示meta分析软件的应用
- 每个知识点用图片展示软件应用的难点，采用“手把手”式教学方式
- 读者学了就会用
- 适合临床医师和循证医学研究的科研人员阅读



丁香园推荐

Meta

分析软件应用 与实例解析

- 主 编 郑明华
- 编 者 (按姓氏拼音排序)
 - 施可庆 温州医科大学附属第一医院
 - 张天嵩 上海市静安区中心医院
 - 赵 磊 宁波市江东区疾病预防控制中心
 - 郑明华 温州医科大学附属第一医院

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

Meta 分析软件应用与实例解析 / 郑明华主编. —北京: 人民卫生出版社, 2013.5

ISBN 978-7-117-17167-0

I. ①M… II. ①郑… III. ①统计分析—应用软件
IV. ①C819

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第061377号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

Meta 分析软件应用与实例解析

主 编: 郑明华

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 11 插页: 1

字 数: 268 千字

版 次: 2013 年 5 月第 1 版 2013 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-17167-0/R·17168

定 价: 33.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

随着循证医学研究的兴起并逐步走向临床,越来越多的临床工作者开始运用循证医学的观点去获取最佳证据并服务于患者。meta 分析作为循证医学研究的重要工具,目前其主要的分析手段在国内尚未得到广泛普及。很多临床研究者虽有不错的临床猜想,也掌握了 meta 分析的理论知识,却苦于没有相关书籍介绍实践操作与应用,无法得出相应的临床证据。本书旨在帮助相关研究者解决这方面的实际问题与困惑。

2010年5月,我很荣幸在中国协和医科大学出版社的大力支持与众多丁香园资深朋友的协助下出版了《赢在论文·术篇》一书。该书立足实践,以具体实例为导向,对实例进行深入剖析,形象生动地把论文写作的相关过程进行了讲解。该书从出版至今,获得读者的广泛好评,并在市场上热销。但遗憾的是,当时因版面有限,meta 分析的细节性内容并未包括在全书中。

目前图书市场上与循证医学有关的参考书更多的是偏重于理论的讲解,但涉及具体操作步骤相关的内容则基本缺如。本书将贯彻“教了就会用”的原则,每个知识点用3~4张图片把软件应用过程中遇到的核心问题与难点展示给读者,“手把手”式教会读者使用。本书不追求无关细节的演示。本书内容具有实用性,贴近前沿进展,指导意义重大,非常值得有志于循证医学研究的科研人员与临床工作者阅读。

本书邀请了张天嵩、赵磊等几位丁香园循证医学版资深好友,共同编写本书的相关内容。本书在编写过程中曾得到各位同仁、专家们的大力协助与指导,在此深表谢意! 特别感谢温州医科大学附属第一医院肝病研究中心主任、温州医科大学肝病研究所所长陈永平教授在百忙中给予的指导和审校,使本书更臻完善。衷心感谢“丁香园”医学论坛(www.dxy.cn)李天天站长、周树忠博士等众多朋友的大力支持,还要特别感谢温州医科大学附属第一医院与温州医科大学领导给予的大力支持与鼓励!

本书的编写由于时间短、作者水平所限,谬误之处在所难免,敬请广大读者予以批评指正。

郑明华
2013年4月



绪论	1
第一节 meta 分析概述	1
第二节 方法与步骤	2

第一篇 常见数据的 meta 分析

第一章 Review Manager 的基础 meta 分析功能	7
第一节 Review Manager 的软件介绍	7
第二节 Review Manager 中二分类资料的 meta 分析	13
第三节 Review Manager 中连续性资料的 meta 分析	18
第二章 Stata 的基础 meta 分析功能	23
第一节 Stata 的软件介绍	23
第二节 Stata 中二分类资料的 meta 分析	27
第三节 Stata 中连续性资料的 meta 分析	34
第三章 R 软件的基础 meta 分析功能	39
第一节 R 软件的介绍	39
第二节 R 软件中二分类资料的 meta 分析	45
第三节 R 软件中连续性资料的 meta 分析	56
第四章 meta 分析中数据的提取与转换	62
第一节 Review Manager 中数据的提取与转换	62
第二节 Stata 中数据的提取与转换	66
第三节 R 软件中数据的提取与转换	68

第二篇 meta 分析结果的讨论

第五章 文献质量评价	69
第一节 不同研究类型的文献评价标准	69
第二节 Review Manager 中的偏倚风险表	71

第三节	GRADEprofiler 中的结果总结表	73
第六章	异质性分析	77
第一节	异质性的检验	77
第二节	异质性的处理	88
第七章	发表偏倚检验	98
第一节	发表偏倚的检验方法	98
第二节	循证医学软件中发表偏倚的检验	99

第三篇 特殊研究的 meta 分析

第八章	诊断试验的 meta 分析	119
第一节	诊断试验的 meta 分析概述	119
第二节	循证医学软件中诊断试验的 meta 分析	120
第九章	生存资料的 meta 分析	135
第一节	生存资料的 meta 分析概述	135
第二节	循证医学软件中生存资料的 meta 分析	136
第十章	遗传关联性研究的 meta 分析	147
第一节	遗传关联性研究的 meta 分析概述	147
第二节	循证医学软件中遗传关联性研究的 meta 分析	150
第十一章	其他的 meta 分析方法	152
第一节	P 值合并法	152
第二节	率值合并法	153
第三节	累积 meta 分析	156
第四节	贝叶斯 meta 分析	163

第一节 meta 分析概述

一、meta 分析的概念

随着科学技术的不断发展和互联网的普及,全世界的医学期刊每年大约刊登 200 万学术论文。临床医生和研究人员由于时间和资源有限不能全面及时掌握医学信息。因此,对原始文献的结果进行综合分析的需求应运而生。

meta 分析是对具有相同研究目的的多个独立研究结果进行系统分析、定量综合的一种研究方法。该方法源于 Fisher 1920 年“合并 P 值”的思想,1976 年,心理学家 Glass 进一步将之发展为“合并统计量”,并首次将这类分析命名为“meta-analysis”,国内也称“荟萃分析”。经过多年发展,meta 分析已经成为循证医学对文献资料进行系统综述的基本统计方法,广泛应用于医学研究的各个领域,包括病因研究、临床试验、诊断、治疗和预后研究等等。

二、meta 分析的目的

meta 分析的目的主要有以下几方面:

1. 增加统计学检验效能 有时候单个研究结果没有统计学意义可能是样本量偏小,检验效能偏低所致。通过对同一研究目的的多个小样本的综合,可扩大样本含量,提高检验效能。

2. 定量估计研究效应 对有争议甚至矛盾的同类研究进行 meta 分析可以得出较为明确的结论,对效应的估计更精确。

3. 发现既往研究的不足之处,提出新的研究方向或临床决策指导 meta 分析对文献质量严格把关,能够发现过去研究中存在的不足之处。且 meta 分析的结论全面、量化、可靠性好,可为制定下一步研究方向或临床决策提供科学依据。

三、meta 分析与叙述性文献综述的区别

meta 分析和叙述性文献综述均是对医学研究文献的分析和总结,但是两者在研究目的、文献的检索和收集、结果的推断等方面存在差别。

1. 研究目的 meta 分析集中研究某一具体问题,具有相当的深度。正确进行 meta 分析,可以指导临床实践、医疗决策和今后的研究导向。而叙述性文献综述的目的既可以是了解某一疾病的全貌,也可以仅涉及某一方面的问题,了解该专题的概况或最近进展。

2. 文献的检索和收集 在检索文献时,全面、系统地收集所有相关的文献资料是 meta 分

析与叙述性文献综述的重要区别之一。对于纳入 meta 分析的文献有严格的选择标准和质量评价。相比之下,叙述性文献综合在选择文献方面要宽泛的多(对研究间的异质性不做分析),若追溯的年代较长,一篇文献中可以包括同一疾病的不同研究方法、不同的诊断标准或诊断指标。

3. 结果的推断 对原始文献提供的数据进行“再处理”也是 meta 分析与叙述性文献综述的重要区别。meta 分析通过合并研究增加样本含量,获得的结果较客观,结果具有可重复性。而叙述性文献综述的结果是定性描述,不同的研究者由于主观倾向可能得出不同的结论,结果具有不确定性,而且时效性短。

4. 发表形式 在期刊中 meta 分析多数是以论著形式发表,而叙述性文献综述是以综述形式发表。

第二节 方法与步骤

一、选题

什么样的题材适合作 meta 分析? 选题是 meta 分析重要环节之一,从一定程度上来说,选题直接决定了该 meta 分析的价值。meta 分析十分适用于针对同一主题的 RCT(临床随机化对照试验)的综合分析,因为这类试验严格遵循随机化原则,处理组和对照组之间可比性好,综合分析的结果较为可靠,所以针对 RCT 的 meta 分析也是最常见的。近年来,meta 分析也广泛应用于非试验研究上,如病例对照研究和队列研究,这些研究结果往往不一致,但是暴露因素可能的健康影响效应具有重要的卫生学意义,需要对这类结果进行综合分析。总之,一个好的选题应立足于专业实际并具有一定的指导价值。

二、文献检索

由于 meta 分析是对某一主题已有的研究进行综合分析,所以尽可能全面、系统地收集相关文献是进行文献检索的基本原则。

(一) 文献检索策略

1. 常用的检索词 主题词和关键词。关键词在计算机检索系统中得到广泛应用,最大的优点是词语可以直接取自最新文献,但是不对文献的实质内容作分析,与主题词相比,检索的准确性要差一些。

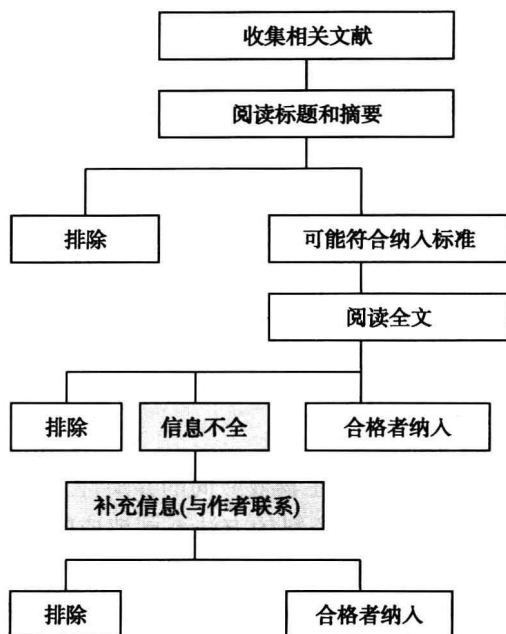
2. 文献检索方式 用数据库和网上资源检索筛选文献信息,再辅以手工检索是 meta 分析收集文献的优效方法。

3. 检索范围 各种电子数据库、期刊、会议论文以及未发表资料等等。另外,论文和文献综述后面的相关参考文献也包括在内。语种和发表年代也需要确定。

(二) 文献检索步骤

由两个检索人员根据检索策略独立检索相关文献,如遇不一致讨论解决。

文献检索步骤流程图:



三、文献纳入与排除

在正式选择文献前需要制定合格文献的纳入与排除标准,采用的标准需根据研究目的和专业意义来确定。制定纳入和排除标准主要考虑的因素如下:

1. 研究设计的类型 如收集 RCT 报告,非 RCT 就要排除。
2. 文献发表的年限和使用语言。
3. 样本量和随访期限 可以对样本量小的研究做出限制,避免其影响综合分析的结果;随访期的长短与结局效应有关,应根据具体情况对其进行限制。
4. 结局测量指标 各个文献的指标应相同。
5. 重复发表 剔除针对同一研究人群发表的多个文献,只选其中质量最好的或样本量最大的。
6. 信息的完整性 需要评估信息的完整性,尽量不要漏掉对结果有重要影响的文献。

但是对入选文献限制的越多,文献纳入偏倚可能越大,需要权衡利弊得失。我们总的原则是纳入分析的文献形成的样本对研究群具有代表性,同时又能控制一些偏倚对结果的影响。

四、文献质量评价

用于评价文献质量的方法很多,大多是针对某一特定研究类型而设计。如目前用于临床试验文献质量评价的量表不少于 25 种,其中 Consort 声明、Jadad 标准、Delphi 清单和 Chalmers 量表应用较多。观察性研究的文献质量评估,目前尚没有能被广泛接受的方法。

五、数据及相关信息提取

在数据及相关信息提取前制定收集信息的信息表,主要内容包括:

1. 文献的基本信息 如发表刊物、文献名称、作者名称、发表年代等。
2. 研究的类型和方法学特征 如观察性研究还是试验性研究。
3. 研究对象特征 如研究人群的性别年龄和种族等基本特征, 患者的诊断标准及对照的选择标准等等。
4. 干预措施和结局测量指标。
5. meta 分析的效应指标 有的可以直接从文献中获取, 有的需要经过对文献中的数据进行计算后获得。
6. 样本含量等。

六、异质性分析

(一) 异质性产生的原因

总的来说分为方法学上的异质性和生物效应间的异质性。方法学异质性是指同一主题研究方法不同, 选择的对照不同或收集资料的方法不同造成的。(例如有研究在 $\times\times\times$ 基因在 $\times\times\times$ 疾病的种系突变情况的 meta 分析中收集的文献中基因突变的检测方法就有 3 种, 直接测序、变性梯度凝胶电泳法(DGGE)聚丙烯酰胺凝胶电泳法。)生物学效应异质性是由于研究人群的特征不同造成的, 如年龄、性别和种族等。(例如研究 $\times\times\times$ 基因多态性与 $\times\times\times$ 疾病的关联性 meta 分析, 一般要按种族分层分析。)

(二) 异质性检验

有多种统计学方法可检测研究间的异质性, 如 Cochrane Q 检验, 计算 I^2 值; 也可以使用直观的图示方法检测异质性, 如 L'AbbéPlot。

(三) 异质性分析方法

若发现异质性, 如当 $I^2 \geq 50\%$ 时不宜行 meta 分析, 此时最常用的方法为描述性系统评价或使用亚组分析或 meta 回归等探讨异质性来源。

1. 亚组分层分析 分层因素可按方法学或生物学特征进行。如按人群的种族分或按指标的测量方法分。但是不宜过多分层。

2. meta 回归 若影响因素多, 不宜用分层方法时, 可采用 Greenland 在 1987 年根据回归分析的基本思路提出的 meta 回归方法。

对于同质性较好的研究宜采用固定效应模型分析; 对存在较明显异质性的研究, 应使用随机效应模型合并。但是事实上无论存不存在异质性, 现在都趋向采用随机效应模型, 因为随机效应模型计算所得可信区间较固定效应模型为大, 结果更为“保守”。

七、效应量选择

研究中常用的效应量指标包括:

1. 连续型变量资料有 WMD (加权均数, weighted mean difference) 和 SMD (标准化均差 standardized mean difference)。
2. 二分类资料的效应值指标有相对危险度 (relative risk, RR)、比值比 (odds ratio, OR)、危险度差值 (risk difference, RD)。
3. 若为等级资料或多分类资料, 由于受方法学限制, 数据需要转化成上述两种类型。
4. 生存资料的效应指标是危险比 (hazard ratio, HR) 有时候也可当作二分类变量处理,

采用 *RR*、*OR* 或 *RD*。

八、发表偏倚分析

发表偏倚是 meta 分析最常见的系统误差。由于阳性结果比阴性结果更容易发表,形成了为数不少的“抽屉文件”,根据发表文献所做的综合分析有可能歪曲了真实效应。据调查统计,临床试验报告阳性结果的发表率约为 77%,而阴性结果发表率仅为 42%。因此,在 meta 分析中必须对发表偏倚进行讨论。

(一) 如何发现发表偏倚

1. 漏斗图(funnel plots) 是从直观上识别发表偏倚的方法。漏斗图的横坐标为原研究的效应量,若为连续性变量可直接用原始测量值,若为关联性指标可用自然对数转换后的值。纵坐标为原研究的样本量,或标准误或精确度(标准误的倒数)。样本量越小,分布越分散;样本量大,分布越集中。若没有偏倚,呈对称的漏斗状。相反,图形不对称有偏向,表示存在偏倚。

2. 线性回归法和秩相关法 常用的有 Egger 法和 Begg 法,实质上是用统计学方法对漏斗图的对称性进行检验,有研究认为当纳入研究数较少或发表偏倚较小时,Egger 较 Begg 更敏感。

3. Rosenthal 抽屉文献法 又称失安全系数。其原理是计算最少需要多少个未发表的阴性研究才能使 meta 分析的阳性结论逆转。因此,失安全系数越大,说明发表偏倚越小,meta 分析结果越稳定。

4. 剪补法(Duval and Tweedie trim and fill method) 其基本思想是在漏斗图不对称的基础上,剪去不对称部分,然后沿中心两侧粘补上被剪切部分及相应的遗漏部分,最后基于剪补后的漏斗图进行效应量合并;观察剪补前后效应量的改变,从而估计发表偏倚对 meta 分析结果的影响。

(二) 发表偏倚的控制

由于发表偏倚发生在研究设计和资料收集阶段,因此在设计阶段制定合理的纳入和排除标准;在资料收集阶段尽量全面系统地收集文献,包括发表、未发表和信息不全的,以控制发表偏倚。

第一篇 常见数据的 meta 分析

目前可用于 meta 分析的统计学软件有十几种之多, 很多人会问及 meta 分析选择哪个软件是最好的。其实各个软件都有自己的长处和缺陷。

第一章

Review Manager 的基础 meta 分析功能

第一节 Review Manager 的软件介绍

Review Manager 是 Cochrane 协作网出品的免费 meta 分析软件, 其主程序名是 RevMan.EXE, 所以也称为 RevMan, 它和 Cochrane 的 Archie 数据库一起组成 Cochrane 信息管理系统 (Cochrane Information Management System, IMS)。注册成为 Cochrane 评价小组 (Cochrane Review Group, CRG) 的成员后, 评价者就可利用 RevMan 进行 Cochrane 系统评价的准备和维护, 如不注册, 评价者还是可以利用 RevMan 进行 Cochrane 系统评价的准备和维护, 但是完成后的系统评价不能进入 Cochrane 系统评价资料库 (The Cochrane Database of Systematic Reviews, CDSR)。作为 Cochrane 协作网的系统综述写作软件, RevMan 已内置 Cochrane 系统综述的模板, 评价者只需按《Cochrane 系统评价员手册》(Cochrane Handbook) 的要求逐一填写便可。

一、Review Manager 的下载与安装


(一) 下载 Review Manager

RevMan 目前可供下载有三个版本——RevMan 4.2、RevMan 4.3 和 RevMan 5, 适用于 Windows、Macintosh 和 Unix 平台计算机 (包括 Linux)。

Cochrane 协作网目前强制要求使用 RevMan 5, RevMan 5 于 2008 年 3 月 14 日发布, 最新的一次更新在 2011 年 3 月 22 日, 版本号为 5.1.1, 大小为 28.9MB。

下载地址:

- RevMan 5: <http://ims.cochrane.org/revman/download>
- RevMan 4.3: <http://www.cochrane-net.org/download/revman/revman43.exe>
- RevMan 4.2: <http://www.cochrane-net.org/download/revman/revman42.exe>

以 RevMan 5 为例, 在 IE 中打开链接 <http://ims.cochrane.org/revman/download> 后, 点击“Step 1: Download the installation file”表格中“Windows”操作系统下的“Java 6 Edition”右边的  **download**。在弹出的对话框中将应用程序“RevMan_5_1_windows_java6”保存到计算机上。

(二) 安装 Review Manager

双击“RevMan_5_1_windows_java6”安装文件：

1. 在“Welcome to the Review Manager Setup Wizard”弹出窗口中，点击“Next”。
2. 在“License Agreement”弹出窗口中，选择“I accept the agreement”后，点击“Next”。
3. 在“Select Destination Directory”弹出窗口中，①接受默认的“Destination directory: C:\Program Files\Review Manager 5”或者②点击“browse...”后，在“Select Directory”中选择一个安装目录，点击“OK”。点击“Next”。
4. 在“Select Start Menu Folder”中，①如要在开始菜单中创建“Review Manager”的快捷方式，接受默认的“Create shortcuts for all user”；或者②如果不创建开始菜单的快捷方式，选择“Don't Create a Start Menu folder”。点击“Next”。
5. 在“Select File Associations”弹出窗口，①如需要让 RevMan 5 成为打开 *.rm5 格式文件的默认程序，接受“Review Manager 5 review file”；②如不需要，则不选择“Review Manager 5 review file”。点击“Next”。
6. 在“Select Additional Tasks”中，①如要在桌面上显示 RevMan 5 的程序快捷方式，接受“Create a desktop icon”，同样地，如要在桌面上分别显示 RevMan 5 的教程和用户指南，接受“Create a desktop icon for Tutorial”和“Create a desktop icon for User Guide”；或者②如果不需要在桌面上显示图标，则拒绝相应选项。点击“Next”。
7. RevMan 5 自动进行安装。
8. 在“Completing the Review Manager Setup Wizard”弹出窗口中，①如要在马上运行 RevMan 5 程序，接受“Run Review Manager”；或者②如不需要马上运行，则不选择“Run Review Manager”。点击“Finish”。

完成安装。

二、Review Manager 的界面

RevMan 5 按默认选择安装好后，会在桌面上产生一个快捷图标⁵，在系统 (Microsoft Windows) 程序的开始菜单中也有快捷方式⁵。双击启动 RevMan 5，进入到 RevMan 5 程序的主界面 (图 1-1-1)。

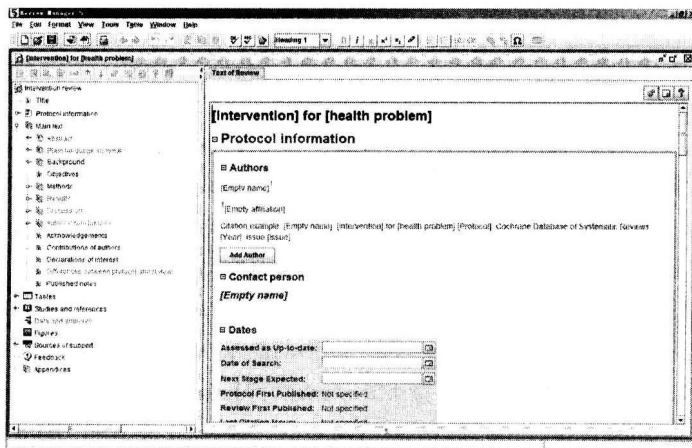


图 1-1-1 RevMan 5 的界面

三、Review Manager 中的 meta 分析功能

RevMan 5 主要对二分类变量和连续性变量资料进行 meta 分析, 采用的效应量及其模型见表 1-1-1。

表 1-1-1 RevMan 中的 meta 分析功能

资料类型	效应量	固定效应模型	随机效应模型
二分类变量 (dichotomous)	优势比 (odds ratio, <i>OR</i>)	M-H 法	M-H 法
		IV 法	IV 法
		Peto 法	
	风险比 (risk ratio, <i>RR</i>)	M-H 法	M-H 法
		IV 法	IV 法
	风险差 (risk difference, <i>RD</i>)	M-H 法	M-H 法
		IV 法	IV 法
连续性变量 (continuous)	均数差 (mean difference, <i>MD</i>)	IV 法	IV 法
	标准化均数差 (standardized mean difference, <i>SMD</i>)	IV 法	IV 法
期望方差 (O-E and variance)	用户定义	Peto 法	无
一般倒方差 (generic inverse variance)	用户定义	IV 法	IV 法
其他 (other)	用户定义	无	无

注: M-H 法: Mantel-Haenszel 法; IV 法: 倒方差法 (inverse variance, IV)

四、创建新的系统评价

1. 选择菜单“File/New”, 弹出“New Review Wizard”对话框, 点击“Next”。

2. 在“Type of Review”中选择系统评价的类型:

- Intervention review: 创建 Cochrane 干预评价。
- Methodology review: 创建 Cochrane 方法学评价。
- Diagnostic test accuracy review: 创建 Cochrane 诊断试验评价。
- Overview of reviews: 创建 Cochrane 同类系统评价。

最常用的为创建 Cochrane 干预评价。选择后, 点击“Next”。

3. 在“Title”中输入系统评价的标题, 共有 4 种:

- [Intervention] for [health problem]: 某个干预措施对某个健康问题的影响。
- [Intervention A] versus [intervention B] for [health problem]: A 干预措施与 B 干预措施相比对某个健康问题的影响。
- [Intervention] for [health problem] in [participant group/location]: 某个干预措施对某个人群的某个健康问题的影响。
- [Use if title does not fit any of the formats above]: 自定义。

输入标题后, 点击“Next”。

4. 在“Stage”中选择系统评价的阶段:

- Title only: 只有标题, 该阶段不可选。
- Protocol: 方案阶段。
- Full review: 全文阶段。

一般选择全文阶段。选择后, 点击“Finish”, “New Review Wizard”对话框关闭。

五、添加新的纳入研究

1. 在左边的树形目录中点击“Tables”旁边的☞ 钥匙状图标, 展开“Tables”下“Characteristics of studies”、“Summary of finding tables”和“Addition tables”3 个子目录。

2. 点击“Characteristics of studies”旁的☞ 钥匙状图标, 展开“Characteristics of included studies”、“Characteristics of excluded studies”、“Characteristics of studies awaiting classification”和“Characteristics of studies ongoing studies”4 个子目录。

3. 右键单击“Characteristics of included studies”, 在弹出菜单中选择第一项“Add Study”, 弹出“New Study Wizard”窗口。

4. 在弹出的“New Study Wizard”的“Study ID”一栏中填入研究名称, 通常为第一作者名称加发表时间, 如“张三 2011”。输入完成后点击“Next”添加研究的特征信息, 或者点击“Finish”完成研究的添加。

5. 如点击“Next”, 在“Data Source”中选择数据的来源, 共有 4 种:

- Published data only (unpublished not sought): 来源于公开发表的文献(未查找未公开发表的文献)。
- Published and unpublished data: 来源于公开和未公开发表的文献。
- Unpublished data only: 来源于未公开发表的文献。
- Published data only (unpublished sought but not used): 来源于公开发表的文献(查找了未公开发表的文献, 但未使用)。

选择后, 点击“Next”继续添加研究的特征信息, 或者点击“Finish”完成研究的添加。

6. 如点击“Next”, 在“Year”中填入研究的发表时间, 如“2011”。输入完成后点击“Next”继续添加研究的特征信息, 或者点击“Finish”完成研究的添加。

7. 如点击“Next”, 在“Identifiers”中选择研究的识别码。左键单击“Add Identifier”后即可添加一个识别码, 主要有 4 种:

- ISRCTN: 来源于国际标准随机对照试验号注册库的识别码。
- DOI: 数字对象唯一标识符。
- ClinicalTrials.gov: 来源于临床试验信息网站的识别码。
- Other: 其他类型的识别码。

添加完成后, 点击“Next”继续添加研究的特征信息, 或者点击“Finish”完成研究的添加。

8. 如点击“Next”, 需要选择完成该研究的添加后的下一步行动:

- Nothing: 关闭“New Study Wizard”窗口。
- Add a reference for the new study: 为该研究添加参考文献。
- Add another study in the same section: 继续添加下一个纳入研究。

选择“Nothing”后, 点击“Finish”完成研究的添加。

选择“Add a reference for the new study”后, 点击“Continue”, 在“New Reference Wizard”中完成参考文献信息。

选择“Add another study in the same section”后, 在“New Study Wizard”的“Study ID”继续输入下一个纳入研究的名称, 依此类推完成所有纳入研究添加过程。

六、添加新的比较和结局指标

循证医学中通常使用 PICO 模式来构建临床问题, 即 P (patient or problem) (有关患者人群或疾病过程的描述)、I (intervention) (考虑的治疗措施)、C (comparison) (作为比较的治疗措施) 和 O (outcome) (临床预后结果)。通过添加比较和结局指标, 就可以在 RevMan 以 PICO 模式分析临床问题。此部分都在左边树形目录的“Data and analyses”完成。

(一) 添加比较

1. 右键单击“Data and analyses”, 在弹出菜单中选择第一项“Add Comparison”, 弹出“New Comparison Wizard”向导窗口。

2. 在“Name”中输入比较的名称, 通称为治疗措施比对照措施, 如“药物 vs 安慰剂”。输入完名称后, 点击“Next”完善比较信息, 或点击“Finish”完成比较的添加。

3. 如选择“Next”, 需要选择完成该比较的添加后的下一步行动:

- Noting: 关闭“New Comparison Wizard”窗口。
- Add an outcome under the new comparison: 在此比较下添加一个结局指标。
- Add another comparison: 添加另一个比较。

选择“Nothing”后, 点击“Finish”完成研究的添加。

选择“Add an outcome under the new comparison”后, 点击“Continue”, 在“New Outcome Wizard”中完成结局指标的添加。

选择“Add another comparison”后, 在“New Comparison Wizard”的“Name”中继续输入下一个比较的名称, 依此类推完成所有比较的添加过程。

(二) 添加结局指标

除了在添加完比较后选择“Add an outcome under the new comparison”外, 还可以在比较名称上, 如“药物 vs 安慰剂”上右键单击, 在弹出菜单中选择第一项“Add Outcome”, 同样也会弹出“New Outcome Wizard”向导窗口。

1. 在“Data Type”中选择结局指标的数据类型, 共有 5 种:

- Dichotomous: 二分类变量。
- Continuous: 连续性变量。
- O-E and Variance: 期望方差。
- Generic Inverse Variance: 一般倒方差。
- Other Data: 其他类型。

最为常用的数据类型为二分类变量和连续性变量。选择后, 点击“Next”完善结局指标信息, 或点击“Finish”完成该结局指标的添加。

2. 如选择“Next”, 在“Name”中输入结局指标的名称, 如“死亡率”。在“Group Label 1”中可以重命名干预组 (“Experimental”) 的名称, 如“药物”; 在“Group Label 2”中可以重