

◇ 专家笔谈 ◇

如何撰写医药学论文

屈建

(安徽省立医院药剂科临床药学研究室 安徽 合肥 230001)

(接上期续)

3.1.3 摘要 (1)定义:摘要是对论文内容不加注释和评论的简短陈述。(2)作用:供读者概略地了解全文的内容,以便确定是否通读全文或选读其中的一部分;为二次文献提供材料,便于做文摘或检索。(3)要求:独立性、自含性、可读性、客观性、简洁性及对应性,即要求短、精、完整,多以第三人称、过去时态叙述,应采用“对……进行了研究”、“报告了……现状”、“进行了……调查”等,不必用“本文”、“作者”等作为主语;一般篇幅为正文的5~10%,中文限200~400字,外文不宜超过250个实词。(4)内容:本研究工作的主旨、缘起、目的、范围及效用(只限特殊的)等,也就是开宗明义第一句话回答为什么从事此项研究;研究工作的对象、主要内容和过程,取得的新成果和观察的新现象等,包括主要数据,也就是做了什么工作,最终结论、价值和意义。虽然摆在正文前面,但往往是在最后写作。《中国药理学杂志》等期刊要求采用结构式摘要,即明确列出摘要的四要素:目的、方法、结果、结论。编写结构式摘要应注意的几个问题:摘要应详略得当,全面而详细报告必须传递的信息(如新思想、新发现、新方法等),仅报道论据性信息的要点;“目的”部分应避免简单重复文题;不应将摘要中“方法”等同于论文中“材料与方法”的“方法”;“结果”部分应陈述主要的研究结果。(5)位置:作者姓名之下,正文之前。(6)常见毛病:摘而不要,冗长、罗嗦,而不得要点;摘而不明,过简,看不出解决了什么问题 and 怎样解决的。

3.1.4 关键词 (1)定义:关键词代表一篇论文主题的最重要的单词或术语(名词或词组)。(2)作用:关键词是一篇文章的重要信息点,是摘要的“摘要”;重要检索点,已成为检索时使用频率最高的信息。(3)关键词的选定:关键词首先应从标题中选择,其次从摘要与正文中选择。按公认的统一词表提供的规范词选取关键词。汉字尽量用《汉语主题词表》等词表提供的规范词;英文选《医学主题词表(Mesh)》中规范化叙词表;译名根据英汉对照的《医学主题词注释字顺表》选出为宜;中英文关键词数量和意义要完全一致,可以先写提出问题的关键词,再写解决问题的关键词;每篇论文选取3~8个关键词。(4)注意事项:应注意区分文章的主要论点、主题概念、次要论点、倾向与重点及实质内容等的标引。

3.2 主体部分 论文的主体部分主要为正文,占全文的主要篇幅,包括全部的实验过程中测试和观察到的材料,以及由材料形成的观点。正文的编写根据论文的性质和内容而定,不必千篇一律。应注意减少文章层次,要求最多不超过3层。一般较常用的写法包括前言、方法、结果、讨论、结论、致谢、参考文献及外文摘要。

3.2.1 前言 前言是论文的开场白,是内容的精华,介绍论文的主题和总纲,奠定全文的基础。(1)内容:扼要概述研究工作的来龙去脉,包括三个方面内容:选题依据,即本研究工作的理由、目的、意义、范围及预期目标等;论证根据,研究中

运用的理论、实验方法及事实;研究起点,相关领域的知识空白、前人工作及成果评价。构成前言的四个要素为:目的和范围、背景材料、设计思想(即理由)、主要的结果及意义。(2)作用:提纲挈领,具有引起下文和进一步吸引读者的双重作用。(3)要求:①避免与摘要雷同,不要写成摘要的注释。二者内容中最易重叠之点是“研究工作的目的、结果”。为避免雷同,在摘要中可立足于已经实现的情况,写得精密确凿;在前言中,不妨立足于“预期”,扣紧主题写出研究工作打算解决的问题和准备达到的目标,不必涉及本研究的数据或结论。②避免平淡冗长,说明本研究的目的与意义,适当介绍历史背景与理论根据,扼要提示所用的方法与获得的结果,已知理论不述,仅作为参考文献引入,叙述相关领域的前人工作和知识空白,定义、注释新概念。言简意赅,意精词明,点明主题即可,文字勿超过250字。③加强与正文、结论的联系和呼应:“前言-正文-结论”,正符合“提出问题-分析问题-解决问题”的认识规律。只要能以“提出问题”为核心组织前言材料,那么就可以与正文、结论保持有机联系,形成前后呼应。(4)注意事项:切忌空话套话;避免详述历史;防止作不适当的自我评价;不要妄加指责和批评前人的工作。

3.2.2 材料与方法 “材料与方法”也可以称为“对象与方法”、“资料与方法”、“临床资料”等,主要是解决“用什么做和怎样做”的问题,是实验研究、临床试验及现场调查的手段,是论文的基础,是判断论文的科学性、先进性的主要依据。(1)意义:具体表现为:能全面反映作者的设计思想与研究过程;客观评价样本的合理性;了解样本的组间可比性;确定研究指标的精确性;保证该项实验的可重复性。(2)要求:向读者提供“重复实验”必需的信息,描述要有重点、适度,过简则令人不解,过详亦嫌冗长,应包括数据的真实性、样本的代表性、组间可比性、指标的精确性等。如实写出实验对象、方法、器材及步骤、操作注意点、数据采集方法、结果的运算处理方法等,并提供理论依据,要注意可重复性、保密性和科学性,文字上要明细、翔实、详而不繁。(3)实验器材:包括名称、型号、规格、精度、纯度、生产厂家、性能及特点。通用器材仅注明规格与型号,特制器材可详述。实验药品、试剂的名称、成分、纯度与浓度、剂量、研制单位、生产厂家、出厂时间(批号)及实验配制方法等。(4)实验方法:对建立的方法包括统计学方法要注明出处,如使用通用方法写明什么方法即可;引用他人方法只要给予角注,不必全部照抄;有实质性改进的方法,重点写改进的部分,并说明其理由;自创的新方法要详细介绍,以便他人重复;有些方法与其写某某人法,不如写“比色法”或“放射性核素法”,以增强信息。叙述实验过程,通常采用研究工作的逻辑顺序,而不采用自己实验的时间先后顺序。(5)常见毛病:交待不清,可信性差;材料取舍不科学,缺乏归纳整理。

3.2.3 结果 结果是论文的心脏,是作者的主要劳动成果,

是作者与读者关心的焦点,也是评价该课题的价值和水平极为重要的根据,全文的结论由此得出,一切讨论由此而发,判断推理由此导出。(1)内容:结果的内容应包括:真实可靠的观察与分析结果;测得的、经统计学处理的数据;导出的公式,取得的图像;效果的差异(有效与无效等)的显示比较。应把研究中新发现、新发明、新创造作为重点内容介绍;内容中既包含正面结果,又要介绍反面结果。(2)要求:将研究所得原始资料与数据,经过审查核对、分析归纳及统计学处理后得出的结果,用图表和文字形式,如实、具体、准确地表达出来,重点介绍本文的新发现、新进展及新经验。要简明扼要,用观察到的事实说话,使人看了“象水晶般的清晰”,新颖,不重复。(3)图表的选择:论文中通常用表格、图及照片等表达实验数据。图表与文字均忌互相重复,为了表达同一问题,图表常择其一。一般而言,如果强调的是事物的形貌或参量变动的总体趋势,则选图;若讨论的重点是对比事项的隶属关系或对比量的准确程度,则取表。(4)绘图:要求图中主题明确,重点突出,线条美观,黑白分明,影像清晰,图文并茂,赏心悦目。图应有自明性。每一幅图应有简短确切的图题,连同图号置于图下。必要时,应将图上的符号、标记、代码及实验条件等,用最简练的文字,横排于图解下方,作为图例说明。(5)制表:要求表中标题明确;标目合理;内容以数字为主,文字从简;说明性资料应置于表注,而不放在标目中。现在国内外都推荐使用三线表,既可节省大量版面,又可保留传统卡线表的几乎全部优点,必要时还可添加辅助线,以解决栏目多层次和阅读清晰度的问题;表上列表号及表题;表头各项一般要有名称、代号和量纲单位;表下可加脚注说明某些细节问题。表注依次用“*、△、▲、※”表示。凡用图和表,则文中不需重复其数据,只需强调或摘述其主要发现。先摘述图和表中的内容,然后写“见图几”或“见表几”,不要反之。(6)常见毛病:图表与文字并用,重复,追求图表完美,不符合实情,原始数据直接列如表中,计算不准确等。

3.2.4 讨论 讨论是论文所要报道的中心内容,是说理部分,是将研究结果从感性认识提高到理性认识的部分,是一篇文章中最难写的部分,是显示作者水平与学识深浅的一面镜子。讨论的目的是使抽象概念具体化,实验结果条理化,实践经验理性化。(1)任务:从各个不同方面解释实验结果,阐明事物间的内部联系与发展规律,以及研究结果在理论与实践中的意义,是作者学术思想的展示、论文水平的显示。其水平高低取决于作者的理论思维、学术素养、知识的深度与广度及专业写作技巧。(2)内容:各种研究结果的理论阐述;结果(阳性、阴性)及结论的理论与实践意义;与国内外先进水平比较,尚存问题、缺陷、教训、局限性及建议。讨论应包括:主要的原理和概念,实验条件,尤其是未控制的,缺点更应说明;本文结果与他人结果之异同,突出新发现、新发明,解释因果关系,说明偶然性与必然性,尚未定论之处,相反的理论,急需研究方向与问题。讨论的禁忌:综述文献,重复叙述;报喜不报忧,隐瞒缺点,循环推理;以假设来“证明”假设,以未知来说明“未知”,泛泛之谈。(3)写法:写法要严密清晰,严密是指具有逻辑性,或引经据典予以说明,清晰是指文字简洁易懂,分析问题切中要害;行文要明确、流畅;推理要客观,令人信服,注意划清事实与推理的界限,重点提出新观点或假说,比较科研结果与文献的异同点;讨论部分一般不用图表。

(4)常见毛病:漫无边际,综述文献,重复文献结果,报喜不报忧,缺乏逻辑推理。

3.2.5 结论 结论是论文逻辑发展的必然结果,是作者观点的集中体现,也是论文的主体所在。对全篇论文起画龙点睛的作用,是整篇论文的归结。(1)内容:概括全文,突出论点,汇集研究中若干大小结论而形成的总观点。以有限的篇幅陈述自己发现了什么规律,解决了什么问题,对现有知识有哪些发展,这些知识可适用于多大的范围。(2)类型:常见的有“卒章显志”、“寄托希望”、“蕴含哲理”、“收篇点睛”、“总结全文”及“呼应篇首”等类型结尾。多以文末一段或一句话提示结果,例如:“综上所述……”;“由上可见……”等。(3)写法:措词严谨,逻辑性严密,文字鲜明具体,只能作一种解释,不能模棱两可,不能含糊其辞。结论应该完整、准确、鲜明。

3.2.6 小结 现将前言、正文、结论的联系与区别(why, how, what)归纳如下(1)联系:①前言是论文的开头,如同交响乐的序曲,相当于论文的“帽子”;②正文是论文的主体或骨干;③结论则是论文的尾声。(2)区别:①前言主要回答“为什么研究(why)”这个问题,介绍研究的背景材料,侧重于“说明”和“介绍”;②正文是论文的核心组分,主要回答“怎样研究(how)”这个问题,充分阐述论文的观点、原理、方法及具体达到预期目标的整个过程,并突出一个“新”字;③结论主要回答“研究出什么(what)”,侧重于“结果”和“讨论”。

3.2.7 致谢 致谢内容应实事求是,恰如其分,仅限于对本项研究工作有过实质性贡献的单位或个人,并应征得被致谢者的书面同意。致谢言辞应该恳切、真诚、礼貌。致谢应防止两种倾向:剽窃掠美之嫌,强加于人。

3.2.8 参考文献 参考文献不仅能对文章内容起支持、佐证及揭示其信息来源的作用,而且是衡量作者吸收、利用信息能力的指标之一(引文量、发表时间、文献类型、文献语种)。列出参考文献,反映出作者严肃的科学态度,真实的科学依据,对文献掌握的广度与深度,也体现尊重前人知识成果,对自己的工作有准确的定位。因此,既有技术问题,也有科学道德问题,不可等闲视之。(1)意义:给出起点,提供线索;分清成果,尊重前人。(2)选录原则:选最新、最近、最重要的,并亲自阅读过公开发表的文献,勿引译文、文摘、转载及内部资料。(3)书写格式:①[期刊]作者.题名[J].刊名,年,卷(期):起页~迄页。(注:作者3人以下全列,3人以上,只列出前3名作者,其后加et al.;各作者之间用逗号隔开)。②[书籍]作者.书名[M].卷.版次.出版地:出版社(商),年:起页~迄页。或作者(指篇或章节作者).题名[M]/主编者.书名.卷.版次.出版地:出版社(商),年:起页~迄页。(4)常见毛病:书写不准确、不完全;文献过于陈旧;罗列过多等。

3.2.9 英文摘要 英文摘要主要用于国际间学术交流,与中文摘要编写格式相同,但字数略多。常用第三人称,要求开门见山,突出问题,揭示矛盾。摘要中应包括四方面内容:引言、材料和方法、结果、讨论(结论);亦有要求明确列出摘要四要素,即目的(Aim)、方法(Method)、结果(Result)、结论(Conclusion)等。但重点都是写研究结果与主要结论。

3.3 附录部分 附录是与论文正文连续性不强而有助于说明问题的一些内容,有时可作为附录或附件置于正文之后。附录是论文主体的补充项目,并不是必需的部分。