



2020年中国医院和公共卫生单位 高影响力论文发表情况分析

吴敏, 廖庆姣, 夏华向

武汉美捷登生物科技有限公司

摘要

目的: 研究 2020 年中国医院和公共卫生单位在高分期刊上(《期刊引用报告》中影响因子大于等于 10 的期刊, 即 JCR IF₂₀₁₉≥10) 的论文发表情况。

方法: 在 PubMed 数据库中搜索中国医院和中国公共卫生单位从 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日在高分期刊上发表的文章, 分析其影响因子分布、专业分布、发表量前十的期刊、IF₂₀₁₉前十期刊论文数量和中国 10 分以上期刊论文数量, 同时进一步分析了四大医学期刊(即 *New England Journal of Medicine (NEJM)*, *Journal of the American Medical Association (JAMA)*, *Lancet* and *British Medical Journal (BMJ)*) 和 CNS 期刊(即 *Cell*, *Nature* 和 *Science*) 等顶级期刊上论文的情况。

结果: 2020 年中国医院和公共卫生单位分别发表高分

论文 5348 篇和 816 篇, 有 11.6% 和 21.8% 的论文发表在 IF>25 的期刊上, 主要发表在细胞生物学和综合科学领域。IF₂₀₁₉排名前十的期刊发表这些论文的占比很低, 均不到其总发文量的 7%。中国医院和公共卫生单位在四大医学期刊和 CNS 上均有论文发表, 分别占这些期刊总发文量的 0.9%–6.9% 和 0.4%–1.9%。其中 50% 以上为合作研究, 且大部分是国际合作; 两者在顶级期刊上发表的论文中分别有近 1/3 和 1/2 是 COVID-19 相关, 但大部分不到这些期刊发表 COVID-19 相关论文总数的 10%。

结论: 2020 年中国医院和公卫单位在顶级期刊上发表的论文数量很少, 高质量的论文还有待进一步提高。两者在顶级期刊上发表的 COVID-19 相关论文比重较大, 但是占比很小, 表明我国科研人员对于热点的敏感度还有待加强。

Analysis of high impact articles published by authors from Chinese hospitals and public health units in 2020

Abstract

Objective: To study the articles published in high-impact journals [Journal Citation Report Impact factor (IF)₂₀₁₉≥10] by authors from Chinese hospitals and

public health units in 2020.

Methods: Articles published by authors from Chinese hospitals and Chinese public health units in high-impact journals from January 1, 2020 to December 31, 2020 were searched in PubMed database. Distribution of IFs for the articles, type of research fields, top 10 journals that published mostly articles, the number of articles published in the top 10 journals with highest IF₂₀₁₉ and

DOI: 10.14218/MRP.2022.702

通讯作者: 夏华向 Email: xiaharry@hotmail.com

the number of articles in Mainland Chinese journals with $IF_{2019} \geq 10$ were analyzed. At the same time, the articles in the top four popular general medical journals (*New England Journal of Medicine (NEJM)*, *Journal of the American Medical Association (JAMA)*, *Lancet* and *British Medical Journal (BMJ)*) and *Cell*, *Nature*, and *Science (CNS)* were further analyzed.

Results: The total number of articles published by authors from Chinese hospitals and public health units in 2020 were 5348 and 816, respectively. There were 11.6% and 21.8% of the articles published in journals with $IF > 25$, mainly in the research fields of cell biology and multidisciplinary sciences. IF_{2019} of the top 10 journals that published most Chinese articles were lower than 20. The proportions of these Chinese articles published by the top 10 journals were very low, which were less than 7% of the total numbers of articles published in these journals. Authors from Chinese hospitals and public health units had published papers in the four popular general medical journals and CNS,

and the number of these articles were accounted for 0.9%–6.9% and 0.4%–1.9% of the total number of articles published in these journals, respectively. More than 50% of articles published on four popular general medical journals and CNS were collaborative researches, and most of them were international collaborations. Nearly 1/3 and 1/2 of articles published by authors from Chinese hospitals and public health units on four popular general medical journals and CNS were COVID-19 related articles, respectively. However, the proportions were less than 10% of the total number of COVID-19 related articles published in these journals.

Conclusion: The number of articles published in top journals by authors from Chinese hospitals and public health units in 2020 is small, which need to be further improved. The proportion of COVID-19 related articles published in top journals is small, indicating that the sensitivity of Chinese researchers to research focus needs to be strengthened.

从 2009 年起，中国的 SCI 论文总数一直位居世界第二。虽然中国 SCI 论文总被引次数列世界第二，但篇均被引用次数仅列全球第 16^[1]。美捷登于 2019 年在 *Current Science* 发表了一篇研究论文，对中国医院发表的高影响力论文（《期刊引用报告》中 2017 年影响因子 10 分以上期刊上发表的论文， $JCR IF_{2017} > 10$ ）进行了分析，结果显示 2012 年至 2017 年，中国大陆医院的作者在高影响力期刊上发表的文章数量迅速增加。然而，只有约 10% 的论文在 $IF_{2017} > 25$ 的期刊上发表^[2]。这些结果表明中国科研高质量论文数逐年增加，但在顶尖期刊发表的论文数相对较少。因此，目前中国是科研论文大国，但还不是科研论文强国。原因可能在于当时以论文为导向的科研评价体系造成了“全民皆研”，生产出了许多粗制滥造、假冒伪劣论文。

2018 和 2019 年，中共中央办公厅、国务院办公厅先后发布了《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见》和《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》。根据这些意见，并按照分类评价、注重实效的原则，2020 年科技部联合财政部制订了《关于破除科技评价中“唯论文”不良导向的若干措施（试行）》，以改进科技评价体系，

破除科技评价中“唯论文”不良导向。该措施建议实行代表作制度，鼓励“三高论文”^[3]。这些《意见》和《建议》必将对中国的科研产生了一些影响^[4]。

同时，一些突发疾病和公共卫生状况也会对科学研究产生深远影响。2020 年，新冠肺炎（COVID-19）疫情在全球爆发，这种新的疾病引起了全世界科研工作的高度关注，中国的科研人员也积极投入到 COVID-19 的研究热潮之中并取得了一系列的成果。

在这些背景下，本研究拟通过文献检索和分析来研究 2020 年中国医院和公共卫生单位在高影响力期刊（《期刊引用报告》中 2019 年影响因子 10 分以上期刊， $JCR IF_{2019} \geq 10$ ），尤其四大医学期刊（即 *New England Journal of Medicine (NEJM)*, *Journal of the American Medical Association (JAMA)*, *Lancet* and *British Medical Journal (BMJ)*）和 CNS 期刊（即 *Cell*, *Nature* 和 *Science*）等顶级期刊上发表论文的情况，同时也进一步分析了四大医学期刊和 CNS 上 COVID-19 相关论文的发表情况。通过探究目前科研评价体系以及突发疫情对中国科研的影响，总结相关情况并进行深入分析，为指导开展高质量的临床医学研究提供依据。

方法

检索策略

本研究在 PubMed 数据库中搜索并纳入所有中国医院和公共卫生单位在 2020 年发表在高影响力期刊（《期刊引用报告》中 2019 年影响因子 10 分以上期刊，JCR IF₂₀₁₉≥10）上的所有论文。本研究检索策略为：1、检索数据库：PubMed；2、检索文献发表时间：2020.01.01 – 2020.12.31；3、检索词：中国医院，“China”+“Hospital”+所有 IF₂₀₁₉≥10 的期刊；中国公共卫生单位，“China”+“Public Health”OR “Center for Disease Control and Prevention”+所有 IF₂₀₁₉≥10 的期刊。

分析指标

(1) 论文数量和影响因子分布

论文数量，就是 2020 年搜索得到的文章总数。影响因子分布：将纳入的文章根据所发表的期刊影响因子分为 10–15、15–25、25–40、40–55 和 55 以上 5 个区间，分析这几个区间的文章数量。

(2) 发表论文数前十的专业领域

根据 JCR 报告中期刊所属的专业领域，统计这些专业领域发表的论文数量，根据数量进行排名，展示论文数量排名前十的专业领域。

(3) 发表论文数前十的期刊

根据论文数排名，展示排名前十的期刊及其发文情况。

(4) JCR IF₂₀₁₉排名前十期刊发表论文数量

根据 JCR 报告中期刊的影响因子排名，取排名前十的期刊，统计这些期刊发表的论文数量。

(5) 中国10分以上期刊发表论文数量

根据 JCR 报告，找出期刊主办单位为中国、影响因子 10 分以上的期刊，统计这些期刊发表的论文数量。

(6) 四大医学期刊与CNS发表论文分析

四大医学期刊分别是：*New England Journals of Medicine (NEJM)*, *Journal of the American Medical Association (JAMA)*, *Lancet* and *British Medical Journal (BMJ)*. CNS 包括 *Cell*, *Nature* 和 *Science*。统计这些期刊发表的论文数量。

分析这些期刊上不同体裁论文的数量，包括 Original, Review, Meta-analysis, Letter (Original), Case/Image, Others. Letter (Original) 是以 Letter 形式发表的研究类型论文。其他类型包括 Comment, Letter, Editorial, Viewpoint, Erratum 以及其它不能归类的论文。

分析这些期刊上发表论文的研究类型，分为基础研究、临床研究以及 Others 包括 Meta-analysis, Review 和 Letter 等。

(7) 四大医学期刊与CNS发表论文的合作情况

如果作者单位来自中国的两个或两个以上不同的附属机构，包括中国大陆、香港、台湾和澳门，定义为国内合作；如果任何作者来自中国以外的国家，则定义为国际合作。

(8) 四大医学期刊和CNS发表中国COVID-19论文

中国 COVID-19 论文是指以中国单位为第一单位或者通讯单位的发表的以 COVID-19 为主题的论文。

统计方法

本文主要采用描述性统计分析，用 excel 软件完成。分类资料采用数据（百分比）展示。

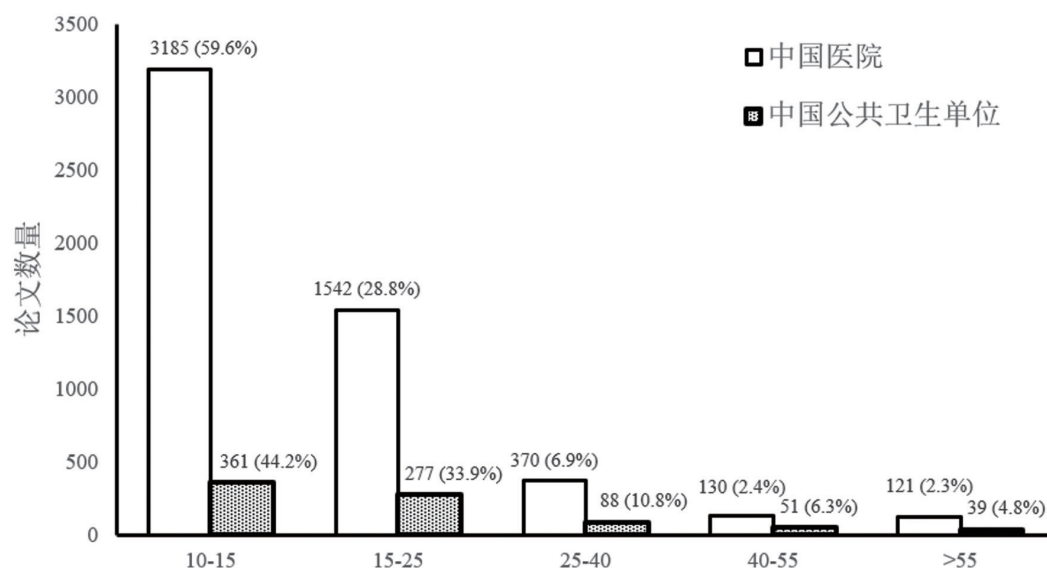


图1 中国高分论文影响因子分布。

结果

1. 论文影响因子分布

中国医院在 2020 年共发表 5348 篇高分论文，中国公共卫生单位在 2020 共发表 816 篇高分论文，其中两者之间有 500 篇重叠。

中国医院发表的高分论文近 60% 在 10-15 分之间，有 11.6% 的论文是发表在 IF>25 的期刊上（图 1），而中国公共卫生单位发表的高分论文近 45% 在 10-15 分之间，有 21.8% 的论文是发表在 IF>25 的期刊上（图 1）。

2. 论文数排名前十的专业领域

中国医院发表高分论文数量排名前三的学科分别是细胞生物学（Cell Biology），综合科学（Multidisciplinary Sciences）和肿瘤学（Oncology），占总量的 32.5%（表 1）；公共卫生单位发表高分论文数量排名前三的学科分别是综合科学（Multidisciplinary Sciences），医学：内科（Medicine, General & Internal）和胃肠肝病学（Gastroenterology & Hepatology），占总量的 35.3%（表 1）。

3. 论文数排名前十的期刊

发表中国医院高分论文数排名前十的期刊 IF 均在 20 以下，前三位分别是 *Nature Communications* (371, 5.7%)，*Biomaterials* (211, 38.9%) 和 *Signal Transduction and Targeted Therapy* (191, 63.9%)。在这些期刊中，有四份期刊发表的中国医院论文数占这些期刊发文总数的 30% 以上，占这些期刊发表的中国论文总数的 2/3 或以上。值得一提的，这 10 份期刊中，*Signal Transduction and Targeted Therapy* 是中国期刊。在 *Gut* 期刊发表的论文数虽然仅占其发文总量比例只有 18.7%，但这些论文占期刊中国论文发表总数的 66.3%（表 2）。

4. JCR IF₂₀₁₉排名前十的期刊发表论文数

2019 年影响因子 (IF₂₀₁₉) 排名前 10 的期刊分别是：*CA: A Cancer Journal for Clinicians* (292.278), *NEJM* (74.699), *Nature Reviews Materials* (71.189), *Nature Reviews Drug Discovery* (64.797), *Lancet* (60.392), *WHO Technical Report Series* (59.000), *Nature Reviews Molecular Cell Biology* (55.47), *Nature Reviews Clinical Oncology* (53.276), *Nature Reviews Cancer* (53.030)。

表1. 发表中国高分论文前10的专业领域

排名	研究领域	中国医院论文数量(n=5348, %)	研究领域	中国公共卫生论文数量(n=816, %)
1	细胞生物学(Cell Biology)	608 (11.4%)	综合科学(Multidisciplinary Sciences)	133 (16.3%)
2	综合科学(Multidisciplinary Sciences)	587 (11.0%)	医学:内科(Medicine, General & Internal)	99 (12.1%)
3	肿瘤学(Oncology)	538 (10.1%)	胃肠肝病学(Gastroenterology & Hepatology)	56 (6.9%)
4	胃肠肝病学(Gastroenterology & Hepatology)	498 (9.3%)	细胞生物学(Cell Biology)	49 (6.0%)
5	纳米科技(Nanoscience & Nanotechnology)	362 (6.8%)	肿瘤学(Oncology)	44 (5.4%)
6	医学:内科(Medicine, General & Internal)	247 (4.6%)	内分泌与代谢(Endocrinology & Metabolism)	41 (5.0%)
7	物理:凝聚态物理(Physics, Condensed Matter)	231 (4.3%)	医学:研究与试验(Medicine, Research & Experimental)	34 (4.2%)
8	材料科学:生物材料(Materials Science, Biomaterials)	211 (3.9%)	纳米科技(Nanoscience & Nanotechnology)	31 (3.8%)
9	呼吸系统(Respiratory System)	191 (3.6%)	传染病学(Infectious Diseases)	29 (3.6%)
10	医学:研究与试验(Medicine, Research & Experimental)	150 (2.8%)	公共卫生、环境卫生与职业卫生(Public, Environmental & Occupational Health)	27 (3.3%)

JCR IF₂₀₁₉排名前十的期刊发表中国医院论文占比很低, 均不足 4%。其中, *NEJM*和 *Lancet*期刊分别发表了 53 和 64 篇论文, 分别占这两份期刊中国论文总数的 79.1% 和 57.7%。有三份顶级期刊没有发表中国论文。中国公共卫生单位在世界 IF₂₀₁₉排名前十的期刊上发表的论文占比更低, 不足 2%。只有三份期刊发表了论文, 包括 *NEJM*、*Lancet*和 *Nature Reviews Clinical Oncology*。其中, *Lancet*发表了 32 篇, 占这份期刊中国论文总数的 28.8%。

5. 中国10分以上期刊发表论文数

中国 10 分以上的期刊共有 9 份, 分别是: *Fungal Diversity* (15.386), *Light-Science & Applications* (13.714), *Signal Transduction and Targeted Therapy*

(13.493), *Nano-Micro Letters* (12.264), *Molecular Plant* (12.084), *Bone Research* (11.508), *Protein & Cell* (10.164)。其中有 4 份生物医学期刊, 即 *Cell Research*, *Signal Transduction and Targeted Therapy*, *Bone Research*, *Protein & Cell*。中国医院论文占这四份生物期刊发文总量的 38%-64%, 这些论文占这四份期刊中国论文总数的 47%-100%。但中国医院论文绝对数量较少(表 3)。中国 10 分以上的期刊有五份期刊发表了中国公共卫生单位的论文, 但这些论文均不到这些期刊总发文量和中国论文总数的 5%(表 3)。

6. 四大医学期刊与CNS发表论文分析

中国医院在四大医学期刊和 CNS 上均有论文发表, 分别占这些期刊总发文量的 0.9%-6.9%, 占这

表2. 发表中国医院和公共卫生论文数排名前十的期刊

排名	中国医院					中国公共卫生				
	期刊名称	IF ₂₀₁₉	论文数量	占期刊年发文量百分比(Total)	占期刊中国论文数量百分比(Total)	期刊名称	IF ₂₀₁₉	论文数量	占期刊年发文量百分比(Total)	占期刊中国论文数量百分比(Total)
1	<i>Nature Communications</i>	12.121	371	5.7% (6499)	23.0% (1613)	<i>Nature Communications</i>	12.121	69	1.1% (6449)	4.3% (1613)
2	<i>Biomaterials</i>	10.317	211	38.9% (542)	67.8% (311)	<i>Lancet</i>	60.392	32	1.9% (1644)	28.8% (111)
3	<i>Signal Transduction and Targeted Therapy</i> *	13.493	191	63.9% (299)	76.7% (249)	<i>Diabetes Care</i>	16.019	29	5.2% (556)	59.2% (49)
4	<i>Advanced Science</i>	15.84	140	17.5% (800)	27.2% (514)	<i>Nature</i>	42.778	27	0.9% (2965)	11.4% (236)
5	<i>Science Advances</i>	13.116	140	6.6% (2122)	23.6% (594)	<i>Lancet Infectious Diseases</i>	24.446	27	4.3% (623)	45.0% (60)
6	<i>Molecular Cancer</i>	15.302	132	75.4% (175)	86.3% (153)	<i>Plos Medicine</i>	10.500	21	6.1% (343)	75.0% (28)
7	<i>Hepatology</i>	14.679	120	4.9% (2439)	43.3% (277)	<i>British Medical Journal</i>	30.223	21	0.6% (3353)	34.4% (61)
8	<i>Cell Death and Differentiation</i>	10.717	116	32.8% (354)	78.4% (148)	<i>Gut</i>	19.819	20	3.2% (621)	11.4% (175)
9	<i>Gut</i>	19.819	116	18.7% (621)	66.3% (175)	<i>Annals of the Rheumatic Diseases</i>	16.102	18	0.4% (4111)	7.0% (256)
10	<i>ACS Nano</i>	14.588	108	6.8% (1600)	16.5% (654)	<i>Nature Medicine</i>	36.130	17	3.3% (511)	54.8% (31)

表3. 国产10分以上期刊发表中国医院和公共卫生论文数量

排名	期刊名称	IF ₂₀₁₉	中国医院			中国公共卫生		
			论文数量	占期刊年发文量比例% (Total)	占期刊中国论文数量比例% (Total)	论文数量	占期刊年发文量百分率(Total)	占期刊中国论文数量百分率(Total)
1	<i>Cell Research*</i>	20.507	77	37.9% (203)	57.9% (133)	6	3.0% (203)	4.5% (133)
2	<i>National Science Review</i>	16.693	0	0 (256)	0 (208)	6	2.3% (256)	2.9% (208)
3	<i>Fungal Diversity</i>	15.386	0	0 (24)	0 (18)	0	0.0% (24)	0.0% (18)
4	<i>Light-Science & Applications</i>	13.714	1	0.5% (205)	0 (106)	0	0.0% (205)	0.0% (106)
5	<i>Signal Transduction and Targeted Therapy*</i>	13.493	191	63.9% (299)	76.7% (249)	12	4.0% (299)	4.8% (249)
6	<i>Nano-Micro Letters</i>	12.264	0	0 (213)	0 (175)	3	1.4% (213)	1.7% (175)
7	<i>Molecular Plant</i>	12.084	0	0 (188)	0 (111)	0	0.0% (188)	0.0% (111)
8	<i>Bone Research*</i>	11.508	18	41.9% (43)	100.0% (18)	0	0.0% (43)	0.0% (17)
9	<i>Protein & Cell*</i>	10.164	66	41.8% (158)	47.1% (140)	4	2.5% (158)	2.9% (140)

*生物医学期刊

些期刊中国论文总数的 11.9%-79.1% (表 4)。中国医院在四大医学期刊上发表的论文约有 1/3 为原创论文, 均为临床研究论文; 但高达 50% 以上为病例报道、影像图片、评论, 非原创信稿、编者按、观点等类型文章。在 CNS 上发表的原创论文达 80% 以上, 在 *Nature* 上发表的原创文章大部分是临床研究论文, 而发表在 *Science* 和 *Cell* 期刊上主要还是基础研究

论文。值得一提的是, *BMJ* 发表了 8 篇荟萃分析文章, 而 *Science* 发表了 11 篇原创信稿, 分别占这两份期刊中国医院文章总数的 19% 和 44%。

公共卫生单位在这些期刊上也都有论文发表, 但仅占这些期刊总发文量的 0.3%-1.9%, 占中国在这些期刊发表论文数量的 8.1%-34.4% (表 4)。四大医学期刊和 CNS 发表的中国公共卫生单位的论文较

表4. 四大医学期刊与CNS发表中国医院和公共卫生论文数量

期刊名称	IF ₂₀₁₉	中国医院			中国公共卫生		
		论文数量	占期刊年发文量百分率(Total)	占期刊中国论文数量百分率%(Total)	论文数量	占期刊年发文量百分率(Total)	占期刊中国论文数量百分率%(Total)
<i>NEJM</i>	74.699	53	3.2% (1653)	79.1% (67)	7	0.4% (1653)	10.4% (67)
<i>Lancet</i>	60.392	64	3.9% (1644)	57.7% (111)	32	1.9% (1644)	28.8% (111)
<i>JAMA</i>	45.54	28	1.6% (1712)	71.8% (39)	5	0.3% (1712)	12.8% (39)
<i>BMJ</i>	30.223	42	1.3% (3353)	68.9% (61)	21	0.6% (3353)	34.4% (61)
<i>Nature</i>	42.778	51	1.7% (2965)	21.6% (236)	27	0.9% (2965)	11.4% (236)
<i>Science</i>	41.845	25	0.9% (2650)	11.9% (210)	17	0.6% (2650)	8.1% (210)
<i>Cell</i>	38.637	41	6.9% (597)	52.6% (78)	9	1.5% (597)	11.5% (78)

表5. 四大医学期刊与CNS发表中国医院和公共卫生高分论文的合作情况

期刊名称	IF ₂₀₁₉	中国医院			中国公共卫生		
		国际合作	国内合作	无	国际合作	国内合作	无
<i>NEJM</i>	74.699	19 (35.8%)	7 (13.2%)	27 (50.9%)	2 (28.6%)	5 (71.4%)	0 (0.0%)
<i>Lancet</i>	60.392	25 (39.1%)	22 (34.4%)	17 (26.6%)	20 (62.5%)	12 (37.5%)	0 (0.0%)
<i>JAMA</i>	45.54	8 (28.6%)	6 (21.4%)	14 (50.0%)	1 (20.0%)	3 (60.0%)	1 (20.0%)
<i>BMJ</i>	30.223	24 (57.1%)	11 (26.2%)	7 (16.7%)	21 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
<i>Nature</i>	40.137	37 (72.5%)	14 (27.5%)	0 (0)	16 (59.3%)	10 (37.0%)	1 (3.7%)
<i>Science</i>	37.205	15 (60.0%)	10 (40.0%)	0 (0)	14 (82.4%)	3 (17.6%)	0 (0.0%)
<i>Cell</i>	30.41	28 (68.3%)	11 (26.8%)	2 (4.9%)	7 (77.8%)	2 (22.2%)	0 (0.0%)

少。公共卫生单位在 *JAMA* 上发表的论文全部是原创文章；而在 *Lancet* 上发表的论文近一半是 Comment、letter 等。在 *Nature* 和 *Cell* 上发表的 Original 论文均占 70% 以上。同样值得一提的是，*BMJ* 发表了 6 篇荟萃分析文章，而 *Science* 发表了 4 篇原创信稿。中国公共卫生单位在四大医学期刊、*Science* 和 *Cell* 上发表的原创新闻大部分是临床研究论文，而发表在 *Nature* 上的文章有一半为基础研究论文。

7. 四大医学期刊与CNS发表论文的合作情况

中国医院在四大医学期刊和 CNS 上发表的论文 50% 以上为合作研究，而在 CNS 上发表的论文有高达 95% 以上为合作研究，大部分是国际合作。无合作的论文主要是 Letter、Comment 等小文章（表 5）。公共卫生单位在四大医学期刊和 CNS 上发表的中国论文近 80% 以上为合作研究，发表在 *NEJM* 的七篇文章和 *JAMA* 的五篇文章，大多数为国内合作，其他期刊发表的文章大多数为国际合作（表 5）。

8. 四大医学期刊和CNS发表中国COVID-19论文

中国医院在四大医学期刊和 CNS 上发表的论文中有近 1/3 是 COVID-19 相关论文，但中国医院发表的 COVID-19 相关论文占期刊 COVID-19 相关论文总数均不足 10%（*Cell* 除外，14.3%）。其中，*Lancet* 发表了 39 篇中国医院 COVID-19 的论文，占该期刊

发表的所有中国论文的 60.9%。此外，*JAMA* 发表的中国医院 COVID-19 的论文，占该期刊发表的所有中国论文的近 50%，而 *Cell* 中国医院 COVID-19 的论文占该期刊 COVID-19 的论文总数的 14.3%（表 6）。

公共卫生单位在四大医学期刊和 CNS 上发表的中国论文中有近一半为 COVID-19 相关论文，其中，*JAMA* 高达 100.0%。但是，公共卫生单位发表的 COVID-19 相关论文占期刊所有的 COVID-19 论文总数均不足 11%。除 *BMJ* 外，公共卫生单位在四大医学期刊和 CNS 上发表的中国公共卫生单位的 COVID-19 的论文，占这些期刊发表的所有中国论文的 50%-100%（表 6）。

讨论

1. 论文数量和占比

本研究对于检索结果中论文发表期刊 IF 分布区间的分析表明，2020 年中国医院和公共卫生单位发表的高分论文只有 11.6% 和 21.8% 的论文是发表在 IF>25 的期刊上，表明两者发表的高水平论文较少。对 IF₂₀₁₉ 世界排名前十的期刊发表中国高分论文数量分析结果显示，这些发表中国医院论文和中国公共卫生单位占比很少，分别为不足 4% 和 2%。这些结果均表明中国医院和公共卫生单位发表的高质量论文绝对数量和占比相对较少。我们之前的研究显示中国医院在 2012 和 2017 年发表的高分论文有 9.8% 和 12.3%

表6. 四大医学期刊和CNS发表中国医院和公共卫生COVID-19论文

期刊名称	IF ₂₀₁₉	中国医院			中国公共卫生		
		COVID-19 论文数量	占期刊中 国论文数 量百分率% (Total)	占期刊所有 COVID-19 论文百分 率(Total)	COVID-19 论文数量	占期刊中国 论文数量百 分率% (Total)	占期刊所有 COVID-19论文 百分率(Total)
<i>NEJM</i>	74.699	20	37.7% (53)	6.7% (299)	4	57.1% (7)	1.3% (299)
<i>Lancet</i>	60.392	39	60.9% (64)	9.5% (409)	20	62.5% (32)	4.9% (409)
<i>JAMA</i>	45.54	13	46.4% (28)	4.0% (323)	5	100.0% (5)	1.5% (323)
<i>BMJ</i>	30.223	14	33.3% (42)	1.2% (1194)	8	38.1% (21)	0.7% (1194)
<i>Nature</i>	40.137	12	23.5% (51)	6.0% (200)	16	59.3% (27)	8.0% (200)
<i>Science</i>	37.205	7	28.0% (25)	5.3% (132)	14	82.4% (17)	10.6% (132)
<i>Cell</i>	30.41	11	26.8% (41)	14.3% (77)	5	55.6% (9)	6.5% (77)

的论文是发表在 IF>25 的期刊上, 而且 2012 和 2017 年发表中国医院高分论文数量排名前十的期刊分别有 10 份和 9 份 IF 在 20 以下, 世界排名前十的期刊发表中国高分论文数量占比均不足 2%^[2]。有些学者对中国作者在妇产科学, 风湿病学, 呼吸, 危重症等领域内发表的论文进行了研究, 也发现中国大陆作者在这些领域发表的论文数量增长较快, 但是质量还有待进一步提高^[5-8]。这些结果与我们的结果一致。

2. 文稿体裁

2012 年和 2017 年中国医院在四大医学期刊和 CNS 上发表的论文占期刊发文总量的 0-0.2% 和 0.06%-1.6%, 原创论文只占其中的 20%^[2]。本研究发现中国医院和公共卫生单位在四大医学期刊和 CNS 上均有论文发表, 分别占这些期刊总发文量的 0.9%-6.9% 和 0.1%-1.6%。中国医院在四大医学期刊上发表的原创论文约占 1/3 左右, 公共卫生单位在 *NEJM* 和 *JAMA* 上发表的论文均为原创论文。这些结果表明中国医院在四大医学期刊和 CNS 上发表的论文有一定的提升。郭瑞等对中国学者 2009 至 2018 近十年在四大医学期刊上发表的论文分析发现, 原创论文占 15.4%, Editorial 和 letter 等占 82.0%^[9]。李晶对 2002 至 2011 近十年中国学术研究机构作为第一研究单位在 *NEJM* 发表的论文进行分析, 发现中国医学科研工

作者发表的论文占总数的 1.47%。其中, 原创论文占 15.3%, Editorial 和 letter 等占 84.3%^[10]。与我们的研究一致。这些结果表明, 在没有能力开展大型临床和流行病学研究时, Comment、Editorial 和 letter 等类型的小文章也是可以实现发高分论文的途径之一。

3. 科研合作情况

中国医院在四大医学期刊和 CNS 上发表的高分论文 50% 以上都是合作研究, 而在 CNS 上更是高达 95% 以上为合作研究, 大部分是国际合作。公共卫生单位在四大医学期刊和 CNS 上发表的高分论文几乎全部为合作研究 (仅 *Nature* 为 95.5%)。姜雪等对 2004 至 2013 十年间大陆医院在 JCR 的 184 个学科类别排名前 5% 影响因子杂志上发表的论文分析发现学科交叉合作发表高影响文章已经成为一种趋势^[11]。李晶对 2002 至 2011 近十年中国学术研究机构作为第一研究单位在 *NEJM* 发表的论文进行分析, 也发现由 2 个以上机构合作完成的论文占全部论文的 32.5%^[10]。所以, 在临床和科研工作中重视合作是发高分论文的有效途径之一。

4. 新冠相关文稿

突发的新冠大流行, 使对其研究成为了当前的

重点以及热点。从本研究的结果得知，中国医院在四大医学期刊和 CNS 上发表的论文中有近 1/3 是 COVID-19 相关论文，公共卫生单位在四大医学期刊和 CNS 上发表的中国论文中有近一半是 COVID-19 相关论文。史强等对四大医学期刊 COVID-19 的报道策略进行分析，发现四大医学期刊在 COVID-19 疫情报道中均采取了一系列有效报道措施，不仅积极报道了大量原创性的研究论文，也突破传统，发表了较多人文方面的文章^[12]。所以，抓住当前热点，有机会发表高分论文。但是，中国医院和公共卫生单位发表的 COVID-19 相关论文占期刊 COVID-19 相关论文总数均不足 10%。同时，我们还发现，虽然 COVID-19 是在中国最先爆发，但却是美国人发表的第一例关于 COVID-19 的病例报道^[13]。这些结果也说明了中国医院和公共卫生单位的对于突发事件的准备还不够充分。

5. 发表高分论文建议

根据本研究结果和结论，我们对发表高影响力的医学研究论文提出一些建议。首先是要开展高质量的临床医学研究，对于临床研究来说，一般都是大样本、多中心、随机双盲临床试验，或者是大型的流行病学调查研究。其次是要建立和拓展科研合作，包括国内和国际合作，在顶级期刊上发表的论文中，大部分是多个单位合作研究的共同成果。再次要善于抓住时事热点，比如 COVID-19，对这种影响全球的未知疾病的研究，只要是首次的观察或实验研究结果，都会受到顶级期刊的青睐，而不一定讲究研究的质量。最后要独辟蹊径，如果没有条件开展高质量的临床和基础研究，又没有突发事件的发生，那么，有没有可能发高分论文呢？答案是有的。我们的研究表明，四大医学期刊每年发表不少荟萃分析、病例报道、影像图片、评论，非原创信稿、编者按、观点等体裁的文章。大家不妨尝试在不需实验室硬件条件以及高额经费的情况下发表这类高分文章。

6. 科技评价体系改革对发表高影响力论文的影响

由于本研究纳入论文的发表时间（2020 年）和最早提出科技评价体系改革改革意见（2018 年）提出时间相隔两年。我们将本研究得到的结果与前期我们对 2017 年中国医院发表的高影响力论文的分析结果^[2]进行比较，发现高影响力（IF>10）论文的数量有显著增加（5348 vs. 871），但其在高 IF（>25）的期刊的论文的比例并没有增加（11.6% vs. 12.3%）。由此看来，科研评价体系改革的影响还未显现。可能是因为政策并未强制执行。然而，我国科研人员目前依然重视将自己的科研成果发表在业界公认的国际顶级或重要科技期刊上，从本研究的分析结果看，他们发表在具有国际影响力的国内科技期刊的文章比例还不是很高，今后需要加强对这一部分期刊发表文章的重视。

7. 不足

最后需要指出的是，本研究也有一些不足之处。首先，我们只检索了 PubMed 一个数据库。其次，纳入了所有搜索到的论文，没有进行排除，有些论文中国作者可能并不是主要的贡献者。最后，没有区分期刊专业，一些专业的顶级期刊因其影响因子没有到 10 而没有纳入。本研究的分析结果只是中国大陆医院科研人员发表科研论文现状的一个缩影。虽然中国大陆发表论文数量极速增长，但是高质量的论文还是有待进一步提高。

8. 结论和展望

总之，本研究发现中国医院和公卫单位在发表高质量论文方面还有待进一步提高。两者在顶级期刊上发表的 COVID-19 相关论文比重较大，但是占期刊发表 COVID-19 相关论文的比重很小，表明我国科研人员对于实事热点的敏感度还有待加强。研究者可以通过开展高质量的临床医学研究并建立和拓展科研合作来发表高分论文，同时也要善于抓住时事热点并独辟蹊径发小文章。

致谢

感谢美捷登生物科技有限公司学术部同事李汝琴, 万芸, 王青, 徐芳, 殷珺琳在数据提取方面给予的支持!

利益冲突

所有作者均声明不存在利益冲突。

参考文献

- [1] 中国科技论文报告, <http://conference.istic.ac.cn/userfiles/2/files/page/20201230/1609336361628029270.pdf>, 中国科技论文统计与分析课题组. 2010年中国科技论文统计与分析简报. 中国科技期刊研究, 2012.
- [2] Wu MM, Liao JQJ, Zhang JSB, Chen EK, He SH, Yang Y-Y, et al. Increase in Articles Published by Authors from Mainland Chinese Hospitals in High-impact Journals: A Comparison between 2012 and 2017. *Curr Sci India* 2019;117(11):1793-1799.
- [3] <http://www.most.gov.cn/xxgk/xinxifenlei/fdzdgknr/fgzc/gfxwj/gfxwj2020/202002/W020200716318617342543.pdf>.
- [4] Tao T. New Chinese Policy Could Reshape Global STM Publishing. <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2020/02/27/new-chinese-policy-could-reshape-global-stm-publishing/>. The Scholarly Kitchen. Feb 27, 2020.
- [5] Nie XF, Ouyang YQ, Redding SR. Scientific publication in obstetrics and gynecology from Mainland China and other top-ranking countries: A 10-year survey of the literature. *J Obstet Gynaecol Res* 2019;45(3):695-704.
- [6] Zhang C, Feng X, Wang C, Liu D, He C, Xu W. Bibliometric analysis of scientific publications in rheumatology journals from China and other top-ranking countries between 2007 and 2017. *PeerJ* 2019;7e6825.
- [7] Qu Y, Zhang C, Hu Z, Ning Y, Kong C, Shang Y, et al. Bibliometric analysis of scientific publications in respiratory journals from China and other top-ranking countries between 2007 and 2017. *Clin Respir J* 2019;13(1):50-57.
- [8] Cao Z, Ou C, Teng H, Liu X, Tang HX. Scientific publications in critical care medicine journals from East Asia: A 10-year survey of the literature. *Pak J Med Sci* 2016;32(2):279-83.
- [9] 郭瑞, 陈昕, 张媛. 中国学者近十年在国际四大医学期刊的载文特征分析. *中华医学科研管理杂志* 2020;33(2):6.
- [10] 《新英格兰医学杂志》近10年发表中国医学科研论文分析与思考. *中国科技期刊研究* 2013;24(5):5.
- [11] 姜雪, 王灏晨. 对中国大陆医院近十年在国外高影响力杂志发表文章的分析. *中华医学科研管理杂志* 2016(3):6.
- [12] 史强, 任胜利. 国际著名医学期刊COVID-19报道策略分析——以四大医学期刊为例. *中国科技期刊研究* 2021;32(6):7.
- [13] Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, Lofy KH, Wiesman J, Bruce H, et al. Washington State 2019-nCoV Case Investigation Team. First Case of 2019 Novel Coronavirus in the United States. *N Engl J Med* 2020;382(10):929-936.