

盆底肌训练研究现状调查

张凤娃^{1,4} 甄洁玉¹ 潘元青² 张菊霞³ 杨克虎^{4,5}

摘要

目的:调查盆底肌训练(PFMT)的研究现状。

方法:检索 Cochrane Library, Medline, Web of Science, BIOSIS Previews 数据库,全面收集有关 PFMT 研究文献,对其发表趋势、期刊分布、国家分布、高产作者和研究热点进行分析,采用 Excel 软件进行统计处理。

结果:纳入 PFMT 文献 354 篇。随机对照试验研究占 55.65%;76.54% 的文献发表在被 SCI 收录的期刊上;研究最多的国家是美国、英国、挪威和巴西;高产作者 Bo K 发表论文 22 篇;热点研究领域为女性尿失禁、男性尿失禁及盆腔器官脱垂。

结论:PFMT 应用领域广泛,文献数量总体呈上升趋势,但其研究和应用存在地区差异,且在很多领域应用的有效性缺乏充分的证据支持,需开展进一步的高质量研究。

关键词 盆底肌训练;现状分析;文献计量分析

中图分类号:R493 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2015)-09-0927-03

盆底肌训练(pelvic floor muscle training, PFMT)又称凯格尔运动,于 1948 年被美国的妇产科医生 Arnold Kegell 所公布,借由重复缩放部分的骨盆肌肉以进行^[1-2]。近年来有关 PFMT 的文献日益增长,内容涉及男、女性尿失禁的预防及治疗、盆腔器官脱垂、产后腰背痛等方面^[3-5],为临床医生和患者认识和实践 PFMT 提供了有效的指导。本文拟通过全面收集有关 PFMT 研究文献,对其发表趋势、期刊分布、国家分布、高产作者和研究热点等进行调查分析,以了解其发展现状和趋势,为 PFMT 的临床应用和进一步研究提供参考。

1 方法

1.1 资料来源

以“pelvic floor muscle exercise”和“pelvic floor muscle training”为检索词检索 Cochrane Library, Medline, Web of Science, BIOSIS Previews。检索截止时间为建库至 2014 年 4 月 15 日。

1.2 资料提取

用 Excel 软件建立数据提取表,提取的数据包括:①发表时间:指出版时间;②发表期刊名称;③期刊是否被 SCI 收录及 2012 年影响因子(通过 Web of Knowledge 数据库平台 Journal Citation Reports 获取);④第一作者所在国家;⑤第一作者姓名;⑥文献类别;⑦研究领域。由两位研究者分别

提取,然后交叉核对,如遇分歧讨论解决。

1.3 统计学分析

计数资料以频数和百分比进行分析,采用 Excel 软件进行数据处理。

2 结果

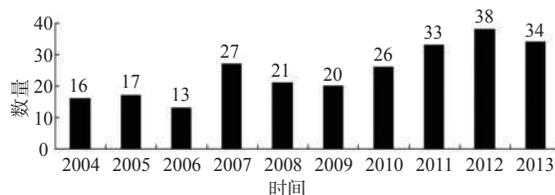
2.1 PFMT 文献发表年代分布

截止 2014 年 4 月 15 日, Cochrane Library, Medline, Web of Science, BIOSIS Previews 共收录 PFMT 相关研究 354 篇,见图 1。

2.2 PFMT 文献类型

PFMT 文献类型包括 Clinical Trial(包括 RCT、病例报告、横断面调查、病例对照研究、队列研究等), Review(包括 Cochrane Review, Systematic Review/Meta-analysis, Review), Meeting Abstract, Protocol, Letter, Patent, Comments

图 1 PFMT 发表数量随时间变化的趋势



DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2015.09.014

1 甘肃省人民医院妇二科,兰州,730000; 2 兰州大学基础医学院心理学研究所; 3 甘肃省人民医院护理部; 4 兰州大学循证医学中心; 5 通讯作者

作者简介:张凤娃,女,博士在读,主管护师; 收稿日期:2014-07-07

7个类别。数量最多的是RCT,达到197(55.65%)篇,Cochrane Review为22(6.21%)篇, Systematic Review/Meta-analysis 11(3.11%)篇。见表1。

2.3 收载PFMT文献的期刊

纳入的354篇文献中,除Meeting Abstract 27篇,Protocol 2篇,Patent 文献1篇外,其余324篇分布在130种期刊上,其中248篇发表在76种SCI收录期刊上,占期刊总数的58.46%。表2显示了76种被SCI收录期刊影响因子及载文量,影响因子介于1.007—3.978的期刊57种,占SCI收录期刊总数的75%,载文量192篇,占77.42%。表3为刊载PFMT 6篇及以上期刊的基本情况,载文量最多的期刊为Neurourology and Urodynamics,影响因子最高的期刊为The Lancet。

2.4 作者情况

以第一作者为统计来源,共有265位作者发表PFMT研究论文。表4为发表3篇及以上的作者,其中Bo K发表论文最多,高达22篇。

2.5 PFMT论文国家分布

PFMT论文分布在35个国家,发表论文的前五位国家分别是美国[60篇(16.95%)],英国[40篇(11.30%)],挪威[39篇(11.02%)],巴西[28篇(7.91%)]和中国[23篇(6.50%)],见表5。

2.6 研究领域

PFMT文献主要涉及女性尿失禁、男性尿失禁(主要是前列腺根治术后尿失禁的预防和治疗)、盆腔器官脱垂、膀胱过度活动症、大便失禁、尿失禁和大便失禁,腰痛和经济学评价等方面的研究。文献量最多的是女性尿失禁,高达200(56.50%)篇,男性尿失禁和盆腔器官脱垂分别为51(14.41%)、17(4.80%)。经济学评价4篇(1.13%)文献均为有关尿失禁方面的研究,见表6。

3 讨论

由图1可以看出,2004—2013年10年间发表的PFMT文

表1 PFMT的文献类型

文献类型	PFMT数量及百分比[n(%)]
Clinical Trial	282(79.66)
RCT	197(55.65)
Other	85(24.01)
Review	39(11.02)
Cochrane Review	22(6.21)
Systematic Review/Meta-analysis	11(3.11)
Review	6(1.69)
Meeting Abstract	27(7.63)
Protocol	2(0.56)
Letter	2(0.56)
Patent	1(0.28)
Comments	1(0.28)
Total	354(100.00)

RCT:randomised controlled trials

表2 被SCI收录期刊情况

序号	影响因子范围	期刊种类n(%)	文献数n(%)
1	0.087—1	12(15.79)	15(12.04)
2	1.007—1.961	29(38.16)	56(17.28)
3	2.060—2.939	19(25.00)	95(38.31)
4	3.046—3.978	9(11.84)	41(16.53)
5	4.028—4.798	2(2.63)	9(3.63)
6	5.703	1(1.32)	22(8.87)
7	8.249—39.06	4(5.26)	10(4.03)
合计		76(100.00)	248(100.00)

表3 发表PFMT数量6篇及以上期刊分布情况

序号	期刊名称	是否SCI	影响因子(IF)	发文章数n(%)
1	Neurourology and Urodynamics	是	2.674	39(12.04)
2	International Urogynecology Journal	是	2.169	24(7.41)
3	Cochrane Database of Systematic Reviews	是	5.703	22(6.79)
4	Journal of Urology	是	3.696	12(3.70)
5	Bju International	是	3.046	10(3.09)
6	Acta Obstetricia Et Gynecologica Scandinavica	是	1.85	10(3.09)
7	Obstetrics and gynecology	是	4.798	8(2.47)
8	Physical Therapy	是	2.778	7(2.16)
9	Journal of the American Geriatrics Society	是	3.978	7(2.16)
10	Database of Abstracts of Reviews of Effects	否		6(1.85)
11	Physiotherapy	是	1.57	6(1.85)

表4 发表3篇论文及以上作者分布

序号	作者姓名	发表PFMT数量及百分比[n(%)]
1	Bo K	22(6.21)
2	Dorey G	7(1.98)
3	Morkved S	6(1.69)
4	Liebergall-Wischnitzer M	5(1.41)
5	Dumoulin C	4(1.13)
6	Alewijnse D	4(1.13)
7	Zhang A	4(1.13)
8	Burgio K	3(0.85)
9	Hay-Smith Jean	3(0.85)
10	Pereira V	3(0.85)
11	Sangsawang B	3(0.85)
12	Sung M	3(0.85)

献逐渐增加,这可能与PFMT的作用被越来越多的人认识和关注,且应用的领域越来越广泛有关。从刊载PFMT文献期刊级别来看,58.46%的期刊被SCI收录,发表76.54%的文献。发文章6篇及以上的11种期刊中10种被SCI收录。载文量最多的期刊为Neurourology and Urodynamics,达39篇(12.04%)。影响因子最高的期刊为The Lancet(IF=39.06),发表1篇,BMJ发表4篇,由此可看出PFMT研究的水平;从作者分布来看,265位作者中82.64%的作者只撰写了1篇PFMT论文。撰写PFMT论文数量最多的作者是挪威体育学院运动医学系的Bo k,总数达22篇,其主要关注PFMT在女性尿失禁的预防与治疗方面的作用及作用机制研究;另

表5 PFMT 研究论文国家分布

序号	国家	发表PFMT数量及百分比[n(%)]
1	美国	60(16.95)
2	英国	40(11.30)
3	挪威	39(11.02)
4	巴西	28(7.91)
5	中国*	23(6.50)
6	荷兰	22(6.21)
7	澳大利亚	13(3.67)
8	韩国	12(3.39)
9	新西兰	11(3.11)
10	日本	11(3.11)
11	土耳其	10(2.82)
12	意大利	8(2.26)
13	加拿大	8(2.26)
14	泰国	7(1.98)
15	以色列	7(1.98)
16	德国	6(1.69)
17	比利时	6(1.69)
18	瑞典	5(1.41)
19	芬兰	4(1.13)
20	埃及	4(1.13)
21	丹麦	4(1.13)
22	伊朗	3(0.85)
23	希腊	3(0.85)
24	法国	3(0.85)
25	西班牙	2(0.56)
26	新加坡	2(0.56)
27	塞尔维亚	2(0.56)
28	葡萄牙	2(0.56)
29	马来西亚	2(0.56)
30	印度	2(0.56)
31	奥地利	2(0.56)
32	波兰	1(0.28)
33	巴基斯坦	1(0.28)
34	墨西哥	1(0.28)

*含台湾地区8篇和香港地区2篇

表6 PFMT 的研究领域

研究领域	PFMT数量及百分比[n(%)]
女性尿失禁	200(56.50)
男性尿失禁	51(14.41)
盆腔器官脱垂	17(4.80)
膀胱过度活动症	8(2.26)
大便失禁	7(1.98)
尿失禁和大便失禁	6(1.69)
腰痛	5(1.41)
经济学评价	4(1.13)
其他	56(15.82)

两位高产作者是西英格兰大学健康和社会科学学院的 Dorey G 和挪威科技大学社区医学和全科医学系的 Morkved S, 他们的主要研究方向分别为 PFMT 治疗勃起功能障碍的基本原理及疗效和 PFMT 对围产期尿失禁的预防和治疗作用。从作者的国籍来看, 来自美国、英国、挪威和巴西的最多, 发文量占到将近一半(47.18%), 其余30个国家发表的文献占52.82%。在台湾地区和香港的发文量占中国总发文量的43.48%, 说明国内 PFMT 研究存在地区差异; 从文献类型

来看, RCT 的量超过一半, 说明 PFMT 研究的质量相对较高; 从关注的领域来看, 女性尿失禁是研究热点, 男性尿失禁和盆腔器官脱垂也得到研究人员越来越多的关注, 表明 PFMT 的应用领域越来越广泛。

盆底肌锻炼已成为盆底功能障碍非手术治疗的主要首选方法^[6], 其可以促进受损伤的肌肉、神经功能的恢复, 同时, 唤醒盆底的神经及肌肉, 使阴道更好的恢复到紧缩状态, 从而提高性生活的质量、快感及高潮。在欧美及日韩等发达国家和地区, 已经普及了盆底肌肉评估、生物反馈训练和电刺激治疗, 对产后42天的妇女常规进行盆底肌肉训练, 从而减少了盆腔器官脱垂以及尿失禁等盆底功能障碍性疾病的发生^[7]。这主要与 PFMT 应用于产后康复和尿失禁的效果较其他领域更加可靠有关^[8]。在中国, PFMT 的研究和实践主要集中在台湾、香港、北京、上海等几个经济发达城市, 而甘肃、新疆、宁夏等西部地区 PFMT 论文几乎没有, 所以, 有必要在全国加强 PFMT 的研究和临床推广应用, 从而使更多的患者受益。由于本研究未选用中文数据库, 可能导致对中国 PFMT 的研究和实践分析不够全面。PFMT 在男性尿失禁、盆腔器官脱垂等领域疗效的证据相对有限^[5], 尚待进一步开展高质量的原始研究评价其疗效。此外, 对 PFMT 进行疗效及经济学评价, 为临床医生, 患者和政策制定者提供有关 PFMT 更加全面的证据。

参考文献

- [1] Kegel AH. The nonsurgical treatment of genital relaxation; use of the perineometer as an aid in restoring anatomic and functional structure[J]. Ann West Med Surg, 1948, 2(5): 213—216.
- [2] Kegel AH. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles[J]. Am J Obstet Gynecol, 1948, 56(2): 238—248.
- [3] Hyland G, Hay-Smith J, Trehan G. Women's experiences of doing long-term pelvic floor muscle exercises for the treatment of pelvic organ prolapse symptoms[J]. Int Urogynecol J, 2014, 25(2): 265—271.
- [4] Naqaish T, Rizvi F, Ambreen S. Efficacy of Kegel exercises on lower back pain control in patients of Cystocele[J]. RMJ, 2013, 38(3): 275—278.
- [5] Patel MI, Yao J, Hirschhorn AD, et al. Preoperative pelvic floor physiotherapy improves continence after radical retropubic prostatectomy[J]. Int J Urol, 2013, 20(10): 986—992.
- [6] Bo K. Pelvic floor muscle training in treatment of female stress urinary incontinence, pelvic organ prolapse and sexual dysfunction[J]. World J Urol, 2012, 30: 437—443.
- [7] Morkved S, Bø K. Effect of pelvic floor muscle training during pregnancy and after childbirth on prevention and treatment of urinary incontinence: a systematic review[J]. Br J Sports Med, 2014, 48(4): 299—310.
- [8] Huang AJ. Nonsurgical treatments for urinary incontinence in women: summary of primary findings and conclusions[J]. JAMA Intern Med, 2013, 173(15): 1463—1464.