

• 针灸研究 •

基于数据挖掘技术分析针刺治疗产后缺乳的选穴规律*

陈 斌, 招敏虹, 马庆韬, 易 玮[△]

(广州中医药大学针灸康复临床医学院, 广东 广州 510405)

摘要: **目的** 基于数据挖掘技术分析针刺治疗产后缺乳的选穴规律。**方法** 检索中国知网、万方、维普、中国生物医学文献数据库、PubMed、Medline 和 Embase 1959 年 8 月–2019 年 2 月国内针刺治疗产后缺乳的全部相关文献, 并运用数据挖掘技术分析选穴规律。**结果** 本研究共纳入 101 篇文献, 共使用腧穴 72 个, 涉及的穴位总频次 865 次。腧穴运用频次较高的是膻中、乳根、少泽; 经脉以足阳明胃经、任脉应用频率较高; 常用腧穴主要分布在胸腹部, 而特定穴的用穴频次和用穴个数最高的均为五输穴。**结论** 临床上针刺治疗产后缺乳以选用膻中、乳根、少泽最为常见, 常用经脉为足阳明胃经和任脉, 局部选穴以胸腹部为主, 并重视五输穴和募穴的临床运用。

关键词: 针刺; 产后缺乳; 选穴规律; 数据挖掘

中图分类号: R246.3

文献标志码: A

文章编号: 1000–2723(2019)04–0057–05

DOI: 10.19288/j.cnki.issn.1000–2723.2019.04.010

Analysis of Point Selection Rule of Postpartum Hypogalactia Treated by Acupuncture Based on Data Mining Technology

CHEN Bin, ZHAO Minhong, MA Qingtao, YI Wei

(Clinical Medical College of Acupuncture Moxibustion and Rehabilitation of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510405, China)

ABSTRACT: **Objective** Analysis of point selection rule of postpartum hypogalactia treated by acupuncture based on Data Mining Technology. **Methods** All the literatures of postpartum hypogalactia treated by acupuncture between Aug.1959 and Feb. 2019 in six databases (CNKI, Wanfang, CBM, Pubmed, Medline and Embase) were included. Data mining technology was used to analyze the point selection rule. **Results** 110 literatures which cover 72 points were included. The total frequency of points involved were 865. The frequent use of acupoints are CV17, ST18 and SI1. They are concentrated in stomach channel of Foot–yangming and Ren Meridian. The frequency of pectoral and abdominal acupuncture points is the highest. The application frequency of Five–shu Points is the highest in all the specific points. **Conclusion** The commonly used acupoints in treatment of postpartum lactation are CV17, ST18 and SI1. The main selection of acupoints on the local area is the chest and abdomen. The meridians most commonly used is stomach channel of Foot–yangming and Ren Meridian, Five–shu Points and Front–mu points should be given attention in the clinical.

KEY WORDS: acupuncture; postpartum hypogalactia; point selection rule; data mining

产后缺乳是指女性处于产后哺乳期时, 乳汁分泌过少甚至全无, 不能满足新生儿的喂养需求的情况^[1–2], 是妇产科临床常见疾病之一, 其发病率约为 20%~30%^[3]。专家指出, 母乳喂养率的提高对促进婴儿健康成长发育至关重要^[4]。但产妇产后却常常由于各种原因导致无法纯母乳喂养, 2014 年国家卫生和

计划生育委员会公布数据显示: 我国母乳喂养现状并不乐观, 6 个月内婴儿纯母乳喂养率仅为 27.8%, 远低于国际水平^[5]。因此, 有效治疗产后缺乳, 提高母乳喂养率, 具有重要的意义。西医对于产后缺乳的治疗目前是服用刺激催乳素分泌的药物, 但副作用大、临床效果不佳和患者依从性差等缺点明显^[6–7]。目前, 有

收稿日期: 2019–07–12

* 基金项目: 广东省中医针灸重点实验室开放运行项目(2017B030314143)

第一作者简介: 陈斌(1993–), 男, 在读硕士研究生, 研究方向: 针灸治病原理的研究。

[△]通信作者: 易玮, E-mail: 1050031893@qq.com

不少医家临床研究发现针刺治疗产后缺乳见效快,无不良反应^[8-10],但临床上在针刺治疗产后缺乳选穴规律的总结分析方面仍尚未统一定论。故笔者通过检索针刺治疗产后缺乳的相关文献,利用数据挖掘技术对选穴规律加以总结,为现代临床提供理论依据。

1 文献资料与方法

1.1 文献来源与检索方法 文献来源于中国知网、万方、维普、中国生物医学文献数据库、PubMed、Medline、Embase 等数据库。中文文献检索词 1 为“产后缺乳”或“缺乳症”或“乳汁不足”,检索词 2 为“针刺”或“针灸”或“电针”。英文文献检索词 1 为“post-partum hypogalactia”,检索词 2 为“acupuncture”或“electroacupuncture”。检索方法为检索词 1 AND 检索词 2。基于以上检索方法,检索出起止时间 1959 年 8 月-2019 年 2 月的文献共计 303 篇,其中有效文献 101 篇。

1.2 文献选择标准

1.2.1 纳入标准 ①文献中试验方法均为临床随机对照研究;②符合产后缺乳的诊断标准;③治疗以针刺为主,针刺操作符合“十二经”《刺法灸法学》^[11]规范,有确切的疗效及明确的处方;④干预方法:治疗组为针刺治疗、电针治疗或针刺联合其他中医治疗,对照组治疗方式不限,可为针灸、推拿、中药或其他联合治疗,亦可为空白对照。

1.2.2 排除标准 ①内容重复且第一作者相同的文献,只纳入 1 篇;②文献类型为综述、个案验案总结、动物实验、理论探讨、Meta 分析等文献;③未详细提供针刺处方及穴位的文献;④无法查看全篇文献。

1.3 数据录入与处理 将有效的 101 篇文献进行随机编序,编序后根据文献中针刺所用的穴位名称、治疗方法运用工具 EXCEL 2007 统一录入。文献的筛查编序,数据的录入等操作由第一第二作者共同完成,相互核查,发现误差则商讨解决。

1.4 统计分析 采用 EXCEL 2007 对针刺治疗产后缺乳的腧穴运用频次、腧穴归经分布、腧穴部位分布情况、腧穴特性分布情况等进行分析。并运用 SPSS 20.0 及 SPSS Modeler 18.0 进行聚类结果及关联分析。

2 结果

2.1 腧穴运用的基本情况

2.1.1 腧穴运用的频次统计 对符合纳入标准的 101

篇文献进行数据分析,共录入 165 条针刺处方,合计使用不同腧穴 72 个,使用总频 865 次。腧穴运用频次前五的腧穴依次为:膻中(152 次)、乳根(121 次)、少泽(110 次)、足三里(87 次)、太冲(50 次)。见表 1。

表 1 针刺治疗产后缺乳腧穴运用频次大于 12 次的频次分析

序号	穴位	频次	百分比/%	序号	穴位	频次	百分比/%
1	膻中	152	17.6%	9	合谷	22	2.5%
2	乳根	121	14.0%	10	三阴交	21	2.4%
3	少泽	110	12.7%	11	中脘	16	1.8%
4	足三里	87	10.1%	12	肝俞	14	1.6%
5	太冲	50	5.8%	13	膈俞	14	1.6%
6	脾俞	31	3.6%	14	气海	12	1.4%
7	内关	25	2.9%	15	乳泉	12	1.4%
8	期门	25	2.9%	16	膺窗	12	1.4%

2.1.2 腧穴的归经分布情况 将 72 个腧穴按照归经进行分类,发现腧穴主要分布在十四正经,亦涉及部分经外奇穴。其中归经分布频次前三的经脉依次为:足阳明胃经(237 次)、任脉(191 次)、手太阳小肠经(128 次)。见表 2。

表 2 针刺治疗产后缺乳腧穴归经分布分析

经脉	穴位频次统计		前 3 位腧穴/频次
	穴位频次	占总频次的百分比/%	
足阳明胃经	237	27.4	乳根(121) 足三里(87) 膺窗(12)
任脉	191	22	膻中(152) 中脘(16) 气海(12)
手太阳小肠经	128	14.8	少泽(110) 天宗(6) 后溪(5)
足厥阴肝经	78	9	太冲(50) 期门(25) 行间(2)
足太阳膀胱经	66	7.6	脾俞(31) 肝俞(14) 膈俞(14)
足太阴脾经	35	4	三阴交(21) 公孙(4) 天溪(4)
经外奇穴	29	3.3	乳泉(12) 乳海(5) 乳源(5)
手厥阴心包经	26	3	内关(25) 间使(1)
手阳明大肠经	23	2.6	合谷(22) 曲池(1)
手少阳三焦经	13	1.5	液门(6) 中渚(5) 外关(1)
手太阴肺经	10	1.1	列缺(3) 中府(3) 云门(2)
足少阳胆经	10	1.1	肩井(7) 阳陵泉(3)
手少阴心经	8	0.9	通里(4) 神门(3) 极泉(1)
足少阴肾经	7	0.7	神封(3) 神藏(2) 灵墟(1)
督脉	4	0.5	百会(4)

2.1.3 腧穴部位分布情况 将人体划分为头面颈项部、上肢部、胸腹部、背部、下肢部 5 个部位。结果发现针刺治疗产后缺乳所用 72 个腧穴位主要集中分布在胸腹部(404 次),其次是四肢部(上肢 197 次,下肢 179 次)。见表 3。

表 3 针刺治疗产后缺乳的腧穴部位分布					
部位	频次	用穴个数	前 3 位腧穴/频次		
胸腹部	404	29	膻中(152)	乳根(121)	期门(25)
上肢部	197	19	少泽(110)	内关(25)	合谷(22)
下肢部	179	12	足三里(87)	太冲(50)	三阴交(21)
背部	72	7	脾俞(31)	肝俞(14)	膈俞(14)
头面颈项部	11	2	肩井(7)	百会(4)	

2.1.4 腧穴特性分布情况 对针刺治疗产后缺乳的 72 个腧穴进行腧穴特性频次分析。特定穴的运用包括五输穴、募穴、八会穴、下合穴等。结果发现无论是用穴频次还是用穴个数,五输穴均排首位。见表 4。

表 4 针刺治疗产后缺乳的腧穴特性频次					
特定穴类别	频次	用穴个数	前 3 位腧穴/频次		
五输穴	299	17	少泽(110)	足三里(87)	太冲(50)
募穴	201	6	膻中(152)	期门(25)	中脘(16)
八会穴	173	5	膻中(152)	中脘(16)	阳陵泉(3)
下合穴	90	2	足三里(87)	阳陵泉(3)	
原穴	75	3	太冲(50)	合谷(22)	神门(3)
背俞穴	66	6	脾俞(31)	肝俞(14)	膈俞(14)
络穴	42	6	内关(25)	丰隆(5)	公孙(4)
八脉交会穴	33	4	内关(25)	公孙(4)	列缺(3)

2.2 聚类结果 为临床选穴更加精炼,便于针灸临床的治疗及推广,得到相对较有效的用穴组合。将表 1 中用穴频次最高的 16 个穴位进行聚类分析,输出聚类结果后分析可知,高频选穴聚成 4 类,第 1 类:期门、太冲、足三里、脾俞、内关、肝俞、膈俞;第 2 类:中脘、气海、乳泉;第 3 类:乳根、膻中、少泽、膺窗;第 4 类:合谷、三阴交。见图 1。

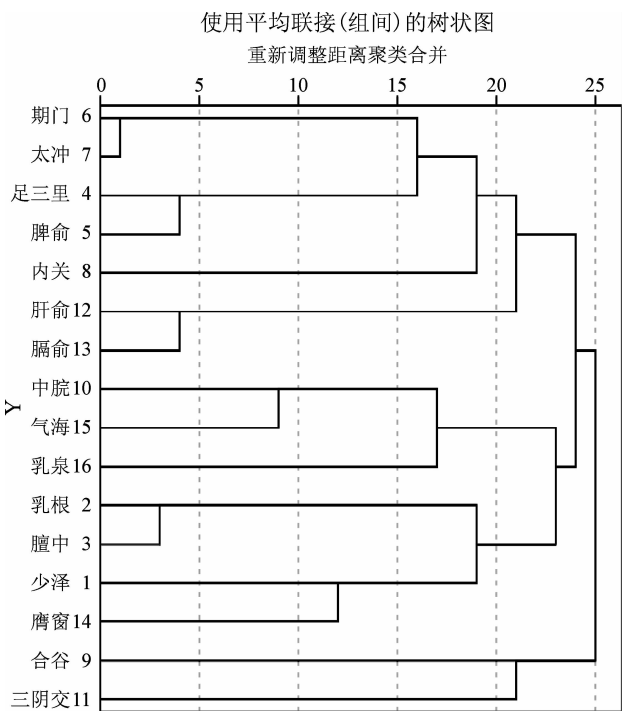


图 1 针刺治疗产后缺乳的高频选穴聚类分析

2.3 关联分析 建模并运用算法对高频次穴位做关联规则分析,设置最低条件支持度为 30%,最低规则置信度为 80%。高频次穴位输出 10 条关联规则,其中 2 个穴位组合 6 条,3 个穴位组合 4 条。其中膻中-乳根的支持度最高,为 73.333%;膻中-少泽、乳根的置信度最高,为 98.837%;膻中-乳根的规则支持度最高,为 72.121%;少泽、太冲的提升度最高,为 1.2;乳根-少泽、膻中的部署能力最高,为 12.121。见图 2、表 5。

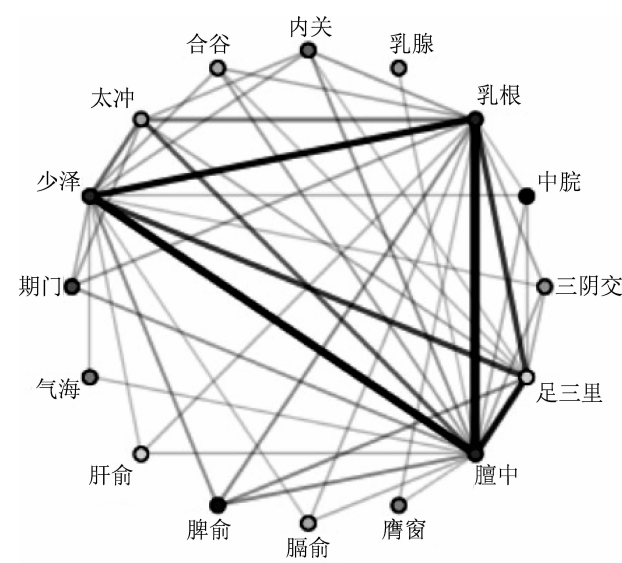


图 2 针刺治疗产后缺乳的高频选穴关联网

表 5 针刺治疗产后缺乳的高频腧穴关联规则分析

后项	前项	支持度 I%	置信度 I%	规则支 持I%	提升	部署 能力
膻中	乳根	73.333	98.347	72.121	1.068	1.212
膻中	少泽	66.667	95.455	63.636	1.036	3.03
乳根	少泽 膻中	63.636	80.952	51.515	1.104	12.121
膻中	足三里	52.121	94.186	49.091	1.022	3.03
膻中	少泽 乳根	52.121	98.837	51.515	1.073	0.606
膻中	足三里 乳根	38.878	96.875	37.576	1.052	1.212
少泽	太冲	30.303	80.0	24.242	1.2	6.061
乳根	太冲	30.303	80.0	24.242	1.091	6.061
膻中	太冲	30.303	96.0	29.091	1.042	1.212

3 讨论

产后缺乳属中医学“缺乳”或“乳汁不足”范畴,临床多表现为产后妇女在哺乳期乳汁甚少或全无^[12]。乳汁的化生源自气血津液,女子乳房属肝,乳头属胃。产后缺乳的病机主要为产后妇女脾胃虚弱,气血生化之源不足,或产后肝郁气滞,经络不通,乳汁运行受阻,故临床上常以“补气养血、疏肝解郁”为治法^[13-14]。本研究发现,既往文献^[15]报道中针刺治疗产后缺乳上以“乳根-膻中-少泽”为最常用腧穴配伍,并在主穴的基础上辨证配伍足三里、太冲、脾俞、内关等腧穴以增强疗效。膻中,是八会穴中的气会穴,属任脉之经穴,心包之募穴。位于胸部,处于两乳头连线之中点,平第4肋间。气会具有调畅气机,活血通络之效。而任脉循行经过胸腹部,为阴脉之海,可调节阴经气血,而乳汁的分泌与产妇体内的阴血有着密切关联^[6],故针刺膻中可激发任脉的经气运行,使经脉通畅而乳汁分泌,《铜人腧穴针灸图经》中亦有记载:膻中治“妇人乳汁少”。乳根属足阳明胃经腧穴,足阳明胃经循行经过胸腹部,经络原文中“从缺盆下乳内廉”,《标幽赋》曰“气盛血多者,阳明之位”,阳明经多气多血,且乳根穴位于胸部,故针刺乳根可补气养血,开窍通乳。少泽穴,临床常选取作为针灸治疗少乳的远端取穴,《针灸大成》记载“无乳,膻中、少泽,此二穴神效。”该穴是手太阳小肠经的井穴,小肠具有分清别浊的作用,故针刺少泽可以协助脾土运化。根据根结标本理论,井穴是

经气始生始发的部位,属于“根本”,循着经气的汇聚与扩散,将水谷精微化生为气血周运全身,气血足则乳汁生^[17]。魏立新等^[18]研究发现电针少泽穴能有效改善产后缺乳的临床症状,明显增加产后泌乳量。

数据挖掘结果显示治疗产后缺乳的腧穴主要分布于十四正经,因乳房为“宗经之所”,其中足阳明胃经贯乳中,足厥阴肝经上贯膈,布胸胁,绕乳头,足少阴肾经其支脉入胸中,足太阴脾经于乳外侧,任脉行于两乳之间,故以局部穴位近治作用为主,其中选穴以足阳明胃经和任脉最为集中。

根据选用腧穴部位的统计显示,治疗产后缺乳的腧穴主要分布在胸腹部和四肢部,同时重视特定穴的运用,主要以五输穴、募穴为主。胸腹部腧穴于乳房周围,募穴多位于胸腹部,考虑产后缺乳多因气血不足、肝气郁滞而致^[19],治疗须选取乳房周围的募穴以调和气血,疏肝解郁,为近治作用,即“穴之所在,主治所及”^[20]。其次是选用四肢部的腧穴,四肢部位取穴以肘膝关节以下的五输穴为主,脏腑经络之气交汇于五输穴,体现了腧穴“经脉所过,主治所及”的远治作用。

通过运用数据挖掘技术分析针刺治疗产后缺乳的选穴规律,结果显示针灸治疗产后缺乳的腧穴主要分布于十四正经,广泛运用五输穴、募穴等特定穴。建议临床上取穴采用近治和远治相结合的原则,以胸腹部局部取穴为主,配合远端四肢部取穴。取穴归经多集中在足阳明胃经和任脉。根据聚类结果和关联分析,支持“乳根-膻中-少泽”为临床上治疗产后缺乳的最常用腧穴配伍。以上可为针刺治疗产后缺乳的临床和科研提供一定的参考和借鉴。本研究未基于产后缺乳的病因病机进行选穴规律分析,今后可进一步开展相关研究。

参考文献:

- [1] 赵春江,陈瑶,何振,等. 从肝胃论治产后缺乳[J]. 西部中医药,2018,31(3):111-113.
- [2] 陈宝艳,甄玉花. 产后缺乳肝郁脾虚病证结合大鼠模型的建立与评价[J]. 中医药导报,2018,24(24):30-33.
- [3] 赵春幸,郭小霞,刘鑫,等. 从气血同治理论探讨产后缺乳[J]. 中华中医药杂志,2017,32(10):4506-4508.

- [4] 胡燕,姚强,韩树萍,等. 母乳喂养促进策略指南(2018版)[J]. 中华儿科杂志,2018,56(4):261-266.
- [5] 王朝红,王彩珊,卢庆,等. 麦当乳通颗粒联合神经肌肉刺激治疗仪穴位刺激治疗气血虚弱型产后缺乳临床观察[J]. 河北中医,2018,40(11):1664-1666.
- [6] 安冬,周晨,董元魁,等. 中医药治疗产后缺乳的研究进展[J]. 针灸临床杂志,2017,33(5):81-84.
- [7] 王娜,宋晓平. 近十年针灸治疗产后缺乳的临床研究进展[J]. 新疆中医药,2015,33(1):53-55.
- [8] 赵然,王秀霞,李艳娥,等. 针刺加电针治疗产后缺乳临床观察[J]. 上海针灸杂志,2018,37(10):1160-1164.
- [9] 李鸿儒,苗润青. 针刺“四关”穴配合局部推拿治疗肝郁气滞型产后缺乳的临床疗效观察 [J]. 世界最新医学信息文摘,2018,18(93):150.
- [10] 李晓静,杨峰艳. 针药结合中医特色护理对气血亏虚型产妇产后缺乳的预防效果 [J]. 广州中医药大学学报,2019,36(1):83-86.
- [11] 东贵荣,马铁明. 刺灸法[M]. 北京:中国中医药出版社,2016:18-28.
- [12] 王国辰. 夏桂成实用中医妇科学[M]. 北京:中国中医药出版社,2009:472-473.
- [13] 李积敏. 针刺经外奇穴治疗缺乳症 158 例 [J]. 云南中医学院学报,1991(3):48.
- [14] 郑燕,谢萍,郑静,等. 产后缺乳的中西医病因病机与治疗[J]. 中药与临床,2013,4(1):44-46.
- [15] 张瑞娟,吴中秋,韩希福,等. 近十年防治产后缺乳的临床研究进展 [J]. 中国临床医生杂志,2016,44 (10):17-18.
- [16] 何军琴,陈宝英,黄涛,等. 针刺膻中穴治疗产后缺乳:多中心随机对照研究[J]. 中国针灸,2008(5):317-320.
- [17] 李秋霞,李嘉慧. 针刺治疗气血亏虚型产后缺乳的临床研究[J]. 针灸临床杂志,2016,32(12):28-30.
- [18] 魏立新,王宏才,韩颖,等. 电针少泽穴治疗产后缺乳 46 例临床观察[J]. 中医杂志,2007(11):996-998.
- [19] 王亚楠,杜巧婷,陈萍,等. 陈萍教授治疗产后缺乳的经验分析[J]. 中医临床研究,2018,10(11):103-104.
- [20] 李宇峰,郭新荣,张迦琅. 基于数据挖掘技术的针刺治疗乳腺增生病取穴规律文献研究 [J]. 河北中医,2018,40(10):1574-1577.