

基于随机森林模型的产妇母乳喂养社会支持现状及其影响因素分析

孙恬, 商博坤, 李硕, 段婵芝, 王艳, 李青

承德医学院护理系, 河北 承德 067000

摘要:目的 了解产妇母乳喂养社会支持现状及影响因素。方法 采用完全随机整群抽样法, 对承德市 4 所社区卫生服务中心 535 例产妇进行母乳喂养社会支持水平调查, 采用随机森林模型和 LASSO 回归进行影响因素重要性排序和筛选。结果 产妇母乳喂养社会支持量表总得分为 52.00(9.00)分。LASSO 回归显示: 当 λ 值为 0.117 7 时, 误差最小, 对应的影响因素数目为 10 个, 重要性排序及多元回归分析结果显示, 影响母乳喂养社会支持的主要因素依次是: 社区宣传母乳喂养的方式、是否重返工作岗位、就业状态、夜间是否哺乳、喂养方式 ($P < 0.05$)。结论 产妇母乳喂养社会支持水平有待提高, 医护人员可根据产妇母乳喂养社会支持的影响因素制定针对性的干预措施。

关键词: 母乳喂养; 社会支持; 随机森林模型; 影响因素

中图分类号: R173 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2024)18-3320-07

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202403560

Breastfeeding social support status and influencing factors in puerpera based on randomforest model

SUN Tian, SHANG Bo-kun, LI Shuo, DUAN Chan-zhi, WANG Yan, LI Qing

School of Nursing, Chengde Medical University, Chengde, Hebei 067000, China

Abstract: Objective To explore the status quo of breastfeeding social support in puerpera and analyze its influencing factors.

Methods A total of 535 puerpera were selected from 4 community health service centers in Chengde city by complete random cluster sampling method. The random forest model and LASSO regression were used to rank and screen the influencing factors. **Results** The total score of the Breastfeeding Social Support Scale was 52.00 (9.00). The results of LASSO regression showed that when the λ value was 0.117 7, the error was the smallest, and the corresponding number of influencing factors was 10. The importance ranking and multiple regression analysis showed that the main influencing factors of breastfeeding social support were community promotion of breastfeeding, whether returning to work or not, employment status, whether breastfeeding at night or not, feeding patterns ($P < 0.05$). **Conclusion** The level of breastfeeding social support remains to be improved, and health care providers should develop targeted intervention according to the influencing factors.

Keywords: Breastfeeding; Social support; Random Forest model; Influencing factors

母乳喂养对母婴健康及社会可持续发展具有不可替代的优势^[1]。世界卫生组织建议 0~6 个月的婴儿应纯母乳喂养, 之后继续母乳喂养至 2 岁及以上^[2]。《母乳喂养促进计划(2021—2025 年)》^[3]提出, 2025 年我国 6 个月以内的婴儿纯母乳喂养率应达到 50% 的目标。研究显示, 虽然我国 60.8% 的孕晚期产妇具有母乳喂养意愿, 且 58.3% 的产妇了解婴儿 6 个月内需纯母乳喂养, 但目前 6 个月内纯母乳喂养

率为 29.2%, 低于 44% 的全球平均水平^[1,4-5]。影响母乳喂养的因素包括产妇因素、婴儿因素以及产妇可获得的社会支持水平, 如专业支持、家庭支持和同伴支持等^[6]。较低的社会支持水平会降低产妇纯母乳喂养自我效能和纯母乳喂养率, 缩短母乳喂养持续时间^[7-8]。了解产妇母乳喂养社会支持水平及其影响因素, 对相关母乳喂养促进策略的制订具有重要意义。既往研究多仅将其影响因素独立列出, 缺乏因素之间的重要性排序。因此, 本研究引入随机森林模型算法并结合多元线性回归分析, 了解产妇母乳喂养社会支持现状, 并对其影响因素进行优势排序, 为医务人员制定针对性的母乳喂养干预措施提供参考。

基金项目: 承德医学院 2023 年大学生创新创业训练计划项目 (2023068); 2022 年度承德市社会科学创新发展研究课题 (20223112)

作者简介: 孙恬 (1998—), 女, 硕士在读, 研究方向: 母婴护理

通信作者: 李青, E-mail: liqing8168@126.com

1 对象与方法

1.1 研究对象 采用完全随机整群抽样法,选取 2023 年 4~8 月承德市 4 所社区卫生服务中心就诊的产妇作为研究对象。纳入标准:(1)年龄 > 18 岁;(2)产后 0~24 个月;(3)完全或部分母乳喂养;(4)自愿参与本研究并签署知情同意书。排除标准:既往患有精神疾病或沟通交流障碍者。本研究经承德医学院附属医院伦理委员会审批(伦理编号为:CYFYLL2022331)。

1.2 调查工具

1.2.1 一般资料调查表 主要包括年龄、民族、文化程度、就业状态、家庭月收入、最近一次的分娩方式等。

1.2.2 中文版母乳喂养社会支持量表 本研究采用中文版母乳喂养社会支持量表(Breastfeeding Social Support Scale, BSSS)^[9]调查产妇的母乳喂养社会支持水平。该量表由本研究团队前期对日本学者 Nanishi 等^[10]于 2021 年研发的母乳喂养社会支持量表进行汉化,汉化后的中文版 BSSS 量表具有良好的信效度。其中,Cronbach α 系数为 0.866,重测信度系数为 0.815,量表水平的内容效度指数(Scale - the Content Validity Index, S - CVI)为 0.82,量表条目水平的内容效度指数(Item - the Content Validity Index, I - CVI)为 0.830~1.00。该量表共 3 个维度,11 个条目,分别是“来自医务人员的支持”(3 个条目)、“实际帮助”(3 个条目)、“来自值得信赖的人精神层面的支持”(5 个条目),采用 Likert 5 级评分(1 分 = 不符合,5 分 = 符合),总分为 11~55 分,得分越高,表示产妇的母乳喂养社会支持水平越高。

1.3 资料收集方法 在征得相关社区卫生服务中心负责人同意后,由研究者本人实施调查。调查开始前,采用统一的指导语向产妇说明研究目的,并遵循自愿、有利、不伤害和公正的伦理原则,取得产妇配合并签署知情同意书。本研究发放问卷 535 份,回收有效问卷 521 份,问卷有效回收率为 97.4%。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 25.0 软件进行数据统计分析。计数资料采用频数、构成比(%)表示。中文版 BSSS 总分及各维度得分均不符合正态分布,采用中位数(四分位数间距) $M(IQR)$ 进行描述。采用标准分作为评价各个维度得分高低的标准,^[11]单因素分析采用 Mann - Whitney U 检验或 Kruskal - Wallis 检验。采用 R studio 4.3.3 软件进行随机森林模型分析,采用 LASSO 回归进行变量个数筛选,将筛选出的变量纳入多元线性回归分析。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 产妇母乳喂养社会支持现状 产妇母乳喂养社会支持的总得分为 52.00(9.00)分,“实际帮助”维度得分为 15.00(2.00)分,“来自医务人员的支持”维度得分为 15.00(2.00)分,“来自值得信赖的人精神层面的支持”维度得分为 24.00(4.00)分。各维度得分经标准化统计后,“实际帮助”得分与“来自医务人员的支持”得分相同,为 100.00(13.33)分。“来自值得信赖的人精神层面的支持”得分为 96.00(16.00)分。

2.2 产妇母乳喂养社会支持的单因素分析 研究显示,产妇的文化程度、就业状态等 11 个变量对母乳喂养社会支持水平的影响差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 产妇母乳喂养社会支持的单因素分析

Table 1 Univariate analysis of maternal breast feeding social support

项目	例数 (构成比(%))	中文版 BSSS 得分 $M(IQR)$	统计值	P
年龄(岁)			$H = 0.982$	0.806
19 岁及以下	1(0.19)	46.00(0.00)		
20~29 周岁	155(29.75)	52.00(10.00)		
30~35 周岁	259(49.71)	52.00(8.00)		
>35 周岁	106(20.35)	52.50(9.25)		
民族			$Z = -0.379$	0.705
汉族	327(62.76)	52.00(9.00)		
其它	194(37.24)	53.00(9.00)		
文化程度			$H = 22.766$	<0.001
初中及以下	52(9.98)	48.00(15.00)		
高中、中专或技校	88(16.89)	52.00(11.75)		
大专	135(25.91)	51.00(11.00)		
本科	204(39.16)	54.00(6.00)		
硕士及以上	42(8.06)	53.00(7.00)		
就业状态			$Z = -3.618$	<0.001

(续表)

项目	例数 (构成比(%))	中文版 BSSS 得分 <i>M</i> (<i>IQR</i>)	统计值	<i>P</i>
未就业	123(23.61)	51.00(15.00)		
就业	398(76.39)	53.00(8.00)		
家庭人均月收入(元)			<i>H</i> = 7.387	0.061
<3 000	50(9.60)	49.00(15.25)		
3 000 ~4 999	168(32.25)	52.00(8.00)		
5 000 ~7 999	203(39.96)	53.00(8.00)		
≥8 000	100(19.19)	52.00(7.00)		
最近一次的分娩方式			<i>Z</i> = -0.639	0.523
自然分娩	190(36.47)	52.00(9.00)		
剖腹产	331(63.53)	52.00(9.00)		
婴幼儿数量			<i>H</i> = 6.295	0.043
1 个	297(57.01)	52.00(9.00)		
2 个	194(37.24)	53.00(8.00)		
≥3 个	30(5.76)	51.00(15.25)		
婴幼儿性别			<i>Z</i> = 0.871	0.384
男	259(49.71)	51.00(9.00)		
女	262(50.29)	53.00(8.25)		
婴幼儿月龄段			<i>H</i> = 6.509	0.039
0 ~6 个月	323(62.00)	53.00(8.00)		
7 ~12 个月	125(23.99)	51.00(9.50)		
13 ~24 个月	73(14.01)	51.00(12.00)		
喂养方式			<i>Z</i> = -2.507	0.012
纯母乳喂养	162(31.09)	53.00(7.00)		
混合喂养	359(68.91)	51.00(10.00)		
夜间是否哺乳			<i>Z</i> = -2.150	0.032
是	498(95.59)	52.00(8.00)		
否	23(4.41)	50.00(11.00)		
婴幼儿白天的主要看护人			<i>H</i> = 11.800	0.008
爷爷、奶奶/姥姥、姥爷	206(39.54)	53.00(6.00)		
自己	291(55.85)	51.00(11.00)		
父亲	6(1.15)	48.00(8.50)		
保姆/月嫂	18(3.45)	54.00(4.50)		
产假时间段			<i>H</i> = 15.038	0.002
无产假	96(24.18)	51.00(11.00)		
低于法定产假	57(14.36)	51.00(8.00)		
法定产假(158 ~173 天)	195(49.12)	53.00(6.00)		
高于法定产假	49(12.34)	54.00(5.00)		
是否重返工作岗位			<i>Z</i> = -2.120	0.034
是	240(60.45)	53.00(6.00)		
否	157(39.55)	52.00(9.00)		
单位是否有哺乳室			<i>Z</i> = -3.144	0.002
是	72(30.00)	54.00(3.00)		
否	168(70.00)	52.00(7.00)		
产妇参加孕妇学校/知识讲座情况			<i>H</i> = 1.207	0.547
从来没有	406(77.93)	52.00(9.00)		
1 ~3 次	96(18.43)	52.00(7.75)		
4 ~7 次	19(3.64)	54.00(13.00)		
产妇伴侣参加孕妇学校/知识讲座情况			<i>H</i> = 5.334	0.069
从来没有	451(86.56)	52.00(9.00)		
1 ~3 次	60(11.52)	52.00(6.25)		
4 ~7 次	10(1.92)	54.00(8.00)		
社区宣传母乳喂养的方式			<i>H</i> = 22.764	<0.001
宣传栏、宣传手册、宣传教育活动	191(36.66)	54.00(7.00)		
电话、短信、网络宣传或答疑解惑	58(11.13)	53.00(5.00)		
上门提供哺乳指导	7(1.34)	55.00(1.00)		
无	265(50.86)	51.00(12.00)		

注:产假时间、是否重返工作岗位、单位是否有哺乳室为跳题,其各个条目的填写人数分别为 397、397、240。

2.3 母乳喂养社会支持水平影响因素的筛选

2.3.1 变量重要性排序 以中文版 BSSS 得分为因变量,将单因素分析中差异有统计学意义的变量纳入随机森林模型。采用 R studio 软件中的 Random Forest 程序包构建随机森林模型,取 20% 的样本作为测试集,80% 的样本为训练集。设置树的总数为 240 317,随机种子数为 210 233。采用 Importance 函数对变量进行重要性排序,% Inc MSE 为平均精度减小值(Increase in Mean Squared Error),% Inc MSE 值越大,变量在影响因素中的重要性越大^[12],随机森林模型的变量赋值情况见表 2。结果显示,变量重要性最高者为文化程度,最低者为婴幼儿数量,详见图 1。

表 2 随机森林模型的变量及赋值情况

Table 2 Variables and assignments of the random forest model

变量	赋值
文化程度	初中及以下 = 00 000, 高中等 = 01 000, 大专 = 00 100, 本科 = 00 010, 硕士及以上 = 00 001
就业状态	就业 = 1, 未就业 = 2
婴幼儿数量	1 个 = 000, 2 个 = 010, ≥ 3 个 = 001
婴幼儿月龄段	≤ 6 月龄 = 000, 7 ~ 12 月龄 = 010, 13 ~ 24 个月 = 001
喂养方式	纯母乳喂养 = 1, 混合喂养 = 2
夜间是否哺乳	是 = 1, 否 = 2
婴幼儿白天的主要看护人	外/祖父母 = 0 000, 自己 = 0 100, 父亲 = 0 010, 保姆等 = 0001
产假时间段	无产假 = 0 000, 低于法定产假 = 0 100, 法定产假 = 0 010, 高于法定产假 = 0 001, 跳过 = 5
是否重返工作岗位	是 = 1, 否 = 2, 跳过 = 3
单位是否有哺乳室	是 = 1, 否 = 2, 跳过 = 3
社区宣传母乳喂养的方式	无 = 0 000, 宣传栏等 = 0 100, 电话、短信等 = 0 010, 上门提供哺乳指导 = 0 001

2.3.2 变量筛选 根据图 1 结果,采用 R studio 软件中的 glmnet 函数,将单因素分析中差异有统计学意义的 11 个变量纳入 LASSO 回归模型,如图 2 所示,左侧和右侧两条垂直虚线分别是 lambda.min 和 lambda.lse,模型在 [lambda.min, lambda.lse] 区间内误差变动幅度最小^[12]。当 lambda(λ) 取值为 0.117 7 时(对应左侧虚线 lambda.min),模型的误差最小,此时对应的变量个数为 10 个。因此,剔除排名最后一位的婴幼儿数量,将剩余 10 个变量纳入多元线性回归模型。

2.4 母乳喂养社会支持影响因素的多因素分析 以母乳喂养社会支持量表总分为因变量,以随机森林模型重要性排序前 10 的变量为自变量,进行多元逐步线性回归分析,(纳入标准:α ≤ 0.05,剔除标准:β ≥ 0.1)。结果显示,社区宣传母乳喂养的方式等是母乳喂养社会支持的影响因素,见表 3。

3 讨论

3.1 母乳喂养社会支持水平有待提高 本研究中,

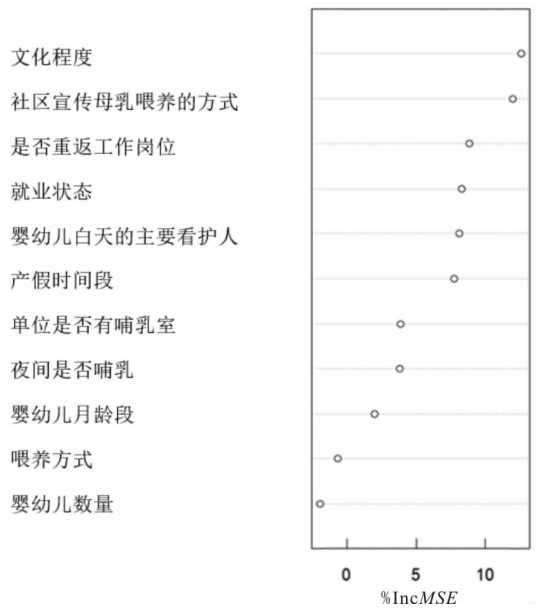


图 1 母乳喂养社会支持影响因素的重要性排序

Fig. 1 Ranking of the importance of influencing factors for breastfeeding social support

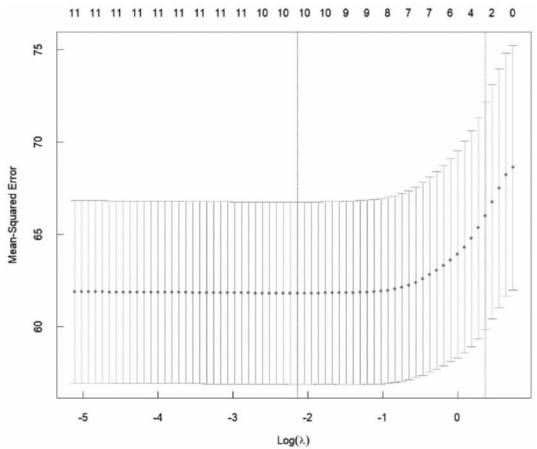


图 2 基于 LASSO 回归的特征性变量筛选

Fig. 2 Filtering of characteristic variables based on LASSO regression

产妇母乳喂养社会支持的总得分为 52.00(9.00)分,处于中等偏上水平。这与 2022 年陈艳莉^[13]的调查结果相似,但高于 2020 年吴玉梅^[14]的研究结果。提示我国近年来母乳喂养促进策略的实施效果取得一定成效,但母乳喂养社会支持水平仍有进一步提高的空间。产妇母乳喂养社会支持量表中“实际帮助”和“来自医务人员的支持”维度得分高于“来自值得信赖的人精神层面的支持”维度得分。但 Temesgen^[15]的研究显示,产妇母乳喂养情感支持水平最高,而 45.8% 的产妇未得到实际帮助支持。这可能与我国近年来逐步完善了哺乳期母亲权益保护体系和福利政策,如落实父亲的陪产假等,有利于父亲参与育儿

表 3 产妇母乳喂养社会支持的多元线性回归分析

Table 3 Multiple linear regression analysis of maternal breastfeeding social support

变量	未标准化系数		标准化回归系数	t	P
	B	标准误			
常量	58.997	2.250	-	26.217	<0.001
社区宣传母乳喂养的方式(参照:无)					
宣传栏、宣传手册、宣传教育活动	3.565	0.728	0.210	4.895	<0.001
电话、短信、网络宣传或答疑解惑	3.884	1.105	0.150	3.516	<0.001
上门提供哺乳指导	7.872	2.928	0.111	2.689	0.007
是否重返工作岗位	-1.831	0.445	-0.180	-4.116	<0.001
婴幼儿白天的主要看护人(参照:爷爷奶奶/姥姥姥爷)					
自己照顾	-2.525	0.722	-0.153	-3.497	<0.001
夜间是否哺乳	-4.103	1.635	-0.104	-2.51	0.012
喂养方式	-1.685	0.734	-0.095	-2.295	0.022

注: $R^2=0.151$,调整 $R^2=0.140$, $F=14.062$, $P<0.001$ 。

和给予产妇母乳喂养实际帮助支持等有关。此外,医务人员可为产妇提供较为充足的母乳喂养专业支持和情感支持^[16],与本研究结果一致。本研究“来自值得信赖的人精神层面的支持”维度得分较低,提示家庭成员对产妇母乳喂养的重视程度不足。我国第七次人口普查结果显示^[17],我国的总和生育率仅为1.3,人口总量负增长85万。随着育龄妇女人口规模的逐年降低、婚育年龄的推迟和生育观念的变化,家庭成员可能将关注重点放在婴儿孕育过程,相对忽略产妇母乳喂养的过程。

3.2 产妇母乳喂养社会支持影响因素分析

3.2.1 社区宣传母乳喂养的方式 本研究显示,社区宣传母乳喂养的方式是产妇母乳喂养社会支持水平的最重要影响因素。社区没有宣传母乳喂养的产妇母乳喂养社会支持的得分低于获得各类社区宣传母乳喂养方式的产妇,说明近年来我国开展的母乳喂养宣传科普工作起到了积极的效果。但56.86%的产妇所在社区并未开展母乳喂养宣传活动,提示本地区母乳喂养宣传力度与形式仍有一定进步空间。因此,应加大母乳喂养宣传力度,创新宣传思路,拓宽宣传渠道。建议医护人员充分利用网络优势,通过社交媒体宣传母乳喂养的好处和母乳喂养的方法,实现母乳喂养专业支持、优质护理和家庭支持的充分连接。

3.2.2 是否重返工作岗位 本研究显示,是否重返工作岗位是影响产妇母乳喂养社会支持水平的第二影响因素,重返工作岗位的产妇母乳喂养社会支持水平高于未重返工作岗位的产妇。张新慧^[18]的研究显示,产后返岗产妇的专业支持较弱,仅43.78%的产妇在工作后可以得到医务人员的帮助与支持,与本研究结果存在差异。但Juengst等^[19]的质性研究显示,半数以上重返工作岗位的产妇可感受到来自同事和领导的情感支持,与本研究结果相似,这可能与研究方法、地点、人群等不同有关。未重返工作岗位的产妇

在母乳喂养过程中,可能身心承受着较大压力,需要更多的社会支持。因此,壮大社区母乳喂养专业团队,延伸母乳喂养随访服务,有利于医护人员及时给予未重返工作岗位的产妇母乳喂养知识、技术指导与人文关怀。

3.2.3 婴幼儿白天的主要看护人 本研究显示,婴幼儿白天的主要看护人是影响产妇母乳喂养社会支持水平的第三影响因素,婴幼儿白天的主要看护人为父辈的产妇母乳喂养社会支持得分高于看护人为产妇自己者。Nie^[20]的研究显示,婴儿不同照顾者的母婴健康素养对产妇母乳喂养的情感支持水平无影响。本研究未调查婴幼儿主要看护人的母婴健康素养,但提示父辈看护者的实际帮助可有效提高产妇的母乳喂养社会支持水平。此外,产妇自己看护婴幼儿时,可能过多专注婴儿照护,无更多时间获取母乳喂养的专业知识,获得的社会支持较为局限。因此,鼓励父辈对产妇提供帮助,对提高产妇的母乳喂养社会支持水平至关重要。

3.2.4 夜间是否哺乳 本研究显示,夜间是否哺乳是影响产妇母乳喂养社会支持水平的第四影响因素,夜间哺乳的产妇母乳喂养社会支持水平高于夜间不哺乳的产妇。Tikotzky等^[21]的研究显示,夜间哺乳的产妇感受到的父亲支持较少,与本研究结果存在差异。而Aerts等^[22]的研究显示,父亲参与夜间婴幼儿的哺乳护理,可延长产妇夜间的慢波睡眠期,减少觉醒的次数,从而促进催乳素的分泌,增加泌乳量。因此,医护人员应重点关注夜间不哺乳的产妇,鼓励其伴侣主动分担夜间婴幼儿的护理工作,国家层面也应给予哺乳期产妇伴侣更多的政策支持,使得父亲夜晚有充足的精力参与育儿。

3.2.5 喂养方式 本研究显示,喂养方式也是影响产妇母乳喂养社会支持水平的因素,纯母乳喂养的产妇母乳喂养社会支持的得分高于混合喂养的产妇。

而熊冬冬^[11]的研究显示,婴幼儿不同喂养方式的产妇产母乳社会支持水平无差异,这可能与调查工具、调查人群不同有关。未来应进一步探索婴幼儿不同喂养方式与产妇产母乳社会支持水平的关系,以便为医务人员实施针对性的干预措施提供参考。

4 小 结

本研究从产妇的社会人口学特征、产后母乳喂养的经历和母乳喂养促进政策等角度出发,采用随机森林模型和 LASSO 回归分析筛选影响母乳喂养社会支持的重要影响因素,克服了多元线性回归自变量间多重共线性的问题,弥补了随机森林模型结果难以解释的缺陷,对于医护人员明确重点,实施促进母乳喂养的有效干预措施具有重要意义。本研究样本人群的选择仅限于承德市,研究结论推广性有限,未来可在我国其他地区,开展多中心调查,进一步验证母乳喂养社会支持的影响因素。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参 考 文 献

- [1] World Health Organization. Infant and young child feeding [EB/OL]. [2024-08-05]. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>.
- [2] World Health Organization. Breastfeeding recommendations [EB/OL]. [2024-08-05]. https://www.who.int/health-topics/breastfeeding#tab=tab_2.
- [3] 中国国家卫生健康委员会. 关于印发母乳喂养促进行动计划(2021—2025年)的通知 [EB/OL]. [2024-08-05]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-11/24/content_5653169.htm.
China's National Health Commission. Notice on the issuance of the Action Plan for Breastfeeding Promotion (2021-2025) [EB/OL]. [2024-08-05]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-11/24/content_5653169.htm. (In Chinese)
- [4] 赵红,马莉,李蒙,等. 西安市 2 479 名孕晚期孕妇纯母乳喂养意愿及其影响因素研究 [J]. 中华现代护理杂志,2022,28(30): 4197-4201.
Zhao H, Ma L, Li M, et al. Intention of exclusive breastfeeding among 2 479 pregnant women in the third trimester in Xi'an and its influencing factors [J]. Chinese Journal of Modern Nursing, 2022, 28(30): 4197-4201. (In Chinese)
- [5] 中国发展研究基金会. 中国母乳喂养影响因素调查报告(会议版) [EB/OL]. [2024-08-05]. <https://www.cdrf.org.cn/jjh/pdf/mu.pdf>.
China Development Research Foundation. Survey on factors influencing breastfeeding in China (conference version) [EB/OL]. [2024-08-05]. <https://www.cdrf.org.cn/jjh/pdf/mu.pdf>. (In Chinese)
- [6] Prentice AM. Breastfeeding in the modern world [J]. Annals of Nutrition & Metabolism, 2022, 78 Suppl 2: 29-38.
- [7] Miller JD, Collins SM, Boateng GO, et al. Pathways linking social support, self-efficacy, and exclusive breastfeeding among women

- in northern Uganda [J]. Global Public Health, 2022, 17(12): 3506-3518.
- [8] Yang Z, Ding Y, Song S, et al. Factors affecting the breastfeeding duration of infants and young children in China: A cross-sectional study [J]. Nutrients, 2023, 15(6): 1353.
- [9] 孙恬,李硕,商博坤,等. 母乳喂养社会支持量表的汉化及信效度检验 [J]. 中华现代护理杂志,2024,30(12):1556-1561.
Sun T, Li S, Shang BK, et al. Sinicization and reliability and validity testing of the Breast-feeding Social Support Scale [J]. Chinese Journal of Modern Nursing, 2024, 30(12): 1556-1561. (In Chinese)
- [10] Nanishi K, Green J, Hongo H. Development of the breastfeeding support scale to measure breastfeeding support from lay and professional persons, and its predictive validity in Japan [J]. PeerJ, 2021, 9: e11779.
- [11] 熊冬冬. 初产妇母乳喂养社会支持网络的研究 [D]. 北京:北京协和医学院,2022.
Xiong DD. A study of a social support network for breastfeeding among primigravid women [D]. Beijing: Tsinghua University, Department of Medicine, Peking Union Medical College, China, 2022. (In Chinese)
- [12] 李娜,徐晨雪,韩然然,等. 基于随机森林模型的乳腺癌病人心理资本现状及影响因素 [J]. 护理研究,2023,37(8):1325-1331.
Li N, Xu CX, Han RR, et al. Psychological capital status and influencing factors of breast cancer patients based on random forest model [J]. Chinese Nursing Research, 2023, 37(8): 1325-1331. (In Chinese)
- [13] 陈艳莉,郭娜菲,张兰. 母乳喂养自我效能在产妇社会支持与产后抑郁的中介效应 [J]. 中国医药导报,2022,19(6):163-166.
Chen YL, Guo NF, Zhang L. Mediating effect of breastfeeding self-efficacy between social support and postpartum depression in maternal [J]. China Medical Herald, 2022, 19(6): 163-166. (In Chinese)
- [14] 吴玉梅. 哺乳期母亲的母乳喂养社会支持现状调查 [J]. 全科护理,2020,18(21):2734-2737.
Wu YM. Survey on the current status of social support for breastfeeding among nursing mothers [J]. Chinese General Practice Nursing, 2020, 18(21): 2734-2737. (In Chinese)
- [15] Temesgen K, Andarge E, Fikadu T, et al. Early cessation of breastfeeding and the associated factors among mothers with children aged 2 to 3 years in rural Southern Ethiopia: a community-based cross-sectional study [J]. BMC Nutrition, 2023, 9(1): 22.
- [16] Alharthi A, Al-Holaifi RN, Alnemari BA, et al. Breastfeeding knowledge, attitude and practice among mothers attending Maternity Hospital at King Faisal Medical complex, Taif city, Saudi Arabia 2018 [J]. World Family Medicine Journal/Middle East Journal of Family Medicine, 2019, 17(12): 58-72.
- [17] 中华人民共和国中央人民政府. 第七次全国人口普查公报 [EB/OL]. [2024-08-05]. https://www.gov.cn/guoqing/2021-05/13/content_5606149.htm.
Central People's Government of the People's Republic of China. The seventh National Population census Bulletin [EB/OL]. [2024-08-05]. https://www.gov.cn/guoqing/2021-05/13/content_5606149.htm. (In Chinese)

- microcirculation after near work in myopic patients [J]. *Journal of Sun Yat - sen University: Medical Sciences*, 2023, 44(4): 684 - 690. (In Chinese)
- [9] Wu FP, Zhao Y, Zhang H. Ocular autonomic nervous system: an update from anatomy to physiological functions[J]. *Vision*, 2022, 6(1): 6.
- [10] García - Montero M, Felipe - Márquez G, Arriola - Villalobos P, et al. Pseudomyopia; a review[J]. *Vision*, 2022, 6(1): 17.
- [11] 殷小娟,赵亮亮,王宝强,等. 定西市中小学生学习近视影响因素调查分析[J]. *中国初级卫生保健*,2022,36(12):85 - 89.
Yin XJ, Zhao LL, Wang BQ, et al. Investigation and analysis on the influential factors of myopia among primary and secondary school students inDingxi city[J]. *Chinese Primary Health Care*, 2022, 36(12): 85 - 89. (In Chinese)
- [12] 王文,杨启亮,崔宁宁,等. 2018—2022 年我国儿童青少年视力不良检出率的 Meta 分析[J]. *预防医学情报杂志*,2023,39(10):1242 - 1249.
Wang W, Yang QL, Cui NN, et al. A meta - analysis of the detection rate of poor vision in Chinese children and adolescents from 2018 to 2022[J]. *Journal of Preventive Medicine Information*, 2023, 39(10): 1242 - 1249. (In Chinese)
- [13] 陈露兰. 小学生近视的影响因素分析及户外运动的干预效果研究[D]. 成都:成都体育学院,2022.
Chen LL. Study on the influencing factors of myopia of primary school students and the effect of outdoor exercise intervention[D]. Chengdu: Chengdu University of Sport, 2022. (In Chinese)
- [14] 于静. 武城县小学生近视眼患病率流行病学调查及危险因素评价[J]. *糖尿病天地*,2020,17(1):159.
Yu J. Epidemiological survey and risk factors evaluation of myopia prevalence in primary school students in Wucheng county [J]. *Diabetes World*, 2020, 17(1): 159. (In Chinese)
- [15] 张琰,蒋丹捷,高华,等. 浙江省宁波市 4~6 年级小学生近视现状及影响因素分析[J]. *疾病检测*,2021,36(11):1207 - 1211.
Zhang Y, Jiang DJ, Gao H, et al. Prevalence of myopia and its influencing factors in primary school students in grades 4 - 6 inNingbo[J]. *Disease Surveillance*, 2021, 36(11): 1207 - 1211. (In Chinese)
- [16] 齐文娟,杨东玲,周月芳,等. 上海市小学高年级学生近视与营养状况的相关性[J]. *中国学校卫生*,2022,43(1):112 - 116.
Qi WJ, Yang DL, Zhou YF, et al. Relationship between myopia and nutritional status among upper elementary students inShanghai [J]. *Chinese Journal of School Health*, 2022, 43(1): 112 - 116. (In Chinese)
- [17] 人民网. 儿童青少年近视防控取得实效[EB/OL]. [2024 - 08 - 06]. [http://health. people. com. cn/n1/2021/0714/c14739 - 32156917. html](http://health.people.com.cn/n1/2021/0714/c14739-32156917.html).
People's Daily Online. The prevention and control of myopia in children and adolescents has been effective[EB/OL]. [2024 - 08 - 06]. [http://health. people. com. cn/n1/2021/0714/c14739 - 32156917. html](http://health.people.com.cn/n1/2021/0714/c14739-32156917.html). (In Chinese)
- [18] 王会会,张晓红,霍俊锋,等. 山西省四至六年级小学生近视现状及影响因素分析[J]. *中国健康教育*,2022,38(6):483 - 486, 490.
Wang HH, Zhang XH, Huo JF, et al. Analysis on the status quo and risk factors of myopia among primary school students from grade 4 to grade 6 in Shanxi Province [J]. *Chinese Journal of Health Education*, 2022, 38(6): 483 - 486, 490. (In Chinese)
- [19] 李兴洲,姚高坡,郭丽娇,等. 佳木斯市郊区中小学生学习近视现状及影响因素分析[J]. *预防医学论坛*,2023,29(12):887 - 891.
Li XZ, Yao SP, Guo LJ, et al. Investigation and analysis on influence factors of myopia among students in suburb ofJiamusi city [J]. *Preventive Medicine Tribune*, 2023, 29(12): 887 - 891. (In Chinese)
- [20] 张金木,郭滨,蒋文君,等. M 受体信号通路在近视发生发展中作用的研究进展[J/OL]. *山东大学耳鼻喉眼学报*,1 - 9[2024 - 08 - 06]. [http://kns. cnki. net/kcms/detail/37. 1437. R. 20240408. 1848. 012. html](http://kns.cnki.net/kcms/detail/37.1437.R.20240408.1848.012.html).
Zhang JM, Guo B, Jiang WJ, et al. Research progress on the role of M receptor signaling pathway in the occurrence and development of myopia [J/OL]. *Journal of Otolaryngology Ophthalmology Shandong University*, 1 - 9 [2024 - 08 - 06]. [http://kns. cnki. net/kcms/detail/37. 1437. R. 20240408. 1848. 012. html](http://kns.cnki.net/kcms/detail/37.1437.R.20240408.1848.012.html). (In Chinese)
- [21] 李佳芹,毕爱玲,毕宏生. 睫状肌功能结构异常与近视的关系研究进展[J]. *山东医药*,2023,63(6):111 - 114.
Li JQ, Bi AL, Bi HS. Research progress on the relationship between abnormal functional structure of ciliary muscle and myopia [J]. *Shandong Medical Journal*, 2023, 63(6): 111 - 114. (In Chinese)
- [22] Jiang L, Huang G, Dai C. Association of genetic variants in PDGFRA with high myopia in the Han population of southwestern China[J]. *Ophthalmic Genetics*, 2022, 43(2): 184 - 190.

收稿日期:2024-04-18

(上接第 3325 页)

- [18] 张新慧. 母乳喂养支持的员工感知问卷的汉化及应用[D]. 郑州:郑州大学,2019.
Zhang XH. Sinicization and application of the employee perception questionnaire for breastfeeding support[D]. Zhengzhou: Zhengzhou University, 2019. (In Chinese)
- [19] Juengst BS, Royston A, Huang I, et al. Family leave and return - to - work experiences of physician mothers[J]. *JAMA Network Open*, 2019, 2(10): e1913054.
- [20] Nie J, Ye J, Wu S, et al. Beyond mothers: the crucial role of family caregivers' knowledge on exclusive breastfeeding in rural western China[J]. *International Breastfeeding Journal*, 2023, 18(1): 58.
- [21] Tikotzky L, Sadeh A, Glickman - Gavrieli T. Infant sleep and paternal involvement in infant caregiving during the first 6 months of life[J]. *Journal of Pediatric Psychology*, 2011, 36(1): 36 - 46.
- [22] Aerts C, Janaqi S, Cochen de Cock V. More sleep, more milk [J]. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 2023, 19(8): 1563 - 1565.

收稿日期:2024-03-31