

# 我国孕产期膳食营养与心理健康研究优先议题设定



肖雯涵<sup>1, 2#</sup>, 蒋德楠<sup>3#</sup>, 吴静<sup>1</sup>, 姜申<sup>4</sup>, 吴冰<sup>5</sup>, 龚言红<sup>6</sup>, 李雪<sup>1</sup>, 袁长征<sup>1</sup>, 宋培歌<sup>1</sup>, 汪之珩<sup>7</sup>

1. 浙江大学公共卫生学院 (杭州 310058)
2. 浙江大学社会学系 (杭州 310058)
3. 浙江大学医学院附属第四医院/国际健康医学研究院/“一带一路”国际医学院 (浙江义乌 322000)
4. 福州市第二总医院病案室 (福州 350007)
5. 浙江大学医学院附属第一医院传染病诊治国家重点实验室 (杭州 310058)
6. 华中科技大学公共卫生学院 (武汉 430030)
7. 南京医科大学公共卫生学院 (南京 211166)

**【摘要】目的** 确定我国孕产期膳食营养与心理健康领域的优先研究议题。**方法** 采用儿童健康与营养研究倡议方法, 综合定性决策与定量评估, 依次通过研究主题确立、议题设立与评价、评价标准和赋权、优先级排序的结构化流程, 以汇集并梳理优先研究议题。**结果** 优先级排名前三的议题为“在高质量队列研究中探讨膳食与孕产妇心理健康的因果关系”“患代谢性疾病孕产妇的心理健康干预措施制定”和“包括膳食营养在内的孕产期心理健康综合保健服务效果研究”。前十名优先议题主要集中于“影响机制研究”“代谢性疾病与心理健康”“卫生服务与政策”和“膳食模式与心理健康”等细分方向。**结论** 本研究首次梳理并呈现了我国孕产期膳食营养与心理健康领域的优先研究议题, 为领域研究发展和基金资助重点导向提供了参考依据。

**【关键词】** 优先级制定; 儿童健康与营养研究倡议; 膳食营养; 心理健康; 孕产期

**【中图分类号】** R 153.1 **【文献标识码】** A

## Priority topics for research on dietary nutrition and mental health during perinatal period in China

XIAO Wenhan<sup>1, 2#</sup>, JIANG Denan<sup>3#</sup>, WU Jing<sup>1</sup>, JIANG Shen<sup>4</sup>, WU Bing<sup>5</sup>, GONG Yanhong<sup>6</sup>, LI Xue<sup>1</sup>, YUAN Changzheng<sup>1</sup>, SONG Peige<sup>1</sup>, WANG Zhixu<sup>7</sup>

1. School of Public Health, Zhejiang University, Hangzhou 310058, China
2. Department of Sociology, Zhejiang University, Hangzhou 310058, China
3. The Fourth Affiliated Hospital of Zhejiang University School of Medicine, International Institute of Health and Medical Sciences, “Belt and Road” International Medical School, Yiwu 322000, Zhejiang Province, China
4. Department of Medical Records, The Second General Hospital of Fuzhou, Fuzhou 350007, China
5. National Key Laboratory for Diagnosis and Treatment of Infectious Diseases, The First Affiliated

DOI: 10.12173/j.issn.1004-5511.202501033

# 共同第一作者

基金项目: 国家自然科学基金面上项目 (72274072); 国家科技部基础资源调查专项 (2019FY101002); 澳优-佳贝艾特营养科研基金项目 (RS2022-24)

通信作者: 宋培歌, 博士, 研究员, 博士研究生导师, Email: peigesong@zju.edu.cn

Hospital of Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310058, China

6. School of Public Health, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

7. School of Public Health, Nanjing Medical University, Nanjing 211166, China

<sup>#</sup>Co-first authors: XIAO Wenhan and JIANG Denan

Corresponding author: SONG Peige, Email: peigesong@zju.edu.cn

**【Abstract】Objective** To identify research priorities in the realm of dietary nutrition and perinatal mental health in China. **Methods** The Child Health and Nutrition Research Initiative method, which integrates qualitative decision-making and quantitative assessment, was used to bring together and prioritize priority research topics through a structured process of establishing research themes, topic creation and evaluation, evaluating and weighting criteria, and prioritizing research topics. **Results** The top three research questions identified were "exploring the causal relationship between food and perinatal mental health in high-quality cohort studies" "developing mental health intervention measures for women with perinatal metabolic diseases", and "studying the effects of comprehensive health care service interventions, including nutritional care, on perinatal mental health". The top ten research questions were primarily centered on subthemes of "influencing mechanism studies" "perinatal metabolic diseases and mental health" "health services and policies", and "dietary patterns and mental health". **Conclusion** This study presents and organizes research priorities on nutrition and perinatal mental health in Chinese academia areas, which provides a reference basis for the development of research in the field and the orientation of funding priorities.

**【Keywords】** Priority setting; CHNRI; Dietary nutrition; Mental health; Perinatal period

孕产期是女性生命周期中的关键时期<sup>[1]</sup>。《“十四五”国民健康规划》明确提出，要加强妇女健康服务，推广健康生活方式<sup>[2]</sup>。合理膳食营养作为健康生活方式的重要组成部分，对于促进孕产妇身心健康具有重要意义<sup>[3]</sup>。国内外学者既往多聚焦于膳食营养与妊娠期糖尿病、先兆子痫等生理疾病间关系的研究<sup>[4-5]</sup>。然而，近年来各项临床试验揭示了多不饱和脂肪酸、益生菌等营养补充剂对孕产期心理健康具有潜在促进作用<sup>[6-7]</sup>。随着神经科学研究的不断深入，膳食营养对心理健康的影响机制逐渐被揭示<sup>[8-9]</sup>，例如“脑-肠轴”等神经-内分泌-免疫调节机制<sup>[10]</sup>。当前，孕产期膳食营养与心理健康的关联研究尚处于证据积累和议题交汇的关键阶段，亟需对该领域的优先研究方向进行系统梳理和分析。

既往多种优先领域设定方法主要分为评价式方法和参与式方法两大类。评价式方法通过专家咨询或文献分析，建立评价指标体系，以确定重要议题，例如国家基本卫生研究策略（Essential National Health Research, ENHR）<sup>[11]</sup>等。参与式方法则强调利益相关者的广泛参与和共识形成，如詹姆斯·林德联盟优先领域设置合作团体

（James Lind Alliance Priority Setting Partnerships, J LAPSP）<sup>[12-13]</sup>等。近年来，儿童健康与营养研究倡议（Child Health and Nutrition Research Initiative, CHNRI）创新性地设置了一种新型卫生研究优先领域设定方法，即 CHNRI 方法<sup>[14]</sup>。该方法通过构建科学的评价标准体系，综合量化各方利益相关者的意见，系统融合了评价式与参与式方法的优势，实现了科学性与多元偏好兼顾的优先领域遴选变革<sup>[14]</sup>。因此，本研究采用 CHNRI 方法，确定我国孕产期膳食营养与心理健康领域的研究优先议题，旨在为相关领域的科研人员、政策制定者及项目投资方提供科学决策依据，进一步推动我国妇幼健康领域的科学研究与实践发展。

## 1 资料与方法

CHNRI 方法的实施包括以下 4 个步骤<sup>[15-17]</sup>：  
①研究主题确立；②议题设立与评价；③评价标准和赋权；④优先级排序，具体流程见图 1。

### 1.1 研究主题拟定

本研究以“孕产期膳食营养与心理健康”为主题，具体研究情境包括：①研究地域为中国；②研究人群为孕产期妇女；③研究时间范围涵盖

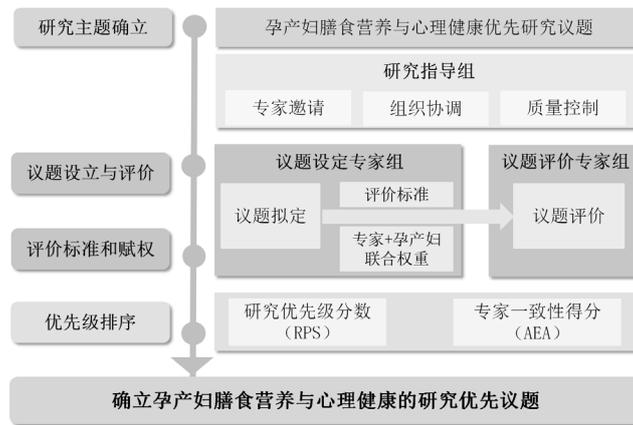


图1 CHNRI方法流程图

Figure 1. The flowchart of the CHNRI method

短期及长期影响；④影响因素涉及营养素、食物及膳食模式等；⑤健康结局聚焦于心理健康状况及异常状态。同时，设立研究指导组，负责专家邀请、组织协调及质量控制等工作。

## 1.2 议题设立与评价

### 1.2.1 议题拟定

为保证专业权威性，研究指导组邀请满足下列任一条件的专家，组建议题设定专家组：①国家级相关专业学会的专家成员；②相关机构（如高校、科研机构、医院妇产科及营养科、妇幼保健院、疾病预防控制中心）任职的研究者；③国内外期刊数据库近 10 年收录的妇幼营养相关文献的主要作者。研究指导组向符合条件的 25 名专家发送邀请邮件，最终 21 名专家接受邀请，成立议题设定专家组，应答率为 84%。

议题设定专家组成员根据自身专业知识和实践经验，分别提出本领域内应优先关注的 5 项研究议题。由 2 名研究指导组成员对收集到的研究议题进行独立去重和文本润色，并就存在分歧的问题进行充分讨论，达成一致意见，以确保议题列表结构合理、目标明确。经整合，最终形成涵盖 42 个独立研究议题的议题列表，内容涉及“卫

生服务与政策”（7 项）、“影响机制研究”（7 项）、“营养干预的实效性研究”（9 项）、“营养素与心理健康”（7 项）、“膳食模式与心理健康”（7 项）、“代谢性疾病与心理健康”（5 项），共计 6 个子主题。

### 1.2.2 评价标准和赋权

议题设定专家组成员根据自身专业知识和实践经验，对 CHNRI 方法预设的 18 项评价标准（包括有效性、安全性、可实现性、创新性、可回答性、转化潜能、可及性、可持续性、伦理性、政策一致性、可接受性、降低疾病负担程度、文化可接受性、吸引力、公平性、经济可行性、社区参与和专利、医疗产品转化的可能性）进行重要性赋分，筛选适用于本研究的评价标准。赋分采用 Likert 五点计分法，5 分表示“很重要”，1 分表示“不重要”<sup>[18]</sup>。纳入得分排名前 5 的研究议题评价标准，分别为有效性、安全性、可实现性、可回答性和创新性，各评价标准的具体内容详见表 1。

为提升优先级设定的全面性和包容度<sup>[19]</sup>，本研究邀请孕产妇作为利益相关者参与研究议题评价标准的赋权工作。研究指导组采用便利抽样方

表1 孕产期膳食营养与心理健康领域研究议题评价标准

Table 1. Priority-setting criteria in the field of dietary nutrition and mental health during perinatal period

评价标准	描述
有效性	研究问题能真正产生有益目标人群健康的效果
安全性	研究议题不会额外增加目标人群的心理疾病负担
可实现性	在充分考虑实施条件、资源分配和目标人群等因素的前提下，研究议题能得到推广应用
可回答性	研究议题结构清晰，目标定义明确，能在合理的时间范围内得到有效回答
创新性	研究议题具备更新和突破该领域已有知识的潜力

法,于浙江大学医学院附属妇产科医院发放电子问卷 34 份,问卷应答率为 100%。经筛查,剔除作答时间短于 1 min 的 9 份无效问卷后,共纳入 25 份有效问卷,问卷有效率为 74%。问卷要求孕产妇对 5 项研究议题评价标准的重要性进行评分,分值范围为 1~100 分,“1 分”表示“不重要”,“100 分”表示“非常重要”。本研究已获得浙江大学公共卫生学院伦理委员会审批(批号:ZGL202404-8)

### 1.2.3 议题评价

为扩大专家数量,提升量化结果稳健性。议题评价专家咨询中,研究指导组在议题设定专家组遴选标准基础上,增加“近 10 年在妇幼健康与营养研究领域获国家基金资助的学者”项目,以扩大专家邀请范围,组建议题评价专家组。研究指导组向符合条件的 75 名专家发出邀请,最终 30 名专家接受邀请,成立议题评价专家组,应答率为 40%。

议题评价专家组遵循既定评价标准,对列表内议题逐一评分。每项评价标准下设四个分值选项,分别为“是”(计 1 分)、“否”(计 0 分)、“不确定”(计 0.5 分)和“无法回答”。

## 1.3 优先级排序

### 1.3.1 各标准下的中位分值计算

对 42 个研究议题进行优先级评分时,首先计算每个研究议题在 5 项评价标准下的中位分值(intermediate score, IS),计算公式如下:

$$IS_i = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{n}$$

式中, $IS_i$  为第  $i$  个研究议题的中位分值, $n$  为参与评分专家的总回答数, $S$  为给定评价标准下的优先级评分值。

### 1.3.2 研究议题优先级分数计算

研究议题的优先级分数(research priority scores, RPS)表示 5 个中位分值经赋权后的均值<sup>[14]</sup>,计算公式如下:

$$RPS_i = \frac{1}{\sum_{n=1}^5 (w_n)} \times \sum_{n=1}^5 (IS_n \times w_n)$$

式中, $RPS_i$  为第  $i$  个研究议题的优先级分数, $IS$  为议题的中位分值, $W$  为专家和孕产妇共同赋权的各评价标准权重, $n$  为第 1 至 5 项评价标准。

RPS 总分为 1,得分越高表示该研究议题的

优先级越高。使用 Bootstrap 重抽样( $n=1\ 000$ )方法计算 RPS 分数的 95% 置信区间(confidence interval, CI)。各评价标准的权重(weight,  $W$ )通过专家与孕产妇对各标准的重要性评分转化为百分比,并取二者平均权重赋分纳入优先级计算。

### 1.3.3 专家一致性检验

专家一致性得分(average expert agreement, AEA)用于衡量专家对议题优先级评分的一致性<sup>[16-17]</sup>。本研究采用基于信息熵改良后的专家一致性得分(average expert agreement score based on information theory, AEA- $e$ )。与传统 CHNRI 方法中仅基于评分众数占比的 AEA 不同,AEA- $e$  通过熵值量化了各分数间的不一致性。计算公式如下:

$$AEA - e = \exp\left(\sum_{i=1}^n p_i \times \log p_i\right)$$

式中,AEA- $e$  为基于信息熵的专家一致性得分, $p$  为第  $i$  个专家评分占专家评分总和的数值比重, $n$  为参与评分专家的总回答数,AEA- $e$  值越接近于 1,表示专家评分越趋于一致<sup>[20]</sup>。

## 2 结果

### 2.1 一般情况

议题设定专家组共有专家 21 名,女性占比 85.7%,最高学历为博士研究生者占比 52.4%,妇幼营养研究领域占比 33.3%。议题评价专家组共有专家 30 名,女性占比 73.3%,最高学历为博士研究生者占比 63.3%,妇幼卫生和营养与食品安全两个研究领域的专家占比最大,均为 26.7%,详见表 2。

### 2.2 评价标准赋权情况

议题设定专家组对 5 项评价标准的赋分权重如下:有效性( $W=0.213$ )、安全性( $W=0.209$ )、可实现性( $W=0.194$ )、可回答性( $W=0.192$ )和创新性( $W=0.192$ )。孕产妇对 5 项评价标准的赋分权重如下:有效性( $W=0.200$ )、安全性( $W=0.208$ )、可实现性( $W=0.202$ )、可回答性( $W=0.198$ )和创新性( $W=0.192$ )。综合议题设定专家组与孕产妇的赋权,5 项评价标准在 RPS 计算中的联合权重分别为有效性( $W=0.207$ )、安全性( $W=0.208$ )、可实现性( $W=0.198$ )、可回答性( $W=0.195$ )和创新性( $W=0.192$ )。

表2 参与专家基本特征  
Table 2. Characteristics of participated experts

特征	议题设定专家组 (n=21)		议题评价专家组 (n=30)	
	人数	百分比 (%)	人数	百分比 (%)
性别				
男	3	14.3	8	26.7
女	18	85.7	22	73.3
年龄 (岁)				
30~40	7	33.3	10	33.3
41~50	6	28.6	8	26.7
>50	8	38.1	12	40.0
最高学历				
本科	2	9.5	2	6.7
硕士研究生	8	38.1	9	30.0
博士研究生	11	52.4	19	63.3
职称				
副教授	3	14.3	5	16.7
教授	4	19.0	9	30.0
副主任医师	5	23.8	4	13.3
主任医师	6	28.6	8	26.7
其他 (副研究员、研究员)	3	14.3	4	13.3
工作年限 (年)				
5~10	4	19.0	6	20.0
11~20	10	47.7	11	36.7
>20	7	33.3	13	43.3
专业领域				
妇幼营养	7	33.3	7	23.3
妇幼卫生	4	19.0	8	26.7
生殖医学	4	19.0	4	13.3
营养与食品安全	5	23.8	8	26.7
精神卫生	1	4.9	3	10.0

### 2.3 研究议题的优先级排序与专家一致性评分

研究议题列表的优先级排序显示,排名前三的研究议题分别为“在高质量队列研究中探讨膳食与孕产妇心理健康的因果关系”[RPS=0.887, 95%CI (0.830, 0.927); AEA-e=0.622, 95%CI (0.543, 0.701)]、“患代谢性疾病(如妊娠期糖尿病、贫血等)孕产妇的心理健康干预措施制定”[RPS=0.883, 95%CI (0.823, 0.924); AEA-e=0.610, 95%CI (0.530, 0.699)]、“包括膳食营养在内的孕产期心理健康综合保健服务效果研究”[RPS=0.883, 95%CI (0.829, 0.923); AEA-e=0.609, 95%CI (0.524, 0.697)]。排名前十的研究议题主要集中于“影响机制研究”“代谢

性疾病与心理健康”“膳食模式与心理健康”和“卫生服务与政策”4个子主题,详见表3。

### 2.4 不同评价标准下的研究议题得分

如表4所示,不同评价标准下RPS及排名与整体排名存在较大差异。在“有效性”标准下,因果关系及营养干预效果相关议题的优先级较高;在“安全性”标准下,优先关注标准化干预模式的构建;在“可实现性”和“可回答性”标准下,代谢性疾病与心理健康领域议题受到较多关注;在“创新性”标准下,“数智化干预”方式及影响机制相关议题具有较高优先级。以上差异表明,不同评价标准的侧重点可能显著影响研究议题的优先级排序,在实践应用中应充分考虑评价标准或应用场景差异带来的影响。

表3 研究议题优先级和专家一致性得分（前十位）  
Table 3. The overall RPS and AEA-e of research topics (top 10)

排名	议题	子主题	RPS (95%CI)	AEA-e (95%CI)
1	在高质量队列研究中探讨膳食与孕产妇心理健康的因果关系	影响机制研究	0.887 (0.830, 0.927)	0.622 (0.543, 0.701)
2a	患代谢性疾病（如妊娠期糖尿病、贫血等）孕产妇的心理健康干预措施制定	代谢性疾病与心理健康	0.883 (0.823, 0.924)	0.610 (0.530, 0.699)
2b	包括膳食营养在内的孕产期心理健康综合保健服务效果研究	卫生服务与政策	0.883 (0.829, 0.923)	0.609 (0.524, 0.697)
4	孕产期代谢性疾病（如妊娠期糖尿病、贫血等）对妇女心理健康的影响研究	代谢性疾病与心理健康	0.850 (0.787, 0.900)	0.570 (0.493, 0.642)
5	孕期体重变化对孕产妇心理健康的影响研究	代谢性疾病与心理健康	0.847 (0.783, 0.893)	0.547 (0.475, 0.622)
6	孕期膳食模式对孕产妇心理健康的短期和长期影响研究	膳食模式与心理健康	0.833 (0.773, 0.883)	0.515 (0.455, 0.588)
7	构建妇幼保健专科机构内的心理健康营养服务模式	卫生服务与政策	0.830 (0.767, 0.883)	0.566 (0.497, 0.638)
8	健康膳食模式干预改善孕产妇心理健康的效果研究	膳食模式与心理健康	0.823 (0.757, 0.873)	0.560 (0.490, 0.630)
9	心理疾病康复期孕产妇的“数智化营养管理模式”构建及实证研究	卫生服务与政策	0.817 (0.763, 0.873)	0.495 (0.432, 0.559)
10	糖尿病孕妇的身心健康综合管理	代谢性疾病与心理健康	0.813 (0.742, 0.870)	0.583 (0.524, 0.652)

表4 不同评价标准下的研究议题（前三位）  
Table 4. Research topics under different priority-setting criteria (top 3)

评价标准	排名	议题
有效性	1	在高质量队列研究中探讨膳食与孕产妇心理健康的因果关系
	2	包括膳食营养在内的综合保健服务干预孕产期心理健康效果研究
	3	患代谢性疾病（如妊娠期糖尿病、贫血等）孕产妇的心理健康干预措施制定
安全性	1	孕产妇心理健康相关营养评价、膳食指导、营养干预的标准化研究
	2	构建妇幼保健专科机构内的心理健康营养服务模式
	3	包括膳食营养在内的孕产期心理健康综合保健服务效果研究
可实现性	1	孕期体重变化对孕产妇心理健康的影响研究
	2	孕产期代谢性疾病（如妊娠期糖尿病、贫血等）对妇女心理健康的影响研究
	3	患代谢性疾病（如妊娠期糖尿病、贫血等）孕产妇的心理健康干预措施制定
创新性	1	心理疾病康复期孕产妇的“数智化营养管理模式”构建及实证研究
	2	孕产妇心理健康相关营养标志物的研究
	3	孕产期抑郁的生理、环境、营养因素联合影响机制研究
可回答性	1	孕产期代谢性疾病（如妊娠期糖尿病、贫血等）对妇女心理健康的影响研究
	2	孕期体重变化对孕产妇心理健康的影响研究
	3	在高质量队列研究中探讨膳食与孕产妇心理健康的因果关系

### 3 讨论

本研究利用 CHNRI 方法，确定了我国孕产期膳食营养与心理健康领域的研究优先议题。研究结果显示，“在高质量队列研究中探讨膳食与孕产妇心理健康的因果关系”议题的优先级最高，其次为“患代谢性疾病孕产妇的心理健康干预措施制定”与“包括膳食营养在内的孕产期心理健康综合保健服务效果研究”。膳食营养与心理健康在神经内分泌免疫调节、进食行为等多个层面存在复杂关联<sup>[21]</sup>，深入探索两者间的因果关系将

为制定精准的营养干预方案提供重要依据。随着孕产期代谢性疾病发生率逐年上升<sup>[22]</sup>，相关的心理健康结局和防治措施等系列研究议题逐渐受到关注，亦反映出当下对建立代谢性疾病身心健康综合管理模式的迫切需求。因此，未来应进一步开展针对孕产妇人群的队列研究或干预性试验，探索相关理论与实践路径。在前十位优先研究议题中，卫生服务与政策议题的占比亦较大，涵盖营养干预在妇幼保健机构的应用、综合性心理健康与营养管理策略、数智化营养管理模式等。上述议题在指导全方位健康保障服务方向的同时，

强调从多学科视角出发,促进个体在营养和多维因素方面获得有效的心理健康支持。

此外,基于不同评价标准的议题优先级排序对多重点差异化决策具有重要参考意义。例如,尽管“营养干预的标准化”议题在总体优先级排序中位于较后排位,但在“安全性”标准下却被评为最高优先级议题,提示孕产期营养与心理健康作为新兴领域,亟需设立相关的质量控制体系,以确保干预措施设计和专业人员配备的规范性。同时,“创新性”标准下排名最高的议题为孕产期心理的数智化营养管理,反映随着智能化诊疗技术在普通外科及慢病管理中的进一步推广与应用<sup>[23-24]</sup>,实施基于人工智能的决策干预方案将成为推动医疗干预创新的关键方向,未来的重点在于实现医疗干预的高效性与个性化。

本研究使用的 CHNRI 方法融合了协同决策与量化评价,克服了传统协商式决策难以量化决策结果的局限性<sup>[25]</sup>,增强了决策过程的客观性、透明性和可复制性。一方面,本研究综合多学科专家团队和孕产妇视角,兼顾了健康领域的“多主体治理”路径,减少单利益相关方决策偏倚的概率<sup>[26]</sup>;另一方面,本研究优化了 CHNRI 方法的量化评估过程<sup>[16-17]</sup>,在传统 CHNRI 方法基础上,引入 Bootstrap 重抽样和信息熵,改良了研究优先级与专家一致性的评价指标。

本研究也存在一定局限性。首先,由于议题设定专家组人数有限,某些重要研究议题可能未在议题设定阶段被识别。其次,议题评价专家多来自医院及妇幼保健机构,多利益主体代表性不足,未来研究应基于膳食营养对心理健康支持的高质量临床证据,邀请政策制定者、临床专家与社会工作者等各方利益相关者与投资方共同参与,平衡多方视角,并进一步推动政策制定与应用转化。再者,由于议题提出基于现有知识,随着领域的快速发展,优先议题在未来仍需重新评估。

综上,本研究采用 CHNRI 方法,汇集了我国营养与妇幼领域专家建议,融入孕产妇视角进行结构化决策,首次梳理并确定了孕产期膳食营养与心理健康领域的研究优先议题,为我国未来相关领域的研究发展与卫生资源配置提供了科学依据。

**伦理声明:** 本研究已获得浙江大学公共卫生学院伦理委员会审批(批号:ZGL202404-8)

**作者贡献:** 研究设计、数据分析和论文撰写:宋培歌、肖雯涵、蒋德楠;数据采集:汪之珉、龚言红、李雪、袁长征;论文修订:吴静、姜申、吴冰;经费支持:宋培歌

**数据获取:** 本研究中使用和(或)分析的数据可联系通信作者获取

**利益冲突声明:** 无

**致谢:** 衷心感谢各位参与专家的宝贵贡献与悉心指导

## 参考文献

- Hanson MA, Bardsley A, De-Regil LM, et al. The international Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) recommendations on adolescent, preconception, and maternal nutrition: "Think Nutrition First"[J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2015, 131 Suppl 4: S213-253. DOI: 10.1016/S0020-7292(15)30034-5.
- 新华社. 完善生育和婴幼儿照护服务“十四五”国民健康规划聚焦妇幼健康[EB/OL]. (2022-05-24) [2024-09-26]. [https://www.gov.cn/zhengce/2022-05/24/content\\_5692100.htm](https://www.gov.cn/zhengce/2022-05/24/content_5692100.htm)
- Tsai Z, Shah N, Tahir U, et al. Dietary interventions for perinatal depression and anxiety: a systematic review and Meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Am J Clin Nutr*, 2023, 117(6): 1130-1142. DOI: 10.1016/j.ajcnut.2023.03.025.
- Paula WO, Patriota ESO, Gonçalves VSS, et al. Maternal consumption of ultra-processed foods-rich diet and perinatal outcomes: a systematic review and Meta-analysis[J]. *Nutrients*, 2022, 14(15): 3242. DOI: 10.3390/nu14153242.
- Kinshella MLW, Pickerill K, Bone JN, et al. An evidence review and nutritional conceptual framework for pre-eclampsia prevention[J]. *Br J Nutr*, 2023, 130(6): 1065-1076. DOI: 10.1017/S0007114522003889.
- Suradom C, Suttajit S, Oon-Arom A, et al. Omega-3 polyunsaturated fatty acid (n-3 PUFA) supplementation for prevention and treatment of perinatal depression: a systematic review and Meta-analysis of randomized-controlled trials[J]. *Nord J Psychiatry*, 2021, 75(4): 239-246. DOI: 10.1080/08039488.2020.1843710.
- Desai V, Kozyrskyj AL, Lau S, et al. Effectiveness of probiotic, prebiotic, and synbiotic supplementation to improve perinatal mental health in mothers: a systematic review and Meta-analysis[J]. *Front Psychiatry*, 2021, 12: 622181. DOI: 10.3389/fpsy.2021.622181.
- Marx W, Lane M, Hockey M, et al. Diet and depression: exploring the biological mechanisms of action[J]. *Mol Psychiatry*, 2021, 26(1): 134-150. DOI: 10.1038/s41380-020-00925-x.
- 陈露,陶芳标,黄锐.短链脂肪酸在微生物-肠-脑轴影响神经精神障碍中的作用[J].*营养学报*, 2024, 46(5): 512-518. [Chen L, Tao FB, Huang K. The role of short-chain fatty acids in microbial-gut-brain axis influencing neurological and psychiatric disorders[J]. *Acta Nutrimenta Sinica*, 2024, 46(5): 512-518.] DOI:

- 10.13325/j.cnki.acta.nutr.sin.20240912.002.
- 10 刘志刚, 贾梦真. 膳食营养干预与脑健康: 调整饮食节律中的 "肠-脑" 轴机制研究进展 [J]. 中国食品学报, 2023, 23(2): 1-13. [Liu ZG, Jia MZ. Dietary Nutrition intervention and brain health: research advances of the gut-brain axis mechanism in regulating diet rhythm[J]. Journal of Chinese Institute of Food Science and Technology, 2023, 23(2): 1-13.] DOI: 10.16429/j.1009-7848.2023.02.001.
- 11 刘爽, 祁国明. 国家基本卫生研究策略与进展 [J]. 中国循证医学杂志, 2004, (4): 270-273. [Liu S, Qi GM. National essential health research strategies and progress[J]. Chinese Journal of Evidence-Based Medicine, 2004, (4): 270-273.] DOI: 10.3969/j.issn.1672-2531.2004.04.01.
- 12 Deering K, Brimblecombe N, Matonhodze JC, et al. Methodological procedures for priority setting mental health research: a systematic review summarising the methods, designs and frameworks involved with priority setting[J]. Health Res Policy Syst, 2023, 21(1): 64. DOI: 10.1186/s12961-023-01003-8.
- 13 Hollis C, Sampson S, Simons L, et al. Identifying research priorities for digital technology in mental health care: results of the James Lind Alliance priority setting partnership[J]. Lancet Psychiatry, 2018, 5(10): 845-854. DOI: 10.1016/S2215-0366(18)30296-7.
- 14 Rudan I, Gibson JL, Ameratunga S, et al. Setting priorities in global child health research investments: guidelines for implementation of CHNRI method[J]. Croat Med J, 2008, 49(6): 720-733. DOI: 10.3325/cmj.2008.49.720.
- 15 Rudan I, Chopra M, Kapiriri L, et al. Setting priorities in global child health research investments: universal challenges and conceptual framework[J]. Croat Med J, 2008, 49(3): 307-317. DOI: 10.3325/cmj.2008.3.307.
- 16 杨梦楠, 赵琨, 齐雪然, 等. 利用 CHNRI 方法确定中国卫生政策优先研究问题 [J]. 中国卫生政策研究, 2015, 8(1): 74-79. [Yang MN, Zhao K, Qi XR, et al. Determining the priority issues of health policy based on CHNRI[J]. Chinese Journal of Health Policy, 2015, 8(1): 74-79.] DOI: 10.3969/j.issn.1674-2982.2015.01.014.
- 17 李雪, 赵琨, 齐雪然, 等. 西部基层妇幼卫生服务提供体系优先研究问题确定——基于 CHNRI 方法 [J]. 中国卫生事业管理, 2014, 31(4): 244-247. [Li X, Zhao K, Qi XR, et al. Determining the priority issues of maternal and child health system in Western China based on CHNRI[J]. Chinese Health Service Management, 2014, 31(4): 244-247.] DOI: CNKI:SUN:ZWSG.0.2014-04-002.
- 18 Rudan I. Setting health research priorities using the CHNRI method: IV. Key conceptual advances[J]. J Glob Health, 2016, 6(1): 010501. DOI: 10.7189/jogh.06.010501.
- 19 Carson G, Long Covid Forum Group. Research priorities for long Covid: refined through an international multi-stakeholder forum[J]. BMC Med, 2021, 19(1): 84. DOI: 10.1186/s12916-021-01947-0.
- 20 Song P, Adeyoye D, Acharya Y, et al. Setting research priorities for global pandemic preparedness: an international consensus and comparison with ChatGPT's output[J]. J Glob Health, 2024, 14: 04054. DOI: 10.7189/jogh.14.04054.
- 21 Mantel A, Hirschberg AL, Stephansson O. Association of maternal eating disorders with pregnancy and neonatal outcomes[J]. JAMA Psychiatry, 2020, 77(3): 285-293. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2019.3664.
- 22 Wang M, Hu RY, Gong WW, et al. Trends in prevalence of gestational diabetes mellitus in Zhejiang Province, China, 2016-2018[J]. Nutr Metab (Lond), 2021, 18(1): 12. DOI: 10.1186/s12986-020-00539-8.
- 23 方驰华, 陈康, 张鹏. 智能化诊疗技术在普通外科中应用现状及前景 [J]. 中华外科杂志, 2019, 57(1): 1-5. [Fang CH, Chen K, Zhang P. The current situation and prospects of the application of intelligent diagnosis and treatment technology in the general surgery[J]. Chinese Journal of Surgery, 2019, 57(1): 1-5.] DOI: 10.3760/cma.j.issn.0529-5815.2019.01.001.
- 24 贾鸿雁, 郭晓玲, 葛彩英, 等. 基于患者为中心的家庭医疗诊疗模式的智能化社区慢病管理信息系统的设计与建立 [J]. 中华全科医师杂志, 2015, 14(11): 880-883. [Jia HY, Guo XL, Ge CY, et al. Design and application of intelligent community chronic disease management information system centered on patients[J]. Chinese Journal of General Practitioners, 2015, 14(11): 880-883.] DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2015.11.020.
- 25 段维怡, 梁德翠. 融合专家领域知识和 K-means 聚类的三支风险评级方法 [J]. 陕西师范大学学报 (自然科学版), 2024, 52(3): 26-36. [Duan WY, Liang DC. A three-way risk rating method integrating expert domain knowledge and K-means clustering[J]. Journal of Shaanxi Normal University(Natural Science Edition), 2024, 52(3): 26-36.] DOI: 10.15983/j.cnki.jsnu.2024007.
- 26 吴妮, 周晓媛, 田明政, 等. 主动健康管理模式下的利益相关者识别、诉求分析与治理策略 [J]. 中国卫生经济, 2024, 43(6): 23-27, 53. [Wu N, Zhou XY, Tian MZ, et al. Stakeholders identification, claim analysis and governance strategy in active health management model[J]. Chinese Health Economics, 2024, 43(6): 23-27, 53.] https://d.wanfangdata.com.cn/periodical/CiNQZ XJpb2RpY2FsQ0hJMjAyNTA1MjIyMDI1MDUyNzE3MTU0NkIPemd3c2pqMjAyNDA2MDA2GghrdTUzZmZlMg%3D%3D

收稿日期: 2025 年 01 月 06 日 修回日期: 2025 年 02 月 05 日  
本文编辑: 李绪辉 曹越

引用本文: 肖雯涵, 蒋德楠, 吴静, 等. 我国孕产期膳食营养与心理健康研究优先议题设定[J]. 医学新知, 2025, 35(6): 642-649. DOI: 10.12173/j.issn.1004-5511.202501033.  
Xiao WH, Jiang DN, Wu J, et al. Priority topics for research on dietary nutrition and mental health during perinatal period in China[J]. Yixue Xinzhi Zazhi, 2025, 35(6): 642-649. DOI: 10.12173/j.issn.1004-5511.202501033.