



ISSN 1000-8020  
CN 11-2158/R  
CODEN WEYAEM

# 卫生研究

WEISHENG YANJIU

2023年1月 第52卷 第1期

Volume 52 Number 1 January 2023

JOURNAL  
OF  
HYGIENE  
RESEARCH

2023.1



ISSN 1000-8020



中国疾病预防控制中心主办  
CHINESE CENTER FOR  
DISEASE CONTROL AND PREVENTION





第二届全国优秀科技期刊二等奖  
第二届国家期刊奖百种重点期刊  
卫生部首届医药卫生优秀期刊一等奖

# 卫生研究

2023年1月 第52卷 第1期

## 目次

### 差异化地域膳食模式对健康与疾病影响专栏

- 深入研究膳食营养特征,探讨不同地域人群健康效应及潜在机制 ..... 王志宏,王惠君,张兵,等(1)
- 2018年中国15个省(自治区、直辖市)18~64岁成年人膳食结构现状的地域差异研究  
..... 张思婷,姜红如,贾小芳,等(2)
- 2018年中国15个省(自治区、直辖市)18~64岁成年居民差异化地域膳食模式特征  
..... 焦莹莹,姜红如,李惟怡,等(11)
- 1991—2015年中国15个省(自治区、直辖市)6~17岁儿童青少年营养不良双重负担状况  
..... 胡霄,张继国,贾小芳,等(27)
- 膳食模式对肠道菌群的影响 ..... 王柳森,王志宏,丁钢强(40)

### 儿童食物与营养素摄入专栏

- 加强儿童食物和营养素摄入研究,促进儿童健康与全面发展 ..... 杨振宇,张倩,赵文华(45)
- 2019—2021年中国0~5月龄婴儿母乳摄入量 ..... 王淑霞,庞学红,毕焱,等(46)
- 2019—2021年中国6~23月龄婴幼儿辅食能量和营养素摄入量 ..... 庞学红,杨振宇,赵文华,等(53)
- 2019—2021年中国2~5岁儿童膳食微量营养素摄入状况 ..... 郭林啸,庞学红,段一凡,等(60)
- 2019—2021年中国不同地区6~17岁儿童主要食物摄入量 ..... 琚腊红,张倩,杨振宇,等(67)

### 调查研究

- 2004—2015年含糖饮料摄入对女童初潮年龄的影响 ..... 刘雪婷,陈玥,陈梦雪,等(85)
- 辅食添加时间对婴儿生长发育影响的队列研究 ..... 李玘,赵艾,张健,等(90)
- 2021年四城市成年居民环境健康知识、态度、行为现状及相关因素 ..... 杨文静,周连,师春立,等(95)
- 氯乙烯装置防护设施改进对接触人群肝脏损伤状况的影响 ..... 董一文,王新刚,边洪英,等(100)

### 实验研究

- 肌醇激酶1在维生素E琥珀酸酯诱导人胃癌细胞发生自噬过程中的作用 ..... 冯雪,李碧彤,赵海霞,等(109)
- 高硒干扰肝细胞内糖与一碳单位代谢的体外研究 ..... 张雪,王建荣,王琴,等(115)
- 抑制高硒致肝细胞内糖代谢重塑的体外干预研究 ..... 王建荣,张雪,王琴,等(119)
- 基于超高效液相色谱-飞行时间质谱技术对婴幼儿缺铁性贫血的血清代谢组学研究  
..... 沈蕊,孙静,殷继永,等(123)
- 柱前衍生-稳定同位素标记-超高效液相色谱-四极杆静电场轨道阱高分辨质谱法测定  
血清中25-羟基维生素D ..... 韩枫,王雨昕,李敬光,等(129)
- 电感耦合等离子体质谱法测定血铅实验影响因素 ..... 张森,郑磊,孙琦,等(136)
- 活性氧在氯化镉诱导的小鼠睾丸间质细胞凋亡中的作用 ..... 易玲娜,张玲,熊传真,等(142)

## 达能营养中心青年科学工作者论坛

1989—2018年中国15个省(自治区、直辖市)18~35岁成年人部分矿物质摄入现状及其变化趋势

..... 李惟怡,王柳森,王邵顺子,等(20)

2015年中国老年人膳食纤维摄入与糖代谢状况的关联性..... 董卫华,满青青,李裕倩,等(33)

2017年成都某医院孕妇钙摄入水平及来源..... 陈思佳,冯秋雨,陈 聪,等(79)

### 调查报告

2019—2021年内蒙古地区畜禽肉及内脏中5种重金属污染调查..... 商慧敏,陆秀军,蒲云霞(148)

2020年绵阳市中老年超重肥胖人群成分与代谢性指标的相关性..... 林嘉玲,蒲芳芳,李晶晶,等(152)

不同营养状况对乳腺癌术后化疗患者副反应和治疗费用的影响..... 任朝旭,李沙沙,胡 宁,等(157)

### 综述

有机磷阻燃剂生物毒性及相关机制..... 魏 莱,肖 芳(160)

动物源性食品微量抗生素残留水凝胶传感器快速检测..... 邵乾坤,刘延浩,王 路(168)

### 其他信息

《卫生研究》征稿征订启事..... (封二)

达能营养中心青年科学工作者论坛..... (10)

《卫生研究》编辑委员会..... (52)

《卫生研究》投稿须知..... (封四)

※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※

## 声 明

为适应我国信息化建设,扩大本刊及作者知识信息交流渠道,本刊已被《中国学术期刊网络出版总库》及CNKI系列数据库收录,其作者文章著作权使用费与本刊稿酬一次性给付。如作者不同意文章被收录,请在来稿时向本刊声明,本刊将作适当处理。

《卫生研究》编辑部

## 卫生研究 WEISHENG YANJIU

(双月刊·公开发行)  
2023年第52卷第1期  
1月30日出版  
编委会主任:陈君石  
主 编:段国兴  
编辑部主任:陈海峰  
1972年1月创刊

主管单位:国家卫生健康委员会  
主办单位:中国疾病预防控制中心  
编辑出版:中国疾病预防控制中心营养与健康  
所《卫生研究》编辑部  
100050 北京市西城区  
南纬路29号  
电话/传真:010-83132376,66237264,  
66237290  
投稿平台:<http://wsyj.cbpt.cnki.net>  
印 刷:北京博海升彩色印刷有限公司  
发 行:北京报刊发行局  
订 购:全国各地邮局

**JOURNAL OF HYGIENE RESEARCH**  
Vol. 52 No. 1 Jan. 30 2023  
(Published Bimonthly)  
Director of Editorial Committee: Chen Junshi  
Editorial Office: Under the Auspices of the National  
Institute for Nutrition and Health, Chinese  
Center for Disease Control and Prevention  
Mailing and Ordering Address: the Editorial  
Office of the Journal of Hygiene Research, 29  
Nanwei Road, Beijing 100050, China  
Tel/Fax: 86-10-83132376, 66237264,  
66237290  
<http://wsyj.cbpt.cnki.net>

中国标准连续出版物号: ISSN 1000-8020  
CN 11-2158/R

邮发代号:82-720  
广告发布登记号:京西市监广登字 20170189 号

国内定价:20.00元/册  
国外定价:20.00美元/册

# JOURNAL OF HYGIENE RESEARCH

Volume 52 Number 1 2023

## CONTENTS IN BRIEF

- Analysis of differentiated regional dietary structures of adults aged 18–64 years in 15 provinces (autonomous regions, municipalities) of China in 2018 ..... Zhang Siting, et al. (2)
- Analysis of differentiated regional dietary patterns of adults aged 18–64 years in 15 provinces (autonomous regions, municipalities) of China in 2018 ..... Jiao Yingying, et al. (11)
- Double burden of malnutrition among children and adolescents aged 6–17 years in 15 provinces (autonomous regions and municipalities) of China in 1991–2015 ..... Hu Xiao, et al. (27)
- Breast milk intake of Chinese infants aged 0–5 months in 2019–2021 ..... Wang Shuxia, et al. (46)
- Energy and nutrients intake from complementary foods of children aged 6–23 months in China in 2019–2021 ..... Pang Xuehong, et al. (53)
- Dietary micronutrient intake of children aged 2–5 years in China in 2019–2021 ..... Guo Linxiao, et al. (60)
- The intakes of main food among the children aged 6–17 years in different regions of China in 2019–2021 ..... Ju Lahong, et al. (67)
- Sugar-sweetened beverage intakes and age of menarche in Chinese girls in 2004–2015 ..... Liu Xueting, et al. (85)
- Effects of the timing of complementary food on infant physical development ..... LI Pin, et al. (90)
- Status and related factors on knowledge, attitude and practice of adults environmental health in four cities in 2021 ..... Yang Wenjing, et al. (95)
- Improvement of protective facilities in vinyl chloride units on liver injury status of occupational exposed group ..... Dong Yiwen, et al. (100)
- Role of IRE1 in autophagy induced by vitamin E succinate in human gastric cancer cell ..... Feng Xue, et al. (109)
- Study of high selenium interfering with glucose and one-carbon metabolism in hepatocytes *in vitro* ..... Zhang Xue, et al. (115)
- Intervention study to inhibit the glucose metabolic remodeling in hepatocytes induced by high-selenium *in vitro* ..... Wang Jianrong, et al. (119)
- Serum metabolomics of iron deficiency anemia in infants based on ultra-performance liquid chromatography coupled with quadrupole time-of-flight mass spectrometry ..... Shen Shi, et al. (123)
- Determination of 25-hydroxyvitamin D in serum by pre-column derivatization-stable isotope labeling-ultra performance liquid chromatography-quadrupole electrostatic field orbitrap high-resolution mass spectrometry ..... Han Feng, et al. (129)
- Influence factors of lead in whole blood in the German External Quality Assessment Scheme by ICP-MS ..... Zhang Miao, et al. (136)
- Effect of reactive oxygen species in cadmium chloride induced apoptosis of mouse Leydig cells ..... Yi Lingna, et al. (142)
- DANONE INSTITUTE CHINA Young Scientists' Forum**
- Situation and trends in dietary minerals intakes of adults aged 18–35 years in 15 provinces (autonomous regions, municipalities) of China in 1989–2018 ..... Li Weiyi, et al. (20)
- Relationship between dietary fiber intake and glucose metabolism in the elderly of China in 2015 ..... Dong Weihua, et al. (33)
- Evaluation of calcium intake levels and sources among pregnant women in a Chengdu hospital in 2017 ..... Chen Sijia, et al. (79)

Address of Editorial Office: 29 Nanwei Road, Beijing 100050  
People's Republic of China



# 《卫生研究》投稿须知

## 1 稿件的著作权与书写格式

### 1.1 文题、署名及作者单位

(1) 文章题目不宜超过20个字,除DNA等最常见的缩写外,一般不用缩略符号;(2) 署名顺序由作者自行。文稿的著作权,除《著作权法》另有规定者外属于作者,文责由作者自负;(3) 按作者署名顺序在姓名右上角标注阿拉伯数字(相同单位的作者数字相同),在姓名行下面依次著录各作者单位全称(到科室)、城市和邮政编码;(4) 第一作者只能属一个单位,即开具《稿件推荐信暨版权转让协议书》的单位。

### 1.2 中、英文摘要和关键词

中文摘要:(1) 摘要应具有完整性和独立性,一般不限字数。摘要中包括目的、方法(须含材料)、结果、结论四要素。摘要应包括全文的主要信息,尤其方法与结果部分信息宜详尽,是一篇完整的短文,可独立使用;(2) 应将研究的创新性和理论成果写进摘要;

(3) 综述性文章附200字左右的指示性摘要,简要地介绍文献的目的、内容及进展;(4) 摘要应以第三人称写作;(5) 关键词以3~8个为宜。

英文摘要:可略详于中文摘要,应与中文摘要的主要内容对应一致,包括文章题目、作者姓名(汉语拼音)、作者单位、所在城市、邮编及关键词。

### 1.3 脚注

文章首页脚注中需要写明:(1) 该课题的基金项目名称及编号,基金项目名称应按国家有关部门规定的正式名称填写,多项基金应依次列出,其间以“;”隔开;(2) 第一作者及通信作者简介,包括姓名、性别、学历、职称、研究方向、电子邮件地址等。

### 1.4 正文

全文按“前言、1 材料(对象)与方法、2 结果、3 讨论”结构撰写。前言部分应交代研究背景、目的、意义;材料与方法部分应交代实验的材料信息(动物、细胞、仪器、试剂等)及实验流程,如果人群研究应交代调查时间、地区、抽样方法、调查工具、对象基本信息及纳入剔除标准、质控措施、统计学方法的选择依据和使用的统计学软件名称及版本;结果部分要做归纳性描述,但应避免对图表数据的简单重复。其中图表应有自明性,对图表中使用的缩略语应予注释中文含义;讨论部分应紧密围绕本文结果,并结合最新文献报道进行深入探讨,结论应科学严谨,有理有据,不得随意外推。

伦理学审查与知情同意:作者应说明所采用的试验程序是否经过相关伦理审查委员会的审查并批准,已获得批准的研究须注明批准文号,受试者或其亲属是否知情同意并自愿签署知情同意书。

### 1.5 参考文献

仅限作者亲自阅读过的主要文献,并尽量引用公开发表的最新文献。同一文献作者不超过3人全部著录;

超过3人只著录前3人,后依文种加“et al”或“等”。作者姓名一律姓氏在前、名字在后,外文文献的作者姓名采用姓全拼大写,名仅首字母缩写形式。期刊名缩写,不加缩写点。著录完整的年,卷(期),起止页。请参照下面格式(注意标点符号、字母大小写及空格):

[1] GANNON A M, STAMPFLI M R, FOSTER W G. Cigarette smoke exposure leads to follicle loss via an alternative ovarian cell death pathway in a mouse model[J]. *Toxicol Sci*, 2012, 125(1): 274-284.

[2] 吴春丽,王雪梅,喻意,等.香烟烟雾诱导下的自噬对卵泡发育的影响[J]. *中国细胞生物学学报*, 2016, 38(7):879-885.

## 2 校样与版面费

出校样时通过作者注册邮箱发送缴纳版面费通知和作者校样。作者校对签名后E-mail发回编辑部。

## 3 稿件的送审与修改

### 3.1 审稿与退稿

投稿请登录本刊采编平台<http://wsyj.cbpt.cnki.net>,稿件审理进展情况可随时在此平台查询。来稿采用与否,均由本刊编委会最后审定。投稿6个月后若未接到本刊的修稿通知,可自行处理,但须事先与本刊联系。

### 3.2 编辑部对来稿可以修改、删节

来稿一经采用,通常编辑部通过本刊采编平台与作者联系修稿。如作者不允许对文稿作修改,务必在来稿中注明。作者对文稿修改有异议,请在来信中说明。稿件刊出后酌付稿酬并赠当期杂志2册及抽印本10册。

### 4 无《稿件推荐信暨版权转让协议书》的文章不予发表

采编平台投稿后,请下载并填写《稿件推荐信暨版权转让协议书》,加盖单位公章后上传至采编平台。来稿须经作者单位主管学术机构审核。注意:《稿件推荐信暨版权转让协议书》不得有任何涂改痕迹。

## 5 声明

本刊已被《中国学术期刊网络出版总库》及CNKI系列数据库收录,其作者文章著作权使用费与本刊稿酬一次性给付。如作者不同意文章被收录,请在来稿时向本刊声明,本刊将做适当处理。

通讯地址:北京市西城区南纬路29号

《卫生研究》编辑部

邮政编码:100050

电话/传真:(010) 83132376, 66237264, 66237290

E-mail: [wsyj@ninh.chinacdc.cn](mailto:wsyj@ninh.chinacdc.cn)

投稿平台: <http://wsyj.cbpt.cnki.net>

《卫生研究》编辑部