

## 应用营养

## 我国方便面消费人群膳食钠摄入水平分析

张彤薇<sup>1</sup>,崔玉丰<sup>2</sup>,毛伟峰<sup>1</sup>,赵方蕾<sup>1</sup>,潘峰<sup>1</sup>,刘昊宇<sup>3</sup>,李建文<sup>1</sup>(1. 国家食品安全风险评估中心,北京 100022;2. 辽宁省疾病预防控制中心,辽宁 沈阳 110005;  
3. 中国食品科学技术学会,北京 100048)

**摘要:**目的 分析我国方便面消费人群膳食钠摄入水平,评估不同情景下降低方便面中的钠含量对方便面消费人群钠摄入水平的影响。方法 应用方便面以及其他食品中钠含量专项监测数据,结合2017—2020年中国居民食物消费状况调查中各类食品个体消费量数据,采用简单分布模型方法,评估方便面消费人群每日膳食钠的摄入水平和分布情况,以及不同食品对膳食钠摄入的贡献。情景假设四种:方便面中的钠含量降低10%、降低20%,食用1/2方便面调料包、食用1/3方便面调料包。结果 本研究采集的方便面样品中钠含量平均值为2 129.30 mg/100 g,方便面消费人群膳食钠平均摄入量为5 462.68 mg/d,所有年龄组人群膳食钠平均摄入量均超过WHO推荐值(2 000 mg/d),约98.53%的方便面消费人群膳食钠平均摄入量超过相应年龄段预防非传染性慢性病的建议摄入量;调味品是方便面消费人群膳食钠摄入的主要来源,方便面的贡献率约为12.69%。食用1/3调料包时,可使方便面消费人群总钠摄入降低6.74%。结论 我国方便面消费人群钠摄入量处于较高水平,通过降低方便面中钠含量或减少调料包食用量,可在一定程度上降低人群钠摄入水平。本研究为国内方便面行业开展减盐(减钠)行动提供科学数据参考。

**关键词:**方便面;消费人群;膳食;钠;摄入量

中图分类号:R155

文献标识码:A

文章编号:1004-8456(2023)06-0903-06

DOI:10.13590/j.cjfh.2023.06.017

## Dietary sodium intake level of instant noodle consumers in China

ZHANG Tongwei<sup>1</sup>, CUI Yufeng<sup>2</sup>, MAO Weifeng<sup>1</sup>, ZHAO Fanglei<sup>1</sup>, PAN Feng<sup>1</sup>,  
LIU Haoyu<sup>3</sup>, LI Jianwen<sup>1</sup>

(1. China National Center for Food Safety Risk Assessment, Beijing 100022, China;

2. Liaoning Provincial Center for Disease Control and Prevention, Liaoning Shenyang 110005, China;

3. Chinese Institute of Food Science and Technology, Beijing 100048, China)

**Abstract: Objective** To assess the impact of reducing sodium content in instant noodles on sodium intake levels among instant noodle consumers under different scenarios, the dietary sodium intake level of instant noodle consumers in China was analyzed. **Methods** Data were collected from the special monitoring of sodium content in instant noodles and other foods. According to the consumption data of various foods from China Food Consumption Survey from 2017 to 2020, the simple distribution model was used to evaluate the daily dietary sodium intake and distribution of instant noodle consumers, and the contribution rate of different foods. Four scenarios were to reduce the sodium content of instant noodles by 10% or 20%, and 1/2 or 1/3 instant noodles seasoning bag. **Results** The average sodium content in instant noodle samples was 2 129.30 mg/100 g, and the average dietary sodium intake of instant noodle consumers was 5 462.68 mg/d. The average dietary sodium intake of all age groups was more than 2 000 mg/d (WHO), and the average dietary sodium intake of 98.53% instant noodle consumers exceeded the proposed intakes for preventing non-communicable chronic diseases value of the corresponding age group. Condiments were the main source of dietary sodium intake of instant noodle consumers, and the contribution of instant noodles was about 12.69%. 1/3 instant noodles seasoning bags could reduce the total sodium intake of instant noodle consumers by 6.74%. **Conclusion** The sodium intake level of instant noodles consumers in China was still at a high level. By reducing the sodium content of instant noodles or reducing the amount of condiment package, the sodium intake level of the population could be reduced to a certain degree. This study provided

收稿日期:2023-04-10

作者简介:张彤薇 女 助理研究员 研究方向为营养与食品卫生学 E-mail:zhangtongwei@cfsa.net.cn

通信作者:李建文 男 副研究员 研究方向为营养与食品卫生学 E-mail:lijianwen@cfsa.net.cn

scientific results reference for the domestic instant noodle industry to reduce salt (sodium).

**Key words:** Instant noodles; consumer; dietary; sodium; intake

随着生活节奏加快,消费者经常会选择通过简单制作即可食用的方便食品来解决饱腹问题,既便于携带和保存,又能满足人们对于快捷高效的要求。方便面是以小麦粉和/或其他谷物粉、淀粉等为主要原料的面条类预包装方便食品<sup>[1]</sup>,自1958年安藤百福发明世界第一款方便面产品“鸡汁拉面®”后,由于美味、价廉、安全、便捷、耐储等特点,方便面的产销量迅速增长,当前世界每年消费约1 000亿份。中国是世界方便面消费大国之一,2021年方便面需求量高达439.9亿份,占全球需求总量的37.2%(世界方便面协会, <https://instantnoodles.org/cn/noodles/demand/table/>)。2010—2012年中国居民营养与健康状况监测结果显示,6岁及以上人群方便面消费率为49.7%,每周消费至少1次的人群占比为49.0%<sup>[2]</sup>。

近年来,随着国民营养计划和健康中国行动的不断推进,现有高钠饮食可能会增加高血压等相关疾病的发病风险<sup>[3-8]</sup>,这一科学证据逐渐为全社会接受,方便面作为钠含量相对较高的一类预包装食品,长期食用可能造成钠过量摄入的问题已引起学界关注,同时,方便面也成为我国“三减”(减油、减盐、减糖)行动推进过程中减盐的舆情热点之一。但是目前,国内关于人群方便面钠摄入评估的相关研究较少。本研究利用国家食品安全风险评估中心“中国居民食物消费状况调查数据(2017—2020年)”开展摄入量评估,分析不同情景下,我国方便面消费人群的钠摄入水平及各类食物对钠摄入的贡献,以期为消费者合理选择食物、为国家科学合理地推进“减钠”行动提供科学数据支撑。

## 1 资料与方法

### 1.1 数据来源

本次评估所用方便面中钠含量数据来源于国家食品安全风险评估中心与中国食品科学与技术学会联合开展的专项监测数据,共收集98份不同品牌、不同类型且具有代表性的市售方便面样品,其他食物中的钠含量数据来源于《中国食物成分表》<sup>[9-10]</sup>。食物成分表中未包括的食品,采用国家食品安全风险评估中心钠含量专项监测数据以及预包装食品营养标签中钠含量标示数据。

食物消费量数据来源于国家食品安全风险评估中心2017—2020年开展的中国居民食物消费状况调查。该调查采用多阶段分层与人口成比例的

整群随机抽样方法,在23个省(自治区、直辖市)126个调查点开展调查,采用非连续的3 d 24 h膳食回顾方法和称重记账法收集每个调查对象各类食物的消费量数据。在所有被调查对象中,方便面消费人群,指调查期间食用过方便面的人群,共1 700人。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 钠摄入量评估

针对我国3岁及以上人群开展膳食钠摄入量评估。基于中国居民食物消费状况调查中被调查个体的实际食物消费量数据,采用简单分布模型方法,计算每个个体每日膳食钠的摄入水平。在计算全人群钠摄入水平的基础上,分别计算不同年龄组钠平均摄入量及各百分位点值。采用世界卫生组织(World Health Organization, WHO)《成人和儿童钠摄入量指南(2013)》<sup>[11]</sup>中钠推荐摄入量(2 000 mg/d),以及我国《中国居民膳食营养素参考摄入量》(2013版)<sup>[12]</sup>不同年龄组预防非传染性慢性病的建议摄入量(Proposed intakes for preventing non-communicable chronic diseases, PI-NCD)作为评估各年龄组人群钠摄入过量的基准值,3岁儿童采用了4岁的PI-NCD。本次评估,将人群分为8个年龄组:3~6岁、7~10岁、11~13岁、14~17岁、18~49岁、50~64岁、65~79岁和80岁及以上。

钠的摄入量计算公式为:

$$\text{摄入量(mg/d)} = \sum_{i=1}^n \frac{F_i \times C_i}{100}$$

其中, $F_i$ 表示某个体第*i*种食物消费量(g/d), $C_i$ 表示第*i*种食物中的钠含量(mg/100 g)。

基于不同年龄段人群相应的钠的PI-NCD值,将人群钠摄入量划分为4个区间,即<PI-NCD、≤PI-NCD、~<2×PI-NCD(1~2倍PI-NCD)、≤2×PI-NCD~<3×PI-NCD(2~3倍PI-NCD)和≥3×PI-NCD,以分析人群在各区间段的分布情况。

#### 1.2.2 情景假设评估

根据《中国食品工业减盐指南》<sup>[13]</sup>中的阶段性目标,基于降低方便面钠含量和降低料包食用量开展情景假设评估。情景一:方便面中钠含量下降10%;情景二:方便面中钠含量下降20%;情景三:方便面调料包食用量为1/2;情景四:方便面调料包食用量为1/3。在人群实际钠摄入水平的基础上,比较不同情景对消费人群全膳食钠摄入和预包装食品(不含调味品)钠摄入的影响。

1.3 统计学分析

采用 SAS 9.4 软件进行数据整理和分析,使用均数、P50、P75、P95 描述方便面中钠含量及不同人群钠摄入量,以食用率描述不同人群钠摄入分布情况及各类食物对钠摄入的贡献水平。

2 结果

2.1 方便面食品中的钠含量

本次评估收集到 98 份市售方便面样品钠含量数据,包括干吃面 4 份、拌面 9 份、泡面 85 份。样品钠含量平均值为 2 129.30 mg/100 g,其中泡面的钠平均含量最高,为 2 257.95 mg/100 g,其次为拌面和干吃面,钠平均含量分别为 1 401.26 和 1 033.50 mg/100 g,见表 1。

2.2 消费人群基本情况

2017—2020 年,中国居民食物消费量调查在全

表 1 方便面中钠含量

Table 1 Sodium content in instant noodles

分类	样本量	钠含量/(mg/100 g)			
		平均值	P50	最小值	最大值
干吃面	4	1 033.50	—	790.00	1 250.00
拌面	9	1 401.26	—	1 011.46	1 801.54
泡面	85	2 257.95	2 257.58	1 716.15	3 101.61
合计	98	2 129.30	2 200.11	790.00	3 101.61

注:—表示不适用于计算 P50

国 23 个省(自治区、直辖市)共 126 个调查点进行,其中方便面消费人群共 1 700 人,女性(855 人)略多于男性(845 人)。从年龄分布看,18~49 岁、50~64 岁、7~10 岁三个年龄组的人数相对较多,分别占总人数的 45.24%(769/1 700)、19.82%(337/1 700)和 10.18%(173/1 700)。大城市共 431 人(25.35%),中小城市共 518 人(30.47%),农村共 751 人(44.18%),农村人数占比高于大城市和中小城市,具体见表 2。

表 2 方便面消费人群基本情况

Table 2 Basic information of instant noodle consumers

年龄组/岁	合计		大城市		中小城市		农村	
	男/[n(%)]	女/[n(%)]	男/[n(%)]	女/[n(%)]	男/[n(%)]	女/[n(%)]	男/[n(%)]	女/[n(%)]
3~6	56(6.63)	65(7.60)	10(4.85)	18(8.00)	14(5.20)	8(3.21)	32(8.65)	39(10.24)
7~10	94(11.12)	79(9.24)	15(7.28)	15(6.67)	33(12.27)	17(6.83)	46(12.43)	47(12.34)
11~13	66(7.81)	60(7.02)	9(4.37)	14(6.22)	23(8.55)	17(6.83)	34(9.19)	29(7.61)
14~17	41(4.85)	50(5.85)	8(3.88)	6(2.67)	16(5.95)	15(6.02)	17(4.59)	29(7.61)
18~49	368(43.55)	401(46.90)	115(55.83)	128(56.89)	111(41.26)	121(48.59)	142(38.38)	152(39.90)
50~64	177(20.95)	160(18.71)	37(17.96)	38(16.89)	54(20.07)	55(22.09)	86(23.24)	67(17.59)
65~79	36(4.26)	33(3.86)	10(4.85)	6(2.67)	14(5.20)	15(6.02)	12(3.24)	12(3.15)
80及以上	7(0.83)	7(0.82)	2(0.97)	0(0.00)	4(1.49)	1(0.40)	1(0.27)	6(1.57)
合计	845(100.00)	855(100.00)	206(100.00)	225(100.00)	269(100.00)	249(100.00)	370(100.00)	381(100.00)

2.3 方便面消费人群钠摄入量

方便面消费人群膳食钠平均摄入量为 5 462.68 mg/d, P50 值为 5 054.40 mg/d, P95 值为 10 005.73 mg/d。所有年龄组、性别组和不同地区人群膳食钠摄入量的平均值、P50 和 P95 值均超过 WHO 推荐值(2 000 mg/d)。其中 50~64 岁年龄组人群膳食钠平均摄入量高于其他年龄组人群,男性高于女性,农村地区略高于中小城市和大城市人群,详见表 3。

2.4 方便面消费人群钠摄入分布情况

方便面消费人群膳食钠平均摄入量小于相应年龄段 PI-NCD 值的个体比例,仅占 1.47%,中小城市(1.93%)略高于大城市(1.86%)和农村(0.93%)。钠平均摄入量在 1~2 倍 PI-NCD 范围内的个体比例为 20.82%,大于 2 倍 PI-NCD 的个体比例为 77.70%。不同地区人群膳食钠摄入分布情况见图 1。

2.5 不同食品对钠摄入的贡献

在方便面消费人群中,食盐及调味品是膳食钠

表 3 不同人群膳食钠摄入量

Table 3 Dietary sodium intake of different groups

类别	分组	人数	钠摄入量/(mg/d)			
			平均值	P50	P75	P95
年龄/岁	3~6	121	3 832.49	3 732.55	4 544.76	6 548.66
	7~10	173	4 404.00	3 993.64	5 574.24	7 384.56
	11~13	126	5 005.96	4 834.65	6 121.64	7 484.24
	14~17	91	5 845.80	5 549.66	7 011.29	11 573.08
	18~49	769	5 782.25	5 319.63	6 932.88	10 648.54
	50~64	337	6 035.18	5 448.27	7 332.96	10 817.80
	65~79	69	5 057.31	4 569.51	6 290.03	9 786.32
	80及以上	14	4 917.46	4 596.58	5 644.43	8 822.54
	性别	男	845	5 827.55	5 364.23	7 011.29
女		855	5 102.07	4 819.58	6 164.37	9 134.07
地区	大城市	431	5 134.79	4 808.02	6 229.67	9 349.78
	中小城市	518	5 542.23	5 022.59	6 530.11	10 552.44
	农村	751	5 595.98	5 258.62	6 888.27	10 113.38
合计		1 700	5 462.68	5 054.40	6 570.82	10 005.73

摄入的最主要来源,对膳食钠摄入的贡献率为 63.40%,方便面对膳食钠摄入的贡献率为 12.69%,其他预包装食品贡献率为 3.85%,其他食品贡献率为 20.06%,具体结果见图 2。在方便面消费人群中,方便面对除调味品外各类预包装食品合计钠摄入的贡献率为 76.70%。

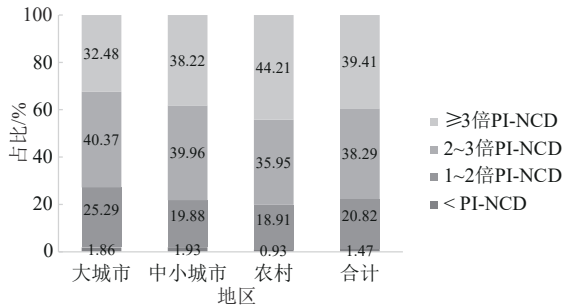


图1 不同地区人群膳食钠平均摄入量分布情况

Figure 1 Distribution of average dietary sodium intake in different regions

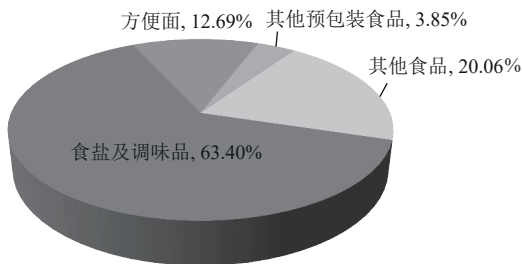


图2 各类食品对方便面消费人群膳食钠摄入贡献率

Figure 2 Contribution rate of various foods of dietary sodium intake of instant noodle consumers

## 2.6 情景假设评估

方便面消费人群通过各类食物钠摄入量平均为 5 462.68 mg/d,按照不同情景假设,与实际情况相比,假设方便面中钠含量降低 10% 或 20%,方便面消费人群膳食钠平均摄入量则分别降低 1.75% 和 3.49%。假设仅食用 1/2 方便面调料包时,方便面消费人群膳食钠平均摄入量则降低 4.86%;若仅食用 1/3 方便面调料包时,方便面消费人群膳食钠平均摄入量则降低 6.74%。见表 4。

表4 不同情景下方方便面消费人群钠摄入水平

Table 4 Sodium intake of instant noodle consumers in different scenarios

情景	全膳食		除调味品外各类预包装食品	
	钠平均摄入量/ (mg/d)	降低/%	钠平均摄入量/ (mg/d)	降低/%
实际	5 462.68	—	1 172.35	—
情景一	5 367.29	1.75	1 076.97	8.14
情景二	5 271.91	3.49	981.59	16.27
情景三	5 196.96	4.86	906.64	22.66
情景四	5 094.60	6.74	804.27	31.40

方便面消费人群通过除调味品外各类预包装食品合计的钠平均摄入量为 1 172.35 mg/d,按照不同情景假设,与实际情况相比,假设方便面中钠含量降低 10% 或 20%,方便面消费人群通过除调味品外各类预包装食品合计的膳食钠平均摄入量则分别降低 8.14% 和 16.27%。假设仅食用 1/2 方便面调料包时,相应膳食钠平均摄入量则降低 22.66%;

若仅食用 1/3 调料包,钠平均摄入量可降低 31.40%。

## 3 讨论

近年来,我国居民高血压患病率总体呈上升态势<sup>[14]</sup>,而膳食钠摄入与高血压疾病风险之间存在相关性已成为共识<sup>[15-17]</sup>。干预研究试验结果已经证实,减盐/降低钠摄入可以降低血压,并可显著减少脑卒中、心脏病和全因死亡<sup>[18]</sup>。《中国居民营养与慢性病状况报告(2020)》显示,虽然我国居民人均每日烹调用盐已经下降至 9.3 g,但仍远高于 WHO 和我国居民膳食指南推荐水平(5 g)<sup>[12]</sup>。

本研究分析了 1 700 名方便面消费人群的膳食钠摄入水平,膳食钠平均摄入量为 5 462.68 mg/d,约为 WHO 推荐摄入量的 2.7 倍。不同年龄、不同性别、不同地区的方便面消费人群钠平均摄入量均超过 WHO 推荐摄入量,仅有 1.47% 的人群钠摄入量符合相应年龄组 PI-NCD 值,近 80% 的人群钠摄入量超过 2 倍的 PI-NCD,钠摄入情况不容乐观。50~64 岁年龄组钠平均摄入量最高,其次为 14~17 岁和 18~49 岁年龄组,提醒需要对这些人群加以关注。儿童青少年的钠摄入情况也不容忽视,这个时期更应注意培养良好的饮食习惯,应加强食育教育,强化科普宣教力度。方便面消费人群中,农村地区人群钠摄入量高于大城市和中小城市人群,可能与长期以来的传统文化及饮食习惯、科普宣教普及程度、对营养和健康的认知等因素有关。

本研究显示,方便面消费人群中,尽管食盐和调味品对膳食总钠摄入的贡献率最高,为 63.40%,但方便面的贡献率仍达到 12.69%;若计算方便面贡献率时,不考虑食盐和调味品(酱油、鸡精、酱汁等),方便面对除调味品外各类预包装食品合计的钠摄入的贡献率为 76.70%。另外,方便面钠含量相对较高,本研究检测的市售泡面样品钠含量平均值为 2 257.95 mg/100 g,即一天食用 100 g 泡面所摄入的钠就已经超过每日推荐摄入量,因此,方便面对消费人群钠的贡献不容忽视。

根据《中国食品工业减盐指南》<sup>[13]</sup>提出的加工食品中钠降低 10% 和 20% 的两个阶段性目标,设置了情景一和情景二;针对方便面食用时的具体情况,设置了情景三和情景四,分别相当于吃方便面时,放入 1/2 和 1/3 调味料包,也近似于吃完方便面只喝 1/2 汤或 1/3 汤。与实际情况相比,情景一和情景二的消费人群整体膳食钠摄入量可分别降低 1.75% 和 3.49%,尽管看起来对总钠摄入的影响不是很大,但单一类食物对降低钠的摄入方面,主

动降低方便面中的钠含量对降低总钠的摄入,还是很值得关注的。尤其是情景三和情景四,降低钠摄入的程度更高,方便面消费人群膳食钠平均摄入量分别降低 4.86% 和 6.74%,此结果在调料包或方便面汤食用量与降低钠摄入的问题方面,提供了量化的科学数据,值得学界、业界和消费者关注。

由于全球对钠的健康作用认识的不断深入,国内外“减钠”已成共识和趋势。全球各国也相继发布各项减盐措施,其中有 70.8%(68/96)的国家涉及更新食品配方<sup>[19]</sup>。为实现 2025 年每天少于 5 g 盐(即少于 2 g 钠)的减盐目标,WHO 于 2020 年开始根据不同食物类别制定全球加工食品钠含量基准<sup>[20]</sup>,美国、欧盟也将重新制定食品配方和开发新产品作为工业减盐的一项重要内容。欧盟、英国针对特定类别的食品制定钠含量的基准值,欧盟要求成员国在划定 12 个食品类别中至少选择 5 个类别,制定减钠基准值,作为其国家减盐计划的一部分<sup>[21]</sup>。英国公共卫生部于 2020 年发布了 2024 年减盐目标,涵盖了 84 种食物类别<sup>[22]</sup>。我国近年来一系列重要文件《国民营养计划(2017—2030 年)》《健康中国行动(2019—2030 年)》《“十四五”国民健康规划》均将“减盐”作为一项重要的工作内容。本研究结果,将为方便食品行业明确减盐的具体食物种类,确定科学合理的减盐目标提供科学证据,对推动“十四五”期间科学、精准减盐,开展人群科普宣教具有积极意义。

## 参考文献

- [1] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 食品安全国家标准 方便面: GB 17400-2015[S]. 北京: 中国标准出版社, 2016.  
National Health Commission of the People's Republic of China. Instant noodles: GB 17400-2015[S]. Beijing: Standards Press of China, 2016.
- [2] 郭齐雅, 于冬梅, 赵丽云, 等. 2010—2012 年中国 6 岁及以上居民方便面消费状况[J]. 卫生研究, 2018, 47(5): 700-704.  
GUO Q Y, YU D M, ZHAO L Y, et al. Consumption status of instant noodles among Chinese aged 6 years old and above in 2010-2012[J]. Journal of Hygiene Research, 2018, 47(5): 700-704.
- [3] LIN Y, MEI Q H, QIAN X J, et al. Salt consumption and the risk of chronic diseases among Chinese adults in Ningbo city[J]. Nutrition Journal, 2020, 19(1): 1-10.
- [4] LI Y, ZHANG P H, WU J, et al. Twenty-four-hour urinary sodium and potassium excretion and their associations with blood pressure among adults in China[J]. Hypertension, 2020, 76(5): 1580-1588.
- [5] HUANG L P, TRIEU K, YOSHIMURA S, et al. Effect of dose and duration of reduction in dietary sodium on blood pressure levels: Systematic review and meta-analysis of randomised trials[J]. BMJ, 2020: m315.
- [6] EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific opinion on dietary reference values for selenium[J]. EFSA Journal, 2014, 12(10): 3846.
- [7] FILIPPOU C D, TSIOUFIS C P, THOMOPOULOS C G, et al. Dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet and blood pressure reduction in adults with and without hypertension: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Advances in Nutrition, 2020, 11(5): 1150-1160.
- [8] SACKS F M, SVETKEY L P, VOLLMER W M, et al. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. DASH-Sodium Collaborative Research Group[J]. The New England Journal of Medicine, 2001, 344(1): 3-10.
- [9] 中国疾病预防控制中心营养与健康所. 中国食物成分表-第一册: 标准版[M]. 6 版. 北京: 北京大学医学出版社, 2018.  
National Institute for Nutrition and Health Chinese Center for Disease Control and Prevention. China food composition tables: Volume 1[M]. 6<sup>th</sup> edition. Beijing: Peking University Medical Press, 2018.
- [10] 中国疾病预防控制中心营养与健康所. 中国食物成分表-第二册: 标准版[M]. 6 版. 北京: 北京大学医学出版社, 2019.  
National Institute for Nutrition and Health Chinese Center for Disease Control and Prevention. China food composition tables: Volume 2[M]. 6<sup>th</sup> edition. Beijing: Peking University Medical Press, 2019.
- [11] WHO. WHO Guideline: Sodium intake for adults and children[M]. Geneva: WHO, 2012.
- [12] 中国营养学会. 中国居民膳食营养素参考摄入量: 2013 版[M]. 北京: 科学出版社, 2014.  
Chinese Nutrition Society. Chinese dietary reference intakes: 2013[M]. Beijing: Science Press, 2014.
- [13] 中国疾病预防控制中心营养与健康所, 中国营养学会. 中国食品工业减盐指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2019.  
National Institute of Nutrition and Health, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Chinese Nutrition Society. Guidelines for salt reduction in Chinese food industry[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2019.
- [14] 国家卫生健康委疾病预防控制局. 中国居民营养与慢性病状况报告[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2020.  
Bureau of Disease Control and Prevention, National Health Commission. Report on nutrition and chronic diseases in China[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2020.
- [15] 杨芷蕊, 朱霞, 李晓蒙, 等. 钠摄入与心血管疾病关系的研究进展[J]. 中国食物与营养, 2021, 27(9): 23-27.  
YANG Z R, ZHU X, LI X M, et al. Research progress on the relationship between sodium intake and cardiovascular disease[J]. Food and Nutrition in China, 2021, 27(9): 23-27.
- [16] WANG Y, CHU C, WANG K K, et al. Effect of salt intake on plasma and urinary uric acid levels in Chinese adults: An interventional trial[J]. Scientific Reports, 2018, 8: 1434.
- [17] 刘敏, 徐建伟, 李园, 等. 中国六省 18~75 岁人群 24 小时尿钠尿钾水平及其与血压相关性分析[J]. 中华预防医学杂志,

- 2021, 55(11): 1299-1304.
- LIU M, XU J W, LI Y, et al. 24 hours urinary sodium and potassium excretion and association with blood pressure among people aged 18-75 years old in six Chinese provinces [J]. Chinese Journal of Preventive Medicine, 2021, 55(11): 1299-1304.
- [18] NEAL B, WU Y F, FENG X X, et al. Effect of salt substitution on cardiovascular events and death [J]. The New England Journal of Medicine, 2021, 385(12): 1067-1077.
- [19] ALVIN SANTOS J, TEKLE D, ROSEWARNE E, et al. A systematic review of salt reduction initiatives around the world: A midterm evaluation of progress towards the 2025 global non-communicable diseases salt reduction target [J]. Advances in Nutrition, 2021, 12(5): 1768-1780.
- [20] WHO. WHO global sodium benchmarks for different food categories[M]. Geneva: World Health Organization, 2021.
- [21] European Commission. National salt initiatives implementing the EU Framework for salt reduction initiatives [Z/OL]. 2009. [https://ec.europa.eu/health/ph\\_determinants/life\\_style/nutrition/documents/salt\\_initiative.pdf](https://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/salt_initiative.pdf).
- [22] JO NICHOLAS, BETHANY K, ZACHERY R. Salt reduction targets for 2024[M]. Public Health England, 2020.

[上接第877页]

**著作或编著:**[序号] 主要责任者. 文献题名[文献类型标志]. 其他责任者. 版本项(版次为第一版的不用标明). 出版地:出版者,出版年:起页-止页.

举例 图书:[3] 吴阶平,裘法祖,黄家驹. 外科学[M]. 4版. 北京:人民卫生出版社, 1979: 82-93.

译著:[4] ZIEGLER E E, FILER L J. 现代营养学[M]. 闻之梅,陈君石,译. 7版. 北京:人民卫生出版社, 1998: 126-129.

**著作中的析出文献:**[序号] 析出文献主要责任者. 析出文献题名[文献类型标志]//原文献主要责任者. 原文献题名. 版本项. 出版地:出版者,出版年:析出文献起页-止页.

举例 [5] 白书农. 植物开花研究[M] // 李承森. 植物科学进展. 北京:高等教育出版社, 1998: 146-163.

**会议文献中的析出文献:**[序号]析出文献主要责任者. 析出文献题名[文献类型标志/文献载体标志]//会议文献主要责任者. 会议文献题名:其他题名信息. 出版地:出版者,出版年:析出文献起页-止页[引用日期]获取和访问路径.

举例 [6] 董家祥,关仲英,王兆奎,等. 重症肝炎的综合基础治疗[C]//张定凤. 第三届全国病毒性肝炎专题学术会议论文汇编,南宁,1984. 北京:人民卫生出版社, 1985: 203-212.

**科技报告:**著录格式同著作或编著.

举例 [7] World Health Organization. Factors regulating the immune response: report of WHO Scientific Group [R]. Geneva:WHO,1970:1-74.

**法令、条例:**[序号]主要责任者. 题名[文献类型标志]. 公布日期.

举例 [8] 中华人民共和国全国人民代表大会. 中华人民共和国著作权法[A]. 2012-03-31.

**标准:**[序号]主要责任者. 标准名称:标准编号[文献类型标志]. 出版地:出版者,出版年.

举例 [9] 全国文献工作标准化技术委员会第七分委员会. 科学技术期刊编排格式:GB / T 3179—1992 [S]. 北京:中国标准出版社,1992.

**电子文献:**[序号]主要责任者. 题名[文献类型标志 / 文献载体标志]. 出版地:出版者,出版年(更新或修改日期) [引用日期]. 获取和访问路径.

举例 [10] 肖钰. 出版业信息迈入快道 [EB/OL]. (2001-12-19) [2002-04-15]. <http://www.creader.com/news/20011219/200112190019.html>.

**专利文献:**[序号]专利申请者. 题名:专利国别,专利号[P]. 公告或公开日期.

### 3 声明

本刊已进入中国所有主要期刊数据库,本刊所付稿酬已包含这些数据库的稿酬。编辑部对来稿将作文字性修改,若涉及内容修改会与作者商榷。编辑部收到稿件后,于3个月内通知处理意见。投稿6个月后如未收到修稿或录用通知,作者可自行处理稿件,所收稿件纸质版概不退还。来稿一经采用,即收取版面费,按规定向作者支付稿酬,并赠送杂志。

### 4 投稿

投稿请登录《中国食品卫生杂志》网站 <http://www.zgspws.com>,并同时邮寄单位介绍信和稿件纸版1份(需第一作者、通信作者和副高以上作者签名)。来稿中应有清楚完整的作者通信地址、联系电话和E-mail地址。编辑部地址:北京市朝阳区广渠路37号院2号楼802室《中国食品卫生杂志》编辑部 邮政编码:100021 电话:010-52165596 E-mail:spws462@163.com