

文章编号:1000-8020(2022)03-0367-07

· 调查研究 ·

## 2020 年中国部分地区孕产妇饮水量 及影响因素



谢臻城<sup>1</sup> 林小芳<sup>1</sup> 陆晓龙<sup>1</sup> 滕越<sup>2</sup> 戴楠<sup>3</sup>  
汪福玲<sup>4</sup> 国佳<sup>5</sup> 丁叶<sup>1</sup> 武洁姝<sup>1</sup> 汪之项<sup>1</sup>

1 南京医科大学公共卫生学院儿少卫生与妇幼保健学系,南京 211166;  
2 北京市海淀区妇幼保健院,北京 100080;3 丹阳市人民医院,丹阳 212300;  
4 济宁市任城区妇幼保健院,济宁 272000;5 天津市妇女儿童保健中心,天津 300070

**摘要:**目的 了解孕期、哺乳期妇女每日饮水量及其影响因素。方法 于 2020 年 5—8 月,采用方便抽样的方式在北京、天津、山东和江苏等省(市)妇幼保健院产科和儿保科,对 1320 名接受产前保健和产后随访的孕产妇进行一般情况、身体活动度和饮水相关问卷调查。数据从“问卷星”系统导出后,采用 Wilcoxon 秩和检验和多元线性回归对孕产妇每日不同类型液体摄入量进行单因素和多因素分析。结果 孕妇和乳母每日饮水量中位数分别为 1321 mL 和 1271 mL,白水饮用最多(均为 1000 mL),其次是液态奶及酸奶(179 mL 和 86 mL)和其他饮料(29 mL 和 86 mL)。单因素分析显示,孕妇每日饮水量随孕期、文化程度、家庭可支配收入增加而增加,不同孕期、文化程度、身体活动强度和家庭可支配收入组差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ )。此外,不同年龄、文化程度、身体活动强度和家庭可支配收入的乳母每日饮水量、白水、液态奶及酸奶摄入量差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。多元线性回归分析显示,孕期是孕妇每日饮水量、白水和液态奶及酸奶摄入量的最主要影响因素,而家庭可支配收入是其他饮料的最主要影响因素。对于乳母,家庭可支配收入是每日饮水量、液态奶及酸奶和其他饮料摄入量的最主要影响因素,文化程度是每日白水摄入量的最主要影响因素。结论 孕妇、乳母饮水量不足,对孕产妇进行饮水宣教时需考虑不同孕期状况、家庭收入、文化程度等因素,改善饮水行为方式。

**关键词:**饮水量 影响因素 孕期妇女 哺乳期妇女

中图分类号:R153.1

文献标志码:A

DOI:10.19813/j.cnki.weishengyanjiu.2022.03.004

## Water intake and its influence factors among pregnant and lactating women in some areas of China in 2020

Xie Zhencheng<sup>1</sup>, Lin Xiaofang<sup>1</sup>, Lu Xiaolong<sup>1</sup>, Teng Yue<sup>2</sup>, Dai Nan<sup>3</sup>,  
Wang Fuling<sup>4</sup>, Guo Jia<sup>5</sup>, Ding Ye<sup>1</sup>, Wu Jieshu<sup>1</sup>, Wang Zhixu<sup>1</sup>

1 Department of Maternal, Child and Adolescent Health, School of Public Health, Nanjing Medical University, Nanjing 211166, China; 2 Haidian Maternal & Child Health Hospital Nutrition Clinic, Beijing 100080, China;  
3 Danyang People's Hospital, Danyang 212300, China; 4 Rengcheng Maternal & Child Health Hospital, Jining 272000, China; 5 Tianjin Women's and Children's Health Center, Tianjin 300070, China

基金项目:国家科技基础资源调查专项资金资助(No. 2019FY101001);江苏高校优势学科建设工程资助项目(公共卫生与预防医学)

作者简介:谢臻城,男,硕士研究生,研究方向:妇幼营养,E-mail:zhenchengxie@njmu.edu.cn

通信作者:汪之项,男,博士,教授,研究方向:妇幼营养,E-mail:zhixu\_wang@163.com

**ABSTRACT: OBJECTIVE** To investigate the water intake and its influence factors of pregnant and lactating women. **METHODS** From May to August 2020, a convenience sampling method was used to investigate questionnaires in the obstetrics and pediatric care departments of maternal and Child Health Hospitals in Beijing, Tianjin, Shandong and Jiangsu Provinces (Cities) among pregnant and lactating women who received prenatal health care and postpartum follow-up. The questionnaire included general conditions, physical activity and water-related surveys. The data was exported from the Questionnaire Star System and analyzed by Wilcoxon rank sum test and multiple linear regression for different types of daily fluid intake. **RESULTS** The median daily water intake of pregnant and lactating women was 1321 mL and 1271 mL, respectively, meanwhile, plain water was the most highest (both 1000 mL), followed by milk and milk products (179 mL and 86 mL), other beverages (29 mL and 86 mL). The one-way analysis showed that daily water intake of pregnant women was increased with increasing gestation, literacy, and household disposable income, and the difference were statistically significant ( $P < 0.05$ ) across gestation, literacy, physical activity intensity, and household disposable income groups, as well as significant differences in lactating women ( $P < 0.05$ ). Multiple linear regression analysis showed that pregnancy was the most influential factor for daily water intake, plain water and liquid milk and yogurt intake among pregnant women, while household disposable income was the most influential factor for other beverages. For lactating women, household disposable income was the most influential factor for daily water intake, liquid milk and yogurt and other beverages, and literacy was the most influential factor for daily intake of plain water. **CONCLUSION** Pregnant and lactating women had insufficient water intake, so it is necessary to consider different pregnancy status, family income and literacy for drinking water health education and improve drinking behavior.

**KEY WORDS:** water intake, influence factors, pregnant women, lactating women

水作为人类必不可少的营养素,具有重要的生理功能,对维持身体活动有着重要意义。水分摄入不足或丢失过多会导致机体脱水,孕妇、乳母往往是脱水的高危人群,特殊的生理变化、孕期羊水、胎儿水分的吸收和乳汁分泌的增加,导致水分需要量增多<sup>[1-2]</sup>。研究表明,孕妇脱水可能会对母婴健康产生负面影响,可能导致便秘、羊水过少、先兆子痫,甚至会增加流产、早产的发生风险<sup>[3-5]</sup>。饮水是获得水分的主要途径,正确饮水方式和足量饮水量可以预防疾病、促进身体健康。其中,孕周、产后时间、年龄、文化程度、家庭收入、身体活动强度、体质指数(body mass index, BMI)等均可能影响饮水量。我国的饮水调查主要集中在一般人群,缺乏孕妇、乳母水摄入量数据。本研究旨在了解孕产妇每日饮水量及其影响因素,为开展饮水宣教以及修订我国孕产妇适宜饮水量提供依据。

## 1 对象和方法

### 1.1 研究对象

采用方便抽样法,于2020年5月至2020年8月在北京、天津、山东、江苏等省(市)妇幼保健院产科和儿保科,按照知情同意的原则,对接受产前保健和产后随访的孕期、哺乳期妇女进行调查。项目经南京医科大学伦理委员会批准(No. 2020-574)。

### 1.2 方法

**1.2.1 调查工具** 参考相关文献<sup>[6]</sup>,由课题组设计,经营养学专家审定,反复修改,最终形成《育龄妇女饮用水认知与行为选择调查》。问卷内容包括一般情况、身体活动度、饮水量、饮水知识、态度和行为调查。本文就一般情况、饮水量和身体活动度调查进行分析,其中饮水量调查、身体活动度调查具体内容如下:

饮水量调查采用调查问卷和标准量相结合的办法收集资料,在问卷中附有不同类型不同容量的参照杯(菱形、椭圆形、圆形的杯子),由调查对

象根据参照杯自行估计日常饮水杯的容量,再根据调查对象的每日/周饮用次数和每次饮用量,计算出每日饮水量。

身体活动度调查采用《国际身体活动问卷(短卷)》调查<sup>[7]</sup>,问卷包括身体活动的种类、频率和时间以及静坐的时间。将身体活动水平划分为低、中、高3个水平。

**1.2.2 调查方法** 采用“问卷星”制作调查问卷,生成电子问卷二维码。经过统一培训后的调查人员对前来就诊的孕产妇,向其介绍调查目的和饮水量相关调查方法后,指导其使用“微信”客户端扫描二维码,填写问卷。

**1.2.3 饮水量计算及主要指标定义** (1)每日饮水量:白水、液态奶及酸奶和其他饮料饮用量总和。白水:白开水、矿泉水、纯净水等。液态奶及酸奶:牛奶、羊奶、酸奶、冲调后的奶粉等。其他饮料:蛋白饮料(豆浆、含乳饮料、植物蛋白饮料等)、非碳酸含糖饮料(果蔬饮料、普通茶饮料、无糖茶饮料等)、碳酸饮料(普通可乐、低糖(无糖)可乐等)、热饮(茶和咖啡)、冷饮。(2)孕前体质指数(孕前BMI)=孕前体重(kg)/身高<sup>2</sup>(m<sup>2</sup>),将孕前BMI按照<18.5、18.5~23.9、24.0~27.9、≥28.0划分为4组,分别对应消瘦、正常、超重和肥胖。

**1.2.4 质量控制** 调查开始前,对调查员统一培训,制定工作手册,采用统一的调查问卷。通过问卷填写系统控制一个客户端只能提交一次问卷,确保问卷内容有效、不重复。问卷中每个题都为

必答题,不涉及姓名等隐私信息,避免敏感性语言;后台检测每份问卷的答题时间,时间<300秒的视作无效问卷。

### 1.3 统计学分析

调查数据以Excel格式在问卷星系统中导出,运用SPSS 26.0软件进行数据分析。调查对象的年龄、身高、孕前体重、孕前BMI呈正态分布,采用 $\bar{x}\pm s$ 描述。每日饮水量、白水、液态奶及酸奶、其他饮料、白水占比、液态奶及酸奶占比、其他饮料占比呈偏态分布,采用 $M(P25, P75)$ 描述。采用 $t$ 检验比较孕期、哺乳期妇女的基本情况;采用Wilcoxon秩和检验比较不同特征孕产妇每日饮水量、液态奶及酸奶和其他饮料差异;采用多元线性回归分析分别分析不同因素(孕期、产后时间、年龄、文化程度、孕前BMI分级、身体活动强度、家庭可支配收入)对每日饮水量、白水、液态奶及酸奶及其他饮料的影响。双侧检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 基本情况

共收到1320份问卷,经过数据清理,剔除不合格问卷,获得有效问卷1247份,问卷有效率为94.5%。其中,孕期妇女583名,占46.8%,哺乳期妇女664名,占53.2%。两组调查对象年龄、身高、孕前体重、孕前BMI差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ )。详见表1。

表1 2020年中国四省(直辖市)孕妇基本情况( $\bar{x}\pm s$ )

组别	年龄/岁	身高/cm	孕前体重/kg	孕前体质指数/(kg/m <sup>2</sup> )
孕期	30.2±4.7	162.9±5.4	57.3±10.8	21.6±3.9
哺乳期	28.8±5.0	164.6±5.5	62.6±11.8	23.1±4.4
<i>P</i> 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

### 2.2 每日饮水量

孕妇和乳母每日饮水量中位数分别为1321 mL和1271 mL。其中,白水饮用最多,其次为液态奶及酸奶和其他饮料(29 mL和86 mL)。孕

期、哺乳期妇女每日白水、液态奶及酸奶和其他饮料摄入量差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ),液态奶及酸奶、其他饮料饮用量占每日饮水量的比例差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。详见表2。

表2 2020年中国四省(直辖市)孕妇不同类型液体饮用量及占比

组别	每日饮水量		白水		液态奶及酸奶		其他饮料	
	$M(P25, P75)/mL$	$M(P25, P75)/mL$	$r/\%$	$M(P25, P75)/mL$	$r/\%$	$M(P25, P75)/mL$	$r/\%$	
孕期	1321(893,1900)	1000(660,1500)	80.8	179(57,286)	13.0	29(0,100)	2.5	
哺乳期	1271(807,1841)	1000(500,1500)	80.8	86(0,200)	7.9	86(29,214)	8.6	
<i>P</i> 值	0.075	0.023	0.307	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	

### 2.3 孕期妇女每日不同类型液体饮用量的单因素分析

单因素分析结果显示,孕妇每日饮水量随孕

期、文化程度、家庭可支配收入增加而增加,孕中期妇女、文化程度为硕士及以上、家庭可支配收入≥10 000元/月每日饮水量中位数最高。

白水摄入量随孕期、文化程度的增加而显著增加;液态奶及酸奶摄入量随孕期、年龄、文化程度、家庭可支配收入的增加而显著增加;而其他饮料的摄入量随年龄、文化程度、家庭可支配收入的增加而减少。不同孕期、文化程度、身体活动强度

和家庭可支配收入的孕妇每日饮水量、白水、液态奶及酸奶和其他饮料的摄入量差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ );此外,不同年龄组、孕前 BMI 组孕妇液态奶及酸奶摄入量差异也存在显著性( $P < 0.05$ ) (表 3)。

表 3 2020 年中国四省(直辖市)孕妇每日不同类型液体饮用量的单因素分析 [ $M(P25, P75)$ ]

组别	$n(r/\%)$	饮水量/mL	白水/mL	液态奶及酸奶/mL	其他饮料/mL
孕期					
孕早期	166(28.5)	1000(692,1548)	800(500,1200)	86(0,184)	50(0,137)
孕中期	243(41.7)	1457(1029,2000)	1000(800,1500)	200(71,350)	7(0,79)
孕晚期	174(29.8)	1446(1129,2018)	1200(920,1500)	229(86,357)	29(0,86)
$P$ 值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
年龄/岁					
20~24	72(12.3)	1289(877,1902)	1000(800,1700)	57(0,179)	61(0,107)
25~34	399(68.4)	1343(940,1929)	1000(750,1500)	197(64,300)	29(0,107)
$\geq 35$	112(19.2)	1257(859,1811)	1000(600,1500)	217(86,300)	14(0,86)
$P$ 值		0.495	0.659	<0.001	0.022
文化程度					
高中及以下	51(8.7)	1086(700,1679)	800(500,1500)	86(7,129)	57(0,160)
中专、大专	162(27.8)	1171(840,1616)	1000(600,1350)	107(5,240)	31(0,102)
本科	255(43.7)	1357(1000,1857)	1000(800,1500)	200(71,300)	29(0,100)
硕士及以上	115(19.7)	1750(1197,2114)	1500(800,1800)	250(129,357)	0(0,71)
$P$ 值		<0.001	<0.001	<0.001	0.051
孕前体质指数分级					
消瘦	120(20.6)	1350(957,2051)	1000(800,1700)	107(10,214)	57(0,123)
正常	319(54.7)	1310(879,1893)	1000(600,1500)	200(57,300)	29(0,86)
超重	106(18.2)	1344(886,1801)	1000(600,1500)	200(86,350)	7(0,86)
肥胖	38(6.5)	1250(738,2119)	1000(500,1500)	171(35,277)	49(0,142)
$P$ 值		0.968	0.722	0.002	0.169
身体活动强度					
低	126(21.6)	1107(693,1713)	1000(500,1500)	86(0,200)	29(0,100)
中	285(48.9)	1500(1064,2000)	1000(800,1500)	220(86,357)	7(0,86)
高	172(29.5)	1289(873,1805)	1000(600,1500)	144(46,250)	57(0,143)
$P$ 值		<0.001	<0.001	<0.001	0.001
家庭可支配收入/(元/月)					
<4999	64(11.0)	1073(701,1812)	1000(500,1500)	101(24,211)	53(2,199)
5000~7999	150(25.7)	1234(800,1745)	1000(600,1500)	121(0,240)	43(0,135)
8000~9999	126(21.6)	1221(898,1693)	1000(800,1500)	136(36,250)	29(0,102)
$\geq 10000$	243(41.7)	1529(1079,2057)	1200(800,1600)	250(100,357)	0(0,71)
$P$ 值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

#### 2.4 乳母每日不同类型液体饮用量的单因素分析

单因素分析显示,乳母每日饮水量随身体活动强度、家庭可支配收入的增加而增加,每日液态奶及酸奶和其他饮料的摄入量随家庭可支配收入的增加而显著增加( $P < 0.05$ ),家庭可支配收入  $\geq 10000$  元/月的乳母饮用量均最多,此外,每日其他饮料摄入量随孕前 BMI 的增加而降低,不同孕前 BMI 组摄入量存在显著性差异( $P < 0.05$ ) (表 4)。不同年龄、文化程度、身体活动强度和家

庭可支配收入的乳母每日饮水量、白水、液态奶及酸奶摄入量差异具有统计学意义;不同产后月龄的乳母液态奶及酸奶摄入量也均有统计学意义( $P < 0.05$ )。

#### 2.5 孕产妇每日不同类型液体饮用量的多因素分析

多元线性回归结果显示,孕期是孕妇每日饮水量、白水和液态奶及酸奶摄入量的最主要影响因素,标准系数绝对值均最大,分别为 0.223、0.199 和 0.234;家庭可支配收入是其他饮料的最主要影响因素,标准系数绝对值最大为 0.131。

表4 2020年中国四省(直辖市)乳母每日不同类型液体饮用量的单因素分析[M(P25,P75)]

组别	n(r/%)	饮水量/mL	白水/mL	液态奶及酸奶/mL	其他饮料/mL
产后时间/月					
0~2	124(18.7)	1246(900,1841)	1000(600,1500)	71(0,200)	75(20,169)
3~5	151(22.7)	1264(861,1986)	1000(500,1500)	114(21,214)	86(21,214)
6~8	72(10.8)	1336(1011,1821)	1000(725,1500)	111(45,241)	79(29,214)
9~12	317(47.7)	1271(714,1784)	1000(500,1500)	71(0,179)	86(43,221)
P值		0.460	0.314	0.001	0.267
年龄/岁					
20~24	140(21.1)	1104(629,1689)	850(341,1388)	43(0,143)	92(38,220)
25~34	439(66.1)	1343(907,1880)	1000(600,1500)	107(0,200)	86(29,214)
≥35	85(12.8)	1114(833,1896)	1000(550,1500)	86(0,179)	77(29,214)
P值		0.003	0.001	0.001	0.490
文化程度					
高中及以下	97(14.6)	1064(518,1561)	600(300,1200)	71(4,152)	74(17,229)
中专、大专	246(37.0)	1264(711,1750)	1000(500,1500)	68(0,179)	86(29,214)
本科	293(44.1)	1343(1000,2004)	1000(800,1500)	114(18,214)	86(43,214)
硕士及以上	28(4.2)	1304(643,2285)	1000(500,1925)	79(0,343)	82(4,277)
P值		<0.001	<0.001	0.003	0.812
孕前体质指数分级					
消瘦	95(14.3)	1157(586,1864)	927(359,1500)	51(0,250)	140(57,286)
正常	326(49.1)	1264(800,1846)	1000(500,1500)	86(0,182)	86(23,214)
超重	170(25.6)	1357(971,1838)	1000(775,1500)	114(11,214)	72(29,188)
肥胖	73(11.0)	1129(689,1689)	1000(500,1500)	86(33,180)	71(21,184)
P值		0.071	0.005	0.158	0.009
身体活动强度					
低	210(31.6)	1085(664,1586)	975(500,1263)	46(0,153)	85(16,188)
中	154(23.2)	1343(970,1916)	1000(800,1500)	143(43,225)	86(23,171)
高	300(45.2)	1379(904,1968)	1000(600,1500)	107(0,200)	94(43,250)
P值		<0.001	<0.001	<0.001	0.010
家庭可支配收入/(元/月)					
<4999	89(13.4)	1041(500,1543)	800(300,1200)	43(0,143)	64(14,150)
5000~7999	266(40.1)	1250(706,1773)	1000(500,1500)	79(0,180)	86(29,214)
8000~9999	155(23.3)	1229(857,1821)	1000(600,1500)	71(0,200)	86(36,179)
≥10000	154(23.2)	1532(1027,2107)	1100(800,1600)	143(43,250)	114(34,252)
P值		<0.001	<0.001	<0.001	0.027

在乳母中,家庭可支配收入是每日饮水量、液态奶及酸奶和其他饮料摄入量的最主要影响因素,标准系数绝对值均最大,分别为0.193、0.207和0.191;文化程度是每日白水摄入量的最主要影响因素,标准系数绝对值为0.148(表5)。

### 3 讨论

中国营养学会在制定孕产妇水适宜摄入量时,由于我国缺乏孕产妇饮水量的基础数据,参考了其他国家的调查数据,推荐孕妇、乳母每日饮水量分别为1700 mL和2100 mL<sup>[8]</sup>。该推荐量是否适合我国的孕产妇,目前尚未有数据支持,基于此,本研究针对我国部分省市的孕产妇的饮水量进行了调查。

本调查显示孕妇和乳母每日饮水量的中位数分别为1321 mL和1271 mL,均低于推荐量。其中,乳母每日饮水量甚至低于孕妇,分析原因可能是与汤的摄入有关,在本项调查中未考虑孕产妇每日汤的饮用量,人们普遍认为哺乳期喝汤有助于乳汁的分泌,有益于母婴健康。目前,仅有两项研究报道了我国孕产妇水摄入量,北京地区一项饮水调查结果显示<sup>[9]</sup>,孕妇和乳母每日白水摄入量的中位数分别为1000 mL和1200 mL,饮料中的水摄入分别为178 mL和245 mL;另外一项研究报道了我国13个省(市)孕妇饮水量<sup>[10]</sup>,其研究结果(1165 mL)略低于我们的调查。尽管调查方法存在差异,但改善孕产妇饮水行为,提高每日水摄入量刻不容缓。

表 5 中国四省(直辖市)孕产妇每日不同类型液体摄入量影响因素的多元线性回归分析

组别	类型	影响因子及常量	非标准化系数	标准误	标准系数	t 值	P 值
孕期	饮水量	常量	642.703	159.346		4.033	<0.001
		孕期	189.686	34.494	0.223	5.449	<0.001
		文化程度	122.305	34.172	0.150	3.286	0.001
	白水	常量	685.234	143.862		4.763	<0.001
		孕期	151.772	31.142	0.199	4.874	<0.001
		文化程度	78.740	30.852	0.118	2.552	0.011
		家庭可支配收入	53.602	26.246	0.097	2.042	0.042
	液态奶及酸奶	常量	-165.689	36.922		-4.487	<0.001
		孕期	48.293	7.993	0.234	6.042	<0.001
		文化程度	30.944	7.918	0.172	3.908	<0.001
		孕前体质指数	22.850	7.559	0.116	3.023	0.003
		家庭可支配收入	17.613	6.736	0.118	2.615	0.009
	其他饮料	常量	123.158	34.797		3.539	<0.001
		身体活动水平	17.968	7.945	0.093	2.261	0.024
		家庭可支配收入	-16.999	6.348	-0.131	-2.678	0.008
哺乳期	饮水量	常量	629.317	177.700		3.541	<0.001
		身体活动强度	131.944	33.007	0.149	3.997	<0.001
		家庭可支配收入	149.280	31.426	0.193	4.750	<0.001
	白水	常量	311.337	138.631		2.246	0.025
		年龄	84.407	39.245	0.082	2.151	0.032
		文化程度	111.923	30.890	0.148	3.623	<0.001
		身体活动水平	75.994	25.750	0.112	2.951	0.003
	液态奶及酸奶	常量	91.161	43.305		2.105	0.036
		产后时间	-19.955	5.831	-0.129	-3.422	0.001
		身体活动水平	23.767	8.044	0.111	2.955	0.003
		家庭可支配收入	38.775	7.658	0.207	5.063	<0.001
	其他饮料	常量	226.819	68.611		3.306	0.001
		文化程度	-33.979	15.288	-0.091	-2.223	0.027
		孕前体质指数	-45.881	13.038	-0.134	-3.519	<0.001
		身体活动水平	32.183	12.744	0.096	2.525	0.012
家庭可支配收入		56.134	12.134	0.191	4.626	<0.001	

液态奶及酸奶是孕产妇饮用水的主要来源之一,是钙的最好的食物来源,《中国妇幼人群膳食指南(2016)》<sup>[11]</sup>中建议孕产妇每日奶类摄入量为 300~500 g。本研究中,孕妇和产妇每日液态奶及酸奶摄入量均不足,与 13 省市<sup>[10]</sup>调查结果相近(147 mL/d),相关部门需加强孕产妇的营养宣教,在医院开设孕期营养门诊。近年来,含糖饮料消费量迅速上升,有研究显示,含糖饮料摄入过多对人体健康产生影响,可能会增加 2 型糖尿病、脑卒中、冠心病的发病风险<sup>[12-14]</sup>。本调查结果显示,孕产妇其他饮料(蛋白饮料、含糖饮料、碳酸饮料、热饮、冷饮)摄入量均较少,可能原因是孕产妇及亲属更关注母婴健康,会限制这类饮品的摄入。

影响饮水量的因素有很多,单因素分析结果发现,孕妇每日饮水量随孕期、文化程度、家庭可支配收入增高而增高,与之前报道的成年人相关

饮水量调查结果类似<sup>[15-16]</sup>。这可能与饮水认知有关,文化程度高的调查对象获取知识的能力和效率更好,正确的饮水认知可能会改变饮水行为习惯。本研究发现文化程度与家庭可支配收入存在正相关,相关系数为 0.468。可见,随着文化程度的增加,家庭可支配收入也增加,家庭可支配收入高的调查对象生活质量会更好。此外,本研究发现孕期也是影响饮水量的重要因素,可能与孕期血容量、羊水等生理变化相关。在乳母中,每日饮水量随身体活动强度的增高而增高,可能由于不同身体活动度调查对象,每天排汗量不同,为保持体内水分的平衡需要摄入更多的水分。然而,本研究中不同孕前 BMI 分组孕产妇饮水量差异无统计学意义,结果与河北某高校大学生调查结果一致<sup>[17-18]</sup>。

多元线性回归结果发现,孕期是孕妇每日饮水量、白水和液态奶及酸奶摄入量的重要影响因

素,在乳母中,家庭可支配收入是每日饮水量、液态奶及酸奶和其他饮料的重要影响因素,文化程度则影响白水摄入量,相关部门应该有针对性地开展更多的饮水知识宣教,指导孕产妇养成良好饮水习惯,足量补充水分,在修订水适宜摄入量时需要综合考虑各种因素。

综上所述,我国部分地区的孕产妇饮水量不足,均低于推荐量,需考虑不同孕期状况、家庭收入、文化程度等因素来加强饮水健康宣教鼓励和促进孕产妇饮水。本研究采用的调查方法虽然存在一定回忆偏倚,但本调查数据可为我国孕产妇水适宜摄入量的修订提供一定依据。

### 参考文献

- [1] 吴江红. 晚期妊娠妇女饮水量与羊水过少相关的病例对照研究[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2016, 37(35): 4473-4474.
- [2] NDIKOM C M, FAWOLE B, ILESANMI R E. Extra fluids for breastfeeding mothers for increasing milk production[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2014 (6): D8758.
- [3] DERBYSHIRE E. The importance of adequate fluid and fibre intake during pregnancy[J]. Nurs Stand, 2007, 21(24): 40-43.
- [4] CULLEN G, O' DONOGHUE D. Constipation and pregnancy[J]. Best Pract Res Clin Gastroenterol, 2007, 21(5): 807-818.
- [5] WRIGHT J M, HOFFMAN C S, SAVITZ D A. The relationship between water intake and foetal growth and preterm delivery in a prospective cohort study [J]. BMC Pregnancy Childbirth, 2010, 10: 48.
- [6] 曹佳敏,李睿,吴瑶瑶,等. 芜湖市大学生饮用水安全认知及行为习惯调查[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2018, 39(2): 204-206.
- [7] MACFARLANE D J, LEE C C, HO E Y, et al. Reliability and validity of the Chinese version of IPAQ (short, last 7 days) [J]. J Sci Med Sport, 2007, 10(1): 45-51.
- [8] 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: 中国标准出版社, 2014.
- [9] ZHOU Y, ZHU X, QIN Y, et al. Association between total water intake and dietary intake of pregnant and breastfeeding women in China: a cross-sectional survey [J]. BMC Pregnancy Childbirth, 2019, 19(1): 172.
- [10] DING Y, XIE Z, LU X, et al. Water intake in pregnant women in China, 2018: the report of a survey[J]. Nutrients, 2021, 13(7): 2219.
- [11] 中国营养学会妇幼营养分会. 中国妇幼人群膳食指南(2016)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016.
- [12] 郭海军,丁彩翠,刘爱玲. 含糖饮料摄入与2型糖尿病关系的剂量反应 meta 分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2016, 24(7): 530-535.
- [13] AEBERLI I, GERBER P A, HOCHULI M, et al. Low to moderate sugar-sweetened beverage consumption impairs glucose and lipid metabolism and promotes inflammation in healthy young men: a randomized controlled trial [J]. Am J Clin Nutr, 2011, 94(2): 479-485.
- [14] HA V, JAYALATH V H, COZMA A I, et al. Fructose-containing sugars, blood pressure, and cardiometabolic risk: a critical review [J]. Curr Hypertens Rep, 2013, 15(4): 281-297.
- [15] 潘尚霞,林立丰,吴和岩,等. 广东省居民饮水量及其相关影响因素调查[J]. 华南预防医学, 2017, 43(4): 353-355.
- [16] 姚远,林辉,曾惠,等. 重庆某地 5493 名乡镇成年居民饮水量及其相关因素的现况研究[J]. 第三军医大学学报, 2017, 39(11): 1070-1074.
- [17] 刘树芳,张建芬,张娜,等. 河北省某高校大学生饮水知信行现状[J]. 中国学校卫生, 2020, 41(3): 333-336.
- [18] 李亦斌,张建芬,张娜,等. 河北省某大学学生春季水摄入量影响因素分析[J]. 中国食物与营养, 2020, 26(12): 76-79.

收稿日期:2021-05-13