

北京市成年居民腹泻相关行为危险因素研究

马春娜 吴双胜 杨鹏 李海月 张奕 黎新宇 王全意

【摘要】 目的 了解北京市成年居民腹泻相关危险行为。方法 2010 年 12 月至次年 1 月, 采用多阶段分层抽样法从北京市东城、西城、海淀、昌平、怀柔、通州 6 个区抽取 13 287 名 18 岁以上居民作为调查对象, 调查人口学特征、过去 1 年是否出现腹泻症状和腹泻相关行为等。结果 北京市居民过去 1 年腹泻症状报告率为 17.6%, 城区和郊区分别为 16.8%、18.2%。城区不同年龄组、不同文化程度、不同职业居民间腹泻症状报告率差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。“生食海产品或淡水产品”、“使用砧板或刀具加工食物时生熟不分”、“不经常锻炼身体”等行为是城区居民腹泻的危险因素, OR 值 (95% CI) 分别为 1.26 (1.07 ~ 1.48)、1.37 (1.16 ~ 1.63)、1.38 (1.20 ~ 1.59)。郊区不同性别、不同年龄组、不同文化程度、不同职业居民间腹泻症状报告率的差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。“饭前便后不洗手”、“生食海产品或淡水产品”、“使用砧板或刀具加工食物时生熟不分”、“不经常锻炼身体”等行为是郊区居民腹泻的危险因素, OR 值 (95% CI) 分别为 1.85 (1.51 ~ 2.25)、1.39 (1.17 ~ 1.67)、1.44 (1.24 ~ 1.67)、1.46 (1.27 ~ 1.67)。结论 北京市郊区居民腹泻报告率高于城区, 腹泻的发生与不良卫生习惯、饮食习惯及未进行适度体育锻炼等行为密切相关。

【关键词】 腹泻; 行为; 影响因素

Study on the risk factors of diarrhea-related behaviors among adults in Beijing MA Chun-na^{1,2}, WU Shuang-sheng², YANG Peng², LI Hai-yue², ZHANG Yi², LI Xin-yu², WANG Quan-yi². 1 School of Public Health and Family Medicine, Capital Medical University, Beijing 100069, China; 2 Beijing Center for Disease Control and Prevention

Corresponding author: WANG Quan-yi, Email: bjcdcxm@126.com

This work was supported by a grant from the National High Technology Research and Development Program of China (863 Program) (No. 2008AA02Z416).

【Abstract】 **Objective** To study the risk behaviors on diarrhea among the adults of Beijing. **Methods** 13 287 adults aged over 18 years in Dongcheng, Xicheng, Haidian, Changping, Huairou and Tongzhou districts in Beijing were selected with a multi-stage stratified sampling method. Information on the demographic characteristics, with or without symptoms on diarrhea in the last year, and behaviors related to diarrhea, were collected through a self-designed questionnaire. **Results** The reported total prevalence of diarrhea symptoms in the last year was 17.6% and, in urban areas as 16.8%, in rural areas as 18.2% respectively. The differences on the reported prevalence rates of diarrhea in different age groups, background of education and occupations groups among urban residents were statistically significant ($P < 0.05$). Items as eating raw seafood or freshwater products, using the same chopping block and knife at the time when processing raw and cooked food, not being used to regular physical exercise etc. were the risk factors to diarrhea among adults from urban areas, with OR (95% CI) as 1.26 (1.07–1.48), 1.37 (1.16–1.63) and 1.38 (1.20–1.59), respectively. The reported diarrhea prevalence rates related to sex, age, education background and occupations among rural residents did not show significant differences ($P > 0.05$). Without hand-washing habit before eating or after toilet-using, eating raw seafood or freshwater products, using the same chopping block and knife at the time when processing raw and cooked food, not being used to regular physical exercise etc. seemed to be the risk factors on diarrhea among adults in the rural areas with the OR (95% CI) as 1.85 (1.51–2.25), 1.39 (1.17–1.67), 1.44 (1.24–1.67) and 1.46 (1.27–1.67), respectively. **Conclusion** The prevalence reported on diarrhea symptoms among adults from the rural areas was higher than the urban adults. Diarrhea was related to health-related habits, eating habits and regularity of taking physical exercises.

【Key words】 Diarrhea; Behavior; Influencing factor

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.01.009

基金项目: 国家高技术研究发展计划 (863 计划) (2008AA02Z416)

作者单位: 100069 北京, 首都医科大学公共卫生与家庭医学学院 (马春娜); 北京市疾病预防控制中心传染病地方病控制所 (马春娜、吴双胜、杨鹏、李海月、张奕、黎新宇、王全意)

通信作者: 王全意, Email: bjcdcxm@126.com

腹泻与不健康生活习惯和行为密切相关^[1]。本研究对北京市成年居民进行调查,以了解其腹泻发病现况及其相关危险行为。

对象与方法

1. 对象:由于未检索到北京市18岁以上居民腹泻症状报告率等数据,本研究将 π 定为50%,以达到最大样本量,允许误差 $\delta=0.1\pi$,取95%CI, $\mu_a=1.96$,复杂抽样的设计效应 $deff=1.5$,根据样本量计算公式,每层应抽取576人。考虑城郊、年龄(18~29、30~39、40~49、50~59、 ≥ 60 岁)和性别等分层因素(共20层),应调查样本量为11 520人(576人/层 \times 20层),考虑调查问卷回收率和填写差错,实际调查样本量扩大10%左右。2010年12月至次年1月,采用多阶段分层抽样方法,分别选取3个城区和郊区,每个区选取5个乡镇或街道,每个乡镇或街道选取5个居委会或村作为调查点,每个调查点用系统抽样法抽取约86人进行调查。

2. 方法:采用入户问卷调查方式,经统一培训的调查员向调查对象说明调查目的、意义和要求后,由调查对象自行填写问卷;对于阅读有困难的调查对象,由调查员帮助其填写调查问卷。调查内容:基本情况(性别、年龄、文化程度、职业等)、过去1年是否出现腹泻症状及可能与之相关的行为(饭前便后洗手与否、洗手方式、是否生食海产品或淡水产品、使用砧板或刀具加工食物时是否生熟分开、涮羊肉时是否用单独筷夹生肉、经常锻炼身体与否)。相关定义:腹泻指每日 ≥ 3 次稀便或水样便^[2];正确的洗手方式指使用流动水和肥皂洗手^[3];经常锻炼身体指每周身体活动3次以上,每次活动时间为30 min以上,且每次活动强度为中等程度以上^[4]。

3. 统计学分析:使用EpiData 3.1软件建立数据库后进行数据双录入,并进行逻辑检查。使用SPSS 16.0软件对数据进行统计学分析。采用Pearson χ^2 检验、趋势 χ^2 检验比较不同组间腹泻症状报告率, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。分别以过去1年是否出现腹泻症状为因变量,以各种影响因素为自变量,进行多因素非条件logistic回归分析,自变量检验水准进入的 α 值是0.05,排除的 α 值是0.10。

结 果

1. 基本情况:共回收问卷13 287份,其中有效问卷13 035份,有效应答率为98.10%。①性别:男性6295人(48.3%),女性6732人(51.7%);②年龄:18~

29岁2705人(20.8%),30~39岁2547人(19.5%),40~49岁2605人(20.0%),50~59岁2649人(20.3%), ≥ 60 岁2529人(19.4%);③文化程度:不识字或识字很少387人(3.0%),小学1418人(10.9%),初中3678人(28.2%),高中/职高/中专3696人(28.4%),大学及以上3843人(29.5%);④职业:农民、企业或公司职员、离退休人员所占比例较高,分别为3828人(29.4%)、2117人(16.2%)、2040人(15.7%);⑤地区:城区6431人(49.3%),郊区6604人(50.7%),见表1。

2. 腹泻症状报告率:总体为17.6%,城区和郊区居民分别为16.8%和18.2%,郊区高于城区($P < 0.05$)。城区各年龄组报告率差异有统计学意义($P < 0.05$),其中18~29年龄组报告率最高(19.6%);不同文化程度组间报告率差异有统计学意义($P < 0.05$),其中不识字/识字很少组报告率最高(29.2%);不同职业组间报告率差异有统计学意义($P < 0.05$),其中农民报告率最高(28.1%)。郊区不同性别、各年龄组、不同文化程度组间和不同职业组间报告率差异无统计学意义($P > 0.05$),见表1。

3. 腹泻症状相关行为单因素分析:城区居民饭前便后洗手(每次或基本洗)者腹泻症状报告率低于不洗手(有时洗、几乎或不从洗)者,但差异无统计学意义($P > 0.05$),而在郊区居民中饭前便后是否洗手报告率差异有统计学意义($P < 0.05$)。城区、郊区居民中用流动水加肥皂/洗手液洗手居民报告率均低于使用其他洗手方式居民、生食海产品/淡水产品居民报告率均高于不生食海产品/淡水产品居民、使用砧板或刀具加工食物时能做到生熟分开居民报告率均低于不能做到生熟分开居民、涮羊肉时用单独的筷夹生肉居民报告率均低于不用单独工具居民、经常锻炼身体居民报告率均低于不经常锻炼身体居民,以上5种行为之间报告率差异均有统计学意义($P < 0.05$)。城区和郊区居民中是(每次或基本会)、否(有时会、几乎或从不会)根据卫生条件选择就餐餐馆居民报告率差异均无统计学意义($P > 0.05$),见表2。

4. 腹泻症状相关行为多因素分析:将可能与腹泻症状相关的7项行为进行非条件logistic回归分析(年龄、教育水平、职业作为调整因素),城区居民共有3个因素进入模型,生食海产品/淡水产品居民出现腹泻症状的风险是不生食海产品/淡水产品居民的1.26(95%CI:1.07~1.48)倍;使用砧板或刀具时生熟不分居民出现腹泻症状的风险是生熟分开居民的1.37(95%CI:1.16~1.63)倍;不经常锻炼居民出现腹泻症状的风险是经常锻炼居民的1.38(95%CI:

表1 北京市成年居民过去1年腹泻症状的报告率

人口特征	城 区				郊 区				合 计				
	应答人数 ^a	腹泻人数 ^b	χ^2 值	P值	应答人数 ^a	腹泻人数 ^b	χ^2 值	P值	应答人数 ^a	腹泻人数 ^b	χ^2 值	P值	
性别	男	3105(48.3)	534(17.2)	0.549	0.459	3190(48.3)	581(18.2)	0.003	0.959	6295(48.3)	1115(17.7)	0.227	0.634
	女	3326(51.7)	549(16.5)			3406(51.6)	622(18.3)			6732(51.7)	1171(17.4)		
年龄(岁)	18~	1309(20.4)	256(19.6)	12.636	0.013	1396(21.1)	281(20.1)	8.143	0.086	2705(20.8)	537(19.9)	14.784	0.005
	30~	1280(19.9)	194(15.2)			1267(19.2)	248(19.6)			2547(19.5)	442(17.4)		
	40~	1294(20.1)	209(16.2)			1311(19.9)	221(16.9)			2605(20.0)	430(16.5)		
	50~	1306(20.3)	202(15.5)			1343(20.3)	230(17.1)			2649(20.3)	432(16.3)		
	60~	1242(19.3)	222(17.9)			1287(19.5)	225(17.5)			2529(19.4)	447(17.7)		
文化程度	不识字/识字很少	89(1.4)	26(29.2)	35.735	<0.001	289(4.5)	58(19.5)	2.439	0.656	387(3.0)	84(21.7)	23.385	<0.001
	小学	329(5.1)	83(25.2)			1089(16.5)	211(19.4)			1418(10.9)	294(20.7)		
	初中	1132(17.6)	197(17.4)			2546(38.6)	460(18.1)			3678(28.2)	657(17.9)		
	高中/职高/中专	1954(30.4)	279(14.3)			1742(26.4)	302(17.3)			3696(28.4)	581(15.7)		
	大学及以上	2923(45.5)	497(17.0)			920(13.9)	173(18.8)			3843(29.5)	670(17.4)		
职业	学生	201(3.1)	40(19.9)	36.416	<0.001	235(3.1)	46(19.6)	15.926	0.102	436(3.3)	86(19.7)	16.283	0.092
	农民	263(4.1)	74(28.1)			2265(4.1)	611(17.1)			3828(29.4)	685(17.9)		
	生产及运输工人	181(2.8)	33(18.2)			152(2.8)	33(21.7)			333(2.6)	66(19.8)		
	企业或公司职员	1564(24.3)	248(15.9)			553(24.3)	105(19.0)			2117(16.2)	353(16.7)		
	农民工	215(3.3)	31(14.4)			212(3.3)	45(21.2)			427(3.3)	76(17.8)		
	商业服务业人员	669(10.4)	120(17.9)			409(10.4)	94(23.0)			1078(8.3)	214(19.9)		
	公务员事业单位人员	888(13.8)	140(15.8)			343(13.8)	59(17.2)			1231(9.4)	199(16.2)		
	医务人员	208(3.2)	45(21.6)			115(3.2)	25(21.7)			323(2.5)	70(21.7)		
	离退休人员	1598(24.8)	240(15.0)			442(24.8)	90(20.4)			2040(15.7)	330(16.2)		
	家务及待业人员	449(7.0)	76(16.9)			538(7.0)	92(17.1)			987(7.6)	168(17.0)		
	其他	195(3.0)	36(18.5)			40(3.0)	5(12.5)			235(1.8)	41(17.4)		
	合 计	6431(49.3)	1083(16.8)			6604(50.7)	1205(18.2)			13 035(100.0)	2288(17.6)		

注：^a构成比(%), ^b腹泻报告率(%)

表2 北京市成年居民腹泻症状与行为相关关系的单因素分析

因 素	城 区				郊 区				合 计			
	应答人数 ^a	腹泻人数 ^b	χ^2 值	P值	应答人数 ^a	腹泻人数 ^b	χ^2 值	P值	应答人数 ^a	腹泻人数 ^b	χ^2 值	P值
饭前便后洗手												
每次或基本洗	6071(94.4)	1018(16.8)	0.402	0.526	5863(88.8)	1003(17.1)	43.922	<0.001	11 934(91.6)	2021(16.9)	36.036	<0.001
有时洗、几乎或不从洗	360(5.6)	65(18.1)			738(11.2)	200(27.1)			1 098(8.4)	265(24.1)		
洗手方式												
流动水加肥皂/洗手液	4479(69.7)	720(16.1)	6.215	0.013	2845(43.2)	458(16.1)	15.803	<0.001	7 324(56.3)	1178(16.1)	25.347	<0.001
其他	1951(30.3)	363(18.6)			3740(56.8)	745(19.9)			5 691(43.7)	1108(19.5)		
生食海产品/淡水产品												
是	1346(20.9)	262(19.5)	8.410	0.004	938(14.2)	224(23.9)	23.270	<0.001	2 284(17.5)	486(21.3)	26.612	<0.001
否	5081(79.1)	820(16.1)			5655(85.8)	979(17.3)			10 736(82.5)	1799(16.8)		
使用砧板或刀具时生熟分开												
是	5281(82.2)	837(15.8)	20.442	<0.001	4668(73.8)	795(16.3)	46.460	<0.001	10 149(77.9)	1632(16.1)	69.244	<0.001
否	1147(17.8)	245(21.4)			1725(26.2)	409(23.7)			2 872(22.1)	654(22.8)		
涮羊肉时使用单独的筷夹生肉												
是	3206(49.9)	488(15.2)	12.042	0.001	3392(51.4)	566(16.7)	11.462	0.001	6 598(50.6)	1054(16.0)	23.155	<0.001
否	3223(50.1)	595(18.5)			3210(48.6)	639(19.9)			6 433(49.4)	1234(19.2)		
根据餐馆卫生条件选择是否就餐												
每次或基本会	4099(63.7)	683(16.7)	0.219	0.640	3425(52.2)	596(17.4)	3.346	0.067	7 534(57.9)	1279(17.0)	3.570	0.059
有时会、几乎或从不会	2331(36.3)	399(17.1)			3148(47.8)	601(19.1)			5 479(42.1)	1000(18.3)		
经常锻炼身体 ^c												
是	2894(48.8)	439(14.4)	25.525	<0.001	3572(61.5)	519(23.3)	46.766	<0.001	5 126(43.7)	1079(21.0)	65.072	<0.001
否	3034(51.2)	560(19.4)			2232(38.5)	573(16.0)			6 612(56.3)	1012(15.3)		

注：^a同表1；^c每周≥3 d, 每天≥30 min, 中等活动强度

1.20~1.59)倍, 见表3。郊区居民共有4个因素进入模型, 其中饭前便后不洗手居民出现腹泻症状的风险是洗手居民的1.85(95%CI: 1.51~2.25)倍; 生食海产品/淡水产品居民出现腹泻症状的风险是不生食海产品/淡水产品居民的1.39(95%CI: 1.17~1.67)倍; 使用砧板或刀具时生熟不分居民出现腹泻症状的风险是

生熟分开居民的1.44(95%CI: 1.24~1.67)倍; 不经常锻炼居民出现腹泻症状的风险是经常锻炼居民的1.46(95%CI: 1.27~1.67)倍, 见表4。

讨 论

WHO资料显示: 2004年腹泻病在死因顺位中

列第5位,造成220万人死亡,占总死亡人数的3.7%^[5]。国内研究也显示肠道传染病仍是我国主要疾病负担之一,而腹泻是大多数肠道传染病的常见症状^[6-8]。北京市居民过去1年腹泻症状报告率为17.6%,可见腹泻仍是影响居民健康的重要公共卫生问题。调查结果显示腹泻与卫生习惯、饮食习惯及体育锻炼等行为密切相关。

饭前便后洗手并采用正确的洗手方式是腹泻的保护因素。一项Meta分析结果显示:用肥皂洗手可以将腹泻发病风险降低至42%~47%^[9]。本研究显示城区和郊区分别有94.4%和88.8%的人饭前便后洗手(每次或基本洗),但城市和郊区分别有超过30%和57%的人洗手方式(肥皂/洗手液加流动水)不正确。因此应该加强关于洗手相关的宣传,以达到有效预防腹泻的目的。

生食海产品/淡水产品是腹泻的危险因素。生食海产品或淡水产品可能感染细菌、病毒、寄生虫,较轻者出现腹泻等症状,较重者造成多器官损伤甚至死亡。本研究结果显示生食海产品/淡水产品居民腹泻症状报告率(21.3%)明显高于不生食居民(16.8%),分析显示生食海产品/淡水产品的城区居民出现腹泻症状的风险是不生食海产品/淡水产品的城区居民的1.26倍,郊区居民的风险则为1.39倍,因此应加强对海产品和淡水产品市场流通的监管,从源头上保证食品安全,另一方面应教育消费者选择有经营许可且卫生达标的餐馆去就餐。

食物生熟分开是腹泻的保护因素,该结果与颜士勇等^[10]于2008年在上海市做的调查结果一致。加工食物生熟不分开、涮羊肉时不用单独工具夹生肉等不良行为使人体易感染细菌、病毒、寄生虫(卵)等病原体而患病。本研究显示使用砧板/刀具时生熟不分的城区居民发生腹泻的风险是生熟分开的城区居民的1.37倍,郊区居民中为1.44倍。而在城区和郊区分别有17.8%和26.2%的居民不能做到加工食物时砧板/刀具生熟分开,可见加强食品卫生知识宣传,促进其养成良好的个人饮食习惯十分必要。

身体锻炼是腹泻的保护因素。已有关于腹泻危险因素的研究主要局限于卫生习惯和饮食习惯两方面,而国内关于体育锻炼与腹泻相关关系的研究还未见报道。适度的体育锻炼可以增强机体免疫力^[11],从而降低发病风险。本研究中不经常锻炼的城区居民出现腹泻症状的概率是经常锻炼居民的1.38倍,郊

表3 北京市城区成年居民腹泻症状影响因素的非条件logistic回归分析

行为危险因素	β	s_e	Wald值	P值	OR值(95%CI)
生食海产品/淡水产品	0.23	0.08	7.542	0.006	1.26(1.07~1.48)
使用砧板/刀具时生熟不分	0.32	0.09	13.135	<0.001	1.37(1.16~1.63)
不经常锻炼身体	0.33	0.07	20.849	<0.001	1.38(1.20~1.59)

注:年龄、教育水平、城乡作为调整因素

表4 北京市郊区成年居民腹泻症状影响因素的非条件logistic回归分析

行为影响因素	β	s_e	Wald值	P值	OR值(95%CI)
饭前便后不洗手	0.613	0.102	36.18	<0.001	1.85(1.51~2.25)
生食海产品/淡水产品	0.332	0.091	13.25	<0.001	1.39(1.17~1.67)
使用砧板/刀具时生熟不分	0.366	0.076	23.28	<0.001	1.44(1.24~1.67)
不经常锻炼身体	0.377	0.069	29.75	<0.001	1.46(1.27~1.67)

区居民则为1.46倍,提示适度的体育锻炼有助于增强机体的抵抗力从而减少腹泻的发生。

参 考 文 献

- [1] Wang LD. A revolution in behaviors is necessary for Chinese. Natl Med J Chin, 2006, 86(32): 2236-2239. (in Chinese)
王陇德. 中国人需要一场行为革命. 中华医学杂志, 2006, 86(32): 2236-2239.
- [2] Li LM. Epidemiology. Beijing: People's Medical Publishing House, 2006. (in Chinese)
李立明. 流行病学. 北京: 人民卫生出版社, 2006.
- [3] Shahid NS, Greenough WB 3rd, Samadi AR, et al. Hand washing with soap reduces diarrhoea and spread of bacterial pathogens in a Bangladesh village. J Diarrhoeal Dis Res, 1996, 14(2): 85-89.
- [4] Lu YZ. Chinese Sports Sociology (Revised edition). Beijing: Beijing Sport University Press, 2002. (in Chinese)
卢元镇. 中国体育社会学(修订版). 北京: 北京体育大学出版社, 2002.
- [5] World Health Organization. The global burden of disease: 2004 update. Geneva, 2008.
- [6] Chen DW, Yang J, Shen Q, et al. Estimating the burden of infectious diseases in Zhejiang province. Chin J Prev Med, 2009, 10(9): 815-818. (in Chinese)
陈定湾, 杨敬, 沈清, 等. 浙江省传染病的疾病负担研究. 中国预防医学杂志, 2009, 10(9): 815-818.
- [7] Wang QY, Dou XF, Gao ZY, et al. Survey on epidemiology etiology of norovirus diarrhea of spring in Beijing. Int J Virol, 2008, 15(6): 161-164. (in Chinese)
王全意, 窦相峰, 高志勇, 等. 北京市春季诺如病毒性腹泻流行病学及病原学调查. 国际病毒学杂志, 2008, 15(6): 161-164.
- [8] Ye XH, Jin Y. Social burden and progress in research of vaccine of rotavirus diarrhea. Int J Virol, 2006, 13(4): 112-116. (in Chinese)
叶新华, 金玉. 轮状病毒腹泻的社会负担及疫苗的研究进展. 国际病毒学杂志, 2006, 13(4): 112-116.
- [9] Curtis V, Cairncross S. Effect of washing hands with soap on diarrhea risk in the community: systematic review. Lancet Infect Dis, 2003, 3: 275-281.
- [10] Yan SY, Liu H, Chen YQ, et al. Occurrence of food-borne diarrhea in Jingan district of Shanghai and analysis on countermeasures. Chin J Food Hyg, 2010, 22(3): 277-280. (in Chinese)
颜士勇, 刘弘, 陈怡琼, 等. 上海市静安区食源性腹泻病的发生状况及对策分析. 中国食品卫生杂志, 2010, 22(3): 277-280.
- [11] Xie J, Jiao SF, Yin XJ, et al. The status of exercise training among in community population of Beijing. Chin J Prev Med, 2004, 38(1): 25. (in Chinese)
谢瑾, 焦淑芳, 尹香君, 等. 北京市社区人群体育锻炼的现状调查. 中华预防医学杂志, 2004, 38(1): 25.

(收稿日期: 2011-09-07)

(本文编辑: 万玉立)