

(3) 男女性主要恶性肿瘤年龄别发病率分析: 选择食管癌、胃癌、肺癌、肝癌进行男女性年龄别发病率共同分析, 女性选择乳腺癌分析其年龄别发病率。由表 3 可知, 男性 40~ 岁年龄组主要恶性肿瘤发病率开始升高, 食管癌在 55~、60~ 岁年龄组达到第一个峰值后继续升高, 在 70~、75~ 岁两个年龄组达到第二个平台期, 随后出现明显下降趋势; 胃癌、肺癌分别在 70~、75~ 岁年龄组达到高峰, 而后发病率开始下降; 肝癌达峰值的年龄组(55~ 岁组)较其他瘤种提前, 而后缓慢下降, 65~ 岁年龄组发病率开始上升, 在 70~、75~ 岁年龄组达到平台期后开始下降, 至 80~、85~ 岁年龄组达平稳状态。女性食管癌、胃癌、肺癌、肝癌发病率在 40~ 岁年龄组开始升高, 食管癌在 55~、60~ 岁年龄组达到第一个平台期, 而后继续上升; 胃癌、肝癌在 75~ 岁年龄组达峰值, 肺癌在 70~ 岁年龄组上升至峰值并维持在较高水平, 乳腺癌发病年龄较其他肿瘤提前, 30~ 岁年龄组即开始缓慢升高, 50~ 岁组达第一个高峰, 而后出现缓慢下降趋势, 75~ 岁年龄组达低点后又出现上升趋势, 80~ 岁年龄组达第二个小峰值。

表 3 2000—2009 年山东省肥城市农村居民主要恶性肿瘤年龄别发病率(/10 万)

年龄组 (岁)	男性				女性				
	食管癌	胃癌	肺癌	肝癌	食管癌	胃癌	肺癌	肝癌	乳腺癌
0~	0	0	0.6	0.6	0	0	0	0	0.6
5~	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10~	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15~	0.7	0	0	1.0	0	0	0.3	0	0.3
20~	1.2	1.2	0	1.6	0.8	0.8	0.4	0	1.2
25~	2.1	1.1	1.1	2.1	0.7	1.7	0.7	0.7	3.8
30~	2.1	2.4	2.7	2.4	0.6	0.9	3.3	1.5	9.0
35~	14.9	11.7	10.1	12.7	4.7	2.5	5.1	2.5	24.4
40~	48.3	23.8	19.8	26.8	11.3	7.8	9.1	7.1	34.3
45~	120.2	58.1	40.2	48.8	35.2	16.0	15.4	15.4	33.8
50~	278.2	115.2	81.7	91.7	86.6	28.0	36.7	22.3	56.5
55~	447.7	211.3	156.0	137.4	170.2	67.1	57.5	39.4	50.2
60~	445.7	238.8	192.7	119.7	173.4	83.1	61.1	49.2	43.2
65~	517.2	311.0	222.8	129.7	239.8	112.9	79.4	57.9	29.0
70~	626.9	406.8	299.5	149.7	325.4	135.6	143.0	77.9	26.8
75~	629.8	379.6	344.3	149.5	390.3	206.3	139.7	126.6	22.2
80~	519.8	353.2	216.6	93.3	408.1	201.7	150.7	95.1	32.5
85~	353.9	196.6	137.6	98.3	417.9	173.4	115.6	88.9	17.8

3. 讨论: 2000—2009 年肥城市农村居民恶性肿瘤粗率和标化率均呈明显上升趋势($P=0.000$), 且男性明显高于女性。食管癌一直是恶性肿瘤发病谱的第一顺位, 且无性别差异, 而男性食管癌发病率及上升趋势远高于女性。与以往报道的河南省林州市和河北省磁县不同^[1,2]。相对食管癌较高的发病率, 其他主要恶性肿瘤发病率变化趋势波动较小, 但肺癌的发病率上升趋势极为明显, 乳腺癌、卵巢癌、宫颈癌发病率呈上升趋势($P<0.05$), 尤以乳腺癌上升趋势显著。

男女性食管癌发病率均在 40~ 岁年龄组开始上升, 在 55~、60~ 岁组达到第一个较高的平台期, 男性 70~、75~ 岁组达到第二个平台期, 随后出现明显下降趋势, 女性则一直处于上升, 但较同年龄组男性发病率仍低, 这与肥城市近年来开展大规模内镜食管癌普查有关。女性乳腺癌发病年龄较其他肿瘤提前, 30~ 岁年龄组即开始缓慢升高, 50~ 岁组达第一个高峰, 而后出现缓慢下降趋势, 75~ 岁组达低点后又出现上升趋势, 80~ 岁组达第二个小峰值, 这与发达国家如美国有所不同, 说明我国女性乳腺癌年龄别发病率具有独特性^[3]。

综上所述, 2000—2009 年肥城市恶性肿瘤发病呈明显上升趋势, 男女性恶性肿瘤年龄别发病率具有自身特点, 食管癌仍是影响发病率的最主要恶性肿瘤, 肺癌、肝癌、胃癌等主要恶性肿瘤及女性乳腺癌和妇科肿瘤仍是防治的重点。

参 考 文 献

[1] Sun XB, Liu ZC, Liu SZ, et al. Descriptive analysis of incidence and time trends of esophageal and gastric cancers in Linzhou city. *Chin J Oncol*, 2007, 29(10): 764-767. (in Chinese)
孙喜斌, 刘志才, 刘曙正, 等. 林州市食管癌和胃癌的发病水平及变化趋势. *中华肿瘤杂志*, 2007, 29(10): 764-767.

[2] He YT, Hou J, Chen ZF, et al. Study on the esophageal cancer incidence and mortality rate from 1974-2002 in Cixian, China. *Chin J Epidemiol*, 2006, 27(2): 127-131. (in Chinese)
贺宇彤, 侯浚, 陈志峰, 等. 河北省磁县近三十年食管癌发病死亡趋势分析. *中华流行病学杂志*, 2006, 27(2): 127-131.

[3] Zhang W, Xiang YB, Liu ZW, et al. Cancer incidence trend among elderly people in urban Shanghai in 1973-1999. *Chin J Geriatr*, 2005, 24(9): 701-704. (in Chinese)
张薇, 项永兵, 刘振伟, 等. 1973—1999 年上海市区老年人恶性肿瘤发病趋势分析. *中华老年医学杂志*, 2005, 24(9): 701-704.
(收稿日期: 2011-05-06)
(本文编辑: 张林东)

天津市轮状病毒和诺如病毒性腹泻流行病学特征研究

张之伦 张颖 李佳萌 高璐 刘辉 田宏 苏旭 徐文体 董晓春

【关键词】 病毒性腹泻; 轮状病毒; 诺如病毒; 流行特征
Study on the epidemiological characteristics of rotavirus

and norovirus diarrhea in Tianjin ZHANG Zhi-lun, ZHANG Ying, LI Jia-meng, GAO Lu, LIU Hui, TIAN Hong, SU Xu, XU Wen-ti, DONG Xiao-chun. *Tianjin Center for Disease Control and Prevention, Tianjin 300011, China*
Corresponding author: DONG Xiao-chun, Email: dxc1234@126.com

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2011.12.029
基金项目: “十一五”国家科技重大专项(2009ZX10004-209)
作者单位: 300011 天津市疾病预防控制中心
通信作者: 董晓春, Email: dxc1234@126.com

This work was supported by a grant from the National Science and Technology Major Projects "Eleventh-Five Years" of China (No. 2009ZX10004-209).

[Key words] Viral diarrhea; Rotavirus; Norovirus; Epidemiological characteristics

调查天津市感染性腹泻病患者中轮状病毒(RV)和诺如病毒(NV)发病状况,并分析其流行病学特征。

1. 资料与方法:随机选取天津市南开区、近郊的津南区、滨海的塘沽区及地处远郊的宝坻区作为调查地区。各区选一所综合医院参加,包括天津市儿童医院。将2007年12月1日至2009年12月31日在5所医院就诊的成年人和儿童感染性腹泻临床诊断病例纳入研究。诊断参照卫生部《感染性腹泻诊断标准》(WS 271-2007)。经患者或儿童家长知情同意后采用面对面现场询问,调查内容包括一般人口学特征、发病情况、就诊情况、流行病学特征;同时收集患者粪便标本进行RV和NV抗原检测(ELISA方法)。RV抗原检测试剂为兰州生物制品研究所提供(批号:20070802),NV抗原检测采用DakoCytomation公司的IDEIA™ Norovirus试剂盒(批号:574704),实验操作和结果的判断按说明书。对RV和NV抗原检测阳性的标本采用RT-PCR方法分析型别。实验用两步法RT-PCR,试剂盒为大连宝生物公司产品(批号:BK3701)。RV A组(G3和P8亚型)和NV(G I、G II组)阳性对照由中国疾病预防控制中心病毒病预防控制所提供,RV分型采用2管分别进行G和P分型,实验按说明书操作。采用SPSS 11.5软件进行统计学分析。计量资料采用非参数检验方法,计数资料采用 χ^2 检验及logistic逐步回归分析。

2. 结果:共获得1111例临床诊断的感染性腹泻病患者资料,其中1085例(97.66%)资料符合要求,纳入研究,平均年龄为(28.54±23.30)岁(37日龄~93岁),其中>5岁的790例,≤5岁295例。患者中182例(16.8%)检出RV抗原,104例(9.6%)检出NV抗原,25例(2.3%)检出RV和NV两种抗原。

(1) 流行特征:儿童与成年人患者的流行特征差别较大。295例≤5岁患者中148例检出RV或NV抗原,阳性率为50.2%。抗原阳性患者的男女性别比为1.90:1,性别差异无统计学意义($\chi^2=0.280, P=0.597$);患儿中散居者占97.3%。790例>5岁患者中163例检出RV或NV抗原,阳性率为20.6%;抗原阳性患者的男女性别比为1.25:1,性别差异无统计学意义($\chi^2=0.192, P=0.661$)。患者以农民和干部职员为多,分别占15.4%和14.8%。

≤5岁患者有80例检出RV抗原(27.1%),53例检出NV抗原(18.0%),15例检出RV和NV两种抗原(5.1%)。9月病毒抗原阳性率开始升高,峰值出现在2月,为100.0%,翌年5月降低,低谷在8月,为21.7%,不同月份的阳性率差异有统计学意义($\chi^2=35.559, P=0.000$)。>5岁患者有102例检出

RV抗原(12.9%),51例检出NV抗原(6.5%),10例检出RV和NV两种抗原(1.3%)。统计其中>15岁的患者,RV、NV和两种病毒抗原的阳性率分别为12.9%、6.6%和1.4%。10月病毒抗原阳性率开始升高,峰值出现在3月,为34.4%,其后下降,低谷在6月,为8.3%,不同月份的阳性率差异有统计学意义($\chi^2=28.264, P=0.003$)。

(2) 病原型别分布:95例≤5岁患者中检出RV G1、G2、G3和G4亚型,还有G1、G3和G3、G4混合感染。112例>5岁患者中发现还有G9亚型。患者RV均以G3和P8亚型为主,分别占31.9%和25.1%。129例患者检出NV抗原,确认了基因型的占80.6%,均为G II组。

(3) 危险因素分析:logistic逐步回归分析显示,无论是否检出RV或NV抗原,所有涉及的变量间差异均无统计学意义。295例≤5岁患者中仅1例与患腹泻的母亲有接触。93.6%的患儿饮用开水或桶装水,但是患儿的喂养方式与感染有关,检出RV或NV抗原的148例患儿,人工喂养者占56.6%,混合喂养占35.2%,母乳喂养占8.3%,差异有统计学意义($\chi^2=10.911, P=0.004$)。790例>5岁患者中仅11例有与相同病例的接触史,均有“同吃”的接触,其中同住、同工作接触各有6例。将检出RV或NV抗原的163例患者与其他患者比较,饮用水情况和其他卫生习惯上的差别不大。

3. 讨论:研究结果显示,感染性腹泻病患者中RV腹泻占16.8%,≤5岁患者高达27.1%;NV腹泻占9.6%,≤5岁患者达18.0%;RV和NV混合感染性腹泻占2.3%,≤5岁患者为5.1%。RV和NV腹泻已经成为天津市多发的传染病。从流行特征看,天津市RV和NV腹泻从9月至翌年4月为发病季节,2月显现发病峰值,翌年5月降低,低谷在8月。感染危险因素分析发现,人工喂养≤5岁儿童易感染RV或NV。RV或NV除常见的粪-口途径传播外,经呼吸道飞沫也可传播^[1,2]。本次调查采用的ELISA方法可以检出A组RV,而RT-PCR方法可以发现A、B和C组RV。鉴于仅对RV阳性标本进行RT-PCR方法型别分析,B和C组RV可能漏检,本次调查证实天津市A组RV主要是G3和P8亚型。目前,国内应用的RV疫苗普遍是2000年批准上市兰州生物制品所研发的单价羊株P[12]G10口服疫苗,与天津市流行病毒株并不一致。鉴于RV抗原成分复杂,型别繁多,且各型之间的交叉免疫保护作用差,疫苗的免疫效果需要进一步研究。本次调查检出的NV均是G II,与全国监测结果一致。

参 考 文 献

- [1] Graham DY, Dufour GR, Estes MK. Minimal infective dose of rotavirus. Arch Virol, 1987, 92(3-4):261-271.
- [2] Teunis PF, Moe CL, Liu P, et al. Norwalk virus: how infectious is it? J Med Virol, 2008, 80(8):1468-1476.

(收稿日期:2011-06-21)

(本文编辑:尹廉)

天津市轮状病毒和诺如病毒性腹泻流行病学特征研究

作者: [张之伦](#), [张颖](#), [李佳萌](#), [高璐](#), [刘辉](#), [田宏](#), [苏旭](#), [徐文体](#), [董晓春](#), [ZHANG Zhi-lun](#),
[ZHANG Ying](#), [LI Jia-meng](#), [GAO Lu](#), [HU Hui](#), [TIAN Hong](#), [SU Xu](#), [XU Wen-ti](#), [DONG Xiao-
chun](#)

作者单位: [300011, 天津市疾病预防控制中心](#)

刊名: [中华流行病学杂志](#) 

英文刊名: [Chinese Journal of Epidemiology](#)

年, 卷(期): [2011, 32\(12\)](#)

参考文献(2条)

1. [Graham DY;Dufour GR;Estes MK](#) [Minimal infective dose of rotavirus](#)[外文期刊] 1987(3-4)
2. [Teunis PF;Moe CL;Liu P](#) [Norwalk virus:how infectious is it](#)[外文期刊] 2008(08)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_zhlxbx201112029.aspx