

青年人群抗生素知识掌握和使用行为及其影响因素的研究

任 征^{1,2} 杨伟东^{1,2} 黄 颖^{1,3} 谷佳睿^{1,3} 付英梅^{1,3} 张凤民^{1,3△}

(1 哈尔滨医科大学基础医学院 黑龙江 哈尔滨 150086 2 哈尔滨医科大学附属第二医院 黑龙江 哈尔滨 150086 ;

3 黑龙江省感染与免疫重点实验室及普通高校病原生物学重点实验室 黑龙江 哈尔滨 150081)

摘要 目的:研究黑龙江省青年人群抗生素知识掌握和使用行为及其影响因素。方法:随机抽取黑龙江省 16~44 岁之间的青年人,采用问卷调查法进行定量性的横断面研究。结果:2630 名受访者中,38.62%知道抗生素可治疗细菌感染但不可治疗病毒感染,30.59%是根据医生处方选择抗生素的,有 52.09%的受访者不能按疗程使用抗生素。其中,女性、自觉健康状况较差的受访者抗生素知识掌握与使用行为相对较好。结论:青年人群正确的抗生素知识和规范的抗生素使用行为的比例较低,需要加强青年人群抗生素相关知识及规范应用的教育。

关键词 青年人;抗生素耐药;问卷调查

中图分类号:R193.3 文献标识码:A 文章编号:1673-6273(2012)15-2909-05

A Survey of Knowledge and Behavior on Antibiotic Use among Young People in China

REN Zheng^{1,2}, YANG Wei-dong^{1,2}, HUANG Ying^{1,3}, GU Jia-rui^{1,3}, FU Ying-mei^{1,3}, ZHANG Feng-min^{1,3}

(1 School of Basic Medical Science Harbin Medical University, Heilongjiang province, Harbin 150086 China;

2 The Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Heilongjiang province, Harbin 150086;

3 Key Laboratory of Infection and Immunity, Heilongjiang Province, Harbin 150081, China)

ABSTRACT Objective: To investigate the knowledge and behavior on antibiotic use among young people in Heilongjiang province of China and analyze the possible effect. **Methods:** A quantitative cross-sectional survey was taken based on a questionnaire among young people. **Results:** Among 2630 respondents, only 38.62% agreed that antibiotic could kill bacteria but not virus. Female and worse with frail physical conditions were identified as positive predictors of accurate antibiotic knowledge and antibiotic behavior. **Conclusion:** There were misconceptions on the knowledge and behavior on antibiotic use among young people, a program targeting young people's education on antibiotic use should also be carried out.

Key words: Young people; Antibiotic resistance; Questionnaire

Chinese Library Classification(CLC): R193.3 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2012)15-2909-05

前言

抗生素是一类抑制细菌,真菌等微生物生长和复制的药物。使用抗生素有利于控制感染的扩散,但使用不当会导致耐药菌株的出现和难以治疗的细菌感染^[1]。耐药性的不断升高致使感染性疾病的治疗方案受到了局限^[2-6]。新型抗生素的开发速度已经远远跟不上耐药性细菌病原体的传播速度。抗生素耐药性的出现和耐药菌群的传播已成为全球性的重大公共卫生问题,在这种情况下,抗生素这一医生最有效的医疗手段失去了效力^[7]。

1996 年荷兰一项针对医疗人口的研究指出,大多数因为感冒接受医治的患者被开具不必要的抗生素处方^[8]。一项研究指出,全球大约有超过 50%的抗生素没有经过医生处方,而是使用者以私人购买的方式,从药房或非正规摊位获得的^[9]。可见,除了开处方的医生,抗生素的使用者,即公众,对于控制抗

生素的使用和耐药性的产生也很重要。研究发现,公众的行为与其抗生素知识掌握情况、对待抗生素的态度有关^[10],公众对于耐药性的控制具有相当重要的作用,他们的行为和对于使用抗生素的预期会影响抗生素的处方^[11-20]。青年尤其是年轻的父母,在未来很多年会就抗生素的使用进行咨询^[21],他们会影响未来抗生素的使用情况。

国外关于公众抗生素使用方面的调查研究多围绕:公众抗生素知识掌握情况(knowledge)、抗生素的使用行为(practice)等开展。我国仅在 2008 年,香港开展过针对公众的抗生素调查^[10],而针对青年人群的调查还尚未开展过。为了研究青年人群抗生素知识掌握和使用行为,以及它们的影响因素,从而为促进这一人群的抗生素合理应用提供理论依据,我们针对这个特殊群体开展此项调查研究。

1 材料和方法

本研究是采用问卷调查法进行的定量性的横断面研究。

1.1 研究对象和抽样方法

研究对象为黑龙江省内,16~44 岁之间的部分青年人(群)。调查以调查问卷方式进行,城市农村样本量为 1:1。研究

作者简介:任征(1983-),女,硕士研究生,主要研究方向:细菌耐药

△通讯作者:张凤民,电话:0451-86605329,

E-mail: fengminzhang@yahoo.com.cn

(收稿日期:2012-02-29 接受日期:2012-03-24)

对象采取随机抽样的方法选取,选取黑龙江省六个城市地区及六个农村地区作为抽样地区。调查深入当地的家庭,由调查员向家庭中 16~44 岁的成员发放问卷。

1.2 问卷的设计与形成

查阅文献,咨询相关领域专家及统计学专家设计问卷的问题,保证问卷设计的科学性。进行预调查一次,根据应答者的疑问和回答情况,修改问卷的措辞。经过修改,最终形成的问卷包括两大部分:基本信息与调查内容。其中,基本信息部分包括受访者的性别、年龄、教育程度、收入情况、家庭居住地等信息,调查内容部分涵盖两个方面:对抗生素知识的掌握情况、抗生素的使用行为情况。

1.3 统计学分析

采用 SAS 9.1.3 软件对数据进行统计分析,对抗生素知识的掌握情况与抗生素的使用行为采用百分比进行描述,将受访者的性别、年龄等基本信息与二者的联系,采用 logistic 回归进行分析,结果采用 OR 值来表示。

Logistic 回归方程各变量赋值:性别:男为 1,女为 0;居住地:城市为 1,农村为 0;年龄:年龄 $X \leq 25$ 为 1, $26 < X \leq 35$ 为 2, $X > 35$ 为 3;文化程度:大学及大学以上和大专(文化程度高)为 1,中专及以下(文化程度低)为 0;月收入:3000 及以上为 1,3000 以下为 0;健康状况:健康为 1,一般为 2,不好为 3;

抗生素知识掌握相关问题:抗生素可以治疗细菌感染吗?选择"可以",且抗生素可以治疗病毒感染吗?选择"不可以"为 0,选择其他为 1;抗生素使用行为相关问题:你在使用抗生素时,是否在症状消失后马上停药?选择"否",且你使用的抗生素主要来自于哪里?选择"医生处方"为 0,选择其他为 1。

2 结果

本次调查共发放问卷 3000 份,回收 2630 份,问卷的回收率为 87.67%。

2.1 受访者基本信息

受访者中,男性占 48.33%(1271/2630);女性占 51.67%(1359/2630);年龄 16~25 岁占 36.24%(953/2630);年龄 26~35 岁占 29.58%(778/2630);年龄 36~44 岁占 34.18%(899/2630);教育程度:大学、大专及以上占 52.74%(1387/2630);中专、高中及以下占 47.26%(1243/2630);月收入 3000 元及以下占 85.78%(2256/2630);3000 元及以上占 14.22%(374/2630)。

2.2 青年人群抗生素知识掌握情况及其影响因素的分析

2.2.1 (青年人群)抗生素知识掌握情况 问卷中有八道题目与受访者抗生素知识掌握情况相关(见表 1),受访者各题目回答的正确率能够直接反映出他们知识的掌握情况。

表 1 抗生素知识掌握情况

Table 1 The questions of knowledge of antibiotic

Questions	Correct answers	Correct rate (%)
1. Is there any beneficial bacteria in human body?	Yes	47.95
2. Antibiotics are used to cure infections caused by bacteria.	Yes	72.44
3. Antibiotics are used to cure infections caused by viruses.	No	43.01
4. Is that true the new the antibiotic of the better efficacy it has?	No	54.08
5. When someone has a common cold or cough, taking antibiotics helps him/her feel better sooner.	No	31.62
6. Bacterial drug sensitivity test is used to evaluate if antibiotics could cure some kind of bacterial infection.	Yes	41.29
7. The frequent use of antibiotics will reduce the effect of treatment when used again.	Yes	47.70
8. Bacteria can become less sensible (resistant) to antibiotics.	Yes	72.79

从表 1 可以看出,所有受访者对于抗生素知识的八道题目中有六道回答的正确率都小于 50%,其中,对于抗生素的作用,38.62%的受访者清楚的知道抗生素可以治疗细菌感染而不可以治疗病毒感染,43.53%的受访者认为使用抗生素会加速感冒、咳嗽等病情的好转,24.85%表示不清楚,31.82%的受访者不知道频繁使用抗生素会降低再次使用时的效果,20.48%表示不清楚;受访者中有 29.22%认为,越是新的、价钱贵的抗生素疗效越好,16.7%表示不清楚,这表明青年人群对于抗生素的知识掌握并不全面,正确掌握知识的人群比例较低。

2.2.2 (青年人群)抗生素知识的影响因素 对性别、居住地、年龄、文化程度、月收入、健康状况与抗生素知识掌握情况的相关性进行分析(见表 2)。

从表 2 中可以看出,各因素对抗生素知识掌握情况的影响程度依次为:自觉健康状况、其次依次为:居住地、年龄、性别、文化程度。受访者中对抗生素的知识掌握情况较好的为:女性(OR 1.232, 95%CI=1.046~1.451)、文化程度较高(OR 0.829, 95%CI=0.696~0.986)、城市青年人群(OR 0.779, 95%CI=0.654~0.929)、自认健康状况不好(OR 0.670, 95%CI=0.521~0.860)、自认健康状况一般(OR 0.812, 95%CI=0.676~0.974)、年龄 35 岁以上(OR=0.776, 95%CI=0.640~0.942)。

2.3 青年人群抗生素使用行为及其影响因素的分析

2.3.1 (青年人群)抗生素使用行为 问卷中有七道题目与受访者抗生素使用行为相关(见表 3),受访者各题目回答的正确率能够直接反映出他们的抗生素规范使用情况。

从表 3 可以看出,所有受访者对于抗生素使用行为的六道题目回答的正确率都小于 50%,其中,有 43.51%是根据医生处方选择抗生素的;有 52.09%的受访者在症状消失后马上停止使用抗生素;有 77.32%的受访者在没有医生处方的情况下使用过抗生素;有 80.67%的受访者会在普通感冒时使用抗生素,有 52.59%的受访者在普通感冒时会主动要求医生开具抗生素;有 47.6%的受访者在因感冒就医时,医生的处方中有抗

生素,有 41.78%的受访者不需要处方就可以在药店买到抗生素,这表明青年人群抗生素的使用行为不完全规范,规范使用抗生素的人群比例较低。抗生素在这一人群中并未严格作为处方药进行规范,受访者也未严格遵守抗生素的治疗疗程,在普通感冒这种多为病毒性感染的疾病中受访者也错误的应用抗生素。

表 2 抗生素知识的影响因素及影响程度
Table 2 The affective factors of knowledge of antibiotic

Factors	The extent of affect				P	Affective factors	
	P	β	OR	OR95%CI		OR	OR95%CI
Sex	0.0126	0.0573	1.231	1.046~1.450			
Female/Male					0.0120	1.232	1.047~1.452
Residence	0.0058	-0.0679	0.782	0.656~0.931			
Country/City					0.0055	0.779	0.654~0.929
Age	0.0141	-0.0575	0.913	0.849~0.982			
Group3/Group1					0.0104	0.776	0.640~0.942
Group2/Group1					0.4461	0.918	0.736~1.144
Education	0.0359	-0.0512	0.830	0.698~0.988			
Low/High					0.0345	0.829	0.696~0.986
Health condition	0.0011	-0.0761	0.817	0.724~0.922			
Poor/Good					0.0017	0.670	0.521~0.860
Common/Good					0.0252	0.812	0.676~0.974

表 3 抗生素使用行为情况
Table 3 The questions of behavior on antibiotic use

Questions	Correct answers	Correct rate(%)
1. Did you use antibiotics when you catch a cold?	No	19.33
2. Would you ask for antibiotic from the doctor when you catch a cold?	No	47.41
3. Can you stop the use of antibiotics as soon as complaints lessen?	No	47.91
4. What was the main source that you get antibiotics?	Doctor's prescription	30.95
5. What did you according to if you choose antibiotics?	Doctor's prescription	43.51
6. Have you used antibiotics without medical advice?	No	22.68
7. Have you got antibiotic prescription when you seek medical treatment for a common cold?	No	26.75

2.3.2 (青年人群)抗生素使用行为的影响因素 对性别、居住地、年龄、文化程度、月收入、健康状况与抗生素知识掌握情况的相关性进行分析(见表 4)。

从表 4 中可以看出,各因素对抗生素使用行为的影响程度依次是自觉健康状况、居住地、性别、收入。受访者中抗生素的使用行为较好的为:女性(OR 1.286, 95 %CI=1.023~1.617)、农村青年人群(OR 1.399, 95 %CI=1.105~1.771)、收入超过 3000 元/月,即较高收入水平(OR 0.722, 95 %CI=0.534~0.976)、自觉健康状况不好(OR 0.577, 95 %CI=0.414~0.804)。

3 讨论

有关公众抗生素知识掌握与使用行为的调查研究,已经在荷兰、英国、美国、瑞典等国开展^[21-24],揭示了人群在抗生素知识以及使用行为方面的问题。在中国,抗生素的不合理使用情况普遍存在,抗生素作为处方药并未进行严格规范。我们的研究揭示了黑龙江省青年人群对于抗生素适应症方面的认知存在一些错误。虽然有 72.44%的受访者认为抗生素可以治疗细菌感染,但只有 38.62%正确的知道抗生素可以治疗细菌感染而

表 4 抗生素使用行为影响因素及影响程度

Table 4 The affective factors of behavior on antibiotic use

Factors	The extent of affect				P	Affective factors	
	P	β	OR	OR95%CI		OR	OR95%CI
Sex	0.0305	0.0696	1.287	1.024~1.618	0.0312	1.286	1.023~1.617
Female/Male							
Residence	0.0050	0.0931	1.402	1.107~1.775			
Country/City					0.0053	1.399	1.105~1.771
Monthly income	0.0303	-0.0636	0.717	0.531~0.969			
Above 3000 /Below					0.0343	0.722	0.534~0.976
Health condition	0.0018	-0.1003	0.767	0.649~0.906			
Poor/good					0.0012	0.577	0.414~0.804
Common/Good					0.1760	0.833	0.640~1.085

不可以治疗病毒感染,而荷兰一项研究的结果则为 44.6 %^[21]。所有受访者中 30.59 %是根据医生处方选择抗生素的,52.09 %的受访者在症状消失后马上停止使用抗生素。77.32 %的受访者在没有医嘱的情况下使用过抗生素,而在英国的一项研究中,这种情况仅有 4.8 %^[22]。66.38 %的受访者认为抗生素会加速感冒病情的好转,而美国的一项研究中有 27%的受访者这样认为^[23]。72.29 %的受访者认为细菌具有耐药性,瑞典的一项研究中有 80.7 %的受访者这样认为^[24]。患普通感冒时 52.59 %的受访者会希望从医生处获得抗生素,而德国的一项研究中只有 10.5 %的受访者有这种愿望^[25],我们的研究中,80.67 %的受访者会在患感冒时使用抗生素,这个比率也是很高的。虽然,我们的数据是仅针对青年人群获取的,但这一人群作为抗生素主要的未来使用者,很大程度上反映了抗生素知识缺乏与使用不当在我省/国未来也将是一个严峻的问题。

从调查中发现,性别、文化程度、居住地、健康状况、年龄对抗生素知识的掌握情况有影响。性别、居住地、健康状况、收入对抗生素的使用行为有影响。女性的抗生素知识掌握与使用行为均好于男性,这可能与女性就抗生素的使用更多进行咨询有关。文化程度越高的人抗生素的知识掌握的越好,但是文化程度的差别对于抗生素的使用行为没有影响,这可能表明无论文化程度高低,人们对于抗生素使用咨询的情况是相似的。年龄 35 岁以上的人抗生素知识掌握较好,这可能与这个年龄的人多数有孩子有关,他们会为了孩子更多的获取药品使用相关知识。与较高家庭收入人群相比,较低家庭收入人群的使用行为较差,这与香港的一项研究结果相似^[10],但是家庭收入对抗生素知识的掌握情况没有影响。在健康状况方面,自觉健康状况不好的人群的抗生素知识掌握情况及抗生素使用行为均好于自觉健康的人群,这可能与他们经常咨询医生有关。

从我们的研究中可以看到,青年人群正确的抗生素知识和规范的抗生素使用行为的比例较低,很大一部分受访者(77.32 %)有自主应用抗生素的经历,抗生素作为处方药没有严格的进行规范。因此,在当前的情况中,为促进抗生素的合理应用,一方面需要限制不必要的抗生素处方,另一方面应开展针对青

年人群的旨在提高抗生素相关知识水平的教育计划。关于医务人员的抗生素知识及使用行为也需要我们进一步的研究与探讨。

参考文献(References)

- [1] Céspedes A, Larson E. Knowledge, attitudes, and practices regarding antibiotic use among Latinos in the United States: review and recommendations[J]. Am J Infect Control, 2006, 34(8): 495-502
- [2] Dowell S, Schwartz B. Resistant pneumococci: protecting patients through judicious use of antibiotics [J]. Am Fam Physician, 1997, 55: 1647-1654
- [3] Seppälä H, Klaukka T, Vuopio-Varkila J, et al. The effect of changes in the consumption of macrolide antibiotics on erythromycin resistance in group A streptococci in Finland [J]. N Engl J Med, 1997, 337: 441-446
- [4] Arason VA, Kristinsson KG, Sigurdsson JA, et al. Do antimicrobials increase the carriage rate of penicillin resistant pneumococci in children? Cross-sectional prevalence study [J]. BMJ, 1996, 313: 387-391
- [5] Hofmann J, Cetron MS, Farley MM, et al. The prevalence of drug-resistant Streptococcus pneumoniae in Atlanta [J]. N Engl J Med, 1995, 333: 481-486
- [6] Leach AJ, Shelby-James TM, Mayo M, et al. A prospective study of the impact of community-based azithromycin therapy on trachoma carriage and resistance of S. pneumoniae [J]. Clin Infect Dis, 1997, 24: 356-362
- [7] Eggleston K, Zhang R, Zeckhauser RJ. The global challenge of antimicrobial resistance: insights from economic analysis [J]. Int J Environ Res Public Health, 2010, 7(8): 3141-3149
- [8] Mainous AG 3rd, Hueston WJ, Clark JR. Antibiotics and upper respiratory infection: do some folks think there is a cure for the common cold [J]. J Fam Pract, 1996, 42(4): 357-361
- [9] Cars O, Nordberg P. Antibiotic resistance-The faceless threat [J]. Int J Risk Saf Med, 2005, 17: 103-110
- [10] You JH, Yau B, Choi KC, et al. Public knowledge, attitudes and behavior on antibiotic use: a telephone survey in Hong Kong [J]. Infection, 2008, 36(2): 153-157

- [11] Barden LS, Dowell SF, Schwartz B, et al. Current attitudes regarding use of antimicrobial agents: results from physician's and parents' focus group discussions [J]. Clin Pediatr, 1998, 37: 665-671
- [12] Bauchner H, Pelton SI, Klein JO. Parents, physicians, and antibiotic Use [J]. Pediatrics, 1999, 103: 395-400
- [13] Palmer DA, Bauchner H. Parents' and physicians' views on antibiotics [J]. Pediatrics, 1997, 99: E6
- [14] Cockburn J, Pitt S. Prescribing behavior in clinical practice: patients' expectations and doctors' perceptions of patients' expectations-a questionnaire study [J]. BMJ, 1997, 315: 520-523
- [15] Vinson DC, Lutz LJ. The effect of parental expectations on treatment of children with a cough: a report from ASPN [J]. J Fam Pract, 1993, 37: 23-27
- [16] Gonzales R, Steiner JF, Lum A, et al. Decreasing antibiotic use in ambulatory practice: impact of a multidimensional intervention on the treatment of uncomplicated acute bronchitis in adults [J]. JAMA, 1999, 281: 1512-1519
- [17] Butler CC, Rollnick S, Pill R, et al. Understanding the culture of prescribing: qualitative study of general practitioners' and patients' perceptions of antibiotics for sore throats [J]. BMJ, 1998, 317: 637-642
- [18] Hamm RM, Hicks RJ, Bembien DA. Antibiotics and respiratory infections: are patients more satisfied when expectations are met [J]? J Fam Pract, 1996, 43: 56-62
- [19] Macfarlane J, Holmes W, Macfarlane R, et al. Influence of patients' expectations on antibiotic management of acute lower respiratory tract illness in general practice: questionnaire study [J]. BMJ, 1997, 315: 1211-1214
- [20] Mangione-Smith R, McGlynn EA, Elliott MN, et al. The relationship between perceived parental expectations and pediatrician antimicrobial prescribing behavior [J]. Pediatrics, 1999, 103: 711-718
- [21] Cals JW, Boumans D, Lardinois RJ, et al. Public beliefs on antibiotics and respiratory tract infections: an internet-based questionnaire study [J]. Br J Gen Pract, 2007, 57(545): 942-947
- [22] McNulty CA, Boyle P, Nichols T, et al. Don't wear me out--the public's knowledge of and attitudes to antibiotic use [J]. J Antimicrob Chemother, 2007, 59(4): 727-738
- [23] VandenEng J, Marcus R, Hadler JL, et al. Consumer attitudes and use of antibiotics [J]. Emerg Infect Dis, 2003, 9: 1128-1135
- [24] André M, Vernby A, Berg J, et al. A survey of public knowledge and awareness related to antibiotic use and resistance in Sweden [J]. J Antimicrob Chemother, 2010, 65(6): 1292-1296
- [25] Faber MS, Heckenbach K, Velasco E, et al. Antibiotics for the common cold: expectations of Germany's general population [J]. Euro Surveill, 2010, 15(35): pii: 19655

(上接第 2993 页)

- [23] Pushpam PL, Rajesh T, Gunasekaran P, et al. Identification and characterization of alkaline serine protease from goat skin surface metagenome [J]. AMB Express, 2011, 1(1): 3
- [24] Niehaus F, Gabor E, Wieland S, et al. Enzymes for the laundry industries: tapping the vast metagenomic pool of alkaline proteases [J]. Microb Biotechnol, 2011, 4(6): 767-776
- [25] Bijtenhoorn P, Mayerhofer H, Müller-Dieckmann J, et al. A Novel Metagenomic Short-Chain Dehydrogenase/Reductase Attenuates Pseudomonas aeruginosa Biofilm Formation and Virulence on Caenorhabditis elegans [J]. PLoS One, 2011, 6(10): e26278
- [26] Cheema S, Bassas-Galia M, Sarma PM, et al. Exploiting metagenomic diversity for novel polyhydroxyalkanoate synthases: Production of a terpolymer poly(3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyhexanoate-co-3-hydroxyoctanoate) with a recombinant Pseudomonas putida strain [J]. Bioresour Technol, 2012, 103(1): 322-328
- [27] Navarro-Fernández J, Nechitaylo TY, Guerrero JA, et al. A novel platelet-activating factor acetylhydrolase discovered in a metagenome from the earthworm-associated microbial community [J]. Environ Microbiol, 2011, 13(11): 3036-3046
- [28] Jeon JH, Kim SJ, Lee HS, et al. Novel Metagenome-Derived Carboxylesterase That Hydrolyzes β -Lactam Antibiotics [J]. Appl Environ Microbiol, 2011, 77(21): 7830-7836
- [29] Bhuiyan FA, Nagata S, Ohnishi K, et al. Novel chitinase genes from metagenomic DNA prepared from marine sediments in southwest Japan [J]. Pak J Biol Sci, 2011, 14(3): 204-211
- [30] Feng Z, Kallifidas D, Brady SF, et al. Functional analysis of environmental DNA-derived type II polyketide synthases reveals structurally diverse secondary metabolites [J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2011, 108(31): 12629-12634