

新疆维吾尔自治区维吾尔族和哈萨克族不孕症现况调查及影响因素对比分析

焦永慧 宋晓平 蔡霞

【摘要】 目的 了解新疆维吾尔自治区(新疆)维吾尔(维)族、哈萨克(哈)族不孕症分布及影响因素。方法 2008年10月至2009年3月新疆医科大学第一附属医院采用分层随机整群抽样方法,对鄯善县维族535例、福海县哈族322例已婚育龄妇女进行问卷调查和妇科检查,采用SPSS 17.0软件进行统计分析。结果 维族已婚育龄妇女不孕症总现患率为26.5%,哈族为21.7%,两族不孕症总现患率的差异无统计学意义($P>0.05$)。维族妇女原发不孕的现患率为14.7%,哈族为8.7%,差异有统计学意义($P<0.05$);维族继发不孕的现患率为11.8%,哈族为13.0%,差异无统计学意义($P>0.05$)。多因素分析显示影响维族不孕症发生的因素有经济收入、盆腔炎症、子宫内膜异位症、BMI;影响哈族不孕症发生的因素有结婚年龄、子宫内膜异位症、宫外孕史。结论 新疆维族和哈族已婚育龄妇女不孕症的现患率较高,但两族妇女患不孕症的危险因素不同,应有针对性开展宣传和诊治。

【关键词】 不孕症; 现患率; 影响因素

A cross-sectional study of infertility prevalence and influencing factors in Uyghur and Kazak women, Xinjiang Uyghur autonomous region Jiao Yonghui¹, Song Xiaoping¹, Cai Xia². 1 People's Hospital of Xinjiang Uyghur Autonomous Region, Urumqi 830001, China; 2 The First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University

Corresponding author: Cai Xia, Email: caixia5512@126.com

This work was supported by a grant from the National Science and Technology Pillar Program of China (No. 2007BAI07A14).

【Abstract】 Objective To investigate the prevalence of infertility and related factors in Uyghur and Kazak women in Xinjiang Uyghur autonomous region (Xinjiang). **Methods** Questionnaire survey and pelvic examination were conducted among 535 Uyghur women and 322 Kazak women at reproductive age who were selected through stratified cluster random sampling in Sansan and Fuhai counties in Xinjiang. The data were analyzed with software SPSS 17.0. **Results** The prevalence of infertility among the Uyghur and Kazak women were 26.5% and 21.7% respectively, the difference was not statistically significant ($P>0.05$). The prevalence of primary infertility among the Uyghur and Kazak women were 14.7%, and 8.7%, respectively, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The prevalence of secondary infertility among the Uyghur and Kazak women were 11.8% and 13.0%, respectively, the difference was not statistically significant ($P>0.05$). The prevalence of infertility in the Uyghur women was correlated with household income, pelvic inflammation, endometriosis and BMI, while the prevalence of infertility in the Kazak women was correlated with age of marriage, endometriosis and the history of ectopic pregnancy. **Conclusion** The prevalence of infertility was high among the Uyghur and Kazak women at reproductive age in Xinjiang. The influencing factors varied with ethnic group. It is necessary to conduct targeted health education and provide early diagnosis and effective treatment.

【Key words】 Infertility; Prevalence rate; Influence factors

不孕症是一种身心疾病,严重影响家庭生活质

量。我国各地区不孕症患病率有差异,最高可达24.3%。目前关于新疆维吾尔自治区(新疆)维吾尔(维)族、哈萨克(哈)族不孕症的流行病学调查及影响因素对比研究尚无报道。为此,本研究对两民族聚集地区的育龄妇女进行不孕症流行情况及其影响因素调查。

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2015.09.008

基金项目: 国家科技支撑计划(2007BAI07A14)

作者单位: 830001 乌鲁木齐, 新疆维吾尔自治区人民医院(焦永慧、宋晓平); 新疆医科大学第一附属医院(蔡霞)

通信作者: 蔡霞, Email: caixia5512@126.com

对象与方法

1. 调查对象:为新疆福海县哈族和鄯善县维族已婚育龄妇女。调查采用横断面调查方式,利用分层随机整群抽样方法,于2008年10月至2009年3月选定2个县按照年龄进行分层随机抽取6个乡、镇,采用面询式问卷方式由本课题组成员和经过培训的当地乡卫生院医生,调查全部年龄≤49岁有正常性生活的已婚育龄妇女。共调查900名妇女,回收有效问卷857份,有效率为95.22%。

2. 调查方法:经过查阅相关文献,根据调查目的编制女性不孕症相关影响因素调查问卷。采用现场调查形式,调查前签署知情同意书,由专业培训的调查员逐一对面问卷调查,内容包括调查对象和配偶的社会人口学特征(年龄、民族、文化程度、职业、家庭经济状况等)、个人疾病史和用药史,饮食习惯及生活习惯(挑食、吸烟、饮酒)、既往妇产科疾病患病史、婚育史、月经史、不孕症患者的诊治情况等。所有暴露信息均为不孕症确诊之前的信息。在正式调查前先对部分人群进行预试验,随机不定时抽检200例调查资料,合格率达98%,应用双录入建立数据库并进行逻辑校对,以保证录入数据的准确性和可靠性。

3. 相关定义:不孕症是指夫妻双方正常同居2年、有规律性生活、未避孕未孕;原发不育是指夫妇同居,正常性生活2年以上,未避孕从未妊娠;继发不育是指过去曾妊娠过,但正常性生活2年以上未避孕未妊娠。

4. 统计学分析:数据采用SPSS 17.0软件,统计学处理采用 χ^2 检验、Fisher精确概率法、非条件logistic回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

结果

1. 一般情况:共调查857对夫妇,其中已婚育龄妇女维族535人,哈族322人,两民族平均年龄、结婚年龄、初潮年龄、BMI比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表1。

表1 调查对象一般特征

项目	维族	哈族	t值	P值
已婚育龄妇女(岁)	34.8±5.0	32.4±5.8	1.52	0.13
结婚年龄(岁)	24.6±2.9	26.2±3.2	1.92	0.06
初潮年龄(岁)	14.2±1.5	14.1±1.2	0.77	0.42
初次性交年龄(岁)	24.3±2.9	23.8±3.2	1.32	0.24
配偶年龄(岁)	37.8±5.6	35.2±3.8	1.67	0.07
BMI(kg/m ²)	21.9±0.4	23.8±0.7	0.87	0.36

注:数据为 $\bar{x}\pm s$ 。

2. 不孕症患病情况:维族已婚育龄妇女不孕症总现患率为26.5%(142/535),哈族为21.7%(70/322),差异无统计学意义($\chi^2=2.491, P=0.115$)。其中维族原发不孕现患率为14.7%(79/535),哈族为8.7%(28/322),差异有统计学意义($\chi^2=6.780, P=0.009$);维族继发不孕现患率为11.8%(63/535),哈族为13.0%(42/322),差异无统计学意义($\chi^2=0.301, P=0.584$)。

3. 不孕症影响因素分析:单因素分析显示社会学特征中影响维、哈两族总体不孕症发生的因素包括教育程度、月经济收入($P<0.05$);影响维族不孕症发生的因素有婚前性行为、月经济收入($P<0.05$);影响哈族不孕症发生的因素有结婚年龄、初次性生活年龄、月经济收入(表2)。

暴露危险因素中影响两族总体不孕症发生的因

表2 调查对象社会学特征与不孕症的危险因素分析

变量	分组	总体人数		维族人数		哈族人数		OR值(95%CI) ^a	OR值(95%CI) ^b	OR值(95%CI) ^c
		不孕	生育	不孕	生育	不孕	生育			
结婚年龄(岁)	<30	150	490	120	338	30	152	1.00	1.00	1.00
	≥30	62	155	22	55	40	100	1.31(0.92~1.85)	1.13(0.66~1.93)	2.03(1.19~3.47)
初次性交年龄(岁)	<25	131	431	100	281	31	150	1.00	1.00	1.00
	≥25	81	214	42	112	39	102	1.25(0.90~1.72)	1.00(0.66~1.54)	1.85(1.08~3.16)
初潮年龄(岁)	≥14	78	235	42	110	36	125	1.00	1.00	1.00
	<14	134	410	100	283	34	127	0.95(0.73~1.25)	0.93(0.61~1.41)	0.93(0.55~1.58)
婚前性行为	否	144	463	112	343	32	120	1.00	1.00	1.00
	是	68	182	30	50	38	132	0.87(0.59~1.28)	1.84(1.11~3.03)	1.08(0.64~1.84)
教育程度	大专及以上学历	72	222	42	102	30	110	1.00	1.00	1.00
	高中及以下	140	433	100	291	40	142	0.55(0.39~0.78)	0.84(0.55~1.28)	1.03(0.61~1.76)
月经济收入(元)	≥1000	132	539	82	310	50	229	1.00	1.00	1.00
	<1000	80	106	60	83	20	23	3.08(2.18~4.36)	2.73(1.81~4.13)	3.98(2.03~7.81)

注:^a总体;^b维族;^c哈族

表3 调查对象的暴露危险因素与不孕症关系的分析

变 量	分 组	总体人数		维族人数		哈族人数		OR值(95%CI) ^a	OR值(95%CI) ^b	OR值(95%CI) ^c
		不孕	生育	不孕	生育	不孕	生育			
吸烟	否	180	541	122	341	58	200	1.00	1.00	1.00
	是	32	104	20	52	12	52	0.93(0.60 ~ 1.42)	1.08(0.62 ~ 1.87)	0.80(0.40 ~ 1.60)
饮酒	否	176	530	120	340	56	190	1.00	1.00	1.00
	是	36	115	22	53	14	62	0.94(0.63 ~ 1.42)	1.18(0.69 ~ 2.02)	0.77(0.40 ~ 1.47)
盆腔炎症	否	104	380	50	200	54	180	1.00	1.00	1.00
	是	108	162	92	93	16	72	2.44(1.76 ~ 3.38)	3.96(2.59 ~ 6.04)	0.74(0.40 ~ 1.38)
子宫肌瘤	否	150	492	100	300	50	192	1.00	1.00	1.00
	是	62	153	42	93	20	60	1.33(0.94 ~ 1.88)	1.36(0.88 ~ 2.08)	1.28(0.71 ~ 2.32)
子宫内膜异位症	否	100	392	70	200	30	192	1.00	1.00	1.00
	是	112	153	72	93	40	60	2.87(2.07 ~ 3.98)	2.21(1.47 ~ 3.34)	4.27(2.45 ~ 7.43)
流产史	否	134	432	104	302	30	130	1.00	1.00	1.00
	是	78	213	38	91	40	122	1.18(0.85 ~ 1.63)	1.21(0.78 ~ 1.88)	1.42(0.83 ~ 2.42)
宫外孕史	否	143	504	94	282	49	222	1.00	1.00	1.00
	是	71	141	50	111	21	30	1.78(1.26 ~ 2.49)	1.35(0.90 ~ 2.03)	3.17(1.68 ~ 6.00)
BMI(kg/m ²)	≥18.5	140	510	80	300	60	210	1.00	1.00	1.00
	<18.5	72	135	62	93	10	42	1.94(1.38 ~ 2.73)	2.36(1.57 ~ 3.54)	0.83(0.40 ~ 1.76)

注：^{a,b,c}同表2

素有盆腔炎症、子宫内膜异位症、宫外孕史、BMI；影响维族不孕症发生因素有盆腔炎症、子宫内膜异位症、BMI；影响哈族不孕症发生的因素有子宫内膜异位症、宫外孕史(表3)。

将单因素分析有意义的因素纳入多因素分析，结果显示影响维族不孕症发生的因素有经济收入、盆腔炎症、子宫内膜异位症、BMI；影响哈族不孕症发生的因素有结婚年龄、内异症、宫外孕史；影响两族总体人群不孕症发生的因素有经济收入、盆腔炎症和子宫内膜异位症(表4)。

讨 论

不孕症是一种重要的且未得到足够重视的生育健康问题，特别是在不发达国家。国外报道不孕症

发病率高低不等，其中伊朗较低^[1]，而加拿大^[2]、澳大利亚均较高^[3]。我国2012年对北京地区调查显示不孕症患病率为4.2%，其中原发不孕为3.1%，继发不孕为1.1%，患病率相对较低^[4]。侯丽艳^[5]对我国四川、安徽和河南三省调查发现不孕症发生率分别为10.86%、5.89%和6.08%。

本研究对新疆鄯善和福海县维、哈两族已婚育龄妇女调查发现，维族不孕症总现患率为26.5%，哈族为21.7%，显示两族的现患率均明显高于国内外调查结果。黄江涛等^[6]对广东省少数民族不孕症调查发现，汉族不孕症患病率为12.0%，瑶族为16.7%，壮族为13.9%，各民族不孕症患病率有明显差异，与本文结论相似。但本文结果更高于国内其他少数民族。可能的原因为调查人群不同，亦与周围环境和

表4 调查对象不孕症影响因素的多因素logistic分析

变 量	分 组	合 计		维 族		哈 族		OR值(95%CI) ^a	OR值(95%CI) ^b	OR值(95%CI) ^c
		不孕	生育	不孕	生育	不孕	生育			
月经济收入(元)	≥1 000	132	539	82	310	50	229	1.00	1.00	1.00
	<1 000	80	106	60	83	20	23	2.37(1.54 ~ 3.45)	2.43(1.25 ~ 4.75)	1.77(1.44 ~ 3.36)
结婚年龄(岁)	<30	150	490	120	338	30	152	-	-	1.00
	≥30	62	155	22	55	40	100	-	-	2.39(1.31 ~ 4.37)
盆腔炎症	否	104	380	50	200	54	180	1.00	1.00	-
	是	108	162	92	93	16	72	1.83(1.25 ~ 2.67)	1.54(1.87 ~ 3.71)	-
子宫内膜异位症	否	100	392	70	200	30	192	1.00	1.00	1.00
	是	112	153	72	93	40	60	2.67(1.69 ~ 2.78)	2.85(1.59 ~ 5.13)	1.89(1.04 ~ 3.41)
宫外孕史	否	143	504	94	282	49	222	1.00	-	1.00
	是	71	141	50	111	21	30	1.35(0.87 ~ 1.49)	-	1.21(0.66 ~ 2.24)
BMI(kg/m ²)	≥18.5	140	510	80	300	60	210	1.00	1.00	-
	<18.5	72	135	62	93	10	42	1.32(0.98 ~ 1.56)	2.27(1.32 ~ 5.04)	-

注：^{a,b,c}同表2

生活习惯差异有关。蔡霞等^[7]认为鄯善县维族不孕患病率高的原因是当地居民通常将粗制棉籽油作为直接食用油,而其有抑制男性生精细胞和女性子宫内膜生长的作用;此外哈族多为游牧民,医疗卫生条件差可能是导致不孕症发生的主要原因。

两民族不孕症的对比分析发现,维族原发不孕现患率为14.7%,哈族为8.7%,差异有统计学意义;维族继发不孕现患率为11.8%,哈族为13.0%,差异无统计学意义。调查显示我国近10年初婚年龄有增加趋势,晚婚年龄比例由原来的30.4%,增至37.4%,年龄>30岁,特别是>35岁的妇女生殖器官功能下降,因此不孕症发生率增加^[5]。本研究调查显示维族已婚育龄妇女年龄略小于哈族,但差异无统计学意义,而在多因素分析时“结婚年龄大”是哈族已婚育龄妇女不孕症的危险因素,同样中低收入在两族妇女中仍然是不孕症患病的危险因素^[8],这与本课题组对新疆和丰县蒙古族已婚育龄妇女不孕症危险因素调查得到的结论一致^[9]。

本文结果还显示盆腔炎症是影响维族不孕症发生的危险因素,而其他研究中认为不孕症病因中占首位的是输卵管问题^[5,10]。调查发现“宫外孕病史”是哈族不孕症发生的危险因素,病因分析表明多数宫外孕特别是输卵管妊娠多由于输卵管炎症所致^[11],与本研究结论一致。维、哈两族妇女中,“子宫内膜异位症”仍然是不孕症患病的危险因素。有研究提示子宫内膜异位症患者不孕率高达40%~50%,由于盆腔结构发生变化^[12],输卵管扭曲、变硬、僵直,且盆腔微环境发生改变^[13]以及炎症因子、巨噬细胞等增加,对受精卵具有毒性作用^[14]。研究中发现低BMI值是维族妇女患不孕症的危险因素。有文献报道,44.1%不孕症患者其BMI \geq 29.9 kg/m²,并分析认为BMI值过高或过低均可影响不孕症的发生^[15]。

参 考 文 献

- [1] Safarinejad MR. Infertility among couples in a population-based study in Iran: prevalence and associated risk factors [J]. *Int J Androl*, 2008, 31(3): 303-314.
- [2] Bushnik T, Cook JL, Yuzpe AA, et al. Estimating the prevalence of infertility in Canada [J]. *Hum Reprod*, 2012, 27(3): 738-746.
- [3] Dick MLB, Bain CJ, Purdie DM, et al. Self-reported difficulty in conceiving as a measure of infertility [J]. *Hum Reprod*, 2003, 18(12): 2711-2717.
- [4] Zhang HX, Wang SY, Zhang SW, et al. Increasing trend of

prevalence of infertility in Beijing [J]. *Chin Med J: Engl*, 2014, 127(4): 691-695.

- [5] Hou LY. An epidemiological study on the infertility in three provinces in China [D]. Beijing: Beijing Union Medical College, Chinese Academy of Medical Sciences, Department of Epidemiology and Biostatistics, 2011. (in Chinese) 侯丽艳. 我国三省不孕症的流行病学研究 [D]. 北京: 中国医学科学院北京协和医学院流行病学与卫生统计学系, 2011.
- [6] Huang JT, Tang YG, Wang QL, et al. Prevalence of infertility and its related factors among newlyweds in minority area [J]. *Chin J Public Health*, 2011, 27(4): 424-426. (in Chinese) 黄江涛, 唐运革, 王奇玲, 等. 少数民族地区新婚夫妇不孕症发病调查 [J]. *中国公共卫生*, 2011, 27(4): 424-426.
- [7] Cai X, Song R, Long M, et al. A cross-sectional study on the current status of female infertility in three counties of Xinjiang Uygur Autonomous Region [J]. *Natl Med J Chin*, 2011, 91(45): 3182-3185. (in Chinese) 蔡霞, 宋荣, 龙梅, 等. 新疆维吾尔自治区三个县女性不孕症现状调查 [J]. *中华医学杂志*, 2011, 91(45): 3182-3185.
- [8] Correia S, Rodrigues T, Barros H. Socioeconomic variations in female fertility impairment: a study in a cohort of Portuguese mothers [J]. *BMJ Open*, 2014, 4(1): e003985.
- [9] Song R, Long M, Fu LL, et al. A cross-sectional study on infertility prevalence in Hefeng county of Xinjiang Uygur Autonomous Region [J]. *Chin J Fam Plan*, 2010, 18(5): 283-285. (in Chinese) 宋荣, 龙梅, 付丽莉, 等. 新疆维吾尔自治区和丰县不孕症患病率现状调查 [J]. *中国计划生育学杂志*, 2010, 18(5): 283-285.
- [10] Philippov OS, Radionchenko AA, Bolotova VP, et al. Estimation of the prevalence and causes of infertility in western Siberia [J]. *Bull World Health Organ*, 1998, 76(2): 183-187.
- [11] Wang ZM. Case-control study of risk factors for ectopic pregnancy [J]. *Guide Chin Med*, 2013, 11(3): 533-534. (in Chinese) 王志敏. 异位妊娠危险因素的病例对照 [J]. *中国医药指南*, 2013, 11(3): 533-534.
- [12] Guerriero S, Ajossa S, Garau N, et al. Diagnosis of pelvic adhesions in patients with endometrioma: the role of transvaginal ultrasonography [J]. *Fertil Steril*, 2010, 94(2): 742-746.
- [13] Podgaec S, Abrao MS, Dias JA, et al. Endometriosis: an inflammatory disease with a Th2 immune response component [J]. *Hum Reprod*, 2007, 22(5): 1373-1379.
- [14] Velasco I, Rueda J, Ación P. Aromatase expression in endometriotic tissues and cell cultures of patients with endometriosis [J]. *Mol Hum Reprod*, 2006, 12(6): 377-381.
- [15] Melin I, Falconer C, Rössner S, et al. Sexual function in obese women: impact of lower urinary tract dysfunction [J]. *Int J Obes*, 2008, 32(8): 1312-1318.

(收稿日期: 2015-01-10)

(本文编辑: 张林东)