

性别失衡下的人口流动与艾滋病传播风险

——基于风险选择的元分析

刘慧君¹, 李树茁¹, 马克·费尔德曼²

(1. 西安交通大学 公共政策与管理学院, 陕西 西安 710049;

2. 斯坦福大学, 莫里森人口与资源研究所, 加利福尼亚 斯坦福 94305)

摘要: 中国性别结构严重失衡, 受婚姻挤压的失婚男性被视为中国未来公共健康与安全的最大隐患。为识别该群体, 特别是流入城市的失婚男性对艾滋病传播的作用, 基于风险选择视角, 对2000年以来涉及中国男性流动人口的实证研究严格筛选, 最终确定12篇文献, 进行农民工与农村居民风险性差异、风险性行为与人口特征关系的元分析。结果发现, 流动显著提高了男性多性伴侣和商业性交易的风险; 未婚、较高收入的农民工, 商业性交易或多性伴侣的风险增加, 感染性病几率也明显提高; 而且在年龄偏低、教育和收入水平相对偏高的样本中, 未婚男性流动人口的多性伴侣和商业性交易风险更大; 而在未婚比例超过一半的样本中, 教育、收入上的风险选择性消失。这意味着未来失婚男性将放大艾滋病传播风险, 且风险随该群体的聚集而快速提高。

关键词: 性别失衡; 失婚男性; 艾滋病传播; 流动人口; 风险选择

中图分类号: C92-05 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-4149 (2012) 06-0016-09

Migration and HIV Transmission Risk under Gender Imbalance: A Meta-analysis

LIU Hui-jun¹, LI Shu-zhuo¹, FELDMAN Marc²

(1. School of Public Policy and Administration, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, China;

2. Morrison Institute for Population and Resource Studies, Stanford University, Stanford 94305, USA)

Abstract: China has experienced serious gender imbalance. To identify whether the impending forced bachelors, especially those who migrate to cities, will amplify the risk of HIV spread, the sexual risk difference between migrants and their rural counterpart, and between different subgroups of migrants were assessed using meta-analytic methods. A systematic literature review was carried out of studies published since 2000 that include the sexual risks for HIV in male migrants of china.

收稿日期: 2012-04-27; 修订日期: 2012-09-06

基金项目: 国家哲学社会科学基金重大攻关项目 (08&ZD048); 陕西省哲学社会科学基金项目 (10H019)。

作者简介: 刘慧君 (1975 -), 女, 山东莱芜人, 西安交通大学公共政策与管理学院副教授, 管理学博士。研究方向: 社会人口与公共政策。

Twelve studies met the inclusion criteria. The findings showed increased risk of having multiple sexual partners and engaging in commercial sex among male migrants. The unmarried male migrants with higher income were found more likely to engage in risk behaviors and STDs infected. And the association between marriage and sexual risk was stronger among the samples of lower mean age, higher average income and education. In addition, the risk selection on education and income disappeared in the samples of more than half unmarried. These implicated that the upcoming forced bachelors will be great dangerous to HIV spread, especially when they gather in cities.

Keywords: gender imbalance; forced bachelors; HIV spread; migration

近几十年来,具有强烈男孩偏好和严重性别不平等的亚洲国家,都不同程度地出现了偏高的女婴死亡率和出生性别比问题。特别是在中国,女婴死亡水平在20世纪一直偏高,出生性别比也自1980年起出现大范围的持续偏高。这势必引起中国性别结构失衡,导致处于婚龄阶段的男性在婚姻市场受到挤压。根据有学者基于2000年普查数据预测,不管出生性别比是否能尽快恢复到正常水平,受其影响的男性数量将达到3000万以上^[1],如果将再婚市场考虑在内,未来中国婚姻市场每年男性过剩人口将达到120万^[2]。出生性别比偏高带来的潜在问题在加速积聚,人们已经预感到不久的将来会发生什么,但没有人能真正判断出它的后果会严重到何种程度^[3~4]。有学者担忧,男女比例失调有可能促使剩余男性选择嫖娼等高风险行为,导致性乱、艾滋病蔓延等一系列严重问题^[5]。历史经验也显示,在男性过剩的人口环境下,商业性服务和同性恋成为某些失婚男性的选择,并引发性病的广泛流行^[6~8]。特别是伴随改革开放以来性服务产业在中国的快速发展,剩余男性可能会成为一个新的艾滋病高风险群体,而且将架起艾滋病从高风险群体向低风险群体扩散的桥梁^[9]。

目前尚无直接证据证明失婚男性的性行为具有更大的风险性,个别研究利用局部地区的调查数据,分析农村大龄未婚男性的性行为,发现相当比例的人保持性匮乏状态,仅18%左右的人买、卖性,而且自慰成为解决性需求的重要手段^[10]。也没有研究证实男性过剩的性别结构对性病、艾滋病传播的加剧作用。塞斯(South)和特伦特(Trent)的研究发现,在女性富余的社区,男性买性的风险降低,但感染性病的可能性提高^[11]。因此,有研究者认为来自社会底层的失婚男性大多老实本分,缺乏外出挣钱的能力,不会对公共健康和安全造成影响^[12]。但人口跨区域流动机制已被认定为加速艾滋病病毒从高危地区和高危人群向低流行地区和低风险群体扩散的关键因素^[13]。在人口可以快速流动的社会,一部分年轻贫困、受到婚姻挤压的男性更可能流入城镇地区寻求工作和娶妻的机会^[14]。在城镇地区,该群体的性需求可能加速性服务产业的发展,更加开放的社会文化环境和便利的服务条件也提高了该群体从事风险性行为的可能。因此,大龄未婚男性作为农民工的主体^[15],可能成为放大艾滋病传播风险的最大隐患。性别结构失衡导致的大量失婚男性可能在人口流动机制和风险选择机制下,在流动与非流动、在不同经济社会特征的子群体中呈现出性病/艾滋病传播风险的差异。

由于性别结构失衡导致的大规模男性失婚问题尚未彻底暴露,目前尚缺乏对该群体整体流动性及性行为倾向研究的条件,因此,对失婚男性风险性的识别大多基于理论猜测和历史佐证,个别针对未婚男性的实证研究由于局限于个别农村地区,且难以区分失婚是源于性别结构失衡还是婚姻的选择性,其研究结论往往受到置疑。因此,本文基于目前对性别结构失衡下失婚男性流动倾向和人口特征的基本判断,尝试通过对已有流动人口实证研究的元分析,识别男性流动人口和留守男性的风险差异及风险选择的人口特征,以间接确定失婚男性特别是流入城市地区的失婚男性是否具有传播性病、艾滋病的更大风险。

一、资料与方法

为识别人口流动背景下人口性别结构失衡对艾滋病传播的影响,本研究采用系统的元分析方法,

首先设定以“人口流动”与“性风险”为文献选择标准,对符合文献进行收集和梳理,并利用元分析的标准规范和方法从已有研究中提取数据,在比较和元分析的基础上,得出综合性的研究结论。

1. 文献收集过程与纳入标准

由于中国的出生性别比从20世纪80年代开始出现持续偏高,该出生队列的人口在2000年开始逐渐进入婚配市场,而中国的艾滋病传播也主要在2000年以后出现快速增长。所以文献搜集以2000年为起点。在性别失衡的人口环境下,失婚男性并非均匀分布于各地区和各社会阶层,因而婚姻选择性优先集中于具有特定社会经济特征的群体。目前研究者普遍认同,根据中国向上婚配规则和城乡分离的二元结构,发达城镇地区过剩男性的婚配问题会因为女性的婚姻梯度迁移而得以缓解,受到婚姻挤压的男性应主要集中在落后的农村地区^[16],往往处于社会底层,具有教育程度低和经济贫困的人口特征^[17]。但对于失婚男性的年龄特征则存在争议,有研究者认为区别被迫失婚与主动推迟婚龄,将该群体界定为大龄未婚男性,并在具体年龄划分上,存在26岁以上^[18]、28岁以上^[19-21],甚至30岁以上的争议^[22];但塔克(Tucker)等人基于性别比偏高的开始时间将其界定为低龄的年轻光棍^[23]。应该说两种界定各有其合理性,未来面临成婚困难的男性应该是年龄偏大,但目前尚处于低龄阶段。除此之外,该群体基本可以被确定为农村户口、教育程度低、收入低的未婚男性。因此,文献搜集中对流动人口的界定统一为从农村流入城镇寻求经济机会的农民工,其他类型的人口流动不在分析范围之内,而且在元分析中,主要以婚姻、教育和收入三个特征变量为考察指标,分析这些因素与性风险行为的相关性,但在基于样本特征的分组分析中,年龄和性别等指标也被纳入,并以大多数人认同的28岁为年龄划分标准,但更关注年轻未婚男性的性风险。

文献搜集主要利用Google学术搜索引擎和中国知网,以“农民工”和“艾滋病”、“农民工”和“性风险”、“流动人口”和“艾滋病”、“流动人口”和“性风险”的中英文为关键词,进行文献的初步搜集。对于仅提供摘要信息的文献进一步通过斯坦福图书馆网络数据库获取全文,并对相应的电子期刊资源设定上述搜索标准进行文献再搜索。最后根据入选标准对搜集文献进行筛选,对符合要求的研究,根据其参考文献提供的信息进行文献的补充搜集,重复这一过程直到没有新的文献被发现。

对所获取的文献,首先根据标题和摘要进行文献的初步筛选,然后由两个独立的研究者在阅读全文的基础上,分别根据研究目的和筛选标准进行文献的筛选和归类,并在讨论解决有争议文献的基础上,最终确定用于元分析的文献。删减过程主要根据以下标准进行:①针对中国流动人口的研究;②研究对象涉及男性流动人口;③研究为实证调查的原创性研究;④研究内容涉及流动与非流动人口风险性行为的比较或流动人口风险性行为的人口特征比较。12篇文献被最终确定用于元分析,其中包含流动与非流动人口风险比较信息的文献5篇,包含流动人口风险性行为的人口特征分析的文献10篇。删减过程如图1所示。

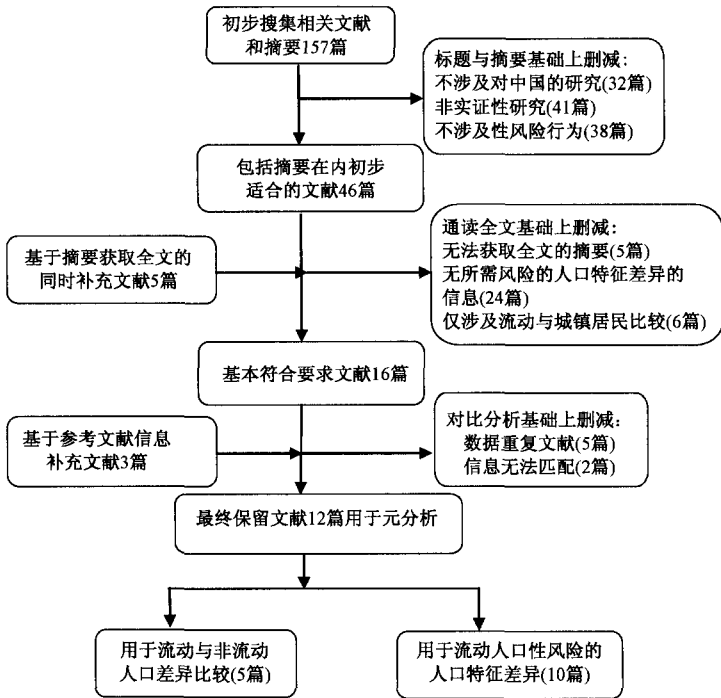


图1 数据搜集与删减过程

2. 数据编码与统计分析

对于数据的抽取和编码,首先由两个独立的研究者根据研究目的讨论确定编码形式和内容,设计编码表。该表格包括:①作者信息、②研究地点、③调查时间、④调查对象、⑤风险性行为测量方式、⑥用于最终分析的样本量、⑦风险性行为的产出结果(同时列出非流动人口的样本量和风险性行为)、⑧效应结果(包括婚姻、教育与收入)、⑨样本特征(包括年龄、婚姻、教育与收入特征)。对于效应结果的编码进一步被设计成如下两种形式:①两组数据的样本量与百分比;②发生比或风险比、置信区间与P值。在编码过程中由于存在混淆,经讨论确定对调查对象的编码根据性别特征和风险特征进行调整,并规定当同一研究存在多种风险性行为时,分别对其编码;当有一种以上效应结果可供抽取时,优先选择能提供最原始信息的分类表格形式;对于样本年龄特征优先选择平均值,其他特征优先选择百分比。两份编码信息存在不一致的地方,由两个研究者在反复查阅原文献的基础上,经讨论最终确定抽取内容。

将抽取的数据分别建立流动与非流动人口的风险差异、流动人口性风险行为的人口特征差异两个数据库。分析都采用标准的元分析方法进行。对于第一个数据库,效应结果的计算都是在百分比和样本数量的基础上得出发生比(odds ratio),对于后者,一部分在百分比和样本数量的基础上计算发生比,另一部分则直接利用了研究中所提供的发生比。为了满足正态分布的假定,所有的发生比都转换成了自然对数的形式,并以各研究方差的倒数进行权重赋值以加权平均,求取合并效应值。结果最后转换成发生比的形式。异质性的检验主要利用了Q检验方法,如果 $P < 0.05$ 表明各研究存在异质性。对流动人口风险性的人口特征因素,同时进行了分层分析,主要利用 Q^B 统计量检验组间差异,以寻求不同研究异质性的产生。敏感性分析则通过比较分别移出一项研究后 $K-1$ 个研究的合并效应值的变化来进行。发表偏倚(publication bias)的检测则通过漏斗图进行。整个分析过程主要利用综合性元分析软件第2版(Comprehensive Meta-Analysis Software Version 2)完成。

二、结果

1. 流动人口与非流动人口的风险差异

(1) 多性伴侣风险。利用五项研究效应值的点估计,获取多性伴侣风险差异的合并效应值。由于Q统计结果($Q = 3.690$, $P = 0.450$)显示各研究之间不存在显著的异质性,研究间的差异可归因于抽样误差,因而选择固定效应模型进行分析。如表1所示,由固定效应的合并效应值(odds ratio = 1.461, 95% CI 为 1.166 ~ 1.831, $P = 0.001$)可以判断,外出男性的多性伴侣风险显著高于留守男性。从单个研究的点估计结果来看,有两项研究的效应值都达到了显著水平,其中一项研究基于全国性样本,比较流动男性与留守男性的多性伴侣风险,另一项研究利用安徽省结婚登记的调查数据,对流动人口与农村居民的风险比较也包括了女性。

表1 流动与农村非流动人口的固定效应模型:多性伴侣风险行为

第一作者	调查对象	比较对象	调查地	发生比	95% 置信区间	Z 值	P 值
Hu ^[24]	结婚登记	农村非流动	安徽	1.159	1.118 ~ 4.167	2.293	0.022
Li ^[25]	返乡农民工与农村居民	农民非流动	8 个人口大省	1.426	0.998 ~ 2.038	1.949	0.051
Yang ^[26]	男/HIV + /吸毒	无界定	云南	0.972	0.403 ~ 2.343	-0.054	0.949
Yang ^[27]	男/非高危	无界定	云南	1.236	0.812 ~ 1.881	0.987	0.324
Wang ^[28]	男/一般人口	农民非流动	全国	1.978	1.052 ~ 3.722	2.166	0.034
综合				1.461	1.166 ~ 1.831	3.290	0.001

(2) 商业性交易风险。根据Q统计检验结果($Q = 5.657$, $P = 0.226$)发现,五项研究间的异质性没有达到统计显著水平,差异性可以归因于抽样误差,因而选择固定效应模型进行分析(结果见表2)。合并效应值的估计结果显示,流动男性的商业性交易风险显著高于非流动男性。但从单个研究的点估计结果来看,仅有一项研究的效应值达到了显著水平。该研究针对一般男性流动人口与非流

动人口，虽无法确定是否包括城镇居民，但已有研究显示城镇居民的风险高于农民居民，另外该研究针对中国艾滋病高度流行的云南省^[29]。

表2 流动与农村非流动人口的固定效应模型：商业性交易风险行为

第一作者	调查对象	比较对象	调查地	发生比	95%置信区间	Z 值	P 值
Li ^[30]	返乡农民工与农村居民	农民非流动	8 个人口大省	1.364	0.893 ~ 2.083	1.435	0.151
Chen ^[31]	农民工与农民居民	农民非流动	北京等 8 省市	0.930	0.660 ~ 1.312	-0.412	0.680
Yang ^[32]	男/HIV + /吸毒	无界定	云南	1.198	0.523 ~ 2.743	0.428	0.669
Yang ^[33]	男/非高危	无界定	云南	1.758	1.100 ~ 2.811	2.357	0.018
Wang ^[34]	男/一般人口	农民非流动	全国	1.616	0.851 ~ 3.068	1.468	0.142
综合				1.255	1.017 ~ 1.550	2.113	0.035

2. 流动人口的性风险与人口特征因素

有 10 项研究涉及流动人口性风险与婚姻、教育或收入的关系。其中 3 项研究同时涉及多种性风险的分析，但为了形成有效的对比和综合分析，遵循其感染艾滋病的风险度和优先选择相同类型风险的原则，仅选取一种性风险与人口特征的效应值纳入元分析。因此，该 10 项研究的性风险最终包括商业性行为、多性伴侣和性病感染三种，其中 2 项研究涉及性病感染风险，4 项研究涉及商业性交易风险，另外 4 项研究涉及多性伴侣风险。具体如表 3 所示。

表3 流动人口性风险与人口特征研究的基本特征

第一作者	样本量 (个)	风险	样本特征					
			性别特征	风险特征	年龄特征	教育特征	收入特征	婚姻特征
Lin ^[35]	2153	买性	包括女性	一般流动	<28 岁	初中以下 >60%	1000 以下 >50%	40% <未婚 <50%
Liu ^[36]	1324	性病	包括女性	包括性病患者	<28 岁	初中以下 <60%	1000 以下 <50%	未婚 >50%
He ^[37]	986	多性伴	仅男性	一般流动	>28 岁	初中以下 >60%	1000 以下 >50%	未婚 <40%
Hu ^[38]	605	多性伴	包括女性	一般流动	<28 岁	初中以下 <60%	1000 以下 <50%	未婚 <40%
Wang ^[39]	1304	买性	仅男性	一般流动	<28 岁	初中以下 <60%	1000 以下 <50%	40% <未婚 <50%
Wang ^[40]	465	性病	仅男性	性病患者	>28 岁	初中以下 <60%	1000 以下 <50%	40% <未婚 <50%
He ^[41]	339	多性伴	仅男性	包括男妓	<28 岁	初中以下 <60%	1000 以下 <50%	未婚 >50%
Chen ^[42]	1006	商业性	包括女性	一般流动	>28 岁	初中以下 >60%	1000 以下 >50%	未婚 >50%
Li ^[43]	812	多性伴	包括女性	一般流动	<28 岁	初中以下 <60%	1000 以下 <50%	未婚 <40%
Wang ^[44]	272	买性	仅男性	一般流动	>28 岁	初中以下 >60%	1000 以下 >50%	未婚 <40%

(1) 婚姻与流动人口性风险的关系。利用表 3 中除文献 35 和 37 外的 8 项研究的效应值对婚姻与流动人口性风险的关系进行点估计。Q 统计结果显示该 8 项研究之间不存在异质性（见表 4）。基于固定效应模型分析的合并效应结果为 1.594（95% CI 为 1.343 ~ 1.787），达到了统计显著水平，说明未婚流动人口的风险性显著高于已婚流动人口。根据风险类型、样本性别特征和风险特征，对婚姻与性风险的相关性做分层分析，Q^B统计结果显示，组与组之间都不存在显著差异。无论是在男性样本中，还是在包括女性的混合型样本中，未婚流动人口的风险性都显著提高，但婚姻状况对性风险的影响在特定风险群体中更明显，而且在商业性行为和感染性病方面，未婚流动人口风险显著高于已婚流动人口。

(2) 教育与流动人口性风险的关系。10 项研究都涉及对教育与流动人口性风险关系的分析。Q 统计结果显示各研究之间存在显著异质性，因而采用随机效应模型进行合并效应估计。但合并效应值未达到显著水平（odd ratio = 0.967，P = 0.625），说明从事风险性行为的流动人口不存在教育程度的差异。进一步做分层分析，Q^B统计结果显示，教育与流动人口风险性行为的的关系在不同类型的性风险之间（Q^B = 25.685，P = 0.000）以及在一般流动人口与包含高风险人群的流动人口间（Q^B = 11.361，P = 0.001）存在显著差异。但各组都未达到显著水平，且存在组内异质性。

(3) 收入与流动人口性风险的关系。仅有 6 项研究被用来估计收入水平与流动人口性风险的合

表4 流动人口的性风险与人口特征因素的综合估计

估计内容	研究数量 (项)	发生比	置信区间	检验结果		异质性	
				Z	P	Q/Q ^B	P
婚姻的整体估计	8	1.549	1.343 ~ 1.787	6.010	0.000	12.297	0.091
风险类型的分层估计						0.110	0.946
商业性行为	3	1.485	1.098 ~ 2.007	2.571	0.010	2.545	0.280
多性伴侣	3	1.500	0.779 ~ 2.850	1.212	0.226	9.520	0.009
感染性病	2	1.556	1.257 ~ 1.927	4.064	0.000	0.123	0.726
样本性别特征分层估计						0.684	0.408
包括女性	3	1.620	1.356 ~ 1.935	5.325	0.000	3.429	0.180
仅男性	5	1.428	1.123 ~ 1.816	2.906	0.004	8.184	0.085
样本风险特征分层估计						0.413	0.521
一般流动人口	4	1.305	0.772 ~ 2.205	0.993	0.321	10.563	0.014
特定风险人口	4	1.606	1.342 ~ 1.922	5.169	0.000	1.322	0.724
教育的整体估计	10	0.967	0.848 ~ 1.104	-0.489	0.625	72.815	0.000
风险类型的分层估计						25.685	0.000
商业性行为	4	1.140	0.661 ~ 1.965	0.471	0.637	17.300	0.001
多性伴侣	4	0.938	0.481 ~ 1.828	-0.188	0.851	11.037	0.012
感染性病	2	0.926	0.330 ~ 2.596	-0.147	0.883	18.793	0.000
样本性别特征分层估计						0.085	0.771
包括女性	5	1.307	0.673 ~ 2.538	0.791	0.429	46.681	0.000
仅男性	5	0.761	0.421 ~ 1.373	-0.908	0.364	26.049	0.000
样本风险特征分层估计						11.361	0.001
一般流动人口	6	1.040	0.574 ~ 1.885	0.129	0.897	31.711	0.000
特定风险人口	4	0.927	0.514 ~ 1.672	-0.252	0.801	29.743	0.000
收入的整体估计	6	0.700	0.552 ~ 0.888	-2.942	0.003	12.467	0.029
风险类型的分层估计						13.090	0.001
商业性行为	3	0.964	0.773 ~ 1.201	-0.329	0.742	5.613	0.060
多性伴侣	2	0.608	0.472 ~ 0.781	-3.884	0.000	0.270	0.604
感染性病	1	0.555	0.439 ~ 0.701	-4.925	0.000	-	-
样本性别特征分层估计						2.999	0.083
包括女性	4	0.778	0.557 ~ 1.086	-1.476	0.140	14.770	0.002
仅男性	2	0.529	0.373 ~ 0.749	-3.592	0.000	1.204	0.273
样本风险特征分层估计						5.772	0.016
一般流动人口	5	0.741	0.537 ~ 1.023	-1.821	0.069	13.201	0.010
特定风险人口	1	0.555	0.439 ~ 0.701	-4.925	0.000	-	-

并效应值。Q 统计结果显示 ($Q = 12.467$, $P = 0.029$), 6 项研究之间的异质性显著, 已经超出了抽样误差的解释范围。利用随机效应模型进行分析, 发现低收入的流动人口所面临的性风险显著降低 ($\text{odd ratio} = 0.700$, $P = 0.003$)。分层分析的 Q^B 统计结果显示, 收入对流动人口性风险的影响, 因风险类型的不同 ($Q^B = 13.090$, $P = 0.001$) 以及样本风险特征 ($Q^B = 5.772$, $P = 0.016$) 而存在显著差异, 低收入的流动人口在多性伴侣、感染性病方面的风险显著降低, 但在商业性交易方面与高收入群体的差异并不显著; 在高风险的群体中, 低收入流动人口的性风险显著降低, 但在一般流动人口中, 差异并不显著。尽管组间差异未达到显著水平 ($Q^B = 2.999$, $P = 0.083$), 收入对流动人口性风险的影响在男性样本中更为显著。

3. 流动人口性风险与人口特征因素的关系调节

为进一步识别性别失衡的人口结构下被迫失婚男性作为流动人口对性病/艾滋病传播的可能风险, 根据各研究样本的整体人口特征进行分组, 作为调节变量, 分析其对婚姻、教育、收入与性风险关系的调节作用。根据因婚姻挤压而被迫失婚男性所具有的人口特征, 以年龄、教育和收入为调节变量, 分析婚姻与流动人口性风险的关系, Q^B 统计结果显示, 组间差异都达到了显著水平, 未婚流动男性在平均年龄小于 28 岁、整体教育程度和收入水平相对较高的样本中, 更可能选择风险性行为。以婚

姻为调节变量，分析教育、收入与流动人口性风险的关系，根据 Q^B 统计结果，发现教育、收入与流动人口性风险的关系受到样本整体婚姻状况的调节，在样本整体未婚比例超过一半以上的样本中，男性流动人口的性风险不存在教育、收入的显著差异；在未婚比例低于 40% 的样本中，低收入的男性流动人口从事风险性行为的可能性显著降低，在样本未婚比例处于 40% ~ 50% 之间时，低教育程度的男性流动人口从事风险性行为的可能性反而显著提高，详见表 5。

表 5 流动人口风险性行为人口特征因素的再分析

估计内容	研究数量 (项)	发生比	置信区间	检验结果		异质性	
				Z	P	Q ^B / Q ^W	P
年龄特征对婚姻因素的调节						5. 793	0. 016
> 28 岁	4	1. 113	0. 821 ~ 1. 510	0. 690	0. 490	4. 763	0. 190
< 28 岁	4	1. 700	1. 447 ~ 1. 999	6. 437	0. 000	1. 741	0. 628
教育特征对婚姻因素的调节						6. 761	0. 009
初中以下 > 60%	3	0. 977	0. 671 ~ 1. 422	-0. 123	0. 902	3. 407	0. 182
初中以下 < 60%	5	1. 675	1. 453 ~ 1. 954	6. 547	0. 000	2. 130	0. 712
收入特征对婚姻因素的调节						7. 044	0. 008
1000 元以下 > 50%	3	0. 945	0. 638 ~ 1. 401	-0. 280	0. 780	4. 624	0. 099
1000 元以下 < 50%	5	1. 584	1. 368 ~ 1. 848	5. 854	0. 000	1. 404	0. 844
婚姻特征对教育因素的调节						27. 677	0. 000
未婚 > 50%	4	1. 113	0. 515 ~ 2. 405	0. 271	0. 786	38. 587	0. 000
40% < 未婚 < 50%	3	1. 529	1. 223 ~ 1. 911	3. 731	0. 000	0. 219	0. 896
未婚 < 40%	3	0. 473	0. 202 ~ 1. 106	-1. 727	0. 084	6. 332	0. 042
婚姻特征对收入因素的调节						10. 004	0. 007
未婚 > 50%	2	0. 712	0. 429 ~ 1. 181	-1. 315	0. 188	7. 113	0. 008
40% < 未婚 < 50%	1	1. 141	0. 810 ~ 1. 608	0. 756	0. 450	-	-
未婚 < 40%	3	0. 585	0. 458 ~ 0. 747	-4. 292	0. 000	1. 855	0. 395

4. 敏感性分析与发表偏移

从 K - 1 分析结果来看，一次删除一项研究后，流动人口与非流动人口在多性伴侣和商业性交易方面的风险差异效应值分别在 1. 153 ~ 1. 505 与 1. 387 ~ 1. 563 之间波动，婚姻（1. 464 ~ 1. 637）、教育（0. 933 ~ 1. 130）、收入（0. 634 ~ 0. 741）与流动人口性风险关系的合并效应值的波动范围也都很小，说明本研究结论的稳定性较好。从漏斗图来看，纳入元分析的各研究分布基本保持对称，而且分析发表偏移对分析结果的影响大小，发现现有统计结果的改变都至少需要 35 个（具体来说是 35 ~ 59 个）无统计学意义的类似研究才能使得合并效应无统计学意义（P > 0. 05）。表明本研究即使存在发表偏移，该发表偏移对结论的影响程度也较小。

三、结论与政策启示

在目前缺乏对性别失衡结构下失婚男性性风险行为研究的前提下，本文的结论为识别该群体传播性病/艾滋病的可能风险提供了间接证据，也可以为政府实施干预，积极预防风险放大提供方向。

首先，尽管个别研究中风险差异并不显著，但从整体效应来看，与留守农村的男性相比，流动人口多性伴侣和商业性交易的风险性显著增加。这意味着流动人口不仅容易成为性病/艾滋病传播的易感和桥梁人群，加速性病/艾滋病的扩散，而且在性别结构失衡的人口环境下，分散在农村地区并且因服务可及性及舆论环境的制约而处于较低水平的性风险，经由人口流动而聚集和膨胀，很可能导致性病/艾滋病的传播风险在某些城市地区集中爆发。因此，未来应重点将城市未婚男性流动人口纳入性病/艾滋病行为干预的对象，在有效普及性病/艾滋病预防知识的同时，加大对该群体的检测力度，提高安全套的可及性和使用率。

其次，婚姻状况、收入水平与流动人口性风险的整体效应达到了显著水平，而且该相关性在男性

样本中体现得更明显。未婚更可能提高男性流动人口商业性交易和感染性病的几率，高收入增加该群体多性伴侣和感染性病的可能，但在商业性交易方面收入差异不显著。潘绥铭曾提出收入才是决定买性的关键，很多没有性伴侣、有旺盛性需求的青壮年因为不具备经济实力而被拒于性服务业的大门外，厂长、经理和老板阶层的人寻求商业性服务的比例远远高于其他阶层^[45]。由于其研究数据包括常住居民，无法与本研究结论形成有效对比。但二者的差异恰恰从另一方面说明，流动不仅提高了高收入男性拥有多性伴侣和购买商业性服务的风险，也提高了低收入男性寻求性服务的可能性。伴随性服务产业的多元化和高端性工作者的向下流动^[46]，及性别结构失衡导致的大规模婚姻挤压问题的逐渐升级，包括低收入群体在内的未婚男性流动人口寻求商业性服务的可能性会显著提高。因此，加强对有可能成为中低档性服务场所的监督和安全性套的推广，应是防范未来性病/艾滋病传播风险放大的关键。

最后，研究发现，在平均年龄低于28岁、整体教育程度和收入水平相对较高的样本中，未婚男性流动人口性风险显著提高；样本未婚比例相对较低时，高收入或低教育程度的男性流动人口有更高的性风险，但在样本未婚比例达到50%以上时，该群体的性风险不再具有教育、收入的选择性。这意味着以往因婚姻选择而失婚的大龄未婚男性，大都老实本分，性行为更可能受到传统性观念的制约而风险性降低，但随着中国性观念开放程度的提高，当年轻且教育和收入水平相对更高的男性流动人口因为中国出生性别比的持续偏高而在婚姻市场无法实现婚配时，他们将更可能选择高风险性行为，而且当未婚群体的比例达到一定程度时，该群体不再具有风险选择性，无论高收入、高教育程度的流动人口还是低收入、低教育程度的流动人口都倾向选择高风险性行为。因此，未来对男性未婚流动人口的行为干预宜优先关注该群体中收入和教育程度相对较高的失婚男性，正面引导和利用该群体的示范效应，并在失婚男性高度聚集的居住区和工作场所加强性安全意识的培养和安全套的可及性。

参考文献：

- [1] Klasen, S. and C. Wink. A Turning Point in Gender Bias in Mortality? An Update on the Number of Missing Women [J]. *Population and Development Review*. 2002, 28 (2).
- [2] 李树茁, 姜全保, 伊莎贝尔·阿塔尼, 费尔德曼. 中国的男孩偏好和婚姻挤压——初婚与再婚市场的综合分析 [J]. *人口与经济*, 2006, (6).
- [3] 乔晓春. 中国出生性别比研究中的问题 [J]. *江苏社会科学*, 2008, (2).
- [4] Dudley L. Poston Jr. and Peter Morrison. China: Bachelor Bomb [N]. *International Herald Tribune*, 2005-09-15 (8).
- [5] 马洁芸. 一项研究报告认为, 中国性别失衡可能扩大艾滋病传播 [EB/OL]. [2010-9-26] <http://www.wsic.ac.cn/academicnews/55177.htm>.
- [6] 郭松义. 清代女史概述 [EB/OL]. [2010-09-08] <http://www.historychina.net/cns/QSYJ/WXWD/QSZS/01/04/2006/14242.html>.
- [7] 郭松义. 伦理与生活——清代的婚姻关系 [M]. 北京: 商务印书馆, 2000.
- [8] Cyranowski, D. Surfeit of Boys Could Spread AIDS in China's Cities [J]. *Nature*, 2005, 434.
- [9] Tucker, J. and G. Henderson, et al. Surplus Men, Sex Work, and the Spread of HIV in China [J]. *AIDS*, 2005, 19 (6).
- [10] 张群林, 伊莎贝尔·阿塔尼, 杨雪燕. 中国农村大龄未婚男性的性行为调查和分析 [J]. *西安交通大学学报(社会科学版)*, 2009, (6).
- [11] Scott J. South and Katherine Trent. Imbalanced Sex Ratios, Men's Sexual Behavior, and Risk of Sexually Transmitted Infection in China [J]. *Journal of Health and Social Behavior*, 2010, 51 (4).
- [12] 刘中一. 大龄未婚男性与农村社会稳定——出生性别比升高的社会后果预测性分析之一 [J]. *青少年犯罪问题*, 2005, (5).
- [13] Ronald Skeldon. Population Mobility and HIV Vulnerability in South East Asia: An Assessment and Analysis [EB/OL]. [2011-01-16] <http://siteresources.worldbank.org/INTTSR/Resources/462613-1135099994537/Mobilitypaper.pdf>.
- [14] Joseph Tucker and Dudley L. Poston. Gender Policy and HIV in China: Catalyzing Doling Change [M]. Springer, 2009.
- [15] Ginny Garcia, Rachel Traut Cortes and Dudley L. Poston. Patterns of Sexually Transmitted Infections in China [M] //Joseph Tucker et al. *Gender Policy and HIV in China*. Springer, 2009: 153-175.
- [16] Monica Das Gupta, Avraham Ebenstein and Ethan Jennings Sharygin. China's Marriage Market and Upcoming Challenges for Elderly Men [EB/OL]. [2010-10-26] <http://ideas.repec.org/p/wbk/wbrwps/5351.html>.

- [17] 同 [9].
- [18] 姜全保, 果臻, 李树苗, Marcus W. Feldman. 农村大龄未婚男性家庭生命周期研究 [J]. 中国人口科学, 2009, (4).
- [19] 张春汉, 钟涨宝. 农村大龄未婚青年成因分析——来自湖北潜江市 Z 镇 Y 村的个案分析 [J]. 青年探索, 2005, (1).
- [20] 李艳, 李树苗, 彭邕. 农村大龄未婚男性与已婚男性心理福利的比较研究 [J]. 人口与发展, 2009, (4).
- [21] 刘利鸽, 靳小怡. 社会网络视角下中国农村成年男性初婚风险的影响因素分析 [J]. 人口学刊, 2011, (2).
- [22] 周清, 刘爽, 刘雁燕, 黄可尤. 从人口普查数字看大龄未婚青年的择偶问题 [J]. 人口研究, 1992, (2).
- [23] 同 [9].
- [24] Z. Hu, H. Liu, X. Li, et al. HIV-related Sexual Behaviour among Migrants and Non-migrants in a Rural Area of China: Role of Rural-to-urban Migration [J]. Public Health, 2006, 120 (4).
- [25] Xiaoming Li, Liying Zhang, Bonita Stanton, et al. HIV/AIDS-related Sexual Risk Behaviors among Rural Residents in China: Potential Role of Rural-to-urban Migration [J]. AIDS Education Drevention, 2007, 19 (5).
- [26] Xiushi Yang, Guomei Xia. Temporary Migration and STD/HIV Risky Sexual Behavior: A Population-based Analysis of Gender Differences in China [J]. Social Problems, 2008, 55 (3).
- [27] 同 [26].
- [28] W. Wang, C. Wei, M. E. Buchholz et al. Prevalence and Risks for Sexually Transmitted Infections among a National Sample of Migrants Versus Non-migrants in China [J]. International Journal of STD & AIDS, 2010, 21.
- [29] Xinguang Chen, Bonita Stanton, Xiaoming Li et al. A Comparison of Health-risk Behaviors of Rural Migrants with Rural Residents and Urban Residents in China [J]. American Journal of Health Behavior, 2009, 33 (1).
- [30] 同 [25].
- [31] 同 [29].
- [32] 同 [26].
- [33] 同 [26].
- [34] 同 [28].
- [35] Danhua Lin, Xiaoming Li, Hongmei Yang, et al. Alcohol Intoxication and Sexual Risk Behaviors among Rural to Urban Migrants in China [J]. Drug Alcohol Depend, 2005, 79 (1).
- [36] Hongjie Liu, Xiaoming Li, Bonita Stanton, et al. Risk Factors for Sexually Transmitted Disease Among Rural-to-urban Migrants in China: Implications for HIV/Sexually Transmitted Disease Prevention [J]. AIDS Patient Care and STDs, 2005, 19 (1).
- [37] He N., Detels R., Chen Z., Jiang Q., Zhu J., Dai Y., et al. Sexual Behavior among Employed Male Rural Migrants in Shanghai, China [J]. AIDS Education Prevention, 2006, 18.
- [38] 同 [24].
- [39] Bo Wang, Xiaoming Li, Bonita Stanton, et al. HIV-Related Risk Behaviors and History of Sexually Transmitted Diseases Among Male Migrants Who Patronize Commercial Sex in China [J]. Sex Transmission Disease, 2007, 34 (1).
- [40] Bo Wang, Xiaoming Li, Bonita Stanton, et al. Gender Differences in HIV-Related Perceptions, Sexual Risk Behaviors, and History of Sexually Transmitted Diseases among Chinese Migrants Visiting Public Sexually Transmitted Disease Clinics [J]. AIDS Patient Care and STDs, 2007, 21.
- [41] Na He, Frank Y. Wong, Z. Jennifer Huang. HIV Risks among Two Types of Male Migrants in Shanghai, China: Money Boys Vs. General Male Migrants [J]. AIDS. 2007, 21 (S8).
- [42] 同 [29].
- [43] 李玉艳, 李娜, 周颖等. 深圳市流动人口艾滋病相关性行为及影响因素分析 [J]. 复旦学报 (医学版), 2010, 37 (3).
- [44] 同 [28].
- [45] 潘绥铭, 杜鹏. 对北京低阶层男性流动人口的预防艾滋病干预 [EB/OL]. [2010-10-25] <http://www.sexstudy.org/article.php?id=4177>.
- [46] Pan Suiming. Sex Industry and HIV in China [C]. Presentation at the Center for Strategic and International Studies, Washington, D. C., November 17, 2004.

[责任编辑 冯 乐]