

上海市艾滋病自愿咨询检测门诊男性异性恋者亲密伴侣暴力行为及影响因素研究

刘瑛 杨咏梅 宁镇 郑煌 刘慧 唐海丰 张宇艳 何纳

200032 上海,复旦大学公共卫生学院公共卫生安全教育部重点实验室(刘瑛、何纳);

200333 上海市普陀区疾病预防控制中心(刘瑛、杨咏梅、刘慧、唐海丰、张宇艳);

200336 上海市疾病预防控制中心(宁镇); 200023 上海飘雪文化传播有限公司(郑煌)

通信作者:何纳, Email:nhe@shmu.edu.cn

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.07.011

【摘要】目的 了解上海市艾滋病自愿咨询检测(voluntary counseling and testing, VCT)门诊就诊男性异性恋者(HM)亲密伴侣暴力(intimate partner violence, IPV)发生情况及其影响因素。**方法** 采用横断面研究设计,于2015年3—8月对上海市2个艾滋病VCT门诊就诊的全部HM进行问卷调查和血样采集。应用WHO多国女性健康和家庭内暴力研究项目调查表。结果共调查327名HM,平均年龄29.4岁,26~35岁占60.2%(197/327)、未婚者占57.8%(189/327)、大学及以上文化程度占78.8%(260/327),外地户籍占49.5%(162/327);有固定女性性伴占72.2%(236/327);72.2%(236/327)过去一年中有2个及以上的女性性伴;6.1%(20/327)报告有性病史。确证HIV阳性者占1.8%(6/327)。28.4%(93/327)曾向女性性伴施加过IPV,躯体暴力、性暴力、情感暴力、冷淡忽视和控制暴力发生率依次分别为5.5%(18/327)、5.5%(18/327)、9.8%(32/327)和22.6%(74/327)。曾与暗娼发生过性行为($aOR=2.19$, 95%CI: 1.16~4.15)、曾看到过家庭内躯体暴力行为($aOR=3.19$, 95%CI: 1.58~6.45)者更倾向于向女性性伴施加IPV。**结论** 上海市VCT门诊就诊的男性异性恋者中存在一定程度的IPV,有必要研究探讨在VCT门诊中开展IPV行为干预的必要性和可行性,与暗娼发生性行为、曾看到过家庭内躯体暴力行为与施加IPV有关联,应进一步开展IPV与HIV之间关联的研究。

【关键词】 亲密伴侣暴力;自愿咨询检测;男性异性恋者;艾滋病病毒

基金项目:上海市卫生和计划生育委员会科研课题(201540066)

Prevalence of intimate partner violence in heterosexual men attending HIV voluntary counsel and test clinics and related factors in Shanghai Liu Ying, Yang Yongmei, Ning Zhen, Zheng Huang, Liu Hui, Tang Haifeng, Zhang Yuyan, He Na

School of Public Health, Fudan University, the Key Laboratory of Public Health Safety of Ministry of Education, Shanghai 200032, China (Liu Y, He N); Putuo District Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200333, China (Liu Y, Yang YM, Liu H, Tang HF, Zhang YY); Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200336, China (Ning Z); Shanghai Piaoxue Cultural Media Limited, Shanghai 200023, China (Zheng H)

Corresponding author: He Na, Email: nhe@shmu.edu.cn

【Abstract】Objective To understand prevalence of intimate partner violence (IPV) in heterosexual men (HM) attending HIV voluntary counseling and testing (VCT) clinics and related factors in Shanghai. **Methods** All the HM attending two VCT clinics in Shanghai during March-August, 2015 were recruited to participate in a cross-sectional survey with questionnaire interview and blood test for HIV. IPV was evaluated by using the questionnaire developed by WHO Multi-Country Study on Women's Health and Domestic Violence against Women. **Results** A total of 327 participants were recruited, their average age was 29.4 years ($s: 6.1$). Among them 60.2% (197/327) were aged 26-35, 57.8% (189/327) never married, 78.8% (260/327) had educational level of \geq college degree, 49.5% (162/327) were not local residents; 72.2% (236/327) had steady female partners, 72.2% (236/

327) had 2 or more female partners in the past year, 6.1% (20/327) reported being diagnosed with sexually transmitted disease (STD). 1.8% (6/327) were tested to be HIV-positive. 28.4% (93/327) had IPV behaviors against heterosexual partners. Multivariate logistic regression analysis indicated that IPV behavior against heterosexual partners was significantly associated with experience of commercial sex ($aOR=2.19$, 95%CI: 1.16–4.15) and witness of domestic violence in early life ($aOR=3.19$; 95%CI: 1.58–6.45). **Conclusions** IPV prevalence was relatively high in HM attendants in VCT clinics in Shanghai and IPV intervention is needed to conduct in VCT clinics. Multivariate regression analysis showed that the factors associated with IPV behaviors included having sex with female sex workers and the witness of domestic violence between parents. Future research is needed to further explore the association between IPV and HIV infection.

【Key words】 Intimate partner violence; Voluntary counseling and testing for HIV; Heterosexual men; HIV

Fund program: Shanghai Municipal Commission of Health and Family Planning Program (2015) (201540066)

亲密伴侣暴力(intimate partner violence, IPV)是在当前或既往的配偶或伴侣间发生的暴力,WHO对其定义包含四个维度,分别为躯体暴力、性暴力、心理暴力和权力剥夺。IPV作为重大的公共卫生问题,近年逐渐被予以更多关注。在不同国家针对女性的研究结果显示,女性中IPV流行率较高,巴西针对15~49岁女性的横断面调查结果显示,59.8%被调查者都曾遭受过IPV^[1]。目前多数研究针对女性(通常女性被认为是IPV的受害者),仅少数研究聚焦于男性(通常男性被认为是IPV的实施者),美国一项对社区健康中心就诊的18~35岁男性异性恋者(heterosexual men, HM)的调查结果显示,32.7%的男性曾对女性亲密伴侣实施过躯体或性暴力^[2]。IPV因其与HIV和性传播疾病间可能存在关联,助长艾滋病等重大疾病的流行和蔓延,更是引起国际研究领域的关注。非洲的一项队列研究结果显示,在控制了可能混杂因素的影响后,IPV对HIV新发感染的相对危险度(RR)为1.51,人群归因危险度百分比(PAR%)为11.9%^[3]。文献报道IPV与性传播性感染也存在关联^[4-5]。然而迄今为止我国针对IPV的研究非常有限,仅见于普通人群^[6-7],尚无关于HIV感染高危人群中IPV的研究。为此,我们在上海市艾滋病自愿咨询检测(voluntary counseling and testing, VCT)门诊对HM开展调查,旨在了解该人群中IPV的流行状况及其影响因素,并探讨其与HIV感染之间的关联。

对象与方法

1. 研究对象:2015年3—8月在上海市2个VCT门诊,在知情同意的基础上,对期间就诊的所有18岁以上、近1年有过性行为的HM进行调查,HM的判定标准:曾与女性发生过性行为但从未与男性发生性行为、自我认定性取向为异性恋。共调查

339名男性就诊者,回收有效问卷327份,有效调查率96.5%。

2. 研究方法:采用横断面研究设计,使用自行设计的调查问卷,由经过统一培训的CDC调查员按照统一标准和要求进行面对面问卷调查,采用调查对象自我报告的方式收集信息,调查内容包括研究对象的社会人口学特征、IPV行为及HIV感染高危行为等。

3. IPV调查表:参考WHO多国女性健康和家庭内暴力研究(WHO Multi-country Study on Women's Health and Domestic Violence against Women)项目IPV调查表^[8]、张玮等^[6]在中国男性IPV中调查使用的中文修订版冲突策略量表简版(CTS-2s)以及Dunkle等^[9]在中国MSM开展调查使用的调查表,自行设计调查表,共包含躯体暴力、性暴力、情感暴力、冷落忽视或控制暴力4个模块,每个模块有3~7个问题,在每个模块中,发生其中任何一种暴力行为即认为存在该模块的暴力行为(躯体暴力:扇耳光或拿东西扔、推或挤、动手打、用脚踢或拖拽、掐脖子或用火烧、使用枪、刀等武器威胁她们;性暴力:在她不想发生性行为的时候强迫对方发生性行为、因为害怕会做出伤害她们的事情在不愿意的情况下发生性行为、强迫对方发生让她们感到羞耻或耻辱的性行为;情感暴力:辱骂对方让其感觉不好、在他人面前贬低她们或让其觉得丢脸、故意做一些让她们害怕的事情、言语上威胁要对她们造成身体或情感上的伤害、言语上威胁要伤害她们在乎的人;冷落忽视或控制暴力:试图阻止她们与家人见面、试图阻止她们与家人联系、坚持想知道她们每时每刻在哪里、忽视她们或对她们冷淡/不关心、经常会怀疑她们不忠、希望她们就医前征得同意)。

4. HIV检测:抽取调查对象静脉血3~5 ml,采用万泰公司抗-HIV(1+2)ELISA诊断试剂进行

HIV抗体初筛,初筛阳性者采用免疫印迹法(WB)(Genelabs Diagnostic, Singapore)确证。

5. 统计学分析:用EpiData 3.1软件建立数据库,双录入和逻辑核对。使用SPSS 16.0软件进行数据分析。对调查对象的人口学特征和IPV行为史采用相对数统计描述,采用单因素和多因素非条件logistic回归分析IPV行为的影响因素,将单因素分析结果 $P<0.1$ 的变量纳入多因素模型,统计推断采用双侧检验,检验水平 $\alpha=0.05$ 。

结 果

1. 一般特征:327名HM中,平均年龄为29.4岁,26~35岁占60.2%(197/327),未婚者占57.8%(189/327),上海户籍占50.5%(165/327),大学及以上文化程度占78.8%(260/327),72.2%(236/327)有固定女性性伴,61.8%(202/327)过去一年中有2~4个女性性伴,6.1%(20/327)曾患过性病(表1)。

表1 VCT就诊HM人口学和性伴关系特征

人口学和性伴关系特征	人数	构成比(%)
年龄组(岁)		
18~	95	29.1
26~	197	60.2
36~59	35	10.7
婚姻状况		
未婚	189	57.8
已婚有配偶	132	40.4
离异	6	1.8
户籍		
上海	165	50.5
外省	162	49.5
文化程度		
初中及以下	21	6.4
高中或中专	49	14.8
大学及以上	260	78.8
目前固定女性性伴		
无	91	27.8
有	236	72.2
过去一年女性性伴个数		
1	91	27.8
2~	202	61.8
5~	26	8.0
≥10	8	2.4
曾患过性病		
否	307	93.9
是	20	6.1

2. IPV行为发生情况:调查对象中,曾向女性性伴施加躯体暴力、性暴力、情感暴力和冷落忽视或控制暴力的分别占5.5%(18/327)、5.5%(18/327)、9.8%(32/327)、22.6%(74/327),施加任意一种暴力者有

28.4%(93/327)。

3. HIV感染危险行为及HIV感染率:75.2%(246/327)的调查对象与暗娼发生过性行为,48.0%(157/327)与除女性性伴或暗娼以外的偶遇女性性伴发生性行为,44.0%(144/327)发生过酒后性行为。1.8%(6/327)使用过毒品。本次HIV抗体检测结果阳性者占1.8%(6/327),其中施加IPV行为者HIV抗体检测未检出阳性。

4. 对女性性伴施加IPV行为影响因素:将年龄、婚姻状况、户籍、文化程度等人口学因素、性伴关系、使用毒品、曾看到家庭内(父母间)躯体暴力行为等因素纳入模型,使用单因素logistic回归模型进行分析,结果显示,户籍、与暗娼发生性行为、曾看到过家庭内躯体暴力行为与施加IPV行为有关联(表2)。将人口学因素强制纳入多因素模型,将其他单因素分析结果 $P<0.1$ 的变量纳入模型,统计推断采用双侧检验,在控制了人口学因素等潜在的混杂因素后,多因素logistic回归分析结果显示,与暗娼发生性行为、曾看到过家庭内躯体暴力行为与施加IPV有关联(表3)。

讨 论

本研究为国内首次针对HIV感染高危人群IPV的研究。研究发现28.4%的男性曾向女性性伴施加过躯体暴力、性暴力、情感暴力、冷淡忽视或控制暴力中的任意一种,各种暴力行为均有发生,有必要今后继续研究探讨在VCT门诊中开展IPV行为干预的必要性和可行性。美国曾经尝试对HIV检测咨询人员进行IPV监测,并认为检测咨询人员开展IPV监测比临床医生更为称职^[10],美国CDC的HIV感染最佳循证干预项目中,针对HIV感染循证根源确定了44个干预项目,其中包含5项IPV干预项目,通过项目的实施,也验证了IPV干预在HIV感染预防中能够起到重要作用,并且作者还指出,IPV干预项目应在所有干预项目中占到更多的比例,以起到更好的预防效果,该项目虽然针对女性和男性同性性行为人群,但其中增加社会支持、艾滋病预防知识宣传、减少HIV感染危险行为、健康促进等方法可以提供借鉴^[11]。

本次调查男性施加躯体暴力和性暴力的发生率均低于张玮等^[6]在中西部6个省市调查的结果(躯体暴力和性暴力的发生率分别为21.8%和9.9%),躯体暴力的发生率低于麻超等^[7]在新疆地区调查19.9%的结果。与既往女性遭受男性施加的IPV研究数据

表2 调查对象施加IPV行为影响因素的单因素logistic回归分析

相关因素	施加IPV		未施加IPV		OR值(95%CI)	P值
	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)		
年龄组(岁)						
18~	27	29.0	68	29.0	1.00	
26~	56	60.2	141	60.3	1.03(0.60~1.76)	0.928
36~59	10	10.8	25	10.7	1.01(0.43~2.38)	0.987
婚姻状况						
未婚	51	54.8	138	59.0	1.00	
已婚有配偶	40	43.0	92	39.3	1.15(0.70~1.87)	0.587
离异	2	2.2	4	1.7	1.32(0.23~0.41)	0.754
户籍						
上海	38	40.9	127	54.3	1.00	
外省	55	59.1	107	45.7	1.66(1.02~2.70)	0.040
文化程度						
初中及以下	7	7.5	13	5.6	1.00	
高中或中专	17	18.3	30	12.8	1.05(0.35~3.15)	0.927
大学及以上	69	74.2	191	81.6	0.68(0.26~1.79)	0.438
过去一年女性性伴个数						
1~	27	29.0	64	27.4	1.00	
2~	56	60.3	146	62.4	0.86(0.50~1.48)	0.594
5~	7	7.5	19	8.1	0.83(0.31~2.20)	0.706
≥10	3	3.2	5	2.1	1.35(0.30~6.04)	0.695
曾患过性病						
否	89	95.7	218	93.2	1.00	
是	4	4.3	16	6.8	0.60(0.20~1.85)	0.377
与暗娼发生性行为						
否	16	17.2	65	27.8	1.00	
是	77	82.8	169	72.2	1.89(1.03~3.47)	0.041
除了女性性伴或暗娼外还与其他偶遇性伴发生过性行为						
否	53	57.0	117	50.0	1.00	
是	40	43.0	117	50.0	0.73(0.45~1.19)	0.210
曾经有过酒后发生性行为						
否	45	48.4	138	59.0	1.00	
是	48	51.6	96	41.0	1.49(0.92~2.41)	0.105
用过任何毒品						
否	91	97.8	230	98.3	1.00	
是	2	2.2	4	1.7	1.25(0.22~6.91)	0.803
看到过家庭内(如父母间)的躯体暴力行为						
否	73	78.5	213	91.0	1.00	
是	20	21.5	21	9.0	2.73(1.40~5.32)	0.003

比较,低于上海市流动人口已婚育龄女性40.0%的总体发生率,该调查显示流动人口已婚育龄女性遭受的暴力以情感暴力最为常见(27.8%),然后依次为冷淡忽视或控制暴力(17.5%)、躯体暴力(10.8%)和性暴力(5.7%),而本研究中男性施加的暴力以冷淡忽视或控制暴力为主,高于涂晓雯等^[12]研究中女性遭受的暴力,性暴力比例与之持平,躯体暴力低于该研究^[12]。与其他地区女性遭受的IPV调查结果相比,低于吴久玲等^[13]在多城市开展人工流产女性调查结果(遭受性暴力比例为18.1%,躯体暴力为7.8%)和赵凤敏等^[14]在中国农村地区已婚妇女的调查(遭受情感暴力比例为58.1%,遭受躯体暴力比例

为29.7%,遭受性暴力比例为16.7%),高于叶志海等^[15]在孕期和产后妇女中开展调查的结果(遭受性暴力比例为0.2%,躯体暴力为4.1%)。本调查结果显示男性异性恋者对女性施加IPV的流行率较高,这也从施加暴力的角度印证了女性调查中较高的IPV流行率。但针对女性IPV行为调查的人群类型、地区选择不同,结果差异明显,提示今后针对男性施加IPV的调查也需要针对不同人群、不同地区开展相应的调查。

本次调查结果显示,调查男性中曾与暗娼发生过性行为者和曾看到过家庭内躯体暴力行为者IPV发生率高于未曾与暗娼发生过性行为者和未曾看到

表3 调查对象施加IPV行为影响因素的多因素logistic回归分析

相关因素	β	s_{β}	Wald χ^2 值	OR值(95%CI)	P值
年龄组(岁)					
18~				1.00	
26~	0.03	0.32	0.01	1.03(0.55~1.91)	0.928
36~59	0.02	0.52	0.00	0.98(0.36~2.70)	0.970
婚姻状况					
未婚				1.00	
已婚有配偶	0.05	0.30	0.03	1.05(0.58~1.90)	0.875
离异	0.46	0.93	0.25	1.59(0.26~9.79)	0.619
户籍					
上海				1.00	
外省	0.49	0.27	3.32	1.63(0.96~2.76)	0.068
文化程度					
初中及以下				1.00	
高中或中专	0.25	0.59	0.19	1.29(0.41~4.06)	0.664
大学及以上	0.01	0.53	0.00	1.01(0.35~2.86)	0.993
与暗娼发生过性行为					
无				1.00	
有	0.65	0.33	3.87	1.92(1.00~3.66)	0.049
看到过家庭内(如父母间的)躯体暴力行为					
否				1.00	
是	1.06	0.35	9.17	2.90(1.46~5.77)	0.002

过家庭内躯体暴力行为者。俄罗斯一项针对HIV感染酗酒女性的调查结果也显示,是否遭受过来自男性的IPV行为与是否从事商业性行为有关,但与性传播性感染(STI)无关^[16],本次调查结果提示,男性可能更倾向于向暗娼施加IPV行为。

本次调查因施加IPV行为者未检出HIV阳性,因此无法就施加IPV与HIV关联进行分析,既往文献中报道女性HIV感染与遭受IPV行为有关联^[17~19],美国在门诊中就诊男性开展调查施加IPV行为与STD/HIV感染也有关联^[2]。今后应加大样本量继续开展相关调查,以验证在男性人群中施加IPV行为是否与HIV感染等有流行病学关联。

利益冲突 无

参 考 文 献

- Barros C, Schraiber LB, Franca-Junior I. Association between intimate partner violence against women and HIV infection [J]. Rev Saúde Pública, 2011, 45 (2) : 365~372. DOI: 10.1590/S0034-89102011005000008.
- Decker MR, Seage GR, Hemenway D, et al. Intimate partner violence perpetration, standard and gendered STI/HIV risk behaviour, and STI/HIV diagnosis among a clinic-based sample of men [J]. Sex Transm Infect, 2009, 85 (7) : 555~560. DOI: 10.1136/sti.2009.036368.
- Jewkes RK, Dunkle K, Nduna M, et al. Intimate partner violence, relationship power inequity, and incidence of HIV infection in young women in South Africa: a cohort study [J]. Lancet, 2010, 376(9734):41~48. DOI: 10.1016/S0140-6736(10)60548-X.
- Hess KL, Javanbakht M, Brown JM, et al. Intimate partner violence and sexually transmitted infections among young adult women [J]. Sex Transm Dis, 2012, 39 (5) : 366~371. DOI: 10.1097/OLQ.0b013e3182478fa5.
- Kishor S. Married women's risk of STIs in developing countries: the role of intimate partner violence and partner's infection status [J]. Violence Against Women, 2012, 18 (7) : 829~853. DOI: 10.1177/1077801212455358.
- 张玮,洪炜,崔轶,等.亲密伴侣暴力中的性别差异研究[J].中国性科学,2014,23 (9) : 96~99. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1993.2014.09.035. Zhang W, Hong W, Cui Y, et al. Gender differences in intimate partner violence[J]. Chin J Hum Sex, 2014, 23 (9) : 96~99. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1993.2014.09.035.
- 麻超,毋毋,洪炜.亲密关系中男性躯体施暴行为影响因素分析[J].中国公共卫生,2014,30 (1) : 38~42. DOI: 10.11847/zggws2014-30-01-12. Ma C, Wu L, Hong W. Influencing factors for male physical violence in intimate partners[J]. Chin J Public Health, 2014, 30 (1) : 38~42. DOI: 10.11847/zggws2014-30-01-12.
- Gottlieb AS. Intimate partner violence: a clinical review of screening and intervention [J]. Women's Health (Lond Engl), 2008, 4(5):529~539. DOI: 10.2217/17455057.4.5.529.
- Dunkle KL, Wong FY, Nehl EJ, et al. Male-on-male intimate partner violence and sexual risk behaviors among money boys and other men who have sex with men in Shanghai, China [J]. Sex Transm Dis, 2013, 40(5):362~365. DOI: 10.1097/OLQ.0b013e31823d2af.
- Stephenson R, Sato K, Finneran C. Dyadic, partner, and social network influences on intimate partner violence among male-male couples [J]. Western J Emerg Med, 2013, 14 (4) : 316~323. DOI: 10.5811/westjem.2013.2.15623.
- Prowse KM, Logue CE, Fantasia HC, et al. Intimate partner violence and the CDC's best-evidence HIV risk reduction interventions [J]. Public Health Nurs, 2014, 31 (3) : 215~233. DOI: 10.1111/phn.12076.
- 涂晓雯,孙峰,楼超华,等.家庭暴力对流动人口已婚育龄妇女性与生殖健康的影响[J].国际生殖健康/计划生育杂志,2012,31(3):170~172. DOI: 10.3969/j.issn.1674-1889.2012.03.005. Tu XW, Sun F, Lou CH, et al. Effect of domestic violence on the sexual and reproductive health of married migrant women of reproductive age [J]. J Int Reprod Health/Fam Plan, 2012, 31 (3) : 170~172. DOI: 10.3969/j.issn.1674-1889.2012.03.005.
- 吴久玲,郭素芳,熊玮仪,等.人工流产妇女中家庭暴力现况研究[J].中国公共卫生,2003,19 (11) : 9~11. DOI: 10.3321/j.issn.1001-0580.2003.11.002. Wu JL, Guo SF, Xiong WY, et al. Study on domestic violence among women asking induced abortion[J]. Chin J Public Health, 2003, 19(11):9~11. DOI: 10.3321/j.issn.1001-0580.2003.11.002.
- 赵凤敏,郭素芳,王临虹,等.中国农村地区已婚妇女家庭暴力发生情况及其相关知识调查[J].中华流行病学杂志,2006,27 (8):664~668. Zhao FM, Guo SF, Wang LH, et al. Investigation on the patterns and knowledge regarding domestic violence among married women in rural areas of China [J]. Chin J Epidemiol, 2006, 27 (8) : 664~668.
- 叶志海,王声湧,肖小敏,等.孕期及产后妇女家庭暴力调查[J].中国公共卫生,2005,21(8):1012~1013. Ye ZH, Wang SY, Xiao XM, et al. Study on domestic violence among pregnant and postpartum women [J]. Chin J Public Health, 2005, 21(8) : 1012~1013.
- Urada LA, Raj A, Cheng DM, et al. History of intimate partner violence is associated with sex work but not sexually transmitted infection among HIV-positive female drinkers in Russia [J]. Int J STD AIDS, 2013, 24 (4) : 287~292. DOI: 10.1177/0956462412472809.
- Renzetti CM. Identified intimate partner violence (IPV) as a risk for women in contracting HIV/AIDS and other sexually transmitted disease [J]. Violence Against Women, 2013, 19 (7) : 811~813. DOI: 10.1177/1077801213498472.
- Li Y, Marshall CM, Rees HC, et al. Intimate partner violence and HIV infection among women: a systematic review and meta-analysis [J]. J Int AIDS Soc, 2014, 17: 18845. DOI: 10.7448/IAS.17.1.18845.
- Cagney H. Intimate partner violence and HIV: unwelcome accomplices [J]. Lancet, 2014, 383 (9915) : 395. DOI: 10.1016/S0140-6736(14)60055-6.

(收稿日期:2016-02-17)

(本文编辑:斗智)