调查研究 文章编号:0253-3626(2011)01-0106-05

医学生包皮环切术接受意愿影响因素的多元 Logistic 回归分析

王 蕾[1],牟李红[1],梁 浩[2],秦 波[3],李 革[1],杨 戎[4]

(1. 重庆医科大学公共卫生学院流行病学教研室,重庆 400016;2. 广西医科大学艾滋病研究中心,南宁 530021;3. 重庆医科大学附属第一医院感染科,重庆 400016;4. 重庆医科大学公共卫生学院生殖生理教研室,重庆 400016)

【摘 要】目的:了解重庆市某高校医学生包皮环切术接受意愿及其影响因素,为针对性的开发出提高艾滋病重点人群包皮环切接受意愿的宣传材料提供依据。方法:采用整群随机抽样法抽取 580 名 1~4 年级大学生,用统一的调查问卷进行横断面调查。结果:不愿手术的原因:不影响健康、没必要(76.31%),担心手术风险(38.96%),不知道手术的医学益处(26.51%),担心影响性功能(22.89%),担心费用过高(15.66%)。明确了手术并发症发生率很低,而且可预防艾滋病等性传播疾病、保护生殖健康,接受率增加 33.06%,可能增加 40.82%(P<.0001)。多元 Logistic 回归分析结果显示,手术接受意愿分别受自身有无包茎或包皮过长,是否认为手术可以增加未来性生活满意度以及身边有无亲朋好友做过手术等因素影响。结论:推广手术需要加大相关知识的宣传力度,可以培训自身做过手术的医学生给其他人群做健康教育;同时,希望相关部门不断改进技术,使手术更加安全、简便、便宜。

【关键词】医学生;包皮环切术;接受意愿;影响因素

【中国图书分类法分类号】R512.91 【文献标志码】A 【收稿日期】2010-07-30

Multiple logistic regression analysis of the factors affecting the willingness to accept circumcision in the medical students

WANG Lei, et al

(*Department of Epidemiology, College of Public Health, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To understand the willingness of medical students in a university in Chongqing to accept circumcision and influencing factors, so as to provide basis for developing publicity materials aiming at promoting the AIDS focus groups' willingness to accept the circumcision. *Methods*: A cluster random sampling method was used for finding out 580 students from grade 1 to grade 4, with the same questionnaire to conduct the cross-sectional survey. *Results*: Reasons for unwillingness were as follows: no effect on health and therefore no need (76.31%), worrying about the risk of surgery (38.96%), not knowing the medical benefits of surgery (26.51%), worrying that surgery would affect sexual function (22.89%), and worrying that the cost may be too high (15.66%). When it became clear to them that the rate of various complications was very low; the operation could prevent AIDS and other sexually transmitted diseases; and keep the reproductive system healthy, the acceptance rate increased by 33.06%, and might increase by 40.82%(P<.0001). The results of the multivariate logistic regression showed that the factors affecting the willingness to accept the surgery were as follows: whether or not they had phimosis or redundant foreskin; whether the surgery could increase the sexual satisfaction in the future or not; whether or not there were close friends or relatives who had had this surgery, and so on. *Conclusion*: The promotion of the operation in the public needs our promulgation. Medical students who have accepted the operation can be trained for healthy education to other people; meanwhile, relevant divisions or departments can make improvement in technology and make the surgery cheaper, safer and easier.

【Key words】medical students; circumcision; acceptance; influencing factors

作者介绍:王 蕾(1986-),女,硕士,

研究方向:传染病流行病学。

通信作者:牟李红,女,副教授,Email:1097123703@qq.com。

基金项目:国家科技重大专项项目(编号:2008ZX10001-016)。

目前,中国的艾滋病疫情仍然处于快速增长期。性传播超过了 50%,占主导地位,这使得艾滋病更易蔓延至一般人群,防控难度加大[1]。可喜的是,近几年,从事包皮环切与艾滋病病毒性传播关系研究的 3 个小组在一万多青壮年男性中做了随机临床试验,结果证明包皮环切能使 HIV 自女性传染给男性的比例减少 60%左右[2-4]。

本研究通过分析重庆市某高校医学生包皮环切术接受意愿的影响因素,为针对性开发出提高艾滋病重点人群包皮环切接受意愿的宣传材料提供依据。这对有效降低 HIV 新发感染率,提高生殖健康水平具有十分重要的意义。

1 对象与方法

1.1 调查对象

2009 年 10~11 月,按照整群随机抽样法在重庆市某高校抽取 1~4 年级的男性医学生共 581 名。

1.2 调查方法

问卷调查。调查前统一、严格地培训调查员,并进行了预调查。调查具体过程:安排调查对象就座,因为涉及隐私问题,座位保持较远距离。发放知情同意书和调查问卷,调查员讲明调查目的、意义,填写方式,填写内容及填写注意事项。一再强调是匿名调查,不会透露任何隐私,问题答案无对错之分,按自己真实情况填写即可。整个调查过程应用统一、标准的程序,不给予含有暗示性的说明与解答。每份问卷完成后经检查,填写完整并符合逻辑关系的才视为合格。实际发放调查问卷 581 份,收回 581 份,有效问卷 580 份,收回有效率为 99.83%。

1.3 调查内容

调查问卷由课题牵头单位广西医科大学统一提供。问卷内设置有多个重复问题,经艾滋病领域的流行病学专家讨论、审核和评估,证明问卷的信度和效度高。主要内容包括:调查对象的一般情况(包括:年级、专业、出生日期、民族、户籍、婚姻状况、嗜好)、艾滋病相关信息、包皮环切术相关知识、包皮环切术接受意愿等。

1.4 统计分析

采用 Epidata3.02 建立数据库,由双人录入后进行数据一致性和逻辑性核查,并随机抽取 10%的问卷进行录入复查,以保证数据库的准确性。采用 SAS V9.0 软件进行 χ^2 检验,单因素 logistic 回归分析,多元 Logistic 回归分析。

2 结 果

2.1 一般情况

调查对象的平均年龄为(20.58 ± 1.36)岁(17~24 岁)。年级分布:1~4 年级分别占 36.90%、37.90%、38.90%、12.93%。专业包括:临床医学 59.31%,预防医学 20.69%,公共卫生事业管理 3.97%,药学 16.03%。民族:汉族 95.69%,少数民族 4.31%。户籍:本省占 61.55%,外省有 38.45%。婚姻状况:99.48%未婚,0.52%未婚同居。嗜好:不吸烟、不饮酒且不吸毒的有 83.45%,吸烟率为 5.34%,饮酒率为 6.72%,既吸烟又饮酒的占 4.31%,吸烟、饮酒而且吸毒的占 0.17%。

2.2 包皮环切术接受意愿

愿意或可能愿意做手术的人占 55.14%(311/564)。其中 34.93%(197/564)感觉自己有包茎或包皮过长,65.07%(367/564)感觉自己没有包茎或包皮过长。2 组手术接受意愿详见表 1,卡方检验结果表明有包茎或包皮过长者更愿意选择手术(P<.0001)。

2.3 包皮环切术接受意愿影响因素

2.3.1 选择或不选择手术的原因 如图 1、2 所示。人们选择手术主要是保护性伴侣的健康、预防炎症或阴茎癌以及自己有包茎或包皮过长等常见原因。为了预防艾滋病或其它性传播疾病的人还不到一半。不选择手术主要觉得没有必要,其

表 1 有无包茎或包皮过长者包皮环切手术接受意愿及比较

手术接受意愿	感觉自己有包茎或包皮过长		感觉自己无包茎或包皮过长		χ^2 值	P 值
	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)		
愿意	112	56.85	42	11.44		
可能愿意	64	32.49	93	25.34		
可能不愿意	15	7.61	93	25.34	180.675 1	<0.000 1
不愿意	6	3.05	139	37.87		
合计(n)	197	100.00	367	100.00		

表 2 相关知识对手术接受意愿的影响

手术接受意愿	知道了手术发生并发症的几率很小		如果课题提供免费手术		如果已经明确手术可以预防艾滋病及其它性传播疾病		χ^2 值	P 值
	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)		
愿意手术	34	13.99	30	12.30	81	33.06		
不确定	95	39.09	96	39.34	100	40.82		
不愿意手术	114	46.91	118	48.36	64	26.12	48.162 0	<0.000 1
合计(n)	243	100.00	244	100.00	245	100.00		

次怀疑手术的安全性、不知道有何医学益处。

2.3.2　对手术医院及医生等的选择　如图 3~6 所示，手术时，大多数人选择男性专科医院或省区级医院，主任医师。大部分人愿意自己花钱做手术，但是能负担 1 000 元手术费的人不到一半。

2.3.3　相关知识对包皮环切接受意愿的影响　进一步调查不愿选择手术者。见表 2，列联表分析结果表明，认识到手术并发症发生率低、手术可以预防艾滋病等性传播疾病以后，手术的接受率（或可能接受率）增加（P<0.000 1）

2.3.4　包皮环切术接受意愿影响因素的单因素分析　手术接受意愿作为应变量，具体赋值见表 3。对 30 个可疑因素做单因素 Logistic 回归分析。结果显示：自身是否有包茎或包皮过长，手术是否可以保护性伴侣的生殖卫生与健康以及增加未来性生活满意度，身边有无亲朋好友做过手术，是否听说过包皮环切术，对手术原因认识的多寡，是否认为手术的并发症有感染，是否知道包茎或包皮过长会妨碍阴茎发育、影响性生活，共 8 个因素有统计学意义（P<0.1）。结果见表 4。

2.3.5　包皮环切术接受意愿影响因素的多因素分析　手术接受意愿为应变量。把单因素 Logistic 回归分析中有统计学意义的影响因素作为自变量进行多元 Logistic 回归分析。得出结果：自己是否有包茎或包皮过长、是否认为实施手术的原因有增加未来性生活满意度、身边是否有亲朋好友做过手术是手术接受意愿的影响因素。见表 5。

3　讨　论

由于多种原因，我国西部地区（特别是西部少数民族地区）艾滋病毒感染者远远高于其它地区，其中性传播和血液传播是主要传播途径[5]。可喜的是，国际上大规模的试验已表明，包皮环切手术可以有效降低男性性行为感染 HIV 的风险达 60%~70%[2-4]。2007 年 3 月 28 日，世界卫生组织和联合国艾滋病总署联合发表有关男性包皮环切用于艾滋病预防的建议。2008 年 2 月，美国时代杂志把“包皮环切术可以预防 HIV 性传播”列为 2007 年十大医学突破的第一项。我国男性包茎或包皮过长的发生率高，按照经典的医学治疗包皮疾病的适应症来衡量，应该做包皮环切的比例是非常高的。但是由于对包皮环切的益处和重要性的宣传教育不够，缺乏生殖健康的基本知识，使得包皮环切比例非常低[6]。医学生是一类具备相对丰富医学背景知识的特殊群体，他们既是艾滋病预防教育的重点人群，同时也是社会综合防治艾滋病的主力军[7]，具有行为示范作用。

研究发现，选择手术的原因主要是保护性伴侣的健康、预防炎症或肿瘤等，为预防艾滋病及其它性传播疾病的相对较少，占 49.33%；不愿手术主要是觉得不影响健康、没必要，其次不知道手术的医学益处，担心风险，担心影响性功能，担心费用过高（能负担 1 000 元手术费的人还不到一半）。如果知道了手术发生并发症的可能性非常小，接受率增加 13.99%，可能增加 39.09%；如果提供免费手术，接受率增加 12.3%，可

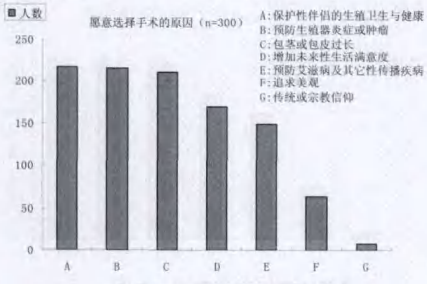


图 1　愿意选择手术的原因

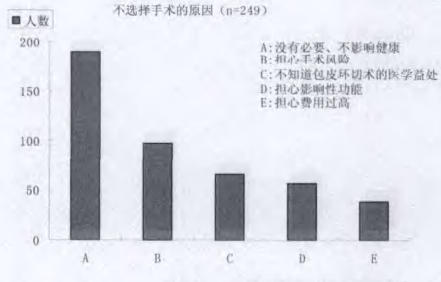


图 2　不选择手术的原因

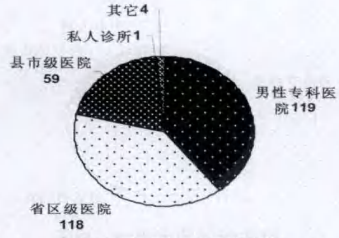


图 3　对手术医院的选择

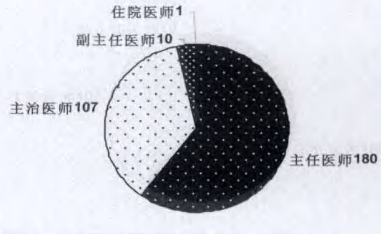


图 4　对手术医生的选择（n=298）

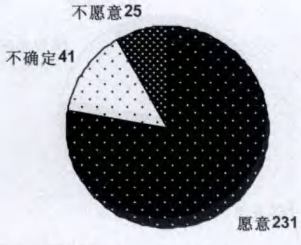


图 5　是否愿意自费做手术（n=29）

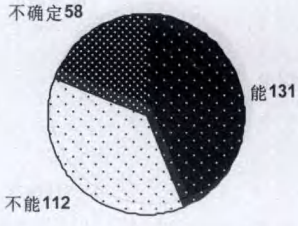


图 6　能否负担 1 000 元的手术费（n=301）

表 3 包皮环切接受意愿相关影响因素及赋值情况

因素	数量值
手术接受意愿(Y)	愿意或可能愿意做手术 =1，不愿意或可能不愿意做手术 =0
年级(X_1)*	一年级*=1，二年级 =2，三年级 =3，四年级 =4
专业(X_2)*	临床医学*=1，预防医学 =2，公共卫生事业管理 =3，药学 =4
民族(X_3)	汉族 =1，少数民族 =0
是否听说过包皮环切术(X4)	是 =1，无 =0
包茎或包皮过长是否为手术的原因(X_5)	是 =1，否 =0
预防生殖器炎症或肿瘤是否为手术的原因(X_6)	是 =1，否 =0
预防艾滋病及其他性传播疾病是否为手术的原因(X_7)	是 =1，否 =0
保护性伴侣的生殖卫生与健康是否为手术的原因(X_8)	是 =1，否 =0
增加未来性生活满意度是否为手术的原因(X_9)	是 =1，否 =0
追求美观是否为手术的原因(X_{10})	是 =1，否 =0
不知道手术常见原因(X_{11})	是 =1，否 =0
认识的常见手术原因个数(X_{12})	认识的手术原因在 4 个（包括 4）以上 =1，认识的手术原因不到 4 个 =0
对手术最佳时期的认识(X_{13}) *	婴幼儿期*=1，未成年期 =2，成年期 =3，任何时期 =4，不知道 =5
疼痛是否为手术的主要并发症(X_{14})	是 =1，否 =0
出血是否为手术的主要并发症(X_{15})	是 =1，否 =0
感染是否为手术的主要并发症(X_{16})	是 =1，否 =0
性功能障碍是否为手术的主要并发症(X_{17})	是 =1，否 =0
不知道主要并发症(X_{18})	是 =1，否 =0
手术对性功能的影响(X_{19}) *	提高*=1，降低 =2，没影响 =3，不知道 =4
身边有无亲朋好友做过手术(X_{20})	有 =1，无 =0
亲朋好友术后是否有并发症(X_{21}) *	有*=1，没有 =2，不知道 =3
是否觉得做过手术是隐私(X_{22}) *	是*=1，否 =2，无所谓 =3
是否听过其他人拿做过手术的事开玩笑(X_{23}) *	有*=1，没有 =2，不知道 =3
形成包皮垢，影响生殖健康是否为包茎或包皮过长的危害(X_{24})	是 =1，否 =0
易患生殖器炎症是否为包茎或包皮过长的危害(X_{25})	是 =1，否 =0
有致阴茎癌的危险是否为包茎或包皮过长的危害(X_{26})	是 =1，否 =0
妨碍阴茎发育，影响性生活是否为包茎或包皮过长的危害(X_{27})	是 =1，否 =0
易引起尿道感染，损害肾功能是否为包茎或包皮过长的危害(X_{28})	是 =1，否 =0
不知道包茎或包皮过长的危害(X_{29})	是 =1，否 =0
是否感觉自己包茎或包皮过长(X_{30})	是 =1，否 =0

:表示设置了哑变量的变量；:表示在哑变量中作为参照的变量

表 4 包皮环切术接受意愿影响因素的单因素 logistic 回归分析

因素	β	SE	Wald χ^2	P	OR(95%CI)
是否感觉自己包茎或包皮过长(X_{30})	2.559 4	0.247 1	107.292 8	<0.000 1	12.929(7.966~20.983)
增加未来性生活满意度是否为手术的原因(X_9)	0.678 5	0.196 0	11.986 6	0.000 5	1.971(1.342~2.894)
身边有无亲朋好友做过手术(X_{20})	0.556 1	0.195 4	8.102 3	0.004 4	1.744(1.189~2.557)
保护性伴侣的生殖卫生与健康是否为手术的原因(X_8)	0.549 6	0.201 7	7.427 5	0.006 4	1.733(1.167~2.572)
是否听说过包皮环切术(X_4)	0.559 2	0.207 6	7.255 1	0.007 1	1.749(1.165~2.628)
妨碍阴茎发育，影响性生活是否为包茎或包皮过长的危害(X_{27})	0.341 7	0.192 2	3.162 2	0.075 4	1.407(0.966~2.051)
感染是否为手术的主要并发症(X_{16})	0.368 5	0.212 3	3.012 0	0.082 6	1.446(0.953~2.192)
认识的常见手术原因个数(X_{12})	0.400 1	0.176 1	5.161 2	0.023 1	1.492(1.056~2.107)

表 5 包皮环切术接受意愿影响因素的多因素 Logistic 回归分析

因素	β	SE	Waldχ^2	P	OR(95%CI)
是否感觉自己包茎或包皮过长(X_{30})	2.436 4	0.268 5	82.325 9	<0.000 1	11.431(6.754~19.349)
增加未来性生活满意度是否为手术的原因(X_9)	0.618 7	0.227 3	7.405 8	0.006 5	1.856(1.189~2.899)
身边有无亲朋好友做过手术(X_{20})	0.475 4	0.226 9	4.388 7	0.036 2	1.609(1.031~2.510)
常数项(Y)	−1.071 7	0.216 8	24.439 5	<0.000 1	

能增加 39.34%,接受率反而有所下降,可能和怀疑免费手术的安全性有关。如果做手术,大部分人选择大型或专科医院的主任医师。相对于费用人们可能更关心安全性。如果已经明确手术可预防艾滋病等性传播疾病,保护生殖健康,接受率增加 33.06%,可能增加 40.82%。可见,对手术医学益处等科学知识的了解,怀疑手术安全性及较高的费用影响手术接受意愿。

多元 Logistic 回归分析结果表明,自身有包茎或包皮过长者的手术接受率是无包茎或包皮过长者的 11.431 倍。各因素按对手术接受率影响的程度排序,依次是:自身有包茎或包皮过长 > 认为手术可以增加未来性生活满意度 > 身边有亲朋好友做过手术。包茎或包皮过长容易形成包皮垢,导致生殖器炎症,易引起尿道感染,损害肾功能,易患性传播疾病,甚至有致阴茎癌及配偶宫颈癌的危险。包皮包住龟头、包皮系带等敏感区,减弱了性刺激,可导致性生活不满意[8]。医学生对上述危害有一定了解,而且有包茎或包皮过长者也可能身受其不同程度的危害,故更愿意选择手术。性生活满意度反映了个体在生理、心理上的满足,与生活质量相关[9-11],人们渴望通过手术得到较满意的性生活。身边有亲朋好友做过手术的人更愿意选择手术,可能因为亲朋好友手术取得了满意的效果,很少出现并发症。周围朋友的行为示范作用增加了其手术接受率。

综上所述,我国艾滋病以性传播为主,男性包茎或包皮过长患病率较高但环切率很低,在我国推广包皮环切术利国利民。自身是否受到包皮问题困扰(如影响健康、影响性生活等),是否认为手术可以提高性生活质量,身边有无亲朋好友做过手术,对手术的医学益处特别是对艾滋病等性传播疾病预防作用的了解,手术的安全性以及费用,是手术接受意愿的影响因素。我们可以通过以下途径普及手术:第一,通过各种有效途径加大宣教力度,提高人们对艾滋病知识、包皮环切及其医学益处等的知晓率。第二,可以培训自身做过手术的医学生给其他人群做宣传教育。他们在这方面的优势在于:①有过手术的亲身经历,对手术各方面很了解;②[12]有较高水平的科学文化知识和医学专业知识,在社会上的影响力很强。③[12]可以在同学、家庭成员、乡里乡亲、社区居民中不拘形式地进行宣传活动,这种教育方式更容易被大众广泛接受,取得很好的效果。第三,建议相关部门不断改进技术水平使手术更加安全、简便、便宜。值得注意的是:一方面,在推广包皮环切术时应该严格掌握手术适应症。对于手术适应症目前还存在争议,一般认为:青春发育期前包茎;青春发育期后只有包茎型、包皮过长狭窄型、并发包皮病变的才是手术适应症[8]。另一方面,推广包皮环切术并不是要代替其它行之有效的预防 HIV 异性传播的措施,相反,要进一步加强综合性的预防措施[6]。

参 考 文 献

[1] 蔡如鹏.我国艾滋病仍处快速增长期 病毒逼近一般人群[EB/OL]. 2009-12-02.http://www.chinaaidscn/n16/n1193/n4073/307442.html.

[2] Auvert B,Taljaard D,Lagarde E,et al.Randomized,controlled intervention trial of male circumcision for reduction of HIV infection risk:the ANRS 1265 trial[J].P Lo S Med,2005,2(11):298.

[3] Gray R H,Kigazi G,Serwadda D,et al. Male circumcision for HIV prevention in men in Rakai, Uganda: a randomised trial[J].Lancet,2007, 369(9562):657-666.

[4] Bailey R C,Moses S,Parker C B,et al.Male circumcision for HIV prevention in young men in Kisumu, Kenya:a randomised controlled trial [J].Lancet,2007,369(9562):643-656.

[5] 韩文春. 论地域传统文化与西部民族地区艾滋病防控[J]. 医学与哲学(人文社会医学版),2006,7(27):19-20.

[6] 昆明男性包皮环切研究协作组.推广男性包皮环切,预防艾滋病,提高国民生殖健康水平[J]. 中华男科学杂志,2008,4(14):291-297.

[7] 徐群英,王红卫,胡 敏,等.大学新生预防艾滋病知识及态度的现况调查[J].现代预防医学,2006,33(2):229.

[8] 黄后宝,薛 琚,姜书伟. 阴茎包皮环切术适应症并发症的再探讨[J]. 中国初级卫生保健,2008,4(22):91-92.

[9] 方 强.论性心理结构与性行为机遇[J].中国性学,1992(2):17.

[10] 曹 午.人类性行为心理特征[J].中国性学,1992, 1(1):41.

[11]孙祥宙,邓春华.勃起功能障碍治疗的理想目标[J].临床药物治疗杂志,2007,5(2):31-33.

[12] 郭 勇,屈慧敏,刘 艳,等.利用医学生社会实践开展 VCT 服务宣传教育的效果评价[J].中国艾滋病性病,2008,14(4):336-342.

(责任编辑:冉明会)