

· 特别报道 ·

# 中国的男性包皮环切术与艾滋病预防

吕年青<sup>1</sup>, Philip S. Li(李石华)<sup>2</sup>, 黄翼然<sup>3</sup>

(1. 江苏省计划生育科学技术研究所, 江苏 南京 210036; 2. Center for Male Reproductive Medicine and Microsurgery, Cornell Institute for Reproductive Medicine, Department of Urology, The New York Presbyterian Hospital, Weill Medical College of Cornell University, New York, NY 10065-4870, USA; 3. 上海交通大学医学院附属仁济医院泌尿科, 上海 200127)

关键词: 包皮环切术; HIV 感染; 性传播疾病; 免疫学

中图分类号: R699.8; R512.91 文献标识码: A 文章编号: 1009-3591(2008)03-0195-05

## An Innovative Male Circumcision Technique in China and HIV Prevention

Nian-Qing Lu<sup>1</sup>, Philip S. Li<sup>2</sup>, Yi-Ran Huang<sup>3</sup>

1. Jiangsu Family Planning Research Institute, Nanjing, Jiangsu 210036, China; 2. Center for Male Reproductive Medicine and Microsurgery, Cornell Institute for Reproductive Medicine, Department of Urology, The New York Presbyterian Hospital, Weill Medical College of Cornell University, New York, NY 10065-4870, USA; 3. Department of Urology, Renji Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200127, China  
Corresponding to: Nian-Qing Lu, E-mail: NQ-LU@PUBLIC1.PTT.JS.CN

2008 年 2 月 25 日, 中华医学会男科学分会主任委员朱积川教授带领男科学分会候任主任委员王晓峰教授、副主任委员黄宇烽教授、黄翼然教授、姜辉教授、邓春华教授、《中华男科学杂志》编辑部主任商学军副教授, 以及吕年青副研究员和专程从香港 2008 年澳大利亚和新西兰泌尿学大会上赶来的美国康耐尔大学医学院李石华教授(Philip S. Li)一行来到芜湖皖南医学院附属弋矶山医院生殖医学研究所, 对商建忠研究员发明的一次性包皮环切吻合器的临床应用进行了现场评估和鉴定。

专家们在医院手术室认真观摩了皖南医学院附属弋矶山医院生殖医学研究所教授彭弋峰大夫进行的几台包皮环切手术全部过程, 询问了患者在手术

过程中的感觉和满意度, 也对另外几名术后的患者进行了回访。以朱积川教授为首的专家组成员一致认为, 商建忠研究员发明的一次性包皮环切吻合器与传统包皮环切方法相比具有显著的优势: 微创, 简便, 不开刀, 无缝合, 疼痛少, 一次手术只需 3~5 min 完成, 手术后可以沐浴, 可正常工作, 手术无明显疤痕且光滑平整, 术后出血罕见, 安全, 手术 1 周后即可拆除包皮环切吻合器。朱积川教授评论道, 一次性包皮环切吻合器的临床应用彻底改变了传统的包皮环切手术的概念, 使得过去必须使用手术刀和手术剪子的包皮环切手术变得非常简单、方便和更加安全, 适合成为标准化的包皮环切手术方法, 特别是在那些医疗卫生条件欠发达的地区也能很有效地应

收稿日期: 2008-03-06

基金项目: 江苏省生殖健康研究和条件设备专项[项目编号: BM2006513]

作者简介: 吕年青(1963-), 男, 江苏姜堰人, 副研究员, 从事生殖免疫学与免疫避孕研究。

通讯作者: 吕年青, E-mail: NQ-LU@PUBLIC1.PTT.JS.CN

用这项新技术。因此,它非常适宜在发展中国家推广和普及。临床应用一次性包皮环切吻合器进行包皮环切的诸多优点可以成为我们中华医学会男科学分会参与国际学术交流的优势技术,如果能将它推广至有包皮环切习俗和需求的国家和地区,也是我们中华医学会男科学分会对人类医学的贡献。专家们还对一次性包皮环切吻合器的进一步改进提出了一些建设性的意见。

中国中央电视台和安徽芜湖电视台对这次手术鉴定作了专题采访,分别采访了朱积川教授、李石华教授、彭弋峰教授和一次性包皮环切吻合器技术的发明人商建忠研究员。

与此同时,我们注意到,全球 HIV 感染人数已经超过 4 000 万,急需加强和扩大预防 HIV 感染的方法。各国政府和许多非政府组织在过去的二十多年中,投入了巨大的资金用于 HIV 感染的预防和治疗方法的研发。但是,没有一个看上去具有足够的效果。医学的最高境界是预防。令人鼓舞的是,美国疾病控制与预防中心(CDC)在 2008 年 2 月我们来到芜湖的早些时候公布的 1 份报告指出,观察研究和临床试验结果显示,男性包皮环切术可使 HIV 感染风险减少 55%~76%,提示针对男性而言,男性包皮环切术可成为几种潜在的 HIV 感染预防手段之一。其可能的免疫学机制是,包皮内板粘膜上含有丰富的 Langerhans 细胞,与 HIV 有一定的亲和

力而成为 HIV 靶细胞,过长的包皮在性交时很容易受到创伤,容易造成有利于获得性 HIV 感染的生殖器溃疡和炎症条件。相比之下,包皮环切后,阴茎包皮角化,使其含有的 HIV 靶细胞数目大大降低,唯一剩下的粘膜位于尿道口。在解剖学上包皮内板粘膜的减少可能导致男性感染 HIV 风险的降低。

与男性包皮环切术相关的未来的研究方向似乎已经十分明确。男性包皮环切能显著降低男性 HIV 感染风险的证据是强有力的和一致的,但它不能排除在观察研究中选择人群样本时的偏差和影响因素的复杂性。急需向社会公众提供与包皮环切相关的 HIV 感染风险健康教育,以避免因误解而增加的危险行为。强调男性包皮环切可降低但不能消除男性 HIV 感染风险。因此,未来的研究方向应该包括下列几个方面:①男性包皮环切降低 HIV 感染风险的免疫生物学机制;②在没有包皮环切习俗的国家和地区引入包皮环切术作为预防 HIV 及其它生殖道感染的一种补充方法的可接受性和可行性;③包皮环切年龄的影响及卫生条件的影响;④分析现有包皮环切手术的安全性;⑤男-男性交伴侣包皮环切的影响;⑥男性-女性传播;⑦包皮环切对具有重要公共卫生意义的其它病毒的影响;⑧开发安全的和低成本男性包皮环切术方法。

我们及时将 CDC 的这份报告编译发表,供大家研究和参考。

美国疾病控制与预防中心 HIV/AIDS 科学事实:

## 男性包皮环切术与 HIV 传播风险及其他健康状况:对美国的影响

资料来源:Translated from: CDC HIV/AIDS Science Facts: Male Circumcision and Risk for HIV Transmission and Other Health Conditions: Implications for the United States. Updated February 2008. <http://www.cdc.gov/hiv/resources/factsheets/print/circumcision.htm>

发布时间:2008年2月

本文总结了包皮环切四个方面的信息:①男性包皮环切和 HIV 感染风险;②男性包皮环切和其它健康状况;③与男性包皮环切相关的风险;④HIV 感染与男性包皮环切在美国的状态。

### 1 男性包皮环切和 HIV 感染风险

男性包皮环切术是手术切除阴茎部分包皮。几种类型的研究已经证明,男性包皮环切极大地降低

男子阴茎-阴道性交时感染 HIV 的风险。

实验室研究显示,相对于干燥的外部皮肤表面,阴茎包皮的内板粘膜已较少角化(纤维蛋白沉积),具有高密度的 HIV 感染靶细胞(Langerhans 细胞),并且比其他阴茎组织更容易受到 HIV 的感染。阴茎包皮在性交过程中也可能有更大的外伤性上皮损伤(撕裂),这种损伤为包括 HIV 在内的病原体入侵提供了一个入口。此外,未翻开的包皮和阴茎头之

间的微环境可能有利于病毒的生存。最后,在未行包皮环切的男性中观察到发病率较高的性传播生殖器溃疡病,如梅毒,也可能增加其对 HIV 的易感性。

**1.1 国际观察研究** 在非洲对男性包皮环切术和异性恋传染 HIV 的相关性研究进行的一个系统的评估和荟萃分析。它包括 19 项横断面研究,5 项病例对照研究,3 项队列研究,和 1 项伙伴研究。已经显示了包皮环切对 HIV 感染风险具有相当明显的保护作用,同时还能降低生殖器溃疡病风险。在调整了以人口为基础研究中的混杂因素后,包皮环切男性的 HIV 感染相对风险降低了 44%。高危人群男性中显示最强的相关性,如性传播疾病(STD)诊所里的患者,这些人群中,包皮环切的男性 HIV 感染相对风险降低了 71%。

2003 年发表的另一篇评论严格地评估了 10 个潜在的混杂因素。大多数研究均来自非洲。评论涉及的 35 项观察研究中,16 项在普通人群中的研究具有不一致的结果。其中的一个大规模前瞻性队列研究显示出显著的保护作用:包皮环切男性的 HIV 感染率降低了 42%。其余 19 项研究是在高危人群中进行的。这些研究发现了一致的和实质性的保护作用,保护作用随复杂因素的调整而增加。其中有 4 项是队列研究,一致地表现出一定的保护作用,有两项具有统计学意义。

生态研究还表明,在人口水平上,缺乏男性包皮环切和 HIV 感染之间的强相关性。虽然包皮环切术、文化背景、宗教及高危行为之间的联系,或许可以解释在 HIV 感染发生率上的一些差异,在非洲和亚洲那些男性包皮环切少于 20% 的地方的 HIV 感染率数倍高于这些国家中的 80% 以上的男性行包皮环切的地方。

**1.2 国际临床对照试验** 为了确定行包皮环切的成年男性是否会降低他们的 HIV 感染风险,在非洲进行了 3 个随机对照临床试验。在南非、肯尼亚和乌干达进行的临床研究中期分析发现,包皮环切的男性参与者的 HIV 感染风险统计学上的显著降低。在这些研究中,与分配到观察组名单并且在研究结束时等待接受包皮环切的男性相比,已被随机分配到包皮环切组男性的 HIV 感染风险分别降低了 60% (南非),53% (肯尼亚),51% (乌干达)。在所有 3 项研究,有几个男子,他们被分配到接受包皮环切组但未接受手术,反之亦然。考虑到这些现象,当数据被重新分析时,与那些没有接受包皮环切的男性相比,已经行包皮环切的男性 HIV 感染风险分别降低了 76% (南非),60% (肯尼亚),55% (乌干

达)。在乌干达的研究中,调查人员正在研究以下几个方面:①在受 HIV 感染的男性和不明 HIV 感染状况的男性,男性包皮环切术的安全性和可接受性;②在男性的女性伙伴中男性包皮环切术的安全性和可接受性;③男性包皮环切术对 HIV 和其他性传播疾病由男性向女性传染的影响。

### 1.3 男性包皮环切和 HIV 由男性向女性的传播

早些时候在乌干达进行的一项夫妻研究表明,其中男性伴侣是 HIV 感染者,女性伴侣最初是 HIV 阴性。女性伴侣感染率随男性伙伴包皮环切现状和病毒载量变化而不同。如果男性的 HIV 病毒载量 < 50 000 拷贝/ml 时,与未行包皮环切男性 9.6/100 人年的感染率相比,接受包皮环切的男性并没有感染 HIV。当不控制病毒载量时,与未行包皮环切的男性相比,在接受包皮环切的男性中有一种非显著的从男性向女性传播率降低的趋向。这种效果可能是由于减少了从包皮环切男性的病毒脱落或减少了包皮环切男性的女性伴侣获得溃疡性性病。在乌干达进行的一项评估包皮环切术对病毒由男性向女性传播影响的临床试验报告中,其第一次中期安全分析显示,男性 HIV 抗体阳性的夫妇在确认后伤口愈合前恢复性交,其女性伴侣获得性 HIV 感染率非显著性趋势更高,即在其伤口愈合良好后并没有检测到其女性伴侣获得性 HIV 感染率的降低。

## 2 男性包皮环切和其他健康状况

未行男性包皮环切也与性传播生殖器溃疡病、衣原体感染、婴幼儿尿路感染、阴茎癌、未行包皮环切男性的女性伴侣的宫颈癌等相关。后两种情况与人类乳头状瘤病毒(HPV)感染相关。这种病毒的传播也与未行男性包皮环切术有关。最近的 1 项荟萃分析,包括了 26 项评估男性包皮环切术和生殖器溃疡病风险相关性的研究。得出的结论是,包皮环切男性中梅毒和软下疳风险显著降低,而单纯疱疹病毒 2 型感染风险的降低达到了临界线上的统计学意义。

## 3 与男性包皮环切术相关的风险和影响

### 3.1 与男性包皮环切术相关的风险

报道的并发症发生率在很大程度上依赖于研究的类型(如病历回顾与前瞻性研究),研究机构(医疗机构与非医疗机构),经营者(传统与医生),患者年龄(婴儿与成人),及使用的外科技术或器械。在美国婴儿包皮环切的大量研究中,据报道,住院并发症发生率在 0.2% ~ 2.0%。在美国最常见的并

发症是轻微出血及局部感染。在最近完成的非洲成人包皮环切试验中,不良事件的发生率可能,也许,或者肯定是由于包皮环切有关的在2%~8%之间。报道的最常见并发症是疼痛或轻度出血。没有死亡报道或长期后遗症记载。最近在一所医院对其他健康的男性婴儿在两次禽流感爆发的耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)的1项病例对照研究,确定包皮环切术是一种潜在的危险因素。但是,在任何情况下都没有MRSA的感染涉及包皮环切位点,麻醉注射部位或阴茎,也未发现任何有关包皮环切术设备或麻醉测试有MRSA污染。

### 3.2 男性包皮环切术对阴茎感觉和性功能的影响

与包皮环切相关的性感觉和功能关系的许多研究中,设计良好的研究为数不多,其结果目前喜忧参半。整体而言,两项研究显示,包皮环切后发生一些阴茎头对轻微接触敏感性降低。然而,在成年后包皮环切男性中进行的数项研究提示,很少有男性报告他们的性功能在包皮环切术后变坏;大多数报告有改善或没有变化。在非洲进行的3项试验发现包皮环切后男性有更高的满意度,但文化上的差异限制了这些结果外推至美国男性。

## 4 HIV感染与男性包皮环切术在美国

**4.1 HIV感染与男性包皮环切术** 在2005年,男性与男性发生性关系(MSM)(48%),MSM同时注射毒品(4%),以及男性(11%)和女性(21%)通过与高风险异性接触暴露,解释了在美国地区保密的实名HIV感染报告估计84%的所有HIV/艾滋病病例的诊断。其中黑人占49%的病例,西班牙裔美国人为18%。两组人群的感染率数倍高于白人。据估计,普通人群的总感染率为0.5%。虽然从最初开始流行以来HIV感染率的数据可以获得,但是在美国包皮环切和HIV感染风险的数据是有限的。在一个对MSM横断面调查中发现,未行包皮环切与2倍增加的HIV感染率的相关。另外,在另一项对MSM的前瞻性研究中发现,未行包皮环切术也与2倍增幅的HIV血清学风险相关。在这两项调查中,结果也有统计学显著性,这些数据已在统计上控制以便发现其他可能的风险因素。不过,在另一项MSM前瞻性队列研究中,并没有发现包皮环切状态和HIV感染事件相关,即使是在没有任何保护的肛门性交接受男性中。最近对美国黑人和拉丁美洲人的MSM进行的1项横断面研究发现,男性包皮环切并非与先前已知或新诊断的HIV感染相关。当控制其他风险因素时,未行包皮环切的男性HIV感染

风险3.5倍地高于已行包皮环切的男性。不过,这种相关性在统计学上并不显著。对性病门诊中的非洲裔美国男性诊疗记录的1项前瞻性研究显示,包皮环切与HIV状态毫无关系,但在已知暴露于HIV的男性中,包皮环切与统计学上HIV感染风险下降58%相关。

**4.2 美国男性包皮环切现状** 在1999~2004年国家对成年人的概率抽样调查中,国家健康和营养检查调查(NHANES)发现79%的男性报告说接受过包皮环切,其中包括88%的非拉美裔白人男性中,73%的非西班牙裔黑人男性,42%的墨西哥美洲男性,50%的其他种族/族裔男性。但必须注意的是,报道的包皮环切术现状可能被错误地分类。在一项对青少年的研究中,只有69%的接受包皮环切和65%的未包皮环切的男青年能正确地确认自己的包皮环切状态能被体检验证。

据全国医院出院调查(NHDS),1999年65%的新生儿接受了包皮环切,从1979年到1999年新生儿接受了包皮环切的总比例是稳定的。值得注意的是,黑人新生儿接受包皮环切的比例在本报告期内在增加(58%至64%),白人新生儿接受包皮环切的比例保持稳定(66%)。此外,新生儿接受包皮环切的比例在中西部呈上升态势,在20年间由1979年的74%上升至1999年的81%;在美国西部婴儿出生被接受包皮环切的比例从1979年的64%下降至1999年的37%。在另一项全国住院抽样(NIS)调查中,包皮环切率增加了,由1988~1991年的48%增加至1997~2000年的61%。包皮环切在高社会经济地位人士家庭中出生的新生儿,出生在东北或中西部地区,以及黑人中较常见。

在1999年,美国小儿科学院(AAP),由一个对包皮环切术中立的立场上转变到一个认为那时的数据还不足以推荐例行新生儿男性包皮环切术的立场。学院还指出,“当选择包皮环切时,除了医疗的因素外,合理的做法是让父母们考虑到文化、宗教和民族传统”。该学院于2005年又重申了这一观点。这项政策的改变可能影响新生儿包皮环切术的补贴和实施。1995年的1篇评论文章报道,有61%的包皮环切由私人保险支付,36%由医疗补助支付,以及3%是由婴儿的父母自费。相对于自费家长的婴幼儿,这些私人保险支付的人数是可能打算接受包皮环切人数的2.5倍。自1999年以来,16个州已经取消了包皮环切的医疗补助金是因为没有将包皮环切当作必需的医疗。不过,AAP近期(2007年)召开了一个专门小组会议,考虑到目前有进一步的

数据,可以重新考虑包皮环切相关的政策。

**4.3 美国新生儿包皮环切的成本效益与伦理问题**在近 15 000 名婴儿中进行的一项大规模包皮环切术回顾性研究发现,考虑到可避免婴幼儿尿路感染和终生发病的 HIV 感染、阴茎癌等的估计数量,新生儿包皮环切具备很高的成本效益优势。新生儿后期的包皮环切术成本是新生儿包皮环切术成本的 10 倍。许多家长现在做出决定婴儿包皮环切是基于文化、宗教,而不是对健康的关注。

有些人对要求父母作出选择在婴儿期手术的决定,尤其是当他是为了防止直到青年期才出现的 HIV 感染和性传播疾病风险,提出道德上的反对意见,但其他伦理学家已找到一个适当的育儿代理决定。

**4.4 为美国考虑**来自撒哈拉以南的非洲地区进行的 3 项男性包皮环切术试验产生的一些重要的分歧,必须加以考虑,以确定男性包皮环切在美国预防 HIV 感染中可能的作用。值得注意的是,在美国,整体的 HIV 感染风险相当低,这就改变了风险收益和成本效益的考虑。此外,迄今进行的研究已证明功效仅对在非洲 HIV 传播最主要的方式阴茎-阴道性交,而在美国的性传播 HIV 主导模式是由阴茎-肛门性行为的 MSM。还有,目前仍未有说服力的数据,以帮助确定是否男性包皮环切术对从事肛交的对象无论是女性还是男性伙伴的男性,无论是插入或接受的伙伴,HIV 感染风险会产生什么影响。接受肛交感染 HIV 的风险比插入肛交大大提高。这是从更为生物学的角度来看,男性包皮环切将减少插入伙伴获得 HIV 的风险,而不是接受伙伴,但是很少 MSM 进行纯粹插入肛交。

此外,虽然在美国 HIV 感染较高的种族和族裔群体中包皮环切率可能有点低,但是大多数美国男

性已经接受过包皮环切,目前还不知道在 HIV 感染风险较高地区的男性是否愿意接受包皮环切,或者父母是否愿意让他们的婴儿接受包皮环切,以减少今后可能感染 HIV 的风险。最后,是否包皮环切的效果会因为在美国 HIV-1 亚型主要是 B 亚型,与在非洲 3 个临床试验地点流行的 A 亚型, C 亚型和 D 亚型而不同,这些问题目前也没有答案。

## 5 小结

国际观察研究和 3 项随机对照临床试验发现,男性包皮环切与降低 HIV 感染风险相关。可能,但尚未充分评估,即男性包皮环切可以降低 HIV 由男性向女性的传播,虽然有可能比女性向男性传染在程度上较小。男性包皮环切也与一些其他健康益处相关。虽然男性包皮环切也有风险,但是严重的并发症是罕见的。因此,男性包皮环切,再加上其他预防干预,在类似该临床试验人群的预防 HIV 感染中,可以发挥重要作用。

男性包皮环切术在美国预防 HIV 传播中可能也有作用。疾病控制与预防中心(CDC)在 2007 年 4 月咨询了外部专家有关包皮环切作为一种 HIV 预防干预方法的潜在价值、风险和可行性,讨论制订相关指南可能要考虑的因素。

当 CDC 正在为美国研究公共健康建议的时候,作为个人的男性不妨考虑包皮环切术作为一种额外的 HIV 预防措施,但他们必须认识到,包皮环切:①除潜在的惠益外,必须考虑是否具有风险和代价;②已被证明仅能在插入阴道的性交中有效地减少感染的风险;③只是提供部分的保护,应结合其他已经被证实有效的预防措施一起使用(比如:禁欲,相互一夫一妻,减少性伴侣人数,正确和坚持使用避孕套)。

[吕年青, Philip S. Li(李石华), 黄翼然 编译]

(潘连军 编发)

# 中国的男性包皮环切术与艾滋病预防

作者: [吕年青](#), [李石华](#), [黄翼然](#), [Nian-Qing Lu](#), [Philip S. Li](#), [Yi-Ran Huang](#)  
 作者单位: [吕年青, Nian-Qing Lu\(江苏省计划生育科学技术研究所, 江苏, 南京, 210036\)](#), [李石华, Philip S. Li\(Center for Male Reproductive Medicine and Microsurgery, Cornell Institute for Reproductive Medicine, Department of Urology, The New York Presbyterian Hospital, Weill Medical College of Cornell University, New York, NY 10065-4870, USA\)](#), [黄翼然, Yi-Ran Huang\(上海交通大学医学院附属仁济医院泌尿科, 上海, 200127\)](#)

刊名: [中华男科学杂志](#) **ISTIC PKU**  
 英文刊名: [NATIONAL JOURNAL OF ANDROLOGY](#)  
 年, 卷(期): 2008, 14(3)  
 被引用次数: 34次

## 本文读者也读过(8条)

1. [阿布都沙拉木, 地力夏提亚合甫](#) [包皮环切与艾滋病](#) [期刊论文]-[新疆医学](#)2005, 35(3)
2. [贲昆龙, 徐建春, 陆林, 姚佳沛, 闵向东, 李文轶, 陶剑, 王珏, 李俊杰, 曹筱梅, BEN Kun-long, XU Jian-chun, LU Lin, YAO Jia-pei, MIN Xiang-dong, LI Wen-yi, TAO Jian, WANG Jue, LI Jun-jie, CAO Xiao-mei](#) [推广男性包皮环切, 预防艾滋病, 提高国民生殖健康水平](#) [期刊论文]-[中华男科学杂志](#)2008, 14(4)
3. [Siegfried N, Muller M, Volmink J, Deeks J, Egger M, Low N, Weiss H, Walker S, Williamson P](#) [男性包皮环切术预防男性的HIV异性感染](#) [期刊论文]-[生殖与避孕](#)2007, 27(8)
4. [唐文豪, 马潞林, 赵磊, 侯小飞, 罗康平, TANG Wenhao, MA Lulin, ZHAO Lei, HOU Xiaofei, LUO Kangping](#) [已行和未行包皮环切术的青年男性对包皮及包皮环切术认识和态度的比较研究](#) [期刊论文]-[临床泌尿外科杂志](#)2007, 22(11)
5. [冯楠, 吕繁, 曾刚, 南磊, 王新娅, 徐鹏, 张建勋, 张色尔, FENG Nan, LV Fan, ZENG Gang, NAN Lei, WANG Xin-ya, XU Peng, ZHANG Jian-xun, ZHANG Se-er](#) [四川省凉山地区彝族男青年对包皮环切可接受性及影响因素分析](#) [期刊论文]-[中华流行病学杂志](#)2010, 31(3)
6. [陈立峰, 徐俊, 翁军伟, 王为, 沈建英](#) [大学生对包皮环切术的认知状况](#) [期刊论文]-[中国学校卫生](#)2005, 26(5)
7. [于圣杰, 张唯力, Yu Shengjie, Zhang Weili](#) [成人包皮环切术对男女双方性功能影响的研究](#) [期刊论文]-[中国男科学杂志](#)2009, 23(9)
8. [汤后林, 曾刚, 吕繁, 刘康迈](#) [男性包皮环切预防HIV传播的有关研究进展](#) [期刊论文]-[中国艾滋病性病](#)2007, 13(6)

## 引证文献(34条)

1. [覃智标, 赵书晓, 毕革文, 黄瑞旭, 雷华](#) [新型一次性包皮环切吻合器的临床应用体会](#) [期刊论文]-[广西中医药大学学报](#) 2013(1)
2. [吴明胜](#) [改良包皮环切术43例的临床分析](#) [期刊论文]-[现代诊断与治疗](#) 2013(3)
3. [兰云](#) [商环包皮环切术的舒适护理](#) [期刊论文]-[医学信息](#) 2013(3)
4. [吕年青, 李石华, David Sokal, 程跃, 彭弋峰, Mark Barone, 黄翼然, Marc Goldstein](#) [中国商环\(Shang Ring\)男性包皮环切技术临床应用研究进展](#) [期刊论文]-[中华男科学杂志](#) 2011(3)
5. [郝宝金, 汪泓, 徐峰](#) [新型包皮环切吻合器在包皮环切术中的应用](#) [期刊论文]-[中国中医药咨讯](#) 2010(13)
6. [柳青, 罗春华](#) [商环包皮环切术患者的自我护理指导](#) [期刊论文]-[护理与康复](#) 2010(12)
7. [邹义华, 陈善群](#) [袖套式包皮环切术400例报告](#) [期刊论文]-[中华男科学杂志](#) 2013(4)
8. [张曦, 曾学明, 王骏, 姚林亚, 沈斌进, 胡兵](#) [新型狼和牌包皮环切缝合器35例临床应用](#) [期刊论文]-[中国血液流变学杂志](#) 2013(4)
9. [李晓梅](#) [医用壳聚糖创面修复膜用于HK型包皮环扎术的疗效观察](#) [期刊论文]-[中外健康文摘](#) 2013(31)
10. [周金芳](#) [应用商环治疗儿童包皮过长围手术期心理护理体会](#) [期刊论文]-[中国性科学](#) 2012(8)

11. [Philip S. LI, 吕年青, 程跃, 彭弋峰, 田龙, 刘毅东, 贾昆龙, 徐建春, Richard LEE, Howard KIN, David C. SOKAL](#) [中国建立男性包皮环切手术标准化和培训的重要性](#) [期刊论文]-[中华男科学杂志](#) 2009 (5)
12. [吴忠, 潘乃柱, 张凯, 徐为军](#) [海南省3~12岁儿童影响生殖健康常见病调查](#) [期刊论文]-[中国妇幼保健](#) 2008 (30)
13. [沈正洲, 吴晶](#) [改良式阴茎根部皮肤环切术](#) [期刊论文]-[基层医学论坛](#) 2013 (25)
14. [林明泉, 陈昭岚](#) [应用中国商环包皮环切术与传统包皮环切术的临床对比研究](#) [期刊论文]-[健康必读 \(中旬刊\)](#) 2012 (3)
15. [彭友林](#) [一次性包皮环切吻合器与包皮环扎和传统包皮环切术的疗效比较](#) [期刊论文]-[中国美容医学](#) 2012 (1)
16. [颜志刚, 王容, 肖波, 封雷, 周智, 谢珍](#) [儿童包皮环切术739例治疗体会](#) [期刊论文]-[西部医学](#) 2012 (5)
17. [孟永会, 何金军](#) [包皮环扎与包皮环切术90例临床对比分析](#) [期刊论文]-[贵阳中医学院学报](#) 2010 (2)
18. [吴刚, 方志启, 陈冬, 武立新, 李龙](#) [微创治疗包茎包皮150例临床报告](#) [期刊论文]-[中国性科学](#) 2009 (3)
19. [林考兴, 王鑫洪, 陈超, 毛瑞利](#) [老年人包皮环切手术53例](#) [期刊论文]-[中国老年学杂志](#) 2013 (11)
20. [吴小军, 王永权, 郑霖, 沈文浩, 鄢俊安, 季惠翔, 李新, 张恒, 周占松](#) [应用商环对儿童及成人包皮环切术的疗效及并发症对比分析](#) [期刊论文]-[中国美容医学](#) 2012 (18)
21. [宋志远, 侯晓燕, 辛建伟](#) [商环包皮环切吻合器性包皮环切术85例报告](#) [期刊论文]-[中外医疗](#) 2011 (7)
22. [何嘉辉, 彭水清, 李少华](#) [内板切除在包皮环切术中的应用及评价](#) [期刊论文]-[岭南现代临床外科](#) 2010 (4)
23. [李鹏程, 李森恺, 蔡明, 李州利, 詹胜利, 王爽, 韦星, 石炳毅](#) [包皮内板切除矫治包皮过长](#) [期刊论文]-[中国美容医学](#) 2009 (12)
24. [姜玉娟, 瞿兆奎, 王权, 陈海燕](#) [护理干预在商环内置免拆环法成人包皮环切术中的应用](#) [期刊论文]-[中华男科学杂志](#) 2013 (7)
25. [李杰, 马登扬, 陈挺](#) [口服曲马多超前镇痛联合盐酸利多卡因在包皮环切术中的应用](#) [期刊论文]-[中国性科学](#) 2013 (9)
26. [梁辉](#) [不同包皮环切术的对比分析\(附1187例报告\)](#) [期刊论文]-[中华男科学杂志](#) 2012 (2)
27. [杭涛, 孙卫, 刘峰](#) [成年男性应用商环包皮环切术与CO2激光包皮环切术临床疗效比较](#) [期刊论文]-[继续医学教育](#) 2013 (10)
28. [肖二龙, 丁辉, 李永前, 王志平](#) [商环包皮环切术与传统包皮环切术治疗包皮过长或包茎的Meta分析](#) [期刊论文]-[中华男科学杂志](#) 2013 (10)
29. [李会宁, 徐军, 屈栗明](#) [商环包皮环切术与传统手术疗效比较](#) [期刊论文]-[中华男科学杂志](#) 2010 (4)
30. [方志启, 吴刚, 王贺彬](#) [应用商环治疗包茎和包皮过长180例临床分析](#) [期刊论文]-[安徽医药](#) 2011 (2)
31. [李鹏程, 蔡明, 李州利, 詹胜利, 王爽, 韦星, 石炳毅](#) [己烯雌酚与对乙酰氨基酚对包皮环切术后阴茎勃起及并发症的影响](#) [期刊论文]-[中华男科学杂志](#) 2010 (2)
32. [李鹏程, 蔡明, 李州利, 詹胜利, 王爽, 韦星, 石炳毅](#) [己烯雌酚与布洛芬对包皮环切术后疼痛及并发症的影响](#) [期刊论文]-[中国美容医学](#) 2009 (11)
33. [王荣, 陈伟军, 史文华, 薛一峰](#) [3种包皮环切术的临床疗效分析](#) [期刊论文]-[中华男科学杂志](#) 2013 (4)
34. [Philip Shihua LI, 吕年青, Puneet Masson, 黄宇烽, 孙颖浩](#) [军队男性包皮环切的历史回顾与展望](#) [期刊论文]-[中华男科学杂志](#) 2010 (6)