

## Rotating Withdrawal as an Effective Technique to Decrease Complications of IUD

### ARTICLE INFO

#### Article Type

Original research

#### Authors

Saremi A T.\* MD

#### How to cite this article

Saremi A. T. Rotating Withdrawal as an Effective Technique to Decrease Complications of IUD. Sarem Journal of Reproductive Medicine. 2017;1(1):15-19.

### ABSTRACT

**Aims** The use of intrauterine devices (IUDs) has been one of the most effective, the safest and cost-effective methods for preventing pregnancy, for a long time. However, some complications have been reported for IUDs. The complications may be reduced by using a specific technique for placement of IUD. The objective of this study was to introduce the rotating withdrawal technique for the first time, which was investigated to reduce the complications of IUD insertion.

**Materials & Methods** This historical cohort study was conducted on 1199 females who referred to Sarem Medical Center for IUD insertion from 1984 to 1995. After primary examinations, IUD was inserted by rotating withdrawal technique. The subjects were followed up for 2 years.

**Findings** Displacement was observed just in 20 cases (1.67%). All of them were seen in the first month after placement. For these cases, IUD insertion was done again. After the second replacement, displacement was observed in 4 cases (0.035%) after one month. Therefore, it was recommended to them to use another preventive method. There was no pregnancy or displacement in the other cases during 2 years.

**Conclusion** The rotating withdrawal technique can minimize the pregnancy rate when IUD is used. In addition to the type and quality of IUD, insertion method of IUD can increase its effectiveness.

**Keywords** Intrauterine Devices; Incidence of Complications; Rotating Withdrawal Technique

\*"Sarem Fertility & Infertility Research Center (SAFIR)" and "Sarem Cell Research Center (SCRC)", Sarem Women's Hospital, Tehran, Iran

#### Correspondence

Address: Sarem Women's Hospital, Basij Square, Phase 3, Ekbatan Town, Tehran, Iran. Postal Code: 1396956111

Phone: +98 (21) 44670888

Fax: +98 (21) 44670432  
saremiat@yahoo.com

#### Article History

Received: September 23, 2014

Accepted: January 5, 2016

ePublished: February 15, 2017

### CITATION LINKS

[1] Prostaglandins and cellular reaction in uterine flushings. II. Effect of PG synthesis inhibition in IUD users [2] A case of pelvic actinomycosis in a woman as a complication of long-term IUD use [3] IUD perforation leading to obstructive nephropathy necessitating nephrectomy: A rare complication [4] Rates of birth defect(s) and exposure to IUD during pregnancy [5] Case of urethral foreign body: IUD perforation of the bladder with calculus formation [6] Pregnancy and IUD in different horns of the uterus [7] Intrauterine devices: An effective alternative to oral hormonal contraception [8] An assessment of the quality of information available on the internet about the IUD and the potential impact on contraceptive choices [9] Interest in intrauterine contraception among seekers of emergency contraception and pregnancy testing [10] Population and family planning [11] Assessment of menstrual blood loss in Belgian users of the frameless copper-releasing IUD with copper surface area of 200 mm<sup>2</sup> and users of a copper-levonorgestrel-releasing intrauterine system [12] Ectopic IUD complicating pregnancy [13] Levonorgestrel-releasing and copper-releasing (Nova T) IUDs during five years of use: A randomized comparative trial [14] The effect of adding copper onto Lippes Loop IUDs: Results from a ten-year study in Yugoslavia [15] The misplaced IUD [16] Reproductive consequences of contraceptive failure in 19 developing countries [17] Contraceptive failure in China [18] Risk factors for intrauterine device failure: A review

## تکنیک جدید برای کاهش بروز عوارض IUD: Rotating Withdrawal Technique

ابوطالب صرمی\* MD

"مرکز تحقیقات باروری و نابرابری صرم" و "پژوهشکده سلولی-مولکولی و سلول‌های بنیادی صرم"، بیمارستان فوق تخصصی صرم، تهران، ایران

### چکیده

**اهداف:** استفاده از وسایل داخل رحمی (IUDs) سال‌ها به‌عنوان یکی از موثرترین، بی‌خطرترین و اقتصادی‌ترین روش‌های جلوگیری موقت از بارداری مطرح بوده است. هر چند که عوارض مختلفی برای آن گزارش شده است. در این پژوهش تلاش شد تا با استفاده از تکنیک خاص جای‌گذاری IUD از میزان بروز عوارض آن کاسته شود. هدف این مطالعه معرفی تکنیک Rotating withdrawal برای اولین بار بود که به‌منظور کاهش مشکلات و عوارض حاصل از به‌کارگیری IUD بررسی شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه کوهورت تاریخی روی ۱۱۹۹ زن که بین سال‌های ۷۴-۱۳۶۴ برای گذاشتن IUD به مرکز پزشکی صرم مراجعه کرده بودند، انجام شد. پس از معاینات اولیه با روش Rotating withdrawal، برای آنها IUD گذاشته شد. پیگیری این افراد به مدت ۲ سال انجام شد.

**یافته‌ها:** جابه‌جایی IUD تنها در ۲۰٪ (۱۶۷/۱۰۰) مورد، آن هم در ماه اول جای‌گذاری دیده شد. برای این نمونه‌ها جای‌گذاری دوباره انجام شد که (۳۵/۰۳۵)٪ ۴ مورد دوباره پس از یک ماه دچار جابه‌جایی شدند، که به آنها روش دیگری برای پیشگیری از بارداری پیشنهاد شد. در دیگر افراد، مودی از جابه‌جایی و یا بارداری پس از ۲ سال دیده نشد.

**نتیجه‌گیری:** کاربرد تکنیک Rotating withdrawal، با دقت و حوصله، می‌تواند میزان بروز بارداری هنگام کاربرد IUD را به حداقل برساند. بنابراین علاوه بر جنس و کیفیت IUD، روش جای‌گذاری نیز می‌تواند اثربخشی آن را افزایش دهد.

**کلیدواژه‌ها:** IUD، بروز عوارض، تکنیک Rotating Withdrawal

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۷/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۰/۱۵

\*نویسنده مسئول: saremiat@yahoo.com

### مقدمه

پیشگیری از بارداری در تنظیم خانواده و تامین سلامت زنان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این کار روش‌های گوناگون موقتی یا دائمی دارد که بسته به عوامل متعددی همچون علایق افراد و اهداف باروری به‌کار برده می‌شوند. از جمله این روش‌ها استفاده از وسایل داخل رحمی (IUD) است که یکی از موثرترین، بی‌خطرترین و اقتصادی‌ترین روش‌های جلوگیری موقت از بارداری بوده و تاریخچه کاربرد آن به حدود سال ۱۹۶۰ می‌رسد. مکانیزم اثر IUD را ایجاد واکنش التهابی استریل از طریق تحریک ساخت و ترشح پروستوگلان‌دین‌ها می‌دانند. این التهاب علاوه بر آنکه خاصیت اسپرم‌کش دارد، مانع از لانه‌گزینی می‌شود. التهاب به‌وجودآمده سبب افزایش سرعت حرکت تخم لقاح‌یافته داخل لوله رحمی می‌شود؛ به این ترتیب که حرکت لوله‌های رحمی را (همانند آنچه در پاسخ به التهاب داخل رحمی رخ می‌دهد) افزایش می‌دهد، در نتیجه تخم لقاح‌یافته زودتر از موعد به رحمی می‌رسد که هنوز آمادگی لانه‌گزینی را ندارد [1]. از جمله مزایای IUD می‌توان به عدم نیاز به مصرف روزانه، قابلیت استفاده در دوران شیردهی، عدم تاثیر روی حاملگی‌های بعدی و مقرون‌به‌صرفه‌بودن اشاره نمود. از سوی دیگر در زنانی که به‌دلیل مشکلاتی همچون میگرن، اختلالات تیروئید، بیماری‌های انعقادی و غیره، امکان استفاده از داروهای ضدبارداری هورمونی را ندارند کاربرد این وسیله مناسب است.

در استفاده از IUD مانند هر روش پیشگیری دیگر، این روش نیز می‌تواند با عوارض و مشکلاتی همچون پرفوراسیون رحم که مربوط به چگونگی قراردادن IUD است (حدوداً در ۰۶/۱٪ موارد کاربرد IUD CuT 380A و ۱۱/۰٪ موارد کاربرد IUD Progestasert روی می‌دهد)، دسپمنوره و افزایش خونریزی هنگام قاعدگی (که ۱۵-۱۰٪ علل خروج IUDهای حاوی مس را تشکیل می‌دهد)، افزایش خطر بیماری‌های التهابی لگن در ۲۰ روز اول قراردادن وسیله، جابه‌جایی، بارداری نابه‌جا، عفونت آکتینومیکوزیس و بارداری (به شکل کلاسیک در کمتر از ۲٪ موارد) همراه باشد [2، 3]. بارداری در زمان وجود IUD با مشکلاتی همچون افزایش خطر وزن پایین کودک، زایمان زود هنگام و سقط همراه است [4]. در مواردی نیز پرفوراسیون مثانه نیز گزارش شده است [5]. شاید بزرگترین شکست هنگام کاربرد IUD را بتوان باردارشدن فرد دانست [6]. تجربه شخصی ما، در ارزیابی‌های سونوگرافی این‌گونه افراد نشان داده است که در بیشتر موارد، ساک حاملگی در فضای میان فوندوس رحم و IUD تشکیل شده است. تکنیک Rotating withdrawal مورد استفاده در این پژوهش با به حداقل رساندن این فاصله، امکان جابه‌جایی IUD را به کمترین میزان رسانده و می‌تواند در افزایش اثربخشی این وسیله موثر باشد. هدف این مطالعه معرفی تکنیک Rotating withdrawal برای اولین بار بود که به‌منظور کاهش مشکلات و عوارض حاصل از به‌کارگیری IUD بررسی شد.

### مواد و روش‌ها

این پژوهش از نوع کوهورت تاریخی است که روی ۱۱۹۹ زن مراجعه‌کننده به مرکز پزشکی صرم بین سال‌های ۷۴-۱۳۶۴ که IUD برای آنها گذاشته شده بود، انجام شد. در تمام مراجعه‌کنندگان سابقه عفونت‌های لگنی عودکننده، دسپمنوره شدید، منوراژی، آمنی، اختلالات انعقادی، آنومالی‌های رحمی و بارداری‌های نابه‌جا، قبل از جای‌گذاری IUD بررسی شده بود. استفاده از IUD در زن‌هایی با سوابق ذکرشده، زن‌هایی که سابقه زایمان نداشتند و افرادی که از الیگومنوره و پلی‌منوره شکایت داشتند، توصیه نشده بود. عوارض احتمالی استفاده از IUD در این بیماران توضیح داده شد و موافقت آگاهانه آنها کسب شد. به‌دنبال آن معاینات ژنیکولوژی، معاینه لگن (برای بررسی اندازه و وضعیت لگن) و تهیه پاپ‌اسمیر یک ماه پیش از جای‌گذاری وسیله انجام شد. در ضمن در صورت وجود آماس سرویکس، درمان لازم انجام شده و جای‌گذاری IUD تا بهبودی کامل به تعویق انداخته شد. بعد از انجام این مراحل به بیماران توصیه شد در روز ۵-۴ قاعدگی برای جای‌گذاری مراجعه نمایند.

**نحوه جای‌گذاری:** جای‌گذاری در نهایت دقت به‌ترتیب زیر صورت پذیرفت. بیمار در وضعیت لیتوتومی قرار گرفته و با استفاده از Speculum سرویکس کاملاً باز شده، سپس واژن و سرویکس با محلول ۱۰٪ Povidone iodine ضدعفونی و لب قدامی سرویکس توسط Tenaculum نگه داشته شد. کشش ملایم برای ارزیابی بردن زاویه بین کانال سرویکس و حفره رحمی اعمال شد و سپس عمق دقیق و امتداد داخلی رحم با کاربرد هیسترومتر اندازه‌گیری شد. IUD در Insertor قرار گرفت و به آرامی داخل کانال سرویکس و اندومتر لغزانیده شد، تا در تماس با فوندوس رحمی قرار بگیرد. سپس ضمن چرخش ملایم و مداوم همراه با کشش، تیوب Insertor از روی Plunger خارج و آزاد شد.

پیشگیری از بارداری است [7]. این روش در کشورهای در حال توسعه در ۴۹-۱۵٪، در اروپا ۲۴-۳٪ و در ایالات متحده در کمتر از ۱٪ زنان استفاده می‌شود [8]. همچنین در پژوهشی که در ایالات متحده انجام شد ۸۵٪ از زن‌ها به این روش برای جلوگیری از بارداری علاقه داشتند [9] و در کشور ایران ۱۱/۷٪ از کاربران روش‌های پیشگیری از بارداری، این وسیله را به کار می‌برند [10]. این روش همانند دیگر روش‌های پیشگیری از بارداری می‌تواند با مشکلاتی همراه باشد که با توجه به گستردگی کاربرد آن در سطح جهان، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، توجه به آنها می‌تواند در کنترل هزینه و اثربخشی برنامه‌ریزی‌های سلامت باروری بسیار موثر باشد. از جمله مشکلات IUD، افزایش حجم خونریزی هنگام قاعدگی است. در زنان غربی، متوسط حجم خون قاعدگی ۳۲ میلی‌لیتر است که با کاربرد IUDهای Lipps loop یا دیگر انواع غیردریوی به ۲۲-۵۲ میلی‌لیتر می‌رسد. این میزان افزایش هنگام کاربرد IUDهای حاوی مس به ۴۰-۳۷ میلی‌لیتر در ماه اول می‌رسد که سپس از میزان آن کاسته می‌شود [11]. بارداری نابه‌جا از دیگر عوارض IUD است. مطالعات نشان داده‌اند که در میان روش‌های گوناگون پیشگیری، ۵۰٪ بارداری‌های به‌وجودآمده نابه‌جا است [12]. در پژوهش دیگری به‌مدت ۵ سال افرادی که انواع تولیدکننده هورمون IUD یعنی levonorgestrel-releasing (intrauterine contraceptive device) LNG-IUD را با نوع دیگر آن Copper-Releasing Device Nova T استفاده می‌کردند مقایسه کرده بود و مشخص شد که در نوع Nova T ۵/۸٪ حاملگی و در مورد LNG-IUD ۵/۱۰٪ است [13]. مودی از بارداری و پیرو آن بارداری نابه‌جا در پژوهش حاضر، دیده نشد. جابه‌جایی از دیگر عوارض کاربرد IUD است. در یک پژوهش گسترده که در یوگسلاوی انجام شده است، پس از ۲ سال جابه‌جایی IUD در انواع حاوی مس، ۴۹/۴٪ و در انواع بدون مس استاندارد، ۲۹/۱۳٪ گزارش شد [14]. این نسبت در این پژوهش، ۱/۶۷٪ (یک‌بار جابه‌جایی) پس از ۲ سال گزارش شد و تمامی موارد هم مربوط به ماه اول پس از جای‌گذاری بود. ۳۵/۰٪ موارد هم دوبار جابه‌جایی طی ۲ ماه اول پس از جای‌گزینی داشتند. پس از آن، تا پایان ۲ سال مودی از جابه‌جایی دیده نشد. جابه‌جایی IUD می‌تواند داخل یا خارج رحمی باشد که جابه‌جایی خارج رحمی با خطر بالاتر بارداری همراه است. در یک پژوهش گذشته‌نگر بیمارستانی دیده شد که حدود ۱۸٪ از موارد جابه‌جایی IUD خارج رحمی بوده است که حدود ۴۳٪ از این موارد خارج رحمی، منجر به بارداری فرد شده است [15]. بارداری را باید اصلی‌ترین عارضه یا بهتر بگوییم شکست IUD دانست. میزان شکست روش‌های گوناگون پیشگیری از بارداری در کشورهای مختلف پس از یک‌سال مقایسه شد [16] (جدول ۲). همان‌گونه که مشاهده می‌شود IUD یکی از کم‌شکست‌ترین روش‌های پیشگیری از بارداری است. در برخی جوامع همچون چین، دلایل شکست حاملگی برنامه‌ریزی‌شده برای مبارزه با برنامه‌های کنترل جمعیت است. به این شکل که پیش از آغاز روش‌های بارداری، افراد باردار می‌شوند که ربطی به روش پیشگیری ندارد [17].

تونئو و همکاران [18] با مطالعه حدود ۳۰ پژوهش درباره شکست IUD، عوامل زیر را به‌عنوان فاکتور خطر مطرح کرده‌اند:

(۱) ترکیب و مدت استفاده از IUD: هرچه سطح مس بیشتر باشد با تاثیر بالاتری همراه است. IUD از نوع TCU380 LNG کمترین میزان شکست را داشتند.

IUD توسط میله و حین کشیدن تیوب Inserter، در جای خود ثابت نگه داشته شد و تماس بین IUD و فوندوس رحم تا اتمام جای‌گذاری به‌دقت حفظ شد. نخ IUD به‌گونه‌ای که تقریباً ۲ سانتی‌متر آن از سرویکس قابل مشاهده باشد، قطع شد. سپس تناکولوم آزاد و اسپوکولوم خارج و برای پیشگیری از درد و انقباضات رحمی، آنتی‌پروستوگلاندین و همچنین یک دوره ۵ روزه داکسی‌سیاکلین برای پیشگیری از عفونت‌های احتمالی تجویز شد. پیگیری بیماران یک ماه بعد از جای‌گذاری در روز ۵-۴ قاعدگی انجام شد. به این ترتیب برای بیماران سونوگرافی ترانس‌آب‌دومینال به‌منظور بررسی وضعیت IUD داخل حفره رحم انجام شد. در این بررسی، در صورتی که وسیله در تماس با فوندوس رحم نبود، خارج شد و IUD جدیدی جای‌گذاری شد. موقعیت و جای IUD جدید در حفره رحم به‌وسیله سونوگرافی آبدومینال در دوره قاعدگی بعدی پیگیری شد و در مواردی که تماس وسیله با فوندوس رحم کاهش یافت یا جای آن تغییر کرده بود، IUD خارج شد و به بیماران توصیه شد تا روش‌های دیگر پیشگیری از بارداری استفاده کنند. در مواردی که موقعیت IUD نرمال بود از بیمار خواسته می‌شد از این به بعد برای پیگیری و ویزیت، هر ۶ ماه یک‌بار مراجعه کند. طی این ویزیت‌ها، معاینات ژنیکولوژی انجام شد و نخ IUD چک شد و احتمال وجود مشکلاتی همچون عفونت، بارداری، خونریزی یا شکایات بیمار بررسی می‌شد.

Ultrasound Scanning لگنی نیز برای افزایش اطمینان از محل مناسب IUD در حفره رحم، انجام شد. در نهایت، IUD بعد از ۲ سال در روز ۵-۴ قاعدگی خارج شد و IUD جدیدی برای زن‌هایی که تمایل به ادامه پیشگیری از بارداری با این روش را داشتند جای‌گذاری شد و به‌دنبال آن تمام مراحل بالا دوباره طی شد. کلیه نمونه‌هایی که اطلاعات آنها کامل بود و به‌مدت ۲ سال پیگیری شده بودند، وارد این پژوهش شدند.

## یافته‌ها

میانگین سنی نمونه‌ها ۲۸/۵±۶/۵ سال بود. در حدود نیمی از نمونه‌ها از Copper T استفاده شده بود و همه IUDها حاوی مس بودند (جدول ۱).

**جدول ۱** توزیع فراوانی مطلق و نسبی (اعداد داخل پرانتز به‌صورت درصد هستند) انواع IUDهای استفاده‌شده در زنان مراجعه‌کننده به مرکز پزشکی صام بین سال‌های ۲۴-۱۳۶۴ (۱۱۹۹ نفر)

نوع IUD	فراوانی
Copper7	۲۰۰ (۱۶/۶۸)
CopperT	۵۹۹ (۴۹/۹۶)
T380A	۲۰۰ (۱۶/۶۸)
Multiload	۲۰۰ (۱۶/۶۸)

در پیگیری میزان جابه‌جایی طی ۲ سال تنها ۲۰ مورد (۱/۶۷٪) از مجموع ۱۱۹۹ IUD، آن هم طی ماه اول جای‌گذاری، دچار جابه‌جایی شده بودند (جدول ۲).

در میان این ۲۰ نمونه، پس از جای‌گذاری مجدد، ۴ مورد (۳۵/۰٪) دوباره پس از یک‌ماه دچار جابه‌جایی شدند. طی مدت ۲ سال هیچ موردی از پرفوراسیون رحم، خروج خودبه‌خودی و مهاجرت IUD به داخل دیواره رحمی دیده نشد و مودی از بارداری هم وجود نداشت.

## بحث

IUD یکی از پرمصرف‌ترین، کم‌خطرترین و ارزان‌ترین روش‌های

انجام این پروژه به شکل کوهورت آینده‌نگر و مقایسه این تکنیک با دیگر روش‌های جای‌گذاری به تفکیک نوع IUD، با حجم نمونه پیشنهاد می‌شود.

### نتیجه‌گیری

کاربرد تکنیک Rotating withdrawal، با دقت و حوصله، می‌تواند میزان بروز بارداری هنگام کاربرد IUD را به حداقل برساند. بنابراین علاوه بر جنس و کیفیت IUD، روش جای‌گذاری نیز می‌تواند اثربخشی آن را افزایش دهد.

**تشکر و قدردانی:** از کلیه کارکنان مرکز پزشکی صارم که در تهیه این پژوهش ما را یاری نمودند تشکر و قدردانی می‌شود.

**تاییدیه اخلاقی:** موردی از سوی نویسندگان ذکر نشده است.

**تعارض منافع:** موردی وجود نداشته است.

**منابع مالی:** توسط مرکز پزشکی صارم تامین شده است.

**سهم نویسندگان:** ابوطالب صارمی (نویسنده اول)، تمام امور مربوط به مقاله توسط ایشان انجام شده است (۱۰۰٪).

### منابع

- 1- Topozada M, el-Sahwi S, Kamel M, Riad W, Gaweesh S, Ibrahim I. Prostaglandins and cellular reaction in uterine flushings. II. Effect of PG synthesis inhibition in IUD users. *Adv Contracept.* 1987;3(4):303-13.
- 2- Barwijuk AJ, Czekanowski R. A case of pelvic actinomycosis in a woman as a complication of long-term IUD use. *Ginekol Pol.* 1994;65(4):204-6.
- 3- Timonen H, Kurppa K. IUD perforation leading to obstructive nephropathy necessitating nephrectomy: A rare complication. *Adv Contracept.* 1987;3(1):71-5.
- 4- Grimes DA. Rates of birth defect(s) and exposure to IUD during pregnancy. *Contraception.* 2004;69(4):343.
- 5- Gillis E, Chhiv N, Kang S, Sayegh R, Lotfipour S. Case of urethral foreign body: IUD perforation of the bladder with calculus formation. *Cal J Emerg Med.* 2006;7(3):47-53.
- 6- Sanyal R, Banerjee S, Taori K. Pregnancy and IUD in different horns of the uterus. *J Clin Ultrasound.* 2007;35(1):40-1.
- 7- No authors listed. Intrauterine devices: An effective alternative to oral hormonal contraception. *Prescribe Int.* 2009;18(101):125-30.
- 8- Weiss E, Moore K. An assessment of the quality of information available on the internet about the IUD and the potential impact on contraceptive choices. *Contraception.* 2003;68(5):359-64.
- 9- Schwarz EB, Kavanaugh M, Douglas E, Dubowitz T, Creinin MD. Interest in intrauterine contraception among seekers of emergency contraception and pregnancy testing. *Obstet Gynecol.* 2009;113(4):833-9.
- 10- Barbariyan A. Population and family planning. Tehran: Noor-e-Danesh Publication; 2007. [Persian]
- 11- Wildemeersch D, Rowe PJ. Assessment of menstrual blood loss in Belgian users of the frameless copper-releasing IUD with copper surface area of 200 mm<sup>2</sup> and users of a copper-levonorgestrel-releasing intrauterine system. *Contraception.* 2004;70(2):169-72.
- 12- Dunn JSJR, Zerbe MJ, Bloomquist JL, Ellerkmann RM, Bent AE. Ectopic IUD complicating pregnancy. A case report. *J Reprod Med.* 2002;47(1):57-9.
- 13- Andersson K, Odland V, Rybo G. Levonorgestrel-releasing and copper-releasing (Nova T) IUDs during five years of use: A randomized comparative trial.

(۲) جابه‌جایی: در یک پژوهش، ۵۲٪ زنان باردار با IUD، جابه‌جایی IUD داشته‌اند. این مساله اهمیت جلوگیری از جابه‌جایی را نشان می‌دهد.

(۳) سن: با افزایش سن، نرخ حاملگی کاهش می‌یابد.

(۴) وضعیت رحم: ارتباط آماری معنی‌داری با شکست ندارد.

(۵) طول حفره اندومتر: در زنان سایز رحم بزرگ (هیسترومتری بیشتر از ۸۰ میلی‌متر)، انواع High load copper پیشنهاد می‌شود.

(۶) داروها: در افرادی که داروهای ضدالتهاب مصرف می‌نمایند، خطر بارداری کمی بیشتر است. این پژوهشگران اعلام نمودند که پژوهش‌ها در این زمینه کافی نبوده و در مواردی با خطا (Bias) همراه هستند. به نظر ایشان مهمترین یافته در این مطالعات، موثر بودن انواع LNG TCU380 بوده که میزان شکست آن پس از ۱۲ سال به حدود ۲-۱۰٪ می‌رسد<sup>[18]</sup>. همان‌گونه که قبلاً اشاره شد، IUD به شکل گسترده‌ای در جهان کاربرد دارد. از سوی دیگر انواع موثرتر آن دارای قیمت بالاتر است و این دو مساله اهمیت تلاش به‌منظور کاهش حاملگی و عوارض جانبی این وسیله ارزشمند را با بهبود تکنیک کار، دو چندان می‌سازد. شاید کمتر روش پیشگیری از بارداری را بتوان یافت که به اندازه IUD، به مهارت و دقت پزشک وابسته باشد. تکنیک Withdrawal که با نهایت دقت و مهارت انجام شد، نشان داد که علاوه بر مسایلی همچون جنس و کیفیت IUD، می‌توان با تصحیح تکنیک و جلوگیری از جابه‌جایی (به‌عنوان یکی از عوامل اصلی شکست)، میزان بارداری را به حداقل رساند. در یکی از نمونه‌های این پژوهش، به مدت ۸ سال (با تعویض‌های ۲ ساله) با همین تکنیک، IUD گذاشته شد بدون آنکه فرد دچار مشکلی شود. امیدواریم که با کاربرد این تکنیک بتوان در کاهش بروز بارداری‌های ناخواسته و سلامت باروری زنان، گام سودمندی برداشته و کیفیت کاربرد این وسیله را برای کاربران آن، افزایش داد.

**جدول ۲** توزیع درصد فراوانی شکست روش‌های گوناگون پیشگیری از بارداری پس از ۵ سال در کشورهای مختلف

کشور	قرص IUD	دوره‌ای طبیعی سایر	همه روش‌ها شامل	همه روش‌ها بدون عقیم‌سازی
<b>آمریکای لاتین</b>				
بولیوی	۵/۱۰	۰/۳۰	۲/۲۱	۴/۲۰
برزیل	۴/۵۰	۰/۱۳	۸/۲۲	۴/۱۰
کلمبیا	۷/۷۰	۳/۵۰	۸/۲۴	۷/۱۳
دومینیک	۸/۱۱	۶/۳۰	۹/۱۹	۰/۱۴
اکوادور	۸/۵۰	۶/۴۰	۹/۱۳	۰/۱۰
گواتمالا	۸/۹۰	۷/۷۰	۶/۲۴	۵/۱۴
مکزیک	۴/۵۰	۵/۱۰	۷/۳۰	۱/۴۰
پرو	۹/۵۰	۲/۴۰	۶/۲۳	۷/۱۶
ترینیداد و توباگو	۹/۵۰	۲/۴۰	۷/۱۳	۳/۱۱
<b>آسیا</b>				
چین	۵/۱۴	۳/۱۰	۸/۱۵	۳/۱۱
اندونزی	۷/۲۰	۹/۱۰	۸/۱۰	۹/۲۰
سريلانكا	۲/۷۰	۴/۳۰	۰/۱۳	۶/۱۰
تایلند	۸/۲۰	۵/۲۰	۸/۱۴	۵/۲۰
<b>آفریقای شمالی</b>				
مصر	۹/۶۰	۸/۱۰	۴/۳۸	۰/۶۰
مراکش	۶/۸۰	۱/۱۰	۵/۳۰	۱/۱۱
تونس	۴/۵۰	۷/۲۰	۲/۱۴	۰/۸۰

contraceptive failure in 19 developing countries. *Obstet Gynecol.* 2004;104(2):314-20.

17- Wang D. Contraceptive failure in China. *Contraception*, 2002;66(3):173-8.

18- Thonneau P, Goulard H, Goyaux N. Risk factors for intrauterine device failure: A review. *Contraception*. 2001;64(1):33-7.

*Contraception*. 1994;49(1):56-72.

14- Andersson K, Odland V, Rybo G. The effect of adding copper onto Lippes Loop IUDs: Results from a ten-year study in Yugoslavia. *Contraception*. 1991;43(3):229-39.

15- Hasanain FH. The misplaced IUD. *Int J Gynaecol Obstet*, 2002;78(3):251-2.

16- Cleland J, Ali MM. Reproductive consequences of