عقیم کردن قابل برگشت

کاشتن Device در ناحیه استیوم بوسیله هیسترسکوپی

مجله نظام پزشکی
سال پنجم ، شماره ۱ ، صفحه ۴۰ ، ۲۵۳۵

دکتر عبدالحمید حسینیان*

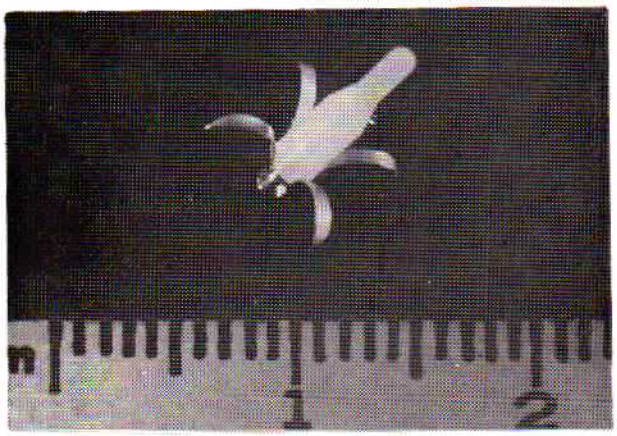
مقدمه: پیشرفتهائی که اخیراً در روش اندوسکوپی بوجود آمده است ، باعث شده که ما پزشکان بتوانیم حفره داخل آندومتر و همچنین محل ورود لوله‌ها برحم را براحتی بررسی کنیم(۴-۱). این امراستیوم لوله‌ها را برای‌جلوگیری ازحاملگی در دسترس ما قرارمیدهد.

الکتروکواگولاسیون ناحیه استیوم از راه هیسترسکوپی اکنون در تمام جهان بکار میرود (۵-۶)، ولی این روش دارای اشکالات چندی است که از آن جمله دائمی بودن عقیمی - بالا بودن میزان عدم موفقیت - مواردی‌که با سوزاندن شدید همراه است و هم چنین نداشتن استانداردهای لازم برای الکتروکواگولاسیون قابل ذکر هستند. در این مقاله ما امکان بستن استیوم لوله‌ها را از راه هیسترسکوپی با وارد نمودن وسیله مخصوصی که بتواند هم در ناحیه استیوم‌کاشته شود و هم ازآن ناحیه برداشته شود، و درنتیجه باعث بوجودآوردن یك دستگاه عقیم‌کردن قابل برگشت شود، مورد تحقیق قرار داده‌ایم.

مواد و روش

۱- وسیله انسداد استیوم لوله‌ها(Device) (شکل۱).

بعدازتحقیقات‌لازم ازنظرابعاد و زوایا وشکل‌داخلی‌رحم درمیمون (Baboon) و انسان‌که بوسیله تزریق‌ماده سیلیکون (Silicone) مذاب در داخل Specimen های رحم و بدست آوردن قالب‌های مختلف انجام گرفته است ، طرح و ساختن Device مخصوص ممکن شد. این Device از قسمت‌های زیر ساخته شده است :



شکل ۱ــ وسیله انسداد لوله‌ها یا Device

الف - قسمت‌مسدودکننده (Polyethylene plug)

این قسمت درحدود ۱۰ میلی مترطول دارد و دیامتر آن درقسمت انتهائی درحدود یك‌میلی‌متر و درقسمت قاعده درحدود ۲میلی‌متر میباشد .

ب- زوائد ثابت‌کننده (Anchoring Spines)

از ۴ زائده فلزی درست شده است که بوسیله پیچ متصل کننده (Assembly Screw) به قاعده Device چسبیده‌اند.

این زوائد از جنس فلزی بنام Elgiloy میباشند که سازگاری نسجی آن در اعمال جراحی در روی دریچه‌های قلب ثابت شده است. این زوائد بسیارظریف هستند وهرکدام درحدود۲/۵میلی متر طول و۰/۵۵میلی‌متر پهنا وکمتر از۰/۱ میلی‌متر ضخامت دارند . این زوائد بخصوص در قسمت نوك بسیار تیزمیباشند.

* مرکز پزشکی رضاپهلوی ــ تجریش.

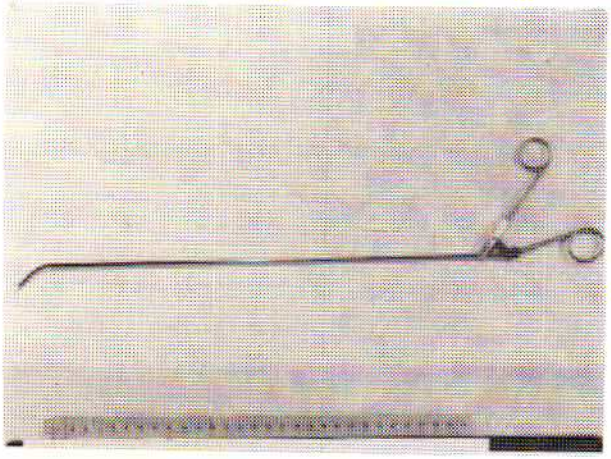
این زوائد باوارد شدن درمیومتر باعث میشوند که Plug درمحل خود ثابت بماند.

پ- پیچ متصل کننده (Assembly Screw)

این قطعه باعث میشود که قسمت‌های مسدودکننده و ثابت‌کننده بهم متصل گردند این‌قطعه ازیکنوع فولاد (Stainless Steel Grade 304) ساخته شده است.

طول آن ۴/۵ میلی‌متر و قطر آن ۰/۸۵ میلی‌متر و قسمت قاعده آن ۱/۲ میلی متر میباشد.

۲- وسیله حمل Device (Device Carrier) (شکل ۲)



شکل ۲ــ وسیلهٔ حمل Device (Device Carrier)

این دستگاه نیز از Stainless Steel ساخته شده و به نحوی است که بتواند یك Device را در خود گرفته و پس از عبور از هیسترسکوپ آنرا درناحیه استیوم قراردهد و یااینکه ازآن محل جدا سازد.

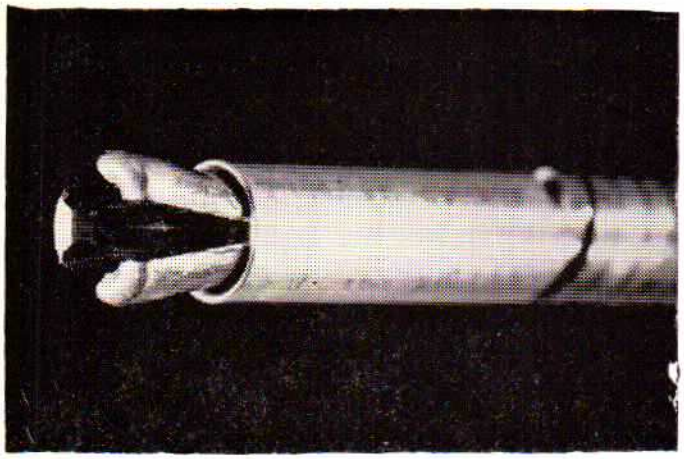
این دستگاه از قسمت‌های زیر ساخته شده است :

الف ـ قسمت نوك

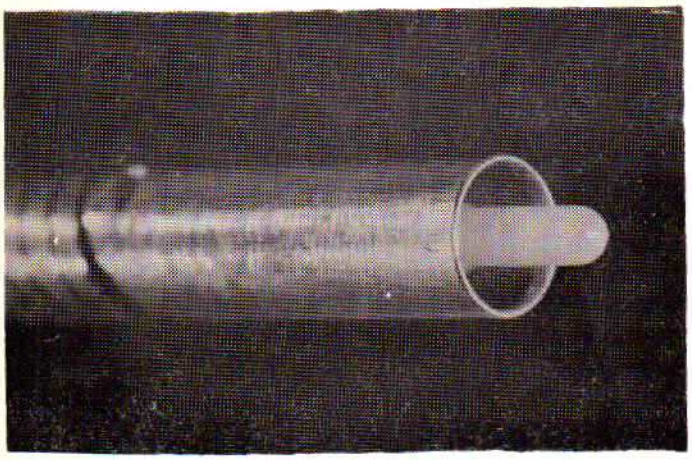
این قسمت دارای ۳ دندانه است که میتواند قاعده Device را در دهانه کاریر جای دهد (شکل ۳ و ۴) . بعد ازاین عمل ، فقط نوك Device ازکاریر بیرون‌میماند. کاریر که بدین‌ترتیب‌پرشده است میتواند از کانال مخصوصی در هیسترسکوپ که بنام کانال عمل (Operating Channel) خوانده میشود بگذرد . کاشتن Device در استیوم : این Device باید از دهانه کاریر بخارج رانده شود . دندانه‌های کاریر میتوانند Device کاشته شده را گرفته و آنرا از محل جدا نمایند . این اعمال و حرکات نوك نیز کاریر، بوسیله دسته آن‌کنترل میشود.

ب ـ دسته

دسته کاریر بعلت ارتباطی‌که بانوك کاریر دارد عمل‌کاشتن و یا برداشتن Device را بوسیله دندانه‌های نوك‌کاریر تنظیم میکند .



شکل ۳ــ چگونگی‌گرفتن Device بوسیله نوك کاریر.



شکل ۴ــ کاریر پرشده.

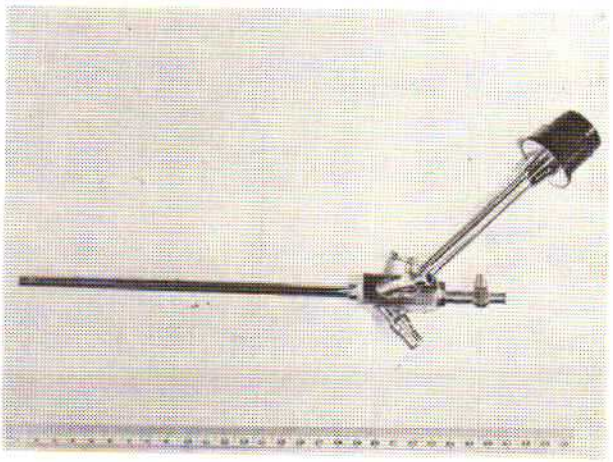
پ ـ میله یا قسمت میانی

این قسمت از کاریر دسته را به‌نوك متصل میسازد. حداکثر قطر آن در حدود ۳ میلی‌متر و طول آن ۳۳ سانتیمتر است . بجز ۲/۵ سانتیمتر انتهائی آن که قابل انطاف است و با میله زاویه ۳۷ درجه‌ای میسازد ، بقیه میله سخت و مستقیم میباشد. نحوهٔ ساختمان قسمت‌انتهائی، رسیدن به‌استیوم را آسان میسازد.

باید متذکر شد که Device و Device Carrier بوسیله بخش مهندسی دانشگاه شیکاگو برطبق دستورها و مشخصاتی که بآنها داده‌ایم ساخته شده‌اند .

۳- هیسترسکوپ (شکل۵)

این هیسترسکوپ را شرکت ایدر (Eder) مطابق دستورها و مشخصاتی که‌داده‌ایم‌مخصوص‌این‌طرح‌ساخته‌است وباهیسترسکوپ‌های معمولی تفاوتهائی دارد بدین‌شرح:



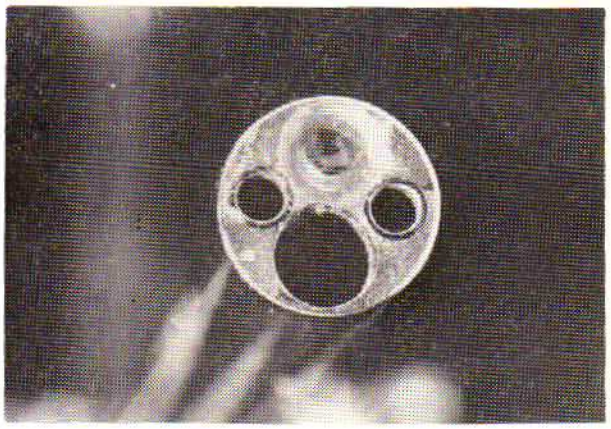
شکل ۵ ــ هیسترسکوپ

قطر قسمت انتهائی هیسترسکوپ ۷ میلی متر و طول آن ۱۸ سانتیمتراست. این قسمت دارای کانالهای مختلفی است :

قطر کانال عمل (Operating Channel) ۳/۲ میلی‌متراست و کاربرو Device بآسانی از آن عبورمینمایند.

۲ کانال کوچك یك میلی متری برای ورود و خروج مایعات و یا CO_2 جهت انبساط حفره داخل آندومتر وجود دارند.

قسمت چشمی (Optical) که قطر آن در حدود ۲/۹۵ میلی‌متر است.



شکل ۶ــ قسمت انتهائی هیسترسکوپ

الیاف نور نیز بین این کانالهای مختلف پراکنده‌شده‌اند. (شکل۶) منطقه‌قابل‌رؤیت درحدود ۷۰ درجه‌است. قسمت‌چشمی‌هیسترسکوپ باقسمت انتهائی زاویه ۴۵ درجه میسازد.

۴- روش کار

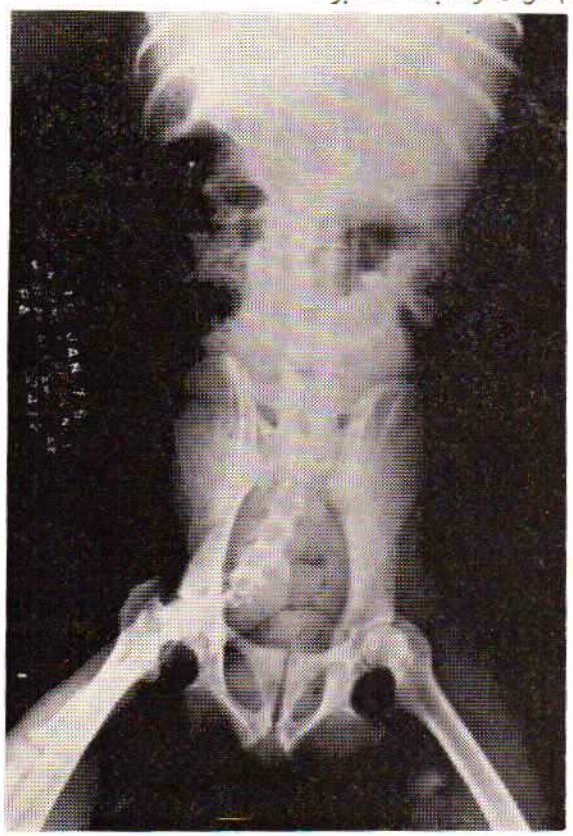
هیسترسکوپی وکاشتن Device ها در۷میمون (Baboon) انجام گرفت. ازاین عده، ۶ میمون بطور مرتب رگل میشدندکه ۲ تا قبلا حاملگی‌هائی‌داشته‌اند. این‌عمل در اواسط دورهٔ قاعدگی آنها کـه بوسیله تورم ناحیه ولومشخص میشود انجام میگرفت.

برای بازنمودن گردن رحم‌شب قبل‌ازعمل‌ازلامیناریا استفاده‌نموده و روز بعد زیر بیهوشی عمومی وپس از بیرون آوردن لامیناریا، گردن رحم را تابوژی شماره ۸ بازمینمودیم.

برای‌انبساط‌حفره‌داخل‌آندومتر ازمحلول۵٪ گلوکز استفاده‌نموده و پس از مشخص نمودن ناحیه استیوم، کاربر پرشده را از کانال عمل (Operating Channel) عبورداده وبالاخره نوك Device را دراستیوم فروبرده سپس با بازنمودن دسته‌کاربر، Device را درمحل‌میکاشتیم. جهت‌اطمینان ازانسداد لوله‌ها، هیستروسالپنکو- گرافی بلافاصله بعد ازکاشتن Device و همچنین ۶ تا ۸ هفته بعد انجام میگرفت. این تجربیات در مرکز Primate Source Support Facility دانشگاه ایلینویز انجام شده‌است.

نتایج

هیسترسکوپی وکاشتن Device در ۷ میمون انجام گرفته است. این‌حیوانات هیچ‌گونه عارضه زودرس‌ویا دیررسی پیدانکرده‌اند. تمام Device های کاشته شده در جای خود باقی ماندند، تنها یك لوله در یك میمون بازمانده بودکه در این حیوان مجدداً هیسترسکوپی بعمل آمد و هردو Device کاملا نمایان بود. Device طرف راست دوباره ازمحل برداشته شد و مجدداً کاشته شد. هیستروسالپنکوگرافی بعد ازاین عمل ثابت نمودکه در آن هنگام هردو لوله بسته شده بود.



شکل ۷ــ Device در محل

یکی دیگر از Device ها در حیوان دیگری بنظرمیرسید که در محل مناسبی نباشد، ولی لوله‌ها هردو مسدود بود .



شکل ۸ــ هیستروسالپنکوگرافی ۸ هفته بعد ازکاشتن Device

این حیوانات تاکنون چندبار با میمون‌های‌نر نزدیکی داشته‌اند وتاکنون حاملگی اتفاق نیفتاده است.

اشکال۷و۸ بعنوان‌نمونه، رادیوگرافی‌های یك‌میمون(Baboon) را قبل وبعد ازهیستروسالپنکوگرافی نشان میدهد.

بحث:

تحقیقات ما عملی بودن مصرف پلاگ (Plug) را، که‌لوله‌ها را از راه هیسترسکوپی مسدود مینماید ، نشان میدهد . در سابق نیز پلاگ‌های مختلفی بکار رفته است ولی آنهاکه از نوع سیلیکون (Silicone) بود اکثراً درمحل‌باقی نمیماند(۷) وآنهاکه ازنوع داکرون (Dacron) بود باعث بوجود آوردن اسکار و از بین بردن اپی‌تلیوم لوله میگردید(۸).

علت موفقیت Device های ما زوائد ثابت کننده‌ای است که در نسج میومتر داخل میگردد و باعث ثابت ماندن آنها در محل کاشته شده میشود. این اولین باری است که یك پلاگ تااین‌مدت (بیش از ۴ ماه) در محل استیوم باقی مانده است . نظر باینکه تمام اجزاء Device نیز از موادی که با نسج سازگاری دارند ساخته شده‌است لذا واکنش نسوجی باید بسیار ناچیز باشد .

طرح نهائی ما عبارت است از بوجود آوردن یك دستگاه عقیم کردن قابل برگشت و تحقیقات اولیه ما نشان میدهد که این امر کاملا امکان پذیر بوده و به حصول آن بسیار نزدیك میباشیم .

REFERENCES:

1- Edstrom, K , Fernstrom, I.: The diagnostic possibilities of a modified hysteroscopic technique. Acta Obstet. Gynec. Scand. 49: 327_330, 1970.

2- Joelsson, I., Levine, R. U., Moberger, G.: Hysteroscopy as an extent of carcinoma of endometrium. Amer. J. Obstet. Gynec. 111: 696, 1971.

3- Levine, R.U , Neuwirth, R. S., Evaluation of a method of hysteroscopy with the use of 30% dextran. Amer. J. Obstet. Gynec. 113.696-703. 1972.

4- Lindemann, H.J.: Historical Aspects of hysteroscopy. Fertil. & Steril. 24:230_242, 1973.

5_ Quinones, H. R., Alvarado, D. A., Aznar, R. R.: Tubal catheterization: Application of a new technique Amer. J. Obstet. Gynec. 114:674_678, 1973.

6 Hayashi, M.: Tubal sterilization by cornual coagulation under hysteroscopy. Human Sterilization. Richart, R. M., Prager, D. J. (ed), C. C. Thomas, Springfield, Massachusetts, pp. 334_338, 1972.

7. Hafnawi, F , Fuchs, A. R., Laurence, K. A.: Control of fertility by temporary occlusion of the oviduct. Amer. J. Obstet. Gynec. 99:421_427,1967.

8- Omran, K. F., Hulka, J. F.: Tubal occlusion: A comparative study. Int. J. Fertil. 15: 226_241,1970.