مقاله پژوهشی
مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
جلد چهارم، شماره دوم، بهار ۱۳۸۴

تأثیر حذف موکوس سرویکس به وسیله سرنگ انسولین بر وقوع حاملگی در روش‌های کمک باروری

عباس افلاطونیان[1*]، مریم اصغرنیا[2]، نسیم طبیب نژاد[3]

دریافت: ۱۳۸٤/۹/۵ بازنگری: ۱۳۸٤/۲/۱۰ پذیرش: ۱۳۸٤/۲/۳۰

خلاصه

سابقه و هدف: یکی از عوامل دخیل در موفقیت انتقال جنین حذف موکوس دهانه رحم است. بررسی‌ها نشان می‌دهد میزان حاملگی در زنان با کشت مثبت ترشحات سرویکس بسیار کمتر از میزان حاملگی در زنان با موکوس عاری از باکتری می‌باشد، هم‌چنین وجود خون یا موکوس آلوده در نوک کاتتر انتقال جنین، منجر به آسیب‌دیدگی جنین و جایگزینی نامناسب در رحم می‌گردد. بنابراین هدف از این مطالعه بررسی تأثیر حذف موکوس بر نتیجه انتقال جنین بود.

مواد و روش‌ها: در این کارآزمایی بالینی از بین ۳۴۰ زن که جهت انجام IVF یا ICSI به مرکز تحقیقاتی درمانی ناباروری یزد و بیمارستان مادر مراجعه کردند، برای ۱۷۰ زن (گروه A یا گروه مورد) تخلیه موکوس سرویکس به وسیله سرنگ انسولین انجام شد و این‌ها از نظر نتیجه حاملگی با ۱۷۰ زن (گروه B یا گروه شاهد) که موکوس سرویکس آن‌ها فقط به وسیله سواب پنبه‌ای پاک شده بود، مقایسه شدند. تحریک تخمدان در دو گروه به روش پروتکل دراز مدت بوده است. نتیجه حاملگی به صورت تیتراژ مثبت ß-HCG، ۱۴ روز پس از انتقال جنین در دو گروه داده‌ها جمع‌آوری گردیدند. سپس اطلاعات با استفاده از آزمون‌های آماری مجذور کای و آزمون t تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: دو گروه از نظر میانگین سن زن و مرد و طول مدت و علت نازایی تفاوت معنی‌داری نداشتند میانگین سن مرد در گروه A، ۵/۲±۳۵/۲۶ سال و در گروه B، ۵/۴±۳۵/۱۳ سال و میانگین سن زن نیز در گروه A، ۵/۳±۲۹/۸ سال و در گروه B، ۵/۴±۳۰/۲ سال بود. میانگین مدت نازایی هر دو گروه ۴/۶±۸/۶ سال بود. میانگین تعداد فولیکول در گروه A، ۱۱/۲ و در گروه B، ۱۰/۷، میانگین تعداد اووسیت در گروه A، ۷/۱ و در گروه B، ۶/۷ و میانگین تعداد جنین در هر دو گروه ۳/۲ بود که در هیچ یک از موارد فوق تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت. از نظر علت نازایی و روش انجام کار آزمایشگاهی نیز دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشتند. اگرچه در گروه A میزان حاملگی بیش از گروه B بدست آمد (۲۶/۹ درصد در مقابل ۱۹/۲ درصد) اما از لحاظ آماری معنی‌دار نبود.

نتیجه‌گیری: در این مطالعه تخلیه کامل موکوس دهانه رحم با استفاده از سرنگ انسولین با افزایش میزان حاملگی همراه بود، که می‌تواند از لحاظ بالینی دارای ارزش باشد. این موضوع به وسیله مطالعات دیگر هم مورد تایید قرار گرفته است.

واژه‌های کلیدی: تلقیح مصنوعی، موکوس سرویکس، انتقال جنین

۱*- دانشیار گروه زنان و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی یزد، مرکز تحقیقاتی درمانی ناباروری (نویسندهٔ مسئول)
تلفن: ۸۲۴۷۰۸۵-۰۳۵۱، فاکس: ۸۲۴۷۰۸۷-۰۳۵۱، پست الکترونیکی: abbas_aflatoonian@yahoo.com
۲- استادیار گروه زنان و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان
۳- پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی یزد

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-09-13]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1384.4.2.1.1]

مقدمه

لانه‌گزینی جنین تنها رخدادی است که موفقیت انتقال جنین را در روش‌های کمک باروری نشان می‌دهد. با این که همگام با پیشرفت روش‌های کمک‌باروریART[1]، اغلب جنین‌ها با مورفولوژی رضایت‌بخشی جهت انتقال به رحم انتخاب می‌گردند و هیستولوژی آندومتر از کیفیت خوبی برخوردار است [۲]، اما اختلاف زیادی بین میزان انتقال جنین و درصد حاملگی وجود دارد [۱۲]. البته ناهنجاری‌های ژنتیکی جنین و نقص در پذیرش رحم در ایجاد چنین وضعیتی نقش دارند و گزارش‌ها نشان می‌دهد که مواردی از عدم پذیرش رحمی ناشی از انتقال نامناسب جنین وجود دارد [۷،۱۲].

وجود خون یا موکوس در نوک کاتتر یکی از مواردی است که ممکن است منجر به آسیب جنین، عدم انتقال و جایگزینی نامناسب در رحم گردد [۵،۹،۱۱]. هم‌چنین نتایج مطالعات نشان می‌دهد که موکوس دهانه رحم می‌تواند به عنوان یک منبع آلودگی برای آندومتر و جنین باشد، زیرا گزارش شده که میزان حاملگی در زنان با کشت مثبت از نوک کاتتر ۲۹/۶ درصد در مقایسه با ۵۷ درصد با نتیجه کشت منفی از نوک سوند است [۱]. در مورد آسپیراسیون (روش و مقدار آسپیراسیون) موکوس سرویکس اختلاف نظر وجود دارد ولی در نهایت برداشتن موکوس سرویکس باعث کاهش میزان باکتری و سهولت انتقال جنین می‌شود [۴]. با توجه به اهمیت تخلیه موکوس دهانه رحم قبل از انتقال جنین به نظر می‌رسد انجام چنین مطالعه‌ای در تعیین میزان موفقیت ART مؤثر باشد. بدین منظور در مطالعه حاضر تأثیر حذف موکوس سرویکس به وسیله سرنگ انسولین بر وقوع حاملگی در روش‌های کمک‌باروری مورد ارزیابی قرار گرفت.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی می‌باشد. از بین ۳۴۰ بیمار زن که در سال ۱۳۸۲ جهت انجام IVF[2] یا ICSI[3] به مرکز تحقیقاتی و درمانی ناباروری یزد و بیمارستان مادر این شهرستان مراجعه کردند، بیماران به شکل تصادفی به دو گروه A و B تقسیم شدند در گروه A یا گروه مورد ۱۷۰ زن که تخلیه موکوس سرویکس در آن‌ها به وسیله سرنگ انسولین انجام شد و این افراد از نظر نتیجه حاملگی با ۱۷۰ زن در گروه B یا گروه شاهد که تخلیه موکوس آن‌ها فقط به وسیله سواب پنبه‌ای صورت گرفته بود، مقایسه شدند. دو گروه از نظر میانگین سن زن و مرد و طول مدت نازایی تفاوت معنی‌داری نداشتند.

در گروه A علت نازایی ۴۵/۶ درصد مردانه، ۵۱/۲ درصد زنانه و ۳/۲ درصد نامشخص بود. در گروه B علت نازایی ۴۴/۹ درصد مردانه، ۵۱/۶ درصد زنانه و ۳/۶ درصد نامشخص بود. روش تحریک تخمدان به وسیله استفاده از آگونیست هورمون آزاد کننده گونادوتروپین GnRH (بوسرلین) و به روش پروتکل دراز مدت بود (تزریق روزانه ۰/۵ میلی‌لیتر بوسرلین زیر جلدی از روز بیستم چرخه قاعدگی و با شروع قاعدگی تقلیل دوز به روزانه ۰/۲۵ میلی‌لیتر) و HMG[4] نیز از روز دوم قاعدگی با دوز ۲۲۵ واحد روزانه شروع شده است. اندازه فولیکول از روز نهم چرخه قاعدگی به طور سریال اندازه‌گیری شده و پس از تزریق ۱۰۰۰۰ IU HCG[5] و انجام پونکسیون تخمدان، حمایت فاز لوتئینی به وسیله تجویز شیاف یا آمپول پروژسترون انجام شده است. در هر چرخه قاعدگی ART، اگر تعداد مناسب فولیکول پیدا نمی‌شد، چرخه قاعدگی ادامه نمی‌یافت و نمونه‌ها حذف می‌شدند.

انتخاب نمونه‌ها به روش آسان انجام گرفته است و در نهایت با حذف بیمارانی که امکان پی‌گیری و داشتن نتیجه حاملگی آن‌ها وجود نداشت، انتساب نمونه‌ها به دو گروه مورد (A) و شاهد (B) به روش تصادفی صورت گرفت به این ترتیب قبل از انتقال جنین بیماران به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند (۱۷۰ نفر گروه مورد و ۱۷۰ نفر گروه شاهد).

پس از این که بیمار در وضعیت لیتوتومی گذاشته شد، با استفاده از اسپکولوم و نمایان شدن دهانه رحم در گروه شاهد ترشحات سرویکس با استفاده از سواب پنبه‌ای و روشی که مدت‌ها مرسوم بوده است، پاک می‌شد (گروه B) در حالی که

1- Assisted Reproductive Technology
2- In vitro Fertilization
3- Intra Cytoplasmic Sperm Injection
4- Human Menopausal Gonadotrophin
5- Human Chorionic Gonadotrophin

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-09-13]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1384.4.2.1.1]

در گروه مورد علاوه بر پاک نمودن ترشحات سرویکس با گاز، موکوس توسط سرنگ انسولین به طور کامل تخلیه می‌شد (گروه A). انتقال جنین‌ها که از نظر کیفیت در هر دو گروه مشابه بودند، با استفاده از کاتتر CVP در هر دو گروه انجام شد و نتیجه حاملگی به صورت تیتراژ مثبت ß-HCG، ۱۴ روز پس از انتقال جنین در دو گروه جمع‌آوری گردید. ابتدا از طریق پرسش‌نامه اطلاعات اولیه ثبت می‌شد، پس از تخلیه موکوس سرویکس و انتقال جنین نتایج که شامل:

تعداد فولیکول و تخمک و امبریو، روش تحریک تخمدان، روش انجام شده ICSI/IVF و نتیجه حاملگی در پرسش‌نامه وارد می‌گردید. مشکل اصلی این تحقیق عدم امکان پیگیری بعضی از بیماران در خصوص نتیجه حاملگی آنان بود به طوری که در گروه مورد ۳ بیمار و در گروه شاهد ۱۰ بیمار به دلیل عدم دسترسی و نداشتن نتیجه حاملگی از مطالعه حذف شدند.

روش آماری

اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار کامپیوتری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و از آزمون‌های آماری مجذور کای و آزمون t برای تجزیه تحلیل داده‌ها استفاده شد. داده‌ها به صورت Mean±SD نمایش داده شدند و نتایج با $p<0/05$ معنی‌دار فرض شدند.

نتایج

از نظر علل نازایی که شامل عامل مردانه، عامل تخمدانی، عامل لوله‌ای، مخلوط (Mix) و نامشخص می‌باشد استفاده از آزمون مجذور کای نشان داد که تفاوت معنی‌دار آماری بین دو گروه وجود ندارد.

میانگین سن مرد در گروه A، ۵/۲±۳۵/۲۶ سال و در گروه B، ۵/۴±۳۵/۱۳ سال و میانگین سن زن نیز در گروه A، ۵/۳±۲۹/۸ سال و در گروه B، ۵/۴±۳۰/۲ سال گزارش شد که در هر دو جنس تفاوت سن در دو گروه معنی‌دار نمی‌باشد. میانگین مدت نازایی هر دو گروه ۴/۶±۸/۶ سال بود. (جدول ۱) میانگین تعداد فولیکول در گروه A، ۶/۰۲±۱۱/۲ و در گروه B، ۵/۶۶±۱۰/۷، میانگین تعداد اووسیت در گروه A، ۵/۶±۷/۱ و در گروه B، ۴/۴۵±۶/۷ و میانگین تعداد امبریو در هر دو گروه ۱/۱۶±۳/۲ بود که در هیچ‌کدام از موارد تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت (جدول ۲).

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار سن زن، سن مرد و مدت نازایی در دو گروه مورد بررسی

شاخص	گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	P Value
سن زن (سال)	A	۱۶۰	۲۹/۸۶	۵/۳	۰/۴۸۱
	B	۱۶۷	۳۰/۲۸	۵/۴	
سن مرد (سال)	A	۱۶۰	۳۵/۲۶	۵/۲	۰/۸۳۳
	B	۱۶۷	۳۵/۱۳	۵/۴	
مدت نازایی (سال)	A	۱۶۰	۸/۶۰	۴/۶	۰/۹۶۶
	B	۱۶۷	۸/۶۳	۴/۹	

بین سن زن، سن مرد و مدت نازایی در دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. A: گروه مورد، B: گروه شاهد

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-09-13]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1384.4.2.1.1]

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار تعداد فولیکول، اووسیت وامبریو در دو گروه مورد بررسی

شاخص	گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	P Value
تعداد فولیکول	A	۱۶۰	۱۱/۲	۶/۰۵	۰/۳۹۷
	B	۱۶۷	۱۰/۷	۵/۶۶	
تعداد اووسیت	A	۱۶۰	۷/۱	۵/۶۲	۰/۵۰۱
	B	۱۶۷	۶/۷	۴/۴۵	
تعداد امبریو	A	۱۶۰	۳/۲	۱/۱۶	۰/۹۶۷
	B	۱۶۷	۳/۲	۱/۲۵	

دو گروه از نظر علت نازایی تفاوت معنی داری نداشتند. A: گروه مورد، B: گروه شاهد

روش انجام کار آزمایشگاهی به صورت IVF و ICSI بوده است و در گروه A ۱۹/۴ درصد بیماران IVF و ۸۰/۶ درصد آنان ICSI شده‌اند و در گروه B، ۱۶/۲ درصد بیماران IVF و ۸۳/۸ درصد آنان ICSI شده‌اند، تفاوت معنی‌دار بین دو گروه مشاهده نشد.

بر طبق جدول ۳، نتایج انتقال جنین به صورت حاملگی بالینی در دو گروه A و B مقایسه گردیده است. در گروه A از ۱۶۰ بیمار، ۱۱۷ بیمار (۷۳/۱ درصد) نتیجه حاملگی منفی و ۴۳ بیمار (۲۶/۹ درصد) نتیجه حاملگی مثبت داشتند.

جدول ۳: توزیع فراوانی نتیجه حاملگی در دو گروه مورد بررسی

نتیجه حاملگی	گروه A	گروه B	کل
منفی	۱۱۷(٪۷۳/۱)	۱۳۵(٪۸۰/۸)	۲۵۲(٪۷۷/۱)
مثبت	۴۳(٪۲۶/۹)	۳۲(٪۱۹/۲)	۷۵(٪۲۲/۹)
جمع کل	۱۶۰(٪۱۰۰)	۱۶۷(٪۱۰۰)	۳۲۷(٪۱۰۰)

p =۰/۰۹۷

در گروه B از ۱۶۷ بیمار، ۱۳۵ بیمار (۸۰/۸ درصد) نتیجه حاملگی منفی و ۳۲ بیمار (۱۹/۲ درصد) نتیجه حاملگی مثبت داشتند.

در گروه A از ۱۶۰ بیمار، ۳۱ بیمار بالای ۳۵ سال و ۱۲۹ بیمار زیر ۳۵ سال سن داشتند. از ۳۱ بیمار بالای ۳۵ سال، ۹ بیمار (۲۹ درصد) و از ۱۲۹ بیمار زیر ۳۵ سال، ۳۴ بیمار (۲۶/۴ درصد) حاملگی مثبت داشتند. در گروه B از ۱۶۷ بیمار، ۴۱ بیمار بالای ۳۵ سال و ۱۲۶ بیمار زیر ۳۵ سال سن داشتند. از ۴۱ بیمار بالای ۳۵ سال، ۶ بیمار (۱۴/۶ درصد) و از ۱۲۶ بیمار زیر ۳۵ سال، ۲۶ بیمار (۲۰/۶ درصد) حاملگی مثبت داشتند.

بحث

در روش انتقال جنین توصیه می‌شود ابتدا برای تمیز کردن موکوس، دهانه رحم با محیط کشت شستشو داده شود [۱۰] و بسیاری مطالعات حاکی از آن است که جلوگیری از تماس کاتتر انتقال جنین با خون، موکوس دهانه رحم و آلودگی میکروبی با میزان حاملگی بیشتر و لانه‌گزینی بالاتر پس از انتقال جنین از طریق دهانه رحم همراه است [۸]. هم‌چنین ویسر[1] و همکارانش گزارش کردند که خون یا موکوس روی کاتتر می‌تواند به تخریب جنین منجر شود [۱۱]. در مطالعه‌ای

1- Visser

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-09-13]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1384.4.2.1.1]

دیگر، اگباس[1] و همکارانش در ۷۱ درصد از بیماران آلودگی موکوس سرویکس و در ۴۹ درصد همین بیماران آلودگی نوک کاتتر را گزارش کردند که میزان حاملگی در بیماران با کشت مثبت نوک کاتتر، ۲۹/۶ درصد در بیماران با کشت منفی نوک کاتتر ۵۷ درصد بوده است [۱]. در مجموع برداشتن موکوس دهانه رحم و شستشوی آن باعث کاهش مقدار باکتری در مجرای سرویکس می‌شود. چون وجود باکتری در نوک کاتتر بر میزان حاملگی اثر منفی می‌گذارد [۴].

در مورد برداشتن موکوس سرویکس (چگونگی و مقدار برداشتن) اختلاف نظر وجود دارد. احتمال وجود جنین در موکوس سرویکس، واژن و اسپکولوم بعد از انتقال وجود دارد. زیرا موکوس در نوک کاتتر تجمع کرده و باعث افزایش جنین‌های احتباس یافته، آسیب به جنین و جایگزینی نامناسب آن خواهد شد [۹].

در مطالعه‌ای که سال ۱۹۹۴ برای بررسی اثر موکوس دهانه رحم به روش MOCK برای انتقال جنین انجام شد. آسپیراسیون موکوس قبل از انتقال جنین به میزان زیادی مؤثر بوده است. در این مطالعه با استفاده از ماده رنگی متیلن بلو و تزریق آن و سپس خروج آن از طریق دهانه رحم بررسی شده است. در نتیجه آسپیراسیون قبلی موکوس دهانه رحم منجر به وجود متیلن بلو در ۲۳ درصد موارد شده است و عدم آسپیراسیون وجود متیلن بلو را در ۵۷ درصد بیماران نشان داد [۵].

در مطالعه حاضر برداشتن موکوس از دهانه رحم به وسیله سرنگ انسولین نسبت به سواب پنبه‌ای با افزایش میزان حاملگی همراه بوده است (۲۶/۹ درصد در مقابل ۱۹/۲ درصد) اگرچه اختلاف بین دو گروه از لحاظ آماری معنی‌دار نیست اما به نظر می‌رسد که از لحاظ بالینی دارای اهمیت باشد.

در مطالعه‌ای که مک‌نامی[2] و همکارانش انجام دادند، توصیه به شستشوی دقیق دهانه رحم با محیط کشت برای برداشت کامل موکوس دهانه رحم شده است. که با استفاده از سرنگ ۱۰ میلی‌لیتری حاوی محیط کشت با یک پوشش والاس خارجی برای ۲ سانتی‌متر در داخل کانال سرویکال گذاشته و شستشو انجام شد. میزان حاملگی در گروه مورد ۵۵ درصد و میزان لانه گزینی ۲۶ درصد گزارش شد. در حالی که در گروه کنترل میزان حاملگی ۷/۴۱ درصد و میزان لانه گزینی ۱۰/۴ درصد بوده است [۶].

در سال ۲۰۰۰ میلادی در یک مطالعه کارآزمایی بالینی که در کانادا انجام شد، بیماران IVF/ET که کمتر از ۴۰ سال سن داشتند و روز سوم برای آن‌ها انتقال جنین انجام شده بود، بررسی شدند. بیماران به دو گروه مورد (۱۲۷ بیمار) و گروه شاهد (۱۲۶ بیمار) تقسیم شدند. در گروه کنترل قبل از انجام انتقال به روش Mock، از ۱ سانتی‌متری سرویکس به وسیله کاتتر موکوس سرویکس آسپیره شد. در گروه مورد با یک کاتتر نرم از ۲ سانتی‌متری داخل کانال سرویکس به وسیله سرنگ ۱۰ میلی‌لیتری و محیط کشت شستشو داده شد. میزان حاملگی در دو گروه مقایسه گردید. میزان حاملگی در گروه کنترل ۵۷ درصد و در گروه مورد مطالعه ۴۵ درصد گزارش شد و در این مطالعه همانند مطالعه ما تفاوت زیادی در دو روش وجود نداشت [۳].

با توجه به این که در بررسی ما اختلاف معنی‌داری بین سن زنان، مدت زمان نازایی، علل نازایی و تعداد فولیکول، تخمک و جنین‌های منتقل شده وجود ندارد و میزان حاملگی در گروه مورد حدود ۱/۵ برابر بیش از گروه شاهد بوده است، (۲۶/۹ درصد در مقابل ۱۹/۲ درصد) هرچند از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد، که این احتمال مطرح است که شاید با تعداد نمونه بیشتر معنی‌دار شود اما این نتایج به طور واضح نشان می‌دهد که بالا رفتن میزان حاملگی در روش تخلیه موکوس دهانه رحم، می‌تواند گرایشی به سمت افزایش میزان موفقیت روش‌های کمک باروری باشد. بنابراین توصیه می‌شود کشت از ترشحات سرویکس قبل از انتقال جنین انجام شود و در صورت مثبت شدن آن، تخلیه کامل موکوس صورت گیرد تا بتوان از کاهش میزان حاملگی جلوگیری به عمل آورد.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از زحمات سرکار خانم افسانه کرمانی‌نژاد و خانم طیبه خادم‌الحسینی تشکر به عمل می‌آید.

1- Egbase
2- Mc Namee

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-09-13]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1384.4.2.1.1]

منابع

[1] Egbase PE, al-Sharhan M, et al: Incidence of microbial growth from the tip of the embryo transfer catheter after embryo transfer in relation to clinical pregnancy rate following in-vitro fertilization and embryo transfer. *Hum Reprod.,* 1996; 11(8): 1687-9.

[2] Fanchin R, Harmas A, et al :Microbial flora of the cervix assessed at the time of embryo transfer adversely affects in vitro fertilization outcome. *Fertile Steril.,* 1998; 70(5): 866-70

[3] Glass KB, Green CA, et al : Multicenter randomized clinical trial of cervical irrigation at the time of embryo transfer. *Fertil Steril.,* 2000; 74(3S): S 31.

[4] Kovacs GT: What factors are important for successful embryo transfer after in vitro fertilization? *Hum Reprod*., 1999; 14(3): 590-2.

[5] Mansour RT, Aboulghar MA, et al: Dummy embryo transfer using methylene blue dye. *Hum Reprod.*, 1994; 9(7): 1257-9.

[6] Mc Namee P, Huang T, et al: Significant increase in pregnancy rates achieved by vigorous irrigation of endocervical mucus prior to embryo transfer with a Wallace catheter in an IVF-ET program. *Fertil Steril.,* 1998; 70(Suppl 1): S228.

[7] Meldrum DR, Chetkowski R, et al: Evaluation of a highly successful in vitro fertilization-embryo transfer program. *Fertil Steril.,* 1987; 48(1): 86-93.

[8] Peter R, Brinsden: A Textbook of in vitro fertilization and assissted reproduction, 2th ed, Parthenon publishing 1999; ch 11, p: 181.

[9] Poindexter AN 3rd, Thompson DJ, et al :Residual embryos in failed embryo transfer .*Fertile Steril*., 1986; 46(2): 262-7.

[10] Vishvanath Karande Norbert Gleicher: IVF in humans :Technologies for oocyte retrieval, in insemination and embryo transfer in biotechnology of human reproduction. Alberto Revelli, Nan Tur- Kaspa, Jan Gunnar. Holte and Massobrio, The Parthenon publishing group, copyright 2003; p: 165.

[11] Visser DS, Fourie FL, Kruger HF: Multiple attempts at embryo transfer: effect on pregnancy outcome in an in vitro fertilization and embryo transfer program. *J Assist Reprod Genet*., 1993; 10(1): 37-43.

[12] William B, et al: Embryo transfer :techniques and variables affecting success. *Fertile Steril.,* 2001;.76(5): 863-70.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-09-13]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1384.4.2.1.1]

Effect of Cervical Mucus Aspiration with Insulin Syringe on Pregnancy Rate in ART Cycles

A. Aflatoonian MD[1]*, **M. Asgharnia** MD [2], **N.Tabibnejad** GP[3]

1- Associated Professor, Dept. of Gynecology, University of Medical Sciences and Research and Clinical Center of Infertility, Yazd, Iran

2- Assistant Professor, Dept. of Gynecology, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

3- General Physician, Univercity of Medical Sciences, Yazd, Iran

Background: A huge number of inefficient embryo implantation caused by embryo transfer techniques. Cervical mucus aspiration is the most important factor in successful embryo transfer. Based on reports pregnancy rate in woman with positive culture of cervical mucus is lower than women with negative culture. Mucus plague on the catheter tip can cause improper embryo implantation. This study evaluated the effect of cervical mucus aspiration on embryo transfer results.

Materials and Methods: A Randomized Clinical trial study was performed on 340 women (in two groups) by cycles of ART (Assisted reproductive technology) such as IVF (In vitro Fertilization) or ICSI (Intra cytoplasmic sperm injection) referred to the Research and Clinical Center of Infertility and Madar Hospital of Yazd. Male's and female's age, duration and cause of infertility were mached in two groups. The long time protocol was used for induction of the ovaries. In 170 patients, cervical mucus aspiration was done with insulin syringe (A or case group). In the control group or group B (170 women), cervical mucus was aspirated only with cotton swabe. The patients were followed up by ß-HCG serum level measurement on the day 14 after embryo transfer. The data were analyzed by Chi-square and t-test .

Results: Mean of men's age in group A was 35.26±5.2 years and in group B was 35.13±5.4 years. Mean of women's age in group A was 29.8±5.3 years and in group B was 30.2±5.4 years. Mean of infertility duration was 8.6±4.6 years in both groups. Mean of follicle number, oocytes number, embryos number, cause of infertility and IVF/ICSI method in both groups were similar and there was no significant difference. Pregnancy rate in group A, was more than group B, (26.9% Vs 19.2%), but was not statistically significant.

Conclusion : Cervical mucus aspiration with insulin syringe before embryo transfer can increase the pregnancy rate. This has confirmed by other studies, so it seems that cervical mucus aspiration before embryo transfer is useful.

Key words: Cervical mucus, Embryo transfer, Assisted reproductive technology

Corresponding author, Tel:(0351)8247085-6, Fax:(0351)8247087, E-mail: abbas_aflatoonian@yahoo.com

Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences and Health Services, 2005, 4(2):65-71

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-09-13]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1384.4.2.1.1]

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-09-13]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1384.4.2.1.1]