

مقایسه تعداد اجسام زرد شمارش شده به روش لاپاروسکوپی و لاپاروتومی در میشلهای تحریک تخمگذاری شده

● خسرو حسینی پژوه، سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران (پژوهشکده بیوتکنولوژی)

● پرویز تاجیک، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران

● فرامرز قراگوزلو، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران

چکیده

جهت ارزیابی دقت تشخیص روش لاپاروسکوپی در تخمین تعداد اجسام زرد حاصل از برنامه تحریک تخمگذاری (سوپراوولاسیون) در میشلها و مقایسه آن با روش لاپاروتومی آزمایش زیر به اجرا درآمد. ۱۵ رأس میش از نژاد مغانی توسط گونادوتروپین جفتی مادیان (eCG) تحریک تخمگذاری شدند، ۶ روز بعد از تلقیح تعداد اجسام زرد از طریق لاپاروسکوپی شمارش شد و بلافاصله تمام میشلها مورد لاپاروتومی قرار گرفتند و اجسام زرد موجود در تخمدانها به طور مستقیم مشاهده و شمارش شد. همبستگی بین دو روش شمارش بالا بود ($P < 0/0001$ و $r^2 = 0/98$). نتایج نشان می‌دهد که با روش لاپاروسکوپی می‌توان با دقت بالایی تعداد اجسام زرد را در میشلهای تحریک تخمگذاری شده تخمین زد، بنابراین در برنامه‌های انتقال جنین با این روش می‌توان از جراحی‌های غیر ضروری در میشلهایی که پاسخ مناسبی به تحریک تخمگذاری نداده‌اند اجتناب کرد.

مقدمه

از جمله موارد استفاده از لاپاروسکوپی در دامپزشکی استفاده در زمینه تولید مثل است مانند تشخیص آبستنی (Phillipo و همکاران ۱۹۷۱)، انتقال جنین در نشخوارکنندگان کوچک (Capehart و همکاران ۱۹۸۴ و ۱۹۸۹ Kraeme و Stefani و همکاران ۱۹۹۰)، تلقیح مصنوعی (Mckelvey و همکاران ۱۹۸۵)، گرفتن تخمک برای لقاح آزمایشگاهی (IVF) (Lambert و همکاران ۱۹۸۶) و تعیین اوولاسیون (Wani و Sahani ۱۹۸۸). هدف از این مطالعه مقایسه کارایی روش لاپاروسکوپی جهت تخمین تعداد اجسام زرد موجود روی هر دو تخمدان میشلهای تحریک تخمگذاری شده و مقایسه آن با روش لاپاروتومی بود. در برنامه انتقال جنین، در صورتی که با روش لاپاروسکوپی بتوان با دقت بالایی تعداد

اجسام زرد موجود بر تخمدانها را تخمین زد می‌توان از جراحی‌های غیر ضروری در دهنده‌ها یا گیرنده‌هایی که پاسخ تخمک‌گذاری آنها ضعیف است اجتناب کرد. همچنین هنگامی که از روشهای غیر جراحی برای جمع‌آوری جنین استفاده می‌شود می‌توان تعداد جنین‌های قابل جمع‌آوری را تخمین زد.

مواد و روشها

۱۵ رأس میش از نژاد مغانی با استفاده از اسفنج داخلی واژنی آغشته به پروژسترون (45 mg Flonogestonacetate-Intervet) و به مدت ۱۲ روز، همزمان شدند و برای تحریک تخمگذاری ۲۴ یا ۲۶ ساعت قبل از برداشت اسفنج ۸۰۰ یا ۱۲۰۰ واحد eCG (PMSG) (Foligon Intervet) داخل عضلانی تجویز شد. ۶ روز پس از تلقیح مصنوعی در میشلها ابتدا لاپاروسکوپی و بلافاصله لاپاروتومی انجام شد. از ۲۴ ساعت قبل از لاپاروسکوپی میشلها به آب و غذا دسترسی نداشتند. جهت انجام لاپاروسکوپی میشلها پس از دریافت آرامبخش Acepromazine روی تخت مخصوص لاپاروسکوپی که می‌تواند تا زاویدای حدود ۴۵ درجه کج شود به پشت خوابانده می‌شدند. موهای ناحیه شکم از زیر پستان تا ناف و از طرفین تا چینهای ناحیه تهیگاه تراشیده و تمیز شده و با الکل ضد عفونی می‌شدند. سپس محل ورود ۲ تروکار که ۵-۸ سانتیمتر در جلوی پستان و ۶-۳ سانتیمتر در دو طرف خط وسط است با تزریق لیدوکائین ۲٪ زیر پوست و در ضخامت عضلات بیحس شده، سپس تخت به زاویه حدود ۴۵

درجه قرار می‌گرفت. پوست محل ورود ۲ تروکار با اسکالپل به طول ۱ سانتیمتر برش داده می‌شد. ابتدا تروکار و کانول مربوطه لاپاروسکوپ در محل برش سمت چپ با احتیاط و به سمت عقب و داخل به حفره شکم وارد می‌شد. از طریق این کانول گاز CO₂ بداخل حفره شکمی وارد شده تا شکم به طور متوسطی برآمده شود. یک لاپاروسکوپ غیر قابل انعطاف ۳۶۰×۷ mm و با زاویه دید ۶۵ درجه (Storz Germany) از طریق کانول سمت چپ وارد حفره شکمی می‌شد، همچنین از برش سمت راست یک تروکار و کانول را به حفره شکم وارد کرده و از طریق این کانول یک پنس آندوسکوپی Semm برای جابجای کردن رحم و تخمدانها و در معرض دید قرار گرفتن این اعضا وارد حفره شکمی می‌شد است. بدین ترتیب سطوح مختلف هر دو تخمدان کاملاً بررسی شده و مشاهدات ثبت می‌گردید هر بررسی لاپاروسکوپی از شروع بیحسی تا خارج کردن کانولها و لاپاروسکوپی حدود ۴ الی ۵ دقیقه طول می‌کشید، پس از انجام بررسی لاپاروسکوپی بلافاصله عمل لاپاروتومی روی همان گوسفند انجام می‌شد و رحم و تخمدانها از بدن خارج شده و به طور کامل در معرض دید قرار می‌گرفتند. شمارش اجسام زرد روی تخمدان که توسط مشاهده لاپاروسکوپی به دست آمده بود با تعداد ثبت شده در مشاهده مستقیم در لاپاروتومی مقایسه شد.

نتیجه و بحث

تعداد کل اجسام زرد شمارش شده در تخمدانهای

جدول شماره ۱- اجسام زرد شمارش شده بوسیله لاپاروسکوپی و لاپاروتومی در میشلها (n=۱۵)

تخمندان راست	مجموع شمارش جسم زرد	متوسط شمارش جسم زرد	اشتباه معیار (SEM)
لاپاروسکوپی	۶۴	۴/۲	۰/۴
لاپاروتومی	۶۷	۴/۵	۰/۵
تخمندان چپ			
لاپاروسکوپی	۴۶	۳	۰/۵
لاپاروتومی	۴۷	۳/۱	۰/۵
مجموع			
لاپاروسکوپی	۱۱۰	۷/۳	۰/۸
لاپاروتومی	۱۱۴	۷/۷	۰/۹

- 4- Lambert, R.D., Sirard, M.A., Bernard, C., Beland, R., Rioux, J.E., Leclerc, P., Menard, D.P. and Bedoya, M., 1986. In vitro fertilization of bovine oocytes matured in vivo and collected at laparoscopy. *Theriogenology*, 25: 117-133.
- 5- Mc Kelvey, W.A.C., Robinson, J.J., Aitken, R.P., and Henderson, G., 1985. The evaluation of a laparoscopic insemination technique in ewes. *Theriogenology*, 24: 519-535.
- 6- Phillip, M., Swapp, G.H., Robinson, J.J. and Gill, J.C., 1971. The diagnosis of pregnancy and estimation of foetal numbers in sheep by laparoscopy. *J. Reproduction & Fertility*, 27: 129-132.
- 7- Stefani, J.S., Palha, M.D.C., Christmann, L., Rosa, J.M., Silveria, M.C. and Rodrigues, J.L., (1990. Laparoscopic versus surgical transfer of ovine embryos. *Theriogenology*, 33: 330.
- 8- Wani, G.M., and Sahni, K.L., 1988. Ovulation detection by laparoscopy in sheep. *Indian J. of Animal Science*, 58: 802-804.

تخمک‌گذاری بوده‌اند را مشخص کرده و از عمل جراحی بیهوده اجتناب کرد. همچنین در جمع‌آوری جنین به روش لاپاروسکوپی شمارش تعداد اجسام زرد برای داشتن حداکثر تخم یا جنین قابل جمع‌آوری مهم است. این ارتباط خطی نشان می‌دهد که لاپاروسکوپی برای محدوده وسیعی از میزان تخمک‌گذاری دارای دقت است و بنابراین هم در میش‌های دهنده و هم در میش‌های گیرنده جنین قابل استفاده است.

منابع مورد استفاده

- 1- Armstrong, D.T., Pfitzner, A.P., Warnes, G.M., Ralf, M.M. and Seamark, R.F., 1983. Endocrine responses of goat after induction of superovulation with PMSG and FSH. *J. Reproduction & Fertility*, 67: 395 - 401.
- 2- Capehart, J.S., Bowen, M.J., Basset, J.W., Shelton, J.M. and Kraemer, D.C., 1984. A modified technique for the collection of uterine stage ovine embryos. *Theriogenology*, 21: 227.
- 3- Kraemer, D.C., 1989. Embryo collection and transfer in small ruminants. *Theriogenology*, 31: 141.

راست میش‌ها به روش لاپاروسکوپی ۶۵ عدد (متوسط 4 ± 0.4) و به روش لاپاروتومی ۶۷ عدد (5 ± 0.4) و برای تخمدان‌های چپ این تعداد به ترتیب ۴۶ عدد (متوسط 5 ± 0.3) و ۴۷ عدد (متوسط 5 ± 0.3) بود. تعداد کل اجسام زرد هر دو تخمدان در مشاهدات لاپاروسکوپی (متوسط 8 ± 0.7)، 8 ± 0.98 ، $1 < P < 0.001$) تعداد کل اجسام زرد شمارش شده به روش لاپاروتومی (متوسط 9 ± 0.7) بود. خط رگرسیون (95% حدود اعتماد) برای همبستگی و ارتباط بین تخمین لاپاروسکوپی و شمارش لاپاروتومی اجسام زرد در شکل شماره ۱ نشان داده شده است. معادله رگرسیون برای شمارش کل اجسام زرد عبارت بود از $Y = 1.14X - 0.63$ که در آن Y شمارش جسم زرد در روش جراحی و X شمارش جسم زرد در روش لاپاروسکوپی است. اشتباه معیار (SEM) برای شیب (Slope) 0.04 و برای محل تقاطع (Intercept) 0.35 بود.

این مطالعه نشان می‌دهد که لاپاروسکوپی می‌تواند به عنوان یک روش مفید و دقیق برای ارزیابی میزان تخمک‌گذاری در میش‌های که تحریک تخمک‌گذاری شده‌اند بکار رود، همچنانکه در مورد میش‌هایی که تحریک تخمک‌گذاری نشده بودند هم بکار رفته است (Wani و Sahni, ۱۹۸۸). بنابراین با این روش می‌توان در برنامه انتقال جنین، میش‌هایی که دارای پاسخ ضعیف و نامناسب و یا عدم پاسخ به تحریک

