

# بررسی ضایعات ماکروسکوپیک و میکروسکوپیک رحم گاوان غیرآبستن ذبح شده در کشتارگاه مجتمع صنعتی گوشت فارس

● دکتر عزیزاله خداکرم تفتی؛ استادیار دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز ● دکتر احمد جلال دره‌شیری؛ دانش آموخته دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز

## چکیده

در این بررسی، تعداد ۲۷۰ قطعه رحم گاوان غیرآبستن کشتار شده در مجتمع صنعتی گوشت فارس بطور ماکروسکوپیک مورد مشاهده قرار گرفت و از بین آنها تعداد ۱۰۰ قطعه رحم مشکوک که از نظر خصوصیات ظاهری و ترشحات غیرطبیعی بودند انتخاب و جهت تشخیص ضایعات میکروسکوپیک از شاخ‌های راست، چپ و بدنه آنها نمونه‌برداری به عمل آمد. بطور کلی فراوانی ضایعات هیستوپاتولوژیک رحم در مطالعه حاضر عمدتاً در شاخ راست و شامل اندومتریوت ۳۹٪، ادنومیوز یا اندومترئوز ۶٪، هیپرپلازی اندومتر ۴٪، متریت ۴٪، هیدرومتر ۱٪، لنفوسارکوم ۱٪، جنین فاسد شده ۲٪ و جنین مومیائی شده ۱٪ بود. براساس این بررسی اندومتریوت با بالاترین میزان فراوانی از مهمترین علل به تعویق افتادن آبستنی و ناباروری در گاوان بشمار می‌رود.

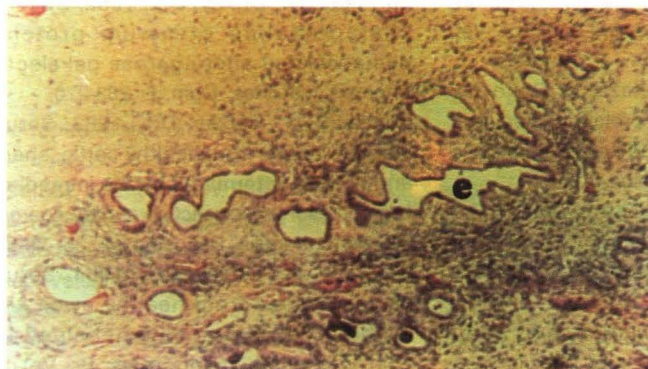
## مقدمه

نارسائی‌های دستگاه تولید مثل یکی از عمده‌ترین عوامل حذف گاوهای شیری از گله‌ها می‌باشد. معمولاً از نظر درمانگاهی تشخیص بسیاری از این نارسائی‌ها دشوار و یا غیرممکن است همچنین از لحاظ ماکروسکوپیک تعداد زیادی از ضایعات غیرقابل تشخیص هستند لذا بررسی هیستوپاتولوژیک ضایعات برای تشخیص قطعی و تعیین واکنشهای آماسی و

دژنراتیو عامل ناباروری امری ضروری است (۹). در کشورهای مختلف تاکنون میزان بروز بالائی از ضایعات دستگاه تناسلی گاو ماده در بررسی‌های کشتارگاهی به ثبت رسیده است (۱، ۴، ۵، ۱۲، ۱۵). در سال ۱۹۳۸، اولین مطالعه ماکروسکوپیک روی دستگاه تناسلی گاو ماده توسط Recce و Turner در یکی از کشتارگاههای کلمبیا انجام گرفت (۵). Robert (۱۹۵۶) اندومتریوت ناشی از عفونت رحمی و آماس ثانویه را یکی از علل شایع ناباروری در گاو معرفی نمود.

در سال ۱۹۷۱، Sagartz و Handerbrook با مطالعه هیستوپاتولوژیک ۹۲ قطعه رحم با تاریخچه نازائی، ۸۹ نمونه را واجد ضایعات میکروسکوپیک اندومتریوت یافتند (۱۴).

در سال ۱۹۷۴، Summers ضمن بررسی ۶۷۴۱ دستگاه تناسلی گاو ماده، ضایعات پاتولوژیک ۸۰۰ عدد از رحم‌ها را برحسب منشأ عفونی، عمل، نقائص تکاملی و نئوپلاسم طبقه‌بندی نمود (۱۵). Cuevas و همکاران (۱۹۸۲) تغییرات پاتولوژیک ۱۰۳۴ اندام



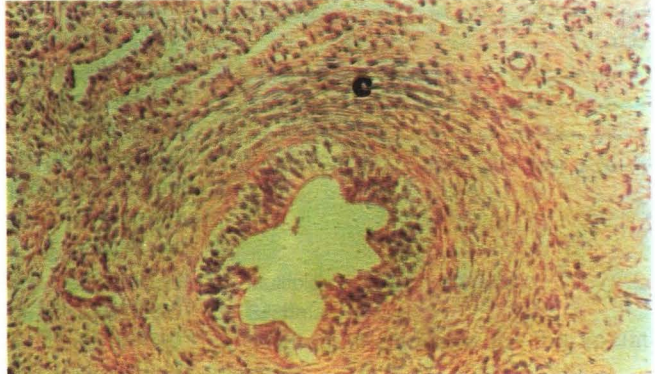
تصویر شماره ۳- اندومتریوت مزمن. از بین رفتن تعدادی از غدد اندومتر، افزایش میزان قابل توجهی بافت همبند همراه با سلولهای آماسی تک هسته‌ای بجای غدد از بین رفته و پیرامون سایر غدد و کیستیک شدن غدد باقیمانده (H&E).



تصویر شماره ۱- اندومتریوت حاد. تجمع تعداد زیادی سلولهای نوتروفیل و خرده ریزه‌های سلولی در داخل غدد اندومتر و بین غدد همراه با اتساع غدد فوق (H&E).



تصویر شماره ۴- متریت. نفوذ منتشر سلولهای آماسی اعم از نوتروفیل‌ها، لنفوسیتها، پلاسماسل‌ها، اتوزینوفیل‌ها و ماکروفاژها در بین غدد اندومتر و بین دستجات عضلانی میومتر به خصوص پیرامون عروق (H&E).



تصویر شماره ۲- اندومتریوت مزمن. تشکیل مقدار زیادی بافت فیبروز بصورت یک لایه ضخیم پیرامون یکی از غدد رحم (Periglandular fibrosis) همراه با اتساع آن (H&E).

میزان ۵ درصد از نمونه‌ها تحت عنوان اندومتريت تحت حاد تشخیص داده شد که از نظر ضایعات میکروسکوپی، از تعداد سلولهای نوتروفیل یا شدت آماس چرکی در اندومتر در مقایسه با اندومتريت حاد کاسته شده و تعداد بیشتری سلولهای تک هسته‌ای در اندومتر به خصوص در پیرامون غدد و عروق نفوذ نموده بودند.

همچنین نفوذ سلولهای آماسی لنفوسیتها، پلاسماسلها و ماکروفاژهای حاوی هموسیدرین (هموسیدروفاژ) به وضوح مشاهده شد.

۳۱ درصد از نمونه‌ها، اندومتريت مزمن تشخیص داده شدند که از مشخصات میکروسکوپی مهم آنها نفوذ سلولهای آماسی تک هسته‌ای همراه با تشکیل بافت فیبروز در پیرامون و بین غدد اندومتر بود (تصویر شماره ۲). تعداد زیادی از غدد اندومتر متسع و

ابتلا بدنه، شاخ راست و چپ در هر مورد در جدول شماره ۲ خلاصه شده است. سه درصد از نمونه‌ها واجد خصوصیت اندومتريت حاد تشخیص داده شدند که در حالت ماکروسکوپی مخاط رحم متورم، ادماتوز و پرخون بود و ترشحات موکوئیدی چرکی در سطح آن مشاهده می‌شد. بهترین ویژگی میکروسکوپی آنها، نفوذ تعداد زیادی سلولهای نوتروفیل و نیز ادم شدید در اندومتر بود.

نفوذ میزان زیادی نوتروفیل همراه با سلولهای پوششی کنده شده و خرده ریزه‌های سلولی در داخل بعضی از غدد سبب اتساع غدد فوق گشته بود (تصویر شماره ۱). علاوه بر نوتروفیلها تعدادی از سایر سلولهای آماسی منجمله انوزینوفیل، پلاسماسل، ماکروفاژ و لنفوسیت نیز در زیر مخاط و بین غدد اندومتر مشاهده گردید.

تناسلی گاو ماده هلاستین فاقد تاریخچه تولید مثلی را مورد بررسی قرار داده و بیشترین ضایعه را اندومتريت گزارش نمودند (۴). با توجه به اهمیت دستگاه تناسلی بخصوص رحم در تولید مثل بموقع و بدون تأخیر گاووان و عدم وجود بررسی کشتارگاهی ضایعات رحم گاو در ایران، مطالعه حاضر با هدف یافتن ضایعات هیستوپاتولوژیک مختلف رحم گاو انجام گرفت تا شاید مبین گوشه‌ای از علل ناباروری و حذف گاوهای شیری از گله‌ها باشد.

### مواد و روش کار

در این بررسی مجموعاً ۲۷۰ قطعه رحم متعلق به گاووان غیرآبستن کشتار شده در مجتمع صنعتی گوشت فارس به بخش پاتولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز منتقل گردید. از تعداد فوق، ۱۰۰ قطعه رحم که از لحاظ خصوصیات ظاهری و ترشحات، غیرطبیعی یا مشکوک بنظر می‌رسید انتخاب و از شاخ راست، بدنه و شاخ چپ آنها نمونه‌برداری بعمل آمد و در فرمالین بافر ۱۰٪ پایدار گردید. پس از پایدار شدن نمونه‌ها، مراحل مختلف آگیری، شفاف سازی و تهیه بلوک‌های پارافینی انجام شد و با تهیه مقاطعی به ضخامت ۵ میکرون و رنگ آمیزی متداول همانوکسیلین-انوزین مورد مطالعه میکروسکوپی قرار گرفت و نوع و فراوانی ضایعات یافتی هر کدام از بدنه و شاخ‌های راست و چپ رحم مشخص و با یکدیگر مقایسه گردید.

### نتایج

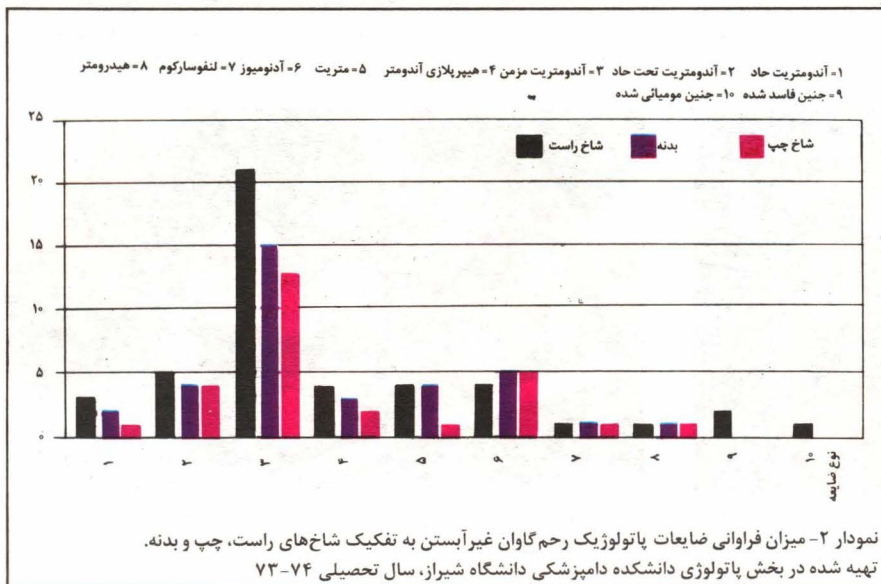
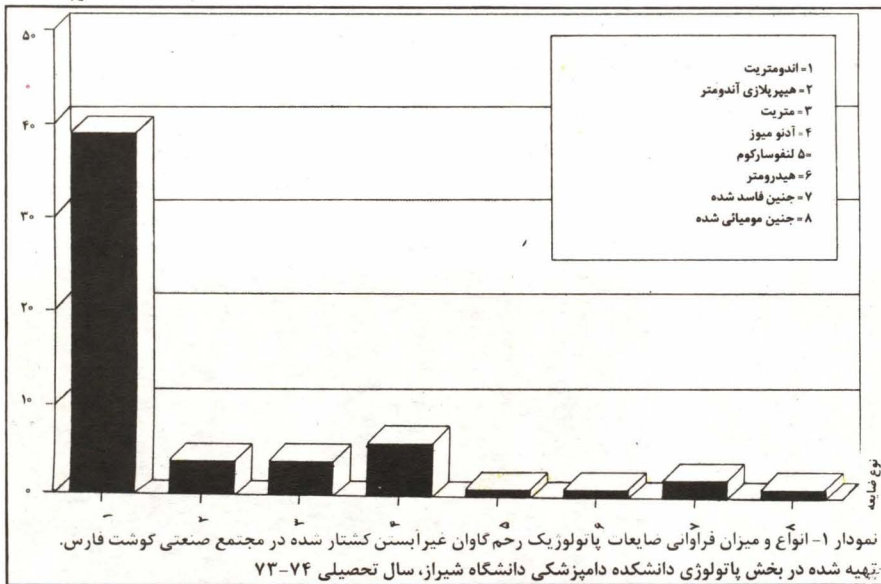
انواع و میزان فراوانی ضایعات هیستوپاتولوژیک بافت رحم در جدول شماره ۱ و نتایج تفکیکی میزان

جدول شماره ۱- نتایج حاصل از بررسی ضایعات میکروسکوپی ۱۰۰ قطعه رحم.

ردیف	نوع ضایعه	تعداد	درصد
۱	اندومتريت	۳۹	۳۹
۲	هیپرپلازی اندومتر	۴	۴
۳	متریت	۴	۴
۴	آدنومیوز یا اندومتريوز	۶	۶
۵	لنفوسارکوم	۱	۱
۶	هیدرومتر	۱	۱
۷	جنین فاسد شده	۲	۲
۸	جنین مومیایی شده	۱	۱

جدول شماره ۲- نتایج تفکیک شده حاصل از بررسی میکروسکوپی بدنه، شاخ چپ و راست رحم.

ردیف	نوع ضایعه	تعداد	
		شاخ راست	شاخ چپ
۱	اندومتريت حاد	۳	۱
۲	اندومتريت تحت حاد	۵	۴
۳	اندومتريت مزمن	۲۱	۱۳
۴	هیپرپلازی اندومتر	۴	۲
۵	متریت	۴	۱
۶	آدنومیوز یا اندومتريوز	۴	۵
۷	لنفوسارکوم	۱	۱
۸	هیدرومتر	۱	۱
۹	جنین فاسد شده	۲	-
۱۰	جنین مومیایی شده	۱	-



کیستیک شده و مواد ائوزینوفیلیک در داخل آنها مشاهده می‌شد. بافت پوششی غدد فوق نیز آتروفی شده بود. غدد موجود در قسمتهائی از اندومتر کاملاً از بین رفته و بافت فیبروز (اسکار) جایگزین آنها شده بود (تصویر شماره ۳). وجود سلولهای تک هسته‌ای اعم از لنفوسیتها، پلاسماسلها و ماکروفاژها در پیرامون غدد و کانونهای کوچک تا بزرگ تجمعات لنفوسیتی شبیه فولیکولهای لنفاوی در اندومتر نیز مشاهده گردید.

چهار درصد از رحم‌ها دچار هیپرپلازی اندومتر بودند که از نظر میکروسکوپی با هیپرپلازی اپی‌تلیوم غدد اندومتر همراه با موارد متعدد میتوز مشاهده شد. تعدادی از غدد متسع و کیستیک شده بودند. در دو نمونه نیز علاوه بر موارد فوق، کیستیک شدن غدد و افزایش وجود بافت همبند در بین غدد دیده شد که از مشخصات اندومتریته هیپرپلاستیک کیستیک می‌باشد.

چهار درصد از نمونه‌ها تحت عنوان متریت تشخیص داده شد. رحم‌های فوق در دید ماکروسکوپی قوام شل‌تر از طبیعی داشته و داخل آنها به میزان متناهی چرک دیده می‌شد. از نظر میکروسکوپی نیز نفوذ تعداد زیادی نوتروفیل و سلولهای تک هسته‌ای پلاسماسل، ماکروفاژ و ائوزینوفیل در اندومتر و بین دستجات عضلانی میومتر بخصوص در پیرامون عروق به خوبی مشخص بود

(تصویر شماره ۴).

در بررسی میکروسکوپی ۶ درصد از نمونه‌ها، وجود تعداد قابل توجهی غدد رحم و استرومای آن در بین دستجات عضلانی میومتر مشاهده گردید که تحت عنوان ادنومیوز یا اندومتریوز تشخیص داده شد (تصویر شماره ۵) در یک مورد نیز شاخ‌های رحم و بدنه ضخیم‌تر و سفت‌تر از حالت طبیعی بود که از نظر ریزبینی تعداد زیادی سلولهای لنفاوی تیپ لنفوبلاستیک با هسته‌های بزرگ و هستک مشخص در اندومتر و میومتر نفوذ نموده بود و تحت عنوان لنفوسارکوم تشخیص داده شد.

در مطالعه حاضر یک مورد هیدرومتر مشاهده گردید. در حالت ماکروسکوپی شاخ راست رحم حاوی حدود یک لیتر و در شاخ چپ حدود نیم لیتر مایع آبکی نسبتاً شفاف وجود داشت. دیواره رحم شل و بسیار نازک شده و سطح اندومتر نیز فاقد کارانکول بود (تصویر شماره ۶). در بررسی میکروسکوپی ادم شدید اندومتر و دژنراسانس آبکی سلولهای عضلانی لایه سطحی میومتر، کاهش چشمگیر و آتروفی غدد مشاهده گردید (تصویر شماره ۷).

در بعضی نواحی مجرای غدد متسع و مقادیری بافت همبند و سلولهای تک هسته‌ای لنفوسیت و ائوزینوفیل در پیرامون آنها و عروق وجود داشت. در مطالعه حاضر با دو مورد جنین فاسد شده و یک مورد

جنین مومیائی شده برخورد گردید. در موارد وجود جنین فاسد شده شاخ راست هر دو مورد مبتلا و استخوانهای جنین و اکسودای چرکی مشاهده گردید (تصویر شماره ۸).

کارانکولها نیز آتروفی شده و قابل تشخیص نبودند. در دید ریزبینی اکثریت غدد اندومتر تخریب شده و تعداد باقیمانده نیز حالت کیستیک داشتند.

نفوذ سلولهای آماسی نوتروفیل و سایر تک هسته‌ای‌ها در اندومتر و حتی میومتر مشاهده گردید.

در مورد جنین مومیائی شده نیز کارانکولها آتروفی شده و نامشخص بودند.

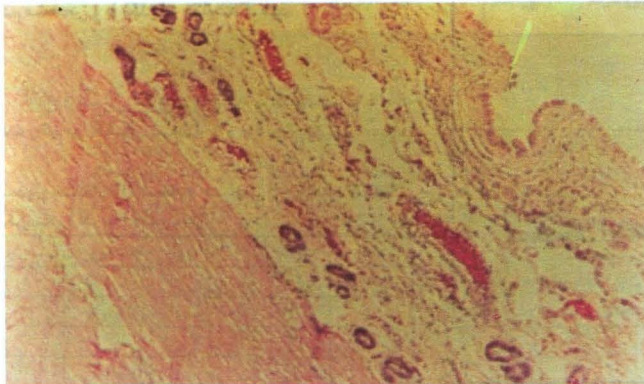
در دید ریزبینی تعداد اندکی از غدد اندومتر از بین رفته و بافت فیبروز جایگزین شده بود.

### بحث

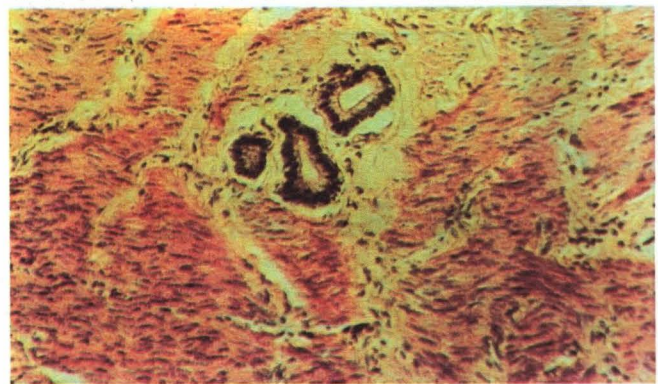
۳۹ درصد از ضایعات میکروسکوپی مشاهده شده در مطالعه حاضر مبین اندومتریته بود که بالاترین درصد ضایعات رحمی را بخود اختصاص داد.

براساس مشخصات ریزبینی از میان انواع حاد، تحت حاد و مزمن بیشترین موارد مربوط به اندومتریته مزمن بود.

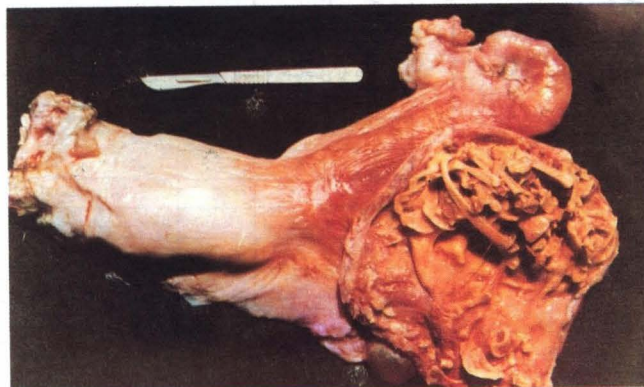
Balwant و Kumar (۱۹۸۵) با مطالعه ۴۸۵ قطعه رحم، ۲۱۷ مورد را واجد ضایعات آماسی یافتند



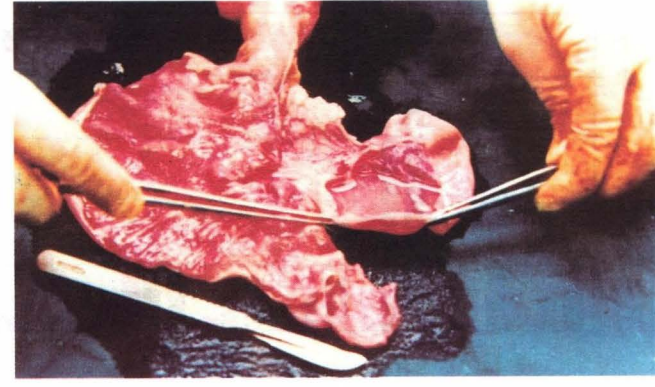
تصویر شماره ۷- نمای میکروسکوپی هیدرومتر. ادم و پرخونی اندومتر، کاهش تعداد غدد اندومتر و آتروفی یافتن آنها و همچنین دژنراسانس آبکی سلولهای عضلانی میومتر مشاهده می‌گردد (H&E).



تصویر شماره ۵- آدنومیوز یا اندومتریوز. وجود تعدادی از غدد اندومتر و استرومای آن در بین دستجات عضلانی میومتر (H&E).



تصویر شماره ۸- جنین فاسد شده (Macrated fetus). به وجود اکسودای چرکی و استخوانهای جنین فاسد شده در شاخ راست رحم توجه نمایند.



تصویر شماره ۶- هیدرومتر. اتساع بیش از حد شاخ‌های رحم و وجود مایع نسبتاً شفاف به مقدار زیاد در داخل شاخ‌های رحم مشاهده می‌شود. مخاط رحم شل، آتروفی و نازک شده است.

1993, Handbook of gynecology & obstetrics. First edition, Prentice-Hall International Inc., pp.133-134.

4- Cuevas, J.; Valencia, J. and Cordova, L.F.D., 1982, Occurrence of pathological changes in the genital system of Holstein cows slaughtered in Mexicocity. Vet. Bull., 52(6) 418.

5- Dahash, S.Y.A. and David J.S.E., 1977, The incidence of ovarian activity, pregnancy and bovine genital abnormalities shown by an abattoir survey. Vet. Rec., 101:296-299.

6- Dahash, S.Y.A. and David, J.S.E., 1978, Histological examination of ovaries and uteri from cows with cystic ovaries. Vet. Bull., 48(9) 798.

7- El-shafey, S.; Fathalla, M.; Habib, I. and Al- Dahash, S., 1980, Mucometra with persistent corpus luteum in goats. Can. Vet.J., 21:165-167.

8- Gonzalez, H.E.; Crowell, W.A.; Caudle, A.B, and Thompson, F.N., 1985, Morphometric studies of the bovine uterus: Microscopic lesions and retrospective reproductive history. Am.J.Vet. Res., 46(12) 2588-2595.

9- Hartigan, P.J.; Murphy, J.A.; Nunn, W.R. and Griffin, J.F.T, 1972, An investigation into the causes of reporductive failure in dairy cows. Irish Vet. J.126(11) 225-227

10- Jubb, K.V.F.; Kennedy, P.C. and Palmer, N., 1993, Pathology of domestic animals. Vol 3, Academic press Inc. California, pp.346-387,451.

11- Kumar, N. and Balvant, S., 1985, Pathology of inflammatory conditions of female genitalia of buffaloes. Vet. Bull., 56(1)49.

12- Mylrea, P.j., 1962, Macroscopic lesions in the genital organs of cows. Aust. Vet. J., pp. 457-461.

13- Roberts, S.J., 1986, Veterinary obstetrics and genital disease. 3rd ed., published by the Author Woodstock, Vermont, pp.97-9, 220,522-529.

14- Sagarts, J.W. and Haderbrook, H.J., 1971, A clinical, bacteriologic and histologic survey of infertile cow. JAVMA, 158(5) 619-622.

15- Summers, P.M., 1974, An abattoir study of the genital pathology of cows in northern Australia. Aust.Vet., 50:403-405.

16- Thomson, R.J., 1988, Special veterinary pathology. B.C. Decker Inc., Philadelphia, pp.628-633.

در یک مورد از رحم‌های مورد مطالعه هیدرومتر مشاهده شد. Summers (۱۹۷۴) با بررسی ۶۷۴۱ دستگاه تناسلی گاو ماده تعداد پنج مورد هیدرومتر و موکومتر گزارش نموده است (۱۵).

David و Dahash (۱۹۷۷) ضمن بررسی ۸۰۷۱ دستگاه تناسلی گاو ماده ۲۷ مورد هیدرومتر گزارش نموده‌اند (۵) اختلالاتی مانند کیست‌های تخمدانی، هیپرپلازی اندومتر، آپلازی قطعه‌ای گردن رحم، مهبل و رحم، وجود پرده بکارت فاقد منفذ از عوامل مستعد کننده وقوع هیدرومتر و موکومتر می‌باشد (۱۰، ۷). در مورد حاضر چندین کیست فولیکولی با دیواره ضخیم روی تخمدان سمت راست وجود داشت که افزایش فعالیت هورمونهای استروژنیک ناشی از کیست‌های فولیکولی فوق را می‌توان به ایجاد هیدرومتر نسبت داد. در مطالعه حاضر تعداد دو مورد رحم حاوی جنین فاسد شده مشاهده گردید. Summers (۱۹۷۴) ضمن بررسی کشتارگاهی ۶۷۴۱ دستگاه تناسلی گاو، تعداد ۲۴ مورد جنین فاسد شده و مومیایی شده گزارش کرده است (۱۵). عوامل ژنتیکی و محیطی نظیر تغذیه نادرست، آبستگی در سنین بالا، افزایش دمای محیط، عفونت، عدم تعادل هورمونی و محیط نامناسب رحم در مرگ جنین مؤثر هستند (۲). در مطالعه حاضر با یک مورد جنین مومیایی شده برخورد گردید.

David و Dahash (۱۹۷۷) با بررسی ۸۰۷۱ دستگاه تناسلی گاو ماده تعداد ۷ مورد جنین فاسد شده و ۲۲ مورد جنین مومیایی شده گزارش نمودند (۵). نمونه مشاهده شده در مطالعه حاضر از نوع هماتیک بود. پاتوژن دقیق این مورد مشخص نیست ولی عواملی مانند خونریزی جفت، خونریزی کارانکول‌ها به علت بهم خوردن تعادل هورمونی، تجمع خون در جفت متعاقب جابجائی یا چرخش بند ناف و فاکتورهای ارثی در مومیائی شدن جنین دخیل می‌باشند (۲).

بطور کلی نتایج حاصل از بررسی میکروسکوپی ۱۰۰ قطعه رحم گاوان غیرآبستن کشتار شده در مجتمع صنعتی گوشت فارس نشان می‌دهد از مجموع ۵۸ درصد ضایعات مختلف رحم، ۴۳ درصد مربوط به عفونت‌های رحمی منجمله اندومتريت و متريت می‌باشد که بالاترین درصد ضایعات رحم را بخود اختصاص می‌دهد. در این راستا عمده‌ترین مسائل دخیل در ایجاد عفونت‌های رحمی و بخصوص اندومتريت‌ها را می‌توان دستکاريه‌های متعدد دستگاه تناسلی توسط افراد غیرحرفه‌ای، جفت ماندگی، سایر بیماری‌های دستگاه تناسلی، عدم رعایت بهداشت صحیح در اعمال مامائی و درمان نکردن به موقع موارد اندومتريت خفیف و تحت حاد ذکر نمود که در نهایت سبب عدم باروری و حذف گاو از گله می‌گردد.

#### منابع مورد استفاده

1- Alam, M.G.S., 1984, Abattoir studies of genital diseases in cows. Vet. Bull., 45(6): 506.

2- Arthur, G.H; Noakes, D.E and Pearson, H., 1989, Veterinary reproduction and obstetrics. 6th ed., Bailliere & Tindall pub., London, pp. 76,113-118,386-392,418-420.

3- Brown. J.S. and Crombleholme., W.R.

که بیشترین مورد را اندومتريت مزمن تشکیل می‌داد (۱۱) این نتایج با یافته مطالعه حاضر همخوانی دارد.

Gonzales و همکاران (۱۹۸۵) ۸۰ قطعه از ۹۸ دستگاه تناسلی گاوان غیرآبستن در آمریکا را دارای تغییرات آماسی تشخیص دادند (۸) که در مقایسه با مطالعه حاضر به مراتب بالاتر می‌باشد.

Hartigan و همکاران (۱۹۷۲) رحم ۵۰ درصد از ۱۲۰ گاو غیرآبستن مورد مطالعه را اندومتريت تشخیص دادند (۹). در مطالعه حاضر بالاترین ابتلا مربوط به شاخ راست رحم بود که واکنش‌های آماسی نیز در آن شدیدتر بود. با توجه به غالب بودن آبستگی در شاخ راست رحم گاو (۲) نتیجه فوق منطقی بنظر می‌رسد.

عوامل باکتریائی در اثر جفت‌گیری، تلقیح مصنوعی، پس از زایش از طریق مهبل و در نتیجه دستکاريه‌های متعدد افراد غیر مسئول و همچنین از طریق جریان خون به رحم رسیده و باعث ایجاد اندومتريت می‌شوند (۲).

عوامل مستعد کننده مختلفی نظیر سخت‌زائی، جفت ماندگی و فصل نیز در ایجاد اندومتريت دخالت دارند. بطور مثال زایمان در زمستان و بهار میزان اندومتريت را افزایش می‌دهد.

عواملی مانند دوقلوزائی، فاز لوتئال، زمان شیرواری و بیماری‌های متابولیک نیز در ایجاد اندومتريت مؤثر هستند (۲، ۱۳). بنابراین با توجه به طیف وسیع عوامل میکروبی و همچنین عوامل مستعد کننده مختلف دخیل در ایجاد اندومتريت و مسائل دیگری از جمله عدم جیره غذایی مناسب و تغذیه صحیح، عدم رعایت بهداشت، دخالت افراد بی‌تجربه و غیرحرفه‌ای در امور مامائی و بیماری‌های تولید مثل و دستکاريه‌های متعدد و غیرعلمی دستگاه تناسلی، بالا بودن میزان عفونت‌های رحمی بخصوص اندومتريت قابل توجه می‌باشد. در بررسی حاضر میزان بروز متريت ۴ درصد تشخیص داده شد که فقط در یک مورد فاقد ضایعه ماکروسکوپی مشخصی بوده و در مطالعه ریزبینی قابل تشخیص بود.

Mylrea (۱۹۶۲) در مطالعه ۳۳ دستگاه تناسلی گاو ماده، ۲ درصد را متريت تشخیص داد که به یافته مطالعه حاضر نزدیک می‌باشد.

اندومتريت پس از زایمان و مرگ زودرس جنین نتیجه عفونت و سایر عوامل دخیل در اندومتريت در ایجاد متريت نیز واجد نقش می‌باشند. در مطالعه حاضر ۶ درصد اندومیوز یا اندومتريوز تشخیص داده شد اندومیوز با وجود و رشد غدد اندومتر به داخل میومتر مشخص می‌شود. در مورد میزان وقوع این ضایعه در رحم گاو منابع یا اطلاعاتی وجود ندارد. علت اصلی ایجاد این حالت تحریک مداوم رحم توسط استروژن ذکر کرده‌اند (۱۶). در زنان بالاترین میزان بروز آن بعد از ۴۰ سالگی اتفاق می‌افتد و در حقیقت پاسخ عمومی رحم به تحریک استروژن و به میزان کمتری پروژسترون می‌باشند. اندومیوز ممکن است بصورت کانونی و یا منتشر در سرتاسر رحم باشد (۳). با توجه به ابتلا گاوان به لکوزانژئوتیک یا لنفوسارکوم و متاستاز آن به ارگان‌های مختلف منجمله رحم با یک مورد رحم مبتلا به لنفوسارکوم برخورد گردید. روبرت گزارش نمود در بررسی Boyd و Lagerlof (۱۹۵۳) روی ۶۲۸۶ دستگاه تناسلی گاو ماده یک مورد لنفوسارکوم تشخیص داده شده است (۱۳).