بررسی مقایسه ای تغییرات یاخته ای ترشحات گردن و مخاط رحم گاو در دو روش سوآب و آسپیراسیون

دکتر محمدرحیم احمدی[1*] دکتر سعید نظیفی[1] دکتر عزیزاله خداکرم تفتی[2] دکتر بیتا صفایی فراهانی[3]

دریافت مقاله :۱۴ اردیبهشت ماه ۱۳۸۲
پذیرش نهایی :۲ اردیبهشت ماه ۱۳۸۳

هدف: بررسی یاخته شناسی ترشحات گردن و مخاط رحم گاو به دو روش سوآب و آسپیراسیون در مراحل مختلف چرخه فحلی.

طرح: بررسی توصیفی – مقایسه ای.

حیوانات: صد و بیست رأس گاو.

روش: صد و بیست نمونه دستگاه تناسلی گاوهای تازه کشتار مورد مطالعه قرار گرفت. دستگاه تناسلی گاوهای مورد مطالعه همگی دارای گردن و شاخهای رحم بودند. بر اساس نشانه‌های ظاهری ارگانها، به مراحل استروس، مت استروس، دای استروس، پرواستروس و آنستروس تقسیم بندی شدند. سپس به دو روش سوآب و آسپیراسیون از شاخ و گردن رحم هر یک از نمونه ها گسترش تهیه شد. گسترشها با رنگ گیمسا رنگ آمیزی شده وسلولها با بزرگنمایی ۱۰۰۰× در ۲۰ میدان میکروسکوپی تفریق و شمارش شدند.

تجزیه و تحلیل آماری: برای پی بردن به اختلاف آماری بین دو روش سوآب و آسپیراسیون در دو ناحیه گردن و شاخ رحم از آزمون آنالیز واریانس و جهت بررسی اختلاف بین میانگین‌ها از آزمون دانکن استفاده شد.

نتایج: پس از تحلیل آماری، در درصد سلولهای پوششی واکوئول دار بزرگ، نوتروفیل ها، ماکروفاژها ولنفوسیت ها در گسترشهای تهیه شده از مخاط گردن و شاخ رحم در هر دو روش سوآب و آسپیراسیون اختلاف معنی داری مشاهده نشد. اما اختلاف معنی داری ($P>0/05$) در درصد سلولهای پوششی در نمونه‌های تهیه شده از هر دو ناحیه بین دو روش سوآب و آسپیراسیون به دست آمد به طوری که درصد سلولهای پوششی در روش سوآب بیشتر از آسپیراسیون بود ($P>0/05$). میانگین درصد نوتروفیل ها در مرحله استروس پایینترین درصد را داشته و در سایر مراحل چرخه فحلی نیز از ۵ درصد کمتر بود.

نتیجه گیری: برای بررسی یاخته شناسی ترشحات رحمی، نمونه گیری از مخاط دهانه گردن رحم با نمونه گیری از مخاط شاخهای رحم تفاوت معنی داری نداشته و از هر دو محل نتیجه یکسانی حاصل خواهد شد. به علاوه برای بررسی یاخته شناسی ترشحات رحم و گردن رحم، روش آسپیراسیون بر روش سوآب ارجحیت دارد. مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، (۱۳۸۳)، دوره ۵۹، شماره ۴، ۳۱۸-۳۱۳.

واژه های کلیدی: یاخته شناسی، ترشحات دهانهٔ گردن و مخاط رحم، سوآب، آسپیراسیون، گاو.

۱) گروه آموزشی علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز، شیراز-ایران.
۲) گروه آموزشی پاتوبیولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز، شیراز-ایران.
۳) دانش آموخته دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز، شیراز-ایران.
*) نویسنده مسؤول rahmadi@ut.ac.ir

Cytological comparative study of the uterus and uterine cervical mucusae between swab and aspiration methods in cows

Ahmadi, M. R.,[1] Nazifi, S.,[1] Khodakaram Tafti, A.,[2] Safaee Farahani, B.[3]

[1]Departments of Clinical Sciences, [2]Departments of Pathobiology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Shiraz, Shiraz-Iran. [3]Graduated from Faculty of Veterinary Medicine, University of Shiraz, Shiraz-Iran.

Objective: Comparing cytological findings of the uterus and cervix mucusae in two methods (swab and aspiration) in cows during oestrus cycle.

Design: Comparative descriptive survey.

Animals: A total of 120 cows.

Procedure: A total of 120 genital systems of slauthered cows were selected. All the genital systems were contained uterine horns and cervix. In according to the physical appearances, genital samples were divided into estrus, metestrus, diestrus, proestrus, anestrus, post parturition and ovarian cysts. Genital smears were prepaired from uterine horns and cervix by swab and aspiration methods. The smears were stained with Giemsa stain and examined by a microscope.

Statistical analysis: The data were analysed statistically using one way analysis of variance (ANOVA). The differenc between the means were statistically estimated by Duncan's test.

Results: There were no significant differences in the percentage of large vacuolated epithelial cells, neutrophils, macrophages and lymphocytes of cervical and uterine mucusae by swab and aspiration methods($P>0/05$). There was a significant difference in the percentage of epithelial cells in the smears obtained from cervix and uterus in swab and aspiration methods. So that the percentage of epithelial cells in swab method were more than aspiration methods ($P<0.05$). Comparison of the cervix and uterus cells in swab and aspiration methods in the estrus cycle showed that the average number of neutrophils in estrus were lower than other stages. The average percentage of neutrophils in other stages of estrus were lower than 5%. In the cases with ovarian cyst and postpartum period, the average percentages of neutrophils were more than 5% which can be a sign of inflammatory reaction.

Conclusion: With respect to cytological studies, there were no significant differences between the samples which had been taken of the uterine horns and uterine cervix. For uterine cytology, aspiration method proved to be better than swab method. ***J.Fac.Vet.Med.Univ.Tehran.59,4:313-318,2004.***

Key words: Cytology, Uterine cervical mucusae, Swab, Aspiration, Cow.

Corresponding author's email : rahmadi@shirazu.ac.ir.

برای تولید یک گوساله از یک گاو به ازای هر یکسال در گله های گاو شیری بدون ایجاد مشکلات تولید مثلی از جمله افزایش فاصله زایش تا باروری، پیوسته باید گاوها تحت مراقبت ویژه قرار گیرند. در مرحله پس از زایش باید دستگاه تناسلی گاو در مدت معینی به وضعیت طبیعی برگشته و آماده باروری مجدد شود. در این بازگشت، اثر مکانیسم دفاعی رحم در رفع عفونت باکتریایی خیلی مهم بوده و در بهبود اندومتریت پس از زایش نقش اساسی دارد (۴،۱۰). مکانیسم دفاعی رحم شامل دفاع سلولی و هومورال می‌باشد (۱۰ ، ۹) به طوری که فاگوسیتوز حاصل از لکوسیت های رحمی بویژه نوتروفیل ها آغاز کننده دفاع رحم در مقابل عفونت باکتریایی می باشد (۱۱، ۹). نوتروفیل های خون پس از زایمان به سمت دستگاه تناسلی مهاجرت کرده و سیستم دفاعی در مقابل عفونت را تشکیل می دهند (۱۸). برای بهره‌جویی از تغییرات مهاجرت نوتروفیل ها به دستگاه تناسلی در معاینات بالینی مطالعات یاخته شناسی در گاوهای نابارور (۱) و گاوهای تازه زا (۲) انجام شده است. بررسی مقایسه‌ای یاخته‌شناسی ترشحات دهانه گردن رحم و بیوپسی آندومتر در ۱۸ رأس گاو نابارور انجام شد و نتایج حاصله مطابقت ۸۸/۸۸ درصد روش یاخته شناسی با روش هیستوپاتولوژی را نشان داد (۱).

Luginbuhl و Kupfer در سال ۱۹۸۰ ضمن بررسی فلور باکتریایی دستگاه تناسلی گاو در مرحله پس از زایش و ارتباط آن با روند بازگشت رحمی، به این نتیجه رسیدند که گاوهایی که میزان فلور میکروبی و باکتریایی رحم آنها بالاتر است بازگشت رحم به حالت عادی در مدت زمان طولانیتری انجام می‌شود (۱۳). در تحقیق احمدی و همکاران در سال ۱۳۷۶ متوسط تعداد نوتروفیل های شمارش شده در گاوهای مبتلا به آندومتریت و گاوهای سالم اختلاف معنی داری ($p<0/01$) را نشان دادند (۱). Williams و همکاران در سال ۱۹۸۸ حضور بیش از ۵ درصد نوتروفیل را در گسترش به دست‌آمده از مخاط رحم به عنوان مبتلا به آندومتریت قلمداد کردند (۲۱). در سال ۱۳۷۹ تحقیقی بر روی ۱۰ رأس گاو تازه‌زا انجام شد که در آن تغییرات یاخته شناسی رحم در روزهای ۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۳۰، ۴۰ و ۵۰ پس از زایش با روند برگشت دستگاه تناسلی به وضعیت طبیعی مقایسه شد. بین روند جمع شدن رحم و تعداد سلولهای فاگوسیتکننده ارتباط مستقیم و بین تعداد روزهای پس از زایش و تعداد سلولهای فاگوسیتکننده رابطه منفی وجود داشت (۲). در مرحله لوتئال (پروژسترونیک) خونرسانی به رحم کاهش یافته و موجب کاهش فعالیت فاگوسیتی می‌شود و در مرحله فولیکولار (استروژنیک) جریان خون به قسمتهای لوله‌ای دستگاه تناسلی افزایش می‌یابد و در نتیجه تعداد بیشتری از سلولهای فاگوسیتکننده به حفره رحم وارد شده و دفاع رحم تقویت می‌شود (۹، ۴). در مطالعاتی که تاکنون انجام شده بیشتر از روش سوآب استفاده شده است.

Messier و همکاران در سال ۱۹۸۴ به مقایسه دو روش سوآب و بیوپسی برای مطالعه فلور رحم گاو پرداختند و در نهایت بیوپسی را برای آزمایشات باکتری شناسی رحم گاو قابل قبولتر از سوآب رحمی دانستند (۱۴).

Hinricks و همکاران در سال ۱۹۹۰ یافته های باکتریایی دستگاه تناسلی اسبهای سالم را که با سوآب از گودی کلیتوریس، وستیبول و مهبل و رحم به دست‌آمده بود، قابل قبول اعلام کردند (۸).

Lon و همکاران در سال ۱۹۹۳ برای مقایسه راههای تشخیصی اندومتریت مادیان به بررسی سلول شناسی و میکروب شناسی و سونوگرافی پرداختند و در نهایت تشخیص اندومتریت مادیان را بر اساس دو روش سلول شناسی و میکروب‌شناسی توأمان از نمونه‌های گرفته شده توسط سوآب توصیه کردند (۱۲).

Bali و همکاران در سال ۱۹۸۸ به مقایسه دو روش فلاش رحمی با حجم کم و سوآب رحمی محافظ‌دار برای آزمایشات میکروب شناسی و سلول شناسی اندومتریت مادیان پرداختند و فلاش رحمی با حجم کم را بر سوآب محافظ دار ارجح دانستند (۵).

Greve و همکاران در سال ۱۹۷۶ ضمن مقایسه دو روش سوآب با یا بدون اسپیکولوم در مادیان در تشخیص مطالعات باکتریولوژی، سوآب با حفاظت اسپیکولوم را در آزمایشات باکتری‌شناسی با نتایج قابل قبولتر و بهتری اعلام کردند (۷).

Wogcir و Selvaggi در سال ۱۹۹۲ برای بررسی دقت سلول شناسی نمونه های گرفته شده در روش آسپیراسیون مستقیم با سرنگ در زنان مبتلا به بیماریهای بدخیم دستگاه تناسلی به انجام آزمایش در این زمینه پرداختند. نتیجه به دست آمده نشان داد که درصدی از جوابهای مثبت (۲۷درصد) که در روشهای دیگر مانند نمونه گیری در حین جراحی و یا یافته های دیگر پزشکی به دست آمده بود، در روش آسپیراسیون مستقیم با سرنگ پاسخ منفی داشت . از طرفی تعدادی از نمونه هایی که به روش مذکور جواب منفی داشتند ۳۸درصد در آزمایش به روش آسپیراسیون مثبت بودند (۲۰).

Paytoll و Javaheri در سال ۱۹۹۳ به مقایسه دو روش سوآب کتانی و برس داخل رحمی برای گرفتن پاپ اسمیر بعد از عمل جراحی به روش سرما و یا استفاده از لیزر و برداشتن بافت گردن رحم به صورت مخروطی پرداختند و روش برس داخل رحمی را ارجح دانستند (۱۵).

Pascoe و همکاران در سال ۱۹۹۴ به مقایسه دو روش سوآب واژنی و سوآب داخل رحمی طی آزمایشات لگنی در انسان پرداختند و اعلام کردند که هیچ یک از این دو روش در تشخیص التهاب واژن و التهاب گردن رحم اختصاصی نیست، اما در تشخیص سودوهایفا و تریکوموناس، سوآب واژنی بر سوآب رحمی ارجح است (۱۶).

با توجه به مشکلاتی که در روش نمونه‌گیری از ترشحات رحم وجود دارد تصمیم گرفته شد تا دو روش نمونه‌گیری یعنی سوآب و آسپیراسیون با یکدیگر مقایسه شوند. در مطالعات قبلی فرض بر این بود که می توان با بررسی ترشحات دهانه گردن رحم، وضعیت اندومتر را در گاو تخمین زد. اما باید دانست که هنوز ارتباط بین وضعیت یاخته ها در دهانه گردن رحم با وضعیت اندومتر رحم بررسی نشده است.

اهداف بررسی حاضر عبارت اند از: ۱- وضعیت سلولها در دهانه گردن رحم واندومتر رحم مشخص شود. ۲- کارآیی دو روش نمونه گیری یاخته شناسی (سوآب و آسپیراسیون) در دستگاههای تناسلی به ظاهر سالم گاوهای ذبح شده در کشتارگاه بررسی شود.

مواد و روش کار

تعداد ۱۲۰ نمونه دستگاه تناسلی غیرآبستن واجد کلیه قسمتهای لوله دستگاه تناسلی و تخمدانها از گاوهای تازه کشتار شده در بخش مامایی دانشکده دامپزشکی بررسی گردید. به منظور عدم تأثیر تغییرات پس از مرگ، ارزیابی و نمونه گیری حدود یک ساعت پس از کشتار انجام گرفت. پیش از آغاز نمونه گیری، مشخصات کامل هر یک از نمونه ها با شماره ثبت گردید. این مشخصات شامل قطر گردن رحم، قطر شاخ سمت چپ، قطر شاخ سمت راست، وضعیت تخمدانها از نظر فولیکول و جسم زرد، تعیین مرحله چرخه فحلی و علائم نشان دهنده بیماری بودند. براساس نشانه های ظاهری و معیارهایی که در روش لمس ارگان ها وجود دارد، نمونه ها به مراحل استروس، مت استروس، دای استروس، پرواستروس و آنستروس تقسیم بندی شدند (۱۲، ۴). در مراحل استروس، مت استروس، دای استروس، پرواستروس، و آنستروس به ترتیب ۴، ۱۹، ۶۱، ۸ و ۲۸ نمونه انتخاب شد. سپس کار نمونه گیری آغاز شد. ابتدا اسلایدها آماده شد. روی هر اسلاید، شماره نمونه و حروف A، B، C و D نوشته شد. اسلاید A مربوط به نمونه گیری به روش سوآب از گردن رحم، اسلاید C مربوط به نمونه گیری به روش سوآب از شاخ رحم، اسلاید B مربوط به نمونه گیری به روش آسپیراسیون از گردن رحم و اسلاید D مربوط به نمونه گیری به روش آسپیراسیون از شاخ رحم بودند.

اولین نمونه با سوآب از گردن رحم گرفته شد. به این ترتیب که سوآب پنبه‌ای تمیز وارد گردن رحم شده و در چین اول گردن رحم چرخانده شد. سپس روی اسلاید A کشانیده شد. نمونه B به روش آسپیراسیون، با پیپت رحمی از چین اول گردن رحم گرفته شد. به این ترتیب که پیپت رحمی متصل به سرنگ ۵۰ سی سی را وارد گردن رحم کرده و با مکش، مقداری از ترشحات گردن رحم به داخل پیپت وارد شد. سپس محتویات پیپت روی اسلاید B قرار داده شد و یک گسترش یکنواخت از ترشحات تهیه گردید. نمونه C به روش سوآب از شاخ رحم گرفته شد. به این ترتیب که با تیغه اسکالپل و به کمک پنس، شکافی در شاخ رحم ایجاد و سوآب پس از وارد شدن در داخل شاخ رحم چرخانده شد به صورتی که مقداری از ترشحات شاخ رحم را با خود حمل کند. سوآب تهیه شده روی اسلاید C کشیده شد و به این ترتیب نمونه C تهیه گردید. اسلاید D نیز به طریق آسپیراسیون از شاخ رحم گرفته شد. پیپت را وارد شاخ رحم کرده و با مکش مقداری از ترشحات مخاط رحم وارد پیپت گردید. آنگاه محتویات پیپت روی اسلاید D قرار داده شد و یک گسترش یکنواخت از ترشحات تهیه و به روش گیمسا رنگ آمیزی گردید. برای تشخیص تفریقی سلولها و تعیین درصد هریک از سلولها، لام های رنگ آمیزی شده با بزرگنمایی روغنی (۱۰۰۰×) میکروسکوپ مورد مطالعه قرار گرفتند. برای تعیین درصد سلولها در گسترش های گردن رحم و شاخ رحم، ۲۰ میدان میکروسکوپی شمارش شده و تعداد به درصد محاسبه گردید. میدانهایی که برای شمارش سلولها در نظر گرفته می شدند دارای یک حد طبیعی از سلول بوده و میدانهای خالی از سلول یا با تراکم کم فاقد ارزش تشخیص داده شدند و خوانده نشدند.

نتایج به دست آمده در برنامه کامپیوتری SPSS مورد تجزیه آماری قرار گرفتند. برای پی بردن به اختلاف آماری بین دو روش سوآب و آسپیراسیون در دو ناحیه گردن و شاخ رحم از آزمون آنالیز واریانس و برای بررسی اختلاف بین میانگین ها از آزمون دانکن استفاده شد.

نتایج

نتایج به دست آمده از شمارش سلولهای ترشحات گردن و شاخ رحم گاو در دو روش سوآب و آسپیراسیون در جدول ۱ نشان داده شده است.

نتایج بررسی یاخته شناسی ترشحات هر دو ناحیه گردن و شاخ رحم گاو نشان داد که درصد سلولهای پوششی واکوئول دار بزرگ، ماکروفاژها، لنفوسیت ها و نوتروفیل های گردن و شاخ رحم گاو در دو روش سوآب و آسپیراسیون هیچگونه اختلاف آماری معنی داری ندارند ($P>0/05$). اما در هر دو ناحیه درصد سلولهای پوششی در روش سوآب بیشتر از روش آسپیراسیون است ($P<0/05$) (جدول ۱). درضمن، در روش سوآب، درصد نوتروفیل ها به صورت غیرمعنی دار کمتر از روش آسپیراسیون بود (تصاویر ۱ و ۲).

مقایسه آماری تغییرات سلولهای مخاط گردن و شاخ رحم در دو روش سوآب و آسپیراسیون در مراحل چرخه فحلی و آنستروس در جدولهای ۲ و ۳ آمده است.

بحث

در بررسی حاضر درصد سلولهای پوششی واکوئول دار بزرگ، ماکروفاژها، لنفوسیت ها و نوتروفیل های گردن رحم و شاخ رحم گاوهای به ظاهر سالم کشتارگاهی در دو روش سوآب و آسپیراسیون هیچ گونه اختلاف آماری معنی داری را نشان نداده است. اما درصد سلولهای پوششی در روش سوآب بیشتر از آسپیراسیون بود. در منابع معتبر هیچگونه اشاره‌ای به مزایا و معایب این دو روش و مقایسه آنها با هم نشده است.

Dey و همکاران در سال ۱۹۹۴ ضمن تهیه بیوپسی به روش آسپیراسیون با سرنگ در زمینه تشخیص بیماریهای خطرناک و بدخیم دستگاه تناسلی زنان تحقیق نمودند و این روش را در تشخیص بیماریهای بدخیم تناسلی زنان ایمن، معتبر و اقتصادی عنوان کردند (۶).

Wogclik و همکاران در سال ۱۹۹۲ به بررسی عواملی که احتمالاً دقت سلول شناسی نمونه های تهیه شده با روش آسپیراسیون را در تحقیق بیماریهای بدخیم تناسلی زنان تحت تأثیر قرار می دهد پرداختند و نتیجه به دست آمده نشان داد که محل آسپیراسیون، نوع سرطان، زمان بین شروع

جدول ۱- میانگین ± خطای معیار درصد سلولهای گردن و شاخ رحم گاو در دو روش سوآب و آسپیراسیون

سلول / روش نمونه‌گیری	تعداد نمونه	سلول پوششی (درصد)	سلول پوششی واکوئول‌دار بزرگ (درصد)	ماکروفاژ (درصد)	لنفوسیت (درصد)	نوتروفیل (درصد)
سوآب از گردن رحم	۱۲۰	۹۷/۲۲ ± ۰/۷۳ [a]	۰/۷۸ ±۰/۳۲ [a]	۰/۴۸ ±۰/۰۸ [a]	۰/۴۰ ± ۰/۱۲ [a]	۱/۱۲ ±۰/۶۳ [a]
آسپیراسیون از گردن رحم	۱۲۰	۹۳/۸۶ ±۱/۱۸ [b]	۰/۷۰ ±۰/۲۱ [a]	۰/۴۱ ±۰/۱۲ [a]	۰/۷۶ ±۰/۱۸ [a]	۴/۲۷ ±۱/۱۵ [a]
سوآب از شاخ رحم	۱۲۰	۹۶/۱۹ ±۱/۰۱ [a]	۰/۴۴ ±۰/۱۶ [a]	۰/۱۴ ±۰/۰۹ [a]	۰/۴۴ ±۰/۲۹ [a]	۲/۷۹ ±۰/۸۷ [a]
آسپیراسیون از شاخ رحم	۱۲۰	۹۳/۴۷ ±۱/۳۳ [b]	۰/۹۸ ±۰/۲۴ [a]	۰/۲۲ ±۰/۱۶ [a]	۰/۶۵ ±۰/۱۷ [a]	۴/۶۸ ±۱/۲۱ [a]

در هر ستون، میانگین هایی که با حروف لاتین نامتشابه نشان داده شده اند دارای اختلاف آماری معنی داری هستند (P<۰/۰۵).

جدول ۲ - میانگین ± خطای معیار درصد سلول های مخاط گردن رحم گاو در دو روش سوآب و آسپیراسیون

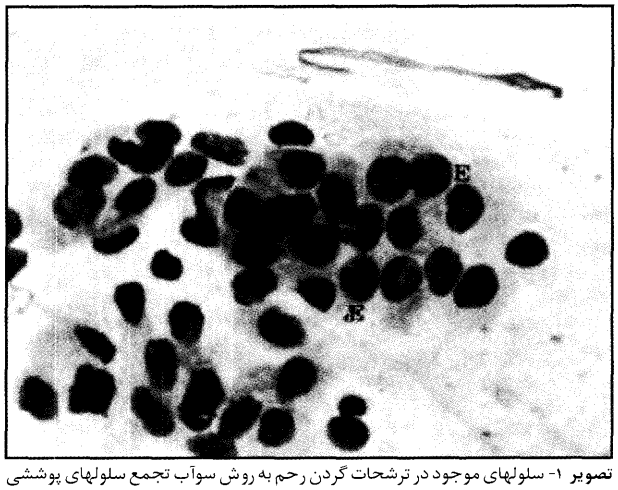
سلول / مرحله چرخه فحلی	تعداد نمونه	روش نمونه‌برداری	سلول پوششی (درصد)	سلول پوششی واکوئول‌دار بزرگ (درصد)	ماکروفاژ (درصد)	نوتروفیل (درصد)	لنفوست (درصد)
استروس	۴	سوآب	۹۶/۲۵ ±۳/۴۲ [a]	۳/۵ ±۳/۵ [a]	۰/۲۵±۰/۲۵ [a]	۰/۰±۰/۰ [a]	۰/۰±۰/۰ [a]
		آسپیراسیون	۹۷/۰۰±۲/۶ [a]	۲/۷۵±۲/۷۵ [a]	۰/۰±۰/۰ [a]	۰/۲۵±۰/۲۵ [a]	۰/۰±۰/۰ [a]
مت استروس	۱۹	سوآب	۹۷/۶۸ ±۱/۳۵ [a]	۰/۱۵±۰/۱۵ [a]	۰/۰±۰/۰ [a]	۲/۱۵ ±۱/۳۴ [a]	۰/۰±۰/۰ [a]
		آسپیراسیون	۹۵/۷۰±۱/۲۸ [b]	۱/۷۳±۱/۰ [a]	۰/۰±۰/۰ [a]	۲/۴۷±۰/۹۹ [a]	۰/۰±۰/۰ [a]
دای استروس	۶۱	سوآب	۹۷/۷۵ ±۱/۰۲ [a]	۰/۴۴ ±۰/۱۶ [a]	۰/۰±۰/۰ [a]	۱/۸۰ ±۱/۰۱ [a]	۰/۰±۰/۰ [a]
		آسپیراسیون	۹۲/۲۹±۲/۱۸ [b]	۰/۲۷±۰/۱۰ [a]	۴/۹۱±۳/۶۴ [a]	۷/۳۷±۲/۱۸ [a]	۰/۰±۰/۰ [a]
پرواستروس	۸	سوآب	۹۷/۲۵ ±۱/۹۵ [a]	۱ ±۰/۶۸ [a]	۰/۰±۰/۰ [a]	۱/۷۵±۱/۴۸ [a]	۰/۰±۰/۰ [a]
		آسپیراسیون	۹۷/۶۲±۱/۱۷ [a]	۰/۸۷±۰/۴۷ [a]	۰/۰±۰/۰ [a]	۱/۳۷±۰/۸۲ [a]	۰/۰±۰/۰ [a]
آنستروس	۲۸	سوآب	۹۶/۰۰ ±۲/۰۷ [a]	۱/۳۶ ±۱/۵۷ [a]	۳/۵۷ ±۳/۵۷ [a]	۲/۳۵±۱/۴۵ [a]	۰/۰±۰/۰ [a]
		آسپیراسیون	۹۴/۶۷±۲/۲۹ [a]	۰/۳۲±۰/۲۸ [a]	۰/۱۷±۰/۱۴ [a]	۴/۴۲±۲/۲۵ [a]	۰/۳۹±۰/۳۹ [a]

در هر ستون، میانگین های مربوط به هر یک از مراحل چرخه فحلی در دو روش سوآب و آسپیراسیون که دارای حروف لاتین نامتشابه هستند دارای ا ختلاف آماری معنی دار هستند (P<۰/۰۵).

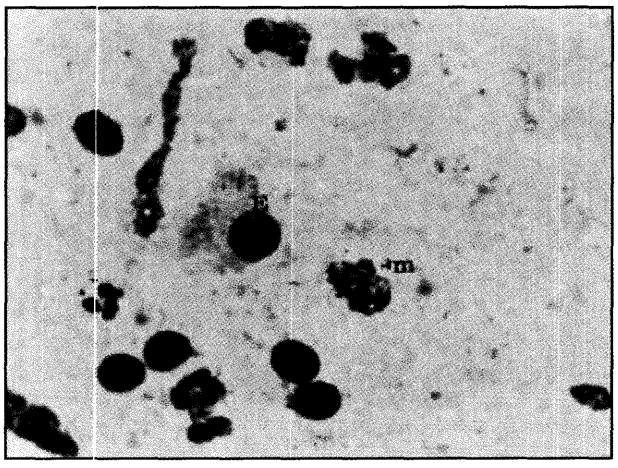
جدول ۳- میانگین ± خطای معیار درصد سلولهای مخاط شاخ رحم گاو در روش سوآب و آسپیراسیون

سلول / مرحله چرخه فحلی	تعداد نمونه	روش نمونه‌برداری	سلول پوششی (درصد)	سلول پوششی واکوئول‌دار بزرگ (درصد)	ماکروفاژ (درصد)	نوتروفیل (درصد)	لنفوسیت (درصد)
استروس	۴	سوآب	۹۵/۷۵±۴/۲۵ [a]	۳/۲۵ ±۳/۲۵ [a]	۰/۰±۰/۰ [a]	۰/۲۵ ± ۰/۲۵ [a]	۰/۷۵ ± ۰/۷۵ [a]
		اسپیراسیون	۹۷/۵۰ ±۱/۵۰ [a]	۱/۵ ±۱/۵ [a]	۰/۰±۰/۰ [a]	۰/۲۵ ± ۰/۲۵ [a]	۰/۷۵ ± ۰/۷۵ [a]
مت استروس	۱۹	سوآب	۹۷/۵۷ ±۱/۶۷ [a]	۱/۰۵±۰/۷۳ [a]	۰/۰ ± ۰/۰ [a]	۱/۳۶ ±۰/۹۵ [a]	۰/۰ ± ۰/۰ [a]
		اسپیراسیون	۹۷/۴۲ ±۰/۵۷ [a]	۱/۲۶±۰/۴۳ [a]	۰/۲۱ ± ۰/۱۴ [a]	۰/۹۴ ±۰/۳۶ [a]	۰/۱۵ ± ۰/۱۵ [a]
دای استروس	۶۱	سوآب	۹۷/۶۳ ±۱/۳۷ [a]	۰/۲۴ ±۰/۱۳ [a]	۰/۱۶ ± ۰/۱۶ [a]	۱/۹۵ ±۱/۲۱ [a]	۴/۹۱ ± ۴/۹۱ [a]
		اسپیراسیون	۹۴ ±۱/۹۷ [b]	۰/۶۳ ±۰/۳۲ [a]	۳/۲۷ ± ۳/۲۷ [a]	۴/۰۱ ±۱/۸۱ [a]	۰/۲۷ ± ۰/۱ [a]
پرواستروس	۸	سوآب	۹۷/۳۷ ±۲/۳۵ [a]	۰/۲۵ ±۰/۲۵ [a]	۰/۵±۰/۵ [a]	۱/۸۷±۱/۸۷ [a]	۰/۰±۰/۰ [a]
		اسپیراسیون	۹۰/۲۵ ±۶/۰۶ [b]	۰/۰ ±۰/۰ [a]	۰/۸۷±۰/۴۴ [a]	۸/۸۷±۵/۸۲ [a]	۰/۰±۰/۰ [a]
آنستروس	۲۸	سوآب	۹۶/۰۷ ±۲/۰۵ [a]	۷/۱۴ ±۴/۹۵ [a]	۰/۱۰±۰/۱۰ [a]	۱/۸۵±۱/۱۱ [a]	۱/۸۹±۱/۳۵ [a]
		اسپیراسیون	۹۴/۹۶ ±۱/۷۷ [a]	۱/۰۷ ±۰/۳۷ [a]	۰/۳۹ ±۰/۲۸ [a]	۲/۳۹+۱/۰۸ [a]	۱/۱۷±۰/۷۴ [a]

در هر ستون، میانگین های مربوط به هر یک از مراحل چرخه فحلی در دو روش سوآب و آسپیراسیون که دارای حروف لاتین نامتشابه هستند دارای اختلاف آماری معنی دار هستند (P<۰/۰۵).



تصویر ۱- سلولهای موجود در ترشحات گردن رحم به روش سوآب تجمع سلولهای پوششی دیده می شود. رنگ‌آمیزی گیمسا، بزرگنمایی ۹۰۰×، سلولهای پوششی: E.



تصویر ۲- سلولهای موجود در ترشحات شاخ رحم به روش آسپیراسیون سلولها بصورت پراکنده و کاملاً مشخص دیده می‌شوند. رنگ‌آمیزی گیمسا، بزرگنمایی ۹۰۰ × ، سلول پوششی: E ، نوتروفیل: N ، ماکروفاژ دژنره: dm.

بیماری و نمونه‌گیری، مرحله بالینی بیماری و روشهای درمانی به کار گرفته شده تأثیری بر دقت سلول شناسی ندارند و در نتیجه اعلام کردند که این روش برای تشخیص بیماریهای بدخیم دستگاه تناسلی زنان قابل اعتماد می باشد (۱۹).

در بررسی حاضر، درصد سلولهای پوششی در روش سوآب مخاط گردن رحم و مخاط شاخ رحم به طور معنی داری ($P<0/05$) از درصد این سلولها در گسترشهای به دست آمده از آسپیراسیون بیشتر بود که با آنچه به وسیله Roberts در سال ۱۹۹۱ در مورد دستگاه تناسلی گاو گفته شده مطابقت دارد. علت افزایش درصد سلولهای پوششی، کشیده شدن سوآب روی مخاط و در نتیجه کنده شدن این سلولها می‌باشد. اگر چه درصد نوتروفیل ها در دو روش فوق اختلاف معنی داری را نشان نداد لیکن درصد نوتروفیل در روش آسپیراسیون بیشتر از روش سوآب بود. از آنجا که در روش سوآب درصد سلولهای پوششی بیشتر شده است بنابراین پیشنهاد می‌شود که برای کسب نتایج دقیقتر در تشخیص وضعیتهای مختلف از روش آسپیراسیون استفاده شود. در بررسی حاضر هیچ گونه اختلاف معنی داری بین درصد سلولها در گسترشهای مخاط دهانه گردن رحم و مخاط شاخ رحم مشاهده نشده است. در نتیجه می توان چنین عنوان کرد که بررسی مخاط گردن رحم می تواند تابلوی خوبی از وضعیت مخاط شاخ رحم گاوها باشد. این نتیجه تأیید کننده نتایج حاصل از تحقیق احمدی و همکاران در سال ۱۳۷۶ می باشد(۱).

نتایج حاصل از مقایسه یاخته ها شمارش شده در گردن و شاخ رحم به دو روش سوآب و آسپیراسیون در مراحل مختلف چرخه فحلی و آنستروس در جداول ۲ و ۳ نشان می‌دهد که میانگین درصد نوتروفیل ها در مرحله استروس پایینترین درصد را داراست که با نتایج احمدی و همکاران در سال ۱۳۷۹ مطابقت دارد (۳). میانگین درصد نوتروفیل ها در سایر مراحل چرخه فحلی نیز از ۵ درصد کمتر بود. البته میانگین درصد نوتروفیل ها در مرحله مت استروس نسبت به گزارش احمدی و همکاران بسیار کمتر است(۲). علت این تفاوت می تواند به دلیل تعیین تخمینی مرحله مت استروس باشد که براساس وضعیت ظاهری جسم زرد یا وقوع تخمکگذاری، دسته بندی شده در حالیکه در گزارش آنها زمان مت استروس دقیقا" براساس همزمانی فحلی در حیوانات زنده تعیین شده است (۳). به هر حال نتایج این تحقیق به دلیل نمونه گیری دقیقتر از ارگان در آزمایشگاه تا حد زیادی معایب کار بالینی را ندارد و خود می تواند پایه ای برای مطالعات بعدی باشد.

References

۱. احمدی، م. ر.، نظیفی ، س.، خداکرم تفتی، ع. (۱۳۷۶) :بررسی مقایسه ای دو روش یاخته شناسی ترشحات گردن رحم و بیوپسی اندومتر در تشخیص اندومتریت گاوهای شیری. پژوهش و سازندگی، شماره ۳۶. صفحه: ۱۲۳-۱۲۲.

۲. احمدی، م. ر.، نظیفی ، س. احمدی، س. (۱۳۷۹): ارتباط بین تغییرات درصد گلبولهای سفید خون و ترشحات دهانه‌ی گردن رحم با سیمای تولید مثلی گاو در دوره‌ی پس از زایش. مجله تحقیقات دامپزشکی ایران. دوره ۱. شماره ۲. صفحه: ۱۱۷-۱۰۷.

3. Ahmadi, M. R.; Nazifi, S.; and Gheisari, H. R. (2000): Cytology changes in heifers' cervical mucusa at different phases of the oestrus cycle. 14th International Congress on Animal Reproduction. 1: 46.

4. Arthur G. H.; Noakes, D. E.; Pearson, T. J. and Parkinson, T. J. (1995): Veterinary Reproduction and Obstetrics. W. B. Saunders Co. London. pp: 171-176, 389-394.

5. Bali, B.A.; Shin, S. J.; Patten, V. H.; Lein, D.H.; Wood, G. L. (1988): Use of a low volume uterine flush for microbiologic and cytologic examination of the mares endometrium, Theriogenology. 29: 1269-1283.

6. Dey, P.; Dhar, K. K.; Nijhawan, R.; Karmakar, T.; Khajuria, A. (1994): Fine needle aspiration biopsy in gynecologic malignancies. Acta- Cytol. 38: 698-701.

7. Greve, T.; Hansen, M. H.; Ravn, M. (1976): Uterine douch and swab tests in mares, A comparative bacteriological study. Dansk Veterinaertids Skrifit. 59: 993-997.

8. Hinricks, K.; Cummings, M. R.; Sertich, P. L.; Kenney, R. M. (1990): Bacteria recovered from the reproductive tracts of normal mares. Proceedings of the Annual Convention of the American Association of Equine Practitioner. 35: 11-16.

9. Hussain, A. M. (1989): Bovine uterine defense mechanisms: A review. J. Vet. Med. B. 36: 641-651.

10. Hussain, A. M. and Daniel, R. C. W. (1991): Bovine endometritis: Current and future alternative therapy. J. Vet. Med. A. 38: 641-651.

11. Klacinski, W.; Targowski, S. P.; Winnicka, A. and Miernik-Degorska, E. (1990): Immunological induction of endometritis-model investigation in cows. J. Vet. Med. A. 37: 148-153.

12. Lon, I.; Norman, L.; Greve, T. (1993): Endometritis in mares. Diagnostic aids. Dansk-Veterinaertidsskrift. 76: 309-313.

13. Luginbuhl, A.; Kupfer, U. (1980): Correlations between uterine involution ovarian activity and fertility. Schweizer, Archir- Fur- Tierheilkun. 122: 695-705.

14. Messier, S.; Higgins, R.; Couture, Y.; Movin, M. (1984): Comparison of swabbing and biopsy for studying the flora of the bovine uterus. Canadian Veterinary Journal. 25: 283- 288.

15. Paytoll, L. M.; Javaheri, G. (1993): Cervical cytology after cryosurgery and conization. A comparison of cotton swab and endocervical brush. Acta. Cytol.37: 876-8.

16. Pascoe, R. S.; Neinstein, L. S.; Pennbridge, J. (1994): Comparison between vaginal swab and endocervical swab during pelvic examination. J Adolesc Health. 15: 245-248.

17. Roberts, S. J.(1991): Veterinary Obstetrics and Genital Diseases.3rd ed. Author, Woodstock, Vermont. pp: 51-92, 245-276, 397-447, 533-559, 549-551.

18. Saad, A. M.; Concha, C. and Astrom, G. (1989): Alternations in neutrophil phagocytosis and lymphocyte blastogenesis in dairy cows around parturition. J. Vet. Med. B. 36: 337-345.

19. Wogclik, E. M.; Selvaggi, S. M.; John Son, S. C.; Martier, S. S.; Agre, J. W. (1992): Factors influencing fine needle aspiration cytology in the management of recurrent gynecologic malignancies. Gynecol. Oncal. 40: 281-286.

20. Wogcir, E. M.; Selvaggi, S. M. (1992): Diagnostic accuracy of fine-needle aspiration cytology in persistent or recurrent gynecologic malignancies. Diagn Cytopathol. 8: 322-326.

21. Williams, B. L.; Senger, P. L.; Stephens, S. L. and Ward, A. C. S. (1988): Relationships between days post-partum observed oestrus and uterine microflora in commercial dairy cows. Theriogenology. 30: 555-561.