

اثر درمان جراحی جراحات رکتوواژینا بر روی باروری گاو شیری

دکتر مهران فرهودی مقدم^۱ دکتر ایرج نوروزیان^۲ دکتر پرویز هورشنی^۲ دکتر محمود بلورچی^۲ دکتر محمدقلی نادعلیان^۲

مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، دوره ۵۶، شماره ۴، ۳۹-۳۱، (۱۳۸۰)

بهبتر بود. اختلافات تولید شیر ۳۰۵ روز نیز در گروه جراحی شده و جراحی نشده و گروه نرمال معنی دار نبود. نتیجه اینکه به منظور پیشگیری از بروز زبانه‌های ناشی از جراحات رکتوواژینا در گله‌های شیری در مرحله اول، پیشگیری از بروز این جراحات و در مرحله بعد انجام جراحی به موقع (ترجیحاً قبل از روز چهل و پنجم پس از زایش) به عنوان راه حل اقتصادی پیشنهاد می‌شود، زیرا در صورت تأخیر در عمل جراحی یا عدم انجام عمل جراحی باروری دام به طور چشمگیری کاهش می‌یابد.

واژه‌های کلیدی: گاو، جراحات رکتوواژینال، باروری، درمان جراحی.

به‌طور کلی جراحات رکتوواژینا به پارگیهای پرینه، فیستول رکتوواژینا، پنومواژینا و اورواژینا اطلاق می‌شود. پارگیهای پرینه و فیستول رکتوواژینا در بسیاری از حیوانات، از جمله گاو گزارش شده است. این پارگی بیشتر هنگام خارج کردن سریع فتوس همراه با کشش شدید ایجاد می‌شود. عدم اتساع تدریجی کانال زایمان و فرج می‌تواند علت پارگی باشد. از بین پارگیهای رکتوواژینا درجه یک، درجه دو، درجه سه، نوع آخر عواقب شدیدتری دارد و اصلاح آن ضروری است. عدم تناسب لگن مادر و جنین، وضعیت غیرطبیعی جنین در هنگام زایمان و کشش بیش از حد هنگام زایمان می‌تواند از علل این پارگیها باشند. فیستول رکتوواژینا ممکن است ناشی از صدمات سخت زایی، عدم التیام پارگیهای درجه سه پرینه، صدمه در حین جفتگیری، آبسه‌های پری واژینا یا ناهنجاریهای مختلف مادرزادی باشد. پارگی پرینه و فیستول رکتوواژینا باعث می‌گردند که رکتوم با واژن و یا دهلیز ارتباط یافته و در نتیجه این دو عضو در اثر ورود مدفوع آلوده شوند. هنگام استروس ممکن است با ورود آلودگی به رحم و ایجاد اندومتريت این جراحات باعث کاهش باروری گردند (۴۰، ۳۱، ۱۴، ۶).

گشاد شدن شدید یا پارگی فرج در ناحیه بدنه پرینه و در گاوهای مسن فرورفتگی معقد و شیب افقی فرج به همراه آتروفی لبه‌های آن اغلب باعث حالتی به نام پنومواژینا می‌شود که در نتیجه آن واژن با مدفوع، ادرار، هوا و ذرات متفرقه آلوده می‌گردد (۳۰، ۲۹). معتقدند این عارضه معمولاً باعث عدم آبستنی و تکرر فحلی (Repeat breeding) بویژه در گاوهای مسنتر نژادهای بزرگ مانند هلشتاین می‌گردد. اغلب در گاوهای مبتلا به پنومواژینا هنگام باز کردن لبه‌های فرج هوا به داخل واژن هجوم می‌برد (۳۷، ۳۰، ۱۱). تجمع ادرار در قسمت قدامی واژن را اصطلاحاً اورواژینا می‌نامند. اورواژینا در گاو اغلب باعث ناباروری می‌شود. ادرار و ذرات آلوده داخل واژن ایجاد واژینیت و سرویسیت می‌کنند و ممکن است طی استروس وارد رحم شده و باعث اندومتريت شوند. در عین حال جمع شدن ادرار در واژن برای اسپرماتوزوا که در فورنیکس هستند مریب است. تجمع ادرار ناشی از تونوس ضعیف عضله دهلیزی و یا مایل بودن مادرزادی یا اکتسابی لگن به سمت جلو و پایین می‌باشد که در نتیجه هنگام ادرار کردن دهانه خارجی اورترا بالاتر از کف واژن قرار می‌گیرد. این حالت باعث می‌شود که ادرار به طرف فورنیکس سرازیر شود (۱۹، ۳).

این چهار عارضه عواقبی چون واژینیت، سرویسیت و اندومتريت و در نتیجه ناباروری را به دنبال دارند. وقوع آنها بعد از زایمان و اغلب در اثر صدمات ناشی از سخت زایی است. در گاو این جراحات اغلب مشاهده شده و ممکن است یکی موجب تشدید دیگری شود. در اکثر منابع اصلاح جراحی همه جراحات توصیه شده و نتایج موفقیت آمیز گزارش شده است (۳۰، ۱۹، ۱۲، ۶).

اطلاعات مربوط به ۱۴۷ رأس گاو مبتلا به پارگیهای درجه سه رکتوواژینا، پنومواژینا، اورواژینا و فیستول رکتوواژینا که در اینجا کلاً تحت عنوان جراحات رکتوواژینا نامیده شده اند در یک گاو داری شیری دارای ۱۴۲۰ رأس گاو شیری بین سالهای ۱۳۷۲ تا ۱۳۷۵ مورد بررسی قرار گرفت و مشخصات هر عارضه و نتایج باروری پس از درمان مشخص شد. از این تعداد ۹۷ مورد (۶۶ درصد) آن مربوط به زایش اول بودند و ۸۱ مورد (۵۵/۱ درصد) مبتلا به پنومواژینا، ۲۷ مورد (۱۸/۴ درصد) مبتلا به پارگی درجه سه رکتوواژینا، ۵ مورد (۳/۴ درصد) مبتلا به فیستول رکتوواژینا، ۲۲ مورد (۱۵ درصد) مبتلا به اورواژینا و ۱۲ مورد (۸/۲ درصد) مبتلا به ترکیبی از دو یا سه عارضه بودند. تعداد ۱۳ رأس گاو در زایمان بعدی مجدداً دچار همان عارضه شدند و ۵ رأس جراحی از انواع دیگر نشان دادند. این چهار عارضه همراه با واژینیت، سرویسیت بوده و متعاقب آنها عوارضی مانند اندومتريت، متريت و گاهی چسبندگی تخمدان مشاهده شد که مسبب کاهش باروری هستند. از تعداد ۱۴۷ رأس گاو جراحی دیده ۸۷ مورد مربوط به زایش اول که فاقد جفت ماندگی بودند برای انجام مطالعه انتخاب شدند. از این ۸۷ مورد ۷۳ مورد تحت عمل جراحی قرار گرفتند که ۶۱ مورد آن (۸۳/۶ درصد) آبستن شدند. از تعداد ۱۴ مورد جراحی نشده نیز ۱۱ مورد (۷۸/۶ درصد) آبستن شدند. در گاوهای عمل شده‌ای که در جراحی آنان تأخیر شده بود درصد آبستنی کاهش یافت به طوری که در روزهای ۴۶، ۴۵ تا ۹۱، ۹۰ تا ۱۲۰ و بعد از ۱۲۱ پس از زایش به ترتیب ۵/۸۵، ۴/۸۵ و ۷۵/۷۷ درصد آبستنی مشاهده شد. این مطالعه نشان داد که جراحات رکتوواژینا بر روی باروری گاو تأثیر منفی می‌گذارند به طوری که در مقایسه گاوهای جراحی دیده و گاوهای جراحی ندیده، فاصله زایش تا اولین تلقیح، Days open و فاصله دو زایش در گاوهای جراحی دیده افزایش یافت (P < ۰/۰۵) و تعداد تلقیح به ازای آبستنی و میزان حذف در این گاوها افزایش و میزان آبستنی کاهش یافت. در این مطالعه تجزیه و تحلیلها در زایش اول انجام شد. انجام جراحی بخصوص قبل از روز چهل و پنجم پس از زایش بهتر از انجام ندادن جراحی بود به طوری که در گاوهایی که قبل از روز چهل و پنجم پس از زایش جراحی شده بودند در مقایسه با گاوهایی که بعد از روز چهل و پنجم جراحی شده بودند، فاصله زایمان تا اولین تلقیح (۹۹/۷ در مقابل ۱۴۲/۸ روز) و فاصله دو زایش (۴۲۸ در مقابل ۴۹۵/۹ روز) کمتر بود (P < ۰/۰۵) و تعداد تلقیح به ازای آبستنی (۳/۰۶ در مقابل ۳/۲۷ تلقیح)، میزان آبستنی (۳۲/۷ در مقابل ۳۰/۶ درصد) و درصد حذف (۱۵ در مقابل ۱۷ درصد) بهتر بود. گاوهای جراحی شده قبل از روز چهل و پنجم پس از زایش در مقایسه با گاوهای جراحی نشده میزان آبستنی (۳۲/۷ در مقابل ۳۰/۶ درصد)، تعداد تلقیح به ازای آبستنی (۳/۰۶ در مقابل ۳/۲۷ تلقیح) و میزان حذف (۱۵ در مقابل ۲۱/۴ درصد) داشتند. در مجموع گاوهای جراحی شده در مقایسه با گاوهای جراحی نشده Days open (۲۲۸/۶ در مقابل ۱۶۴/۵ روز)، فاصله زایش تا اولین تلقیح (۱۳۱/۱ در مقابل ۹۳/۴ روز) و فاصله دو زایش (۴۷۶/۸ در مقابل ۴۰۷/۹ روز) بیشتری داشتند که علت آن احتمالاً تأخیر در زمان جراحی بود ولی تعداد تلقیح به ازای آبستنی (۳/۲۰ در مقابل ۳/۲۷ تلقیح) و میزان آبستنی (۳۱/۳ در مقابل ۳۰/۶ درصد) و میزان حذف (۱۶/۴ در مقابل ۲۱/۴ درصد) گروه جراحی شده

۱) دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، کرج - ایران.

۲) گروه آموزشی علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران - ایران.



می‌شد. عارضه اوروواژینا نیز به روش جراحی Urethral Extention ترمیم می‌گردید (۳،۱۹). موارد فیستول رکتوواژینا نیز ابتدا با برش ناحیه پرینه تبدیل به یک پارگی درجه سه رکتوواژینا می‌گردید و مانند پارگی درجه سه رکتوواژینا ترمیم می‌شد.

الف- بررسی فراوانی جراحات رکتوواژینا: ابتدا فراوانی جراحات و نحوه پراکندگی آنها محاسبه شد سپس گروه جراحی به چهار گروه جراحی شده قبل از روز ۴۵، روز ۹۰-۴۶، روز ۱۲۰-۹۱، و بعد از روز ۱۲۰ پس از زایش تقسیم شده تا پراکندگی زمان جراحی آنها در زایشهای مختلف بررسی شود. درضمن فاصله زایش تا زمان توصیه به جراحی، فاصله تاریخ زایش تا تاریخ جراحی، فاصله توصیه تا تاریخ جراحی، فاصله تاریخ جراحی تا تاریخ آخرین تلقیح منجر به آبستنی و فاصله تاریخ جراحی تا اولین تلقیح بعد از جراحی در هر رأس گاو محاسبه و ثبت شد و میانگین آنها در گروه جراحی شده به دست آمد و در گروه جراحی نشده میانگین فاصله زایش تا تاریخ آبستن شدن نیز محاسبه شد.

ب- مطالعه شاخصهای تولید مثلی و تولید شیر در گاوهای جراحی شده و جراحی نشده در گله: در این مطالعه به منظور کاستن از عوامل مداخله گر تنها اطلاعات گاوهای زایش اولی که سابقه جفت ماندگی نداشتند ($n=153$) در سه گروه جراحی دیده جراحی شده ($A=73$)، جراحی دیده جراحی نشده ($B=14$) و کنترل ($C=66$) به وسیله نرم افزار کامپیوتری SPSS3 پردازش و از نظر آماری تجزیه و تحلیل شد. بعد در هر سه گروه مورد مطالعه میانگین و انحراف معیار شاخصهای تولید مثلی شامل روزهای زایش تا اولین تلقیح (DFS)، فاصله دو زایش (CI) و (Days Open "DO") محاسبه شد و شاخصهای تعداد تلقیح به ازای آبستنی (S/C) و میزان آبستنی (PR) و میزان حذف در هر گروه نیز محاسبه شد ($7.8, 1.0, 2.1, 2.7, 3.6$). میانگینهای CI, DFS, DO و تولید شیر ۳۰۵ روز در سه گروه مورد مطالعه در زایشهای اول به روش آنالیز واریانس و تست دانکن با هم مقایسه شدند. از میان گروه جراحی شده در زایش اول، آنهایی که تا روز ۴۵ پس از زایش عمل شده بودند ($A < 45$) استخراج شدند و DFS, DO و CI و تولید شیر ۳۰۵ روز این دسته با دو گروه B و C به روش آنالیز واریانس و تست دانکن مقایسه شدند. در گروه جراحی شده زایش اول، گاوها به دو دسته جراحی شده تا روز ۴۵ بعد از زایش (۲۰ رأس) و بعد از آن (۵۳ رأس) تقسیم شدند و میانگین CI, DFS, DO و تولید شیر ۳۰۵ روز در این دو گروه محاسبه گردید و با روش T-Test با هم مقایسه شدند در عین حال در موارد بالا تعداد تلقیح به ازای آبستنی، میزان آبستنی و میزان حذف نیز محاسبه و با هم مقایسه شد.

نتایج

بررسی فراوانی جراحات رکتوواژینا: تعداد ۱۴۷ مورد ضایعات مختلف رکتوواژینا شامل ۸۱ مورد (۵۵/۱ درصد) پنومواژینا، ۲۷ مورد (۱۸/۴ درصد) پارگی درجه سه رکتوواژینا، ۵ مورد (۳/۴ درصد) فیستول رکتوواژینا، ۲۲ مورد (۱۵ درصد) اوروواژینا، ۱۲ مورد (۸/۲ درصد) ترکیبی از دو یا سه عارضه در گاوهای هلشتاین زایش اول تا هفتم شناسایی شدند. میزان شیوع این جراحات در مدت مطالعه در این گله به ترتیب پنومواژینا ۵/۷ درصد، پارگی درجه سه رکتوواژینا ۱/۹ درصد، فیستول رکتوواژینا ۰/۴ درصد، اوروواژینا ۱/۵ درصد و ترکیبی از جراحات ۰/۸ درصد بود (جدول ۱). در مجموع ۹۷ مورد (۶۶ درصد) در زایش اول بودند و بقیه موارد مربوط به زایش دوم تا هفتم بود که به ترتیب ۲۶ مورد (۱۷/۷ درصد) مربوط به زایش دوم و ۲۴ مورد (۱۶/۴ درصد) زایش سوم و بالاتر بودند. در زایشهای بعدی تعداد ۱۳ مورد مجدداً دچار همان عارضه شدند و تعداد ۵ مورد جراحات رکتوواژینا از نوع دیگر را نشان دادند (جدول ۱).

لازم به یادآوری است که متعاقب زایش و بروز جراحات رکتوواژینا مشکلات تولیدمثلی از جمله اندومتريت به درجات مختلف، اندومتريت مزمن، استوز سرویکس، کیست تخمدانی، چسبندگی تخمدان و چسبندگی رحم در معاینات روز ۳۰ پس از زایش به بعد تشخیص داده شد که در بعضی موارد تصمیم به حذف گاو گرفته شد.

بسیاری از بیماریها در گاو شیری تأثیری قطعی بر باروری گله دارند. خسارات اقتصادی حاصله از مشکلات تولید مثل و ارتباط آن با نحوه مدیریت گله‌های شیری در بسیاری از کشورها محاسبه شده است. به عنوان مثال در کشور آلمان در سال ۱۹۸۵ این خسارتها ۱۰ درصد درآمد متوسط یک دامپرور را تشکیل داده است (۲۰). معتقدند که اختلالات تولید مثلی پس از زایش اثرات نامطلوبی بر آینده باروری گاو شیری پرتولید و گاوهای دارای تولید متوسط دارند (۲۵). گزارشهای موجود نشان داده است که به دنبال سخت زایی و پارگیهای دستگاه تناسلی خارجی بخصوص در تلیسه‌هایی که برای اولین بار زاییده بودند توانایی تولید مثل کاهش یافته است (۳۳،۳۵).

مرحله پس از زایمان در گاو برای آینده تولید مثلی این دام بسیار مهم است و اثرات اقتصادی آن توسط بسیاری از محققین مطالعه شده است (۱۷،۱۸،۲۶). بنابراین مطالعه‌ای با اهداف زیر در یک گله شیری بزرگ انجام شد: ۱- تعیین فراوانی جراحات رکتوواژینا شامل پارگیهای رکتوواژینا، پنومواژینا، اوروواژینا و فیستول رکتوواژینا. ۲- تعیین و مقایسه شاخصهای تولید مثلی و تولید شیر بین گاوهای مبتلای جراحی شده و جراحی نشده.

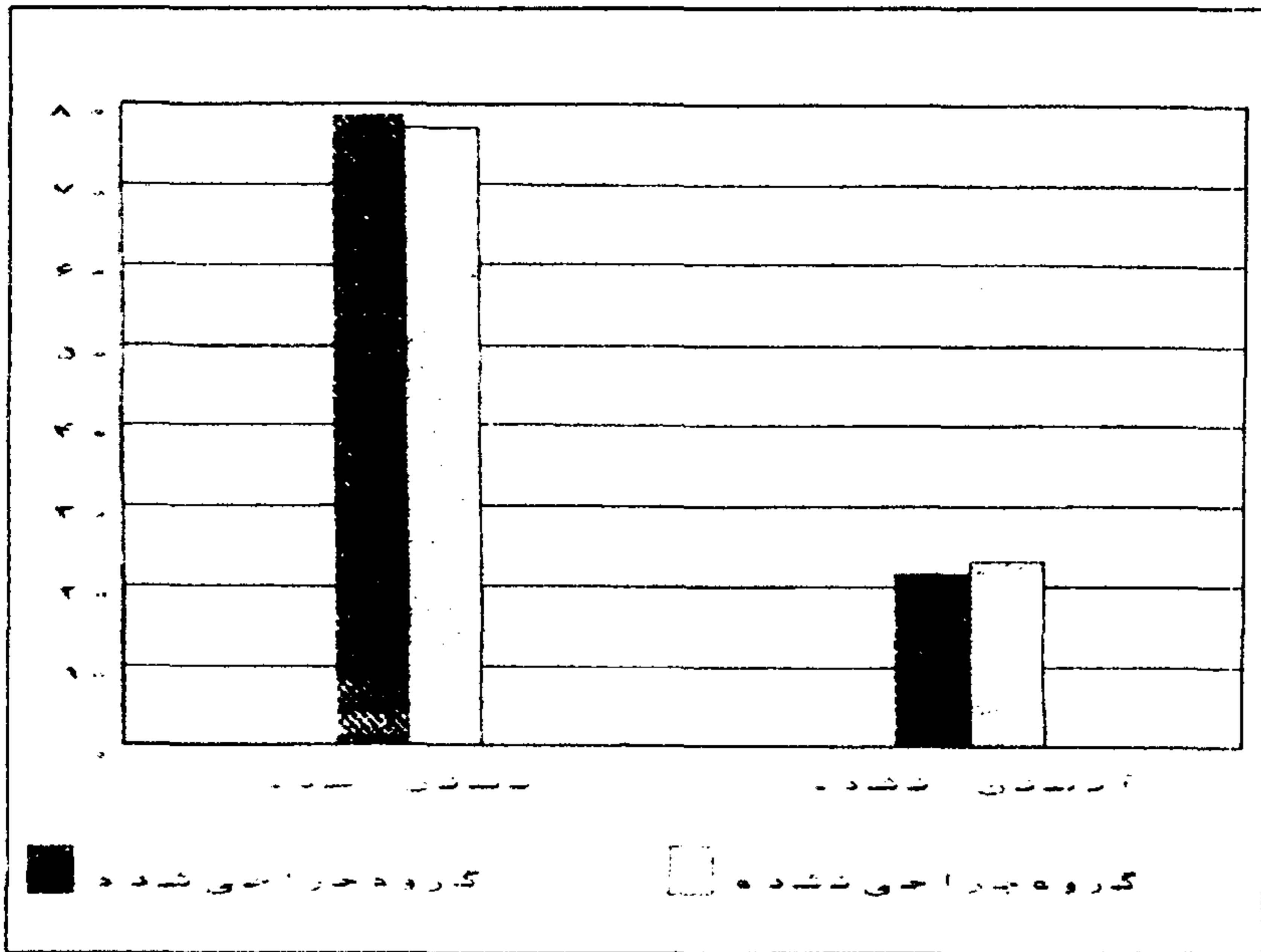
مواد و روش کار

این مطالعه طی سالهای ۱۳۷۲ تا آخر ۱۳۷۵ در یک گاوداری صنعتی در اطراف تهران که دارای ۱۴۲۰ رأس گاو شیری نژاد هلشتاین بود انجام شد. تمام گاوها روند بهداشتی، مدیریت تولیدمثلی و تغذیه‌ای یکسانی داشتند. گاوها در زمان زایمان تحت نظر قرار گرفتند و آنهایی که دچار پارگی پرینه درجه سه می‌شدند مشخص می‌گردیدند. در معاینات بعد از زایمان نیز موارد مبتلا به پنومواژینا، اوروواژینا و فیستول رکتوواژینا مشخص می‌شد. در طی این مطالعه ۱۴۷ رأس گاو مبتلا به این چهار عارضه تشخیص داده شدند. اما چون جفت ماندگی به عنوان یک عامل مداخله گر بر روی شاخصهای تولید مثلی تأثیر می‌گذاشت بنابراین از این تعداد گاو ۱۲۸ رأس مبتلا به این چهار عارضه که دچار جفت ماندگی نشده بودند در قسمت دوم مطالعه در نظر گرفته شدند که ۱۰۲ رأس تحت عمل جراحی مربوط به هر عارضه قرار گرفتند و ۲۶ مورد جراحی نشدند. ۷۶ رأس گاو دارای زایمان طبیعی بدون عارضه و بدون جفت ماندگی نیز همزمان به عنوان کنترل انتخاب شدند که تاریخ زایش همزمان با یک گاو مبتلا داشته (حداکثر دو هفته اختلاف) و از نظر تعداد زایش و جنس گوساله و حتی المقدور نوع اسپرم تلقیحی مشابه گاو مبتلا بودند. بدین ترتیب گاوها در سه گروه قرار گرفتند: ۱- گروه مبتلا به عارضه و جراحی شده ($n=102$)، ۲- گروه مبتلا به عارضه و جراحی نشده ($n=26$)، ۳- گروه گاوهای با زایمان طبیعی و بدون عارضه ($n=76$).

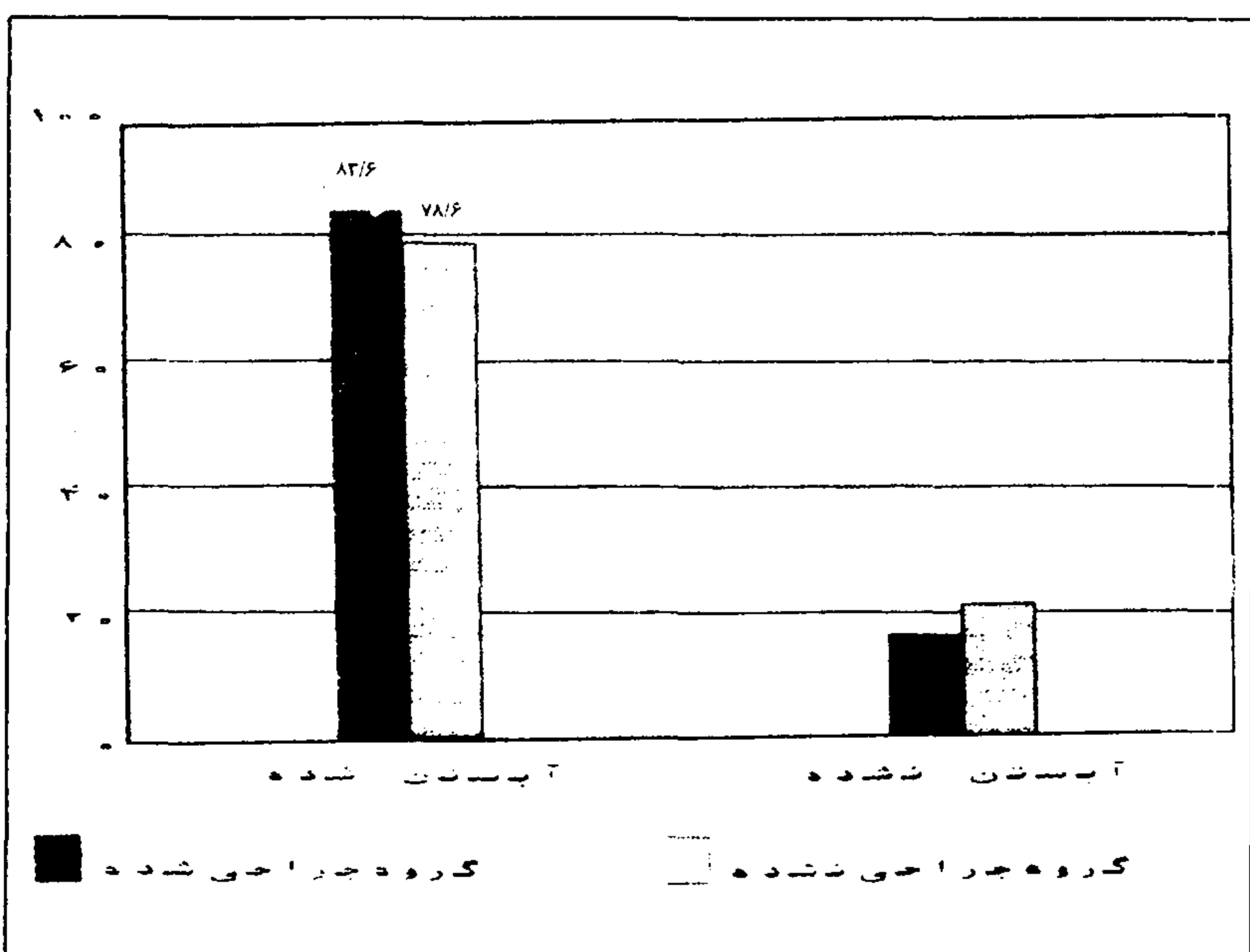
اطلاعات مربوط به زایمان همه گاوها دقیقاً ثبت شده و هنگام معاینات و کنترل تولیدمثلی معمول نیز اطلاعات دقیقاً یادداشت می‌شد. در ضمن در هر سه گروه مقدار تولید شیر معادل ۳۰۵ روز هر گاو در این دوره شیردهی محاسبه و ثبت می‌شد. اطلاعات مربوط به تولیدمثل تعداد ۲۰۴ رأس گاو تحت مطالعه که در سه گروه جراحی دیده و جراحی شده ($n=102$)، جراحی دیده و جراحی نشده ($n=26$) و کنترل ($n=76$) بودند به وسیله برنامه اطلاعاتی Foxpro 2.6 ثبت و مرتب شد و به وسیله نرم افزار کامپیوتری SPSS3 پردازش و از نظر آماری تجزیه و تحلیل شد.

روش جراحی: مقدمات قبل از عمل به دقت انجام می‌شد و با تزریق کودال اپیدورال ناحیه عمل بیحس می‌گردید سپس موضع کاملاً ضد عفونی می‌شد. در موارد پارگیهای درجه سه رکتوواژینا تقریباً ۶ تا ۷ هفته بعد از زایمان زخم تازه می‌گردید و زخم در دو لایه، یک لایه پایینی (مخاط واژن) با بخیه بالشی وارونه و دیگر لایه بالایی (مخاط رکتوم) با بخیه دور نزدیک- نزدیک دور منفرد با نخ قابل جذب بخیه می‌شد و پوست پرینه نیز با بخیه تشکی عمودی منفرد با نخ ابریشم دوخته می‌شد (۴). در موارد مبتلا به پنومواژینا زاویه بالایی فرج با قیچی برداشته شده سپس مخاط واژن با بخیه بالشی وارونه و نخ قابل جذب دوخته شده و ناحیه پرینه با بخیه تشکی عمودی منفرد و نخ ابریشم بخیه

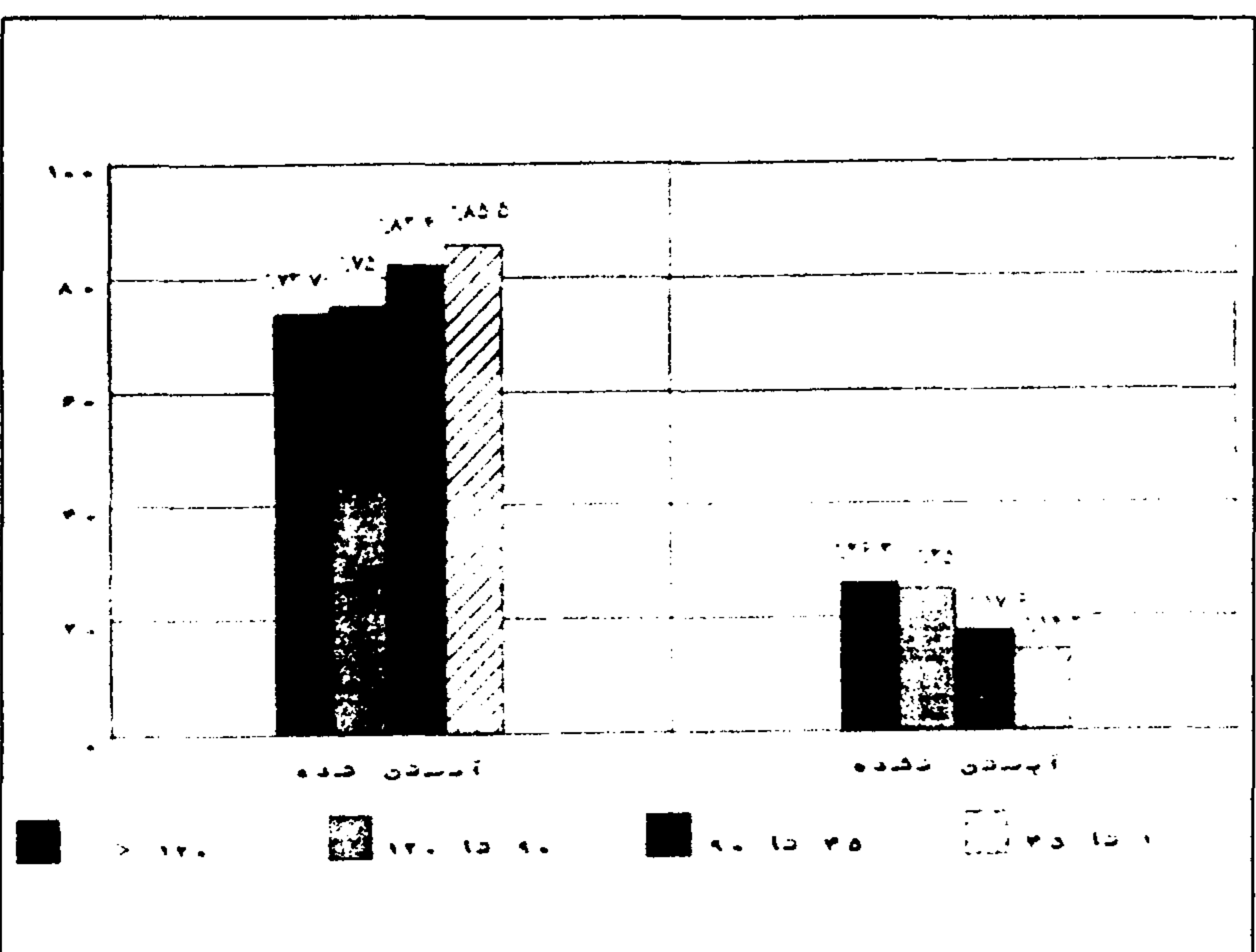




نمودار ۱- درصد آبستنی در دو گروه جراحی شده و جراحی نشده در تمام زایشها



نمودار ۲- درصد آبستنی در دو گروه جراحی شده و جراحی نشده در زایش اول



نمودار ۳- درصد آبستنی برحسب زمان جراحی پس از زایش در تمام زایشها

از موارد جراحی دیده ۱۹ مورد توأم با جفت ماندگی بود که به علت اثر تداخلی شدید جفت ماندگی بر روی وضعیت تولید مثلی و شاخصهای تولید مثلی گاو به منظور اجتناب از اشتباه این موارد از بررسی خارج شدند. در نتیجه ۱۲۸ مورد جراحی دیده باقی ماندند که از اینها ۸۷ مورد (۶۷ درصد) در زایش اول، ۲۰ مورد (۱۵/۶ درصد) در زایش دوم و ۲۱ مورد (۱۶/۴ درصد) در زایش سوم و بالاتر رخ داده بود (جداول ۳ و ۲). از تعداد ۱۲۸ مورد جراحی دیده، ۱۰۲ مورد تحت عمل جراحی قرار گرفتند و ۲۶ مورد بدون عمل جراحی تحت مراقبت و درمانهای دارویی قرار گرفتند (جداول ۳ و ۲). از موارد جراحی شده بعد از مراقبتهای لازم ۸۰ مورد (۷۸/۴ درصد) آبستن شدند و در ۲۲ مورد (۲۱/۶ درصد) آبستنی حاصل نشد که نهایتاً به علت عدم آبستنی و طولانی شدن فاصله زایش و کاهش تولید شیر و در مواردی اختلالات تولید مثلی شدید و نازایی توصیه شد که حذف گردند و تحت عنوان حذف به علت عدم آبستنی تلقی شدند (نمودار ۱). در موارد جراحی نشده بعد از درمانهای دارویی و مراقبتهای دامپزشکی ۲۰ مورد (۷۶/۹ درصد) آبستن شدند و ۶ مورد (۲۳/۱ درصد) آبستن نشدند و به علت طولانی شدن فاصله زایش و کاهش تولید شیر و برخی اختلالات تولید مثلی شدید و نازایی توصیه شد که حذف گردند و به عنوان حذف به علت عدم آبستنی تلقی شدند (نمودار ۱).

با توجه به اینکه زایشهای مختلف به خصوص زایشهای بالا به علت وضعیت تولید مثلی ناشی از زایشهای مکرر در نتیجه استرسهای متعدد ممکن بود بر روی تجزیه و تحلیلها و نتیجه گیری اثر نامناسب بگذارد و احتمال بروز اشتباه را بالا ببرد، مطالعه تنها روی زایشهای اول انجام شد.

در زایشهای اول ۷۳ مورد تحت عمل جراحی خاص هر جراحی قرار گرفتند و ۱۴ مورد جراحی نشدند و فقط تحت درمانهای دارویی مورد نیاز قرار گرفتند (جداول ۳ و ۲). در موارد جراحی شده زایش اول ۶۱ مورد (۸۳/۶ درصد) آبستن شدند و ۱۲ مورد (۱۶/۴ درصد) آبستن نشدند که به علت عدم آبستنی، افزایش Days open، کاهش تولید شیر و برخی اختلالات شدید تولید مثلی و نازایی توصیه شد که حذف شوند (نمودار ۲). در گروه جراحی نشده زایش اول ۱۱ مورد (۷۸/۶ درصد) آبستن شدند و ۳ مورد (۲۱/۴ درصد) آبستن نشدند که به علت آبستن نشدن و ناباروری توصیه شد که حذف گردند (نمودار ۲).

در این مطالعه در گروه جراحی نشده (A) عمل جراحی در زمانهای مختلف صورت گرفت که زمان جراحی بیشتر توسط مدیریت دامپروری و با توجه به مسایل مدیریتی مشخص می شد. در جراحات رکتوواژینا چنانچه در مقالات آمده به خصوص ۴ تا ۶ هفته بعد از زایش به عنوان زمان مناسب جراحی توصیه شده است، براین اساس بسته به زمان جراحی گروه جراحی شده شامل تمام زایشها را به چهار گروه تقسیم کرده که عبارت بودند از جراحی شده های زیر ۴۵ روز، بین ۴۶ تا ۹۰ روز، بین ۹۱ تا ۱۲۰ روز و بالاتر از ۱۲۰ روز بعد از زایش. موارد جراحی شده در تمام این زایشها به ترتیب ۲۱ مورد (۲۰/۸ درصد) در ۴۵-۹۰ روز، ۳۴ مورد (۳۳/۷ درصد) در ۹۰-۱۲۰ روز، ۸ مورد (۷/۹ درصد) در ۱۲۰-۹۱ روز و ۳۸ مورد (۳۷/۶ درصد) بالاتر از ۱۲۰ روز بعد از زایش جراحی شدند که موارد جراحی شده در این چهار دسته به ترتیب ۸۵/۵ درصد، ۸۲/۴ درصد، ۷۵ درصد، ۷۳/۷ درصد آبستنی به دنبال داشتند (نمودار ۳).

همین دسته بندی در مورد زایشهای اول جراحی شده انجام شد و در نتیجه مشخص شد که به ترتیب ۲۰ مورد (۲۷/۴ درصد) در ۱-۴۵ روز، ۲۸ مورد (۳۸/۴ درصد) در ۴۶-۹۰ روز، ۴ مورد (۵/۵ درصد) در ۹۱-۱۲۰ روز و ۲۱ مورد (۲۸/۸ درصد) بالاتر از ۱۲۰ روز بعد از زایش عمل شدند که در این گروهها به ترتیب ۸۵ درصد، ۸۹/۳ درصد، ۷۵ درصد و ۷۶/۲ درصد آبستنی به دنبال داشتند (نمودار ۴).

در مجموع گاوهایی که فاقد جفت ماندگی بوده و عمل جراحی بر روی آنها انجام شد، به طور میانگین ۷۲/۶ روز بعد از زایش و مشخص شدن جراثشان توصیه شد که جراحی گردند که به طور متوسط ۵۴ روز بعد از توصیه تحت عمل جراحی قرار گرفتند. بنابراین از زمان زایمان تا انجام عمل به طور متوسط ۱۲۰/۶ روز به طول انجامید. این گاوها به طور متوسط ۵۵/۹ روز بعد از جراحی تلقیح



جدول ۱- فراوانی جراحات در زایشهای مختلف

نوع جراحی	نوع زایش				بروز مجدد (%)
	زایش اول	زایش دوم	زایش سوم و بالاتر	مجموع	
پنومواژینا	۵۴ (۳۶/۷٪)	۱۴ (۹/۵٪)	۱۳ (۸/۸٪)	۸۱ (۵۵/۱٪)	۸/۶
پارگی رکتوواژینال درجه سه	۲۰ (۱۳/۶٪)	۲ (۱/۴٪)	۵ (۳/۴٪)	۲۷ (۱۸/۴٪)	۱۱
فیستول رکتوواژینال	۳ (۲٪)	۲ (۱/۴٪)	۰ (۰٪)	۵ (۳/۴٪)	۱۳/۶
اوروواژینا	۱۲ (۸/۲٪)	۷ (۴/۸٪)	۳ (۲٪)	۲۲ (۱۵٪)	۰/۴
جراحات ترکیبی	۸ (۵/۴٪)	۱ (۰/۷٪)	۳ (۲٪)	۱۲ (۸/۲٪)	۰/۸
جمع	۹۷ (۶۶٪)	۲۶ (۱۷/۷٪)	۲۴ (۱۶/۳٪)	-	۹/۶

(* متوسط جمعیت گله ۱۴۲۰ رأس)

جدول ۲- فراوانی جراحات در زایشهای مختلف در گروه جراحی شده*

نوبت زایش	نوع جراحی				
	پنومواژینا تعداد (درصد)	پارگی رکتوواژینال درجه سه تعداد (درصد)	فیستول رکتوواژینال تعداد (درصد)	اوروواژینا تعداد (درصد)	جراحات ترکیبی تعداد (درصد)
زایش اول	۳۹ (۳۸/۲)	۱۷ (۱۶/۷)	۳ (۳)	۹ (۸/۸)	۵ (۴/۹)
زایش دوم	۶ (۵/۹)	۲ (۲)	۱ (۱)	۳ (۳)	۰ (۰)
زایش سوم و بالاتر	۱۰ (۹/۸)	۴ (۳/۹)	۰ (۰)	۱ (۱)	۲ (۲)
جمع	۵۵ (۵۳/۹)	۲۳ (۲۲/۵)	۴ (۳/۹)	۱۳ (۱۲/۷)	۷ (۷)

(* فاقد جفت ماندگی)

جدول ۳- فراوانی جراحات در زایشهای مختلف در گروه جراحی نشده*

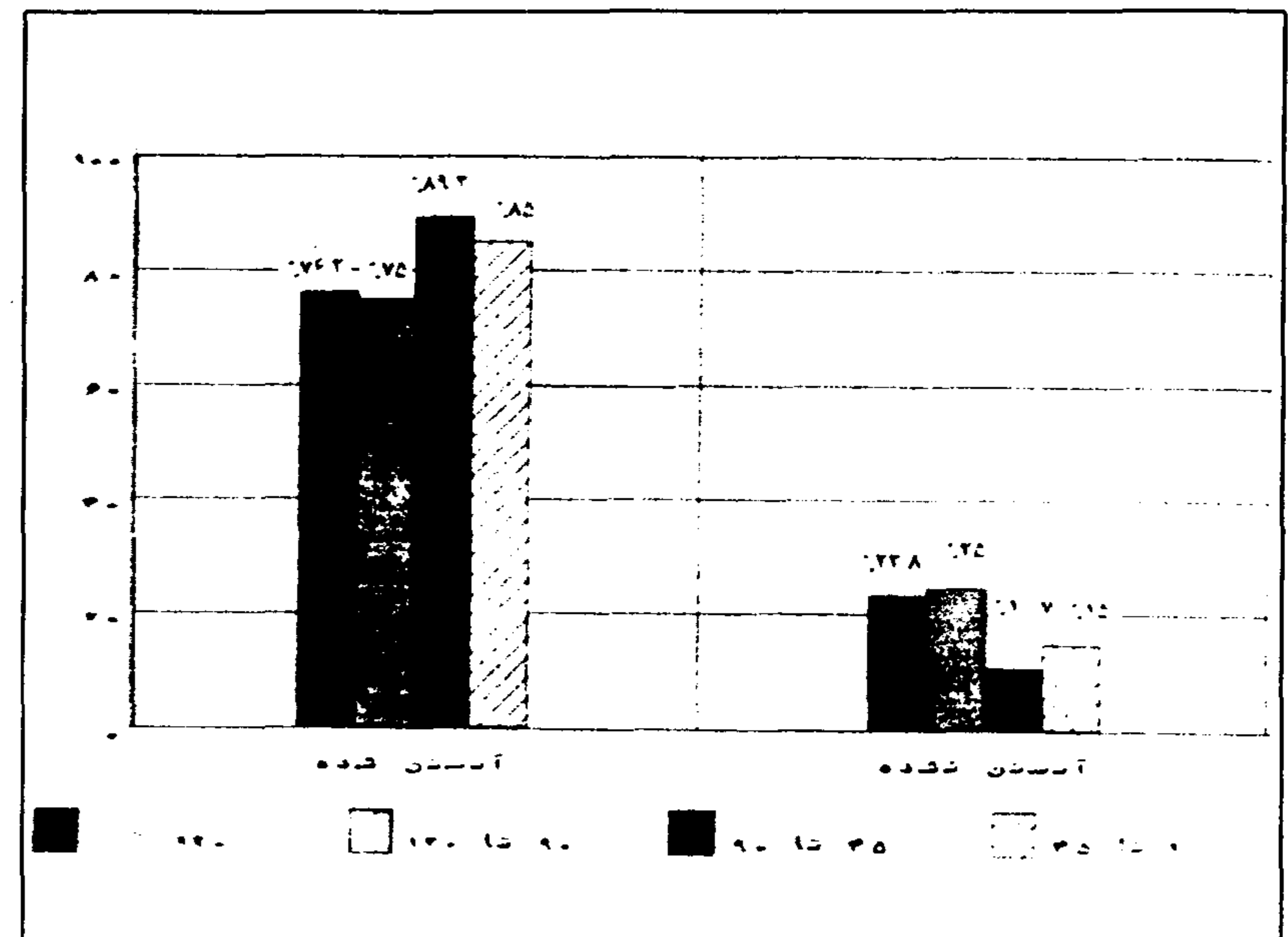
نوبت زایش	نوع جراحی				
	پنومواژینا تعداد (درصد)	پارگی رکتوواژینال درجه سه تعداد (درصد)	فیستول رکتوواژینال تعداد (درصد)	اوروواژینا تعداد (درصد)	جراحات ترکیبی تعداد (درصد)
زایش اول	۹ (۳۴/۶)	۲ (۷/۷)	۰ (۰)	۲ (۷/۷)	۱ (۳/۹)
زایش دوم	۳ (۱۱/۵)	۰ (۰)	۰ (۰)	۴ (۱۵/۴)	۱ (۳/۹)
زایش سوم و بالاتر	۲ (۷/۷)	۰ (۰)	۰ (۰)	۲ (۷/۷)	۰ (۰)
جمع	۱۴ (۵۳/۸)	۲ (۷/۷)	۰ (۰)	۸ (۳۰/۸)	۲ (۷/۶)

(* فاقد جفت ماندگی)

جدول ۴- فواصل زمانی از دست رفته به روز از زایمان تا تلقیح منجر شده به آبستنی در زایشهای اول و مجموع زایشها در گاوهای جراحی *

فواصل زمانی از دست رفته	مجموع زایشها (روز) (متوسط ± انحراف معیار)	زایشهای اول (روز) (متوسط ± انحراف معیار)
فاصله زایمان تا توصیه جراحی	۷۲/۶ ± ۷۲/۹	۵۲/۵ ± ۴۴/۶
فاصله توصیه تا انجام عمل جراحی	۵۴ ± ۶۳/۴	۵۶/۱ ± ۷۱/۴
فاصله زایمان تا انجام عمل جراحی	۱۲۰/۶ ± ۹۳/۶	۱۰۴/۹ ± ۸۳/۷
فاصله جراحی تا انجام اولین تلقیح بعد از آن	۵۵/۹ ± ۴۱/۱	۶۱/۵ ± ۴۵/۵
فاصله جراحی تا تلقیح منجر به آبستنی	۱۰۳/۶ ± ۶۹/۹	۱۱۳/۶ ± ۷۲/۴

(* فاقد جفت ماندگی)



نمودار ۴- آبستنی برحسب زمان جراحی پس از زایش در زایش اول

جراحی شدند. به علت مراقبتهای بعد از عمل گاوها به طور متوسط ۶۱/۵ روز بعد از جراحی تلقیح شدند و در صورت آبستن نشدن، تلقیحها ادامه می یافت به طوری که به طور متوسط ۱۱۳/۶ روز بعد از جراحی آبستن شدند (جدول ۴)، در گروه جراحی نشده نیز فاصله زایش تا آبستنی در تمام زایشها ۱۵۰/۱ ± ۶۸/۳۸ و در زایشهای اول ۱۳۴/۹ ± ۶۴ بود.

مصنوعی شدند. در گاوهایی که بعد از جراحی آبستن شدند این فاصله به طور متوسط ۱۰۳/۶ روز بود (جدول ۴).

در گروه جراحی شده در زایمان اول به طور میانگین ۵۲/۵ روز بعد از زایمان و بعد از مشخص شدن جراحی توصیه شد که تحت عمل جراحی مخصوص جراحی قرار گیرند که به طور متوسط ۵۶/۱ روز بعد از توصیه، تحت عمل جراحی قرار گرفتند بنابراین به طور متوسط ۱۰۴/۹ روز بعد از زایمان



جدول ۵- شاخصهای تولید مثلی و تولید شیر ۳۰۵ روز سه گروه در زایش اول (متوسط \pm انحراف معیار).

شاخص	گروه		
	A	B	C
تعداد	۷۳	۱۴	۶۶
*Days open	۲۲۸/۶ \pm ۱۲۳/۱	۱۶۴/۵ \pm ۱۳۹/۳	۹۲/۳ \pm ۶۰/۷
روزهای زایش تا اولین تلقیح*	۱۳۱/۱ \pm ۷۰/۵	۹۳/۴ \pm ۳۳/۱	۶۰/۳ \pm ۲۳/۴
فاصله دو زایش**	۴۷۶/۸ \pm ۱۱۰/۲۰	۴۰۷/۹ \pm ۷۲/۳	۳۷۷/۱ \pm ۷۴/۹
تولید شیر ۳۰۵ روز به لیتر***	۷۴۸۵ \pm ۱۱۰۰	۷۳۰۴ \pm ۷۸۷	۷۶۳۹ \pm ۱۳۵۶

(* هر سه گروه با یکدیگر در ($P < 0.05$) اختلاف معنی دار دارند، ** گروه A با دو گروه دیگر ($P < 0.05$) اختلاف معنی دار دارد، *** اختلاف معنی داری در سه گروه وجود ندارد.

جدول ۶- شاخصهای تولید مثلی و تولید شیر ۳۰۵ روز سه گروه جراحی شده قبل از ۴۵ روز پس از زایش و دو گروه دیگر در زایش اول (متوسط \pm انحراف معیار).

شاخص	گروه		
	A < 45	B	C
تعداد	۲۰	۱۴	۶۶
*Days open	۱۸۴ \pm ۱۱۸/۳	۱۶۴/۵ \pm ۱۳۹/۳	۹۲/۳ \pm ۶۰/۷
روزهای زایش تا اولین تلقیح*	۹۹/۷ \pm ۴۴/۷	۹۳/۴ \pm ۳۳/۱	۶۰/۳ \pm ۲۳/۴
فاصله دو زایش**	۴۲۸ \pm ۷۸/۵	۴۰۷/۹ \pm ۷۲/۳	۳۷۷/۱ \pm ۷۴/۹
تولید شیر ۳۰۵ روز به لیتر***	۷۵۲۲ \pm ۹۹۷	۷۳۰۴ \pm ۷۸۷	۷۶۳۹ \pm ۱۳۵۶

(* گروه C با دو گروه A و B ($P < 0.05$) اختلاف معنی دار دارد، ** گروه C فقط با گروه A ($P < 0.05$) اختلاف معنی داری در سه گروه وجود ندارد.

جدول ۸- شاخصهای تولید مثلی و تولید شیر ۳۰۵ روز در دو گروه جراحی شده قبل و بعد از ۴۵ روز پس از زایش اول (متوسط \pm انحراف معیار).

شاخص	گروه	
	A < 45	A > 45
تعداد	۲۰	۵۳
Days open	۱۸۴ \pm ۱۱۸/۳	۲۴۵/۳ \pm ۱۲۱/۸
روزهای بین زایمان تا اولین تلقیح	۹۹/۷ \pm ۴۴/۷	۱۴۲/۸ \pm ۷۴/۹
فاصله زایشها	۴۲۸ \pm ۷۸/۵	۴۵۹/۹ \pm ۱۱۵/۳
تولید شیر ۳۰۵ روز به لیتر	۷۵۲۲ \pm ۹۹۷	۷۴۷۱ \pm ۱۱۴۵

(S) معنی دار است ($P < 0.05$)، (NS) معنی دار نیست.

جدول ۷- شاخصهای باروری در گاوهای زایش اول

گروههای مورد مطالعه	تعداد تلقیح به ازای آبستنی	میزان آبستنی (%)	میزان حذف (%)
گروه A	۳/۲۰	۳۱/۳	۱۶/۴
گروه B	۳/۲۷	۳۰/۶	۲۱/۴
گروه C	۱/۹۲	۵۲	۰
گروه A < 45	۳/۰۶	۳۲/۷	۱۵
گروه A > 45	۳/۲۷	۳۰/۶	۱۷

مطالعه شاخصهای تولید مثلی و تولید شیر در گاوهای جراحی شده و جراحی

نشده درگله: کلاً در این مطالعه مشخص شد که باروری گاو تحت تأثیر جراحات رکتواژینا قرار می‌گیرد. در مقایسه بین گروههای جراحی دیده با گروه طبیعی همتر از خود تعداد روزها تا اولین تلقیح (DFS)، Days open (DO) و فاصله دو زایش (CI) به طور معنی داری در گروه جراحی دیده افزایش یافته بود ($P < 0.05$). تعداد تلقیح به ازای آبستنی و میزان حذف نیز افزایش یافته و میزان آبستنی کاهش یافته بود اما از نظر آماری معنی دار نبودند. تولید شیر در هر سه گروه اختلاف معنی داری نداشت (جدول ۵).

برای جلوگیری از اشتباه و تا حد امکان کم کردن عوامل تداخلی، آنالیزها را بر روی زایشهای اول انجام دادیم. بدین ترتیب تلیسه‌هایی که یکبار زاییده بودند به سه دسته تقسیم شدند: (۱) جراحی دیده جراحی شده (A) (۲) جراحی دیده جراحی نشده (B) (۳) کاملاً طبیعی (C). گروه جراحی شده (A) نیز به دو گروه جراحی شده تا روز ۴۵ ($A < 45$) و بعد از روز ۴۵ پس از زایش ($A > 45$) تقسیم شدند. از مقایسه CI و DFS، DO و تولید شیر در این دو گروه جراحی شده مشخص شد که این دو گروه در DO اختلاف معنی داری با هم ندارند اما DFS و CI در گروه $A < 45$ به صورت معنی داری کمتر از $A > 45$ است ($P < 0.05$). تولید شیر ۳۰۵ روز این دو گروه نیز اختلاف معنی داری نداشت (جدول ۸). در این دو گروه جراحی شده شاخصهای باروری مانند تعداد تلقیح به ازای آبستنی (S/C) و میزان آبستنی (PR) با هم مقایسه شد که هر دوی این شاخصها در گروه $A < 45$ بهبود یافته بود اما درصد حذف در گروه $A > 45$ بیشتر بود



بحث و نتیجه گیری

الف- بررسی فراوانی جراحات رکتوواژینا: از بین چهار جراحی مورد بحث وقوع پنوموواژینا به مراتب بیشتر بوده و در درجات بعد پارگیهای درجه سه رکتوواژینا، اوروواژینا به ترتیب با فراوانیهای کمتر رخ داده است. البته در گاو فیستول رکتوواژینا نادر است (۱،۳۰). وقوع این جراحات در زایش اول بیشتر از زایشهای بعدی بود و با افزایش تعداد زایش این جراحات کمتر رخ داده. سایرین نیز پارگی رکتوواژینا را در زایش اول بیشتر مشاهده کرده‌اند (۱،۳۰). اما در مورد پنوموواژینا و اوروواژینا عنوان کرده‌اند که این جراحات بیشتر در سنین بالا مشاهده می‌شود (۱۹،۳۰). اما در مطالعه حاضر تمام این جراحات بیشتر در زایش اول مشاهده شد. بروز بیشتر پنوموواژینا و اوروواژینا در زایش اول شاید به علت موارد بیشتر سخت‌زایی در این زایش و در نتیجه صدمه و کشش بیش از حد واژن و فرج قابل توجه باشد. در این مطالعه در هر نوبت زایش موارد پنوموواژینا نسبت به سایر جراحات بیشتر بود چرا که پنوموواژینا ممکن است متعاقب سخت‌زاییهای متوسط تا بسیار شدید رخ داده و حتی همراه با پارگیهای پرینه‌ای مشاهده شود در نتیجه احتمال بروز آن نسبت به پارگیهای درجه سه که تنها در سخت‌زاییهای شدید رخ می‌دهد بیشتر است.

بعضی از پژوهشگران برگشت این جراحات را در آستنیهای بعدی نشان نداده‌اند (۶،۱۶،۳۸). مثلاً در مطالعه‌ای که Dreyfuss انجام داد در ۱۴ مورد پارگی درجه سه رکتوواژینا و فیستول رکتوواژینا که جراحی شده و مجدداً زایمان کردند حتی یک مورد برگشت عارضه وجود نداشت (۶). ولی در مطالعه‌ای که Gilbert بر روی یک مورد اوروواژینا انجام داد، بعد از جراحی به روش امتداد دادن اورترا، در زایمان بعدی پارگی درجه دو پرینه رخ داد و باعث برگشت اوروواژینا شد (۱۲). در مطالعه حاضر برخلاف گزارشهای قبلی ۱۳ مورد (۹/۶ درصد) برگشت جراحات رکتوواژینا در زایمانهای بعدی مشاهده شد. پنج مورد (۳/۷ درصد) نیز در زایمانهای بعدی نوع دیگری از جراحات رکتوواژینا را نشان دادند. شاید قابلیت ارتجاع کانال زایمان بعد از ترمیم جراحی کمتر می‌شود و به علت به وجود آمدن بافت اسکار مجرا نسبت به زایمان مقداری شکننده گردد و حتی به علت کشش بیش از حد، عضله منقبض کننده فرج و دهلیز صدمه ببیند و به وضعیت قبلی خود برنگردد. در عین حال ممکن است انتخاب نادرست اسپرم مولد گوساله‌های بزرگ و نامتناسب با گاو، بعد از ترمیم جراحی باعث بروز سخت‌زایی و از هم گسیختگی و یا کشش بیش از حد مجرای زایمان و بروز مجدد جراحات رکتوواژینا گردد. بنابراین بعد از عمل جراحی انتخاب اسپرمهای راحت‌تر و تولد گوساله‌های کوچک بسیار مهم است.

در مجموع گروه جراحی شده در مقابل گروه جراحی نشده درصد آستنی بیشتر (۷۸/۴ درصد در مقابل ۷۶/۹ درصد) و میزان حذف کمتری (۲۱/۶ درصد در مقابل ۲۳/۱ درصد) داشتند که این وضعیت در گاوهای زایش اول نیز بیشتر صادق بود. سایر محققین در گاوهای جراحی شده به ترتیب آستنی را برابر ۷۱،۷۹،۹۰ درصد گزارش کرده‌اند (۶،۱۹،۳۰). البته در این گزارشها باید به این نکته توجه کرد که تعداد گاوهای مورد مطالعه بسیار کم بوده است به طوری که به ترتیب تنها ۱۴، ۲۰ و ۲۰ رأس گاو مورد بررسی قرار گرفته بود که برای رسیدن به نتیجه نهایی ناکافی است.

چنانچه در نمودارهای (۳ و ۴) مشخص است تأخیر زیاد در زمان جراحی درصد گاوهای آستنی شده را متعاقب جراحی کاهش می‌دهد. این امر ممکن است به علت وخیم‌تر شدن ضایعات دستگاه تولید مثلی و حتی پیچیده‌تر شدن و غیرقابل برگشت شدن عفونت‌هایی مانند آندومتریس و در نهایت بروز ضایعاتی هم چون چسبندگیها باشد که آینده تولید مثلی گاو را به مخاطره انداخته و حتی در مواردی منجر به حذف حیوان شده است.

در پاسخ به این سوال که چرا برخی از گاوهای جراحی شده بارور نشدند و حتی حذف شدند باید گفت که احتمالاً عوامل مختلفی دخالت دارند از جمله وضعیت بدنی نامطلوب حیوان جراحی شده که به علت ضعیف بودن، پاسخ مناسب را به درمان جراحی نمی‌داند. همچنین شدت جراحی و یا شدت واژینیت و آندومتریس می‌تواند بر روی موفقیت درمان و باروری گاو تأثیر بگذارد.

چون موارد شدید به درمان جراحی به خوبی پاسخ نمی‌دهند. در پاسخ اینکه علی‌رغم وجود جراحات رکتوواژینا چگونه درصد قابل ملاحظه‌ای از گاوهای جراحی نشده آستنی شده‌اند، باید گفت مشخص شده است که دفاع رحم خود می‌تواند تا حدودی از عهده عفونت‌های میکروبی بر آید (۱۷،۱۸) و در عین حال در برخی جراحات رکتوواژینا مثل پارگیها ممکن است وظیفه عضلات دهلیزی کاملاً مختل نشود (۳۲)، در آن صورت هوا و مدفوع کمتر اجازه عبور می‌یابند و چون موارد خفیف و جراحات کوچک نیز با درمان نگهدارنده تا حدی ترمیم می‌شوند بنابراین شاید آلودگی واژن و رحم به مدفوع در این موارد به میزانی کاهش یابد که مکانیسم دفاع داخلی رحم همراه با درمانهای داخل رحمی بر این عفونت‌ها فایز آیند، در این صورت دیگر اثر منفی بر روی باروری نداشته و این گاوها بدون جراحی آستنی می‌شوند.

در مطالعه Dreyfuss زمان وقوع پارگی درجه سه رکتوواژینا و فیستول رکتوواژینا تا هنگام ارجاع برای جراحی یک روز تا ۱۲ ماه بود که میانگین آن ۳/۲۵ ماه بود (۶). در مطالعه حاضر این زمان کمتر بود که شاید توجه بیشتر به جراحات نسبت به مطالعه Dreyfuss را نشان می‌دهد. در مطالعه Robert که در روی ۲۰ مورد پنوموواژینا عمل جراحی انجام شد گاوها طی ۲۰ تا ۶۱ روز بعد از جراحی آستنی شدند که بسیار کمتر از مقداری است که در مطالعه حاضر به دست آمد (۳۰). احتمالاً این اختلاف ناشی از تعداد کم گاوهای مورد مطالعه در بررسی Robert بوده و یا شاید به علت خفیف بودن وخامت پنوموواژینا در این گاوها بوده است.

ب- مطالعه شاخصهای تولید مثلی و تولید شیر در گاوهای جراحی شده و جراحی نشده در گله: باروری گاو کلاً تحت تأثیر جراحات رکتوواژینا کاهش می‌یابد. با توجه به اینکه برگشت رحم به حالت طبیعی در دو گروه جراحی دیده A و B به علت بروز جراحی و عواقبی مانند آندومتریس و متریت به تأخیر می‌افتد (۲۵)، اولین تلقیح نیز تا زمان بهبود کامل و برگشت رحم به حالت طبیعی نسبت به گاو طبیعی (C) به تأخیر می‌افتد. شاخص DO نیز به همین علت بسته به مدتی که برای بهبودی کامل رحم لازم است طولانیتر شده است. در عین حال چون حذف به علت عدم آستنی در جراحی دیده‌ها نسبت به گاوهای طبیعی بیشتر است و چون DO در موارد حذف شده از زمان زایش تا زمان حذف به حساب می‌آید این خود باعث طولانی شدن این شاخص در گاوهای A و B بسته به میزان حذف شده است (جدول ۵). شاخص CI نیز در گروه جراحی دیده بیشتر است البته چون در محاسبه این شاخص فقط گاوهایی که مجدداً زایمان کردند به حساب آمدند بنابراین گروه آستنی نشده در آن تأثیر به جای نگذاشته در حالی که این گروه که در جراحی دیده‌ها قابل ملاحظه‌اند اهمیت خاصی دارند (جدول ۵). شاخصهای S/C، PR و میزان حذف نیز در گروه جراحی دیده بدتر هستند گرچه شاید به علت کم بودن تعداد گاوها از نظر آماری اهمیت خود را نشان نمی‌دهند (جدول ۷).

در مجموع از مقایسه دو گروه جراحی شده قبل و بعد از روز ۴۵ پس از زایش مشخص شد که تأخیر جراحی بعد از روز ۴۵ باعث کاهش قابلیت تولید مثلی گله می‌گردد. در این دو گروه اختلاف معنی‌داری در DO مشخص نشد که احتمالاً متأثر از سیاست حذف در گله است. چون در گاوهای حذف شده DO فاصله زایش تا زمان حذف است بنابراین حذف‌های دیر هنگام می‌تواند DO را افزایش دهد. بنابراین در گروه $A < 45$ با وجود اینکه میزان حذف کمتر است زمان حذف احتمالاً در مواردی از این گروه بسیار به تأخیر افتاده و کمتر بودن CI به‌طور معنی‌دار در گروه $A < 45$ نسبت به $A > 45$ تأییدی بر این نظر است چون شاخص CI تنها در گاوهایی که مجدداً زایمان کرده‌اند محاسبه می‌شد و گاوهای حذف شده به علت عدم آستنی در آن دخالت ندارند. شاخصهای CI، DFS به‌طور معنی‌داری در گروه $A < 45$ کمتر از $A > 45$ بود که این تأثیر منفی به تأخیر افتادن جراحی را بر روی قابلیت تولید مثلی مشخص می‌کند زیرا با تأخیر جراحی بعد از روز ۴۵ شانس آستنی شدن کمتر شده و در عین حال در صورت بهبود، آستنی دیرتر صورت می‌گیرد و در نتیجه CI افزایش می‌یابد و با تأخیر در انجام جراحی، عفونت رحمی دیرتر برطرف می‌شود و در نتیجه برگشت رحمی



در زمان مناسب یعنی تا روز ۴۵ پس از زایش این مزایا را دو چندان می‌کند. پس برای رسیدن به بهترین نتیجه، جراحی زود هنگام بخصوص تا روز ۴۵ پس از زایش حتماً توصیه می‌شود. در گاوهای جراحی دیده در قالب جلوگیری از زاینهای بعدی چشمگیر است. در ضمن در گله‌هایی که وقوع جراحات رکتوواژینا بالا است ضرر ناشی از این جراحات و عدم جراحی آن نیز متناسب با وقوع آنها بالا می‌باشد. پس در چنین گله‌هایی انجام جراحی به موقع بسیار ضروری و سودمندتر است.

با توجه به خسارات و زاینهای ناشی از جراحات رکتوواژینا در درجه اول به کارگیری روشهایی به منظور جلوگیری از بروز این جراحات ارجح است. با توجه به بروز بیشتر این جراحات در زایشهای اول باید بیشترین توجه را به این گروه معطوف داشت و بخصوص با مدیریت صحیح از بروز سخت‌زایی جلوگیری کرد. از جمله موارد با اهمیت که در تلیسه‌ها حتماً باید رعایت شود تناسب وزن، قد و سن یا به عبارت دیگر رشد متناسب تلیسه در زمان اولین تلقیح است و در عین حال نوع اسپرمی که در تلیسه‌ها به کار می‌رود بایستی متناسب وزن و جثه تلیسه بوده و احتیاطاً باشد که رعایت این دو نکته در هنگام زایش اول در جلوگیری از موارد سخت‌زایی بخصوص سخت‌زاییهای ناشی از عدم تناسب جنین و لگن مادر بسیار مؤثر است (۲۴،۳۳). در ضمن برای پیشگیری از سخت‌زایی باید به رژیم غذایی دوره خشکی گاوها و دوره قبل از زایش تلیسه توجه بیشتری نمود تا حیوان بیش از حد چاق نگردد (۲۲). در مرحله دوم زایمان باید از شتابزدگی و عجله بی‌مورد پرهیز شود و اجازه داد که پرینه و کانال خلفی دستگاه تولید مثلی و فرج در زمانی طبیعی کاملاً متسع شود. در صورت به تأخیر افتادن زایمان، بیش از حد طبیعی و شل نشدن واژن، فرج و پرینه و گیر افتادن گوساله در لبه فرج توصیه می‌شود که با استفاده از اپیزوتومی از پارگیهای ناهنجار و صدمه بیشتر به پرینه و فرج و واژن تا حدودی جلوگیری کرد و پس از خروج گوساله فوراً برش اپیزوتومی را دوخت که این خود از بروز پارگیهای رکتوواژینا و خسارات متعاقب آن جلوگیری می‌کند. در مرحله آخر در صورت بروز جراحات رکتوواژینا حتماً این موارد را حوالی روز ۴۵ بعد از زایش با عمل جراحی اصلاح کرد چون این عمل از ضررهای بیشتر جلوگیری می‌کند و نیز به صرفه است. در ضمن چون احتمال عود مجدد این گونه پارگیها و جراحات وجود دارد باید به زایشهای بعدی این گونه گاوها توجه بیشتری نموده و در حوالی زایش آنها را کاملاً تحت مراقبت قرارداده و تا آنجا که مقدور است از اسپرمهای احتیاطاً برای بارور کردن این گاوها استفاده شود.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از مدیریت محترم مجتمع دامپروری رضایی و سپاهان بخاطر همکاری صادقانه، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

References

1. Arthur, G., Noakes, D. and Pearson, H. (1995): Perineal injuries at parturition. In: Veterinary Reproduction and Obstetrics, 7th ed: London, Bailliere Tindall, pp:270-276.
2. Arthur, G., Noakes, D., pearson, H. (1995): Veterinary control of herd fertility. In: Veterinary Reproduction and Obstetrics, 7th ed: London, Bailliere Tindall, pp: 424-427.
3. Cox, J.E. (1987): Surgery of The Reproductive in Large Animal, 3rd ed: Liverpool University Press, pp: 186-190.
4. Din-Mohamad Ghafghazi, M., Nowrouzian, I. (1991): The follow-up assesment of perineal lacerations and rectovestibular fistulae repair in dairies in Iran. Proceeding of XXIV World Veterinary Congress, Riодо Janeiro, Brazil, pp: 119.
5. Dong, M.C., Van Vleck, L.D.(1989): Correlation among first and second milk yield and calving interval. J.Dairy Sci, 72, 1933-1936.

نیز بیشتر به طول می‌انجامد. بنابراین گاو دیرتر تلقیح شده و DFS افزایش می‌یابد (جدول ۸). شاخصهای PR,S/C و میزان حذف در گروه A<۴۵ از A>۴۵ بهتر است. اما شاید به علت کم بودن تعداد نمونه از نظر آماری اهمیت خود را نشان نمی‌دهد و اختلاف معنی‌داری ندارد (جدول ۷). بنابراین بهتر بودن شاخصهای باروری و کمتر بودن درصد حذف در گروه A<۴۵ همه بر سودمند بودن انجام جراحی به موقع تأکید دارند.

در مقایسه گروه A<۴۵ با گروههای B و C بیشتر بودن DO و DFS در دو گروه A<۴۵ و B نسبت به C به علت بروز عفونت رحمی متعاقب جراحات رکتوواژینا است چون باعث به تأخیر افتادن برگشت رحمی و در نتیجه آبستنی می‌گردد (جدول ۶). در ضمن احتمالاً به علت حذف دیر هنگام بعضی موارد آبستن نشده در گروه A<۴۵ با وجود بیشتر بودن میزان حذف در گروه B اختلاف معنی‌داری در DO این دو گروه دیده نشد. در دو گروه A<۴۵ و B به علت عفونت رحمی متعاقب بروز جراحات DFS بیشتر شده و تا حدودی در هر گروه وضعیت مشابهی برای برگشت رحمی وجود دارد.

در گروه A<۴۵ به علت روند التیام بعد از عمل جراحی شاخص CI نسبت به گروه C طولانیتر است. در حالی که چون در محاسبه CI گاوهای آبستن نشده دخالت ندارند این شاخص در گروه B با گروه C و گروه A<۴۵ اختلاف معنی‌داری نشان نمی‌دهد در حالی که DO این گروه از گروه C بیشتر بود. بنابراین شاخص CI در این مورد نمی‌تواند اثر حذف بیشتر را در گروه B نشان دهد (جدول ۶). شاخصهای S/C و میزان حذف در گروه C از گروه A<۴۵ و B کمتر و PR بیشتر است یا به عبارت دیگر در هر سه مورد بهتر است. در عین حال S/C و میزان حذف در گروه A<۴۵ از گروه B کمتر و PR بیشتر است پس گروه A<۴۵ نسبت به گروه B وضعیت بهتری دارد. لیکن تفاوتها از نظر آماری معنی‌دار نبود (جدول ۷).

هنگامی که تمام گاوهای گروه A با زمانهای مختلف جراحی با گروه B و C مقایسه شدند شاخصهای DO و DFS در گروه C از همه کمتر و در گروه A از همه بیشتر بود که به علت بروز جراحی در گروه A و B و بروز عفونت رحمی متعاقب آن و تأخیر برگشت رحم ناشی از آن، بیشتر بودن DO و DFS مورد انتظار بود. در ضمن در گروه A به علت انجام جراحی برای التیام کامل بخیه‌ها به گذشت زمان نیاز است و مهمتر از این، چون زمان انجام جراحی اغلب بعد از ۴۵ روز پس از زایش بود، اثر درمانی جراحی نیز به علت تأخیر در جراحی به تعویق افتاده و در نتیجه گاو دیرتر بهبود می‌یافت که بدین ترتیب DO و DFS نسبت به گروه B طولانیتر شده اند. شاخص CI به همان عللی که در بالا ذکر شد در گروه A بیشتر از گروه B و C بوده است. اما چون در شاخص CI گاوهای آبستن نشده به حساب نیامده‌اند در حالی که در گروه B درصد بیشتری از گاوها آبستن نشده‌اند بدین ترتیب CI در این گروه اختلاف معنی‌داری با گروه C نشان نمی‌دهد (جدول ۶). شاخصهای S/C و میزان حذف در گروه C کمترین و در گروه B بیشترین مقدار بود و PR در گروه C بیشترین و در گروه B کمترین مقدار بود. با وجود اینکه این شاخصها در گروه A بهتر از B بود اما از نظر آماری معنی دار نبود (جدول ۷). در مجموع اثرات مفید انجام به موقع عمل جراحی جراحات رکتوواژینا به خصوص در زمان قبل از روز ۴۵ پس از زایش مشخص است. در حالی که به تأخیر انداختن جراحی ممکن است نتایج چندان خوبی به همراه نداشته باشد.

در این مطالعه در هیچ یک از موارد اختلاف معنی‌داری بین تولید شیر ۳۰۵ روز گروههای مختلف مشاهده نشد. البته در مورد اثر بیماریهای تولید مثلی مختلف بر روی تولید شیر گزارشهای مختلفی وجود دارد که بعضی کاهش تولید شیر را نشان داده‌اند و برخی هیچ اثر محسوسی را در تولید شیر متعاقب بیماریهای تولید مثلی مشاهده نکرده‌اند (۵،۹،۱۳،۲۳،۲۸،۳۴،۳۹).

در مجموع با توجه به نتایج به دست آمده در سه بخش این مطالعه، انجام عمل جراحی در گاوهای مبتلا به جراحات رکتوواژینا نسبت به عدم انجام جراحی در این گاوها مزایایی دارد و اثرات مفیدی بر روی شاخصهای تولید مثلی به‌جای می‌گذارد که در بهبود وضعیت گله مؤثر است. بویژه انجام عمل جراحی



6. Dreyfuss, D.J., Tulleners, E.P., Donawick, W.J., Duchame, N.G. (1990): Third-degree perineal lacerations and rectovestibular fistulae in cattle: 20 cases. (1981-1988), JAVMA, 196, 5, 768-770.
7. Esslement, R.J (1992): Measuring dairy herd fertility. Vet. Rec. 131, pp: 204-212.
8. Etherington, W.G., Fetrow, J., Sequin, B.E., Marsh, W.E., Weaver L.D., Rawson, C.L. (1991): Dairy herd reproductive health management: Evaluating dairy herd reproductive performance - part I. Compendium on Continuing Education, 13, 8, 1353-1360.
9. Etherington, W.G., Fetrow, J., Sequin, B.E. (1991): Dairy herd reproductive health Management: Evaluation dairy herd reproductive performance-part II. Compendium on Continuing Education, 13, 9, 1491-1503.
10. Fetrow, J. (1993): Herd health monitoring and records analysis. The Bovine Practitioner, No.27, pp:88-101.
11. Frank, E.R. (1981): Veterinary surgery. 7th ed. CBS publishers & Distributors, India, PP: 287-311.
12. Gilbert, R.O., Wilson, D.G., Levine, S.A. (1989): Surgical management of urovagina and associated infertility in a cow. JAVMA, 194, 7, 931-932.
13. Hardin, D.K. (1993): Fertility and infertility assessment by review of records. Vet Clin North Am (Food Animal Practice) 9, 2, 389-403.
14. Heize, C.D. (1980): Repair of perineal lacerations. In: Bovine Medicine and Surgery, 2nd ed. California, American Veterinary Publications, pp: 1170-1173.
15. Hudson, R.S. (1986): Genital surgery of the cow. In: Current Therapy in Theriogenology 2nd ed. Philadelphia, WB Saunders, pp: 341-346.
16. Hull, B.L. (1995): Female reproductive surgery. Vet Clin North Am (Food Animal Practice), 11, 1: 37-43.
17. Hussain, A.M, (1989): Bovine uterine defense mechanisms. J.Vet. Med. B, 36, 641-651.
18. Hussain, A.M., Daniel, R.C.W. (1991): Bovine endometriosis: Current and future alternative therapy. JAVMA, 38, 641-651.
19. Jean, G.S., Hull, B.L., Robertson, J.T. (1988): Urethral extension for correction of urovagina in cattle (A review of 14 cases). Veterinary Surgery, 17,5, 258-262.
20. Joosten, I., Stenlwagen, J., Dijkhuizen, A.A (1988): Economic and reproductive sequences of retained placenta in dairy cattle: Vet. Re, 123, 53-57.
21. Klingborg, D.J. (1987): Normal reproductive parameters in large California style dairies. Vet Clin North Am (Foot Animal Practice), Vol.3, No.3, pp: 483-499.
22. Lafi, S.Q., Kaneene, J.B. (1992): Epidemiological and economic study of the repeat breeder syndrome in Michigan dairy cattle. Preventive Veterinary Medicine, 14, 87-98.
23. Mangurkar, B.R., Hayes, J.F. (1984): Effects of calving ease-calf survival on production and reproduction in holsteins. J. Dairy Sci, 67, 1496-1509.
24. Meadows, A.W., Whittier, W.D. (1994): Reducing dystocia in virgin beef heifers. Veterinary Medicine, June, pp: 578-583.
25. Nakao, T., Moriyoshi, M. (1992): The effect of postpartum ovarian dysfunction and endometritis on subsequent reproductive performance in high and medium producing dairy cows. Theriogenology, 37, 2, pp:341-349.
26. Noordhuizen, J. (1994): Cow management and calving. Veepro Holland, April, No.19.
27. Olsen, J.D. (1993): Tools to improve reproductive performance of dairy cattle. The Bovine Practitioner, No. 27, pp: 61-63.
28. Oltenacu, P.A., Rounsaville, T.R., Milligan, R.A (1981): Systems analysis for profit reproductive management programs to increase production and profit in dairy herds: J. Dairy Sci, 64, 10, 2096-2104.
29. Ricketts, S.W. (1991): Caslicks vulvoplasty for correction of pneumovagina in mares. In: Equine Practice. London, Bailliere Tindall, pp:27-39.
30. Roberts, S.J. (1986): Veterinary Obstetrics and Genital Diseases (Theriogenology). 3rd ed. Woodstock, VT, Edwards Brothers, pp:345,359,553-556.
31. Sara, I.S., chaudbry, R.J. (1978): An extensive perineal laceration and recto- vaginal fistula in a cow. Indian Vet. J., 55, 344-345.
32. Schumacher, J., Schumacher, J.O., Blanchard, T. (1992): Comparison of endometrium before and after repair of third-degree rectovestibular lacerations in mares. JAVMA, 200, 9: 1336-1338.
33. Skidmore, A.L. (1995): Effect of reproductive efficiency on Age-at-first-calving. Compendium on continuing education, February, pp:249-255.
34. Thompson, J.R., Pollak, E.J. (1983): Interrelationships of parturition problems, production of subsequent laceration, and age at first calving, J. Dairy Sci, 66,2: 1119-1127.
35. Upham, G.L. (1991): Measuring dairy herd reproductive performance. The Bovine Practitioner, No:26, pp:49-56.
36. Vander List, M.J. (1994): Assessment of overall reproductive performance: Compendium on Continuing Education, March, PP: 421-430.
37. Vaughan, J.T. (1984): Equine urogenital system. In: The Practice of Large Animal Surgery, 1st. ed. Philadelphia, W.B. Saunders company, pp:1127-1134.
38. Walker, D.F., Vaughan, J.T. (1980): Bovine & Equine Urogenital Surgery, 1st ed. Philadelphia, USA, Lea & Febiger, pp: 73-84.
39. Wright, E.J. Fernando, R.J. (1993): An investigation into economic effect of abortion in dairy cattle. The Veterinary Annual 33, 84-97.



40. Youngquist, R.S. (1988): Anestrus and infertility in cow. In: Fertility & infertility in veterinary practice, 4th ed. London, Bailliere Tindall, pp:101.

Effect of surgical treatment in rectovaginal injuries on fertility in cows

Farhoodi-Moghadam, M.¹, Nowrouzian, I.², Hovareshti, P.², Bolourchi, M.², Nadalian, M.Gh.²

¹Faculty of Veterinary Medicine, University of Azad karaj, karaj - Iran. ²Department of clinical Sciences Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran – Iran.

J. Fac. Vet. Med. Tehran. Univ. 56, 4: 31-39, 2001.

Rectovaginal injuries can result in subsequent infertility in cow. In a retrospective study, records of 147 Holstein cows with evidence of rectovaginal injuries were reviewed to determine their effects on fertility. This study was conducted in a large dairy (typical herd size 1420 cows) in Tehran between the years 1993 and 1996. Period prevalences were 0.4 % fistula, 1.9 % laceration (third degree), 5.4 % pneumovagina, 1.5 % urovagina and 0.8 % mixed injuries. The highest occurrence was among first-calf heifers (66 %). Thirteen cows repeated the same condition in the subsequent calving. Eighty seven first-calf heifers without the history of retained placenta were selected of which, 73 cows were considered as operated group, of which 61 cases (83.6 %) became pregnant. Of 14 unoperated controls, 11 cows (78.6 %) became pregnant. Pregnancy percentage in delaye-operated group decreased gradually (in days 1-45, 46-90, 91-120 and > 120 were 85.9, 82.4, 75 and 73.7 % respectively). It was concluded that rectovaginal injuries had a negative effect on reproductive performance of the cows. Comparison between operated and unoperated first-calf heifers showed significant increases in the number of days to first service (228.6 vs 164.5 days), number of days open (131.1 vs 93.4 days) and the calving interval (476.8 vs 409.9 days) ($p < 0.05$), and slight decreases in the number of services per conception (3.20 vs 3.27) and the culling rate (16.4 % vs 21.4 %). The pregnancy rate increased in the operated cows (31.3 % vs 30.6 %). However, they were not statistically significant. Further analysis of the data revealed that performing surgery prior to the day 45 postpartum was much more beneficial than that of after day 45, and this affected the reproductive indices (DFS: 99.7 vs 142.8 days, CI: 428 vs 459.9 days) ($P < 0.05$), (S/C: 3.06 vs 3.27, PR: 32.7 % vs 30.6 %, culling rate: 15 % vs 17 %). Milk yields (305 days lactation) were not significantly altered between the two groups. In conclusion, to prevent financial losses due to rectovaginal injuries in dairy herds, one should consider: 1) Proper handling of the dystocia, 2) Performing surgical approach on time, preferable before 45 days postpartum, to obtain better fertility indices.

Key words: Cow, Rectovaginal injuries, Fertility, Surgical treatment.

