

## مقایسه تجویز اکسی توسین و پروستاگلاندین اف دو آلفاجهت دفع جفت پس از القاء زایمان در تلیسه های هلشتاین

امیرعلی کاوه<sup>۱\*</sup>، سیاوش قوامی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۸۹/۳/۲۰ تاریخ پذیرش: ۸۹/۱۰/۵

### چکیده

یکی از عوارض مهم القاء زایمان در گاوها و تلیسه ها، جفت ماندگی پس از زایمان است که باعث کاهش راندمان تولید مثلی در حیوان می شود. در این بررسی در ۱۰۰ رأس تلیسه آبستن، القای زایمان بوسیله دگزامتازون به همراه دوز لوتئولیتیک پروستاگلاندین انجام گرفت. ۴۰ رأس تلیسه از ۱۰۰ رأس، جهت بررسی و بدست آمدن نتایج این تحقیق، انتخاب گردیدند و به دو گروه ۲۰ رأسی تقسیم شدند، و به هر یک از این دو گروه بمنظور دفع جفت پروستاگلاندین و اکسی توسین به ترتیب با دوز ۷۵۰ میکرو گرم بر میلی لیتر (۳ میلی لیتر) و ۱۰۰ واحد بین المللی بصورت عضلانی تزریق شد. قابل توجه است که هر کدام از این دو گروه، خود به دو زیر مجموعه ی ۱۰ تایی طبقه بندی شدند. این طبقه بندی بر اساس جنسیت گوساله های تازه به دنیا آمده بود. نتایج حاصل نشان داد در تلیسه هایی که پس از زایمان پروستاگلاندین دریافت کرده اند نسبت به تلیسه هایی که اکسی توسین به آنها تزریق شده است، بطور معنی داری زمان دفع جفت کاهش یافته است، همچنین در تلیسه هایی که گوساله نر به دنیا آورده و پس از زایمان پروستاگلاندین دریافت کرده اند بطور معنی داری کمترین زمان خروج جفت و تلیسه هایی که گوساله ماده به دنیا آورده و پس از زایمان اکسی توسین به آنها تزریق شده مدت زمان دفع جفت بطور معنی داری بیشتر است.

**واژگان کلیدی:** اکسی توسین، پروستاگلاندین، القاء زایمان، هلشتاین

### مقدمه

را جفت ماندگی می گویند ( ۱۰، ۱۸). در تئوری، تمام گاوهایی که زایمان می کنند، جفت ماندگی دارند، زیرا همیشه یک فاصله زمانی بین تولد و دفع جفت دیده می شود و بنابراین در تعریف جفت ماندگی، تعیین مدت طبیعی دفع جفت مهم می باشد و در منابع مختلف مدت های مختلفی را ذکر کرده اند. رابرت این مدت را ۸-۳ ساعت و حداکثر تا ۱۲ ساعت و آرتور ۲۴-۶ ساعت می داند و بر این مبنا تعریف هایی که ارائه شده فرق دارد. (۱۸) در گزارشی در این زمینه،

بعد از تولد جنین مرحله سوم زایمان که خروج جفت و پرده های جنینی است شروع می شود. مرحله سوم زایمان در گاو ۳۰ دقیقه تا ۸ ساعت طول می کشد. باقی ماندن پرده های جنینی برای مدت طولانی تر

۱- گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد

تبریز، تبریز- ایران

۲- دانش آموخته دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، تبریز- ایران

\*- پست الکترونیکی نویسنده مسئول: kaveh@iaut.ac.ir

صورت گرفت. ۳۶-۴۸ ساعت پس از اجرای پروتکل تمام تلیسه‌ها زایمان نمودند. شایان ذکر است که تمامی این تلیسه‌ها همگی در یک شرایط مدیریتی و تغذیه‌ای یکسان نگهداری می‌شدند. جهت بررسی و بدست آمدن نتایج این تحقیق، تلیسه‌های القاء زایمان شده، خود به دو گروه ۲۰ رأسی تقسیم شدند، که به هر یک از این دو گروه جهت دفع جفت پروستاگلاندین ۷۵۰ میکروگرم (۳cc) و اکسی توسین ۱۰۰ واحد (۱۰cc) تزریق گردید. مدت زمان دفع جفت در هر گروه ثبت گردید. قابل توجه است که هر کدام از این دو گروه، خود به دو زیر مجموعه‌ی ۱۰ تایی طبقه بندی شدند. این طبقه‌بندی بر اساس جنسیت گوساله‌های تازه به دنیا آمده بود. نتایج بدست آمده در این تحقیق، بر اساس داروهای تزریقی جهت دفع جفت، جنس و وزن گوساله‌ها طبقه‌بندی گردیده‌اند. روش آماری بکار رفته در این تحقیق Nonparametric Correlations بوده است که پارامترهای متغیر آن، وزن گوساله‌ها، جنسیت آن‌ها و نوع داروی تزریقی جهت دفع جفت تلیسه‌ها می‌باشد.

## نتایج

این تحقیق بر روی ۴۰ رأس تلیسه آبستن انجام گرفت (۴۰ رأس از ۱۰۰ رأس تلیسه ی پا به زا). نتایج بدست آمده طبق روش آماری Nonparametric Correlations محاسبه و مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس این روش هر یک از پارامترهای متغیر وزن و جنسیت گوساله‌ها و نوع داروی تزریقی جهت دفع جفت تلیسه‌ها، دارای جداول مشخصی هستند که در جدول ذیل به آنها اشاره میشود.

محققین ۶ ساعت پس از زایمان را محدوده فیزیولوژیک خروج جفت دانسته‌اند، زیرا ۶۶٪ گاوها جفت شان را طی ۶ ساعت پس از زایمان می‌اندازند (۲۰). القاء زایمان در گاوهای شیری گاهی اوقات بنا به ضروریاتی مانند زایمان در دامهای زمین‌گیر، جلوگیری از افزایش بیش از حد وزن گوساله‌ها و پیشگیری از سخت زایی و در دسترس بودن کمکهای تخصصی و... بوسیله دامپزشکان انجام می‌شود. اما همواره یکی از مشکلات این روش وقوع عفونتهای رحمی بعد از زایمان بدنبال عدم دفع به موقع پرده‌های جنینی یا جفت ماندگی است. افزایش فاصله زایمان تا باروری بعدی، افزایش تعداد تلقیح باز آبستنی، زیاد شدن روزهای باز گله و... از تاثیرات سوء این عارضه است (۱۵). مشکل جفت ماندگی بیشتر در تلیسه‌های شکم اول و گاوهای مسن معمول می‌باشد. همچنین در زایمان‌های نادر دو قلو نیز جفت ماندگی ملاحظه می‌گردد (۲،۷). تحقیقات جدید نشان می‌دهد که خروج جفت بصورت دستی باعث ایجاد ضایعاتی به سیستم تولید مثلی دام می‌شود و برهمین اساس استفاده از روشهای مختلف دارویی جهت درمان این عارضه پیشنهاد شده است (۳، ۴). هورمون‌های اکبولیک مثل پروستاگلاندین‌ها، استروژن‌ها و اکسی توسین، از دسته داروهای هستند که با پروتکل‌های مختلف برای درمان جفت ماندگی پیشنهاد شده‌اند (۵). هدف این تحقیق مقایسه زمان دفع جفت و مقایسه کارآمدی اکسی توسین و پروستاگلاندین F2 $\alpha$  پس از تزریق بلافاصله بعد از زایمان در تلیسه‌های القا زایمان شده است.

## مواد و روش کار

در این تحقیق که در یکی از گاوداری‌های صنعتی استان آذربایجان غربی انجام یافت، بنا به درخواست دامدار به ۴۰ رأس تلیسه آبستن، توسط دگزامتازون به میزان ۴۰ میلی‌گرم (۲۰cc) به همراه دوز لوتئولیتیک پروستاگلاندین ۷۵۰ میکروگرم (۳cc)، القای زایمان

**جدول ۱- تلیسه های ماده زای دریافت کننده پروستاگلاندین جهت دفع جفت**

شماره دام	تاریخ زایمان	ساعت زایمان	جنس گوساله	وزن گوساله	تاریخ دفع جفت	ساعت دفع جفت	مدت دفع جفت
۸۰۶۹	۸۸،۳،۱۰	۱۴:۳۰	ماده	۴۱	۸۸،۳،۱۱	۲۱:۳۰	۷
۶۳۷۲	۸۸،۳،۲۲	۲۲	ماده	۴۲	۸۸،۳،۲۳	۸	۱۰
۶۲۸۸	۸۸،۳،۲۴	۱	ماده	۳۹	۸۸،۳،۲۴	۱۰	۹
۱۶۶۶	۸۸،۴،۴	۱۸:۳۰	ماده	۴۰	۸۸،۴،۵	۲	۷،۵
۸۵۲۴	۸۸،۴،۷	۲۱	ماده	۳۷	۸۸،۴،۸	۷	۱۰
۶۶۰۱	۸۸،۴،۲۸	۲۱	ماده	۳۶	۸۸،۴،۲۹	۹	۱۲
۸۵۳۶	۸۸،۵،۳	۰۰:۳۰	ماده	۴۲	۸۸،۵،۳	۳:۳۰	۳
۶۵۱۸	۸۸،۵،۱۳	۶	ماده	۳۵	۸۸،۵،۱۴	۱۵	۹
۶۷۸۲	۸۸،۵،۱۹	۲۴	ماده	۴۳	۸۸،۵،۲۰	۱۰	۱۰
۸۵۲۹	۸۸،۶،۱۸	۱۴:۳۰	ماده	۴۵	۸۸،۶،۱۸	۱۵	۷،۵

**جدول ۲- تلیسه های نر زای دریافت کننده پروستاگلاندین جهت دفع جفت**

شماره دام	تاریخ زایمان	ساعت زایمان	جنس گوساله	وزن گوساله	تاریخ دفع جفت	ساعت دفع جفت	مدت دفع جفت
۶۱۴۹	۸۸،۴،۲	۱۲	نر	۴۷	۸۸،۴،۲	۱۸	۶
۶۰۳۵	۸۸،۴،۸	۶	نر	۴۷	۸۸،۴،۸	۱۲	۶
۶۰۰۳	۸۸،۴،۱۵	۱۷:۳۰	نر	۴۸	۸۸،۴،۱۶	۱:۳۰	۸
۵۵۷۰	۸۸،۴،۱۶	۷	نر	۴۳	۸۸،۴،۱۶	۱۲	۵
۳۸۲۷	۸۸،۵،۱۹	۳	نر	۴۸	۸۸،۵،۲۰	۱۰	۷
۴۴۵	۸۸،۴،۲۶	۲۰	نر	۳۹	۸۸،۴،۲۷	۵	۹
۵۷۴۵	۸۸،۴،۲۶	۲۳:۳۰	نر	۳۹	۸۸،۴،۲۷	۴	۴،۵
۵۰۰۳	۸۸،۴،۲۷	۱۱	نر	۳۵	۸۸،۴،۲۷	۲۴	۱۳
۴۸۵۲	۸۸،۴،۳۰	۲۰	نر	۳۸	۸۸،۴،۳۱	۳	۷
۳۵۴	۸۸،۴،۳۱	۵	نر	۴۸	۸۸،۴،۳۱	۱۲	۷

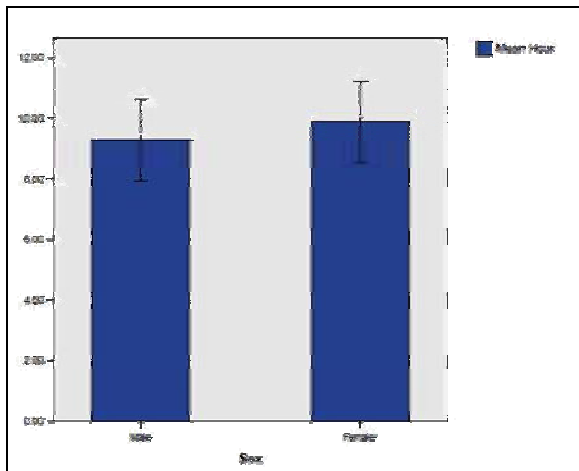
**جدول ۳- تلیسه های ماده زای دریافت کننده اکسی توسین جهت دفع جفت**

شماره دام	تاریخ زایمان	ساعت زایمان	جنس گوساله	وزن گوساله	تاریخ دفع جفت	ساعت دفع جفت	مدت دفع جفت
۱۶۵۲	۸۸،۳،۱۲	۱۴:۳۰	ماده	۴۱	۸۸،۳،۱۳	۸	۱۶،۵
۲۸۹	۸۸،۳،۱۸	۱۴:۳۰	ماده	۳۷	۸۸،۳،۱۹	۱۳:۳۰	۲۳
۱۱۹۱	۸۸،۴،۲۲	۵	ماده	۳۸	۸۸،۴،۲۲	۹	۴
۴۵۴	۸۸،۴،۲۶	۲۳:۳۰	ماده	۳۹	۸۸،۴،۲۷	۴	۴،۵
۴۷۶	۸۸،۴،۲۹	۴:۳۰	ماده	۳۷	۸۸،۴،۳۰	۲۰:۳۰	۱۰
۹۵۶	۸۸،۵،۱۲	۲۰:۳۰	ماده	۳۵	۸۸،۵،۱۳	۱۰	۱۳،۵
۲۴۷۰	۸۸،۵،۱۲	۲۱	ماده	۳۵	۸۸،۵،۱۳	۷	۱۰
۱۴۳۰	۸۸،۵،۱۲	۲۴	ماده	۳۴	۸۸،۵،۱۳	۸	۸
۱۳۵۶	۸۸،۵،۱۸	۲۰	ماده	۴۱	۸۸،۵،۱۹	۷	۱۱
۲۱۳۱	۸۸،۵،۱۹	۲۲	ماده	۳۶	۸۸،۵،۲۰	۱۰	۱۲

**جدول ۴- تلیسه های نر زای دریافت کننده اکسی توسین جهت دفع جفت**

شماره دام	تاریخ زایمان	ساعت زایمان	جنس گوساله	وزن گوساله	تاریخ دفع جفت	ساعت دفع جفت	مدت دفع جفت
۳۱۹۸	۸۸.۳.۱۷	۲۴	نر	۵۱	۸۸.۳.۱۸	۹	۹
۳۰۰۱	۸۸.۴.۶	۲	نر	۴۳	۸۸.۴.۷	۸	۶
۱۷۴۰	۸۸.۴.۹	۱۸:۳۰	نر	۳۴	۸۸.۴.۱۰	۳	۸.۵
۳۰۶۱	۸۸.۴.۱۰	۱۰	نر	۳۶	۸۸.۴.۱۱	۸	۲۲
۳۵۸۸	۸۸.۴.۱۱	۱۳	نر	۴۰	۸۸.۴.۱۲	۹	۱۶
۱۹۰۴	۸۸.۴.۱۱	۱۶:۳۰	نر	۴۰	۸۸.۴.۱۲	۱۴	۱۷.۵
۳۰۳۸	۸۸.۴.۱۲	۲۰:۳۰	نر	۴۸	۸۸.۴.۱۳	۹	۱۱.۵
۳۲۱۹	۸۸.۴.۱۴	۱۶:۳۰	نر	۴۰	۸۸.۴.۱۵	۰۰:۳۰	۸
۲۳۴	۸۸.۴.۳۰	۱۷:۳۰	نر	۴۳	۸۸.۴.۳۰	۲۳:۳۰	۶
۶۲۱	۸۸.۵.۱	۱۳	نر	۳۹	۸۸.۵.۱	۲۴	۹

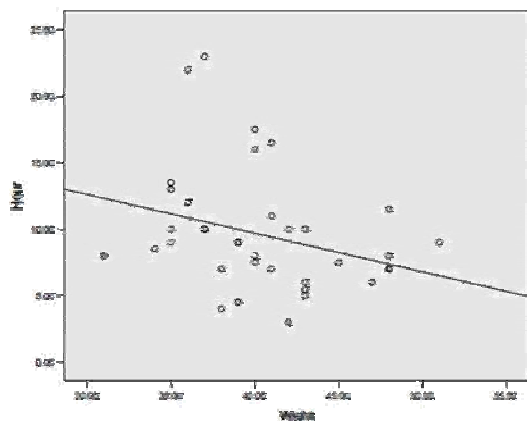
جفت در تلیسه مادر آن، سریع تر از دفع جفت در تلیسه ای است که گوساله آن ماده بوده است. یعنی مدت زمان دفع جفت در تلیسه های ماده زای، بیشتر از تلیسه های نر زای می باشد.



**نمودار ۲- بررسی دو پارامتر اصلی جنسیت و ساعت دفع جفت**

در نمودار ۳، همان گونه، بررسی بر اساس تزریق پس از زایمان پروستاگلاندین ( $PGF2\alpha$ ) و اکسی توسین جهت دفع سریع تر جفت می باشد. در این تحقیق پس از القاء زایمان و تولد گوساله ها، به هر یک از تلیسه های مورد بررسی به صورت یک در میان پروستاگلاندین ( $PGF2\alpha$ ) و اکسی توسین به ترتیب به

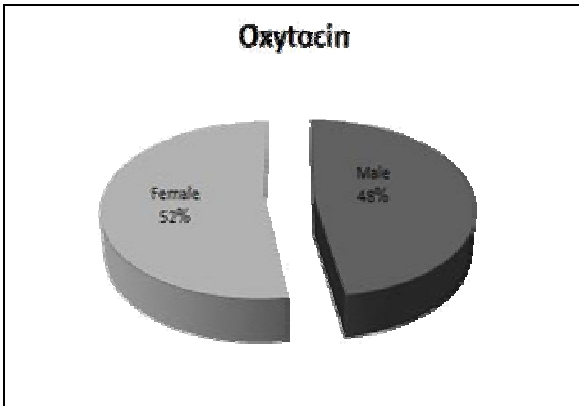
در نمودار ۱، دو پارامتر اصلی وزن و ساعت دفع جفت، لحاظ گردیده است. طبق بررسی های آماری از طریق روش Nonparametric Correlations مشاهده شد که با افزایش وزن گوساله های تازه به دنیا آمده از تلیسه های القای زایمان شده، بدون در نظر گرفتن جنس گوساله های تازه متولد شده، ساعت دفع جفت در تلیسه کاهش یافته است. در واقع این نتیجه حاصل گردید که مدت زمان دفع جفت با افزایش وزن گوساله رابطه عکس دارد.



**نمودار ۱- بررسی دو پارامتر اصلی وزن و ساعت دفع جفت**

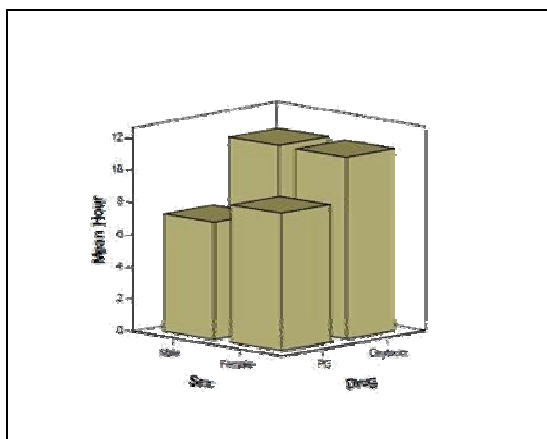
در نمودار ۲، همان گونه، بررسی بر اساس جنسیت گوساله های تازه متولد شده می باشد. بدین صورت که اگر گوساله تازه به دنیا آمده نر باشد، دفع

گروهی که پس از زایمان اکسی توسین دریافت کرده اند، دفع جفت در تلیسه های دارای گوساله نر، مدت زمان کمتری از تلیسه های ماده را، بطول انجامیده است. (نمودار ۵)



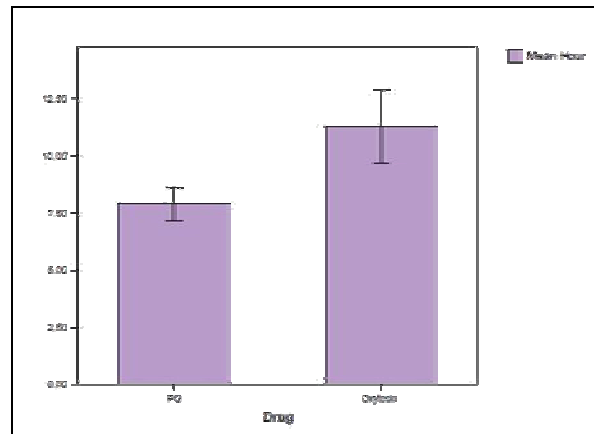
نمودار ۵- بررسی زمان دفع جفت اکسی توسین بر اساس جنسیت

نمودار ۶ تلفیقی از نمودارهای قبلی است، به طوری که مشاهده می گردد، در تلیسه های دارای گوساله نر که پروستاگلاندین (PGF2α) دریافت کرده است، دفع جفت بطور معنی داری در مدت زمان کمتری صورت گرفته است، و در تلیسه هایی که اکسی توسین دریافت نموده اند، بطور معنی داری دفع جفت در ماده زها مدت زمان بیشتری دارد



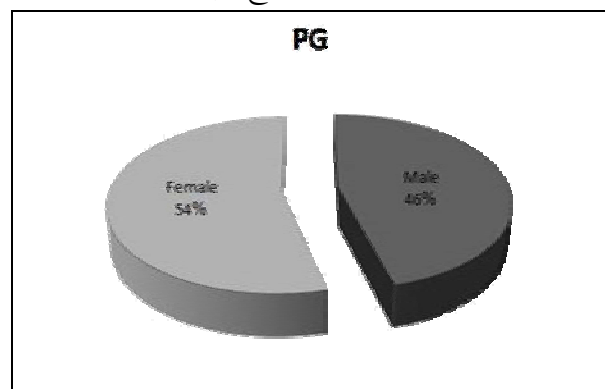
نمودار ۶- بررسی زمان دفع جفت پروستاگلاندین و اکسی توسین بر اساس جنسیت

میزان ۳ میلی لیتر و ۱۰۰ واحد بین المللی تزریق گردیده است. چنانچه مشاهده می شود تلیسه هایی که پس از زایمان پروستاگلاندین (PGF2α) دریافت کردند، سریع تر جفت خود را دفع نموده اند. اما در تلیسه هایی که اکسی توسین تزریق شده است، دفع جفت مدت زمان بیشتری دارد.



نمودار ۳- بررسی ساعت دفع جفت دو داروی پروستاگلاندین و اکسی توسین

در نمودار ۴ بررسی مقایسه ای میان پروستاگلاندین (PGF2α) و اکسی توسین ما بین گوساله های نر و ماده بر اساس دفع جفت مادرشان انجام پذیرفته است. یعنی در گروهی که پس از زایمان برای دفع جفتشان پروستاگلاندین (PGF2α) تزریق شده، تلیسه های دارای گوساله نر سریع تر از تلیسه های دارای گوساله ماده، جفتشان را دفع می کند.



نمودار ۴- بررسی زمان دفع جفت پروستاگلاندین بر اساس جنسیت

## بحث

اجرای پروتکل تزریق دوزهای القای زایمان به ترتیب کورتون کوتاه اثر دگزامتازون به هر یک از تلیسه‌ها ۲۰ میلی لیتر عضلانی از کپل و دوز لوتولتیک  $PGF2\alpha$  (۳ میلی‌لیتر) به هر یک از تلیسه‌ها، انجام گرفت. در تحقیق حاضر نیز نتایج مشابه است اما به دلیل محدود بودن امکانات ما، اندازه‌گیری سایر پارامترها مثل انقباض رباط ساکروسیاتیک مقدر نگریدید. اما اطلاعات ناشی از ترشحات فحلی و اولین فحلی بعد از زایمان در دامداری به صورت ثبت شده وجود دارد. در مطالعه‌ای که توسط کانینگسون ۲۰۰۱ صورت گرفت، تغییرات سریعی در ۱۵-کتودهیدرو- $PGF2\alpha$  (متابولیت PG) در دوره قبل از زایمان به وسیله تزریق دگزامتازون در ۴ تلیسه و در روزهای ۲۶۵-۲۵۴ بارداری، مشاهده گردید. زمان متوسط تزریق تا زایمان معادل ۷/۷ روز بود. در دو تلیسه باقی ماندن پرده‌های جنینی (RFM) دیده شد. در ابتدای آزمایشات، سطوح متابولیت PG پایین بود، اما به تدریج افزایش یافت که این مقدار، یک روز مانده به زایمان ما بین 1000-2000 pmol/lit بود. در یک روز مانده به زایمان، این مقدار شدیداً افزایش یافته و در زمان زایمان به حد اکثر خود رسید. بلافاصله پس از خروج جنین مقدار متابولیت PG، سریعاً کاهش یافت. در دو حیوان مبتلا به RFM، این کاهش مقدار، ظرف چند ساعت پس از زایمان، اتفاق افتاد. در حین زایمان، سطوح این متابولیت افزایش یافته و به حداکثر رسید (۶). در مطالعه دیگری، اثرات فلاکسین (F) و اکسی تتراسیکلین (T)، مهار کننده‌های سنتز PG، در گاوهای مبتلا به RFM، مورد ارزیابی قرار گرفت. در این آزمایش ۲۴-۲۲ گاو مبتلا به RFM وجود داشته، و زایمان زودرس با تزریق  $PGF2\alpha$  القاء گردید. پس از زایمان، این گاوها بر اساس نوع تیمار تقسیم‌بندی شدند. تیمار در گاوها، شامل سه دسته تیمار با F، T و F+T بود. بر این اساس دو دسته آزمایشات با دو دوره زمانی مختلف به انجام رسید. در حیوانات تحت تیمار با T، ریکواری عفونت‌های رحمی سریع تر از سایر

این تحقیق در یک دامداری صنعتی ۱۰۰۰ رأسی در آذربایجان غربی صورت گرفت. در یک دوره زمانی، در ۴۰ رأس تلیسه، بنا به درخواست دامدار القاء زایمان در روز ۲۷۵ صورت گرفت. برای پیشگیری از جفت ماندگی و خروج هرچه زودتر پرده‌های جنینی، بلافاصله بعد از خروج گوساله، به ۲۰ رأس پروستاگلاندین و به ۲۰ رأس اکسی توسین تزریق گردید. نتایج حاصله نشان داد مدت زمان دفع جفت با افزایش وزن گوساله رابطه عکس دارد. همچنین در تلیسه‌های دارای گوساله نر مدت زمان دفع جفت بطور معنی داری کوتاهتر از تلیسه‌های ماده‌ها است و مشاهده گردید که در تلیسه‌هایی که پس از زایمان پروستاگلاندین ( $PGF2\alpha$ ) تزریق شده است، مدت زمان دفع جفت بطور معنی داری کوتاهتر است، و در تلیسه‌هایی که اکسی توسین تزریق شده است، دفع جفت بصورت معنی داری در مدت زمان بیشتری صورت می‌گیرد. در پایان به این نتیجه رسیدیم که در تلیسه‌های دارای گوساله نر که پس از زایمان درمان با پروستاگلاندین اف دو آلفا بوده‌اند، مدت زمان دفع جفت بطور معنی داری کوتاهتر و در تلیسه‌های دارای گوساله ماده که تحت درمان اکسی توسین پس از زایمان بوده‌اند خروج جفت بصورت معنی داری مدت زمان بیشتری بطول انجامیده است. در تحقیقی که بر عملکرد تولیدمثلی پس از زایمان بر روی گاو میش صورت گرفت، به ۲۰ رأس گاو میش ۸-۵ ساله و بالای ۲ شکم زایش که زایمانی طبیعی داشتند، 25mg دینوپروست ترومتامین، ۵ میلی‌گرم لوتالایز به صورت عضلانی تزریق گردید. نتایج بدست آمده نشان داد که افزایش سرعت پارامترهای زمانی‌ای همچون دفع پرده‌های جنینی، انقباض لیگامنت ساکروسیاتیک، جمع شدن رحم، پاک‌ی ترشحات رحم و اولین فحلی پس از زایش در مقایسه با گروه شاهد، معنی دار بوده است (۱۹). در این تحقیق القاء زایمان پس از روز ۲۷۵ با

عدم تعادل  $PGF2\alpha$  و پروستاگلاندین گزارش شد (۱۲). براساس مطالعات مذکور، مهار سیکلواکسیژناز بلافاصله پس از زایمان، دفع جفت را تا ۲۴ ساعت به تاخیر می‌اندازد. در یکی از این مطالعات اثرات فارماکولوژیک  $PGF2\alpha$  و  $PGE2$  نیز در ارتباط با زمان مورد نیاز جهت انفصال و دفع جفت و شدت انقباضات رحمی به انجام رسید. نتایج بدست آمده از مطالعات مذکور نشان می‌دهد که  $PGE2$  باعث مهار انفصال طبیعی جفت شده و  $PGF2\alpha$  اثر محرک بر این مکانیسم دارد. اثرات مشابهی نیز در یک آزمایش مستقل از اکسی توسین مشاهده گردید (۱۱). نتایج فوق الذکر با نتایج مربوطه به تحقیق دیگری که بیان می‌دارد کوتیلودون‌های جنینی و کارانکول‌های رحمی در گاوهای مبتلا به جفت ماندگی به صورت آزمایشگاهی با کاهش معنی دار سنتز  $PGF2\alpha$  همراه‌اند (در مقایسه با گاوهای سالم) مطابقت دارد (۱۲). و در همین مطالعه گزارش گردید که سنتز  $PGF2\alpha$  در گاوهای مبتلا به جفت ماندگی، پس از زایمان برای مدت طولانی‌تری ادامه می‌یابد (۱۲). محققین دیگری نیز دریافتند که نمونه‌های خون محیطی که به صورت روزانه از گاوهای جفت مانده بدست می‌آید، به طور معنی داری حاوی مقادیر بالاتری از ۱۵-کتو-۱۳ و ۱۴-دی هیدرو- $PGF2\alpha$  (متابولیت اصلی  $PGF2\alpha$ ) نسبت به گاوهای سالم در روز زایمان می‌باشد (۳، ۱۴).

## منابع

- 1- Abdelhameed, A.R. (2009): Strategy trials for prevention of retained fetal membranes in a Friesian herd in Egypt.
- 2- Arthur, G.h. , Noakes, D.E. and Pearson, H. (1989): Veterinary Reproduction and Obstetrics (Theriogenology) 6th end. London, baillier Tindal.
- 3- Asselin, E., Drolet, P., and Fortier, M. A. (2001): Cellular mechanisms involved during oxytocin-induced  $PGF2\alpha$ , production in endometrial epithelial cells in vitro: role of cyclooxygenase-2. Endocrinology 138, 4798-480.

گروه ها اتفاق افتاد. درمان با T یا T+F در روزهای ۶-۳، دوره عفونت رحمی را کاهش نداده اما باعث تغییر در فلور باکتریایی گردید. به هر جهت درمان با T یا T+F در زمان مذکور منجر به بهبود اشتها و افزایش مصرف انرژی گردید. درمان با T یا T+F قبل از دفع جفت، باعث به تاخیر انداختن انفصال جفت در حیوانات مبتلا به RFM در مقایسه با دیگر گاو ها گردید. به هر جهت درمان در روزهای ۶-۳ باعث کاهش نسبی در سنتز PG گردید (۱۶). تحقیق حاضر نیز نشان می‌دهد که تزریق  $PGF2\alpha$  باعث کاهش زمان دفع جفت در تلیسه‌ها می‌گردد و بنابراین با نتایج تحقیق فوق مطابقت دارد با این تفاوت که در تحقیق فعلی جنسیت و وزن گوساله ها نیز بررسی شده است. در مطالعه ی دیگری که توسط آقای عبدالحامد و همکاران در گله های هلشتاین مصر صورت گرفت، پروستاگلاندین به صورت داخل واژنی پس از زایمان تزریق گردید. نتایج بدست آمده نشان داد که زمان دفع جفت نسبت به گروه شاهد کاهش معنی داری داشته، همچنین در گروه تیمار جمع شدن رحم سریع تر بوده و روزهای باز و میزان تلقیح به میزان آبستنی کاهش معنی داری نسبت به گروه شاهد داشته است (۱). مطالعات محققین حاکی از آن است که غلظت پلاسمایی PGFM پس از زایمان، افزایش پیدا می‌کند (۹، ۱۳). در مطالعه‌ای که توسط NAKAO و همکاران صورت گرفت، نشان داده شد که آزاد شدن  $PGF2\alpha$  پس از زایمان با افزایش غلظت پلاسمایی PGFM همراه بوده که این امر در گاوهایی که سخت زایی داشته‌اند، با تاخیر صورت گرفته و به همین دلیل مدت زمان جمع شدن رحم در گاوهای دچار سخت زایی به طور معنی داری بیشتر بود. در این تحقیق همچنین معلوم گردید که تجویز فن پروسترون ۱۰-۷ روز پس از زایمان، باعث جمع شدن سریع تر رحم و آغاز فعالیت تخمدانی می‌گردد (۱۷). در مطالعه دیگری یکی از دلایل جفت ماندگی در گاوهای مبتلا به سخت زایی،



- 4- Bartlett, P.C., Kirk, J.H., Wilke, M.A., et al. (2003): Metritis complex in Michigan Holstein-Friesian cattle: Incidence, descriptive epidemiology and estimated economic impact. Preventive Veterinary Medicine. 4, pp: 235-238.
- 5- Burns, P. D., Graf, G. A., Hayes, S. H., and Silvia, W. J. (2004): Cellular mechanisms by which oxytocin stimulates uterine PGF<sub>2</sub> $\alpha$  synthesis in bovine endometrium: role of phospholipases C and A2. Dom Anim Endocr 14, 18 1-19 1.
- 6- Chassagne, M., and Barnouin, J. (1992): circulating PGF<sub>2</sub> $\alpha$  and nutritional parameters at parturition in dairy cows with and without retained placenta. Relation to perpartum diet Therio. 38.407-13
- 7- Edqvist, L.-E., Kindahl, H. and Stabenfeldt, G. (2004): Release of prostaglandin PGF<sub>2</sub> $\alpha$  during the bovine periparturient period. Prostaglandins 16, 1 1 1-19
- 8- Eiler, H., & Hopkins, F.M. (1992): Bovine retained placenta: effects of collagenase and hyaluronidase on detachment of placenta. Bio. Rep. 45.560-5 (22) Ever. H. & Hopkins, F.M. (1993) successful treatment of retained placenta with umbilical cord injection of collagenase in cows. J.AV.M.A 203(3).
- 9- Gilbert, R.o., Grohn, C.I. Sunna, V., Neilsen, N. and Slauson, O.O. (1993): Impaired postpartum neutrophil function in cows with retained fetal membranes. Res. Vet. Sci. 55:15-19.
- 10- Grunert, E. (1980): etiology and pathogenesis of retained bovine placenta, in 24, current therapy in theriogenology (edited by D. A. Morrow) 237-43, Philadelphia, W.B.Sunders.
- 11- Hafez, E.S.E. (1989): first reproduction in farm animal 5th edn. 229-45 Philadelphia, Lea & Febiger.
- 12- Henricks, D.M. , Rawlings, N.C., and Ellicott A.R. (1977): use of prostaglandin F<sub>2</sub> $\alpha$  to induce parturition in beef heifers 42(1) 75.84[Vet. Bull 61(4) Abst. 3060].
- 14- Horta, A.E.M., Chassagne, M. and Brochart, M. (1986): Annales de Recherches Vétérinaires, 17: 395-400.
- 15- Ivell, R., Fuchs, A.-R., Bathgate, R., Tillmann G., and Kimura, T. (2000): Regulation of the oxytocin receptor in bovine reproductive tissues and the role of steroids. Reprod Dom Anim 35, 134-141
- 16- Konigsson, K. (2001): Induced Parturition and Retained Placenta in the Cow, Inhibition of prostaglandin F<sub>2</sub> $\alpha$  synthesis and antibiotic therapy.
- 17- Nakao. T. (1997): Postpartum plasma PGF metabolite profile in cows with dystocia and/or retained placenta, and effect of fenprostalene on uterian involution and reproductive
- 18- Roberts, S.J. (1986): vet. Obst. And genital disease in : Vet. Abst. And genital disease (Theriogenology) 3th edn. Reprinted (1991) 44-8, 373- 384, Newyork, published by author.
- 19- Tiwari, R.P., Jogi. S. and Sahu S.K. (2002): Effect of prostaglandin administration after calving in buffaloes on postpartum reproductive performance
- 20- Werren, T.V., Schuken, Y.H., brand L.A., Heeringa H.T.J. and Shea, M. (1992): the effect of duration of retained placenta on reproduction, milk production, postpartum disease and culling rate. Therio. 37, 1191-203.