

تعیین میزان غلظت پروژسترون خون گاو میش در ماههای مختلف آبستنی با استفاده از روش رادیوایمنواسی

دکتر اسماعیل آیین^{۱*} دکتر محمد حسن خادم انصاری^۲ دکتر طاهر نوری^۳

دریافت مقاله: ۲۰ آبان ماه ۱۳۸۲
پذیرش نهایی: ۱۶ اسفند ماه ۱۳۸۲

Measurement of blood progesterone concentration during different stages of pregnancy in buffalo by RIA.

Ayen, E.,¹ Ansary, M.H.,² Noury, T.³

¹Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, University of Urmia, Urmia - Iran. ²Department of Basic Sciences, Faculty of Medicine, University of Urmia, Urmia - Iran. ³Graduated from the Faculty of Veterinary Medicine, University of Urmia, Urmia - Iran.

Objective: To study the progesterone concentration during different months of pregnancy in buffalo.

Design: Case control.

Animals: Buffalo in different months of pregnancy

Procedures: blood samples were taken from 6-8 herds of buffalo in different months of pregnancy. After preparing the sera, progesterone concentrations measured by RIA.

Statistical analysis: One-way ANOVA.

Results: The maximum and minimum concentrations of progesterone were in the second and tenth month of gestation, respectively. Studying of the concentration of this hormone during the three period of gestation (early, middle and end) indicates that its level is decreasing by progressing of pregnancy.

Clinical implications: Different months of pregnancy can be diagnosed by identification of progesterone concentrations, and the time close to parturition or even parturition time can be identified by this method.

J.Fac.Vet.Med. Univ. Tehran. 60,3:299-300,2005.

Keywords: progesterone, buffalo, radioimmunoassay (RIA).

Corresponding author's email: e.ayen@mail.urmia.ac.ir

هدف: بررسی تغییرات غلظت پروژسترون در ماههای مختلف آبستنی در گاو میش.
طرح: آینده نگر.

حیوانات: ۷۱ رأس گاو میش آبستن در ماههای مختلف آبستنی.

روش: تعداد ۸-۶ نمونه خون محیطی در هر ماه آبستنی از دامهای انتخاب شده تهیه و پس از جدا کردن سرم، غلظت پروژسترون موجود در آنها به روش رادیوایمنواسه اندازه گیری شد.

تجزیه و تحلیل آماری: آزمون آنالیز واریانس یک طرفه.

نتایج: حداکثر غلظت پروژسترون در ماه دوم آبستنی و حداقل غلظت آن در ماه دهم آبستنی می باشد. بررسی میزان این هورمون در سه دوره ابتدایی - میانی و پایانی آبستنی نشانگر کاهش میزان آن با پیشرفت آبستنی است.

نتیجه گیری: با استفاده از این روش میتوان محدوده زمانی آبستنی را بر حسب ماه تعیین نمود. همچنین با به کارگیری این روش می توان زمان نزدیکی زایمان و یا حتی زمان تقریبی وقوع زایمان را نیز تخمین زد. مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، ۱۳۸۴، دوره ۶۰، شماره ۳، ۲۹۹-۳۰۰.

واژه های کلیدی: پروژسترون، گاو میش، رادیوایمنواسه.

جهت تشخیص آبستنی در گاو میش از اندازه گیری غلظت پروژسترون استفاده شده است. زمان گرفتن نمونه خون برای تشخیص آبستنی معمولاً از روز ۲۲-۲۴ بعد از تلقیح مصنوعی یا جفتگیری می باشد (۱). غلظت پروژسترون سرم در اوایل آبستنی (روزهای ۲۷-۱۸ پس از تلقیح) مشابه آن در اواسط مرحله لوتئال است، در حالی که در دامهای غیر آبستن غلظت پروژسترون در این زمان خیلی کمتر است. درصد اطمینان به این روش برای تشخیص گاو میش های آبستن ۸۸-۶۶ درصد و برای تشخیص گاو میش های غیر آبستن ۱۰۰-۹۵ درصد می باشد (۲).

کاربرد اصلی اندازه گیری پروژسترون، جداسازی و شناسایی دامهای غیر آبستن گله است، بخصوص در گاو میش که علائم استروس آن خفیف است و علاوه بر آن نمونه گیری های مستمر، به تشخیص مرگ زودرس رویانی، دام آنستروس و عفونتهای دستگاه تناسلی نیز کمک می کند (۲).

مواد و روش کار

۷۱ رأس گاو میش با ۱۰-۸ سال سن، ۵-۴ شکم زائیده و با سابقه تولید مثلی

۱) گروه علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه ارومیه، ارومیه - ایران.

۲) گروه علوم پایه دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه - ایران.

۳) دانش آموخته دانشکده دامپزشکی دانشگاه ارومیه، ارومیه - ایران.

* نویسنده مسؤل: e.ayen@mail.urmia.ac.ir



طبیعی انتخاب و مدت زمان آبستنی آنها با استفاده از تاریخ آخرین تلقیح مصنوعی ثبت شده تعیین شد. تمامی دامها در طول مدت آبستنی از یونجه خشک و آب استفاده کرده و در محیطی بسته و بهار بند در شرایط یکسان نگهداری می شدند. تعداد گاو میش های انتخاب شده برای هر یک از ماههای آبستن ۸-۶ رأس بودند. با استفاده از لوله و نوجکت از ورید و داج هر دام مقدار ۵ میلی لیتر خون اخذ گردیده و پس از جدا کردن سرم، در دمای ۲۰- درجه سانتیگراد نگهداری شد. برای سنجش غلظت پروژسترون سرم از روش رادیوایمنواسه استفاده شد. در این روش با استفاده از گاما کانتر، میزان رادیواکتیویته آن اندازه گیری شده و با رسم منحنی استاندارد پروژسترون و شمارش حاصل از گاما کانتر غلظت پروژسترون سرم موجود در هر لوله بر حسب نانوگرم در میلی لیتر محاسبه گردید.

جدول ۱- میانگین غلظت پروژسترون و تغییرات آن در خون محیطی گاو میش آبستن در ماههای مختلف آبستنی بر حسب نانوگرم در میلی لیتر

ماه آبستنی	میانگین غلظت پروژسترون (\pm خطای معیار)	تعداد نمونه
۱	۲۸/۸۸ \pm ۰/۹	۶
۲	۶۵/۱۸ \pm ۱۲/۸۱	۷
۳	۳۵/۸۴ \pm ۷/۰۴	۸
۴	۵۳/۳۳ \pm ۱۱/۵۹	۶
۵	۲۳/۷۰ \pm ۷/۳۷	۸
۶	۳۷/۸۷ \pm ۸/۱۰	۷
۷	۳۳/۸۸ \pm ۳/۳۴	۷
۸	۱۷/۴۸ \pm ۳/۴۵	۶
۹	۲۱/۳۹ \pm ۶/۵۷	۸
۱۰	۱۲/۴۷ \pm ۲/۰۸	۸
۱-۴	۴۵/۸۰ \pm ۱۶/۵۱	۲۷
۵-۷	۳۱/۸۱ \pm ۷/۳۰	۲۲
۸-۱۰	۱۷/۱۱ \pm ۴/۴۷	۲۲

بحث

بنابر گزارش Kamonpajana و Dabson در سال ۱۹۸۶ غلظت پروژسترون مترشحه از جسم زرد گاو میش آبستن از روز ۱۳ آبستن افزایش می یابد. آنها با اندازه گیری مقدار پروژسترون جفت گاو میش اظهار داشته اند که مقدار آن در اوایل آبستنی بسیار کم ولی از روزهای ۹۰ آبستنی افزایش می یابد. غلظت پروژسترون بانزدیک شدن به اواخر آبستنی بتدریج کاهش می یابد و این روند در ۱-۲ روز قبل از زایش چشمگیر خواهد بود. یک کاهش ناگهانی در ۳۰-۱۶ ساعت قبل از زایش در نمونه های خونی گاو میش ثبت شده است (تا حدود ۰/۴ نانوگرم در میلی لیتر)، (۳) و همچنین آنها گزارش کرده اند که غلظت پروژسترون در بعضی از گاو میش ها حتی ۲۹ روز پس از زایمان نیز به حد غلظت پایه نمی رسد، همان طوری که Sharma و Singh در سال ۱۹۸۴ اثری از جسم زرد آبستنی را طی روزهای ۴۵-۲ پس از زایمان قابل لمس اعلام کرده اند (۲،۴). در مطالعه حاضر روند افزایش غلظت پروژسترون در چهار ماهه دوره اول آبستنی نیز مشاهده می گردد که شاید به علت فعال شدن جسم زرد آبستنی و مشارکت جفت در تولید و ترشح پروژسترون باشد ولی این روند در سه ماهه دوره دوم کاهش می یابد که شاید به علت کاهش فعالیت جسم زرد آبستنی در تولید و ترشح پروژسترون بوده باشد ولی در هر صورت اختلاف غلظت این هورمون در طی این دو دوره معنی دار نمی باشد ولی اختلاف معنی دار غلظت پروژسترون در سه ماهه دوره سوم با چهار ماهه دور اول می تواند حاکی از قطع یا کاهش شدید فعالیت جسم زرد آبستنی در تولید و ترشح آن هورمون و افزایش مسئولیت جفت در بقاء آبستنی باشد، به طوری که چنین روندی از روز ۱۵۰ آبستنی در مادیان اتفاق می افتد و مسئولیت تولید و ترشح پروژسترون و بقاء آبستنی به عهده جفت گذاشته می شود (۳).

با استفاده از نتایج این مطالعه شاید بتوان محدود زمانی آبستنی در گاو میش را بر حسب ماه تعیین نموده و یا حداقل بتوان مدت آبستنی را در سه دوره ابتدایی - میانی و انتهایی تشخیص داد.

References

1. Arthur, G.H., Noakes, D.E., Pearson; H. (1996): *Veterinary Reproduction and Obstetrics* 7 Edn, Bailliere Tindall, : 70-71, 591-598.
2. Dobson, H., Kamonpajana. A. (1986): A review of female cattle reproduction with special reference to a comparison between buffalo, cow and zebu J. *Reproduction and fertility*. Vol. 77, PP: 1-36.
3. Hafez, B. (2000): *Reproduction in farm animals*. 7th edition. Lippincott williams and wilkins: 141-142.
4. Singh, G, Sharma, S.S. (1984): Studies on copulation during various phases of estrous cycle in buffalo heifers. *Indian. Vet. J.*; 660-663.

کلیه داده ها به روش آنالیز واریانس مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

نتایج

نتایج حاصله به طور خلاصه در جدول یک آورده شده است که نشانگر حداکثر غلظت پروژسترون در ماه دوم به میزان $65/18 \pm 12/81$ نانوگرم در میلی لیتر و حداقل غلظت آن در ماه دهم به میزان $12/47 \pm 2/08$ نانوگرم در میلی لیتر می باشد. اگر چه نوسانات در غلظت پروژسترون در طول آبستنی مشاهده می گردد ولی اختلاف معنی دار ($P < 0.05$) میزان حداکثر غلظت آن در اوایل آبستنی (ماه دوم) و میزان حداقل آن در اواخر آبستنی (ماه دهم) کاملاً مشهود است. جهت بررسی و مقایسه بهتر میزان غلظت پروژسترون در طول آبستنی، نتایج را می توان در سه دوره مختلف آبستنی با هم مقایسه کرد. دوره اول شامل ۴ ماه اول آبستنی (ماههای ۱-۴)، دوره دوم نیز شامل سه ماه ۷-۵ آبستنی و دوره سوم مشتمل بر سه ماه ۱۰-۸ آبستنی می باشد. بررسی مقایسه ای دوره های فوق نشان می دهد که بیشترین غلظت پروژسترون در دوره اول به میزان $45/80 \pm 16/51$ نانوگرم در میلی لیتر بوده و به تدریج در دوره های بعدی کاهش می یابد، به طوری که در دوره دوم به $31/81 \pm 7/30$ نانوگرم در میلی لیتر و در دوره سوم به $17/11 \pm 4/47$ نانوگرم در میلی لیتر می رسد (جدول ۱). بررسی آماری نیز بیانگر وجود اختلاف معنی دار در غلظت پروژسترون بین دوره اول و سوم می باشد ($P < 0.05$) و به عبارت دیگر نتایج نشان می دهند که با افزایش طول مدت آبستنی از غلظت پروژسترون کاسته می شود.

