

# تشخیص تفریقی ضایعات تولید مثل گاو نر

بیحسی موصعی ۲ طرفی عصب آلت تناسلی می باشد. از این رو می توان مواردیکه دستگاه تولید مثل را تحت تاثیر قرار می دهنده به ۳ دسته عمده استفاده نمود. بطور کلی ضایعات این ناحیه شامل:

- لشدگی قضیب و غلاف قضیب
- تورم قسمت نوک آلت تناسلی و یا غلاف قضیب
- (Balanitis/Posthitis)
- مختنق شدن آلت تناسلی
- تومور سر آلت تناسلی

- له شدگی غلاف قضیب غالباً در نژادهای دارای غلاف آویزان و پاندولی (نظری نژادهای گوشتش) و نیز نژادهای که غلاف قضیبستان بخارج برگشته است ایجاد می گردد. تورم وadam ایجاد شده متعاقب ضربات وارد شده به غلاف قضیب را بایستی بتوان از adam ایجاد شده ناشی از پارگی جسم غاری *Corpus Cavernosum* تفیریق نمود.

- تورم قرحه ای قضیب و غلاف قضیب همراه با HPV-IBR
- (تورم بینی و نای گاو - تورم عفونی فرج و واژن)
- ایجاد می شود. در تاریخچه بیماری ممکن است گارهای ماده تلخی شده با گاو نر دارای علامت تورم واژن و متعاقب آن ترشح چرکی - موکوسی از واژن، سختی ادرار و درد ناخیه واژن باشند. دوره حد بیماری ۲ الی ۳ هفته می باشد. لذا قبل از بهبودی و التام شکل عمومی I.B.R مشخص نمودن حاملین بیماری از اهمیت بهسازی برخوردار بوده زیرا دفع ویروس عامل بیماری از طریق اسپرم می باشد. در این حالت شکل ظاهری اسپرم بدون تغییر باقی مانده، مگر اینکه دژنرنسانس بیضه متعاقب تاب ایجاد شود.

بدنبال دوره التیامی ناشی از ضایعات ضریبهای آلت تناسلی و یا غلاف قضیب، چسبندگی در لایه بافت همبند غلاف قضیب مانع خروج آلت تناسلی می گردد. بعلاوه افزایش بافت Scar ممکن است باعث تنگی سوراخ غلاف قضیب و متعاقباً مانع خروج آلت تناسلی به سختی صورت می گیرد. در صورت حضور گاو ماده Teaser در بین گاوهای نر، تعدادی از آنها نتوظ را به گونه ای انجام داده که آلت تناسلی قابل مشاهده می باشد، لذا در این بین ممکن است تعدادی نیز قادر به انجام چنین عملی نبوده که این خود ممکن است تواام با تورم غلاف قضیب، درد در حین ملامسه و یا ترشحات غلاف قضیب باشد.

تومار با استفاده از آنتی بیوتیک درمان نمود. تزریق سوپسانسیون آنتی بیوتیک به داخل محوطه غلاف قضیب به هیچ عنوان توصیه نمی گردد. اختناق

می باشد. از این رو می توان مواردیکه دستگاه تولید تقسیم نمود (۱-۳-۵-۷).

- ۱- مواردیکه مانع پریدن و بلند شدن دام می گردد.
- اینگونه موارد شامل ضایعات دردناک اندامهای حرکتی، اندامهای حفره بطنی، و سیستم تولید مثل می باشد.

۲- مواردیکه مانع انجام عمل دخول می گردد (اکثراً ضایعات آلت تناسلی می باشد).

۳- مواردیکه علیرغم جفت گیری طبیعی، منجر به ناباروری می شود. اینگونه موارد شامل ضایعات بیضه و غدد ضمیمه، نوافع کروموزومی و بیماریهای مقاربتی می باشد. تشخیص تفریقی چنین مواردی بیانز به مشاهده وضعیت جفت گیری در حضور یک Teaser مناسب، نمونه گیری از اسپرم و معاینه از اندامهای داخلی و خارجی سیستم تولید مثل و سایر اندامها را دارد.

## ضایعاتی که مانع از پرش دام می گردد.

ضایعاتی از قبیل آسیبهای واردہ به سیستم تولید مثل، اندامهای حرکتی و یا ناراحتی های حفره بطنی که باعث کاهش میل جنسی می گردد را می توان پس از بررسی دقیق تشخیص تفریقی نمود. لازم به توضیح می باشد که اکثر مواردیکه بطور طولانی مدت مانع از جفت گیری ناشی از پرش گردیده، تشخیص تفریقی آن نیز توان با عدم دخول مزمن نیز می باشد.

## ضایعات قضیب و غلاف قضیب

در مواردیکه ضایعات دردناک در قسمت آزاد قضیب و یا غلاف قضیب ایجاد می شود غالباً خروج آلت تناسلی به سختی صورت می گیرد. در صورت حضور گاو ماده Teaser در بین گاوهای نر، تعدادی از آنها نتوظ را به گونه ای انجام داده که آلت تناسلی قابل مشاهده می باشد، لذا در این بین ممکن است تعدادی نیز قادر به انجام چنین عملی نبوده که این خود ممکن است تواام با تورم غلاف قضیب، درد در حین ملامسه و یا ترشحات غلاف قضیب باشد.

به منظور مشاهده مستقیم عضو و یا درمان ضایعه لازم است که از روش بیهوشی عمومی و یا

از گاونر جهت تلقیح در گلهای شیری بهره برداری می شود. لذا متعاقب استفاده از گاونر ممکن است تعداد موارد ناباروری در اینگونه گلهای افزایش یابد، و بدین ترتیب این نکته را در معاینه گلهای که دارای باروری پائینی می باشد بایستی مورد توجه قرار داد. رکوردگیری از کلیه نکات باروری در سطح گله بسیار مفید، راه گشای و قابل استفاده می باشد زیرا با تعیین مسائل مربوطه مشخص می گردد که آیا مشکل جدی و اساسی بوجود آمده است یا خیر؟

بسیاری از مسائل ایجاد شده ناباروری در گلهای که از گاونر استفاده می کنند را نایابی می از جانب دام نر دانست، "خصوصاً" در گلهای که از گاوهای نر ۱۸ ماهه الی ۳ ساله بهره برداری می شود زیرا تعداد اسپرم تولیدی اینگونه دامها در حد کافی نمی باشد.

مدیریت دامپروری و روشهای که از دام نر جهت تلقیح استفاده می شود نه تنها می تواند ناراحتی دام را مشخص نماید بلکه می تواند درجات آسیب های واردہ به سیستم تولید مثل، پیش بینی و پیشرفت بیماری را مشخص کند. در ابتدای تشخیص، بایستی تاریخچه بیماری بر اساس نکات ذکر شده ذیل را مشخص نمود.

- سن دام
- نژاد دام
- سیستم پرورش دامپروری و روشن جفت گیری با گاوماده

- وضعیت باروریهای قلی دام نر

- وضعیت جایگاه گاونر
- فواصل زمانی استفاده از گاونر

- تمایل دام به جفت گیری

- سابقه ضربات و ضایعات واردہ به سیستم تولید

مثل و دیگر اندامها و نیز سابقه بیماری دام

- میزان تجربه فرد و یا افرادیکه مستول رسیدگی و

نقل و انتقال دام در سطح دامپروری هستند.

- آیا گاو نر دارای جایگاه مستقلی بوده و یا همراه با

دیگر گاوهای نر نگهداری شده و یا در بین گله به صورت ازاد می باشد؟

- فاصله زمانی که منجر به عدم آبتنی در سطح گله

شده است.

- وضعیت تغذیه دام

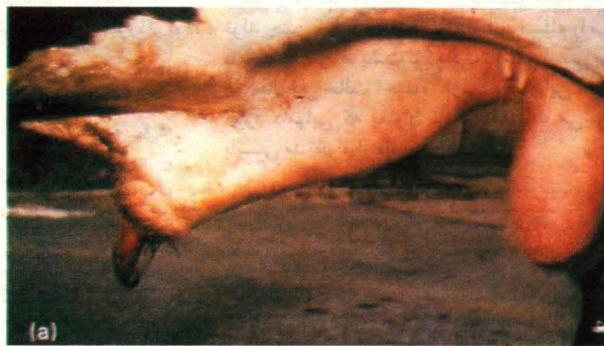
بنابراین تشخیص تفریقی دقیق ضایعات

سیستم تولید مثل از اهمیت خاصی برخوردار

گردآوری: دکتر مسعود طالب خان گروسى - عضو هیأت علمی دانشکده دامپزشکی دانشگاه فردوسی مشهد



تصویر شماره ۱- پارگی جسم غاری قضیب. علام شامل همانوم ناحیه قدامی اسکروتوم، ادم



تصویر شماره ۲- انحراف مارپیچی قضیب بعد از خروج آلت تناسلی  
غلاف قضیب و نمایان شدن مخاط غلاف قضیب می باشد.

تفريق نمود.

کاهش قدرت جنسی نیز ممکن است منشاء روانی داشته باشد که قادر است میل جنسی را مهار نماید (ترس از دخول گزارش شده است). چنین مواردی نیز می تواند توام با کاهش سرویس دهی باشد. منشاء کاهش میل جنسی را می توان با معاینه دردناک اندامهای حرکتی و یا سایر اندامها بوده، کاهش می باید. چنین موارد را می توان با سایر جراحات سیستم تولید مثل تشخیص تغیریقی داد. دامهایی که مبتلا به ناراحتی پاهای عقب هستند قادر به پرش نبوده در حالیکه دامهای مبتلا به درد ناحیه ستون فقرات، یا قادر به پرش نبوده و یا پرش بصورت ناقص انجام میگیرد. در صورت پرش دام، ممکن است قسمتی از آلت تناسلی خارج شده و عمل دخول و ازالت بطور ناقص صورت گیرد. درد ناحیه پشت در گاوها مسن (بالاتر از ۶ سال) شایع می باشد که این مسئله در ارتباط با Osteosis مهره های کمر و Osteoarthritis مفاصل مهره های کمر می باشد. دامهای مبتلا به درد محظوظ بطنی بخوبی قادر به ازاله نمی باشند. پریتونیت موضعی که توام با این علام بوده را بایستی با تورم کیسه منی

### سایر موارد مبتلا به آلت تناسلی

### ضایعاتی که مانع از عمل دخول می گردد.

مواردی که عمل نعروط صورت نمی گیرد. اینگونه دامها اشیاق زیادی به پریدن داشته اما علیرغم انتباختات ریتمیک عضله و رکی-غاری در زیر آلت تناسلی نعروط صورت نمی گیرد. اینگونه دامها دارای نارسانی کامل نعروط ناشی از نقص سیستم عروقی آلت تناسلی می باشند در این رابطه ۳ سندرم ایجاد کننده بشرح ذیل توضیح داده شده است (۴-۶-۷).

(Paraphymosis) کامل آلت تناسلی شایع

نمی باشد، اما آلت تناسلی می تواند بدنیال جمع شدن و چسبیدن موهای اطراف سوراخ خارجی غلاف قضیب و یا بدنیال استفاده نامناسب از وسایل اسپرم گیری مختص گردد در این حالت، موضع سریعاً نکروزه شده و متعاقب آن اعصاب حسی آلت تناسلی که مستعد به آسیب دیدگی و ضایعه می باشند دچار اختلال می گردد. بدنیال وقوع ضایعه عصبی، ازاله در دام صورت نمی گیرد. لذا پیشگویی و پیش بینی چنین وضعیتی را قبل از توان بیان نمود.

فیبروپاپیلوم نوک آلت تناسلی، بخصوص در گاوها نر جوان شایع می باشد. ضایعات کوچک مانع از جفتگیری نشده اما دراغلب موارد ضایعات کوچک مانع از جفتگیری نشده اما دراغلب موارد ضایعات ایجاد شده بصورت زخم بوده و موضع دردناک توام با خونریزی می باشد که متعاقباً میل جنسی کاهش می باید. فیبروپاپیلوم ممکن است بحدی رشد نماید و بزرگ شود که مانع از خروج آلت تناسلی گردد. اغلب گاوها نر مستعد به ابتلاء

خود مانع از خروج آلت تناسلی می‌گردد. در تعدادی از دامها ممکن است که پیچ خوردن آلت تناسلی در بین زمان خروج و دخول صورت گیرد. در صورتیکه در تعدادی از دامهای نر هنگامیکه آلت تناسلی با لبهای فرج تماس حاصل نموده این حالت ایجاد می‌شود. تعدادی از گوساله‌های نر ممکن است بالاصله بعد از زایش و در تعدادی نیز بعد از گذشت مدت زمانی از تولد چنین حالتی را داشته باشد. این مسئله رامی‌توان با بخیه زدن رباط پشت نوک آلت تناسلی از بین بردن. در هر حال این حالت احتمالاً ارثی بوده و این مسئله در مورد دامهایی که بعنوان نر گله استفاده می‌شوند را باستی مدنظر قرار داد.

### ضایعات غدد ضمیمه تولید مثل (۴، ۵، ۶)

ضایعات کپسه منی در مقایسه با ضایعات دیگر غدد ضمیمه آلت تناسلی بسیار شایعتر می‌باشد. طی برسیهای کشتارگاهی از دستگاه تولید مثل دام نر تورم کیسه منی در %۸ گواهای نر کشتاری مشاهده شده است. که درصد زیادی از این گونه دامها در ایعاف‌گیری علل عدم خروج آلت تناسلی توسعه بافت همبند غیر مستحکمی به غلاف قصیب چسبیده می‌باشد که بدباند رشد دام این حالت برطرف می‌گردد. اتصال موضعی آلت تناسلی به غلاف قصیب از شایعترین علل عدم خروج آلت تناسلی می‌باشد. علاوه بعد از بالغ شده دام، ممکن است آلت تناسلی به غلاف قصیب متصل گردد. در معاینه دام مبتلا، ممکن است قسمتی از آلت تناسلی خارج گردیده و یا ممکن است سییر خروجی قصیب بدلیل چسبندگی آن به غلاف قصیب به سمت ناحیه شکمی متصرف گردد. بعد از انجام عمل جراحی و برداشت اتصالات موضعی نمود. بدباند چنین روش درمانی درصد زیادی از گواهای نر ممکن است به مدت ۶ ماه الى یکسال قادر به جفت‌گیری نباشند از این نظر فقط درمان گواهانی که از ارزش بالائی برخوردار بوده توصیه می‌شود.

### آنومالی نمود

#### عدم خروج آلت تناسلی

عل مختلفی در این مرور از قبل تنگی سوراخ غلاف قصیب، چسبندگی آلت تناسلی و غلاف قصیب، چسبندگی غشای غلاف قصیب بیان شده است. در گواهای نر بالغ آلت تناسلی توسعه بافت همبند غیر مستحکمی به غلاف قصیب چسبیده می‌باشد که بدباند رشد دام این حالت برطرف می‌گردد. اتصال موضعی آلت تناسلی به غلاف قصیب از شایعترین علل عدم خروج آلت تناسلی می‌باشد. علاوه بعد از بالغ شده دام، ممکن است آلت تناسلی به غلاف قصیب متصل گردد. در معاينه دام مبتلا، ممکن است قسمتی از آلت تناسلی خارج گردیده و یا ممکن است سییر خروجی قصیب بدلیل چسبندگی آن به غلاف قصیب به سمت ناحیه شکمی متصرف گردد. بعد از انجام عمل جراحی و برداشت اتصالات موضعی نمود. بدباند چنین روش درمانی درصد زیادی از گواهای نر ممکن است به مدت ۶ ماه الى یکسال قادر به جفت‌گیری نباشند از این نظر فقط درمان گواهانی که از ارزش بالائی برخوردار بوده توصیه می‌شود.

### ۱- پارگی جسم غاری قضیب

نشست خون از جسم غاری قضیب می‌تواند ناشی از پارگی سپید پرده (Tunica albuginea) در طول جفت‌گیری باشد. این مسئله بخصوص در گواهای نر جوان (۲ الی ۴ ساله) ایجاد شده که احتمالاً ناشی از عامل نیروی زیاد به آلت تناسلی گستره و بزرگ شده، در حین جفت‌گیری می‌باشد. در اغلب موارد پارگی در سطح پشتی خیلی می‌باشد. در ابتدا وقوع این مسئله هم‌اتوم در قسمت قدامی اسکروتوم ایجاد شده که این حالت ممکن است توان با تغییر رنگ لایه‌های زیرین پوست موضع باشد. هم‌اتوم ممکن است کاملاً بزرگ و وسیع بوده و یا ممکن است توان با ادم غلاف قضیب باشد (تصویر شماره ۱). در صورت عدم مراقبت‌های لازم از ضایعه ایجاد شده ممکن است هم‌اتوم ایجاد شده عفونی شده و در نهایت منجر به آبسه در ناحیه قدامی اسکروتوم گردد. به دلیل احتمال تشکیل آبسه و نیز عدم درمان موقوفت آمیز ضایعه، توصیه می‌گردد که هم‌اتوم ایجاد شده تخلیه گردد. بعد از تخلیه هم‌اتوم، چسبندگی موضع را می‌توان با تحریک ملایم سیستم تولید مثل، با استفاده از Teaser ماده پرطرف نمود. بدباند چنین روش درمانی درصد زیادی از گواهای نر ممکن است به مدت ۶ ماه الى یکسال قادر به جفت‌گیری نباشند از این نظر فقط درمان گواهانی که از ارزش بالائی برخوردار بوده توصیه می‌شود.

### ۲- غیر طبیعی بودن

#### سیستم خورسانی جسم غاری

به دబال پارگی جسم غاری عروق نابجا (Ectopic veins) در طول النیام موضع آسیب دیده گسترش می‌باشد، در نتیجه منجر به عروقی از جسم غاری نیز حتی در دامهای نا بالغ نیز ایجاد می‌شود، که با توجه به دارا بدن میل جنسی و نیز انقباض عضلات ورکی-غاری قادر به نمود نمی‌باشد. لذا دامهایی که به طور مادرزادی مبتلا به نارسانی وسیع عروق خونی می‌باشد، ترمیم موضع غیر ممکن بوده و پیش بینی آن امیدوار کننده نمی‌باشد. لیکن ترمیم جراحی در گواهانیکه دارای پارگی جسم غاری بوده‌اند امکان پذیر بوده زیرا فقط عروق نابجا در موضع پاره شده تشکیل شده است.

### ۳- مخفی شدن کanal طولی

#### جسم غاری آلت تناسلی

وقوع این مسئله ممکن است بصورت ضایعه مادرزادی و یا اکتسابی باشد. علیرغم انقباض عضله ورکی-غاری، عدم نمود علام ظاهری این نقصه می‌باشد. لذا در این حالت ممکن است کف ناحیه آلت تناسلی بزرگ و گستره شده که ملامسه فرو رفتگی آلت تناسلی، در حال بیرون آمدن آلت تناسلی در دنناک باشد. از جمله مسائل ایجاد شده

### ضایعاتی که باعث عدم باروری می‌گردد.

عدم باروری زمانی ایجاد می‌گردد که بیشه،

# تغییرات ضایعات کالهه تا زاده

که بطور ارشی دارای میل جنسی پائینی بوده و یادهای که مدت زیادی میل جنسی اشان تحت تاثیر بیماری قرار گرفته، مشکل تر می‌باشد. تعدادی از ضایعات ایجاد شده سریعاً به درمان پاسخ داده در حالیکه درمان گروهی از یادهای بیمار نیاز به زمان و استراحت جنسی دارد. از طرف دیگر تعدادی از یادهای مبتلا پاسخی به درمان نداده و کشتار دام به لحاظ مسائل اقتصادی عفونت بالا رونده آنترپاتیک، ویروسی و بیماری درمان از طریق سیستم ادراری و یا عفونتهای ایجاد شده متعاقب ضربات و خدمات وارد باعث تورم بیضه می‌گردد. در پایان بیضه یک طرفی شایعتر از ورم بیضه دو بهبودی دام و گذشت مرحله نموده که بعد از پیشنهاد می‌گردد. در این حالت بیضه مبتلا بزرگ، گرم و دردناک می‌باشد. در صورت ابتلاء بیضه به دژنرسانس، تورم موضعی بیضه نیز باعث دژنرسانس بیضه دیگر نیز می‌گردد. شایان ذکر است که در اینگونه موارد ممکن است که میل جنسی وجود داشته اما تعداد اسپرم‌ها خیلی کم می‌باشد و در صورت اسپرم‌گیری از دام مبتلا اسپرم حاوی سلولهای آمامی و H آن نیز افزایش یافته است. پیشگوئی بیماری امیدوارکننده نبوده. لذا در صورت برداشت بیضه مبتلا ممکن است که اسپرم‌ماتوژن مجدها در بیضه سالم شروع گردد.

اپیدیدیم نیز ممکن است دچار بیماری گردیده و این مسئله ممکن است حتی بدون تاثیر بر روی بیضه صورت گیرد. علامت بالینی همانند علائمی است که در بالا توضیح داده شد و یافته‌های بالینی ضایعه با ملامسه امکان پذیر می‌باشد. شکل مزن بنیماری شامل تشکیل آبسه، فیروزه شدن، کلسفیه، کوچک و نامتقارن شدن بیضه می‌باشد.

در گواهای نر جوان هیپوپلازی بیضه را بایستی از موارد تورم مزمن بیضه و دژنرسانس بیضه تغیری نمود. بیضه کوچک و در اغلب موارد دارای قوام طبیعی می‌باشد. تعداد زیادی از اینگونه گواهای نر دارای کاریوتیپ XYY می‌باشند. در گواهای نر گوشتشی که بنیزان رشدشان بالا می‌باشد تجمع بافت چربی اسکرتووم در رابطه با رشد خیلی کم بیضه می‌باشد. در مواردی که انتزال گواهای نر بدون اسپرم باشد یکی از نکات مهم تشخیصی که بایستی به آن توجه نمود آپلازی segmental Wolf مجرای بخصوص در ناحیه اپیدیدیم می‌باشد. که با ملامسه دقیق موضع می‌توان بی برد که آیا اپیدیدیم فاقد دم یا سر می‌باشد؟ اما مشخص شدن وجود بدنده اپیدیدیم در ملامسه با سایر مشکل بوده که به متنظر وجود و یا عدم وجود آن بایستی تشخیص بصورت بررسی کالبد گشائی صورت گیرد.

## نتیجه

غالب ضایعات سیستم تولید مثل گواهای نر بصورت سندرم مطرح می‌باشد که عمدتاً تشخیص آن بصورت تظاهر علائم رفتاری، معایبات بالینی و آزمایش اسپرم می‌باشد. تشخیص در مورد یادهای

اپیدیدیم و یا غدد ضمیمه، مبتلا به ضایعه‌ای گردد. هر چند که این مسئله بر اثر ایجاد ضایعه پیش‌رفته بروزی سیستم تولید مثل نبوده اما باستی بیماری‌های مقابليتی را مورد توجه قرار داد. ابتلا به کامپیلو باکترشایع نبوده ولیکن باستی بعنوان یک عامل متعددی ناشی از نایاروری در گله‌های مستعد به این بیماری مورد توجه قرار گیرد. سایر عوامل ویروسی و باکتریایی را که باعث کاهش میزان باروری و یا باعث کاهش کیفیت اسپرم شده را بایستی مورد توجه قرار داد.

## ضایعات بیضه و اپیدیدیم

شایع‌ترین علت کاهش میزان باروری در گاو دژنرسانس بیضه می‌باشد. دژنرسانس ممکن است کاملاً غیر محسوس باشد که در این حالت تعداد اسپرم‌اتوزونید تولید شده کاهش یافته و درصد اسپرم‌های غیر طبیعی در انتزال آفرایش می‌باشد. در موارد حاد بیماری بیضه‌ها ممکن است نرم و بدون قوام بوده در حالیکه در موارد مزمن بیماری بیضه‌ها کوچک، فیروزه و کلسفیه شده‌اند. تشخیص از طریق آزمایش اسپرم، لمس بیضه‌ها و اندازه گیری محیط کیسه اسکرتووم صورت می‌گیرد. میل جنسی دام تغییری نکرده اما تغییرات کیفی اسپرم کاملاً مشهود و مشخص می‌باشد. گواهانیکه تعداد اسپرم‌شان کاهش یافته است می‌باشد. اسپرم می‌باشند (Oligospermia) و یا یادهاییکه فاقد اسپرم می‌باشند (Azoospermia) ممکن است به همین صورت باقی بمانند. اما در اغلب موارد تحلیل کامل و یا موضعی بافت ایجاد می‌شود. حدت تغییرات اسپرم، مشروط به بهبودی دام نبوده و زمان وقوع این تغییرات متغیر می‌باشد.

بعضی از یادهای ممکن است بعد از گذشت ۴ الی ۶ هفته و در نهایت پس از گذشت ۶ ماه بر طرف گردد و تولید اسپرم به حالت عادی برگردد. لذا در موارد ابتدائی بیماری نمی‌توان وضعیت دام را پیش‌گوئی نمود. و کاونر تا اصلاح و برگشت وضعیت اسپرم به حالت اولیه، بعنوان دام عقیم تلقی می‌شود.

دژنرسانس بیضه به دلایل متعددی صورت می‌گیرد که علت اصلی آن استرس حرارتی (شامل تب، تورم موضعی بیضه، واریس و ...) استرس حرکتی (حمل و نقل)، سوء تغذیه پیش رونده (بخصوص از لحاظ کمبود انرژی) و عوامل سمتی می‌باشد. استرس حرکتی و حمل نقلی عامل مهمی در دژنرسانس بیضه و نیز یکی از مشکلات نزد هر فورد و آنگوس می‌باشد. تغییرات اسپرم ۴ الی ۸ هفته بعد از شروع بیماری بوقوع می‌پیوندد به علاوه گرفتن تاریخچه دقیقی از بیماری در پیدایش علت اصلی وقوع این مسئله ضروری می‌باشد. شایان ذکر است که دژنرسانس غیر قابل برگشت

## منابع مورد استفاده:

- 1) Kersjes A.W. Nemeth F & Rutres L.J.E; 1985; A colour atlas of large animal surgery. P 70.
- 2) Arthur-Noakes, Pearson; 1982, Veterinary reproduction & obstetrics, Fifth Edition. pp 431-449
- 3) Morrow. O.A; 1986. Current therapy in theriogenology 2nd Edition. pp 101-116, 125-142.
- 4) Noakes. D; 1986, Fertility and obestersics in cattle pp. 129-133.
- 5) Laing. J.A-Morgan W.J.B-Wagner, W.C 1988, Fertility & infertility in veterinary practice-Fourth Edition. pp. 81-84.
- 6) Roberts s.j; 1991. Veterinary obstetrics and genital disease (theriogenology). third Edition (Reprint). pp 775-777, 793-808.
- 7) Parkinson;T 1991-Differential diagnosis of lesions of the male genital in Cattle-In practice-January