



## مطالعه‌ی اختلالات ناف در گوساله‌های نوتولد

پوهنوال دكتور محمد منير توفيق<sup>۱۷</sup>

تقریظ‌دهنده: پوهنوال احمد جان آبی

مجله‌ی علمی-تحقیقی حوزه‌ی علوم  
طبیعی پوهنتون کابل، ۳ (۳) ۱۳۹۹

### چکیده

در اختلالات ناف، ناف و انساج مجاور آن التهابی می‌گردند. این بیماری اکثر در نوزادان نشخوارکننده چون گوساله‌ها، بره‌ها و بزغاله‌ها رخ می‌دهد. بسیاری واقعات التهاب ناف در جریان چند روز بعد از زایمان انکشاف می‌نماید. التهاب ناف در نوزادان باعث مرگ و میر قابل توجه می‌گردد. عوامل متعددی در به میان آوردن التهاب ناف نقش دارند که شامل عوامل عفونی، میخانیکی، نارسایی سیستم ایمنی در مهار عفونت و حفظ الصحوی می‌شوند. حیوانات مبتلا علائم کلینیکی گوناگونی را از خود تبارز می‌دهند که عمده‌ترین شان را پندیده‌گی قسمت ناف، موجودیت درد، ترشح مواد چرکی، تشکل آبسه و هرنیای ناف تشکیل می‌دهد. در تشخیص این غیرنارملی علائم کلینیکی و معاینات یولتراسونوگرافی نقش بسزای دارد. تداوی التهاب ناف توسط انتی‌بیوتیک‌های دارای ساحه‌ی تأثیر وسیع و یا در صورت نیاز جراحی صورت می‌گیرد. در این مقاله‌ی مروری عوامل، بیماری‌زایی، علائم، تشخیص و تداوی التهاب ناف به بحث گرفته شده است.

اصطلاحات کلیدی: التهاب ناف؛ نوزادان نشخوارکننده؛ آبسه؛ انتی‌بیوتیک؛ جراحی

## Review On Omphalitis In Neonates Of Ruminant

Associate Prof. Dr. Mohammad Munir Tawfiq

### Abstract

Omphalitis or umbilical infection is cellulitis of umbilicus and its surrounding tissues mostly affecting calves, lambs and kids. Omphalitis mostly occur within 2-3 days of parturition. It can cause severe morbidity and mortality. Different factors like infectious, mechanical, failure of immune system to control infection and abnormal sanitation play role as causative agents. Affect animals show signs of enlargement of umbilicus, pain, secretion of pus, hernia and abscession. The diagnosis of omphalitis is mad by clinical signs and ultrasonography examination. Wide spectrum antibiotics can be given for treatment of affected animals. For some cases like hernia, surgical correction is advisable. In this review article, the author tries to discuss about causes, pathogenesis, clinical signs, diagnosis and treatment of omphalitis in neonates of ruminant.

Keywords: Omphalitis; Neonates of Ruminant; Abscess; Antibiotics; Surgery

### ارجاع

توفیق، محمد منیر. (۱۳۹۹). مطالعه‌ی اختلالات ناف در گوساله‌های نوتولد. مجله‌ی علمی-تحقیقی حوزه‌ی علوم طبیعی پوهنتون کابل، شماره ۳ (۳)، صص ۲۱۱-۲۱۹.

<sup>۱۷</sup> استاد پوهنخی علوم وترنری، پوهنتون کابل

## مقدمه

بیماری‌های نوزادان که اکثر منجر به مرگ و میر می‌شوند، می‌توانند ضایعات قابل توجه اقتصادی را متوجه سکتور مالدارانی نماید. از این رو نیاز جدی در رابطه به حداقل رسانیدن بیماری‌ها و مرگ و میری ناشی از بیماری‌ها در بخش طب و ترنری دارد تا از چنین حالات جلوگیری صورت گیرد. بیماری‌های که نوزادان را مبتلا می‌سازند، در کل به دو دسته چون بیماری‌های قبل از تولد و بیماری‌های بعد از تولد تقسیم‌بندی می‌شود. بیماری‌های که نوزادان را بعد از تولد مصاب می‌سازد، اکثراً در نتیجه‌ی ناتوانی نوزادان در مقابله به عفونت‌های مختلفه که نمی‌توانند آن‌را کنترل و دفع نمایند، به بار می‌آید. از طرف دیگر در کشور ما افغانستان، بسیاری مالداران فله را که منبع عالی انتی‌بادی و تقویه‌ی بدن نوزادان اند، را خود به مصرف می‌رسانند و یک اندازه‌ی ناچیز آن‌را به نوزادان می‌خورانند که خود می‌تواند در مستعد نمودن حیوانات به بیماری‌های مختلفه کمک نماید. از طرف دیگر، مدیریت نوزادان و به همین ترتیب نارسایی در حفظ شرایط بهداشتی پستان بعد از زایمان نیز در بسیاری حالات می‌تواند منجر به مستعدسازی نوزادان به بیماری‌ها شوند. در بسیاری حالات، تعداد بیشتری از عفونت‌هایی که نوزادان را مبتلا می‌نمایند، عفونت‌های کسبی اند که از طریق محیط که در آن نگه‌داری می‌گردد، یا از فلورای روده و یا هم سیستم تنفسی مصاب می‌شوند. یکی از چنین بیماری‌هایی مطروحه را التهاب ناف در نوزادان تشکیل می‌دهد. وقوع بیماری به‌طور عمده ذریعه‌ی مواجه شدن یا فشار عفونت مواد عفونت‌زا بالای نوزادان و عدم توانایی نوزادان در کنترل عفونت‌ها تحت تأثیر قرار می‌گیرد. التهاب ناف در گوساله‌ها، بره‌ها و بزغالها شایع است و معمولاً در نوزادان یک الی چهار روزه رخ می‌دهد. هدف از نوشتن این مقاله را مروری بر التهاب ناف، عوامل به‌وجودآورنده‌ی آن، بیماری‌زایی التهاب ناف، علایم کلینیکی، تشخیص و تداوی التهاب ناف در نوزادان حیوانات نشخوارکننده از جمله گوساله‌ها، بره‌ها و بزغالها تشکیل می‌دهد.

## معرفی بیماری

التهاب ناف علاوه بر حیوانات، انسان‌ها را نیز مبتلا می‌سازد و گزارش‌های در این رابطه نیز وجود دارد (۶). این غیر نارملی یکی از چالش‌های بسیار عمده‌ی مالداران را تشکیل می‌دهد. التهاب ناف اکثراً در زمان تولد رخ می‌دهد و ضایعات سنگین اقتصادی را متوجه مالداران نموده می‌تواند. التهاب ناف بیماری است که در برخی حالات به شکل معمول رخ می‌دهد. از نگاه اناتومیکی، بند ناف متشکل از بخش‌های چون غشای آمنیوتیک (Amniotic)، وریدهای ناف که جگر را به پلاستنتا وصل می‌کند، شریان‌های ناف که شریان‌های داخلی را به پلاستنتا وصل می‌کند و یوراخوس

(Urachus) است که قسمت مئانه‌ی جنین را به مایع الاتئویک (Allantoic) وصل می‌سازد، است. در التهاب ناف بسیاری اعضای متشکله‌ی بند ناف مبتلا می‌گردد. زمانی که حیوان زایمان می‌نماید غشای امینیوتیک بند ناف در اثر کشش که به وجود می‌آید، پاره می‌گردد و ورید ناف و یوراخوس بسته‌گردیده و داخل خالیگاه شکم می‌شوند (۱، ۵). سایر عوامل بیماری‌زا به خصوص عفونت‌های باکتریایی در محیط، به‌ویژه محیط ناپاک بسیار زیاد است و زمانی که حیوان در چنین محیط زایمان نماید و ناف آن با آلوده‌گی‌های محیطی تماس نماید، به بیماری مبتلا می‌شود.

این بیماری می‌تواند در یک ناحیه (تن‌ها قسمت ناف) به شکل موضعی باعث مشکل گردد و یا این‌که به دیگر اعضای بدن انتقال یافته و مشکلات سیستمیک را به بار بیاورد (<https://www.nadis.org.uk/disease-a-z/cattle/joint-ill-navel-ill-of-calves>). بیماری به شکل پیوسپتی‌سیمیا (Pyosepticaemia) معمولاً در گوساله‌ها، بره‌ها و کره‌ها مشاهده می‌شود و توسط موضعی شدن چرک و به میان آمدن آبسه‌ها در مفاصل، ناف، پوش تندون، گرده‌ها و دیگر نقاط بدن ناشی از موجودیت عفونت در جریان خون مشخص می‌شود (۲).

### عوامل و بیماری‌زایی

شیوع التهاب ناف در بره‌ها، بزغاله‌ها و گوساله‌ها معمولاً در هفته‌ی نخست بعد از تولد به میان می‌آید. التهاب ناف در نوزادان متذکره ناشی از عوامل مختلف عفونی و غیر عفونی از جمله حفظ الصحه‌ی ضعیف، هایپوگاماگلوبولونیمیا (Hypogammaglobulinemia) و ضعف نوزادان در کنترل عفونت رخ می‌دهد. بعد از تولد نوزاد، باکتری‌ها و سایر عوامل عفونت‌زا از طریق ورید، و شریان ناف و یوراخوس که به زودی بعد از تولد بسته نمی‌شوند و راه ورود عفونت به ناف را مساعد می‌سازند، وارد ناف گشته و باعث عفونت ناف می‌گردد (۳).

عفونت‌های داخل‌رحمی نیز در انکشاف التهاب ناف در نوزادان نقش برجسته دارند (۱۰). باکتری‌های معمول که باعث التهاب ناف در نوزادان نشخوارکننده می‌گردند شامل می‌شوند بر: ستافیلوکوکوس (*Staphylococcus spp*)، سترپتوکوکوس (*Streptococcus spp*) پروتیوس (*Proteus spp*)، اکتینومایسیس پیوجنس (*Actinomyces pyogenes*)، (*Escherichia coli*) و مایکوپلازما (*Mycoplasma*) (۲-۴). شستن و ضد عفونی‌سازی بند ناف با محلول‌های انتی‌سپتیک قوی نیز منجر به التهاب و حتی نکروز قسمت ناف می‌شود.

بند ناف، عضوی است که میان مادر و چوپه در زمان حامله‌گی خط حیاتی را تشکیل می‌دهد. هنگام زایمان، وقتی که چوپه از مادر جدا می‌شود بند ناف کنده می‌شود. در بسیاری حالات بند ناف در اثر کشش بی‌مورد و تخریبات ناشی از مواد کیمیایی به شکل غیر نارمل کنده شده که این امر باعث التهابی شدن آن می‌شود (۶).

درگیر بودن بخش‌های گوناگون اناتومیکی در التهاب ناف دخیل می‌شوند و شامل می‌شوند بر:

- چرکی شدن قسمت یوراخوس، در بسیاری حالات یوراخوس بخش عمده‌ی است که التهابی می‌شود؛

- ورید ناف بخشی دیگری است که من حیث مکان التهابی نقش بازی می‌کند و می‌تواند عفونت را به سایر اعضای بدن انتقال دهد؛

- شریان‌های موجود در ناف نیز گاه‌گاهی درگیر این حالت می‌شوند و

- در بسیاری حالات تشکل آبسه در قسمت داخلی (داخل محوطه بطنی) و یا هم خارجی ناف ناشی از هر عاملی که باشد منجر به التهاب ناف می‌شود، التهاب به وجود آمده ناشی از آبسه بسیار خطرناک محسوب می‌شود. در طولانی مدت، موجودیت آبسه می‌تواند منجر به پاره‌گی قسمت از جدار بطن گردیده و باعث هرنیای ناف گردد (۷).

اگر معبر عفونت قسمت‌های از ناف باشد، در آن صورت عفونت موضعی ناف انکشاف می‌کند. بعد از التهابی شدن ناف، عفونت اکثراً تمایل به پخش به اعضای مختلف داخلی چون جگر دارد و می‌تواند باعث بیماری عمومی (باکتریما) گردد. در بسیاری حالات عوامل بیماری در اعضای چون قسمت‌های مفاصل، استخوان، غشاهای مغز، چشم، گوش‌ها و به همین ترتیب قلب و عروق جا گرفته و باعث التهابی شدن آن‌ها می‌شود (۲).

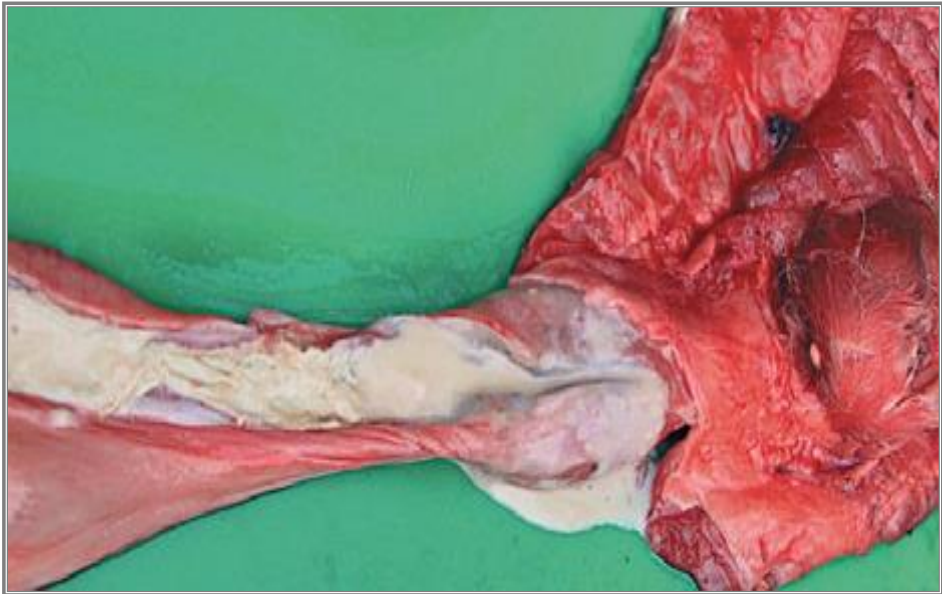
### علائم کلینیکی

در نشخوارکننده‌گان نوزاد که مبتلا به التهاب ناف اند علائم متفاوت کلینیکی مشاهده می‌شود. این علائم شامل پندیده‌گی قسمت ناف، موجودیت درد در ناحیه و گاه‌گاهی ترشح مایع چرکی از قسمت‌های ناف می‌شود (شکل ۱). در تعدادی از موارد، التهاب ناف با هرنیای ناف (شکل ۲) نیز مرتبط می‌باشد (۹). در صورت لمس قسمت شکم حیوان و اخذ رادیوگرافی از قسمت بطن حیوان دلیلی قسمت بند ناف در ناحیه‌ی شکم نوزاد مبتلا مشاهده می‌گردد.

به همین ترتیب در صورت انجام معاینات یولترا سونوگرافی، در قسمت ناف حیوان دبلی انساج و به عین ترتیب موجودیت آبسه (شکل ۳) مشاهده خواهد گردید. در صورتی که قسمت یوراخوس ناف التهابی شده باشد، ممکن ادرار به قسمت‌های داخل پریتویم یا قسمت تحت جلد ریخته شود. این حالات را می‌توان توسط لمس و بالوتمنت (Ballottement) و به همین ترتیب با استفاده از معاینات یولتراسونوگرافی تشخیص کرد (۸).

چرک نیز در صورتی که قسمت ناف چرکی شده باشد از آن تراوش می‌کند و به آسانی قابل دید می‌باشد. در صورتی که بخش یوراخوس با جدار بطن وصل شده باشد، حیوان ممکن علائم التهاب مثانه و به همین ترتیب نشانه‌های از زود-زود ادرار کردن و یا نبود ادرار، را نشان دهد. در برخی موارد ممکن قسمت بیرونی ناف تمیز و بدون پندیده‌گی باشد، ولی ممکن حیوان دچار التهاب شدید یوراخوس، ورید و یا شریان‌های ناف باشد (۴).

نوزادان مبتلا به التهاب ناف ممکن به بیماری‌های هم‌زمان دیگر چون باکتریمیا، التهاب چرکی مفاصل، پنومونیا، اسهالات، التهاب یوویا (Uvea) و التهاب پرویتونیم مصاب باشند (۹). افزایش درجه‌ی حرارت بدن، افسرده‌گی، بی‌اشتهایی، عدم دل‌چسپی به مادر، خسته‌گی، ضیاع حالت بدنی، مفاصل دردناک و پندیده و لنگش مشاهده نیز در تعدادی از موارد مشاهده می‌گردد. در شکل حاد بیماری، میزان مرگ و میر فوق‌العاده بلند می‌باشد (۲).



شکل ۱: التهاب باکتریایی قسمت ناف در گوساله (۵)



شکل ۲: چورهی ناف در گوساله (۱۲)



شکل ۳: تشکل آبه در قسمت ناف گوساله (۱۲)

## تشخیص

در تشخیص التهاب ناف در نوزادان تاریخچه‌ی بیماری و به همین ترتیب علایم کلینیکی موجوده در حیوان نوزاد از اهمیت شایانی برخوردار است. در التهاب ناف، اکثر پندیده‌گی در قسمت ناف حیوان مشاهده می‌گردد و یا در صورت لمس به آسانی لمس شده و حیوان احساس درد می‌کند. جهت تشخیص دقیق التهاب قسمت‌های ناف، انجام معاینات یولتراسونوگرافی سفارش می‌گردد تا به خوبی قسمت‌های آسیب‌دیده شناسایی گردیده و شدت آن مشخص گردد. در معاینات انجام شده توسط یولتراسونوگرافی بزرگ‌شده‌گی ساختارهای داخلی ناف و به همین ترتیب موجودیت مایع و یا گاز و تشخیص التهاب ساختارهای ناف تأیید گردیده می‌تواند (۱۱). در عین حال معاینات یولتروسونوگرافی داکتر و ترنر را قادر به تشخیص تفریقی التهاب ناف از آبسه‌ی قسمت ناف و چوره‌ی ناف می‌سازد (۵).

## تداوی

تداوی التهاب ناف در نوزادان نشخوارکننده به اساس علایم کلینیکی و تشخیص تأییدی صورت می‌گیرد. در صورت نیاز کلچر نمودن خون و به همین ترتیب مواد ترش‌حی از قسمت ناف جهت تست حساسیت انتی بیوتیک انجام گردد. انتی بیوتیک‌های دارای ساحه‌ی تأثیر وسیع از قبیل پنسیلین (Penicillin) به اندازه‌ی 22000 یونیت در کیلوگرام وزن بدن یک یا دو مرتبه در روز، یا سفیتیوفور (Ceftiofur) به اندازه‌ی ۲،۲ میلی‌گرام در کیلوگرام وزن بدن دو دفعه/روز، یا ترامیتوپیریم سلفا (Trimethoprim-sulfa) به اندازه‌ی ۲۲ میلی‌گرام در کیلوگرام وزن بدن/روز برای ۷ روز تجویز گردد (۱۲). اگر یوراخوس باز مانده باشد و اثری از التهاب در انساج مشاهده نگردد، آن را می‌توان توسط داغ نمون به وسیله‌ی مواد کیمیایی از قبیل آیودین یا سلور نیترت (Silver nitrate) درمان کرد. در صورتی‌که این بازماندن برای مدت زیاد (بیشتر از ۵ روز) ادامه پیدا کند، برای درمان آن باید از شیوه‌های جراحی کار گرفته شود. قبل از جراحی، حیوان باید انتی بیوتیک لازم را اخذ نموده و ناحیه‌ی جراحی به شکل اسپتیک آماده شده و حیوان تحت بی‌هوشی عمومی جراحی گردد. قسمت لاترال ناف تا رسیدن به ناف به شکل جراحی باز شده و ناحیه برای این‌که چسبیده‌گی انساج رخ نداده باشد، بررسی گردد. باشناسایی یوراخوس، ادامه‌ی آن تا رسیدن به مثانه دیده شود. بعد از دیدن مثانه دوکتور و ترنر باید یوراخوس را قطع نموده و مثانه و اعضای دیگر را با دوخت‌های مناسب بخیه نمایند. برای حیوان بعد از جراحی مکان مناسب تهیه گردد و انتی بیوتیک‌های دارای ساحه‌ی تأثیر وسیع برای چندین روز بعد از جراحی تطبیق گردد (۸).

## وقایه و کنترل

از این که بسیاری بیماری‌ها در نوزادان بعد از تولد کسبی اند، از این رو در وقایه‌ی بیماری حفظ‌الصحه نقش اساسی و با اهمیت را بازی می‌نماید. مدیریت و محیط که نوزاد در آن قرار می‌گیرد، برای نوزادان جهت جلوگیری و یا آلوده شدن به سایر بیماری‌ها، به خصوص التهاب ناف از اهمیت خاصی برخوردار است. محل زایمان حیوان باید پاک بوده و کارمندان باید شرایط بهداشتی را حین کمک نمودن به حیوان مراعات نمایند. ناحیه‌ی ناف نوزاد به زودی بعد از قطع شدن ناف بایکی از مواد آنتی‌سپتیک مانند تینکچر آیودین یا کوپر سلفیت ضد عفونی گردد، این کار در جلوگیری از به میان آمدن التهاب ناف کمک شایانی می‌نماید. در طویله‌های مزدحم، کوشش جهت جلوگیری از لیسیدن ناف نوزاد توسط سایر حیوان صورت گیرد (۲).

## نتیجه‌گیری

یکی از معمول‌ترین بیماری‌هایی که نوزادان، به خصوص نوزادان نشخوارکننده چون گوساله‌ها، بره‌ها و بزغاله‌ها را در اوایل زندگی مبتلا می‌سازند، التهاب ناف می‌باشد. این بیماری می‌تواند ضایعات شدید اقتصادی را متوجه مالداران سازد. ساختارهای مختلف که از نگاه آناتومیکی در قسمت ناف قرار دارند، مانند یوراخوس، وریده‌ها و شریان‌ها ممکن هنگام التهاب ناف، درگیر گردند. عوامل به وجود آورنده‌ی التهاب ناف را به طور اکثر عوامل عفونی تشکیل می‌دهد، ولیکن عوامل جنیتیکی و میخانیکی نیز گاه‌گاهی در به میان آمدن التهاب ناف نقش بازی می‌کنند.

امروزه روش‌های مختلف تشخیصی جهت تشخیص دقیق و به وقت التهاب ناف موارد استفاده دارند. تداوی التهاب ناف نظر به عوامل به وجود آورنده‌ی آن بعد از آزمایش‌های مورد نظر انجام می‌شود. جهت جلوگیری از التهاب ناف در نوزادان نشخوارکننده، بهتر است تا شرایط حفظ‌الصحو در هنگام زایمان و بعد از آن به طور کامل مراعات گردد. علاوه بر فراهم‌سازی مکان مناسب، در تقویه‌ی سیستم ایمنی بدن نوزادان نشخوارکننده با خوراندن مقدار کافی فله به حیوانات نوزاد که غنی از آنتی‌بادی‌های مهم است نیز توجه لازم صورت گیرد.

- (1) Radostitis OM, Gay CC, Hinchcliff KW, and Constable PD. Editors. Veterinary medicine: A textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats. St. Louis: Saunders Elsevier; 2003. 10<sup>th</sup> ed, pp. 159-60.
- (2) Sharma MS, Kumar M, and Sharma RD. Poor racing performance in equines. In: Sharma MS, Kumar M, and Sharma RD. Editors. Textbook of clinical veterinary medicine. Delhi; Indian council of agricultural research. 2013; P. 540-65.
- (3) Kasari TR. Omphalitis and its sequelae in ruminants. In J. L. Howard, Editors. Current veterinary therapy 3: Food animal practice. W. B, Saunders, Philadelphia, Pennsylvania; 1993. 3<sup>rd</sup> ed, pp. 101-103.
- (4) House JK. Lameness and reluctance to walk. In B.P Smith, Editor. Large animal internal medicine. Mosby Elsevier, St. Louis. 2009, 4<sup>th</sup> ed, P. 364.
- (5) Scott PR, Penny CD & Macrae AI. Cattle medicine. Manson publishing /the veterinary press, Roslin, Midlothian,UK. 2011; pp. 86-87.
- (6) Kelly P, Sachit A, Ken P. Omphalitis. StatPearls-NCBI Bookshelf. 2019. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513338/>.
- (7) Rings DM, Anderson DE. Umbilical surgery in calves. In D. E. Anderson and D. M. Rings, Editors. Current veterinary therapy: Food animal practice, Saunders, Elsevier, St. Louis, Missouri. 2009; 5<sup>th</sup> ed, pp. 392-394.
- (8) Navarre CB and Pugh DG. Diseases of gastrointestinal system. In D. G. Pugh Editor. Sheep and Goat medicine. Saunders Elsevier. 2002; 1<sup>st</sup> ed, pp. 104-105.
- (9) Randle RF. Urinary disorders associated with the neonate. In J. L. Howard, Editor. Current veterinary therapy 3: Food animal practice. W. B, Saunders, Philadelphia, Pennsylvania. 1993; 3<sup>rd</sup> ed, pp. 821-23.
- (10) Fincher MG, Gibbons WJ, Mayer K and Park SE. Diseases of cattle: A text and reference work. American Veterinary publications inc. Evanston, Illinois. 1956; P. 81.
- (11) Baxter GM. Hernias/Umbilicus. In S. L. Fubini and N. G. Ducharme. Editors. Farm animal surgery. Saunders, St. Louis Missouri. 2004; pp. 478-485.
- (12) Divers TJ. Urinary tract disease. In T. J. Divers, and S. F. Peek. Editors. Rebhun's diseases of dairy cattle. Saunders, Elsevier, St. Louis, Missouri. 2008; pp. 465-66.