

مطالعه بالینی - جراحی اختلالات شیردان در گوساله

دکتر ایرج نوروزیان* دکتر فرج‌اله ادیب‌هاشمی* دکتر فرنود شکوهی ثابت‌جلالی* دکتر محمدرضا احمدی**

خلاصه:

در طول مدت ۱۰ سال (۱۳۶۱-۱۳۷۰) مجموعاً ۱۴ رأس گوساله نوزاد و جوان زیر شش ماه که در آنها اختلالات توپوگرافیک شیردان نظیر جابجائی شیردان به طرف چپ حفره بطنی "مورد ۲"، اتساع ساده شیردان "مورد ۳"، اتساع شیردان توأم با پیچ‌خوردگی "مورد ۱"، انباشتگی شیردان "مورد ۶" و فتق نافی شیردان "مورد ۲"، بروز نموده که مورد تشخیص بالینی و درمان جراحی قرار گرفتند. انبساط جدار حفره بطنی، وجود صدای زنگی و صدای شلپ‌شلپ ناشی از جابجائی مایعات متعاقب عمل (Ballotment)، اختلال در دفع، وجود دل‌درد بویژه در ملامسه دیواره بطنی از نشانیهای بالینی‌ای بودند که در اغلب موارد با شدت و ضعف وجود داشته و عمل لاپاراتومی اکتشافی بر حسب مورد از نواحی جدارهای راست و چپ حفره بطنی امکان صحت‌گذاری بر تشخیص بالینی را ممکن نمود. در کلیه موارد شیوه درمان جراحی براساس اصول کلاسیک صورت گرفته و پیگیری نتیجه عمل در "مورد ۱۳" با استثنای یک مورد اتساع ساده شیردان، مثبت برآورد گردید. با توجه به نادر بودن موارد فوق‌الذکر در گوساله‌های نوزاد و جوان باید خاطر نشان ساخت که سرعت در تشخیص و اتخاذ درمان جراحی بموقع می‌تواند به عمر اقتصادی گوساله مبتلا حیات مفید بخشد.

مقدمه:

یافته توسط Bailey و Naylor در سال ۱۹۸۷ در دانشکده دامپزشکی دانشگاه ساسکاچوان کانادا بر روی "مورد ۵۱" اختلال حفره بطنی در گوساله (۱۹) و نیز گزارشات موردی از وقوع اختلالاتی نظیر جابجائی شیردان به طرف چپ حفره بطنی (۱۴، ۱۶ و ۱۸) و اتساع ساده و توأم با چرخش شیردان در طول محور هزارلانی شیردانی که شانس بروز آن در گوساله‌های جوان در ماه‌های اول زندگی بسیار کم می‌باشد (۱، ۳، ۷، ۸ و ۱۷) بر اهمیت توجه به این دسته از مسائل گوارشی می‌افزاید. با توجه به این حقیقت که دستگاه معدی - روده‌ای در دامهای جوان در حال توسعه بوده و در نتیجه از نقطه نظر تشریحی، توپوگرافی و عملکرد

بروز اختلالات دستگاه گوارش در گوساله‌های نوزاد و جوان زیر شش ماه که نیاز به تشخیص و درمان جراحی دارند اگر چه در مقایسه با گاووان بالغ از میزان بالائی برخوردار نمی‌باشد، لیکن از نقطه نظر بالینی حائز اهمیت بوده زیرا که چنانچه به موقع مورد مداقه درمانی قرار گیرند می‌تواند نتیجه دلخواه را به همراه داشته باشد. مشاهدات درمانگاهی Dirksen در طول مدت ۵ سال (۸۵-۱۹۸۱) در بیمارستان دانشکده دامپزشکی دانشگاه مونیخ که بر روی "۱۸۱" مورد اختلال دستگاه معدی روده‌ای در گوساله‌های زیر شش ماه صورت گرفته (۶) و مطالعه گذشته نگر انجام

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

** - دانش‌آموخته دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران، تهران - ایران.

لاپاراتومی آماده گردید. با استفاده از روش اوترخت (Utrecht method) برای اصلاح جایجائی شیردان در سمت چپ و اصلاح شیردان متسع شده به شکل ساده و توأم با پیچ خوردگی با دادن برش در ناحیه نزدیک قوس دنده‌ای (Paracostal) در سمت راست و نیز ایجاد شکاف روی شیردان جهت تخلیه شیردان انباشته مبادرت گردید. در موارد فتق نافی ناشی از محبوس شدن شیردان در کیسه فتقی عمل بر روی حیوان خوابیده به پهلو (Right lateral recumbency) براساس شیوه جراحی کلاسیک در ترمیم فتق‌های نافی پس از ارزیابی شیردان مفتوق شده و اصلاح فیزیکی و برگرداندن آن بداخل حفره بطنی، صورت گرفت (۶، ۹ و ۲۰). درمان‌های عمومی پشتیبان پس از عمل جراحی (سرم درمانی، تجویز آنتی‌بیوتیک و استفاده از داروهای ضد درد و اسپاسم) و نیز درمان‌های موضعی (پانسمان محل بخیه با استفاده از اسپری آنتی‌بیوتیک) و نگهداری گوساله‌ها در جایگاهی مناسب و در تحت جیره غذایی مشخص و پیگیری بالینی از جمله اقداماتی بوده که در کلیه گوساله‌ها مبدول گردید.

نتایج:

الف - جایجائی شیردان بطرف چپ حفره بطنی (Left abomasal displacement): در این مطالعه در یک گوساله نر ۱/۵ ماهه و یک گوساله ماده ۲ ماهه که هر دو از نژاد هلشتاین بودند تغییر محل شیردان بطرف چپ حفره بطنی با توجه به مشخصه‌های بالینی و جراحی مورد تأیید قرار گرفت (تابلو ۱). فاصله زمانی بین ایجاد اختلال و تشخیص آن بطور متوسط ۳ روز برآورد گردیده و در هر دوی آنها علائم بالینی بطور مشابه که عبارت از کاهش اشتها، دفع اسهالی همراه با موکوس، طبیعی بودن درجه حرارت، ضربان قلب و حرکات تنفس، انبساط جدار حفره

فیزیولوژیک با دام بالغ تفاوت چشمگیری را دارا می‌باشند لذا از جنبه میزان بروز، سبب شناسی، تظاهرات بالینی، تشخیص و درمان نیز باید تفاوت‌هایی را بر آنها برشمرد (۲). در این مقاله تلاش شده است که با بهره‌گیری از تشخیص بالینی و درمان ۱۴ مورد دل‌درد (Colic) در گوساله‌های جوان زیر ۶ ماه که اختلال گوارشی ناشی از تغییرات توپوگرافیک شیردان در آنها مستدل گشته و مورد درمان جراحی قرار گرفتند به این جنبه بالینی در گوساله‌های جوان توجه داده شود.

مواد و روش کار:

در طول مدت ۱۰ سال (۷۰-۱۳۶۱) مجموعاً ۳۲ مورد اختلال در دستگاه گوارش گوساله‌های جوان زیر ۶ ماه شناسائی که در این مطالعه فقط به "۱۴ مورد" که اختلالات توپوگرافیک شیردان در آنها تشخیص بالینی داده شده و پس از لاپاراتومی اکتشافی مورد تأیید قرار گرفتند اشاره می‌شود. در هر یک از این موارد پس از کسب تاریخچه و ثبت یافته‌های بالینی از جمله نشانیهای دل‌درد (Colic)، انبساط جدار حفره بطنی (Abdominal distention) وجود صدای زنگی (Metallic sound)، صدای ناشی از جایجائی مایعات در داخل حفره بطنی یا یکی از ارگان‌های داخلی (Abdominal fluid sound) متعاقب انجام عمل Ballotment و اختلال در دفع (Altered defaecation) عمل لاپاراتومی اکتشافی صورت پذیرفت. پس از تأیید تشخیص بالینی براساس شیوه‌های کلاسیک به اصلاح توپوگرافی شیردان مبادرت گردید (۱۲، ۱۳ و ۲۱). تهیگاه سمت چپ و راست (Left or Right Flank) پس از بکار بستن تمهیدات اولیه مشتمل بر تراشیدن موهای ناحیه و ضد عفونی موضع عمل و بی‌حسی موضعی به شکل L وارونه (Inverted L block) به منظور انجام عمل

تابلو ۱ - توزیع موارد بالینی اختلالات شیردان در گوساله برحسب جنس و سن. بخش جراحی بیمارستان شماره ۱ دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران (۷۰-۱۳۶۱).

تشخیص	تعداد	جنس		سن (ماه)		
		نر	ماده	۱	۱-۳	۳-۶
تغییر محل شیردان بطرف چپ	۲	۱	۱	-	۲	-
اتساع ساده شیردان	۳	۱	۲	-	۲	۱
اتساع شیردان توأم با پیچ خوردگی	۱	-	۱	۱	-	-
انباشتگی شیردان	۶	۲	۴	۳	۱	۲
فتق نافی (شیردان)	۲	-	۲	-	۲	-

تشخیص داده شد. تغییر ناگهانی در حالت عمومی گوساله‌ها، کاهش اشتها و عدم دفع و نشانیهای دل درد که با بی‌قراری و لگزدن به جدار حفره بطنی همراه بود جلب نظر می‌نمود. افزایش تعداد ضران قلب (8 ± 110 مرتبه / دقیقه) و تعداد حرکات تنفس (4 ± 44 مرتبه / دقیقه)، انبساط یک طرفی جدار حفره بطنی در سمت راست ناحیه تهیگاه و شنیدن صدای زنگی در منطقه نسبتاً وسیع (پشت دنده دوازده تا ناحیه میانی تهیگاه در بالا و پائین خط کلاسیک) از مشخصه‌های بالینی‌ای بوده که کم و بیش در هر سه مورد مشخص گردید (تابلو ۲). در لاپاراتومی اکتشافی از ناحیه

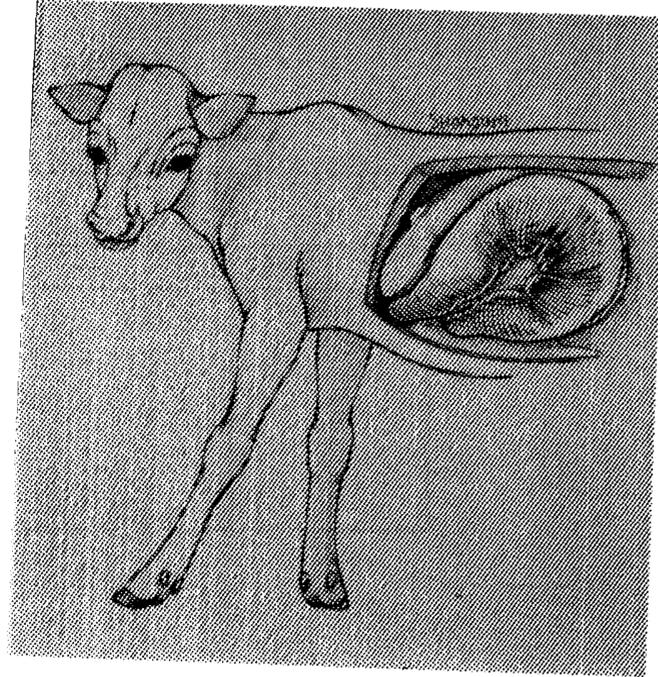
بطنی در ناحیه تهیگاه سمت چپ و شنیده شدن صدای زنگی بدنبال دقه و صدای ناشی از جابجا شدن مایعات بدنبال عمل Ballotment در پائین جدار حفره بطنی چپ ثبت گردید. لاپاراتومی اکتشافی از ناحیه تهیگاه چپ شیردان متسع و تغییر محل یافته بطرف چپ را که تا ناحیه پشت دنده سیزدهم بالا آمده بود مشخص نمود (تابلو ۲ و تصویر ۱).

ب - اتساع ساده شیردان (Abomasal tympany) یا تغییر محل شیردان بطرف راست حفره بطنی (Right abomasal displacement): این اختلال در سه رأس گوساله (یک نر و دو ماده) و در سنین ۱ الی ۶ ماه

تابلو ۲ - تشخیص تفریقی اختلالات شیردان در گوساله براساس نشانیهای بالینی

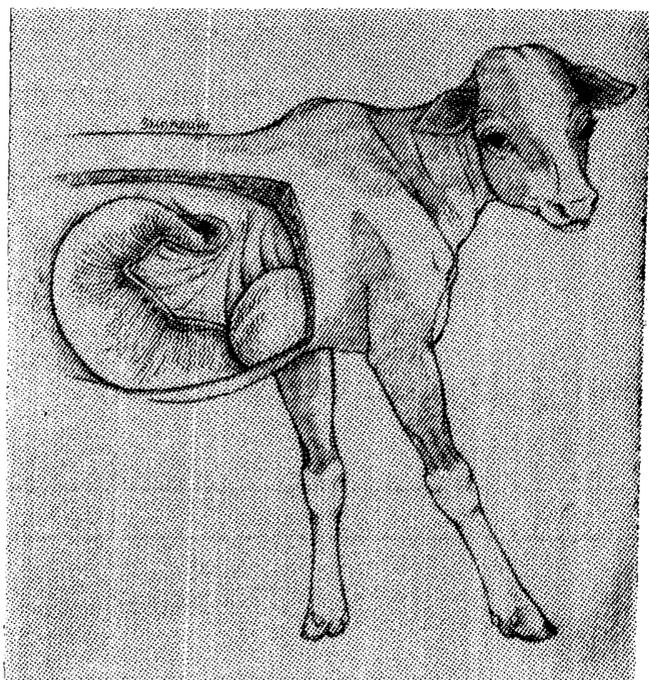
علائم	موثر در تشخیص تفریقی
دل درد " Colic "	شدید: در اتساع شیردان توأم با پیچ خوردگی ملايم: در اتساع ساده شیردان که تجمع گاز وجود دارد جزئی: در فتق نافی که شیردان به شکل مختنق تظاهر می‌نماید
انبساط جدار حفره بطنی Abdominal distention	چپ: در تغییر محل شیردان بطرف چپ حفره بطنی راست: در اتساع ساده شیردان و توأم با پیچ خوردگی و انباشتگی شیردان
اختلال در دفع Suspended or altered defaecation	در کلیه موارد با توجه به مسدود شدن کامل روده‌ها از روز دوم بعد از پیشرفت بیماری عدم دفع بروز نموده و در اتساع شیردان توأم با پیچ خوردگی موکوس خونی قابل رؤیت می‌باشد.

ماده و در سن ۴ هفتگی مورد مذاقه بالینی و جراحی قرار گرفت. بروز ناگهانی اختلال مزبور همراه با بی‌قراری و نشان دادن درد شدید (Sever colic)، انبساط یک طرفی کاملاً مشخص جدار حفره بطنی در ناحیه تهیگاه راست، وجود صدای زنگی محدود و وجود صدای شلپ‌شلپ ناشی از جابجا شدن مایعات بدن با انجام عمل Ballotment، تاکیکاردی و تاکی‌پنه مشخص (۱۲۵ مرتبه در دقیقه و ۴۲ مرتبه در دقیقه به ترتیب)، عدم دفع و خروج موکوس خونابه‌ای و از دست رفتن نسبی آب بدن و گود افتادن چشمها از جمله نشانیهای بالینی‌ای بوده که ثبت گردید (تابلو ۲). در لاپاراتومی اکتشافی اتساع شیردان همراه با چرخش ۳۶۰ درجه‌ای به طرف راست در طول محور هزار لائی شیردانی مشخص شد (تصویر ۳). عمل خارج نمودن مایعات محبوس شده در داخل شیردان با انجام عمل سیفوناژ به کمک شلنگ لاستیکی و اصلاح چرخش و قرار دادن در وضعیت طبیعی متعاقباً صورت گرفت. گوساله



تصویر ۱ - سیمای شماتیک جابجائی شیردان به طرف چپ حفره بطنی

تهیگاه راست شیردان متسع شده که در طول جدار حفره بطنی راست و در جهتی پشتی خلفی به سمت بالا امتداد یافته و در نتیجه دوازدهه را در زیر خود مخفی نموده بود مشخص شد (تصویر ۲). خارج نمودن گازهای محبوس شده در داخل شیردان به کمک سوزن نمره ۱۴، ارزیابی ماکروسکوپی جدارها و بدنه شیردان و نیز پرده چادرینه بزرگ به منظور پی بردن به وجود زخمهای نفوذی در شیردان و احیاناً چسبندگی‌های موضعی و سپس اصلاح و قرار دادن آن در وضعیت طبیعی از جمله تمهیدات جراحی بوده که در کلیه موارد صورت گرفت. نتیجه عمل در دو مورد رضایتبخش بوده و در یک مورد گوساله مزبور پس از دو روز تلف گردید.



تصویر ۲ - سیمای شماتیک اتساع ساده شیردان

ج - اتساع شیردان توأم با پیچ خوردگی (Abomasal torsion): اختلال مزبور فقط در یک گوساله

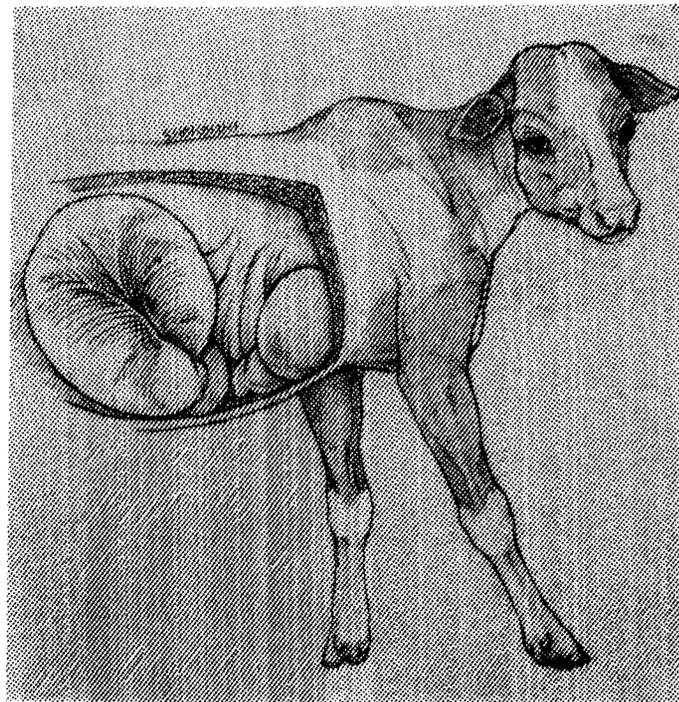
آورد. در ۲ مورد گوساله ماده بین سنین ۳ الی ۶ ماه مقادیر متناهی توده مو و گلوله‌های غذایی نیز خارج گردید.

ه - فتق نافی (شیردان) (Incarcerated)

(abomaso - umbilicus) : در دو گوساله ماده بین سنین ۱ الی ۳ ماده فتق نافی که در کیسه آن قسمتی از بدنه شیردان محبوس شده بود مورد تأیید بالینی قرار گرفت. در هر دو مورد بروز بیماری حدوداً ۷ روز قبل از ارجاع برای تشخیص و درمان بوده و در معاینه بالینی و لمس ناحیه نافی توده‌ای نسبتاً مواج با قوام نرم و به بزرگی حدوداً ۷ الی ۱۲ سانتی‌متر که قسمتی از آن قابل تو زدن بود احساس گردید، در بزل کیسه فتقی توسط سوزن نمره ۱۴ متصل به سرنگ یکبار مصرف محتویات آبکی با pH اسیدی وجود شیردان مفتوق شده را تأیید نمود. انجام عمل اصلاح سوراخ فتقی (Herniorrhaphy) به روش کلاسیک امکان رؤیت‌سازی شیردان را فراهم نمود. در یک مورد تو زدن شیردان به علت تورم بیش از حد جدار و نیز وجود فیستول قابل توجه در بدنه شیردان میسر نگشته، روی این اصل پس از انجام عمل برداشت قسمتی از شیردان (Abomasectomy) و تو زدن قسمت باقیمانده آن ترمیم سوراخ فتقی با استفاده از کار گذاشتن توری جراحی (Surgical mesh) امکان‌پذیر گردید. پیگیری بالینی روزهای بعد در هر دو مورد شیوه درمانی را موفقیت‌آمیز ثبت نمود.

بحث :

بی‌تردید بروز و تظاهرات بالینی دل‌درد (Colic) در گوساله‌های جوان به مراتب بارزتر از گاوهای بالغ جلوه می‌نماید (۱۹). در این راستا رخداد اشکال انسدادی (Ileus) و تحت انسدادی (Subileus) دستگاه معدی - روده‌ای را بعنوان عامل ایجادکننده این پدیده بالینی عنوان



تصویر ۳ - سیمای شماتیک اتساع شیردان توأم با پیچ‌خوردگی ۳۶۰ درجه در جهت حرکت عقربه ساعت.

مزبور پس از ۳ روز اخذ درمانهای پشتیبان به حالت طبیعی بازگشت نمود.

د - انباشتگی شیردان (Abomasal Impaction):

در ۶ رأس گوساله (۲ نر و ۴ ماده در سنین بین ۱ الی ۶ ماه) انباشتگی ناشی از لخته شدن شیر "۳ مورد" و نیز مواد نیمه جامد "۳ مورد" تشخیص داده شد. انبساط یکطرفی جدار حفره بطنی در ناحیه پائینی تهیگاه راست و نیز لمس توده‌ای نسبتاً با قوام در ناحیه مزبور از مشخصات بالینی‌ای بوده که جلب توجه نمود. در هر ۶ مورد بیماری بتدریج و در فاصله زمانی بین ۳ الی ۴ روز بروز نموده، کاهش تدریجی اشتها و کاهش دفعات دفع تا قطع کامل از ویژگیهای عمومی گوساله‌های مبتلا بود (تابلو ۲). لاپاراتومی اکتشافی از ناحیه نزدیک قوس دنده‌ای در طرف راست (Abomasotomy) امکان تخلیه مواد انباشته شده از داخل شیردان را فراهم

نموده‌اند (۶)، که در این میان دو دستگاه معدی و روده‌ای هم به شکل مجزا و هم در ارتباط با یکدیگر می‌توانند عمل نمایند. پر واضح است که در بروز این اختلالات به عامل سن می‌توان به شکل معنی‌داری اشاره نمود (۱۹). بطوریکه نشانیهای اختلالات روده‌ای منجمله آترزی قسمتهای مختلف روده در سنین بسیار پائین (هفته اول زندگی) رخ داده در حالیکه اختلالات معده‌ای بویژه اختلالات شیردان با توجه به طیف نسبتاً وسیع آنها به سنین بالاتر (۴ الی ۱۴ هفتگی) و حتی بیشتر مرتبط می‌شود (۲ و ۱۷). انبساط ناشی از تولید و تجمع گاز در سیستم معدی روده‌ای در گوساله‌های بالاتر از سن یک هفته رامتعارف‌ترین علت دل‌درد عنوان نموده‌اند (۱۹). در این ارتباط شیردان با توجه به وضعیت فیزیکی و عمل فیزیولوژیک خود بیشتر از دیگر اعضاء تشکیل دهنده دستگاه معدی دستخوش تغییرات توپوگرافیک می‌شود. توزیع کمی اختلالات مطالعه شده در این بررسی بالینی جراحی (دو مورد تغییر محل شیردان به طرف چپ حفره بطنی، سه مورد اتساع ساده شیردان، یک مورد اتساع شیردان توأم با پیچ‌خوردگی، شش مورد انباشتگی شیردان و دو مورد فتق نافی "شیردان") اگر چه با گزارش Dirksen (جابجائی شیردان بطرف چپ "۳۹ مورد"، اتساع ساده شیردان "۲۰ مورد" و پیچ‌خوردگی شیردان "۸ مورد") مطابقت ندارد ولی از نظر کیفیت بالینی با یکدیگر مشابه می‌باشند (۶). سن رخداد و نشانیهای بالینی تغییر محل شیردان به طرف چپ حفره بطنی در دو گوساله مورد مطالعه تقریباً مشابه گزارشات موردی Dennis, Hawkins و همکاران، Macleod, King بوده (۷، ۱۴، ۱۶ و ۱۸). و جملگی در سبب‌شناسی بروز این اختلال مسئله آتونی و تجمع گاز و اتساع عضو مزبور و متعاقباً تغییر محل آن به طرف چپ حفره بطنی را مطرح

می‌نمایند بطوریکه با سبب‌شناسی آن در گاو بالغ هنوز نتوانسته‌اند خط و مرز مشخصی را بیان دارند (۴، ۵، ۱۱، ۱۳، ۲۱ و ۲۲). این مسئله در مورد اتساع شیردان به شکل ساده و توأم با پیچ‌خوردگی نیز مصداق داشته بطوریکه چه در بررسی موردی Alberts در سال ۱۹۶۷ "۲ مورد" (۱) و Frazee در سال ۱۹۸۴ "۱ مورد" (۸)، Martin در سال ۱۹۶۴ "۱ مورد" (۱۷) و چه در مطالعه بیمارستانی Dirksen در سال ۱۹۸۶ اتساع ساده شیردان "۲۰ مورد" اتساع شیردان توأم با پیچ‌خوردگی "۸ مورد" (۶) مشخصه‌های بالینی با برخی از مشخصه‌های موارد مورد مطالعه شبیه بوده در ضمن اینکه حرکت ناگهانی گوساله و جست‌وخیز فراوان آن بدنبال پر شدن شیردان از مواد غذایی بعنوان علت قلمداد شده، هر چند که به وجود زخمهای شیردان و فیستول ناشی از آن نیز اشاره شده است. مشخصه‌های بالینی و جراحی ۶ مورد انباشتگی شیردان و انسداد ناشی از تجمع توپی‌های مو و مواد نیمه جامد انباشته شده بویژه در "۳ مورد" گوساله بین ۱ الی ۶ ماه با یافته‌های گزارش شده توسط Bristol و همکاران در سال ۱۹۹۰ و Chaudhry در سال ۱۹۷۸ و نیز Kumar و همکاران در سال ۱۹۸۲ مشابهت دارد (۲، ۳، ۱۰ و ۱۵). مفتوق شدن شیردان در کیسه نافی و همراه شدن آن با فیستول نسبتاً مشخص در دو مورد گوساله ماده با مشخصه‌های بالینی ارائه شده از یک مورد مشابه توسط Smith, Fubini از دانشکده دامپزشکی کورنل آمریکا در سال ۱۹۸۴ و گزارش Newcomb در سال ۱۹۷۰ مطابقت داشته و در توجیه علت این رخداد به عفونت بند ناف و بسته نشدن کامل سوراخ نافی و فراهم آمدن محلی برای ورود شیردان و مختنق شدن اشاره شده است (۹ و ۲۰).
با توجه به گزارش ۱۴ مورد از اختلالات

با توجه به گزارش ۱۴ مورد از اختلالات توپوگرافیک شیردان در گوساله‌های جوان که برای نخستین بار در ایران ارائه می‌شود و با عنایت به منطبق نمودن یافته‌های بالینی و جراحی از این مطالعه با گزارشات منعکس شده در دیگر نقاط دنیا چنین به نظر می‌رسد که نمی‌توان وجه ممیزی را در سبب‌شناسی و بیماری‌زایی این دسته از اختلالات با مشابه خود در گاوان بالغ عنوان نمود هر

چند که شیوه‌های درمان جراحی نیز تفاوت‌هایی را نشان نمی‌دهد. ولی باید به این نکته توجه داشت که سرعت در تشخیص و اتخاذ درمان جراحی در فاصله زمانی کوتاه بعد از بروز اختلال نتیجه عمل را می‌تواند با عوارض کمتر همراه ساخته و به عمر اقتصادی گوساله مبتلا حیات مجدد و مفید بخشد.

- calf. Vet. Rec., 76: 223-224.
- 19) Naylor, J.M., Bailey, J.V., 1987: A retrospective study of 51 cases of abdominal problems in the calf: Etiology, diagnosis and prognosis. Canadian Veterinary Journal, 28, 10: 657-662.
- 20) Newcomb, R.M. and Mortom, T.C., 1970: A case of abomaso-umbilical fistula in a calf. Vet. Rec., 87: 803-804.
- 21) Smith, D. 1981: Treatment of left displacement of the abomasum. Part 1. Compend Cont. Ed, Pract. Vet., 3: S415-S423.
- 22) Smith, D.F., Becht, J.L. and Witlock, R.H., 1992: Anorexia and abdominal distention in cattle with or without pain. In Veterinary Gastroenterology. Edited by NV Anderson. Second edition, Lea and Febiger, Philadelphia, USA, pp: 734-744.

References :

- 1) Alberts, T.F. and Ramey, D.B., 1967: Abomasal torsion and ulceration in two Calves. J.A.V.M.A., 150: 408-411.
- 2) Bristol, D.G. and Fubini, S.L., 1990: Surgery of the neonatal bovine digestive tract. In the Veterinary Clinics of North America, Food Animal practice. Surgery of the bovine digestive tract. W.B. Saunders Company, Philadelphia USA, Vol. 6, No. 2, pp: 473-480.
- 3) Chaudhry, N.I., 1978: Common disease Problems of buffalo calves. Pak J. Sci., 30: 120-126.
- 4) Dirksen, G.U., and Garry, F.B., 1987: Diseases of the forestomachs of calves. Part 1 Compend Cont Ed, Pract Vet., 9: F140-F147.
- 5) Dirksen, G.U. and Garry, F.B., 1987: Diseases of the forestomachs of calves. Part II, Compend Cont Ed, Pract Vet., 9: F173-F179.
- 6) Dirksen, G. and Doll, K., 1986: Ileus and subileus in the young bovine animal. The Bovine Practitioner. 21: 38-40.
- 7) Dennis, R., 1984: Abomasal displacement and tympany in a nine-week old calf. Vet. Rec. 114: 218-219.
- 8) Frazee, L.S., 1984: Torsion of the abomasum in a one month old calf. Canadian Veterinary Journal. 25: 293-295.
- 9) Fubini, S.L., and Smith, D.F., 1984: Umbilical hernia with Abomasal - Umbilical fistula in a calf. J.A.V.M.A., 184, 2: 1510-1511.
- 10) Guard, C., 1990: Abomasal impaction. In Large Animal Internal Medicine. Edited by BP Smith. The C.V. Mosby Company, USA, pp: 8092-803.
- 11) Guard, C. 1990: Abomasal displacement and volvulus. In Large Animal Internal Medicine. Edited by BP Smith. The C.V. Mosby Company USA, pp: 792-797.
- 12) Horney, F.D. and Wallace, C.E., 1984: Surgery of the bovine digestive tract. In the Practice of Large Animal Surgery. Edited by PB Jennings, Volume 1, WB Saunders Company. Philadelphia, USA, pp: 523-543.
- 13) Hoffsis, G.F. and McGuirk, S.M. 1986: Diseases of the abomasum and the intestinal tract. In the Current Veterinary Therapy, Food Animal Practice 2. Edited by JL Howard. WB Saunders Philadelphia, USA, pp: 724-733.
- 14) Hawkins, C.D., Fraser, D.M., Balton, J.R. Wyburn, R.S., McGill, C.A. and Pearse, B.H.G., 1986: Left Abomasal displacement and ulceration in an eight - week old calf. Australian Veterinary Journal, 63, 2: 53-55.
- 15) Kumar, A., Tanwar, R.K. and Cahlot, T.K. 1982: Trichophytobezoars in a neonatal calf. Mod. Vet. Pract. 63: 382-383.
- 16) King, R.G., 1979: Left displaced abomasum in a 48 - day old calf. Vet. Med. Small Anim Clin. 74: 1659-1660.
- 17) Martin, J.A., 1964: Dilation with torsion of the abomasum in a six - week old calf. Vet. Rec., 76: 297-298.
- 18) Macleold, N.S.M. 1964: Displacement with partial rotation of the abomasum in a 6 week old

Clinico - surgical study of abomasal disorders in the calf

Nowrouzian, I.* Adib Hashemi, F.* Shokuhi Sabet Jalali, F.* Ahmadi, M.R.**

Summary :

During a period of ten year (1981 - 1990) the total of 14 cases of abomasal disorders in calves up to 6 months of age such as: left abomasal displacement (n= 2), abomasal tympany with right displacement (n= 3), abomasal torsion (approx 360°) (n= 1), abomasal impaction (n= 6) and incarcerated abomaso umbilicus (n= 2) were diagnosed clinically and treated surgically. In most cases, abdominal pain and distention, abdominal fluid and/or metallic sounds and suspended or altered defaecation were seen and the condition was confirmed throughout the exploratory laparotomy. Thirteen cases were cured successfully after surgical intervention but one case of abomasal tympany was died due to intestinal blockage. With respect to the infrequency of abomasal disorders in calves, they need to be recognized and treated promptly if a successful outcome is to be obtained.

* - Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Tehran University, Tehran - Iran.

** - Graduated of Faculty of Veterinary Medicine, Tehran University, Tehran - Iran.