



دانشگاه تهران دانشکده داپزشکی

شماره ۳۵۱

سال تحصیلی ۳۷-۳۸

پایان نامه
برای دریافت دکترای داپزشکی از دانشگاه تهران

ضایعات و عوارض سرپستان
در گاو

نگارش: رجب منزله مقدم

متولد ۱۳۰۲ شمسی - رشت

هیئت داوران

استاد دانشکده داپزشکی (استاد انما و آئیس ژوری)	مشکی	آقای دکتر
استاد دانشکده داپزشکی (کارمند ژوری)	درویش	آقای دکتر
استاد دانشکده داپزشکی (کارمند ژوری)	میمندی نژاد	آقای دکتر

.....
چاپ میهن

تقدیریم به جناب آقای دکتر مشکی استاد محترم دانشکده که با قبول این
پایان نامه و راهنماییهای لازم مفتخرم فرمودند .

تقدیریم به جناب آقای دکتر میمندی نژاد استاد و ریاست محترم دانشکده که
افتخار شاگردی ایشان را داشته ام .

تقدیریم به جناب آقای دکتر درویش استاد و معاون محترم دانشکده که
همیشه از کمک و مساعدت های ایشان بهره مند بوده ام .

تقدیریم به جناب آقای دکتر اردلان استاد محترم دانشکده که موفقیت
خود را مرهون اقدامات و محبت های ایشان میدانم .

تقدیریم به سایر استادان و کارکنان محترم دانشکده دامپزشکی

تقدیم به والدین عزیز و فداکارم

تقدیم به فرزندان عزیزم فرشید و فرهاد

۵۶۷۵

فهرست مندرجات

۵	مقدمه
۶	قسمت اول - مطالعه سرپستان
۶	۱- تشریح
۷	۲- بافت شناسی
۸	۳- فیزیولوژی
۹	قسمت دوم - فصل اول - ضایعات داخلی سرپستان
۹	تنک شدن ناحیه عضله مضیقه
۱۳	مسدود شدن سینوس گالاکتوفر
۱۳	پاپیوم های سینوس
۱۴	تنک شدن سینوس
۱۴	انسداد مجرای سینوس
۱۷	سنگهای مجرای شیر
۱۷	گره های مجرا
۱۸	تصلب مجرا
۱۸	غشاء مسدود کننده
۲۰	فصل دوم - ضایعات خارجی سرپستان
۲۰	الف - ضایعات خارجی مرضی
۲۰	تومورها
۲۲	کور بودن مجرا
۲۲	انقباض عضله مضیقه
۲۲	سیلان شیر
۲۴	جراحات اختصاصی
۲۵	ب- ضایعات خارجی در اثر ضربه وضعطه
۲۵	زخمها و جراحات ساده و سطحی
۲۷	زخمهای عمیق
۲۹	فصل سوم- چند عارضه اختصاصی سرپستان
۲۹	سرپستانهای اضافی
۳۰	قطع سرپستان
۳۳	مشاهدات
۳۸	نتیجه
۳۷	منابع استفاده

مقدمه

از هنگامیکه بشر موفق به اهلی ساختن دامها گشته شیریکی از غذاهای اساسی او را تشکیل داده است .
این مایع بسیار مغذی و کامل همه روزه بخصوص غذای کودکان و سالخوردهها و بیماران را تشکیل میدهد . بنابراین از نظر اهمیتی که شیر و فرآوردههای آن در زندگی بشر دارد روز بروز برای توسعه و ازدیاد آن فعالیت میشود .

امروزه توانسته اند به پیروی از قوانین اصلاح نژاد و اسلوب صحیح تغذیه و تأمین بهداشت دام، گاوهای شیری بوجود آورند که سالیانه مقادیر معتابهی شیر تولید می نمایند .

لازم بتذکر نیست که اگر بموازات این اقدامات، از بیماریهای دستگاهی که این مایع را میسازد جلوگیری نشود مسلماً نتیجه ای عاید نخواهد شد . خوشبختانه در مورد بیماریهای پستان و جلوگیری از آنها تاکنون مطالعات عمیق و اقدامات مفیدی بعمل آمده است و همه روزه در درمانگاهها با داروها و وسایل مختلف با آنها مبارزه شده و نتایج مفید بدست میآید .

نکته ای که در اینجا قابل ملاحظه است و باید به آفات پستان افزود موضوع بیماریهای سر پستان است که اهمیت و مؤثر بودن آن در کمیت و کیفیت شیر کمتر از بیماریهای پستان نیست و جادارد که مورد توجه کامل قرار گیرد .
در این پایان نامه سعی شده است که ضایعات این عضو بطور اختصار مورد بحث واقع شود .

قسمت اول مطالعه سرپستان

تعریف - سرپستان یا حلمه یا لوله پستان عبارت از انتهای باز دستگاه پستان است که برای مک زدن نوزاد و دوشیدن شیر بوسیله دست یا ادوات میکانیکی بکار میرود .

۱- تشریح سرپستان

سرپستان گاو شیری یک زائده نیمه ارتجاعی است بشکل استوانه و از یک اپی درم خیلی حساس تشکیل شده است فاقد مو بوده و دارای پوستی غنی از بافت ارتجاعی بارگهای خونی فراوان و مجرای مرکزی است که بیک نقطه پائینی انتهائی با سم عضله مضیقه ختم میشود .

شکل سرپستانها مختلف است. بعضی ممکنست طویل و باریک بوده و یا بزرگ و پهن باشند. این عیب و نقص در نتیجه زیادی سن و دوشیدن بیحساب بوجود میآید. برخی دیگر کوچک و کوتاه و بسختی میتوان برای دوشیدن شیر در دست گرفت. این عیب در اثر جوان بودن دام بوده و بدتر از اولی است. در گاو ماده سرپستان باید بشکل یک استوانه باشد که انتهای پائین آن کمی گرد و طول آن ۷ الی ۸ سانتیمتر و عرض ۲ سانتیمتر یا از ۱/۵ الی ۳ سانتیمتر باشد. اگر قسمت انتهائی سرپستان دراز و باریک باشد عیب محسوب میشود جز در بز که در این حیوان عادی و طبیعی است .

معمولاً در روی سطح خارجی سرپستان لکه‌هایی دیده میشود که در نژاد فلانماند **Flamande** آبی تیره و در نژاد نورماند **Normande** بلوطی رنگ در زمینه یکنواخت خاکستری است. اغلب اوقات حتی در روی حلمه‌های عادی تو موهرهای گره‌ای یا رشته‌ای و باریک نیز وجود دارد .

در سطح داخلی سرپستان ، عضله مضیقه بالیاف طولی ، بافت ارتجاعی بقطر ۸ الی ۱۰ میلیمتر و حفره مرکزی که دارای تعدادی هاله دایره‌ای یا

بیضی شکل میباشد که در قسمت فوقانی سر پستان تشکیل قیفی میدهد دیده میشود در قسمت مرکزی طنابهایی بصورت پل نازک و ظریف وجود دارد .

۲- بافت شناسی

جدار سر پستان شامل يك سطح خارجی بدون مو است که در هنگام استراحت چین دارو فوق العاده چروک خورده بوده و بدون غدد مولد چربی یا عرق است. طبقه زیر مخاطی شامل پاپی های (Papilles) نامحدود است که اکثر آنها در رو پوست رخنه میکنند. این پاپی ها دارای تعداد زیادی موی رگ بوده که اغلب با طبقه عمقی رو پوست در تماس میباشد و بدین ترتیب کوچکترین جراحت وارده بر سر پستان همواره توأم با خونریزی زیاد است .

بافت ملتحمه پاپی ها سست بوده و از نوع رویانی است و شامل انتهای اختتامی اعصاب است که صدمات وارده در اثر ضربه و ضغطه را فوراً منعکس میکند .

در زیر این ناحیه يك طبقه رشته های توری از بافت هبند سخت بارشته های متراکم و عضلات صاف با الیاف کوتاه و طولی قرار گرفته است .

سپس يك طبقه عضلانی صاف با تعدادی الیاف کلاژن وجود دارد که در سطح طولی است ولی در عمق مخصوصاً در اطراف مجرای سر پستان حلقوی شکل است . این طبقه دارای عروق خونی فراوانی میباشد .

جدار سیاه رنگیها وسیع و ضخیم و سرخرگها فاقد تیغه های ارتجاعی در غشاء داخلی خود میباشد .

مخاطی که مجرای شیر را میپوشاند دارای چین خوردگی است . چین های عرضی در پایین مجرا بوده و تعدادی جیب یا کیسه های شیری درست میکنند. عروق خونی دایره وار وارد چین های مخاط میشوند . این مخاط شامل يك طبقه اپی تلیال خارجی بشکل ستون است که در زیر آن سلولهای مکعبی و مسطح در روی يك پرده بن لادی ظریف قرار گرفته است .

مجرای شیر سر پستان خیلی جراحی پذیر است و سلولهای مخاطی آن در اثر ضربه و ضغطه تکثیر یافته باعث تنگی مجرا میشود. غدد سرطانی بندرت دیده شده است .



فیزیولوژی

سر پستان در هنگام استراحت سست و نرم است و در آغاز دوشیدن یا مک زدن گوساله حالت نیمه ارتجاعی بخود میگیرد. پس از چند لحظه (۳۰ ثانیه تا دو دقیقه) شیر جمع شده و بسهولت با یک فشار مختصر از مجرا خارج میشود.

حجم ریزش شیر بر حسب حالت عضله مضبقه و موقع شیر دوشی فرق میکند. در ابتدای دوشیدن فوق‌العاده کم است و کم‌کم زیاد میشود. تعداد کشش لازم برای خالی کردن پستان بر حسب مقدار شیر استخراجی فرق میکند ولی ۴۰۰ تا ۵۰۰ و گاهی بیش از ۶۰۰ دفعه کشش برای هر سر پستان لازم میباشد تا تخلیه شیر کامل شود و بدین جهت التیام جراحات وارده به سر پستان به کندی صورت میگیرد.

قسمت دوم

فصل اول

ضایعات داخلی سر پستان

الف - ضایعات ناحیه عضله مضيقه

تنگ شدن ناحیه عضله مضيقه (Atrésie du sphincter)

اغلب اوقات ماده گاوهای دیده میشوند که دوشیدن آنها مشکل است این اشکال ممکنست در اثر تنگ بودن سوراخ سر پستان یا بعلت يك نوع انقباض الیاف عضلانی صاف ایجاد شده باشد .

در این نوع گاوها دوشیدن شیر نه تنها طولانی بوده و دشوار است و قوت و انرژی لازم دارد که اغلب باعث جراحات تورمی سر پستان و خود پستان میشود بلکه شیردوشی همیشه ناقص است و در سینه‌س‌های گالاکتوفر مقدار قابل ملاحظه‌ای شیر باقی میماند که از حیث چربی و کازئین غنی است .

بنابراین برداشتن مانع از مجرای خروجی شیر و مخصوصاً از سوراخ خارجی سر پستان برای شیردوشی کامل لازم است . اسبابی که گیلبرت **Guilbert** بکار برده است وسیله ایست که میتوان بسرعت و با کمال اطمینان مجرای بسته شده را باز نمود .

این اسباب عبارتست از يك قسم سندا ستوانه‌ای ظریف میباشد که انتهای آن کنداست از انتهای سند، دو باله فلزی برنده جدا میشود که برجستگی آن تدریجاً زیاد و در حدود ۴ تا ۵ میلیمتر در قاعده میرسد

طرز عمل خیلی ساده است . حیوان را خواه با فشار روی بینی . خواه بکمک پنس بینی **Mouchette** مقید مینمایند . یک نفر کمک پای دام را میگیرد و با آرامی بوسیله پلات لوتز که از بالای مفصل خرگوشی و اطراف گردن رد شده است بلند مینماید ، عامل سر پستان را با دست چپ میگیرد سپس با دست

راست انتهای کند اسباب را بایک ضرب وارد مجرا نموده تا به انتها برسد و بلافاصله آنرا خارج مینماید .

عمل خیلی کم دردناک بوده و یکی دو قطره خون جاری میشود . میتوان بلافاصله بعد از عمل شیر دوشید . گیلبر **Guilbert** که کراراً این عمل را انجام داده است عقیده دارد که مقدار شیر بطور قابل ملاحظه‌ای زیاد میشود . نامبرده گاوهای را مشاهده کرده است که قبل از عمل فقط $\frac{1}{4}$ تا $\frac{1}{4}$ شیر معمولی میداده‌اند .

ممکن است گفته شود که التیام محل زخم در اثر عمل ممکن است منجر به انقباض و جمع شدن نسوج شده و نتیجه عکس بدهد . نوکار **Nocard** باین نظر جواب میدهد :

« هیچگاه انقباض و جمع شدن نسوج در نتیجه التیام زخم دست نمیدهد و بعلاوه تجربه جراحان انسانی نشان داده است که بریدگی طولی عضلات مضمیقه هیچگاه تولید تنگی مجرا نمینماید »

هوک **Hüg** در این مورد مینویسد :

بعضی اوقات گرفتگیهای مجرای شیر منشاء مادرزادی دارند . در اینموقع امتحان ریزبینی از نظر اختلال تشریحی این عضو غیر ممکن است جز در مواردی که چند تیغه عرضی ناقص خیلی ظریف که همان چین های مخاطی بوده و بزرگ شده‌اند موجب انسداد مجرا شده باشند .

برای درمان آن هوک **Hüg** مینویسد بهتر است از اتساع مجرا بکمک سندخودداری کرده و به بریدن مانع متوسل گردید شرط اصلی موفقیت، ایجاد محیط بدون عفونت است .

هوک **Hüg** سندلانستی اختراع کرده است که با آسانی ضد عفونی میشود و دارای یک میله فولادی است که طول آن ۱۲ سانتیمتر و عرضش ۲ تا ۳ میلیمتر و $\frac{1}{4}$ تا ۲ میلیمتر قطر میباشد؛ این میله به نوک کندی ختم میشود و انتهای دیگر آن پهن بوده و مثل یک سندشیاردار معمولی است . این لانت در تمام طول خود باستثنای قسمت انتهایی که برنده بوده و برای باز کردن مجرا

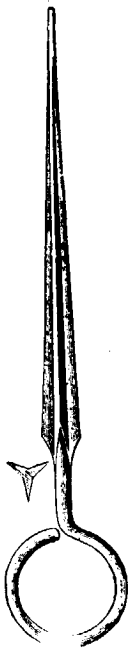
بکار میرود گردا دست نگاره (۱)



برای اجرای عمل و باز کردن مجرای کافیت که اسباب را وارد لوله پستان نمائیم . هنگامیکه نوک اسباب وارد بالای نقطه ای که باید بریده شود گردید نساگهان انتهای پهن میله را از بالا پائین میکشند بطوریکه فقط تیغه لانت حرکت نماید بدیبهی است که دست چپ همیشه باید از خارج تمام حرکات نوک سند را تعقیب و پیروی نماید و در صورت احتیاج فشار لازم را بمنظور تسهیل عمل وارد آورد . عمل باید فقط در روی پستان های بزرگ و فر به و در فصل شیردهی دام انجام شود بعلاوه باید همیشه گاو مورد عمل را کاملاً مقید کرده و قبل از عمل، سر پستان را با آب جوشیده و مخلوط با کر بنات دوسودو درصد باضافه کمی نمک شستشو داد . مواظبت های بعد از عمل سهل و آسان است . دوشیدن شیر تا ۴ یا ۵ روز بعد از عمل باید هر دو ساعت یکمرتبه اجرا بشود. بعداً هر ۳ ساعت یکمرتبه و بالاخره روز ششم یا هفتم

نگاره (۱) سند لانتست برای باز کردن مجرای شیر عکس از هوپنر **Hauptner**

به تعداد دفعات معمولی برسد . بعلاوه باید همیشه پستان را کاملاً خالی کرد و مواظب بود که بعد از هر دفعه دوشیدن ، مقداری از شیر در لوله پستان باقی بماند تا موجب تنگی مجدد نشده و لبه های زخم نیز زود جوش خورده و التیام یابد . بالاخره باید در روزهای اول انتهای لوله پستان را با یک لنینان لیزوله ۵ یا ۷ درصد قبل و یا بعد از دوشیدن پوشاند و بادست های تمیز عمل شیر دوشی را انجام داد . بدین طریق امکان عفونت پستان بعد اقل تقلیل می یابد . عده ای معتقدند که در طریقه اتساع تدریجی مجرای شیر گاهی لازم است که عمل را تجدید کنند . بنا بر این بهتر است از سندهای متسع کننده صرف نظر نموده و از سندسه گوشه ای گیلبر **Guilbert** استفاده شود (نگاره ۲)



عمل در روی دام ایستاده انجام میشود . دام را با يك لونی مضاعف یا يك طناب سه متری که در بالای مفصل خرگوشی قرار میگیرد مقید کرده يك نفر کمک سر حیوان را با پنس موشت میگیرد . سر پستان را با آب جوشیده نمک دار شستشو و تمیز نموده با دستی که قبلا خیس یا بهتر کمی باوازلین چرب شده باشد خوب مالش میدهند .

عمل را قبل از دوشیدن و در روی پستانهای مملو از شیر انجام می دهند . معمولاً باید در طرف مقابل لوله پستانی مربوطه قرار گرفت . این وضع قرار گرفتن از نظر امنیت عامل ، تضمین بیشتری دارد زیرا حیوان همیشه با پاهای مربوطه طرف درناک لگد پراکنی میکند .

سندرا باید بایک ضربه از پائین بسالا تا انتهای

فوقانی سر پستان داخل کرد . يك قطره خون مخلوط با شیر در انتهای عضله مضيقه دیده میشود .

نگاره (۲) سندسه گوشه ای

عکس از هپتزر Hauptner

بدنبال عمل باید پستان را تخلیه کرد . تخلیه پسی در پسی پستان باعث ضد عفونی میکانیکی زخم ناحیه عمل میشود . باید پستان را يك تا دو ساعت بعد از عمل تا موقعیکه خون جاریست دوشید و با مختصری وازلین خالص یا سالول دار سر لوله پستان را پوشانیده و قبل و بعد از هر دوشیدن این عمل را تکرار کرد . این روغن مالی چند روز ادامه خواهد داشت . حتی بنظر میرسد که لوله های پستانی که وازلین مالیده نشده اند در اثر يك نوع انقباض نسوج مجدداً تمایل به سخت شدن پیدا میکنند و این سخت شدن که اغلب اتفاق میافتد خطرش بیش از لوله های پستانی خیلی باز و متسع شده است .

مجرای لوله پستانی که باز شده است دارای يك جای زخم محو نشدنی است که بعد از چندین سال هنوز باقی است . بنابراین این احتمال انقباض در

نتیجه التیام بافت‌ها و نسوج زیاد است ولی اگر در روزهای اول و از لین مالی را شروع نمایند جمع شدن بافت‌ها از بین رفته و براحتی مسئله حل میشود . هنگامیکه عمل در روز دهم زایمان انجام شد که بهترین موقع است مقدار شیر بطور محسوس تا آخر هفته بعدی افزایش می‌یابد و در اینموقع جریان شیر حالت عادی بخود میگیرد . خیلی بندرت اتفاق میافتد که در نتیجه عکس العمل در پستان، شیر کم شود . استخراج شیر بسرعت و دو حتی سه مرتبه زودتر از هنگام قبل از عمل انجام و هیچگونه درد ورنجی برای دام ایجاد نمیکند .

در روزهای بعد از عمل شیر بجای اینکه باجه معمولی و مستقیم خارج شود بصورت آپاش خارج میگردد . این پدیده در دوشیدن‌های بعدی اصلاح و کم کم از بین میرود . این عمل در سادگی و سهولت از عمل‌های قابل تمجید حاضر است .



ب - ضایعاتیکه بالا تر از ثلث قسمت پائینی پستان وجود دارد .

۱- مسدود شدن سینوس گالاکتوفر (Obliteration)

گاهی اتفاق میافتد که در تورم تحت حاد سینوس گالاکتوفر و در آخرین روزهای آبستنی که شیر گاو را خشک میکنند ، سینوس در قسمتهای مختلف مسدود میشود و تا شروع مجدد دوره شیردهی نمیتوان از این انسداد آگاهی حاصل کرد و با وجودیکه سوراخ لوله پستان باز است شیر مطلقاً خارج نمیشود . نتایج آن گاهی بسیار وخیم است .

برای درمان کافیست که چسبندگیها را بوسیله سند از بین برده و در صورت احتیاج سینوس‌ها را بکمک سند متسع کننده فرون **Fraun** باز کرد این سند مانند سایر سندهای متسع کننده استعمال میشود .

۲- پاپیوم‌های سینوس گالاکتوفر

در نزد گاوهاییکه دوشیدن آنها سخت و مشکل است گاهی اشکال دوشیدن شیر در اثر وجود زگیلهای کوچکی است که در انتهای پائینی سینوس، در

مجاورت عضله مضيقه سرپستان نمو و توسعه پيدا کرده اند .

بعقیده هامو آر **Hamoir** زگیل های سینوس معمولاً توأم بازگیل های جلدی میباشند . در اینموقع توصیه میشود که آنها را بوسیله سند کورت مارسیف و استره بل **Marsieff** ، **Strebel** با مراعات کامل گند زدائی بمنظور پرهیز از عفونت و تورم پستان بردارند . طرز عمل بقرار زیر است :

سند را وارد مجرای لوله پستان نموده و از مانع ردمیکنند بطوری که مانع بین کناره های برنده اسباب تحت فشار قرار گرفته و با يك ضربه خشك ریشه کن میشود . گاهی اوقات لازمست که همین عمل را چندین مرتبه تکرار کرد .

۳- تنك شدن سینوس گالاکتوفر (Atrésie)

گاهی اتفاق میافتد که سینوس در نقاط متغیری در طول سرپستان تنك میشود . تنك شدن آن معمولاً در اثر سفت و سخت شدن است . قابلیت نفوذ و عبور شیر از آن خیلی کم یا هیچ است .

مداخله ای که بعقیده هامو آر **Hamoir** بهترین نتیجه را میدهد عبارتست از دادن شکاف ستاره مانند محل تنك شده بكمك بیستوری تیغه مخفی گرون **Graun** . نتیجه این عمل فوری و کامل بوده و لاقط برای يك دوره شیردهی طول میکشد .

این اسباب را پس از ضد عفونی کامل داخل لوله پستان پهن شده مینمایند . انتهای اسباب باید کاملاً از مانع بگذرد در اینموقع تیغه مخفی برنده بوسیله فشارشست عامل خارج میشود . اسباب از طول باندازه ۲ تا ۳ سانتیمتر بعقب کشیده میشود و شکاف یا بریدگی قسمت تنك شده بدینوسیله انجام میگردد . مجدداً اسباب را بعمق داخل نموده $\frac{1}{4}$ دور یا $\frac{1}{4}$ دور بآن میدهند و سپس يك فشار انگشت شست نیز لازم خواهد بود . بدین ترتیب يك یا دو یا چندین شکاف و بریدگی در روی مانع داده میشود و سپس اسباب را بیرون میکشند .

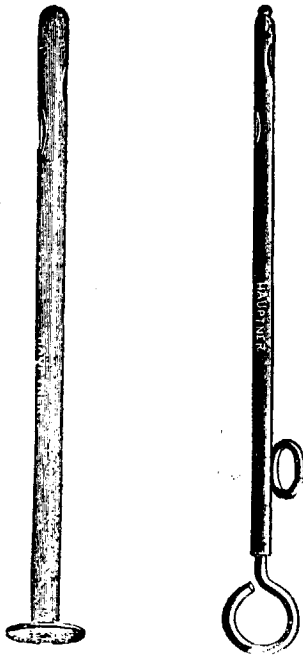
۴- انسداد مجرای سینوس گالاکتوفر (occlusion)

بعقیده هامو آر **Hamoir** انسداد سینوس گالاکتوفر بوسیله جداره های مختلف عرضی است که در ارتفاع مختلف ممنکست بوجود آید این انسداد ممکنست در طول دوره خشك شدن شیر بوجود آید .

بدنیال يك زایمان جدید ، شیر مجبوس شده جمع و انباشته میگردد .
بعقیده نامبرده تشخیص از روی منظره خارجی لوله پستان سهل بوده و از راه
خارج کردن شیر بوسیله سندنیز معلوم میگردد .

گیتار **Guittard** مینویسد : بعضی اوقات انسداد در طول لوله پستان
بوده و اکثراً در قسمت وسط آن بشکل گره ای نمایان است .

برای درمان آن باید تریونوتوم دوباله **Trayonotome** بکاربرد
این اسباب کاملاً به گره مجرا که اکثراً در قسمت داخلی لوله پستان است می
رسد . هرگاه انسداد در قسمت فوقانی باشد و این اسباب بآن نرسد سند
شیاردار و گود بکار میبرند و برای اینکار چندین مرتبه آنرا داخل کرده
و در حالیکه بآن حرکت چرخش میدهند مانع را بر طرف میسازند .
و نزل **Wenzel** در مورد انسداد لوله پستان ، قابلیت نفوذ و عبور



شیر را از لوله پستان بوسیله اتساع
آن باسند فلزی یا بزل بوسیله
تروکار (نگاره ۳) تامین میکند و
سپس يك لوله کاتوچوئی را که يك
انتهای آن بطور مورب قطع شده
است تا مخزن شیر داخل میکند . انتهای
آزاد لوله در طول بدو قسمت شده و
بکمک نخ ثابت میگردد . اگر اختلالی
در عبور شیر باشد اسباب ۶ تا ۸ روز در
محل قرار داده میشود و ماده ضد عفونی
مانند اسید بوریک تزریق میشود . این
طرز درمان در بیشتر موارد نتایج
درخشانی داده است .

استر بل **Strebel** در کتاب
(حالات غیر عادی مجرای سر پستان و
درمان آن) مینویسد :

حالات غیر عادی که منتهی به
تنگ شدن مجرای لوله پستان میشوند

نگاره (۳) سند فلزی ساده و تروکار

برای باز کردن مجرای شیر

عکس از هوپتر **Hauptner**