

فصل سوم:

تکنیک های عمومی ترمیم پوست

نقیصه‌ی مثلثی

نقیصه‌ی مربعی

تکنیک کمانی شکل

بخیه‌های واکینگ

برش‌های رهاکننده

برش‌های رهاکننده‌ی کشش به روش مش

آویخته‌ی پوستی U شکل

آویخته‌ی پوستی دوطرفه یا آویخته‌ی پوستی H

تکنیک ترمیمی V-Y

تکنیک ترمیمی Z

تکنیک ریدینگ من

آویخته‌ی پوستی جابه‌جاشونده

آویخته‌ی الحاقی

آویخته‌ی پوستی چرخشی

یک طرفه یا دو طرفه^۳ می‌تواند استفاده شود. اگر زمانی که نقیصه در حال بسته شدن است کشش زیادی ایجاد شود، قسمتی از گوش‌های بریده شده‌ی سگ ممکن است به عنوان پیوند پوستی آزاد^۴ برای پوشش نقیصه باقیمانده استفاده شود.

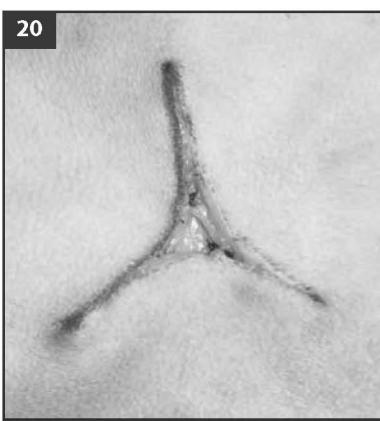
روش کار

میزان پوست لبه‌های نقیصه ارزیابی می‌شود. نقیصه به شکل ۷ با شروع بخیه‌ها از هر نقطه به سمت مرکز بسته می‌شود (تصاویر ۱۸-۲۳).

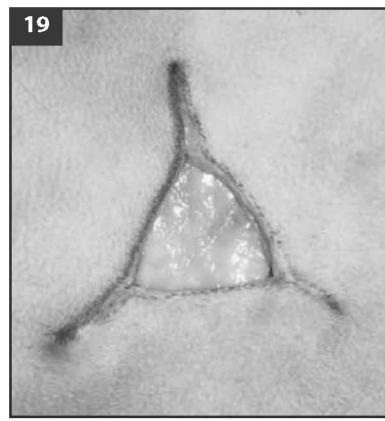
نقیصه‌ی مثلثی^۱

مقدمه

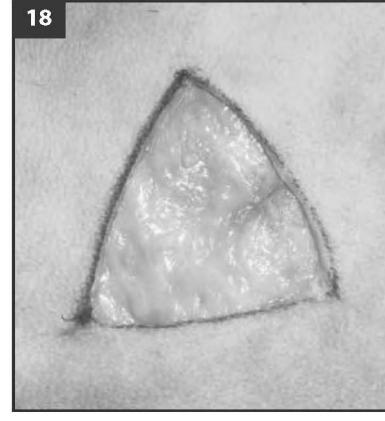
یک نقیصه‌ی پوستی بی‌قاعده به یک الگوی هندسی ساده تبدیل می‌شود تا بستن زخم را تسهیل کند. بسته شدن از هر زاویه‌ی نقیصه شروع می‌شود و به سمت مرکز ضایعه پیش می‌رود. زمانی که میزان کافی پوست در همه‌ی اطراف نقیصه وجود داشته باشد، این تکنیک می‌تواند استفاده شود، در غیر این صورت، آویخته‌ی پوستی چرخشی^۲ یا آویخته‌ی پوستی



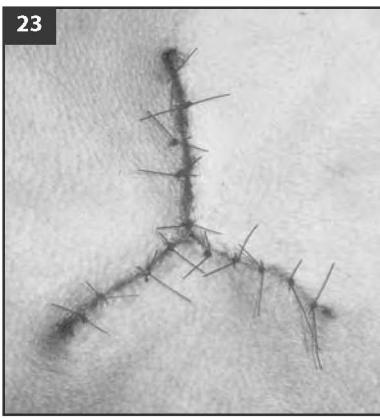
تصویر ۲۰) پیش روی بخیه به سمت مرکز نقیصه.



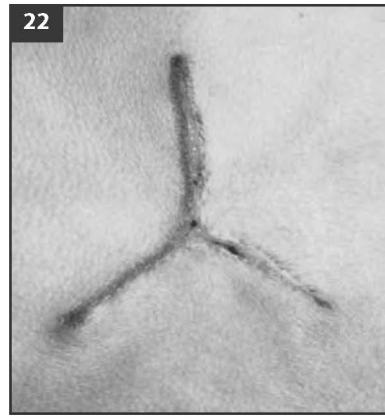
تصویر ۱۹) بافت زیرپوستی با نخ بخیه تکرشته‌ای قابل جذب ۰-۰ بسته می‌شود.



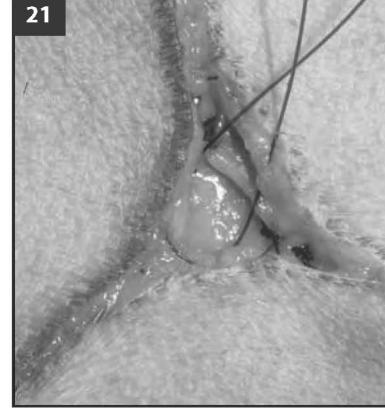
تصویر ۱۸) یک نقیصه‌ی بی‌قاعده که تبدیل به مثلث شده است.



تصویر ۲۳) بخیه‌های تکی با نخ غیرقابل جذب تکرشته‌ای شماره ۴-۰ برای بستن استفاده می‌شود.



تصویر ۲۲) در این تصویر بخش زیرپوست بسته شده است.



تصویر ۲۱) بخیه‌ی نهایی زیرپوستی در محل قرار داده می‌شود.

3. Unilateral or bilateral advancement flaps
4. Free skin graft

1. Triangular Defect
2. Rotation flap

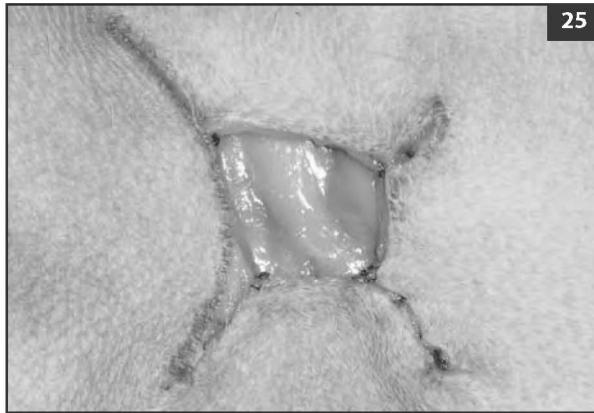
را می‌توان استفاده کرد. اگر زمانی که نقیصه در حال بسته شدن است کشش زیادی ایجاد شود، قسمتی از گوش‌های بریده شده‌ی سگ ممکن است به عنوان پیوندۀای پوستی آزاد برای پوشش نقیصه باقی‌مانده استفاده شود.

نقیصه‌ی مربعی^۱ مقدامه

یک نقیصه‌ی پوستی بی‌قاعده تبدیل به یک الگوی هندسی می‌شود تا بستن زخم را تسهیل کند. بستن با بخیه از هر گوشۀی نقیصه شروع می‌شود و سپس به سمت مرکز پیش می‌رود. نقیصه‌ی مربعی را می‌توان با استفاده از تکنیک گفته شده‌ی زیر بست. باید دقیق که میزان پوست کافی باشد. در غیر این صورت، آویخته‌ی پوستی یک طرفه یا دوطرفه باشد.

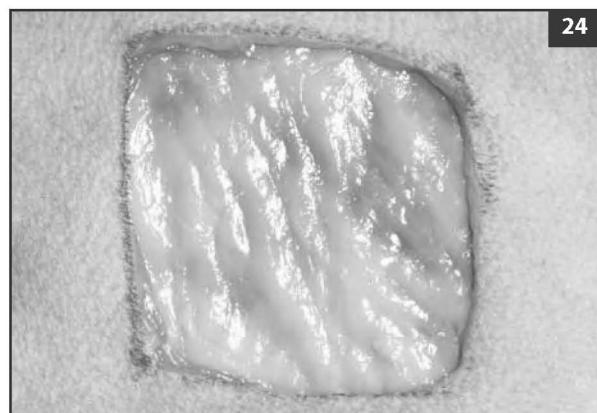
روش کار

مقدار پوست لبه‌های نقیصه تخمین زده می‌شود. بستن نقیصه از گوشۀهای آن شروع می‌شود و بخیه به سمت مرکز پیش می‌رود (تصاویر ۲۶-۲۷).



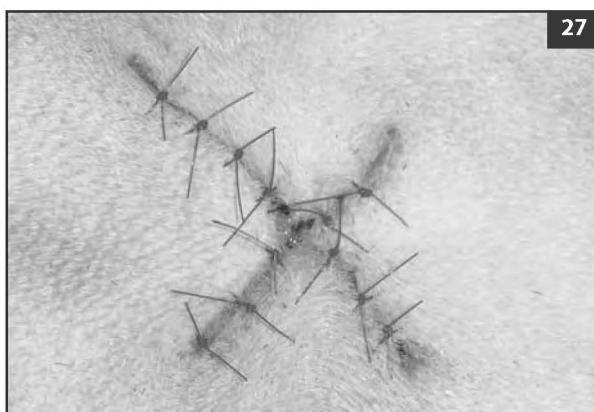
25

تصویر (۲۵) بخیه‌های تکی یا سرتاسری با استفاده از نخ بخیه‌ی تکرشته‌ای قابل جذب شماره‌ی ۳-۰ را می‌توان برای بستن زیرپوست استفاده کرد.



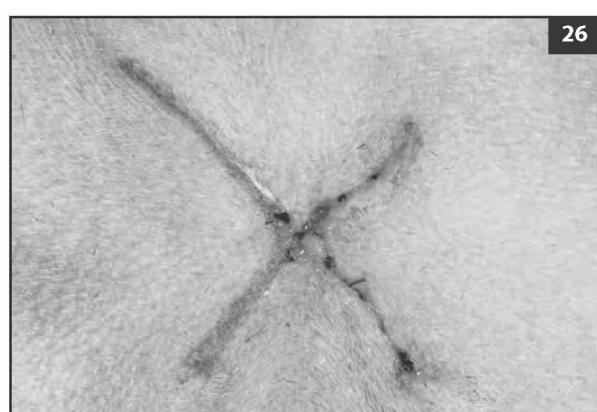
24

تصویر (۲۴) نقیصه‌ی مستطیلی به دلیل خطوط گششی موضع به میزان کمی تبدیل به نقیصه‌ی مربعی می‌شود.



27

تصویر (۲۷) پوست با بخیه‌ی تکی ساده با استفاده از نخ بخیه‌ی غیرقابل جذب تک رشته‌ای شماره‌ی ۴-۰ بسته می‌شود.

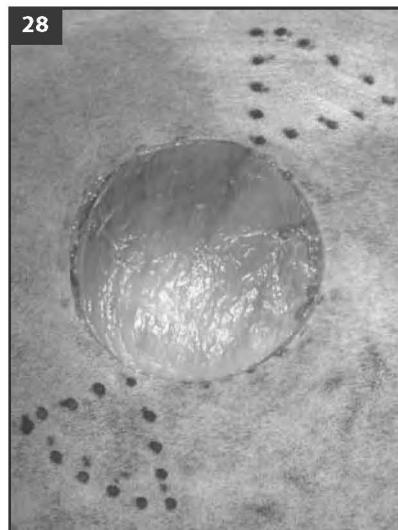


26

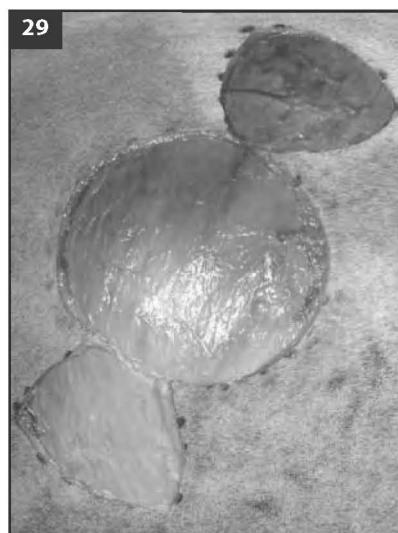
تصویر (۲۶) در این تصویر بافت زیرپوستی بسته شده است.

1. Square defect

تصویر (۲۸) نقیصه‌ی دایره‌ای. محور مشترک مثلث‌ها باید با محور طولی نقیصه زاویه‌ی ۳۰ درجه داشته باشد. ارتفاع مثلث‌ها باید با شعاع نقیصه برابر باشد. با مازیک آبی رسم شده‌اند. ارتفاع مثلث‌ها باید با شعاع نقیصه‌ی دایره‌ای برابر باشد.



تصویر (۲۹) دو بخش مثلثی از پوست برداشته می‌شود.



تصویر (۳۰) پوست مجاور نقیصه‌ی دایره‌ای با استفاده از قیچی مایو کند کاری می‌شود.



تکنیک کمانی شکل^۱

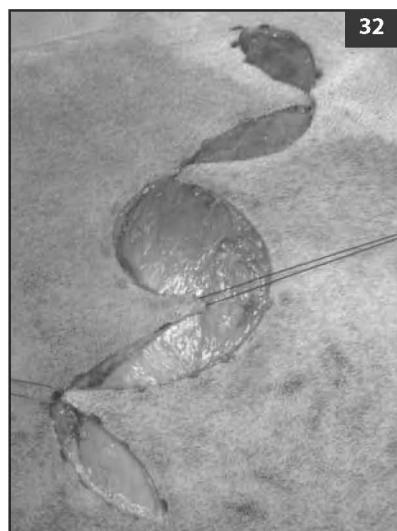
مقدمه

برای بستن نقیصه‌های دایره‌ای^۲ که بستن آن‌ها سبب تشکیل زواید گوش سگی (پوست اضافه)^۳ می‌شود، می‌توان از تکنیک کمانی شکل استفاده کرد. این تکنیک بستگی به در دسترس بودن میزان کافی پوست اطراف نقیصه دارد. دو مثلث دو انتهای نقیصه قرار داده می‌شود؛ به طوری که رأس آن‌ها به سمت مرکز نقیصه است. محور طولی نقیصه در خط کشش قرار داده می‌شود. محور مشترک مثلث‌ها باید با محور طولی نقیصه، زاویه‌ی ۳۰ درجه داشته باشد. ارتفاع مثلث‌ها باید با شعاع نقیصه برابر باشد. سپس گوشه‌ی مثلث‌ها به مسیری منتقل می‌شود که کشش روی محور طولی کم شده و نقیصه را نتوان راحت‌تر بست.

روش کار

موهای اطراف نقیصه به شکل یک چهارضلعی بزرگ موزنی می‌شود. اگر لازم باشد، نقیصه تمیز می‌شود (تصویر ۲۸). برشی در ادامه خطوط از پیش ترسیم شده ایجاد می‌شود و پوست دو مثلث با کندکاری برداشته می‌شود (تصویر ۲۹). سپس پوست بین نقیصه‌ی دایره‌ای و مثلث‌ها برداشته می‌شود (تصویر ۳۰). بخیه‌های نگهدارنده با استفاده از نخ بخیه‌ی تکرشتهای غیرقابل جذب ۲-۰ مستقر می‌شود تا پوست قادر به جایه جایی نباشد (تصاویر ۳۱ و ۳۲). پس از جایه جایی دو طرف مثلث‌ها، با استفاده از بخیه‌های زیرپوستی با نخ بخیه‌ی قابل جذب تکرشتهای ۳-۰ در محل بخیه می‌شوند (تصویر ۳۳). باقیمانده‌ی پوست به کمک بخیه‌ی زیرپوستی با استفاده از نخ بخیه‌ی قابل جذب تکرشتهای ۳-۰ سربه‌سر می‌شود (تصویر ۳۴). در نهایت، پوست با استفاده از الگوی ساده‌ی تکی با نخ غیرقابل جذب تکرشتهای بسته خواهد شد (تصویر ۳۵).

1. Bow tie technique
2. Circular defects
3. Dog ears



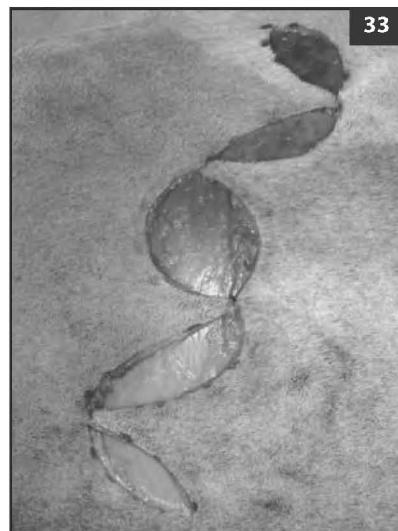
تصاویر ۳۱ و ۳۲
جوانب کندکاری
شده مثلاً به
سمت مکان جدید-
شان منتقل می‌شوند.



تصویر ۳۴) لبه‌های
پوست با استفاده از بخیه
کردن زیر پوست با نخ
بخیه‌ی تکرشته‌ای قابل
جذب ۳-۰ مقابل هم
قرار داده می‌شوند.



تصویر ۳۳
گوشه‌های مثلاً در
جای خود بخیه
می‌شوند.



تصویر ۳۵) این
تصویر ، نتیجه‌ی
نهایی تکنیک کمانی-
شکل را نشان
می‌دهد.



که به صورت اولیه بسته نمی‌شوند (تصویر ۳۶)، ناحیه به آرامی با استفاده از قیچی کندکاری می‌شود (تصاویر ۳۷ و ۳۸). بخیه در میان فاسیای زیرپوستی و در فاصله‌ی نزدیکتری از مرکز زخم (نسبت به بایت بخیه) قرار داده می‌شود (تصاویر ۳۹ و ۴۰). از یک گره کشویی (لغشی)^۲ استفاده می‌شود تا آویخته‌ی پوستی به بستر خود نزدیک شود (تصاویر ۴۱-۴۴). بخیه‌ی دوم در سطح مشابهی قرار داده می‌شود، اما در سمت لبه‌ی زخم نزدیک‌تر شود (پیشروی به کندي انجام می‌شود) و در نهایت بستن کامل زخم تسهیل می‌شود.

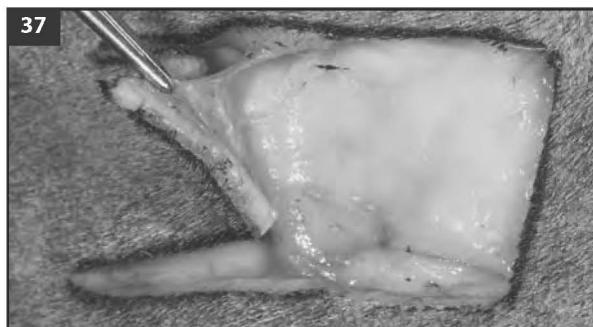
بخیه‌های واکینگ^۱

مقدمه

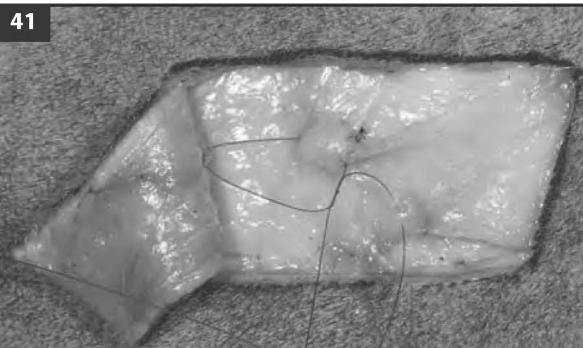
بخیه‌های واکینگ برای کاهش انداختن تا متوسط کشش استفاده می‌شوند. آن‌ها به تدریج پوست را از لبه‌های زخم به سمت مرکز پیش می‌برند (اغلب از هر دو سمت). بخیه‌های واکینگ در میان فاسیای زیرین در فاصله‌ی نزدیک‌تر به مرکز زخم (نسبت محل بایت بخیه) قرار داده می‌شوند.

روش کار

به دلیل این که برخی نقیصه‌ها به اندازه‌ای تحت کشش هستند



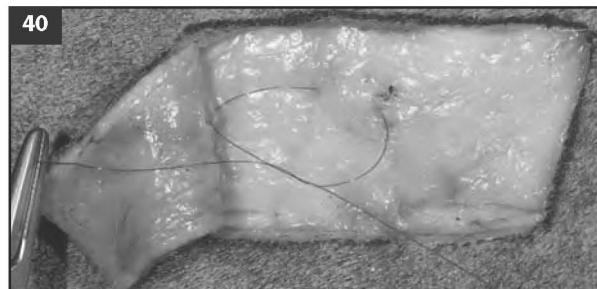
تصاویر ۳۷ و ۳۸) ناحیه به آرامی با استفاده از قیچی کندکاری می‌شود.



2. Sliding knot

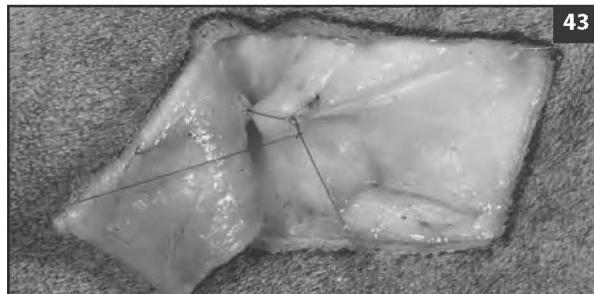


تصویر ۳۶) نقیصه‌ی تحت کشش به طور اولیه بسته نمی‌شود.

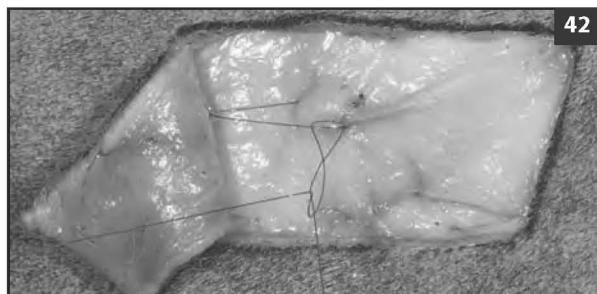


تصاویر ۳۹ و ۴۰) بخیه در فاصله‌ی نزدیک‌تری به مرکز زخم (نسبت به بایت بخیه) در میان فاسیای زیرپوستی قرار داده می‌شود.

1. Walking sutures



43



42



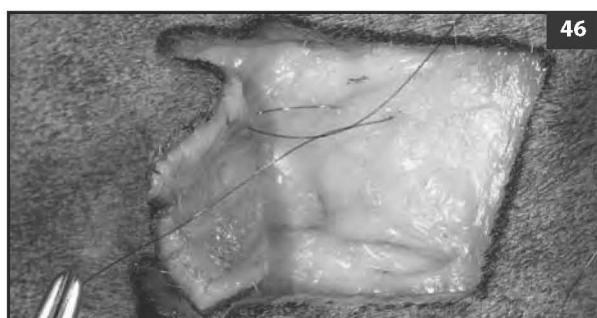
45



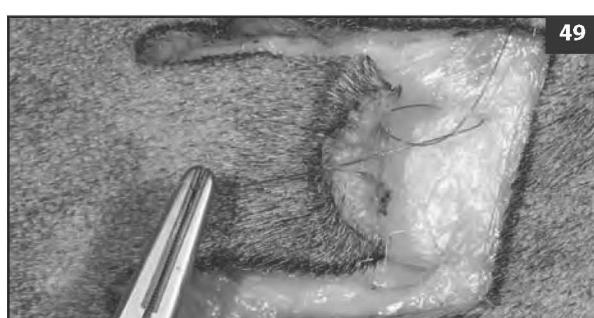
44



47



46



49



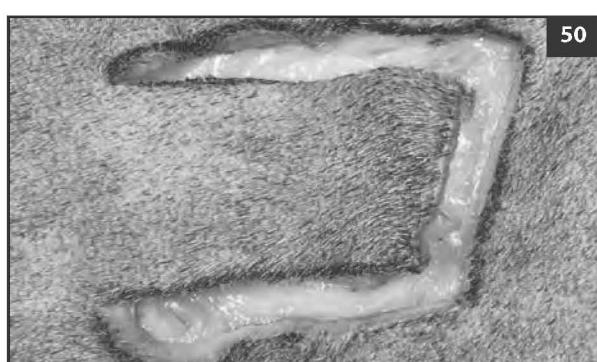
48

تصاویر ۴۱-۴۴) گره کشوبی برای نزدیک کردن آویخته‌ی پوستی زده می‌شود.

تصویر ۴۵) بخیه‌ی دوم در سطح مشابهی، ولی در طرف مقابل آویخته‌ی پوستی، قرار داده می‌شود.

تصاویر ۴۶-۴۸) این روند تکرار می‌شود تا پوست به لبه‌ی زخم نزدیک‌تر شود.

تصاویر ۴۹ و ۵۰) این روند بیش‌تر تکرار می‌شود تا بستن کامل زخم را تسهیل کند.



50

روش کار

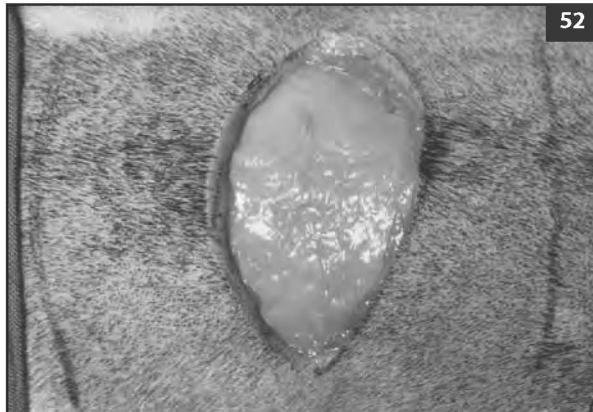
میزان پوست در لبه‌های نقیصه تخمین زده می‌شود (تصویر ۵۱) و محل‌هایی برای برش‌های رهاکننده‌ی کشش علامت‌گذاری می‌شوند (تصویر ۵۲). یک برش رهاکننده‌ی کشش، موازی با نقیصه علامت‌گذاری و تخمین زده می‌شود که آیا نقیصه‌ی اولیه می‌تواند بدون کشش بسته شود یا خیر؟ اگر نه، برش دوم رهاکننده‌ی کشش موازی با نخستین برش و در طرف مقابل نقیصه زده می‌شود (تصویر ۵۳). نقیصه با بخیه‌ی لایه‌ی زیرپوستی بسته می‌شود. استفاده از نخ بخیه‌ی قابل جذب تکریشهای ۳-۰ ترجیح داده می‌شود (تصویر ۵۴). سپس پوست با یک الگوی بخیه‌ی ساده‌ی تکی با نخ بخیه‌ی غیرقابل جذب ۳-۰ بسته می‌شود (تصویر ۵۵). پس از بستن نقیصه، اگر ممکن بود، هر دو برش رهاکننده کشش بسته می‌شود.

برش‌های رهاکننده^۱

مقدمه

نقیصه‌های بیضی‌شکل^۲ را می‌توان با برش‌های رهاکننده‌ی کشش بست؛ مشروط بر این که پوست کافی موجود باشد. بستن زخم را می‌توان با ایجاد یک یا دو برش رهاکننده‌ی کشش به موازات طول نقیصه آغاز کرد. ابتدا زخم بسته می‌شود و سپس برش‌های رهاکننده‌ی کشش بسته می‌شوند. نیروی کششی زخم با برش‌های رهاکننده‌ی کشش توزیع می‌شود. در مرحله‌ی بعد، برش‌های رهاکننده‌ی کشش می‌توانند با ترمیم ثانویه ترمیم شوند.

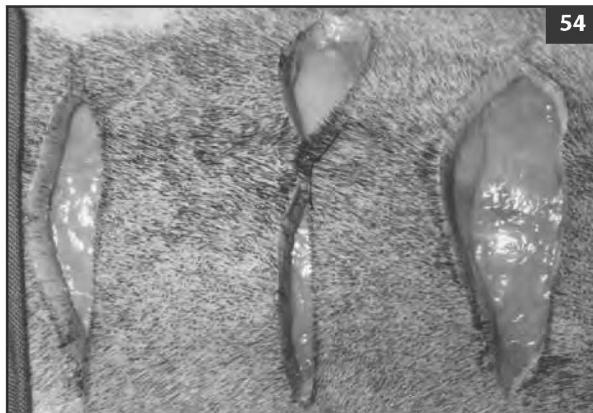
-
1. Releasing incisions
 2. Elliptical defects



تصویر ۵۲) محلهای علامت گذاری شده برای برش‌های رهاکننده کشش.



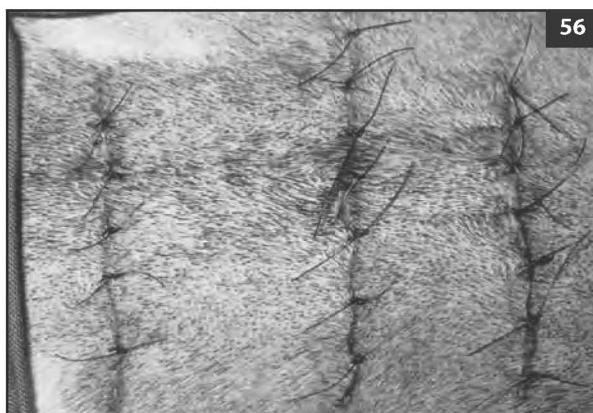
تصویر ۵۱) اگر پوست زیادی اطراف برش وجود دارد، یک برش طولی می‌تواند با برش‌های رهاکننده کشش بسته شود.



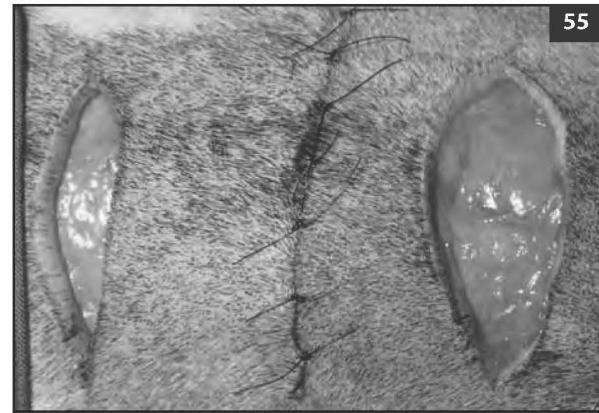
تصویر ۵۴) نقیصه‌ای اولیه ابتدا از وسط بسته می‌شود تا عدم وجود کشش در لبه‌های پوست ارزیابی شود.



تصویر ۵۳) پوست مجاور نقیصه با استفاده از قیچی مایو کندکاری می‌شود.



تصویر ۵۶) در انتهای، همه برش‌ها بسته شده‌اند.



تصویر ۵۵) مرکز برش بسته می‌شود.

روش کار

موها به اندازه‌ی ناحیه‌ی چهارضلعی گستردۀ‌ای در اطراف نقیصه‌ی دایره‌ای کنده شده، تراشیده شده و برای جراحی آماده می‌شود (تصویر ۵۷). میزان کشسانی و شلی پوست در نزدیکی نقیصه ارزیابی می‌شود. محل‌هایی که قرار است برش‌های مش زده شوند، علامت‌گذاری می‌شوند (تصویر ۵۸) و متعاقباً با تیغ اسکالپل شماره‌ی ۱۱ برش داده می‌شوند (تصویر ۵۹)، نقیصه بخیه شده، برش‌های زده شده به روش مش به صورت باز رها می‌شوند تا با ترمیم ثانویه ترمیم شوند (تصویر ۶۰).

برش‌های رهاکننده‌ی کشش به روش

مش^۱

مقدمه

برش‌های رهاکننده‌ی کشش به روش مش (یا برش‌های مش)، تغییریافته‌ی تکنیک برش رهاکننده‌ی کششی است که در بالا گفته شد. پوست اطراف نقیصه برای کاهش کشش پوست و در پی آن بستن اولیه‌ی زخم پوست با روش مش بسته می‌شود. روش انجام بدین صورت است که ابتدا با نقب زدن بادقت پوست و برش دادن با فاصله‌ی تقریبی یک سانتی‌متر از یکدیگر در ردیفهای زیگزاگی آغاز می‌شود.



تصویر ۵۸) محل برش‌های مدنظر برای روش مش با مازیک استریل علامت‌گذاری می‌شوند.



تصویر ۵۷) ناحیه‌ی گستردۀ‌ای در اطراف نقیصه‌ی دایره‌ای برای جراحی آماده‌سازی می‌شود.



تصویر ۶۰) نقیصه با نخ بخیه تکرشته‌ای غیرقابل جذب ۴-۰ بخیه می‌شود.



تصویر ۵۹) نواحی علامت‌گذاری شده با تیغ اسکالپل شماره‌ی ۱۱ برش داده می‌شوند.

1. Mesh releasing incisions

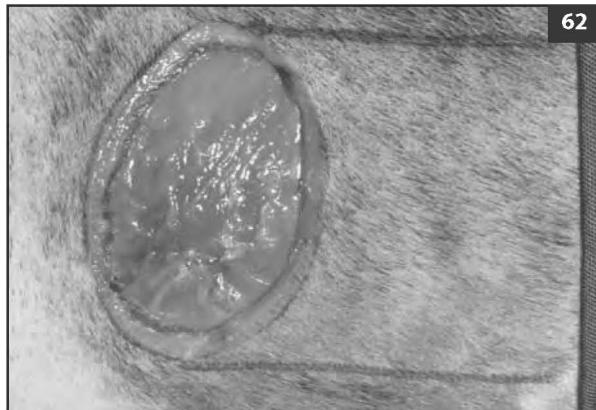
روش کار

این تکنیک برای بستن نقیصه‌های بیضی‌شکل استفاده می‌شود (تصویر ۶۱). باید به عضله‌ی Cutaneous trunci در دو لبه‌ی کشش توجه شود. موقعیت‌های دو خط موازی U که عمود بر نقیصه است علامت‌گذاری می‌شوند (تصویر ۶۲). سپس دو طرف آویخته‌ی پوستی U شکل بریده می‌شود (تصویر ۶۳ و ۶۴).

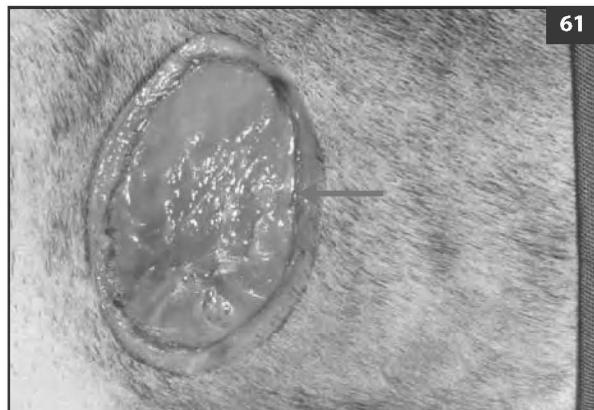
آویخته‌ی پوستی U شکل^۱

مقدمه

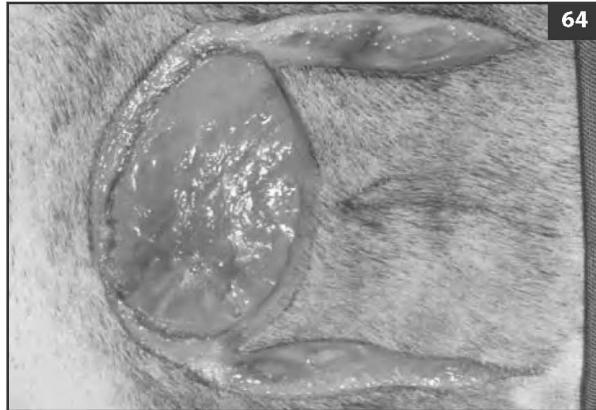
یکی از آسان‌ترین و تطبیق‌پذیرترین آویخته‌های پوستی مورد استفاده در جراحی دامپرشکی، تکنیک آویخته‌ی پوستی U شکل است. یک آویخته‌ی پوستی U شکل، قطعه‌ای جدا از پوست و زیرپوست است. زنده‌مانی آن بر اساس باقی ماندن جریان خون در میان قاعده و شبکه‌ی زیرپوستی است. دلیل اصلی استفاده از این تکنیک این است که پوست موضع در یک ناحیه با فراوانی نسبی یا کشسانی استفاده می‌شود تا بتوان زخم را به صورت اولیه بست. سپس زخم ثانویه‌ی ایجاد شده را می‌توان تحت یک حالت بدون کشش نسبی بست.



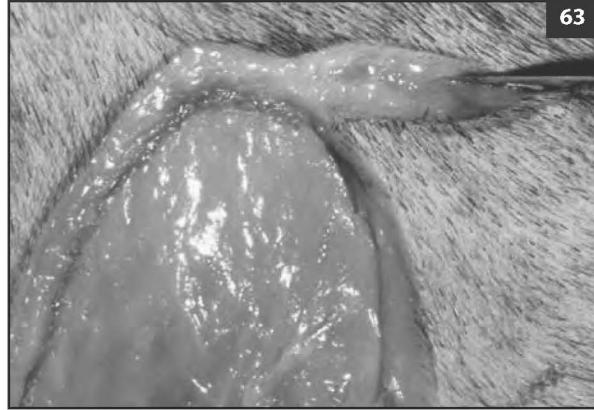
تصویر ۶۲) محل‌هایی که برای دو برش عمودی علامت‌گذاری می‌شوند.



تصویر ۶۱) نقیصه‌ای بیضی‌شکل دیده می‌شود. به عضله در لبه‌ی پوست توجه شود.



تصاویر ۶۳ و ۶۴) لبه‌های بالایی و پایینی آویخته‌ی پوستی U شکل برش داده شده است.



1. Advancement (U-) flap (Unilateral flap)

(تصاویر ۶۶ و ۶۷). کشش پوست با قرار دادن بخیه‌ی ساده تکی با استفاده از نخ بخیه‌ی قابل جذب تکرشته ای ۳-۰ بخیه می‌شود (تصویر ۶۸).

لبه‌های آویخته‌ی پوستی با استفاده از بخیه‌های نگهدارنده بخیه می‌شود (تصویر ۶۵). عضله‌ی سطحی پوست یا عضله‌ی زیرپوستی در گوشه‌های U، به گوشه‌های نقیصه بخیه می‌شود.



تصاویر ۶۵ و ۶۶ آویخته‌ی پوستی U شکل با عضله‌ی متصل به آن، به دقت کندکاری می‌شوند.



تصویر ۶۸) بخیه‌های تکی زده می‌شوند.

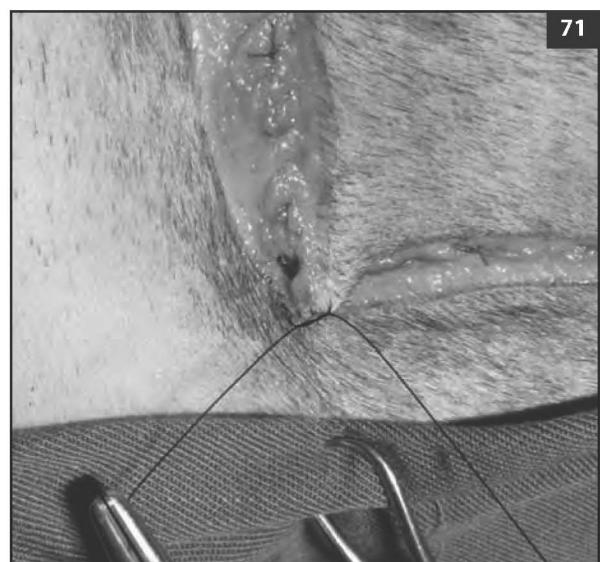
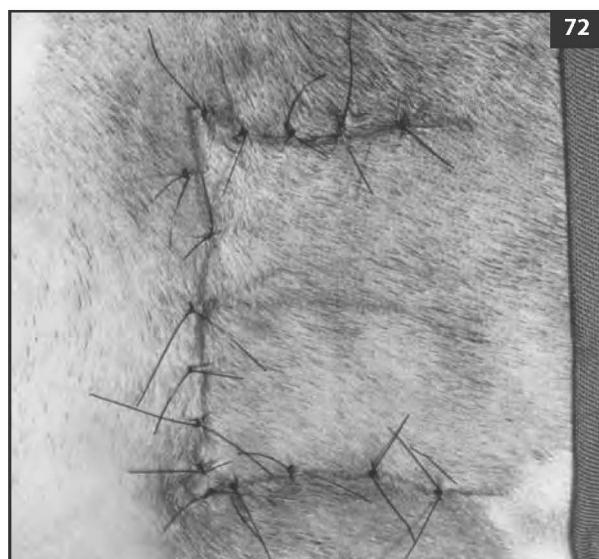
تصویر ۶۷) عضله‌ی مگسپران در گوشه‌های آویخته‌ی U به گوشه‌های ضایعه بخیه می‌شود.

پوست با شروع از سمت گوشهای نقیصه با نخ بخیهٔ تکرشته‌ای غیرقابل جذب ۴-۰ با الگوی سادهٔ تکی بخیه می‌شود (تصاویر ۷۱ و ۷۲).

الگوی بخیهٔ سرتاسری برای بستن لایهٔ زیرپوستی که دارای عضلهٔ پانیکولوس است استفاده می‌شود (تصاویر ۶۹ و ۷۰).



تصاویر ۶۹ و ۷۰) لایه‌های حاوی عضلهٔ پانیکولوس با نخ بخیهٔ قابل جذب ۰-۳ با الگوی سرتاسری بسته می‌شود.



تصاویر ۷۱ و ۷۲) پوست با نخ بخیهٔ غیرقابل جذب تکرشته‌ای ۰-۴ با الگوی تکی ساده بسته می‌شود.

روش کار

محل‌هایی که برای دو برش موازی برای تکنیک آویخته‌ی پوستی دوطرفه یا آویخته‌ی پوستی H می‌باشد، نشان داده شده است (تصویر ۷۴). آویخته‌ی پوستی که به عضله‌ی سطحی پوست متصل است باید به دقت از بستر زخم برداشته و کندکاری شود. لبه‌ها با بخیه‌های نگهدارنده بخیه می‌شوند (تصویر ۷۵). عضله‌ی Cutaneous trunci در لبه‌های H به گوشه‌های نقیصه بخیه می‌شود (تصویر ۷۶). کشیدگی پوست با بخیه‌ی نگهدارنده و با استفاده از نخ بخیه قابل جذب تکرشته‌ای ۳-۰ ارزیابی می‌شود. با الگوی بخیه سرتاسری، لایه‌ی زیرپوستی دارای عضله‌ی cutaneous trunci بسته می‌شود. سپس پوست با منگنه‌ی پوستی یا بخیه‌های تکرشته‌ای غیرقابل جذب ۴-۰ بسته می‌شود (تصاویر ۷۷ و ۷۸).

آویخته‌ی پوستی دوطرفه یا آویخته‌ی پوستی H^۱

مقدمه

تکنیک آویخته‌ی پوستی دوطرفه یا آویخته‌ی پوستی H شامل دو تکنیک آویخته‌ی پوستی U شکل در دو سوی مقابل می‌باشد.



تصویر ۷۴) دو طرف آویخته‌ی پوستی H شکل برش داده شده است.

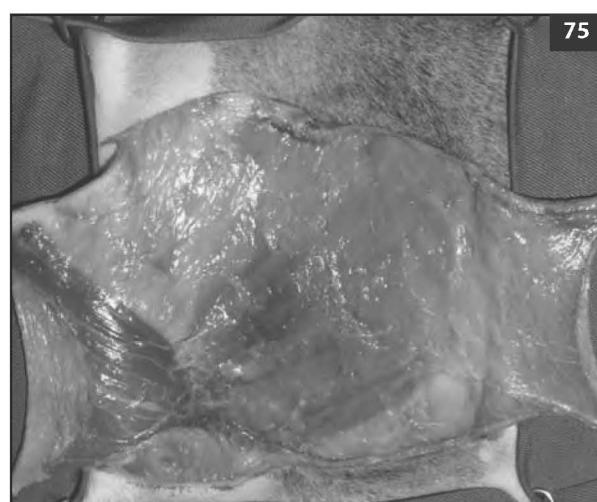


تصویر ۷۳) آویخته‌ی پوستی به روش آویخته‌ی پوستی دوطرفه یا آویخته‌ی پوستی H دراین شکل بریده شده است. نقاط علامت-گذاری شده‌ای که خارج از خطوط برش برای تبدیل آویخته‌ی پوستی U شکل به H می‌باشد.

1. Double advancement or H-flap (Bi pedicle flap)



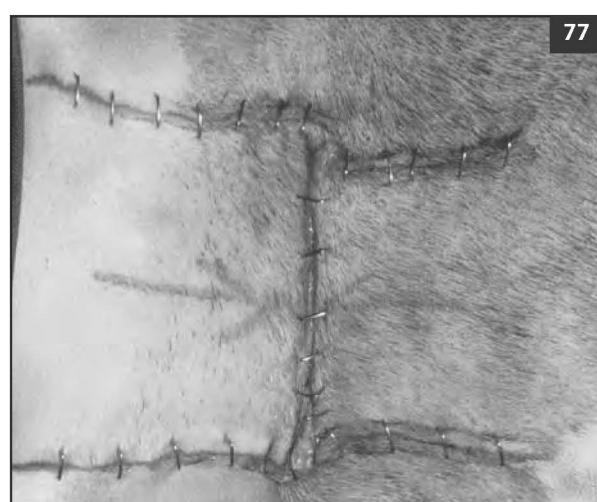
تصویر ۷۶) عضلهای cutaneus trunci لبه‌های U به گوشه‌های تقیصه بخیه می‌شود.



تصویر ۷۵) آویخته‌ی پوستی H شکل به انضمam عضلهای cutaneus trunci به دقت از بستر زخم جدا می‌شود.



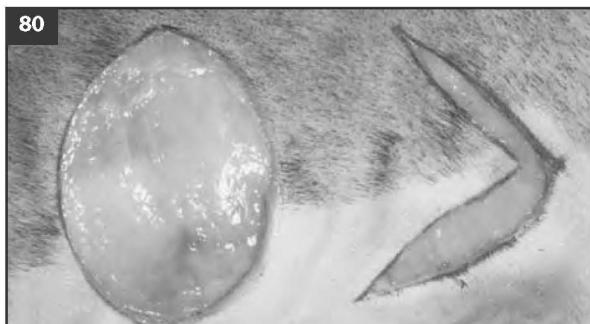
تصویر ۷۸) تکنیک آویخته‌ی پوستی دوطرفه یا آویخته‌ی پوستی H در سگ برای بستن تقیصه‌ای بین دو چشم استفاده شده است.



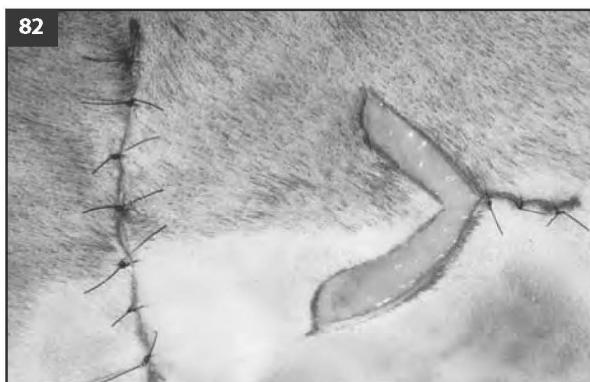
تصویر ۷۷) پوست با منگنه‌های پوستی یا بخیه‌ها بسته می‌شود.

روش انجام

یک شکل V با حداقل ۳ سانتی‌متر فاصله از لبه‌ی زخم ترسیم می‌شود (تصویر ۷۹). سپس دو طرف آویخته‌ی پوستی V شکل بریده می‌شود (تصویر ۸۰)، زیرپوست کندکاری و نقیصه‌ی اولیه بخیه زده می‌شود (تصویر ۸۱). اگر لازم باشد، لبه‌های زخم به‌دقت کندکاری می‌شود. ابتدا برش با مقابل هم قرار دادن لبه‌های خارجی بسته می‌شود. باید از رأس V شروع کرد (تصاویر ۸۲ و ۸۳). بستن زخم با ایجاد یک شکل Y کامل می‌شود.



تصویر ۸۰) این شکل V بریده می‌شود

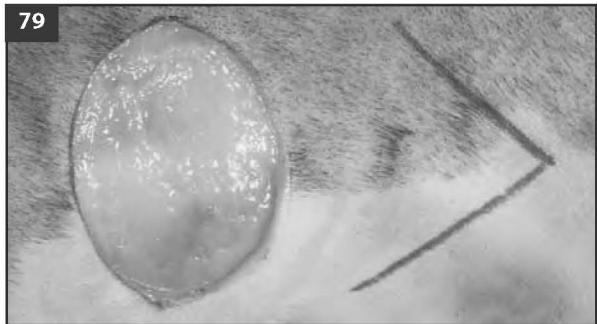


تصویر ۸۴) در انتهای این شکل ترمیم به روشن V-Y plastic نشان داده شده است.

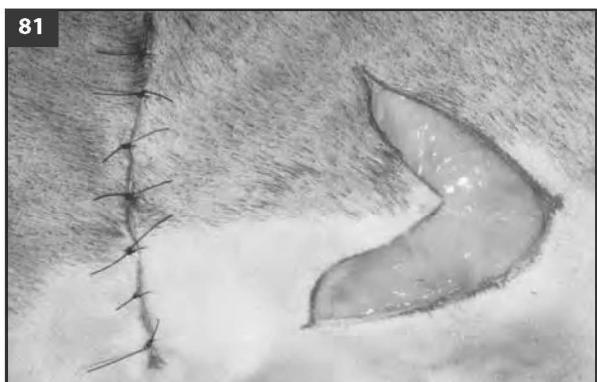
تکنیک ترمیمی V-Y

مقدمه

این تکنیک یک روش طویل کردن است که برای آزاد کردن کششی که به بخیه‌های زخم وارد می‌شود استفاده می‌شود؛ گرچه اثر رهاکنندگی کشش آن کم است و باید مختص زخم‌هایی با میزان کشش متوسط باشد، آن هم در نواحی‌ای که هیچ پوستی برای بستن با روش‌های دیگر وجود ندارد.



تصویر ۷۹) یک شکل V حداقل ۳ سانتی‌متر از لبه‌ی پوست رسم می‌شود.



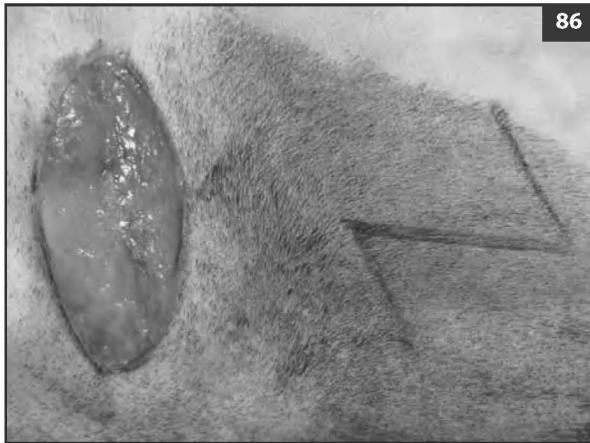
تصویر ۸۱) نقیصه‌ی اولیه بخیه می‌شود.



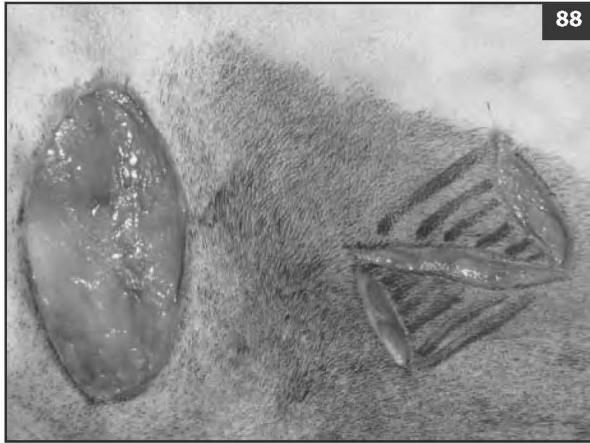
تصاویر ۸۲ و ۸۳) برش V با مقابل هم قرار دادن لبه‌های جانبی و شروع بخیه از نوک آن بسته می‌شود.

روش کار

یک خط برش پوست موازی با مسیری که نقیصه بسته خواهد شد، علامت‌گذاری می‌شود. این خط، خط مرکزی Z است (تصویر ۸۵). این خط باید موازی با خط کشش باشد. دو طرف خطوط Z روی پوست با زاویه‌ی ۴۵ تا ۶۰ درجه از خط مرکزی آن رسم می‌شوند. برای تضمین سلامت پوست بین خطوط Z و زخم، برش نباید خیلی به لبه‌های زخم نزدیک باشد (تصویر ۸۶). مثلث‌هایی که توسط Z تشکیل می‌شوند، با مارکر رنگ می‌شوند تا آویخته‌ی پوستی مشخص‌تر باشد (تصویر ۸۷). سپس خطوط Z بریده می‌شوند. گوشه‌های Z تقریباً با زوایای تیز بریده می‌شوند؛ گرچه زاویه‌ی کند می‌تواند جریان خون قسمت نوک را حفظ کند.



تصویر ۸۶) اضلاع Z با زاویه‌ی ۶۰ درجه نسبت به ضلع مرکزی آن رسم می‌شوند.

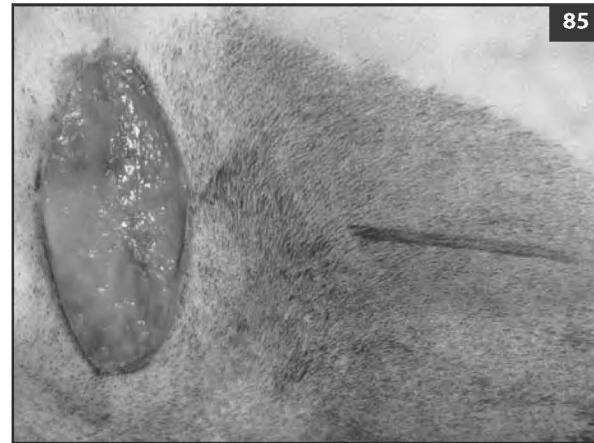


تصویر ۸۸) سه ضلع Z برداشته شده و مارکر رنگ می‌شوند.

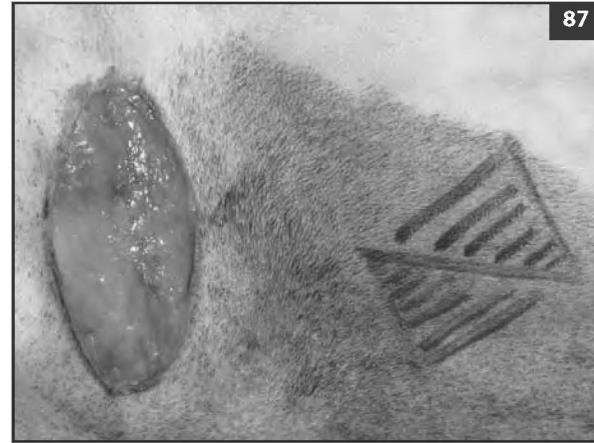
تکنیک ترمیمی Z^۱

مقدار

این روش برای افزایش طول پوست ناحیه به کار گرفته می‌شود. تکنیک ترمیمی Z شامل انتقال هم‌مان دو آویخته‌ی پوستی مثلثی با اضلاع برابر است. میزان کشیدگی پوست بسته به طول اضلاع برش و زاویه‌ی بین اضلاع، متفاوت می‌باشد.



تصویر ۸۵) ضلع مرکزی Z عمود بر محل مورد نیاز رهاکننده‌ی کشش زخم رسم می‌شود.



تصویر ۸۷) مثلث‌های تشکیل شده توسعه Z رنگ می‌شوند تا بتوان تکنیک را واضح‌تر انجام داد.

1. Z-plasty

جدیدشان منتقل شوند (تصویر ۹۱) و در انتهای تکنیک Z پلاستی، دو آویخته‌ی پوستی مثلثی جابه‌جاشده نشان داده می‌شوند (تصویر ۹۲).

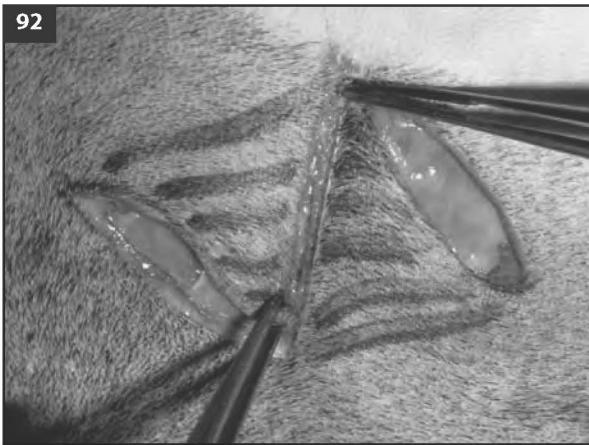
نیروی کشش، برش Z را باز می‌کند (تصویر ۸۹). سپس آویخته‌ی پوستی به‌دقت کندکاری می‌شود (تصویر ۹۰). موقعیت Z قبل از این که دو آویخته‌ی پوستی مثلثی به محل



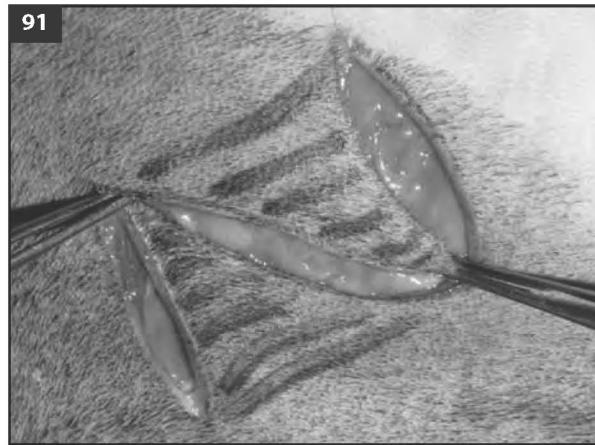
تصویر ۹۰) هر آویخته‌ی پوستی مثلثی و پوست بین نقطه‌هه و Z با قیچی مايو کندکاری می‌شود.



تصویر ۸۹) نیروی کشش، برش Z را باز می‌کند.



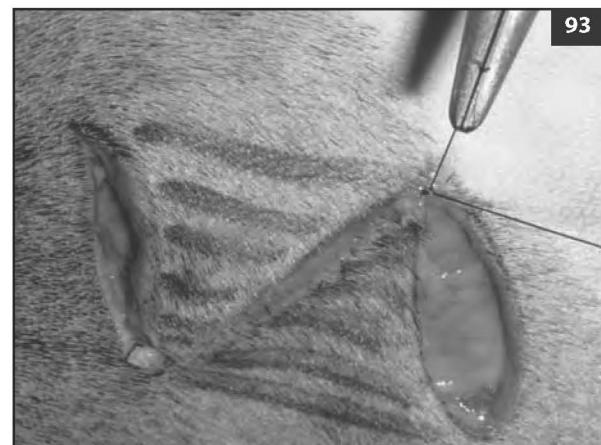
تصویر ۹۲) موقعیت نهایی بخش‌های مثلثی تکنیک ترمیمی Z نشان داده شده است.



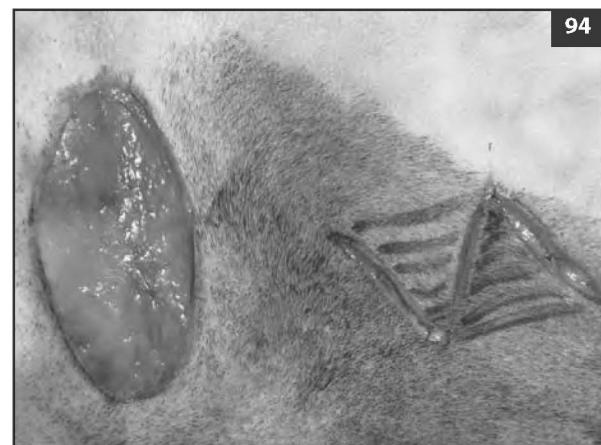
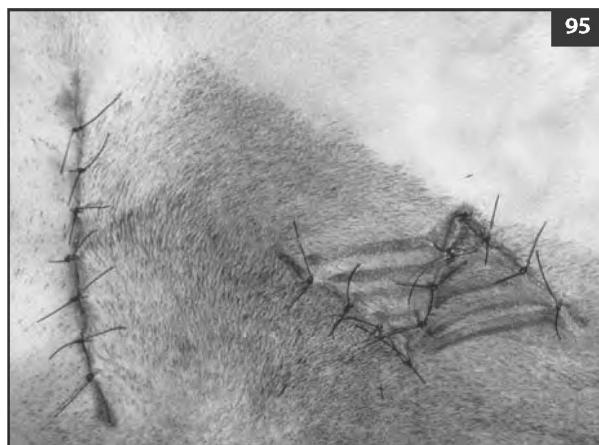
تصویر ۹۱) موقعیت اصلی بخش‌های مثلثی تکنیک ترمیمی Z نشان داده شده است.

تکرشتهای غیرقابل جذب ۴-۰ بخیه می‌شوند (تصاویر ۹۴ و ۹۵).

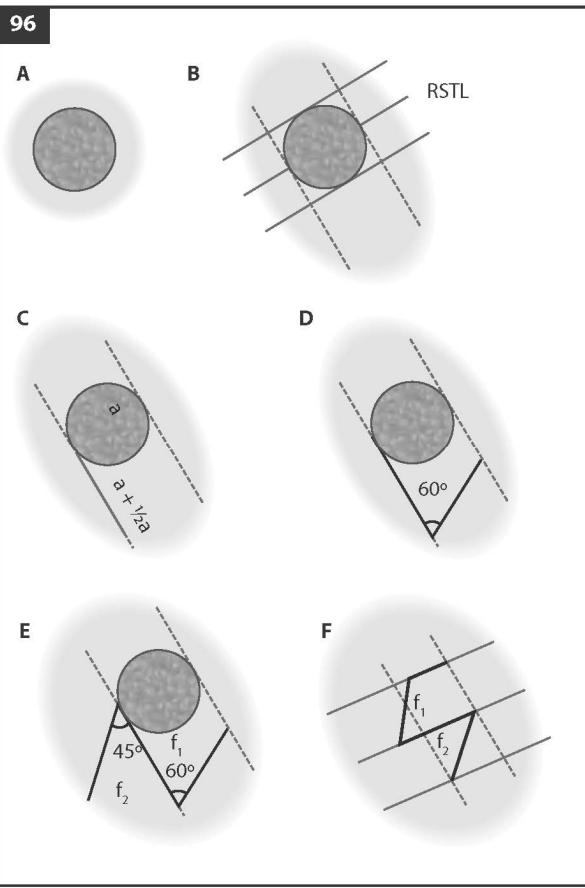
گوشه‌های Z، با نخ بخیه‌ی تکرشتهای قابل جذب ۳-۰ بخیه می‌شوند (تصویر ۹۳). خطوط Z و نقیصه، با نخ بخیه‌ی



تصویر ۹۳) گوشه‌های شکل Z بخیه زده می‌شوند.



تصاویر ۹۴ و ۹۵) شکل Z و نقیصه بخیه می‌شوند.



تصویر ۹۶ این تصویر روش جراحی Reading man را نشان می‌دهد. (A): نقیصه‌ی دایره‌ای. (B): کندکاری مسیر مرکزی Z (خطوط نایپوسته). برای تشکیل یک اسکار خوب، این خط باید عمود بر خطوط کششی آزادشده‌ی پوست باشد. (C): ضلع مرکزی Z به عنوان یک خط فرضی عبور کننده از حاشیه‌ی نقیصه‌ی دایره‌ای است. (E,D): اضلاع دیگر Z با زاویه‌ی ۴۵ تا ۶۰ درجه بر مبنای مفهوم Z با اضلاع نابرابر طراحی می‌شوند. (E): نزدیک‌ترین آویخته‌ی پوستی به نقیصه (F1)، برای بستن نقیصه به کار می‌رود، و دیگر آویخته‌ی پوست (F2)، برای بستن محل دهنده‌ی اولین آویخته‌ی پوستی با روش Z پلاستی منتقل می‌شود. (F): تصویر نهایی پس از بستن نقیصه را نشان می‌دهد.

تکنیک ریدینگ من^۱

مقدمه

این روش را می‌توان در موارد مختلفی استفاده کرد. این روش، روشی مؤثر برای بستن نقیصه‌های گرد است. دو آویخته‌ی پوستی در یک روش ترمیمی Z با اضلاع نابرابر ایجاد می‌شوند. این دو آویخته‌ی پوستی، بیشترین میزان حرک و شلی پوست را ایجاد می‌کنند که در نتیجه کشیدگی آن را کاهش می‌دهد (تصویر ۹۶).

روش کار

خطوط کشش پوست در نواحی نقیصه کندکاری می‌شود. دو خط موازی و عمود بر مسیر خطوط کشش پوست رسم می‌شود (تصویر ۹۷). محور Z موازی با خطوط کشش پوست قرار داده می‌شود. برش باید یک و نیم برابر قطر نقیصه باشد. سپس خطوط با زاویه‌ی ۶۰ درجه نسبت به انتهای Z و زاویه‌ی ۴۵ درجه نسبت به انتهای Z رسم می‌شوند (تصویر ۹۸). هر دو آویخته‌ی پوستی بریده می‌شوند. سپس با قیچی کندکاری می‌شوند (تصویر ۹۹). بخیه‌های نگهدارنده برای جابه‌جایی آویخته‌های پوستی زده می‌شوند. اولین آویخته‌ی پوستی (۱) برای پوشاندن محل اولیه‌ی نقیصه و دومین مورد (۲) برای پوشاندن ناحیه‌ی دهنده استفاده می‌شوند (تصاویر ۱۰۱ و ۱۰۰). آویخته‌های پوستی با یک الگوی زیرپوستی سراسری و بخیه‌های ساده‌ی تکی بخیه می‌شوند.

1. Reading man procedure



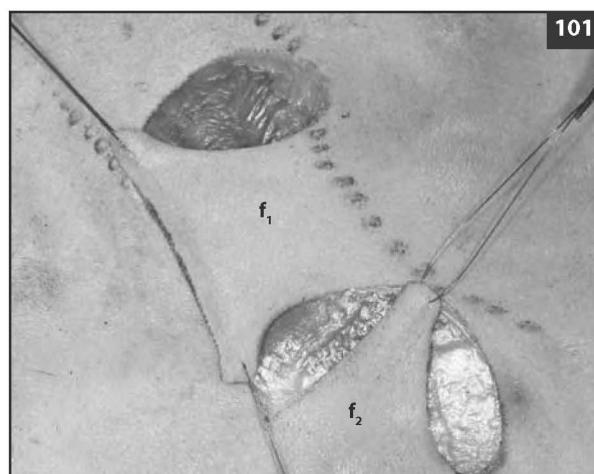
تصویر ۹۹) آویخته‌های پوستی در طول خطوط رسم شده‌ی قبلی برداش داده می‌شوند و سپس کندکاری می‌شوند.



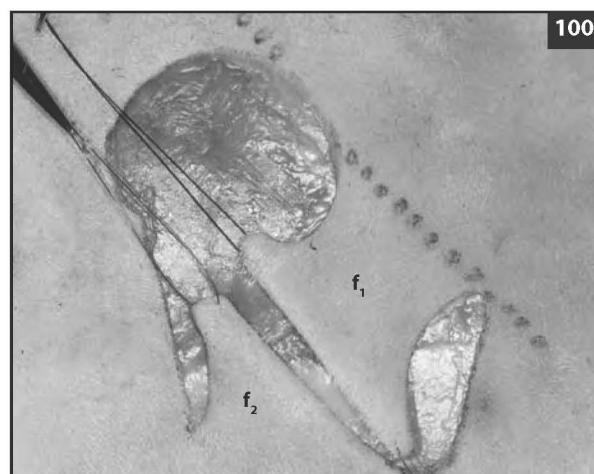
تصویر ۹۸) طرح کلی Z نشان داده شده است.



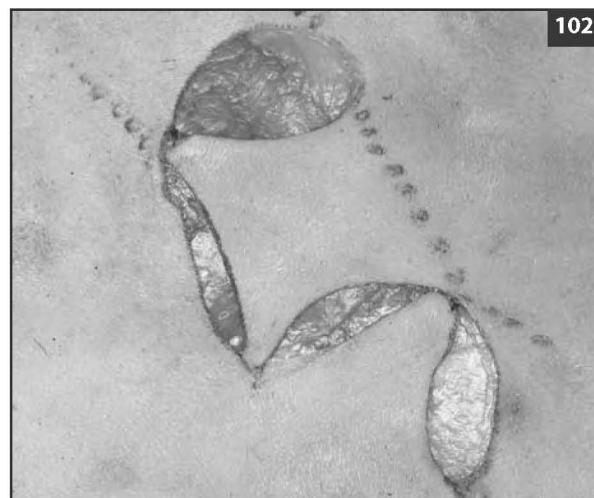
تصویر ۹۷) خطوط موازی در مسیر خطوط کشش پوست رسم می‌شوند.



تصاویر ۱۰۰ و ۱۰۱) بخیه‌های نگهدارنده زده می‌شوند. آویخته‌ی پوستی شماره ۱ برای پوشاندن ناحیه‌ی نقیصه‌ی اولیه و آویخته‌ی پوستی شماره ۲ برای پوشاندن محل دهنده به کار می‌روند.



تصاویر ۱۰۲ و ۱۰۳) لبه‌های آویخته‌ی پوستی به نقیصه بخیه شده و زیرپوست و پوست بسته شده‌اند.



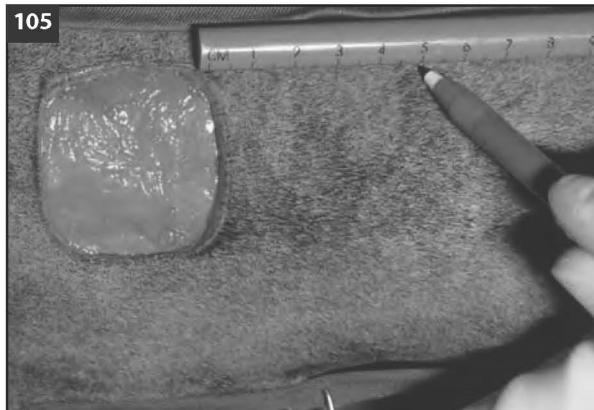
روش کار

قاعده‌ی آویخته‌ی پوستی باید با پهنانی نقيصه برابر باشد (تصاویر ۱۰۵ و ۱۰۴) و طول آویخته‌ی پوستی باید مساوی با طول نقطه‌ی محور خارجی تا بیشترین فاصله از لبه‌ی نقيصه باشد (تصاویر ۱۰۶ و ۱۰۷). آویخته‌ی پوستی با استفاده از ماربک استریل علامت‌گذاری می‌شود (تصویر ۱۰۸). لبه‌های آویخته‌ی پوستی به نقيصه منتقل می‌شود (تصاویر ۱۱۰ و ۱۰۹). سپس آویخته‌ی پوستی با دولاژه بخیه در محل ثبیت می‌شود.

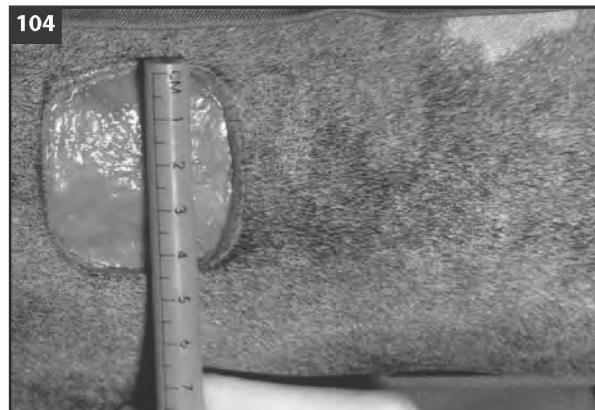
آویخته‌ی پوستی جابه‌جاشونده^۱

مقدوه

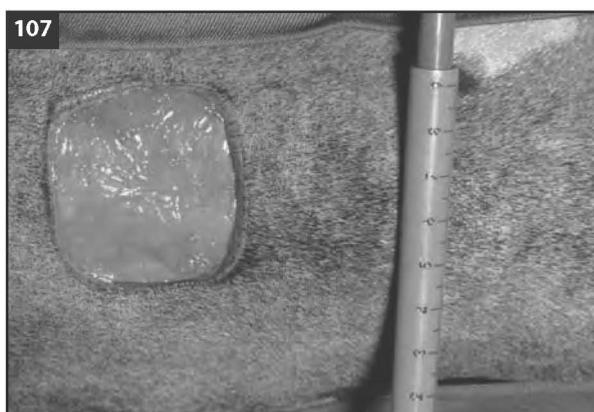
آویخته‌ی پوستی جابه‌جاشونده یک آویخته‌ی پوستی موضعی پایه‌دار است که پوست را از یک ناحیه‌ی مجاور به سمت نقيصه جابه‌جا می‌کند تا نقيصه بسته شود. طول آویخته‌ی پوستی از قبل تعیین می‌شود و زاویه‌های مختلفی را می‌توان به کار برد. رایج‌ترین زاویه نسبت به زخم ۹۰ درجه است.



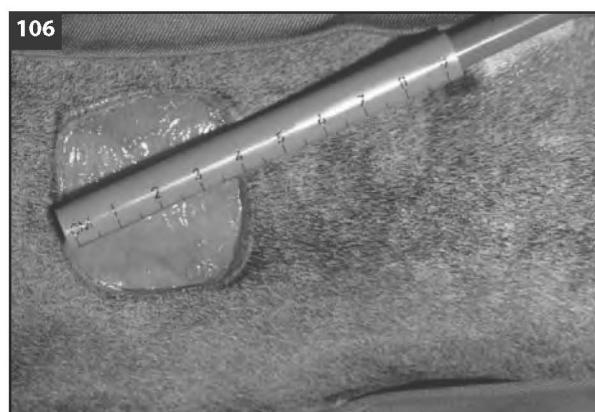
تصویر ۱۰۵) قاعده‌ی آویخته‌ی پوستی که باید هماندازه‌ی عرض نقيصه باشد، علامت زده می‌شود.



تصویر ۱۰۴) عرض و پهنانی نقيصه اندازه‌گیری می‌شود.

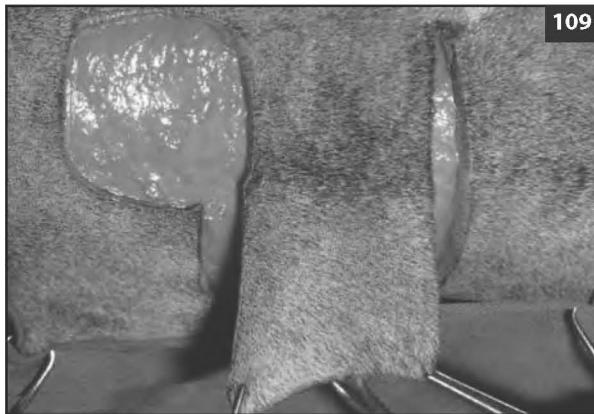


تصویر ۱۰۷) طول آویخته‌ی پوستی علامت زده می‌شود.

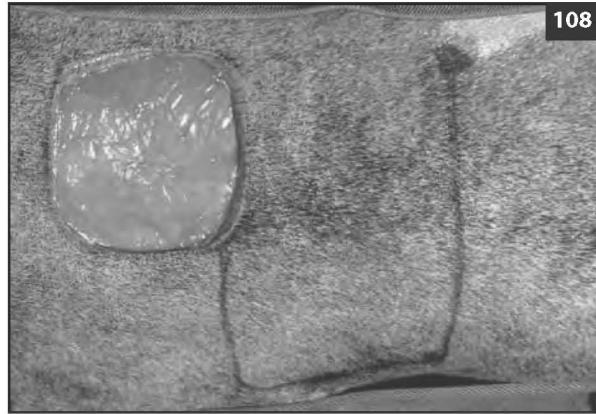


تصویر ۱۰۶) طول آویخته‌ی پوستی اندازه‌گیری می‌شود، که باید برابر باشد با خطی که از نقطه‌ی محور خارجی تا بیشترین فاصله از لبه‌ی نقيصه است.

1. Transposition flap



تصویر ۱۰۹) لبه‌های آویخته‌ی پوستی بریده می‌شوند و آویخته‌ی پوستی برداشته می‌شود.



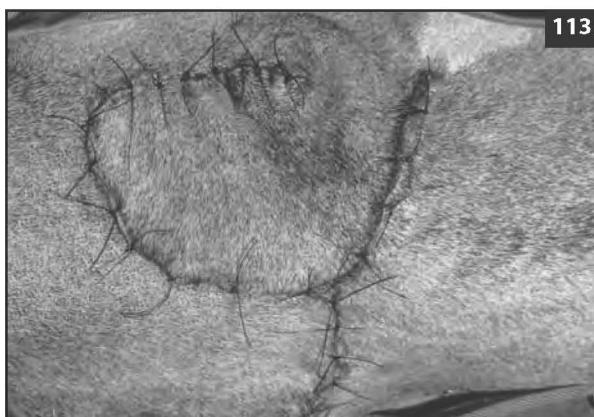
تصویر ۱۰۸) آویخته‌ی پوستی کامل علامت‌گذاری می‌شود.



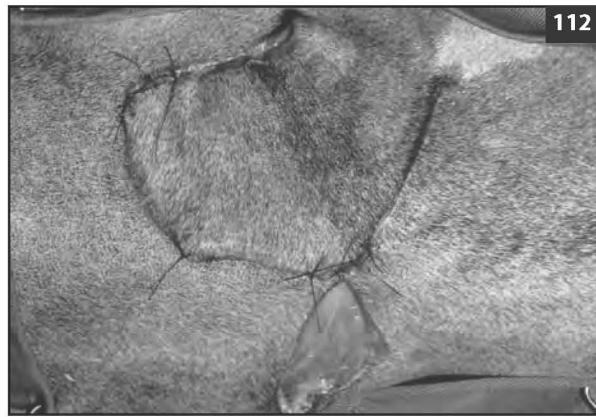
تصویر ۱۱۱) آویخته‌ی پوستی بر روی نقیصه قرار می‌گیرد.



تصویر ۱۱۰) در این تصویر، آویخته‌ی پوستی از بستر زخم برداشته شده است.



تصویر ۱۱۳) در این تصویر، نتیجه‌ی ترمیم آویخته‌ی پوستی جایه‌جا شده نشان داده شده است.

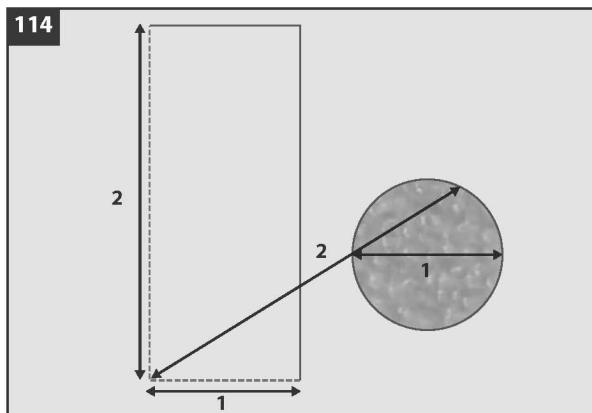


تصویر ۱۱۲) آویخته‌ی پوستی به لبه‌های نقیصه بخیه می‌شود.

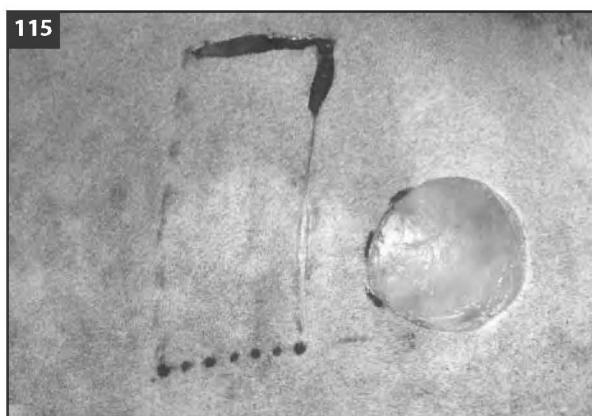
آویخته‌ی الحاقی^۱

مقدار ۴۰

مرحله‌ی ۱: موهای اطراف نقیصه‌ی دایره‌ای در یک ناحیه‌ی چهارضلعی وسیع موزنی می‌شود. اگر لازم باشد، نقیصه‌پاکسازی می‌شود. کشسانی و سستی پوست در مجاورت نقیصه ارزیابی می‌شود. آویخته‌ی پوستی دهنده با مازیک استریل علامت‌گذاری می‌شود. قاعده‌ی آویخته‌ی پوستی باید به اندازه‌ی پهنا نقيصه باشد و طول آویخته‌ی پوستی باید به اندازه‌ی طول خطی باشد که نقطه‌ی محور خارجی را به دورترین محل لبه‌ی نقیصه وصل می‌کند (تصویر ۱۱۵).



تصویر ۱۱۴) طرح کلی ارایه شده از آویخته‌ی پوستی الحاقی. قاعده‌ی آویخته‌ی پوستی به اندازه‌ی عرض نقیصه است (خط ۱) و طول آویخته‌ی پوستی برابر با فاصله‌ی بین نقطه‌ای محور خارجی تا بیشترین فاصله از لبه‌ی آویخته‌ی پوستی است (خط ۲).



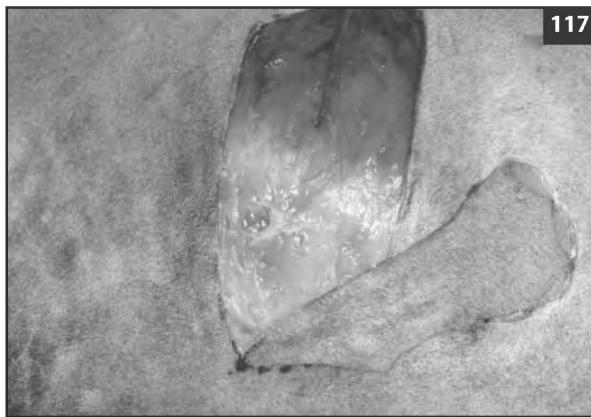
تصویر ۱۱۵) نقیصه‌ی دایره‌ای برش داده شده است. آویخته‌ی پوستی دهنده با مازیک خط‌کشی شده است.

آویخته‌ی پوستی الحاقی یک آویخته‌ی پوستی پایه‌دار منقل‌شونده است که ناحیه‌ی پوست طبیعی بین محل دهنده و گیرنده را قطع می‌کند. این آویخته‌ی پوستی شبیه بخشی از آویخته‌ی پوستی جابه‌جاشونده است که در واقع فاقد مرز مشترک با زخم است. اندازه‌ی آویخته‌ی پوستی باید با اندازه‌گیری عرض نقیصه و میزان کمبود طولی آویخته‌ی پوستی هنگامی که به سمت نقیصه چرخانده می‌شود، محاسبه شود (تصویر ۱۱۴). به دلیل این که یک پل پوستی بین آویخته و نقیصه وجود دارد، بافت زیرپوستی زیر آویخته از این پل خارج شده و می‌تواند عفونی شود. این پوست اضافی پس از ۱۴ روز بریده می‌شود. زمانی که پوست به اندازه‌ی کافی در نزدیکی نقیصه وجود ندارد ولی به میزان زیادی در نزدیکی زخم وجود دارد، آویخته‌ی پوستی الحاقی می‌تواند استفاده شود. به صورت جایگزین می‌توان مرحله‌ی منفرد آویخته‌ی پوستی الحاقی را با برش پلی بین نواحی دهنده و گیرنده ایجاد کرد.

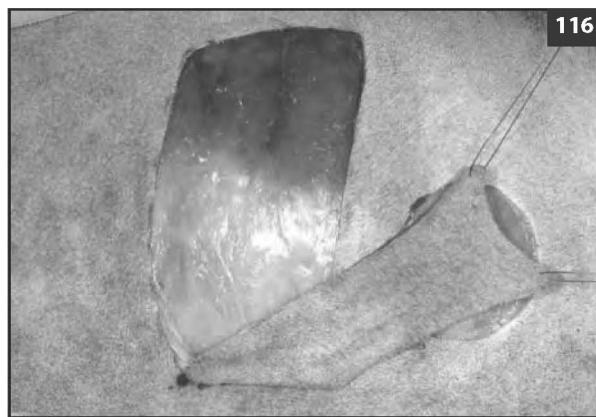
1. Interpolation flap

گیرنده منتقل کنند (تصویر ۱۱۶). آویخته‌ی پوستی با تعداد کمی بخیه‌ی زیرپوستی در محل قرار داده می‌شود (تصویر ۱۱۷). سپس محل دهنده بسته می‌شود (تصویر ۱۱۸). زیرپوست و پوست با استفاده از نخهای بخیه تکرشته‌ای قابل جذب ۳-۰ بخیه می‌شوند (تصویر ۱۱۹).

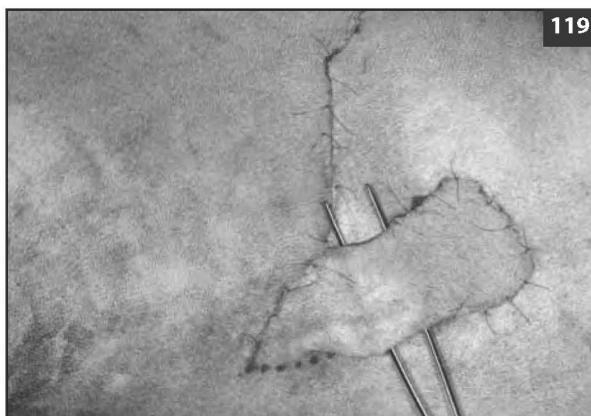
برش‌ها در طول خطوط قبلاً رسم شده، زده می‌شوند و آویخته‌ی پوستی اهداف‌کننده با قیچی متزن‌بوم از ابتدای نوک مربع مستطیل کنده کاری می‌شود. بخیه‌های نگهدارنده با استفاده از نخ بخیه‌ی غیرقابل جذب تکرشته‌ای ۲-۰ در گوش‌های آویخته‌ی پوستی زده می‌شوند تا آویخته‌ی پوستی را به محل



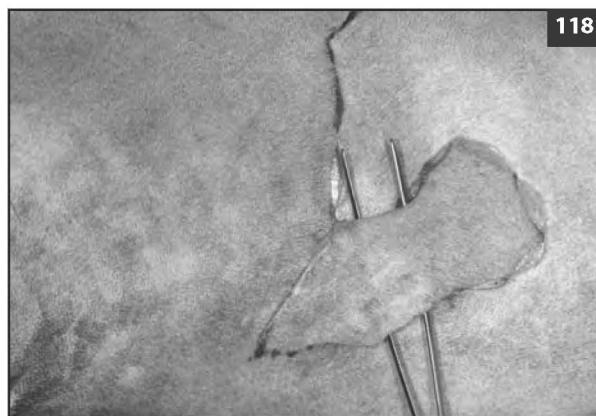
تصویر ۱۱۷) بافت زیرپوستی آویخته‌ی پوستی دهنده با الگوی ساده تکی به محل گیرنده بخیه می‌شود.



تصویر ۱۱۶) آویخته‌ی پوستی دهنده که نقیصه را می‌پوشاند اکنون منتقل می‌شود.



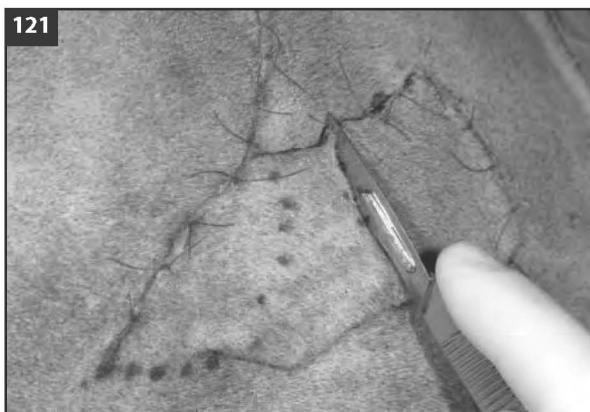
تصویر ۱۱۹) پس از بخیه‌ی پوست، بخشی از سمت زیرپوست آویخته‌ی پوستی هنوز در دسترس است (با پنس مشخص شده است).



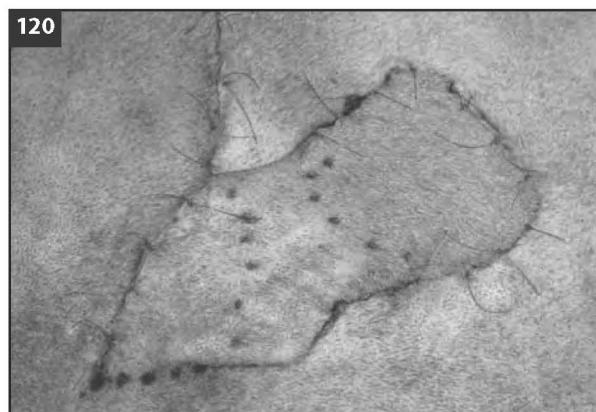
تصویر ۱۱۸) توجه شود که قسمت اضافی آویخته‌ی پوستی، نه به زیر پوست و نه به نقیصه متصل می‌شود.

روش تولید می‌شود که سبب عفونت می‌گردد، گفته شده که آویخته‌ی پوستی الحاقی به ندرت استفاده می‌شود). روش متداول‌تر این است که یک برش پل‌ساز ایجاد شود یا انتهای آویخته‌ی پوستی به هم بخیه شوند (به شکل یک لوله) تا اینکه پوست در زیر آویخته قابل لمس نباشد.

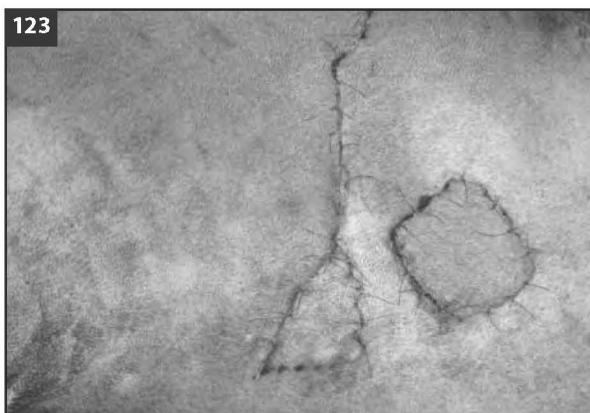
مرحله‌ی ۲: پل پوستی ۱۴ روز بعد بریده می‌شود (تصویر ۱۲۰). پوست در امتداد خط ناپیوسته‌ی رنگی بریده می‌شود و به محل‌های دهنده و گیرنده بخیه می‌شود (تصاویر ۱۲۱ تا ۱۲۳) (توجه: به دلیل این که پوست اضافه‌ی زیادی در مرحله‌ی ۱ این



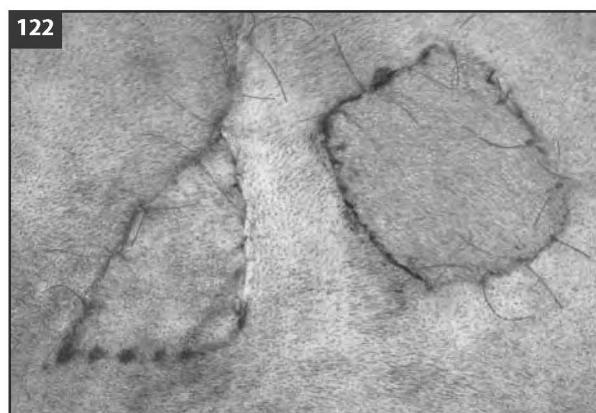
تصویر ۱۲۱) قسمت اضافی پوست برش زده و حذف می‌شود.



تصویر ۱۲۰) قسمتی از آویخته‌ی پوستی دهنده که قرار است حذف شود، خط‌کشی شده است.



تصویر ۱۲۳) نتیجه‌ی نهایی ترمیم، پس از انجام کامل تکنیک آویخته‌ی پوستی الحاقی نشان داده شده است.



تصویر ۱۲۲) ضایعه پس از حذف پل پوستی به وضوح قابل رویت است.

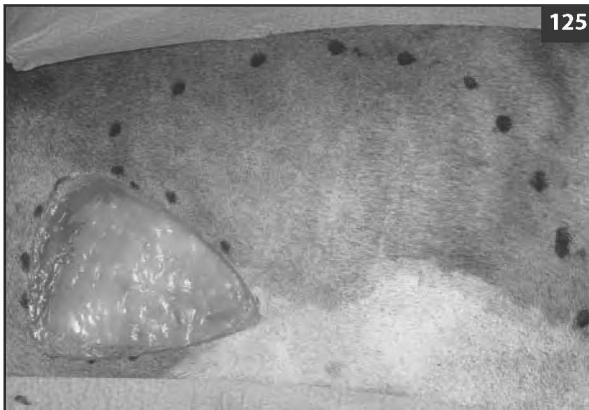
روش کار

موهای ناحیه‌ی اطراف نقیصه‌ی مثلثی موزنی می‌شوند (تصویر ۱۲۴). خط برشی خمیده با استفاده از مازیک استریل کشیده می‌شود. طول کلی خط نیم‌دایره‌ای باید $\frac{4}{4}$ برابر قاعده‌ی زخم باشد. نقطه‌ی محور چرخش، پایین‌تر از گوشه‌ی راست مثلث است (تصویر ۱۲۵). برش خمیده زده می‌شود و تکه‌ی کوچکی از آویخته‌ی پوستی از ابتدای نوک مثلث کندکاری می‌شود. برای دستکاری راحت‌تر، بخیه‌های نگهدارنده در گوشه‌ی آویخته‌ی پوستی آویخته زده می‌شوند (تصویر ۱۲۶). پوست به آرامی کندکاری می‌شود تا آویخته‌ی پوستی بتواند با حداقل میزان کشش به سمت نقیصه چرخانده شود (تصویر ۱۲۷).

آویخته‌ی پوستی چرخشی^۱

مقدوه

آویخته‌ی پوستی چرخشی برای پوشاندن نقیصه‌های کوچک و مثلثی به کار گرفته می‌شوند. این آویخته‌ی پوستی را می‌توان در هر محلی و بدون وابستگی به اندازه‌ی مثلث استفاده کرد. این آویخته‌ی پوستی یک شکل نیم‌دایره دارد و حول محورش چرخانده می‌شود. طول برش کمانی شکل باید تقریباً چهار برابر طول قاعده‌ی نقیصه باشد. آویخته‌های پوستی چرخشی می‌توانند منفرد یا جفت باشند. آویخته‌های پوستی جفت را می‌توان برای نزدیک کردن نقیصه‌های پهن‌تر به کار برد.



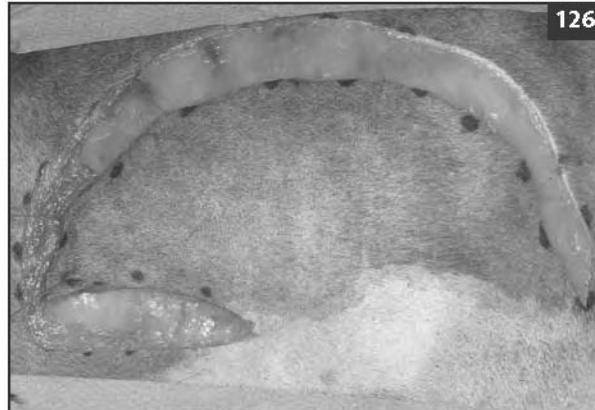
تصویر ۱۲۵) خط برش کمانی شکل چهار برابر طول قاعده‌ی زخم است.



تصویر ۱۲۴) یک نقیصه‌ی مثلثی نشان داده می‌شود.



تصویر ۱۲۷) نیمی از آویخته‌ی پوستی کندکاری می‌شود. در این بیمار برای پوشاندن کل نقیصه بدون ایجاد کشش زیاد، این آویخته‌ی پوستی کافی بود.

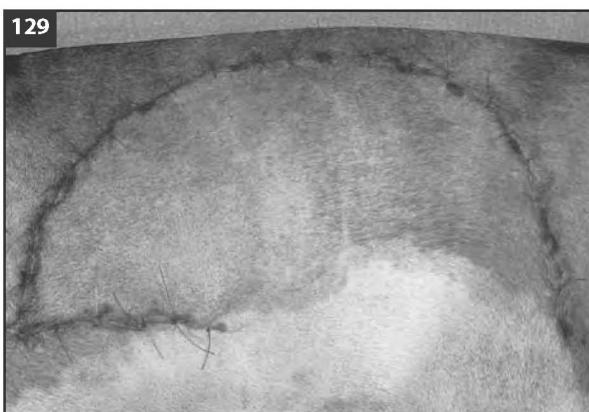


تصویر ۱۲۶) یک برش کمانی زده می‌شود. برای دستکاری راحت‌تر آویخته‌ی پوستی، دو بخیه‌ی نگهدارنده در گوشه‌ی نوک مثلث زده می‌شود.

1. Rotation flap



تصویر ۱۲۸) آویخته‌ی پوستی چرخشی به محل گیرنده بخیه می‌شود.



تصویر ۱۲۹) لبه‌های پوست مقابل هم قرار داده می‌شوند و پوست بخیه می‌شود.

آویخته‌ی پوستی با تعداد کمی بخیه‌ی زیرپوستی به محل بخیه زده می‌شود (تصویر ۱۲۸). زیرپوست با الگوی بخیه سرتاسری با نخ تکرشته‌ای و پوست نیز با الگوی ساده‌ی تکی با نخ تکرشته‌ای بخیه می‌شود (تصویر ۱۲۹).