



**Namatek**

True Education

# Wound Healing

[www.namatek.com](http://www.namatek.com)

ترميم زخم

## فهرست مطالب

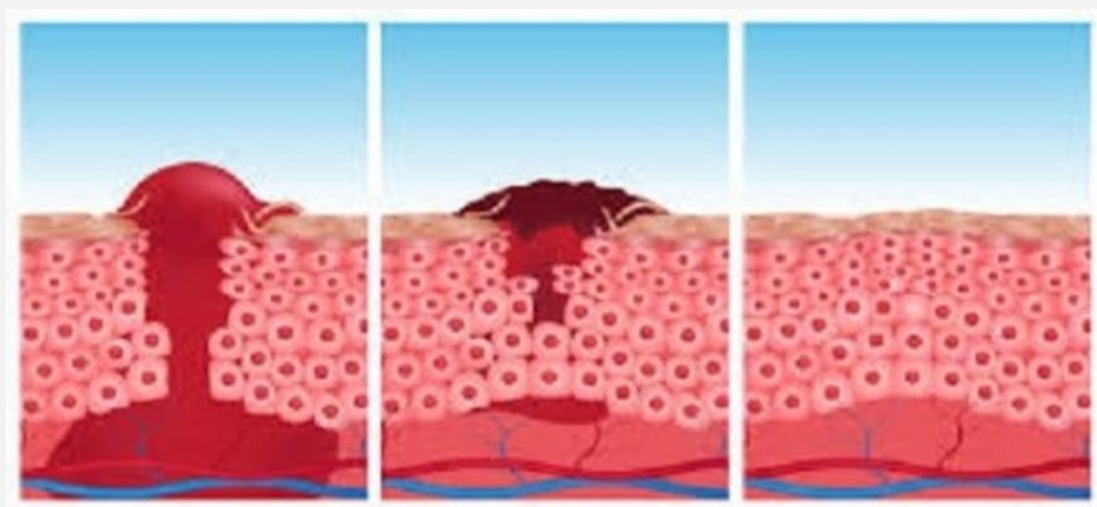
۱. ترمیم زخم چگونه است؟
۲. ترمیم زخم چه قدر طول می کشد؟
۳. چه عواملی باعث کند شدن روند ترمیم زخم می شود؟
۴. علائم عفونت

اکثر ما ممکن است بدون داشتن دانش صحیح و کافی برای ترمیم زخم هایمان، آن را با باند بپوشانیم و ندانیم که چطور پوست خود را درمان می کند؟ پوست در زیر باند مجموعه ای از حوادث پیچیده را برای التیام زخم های بزرگ و کوچک طی می کند.

ما در این مقاله از این التیام ها و عملکردهای پوست هنگام ترمیم زخم صحبت می کنیم. برای شناخت این پدیده با ما همراه باشید.

## #۱ ترمیم زخم چگونه است؟

ترمیم زخم یک روند پیچیده و پویا است که توسط تعداد بیشماری از رخدادهای سلولی پشتیبانی می شود. بی نظمی در رفتارهای سلولی مرتبط با زخم همان طور که در دیابت و پیری اتفاق می افتد، می تواند منجر به نقص در بهبودی و ایجاد زخم های مزمن و غیر قابل بهبود شود.



مراحل ترمیم زخم چهار فرآیند را دنبال می کند.

این چهار فرآیند عبارت اند از:

۱. هموستاز

۲. التهاب

۳. تکثیر

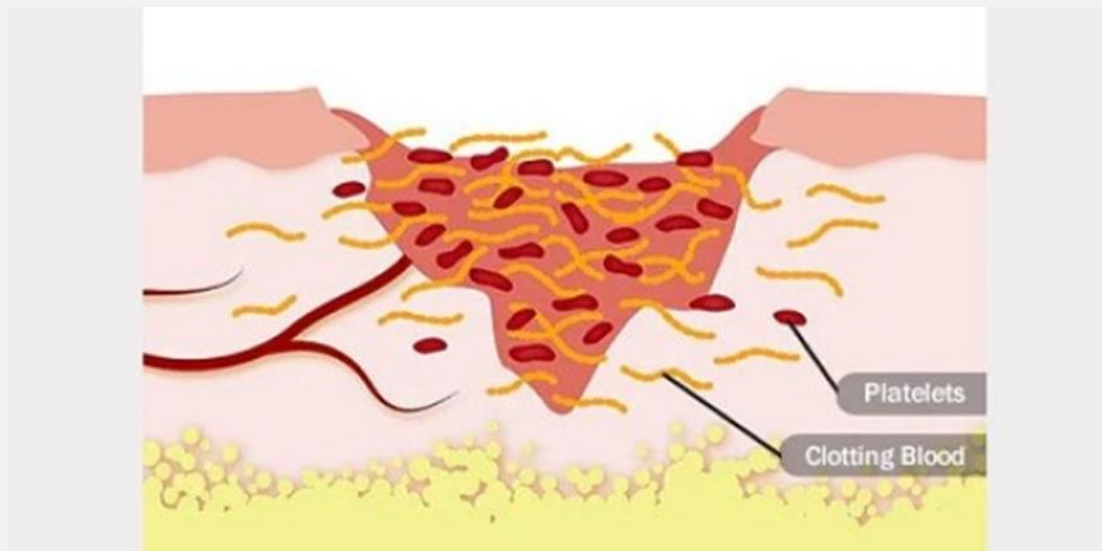
۴. بلوغ

برای بهبودی یک زخم، هر چهار مرحله باید در توالی و بازه زمانی مناسب اتفاق بیافتد. بسیاری از عوامل می توانند در یک یا چند مرحله از این روند تداخل داشته باشند، بنابراین باعث ترمیم نامناسب یا مختل شدن ترمیم می شوند.

## #۱-۱ مرحله هموستاز

هموستاز (متوقف شدن خون ریزی) اولین مرحله ترمیم زخم است که خون ریزی را پس از آسیب عروقی متوقف می کند. این بخش خود در سه مرحله ایجاد می شود:

- انقباض عروق
- هموستاز اولیه
- هموستاز ثانویه



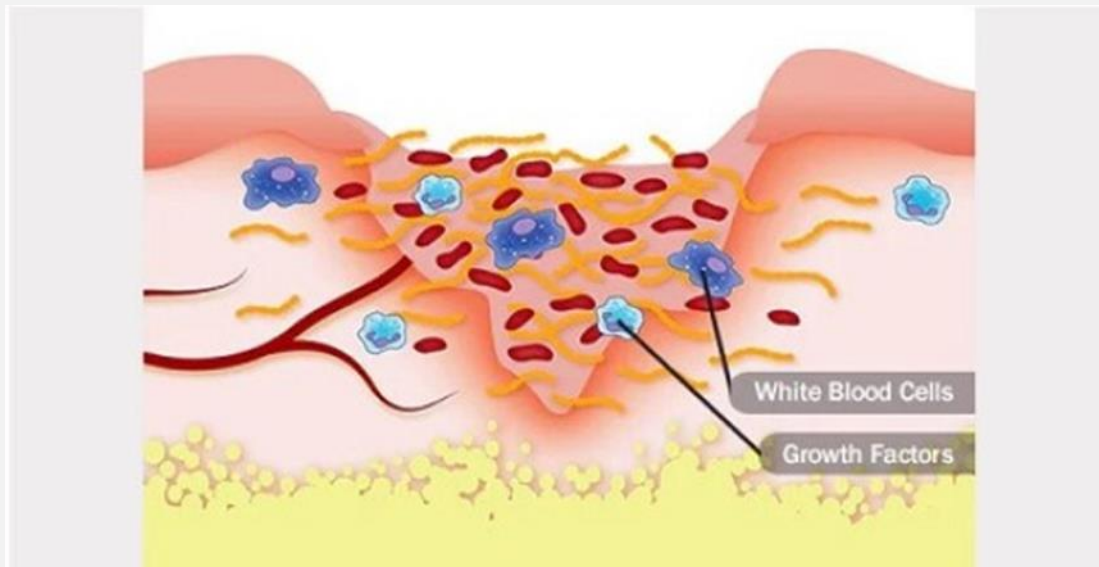
وقتی زخمی در پوست اتفاق می افتد، نشت خون از بدن شروع می شود. سپس رگ های خونی منقبض می شوند تا جریان خون را محدود کنند. سپس هموستاز اولیه و هموستاز ثانویه از طریق دو مسیر همزمان و مکانیکی به هم آمیخته، رخ می دهند. هموستاز اولیه، توسط سلول های خونی به نام پلاکت رخ می دهد که در عرض چند دقیقه به محل زخم می رسند.

هموستاز ثانویه به فعال شدن روند انعقادی اشاره دارد که توسط پروتئین های موجود در خون که "فیبرین" نام دارند رخ می دهد. این مواد مانند چسب عمل می کنند و باعث می شوند پلاکت ها به هم چسبیده و به دهانه رگ خونی نیز بچسبند. تشکیل لخته، پلاکت ها و سلول های خونی را در محل زخم محبوس نگه می دارد و همچنین به بسته شدن و التیام زخم کمک می کند و باعث ایجاد پوسته می شود.



## #۱-۲ مرحله التهاب

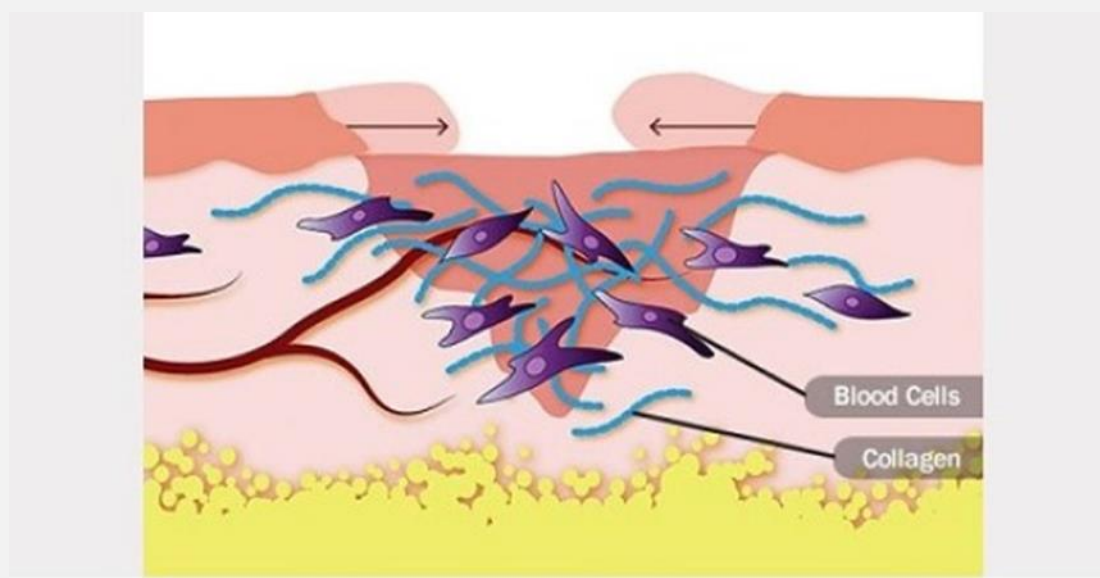
در التهاب هنگامی که زخم با لخته بسته شد، ابتدا رگ های خونی اطراف زخم کمی باز می شوند تا جریان خون بیشتری به آن ها وارد شود. خون تازه، اکسیژن و مواد مغذی بیشتری را به زخم وارد می کند. اکسیژن که به خون منتقل شده است برای بهبودی، ضروری است. تعادل مناسب اکسیژن نیز مهم است. اگر مقداری کم و زیاد بشود، زخم به درستی بهبود نمی یابد.



نوعی از گلبول های سفید خون به نام ماکروفاژ، نقش محافظ زخم را بر عهده دارند. این سلول ها با عفونت مبارزه و بر روند ترمیم نظارت می کنند. ماکروفاژ ها همچنین پیام رسان های شیمیایی تولید می کنند که فاکتورهای رشد نامیده می شوند و به ترمیم زخم نیز کمک می کنند. ممکن است در این زمان مقداری مایع شفاف در اطراف محل زخم مشاهده کنید. این مایع به پاک سازی زخم کمک می کند. در طی مرحله

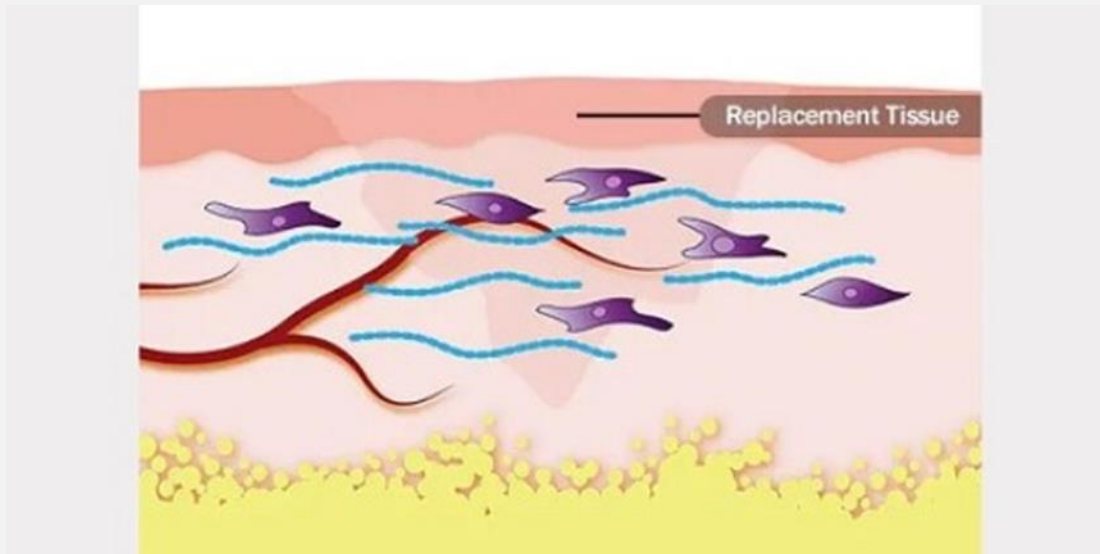
التهاب سلول های آسیب دیده، عوامل بیماری زا و باکتری ها از ناحیه زخم خارج می شوند. با این حال می توانیم نتیجه بگیریم که التهاب هم خون ریزی را کنترل می کند و هم از عفونت جلوگیری می کند. این ممکن است باعث شود که زخم ملتهب، کمی قرمز، متورم و گرم شود.

## #۱-۳ مرحله تکثیر و بازسازی



هنگامی که زخم تمیز شد، بدن شما می تواند بازسازی محل زخم را شروع کند. در مرحله تکثیر با ایجاد بافت های جدید، زخم منقبض می شود. علاوه بر این سلول های خونی، از جمله گلبول های قرمز غنی از اکسیژن برای کمک به ساخت بافت جدید وارد می شوند. کلاژن ها به عنوان داربست عمل می کند و می توان سلول های دیگر را روی آن ساخت. سایر بافت ها روند ترمیم را شروع می کنند. در این مرحله از ترمیم زخم، ممکن است که یک زخم تازه، برجسته و قرمز مشاهده کنید. جای زخم به آرامی رنگ می بازد و با گذشت زمان محو می شود.

## #۱-۴ مرحله بلوغ ترمیم زخم



در این مرحله کلاژن از نوع ۳ به کلاژن از نوع ۱ تبدیل می شود و زخم کاملاً بسته می شود. سلول های مورد استفاده در ترمیم زخم که دیگر نیازی به آن ها نیست با آپوپتوز یا همان مرگ برنامه ریزی شده از بین می روند. هنگامی که کلاژن در مرحله تکثیر قرار می گیرد، بی نظم عمل می کند و زخم ضخیم می شود. به همین دلیل ممکن است در اطراف زخم، کشش و جمع شدن پوست رخ دهد.

در طول مرحله بلوغ، کلاژن ها دوباره آب جذب می کنند؛ به همین دلیل الیاف کلاژن می توانند به هم نزدیک تر قرار بگیرند و ضخامت زخم را کاهش دهند. همچنین این الیاف می توانند سطح پوست زخم را قوی تر و محکم تر کنند. در همین حال ممکن است متوجه کشش، خارش و حتی جمع شدن زخم شوید. به طور کلی، بازسازی حدود ۲۱ روز پس از آسیب آغاز می شود و می تواند برای یک سال یا بیشتر ادامه یابد.



## #۲ ترمیم زخم چه قدر طول می کشد؟



مراحل ترمیم زخم یک روند پیچیده است. عدم پیشرفت در مراحل ترمیم آن می تواند منجر به زخم های مزمن شود. عواملی که منجر به زخم های مزمن می شوند، مثل بیماری های وریدی، عفونت، دیابت و کمبود متابولیسم سالمندان هستند. مدت زمان ترمیم زخم بستگی به اندازه زخم و میزان عمیق بودن آن دارد.

بهبودی آن ممکن است چند سال طول بکشد. حتی بهبود زخم باز ممکن است بیشتر از زخم بسته باشد. طی مطالعات انجام شده، بعد از حدود ۳ ماه بیشتر زخم ها ترمیم می شوند. اگر زخم شما به نحوی باشد که لازم باشد بخیه زده شود، زودتر از زمانی که بدن شما باید از نو پوست را بازسازی کند بهبود می یابد. به همین دلیل است که زخم های جراحی معمولا سریع تر از سایر زخم ها بهبود می یابند.

بهبودی جراحی‌ها به طور معمول ۶ تا ۸ هفته طول می‌کشد. مراقبت دقیق از زخم با مرطوب نگه داشتن زخم‌ها، تمیز بودن و محافظت در برابر آسیب دیدگی مجدد و عفونت می‌تواند مراحل ترمیم زخم را تسریع کند.

## #۳ چه عواملی باعث کند شدن روند ترمیم زخم می‌شود؟

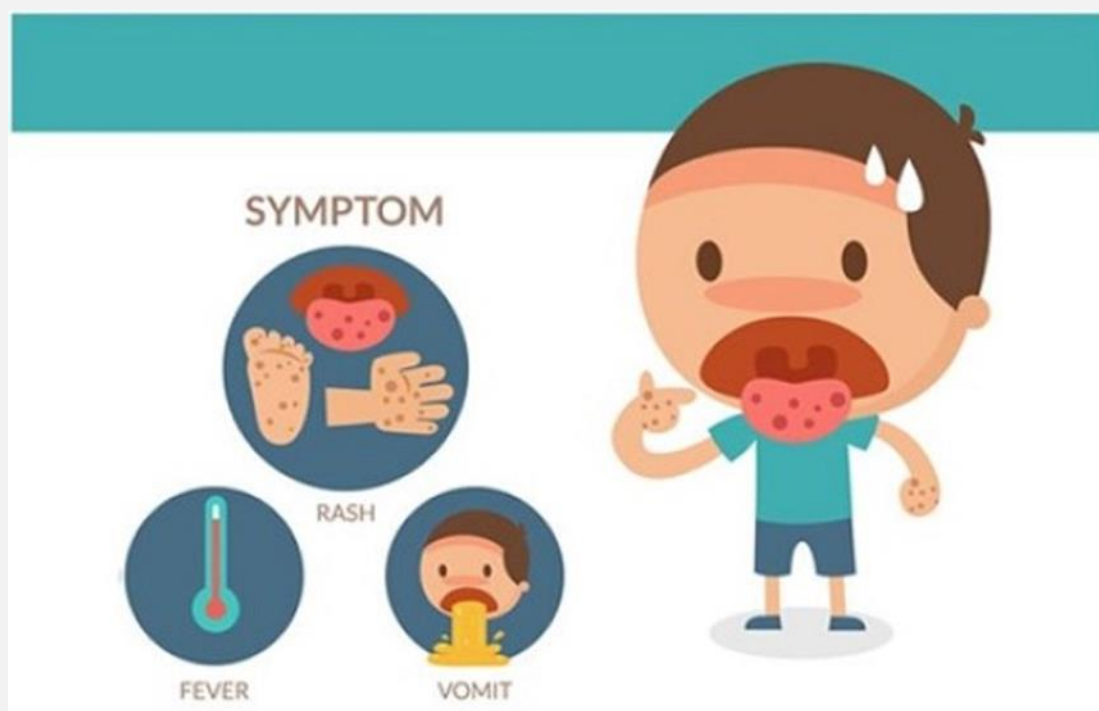
دلایل مختلفی وجود دارد که باعث می‌شود زخم به درستی بهبود نیابد. سن می‌تواند بر نحوه بهبودی شما تاثیر بگذارد. به طوری که در افراد مسن روند ترمیم زخم کندتر است. برخی از شرایط ممکن است منجر به گردش خون ضعیف شود.

این شرایط می‌تواند باعث کند شدن روند ترمیم زخم شود که می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- دیابت
- چاقی
- فشار خون بالا
- بیماری عروقی

## #۴ علائم عفونت

اگر یک زخم آلوده باشد ممکن است به آرامی بهبود یابد. علت این اتفاق این است که بدن شما مشغول تمیز کردن و محافظت از زخم است و نمی تواند به درستی به مرحله بازسازی برسد. عفونت زمانی اتفاق می افتد که باکتری ها، قارچ ها و سایر میکروب ها قبل از بهبودی کامل به زخم وارد شوند.



علائم عفونت شامل موارد زیر می باشد:

- ورم
- سرخی
- درد یا حساسیت
- احساس گرما در محل زخم

- چرک یا مایع در حال خروج از زخم

درمان زخم آلوده شامل موارد زیر است:

- تمیز کردن زخم
- از بین بردن بافت مرده یا آسیب دیده در اطراف زخم
- داروهای آنتی بیوتیک
- پماد های پوستی آنتی بیوتیک برای ترمیم زخم