

لها أنواع عديدة منها المفتوحة والمغلقة

## كل ما تريد معرفته عن الجروح وعلاجها



مع إصابة ما في العضلات أو الأوتار أو الأعصاب، ليتِمَ حينها حل المشكلة جراحياً، وإصلاح ما يمكن إصلاحه من أنسجة مصابة، وماذا بعد؟ سيناريوهات محتملة هناك عدد من المضاعفات التي قد تصيب الجروح الملتئمة، وتراوح حدة تلك المضاعفات بين الخفيف العابر والشديد الذي قد يترك أثره مدة طويلة.

ويعدّ تعرّض الجرح للالتهاب المضاعفة الأكثر مشاهدة وخطورة في آن واحد، وتنتج عن غزو الميكروبات المجهريّة لنسيج الجرح، وتكاثرها فيه بأعداد كبيرة، مما ينتج عنه تآكل الجرح وتخریب نسيجه الحي.

ومن مضاعفات الجروح أيضاً: فشل الالتئام، أو تأخر حدوثه مدة تفوق الزمن المألوف، ولذلك أسباب عديدة كحدوث الالتهاب، أو عدم معالجة الجرح بشكل مثالي. وقد يحدث في بعض الأحيان أن تزداد سرعة التئام الجروح، فتنتش وتوقو حدها الطبيعي المتوقع، مما ينتج عنه بناء خلايا شاذة زائدة في الحجم، تظهر في صورة نسيج ملتئم يفوق حجمه حجم النسيج الطبيعي، وهي حالة جراحة تسمى «التضخم» Hypertrophic scar. ختاماً فإن الحديث في محث التئام الجروح يطول، فقد كتبت في هذا الشأن آلاف الصفحات العلمية، ولا يزال هذا الأمر موضع اهتمام العلماء، ومحط أنظارهم وحوارهم في حلقات البحث العلمي، وليس بالإمكان توفية حق هذا الموضوع من الجروح وفحصها بدقة، إلا أن حقيقة الأمر أننا ما بدور نكتشف يوماً بعد يوم ما يدور في أجسامنا - دون إحساس منا أو شعور- من تفاعلات فيسيولوجية دقيقة تنطق بمسألة صعبة الخلق تسمى «جليل قدرته، وهو ما يدفعنا إلى سير مزيد من أسرار الجسم البشري، ولطائف دقائقه».

## مرحلة توقف النزيف

ثانياً: مرحلة التكاثر ثالثاً: مرحلة النضج وإعادة الهيكلة وفي قسم الطوارئ يواجه الطبيب المعالج سيناريوهات عديدة محتملة، وتقع على عاتقه مهام كثيرة، كخطاطة الجروح السطحية التي لم يُصَب فيها ما تحتها من أنسجة، وكإعادة تنظيف الجروح وفحصها بدقة الجروح الصغيرة: أولاً غسل الجرح جيداً بالماء والصابون، وثانياً إجراء تعقيم مبدئي للجرح، وثالثاً تغطية الموضوع المصاب بقطعة من الشاش. أما للجروح العميقة فيتعامل معها طبيب الطوارئ من تنظيفها جيداً والخطاطة وحثي إعطاء لقاحات في حالات معينة.

مع بطء شفاء ما يصيب تلك الأنسجة من جروح. الطريقة المثلى للتعامل مع الجرح ثمة مبادئ وأسس تسعى في تسريع عملية التئام الجروح، ووقاية جسم صاحبه من تأثيراتها السلبية. ويأتي في مقدّمة الخطّة العلاجية غسل ما أصاب الجلد من جروح أو سحجات جيداً باستخدام الماء النظيف والصابون، بغية إزالة ما علق بها من ذرات التراب والأوساخ وبقايا الأجسام الصلبة. ويجب عقب تلك الخطوة إجراء تعقيم مبدئي للجرح باستخدام محاليل التعقيم المعروفة، ثم تغطية الموضوع المصاب بقطعة من الشاش. وتعتمد الخطوة التالية على نوع الجرح وشدة الإصابة، فالجروح الصغيرة والسحجات السطحية تتطلب عناية منزلية خاصة، عبر الاستمرار في عملية التعقيم على نحو يومي، وتغيير الضماد، إلى أن يبدأ الجرح بالالتئام التدريجي شيئاً فشيئاً.

أما الجروح العميقة والإصابات البالغة فتستدعي بديل عناية أكبر، ففي حالة الجرح النازف مثلاً يوضع شاش يليه رباط ضاغط للحد من شدة النزيف، وعلى المصاب بعدها التوجه إلى أقرب مركز صحي، وعرض حالته على طبيب الطوارئ الذي يأتي دوره في تشخيص الحالة وتوقيع حدة الإصابة، وتقديم الإسعافات الأولية اللازمة وفق كل حالة. وفي قسم الطوارئ يواجه الطبيب المعالج سيناريوهات عديدة محتملة، وتقع على عاتقه مهام كثيرة، كخطاطة الجروح السطحية التي لم يُصَب فيها ما تحتها من أنسجة، وكإعادة تنظيف الجروح وفحصها بدقة، بغية إزالة بقايا ما علق بها من أجسام صلبة وخلايا ميتة. كما تستدعي بعض الجروح المساعدة في إيقاف ما نرّفه من ماء، وذلك عبر التعامل الجراحي مع الوعاء الدموي المصاب برطبه أو خياطته أو بالضغط عليه بطرق خاصة حتى يقف ما يعضه من الدم، وتستدعي بعض الجروح -ولاسيما الملوثة منها- إعطاء لقاحات وقائية، وللوقاية من الإصابة بداء الكزاز ذي المضاعفات الخطيرة. وكثيراً ما يحتاج المريض إلى وصف مضاد حيوي بغية وقاية جرحه من حدوث الالتهاب الذي يعد العدو الأكبر الذي يعيق التئام الجروح. وقد يشبهه الطبيب بإصابة المريض بكسر ما، ولا سيما في حالات حوادث السير والسقوط من أسطح عالية، وهنا يتم تصوير المريض باستخدام الأشعة المناسبة، والتعامل مع الحالة بالطريقة المثلى، وذلك بوضع جبيرة تثبت الكسر في مكانه الطبيعي.

ومن مهام الطبيب أيضاً التعامل مع الأنسجة المصابة الأخرى، إذ قد يترافق الجرح



ومما يذكر من تلك الأمراض: الداء السكري، واليرقان، وفشل الكلى، وتشمع الكبد، والأورام. ومما يوضع في قفص الاتهام أيضاً: تعاطي بعض الأدوية التي ثبت تأثيرها في إضعاف التئام الجروح، ومن ذلك أدوية الكورتيكوزون، والأدوية المعدلة لعلاج السرطان. ويؤثر في سرعة التئام الجروح من ناحية أخرى عوامل موضعية تظهر في موضع الإصابة، فزيادة التعرّية الدموية للنسيج الجرحي مثلاً تزيد من سرعة شفائه، ومن ذلك ما نراه في جروح الوجه وفروة الرأس على سبيل المثال، إذ إن هاتين المنطقتين غنيتان بالتروية الدموية، مقارنةً بأجزاء أخرى من الجسم، ويعني ذلك من الناحية العملية سرعة التئام ما يصيب الوجه والرأس من جروح بالمقارنة مع الساق والقدم على سبيل المثال.

وتضعف التروية الدموية مع حركة النسيج المصاب الزائدة، وهو عامل موضعي آخر يؤثر سلباً في شفاء الجروح. ولذلك يوصى براحة مكان الجرح، وعدم تعريضه للحركة قدر المستطاع بغية تنشيط دورته الدموية، والإسراع بشفائه والتئامه. وتعد الإصابة بالالتهاب العدو اللدود الأكبر لعملية التئام الجروح، وسبب ذلك -كما تقول المراجع العلمية- هو أن نمو الميكروبات وتكاثرها في نسيج الجرح يحطم مادة الكولاجين المهمة في بناء النسيج المصاب، كما أن تلك الميكروبات تستهلك الأكسجين والغذاء المتوافر في نسيج الجرح، مما يؤدي إلى إضعاف تغذيته الدموية وتأخير التئامه.

كما إن لبقاء ذرات التراب والأجسام العالقة وبقايا الخلايا الميتة في الجرح تأثيراً مباشراً في تأخر شفائه، إذ تحطم تلك الذرات والبقايا قدرة الخلايا الحية على إعادة بناء النسيج المصاب. وأخيراً فإن الجلطة (أو الخثرة الدموية) التي قد تسد مرقحاً لدفقات الجسم، يخلف وراءه آثاراً ضارة، وما يهتما هنا هو الأثر السلبي الذي تخلفه تلك الأمراض ممثلاً في تأخر التئام الجروح،

ذات دور رئيس في إنجاح المهمة، ويتمثل ذلك في تقلص الجرح أو انكماش نسيجه المصاب contraction، مما يعني بصغر حجمه التدريجي، ويستمر ذلك ثلاثة أسابيع تقريباً. ثم يحدث هنا أن تترسب مادة «الكولاجين» في نسيج الجرح، وهي مادة تشبه الإسمنت المستخدم في عمليات البناء، ومع مرور الوقت تصبح هذه المادة أكثر سماكة، وتكسب الجرح مزيداً من القوة والمتانة، ويستمر هذا الطور قرابة ستة أسابيع تقريباً.

يحدث في هذه المرحلة أيضاً ردة فعل فيسيولوجية أخرى، تضيق خلالها الأوعية الدموية، بغية التقليل من كمية الدم المفقودة عبر الوعاء الدموي النازف. كما تتوسع هنا الأوعية الدموية المحيطة بالجرح، وتتصاحب ذلك مع تدفق مزيد من الدم نحو النسيج المصاب، وتكبر مسامات تلك الأوعية الدموية، فتعبر من خلالها وتتحرك أعداد كبيرة من الخلايا ذات الدور المهم في تنظيم عملية التئام الجرح، وتحقيق أهدافها.

ويخرج مع سائل الدم نحو ساحة الجرح أيضاً خلايا مناعية متخصصة تقوم بوظيفتها الحيوية في حماية النسيج المصاب مما قد يغزوه من الميكروبات التي تدخل عبر فوهة الجرح.

ثانياً: مرحلة التكاثر Proliferation phase وسرعان ما تنتشأ في نسيج الجرح شبكة جديدة من الأوعية الدموية، وهذا يعني ضخ خلايا متخصصة في مسرح الأحداث، تسهم في تسريع مسلسل التئام الجروح. وتنشط تحت الجلطة التي سدت الوعاء الدموي المصاب عملية فيسيولوجية فريدة من نوعها، تزحف فيها ما يُعرف بالخلايا الظهارية Epithelial cells التي تتكاثر من حواف الجرح، بغية بناء ما أصيب من أنسجة جديد، وإعادة -بإذن بارئها- إلى سابق عهدها قبل حدوث الخطة الخاصة. كما تفرز خلايا أخرى تُعرف بالخلايا الليفية Fibroblast مادة «الكولاجين» ذات الدور المهم في تعجيل مسلسل التئام الجرح، وإعادة بناء المنطقة المصابة.

ثالثاً: مرحلة النضج وإعادة الهيكلة Maturation and remodeling وتمتاز الحلقة الأخيرة من مسلسل التئام الجروح بحدوث ظاهرة فيسيولوجية

تأتي في مقدّمتها مهمة حماية الجسم من غزو الميكروبات والأحياء المجهريّة الدقيقة التي تحيط به من كل جانب إحاطة السور بالعصم. كما يقف الجلد من جهة أخرى حاجلاً منيعاً أمام خروخ محتويات الجسم من السوائل المهمة.

ولنا أن نتخيل ما يمكن أن يحدث لو أن جرحاً ما أصاب الجلد، فأحدث فيه فراغاً مفاجئاً أو فجوة، فتسارع حينها الميكروبات إلى غزو الجسم دون حواذ، لتحميه فيه وتتكاثر بأعداد هائلة، وهو ما يصحبه إصابة الجسم بكتير من الأمراض ذات الطابع الالتهابي.

وفي المقابل فإن سائل الجسم ستفقد حتماً من خلال الجرح، أو عقب سقوط الجسم من سطح عال، مما ينتج عنه الإصابة بجرح عميق من سابقه، وذي حواف غير منتظمة الشكل. ونسبة احتمال حدوث الالتهاب في هذه الجروح مرتفعة، وكثيراً ما تتصاحب مع ضعف التروية الدموية للنسيج المصاب.

وقد يخترق جسم حاد سطح الجلد، كالسكين، أو إبرة الخياطة، أو المسامير مثلاً، وهذا النوع من الجروح المفتوحة ذو شكل خادع، إذ إن مدخله الخارجي صغير، إلا أنه قد يخبي تحتها إصابة عميقة بالغة، وكثيراً ما تخدع فوهة الجرح الخارجية طبيب الطوارئ - ولا سيما إن أفقد الخبرة الكافية - الذي قد يسارع إلى خياطة الجلد مباشرة دون فحص ما قد أصيب من أنسجة داخلية. وعضة الحيوانات أيضاً سبب آخر في إحداث الجروح المفتوحة، وينتج عنها في الغالب ظهور جرح ذي حواف غير منتظمة، وكثيراً ما يصحب هذه الجروح حدوث الالتهاب، ولا سيما إن لم تعالج بالشكل المناسب. كيف تلتئم جروح الجلد؟ كيف حافل بالأحداث لعل سائلاً منا يسأل: ما الذي قد يصيب أجسامنا ويحدث إن لم تلتئم جرحاً؟ وما عواقب عدم التئام الجروح أو تأخره؟ ورداً على ذلك نشير المراجع العلمية إلى أن لجلد الإنسان فوائد كثيرة،

لا أحد منا لم يُصَب ذات يوم بجرح -سواء كان سطحياً أم عميقاً- في جزء ما من أجزاء جسمه، في أثناء قيامه بشؤون معاشه وحياته اليومية، ومثل هذا النوع من الإصابات في حقيقته ظاهرة مألوفة، والإنسان -صغير السن كان أو كبيراً- اعتاد أمراً كهذا وخبره، ولا سيما أنه محاط من جميع الجهات بمصادر مختلفة ذات طبيعة مؤذية، تجعله عرضة لمثل تلك الإصابات.

لقد سبر العلم الحديث أغوار فيسيولوجية تعرّض جلد الإنسان للجروح، وساعد على ذلك اختراع عدسة المجهر التي أمطت اللثام عن عالم واسع خفي، كان قبل ذلك في عالم الجهول، فأبنا بالحقيقة نتجلى شيئاً فشيئاً.

وقبل أن نخوض في حديثنا حول إصابة أجسامنا بالجروح، وما يحدث في هذا النوع من الإصابات من أحداث مذهلة، تجري دون أدنى درجة إحساس منا أو شعور، يجدر بنا أن نسلط بعض الأضواء على بيئة الجلد، وهو المسرح الذي على خشبته تُعرض مشاهد عملية التئام الجروح، ويُعَيّن ذلك على فهم ما سيظهر لنا لاحقاً من أحداث فيسيولوجية متتابعة، تعقب تعرّض الجلد للجروح المختلفة.

يتكوّن جلد الإنسان من طبقتين تشريحيّتين، تعرف الظاهرة منهما بالبشرة Epidermis، والأخرى Dermis. وتتوّج البشرة إلى خمس طبقات مجهرية تتوزع خلالها الخلايا في نسق دقيق. أما الأدمة فتقع تحت البشرة، وتتقسم إلى طبقتين مجهريتين، وتحوي هذه الطبقة بصيات الشعر، والغدد العرقية والدهنية، وهي غنية بشبكة من الأوعية الدموية.

وللجروح أنواع عديدة للجروح التي تصيب جلد الإنسان أشكال وصور متعددة، ويمكننا تقسيم هذه الجروح إلى ما يعرف بالجروح المغلقة، والجروح المفتوحة، وذلك بناء على طبيعة الإصابة، وما لحق بسطح الجلد من أدنى. وفي الجروح المغلقة Closed wounds نرى أن سطح الجلد سليم، إذ لم يلحق الذي ينسج الجلد الخارجي الذي يظهر للعيان، بل تتجه الإصابة هنا نحو الأنسجة السفلى التي تلي سطح الجلد نحو الداخل. ومن أمثلة هذا النوع من الجروح: الكدمة contusion، التي تنتج عن تعرض الجسم لإصابة مباشرة، تترك سطح الجلد سليماً دون أدنى، إلا أنه ينتج عنها خروج سائل الدم من الأوعية الدموية التي تتمزق جراء هذه الإصابة، مما يؤدي إلى تضخم المنطقة المصابة، وتلونها باللون الأزرق أو الأخضر أحياناً. وقد يحدث أحياناً أن يتمزق وعاء دموي كبير الحجم، مما يعني تراكم الدم ضمن الأنسجة تحت

الجلد السليم الذي لم يُصَب بأذى، وتعرف هذه الحالة علمياً بالتجمع الدموي Hematoma.

ونمة في المقابل جروح مفتوحة Open wounds يصاب خلالها سطح الجلد بصور متباينة، ويعتمد ذلك على شدة الإصابة، وطبيعة المصدر الذي ألحق الأذى بسطح الجلد، ومدى قوته. ومن أمثلة الجروح المفتوحة: السحجة Abrasion، وهي إصابة ناتجة عن احتكاك الجلد بسطح خشن، وتؤدي إلى إصابة طبقات الجلد السطحية، وتآكلها وانفصالها عن الطبقات التي تحتها. وتسبب هذه الجروح أضراراً شديدة، إذ تكشف فيها نهايات الأعصاب مما يجعلها عرضة للهواء أو المؤثرات الخارجية المحيطة بالجرح، وكثيراً ما يشاهد هذا النوع من الجروح في حوادث السير التي يحدث فيها احتكاك الجلد المباشر مع سطح الإسفلت، أو عقب السقوط فوق سطح خشن الملمس.

وهناك جروح مفتوحة أخرى تحدث عقب التعرض لأجسام حادة كالزجاج وسكين المطبخ والمقص مثلاً، ويتميز الجرح هنا بأن حوافه منتظمة الشكل، وهي جروح سطحية في الغالب، وتتصاحب مع حدوث النزيف، وقد يصحبها إصابة الأعصاب السطحية في مسرح الجرح.

ومن الجروح المفتوحة أيضاً ما نراه في حوادث السير، أو عقب سقوط الجسم من سطح عال، مما ينتج عنه الإصابة بجرح عميق من سابقه، وذي حواف غير منتظمة الشكل. ونسبة احتمال حدوث الالتهاب في هذه الجروح مرتفعة، وكثيراً ما تتصاحب مع ضعف التروية الدموية للنسيج المصاب.

وقد يخترق جسم حاد سطح الجلد، كالسكين، أو إبرة الخياطة، أو المسامير مثلاً، وهذا النوع من الجروح المفتوحة ذو شكل خادع، إذ إن مدخله الخارجي صغير، إلا أنه قد يخبي تحتها إصابة عميقة بالغة، وكثيراً ما تخدع فوهة الجرح الخارجية طبيب الطوارئ - ولا سيما إن أفقد الخبرة الكافية - الذي قد يسارع إلى خياطة الجلد مباشرة دون فحص ما قد أصيب من أنسجة داخلية. وعضة الحيوانات أيضاً سبب آخر في إحداث الجروح المفتوحة، وينتج عنها في الغالب ظهور جرح ذي حواف غير منتظمة، وكثيراً ما يصحب هذه الجروح حدوث الالتهاب، ولا سيما إن لم تعالج بالشكل المناسب. كيف تلتئم جروح الجلد؟ كيف حافل بالأحداث لعل سائلاً منا يسأل: ما الذي قد يصيب أجسامنا ويحدث إن لم تلتئم جرحاً؟ وما عواقب عدم التئام الجروح أو تأخره؟ ورداً على ذلك نشير المراجع العلمية إلى أن لجلد الإنسان فوائد كثيرة،

لا أحد منا لم يُصَب ذات يوم بجرح -سواء كان سطحياً أم عميقاً- في جزء ما من أجزاء جسمه، في أثناء قيامه بشؤون معاشه وحياته اليومية، ومثل هذا النوع من الإصابات في حقيقته ظاهرة مألوفة، والإنسان -صغير السن كان أو كبيراً- اعتاد أمراً كهذا وخبره، ولا سيما أنه محاط من جميع الجهات بمصادر مختلفة ذات طبيعة مؤذية، تجعله عرضة لمثل تلك الإصابات.

لقد سبر العلم الحديث أغوار فيسيولوجية تعرّض جلد الإنسان للجروح، وساعد على ذلك اختراع عدسة المجهر التي أمطت اللثام عن عالم واسع خفي، كان قبل ذلك في عالم الجهول، فأبنا بالحقيقة نتجلى شيئاً فشيئاً.