

Plaies aux urgences, prise en charge

E. Hinglais, M. Prével, B. Coudert

La prise en charge par le médecin urgentiste des blessés porteurs d'une plaie ne se limite pas à l'acte technique du rapprochement cutané par une suture. Tout traumatisme requiert une démarche diagnostique qui s'appuie sur l'anamnèse et le terrain du patient afin de dégager des hypothèses lésionnelles. L'examen clinique et les examens complémentaires permettent, d'une part d'écartier ou d'affirmer ces hypothèses et, d'autre part, d'aider au choix thérapeutique. Dans le cadre des plaies, le choix thérapeutique se fait entre plusieurs techniques, réalisables, pour partie, aux urgences. Le raisonnement médical s'appuie sur des bases théoriques afin de s'adapter à chaque situation. Il est alors possible, pas à pas, de décrire la prise en charge, en introduisant au moment opportun les éléments techniques indispensables.

© 2007 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Plaies ; Urgences ; Cicatrisation cutanée ; Suture

Plan

■ Introduction	1
■ De la théorie aux principes de prise en charge	1
Physiologie cutanée	1
Mécanismes lésionnels	2
Cicatrisation cutanée	2
Facteurs de gravité	3
■ Démarche diagnostique	4
Abord du patient	4
Recherche d'une lésion profonde	4
Abord de la plaie	4
Anesthésie	5
Exploration	6
■ Réparation cutanée	6
Objectifs thérapeutiques	6
Méthodes utilisables aux urgences	6
Indications thérapeutiques	10
Cas particulier de l'ongle	10
Traitements adjuvants	11
■ Suivi et surveillance	12
Initial	12
À distance	12

■ Introduction

L'évolution des services d'urgences fait que les chirurgiens ont transféré certaines de leurs compétences aux médecins urgentistes. Ainsi, la prise en charge initiale des plaies incombe aujourd'hui au médecin urgentiste. Cependant, il doit savoir alerter le chirurgien et préparer le geste opératoire lorsque les conséquences de l'effraction cutanée justifient une réparation au bloc opératoire. Dans les autres cas, il doit savoir faire la réparation et orienter le patient pour le suivi de ce traumatisme.

L'apprentissage de l'exploration et de la suture d'une plaie est un enseignement pratique et est un des exemples encore vivaces du compagnonnage dans les études de médecine où l'écrit a supplanté la tradition orale. Par ailleurs, la cicatrisation cutanée est spontanée, quelle que soit l'intervention médicale. Enfin, depuis l'énoncé des principes guidant la cicatrisation par Vilain dans les années 1970 et le regain d'intérêt qu'ils avaient entraîné, il n'y a pas eu d'avancée thérapeutique majeure. Pour ces trois raisons, on comprend que la revue de la littérature soit pauvre.

Si le jeune interne de chirurgie a des cours de sutures, le monde naissant de l'urgence n'est pas encore structuré pour proposer un tel enseignement. Il apparaissait ainsi important de colliger ces connaissances transmises oralement.

Une synthèse est le choix entre plusieurs écoles, choix subjectif mais raisonné. Plutôt qu'un livre de recettes, cet article, qui suit les étapes de la prise en charge d'un patient porteur d'une plaie, cherche à donner le corpus de connaissance nécessaire au raisonnement médical qui aboutit à un choix thérapeutique. Ensuite, il décrit des éléments techniques utilisables dans un service d'urgences.

■ De la théorie aux principes de prise en charge

Physiologie cutanée

Le revêtement cutané est une frontière entre l'organisme et le milieu extérieur. Ainsi, il a un rôle actif dans l'homéothermie, est une barrière hydroélectrolytique et antibactérienne, mais aussi un protecteur mécanique, et le support du sens tactile... De plus, il doit s'adapter aux mouvements de l'organisme et est un élément important de l'expression de la personnalité.

La peau comprend trois plans :

- L'épiderme, formé d'une membrane basale vivante qui régénère la couche cornée ;

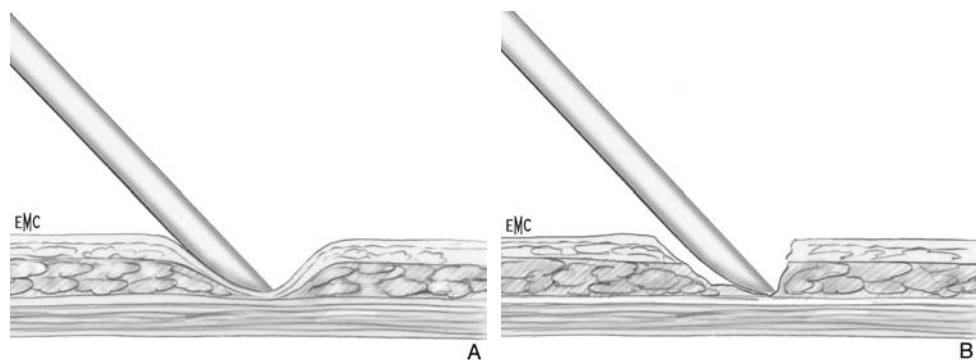


Figure 1. Lors d'une coupure, la peau se plie à la contrainte avant de céder (A, B).

- le derme, comprenant une couche papillaire et une couche réticulaire ; cette dernière contient le tissu conjonctif dense et élastique ainsi que les éléments vasculonerveux ;
- l'hypoderme, dont les limites avec la couche réticulaire et les tissus profonds sont floues.

L'épaisseur du tissu sous-cutané et de la couche adipeuse est très variable selon la localisation anatomique et le terrain.

La vascularisation cutanée est complexe, associant des artères cutanées directes et indirectes, ces dernières provenant de la vascularisation musculaire. Cet ensemble crée de nombreuses anastomoses au sein des tissus profonds. Ceci explique que dans la peau il n'y ait pas de territoire vasculaire autonome. Enfin, il faut comprendre que, dans le derme, cette vascularisation est terminale. La peau est tributaire de l'état hémodynamique et nutritionnel.

Selon le terrain, la physiologie cutanée change.

Chez l'enfant, la surface cutanée augmente au fur et à mesure que l'enfant grandit. Le derme et la couche vivante de l'épiderme sont ainsi le siège d'un métabolisme accru. La répartition graisseuse sous-cutanée est différente de celle de l'adulte. Enfin, la peau n'a pas encore la « mémoire du geste » qui entraîne des zones de surplus et des lignes de forces.

À l'autre extrême de la vie, les caractéristiques sont inversées. Le pouvoir de régénération tissulaire est appauvri, les travées élastiques sont moins denses. Les lignes naturelles, liées aux mouvements de l'organisme, sont marquées et il y a de nombreux surplus cutanés.

Certaines situations pathologiques engendrent une diminution du métabolisme cutané. Il s'agit des patients présentant une artériopathie, des troubles nerveux sensitifs ou des corticothérapies au long cours. La peau perd alors de sa tonicité et de son épaisseur.

La surface de la peau est le domicile de nombreux germes saprophytes qui sont principalement *Staphylococcus epidermidis* et *aureus*, *Propionibacterium acnes*, les corynébactéries aérobies ainsi que des *Candida*. L'équilibre de leurs populations respectives empêche le développement de colonies pathogènes en excès.

Les muqueuses sont des épithéliums malpighiens non kératinisés. Elles siègent dans un environnement plus acide et humide, comportant de nombreux germes potentiellement pathogènes aérobies et anaérobies. Ainsi, l'agression muqueuse est intense, impliquant un renouvellement plus rapide de la couche superficielle. Lors d'une plaie, la cicatrisation est donc plus rapide que pour le revêtement cutané.

Mécanismes lésionnels

L'effraction cutanée traumatique, en dehors des brûlures, peut se faire, selon l'agent vulnérant, la cinétique et l'orientation de l'impact, de trois manières pouvant se combiner.

Coupure

L'agent vulnérant est tranchant, c'est-à-dire avec une surface de contact faible. Le coefficient de pénétration est inversement proportionnel à la surface de contact.

La peau se plie à la contrainte avant de céder (Fig. 1). L'objet contondant se retrouve alors libre de pénétrer plus avant.

L'effraction cutanée est nette. La profondeur de la lésion dépend de l'orientation (verticale ou tangentielle) et de la

cinétique du traumatisme causal. Celle-ci est également liée à la résistance cutanée, qui dépend du terrain et de la localisation anatomique du traumatisme.

En revanche, l'atteinte éventuelle des éléments sous-cutanés (axe vasculonerveux, par exemple) est conditionnée exclusivement par la localisation anatomique du traumatisme.

Écrasement

L'objet contondant a, ici, une surface large et la peau n'est pas franchie. En revanche, elle se retrouve écrasée entre l'objet vulnérant et un plan dur, osseux le plus souvent, créant une ischémie aiguë de la peau et des tissus sous-cutanés.

Si cet écrasement perdure, il s'ensuit une nécrose ischémique cutanée (escarre).

Si la cinétique associe une composante rotatoire, tordant et déchirant la peau déjà ischémisée, cela entraîne un phénomène de cisaillement entre la peau et les structures profondes de l'hypoderme, engendrant des plaies vasculaires. Celles-ci sont responsables d'une ischémie dont les conséquences sur les tissus cutané et sous-cutané dépendent du terrain et de l'étendue des lésions.

La gravité de ce type de lésion est conditionnée par la présence d'une atteinte osseuse concomitante, surtout lorsqu'il existe une plaie puisqu'il s'agit alors d'une fracture ouverte.

Abrasion

La composante principale, en termes de contraintes, n'est pas ici verticale, mais tangentielle. Ainsi, la peau, en plus d'être écrasée, est abrasée sur une surface plus ou moins grande.

Outre l'étendue et la localisation anatomique, la gravité est conditionnée par la profondeur et donc par l'atteinte du derme.

Cicatrisation cutanée

Lors d'une effraction cutanée, la réparation est spontanée.

Schématiquement trois phases se succèdent et s'interpénètrent. [1] La première permet la détersion de la plaie et la préparation de la seconde lors de laquelle les phénomènes prolifératifs rétablissent la continuité de la peau. Enfin, la phase de remodelage a pour but d'insérer la cicatrice au sein du revêtement afin de restaurer les fonctions cutanées.

L'intervention médicale ne fait que prévenir les complications et réduire, si nécessaire, la surface à cicatriser.

Première phase

Elle est vasculaire et inflammatoire, et débute dès l'effraction cutanée pour une durée de 2 à 4 jours.

Elle est le fait de l'extravasation sanguine avec la colonisation de la plaie par les plaquettes, qui vont libérer différents facteurs de croissance intervenant dans la cicatrisation, et les polynucléaires, qui colonisent la plaie dès la sixième heure. Leur fonction est détersive et antibactérienne.

Plus tardivement, les macrophages prédominent entre les troisième et sixième jours. En plus de leur rôle détersif, ils libèrent des facteurs de croissance.

Les lymphocytes, entre la sixième et le huitième jour, aident à la prolifération fibroblastique.

Enfin, les bactéries ont aussi un rôle détersif. De nombreux germes vont s'ordonner en un bactériocycle. Au départ, les

germes sont à Gram positif (staphylocoque, streptocoque), puis des germes à Gram négatif colonisent la plaie. L'équilibre entre une colonisation bactérienne « utile » et une surinfection est précaire. Il est régi, d'une part par les capacités immunitaires et vasculaires du patient et, d'autre part, par le type des germes présents. Ceux-ci dépendent de la localisation de la plaie, de l'agent contondant, mais aussi de l'absence de contamination lors des soins. Enfin, l'antibiothérapie peut faire disparaître les colonies saprophytes, laissant alors la place à des germes à Gram négatif virulents (*Proteus*, pyocyaniques). Une nouvelle antibiothérapie, adaptée à cette infection, peut alors faire observer l'arrivée des levures et des champignons.

Seconde phase

Elle est proliférative et dure de 10 à 15 jours.

Au sein du derme, on observe une prolifération de fibroblastes qui permet la détersion et la production de collagène de type I et III. De plus, il est le siège d'une néoangiogenèse. Enfin apparaissent aussi des myofibroblastes responsables de la contraction de la plaie.

Dans l'épiderme, il y a prolifération de kératinocytes qui, par migration dès la douzième heure, recouvrent la plaie. L'apparition des mélanocytes et des îlots de Langerhans est plus tardive.

Troisième phase

Elle est dite de remodelage et dure de 6 à 12 mois.

À la phase initiale, les fibropectines aident au remodelage, surtout sur les bords de la plaie, assurant l'organisation de la trame collagénique.

À la phase finale, les collagènes et protéoglycanes remplacent la fibropectine et permettent une meilleure résistance à la traction.

Les durées énoncées sont variables selon le terrain, la taille et la profondeur de la plaie. Ainsi, par exemple, la phase de remodelage est plus longue lors d'une plaie profonde et un enfant cicatrise plus vite qu'un adulte.

Par ailleurs, la qualité de la cicatrisation dépend aussi de la susceptibilité individuelle. On peut alors voir des cicatrices hypertrophiques ou chéloïdes.

L'existence de corps étrangers au sein de la plaie va générer une réaction inflammatoire autour de ce corps étranger, l'isolant dans un granulome. Du fait des germes amenés par ce corps étranger, l'évolution vers l'infection est fréquente.

Facteurs de gravité

Lésions associées

Elles incluent les lésions des structures anatomiques situées à distance de l'atteinte cutanée.

Un traumatisme est une énergie cinétique absorbée par un corps humain. Si une atteinte cutanée est la conséquence la plus visible, il ne faut pas méconnaître d'autres lésions engendrées par ce traumatisme, dont la prise en charge peut primer sur l'atteinte cutanée.

L'exemple le plus démonstratif est celui d'une chute engendrant un traumatisme crânien. À l'inspection, la plaie du scalp en est la conséquence visible mais il faut savoir ne pas s'arrêter là.

Lésions concomitantes à l'effraction cutanée

Les lésions d'un axe vasculonerveux, d'un tendon ou d'un viscère, dépendent du mécanisme lésionnel mais aussi de la localisation anatomique.

On peut définir des zones à risques où des structures nobles sont sous-cutanées.

Le *visage* : les joues avec le passage de l'artère et du nerf facial, ainsi que le canal de Sténon ; les paupières avec le globe oculaire et le canal lacrymal.

La *région cervicale* : dans ses parties antérieure et latérales, avec la trachée en avant et les axes vasculaires sur les côtés.

Les plaies du *tronc* sont suspectes d'atteinte pleurale ou péritonéale.

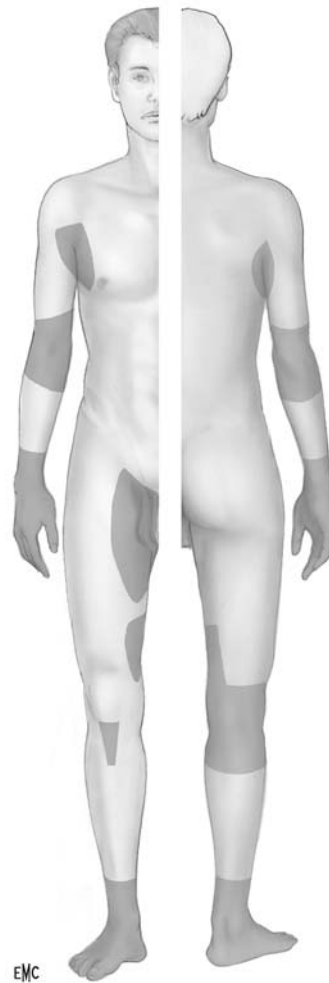


Figure 2. Zones des membres où les axes vasculonerveux ou les tendons sont sous-cutanés.

Pour le *membre supérieur* (Fig. 2) : le creux axillaire, la face médiale du tiers distal du bras, les faces antérieure et postérieure du coude, le tiers distal de l'avant-bras, avec les axes vasculonerveux ; le poignet, la main et les doigts, avec les axes vasculonerveux et les tendons.

Pour le *membre inférieur* (Fig. 2) : le triangle de Scarpa, le tiers distal de la face médiale de la cuisse, le creux poplité, avec les axes vasculaires.

La zone sous-rotulienne, la face antérieure de la cheville, le dos du pied, la zone du tendon d'Achille et les orteils, avec les tendons.

Enfin, les organes génitaux externes avec les atteintes des organes reproducteurs.

À ce propos, le « dogme » stipulant que toute plaie en regard d'un axe artériel est une plaie artérielle doit guider la décision du praticien, qu'elle soit sèche (sans saignement actif) ou sans signe d'aval initial.

Localisation de l'atteinte cutanée

Certaines zones cutanées sont, à elles seules, un facteur de gravité potentielle. Le scalp, du fait d'un réseau artériel dense, expose à des phénomènes hémorragiques importants. Le périnée, du fait de l'ambiance septique et de l'importance de la graisse sous-cutanée, expose à un risque septique majeur.

Facteurs déterminants

Certains autres facteurs ne sont pas des facteurs de gravité à eux seuls, mais sont des éléments potentialisant un facteur de gravité et sont, souvent, des déterminants pour une décision thérapeutique.

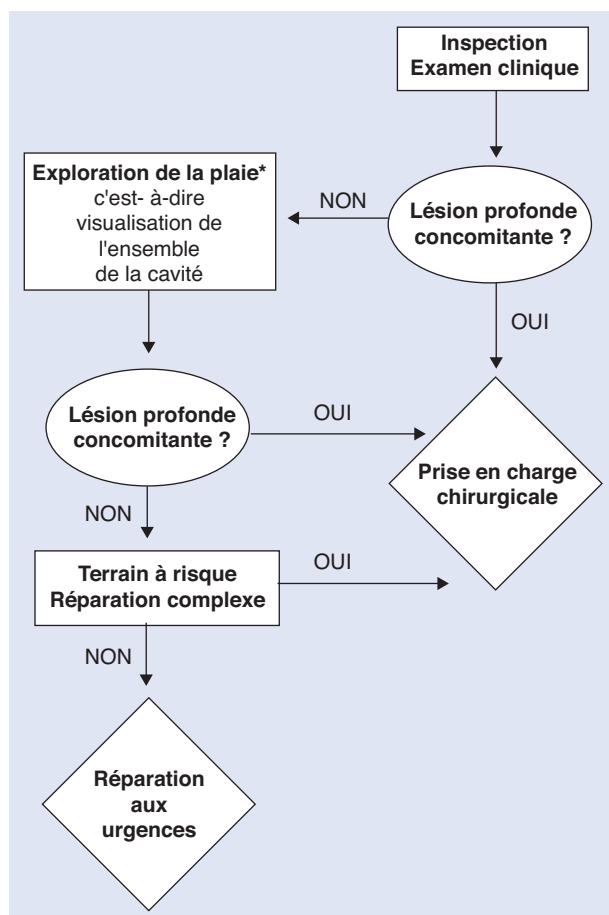


Figure 3. Algorithme décisionnel d'une prise en charge chirurgicale devant une plaie aux urgences. *Attention aux éléments anatomiques sous-jacents dans les zones à risque.

Ces éléments sont :

- la superficie de la plaie et l'importance de la perte de substance ;
- le terrain du patient ; il s'agit de rechercher les troubles trophiques de la peau, que ceux-ci soient liés à un métabolisme cutané particulier (antécédent de cicatrice hypertrophique ou chéloïde) ou diminué (personne âgée, patient porteur d'une neuropathie sensitive, ayant des troubles artériels ou veineux, une malnutrition ou prenant une corticothérapie au long cours) ; on doit rechercher également une immunodépression (néoplasie, chimiothérapie, corticothérapie ou immunodépression acquise) ou des troubles de l'hémostase pathologique ou iatrogène (prise d'antivitamine K, d'aspirine...) ;
- la nature de l'agent vulnérant en termes de souillure potentielle de la plaie, soit par de nombreux corps étrangers (éclats de verre), soit par une colonisation initiale par des germes pathogènes (morsures) ;
- le mécanisme lésionnel ou l'association de plusieurs, surtout lors d'un écrasement avec dilacération cutanée.

■ Démarche diagnostique

Une plaie n'est simple qu'a posteriori. En effet, une plaie minime et banale d'aspect peut masquer une lésion tendineuse ou vasculaire. Cet adage justifie que la démarche diagnostique soit systématique, respectant un ordre chronologique que suit ce chapitre. Ainsi, au fur et à mesure, l'urgentiste peut dégager les indications chirurgicales (Fig. 3).

Abord du patient

Fort des éléments précédents, l'abord premier d'un patient présentant une plaie est la combinaison de l'interrogatoire qui

précise l'anamnèse du traumatisme et le terrain du patient, et de l'inspection de la plaie qui permet de préciser la localisation anatomique, son aspect et la trophicité du revêtement cutané adjacent.

Ces deux temps simultanés permettent de repérer, dès l'accueil :

- une situation immédiatement chirurgicale lors d'une plaie d'un gros vaisseau ou d'une atteinte viscérale ; le rôle de l'urgentiste est alors de contrôler le saignement, d'alerter et de préparer le geste chirurgical par des mesures de réanimation adaptées, notamment en prélevant le bilan prétransfusionnel ;
- les sites lésionnels associés potentiels ; l'interrogatoire et l'inspection doivent permettre d'orienter vers les éventuelles lésions associées suspectées par l'anamnèse ; il faut alors hiérarchiser l'ordre de prise en charge des différentes atteintes selon le pronostic engagé par chacune. Ils permettent aussi d'identifier, en dehors de ces situations :
 - le mécanisme lésionnel de l'atteinte cutanée, de préciser l'objet vulnérant et sa cinétique, ainsi que la direction de l'impact ;
 - les structures profondes manifestement atteintes sur l'existence de signes fonctionnels (diminution de la mobilité d'un doigt, paresthésies ou anesthésie d'un territoire nerveux...) ;
 - le degré de souillure ou de contusion cutanée ; le délai entre le traumatisme et la prise en charge est à connaître afin d'y corréliser l'aspect de la plaie (inflammatoire, surinfecté ou cicatrisation déjà entamée).

Recherche d'une lésion profonde

Le temps suivant de l'examen clinique est la recherche des lésions profondes potentielles.

Par exemple, pour une plaie thoracique, les examens clinique et radiologique pulmonaire priment. Pour une plaie du poignet, les tests tendineux et vasculonerveux d'aval sont réalisés. Lors d'un écrasement, des radiographies à la recherche des lésions osseuses sont prescrites.

À ce stade, deux situations sont possibles :

- soit il existe une lésion avérée et la prise en charge est chirurgicale ; le rôle de l'urgentiste est l'alerte et la préparation du patient à ce geste ;
- soit il n'y a pas d'atteinte avérée et il s'agit alors d'aborder la plaie afin de compléter le bilan lésionnel.

Abord de la plaie

Pour établir ce bilan nécessaire aux choix thérapeutiques, il est impératif de visualiser le fond, l'ensemble des contours, les différents plans atteints, c'est-à-dire l'ensemble de la plaie.

Le premier temps comprend un lavage à l'eau et au savon de la zone lésée et l'installation du patient. Pour ce faire, quelle que soit la localisation de la plaie, le patient doit être dans une situation confortable et dans une pièce permettant l'ensemble de l'exploration et de la réparation cutanée. Les poils et les cheveux, à l'exception des sourcils, doivent être tondu (et non rasés).

L'étape suivante est la décontamination de la zone lésée et avant tout celle de la peau saine de voisinage, de manière centrifuge.

Deux familles d'antiseptiques sont utilisées dans la pratique courante, les dérivés iodés et les ammoniums quaternaires. Il est préférable que la même famille soit utilisée du début à la fin de la prise en charge. Le choix entre les deux est affaire d'habitudes car les spectres couverts sont équivalents. Les ammoniums quaternaires sont contre-indiqués en cas d'allergie et ne peuvent être utilisés en cas de plaie profonde ou des muqueuses. Les dérivés iodés sont contre-indiqués en cas d'allergie et leurs trois formes galéniques permettent une utilisation dans les différents cas de figures. En revanche, ils colorent la plaie et leur usage doit être en faible quantité en cas de troubles thyroïdiens ou chez la femme enceinte.

Il faut garder à l'esprit que les complications infectieuses sont majoritairement le fait de la contamination par les soins prodigués et non par la flore du patient lui-même. Ainsi, la

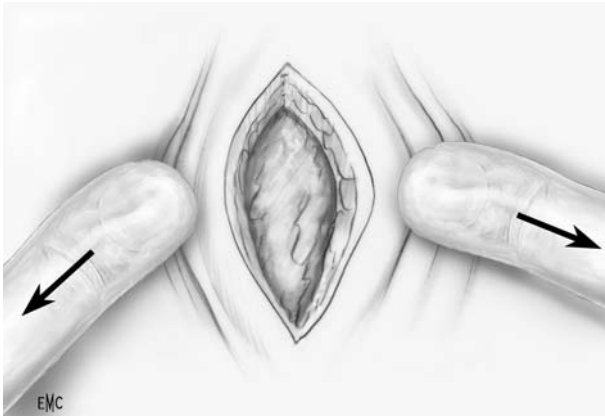


Figure 4. Visualisation du fond de la plaie par écartement à distance avant l'installation.

bavette protège le patient et les lunettes le praticien. La décontamination des mains doit être soignée, et le déballage instrumental et la pose des champs doivent respecter les règles de l'art. Cela justifie la présence d'un aide durant la totalité des phases d'installation et d'exploration.

Lors de plaies visiblement hémorragiques des membres, on peut installer un garrot pneumatique. Le membre est mis en position verticale puis le garrot est gonflé après 1 à 2 minutes, pour être maintenu à une pression supérieure à la pression systolique du patient.

Une fois l'installation faite, on procède au nettoyage de la plaie pour poursuivre l'ablation des corps étrangers, éliminer les dépôts de sang coagulé et les parties nécrosées non adhérentes. Ce nettoyage permet aussi de diminuer la colonisation bactérienne (rappelons qu'à ce stade la plaie n'est, en règle, pas infectée et l'on ne peut donc pas « désinfecter » une plaie).

L'emploi d'eau stérile sous une pression faible est le meilleur moyen. On peut la réaliser par instillation avec une seringue, par versement direct du flacon dans la plaie, ou par instillation d'un flacon de perfusion muni d'une tubulure. L'utilisation de compresses complète ce lavage mais, n'ayant pas encore pratiqué d'anesthésie, son efficacité reste limitée par la douleur.

Par traction du revêtement cutané permettant l'écartement des berges de la plaie, une première visualisation du fond de la plaie est réalisée (Fig. 4). Si elle n'est pas suffisante, une exploration plus complète est nécessaire, imposant la réalisation d'une anesthésie locale ou locorégionale selon la localisation de la plaie et des compétences du praticien.

Anesthésie

Anesthésie locale

Celle-ci doit être réalisée avec de la lidocaïne à 1 %, non adrénalinée (pour éviter toute ischémie des berges de la plaie). Elle se réalise avec une seringue de 10 ou de 20 ml permettant un meilleur contrôle de l'injection qu'avec une seringue plus petite. L'aiguille doit être la plus fine possible, de 23 ou 25 Gauge (aiguille intradermique ou sous-cutanée). Un test d'aspiration doit être fait avant chacune des injections, qui se font de proche en proche, afin d'éviter un passage vasculaire.

Anesthésie locorégionale

Les contre-indications générales et locales à ce type d'anesthésie doivent être respectées. On doit disposer un matériel adapté, en particulier des aiguilles à biseau court. Elle demande enfin un apprentissage préalable spécifique.

De nombreux blocs sont réalisables aux urgences, y compris pour la face. Nous ne citerons que les blocs du poignet qui sont les plus utilisés.

Bloc ulnaire (Fig. 5)

Il s'agit d'un bloc simple à réaliser, dont la seule complication spécifique est la ponction de l'artère ulnaire.

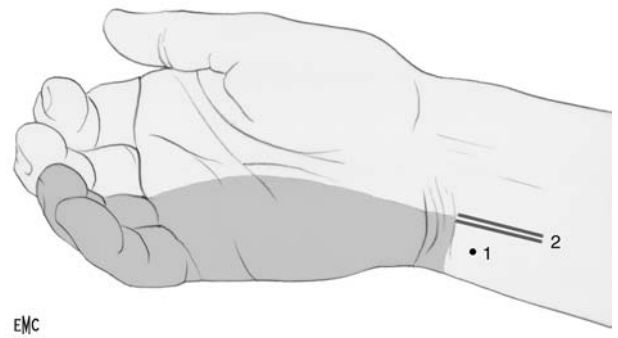


Figure 5. Repères du bloc ulnaire du poignet. 1. Point d'injection ; 2. tendon du fléchisseur ulnaire du carpe.

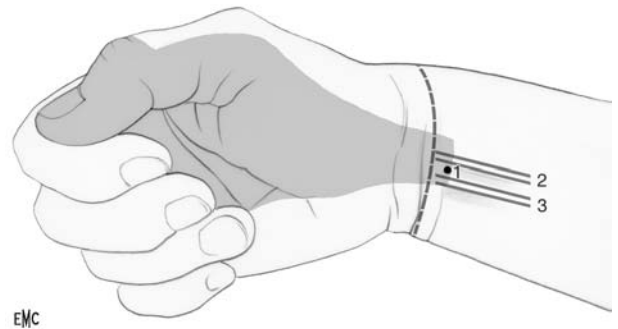


Figure 6. Repères du bloc médian du poignet. 1. Point d'injection ; 2, 3. tendons des fléchisseurs du carpe.

Le point de ponction se situe à deux ou trois travers de doigt de la ligne circulaire passant par la stiloïde, sous le tendon du fléchisseur ulnaire du carpe. L'aiguille a une direction perpendiculaire à l'axe du tendon et est enfoncée de 5 à 15 mm. On injecte 5 ml de lidocaïne à 2 %.

Bloc médian (Fig. 6)

Comme le précédent, il est facile à utiliser, donne de bons résultats, sans complication spécifique.

Le point de ponction se situe à deux ou trois travers de doigt au-dessus du premier pli palmaire de flexion, entre les tendons du fléchisseur radial du carpe et du long palmaire. La main doit être installée en supination, poing serré et en légère flexion ulnaire. L'aiguille a une direction distale, avec un angle de 15° à 30° par rapport à la peau, jusqu'à une profondeur de 5 mm. On injecte de 3 à 4 ml de lidocaïne à 2 %.

Bloc radial (Fig. 7)

Les résultats sont plus inconstants et la complication spécifique est la ponction de l'artère radiale.

L'aiguille est insérée perpendiculairement à l'axe de l'avant-bras, réalisant une infiltration sous-cutanée des rameaux sensitifs du nerf radial sur une ligne transversale passant par l'angle proximal de la tabatière anatomique. On injecte 5 ml de lidocaïne à 2 %.

Bloc métacarpien ou digital intrathécal (Fig. 8)

De technique facile et sans complication spécifique, il peut être utilisé pour les quatre derniers doigts. Pour le cinquième doigt, la gaine est ouverte et les résultats sont plus inconstants, lui faisant préférer le bloc ulnaire.

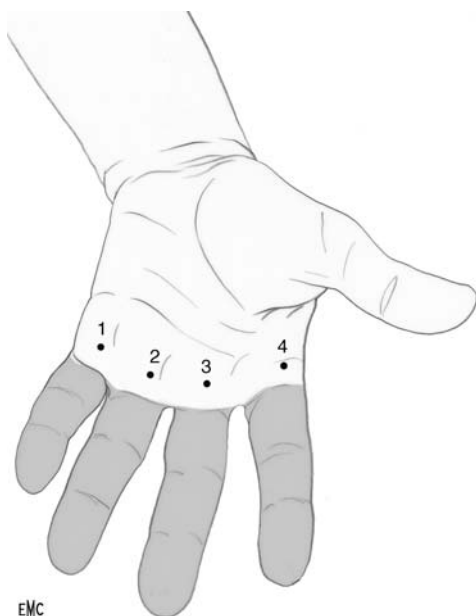
Il doit être préféré aux blocs digitaux dits en « bague », dont la complication possible est l'ischémie ou la nécrose digitale. En revanche, les conditions d'asepsie doivent être rigoureuses et l'injection est douloureuse.

Le point de repère est la tête du métacarpien du doigt concerné. Le point de ponction est la projection du centre de la tête du métacarpien, à la face palmaire de la main, en ayant préalablement repéré le trajet tendineux. L'aiguille va jusqu'au



EMC

Figure 7. Repères du bloc radial du poignet.
1. Point d'injection ; 2. ligne transversale.



EMC

Figure 8. Repères des blocs métacarpien ou digital intrathécal.
1, 2, 3, 4. Points d'injection.

contact tendineux. L'aiguille est alors très légèrement retirée tout en poussant sur le piston de la seringue. On injecte de 3 à 4 ml dès la levée de la résistance.

Exploration

Le premier temps de l'exploration est l'hémostase lorsque celle-ci est justifiée. Pour les doigts, on peut, lorsque le saignement est diffus, provenant du revêtement cutané, poser un garrot de doigt à la racine de celui-ci, qui permet une exploration plus confortable.

On reprend alors le lavage et, cette fois, le brossage de la lésion doit être effectué. Enfin, le parage des tissus nécrosés ou menaçant de le devenir est finalisé. Il faut garder à l'esprit que le tissu adipeux exposé à l'air nécrose très facilement. Ainsi, le parage doit être large sur le tissu adipeux et économe sur la peau.

Il est alors possible de visualiser les structures profondes, comme un tendon lors d'une plaie de main. Ce contrôle visuel doit être réalisé en mobilisant les doigts afin de faire mobiliser en particulier les tendons, dans la totalité de leur course visible. En effet, l'effraction cutanée peut être décalée par rapport à la

Recommandation

- De manière générale, il faut savoir attendre quelques instants pour une anesthésie locale et jusqu'à 10 à 15 minutes pour une anesthésie locorégionale. On teste la qualité d'anesthésie obtenue avant de débiter l'exploration. Ce temps est mis à profit afin de préparer le matériel nécessaire, à savoir : une pince à disséquer fine, deux pinces à hémostase de type Halstead, une paire de ciseaux à peau fins, un bistouri de lame 23 ou 25.
- On peut aussi proposer, à la place ou en association à l'anesthésie locale, une analgésie par mélange équimolaire de protoxyde d'azote et de dioxygène.

lésion tendineuse lorsque, lors du traumatisme, la main était dans une position différente de celle nécessaire à l'installation pour l'exploration.

À ce stade, la constatation d'une lésion profonde, même partielle, impose une prise en charge au bloc opératoire et le rôle de l'urgentiste est d'organiser cette réparation chirurgicale.

Sinon, on obtient une plaie propre, non hémorragique, dont on prend soin de décoller les plans successifs les uns par rapport aux autres, afin d'en faciliter la réparation.

Réparation cutanée

Objectifs thérapeutiques

Une effraction cutanée cicatrise spontanément, soit « ad integrum », soit en laissant un pont fibreux entre deux zones saines.

La prise en charge médicale cherche à aider cette cicatrisation et à prévenir les complications infectieuses ainsi que les séquelles fonctionnelles et esthétiques.

Aux urgences, elle consiste donc en :

- une déterision et une décontamination ;
- une exploration afin d'établir un bilan lésionnel ;
- une aide à la cicatrisation, soit par rapprochement des berges, soit, a contrario, par une aide au bourgeonnement à partir du fond de la plaie.

Selon la plaie, le terrain du patient et le contexte local hospitalier, le bloc opératoire permet :

- de compléter une déterision ou une exploration ;
- la réparation d'une atteinte profonde concomitante ;
- une couverture de la zone et un rapprochement des berges par un lambeau en cas de perte de substances.

Méthodes utilisables aux urgences

Suture

Principes généraux

Elle permet de maintenir le rapprochement des deux berges d'une plaie pour faciliter la cicatrisation.

Elle justifie de rapprocher chaque plan de la profondeur à l'épiderme, sous peine de laisser une cavité hématique fermée dont la colonisation bactérienne est alors facilitée. Lorsque cette fermeture ne peut être complète, il est nécessaire d'installer un drainage par des crins de Florence. Il s'agit de fils monobrins non résorbables de gros diamètre et peu flexibles. Trois à quatre d'entre eux sont installés au fond de la plaie, dans son grand axe. Une fois la suture terminée, les extrémités des crins sont nouées avec les brins restants. Sous couvert d'un pansement légèrement compressif, ce drainage est laissé en place de 3 à 4 jours.

Les phénomènes de cicatrisation aboutissent à une coulée inflammatoire le long des berges de la plaie, rendant le rapprochement inopérant au-delà d'un délai de 12 heures. Par ailleurs,

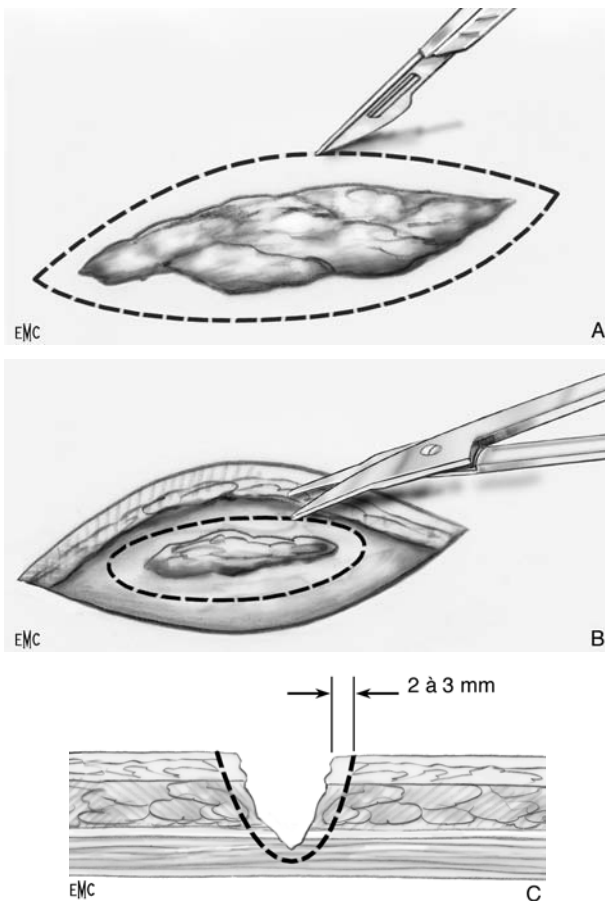


Figure 9. Excision des bords de la plaie.
A. Au bistouri pour la peau.
B. Aux ciseaux pour les tissus sous-cutanés.
C. Résultat final.

dès la sixième heure, le nombre de germes ayant colonisé la plaie est devenu trop important pour prendre le risque de les enfermer. De ces faits, il est classique de dire qu'une plaie ne peut être suturée lorsqu'elle est vue tardivement, sans un parage complet. Ainsi, une plaie vue avant la sixième heure ne pose pas de problème particulier. Si ce délai est compris entre 6 et 12 heures, la décision dépend de l'aspect de la plaie et de son degré de souillure. Lorsque la plaie est vue après un délai de 12 heures, une fermeture ne peut être envisagée qu'après un parage complet (Fig. 9) et sous couvert d'un drainage des plans profonds.

Par définition, un fil de suture est un corps étranger laissé en place, avec les inconvénients que cela provoque sur les plans tant inflammatoire que septique. Par ailleurs, le rapprochement implique une tension sur les berges de la plaie. Ces deux phénomènes (tension et inflammation) concourent à l'ischémie sur le passage des fils du derme et surtout de l'épiderme. Cette ischémie engendre des risques de nécrose ou septiques, et des séquelles esthétiques.

Ainsi, la suture, c'est-à-dire le type de point, le choix du fil et de sa durée avant ablation, doit tenir compte de deux phénomènes contradictoires :

- une mise en tension, afin de maintenir le rapprochement, ce d'autant que la plaie a tendance à se rétracter ;
- l'absence de mise en tension, afin de ne pas risquer la nécrose cutanée, diminuer le risque septique et éviter les séquelles esthétiques.

Matériel

Une suture simple se fait à l'aide d'un porte-aiguille, d'une pince sans griffe et d'une paire de ciseaux.

L'installation, l'anesthésie locale ou locorégionale sont les mêmes que décrites précédemment.

Les fils utilisés aux urgences sont tous synthétiques.

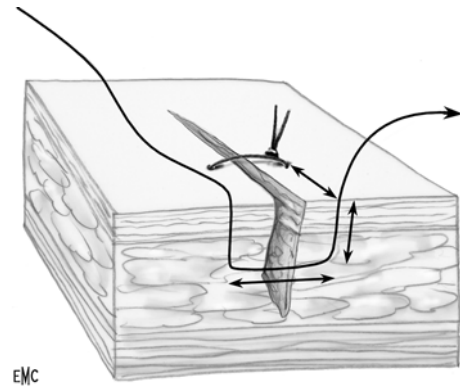


Figure 10. Règle des carrés. Chaque distance représentée est équivalente : espace entre deux points, profondeur et largeur du point séparé.

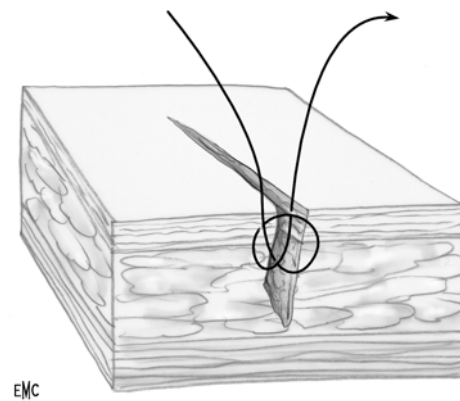


Figure 11. Point inversé.

Ils sont soit « résorbables », soit « non résorbables ». Les fils résorbables se divisent en « rapides », avec une durée de maintien de 10 à 15 jours, et en « résorbables », la durée étant alors de 4 à 5 semaines.

Les fils sont soit « monobrins », soit « tressés ». Les « monobrins » ont les avantages d'être plus coulissants, sans phénomène de capillarité, non adhérents aux tissus et bien tolérés (peu de rejet). Ils ont les inconvénients d'être moins solides, moins souples et de justifier, du fait de leur pouvoir coulissant, d'être attentif à la confection des nœuds. Les fils « tressés » présentent les avantages et les inconvénients inverses des précédents.

Points utilisés aux urgences

Point séparé ou simple. Il charge l'ensemble du derme et de l'épiderme. La distance entre le point d'entrée et la berge est équivalente à la profondeur du point. L'espacement entre deux points doit respecter la règle des carrés, c'est-à-dire que la distance entre deux points est identique à celle située entre les deux orifices d'entrée du point (Fig. 10). Le nœud est descendu sur la plaie pour une tension symétrique, puis est coulissé sur un côté (toujours le même).

Il est utilisable dans toutes les situations et avec toutes les sortes de fils.

Point inversé (Fig. 11). Il s'agit d'un point simple dont le départ et le retour sont sur la face profonde, le nœud se retrouvant sur cette face. Il se réalise au fil résorbable, est utilisable aussi sur la peau en ne chargeant que le derme. Cela a l'avantage de laisser l'épiderme sans contrainte mécanique. Pour la fermeture de celui-ci, on privilégie alors une technique « esthétique ».

Point de Blair-Donati (Fig. 12). Il s'agit d'un double passage sur une même ligne perpendiculaire à la plaie. Un premier passage se fait à distance, puis, après une sortie et une réentrée sur l'autre berge, le fil est sorti entre le point d'entrée et la

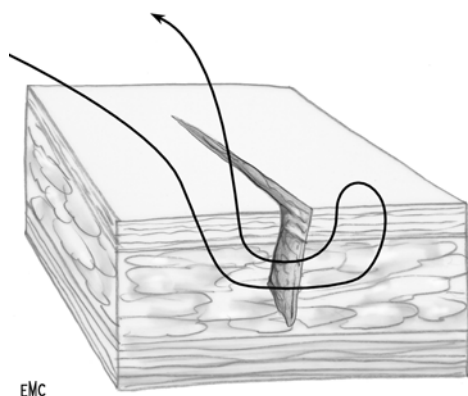


Figure 12. Point de Blair-Donati.

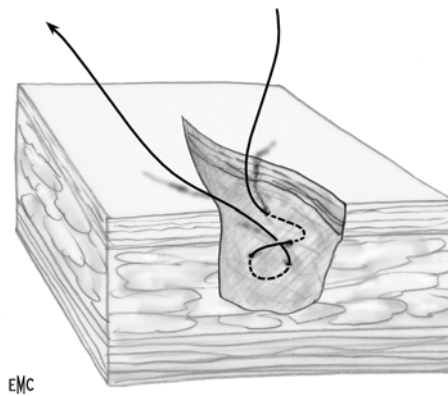


Figure 15. Point en croix.

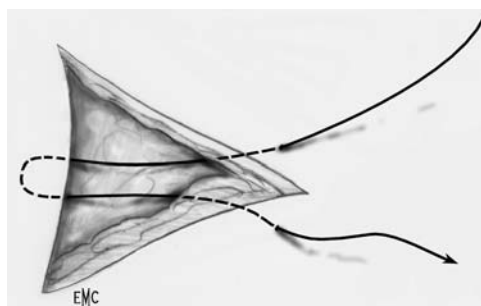


Figure 13. Point d'angle.

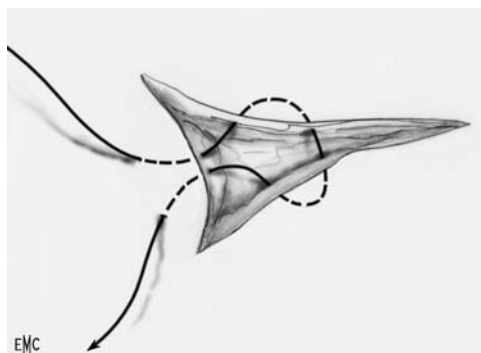


Figure 14. Plaie pour plaie en T.

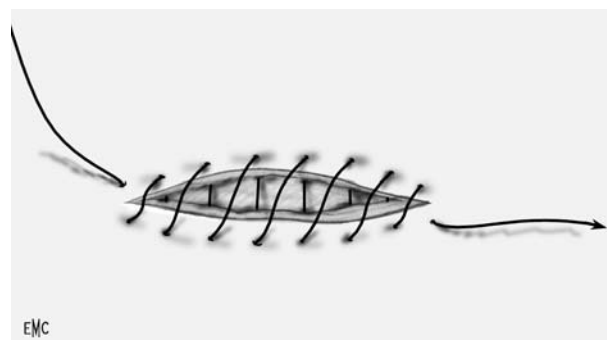


Figure 16. Surjet simple.

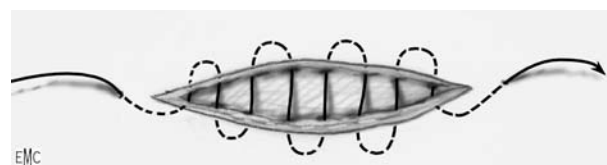


Figure 17. Surjet intradermique.

berge. Les deux passages prennent le derme et l'épiderme. Il faut être symétrique sur les deux passages, et la distance entre l'entrée et la sortie ne doit pas être grande sous peine de plisser la peau.

Ils sont solides et permettent de lutter contre une tension importante. Ils sont, de ce fait, ischémiant et ne doivent pas être utilisés lorsque le pronostic esthétique prédomine (visage).

Une variante est le point en U où le double passage ne se fait pas de loin puis de près mais en U sur une même distance. Là encore, le U ne doit pas être large au risque de faire plisser la peau.

Point d'angle (Fig. 13). L'entrée se fait légèrement décalée de la position finale de la pointe sur le bord opposé, puis le fil est passé dans le derme de la partie libre, au même niveau que dans la berge initiale, sans ressortir puis revient pour être symétrique au fil de départ par rapport à la position finale. Ainsi, la pointe vient se loger dans sa position, laissant deux plaies linéaires. La distance entre l'entrée et la sortie du fil ne doit pas être trop importante pour éviter tout plissement cutané.

La même technique peut être utilisée pour plusieurs pointes comme les plaies en T (Fig. 14).

Point en croix (Fig. 15). Il revient à faire un X par un double passage croisé.

C'est un point d'hémostase très utile sur le cuir chevelu mais aussi sur une veine sous-épidermique.

Surjet simple (Fig. 16). Il s'agit de points séparés mais sans nœud et en gardant le même fil. La règle des carrés s'applique également.

En pratique, il s'utilise pour les plans profonds car les résultats esthétiques en sont médiocres.

Surjet intradermique (Fig. 17). L'aiguille est rentrée à la pointe de la plaie puis le fil est passé dans le derme comme un surjet simple, mais en ne ressortant que sur l'autre pointe. La tension symétrique sur les deux fils permet l'affrontement des berges. Cette tension est maintenue notamment par bouclette, par un nœud en pont au-dessus de la plaie ou par application de suture adhésive.

Seul le fil monobrin non résorbable doit être utilisé.

Réalisation pratique

Comme nous l'avons vu, l'exploration a permis de décoller chaque plan lésé. Il faut aussi repérer l'«anatomie» de la plaie afin d'imaginer le résultat final. On peut être amené à compléter le parage pour que les berges soient nettes, permettant un affrontement correct. Le parage des plans sous-cutanés se fait au ciseau à disséquer et la peau au bistouri, en étant le plus économe possible quant à la quantité d'épiderme à enlever.

La pince prend le tissu à suturer et le présente dans un mouvement d'élévation et de traction (Fig. 18). L'aiguille est positionnée dans sa convexité et le mouvement de pénétration consiste en une rotation à 180° de l'aiguille. Une fois repositionnée sur le porte-aiguille, la même manœuvre est pratiquée

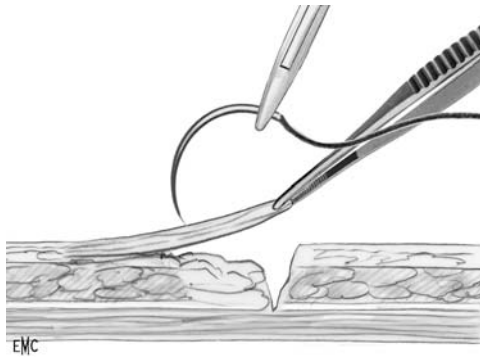


Figure 18. La peau est soulevée et mise en tension. L'aiguille est posée concave vers la plaie et traverse la peau par simple mouvement de rotation.

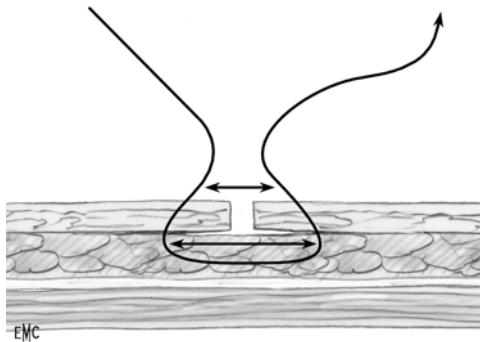


Figure 19. Pour éverser les bords de la plaie, le passage profond doit être plus large que le passage superficiel.

sur la berge opposée. Ainsi est parfaitement maîtrisé le trajet de l'aiguille, y compris sur les autres plans, évitant tout « accident ».

Les nœuds sont faits au porte-aiguille ou à la main. Il s'agit de nœuds plats, c'est-à-dire de deux nœuds simples inversés, seuls garants d'un blocage efficace. Il est donc important de respecter cette alternance au fur et à mesure, plus que d'ajouter un grand nombre de nœuds. Ceux-ci sont au moins au nombre de cinq, mais une tension importante ou un fil monobrin incitent à faire plus de nœuds.

La suture se fait du fond vers la surface, le muscle nécessitant des points simples peu serrés, les aponévroses un surjet simple lâche. Les premiers points cutanés doivent permettre de « caler » la plaie en termes anatomiques.

Ils sont donc effectués sur les irrégularités de la plaie, repérées à l'avance ou, lorsque celle-ci est linéaire, en partant du centre.

Dans tous les cas, les points cutanés cherchent à éverser les bords de la plaie. En effet, le parage réalisé et la phase de remodelage laissent un tissu sous-cutané moins épais et le risque est alors d'invaginer la cicatrice. Pour ce faire, le passage profond doit être plus large que le passage superficiel (Fig. 19).

Le choix des fils dépend de la tension des berges et de la structure à rapprocher. Pour les points profonds, plus la tension est forte, plus le fil doit être gros. Pour le plan cutané, chaque décision doit être pesée entre la contrainte mécanique et le préjudice esthétique. Dans tous les cas, les points sous-cutanés doivent être privilégiés, permettant de diminuer la tension de l'épiderme qui conditionne le pronostic esthétique.

Ce même raisonnement s'applique pour la durée des fils avant ablation. La fermeture cutanée est obtenue en 15 à 21 jours, mais plus les fils sont laissés longtemps, plus les marques qu'ils laisseront seront importantes. Les deux extrêmes sont de 3 semaines lors d'une tension forte (cicatrice chirurgicale par exemple) et de 4 jours sur un visage. Sinon, la médiane est de 8 jours.

En pratique il faut, pour chaque cas, savoir adapter la technique, le fil et sa durée de maintien afin de répondre aux deux notions contradictoires qui régissent la suture.

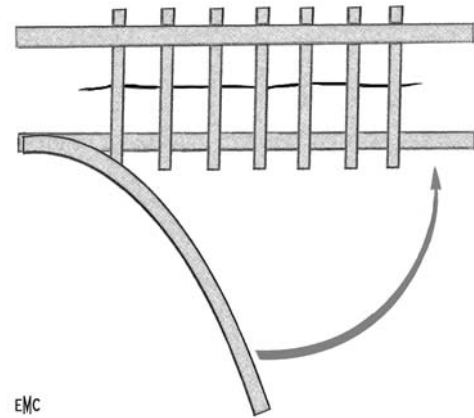


Figure 20. Pose d'une suture adhésive avec une double embase, des barreaux d'échelle, puis un doublage des embases.

Suture adhésive

Elle rapproche l'épiderme et vient en complément d'une suture, ou est utilisée seule lors d'une plaie superficielle.

La peau doit être saine et sèche. On pose, parallèlement au grand axe de la plaie, une suture adhésive de chaque côté qui sert d'embase pour soit des croix, soit des barreaux d'échelle posés en prenant soin de rapprocher manuellement les bords de la plaie. Le montage est complété par deux nouvelles embases qui viennent prendre en sandwich les parties « actives » (Fig. 20). Ce dispositif est laissé en place plusieurs jours.

Colle

Cette méthode est indiquée à la place de la suture adhésive ou lors d'une plaie linéaire, dermoépidermique, propre et sans tension. En effet, la colle occlut complètement la plaie et les complications infectieuses sont fréquentes. Par ailleurs, le point d'appui n'étant qu'épidermique, le résultat sur une plaie tendue n'est pas probant.

L'application, réalisée après décontamination, nécessite une parfaite hémostase des berges et se fait tout en maintenant le rapprochement des berges pendant 30 secondes.

Elle présente l'avantage d'une pose indolore et de la facilité du suivi, surtout chez les enfants. La colle s'élimine d'elle-même.

Cicatrisation dirigée [2]

Il s'agit de suivre la cicatrisation spontanée du patient. Cette technique est indiquée lors d'une perte de substance. Elle a l'avantage, par rapport à un lambeau, de garder l'innervation sensitive.

Lors de la phase inflammatoire, il s'agit d'aider à la détersion en pratiquant un parage le plus complet possible (y compris au bloc opératoire), puis en réalisant des pansements gras incomplètement occlusifs (en pratique, il ne faut mettre qu'une couche de maillage gras et pratiquer un pansement sec). Pendant la seconde phase, apparaît un bourgeon charnu qu'il faut « jardiner » entre lavage, séchage et, surtout, maintien à l'air. Progressivement, l'épithélialisation apparaît et la cicatrisation est complète dans un délai de 3 semaines.

Les limites de la cicatrisation dirigée sont les infections locales, surtout à streptocoque β -hémolytique qui entraîne des phénomènes vasculaires ou à staphylocoque multirésistant.

Par ailleurs, l'état vasculaire, immunitaire et énergétique du patient doit être satisfaisant pour espérer une cicatrisation. En pratique, les patients dénutris, anémiques ou présentant une neuropathie périphérique ne sont pas de bons candidats pour une cicatrisation dirigée car ses résultats seront décevants.

Le suivi des patients est attentif à l'état du bourgeon charnu qui peut devenir hypertrophique et œdémateux, surtout lorsqu'il est resté enfermé dans une ambiance grasse trop longtemps. Il saille des bords de la plaie et l'application d'un

maillage imprégné de corticoïdes pendant 24 heures suffit souvent. Par ailleurs, le bourgeon charnu peut s'infecter, comportant des plages violacées et de nombreux exsudats. Enfin, il peut être trop plat, ce qui, si cela persiste malgré le renfort des pansements gras pendant 48 heures, signe l'échec de la cicatrisation.

Indications thérapeutiques

La suture est la méthode de choix pour la réparation d'une effraction cutanée post-traumatique.

Néanmoins, elle a ses limites. D'une part, elle n'a d'intérêt que lorsque le derme est atteint. D'autre part, comme la colle, elle occlut la plaie qui, si elle n'a pas été complètement nettoyée et décontaminée, sera le siège d'une infection. Enfin, si la tension est trop importante ou qu'il existe une perte de substance, il faut savoir discuter une cicatrisation dirigée ou un lambeau.

Souvent, dans les plaies contuses, le choix thérapeutique n'est pas univocal. Ainsi, on peut mélanger suture et cicatrisation dirigée, ou suture et colle, au sein d'une même plaie.

Plus qu'un catalogue d'indications, il faut comprendre que toute décision thérapeutique doit tenir compte de trois principaux facteurs.

La *lésion* : elle peut être, à elle seule, une indication d'un bloc opératoire lorsqu'il existe une atteinte profonde. La superficie et la localisation anatomique sont aussi des critères intervenant dans la décision. En effet, l'exploration d'une plaie cervicale justifie souvent une cervicotomie au bloc opératoire.

Le *contexte des urgences* : le service des urgences est un lieu septique, ne disposant pas toujours du matériel, des compétences et du nombre de soignants nécessaires à l'anesthésie et au geste lui-même.

Le *patient* : le stress du patient, son terrain (conditions d'asepsie chez un patient immunodéprimé, par exemple) sont aussi des critères guidant la décision.

Cas particulier de l'ongle

Les ongles ont un rôle protecteur des extrémités des doigts mais aussi permettent un appui, après la phalange, pour la finesse de la sensation tactile.

Poussant en permanence au sein de la matrice unguéale, ils reposent sur une surface plane faite d'un revêtement non kératinisé, le lit de l'ongle. Lors d'une atteinte unguéale traumatique, l'intégrité de ces deux structures est le garant du pronostic esthétique et fonctionnel.

Il y a deux situations traumatiques.

Désinsertions unguéales

Lorsque les plaies siègent sur le bout des doigts, elles peuvent entraîner des lésions des ongles. Celles-ci posent plusieurs problèmes :

- la présence ou non d'une fracture associée de la phalange transforme la lésion cutanée en une fracture ouverte et doit donc être systématiquement recherchée par des clichés du doigt de face et de profil ;
- la désinsertion unguéale, lorsqu'elle est isolée, pose le problème de la cicatrisation unguéale d'une manière la plus plane possible ;
- l'association de plaies latérales, pulpaire, du lit unguéal ou de la matrice, à une désinsertion unguéale entraîne une complexité accrue de la réparation de l'ensemble des lésions, pouvant nécessiter un recours chirurgical.

En pratique, après avoir adressé le patient en radiologie afin de visualiser une éventuelle fracture de la troisième phalange, la prise en charge initiale reste identique à celle de toutes plaies.

Toutefois, certaines spécificités doivent ici être décrites :

- l'ongle doit être complètement extrait de la plaie ;
- avant d'être repositionné, il doit être « nettoyé » de tous les débris cutanés adhérents et percé en un point situé en avant de la lunule afin qu'un éventuel saignement, même modéré,

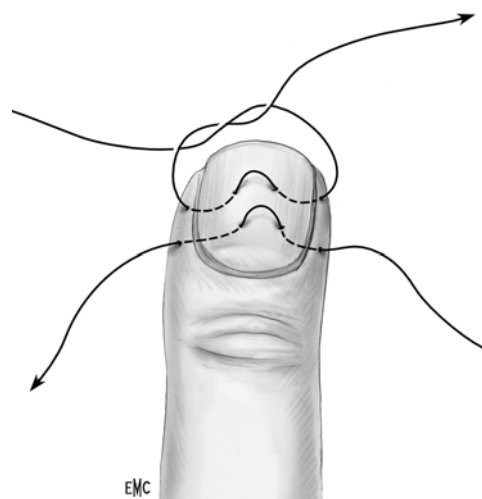


Figure 21. Technique de maintien par deux fils lors de la repose d'un ongle.

puisse s'évacuer et ne pas stagner entre l'ongle et le lit unguéal dans une zone fermée où il entraînerait une collection potentiellement septique ;

- l'ongle doit ensuite être soigneusement lavé et décontaminé, ainsi que le lit unguéal ; ce dernier doit bénéficier d'une suture en cas de fracture, surtout lorsque les deux bords sont en marche d'escalier ; l'ongle est ensuite repositionné à l'intérieur de la matrice en l'enfonçant dans sa position naturelle initiale ;
- afin de le maintenir appliqué contre le lit unguéal, deux points prenant appui de part et d'autre de l'ongle dans les parties molles latérales des doigts sont effectués aux jonctions des tiers distal et moyen, et des tiers proximal et moyen (Fig. 21) ; les fils sont enlevés entre le huitième et le dixième jour, mais le pansement est revu à la quarante-huitième heure.

Lorsque l'ongle est perdu ou non utilisable, certains ont proposé un remplacement de celui-ci soit par une radiographie, soit par un « faux ongle ».

Dans tous les cas, les appareils de remplacement doivent être taillés de manière arrondie afin, en particulier, que la partie qui pénètre dans la lunule ne soit pas traumatisante pour la matrice. De plus, il est aussi nécessaire d'y effectuer un forage central pour drainer les sécrétions. Spécifiquement pour les radiographies, celles-ci doivent être préalablement développées afin d'en ôter la pellicule argentique qui se comporte comme un corps étranger à l'intérieur de la plaie.

Lorsque existent des plaies associées latérales ou pulpaire, celles-ci doivent être parées et suturées préalablement à la repose unguéale afin d'éviter des déplacements secondaires de l'ongle après sa fixation.

La présence d'une lésion osseuse sous-jacente justifie une antibiothérapie.

Lorsque cette lésion est articulaire, le parage et une éventuelle fixation du foyer imposent une réparation de l'ongle dans un milieu chirurgical.

Hématome sous-unguéal

Il est consécutif à un traumatisme vertical sur l'ongle ayant entraîné un saignement sous-unguéal avec la formation d'une néocavité sous tension.

Il est ici aussi licite d'effectuer une radiographie de face et de profil préalable à l'évacuation de cet hématome par un trombone chauffé au rouge. En effet, s'il existe une lésion osseuse sous-jacente, une antibiothérapie préventive est habituellement mise en place afin d'éviter une infection osseuse secondaire.

Dans toutes les lésions unguéales ayant nécessité un geste thérapeutique, il est nécessaire d'effectuer un pansement compressif afin de permettre à la matrice de se repositionner contre l'ongle. Il doit être enlevé environ à la quarante-huitième heure pour laisser la place à un pansement classique.

Traitements adjuvants

Immobilisation

Lors d'une tension forte, il peut être utile d'immobiliser quelques jours le mouvement responsable de cette tension. Ainsi, lors d'une suture, cela évite une possible nécrose de la peau et, dans tous les cas, diminue les phénomènes algiques, surtout à la phase de rétraction de la plaie.

Cela doit être mis en balance avec l'enraidissement articulaire. Schématiquement, les personnes âgées ont un surplus cutané ne justifiant pas une immobilisation, ce d'autant que l'enraidissement articulaire est délétère sur ce terrain. À l'inverse, chez l'enfant, cela peut être une bonne technique d'appoint.

La durée de cette immobilisation est fixée par la balance entre ces deux contraintes.

Antalgiques

La suture est douloureuse, surtout en cas de tension forte et quand le patient mobilise ce secteur. Puis, toute plaie est douloureuse du fait des phénomènes de rétraction cutanée.

En revanche, il faut être attentif à ce que ces phénomènes algiques ne soient pas le fait d'une surinfection.

En pratique, le geste de nettoyage et d'exploration, prolongé souvent par une suture, justifie des antalgiques de classe 1 ou 2 pour les 24 premières heures. Seules les plaies profondes ou dans des secteurs de fortes contraintes mécaniques justifient d'un traitement antalgique prolongé.

Antibiothérapie

Il faut se rappeler qu'une plaie récente n'est pas infectée mais contaminée par une flore saprophyte utile à la cicatrisation. Une antibiothérapie peut casser le bactériocycle nécessaire à la cicatrisation, sélectionnant, de plus, des germes pathogènes et résistants.

L'objectif est donc de décontaminer et de suivre l'évolution plutôt que de prescrire une antibiothérapie systématique. Outre le lavage et la décontamination qui sont à réaliser à chaque pansement, il faut laisser le plus possible la plaie à l'air qui, de par son humidité et la présence d'oxygène, autorise le développement de certaines colonies bactériennes saprophytes et freine les phénomènes inflammatoires. Cette attitude doit être mise en balance avec le risque de contamination secondaire, en particulier sous les vêtements ou chez l'enfant. Elle est donc préférentiellement utilisée dans des zones découvertes.

En revanche, l'apparition de stigmates régionaux ou généraux d'infection, comme une lymphangite, des adénopathies ou de la fièvre, doit faire pratiquer un prélèvement et faire débuter une antibiothérapie.

Pour le cas particulier de l'inoculation par morsure, l'antibiothérapie préventive se justifie si le patient est immunodéprimé, que le mammifère mordeur est un humain, que la morsure atteint le derme profond et qu'elle siège sur le cou, les mains, le visage ou le périnée. Cette antibiothérapie est de 5 jours si la plaie est propre, 15 jours si elle paraît déjà infectée. [3]

Dans tous les cas, les antibiotiques préconisés sont l'amoxicilline associée à l'acide clavulanique et, en cas d'allergie aux pénicillines, la pristinamycine. En effet, si la plaie est vue précocement, les germes cibles lors des morsures sont les *Pasteurella* et les anaérobies.

La durée de cette antibiothérapie est de 15 jours. [3, 4]

Anti-inflammatoires

Ils sont contre-indiqués du fait de leur action propre interagissant avec les phénomènes de la cicatrisation et qui, de plus, favorise la colonisation bactérienne.

Prévention du tétanos

C'est une maladie systémique d'inoculation du *Clostridium tetani*, produisant une endotoxine dans la plaie, responsable des manifestations cliniques à distance. Le réservoir naturel est la terre et le germe ne se développe pas au contact des tissus vivants mais au sein de la nécrose, des hématomes et des souillures de la plaie.

Le risque ne se pose pas lors d'une plaie propre et sans contact tellurique, vue précocement et correctement décontaminée.

Dans les autres cas, le problème revient alors à connaître le statut vaccinal du patient pour décider de l'injection de gammaglobulines antitétaniques. Or, l'interrogatoire des patients n'est pas fiable quant à leur couverture antitétanique et l'on estime qu'une personne sur quatre se présentant aux urgences n'est pas protégée. On peut être aidé par un test de dépistage rapide afin de prendre cette décision.

En 2000 et 2001, 29 et 26 cas ont été déclarés en France, affectant en grande majorité des personnes de plus de 70 ans. Ainsi, une prévention secondaire par un rappel d'anatoxine se justifie selon les recommandations de la Direction générale de la santé (Tableau 1).

Prévention de la rage [5]

C'est une encéphalomyélite virale, due à un rhabdovirus. Il n'existe aucun traitement curatif, mais le délai d'incubation (de 10 à 15 jours) autorise un traitement préventif.

Il faut savoir qu'aucun animal terrestre n'a été diagnostiqué atteint de la rage en France depuis 1998 (un arrêté ayant, de ce fait, déclaré le territoire libre de rage en avril 2000). Les seuls cas de rage humaine sur le territoire français ont fait suite à des morsures dans des pays où sévit la rage canine. Ainsi, sa prévention ne se discute pas lors d'une morsure, mais les mesures vis-à-vis de l'animal restent valides. En pratique, lorsque l'animal ne peut être mis en surveillance vétérinaire (certificats à j0, j7 et j14), un avis auprès d'un centre anti-rabique semble toujours pertinent.

Trithérapie antirétrovirale [6]

Lors d'une plaie par du matériel souillé par du sang d'une personne porteuse du virus de l'immunodéficience humaine, ou d'un liquide biologique potentiellement contaminant, la prise d'une trithérapie préventive pendant 4 semaines s'impose. Celle-ci doit être débutée le plus précocement possible, idéalement dans les 4 premières heures suivant la blessure, et au plus tard 48 heures après.

Tableau 1.

Conduite à tenir en cas de blessure (extrait du *Guide des vaccinations*, octobre 2003).

Type de blessure	Patient non immunisé, vaccination incomplète	Patient totalement immunisé Délai depuis le dernier rappel	
		5 à 10 ans	Plus de 10 ans
Mineure, propre	Commencer ou compléter la vaccination	Pas d'injection	Une dose de vaccin
Majeure, propre ou tétanigène	Dans un bras, 250 UI de gammatétanos Dans l'autre, une dose de vaccin	une dose de vaccin	Dans un bras, 250 UI de gammatétanos Dans l'autre, une dose de vaccin
Tétanigène, débridement retardé ou incomplet	Dans un bras, 500 UI de gammatétanos Dans l'autre, une dose de vaccin	une dose de vaccin	Dans un bras, 500 UI de gammatétanos Dans l'autre, une dose de vaccin

Cette trithérapie doit comporter deux inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse et une antiprotéase. Pour des raisons de tolérance, les molécules suivantes ne doivent pas être utilisées. Il s'agit de l'abacavir (hypersensibilité), la névirapine (hépatite et toxidermie), l'efavirenz (troubles psychiatriques aigus), l'indinavir (colique néphrétique) et l'association d4T-ddi (acidose lactique).

Souvent, le statut sérologique de la personne source est inconnu et il est utile, avec son accord, de lui prélever une sérologie rapide afin d'aider à la décision.

Sinon, le suivi est double, d'une part pour la tolérance et la survenue des complications du traitement et, d'autre part, pour le suivi sérologique jusqu'à 4 mois, en associant le suivi sérologique des hépatites B et C. Cette attitude permet de dépister précocement les infections par le virus de l'hépatite C et de démarrer une vaccination préventive contre l'hépatite B si nécessaire.

■ Suivi et surveillance

Initial

Les complications des plaies sont la nécrose, l'infection et la désunion d'une suture. Ces trois phénomènes sont souvent intriqués.

La nécrose est le fait d'un parage insuffisant. Elle peut également survenir secondairement sur des points trop serrés ou lorsque l'état cutané est déjà médiocre.

L'infection survient volontiers lorsqu'il existe des facteurs favorisants.^[7] Ceux-ci sont soit locaux, c'est-à-dire l'ischémie (par compression, œdème ou vasoconstriction), la nécrose, les hématomes, les espaces « exclus » et les corps étrangers, soit généraux comme l'hypoxie ou l'hypovolémie (favorisant l'ischémie tissulaire), d'autres infections associées, le diabète et l'immunodépression (néoplasie, corticothérapie, chimiothérapie ou syndrome d'immunodépression acquise).

La désunion est le fait soit d'une ablation trop précoce d'un fil, soit d'une nécrose cutanée à l'endroit du fil, soit d'un hématome ou d'un abcès sous-jacent.

Lorsque la plaie a été suturée, son nettoyage doit être soigneux pour éliminer tout débris sanguin. Une compresse humide est alors posée, puis un pansement légèrement compressif complète les soins.

Le patient est informé, au mieux par écrit, des signes qu'il doit surveiller, c'est-à-dire l'apparition d'une inflammation locale, d'une douleur aiguë, de pus, de nécrose sur les berges, pour une consultation rapide s'ils apparaissent.

Ce premier pansement doit être changé au bout de 24 à 48 heures, la plaie décontaminée à l'eau et au savon avant le tamponnement par un désinfectant, et un pansement sec suffit alors, servant de protection. Jusqu'à l'ablation des fils, la décontamination doit être quotidienne.

Lorsque des crins de Florence ont été posés, les soins sont identiques, mais il faut garder un pansement compressif 2 à 3 jours.

Si la plaie a été collée, aucun soin, en dehors d'un pansement protecteur, n'est nécessaire, mais l'autosurveillance est la même que pour les plaies suturées.

Si une suture adhésive a été posée, elle doit être laissée en place quelques jours, rendant difficile le nettoyage de la plaie. Ainsi, une consultation est souvent nécessaire à 48 ou 72 heures pour surveiller l'état de la plaie et changer la suture adhésive en faisant attention de garder les bords de plaie bien serrés sous peine de voir la plaie se désunir.

Enfin, si la cicatrisation dirigée a été débutée, le patient doit être revu dans les 48 heures afin de vérifier l'absence d'infection et de surveiller le début du bourgeonnement qui doit faire arrêter les pansements gras occlusifs, justifiant alors d'un douchage suivi d'un séchage au sèche-cheveux en position « froid » de manière biquotidienne. Le patient est revu

régulièrement pendant cette phase de bourgeon charnu afin de s'assurer de sa bonne évolution et du début de l'épidermisation. La cicatrisation complète est obtenue en 3 semaines.

L'apparition d'une nécrose cutanée doit faire retirer les matériels en place (fils, colle, suture adhésive). Ainsi, il est facile de voir l'état sous-jacent, avec soit un hématome faisant bomber la plaie, soit un abcès débutant qui, l'un comme l'autre, justifient un parage complet réalisé aux urgences ou au bloc opératoire en fonction des trois critères que sont la lésion, le contexte des urgences et le terrain du patient.

Lorsque la plaie n'est pas bombante, sans signe inflammatoire et que la nécrose est très localisée, le parage de la seule nécrose est suffisant.

L'infection se manifeste par une inflammation locale, une douleur qui va aller en s'accroissant jusqu'à devenir insomnante. Parallèlement, les signes inflammatoires peuvent devenir régionaux et généraux.

Au stade initial de l'inflammation, une désinfection est entreprise, la plaie est laissée à l'air, la colle ou la suture adhésive est retirée. Si les signes ne diminuent pas dans les 24 heures, les fils doivent être retirés.

Lorsque la plaie est bombante, l'ouverture de celle-ci doit être immédiate.

L'antibiothérapie ne se justifie que lorsqu'il existe des signes régionaux ou généraux d'inflammation, ou lorsque la plaie siège à proximité d'une gaine tendineuse qui est douloureuse à la mobilisation et à la palpation, faisant craindre le début d'un phlegmon. Dans ce dernier cas, une prise en charge chirurgicale doit être organisée.

La désunion se fait souvent sur un fil ou deux, rarement sur l'ensemble du travail. Même lorsqu'il semble qu'elle soit simplement le fait d'une tension trop grande, il faut se méfier d'une nécrose de la berge en regard du fil, ou d'une complication sous-jacente, hématique ou infectieuse ayant provoqué ce regain de tension.

Lorsqu'elle est consécutive à une ablation trop précoce, il faut choisir entre la cicatrisation dirigée ou un parage complet pour une nouvelle suture. C'est dire l'importance du délai de retrait des fils, car un délai trop long grève le pronostic esthétique.

Ainsi, sur les plaies où le pronostic esthétique prédomine, l'ablation des fils doit être décidée lors d'une consultation, au vu de la plaie. Les fils peuvent être retirés par moitié ou complètement, sous couvert d'une fermeture par une suture adhésive relayant l'ablation des fils.

À distance

Les deux premières phases de la cicatrisation étant passées, la fermeture cutanée est obtenue. Pendant la phase de remodelage, plusieurs complications peuvent survenir.^[8] Celles-ci sont dues au terrain du patient ou à la plaie elle-même.

Cicatrisation pathologique

Cicatrices hypertrophiques

La cicatrice prend un aspect inflammatoire, s'épaissit avec une coloration rougeâtre et est souvent prurigineuse. L'évolution se fait sur 6 mois, puis l'inflammation régresse pour laisser un cordon élargi et blanchâtre.

Cicatrices chéloïdes

Elles atteignent plus fréquemment les gens de race noire et les enfants. L'évolution initiale est celle des cicatrices hypertrophiques et, après le sixième mois, l'évolution se maintient et la cicatrice prend un aspect de masse régulière, parfois polylobée, indolore et souvent prurigineuse. Cette masse peut déborder la cicatrice initiale en prenant sur la peau saine de voisinage. Certaines régions anatomiques sont un siège préférentiel, comme le pavillon de l'oreille ou la région sternale. L'évolution peut se faire sur plusieurs années.

En zones esthétiques, ces complications justifient d'une consultation auprès d'un plasticien, afin d'optimiser la prise en charge et d'en limiter les conséquences esthétiques.

Complications de la cicatrisation

Cicatrices rétractiles

Elles sont soit le fait d'une perte de substance trop importante que l'on a voulu suturer, soit d'une cicatrice perpendiculaire à un pli de flexion ou à des lignes naturelles de la peau. La rétraction se fait alors dans l'axe de la cicatrice qui devient sèche. Si cela se produit à proximité d'un orifice, il se crée une déformation par traction (ectropion aux paupières par exemple).

Cicatrices dyschromiques

Plus fréquemment lors des abrasions, des troubles de la pigmentation peuvent apparaître, qu'ils soient une hypopigmentation ou une hyperpigmentation. Dans ce dernier cas, la prévention passe par l'absence d'exposition solaire durant environ une année.

Cicatrices élargies

Lorsque la tension cutanée était trop importante, l'élargissement de la cicatrice peut se produire, laissant une peau fine, dépigmentée, reposant sur un tissu sous-cutané aminci. Les reprises chirurgicales sont souvent décevantes, aboutissant à la récurrence.

Cicatrices tatouées

Un parage initial insuffisant peut laisser des corps étrangers pigmentés, recouverts secondairement par la cicatrice. À ce stade, les traitements sont décevants.

Kystes d'inclusion dermique

Il s'agit de kystes inflammatoires consécutifs à un morceau d'épiderme laissé en profondeur ou à une coulée épidermique

le long de fils laissés trop longtemps. L'évolution spontanée est, en règle, favorable, mais peut nécessiter une mise à plat chirurgicale.

Il ne s'agit pas, ici, de détailler les traitements de ces complications tardives. Il faut simplement savoir que les résultats ne sont pas probants et que, de toute façon, les traitements en sont longs.

C'est dire l'importance d'une prise en charge initiale optimale, seule prévention de ces complications. En effet, pour le patient, il n'y a pas de « petite plaie ».

Références

- [1] Ortonne JP, Clévy JP. Physiologie de la cicatrisation cutanée. *Rev Prat* 1994;**44**:1733-7.
- [2] Mitz V. La cicatrisation dirigée. *Rev Prat* 1994;**44**:1743-50.
- [3] Breeling JL, Weinstein L. Infections liées aux morsures, aux griffures, aux brûlures et aux germes de l'environnement. In: McGraw-Hill Libri Italia ed. In: *Harrison médecine interne, Milan 1995*. Paris: Arnette Blackwell; 1995. p. 569-72.
- [4] Association des professeurs de pathologie infectieuse et tropicale. In: *Infections par inoculation*. Paris: Le POPI; 1999. p. 88-91.
- [5] Streiff R, Viennet C, Gonthier Y. Risques infectieux particuliers : la rage. In: <http://creuf.com/publications/metz2001/Streiff.htm>.
- [6] Vittecoq P. Prise en charge des accidents d'exposition au VIH. In: *Prise en charge des personnes infectées par le VIH*. Paris: Flammarion; 2002. p. 383-4.
- [7] Stein A, Maurin M, Raoult D. Infections des plaies cutanées. *Rev Prat* 1994;**44**:1786-91.
- [8] Bardot J. Les cicatrices cutanées : évolution naturelle, anomalie et leur prévention. *Rev Prat* 1994;**44**:1763-8.

E. Hinglais, Praticien hospitalier (etienne.hinglais@htd.ap-hop-paris.fr).
Service des urgences, hôpital de l'Hôtel-Dieu, 1, place du parvis-Notre-Dame, 75004 Paris, France.

M. Prével, Praticien hospitalier.
Service des urgences, hôpital Stell, 1, rue Charles-Drot, BP 194, 92501 Rueil-Malmaison cedex, France.

B. Coudert, Praticien hospitalier.
Service des urgences, hôpital André Mignot, centre hospitalier de Versailles, 177, rue de Versailles, 78157 Le Chesnay cedex, France.

Toute référence à cet article doit porter la mention : Hinglais E., Prével M., Coudert B. Plaies aux urgences, prise en charge. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine d'urgence, 25-200-A-10, 2007.

Disponibles sur www.emc-consulte.com

