

■ Le dossier – Soins chirurgicaux pour le pédiatre

Plaies : premiers soins et limites de la prise en charge

RÉSUMÉ : Il s'agit d'un sujet d'actualité car les centres accueillant les urgences pédiatriques n'ont cessé de diminuer. Les recommandations des plans d'urgences sur les urgences hospitalières tendent à rediriger les patients vers les médecins de ville. Les pédiatres, pourtant en diminution, risquent donc d'être encore plus sollicités pour donner les premiers soins aux enfants. Nous nous contenterons ici de rappeler les limites de la prise en charge des plaies aiguës par le pédiatre. La plupart de nos conseils sont déjà bien connus et reposent avant tout sur le bon sens. La première mission du pédiatre tient en un mot : calmer. Cela sous-entend soulager l'enfant et informer, souvent rassurer, les parents sur les conséquences des plaies.



S. GUÉRO
Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique,
Institut de la main, PARIS.

Le médecin suture, le patient fait sa cicatrice.

■ Définition

Toute plaie est par définition ouverte. Évitions donc les redondances de style "plaie ouverte" puisqu'une plaie fermée n'existe pas. Cependant, toute plaie doit être fermée dans les règles de l'art, c'est-à-dire dans des délais raisonnables, avec des moyens appropriés, avec ou sans exploration. Cet article a pour but d'aider à répondre à des questions simples : qui doit traiter les plaies de l'enfant, quand et comment ? Nous nous limiterons volontairement au traitement des plaies courantes ou lacérations, en excluant les brûlures et les morsures qui doivent faire l'objet de chapitres spécifiques.

■ Fréquence

Une étude réalisée au CHU de Toulouse sur 11 230 passages aux urgences notait que les plaies superficielles avec parage et suture représentaient 4,2 %. Les plaies sont encore plus fréquentes dans les

hôpitaux et les centres médicaux hors CHU. Pour la région Midi-Pyrénées, 10,3 % des urgences étaient des plaies superficielles et 4,5 % des plaies profondes/étendues [1]. Mais les plaies superficielles chez les enfants sont encore plus fréquentes. Un consensus existe dans plusieurs études épidémiologiques pour évaluer les plaies à 24 % des traumatismes de l'enfant [2-4]. Elles sont plus fréquentes chez le garçon [5] et les plaies à la tête sont plus fréquentes chez les garçons que chez les filles [4, 6].

Le meilleur traitement est la prévention et les pédiatres peuvent conseiller aux parents la lecture des recommandations pour les accidents domestiques de l'enfant sur le site Ameli ou sur les plaquettes de certaines compagnies d'assurance. Beaucoup de pays ou de sociétés savantes font de même (NHS, *American academy of pediatrics...*) [5-7].

■ Comment fermer une plaie ?

Paradoxalement, il est préférable d'éviter les sutures par fils : elles font mal et laissent plus de séquelles cicatricielles

I Le dossier – Soins chirurgicaux pour le pédiatre

que les bandelettes adhésives et la colle à peau. Que ce soit sans anesthésie ou après une injection d'anesthésique local, les sutures restent un traumatisme pour l'enfant. Les sutures cutanées laissent toujours des cicatrices "en échelle". L'idéal serait d'utiliser uniquement des fils sous-cutanés, à condition de maîtriser la technique, de réaliser un parage soigneux et d'accepter le risque d'une surinfection sur les fils profonds. C'est pour ces raisons que nous recommandons tant que cela est possible, l'usage des adhésifs, avec quelques astuces pour en augmenter la fiabilité.

L'interrogatoire doit impérativement renseigner sur la nature de l'agent vulnérant, s'il est propre ou souillé et s'il y a un risque de pénétration de corps étran-

gers (CE). Dans ce cas, une radiographie pour les CE radio-opaques (métal, minéraux, cristal...) est prescrite. Si les CE sont radio-transparents (verre, végétaux), on pourra les mettre en évidence par une échographie qui montre un cône d'ombre sous le CE. L'ablation minutieuse des CE accessibles fait partie du traitement primaire, pendant le nettoyage de la plaie. La persistance d'un CE aura des conséquences très défavorables sur la cicatrisation. En cas de CE multiples ou profonds, nous recommandons une consultation auprès d'un chirurgien.

>>> Règles d'utilisation des sutures adhésives (Steri-Strip)

J'utilise un petit artifice pour augmenter l'adhérence des Steri-Strip : il existe

plusieurs marques de pansements en spray qui projettent un film adhésif. Certains contiennent un solvant un peu agressif qui peut être douloureux sur la plaie. Pour éviter tout inconfort pour l'enfant, je pulvérise l'adhésif sur une compresse, puis je tamponne la peau de part et d'autre de la plaie avec la compresse (**fig. 1 A-B**). Après avoir laissé l'adhésif sécher (10 secondes), je pose les Steri-Strip dont l'adhésion est nettement renforcée. La peau n'est plus grasse ou humide et elle est même désinfectée. Cet artifice permet une adhérence optimale pendant au minimum sept jours.

Si l'on ne dispose pas de spray adhésif, on peut renforcer l'adhésion en commençant par placer un Steri-Strip **parallèlement** à la plaie, de part et d'autre de chaque berge, puis des bandelettes perpendiculaires à l'axe de la plaie prenant appui sur les bandelettes parallèles. On peut également placer les deux bandes parallèles sur les bandes perpendiculaires. Enfin, il est préférable de laisser quelques millimètres libres entre les bandelettes perpendiculaires pour laisser s'évacuer les exsudats (**fig. 2 B-C**).

>>> La colle à peau (Dermabond)

Elle est à base de cyanoacrylate. Son usage ne doit être qu'externe, sur la peau et jamais en sous-cutané ou sur des muqueuses [8]. Plusieurs études



Fig. 1 A: Vaporisation d'un spray désinfectant et adhésif sur une compresse. **B:** Application à la compresse de l'adhésif, un peu à distance des berges de la plaie pour éviter les vapeurs de solvant douloureuses.



Fig. 2 A: Mise en place des bandelettes perpendiculaires, séparées de quelques millimètres pour laisser s'évacuer les exsudats. **B:** Fixation des extrémités des bandelettes perpendiculaires par deux bandelettes transversales. **C:** Variante si l'on ne dispose pas de spray adhésif. On place d'abord deux bandelettes parallèles à l'axe de la plaie puis on prend appui dessus pour tendre les bandelettes perpendiculaires.

Le dossier – Soins chirurgicaux pour le pédiatre

randomisées ont conclu que le résultat entre sutures par fils et colle à peau étaient identiques à court terme [9-11] et à long terme [12] ainsi que ceux entre colle et Steri-Strip [13]. Certains opérateurs notaient plus de difficultés pour manier la colle, par rapport aux bandelettes adhésives. Le choix final dépend donc des praticiens... et du facteur économique.

>>> Les sutures par fil

Elles sont indiquées sur les plaies profondes, saignantes, sur les zones pileuses, les plis de flexion, les zones mobiles, partout où l'utilisation de la colle et des bandelettes est impossible. Mais l'expérience peut s'avérer traumatisante chez certains enfants.

- **Choix du fil :** un fil fin laisse moins de traces mais est plus fragile. Il faut donc trouver le meilleur compromis entre la finesse et la solidité. Les fils tressés ou résorbables sont à bannir car ils provoquent plus de réaction inflammatoire et les cicatrices seront moins discrètes. Il faut choisir des mono-filaments à aiguilles triangulaires fines. Pour le scalp, les fils 3/0 ou 4/0 sont raisonnables. Pour la face, il faut se limiter à du 5/0 ou 6/0.

- **Qui suturer ?** Les enfants calmes aux parents coopérants.

Un enfant bien informé et rassuré ne bougera pas. Certaines plaies de petite taille sur des zones peu sensibles (scalp) et des enfants calmes peuvent être suturées "à la volée". Au-delà de trois points, il ne faut pas hésiter à recourir à l'anesthésie locale.

>>> Anesthésie locale

Le traumatisme de l'injection peut être diminué de deux façons : tamponner l'acidité de la Lidocaïne avec du bicarbonate 8 mL de Xylocaïne à 1 % et 2 mL de bicarbonate à 4/1000, et injecter par l'intérieur de la plaie. L'Emla sera toujours

sans effet car elle doit être appliquée de façon occlusive pendant au moins une heure.

Un autre avantage de l'anesthésie locale : le parage.

Après l'inconfort de l'injection [14], l'anesthésie locale rassure le patient et permet le parage si la plaie cutanée est irrégulière, contuse, de vitalité douteuse. On peut être ainsi amené à "simplifier la plaie" en supprimant des traits de refends pour aboutir à une plaie rectiligne aux bords bien nets. Le parage va favoriser la cicatrisation et diminuer les infections locales surtout si l'agent vulnérant est très souillé. Il conditionne le résultat esthétique à distance.

Indications de suture avec anesthésie générale : enfants incontrôlables, localisations particulières comme les paupières, les lèvres, la langue, plaies complexes ou pénétrantes.

Quand refermer la plaie ? Quand panser à plat ?

Il existe une règle enseignée dans toutes les écoles de médecine, mais qui ne repose, à notre connaissance, sur aucune étude scientifique : après six heures, refermer une plaie augmente considérablement les risques d'infections. Donc, toute plaie "sutable" devrait l'être dans les six heures. À l'inverse, une plaie vue après six heures devrait être traitée par cicatrisation dirigée. En fait, une revue rétrospective [15] ne fait pas de différence d'évolution entre les plaies refermées avant ou après six heures : c'est le degré de contamination initiale qui doit guider la décision de suture [16]. Le taux d'infection moyen, trente jours après les soins primaires des plaies de l'enfant, a été évalué entre 4,4 % [17] et 6,3 % [18]. Ces dernières études ont la même conclusion : c'est le degré de contamination initial qui influence l'évolution. Une plaie propre a un risque d'infection de 2,7 %, une plaie

légèrement souillée 10,5 % et une plaie contaminée 14,6 %. En conclusion, une plaie propre peut être fermée entre 12 et 24 heures. Une plaie contaminée doit être suturée avant 6 heures.

Cicatrisation dirigée : nous préférons les pansements hydrocolloïdes chez l'enfant car leur adhérence à la plaie est quasi inexistante et leur changement est indolore. Leur apport fut une vraie amélioration en pédiatrie [19, 20]. À côté des pansements pro-inflammatoires, on pourra parfois choisir des crèmes ou pommades. La pommade Sulfadiazine d'argent (Flammazine) est indiquée dans les brûlures mais aussi sur des plaies profondes exposant les structures nobles (tendons, os), grâce à ses vertus antiseptiques (nitrate d'argent et sulfamide) et de stimulation du bourgeonnement. Les crèmes antibiotiques sont à bannir car elles troublent l'écologie bactérienne de la plaie et exposent au risque de résistance aux antibiotiques.

La cicatrisation est dite "dirigée" car il faut parfois lutter contre l'hyper-bourgeonnement, fréquent chez l'enfant, favorisé par la macération et l'humidité. Il faut augmenter le rythme des pansements, bien désinfecter et appliquer une crème cortisonnée pendant 24 heures en alternance avec les pansement pro-inflammatoires 48 heures. Très rapidement le bourgeon s'aplatit et l'épidermisation est facilitée. Ne pas hésiter à laver la plaie à l'eau et avec un savon neutre, puis bien sécher avec des compresses ou au sèche-cheveux.

Que faire en cas de saignement ?

Rassurer les parents et l'enfant. La plupart des saignements sont veineux : surélever le membre, garder l'enfant assis en cas de plaie céphalique. Même les (petites) plaies artérielles arrêtent de saigner après une compression de 3 minutes ½. Mais c'est long et parfois difficile pour l'enfant car douloureux.

Ne pas sous-estimer le retentissement chez un petit enfant dont la masse sanguine est faible. Deux compresses saturées de sang à l'âge de six mois, c'est un tiers de la masse sanguine en moins. Une plaie du scalp saignant abondamment doit être considérée comme une urgence absolue et DOIT être suturée par le pédiatre pour stopper le saignement.

En cas de saignement incontrôlable et de suture impossible, l'enfant sera dirigé vers un centre d'urgence avec un pansement compressif. Le recours au garrot ne doit être qu'exceptionnel.

Quelles plaies ne doivent pas être suturées ?

Les plaies des mains sont redoutables car elles cachent parfois des lésions complexes, difficiles à identifier chez l'enfant. Notre expérience d'« Urgence Mains Enfants » à Robert Debré nous invite à explorer toute plaie de la main de l'enfant. Nous avons pris parti d'explorer toutes les plaies de main au bloc opératoire, sous garrot pneumatique. Dans plus de 80 % des cas, nous avons retrouvé une lésion nerveuse, vasculaire, articulaire ou tendineuse. Cette prudence est la règle dans toutes les équipes [21].

Quelques exemples : les plaies nerveuses sont le plus souvent uniquement sensibles mais avant 4 ans, l'examen est impossible. L'enfant ne comprend pas ce que signifie « sentir ou ne pas sentir », si cela fait « de l'électricité ». Ce sont des notions trop abstraites. Il ne connaît que « mal ou pas mal ». De plus, une plaie d'un nerf sensitif est muette pendant 24 heures. C'est une notion bien connue en urgence adulte : même avec une section complète d'un nerf sensitif, la sensibilité distale est normale pendant 24h. C'est seulement après que l'anesthésie s'installe. Il n'y a aucune explication à cette persistance temporaire de la sensibilité. C'est pour cela que le dogme d'explorer toute plaie au voisinage d'un

trajet nerveux est impératif chez l'adulte et encore plus chez l'enfant car il ne se plaindra pas d'anesthésie.

Sur la face dorsale, les articulations sont superficielles. Une simple suture sur une articulation ouverte conduit à une arthrite en moins de trois jours. Une ostéo-arthrite chez l'enfant conduit à une raideur articulaire mais entraîne également des troubles de croissance majeurs : arrêt de croissance ou déviation de l'axe du doigt par épiphysiodèse partielle. Encore un dogme : toute plaie au voisinage d'une articulation doit être explorée au bloc opératoire.

Pour les tendons, voici un piège propre à l'enfant : les *vincula*, qui sont les tissus nourriciers du tendon, sont si solides chez l'enfant qu'il peut fléchir le doigt pendant quelques jours, uniquement par transmission de la traction sur les *vincula*, malgré un tendon entièrement sectionné. Il ne faut donc pas se rassurer si l'enfant plie son doigt. Au bout de quelques jours, les *vincula* vont se rompre et le doigt deviendra raide. La réparation sera plus compliquée car les extrémités des tendons seront rétractées.

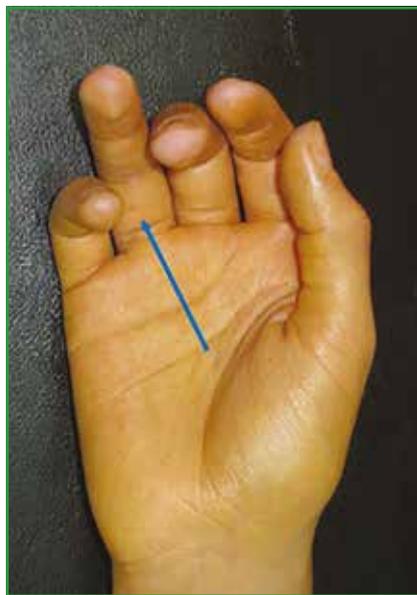


Fig. 3 : Plaie punctiforme par pointe de couteau. Rupture du tendon fléchisseur superficiel démasquée par la position de repos du 4^e doigt.

D'où le dogme : toute plaie au voisinage d'un tendon doit être explorée au bloc, avec anesthésie et garrot.

En conclusion, puisque la main est pleine de nerfs, d'articulations et de tendons, nous conseillons de ne pas suturer les plaies de mains et de les diriger vers un centre spécialisé. Même une plaie punctiforme par pointe de couteau peut cacher une section complète des tendons et des pédicules (**fig. 3 et 4**).

>>> Les plaies avec CE. Si l'on n'est pas certains de tous les retirer, mieux vaut panser à plat plutôt qu'enfermer des bombes bactériologiques à retardement... et diriger.

>>> Les plaies cutanées délabrantes, les plaies très souillées. Les morsures ne peuvent être suturées que si elles sont largement parées.

>>> Les plaies de langue. La plupart vont cicatriser spontanément. Les muqueuses buccales se régénèrent rapidement avec des bains de bouche. Toutefois les plaies supérieures à 2 cm, les lambeaux muco-musculaires, les pertes de substances dans lesquelles peuvent s'insérer

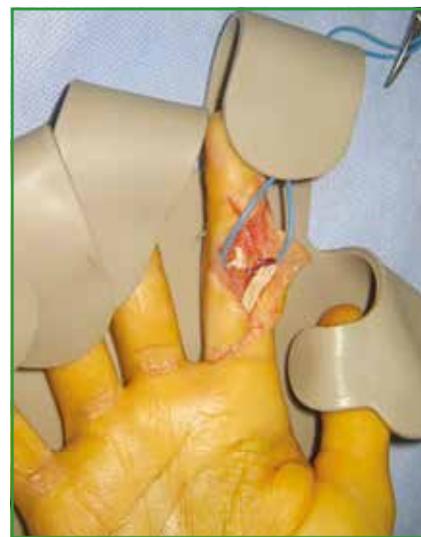


Fig. 4 : Autre plaie punctiforme. L'exploration révèle une plaie des deux tendons fléchisseurs de l'index, avec section de l'artère collatérale radiale et lésion du nerf.

Le dossier – Soins chirurgicaux pour le pédiatre

des particules alimentaires, les pertes de substance du bord libre ou de la pointe nécessitent un avis de spécialiste. Les plaies simples pourraient être suturées par des fils résorbables de 3/0 ou 4/0 mais nécessitent une participation active de l'enfant, ce qui est très rare en pratique courante.

Soins post-sutures

Ne pas laisser les parents dans la nature, ou pire, sur internet !

Si la plaie était très souillée, il est préférable de changer régulièrement les pansements. Les parents doivent avoir systématiquement quelques conseils de bonne pratique :

- ne pas mouiller le pansement : l'humidité favorise les infections. Savoir reconnaître les signes d'infection : rougeur de la plaie ou à distance, douleur, chaleur, gonflement, suintement, odeur. Au moindre doute : consulter ;
- pour les sutures par fils : fixer un rendez-vous d'ablation ou donner une prescription pour une infirmière à une date précise. Certains parents les laissent plusieurs semaines !

Concernant le tétanos : la prévention du tétanos est systématique mais les enfants sont beaucoup mieux protégés que les adultes car habituellement à jour de leurs vaccinations. Le carnet de santé reste le domaine privilégié du pédiatre.

Conclusion

De ce qui précède nous pouvons déduire que les plaies simples peuvent être traitées par fermeture ou couverture. Pour les plaies pénétrantes et/ou contami-

nées, il est préférable de faire les premiers soins de nettoyage, désinfection, couverture puis recommander le transfert chez un spécialiste.

BIBLIOGRAPHIE

1. SAGNES-RAFFY C, CLAUDET I, GROUPEAU E *et al.* Epidémiologie des urgences de l'enfant de moins de 2 ans. Toulouse: *Observatoire régional des Urgences Midi-Pyrénées*, 2001.
2. VANWIJCK R, FOREST-LALANDE L. Les plaies de l'Enfant. Montpellier: *Sauramps médical*, 2009. 217 p.
3. THELOT B. Epidemiology of the home and leisure injuries among children. *Arch Pediatr*, 2010;17:704-705.
4. THELOT B, CHATELUS A. Les accidents de la vie courante chez les enfants scolarisés en CM2 en 2004-2005. Synthèse. Saint-Maurice: *Institut de veille sanitaire*, 2010.
5. BLACK KD, CICO SJ, CAGLAR D. Wound management. *Pediatr Rev*, 2015;36:207-215.
6. SCHILD S, PUNTARELLI TR, DELAPENA M *et al.* Facial Soft Tissue Injuries in Pediatric Patients. *Facial Plast Surg*, 2021;37:516-527.
7. NHS T. Wound care and Wound closure for Children. London: Whittington Health NHS Trust; 2019. p. 2.
8. COUTTS SJ, SANDHU R, GEH VS. Tissue glue and iatrogenic eyelid gluing in children. *Pediatr Emerg Care*, 2012;28:810-811.
9. QUINN JV, DRZEWIECKI A, LI MM *et al.* A randomized, controlled trial comparing a tissue adhesive with suturing in the repair of pediatric facial lacerations. *Ann Emerg Med*, 1993;22:1130-1135.
10. ADLER S, ST-JEAN G, CARRIERE B *et al.* Complications following chin laceration reparation using tissue adhesive compared to suture in children. *Injury*, 2019;50:903-907.
11. BARNETT P, JARMAN FC, GOODGE J *et al.* Randomised trial of histoacryl blue tissue adhesive glue versus suturing in the repair of paediatric lacerations. *J Paediatr Child Health*, 1998;34:548-550.
12. FONTANA S, SCHIESTL CM, LANDOLT MA *et al.* A Prospective Controlled Study on Long-Term Outcomes of Facial Lacerations in Children. *Front Pediatr*, 2020;8:616151.
13. MATTICK A, CLEGG G, BEATTIE T *et al.* A randomised, controlled trial comparing a tissue adhesive (2-octylcyanoacrylate) with adhesive strips (Steristrips) for paediatric laceration repair. *Emerg Med J*, 2002;19:405-407.
14. KENDALL JM, CHARTERS A, MCCABE SE. Topical anaesthesia for children's lacerations: an acceptable approach? *J Accid Emerg Med*, 1996;13:119-122.
15. BERK WA, OSBOURNE DD, TAYLOR DD. Evaluation of the 'golden period' for wound repair: 204 cases from a Third World emergency department. *Ann Emerg Med*, 1988;17:496-500.
16. SINGER AJ, HOLLANDER JE, QUINN JV. Evaluation and management of traumatic lacerations. *N Engl J Med*, 1997;337:1142-1148.
17. HORWITZ JR, CHWALS WJ, DOSKI JJ *et al.* Pediatric wound infections: a prospective multicenter study. *Ann Surg*, 1998;227:553-558.
18. DUQUE-ESTRADA EO, DUARTE MR, RODRIGUES DM *et al.* Wound infections in pediatric surgery: a study of 575 patients in a university hospital. *Pediatr Surg Int*, 2003;19:436-438.
19. LETOUZE A, VOINCHET V, HOECHT B *et al.* Using a new lipidocolloid dressing in paediatric wounds: results of French and German clinical studies. *J Wound Care*, 2004;13:221-225.
20. MCNAMARA SA, HIRT PA, WEIGELT MA *et al.* Traditional and advanced therapeutic modalities for wounds in the paediatric population: an evidence-based review. *J Wound Care*, 2020;29:321-334.
21. DIZIN F, SAAB M, MEZEL A *et al.* Epidemiology of pediatric hand surgery emergencies. Retrospective study of 245 patients seen over 10 months in two referral centers. *Orthop Traumatol Surg Res*, 2022;108:103067.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de liens d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.