

Les traumatismes de l'extrémité digitale ou « doigt de porte » chez l'enfant Aspects épidémiologiques, lésionnels et thérapeutiques / Trauma of the fingertip or «door finger» in children Epidemiological, Lesional and Therapeutic Aspects

MOUSTAPHA Helle¹, HABOU Oumarou², ALI ADA Mahamoud Omid¹, OUEDRAOGO SOMKIETA Francis³, SANKALE Anne Aurore³, NDOUR Omar³, NGOM Gabriel³, ABARCHI Habibou¹.

¹Service de Chirurgie Pédiatrique, Hôpital National de Lamordé (Niamey, Niger).

² Service de chirurgie Pédiatrique, Hopital National de Zinder (Zinder, Niger).

³Service de Chirurgie Pédiatrique, CHU Aristide Le Dantec (Dakar, Sénégal).

Adresses des auteurs : MOUSTAPHA Helle : helle_moustapha@yahoo.fr; HABOU Oumarou : bhomar70@yahoo.fr
ALI ADA Mahamoud Omid : omid_99@yahoo.com ; OUEDRAOGO SOMKIETA Francis : somkieta@yahoo.fr
SANKALE Anne Aurore : aasankale@yahoo.fr ; NDOUR Omar : roundrouma@yahoo.fr ; NGOM Gabriel : gngom2004@yahoo.fr ; ABARCHI Habibou : abarchy1@yahoo.fr

***Auteur correspondant :** Oumarou HABOU, Maître-assistant,
chirurgien pédiatre.
Faculté des Sciences de la Santé, Université de Zinder, Niger.
BP : 656 Zinder (Niger) ; Email: bhomar70@yahoo.fr

RÉSUMÉ

But : Décrire les aspects épidémiologiques, lésionnels et thérapeutiques des « doigts de porte » au service de Chirurgie Pédiatrique du centre hospitalier universitaire Aristide Le Dantec.

Patients et méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective sur une période de 5ans (Janvier 2009 à Décembre 2013) portant sur les patients présentant un traumatisme de la main type « doigt de porte ». Les variables étudiées étaient : l'âge, le sexe, la fréquence, le délai de consultation, le siège et le type de lésion, le traitement réalisé et les résultats. Le recueil et l'analyse des données ont été faits sur les logiciels Words, Excel, Epi info 3.5.1.

Résultats : Nous avons recensé au cours de cette période 69 cas de traumatisme de l'extrémité digitale. Les garçons représentaient 71 % des cas (n=49) avec un sex ratio 2,4. L'âge moyen était de 5 ans. Le délai moyen de consultation était de 33,3 heures. Les lésions unguéales et pulpaire représentaient 55,08 % (n=38), les lésions osseuses 30,43 % (21=cas) et les amputations de l'extrémité distale 10,14% (n=7). Le traitement a consisté en un parage dans 85,5 %, associée à une ostéosynthèse dans 4,35% et une régularisation du moignon dans 14,5 % des cas. Aucun lambeau ou réimplantation n'a été réalisé.

Conclusion : Les traumatismes de l'extrémité digitale de l'enfant sont des accidents assez fréquents. Ils sont caractérisés par un retard diagnostic, une prédominance des lésions unguéales et pulpaire et des insuffisances dans la prise en charge.

MOTS CLÉS : Traumatisme, Enfant, Doigt

ABSTRACT

Purpose. To describe the epidemiological, lesional and therapeutic aspects of the «fingers of the door» at the department of Pediatric Surgery at the Aristide Le Dantec University Hospital Center.

Methods. This is a retrospective study over a period of 5 years (January 2009 to December 2013) focusing on patients with hand-type «door finger» trauma. The variables studied were: age, sex, frequency, consultation time, seat and type of injury, treatment performed and results. Data collection and analysis were done on Words, Excel, Epi info 3.5.1.

Results. During this period, we recorded 69 cases of digital extremity trauma. Boys accounted for 71% of cases (n = 49) with a sex ratio of 2.4. The average age was 5 years old. The average consultation time was 33.3 hours. Ungual and pulpal lesions accounted for 55.08% (n = 38), bone lesions 30.43% (21 cases) and distal end amputations 10.14% (n = 7). Treatment consisted of 85.5% trimming associated with 4.35% osteosynthesis and 14.5% stump regularization. No flaps or reimplantation were performed.

Conclusion. The traumatismes of the digital end of the child are quite frequent accidents. They are characterized by a delayed diagnosis, a predominance of unguual and pulpal lesions and insufficiencies in the management..

KEYWORDS: Trauma, Child, finger

INTRODUCTION

Les traumatismes de l'extrémité digitale (TED) ou « doigt de porte » traduisent l'écrasement d'un ou de plusieurs doigts de la main (généralement la dernière phalange) dans une porte, une portière de voiture ou entre deux objets aux surfaces rigides. Ils sont assez fréquents chez le jeune enfant. Ils représentent 34% des traumatismes de la main et 3,5% de l'ensemble des accidents domestiques de l'enfant^{19,7,2,8}.

Les TED affectent plus souvent les garçons que les filles et se produisent généralement au domicile ou à l'école. Les lésions siègent fréquemment sur la dernière phalange des doigts et intéressent les tissus périnucléaux, la pulpe et l'os^{8,1}. Contrairement aux lésions des tissus mous, les lésions osseuses et d'amputation sont rarement observées.^{7,17,5}

Peu de publications ont été faites sur le « doigt de porte » chez l'enfant^{8,7,2,3}.

Qu'en est-il de la situation à Dakar ? L'objectif de ce travail était de décrire les aspects épidémiologiques, lésionnels et thérapeutiques de ces traumatismes au service de chirurgie pédiatrique de l'Hôpital Aristide le Dantec de Dakar.

MÉTHODES

Nous avons réalisé une étude rétrospective sur une période de 5 ans (Janvier 2009 à Décembre 2013) portant sur 69 dossiers d'enfants admis au service et pris en charge pour « doigt de porte »

Les variables étudiées étaient : l'âge, le sexe, la fréquence, le délai de consultation, le délai de prise en charge, le siège et le type de lésion, le et traitement réalisé. Le résultat est jugé satisfaisant s'il y a une bonne cicatrisation et la récupération fonctionnelle des doigts. La classification de Cauchoix Duparc a été utilisée dans l'analyse clinique des lésions^{3,5,13}.

Les proportions ont été calculées pour les résultats

RÉSULTATS

Aspects épidémiologiques et lésionnels

Les « doigts de porte » ont représenté 25 % de l'ensemble des traumatismes de la main observée chez l'enfant au cours de cette période d'étude. L'âge moyen des patients était de 5 ans (extrêmes : 10 mois et 15 ans). Notre échantillon comportait 49 garçons et 20 filles soit sex ratio de 2,4.

Le délai moyen de consultation était de 33,3 heures (extrêmes : 30 mn et 17 jours). Les lésions siègent surtout au niveau du majeur et de l'auriculaire; elles sont surtout dominées par des lésions pulpaire observées chez 28 patients (40,5%), suivies des fractures (30,5%) et des lésions unguéales dans 14,5%. (Tableau I). Les lésions pluri digitales chez 2 patients (2,7 %) dont un cas où l'index et le majeur étaient affectés et 1 patient qui présentait des lésions du 3^e, 4^e et 5^e doigts. Toutes les phalanges peuvent être affectées avec une prédominance de l'atteinte de la troisième phalange (P3) dans 79 % des cas, suivie de P2 et P1 (Figure 1).

Tableau I : Répartition selon le type de lésions / Distribution of lesions by type

Type de lésions	n	%
Lésions unguéales	10	14,5
Plaie pulpaire	28	40,58
Lésions osseuses	21	30,43
Amputations	7	10,14
Nécrose	3	4,35
Total	69	100



Figure 1 : Lésions pluridigitales avec fractures ouverte et amputation partielle de P3 des 3 derniers doigts / Pleural lesions with open fractures and partial amputation of P3 of the last 3 fingers.

Les lésions osseuses étaient marquées par les fractures dans 30,43 % des cas. (Figure 2). Ce sont surtout des fractures ouvertes qui prédominaient dans la majorité des cas (66 % de l'ensemble des fractures). Il s'agissait du type I de Cauchoix et Duparc dans 50 % des cas, type II (30 %), type III (20 % cas).

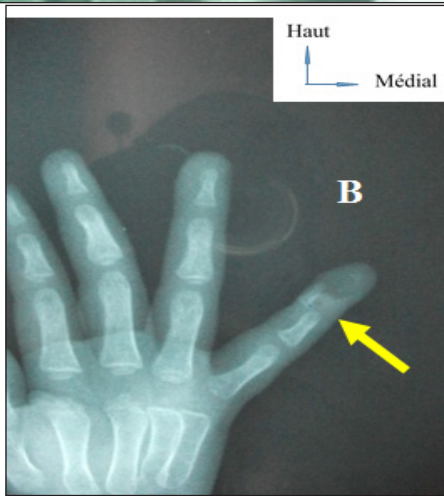
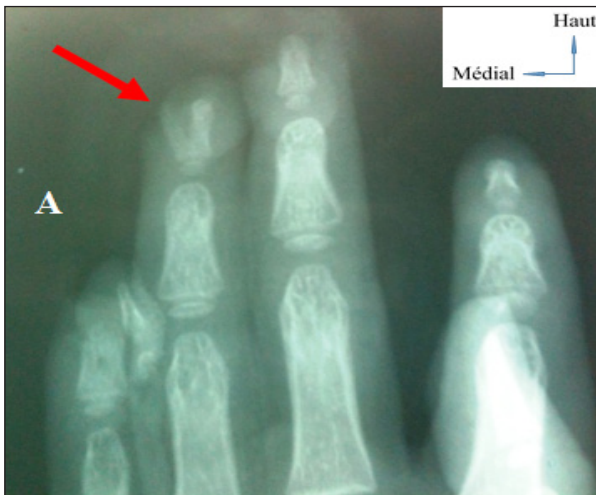


Fig. 2 : Lésions osseuses / Bone injuries
A : Fracture de P3 du 4^{ème} doigt (Flèche rouge) / P3 Fracture of the 4th finger (Red arrow) **B** : Luxation de P3 du 5^{ème} doigt (Flèche jaune) / P3 dislocation of the 5th finger (yellow arrow)

Sept patients ont présenté des lésions d'amputation à l'admission soit 10,2 % cas et trois patients (4,3%) ont été reçu avec nécrose du moignon distal. (Figure 3).



(A) amputation traumatique de la pulpe et de P2 et nécrose distale avec mise à nu de P3 de l'annulaire/ traumatic amputation of the pulp and P2 and distal necrosis with exposure of P3 of the 4th finger

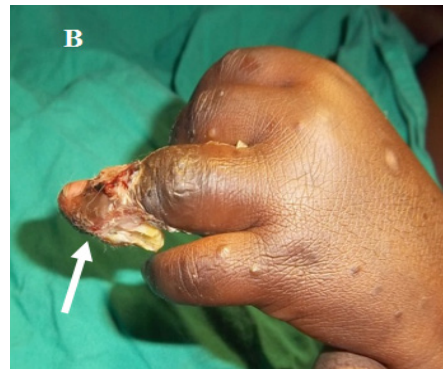


Fig. 3 : Traumatisme du pouce droit avec **(A)** amputation traumatique de la pulpe et de P2 et nécrose distale avec mise à nu de P3 de l'annulaire **(B)** / Trauma of the first right finger with **(A)** traumatic amputation of the pulp and P2 and distal necrosis with exposure of P3 of the 4th finger **(B)**

Aspects thérapeutiques

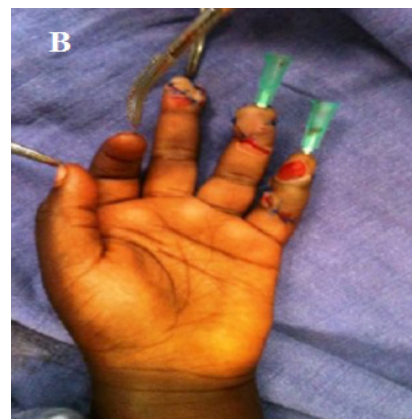


Figure 4 : Traumatisme de l'extrémité digitale / Traumatism of the digital extremity
A/Parage et suture pulpaire / Debridement and pulp suture
B/Parage et ostéosynthèse des lésions du 3^{ème}, 4^{ème} et 5^{ème} doigts / Debridement and osteosynthesis of 3rd, 4th and 5th fingers'slesions

Le traitement a consisté en un nettoyage de la plaie avec excision des tissus dévitalisés au bloc (sous anesthésie locale) dans tous les cas

d'ouverture cutanée associés ou non à des lésions osseuses.

La majorité des patients (85,5 %) ont bénéficié de ce traitement suivi d'une immobilisation par syndactylisation dans les fractures simples et une réduction + ostéosynthèse a été réalisée dans 3 cas. (Fig. 4)

Ce parage était associé à une couverture antibiotique systématique dans tous les cas d'ouverture cutanée. Une régularisation du moignon a été faite chez 10 patients soit 14,5% cas. Aucun lambeau ou transfert digital n'a été réalisé au cours de cette série.

Les complications précoces ont été marquées par une nécrose du moignon distal après parage dans 1 cas (1,5 %) et une surinfection secondaire chez 12 patients soit 17,4 % cas. Les résultats étaient satisfaisants dans la majorité des cas soit 81 % cas.

DISCUSSION

Aspects épidémiologiques

Les traumatismes digitaux sont fréquents chez l'enfant et sont liés à un écrasement dans une porte réalisant le classique « doigt de porte »^{19,5,3}.

L'incidence de ces traumatismes est fort probablement sous-estimée, car considérée à tort comme des accidents bénins. Ils sont estimés à environ 3,5 % de l'ensemble des accidents domestiques de l'enfant^{19,7,3}.

Le sexe masculin est le plus exposé avec un sex ratio de 2,4. Cette prédominance s'expliquerait par le fait que les garçons sont plus sujets aux jeux violents et ainsi exposés aux risques et dangers de ces traumatismes¹⁷.

L'âge moyen au moment du traumatisme était de 5 ans (extrêmes 10 mois- 15 ans). Dans la littérature la moyenne d'âge varie de 4 à 6 ans (extrêmes 4 mois- 15,5 ans)^{17,5}. Chez l'enfant plus jeune, il s'agit le plus souvent de l'âge d'apprentissage de la marche et donc de la découverte de l'environnement. Vers 3-4 ans, l'enfant gagne en rapidité de déplacement et en mobilité et prend alors le goût du risque et les dangers augmentent. Quant au grand enfant (après 6 ans), ces traumatismes surviennent le plus souvent au décours des jeux.

Le délai moyen de consultation était de 33,3 heures. Ce délai est très élevé comparé aux données de Claudet, où il notait un délai moyen de 54 mn (99 +/- 129 mn)⁷. Ceci peut s'expliquer dans notre contexte par le retard à

la consultation, la méconnaissance du risque lié à ces lésions. Et ce délai élevé peut ainsi influencer sur la prise en charge et par conséquent avoir un impact thérapeutique et pronostic.

Aspects lésionnels

Les lésions observées dans les traumatismes digitaux siègent préférentiellement au niveau des doigts longs. Nous avons noté des lésions prépondérantes au majeur (27,4%), annulaire (22%) et l'index (19,2%). Nos résultats sont similaires à ceux retrouvés dans la littérature^{4,7,12}. L'atteinte pluri digitale n'est pas rare et représente 7 à 15 % des séries^{7,2,1}. Dans notre étude, elle a été notée chez 2 patients soit 2,9 % cas. Les lésions étaient variées et nous avons noté des atteintes unguéales (décollement total ou partiel de l'ongle) dans 14,5 %. Ces lésions unguéales dans notre étude sont quatre fois inférieures aux données de Claudet⁷ qui a noté des lésions unguéales dans 60 % et Salazard⁴ rapportait des lésions d'avulsions dans 38,5 % cas et une tablette unguéale normale chez 54,9 % des patients. Dans la littérature, l'avulsion unguéale totale varie selon les séries et peut atteindre jusqu'à 44 %^{5,1,12,6}.

Quant aux lésions pulpaire, elles ont été retrouvées dans 40,58 % cas dans notre série. Nos résultats sont proches de ceux de certains auteurs^{7,8,9} qui ont retrouvé des fréquences de 45,1 et 50 % cas.

Le bilan radiologique a été systématique chez tous nos patients soit dans 100 % des cas. Dans la série de Claudet⁷, la radiographie a été réalisée chez 93 % des patients. En effet ceci a permis de noter des lésions osseuses dans 30,43% des cas localisées surtout au niveau de P3.

L'incidence de l'atteinte osseuse était comprise entre 20 et 30 % des cas selon la littérature^{2,17}, page: »189-197», number-of-volumes: »2», edition: »1», ve nt-place: »Paris», abstract: »Les traumatismes de la phalange distale des doigts et de l'unité unguéale représentent une proportion notable (3,5 %

Dans notre étude, les lésions osseuses étaient notées chez 30,43 % des patients. Il ressort de notre travail, une fréquence plus accrue des lésions osseuses comparée aux données de la littérature où cette fréquence est inférieure à 30 %. La 3^e phalange était touchée dans la grande majorité des cas (79 %) suivie de la 2^e phalange dans 12,5 % et la 1^{ère} phalange dans 8,5 % des cas. Salazard⁸ a, par contre, noté une fracture de P3 dans 24,2 %. Cette atteinte était retrouvée dans 12 % des cas dans la série de Claudet⁷.

Les lésions d'amputations ont concerné 7 patients (10,2 %) dans notre étude (2 cas d'amputation partielle et 5 cas d'amputation totale). Leur incidence était comprise entre 4 et 11 % selon les séries^{8,12,16}. Salazard⁴ a rapporté 9 cas d'amputation complète (9,237 et

l'amputation siègeait en zone 1 de la classification de Dautel¹¹ dans 1 cas (11,1 %), en zone 2 dans 7 cas (77,8 %), et en zone 3 dans 1 cas (11,1 %). Plusieurs auteurs ont rapporté des amputations partielles de P3^{7,8,4}.

Dans notre série des lésions de nécrose ont été notées chez 3 patients soit 4,4%. Ceci pourrait s'expliquer par le retard et ou des insuffisances dans la prise en charge.

Aspects thérapeutiques

Dans notre série, les patients étaient pris en charge au bloc où après lavage et excision des tissus dévitalisés, sous anesthésie locale, le bilan lésionnel exhaustif était fait. Nous avons procédé à une suture simple dans les cas des lésions pulpaire. Une réduction suivie d'ostéosynthèse a été réalisée chez 3 patients. L'exploration du lit unguéal n'a été faite chez aucun patient. Dans la littérature, le parage associé à l'exploration du lit unguéal est le geste le plus réalisé. Ainsi Claudet⁷ a noté une réinsertion unguéale qui a été réalisée dans 35 % des cas, une suture digito-pulpaire dans 25,5 %, une perforation de l'ongle dans 6,5 % et une réimplantation microchirurgicale dans 2 %^{7,8,16,10}. En cas d'amputation et pour les nécroses secondaires plusieurs auteurs recommandent les lambeaux thénariens ou hypothénariens avant 6 ans et des lambeaux d'Atasoy associé souvent à un recul de l'éponychium chez les enfants plus âgés^{13,9,16,4,15,14,18}. La prise en charge de ces types de traumatismes doit se faire dans des centres spécialisés (en chirurgie de la main et de traumatologie pédiatrique). Aucun de nos patients n'a bénéficié de lambeau du fait des conditions locales non favorables, des limites liées au plateau technique et le manque d'apprentissage de ces techniques.

Une régularisation de moignon a été faite chez 10 patients soit 15,4 % des cas.

Dans notre contexte ce taux très élevé de régularisation s'explique par le fait que ces lésions sont considérées comme bénignes et donc pris en charge soit à domicile où dans des centres de soins périphériques. Ce n'est que tardivement et devant des complications que ces patients nous sont adressés.

Dans la littérature, le taux des complications infectieuses après traitement était de 1 à 11 % et était dominés par l'infection sub unguéale (3- 5 %), l'ostéite ou ostéo arthrite (≤ 1 %), la nécrose pulpaire (2 %) ^{19,8,5,6}. Dans notre étude, nous avons noté 12 cas de surinfection secondaire soit 17,4 % et 1 cas de nécrose pulpaire après parage soit 1,5 %. Ceci peut s'expliquer par nos conditions locales de réalisation de parage, le plus souvent en salle de soins et sous anesthésie locale.

A long terme, il nous a été difficile d'apprécier

le pronostic aussi bien esthétique que fonctionnel car beaucoup de ces patients ont été perdus. Cependant 8 patients ont été suivis avec un recul moyen d'un an avec des résultats esthétiques et fonctionnels satisfaisants.

CONCLUSION

Les traumatismes de l'extrémité digitale de l'enfant sont des accidents assez fréquents. Ils sont caractérisés par un retard diagnostique, une prédominance des lésions unguéales et pulpaire et des insuffisances dans la prise en charge. L'amélioration de cette situation passe par une sensibilisation des populations, une formation continue du personnel et l'amélioration du plateau technique.

Conflit d'intérêt : aucun

REFERENCES

- Al Saflan A, May P, Revol M, Servant J-M.** Traitement par greffe composée des amputations distales des doigts : à propos d'une étude clinique de neuf cas. *Ann Chir Plast Esthet.* 2010 ; 55 : 313-317.
- Ardouin T, Poirier P, Rogez JM.** Les traumatismes des extrémités digitales et de l'appareil unguéal chez l'enfant : A propos de 241 cas. *Rev Chir Orthop Réparatrice.* 1997 ;83(4) :330-334.
- Claudet I, Toubal K, Carnet C, Rekhroukh H, Zelmat B, Debuissson C, et al.** Quand les portes claquent, les doigts craquent ! *Arch Pédiatr.* 2007; 14(8):958-963.
- Conso C, Dumontier C.** Traumatisme de l'appareil unguéal. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Techniques chirurgicales-Orthopédie-Traumatologie, 44-400, 2006.
- Dautel G, Barbary S.** Mini replants: Fingertip replant distal to the IP or DIP joint. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2007 ;60(7) :811-815.
- Dautel G, Faivre S.** Replantations digitales. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Techniques Chirurgicales-Orthopédie-Traumatologie, 44-380, 2006.
- Dautel G.** Pertes de substance digitale et de la main, pp. 281-293, In : *La Main traumatique. L'Urgence*, Paris, Elsevier Masson, 2009.
- Fitoussi F, Penneçot G-F.** Les traumatismes du doigt chez l'enfant : les erreurs à éviter. *Arch Pédiatr.* 2005 ;12(10) :1529-1532.
- Hamel A, Mayrargue E, Ardouin T, Guillard S, et al.** Traumatismes des extrémités digitales, pp. 189-97, In : *Orthopédie Pédiatrique - Membre Supérieur*. Paris, 1^{ère} éd, Masson, 2008.
- Johnson D, Giele H.** Restoration of the nail apparatus following fingertip amputation by perionychial grafts supported by local flaps, in children and adults. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2011;64(6):776-781.
- Le Nen D, Hu W, Dubrana F, Prud'homme M, et al.** Fractures, entorses et luxations de la main et des doigts. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), appareil locomoteur 14-047-C-10, 2003.

12. **Loréa P.** Primary care of nail traumas. *Chir Main.* 2013 ;32(3) :129-35.
13. **Pannier S, Dana C, Journé A, Péjin Z, et al.** Les traumatismes distaux des doigts chez l'enfant. *Chir Main.* 2013 ;32 : S39-S45.
14. **Salazard B, Launay F, Desouche C, Samson P, Magalon G.** Infection after fingertip injury in children. *Surg Infect.* 2006 ;7(4) :373-378.
15. **Salazard B, Launay F, Desouches C, Samson P, et al.** Les traumatismes des phalanges distales chez l'enfant : À propos d'une série de 81 cas avec un recul minimum d'un an. *Rev Chir Orthop Réparatrice.* 2004 ;90(7) :621-627.
16. **Salon A, Pouliquen J-C, Glorion C.** Reconstructions pulpaire étendue par lambeau hetero-digital medio-latéral. *Rev Chir Orthop Réparatrice.* 2004; 90 :173-173.
17. **Schoofs M, Ebelin M.** Couverture cutanée de la main et des doigts. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Techniques Chirurgicales-Chirurgie Plastique Reconstructrice et Esthétique, 45-700, 2009
18. **Shi D, Qi J, Li D, Zhu L, et al.** Fingertip replantation at or beyond the nail base in children. *Microsurg.* 2010 ;30(5) :380-385.
19. **Valenti P, Leclère FM.** Les reconstructions secondaires des amputations digitales distales par transfert d'orteil chez l'enfant. *Chir Main.* 2013 ;32 : S57-S62.