

Modalités d'administration en Pédiatrie



Marvin Jacquet
DIU / CAS Pharmacie Clinique - Pédiatrie
Lundi 8 Juin 2026

Gélules



Suspension buvable



Poudre pour solution buvable



Injectable



Suppositoires



Comprimés



+ Transdermique
+ Transmuqueuse
+ Locales...

Acide ursodésoxycholique buvable



Acide benzoïque

Cefpodoxime buvable



Aspartam

Furosémide buvable



Ethanol

Balance Bénéfice / Risque

Dose cumulée quotidienne, Effet indésirable potentiel...

Bon usage des dispositifs d'administration des formes buvables

Dispositifs captifs



@RoviPharm



@Fidel-Fillaud

Un dispositif = Une spécialité
(Ils ne sont pas interchangeables !)

Norme EnFit



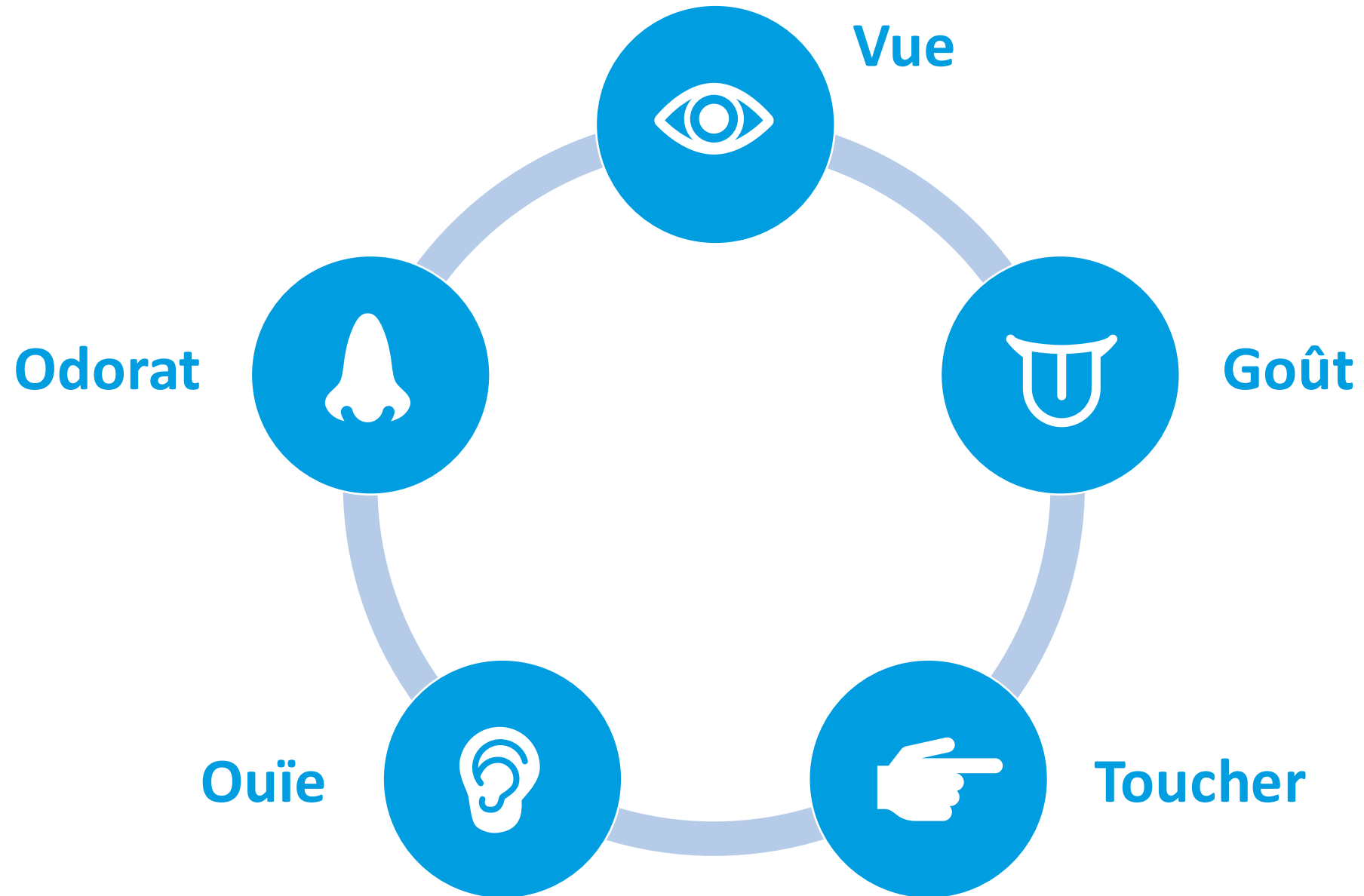
@LeRoyMedical

**Limiter le risque de confusion de
voie d'administration**
(+ Praticité d'emploi & Diminution
du gaspillage)

Calcul de dose



**Prescription en mg ? En volume ? En
dose-poids ?**
(Evènements indésirables graves ++)



Modalités d'administration en Pédiatrie

Cas pratique : Comment sauver le pouce de Malo ?



Marvin Jacquet

DIU / CAS Pharmacie Clinique - Pédiatrie

Lundi 8 Juin 2026





5 ans 3 mois
22 kg

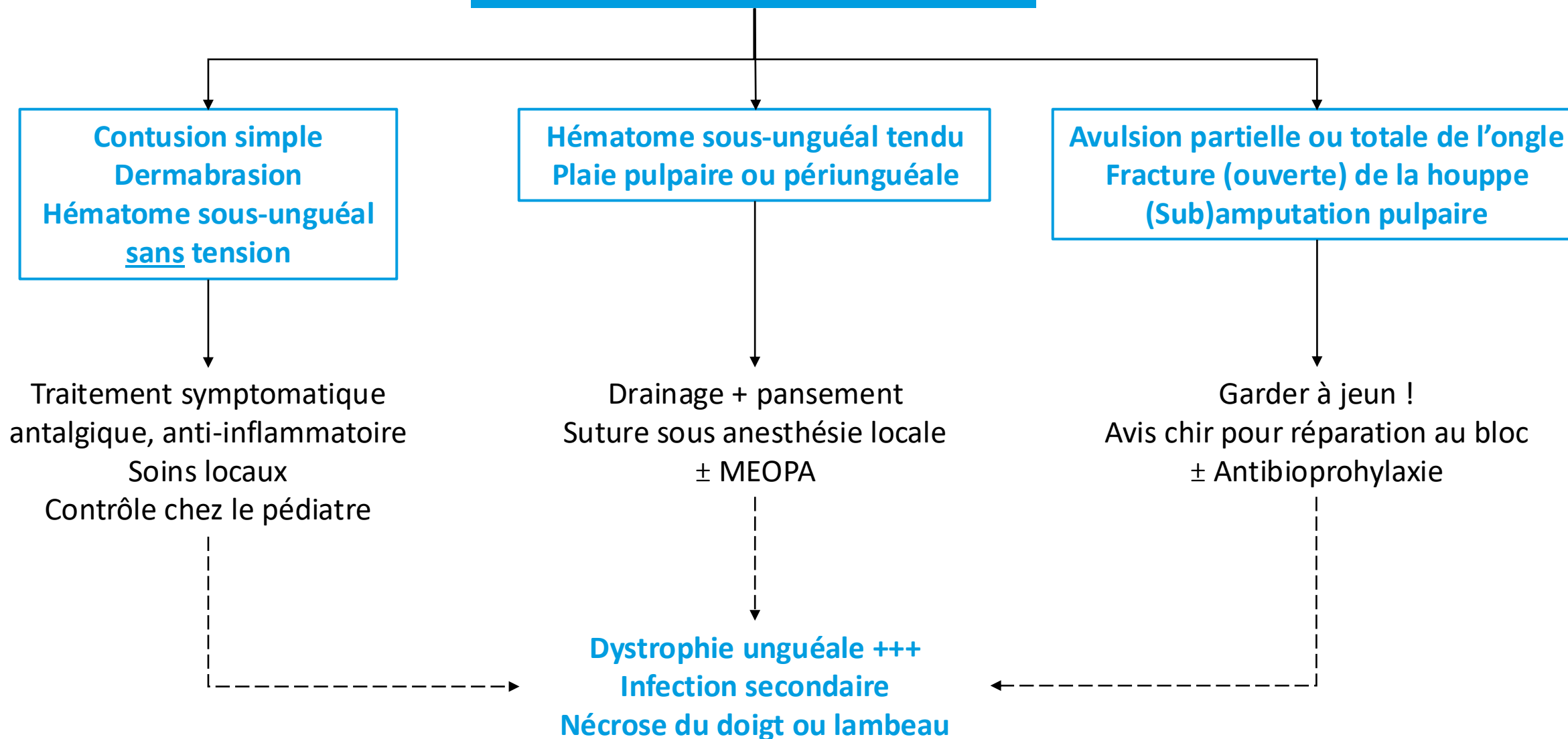
Aucun antécédent et aucun traitement chronique.

Anamnèse

Fracture ouverte d'une phalange du pouce gauche
+ **Plaie digitale** avec lésion de l'ongle
+ **Saignement** veineux minime

Doigt de porte

Doigt de porte





5 ans 3 mois
22 kg

Aucun antécédent et aucun traitement chronique.

Anamnèse

Fracture ouverte d'une phalange du pouce gauche
+ **Plaie digitale** avec lésion de l'ongle
+ **Saignement** veineux minime

Prise en charge

Radiographie de la main
+ **Suture** sous **MEOPA** et anesthésie locale (**Lidocaïne**)
+ **Soins locaux** et **Pansement gras** compresse bande

Suivi

RAD avec **Paracétamol 300mg** toutes les 6h pendant 7j
+ Compresse stériles à changer toutes les 48h
+ Ablation des fils par IDE à 15j
+ Consulter en urgence si douleur résistante aux antalgiques ou fièvre



**Bravo vous avez sauvé
le pouce de Malo !**

Ou pas...

 5 ans 4 mois
22,5 kg

Anamnèse

- **Ecoulements purulents** entre : lit unguéal et repousse
- Pansements refaits aux soins externes sous MEOPA
- Doigt **douloureux à la pression** et **inflammatoire**

Diagnostic

Radiographie de la main : **apposition périostée** de P2

Prise en charge

- Soins de propreté et protection
- **Amoxicilline / Acide clavulanique** dose-poids 3 fois/j pdt 3 semaines
→ Objectif = éviter une infection chronique récidivante

Dose-poids pédiatrique = 26,7mg d'Amoxicilline (posologie : 80mg/10mg/kg/j en 3 prises)

Forme buvable !





5 ans 5 mois
22,5 kg

Consultation après les 3 semaines de traitement par Amoxicilline / Acide clavulanique :

Evolution

- **Pas de douleur** à la palpation du pouce
- **Plus d'écoulement**
- **Repousse** de l'**ongle** régulière
- Reprise de toutes les activités sportives

02/05/22

12/07/22

24/06/22

A moins que...

**Bravo vous avez sauvé
le pouce de Malo !**

Oups...

5 ans 7 mois
22,5 kg

Consultation de suivi à 2 mois post-antibiothérapie :

Evolution

Repousse de l'ongle **satisfaisante** mais **incomplète**.
N'a pas fait la radio de contrôle...

Retour 1 mois plus tard avec la radio demandée :

Evolution

Radiographie du pouce : **zone d'ostéolyse distale**
→ Se discute la possibilité d'une reprise chirurgicale selon l'évolution



02/05/22

12/07/22

17/10/22

24/06/22

27/09/22

5 ans 11 mois
22,5 kg

Consultation de réévaluation de l'indication chirurgicale :

Evolution

Aspect **dystrophique** et **hypertrophique** du lit de l'ongle
Pas de douleur pas de gêne

Conduite à tenir

Reprise au bloc pour :
- **Prélèvements locaux**
- **Exérèse** du bourgeon
- **Repositionnement** unguéal



02/05/22

12/07/22

17/10/22

24/06/22

27/09/22

03/01/22

6 ans 1 mois
24 kg

Consultation pré-chirurgicale :

Evolution

Troubles secondaires de cicatrisation

Anomalie de repousse unguéale.

Ostéolyse de P2 en faveur d'une **infection secondaire**

→ Indication d'exploration-lavage-plastie du lit unguéal et prélèvement profond.

Comment **qualifieriez-vous** cette infection ?



02/05/22

12/07/22

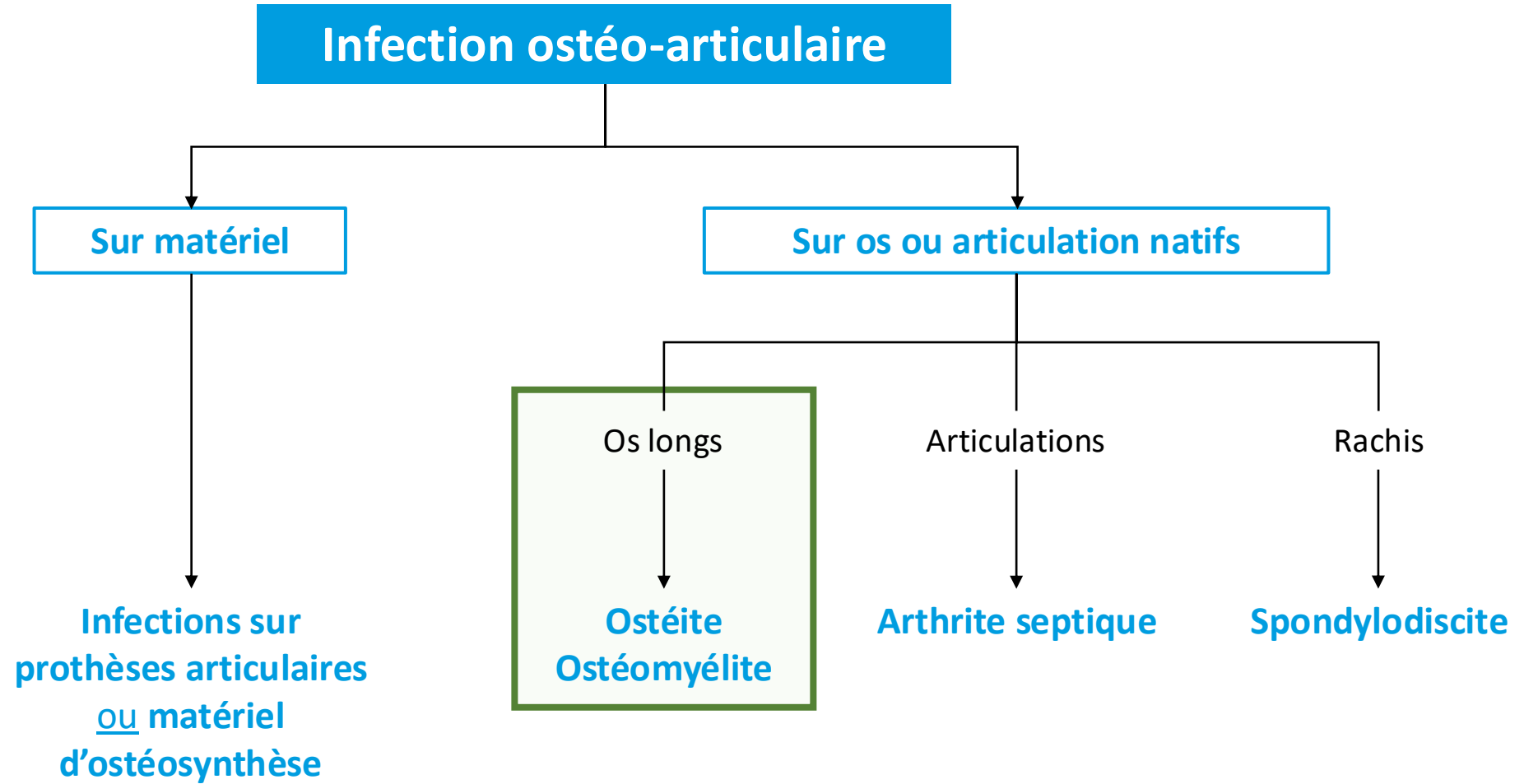
17/10/22

02/03/22

24/06/22

27/09/22

03/01/22



Infection ostéo-articulaire

< 4 semaines

IOA aiguë

≥ 4 semaines

IOA chronique

Signes généraux

Fièvre, frissons

Absence de fièvre

Signes locaux

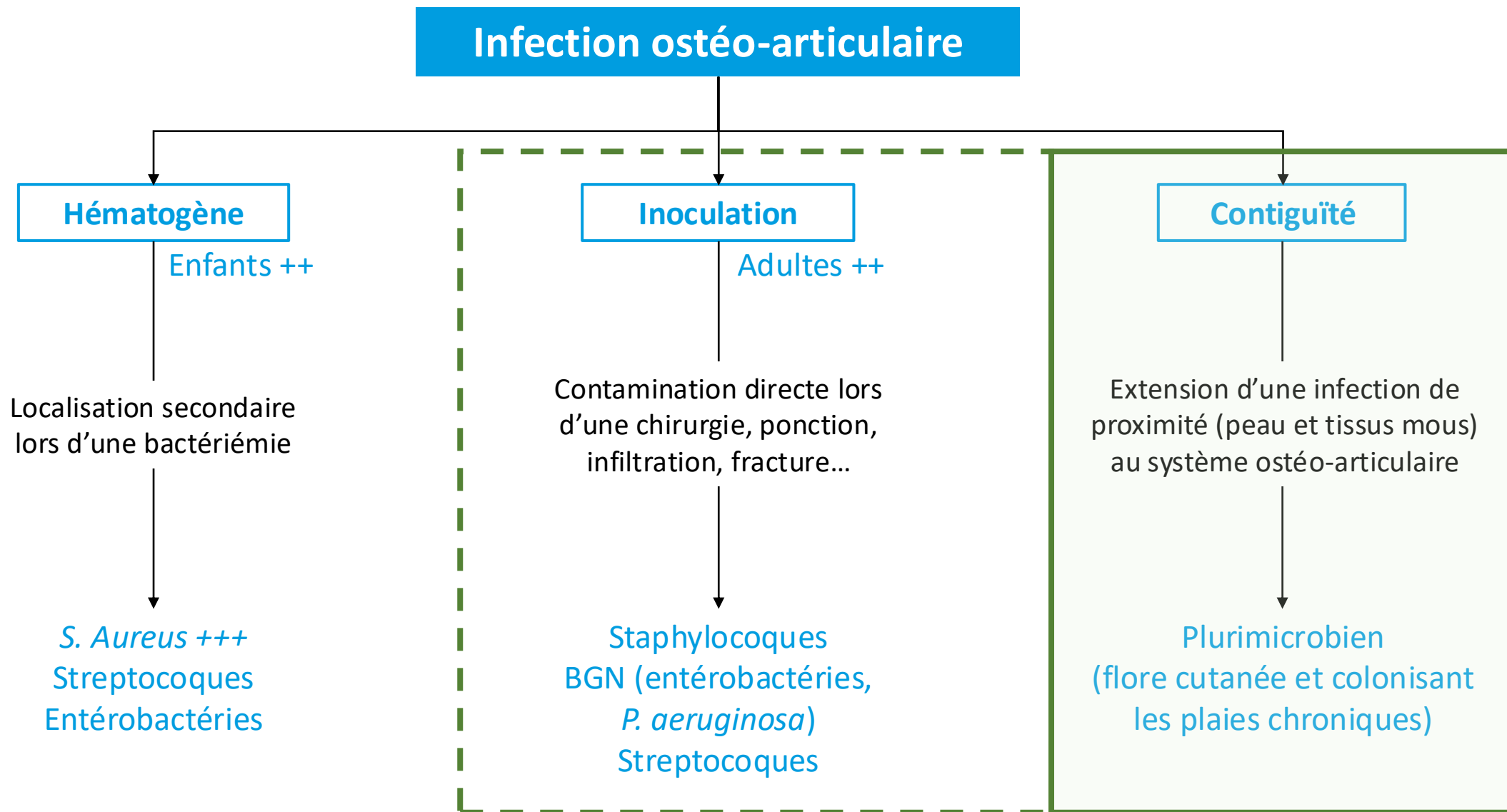
Douleur
Impotence fonctionnelle
Rougeur, Chaleur, Œdème
Désunion
Ecoulement cicatriciel

Douleur
Fistulisation

Biologie

Syndrome inflammatoire
(CRP élevée,
hyperleucocytose à PNN)

Syndrome inflammatoire
discret voire absent



6 ans 1 mois
24 kg

Consultation pré-chirurgicale :

Evolution

Troubles secondaires de cicatrisation

Anomalie de repousse unguéale.

Ostéolyse de P2 en faveur d'une **infection secondaire**

→ Indication d'exploration-lavage-plastie du lit unguéal et prélèvement profond.

Quelle **antibiothérapie probabiliste**
post-chirurgicale mettez-vous en place ?



02/05/22

12/07/22

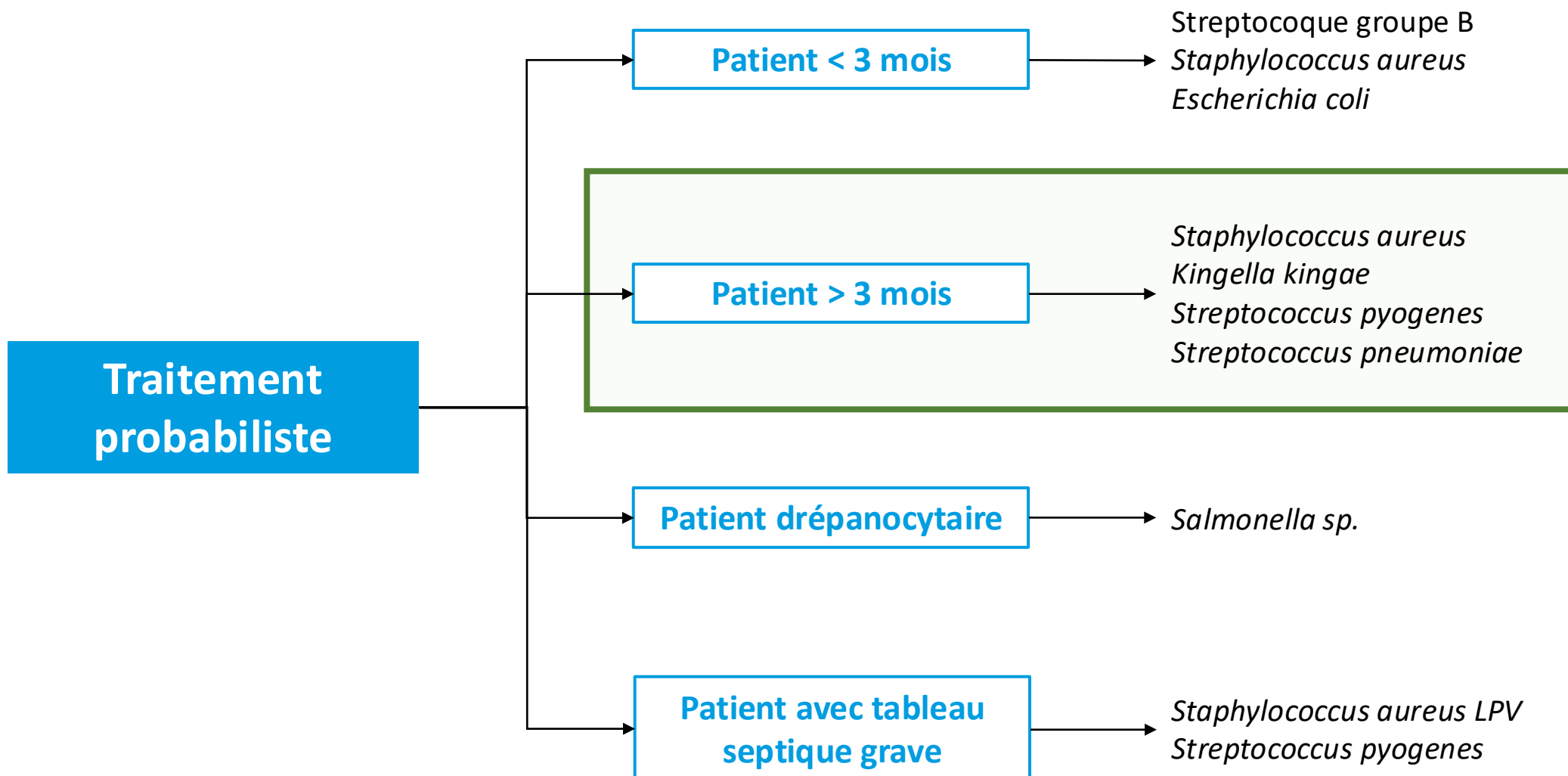
17/10/22

02/03/22

24/06/22

27/09/22

03/01/22



Bonne	Moyenne	Faible
Fluoroquinolones Macrolides Acide fusidique Rifampicine Cyclines (réelle activité dans l'os ?) Teicoplanine Triméthoprim Fosfomycine Clindamycine	Céphalosporines Uréidopénicillines Vancomycine Sulfaméthoxazole Linézolide Métronidazole Daptomycine	Pénicillines M Aminopénicillines C1G Imipénem Polypeptides (inactifs dans l'os ?) Aminosides (mais accumulation)

Tableau 1. Différentes classes d'antibiotiques selon leur diffusion osseuse.

Prise en compte : Pharmacocinétique et Pharmacodynamie du site infecté
 + Germes les plus probables
 + Spécificités pédiatriques

Situations cliniques et Objectif bactériologique	Régimes recommandés	Alternatives (contre-indications du traitement préféré)
Ostéomyélite, spondylodiscite, arthrite	Céfazoline (IV) 150 mg/kg/j en 4 doses fractionnées	En cas d'allergie aux bêta-lactamines :
Enfants > 3 mois <i>S. aureus</i> sensible à la méthicilline (MSSA) <i>K. kingae</i> (KK) majorité entre 6 mois et 4 ans Après 4 ans <i>S. aureus</i> essentiellement	Durée de l'antibiothérapie IV : 3 j avec relais oral de l'antibiothérapie à J4 si évolution favorable Adaptation du traitement antibiotique en cas d'identification d'une bactérie Antibiothérapie orale de relais en l'absence de documentation : Amox/Clav 80 mg/kg/j d'amoxicilline. En 3 doses fractionnées ou céfalexine 150 mg/kg/j en 3 doses fractionnées Durée totale minimale de l'antibiotique (IV ± PO) : 14 j pour l'arthrite 3 semaines pour l'ostéomyélite 4–6 semaines pour la spondylodiscite	Les enfants 6 mois–4 ans (KK, SASM) : Cotrimoxazole (IV) 60 mg/kg/j SMZ en 2 doses fractionnées Enfants > 4 ans (principalement SASM) : ou Clindamycine (IV) 40 mg/kg/j en 3 doses fractionnées ou Cotrimoxazole (IV) 60 mg/kg/j SMZ en 2 doses fractionnées ou Vancomycine (IV)* 60 mg/kg/j Divisé en 4 IV (perfusion de 1 heure) ou IV continue après une dose de charge de 15 mg/kg en perfusion d'une heure, suivie d'une dose d'entretien de 60 mg/kg/j

Chez les enfants de plus de 4 ans, oxacilline et cloxacilline (efficace uniquement sur les SASM) 200 mg/kg/j en 4 doses IV divisées

Commentaires

Avant de commencer les antibiotiques (même si l'enfant n'est pas fébrile) : –2 hémocultures aérobie (volume prélevé adapté au poids)

Évacuation et prélèvement du pus (abcès, liquide articulaire) L'inoculation directe dans un flacon d'hémoculture améliore le diagnostic bactériologique.

Selon les données du Centre national de référence staphylococcique français, 5 % des souches de *S. aureus* sont des SARM (prévalence plus élevée à Mayotte, sur le pourtour méditerranéen, y compris en Afrique du Nord). Si tous les *S. aureus* Meti-S sont sensibles à la vancomycine, les paramètres pharmacocinétiques et pharmacodynamiques sont médiocres et le taux de guérison clinique n'est pas optimal. La résistance au cotrimoxazole et à la clindamycine n'est pas optimale Clindamycine pour SASM n'est pas négligeable : – R clindamycine dans 15 % des cas (24 % en cas de MRSA) – *Kingella kingae* est sensible aux bêta-lactamines et au cotrimoxazole, mais naturellement résistant à la clindamycine et à la vancomycine

Tableau 2. Antibiothérapie probabiliste des infections ostéo-articulaires de l'enfant > 3 mois et alternatives en cas d'allergie.

6 ans 1 mois
24 kg

Consultation pré-chirurgicale :

Evolution

Troubles secondaires de cicatrisation

Anomalie de repousse unguéale.

Ostéolyse de P2 en faveur d'une **infection secondaire**

→ Indication d'exploration-lavage-plastie du lit unguéal et prélèvement profond.

Prise en charge

Cloxacilline 200mg/kg/j en 4 injections



02/05/22

12/07/22

17/10/22

02/03/22

24/06/22

27/09/22

03/01/22

Staphylococcus aureus *

Oxacilline (D)	S
Kanamycine	S
Tobramycine	S
Gentamicine	S
Tétracycline	S
Tigécycline	S
Chloramphénicol	S
Erythromycine	S
Clindamycine	S
Daptomycine	S
Quinupristine/Dalfopristine	S
Vancomycine	S
Rifampicine (D)	S
Trimétoprime/Sulfaméthoxazole	S
Linézolide	S
Ciprofloxacin	S**
Moxifloxacin	S
Lévofloxacin	S**
Fosfomycine	S
Fucidine	S
Mupirocine (haute dose)	S

Staphylococcus epidermidis *

Oxacilline (D)	S
Kanamycine	S
Tobramycine	S
Gentamicine	S
Tétracycline	S
Tigécycline	S
Chloramphénicol	S
Erythromycine	S
Clindamycine	S
Daptomycine	S
Quinupristine/Dalfopristine	S
Vancomycine	S
Rifampicine (D)	S
Trimétoprime/Sulfaméthoxazole	S
Linézolide	S
Ciprofloxacin	S**
Moxifloxacin	S
Lévofloxacin	S**
Fosfomycine	S
Fucidine	S

* = Wild-type
 S** = Sensible à forte posologie

Quel antibiothérapie après
 identification des germes
 mettez-vous en place ?

Traitement antibiotique après identification bactériologique	Régimes recommandés	Alternatives en cas d'allergie aux bêta-lacta
<i>S. aureus</i> Meti S	IV Céfazoline 150 mg/kg/j en 4 doses journalières Ou Cloxacilline 200 mg/kg/j en 4 doses journalières Relais oral : Enfants < 6 ans (suspension buvable) : Amox/Clav 80 mg/kg/j d'amoxicilline En 3 doses journalières ou Céfalexine 150 mg/kg/j En 3 doses journalières	IV : Clindamycine 40 mg/kg/j en 3 doses Relais oral : Enfants 6 mois—4 ans : Cotrimoxazole 60 mg/kg/j SMZ En 2 doses journalières Enfants > 6 ans Clindamycine 40 mg/kg/j En 3 doses journalières

Tableau 4. Antibiothérapie des infections ostéo-articulaires à SAMS de l'enfant > 3 mois et alternatives en cas d'allergie.

6 ans 1 mois
24 kg

Consultation pré-chirurgicale :

Evolution

Troubles secondaires de cicatrisation

Anomalie de repousse unguéale.

Ostéolyse de P2 en faveur d'une **infection secondaire**

→ Indication d'exploration-lavage-plastie du lit unguéal et prélèvement profond.

Prise en charge

Cloxacilline 200mg/kg/j en 4 injections pdt au moins **5j**

Puis relai per os : **Cotrimoxazole 50 mg/kg/j** en 3 prises

+ **Rifampicine 20 mg/kg/j** en 2 prises

+ **Acide folique 5 mg/semaine**

6 semaines



~~A moins que...~~

**Bravo vous avez sauvé
le pouce de Malo !**

Et non...

~~Ou pas...~~



6 ans 2 mois

26,5 kg

Consultation de suivi :

J15 après début du traitement :

Clinique

Episode de **gastroentérite aiguë** traitée par **Racécadotril**.

Eruption cutanée avec **démangeaisons**, prédominante au niveau des mains et des pieds.

Symptômes amendés à l'arrêt du Racécadotril mais récidivants à plusieurs reprises par la suite.

Symptômes améliorés par la prise de **Desloratadine**.

Biologie

Neutropénie relative (0,8 G/L), pas d'hyperéosinophilie.

Conduite à tenir

Eviction du **Cotrimoxazole** en attendant l'exploration allergologique

Switch vers **Clindamycine**



Spécialités de Clindamycine disponibles

Médicament

☒ Tout
 ☐ T2A
 ☐ sus-T2A

☒ clindamycine

Rechercher

☒ Par spécialité
 ☐ Par DCI
 ☐ Par classe thérapeutique ATC

dans

Le livret uniquement

Médicaments : au livret / hors livret

- CLINDAMYCINE
- ~~CLINDAMYCINE 150MG GELULE~~
 - ~~CLINDAMYCINE 300MG GELULE~~
 - ~~CLINDAMYCINE 600MG/4ML SOL INJ~~
 - DALACIN 75MG/5ML SOL BUV (AAC exATU)
 - ~~DALACINE 900MG/6ML SOL INJ~~

Gélules trop grosses

Injectable ≠ Domicile



Prescription

Clindamycine 40 mg/kg/j en 3 prises
 + Rifampicine 20 mg/kg/j en 2 prises

} 3 mois

~~A moins que...~~

~~...sed toujours pas...~~

**Bravo vous avez sauvé
le pouce de Malo !**

~~Eeeeeet non..~~

~~Ou pas..~~



6 ans 2 mois

26,5 kg

Il est Vendredi 17h, les parents de Malo vous appellent :

« *Goût trop mauvais pour être administré* »
 « *Malo pleure, crie et se débat à chaque prise* »
 « *On a goûté aussi et c'est immangeable* »

Que faire pour améliorer l'adhésion thérapeutique ?



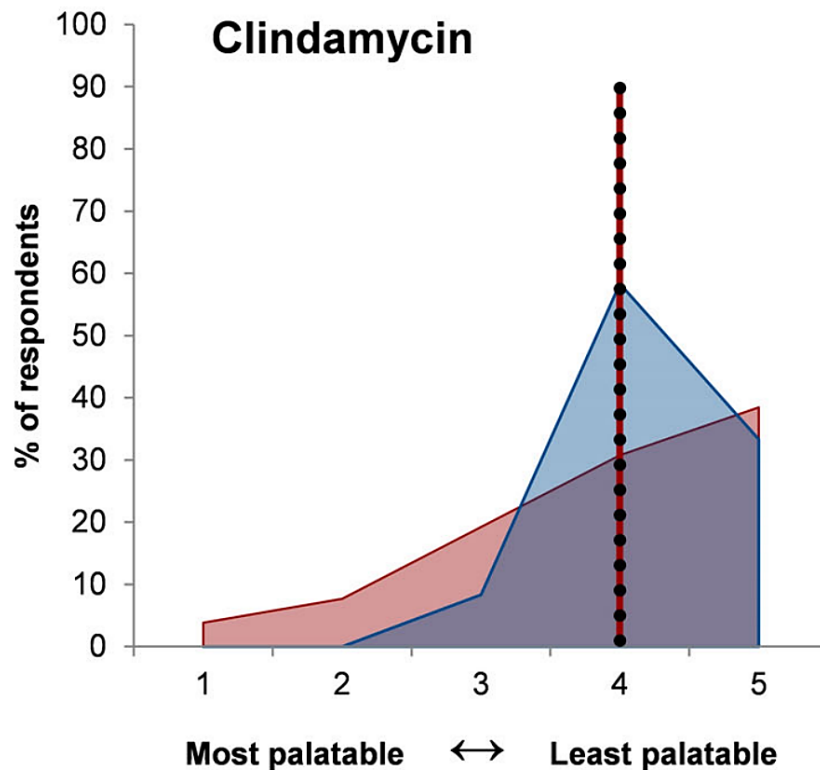


Fig 1 A comparison of pre and post antibiotic palatability ranking from 1 to 5 (most palatable to least palatable) (■, pre-taste; ■, post-taste; —, pre-taste median; —, post-taste median).

	Medication*	Rank (mean ± SD)
Best Overall	Loracarbef (Lorabid)	3.8 ± 0.6
	Amoxicillin (Trimox)	3.5 ± 0.1
	Cefixime (Suprax)	3.3 ± 1.0
	Amoxicillin (Amoxil)	3.1 ± 0.9
	Doxycycline (Vibramycin)	3.1 ± 0.7
	Acyclovir (Zovirax)	3.0 ± 1.2
	Azithromycin (Zithromax)	2.8 ± 1.0
	Amoxicillin/clavulanic Acid (Augmentin)	2.7 ± 0.9
	Furandantin	2.6 ± 0.8
	Cefpodoxime (Vantin)	2.5 ± 1.3
	Fluconazole (Diflucan)	2.5 ± 1.2
	Cephalexin	2.5 ± 1.1
	Ampicillin (Principen)	2.3 ± 0.8
	Nystatin	2.1 ± 0.9
	Erythromycin Sulfisoxazole (Pediazole)	1.9 ± 1.1
	Eythromycin ethylsuccinate (E.E.S, 400)	1.7 ± 1.2
	TMP/SMX	1.7 ± 1.0
	Cefuroxime aexitil (Ceftin)	1.6 ± 1.0
Worst Overall	Penicillin VK	1.5 ± 1.1
	Clarithromycin (Biaxin)	1.0 ± 0.9
	Dicloxacillin (Dynapen)	0.8 ± 0.8
	Clindamycin (Cleocin Pediatric)	0.8 ± 0.8
	Oxacillin	0.6 ± 0.9
	Metronidazole (Flagyl)	0.3 ± 0.6

[1] Abbotsford J, Goff Z, Foley DA, Yeoh DK, Brophy-Williams S. A matter of taste: Results of antibiotic suspension tasting among paediatric doctors. *J Paediatr Child Health*. 2021;57(1):161-162. doi:10.1111/jpc.15314

[2] Gee SC, Hagemann TM. Palatability of liquid anti-infectives: clinician and student perceptions and practice outcomes. *J Pediatr Pharmacol Ther*. 2007;12(4):216-223. doi:10.5863/1551-6776-12.4.216

Etude de palatabilité du CHUGA (n = 3 personnes)

Fluide Solide								
Sucré Pourquoi ce choix d'aliments ? Neutre Salé								
Aqueux		Gras						
	Compotte Pomme	Crème de Marron	Danette Chocolat	Chocolat Blanc fondu	Chocolat Blanc + Yaourt nature	Yaourt Nature	Faisselle	Fromage Frais
Goût /5								
Arrière-Goût /5								
Odeur /2								
Texture /2								
Palatabilité /10								

-
- (1) Tapisser la langue avec le chocolat blanc
 - (2) Avaler la clindamycine mélangée à la Danette chocolat

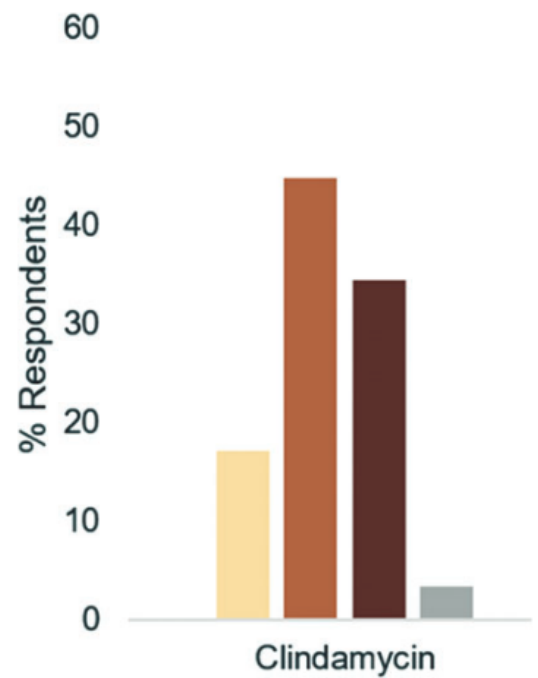
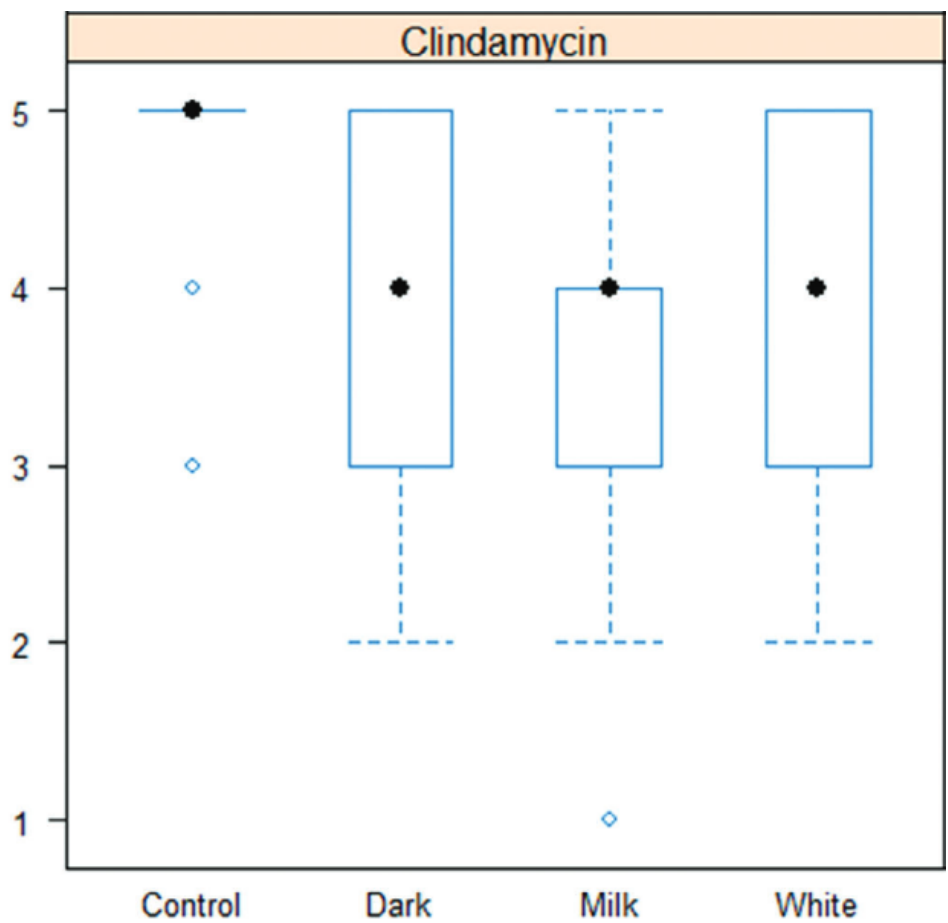


Fig 5 Participants' most preferred chocolate type ($n = 29$). From questionnaire 'Which chocolate do you prefer the most to take with the medicine?' at the conclusion of a trial set for each drug. (■), White; (■), milk; (■), dark; (■), no preference.

[3] Truong S, Tang EKY, Khan RN, et al. Prior administration of chocolate improves the palatability of bitter drugs: The Choc-with-Med study. *J Paediatr Child Health*. 2021;57(8):1267-1273. doi:10.1111/jpc.15448

GELULE			MATIERE PREMIERE	
Type	Taille (en mm)	Volume (en mL)	Dalacine 150mg d = 500 mg/mL	Dalacine 300mg d = 600 mg/mL
5	11	0,13	65	78
4	14	0,21	105	126
3	16	0,3	150	180
2	18	0,37	185	222
1	19	0,5	250	300
0	22	0,68	340	408
00	23	0,91	455	546
000	26	1,37	685	822

} Peut avaler

Comment procéder pour prévenir la mauvaise palatabilité et administrer la dose adéquate ?

Posologie = 40 mg/kg/j
 Poids = 26,25 kg

} 1050 mg → 10 gélules de taille 4 réalisées à partir de Dalacine 150mg
 → 2 prises de 5 gélules de préparation magistrale

6 ans 4 mois
26,2 kg

Consultation de suivi :

« L'évolution est très satisfaisante.

La repousse de l'ongle est normale.

Il n'existe plus de plaie du lit.

Il n'existe aucune douleur, pas d'aspect inflammatoire.

La radiographie montre une consolidation complète de la lésion ostéolytique de P2.

Dans ces conditions, la guérison peut être considérée comme complète. »



~~A moins que...~~

~~AU SECOURS~~

enfin
**Bravo vous avez sauvé
le pouce de Malo !**

~~Eeeeeet non..~~

~~Ou pas..~~

Recommandations

E. PILLY : Maladies Infectieuses et Tropicales - 28^e Edition 2025

Antibiothérapie des infections ostéo-articulaires en 2023 : propositions du Groupe de Pathologie Infectieuse Pédiatrique (GPIP)

Palatabilité

- [1] Abbotsford J, Goff Z, Foley DA, Yeoh DK, Brophy-Williams S. **A matter of taste: Results of antibiotic suspension tasting among paediatric doctors.** *J Paediatr Child Health*. 2021;57(1):161-162. doi:10.1111/jpc.15314
- [2] Gee SC, Hagemann TM. **Palatability of liquid anti-infectives: clinician and student perceptions and practice outcomes.** *J Pediatr Pharmacol Ther*. 2007;12(4):216-223. doi:10.5863/1551-6776-12.4.216
- [3] Truong S, Tang EKY, Khan RN, et al. **Prior administration of chocolate improves the palatability of bitter drugs: The Choc-with-Med study.** *J Paediatr Child Health*. 2021;57(8):1267-1273. doi:10.1111/jpc.15448

Merci de votre attention !
Des questions ?

