



20^e Journée de pathologie infectieuse pédiatrique ambulatoire

S. aureus et Eczéma

L'œuf ou la poule

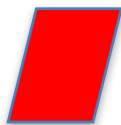
Treat or not to treat

Robert Cohen
Yves Gillet

Nadia, 8 ans connue pour avoir eu dans ces antécédents de l'eczéma, viens vous consulter avec cette éruption du visage qui persiste au moins depuis 10 jours



Quelle est l'espèce bactérienne probablement impliquée?



Aucune



S. aureus



Streptocoque groupe A

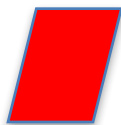


Pyocyanique



Le TDR SGA pratiqué est négatif

Que lui prescrivez vous ?



Corticoïdes uniquement



Amox-Clav



Josamycine



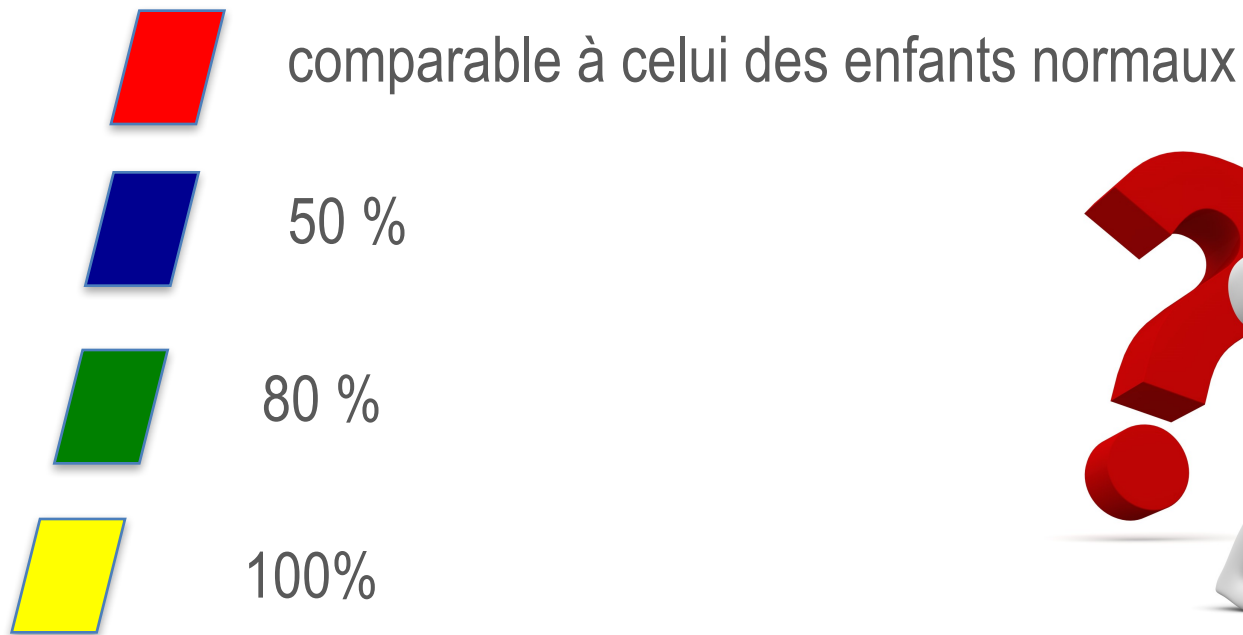
Mupiderm® ou Fucidine® par voie locale



Sous Fucidine® en
pommade, sans corticoïdes,
voici l'évolution après 4 jours
de traitement...



En sachant que le peau des enfants normaux est colonisé par *S. aureus* dans $< 10\%$ des cas, à votre avis quel est le % de colonisation des enfants présentant de l'eczéma



Atopic Dermatitis: Update for Pediatricians

Katherine Grey, BA; and Sheilagh Maguiness, MD

PEDIATRIC ANNALS • Vol. 45, No. 8, 2016

Eczema atopique

- Maladie cutanée inflammatoire, chronique et récidivante, touchant > 20 % des enfants
- Causes multifactorielles (génétiques, environnementales, immunologique) mais
 - La dysfonction du rôle barrière de la peau joue un rôle central dans physiopathologie de la maladie
 - Des défauts des gènes de la **filaggrine** (mais aussi d'autres protéines) qui joue un rôle important dans le rôle barrière de l'épiderme sont un facteur prédisposant important => Trans Epithelial Water Loss (TEWL)
 - Enfin, des bactéries et notamment *S. aureus* jouent un grand rôle

Rôle de la colonisation bactérienne

- La colonisation (infection ?) notamment par *S. aureus* peut augmenter la sévérité de la maladie et prolonger les poussées
- L'altération de la fonction barrière, facilite la colonisation par :
 - Des bactéries : *S. aureus* > *S. pyogenes*
 - Des virus : *Herpes simplex* , *poxvirus (molluscum contagiosum)*
 - Des champignons : *Malazessia furfur*

The Role of the Skin Microbiome in Atopic Dermatitis

Michael R. Williams¹ • Richard L. Gallo¹

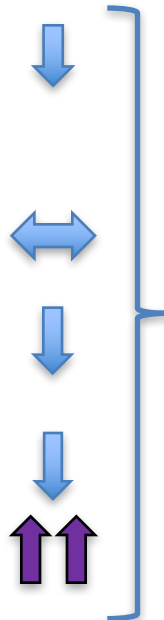
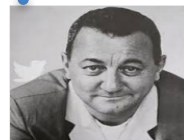
Curr Allergy Asthma Rep (2015) 15: 65

Curr Allergy Asthma Rep (2015) 15: 65

Table 1 Changes to skin microbial diversity in normal versus AD skin

Normal skin atopic	Lesional skin
<i>Actinobacteria</i> (phylum)	
- <i>Corynebacterium</i> (genus)	Decreased relative abundance
- <i>Propionibacterium</i> (genus)	
- <i>Rothia</i> (genus)	
- <i>Actinomyces</i> (genus)	
<i>Bacteroidetes</i> (phylum)	
- <i>Prevotella</i> (genus)	No change
<i>Proteobacteria</i> (phylum)	
- <i>Alphaproteobacteria</i> (class)	Decreased relative abundance
- <i>Betaproteobacteria</i> (class)	
- <i>Gammaproteobacteria</i> (class)	
<i>Firmicutes</i> (phylum)	
- <i>Streptococcus</i> (genus)	Decreased relative abundance
- <i>Staphylococcus</i> (genus)	<i>Streptococcus/Granulicatella</i>
- <i>Granulicatella</i> (genus)	Increased absolute and relative abundance <i>Staphylococcus</i>

Ça, c'est jamais très bon...

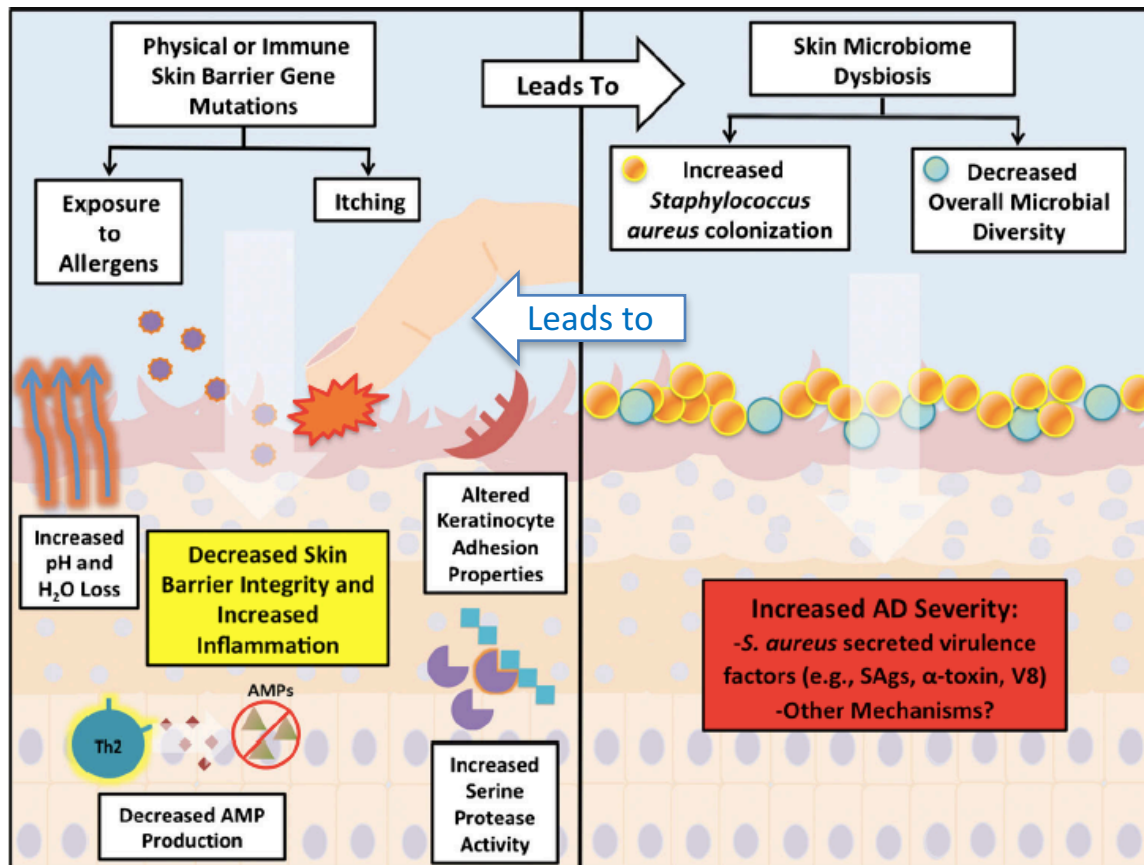


Perte de diversité
= dysmicrobisme

The Role of the Skin Microbiome in Atopic Dermatitis

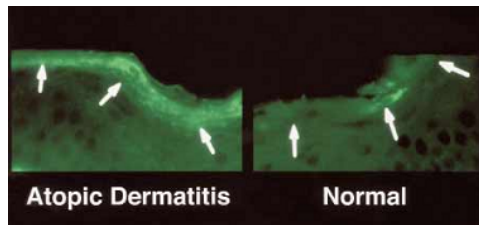
Michael R. Williams¹ • Richard L. Gallo¹

Curr Allergy Asthma Rep (2015) 15: 65



S. aureus : pourquoi lui ?

- < 10 % des enfants normaux / > 90 % des eczéma
- Rôle du pH : TEWL = pH alcalin => favorise *S aureus*
- Baisse des AMP (antimicrobial peptides)
- Expression de « MSCRAMM »
 - adhésion protéines matrice extra cell.
 - ↑ fibronectine dans couche cornée chez atopique

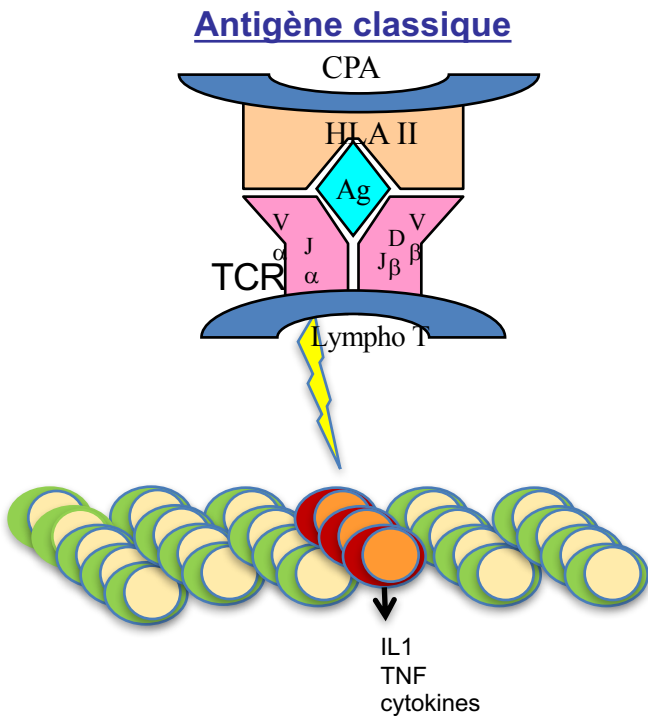


(J Allergy Clin Immunol 2001;108:269-74.)

S. aureus : comment ?

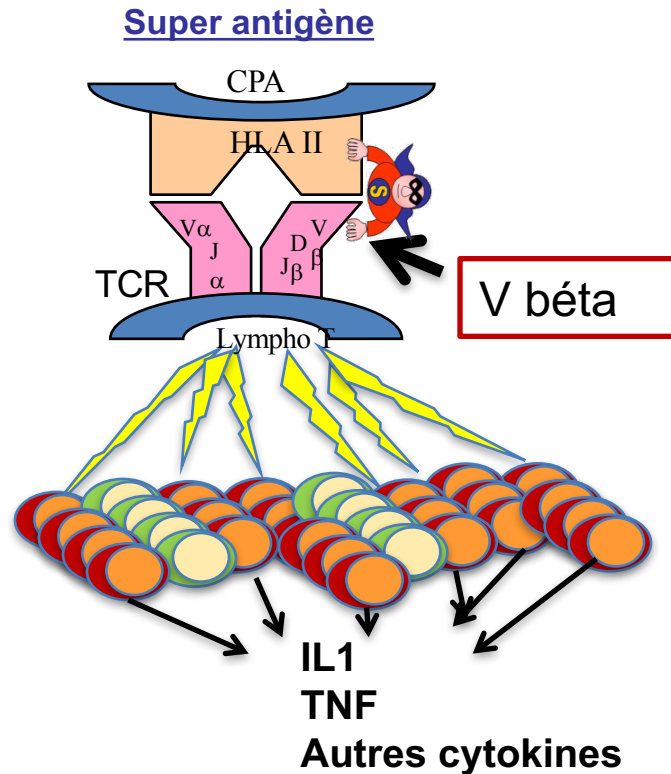
- Corrélation entre le Nb de bactéries/sévérité de la maladie
- Comment *S. aureus* peut jouer un rôle délétère
 - essentiellement par la production de super antigènes
 - Enterotoxines A et B (+ autres...)
 - TSS1
 - Super Ag détournent les réactions immunitaires : Réponses TH2 prédominantes
 - Rôles des protéases => aggravation lésions cutanées / inflammation

super antigènes : le retour !



Activation monoclonale

→ < 0,1 % des lymphocytes T

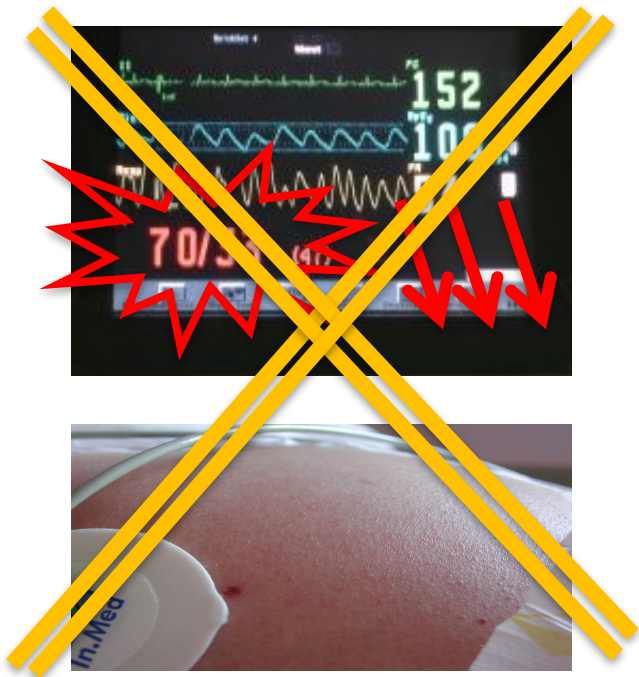


Activation polyclonale

→ **10 à 30%** des lymphocytes T

SuperAg oui, mais localisé

Systémique : choc toxinique



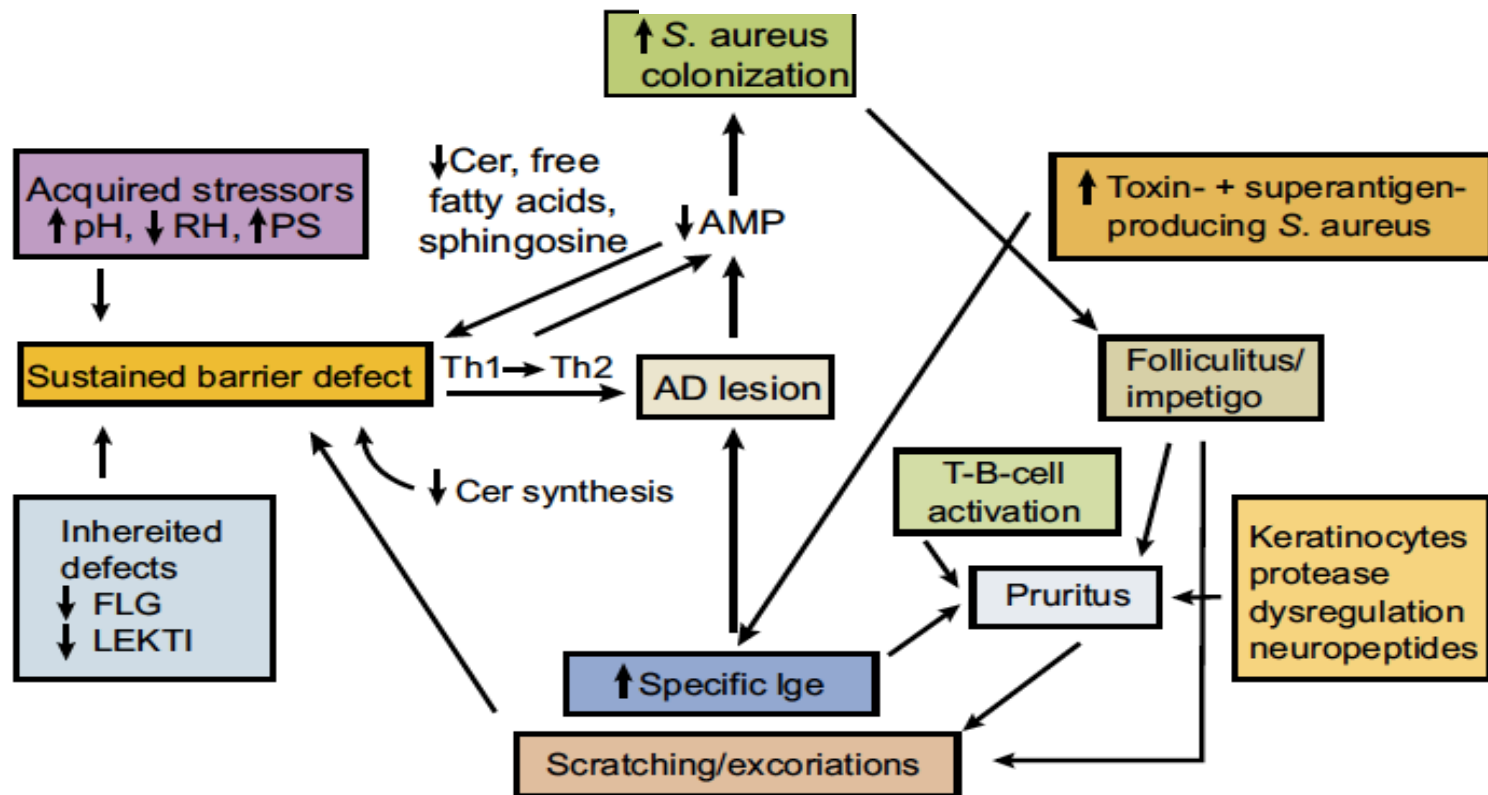
Inflammation intense mais locale



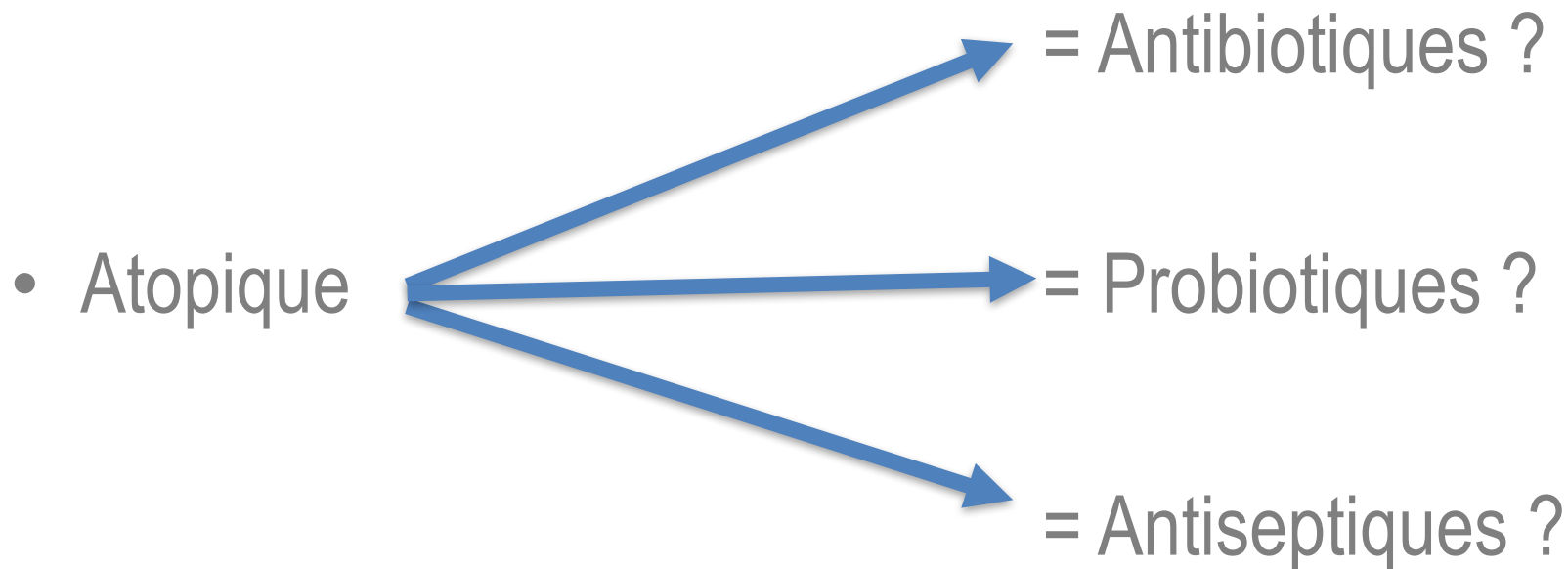
Microbiome and pediatric atopic dermatitis

Claire E. POWERS,¹ Diana B. MCSHANE,² Peter H. GILLIGAN,³ Craig N. BURKHART,²
Dean S. MORRELL²

Journal of Dermatology 2015; 42: 1137–1142



Conséquences thérapeutique ?



Pas de révolution thérapeutique, 3 axes

- Emollients pour la peau sèche
- Topiques anti-inflammatoire (corticoïdes essentiellement) pour l'inflammation et le prurit
- Stratégies pour réduire la colonisation (infection ?) par *S. aureus*

Place pour les antibiotiques ?

- Très limitée en fait
 - Colonisation $\neq$ infection
 - Décolonisation = transitoire
 - Localisation en surface
 - Hors de portée
 - Bactéries en phase stationnaire
 - Bcp d'ATB inefficaces
- Indications
 - Cf infections cutanées sur peau saine

31 patients, TT ATB 14 jours + mupi. nasale

TABLE 2 Changes in EASI Scores According to Location

Group	n	Change in EASI Score, Mean $\pm$ SE
Exposed sites: head and neck		
Change from baseline to 1 mo		
Treatment	11	-0.98 $\pm$ 0.86
Placebo	14	-0.16 $\pm$ 0.80
Change from baseline to 3 mo		
Treatment	9	-1.06 $\pm$ 1.04
Placebo	13	-0.57 $\pm$ 0.86

HUANG et al *Pediatrics* 2009;123:e808–e814

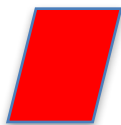
Les probiotiques ?

Microbiome and pediatric atopic dermatitis

Journal of Dermatology 2015; 42: 1137–1142

- Aucune efficacité démontrée en curatif
 - Le plus souvent, si étude contrôlée, amélioration dans les 2 groupes en lien probablement avec la PEC standardisée
- Pourraient avoir un rôle bénéfique en prévention, comparable avec une diversification alimentaire précoce ?
- Probiotiques locaux ???
 - Comment restaurer un microbiome complexe ???

Dernière question : à votre avis...



Il n'a jamais eu d'eczéma



Il est en train de soigner son eczéma

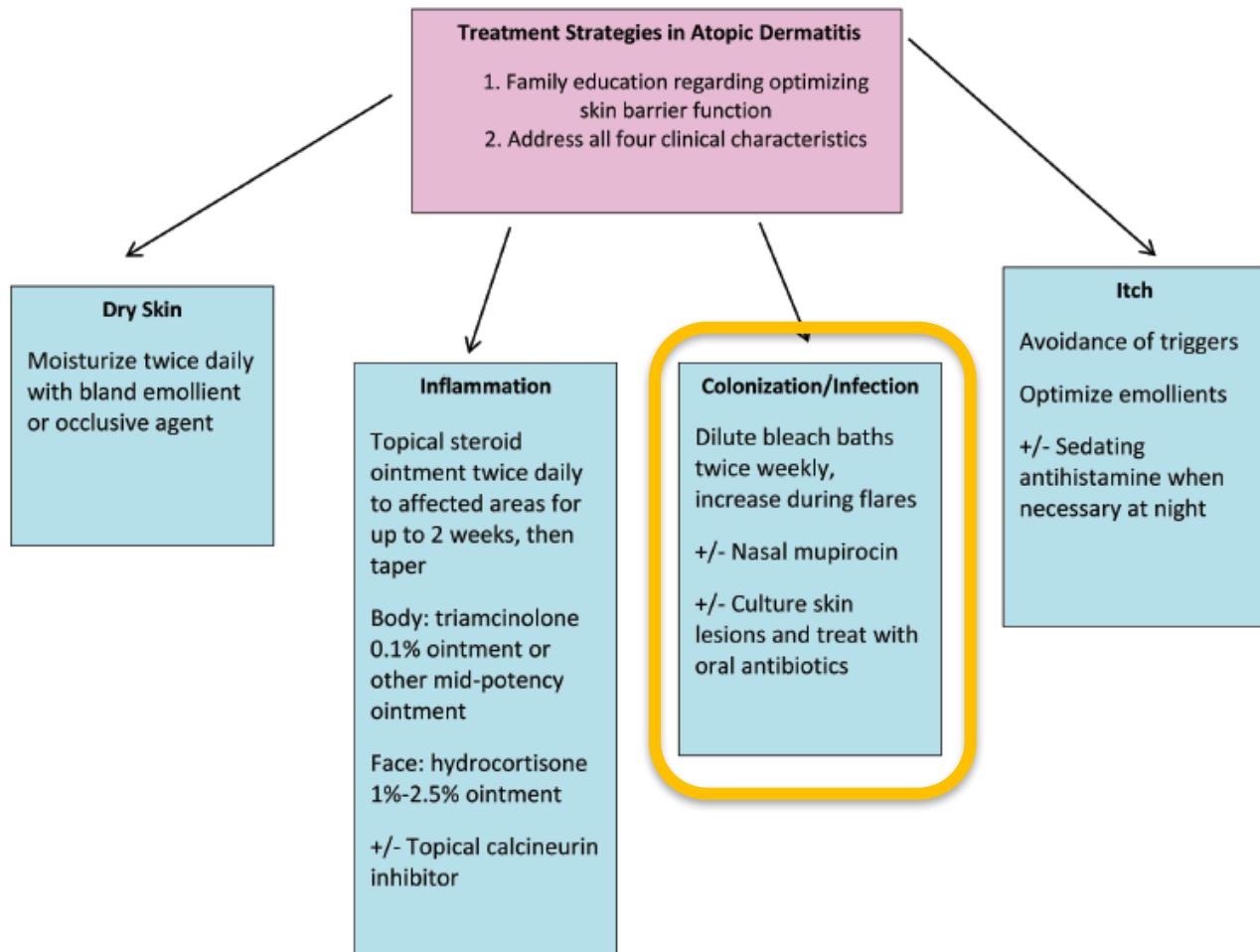


N'importe quoi !



Mmmh, j'en ferais bien mon quatre-heure !





J Am Acad Dermatol. 2014 July ; 71(1): 116–132. doi:10.1016/j.jaad.2014.03.023.

GUIDELINES OF CARE FOR THE MANAGEMENT OF ATOPIC DERMATITIS:

Table VI

Recommendations for the use of topical antimicrobials and antiseptics for the treatment of atopic dermatitis

Except for bleach baths with intranasal mupirocin, no topical antistaphylococcal treatment has been shown to be clinically helpful in patients with atopic dermatitis, and is not routinely recommended.

In patients with moderate to severe AD and clinical signs of secondary bacterial infection, bleach baths and intranasal mupirocin may be recommended to reduce disease severity.

Les antiseptiques ? => « bleaches = javel »

TABLE 2 Changes in EASI Scores According to Location

Group	n	Change in EASI Score, Mean ± SE	P
Exposed sites: head and neck			
Change from baseline to 1 mo			
Treatment	11	-0.98 ± 0.86	.32
Placebo	14	-0.16 ± 0.80	
Change from baseline to 3 mo			
Treatment	9	-1.06 ± 1.04	.62
Placebo	13	-0.57 ± 0.86	
Bath-submerged sites: upper limbs, trunk, and lower limbs			
Change from baseline to 1 mo			
Treatment	11	-2.61 ± 0.60	.03
Placebo	14	-0.78 ± 0.55	
Change from baseline to 3 mo			
Treatment	9	-4.94 ± 0.74	.0005
Placebo	13	-0.88 ± 0.62	

31 patients, TT ATB 14 jours + mupi. nasale

Bath-submerged sites: upper limbs, trunk, and lower limbs

-2.61 ± 0.60 .03

-0.78 ± 0.55

-4.94 ± 0.74 .0005

-0.88 ± 0.62

HUANG et al *Pediatrics* 2009;123:e808–e814

Conclusion

- *S aureus* joue un rôle central dans la physiopathologie complexe de l'eczéma atopique
 - Parce qu'il colonise très facilement les peaux atopiques
 - Parce qu'il entretient l'inflammation locale
 - Lors des surinfections (impétiginisations)
 - Mais aussi en dehors de ces épisodes

Cependant ...

- Aucune étude ne permet d'affirmer qu'un traitement anti-staphylococcique ou probiotique puisse réellement améliorer l'eczéma
=> Réserver les antibiotiques locaux voire généraux aux surinfections cliniquement significatives (bactério inutile)
- Les bains antiseptiques (hypochlorite de Na 2x/semaine) pourraient être utiles lors de poussées importantes mais toujours associés aux autres traitements (émollients et dermocorticoïdes)

Last but not least ...

La présence (normale) d'un staphylocoque doré sur une peau atopique ne constitue en aucun cas une contre-indication à l'utilisation des dermocorticoïdes