

L'enfant fébrile

Dr D Eyer

Service de Pédiatrie Centre Hospitalier Haguenau

- Physiopathologie
- Thermomètre
- Examen clinique
- Examens complémentaires
- Moyens physiques de lutte
- Antipyrétiques
- Quelques tableaux cliniques à connaître

FROID

CHAUD

Refroidissement de la peau et du noyau central

Réchauffement de la peau et du noyau central

THERMORECEPTEURS
Périphériques
Centraux

Augmentation de la température corporelle

Diminution de la température corporelle



HYPOTHALAMUS

NOYAU PREOPTIQUE
comparaison entre T. de référence et signaux fournis par les thermorécepteurs

Si T. < référence

Si T. > référence

CENTRE DE LA THERMOGENESE

CENTRE DE LA THERMOLYSE

Inhibition

- SN somatique → Frisson
- SN Σ → Vasoconstriction cutanée
- SN Σ → Adrenaline
- Voie nerveuse
- TRH, TSH → T3, T4
- Voie hormonale

- SN Σ → Sudation
- SN Σ → Vasodilatation cutanée
- Voie nerveuse

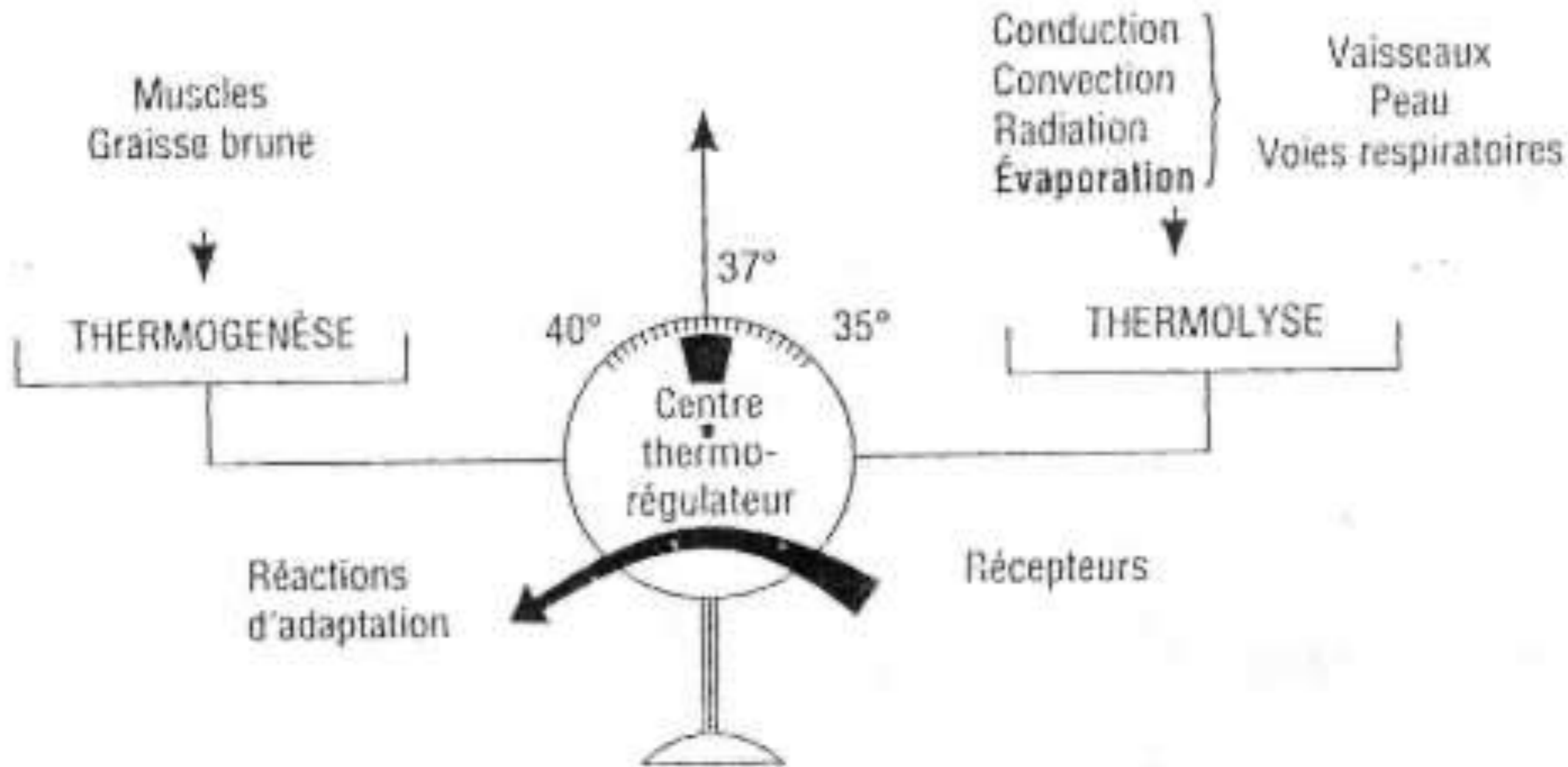
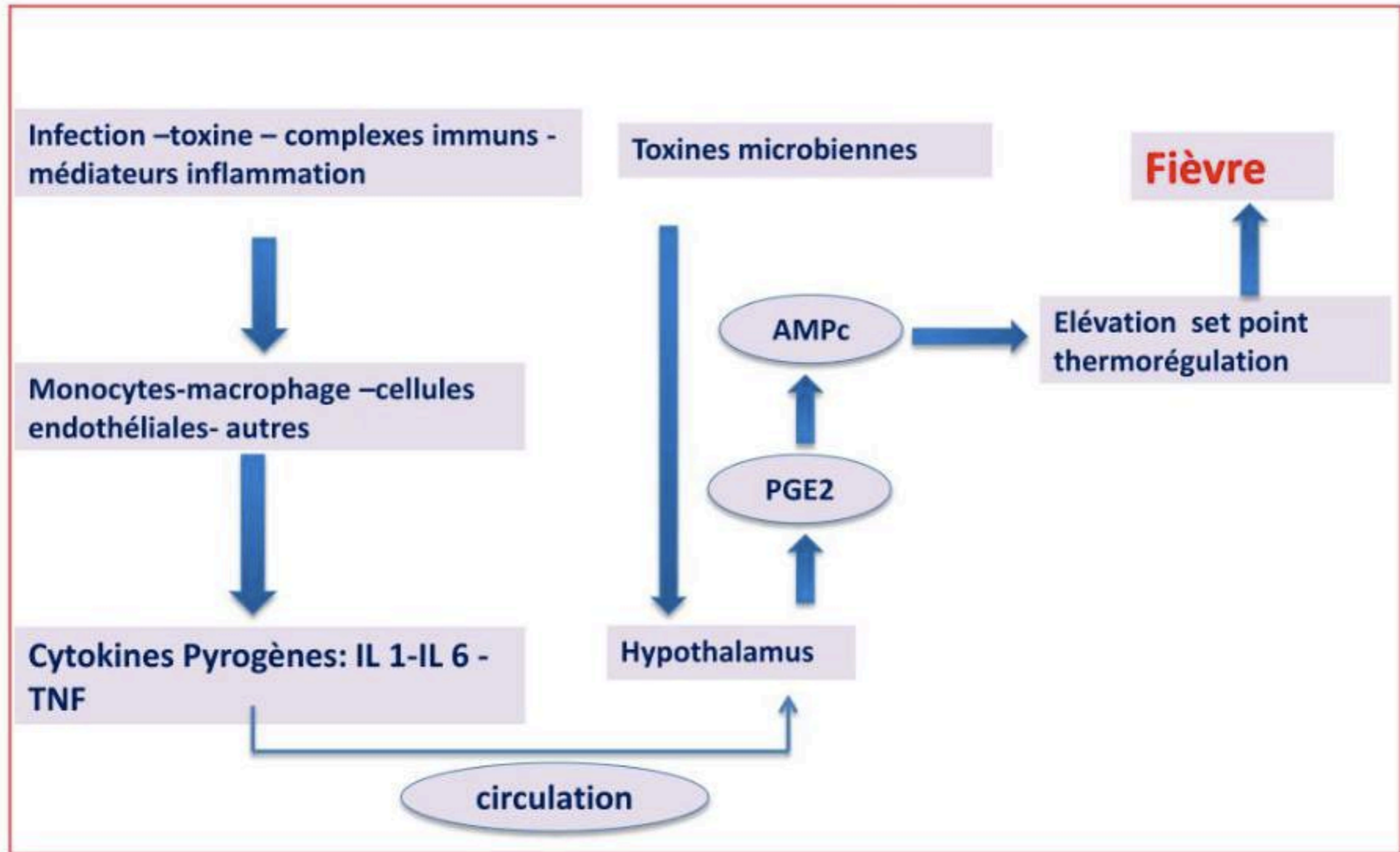


Figure n° 1. Mécanismes de la régulation thermique.

Physiopathologie



- Physiopathologie

- Thermomètre

methode	technique	durée	avantages	inconvenient
la main?? !!		immédiat!	maman > docteur	imprécis
mesure rectale	5 cm!	90 sec	référence ? peu couteux	intrusif lésions rectales risque infectieux latence longue
mesure axillaire	coude au corps ++	3-5mn	pudeur respectée nouveau né	imprécis long
mesure buccale	sous la langue bouche fermée	60 sec	pudeur respectée	imprécis > 4-5 ans risque infectieux
mesure tympanique	2 mesures succesives	3 sec	bonne corrélation t° centrale	onéreux taille embout
mesure frontale		3 sec	facile	imprecis ++(vasoconstriction)

- Physiopathologie
- Thermomètre
- Examen clinique

Etape 1: état général

- Avant le stéthoscope !
- Nourrisson: quelle est la « tête » du nourrisson dans les bras des parents ??
- Enfant: L'enfant marche vers la pièce de consultation ? Les parents le portent?

	OK	Patho.
Cri	Pas de cri mais sourit, expressif Cri vigoureux consolable	Pas de cri ni de sourire, inexpressif Gémissements inconsolables Cri suraigu inconsolable
Couleur	Rose	Gris, marbré, cyanosé
Conscience	Endormi mais facilement réveillable Pleinement éveillé	Inconscient Conscience fluctuante
Hydratation	OK	Déshydraté (pleurs secs, yeux excavés...)
Dyspnée	Non	Oui: polypnée, battement ailes du nez, tirage intercostal, balancement...

- Un enfant très fébrile est rarement en grande forme => dans l'idéal il faut réévaluer l'état général après avoir fait chuter la fièvre...

Etape 2: appareil par appareil

- Ne pas se « jeter » sur le plus bruyant
- Exemples: douleurs abdo ? => attendre avant d'examiner l'abdomen, douleurs FID ? => regarder le flanc g, signes ORL? => ausculter d'abord...
- L'examen ORL: toujours à la fin, même si c'est souvent la clé du diagnostic!
- « Un enfant c'est des oreilles avec un tube digestif »

- Regardez la peau partout = enlevez les chaussettes, soulevez le slip, ouvrez la couche...
- Toujours palper la fontanelle = « soupape de sécurité du nourrisson »
- Toujours chercher un syndrome méningé













- Physiopathologie
- Thermomètre
- Examen clinique
- **Examens complémentaires**

CRP? PCT??

- « Le nirvana théorique du test bio »: sensibilité 100, spécificité 100, VPP 100 et VPN 100
- Des publications en masse !
- Patients hospitalisés >>> patients ambulatoires

Article types

Clinical Trial

Review

Customize ...

Text availability

Abstract

Free full text

Full text

Publication dates

5 years

10 years

Custom range...

Species

Humans

Other Animals

Clear all

Format: Summary Sort by: Most Recent Per page: 20

Send to

Best matches for c reactive protein:

Immunoanalytical characteristics of C-reactive protein and high sensitivity C-reactive protein.

Moutachakir M et al. Ann Biol Clin (Paris). (2017)

C-reactive protein: a critical update.

Pepys MB et al. J Clin Invest. (2003)

C-reactive protein and inflammation: conformational changes affect function.

Wu Y et al. Biol Chem. (2015)

Switch to our new best match sort order

Search results

Items: 1 to 20 of 74522

Virus

Zone douteuse

Bactérie

Probabilité

Test

P pré test

P post test

Inutile

Utile

Inutile

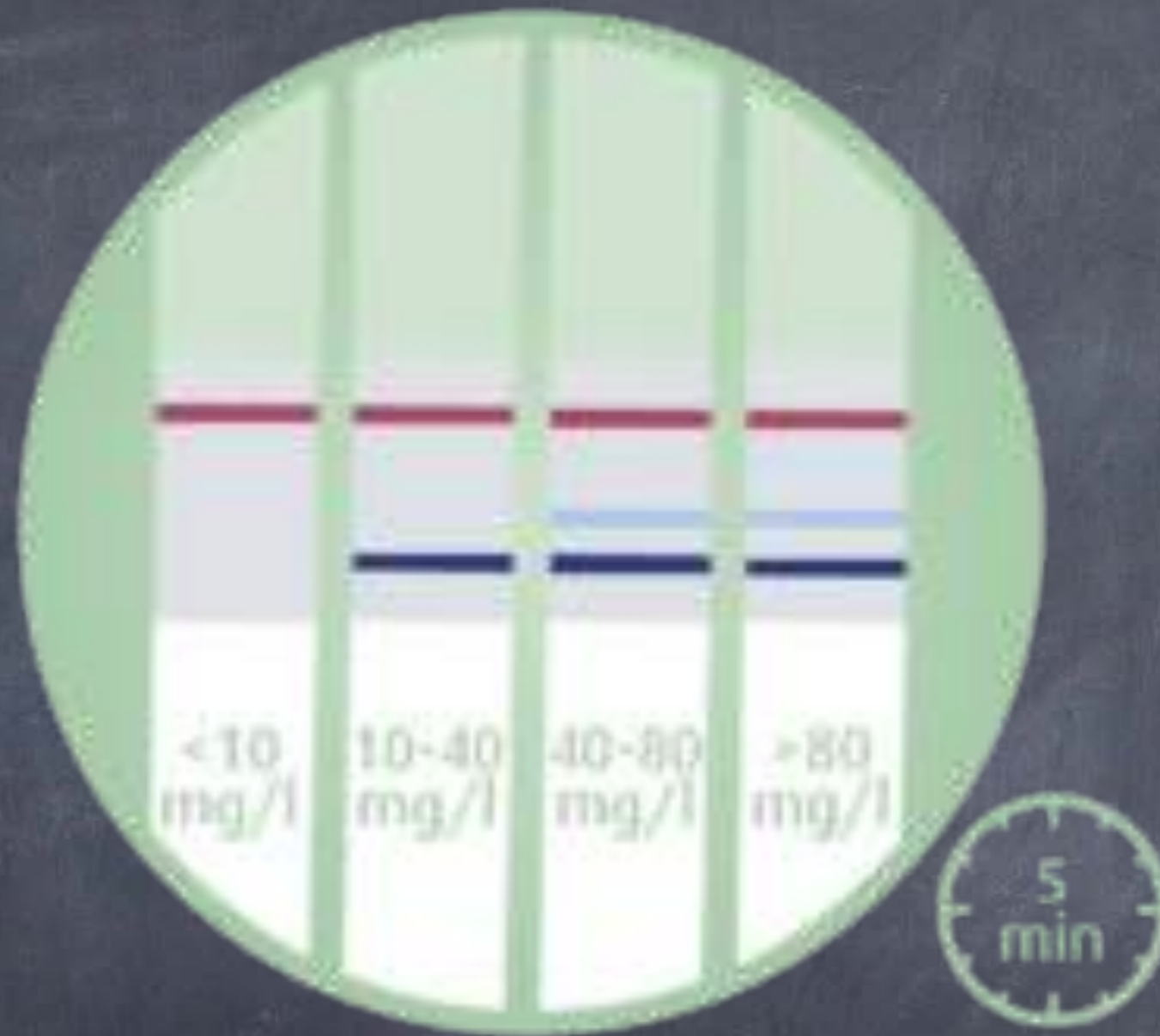
Utile

Inutile

CRP

- $1/2$ vie = 12h
- Un dosage négatif réalisé après seulement quelques h de fièvre peut être faussement rassurant
- Avoir une CRP normale après plusieurs j de fièvre est rassurant (concernant une éventuelle infection bactérienne **sévère**)
- Mais un état général ok après plusieurs j de fièvre est tout aussi rassurant = quel intérêt de faire un dosage si le médecin n'est pas inquiet ? rassurer les parents ??

- CRP > 100 mg/l = infection bactérienne assurée
- Avec une telle valeur l'enfant est « malade » d'un point de vue clinique! Quel intérêt du dosage ??
- Le plus souvent le dosage est compris entre 10-20-30..mg/l
- Virus ?? Bactérie ?? => Débrouillez vous!



CRP: test rapide semi quantitatif

PCT

- Publications: patients hospitalisés >> patients ambulatoires
- Utile: infection néonatale, méningite (virus? bactérie?), pyelonephrite (ttt iv? po?)
- Et pour trier infection sévère/infection bénigne ??
- Rendu résultat long
- Coût dosage

Publications Galetto-Lacour et Gervais, 2003-2008-2010

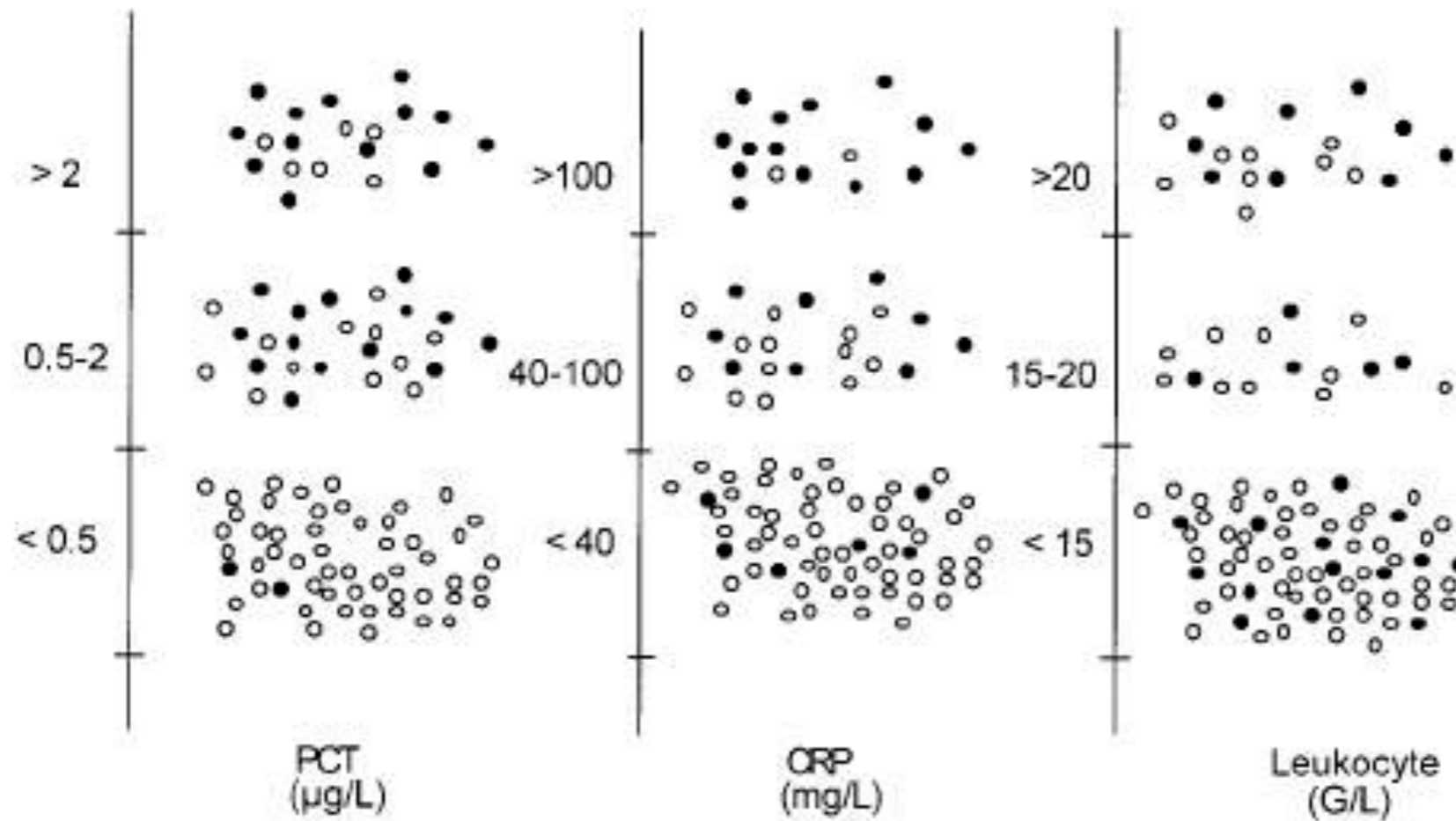


Fig 1. Distribution of children with SBI ● and benign infection ○ in regard to PCT, CRP, and leukocyte values.

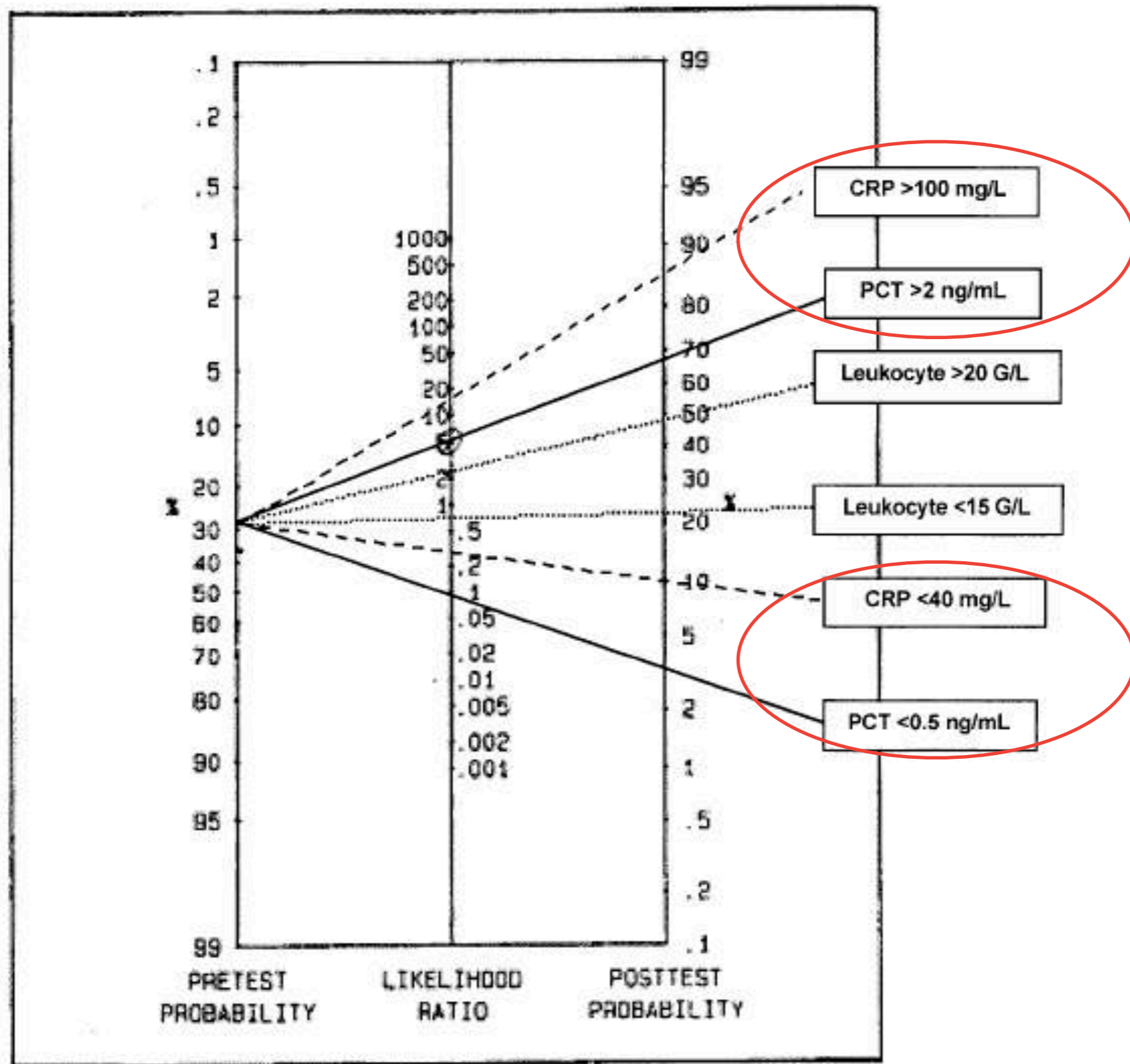


Fig 2. A nomogram for applying LRs calculated for selected ranges of values of PCT, CRP, and leukocyte counts (adapted from Sackett et al¹⁶). Pretest probability was 29%.

TABLE 2. Laboratory Score

Predictor	Points
PCT (ng/mL)	
<0.5	0
≥0.5	2
≥2	4
CRP (mg/L)	
<40	0
40–99	2
≥100	4
Urine dipstick*	
Negative	0
Positive	1

Possible laboratory scores range from 0 to 9.

*Positive urine dipstick: positive leukocytes esterase, or nitrite test result.

Score Labo ≥ 3 ou < 3

CRP? PCT?

- « Vous ne soignez ni une CRP ni une PCT mais un patient ! »
- « On ne ramasse pas une pierre avec un seul doigt » (proverbe malien)

ECBU

- Un ECBU est interprétable si toutes les conditions suivantes sont réunies: désinfection uro-génitale, prélèvement en milieu de jet urinaire, pas d'antibiothérapie en cours
- Un ECBU est + si leucocyturie pos, > 10.5 bactéries, une seule bactérie

ECBU

- Ne pas faire si balanite, vulvite sans fièvre
- Difficile à interpréter si fièvre avec balanite ou vulvite

ECBU: indications

- Fièvre inexpliquée avec altération état général
- Fièvre nourrisson < 3 mois: systématique
- = Ne pas prescrire d'ATB pour une « otite » chez un p'tit nourrisson sans avoir fait d'ECBU !!!
- Fièvre inexpliquée \geq 2j nourrisson \geq 3 mois

Test dépistage rapide Strepto A

- Risques infection Streptocoque A: abcès ORL, abcès cutané, septicémie, glomérulonéphrite aiguë >>> rhumatisme articulaire aigu (en Europe ≠ pays pauvres)
- Angine < 3 ans: virus
- Angine Streptocoque A: > 5 ans
- Angine isolée, amygdales volumineuses, +/- dépôts pultacés, adénopathies cervicales, fièvre élevée: Strepto A possible (mais spécificité faible)
- Angine + toux + rhinite = virus, Strepto A peu probable





- Enfant > 3 ans
- Test interprétable = nécessité de bien froter les amygdales !
- TDR Strepto A: sensibilité 90%, spécificité 95%



Scarlatine

- Toxi infection Strepto A
- Fièvre élevée
- Eruption granitée sans peau saine, débutant par thorax (prédominant dans les grands plis avec aspect « en caleçon ») puis visage (mais pas péribuccal) et membres (mais pas palmo plantaire)
- Angine rouge
- Langue saburrale => V lingual => framboisée
- Amoxicilline 50 mg/kg/j 6 j, éviction scolaire 2j



Radio thorax

- Fièvre +++ brutale, inexpliquée avec, en examinant bien, polypnée et/ou blockpnée
- Franche asymétrie de l'auscultation pulm
- Dyspnée avérée = tirage, battement ailes du nez, balancement thoraco abdominal
- Cyanose, sueurs, troubles de la conscience...
- (Fièvre +++, inexpliquée, avec état général altéré)
- (Suspicion inhalation corps étranger)

Radio thorax: non

- Toux et fièvre avec état général ok
- Toux et fièvre avec aucun des signes précédents

« La pneumonie du radiologue libéral »



« La pneumonie de l'hôpital »









Pneumopathie à *Mycoplasma Pneumoniae*, syndrome Stevens Johnson, évolution simple sous macrolide 14j

Fièvre et antibiothérapie

Pays	Prescriptions/1000 habitants
Espagne	1600
France	1250
Grande Bretagne	1000
Allemagne	600
Pays Bas	250

ATB en pédiatrie ambulatoire

- Soyez simple!
- Si vous n'avez pas de diag précis il est préférable de surseoir !
- Si vous prescrivez faites votre choix entre 2-3 molécules: amoxicilline (+/- acide clavulamique), macrolide (peu importe lequel)

• Amox:

1. si otite < 2 ans 80-100 mg/kg/j 6j
2. si pneumopathie: idem 10j
3. si strepto A 50 mg/kg/j 6j

• Amox/Ac clav: si suspicion staphylocoque doré (impétigo étendu, abcès) , association otite-conjonctivite (=Haemophilus Influenzae), si abcès ORL (= anaérobies)

• Macrolide: si pneumopathie atypique, 14 j

• Inutile de prescrire: cefixime, cefpodoxime...

• Si purpura fébrile avec état général altéré => ceftriaxone IM

- Physiopathologie
- Thermomètre
- Examen clinique
- Examens complémentaires
- **Lutte contre fièvre: moyens physiques et antipyrétiques**

Lutte contre fièvre

- Faut il vraiment faire chuter la fièvre ???
- Moyens physiques: découvrir l'enfant et le faire boire!
- Paracetamol? Ibuprofène? En suppo ou en sirop?? En alternance ??

Paracetamol

- En 1ere ligne car toxicité faible (dose toxique > 120 mg/kg en monoprise)
- En théorie plutôt per os, mais le suppo est bien pratique chez le nourrisson..
- En monothérapie si possible

Ibuprofene

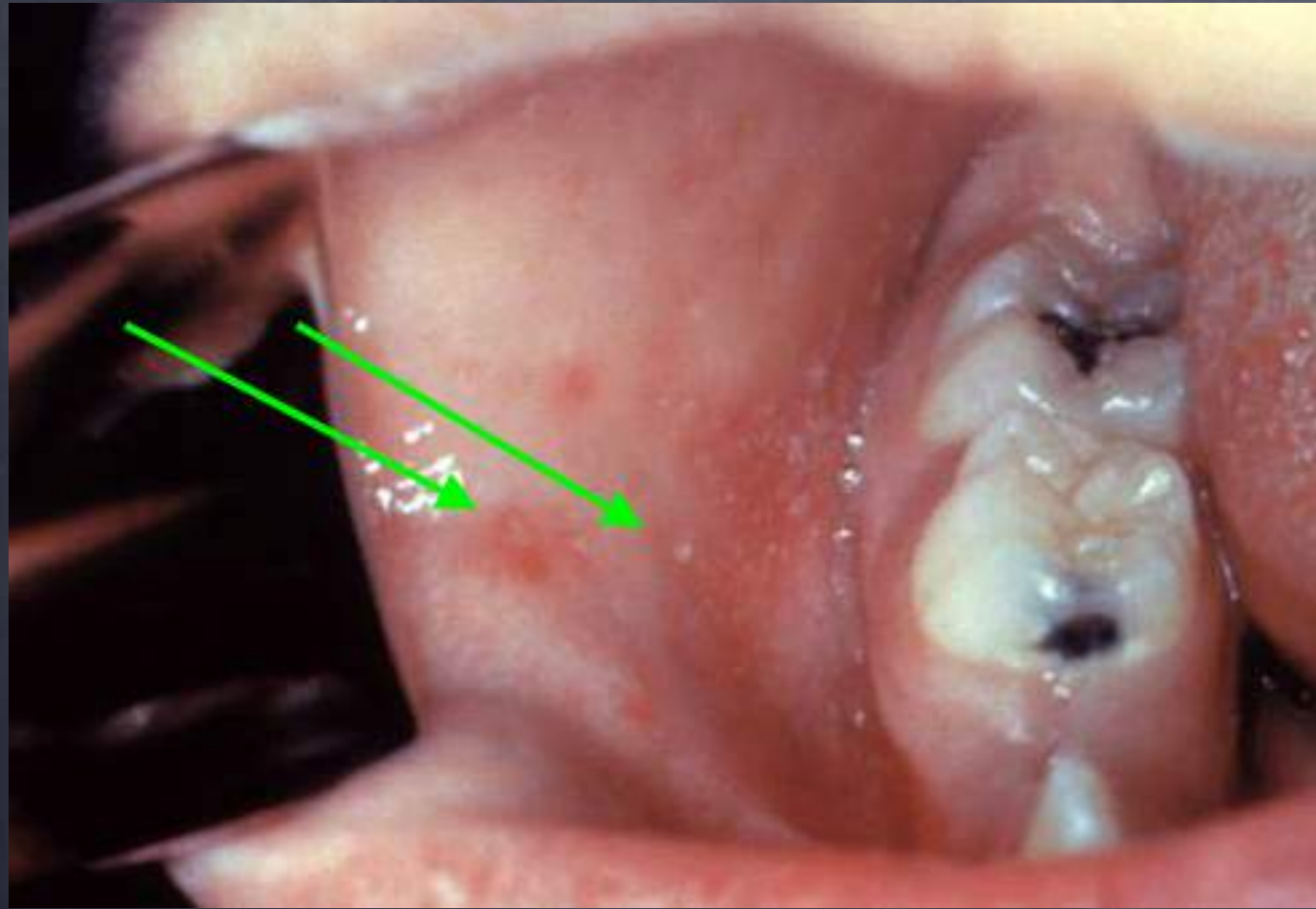
- En « secours »
- Effets indésirables:
 - néphrotoxicité => bien hydrater, se méfier si vomissements ou diarrhées
 - toxicité digestive (rare en pédiatrie)
 - risque de surinfection bactérienne avec abcès (à éviter si varicelle, infections ORL)

- Physiopathologie
- Thermomètre
- Examen clinique
- Examens complémentaires
- Moyens physiques de lutte
- Antipyrétiques
- Quelques entités à connaître



Rougeole

- Fièvre élevée avec enfant abattu
- Catarrhe oculo respiratoire ++ = conjonctivite, rhinite
- Toux ++
- Signe de Köplick: H36, disparaît lors de l'éruption, en regard 2ème molaire, « grain de sel sur rougeur »
- Eruption « flamboyante », début derrière oreilles => visage => évolution descendante sur 3j, apyrexie 24h après éruption maximale
- Non vacciné = soit parents «écolos», soit enfant migrant



- Contagiosité de J-5 à J+5 (24 h après apyrexie)
- Incubation 10j, eruption J14
- Complications: surinfections bactériennes (otite, pneumopathie), « poumon rougeoleux » (SDRA), encéphalite aiguë, panencephalite sclérosante subaigue
- Mortalité: 1/1000 Europe (années 1970), 1-10% pays en voie de développement

Que faire?

- Mettre un masque à l'enfant!
- PCR sur frottis nasopharyngé ou Ig M salivaire
- Si vous pensez qu'il faut un avis hospitalier => nous prévenir par téléphone, insister pour masque !!
- Déclaration obligatoire
- Ttt symptomatique
- Prophylaxie secondaire: sérologie rougeole, +/- Ig G 0,4 g/kg, +/- ROR (dépendant du timing contact < 72h, 72h à 7j, de l'âge > ou < 6 mois)



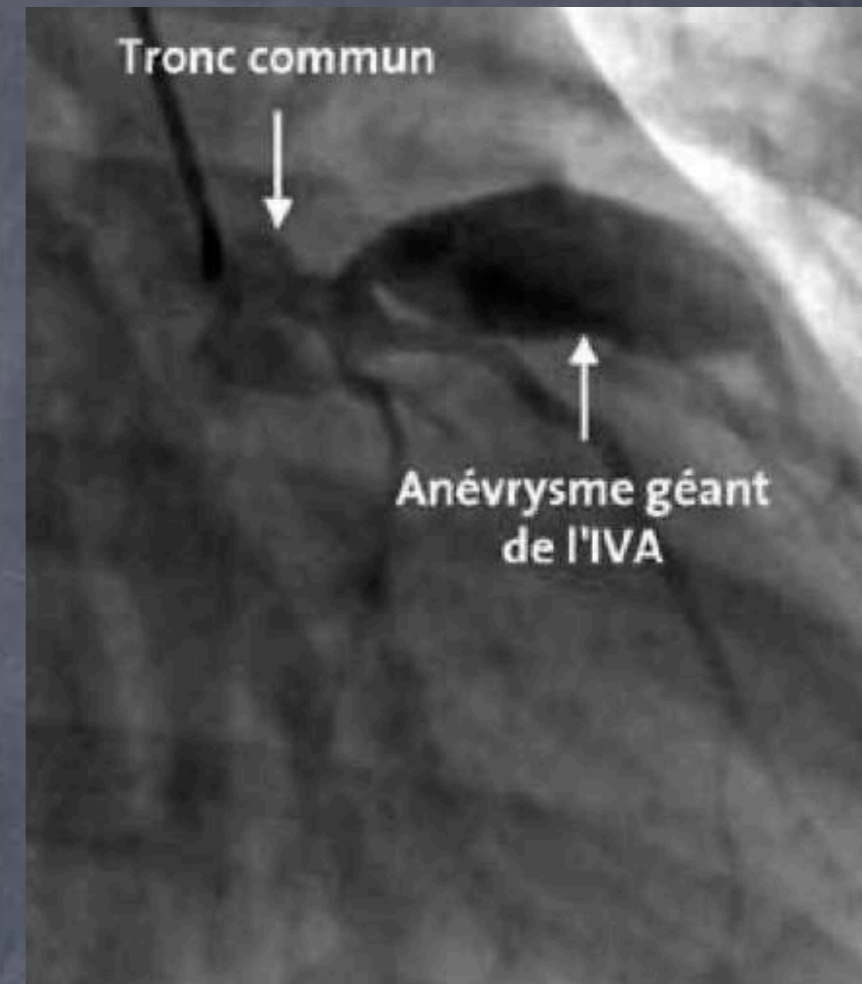


Maladie de Kawasaki

- Fièvre élevée, 5 j, antipyrétiques sans effet, ATB sans effet, enfant abattu
- Eruption de tout type, accentuée sur le périnée
- Conjonctivite non purulente bilatérale
- Adénopathies cervicales > 1,5 cm +/- érythème
- Chéilite (lèvres rouges craquelées)
- Enanthème (langue framboisée, pharyngite)
- Modifications extrémités (oedème et érythème palmo plantaire, desquamation)

Que faire?

- Avis hospitalier
- Syndrome inflammatoire
- Diagnostic présomptif
- Traitement: Ig G IV => apyrexie = diagnostic rétrospectif
- Aspirine
- Risque = anévrisme coronaires



- Enfant 3 ans
- 40° durant 4j + douleurs abdominales
- Depuis l'âge de 18 mois, 1/mois environ
- CRP 80, ECBU nég, écho abdo nég
- Origine turque

Maladie périodique

- Fièvre méditerranéenne familiale ou plutôt « fièvre turco-arménienne familiale »
- Fièvre élevée plusieurs j, 1 x/mois, avec douleurs abdominales ++, douleurs thoraciques, arthralgies, myalgies
- « Pyélonéphrites sans infection urinaire » répétées
- « Péritonites sans appendicite » répétées
- Syndrome inflammatoire ++

Que faire?

- Arbre généalogique
- Bilan au moment d'un accès: CRP, protéine serum amyloide A, acide mévalonique urinaire
- Bilan à distance: CRP ok, analyse génétique (mutation)
- Colchicine 1 mg/j à vie, remarquablement efficace, risque amylose rénale en l'absence de diag.



"That's all Folks!"