

Comment limiter les risques d'erreur en pédiatrie ?



Centre Hospitalier Régional
Universitaire de Lille



*Pr Alain Martinot
Pédiatrie générale, urgences
et maladies infectieuses,
CHRU Lille*

*EA 2694 Santé Publique :
Epidémiologie- Qualité des soins
Université Lille - Nord de France*



EPU Arepege le 19 mars 2013

Incidence des plaintes pour les pédiatres français

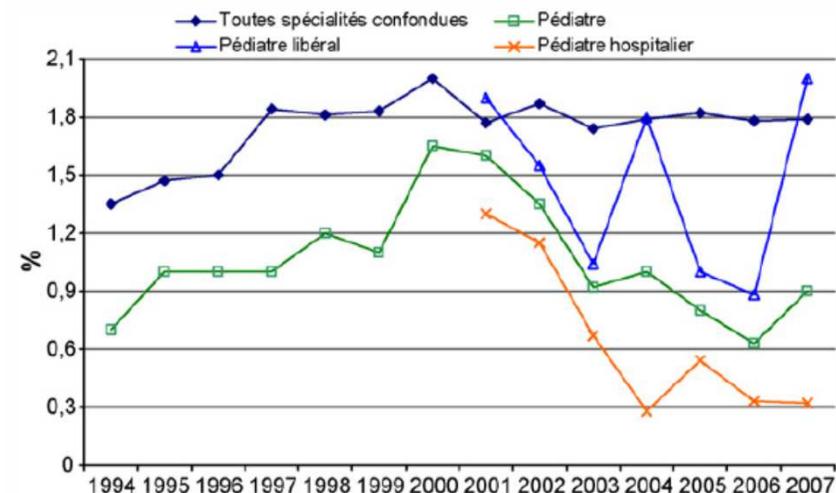
Arch Pediatr 2010; 17:183-4

Conseil médical du Groupe des Assurances Mutuelles Médicales (Sou médical + MACSF) couvrant en responsabilité civile professionnelle **60% des pédiatres**, de 1994 à 2007 :

- ✓ 472 cas déclarations de plaintes chez des enfants
 - 158 (33 %) concernaient des nouveau-nés
 - 314 (67 %) des enfants de 1 mois à 18 ans
- ✓ Incidence des plaintes variait entre 0,63 et 1,65 / 100 pédiatres / an
 - Moyenne pour tous pédiatres = 1,11 / 100 pédiatres / an
 - Moyenne pour pédiatres **libéraux** = **1,45**
 - Moyenne pour pédiatres hospitaliers = 0,65 (sous-estimée : assureur hospitalier)
- ✓ Pédiatres au **17^{ème} rang / 33** des spécialités
- ✓ Incidence moyenne toutes spécialités = **1,74**

L'incidence des plaintes :

- est plus faible en France qu'aux USA (1,45 vs 6,6 / 100 pédiatres / an)
- ne parait pas augmenter



« Soins inappropriés », « erreurs » et « plaintes »

Plaintes : une infime partie des erreurs...
mais une source de données intéressantes

- Soin inapproprié source d'événement indésirable (EI)
 - ⇒ **4 à 18 %** des hospitalisés [1,2]
- Erreur ou négligence ⇒ **28 à 37 %** des EI [1,2]
- Proportion de plaintes ⇒ **1,2 %** des EI [1]
- EI ⇒ 44 000 à 98 000 décès / an aux USA [3] : 8^{ème} cause de décès la + fréquente

- Revue générale des plaintes en 2008 [4] : Rares données concernant les plaintes chez les enfants, et toutes d'origine nord-américaines
- Incidence des plaintes ?
- Nature des plaintes, âges et situations à risque ? Conséquences ?
- Quelles leçons pour notre pratique ?

[1] Lancet 1997;349:309-13.

[2] New Engl J Med 1991 ;324:377-84.

[3] Institute of Medicine 2008 : "To err is human"

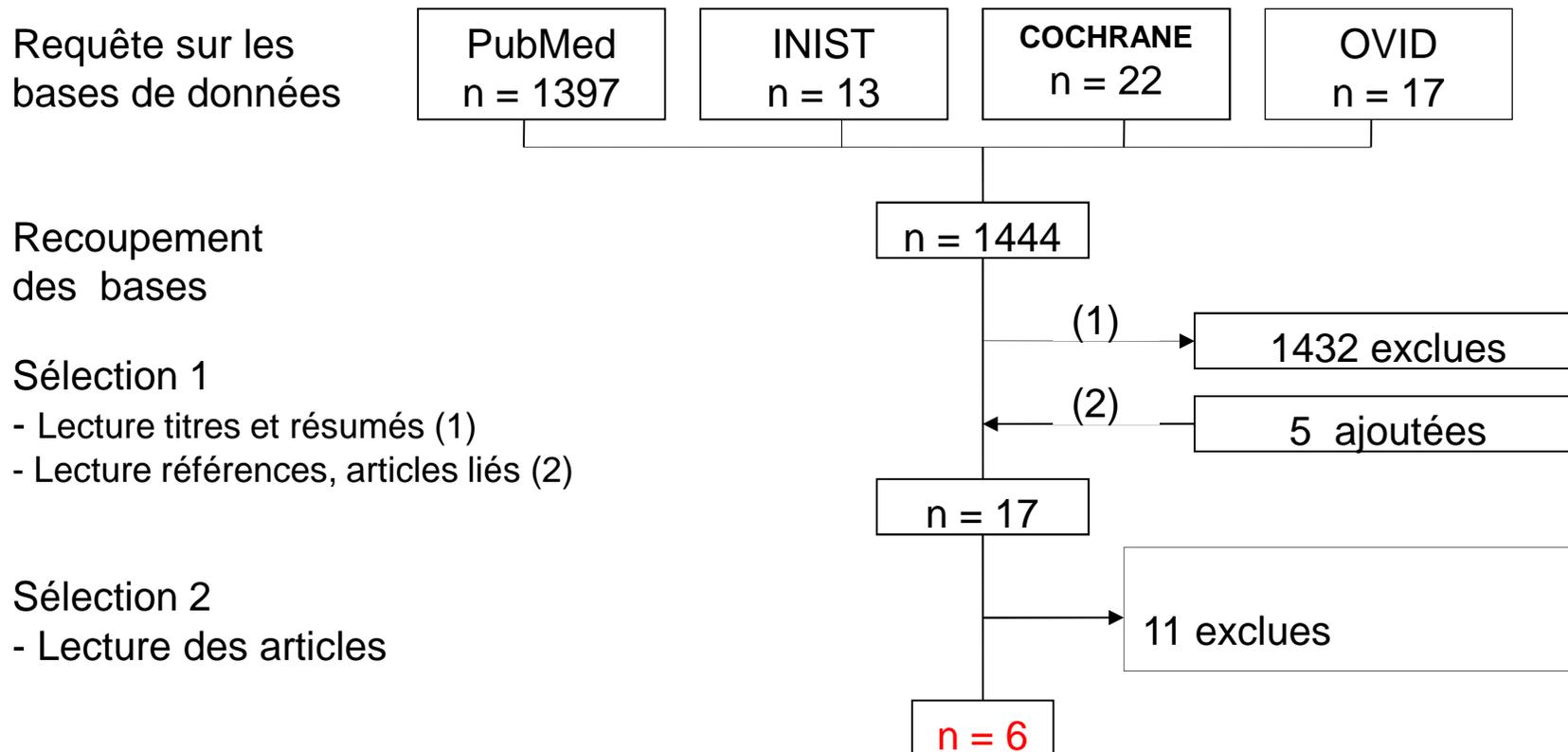
[4] Acta Paediatr 2008; 97:1486-91

Revue de la littérature

Stratégie de recherche et de sélection

Acta Paediatr 2008; 97:1486-91

- **procédures légales concernant erreurs médicales en pédiatrie**
- 4 bases de données
- termes MeSH : « malpractice, lawsuits », « medical errors, lawsuits »
- limites : « infant », « child » or « adolescent », jusqu'en juin 2007.
- exclusion : accidents anesthésie, période néo-natale



Données de la littérature

Acta Paediatr 2008; 97:1486-91

- 6 articles, tous nord-américains
- + nombreux cas cliniques publiés dans chaque numéro de *Pediatric Emergency Care*, rubrique « *Legal briefs* » (LB) :
 - Analyse et compilation des données de 227 cas d'enfants publiés entre janvier 2000 et juillet 2006 (= 7ème référence)
- caractéristiques :
 - des patients,
 - des affections en cause,
 - des motifs de plainte,
 - du ou des professionnels de santé impliqués
 - conséquences des erreurs

Base «*National Practitioner Data Bank*»

- Collecte tous les cas d'indemnisation (après accord ou jugement) de patients aux USA pour des plaintes en rapport avec des soins médicaux :
déclaration obligatoire par tous les assureurs
- 4107 plaintes avec indemnisation chez les enfants
- Incidence des plaintes avec indemnisation :
Enfant : 5,6 / 100 000 (vs 10,0 / 100 000 chez l'adulte)
- **44 % étaient âgés de moins de 1 an**

« PIAA Database »

PIAA = Physician Insurers Association of America

- 1985-2005
- Pédiatrie :
 - 10^{ème} / 28 pour incidence de plaintes
 - 4^{ème} pour montant moyen des indemnités
- Erreur diagnostique : 1^{er} rang
- Méningite puis appendicite

Distribution selon l'âge des enfants ayant fait l'objet de plaintes pour erreurs médicales (3 études)

	LB* n = 227	Selbst n = 2283	Ricci n = 262
0 - 2 ans	43	47	32
3 - 5 ans	13	13	13
6 - 11 ans	17	14	-
12 - 18 ans	27	26	-



Identifier les âges « à risque » : *le nourrisson*

- symptômes moins nombreux
- rapidité d'aggravation

Principaux diagnostics selon l'âge des enfants ayant fait l'objet de plaintes pour erreurs médicales

	Premier	Second	Troisième	Décès ou séquelle majeure
0-2 ans	Méningite Méningite	Gastro-entérite Séquelle neuro du nouveau-né	Pneumonie Pneumonie	87
3-5 ans	Méningite Fracture	Syndrome occlusif Méningite	Gastro-entérite, Myocardite Appendicite	96
6-11 ans	Trauma Fracture	Appendicite Appendicite	Méningite Méningite	64
12-18 ans	Trauma Fracture	Appendicite Appendicite	Torsion testiculaire Torsion testiculaire	63

 Identifier les situations « à risque »

Les motifs de plainte dans 227 erreurs médicales

dont 77 cas liés aux soins ambulatoires (*Legal briefs*)

	Total* (%)	Médecine Ambulatoire (%)
Erreur Diagnostique	48	36
Retard Thérapeutique	18	10
Erreur Thérapeutique	12	4
Patient non adressé à hôpital / spécialiste	11	25
Défaillance de monitoring	5	0
Erreur non médicale	5	4
Omission Thérapeutique	4	4
Patient non examiné	4	10
Patient non hospitalisé	3	-
Manque d'informations données au patient	2	3
Non signalement de sévices d'enfant	1	3
Divers autres	3	1

* Plusieurs motifs peuvent être impliqués dans la même plainte

Et en France :

Analyse des plaintes du groupe Sou Médical MACSF

Méthodes

- **Etude** descriptive, rétrospective à partir du fichier et des dossiers de toutes les déclarations de plaintes d'une compagnie d'assurance : Groupe Sou Médical - MACSF* qui assure 60% des généralistes et 49% des pédiatres
- **Population** : enfants de 1 mois à 18 ans
- **Période** : janvier 2003 à décembre 2007
- L'étude incluait **toutes les déclarations de plaintes** contre les assurés sans préjuger de la poursuite ou non d'une procédure, ni de l'existence ou non d'une erreur médicale avérée.

*MACSF : Mutuelle d'assurances du corps de santé Français

Arch Dis Child 2011;96:127-30

Résultats (1) : Nature des erreurs invoquées par les plaignants et/ou médecins assurés (n = 228)

	n	%
Erreur de diagnostic	106	47
Erreur médicamenteuse	30	13
Insuffisance de l'examen clinique	20	9
Absence ou insuffisance de réponse à une demande de recours médical	16	7
Erreur thérapeutique (non médicamenteuse)	11	5
Défaut de réalisation d'un examen ou d'une intervention	10	4
Absence de décision d'hospitalisation jugée nécessaire	7	3
Insuffisance d'informations	3	1
Absence de signalement de sévices	3	1
Pas d'erreur médicale invoquée	22	10

Résultats

**Nourrisson +++
Erreurs : 48 %
Taux de décès majeur**

- **228 plaintes** recensées qui concernaient :
 - un médecin généraliste ou urgentiste (n = 153, 67 %)
 - un **pédiatre** (n = 75, 33 %)

Âges à risque :

nourrissons (1 - 24 mois) :	41 %
enfants 2-11 ans :	29 %
enfants 12-18 ans :	30 %

Diagnostics en fonction de l'âge :

- < 2 ans **déshydratations**
méningites
- 2-11 ans pneumonies
appendicites
- 12-18 ans trauma de membres
torsions de testicule

Les dix diagnostics les plus fréquents

Diagnostics	n	%	Décès, %
Méningites	14	7,1	93
Déshydratations	13	6,6	92
Cancers	13	6,6	np
Pneumonies	10	5,1	50
Appendicites	10	5,1	40
Torsions testiculaires	9	4,6	0
Trauma des membres sup.	7	3,6	0
Asthme	6	3,0	66
Trauma des membres inf.	6	3,0	0
Otites	6	3,0	0

Aucun diagnostic n'était identifiable dans 31 plaintes.
Le pourcentage était calculé parmi les cas où un diagnostic était identifié.
np : non précisé

	France	Etats-Unis	
	Najaf-Zadeh et coll.	Carroll et coll.	Selbst et coll.
Nombre de cas, n	228	6363	2283
Source de données	Sou Médical- MACSF (2003-2007)	PIAA (1985-2005)	PIAA (1985-2000)
Age	1 mois-18 ans	0-18 ans	0-18 ans
< 2 ans, %	41	-	47
3-11 ans, %	29	-	27
12-18 ans, %	30	-	26
Médecin impliqué	Pédiatre, urgentiste généraliste	Pédiatre	Pédiatre, urgentiste généraliste, autre
Motifs de plainte			
Premier	Erreur diagnostique	Erreur diagnostique	Erreur diagnostique
Second	Erreur thérapeutique	Erreur non médicale*	Erreur non médicale*
Troisième	Erreur non médicale*	Performance inappropriée d'une procédure	Performance inappropriée d'une procédure
Diagnostics			
Premier	Méningite	Séquelle neurologique	Méningite
Second	Déshydratation	Méningite	Appendicite
Troisième	Cancer	Examen de suivi du nourrisson	Traumatisme
Décès, %	29	28	-
Cause de décès			
Première	Méningite	-	Méningite
Seconde	Déshydratation	-	Pneumonie

PIAA = Physician Insurers Association of America

An analysis of successful litigation claims in children in England

Joseph E Raine Arch Dis Child 2011;96:838

Table 2 Causes of incidents leading to successful litigation, 1 April 2005 to 31 March 2010

Plaintes avec
indemnisation :
n= 195

	Number	%
Delayed/failed diagnosis	91	46.7
Delayed/failed treatment	25	12.8
Inadequate nursing care	15	7.7
Medication/vaccination error	12	6.2
Infusion problems	10	5.1
Failure to recognise a complication	9	4.6

Table 3 The results of injuries sustained due to the incidents that led to successful litigation, 1 April 2005 to 31 March 2010

	Number	%
Death	74	37.9
Unnecessary pain	35	17.9
Unnecessary surgery	16	8.2
Brain damage/developmental delay	12	6.2
Scarring	12	6.2
Psychiatric/psychological morbidity in the parent(s) and/or child	10	5.1

Préconisations pour limiter le risque d'erreurs diagnostiques « en aigu »

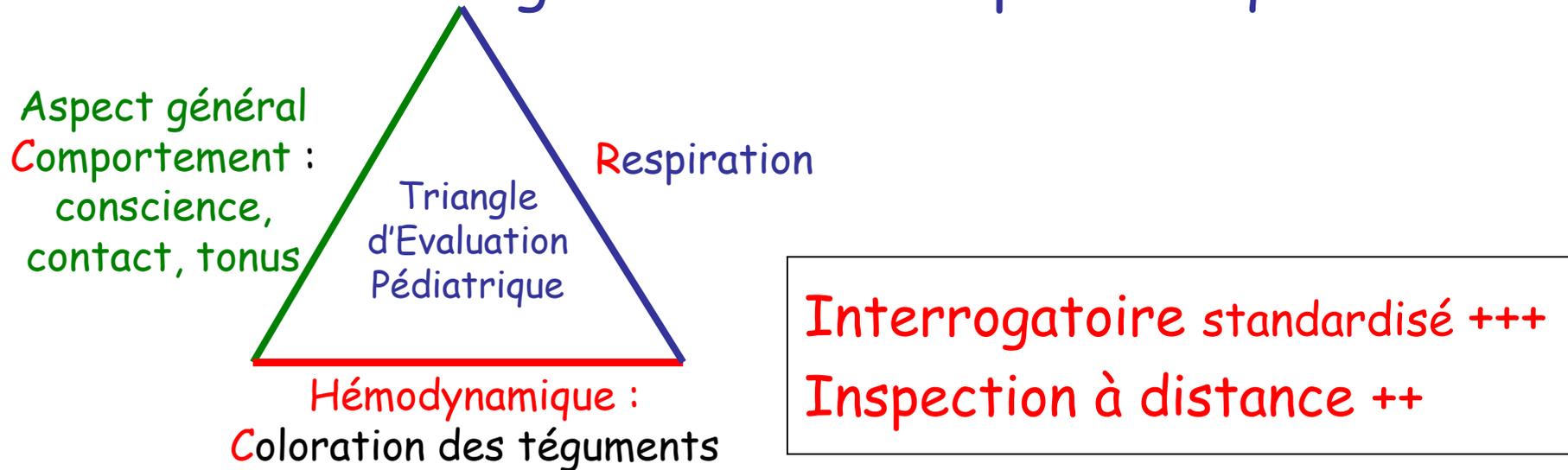
- Reconnaître les signes de gravité immédiate :
 - Insuffisance circulatoire et respiratoire
 - Rôle interrogatoire ++ inspection +++
- Reconnaître les situations ou diagnostics qui peuvent devenir graves :
 - Identifier les situations à risque
 - *Ex : fièvre des 3 premiers mois*
 - *intoxications par antidépresseurs tricycliques*
 - Identifier les diagnostics à risque
 - *Ex : méningite, pneumonie, myocardite, appendicite*
 - Anticiper une aggravation et mettre en place les éléments de reconnaissance précoce :
 - *diarrhées aiguës* : survenue secondaire de choc (< 2 ans)
 - *traumatismes crâniens* : hématomes intra-crâniens secondaires



1. Erreurs par sous-évaluation de la gravité
2. Erreurs de diagnostic
3. Erreurs par absence d'anticipation d'une aggravation secondaire

I- Limiter le risque de sous-évaluer la gravité

1. Le triangle d'évaluation pédiatrique



Identifier les signes de gravité chez le nourrisson :

- **C**omportement
 - contact avec les parents,
 - qualité cris et pleurs
 - alimentation,
 - jeu
- **C**oloration : pâle, gris
- **R**espiration

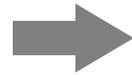
Lors d'un appel téléphonique pour une fièvre

Au téléphone : 1 Objectif précis + 1 plan

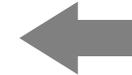
"Vais-je conseiller de consulter immédiatement ?"

"Vais-je conseiller de venir aux urgences ?"

du symptôme



gravité



du terrain

de la cause

1. hyperthermie majeure
2. déshydratation
3. convulsions

4. Infection bactérienne grave ?

5. À risque d'infection grave ?

Age ?

vomissements, diarrhée, boissons ?

Atcd convulsion fébrile ?

Comportement
Coloration
Respiration

Déficit immunitaire,
Drépanocytose,
Insuff viscérale chronique..

Insuffisances de l'inspection :

Prendre le temps de regarder ...
à distance (9 mois - 30 mois ++)

Coup d'oeil

Inspection
structurée

Comportement :

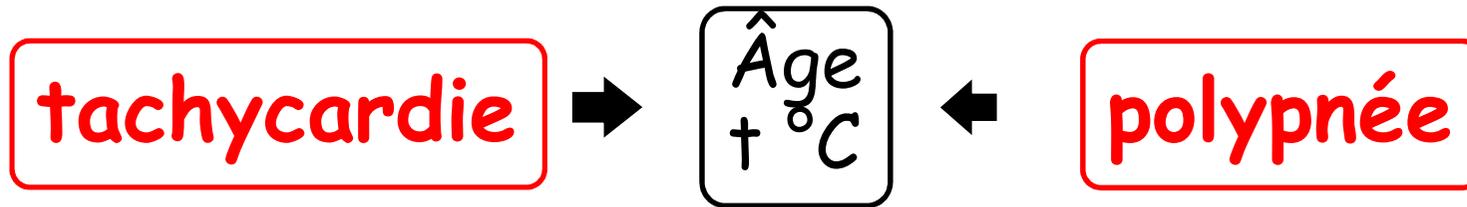
- conscience
- motilité spontanée, tonus
- qualité contact, cri, pleurs

- Coloration, teint
- purpura
- sueurs
- cernes oculaires

- fréquence Respiratoire
- ampliation thoracique
- signes de lutte
- irrégularités, apnées

puis palper pouls : fc, (\pm fontanelle)

2. Mesurer les signes objectifs

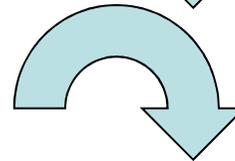
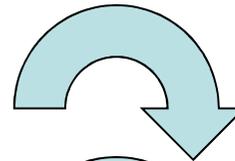


Et prendre en compte : agitation

= signes de choc, hypoxémie, hypercapnie...

Fc et Fr normales selon l'âge

- 1^{ère} année 30-50 130
- 1- 3 ans 24-40 110
- 4-5 ans 22-34 100
- 6-12 ans 18-30 90
- 13-18 ans 12-16 70



x 5

3. Evaluer la respiration (de manière formalisée)

EFFORTS
RESULTATS

VENTILATION
HEMATOSE

- **F** réquence respiratoire
- **V** olume : ampliacion thoracique
- **T** ravail : signes de lutte

- **O** xygénation : cyanose, baisse Spo2 tc
- **H** ypercapnie : sueurs, agitation, tachycardie, HTA

Epuisement
rythme irrégulier,
apnées, coma

Arrêt cardiaque
imminent

Redouter l'hypoxémie :

- peu symptomatique chez nourrisson anémié :
 - pâleur (habituelle ?)
- dangereuse : risque d'arrêt cardiaque

"réflexe"

En l'absence de SpO₂ tc, y penser si :

- polypnée + crépitants bilatéraux
- polypnée + **grunting** : bruit sourd de fin d'expiration
(fermeture de la glotte pour maintien auto-PEP)
- polypnée + distension thoracique, freinage expi +++

4. Evaluer la circulation (de manière formalisée)

- **F**réquence cardiaque
- **P**ouls périphériques : présents/absents, amplitude
- **P**erfusion cérébrale : reconnaissance parents, réaction à la douleur, tonus, pupilles
- **P**erfusion cutanée : pouls capillaire, T° cutanée, couleur, marbrures, TRC
- **P**ré-charge : D et G
- **P**ression artérielle

réponse
adrénergique +++



Choc Hypovolémique :

Tachycardie, polypnée
Vasoconstriction cutanée
Maintien de la PA

Normes de TAS : valeurs minimales

Age	TAS normale	limite inf
• 0-1 mois	> 60	50
• 1 à 12 mois	> 80	70
• 1 à 10 ans	$90 + 2 \text{ Age (ans)}$	$70 + 2 A$
• > 10 ans	110-130	90

Hypotension = signe tardif
mais urgence : menace sur la perfusion cérébrale

II- Limiter le risque d'erreur de diagnostic

1. Par omission d'un symptôme associé : souvent le premier

- Interrogatoire **chronologique, au jour par jour, en remontant à la veille du premier symptôme**

2. Par oubli d'une hypothèse diagnostique

- **tableaux étiologiques hiérarchisés** privilégiant :

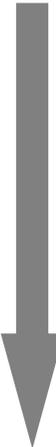
Urgent

Grave

Traitement

Cas clinique

Noémie, 8 ans



J -4 : douleurs abdominales,

J -3 : + fièvre,

J -2 : + vomissements

J 0 : chirurgien : « syndrome appendiculaire »



Arrêt circulatoire dès l'induction d'anesthésie

Radio thorax : cardiomégalie majeure

Evacuation épanchement péricardique

Reprise activité cardiaque mais coma dépassé

Cas clinique

Reprise interrogatoire des parents en réanimation

chronologique, au jour par jour, ↑ puis ↓
remonter au premier symptôme anormal +++



- J-4 : douleurs abdominales
- « ... et la veille, tout allait bien ? »
- J -5 : les parents signalent spontanément que l'enfant se plaignait de « douleurs dans la poitrine qui l'empêchaient de respirer fort »

= Erreur diagnostique
par insuffisance d'interrogatoire
par omission d'un symptôme associé

Plan d'interrogatoire conventionnel (en présence du patient)

- 
1. Symptôme d'appel (caractérisation du)
 2. Symptômes associés (les plus fréquents)
 - recherche (chronologique, au jour par jour, en remontant à la veille du premier symptôme)
 - et caractérisation
 3. Questions orientées
 - selon chacune des hypothèses diagnostiques successivement évoquées (antécédents, histoire...)

Tableau étiologique [ex des convulsions]

Privilégier l' **U**rgent, **G**rave, **T**raitable

	Infectieuses	Trauma	Toxiques	Métaboliques	Autres
U G T	méningite bactérienne encéphalite herpétique	H Extra D H Ss Dural	tricycliq CO	hyperhydr déshydrat hypoglycémie hypocalcémie	HTIC HTA
		Autres étiologies.....			

Penser aux pneumopathies :

polypnée = signe le plus sensible et précoce
(> signes sthétacoustiques et radiologiques)

Attention aux myocardites

Devant toute dyspnée :
Evoquer une insuffisance circulatoire

Surtout si :

- pas de signes francs de lutte
- tachycardie >> seuls efforts respiratoires
- rechercher signes d'insuffisance cardiaque D, G

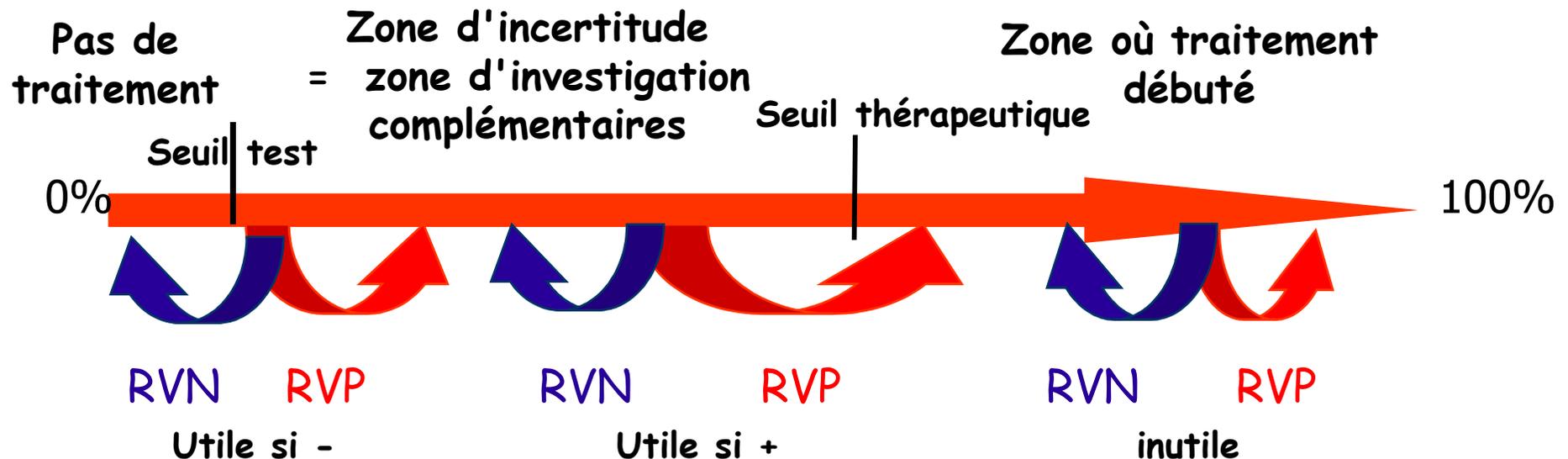
« Orientation » : Interprétation examens complémentaires / clinique

Prise de décision souvent probabiliste: absence de notion de certitude et de risque nul

prévalence + données cliniques = probabilité pré-test (maladie)

Un résultat d'examen positif (ou négatif) est un facteur d'amplification (RV +) ou de réduction (RV -) de cette probabilité

Un résultat est utile quand il fait passer d'une zone de probabilité incertaine à une zone de probabilité décisionnelle



Règles de décisions cliniques et scores

- But: aider le clinicien dans sa prise de décision et réduire l'hétérogénéité des pratiques
- 4 étapes de développement nécessaires
 - Construction
 - Validation interne
 - Validation externe (autres équipes)
 - Etude d'impact en termes de pratique clinique et d'économie

Intérêt et limites des règles de décision clinique (RDC)

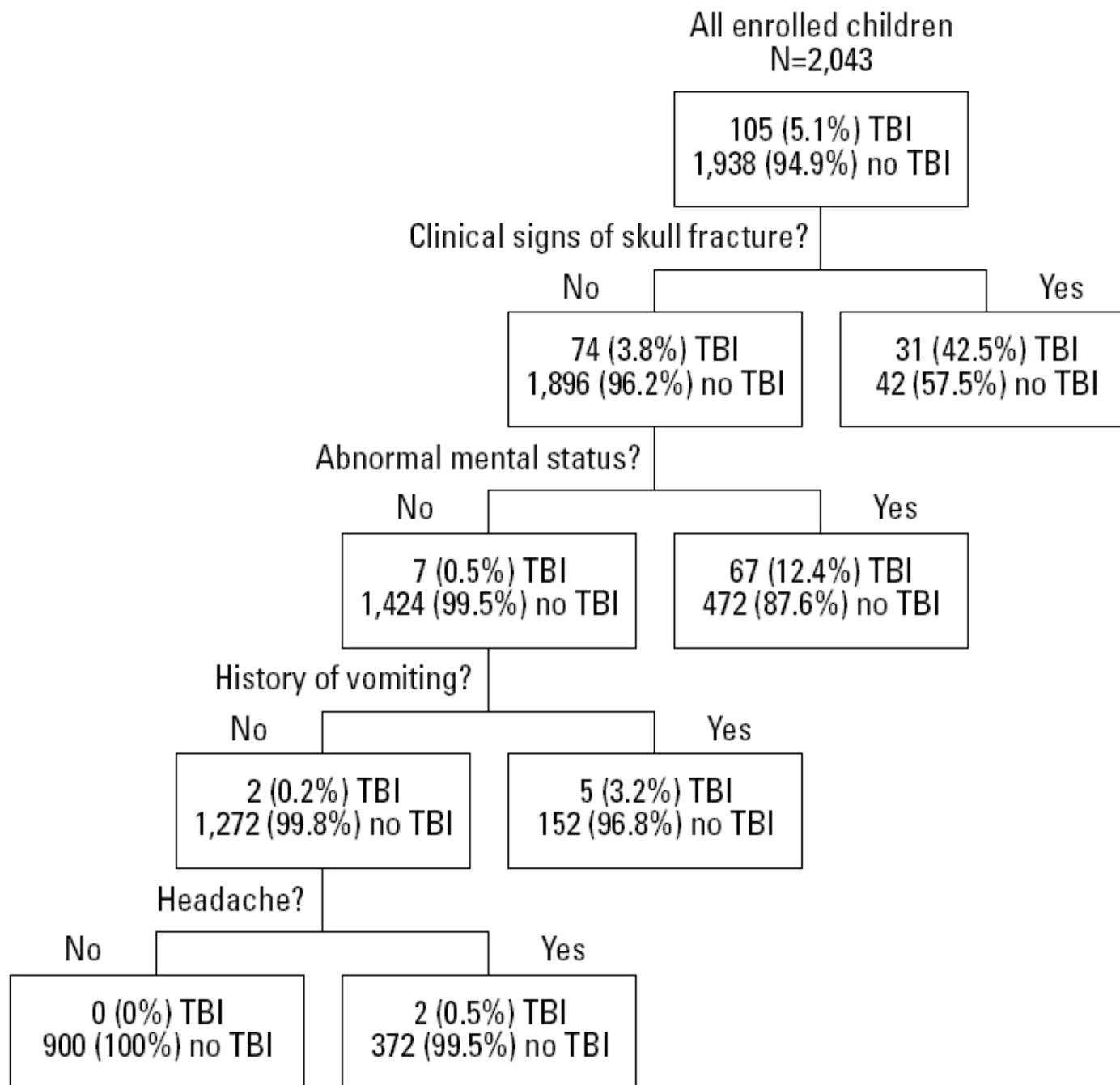
- Exemple : Indication TDM cérébral en urgences dans les traumatismes crâniens (TC)
- Incidence TC: 3-5/ 1000 enfants/an
- 1ère cause mortalité chez >1an
- 92 % des cas: TC léger
- Indications croissantes des TDM mais normal dans 88 à 93 % des cas
- 4 RDC issues de cohortes prospectives observationnelles d'enfants (<16-18 ans)

Objectifs: réduire les indications de TDM en identifiant les signes dont l'absence sélectionne une population à risque quasi-nul de lésion cérébrale

	UC-Davis	UC-Davis modifiée	Nexus II	CHALICE	CATCH
Lieu	1 UP 98-01	21 U 99-00	21 U 99-00	10 U 00-02	9 UP 00-02
Inclus	TC*	TC + TDM	TC + TDM	TC	TC*
Outcome	Lésion TDM ± nécessitant intervention	Lésion TDM significative	Lésion TDM significative	-Décès -Neurochir -Lésion TDM	- Lésion TDM Neurochir
n lésions	98	138	138	281	95
Prévalence	7,7	8,3	8,3	1,2	3,9
Variables	5	5	7	14	8
Se	98,0	90,4	98,6	98,6	92,6
Sp	44,7	42,7	15,1	86,9	54,4

* : sauf TC triviaux

RDC :
lésion
cérébrale
nécessitant
une
intervention



	UC-Davis	UC-Davis modifiée	Nexus II	CHALICE	CATCH
PC initiale > 5 min				X	
Amnésie > 5 min				X	
Vomissements	X	persistant	persistant	≥ 3	
Céphalées	X	X			
Convulsions				X	
Altération conscience	X	X	X	X	X
Irritabilité (< 2 ans)					X
Hématome scalp	X	X	X	X	X
Signes fracture crâne	X	X	X	X	X
Anomalie comportement			X		
Déficit neuro			X	X	
Mécanisme				X	X
Coagulopathie			X		
Suspicion sévices				X	

Intérêt et limites des règles de décision clinique (RDC)

- Intérêt de certaines **variables communes** aux différentes règles
- Mais Se souvent insuffisante donc aucune RDC n'est adoptée
- Absence étude de validation externe pour ces règles
- Absence d'étude d'impact des RDC

Palchak et al. Ann Emerg Med 2003;42:492-506

Oman et al. Pediatrics 2006;117:e238-46

Dunning et al. Arch Dis Child 2006;91:885-91

Osmond et al. Acad Emerg Med 2006;91:885-91

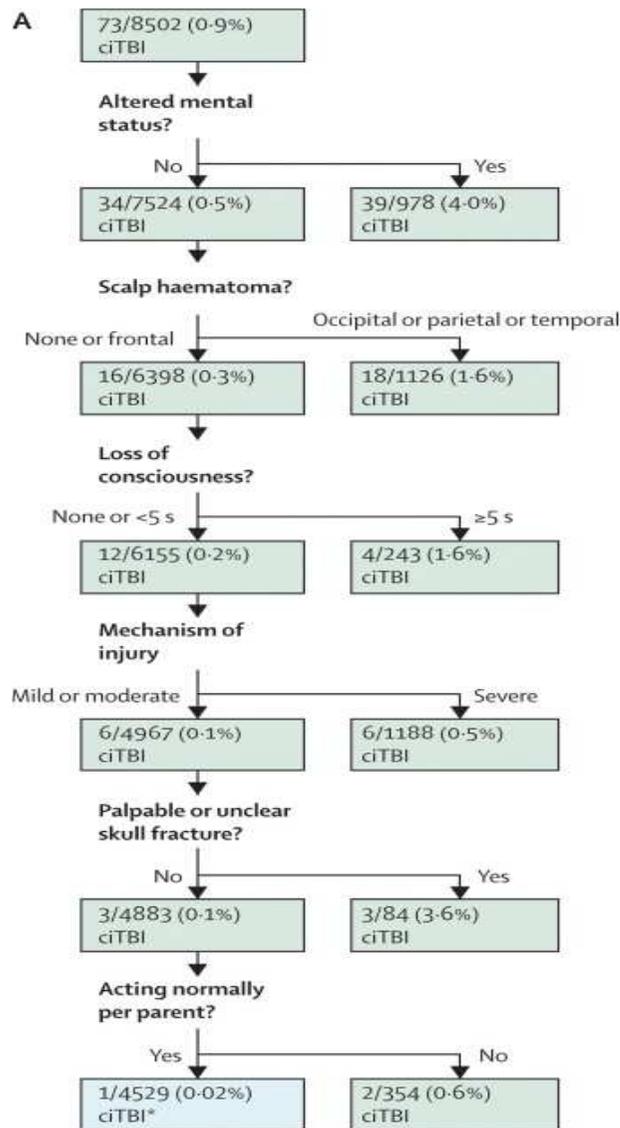
Sun et al. Ann Emerg Med 2007;49:325-32

Maguire et al. Pediatrics 2009;124:e145-154

Intérêt et limites des règles de décision clinique (RDC)

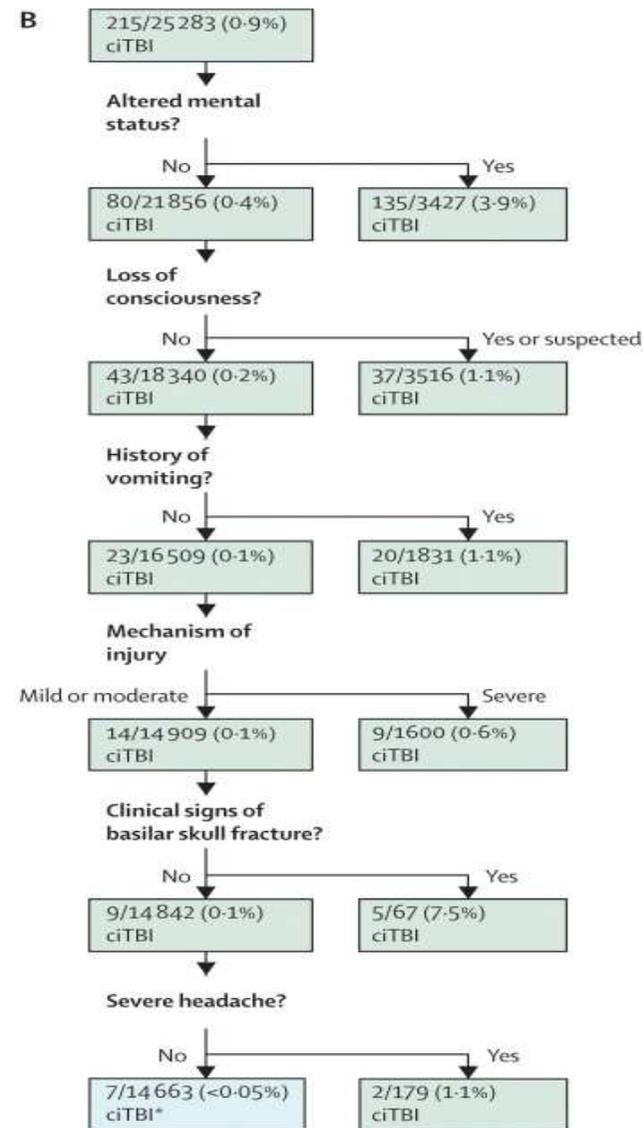
- 25 ED, juin 2004-mars 2006, 33785 dérivation, 8627 validation
- Inclusion: TC sauf triviaux, glasgow 14-15
- Exclusion: trauma pénétrant, ATCD tumeurs cérébrales ou troubles neuro
- Outcome : décès ou intervention neurochirurgicale, intubation > 24h ou hospitalisation \geq 2 j
- Seul règle de décision clinique validée dans TC
- Règle différente pour les <2 ans

Kuppermann N et al Lancet 2009;374:1160-70



	Derivation			Validation		
	ciTBI	No ciTBI	Total	ciTBI	No ciTBI	Total
Any predictor present	72	3901	3973	25	1015	1040
No predictor present	1	4528	4529	0	1176	1176
Total	73	8429	8502	25	2191	2216

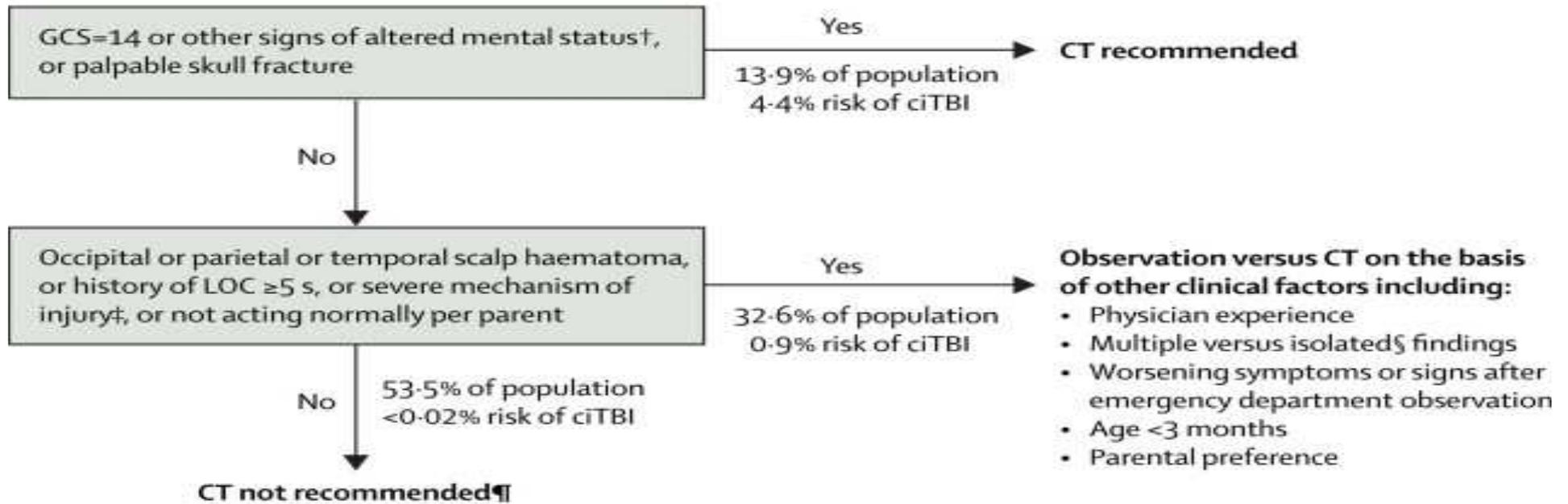
	Derivation	Validation
Prediction rule sensitivity (95% CI)	98.6% (92.6–99.97)	100.00% (86.3–100.00)
Prediction rule specificity (95% CI)	53.7% (52.6–54.8)	53.7% (51.6–55.8)
Negative predictive value (95% CI)	99.9% (99.88–99.999)	100.00% (99.7–100.00)
Positive predictive value (95% CI)	1.8% (1.4–2.3)	2.4% (1.6–3.5)
Negative likelihood ratio (95% CI)	0.03 (0.001–0.14)	0.0 (0–0.26)



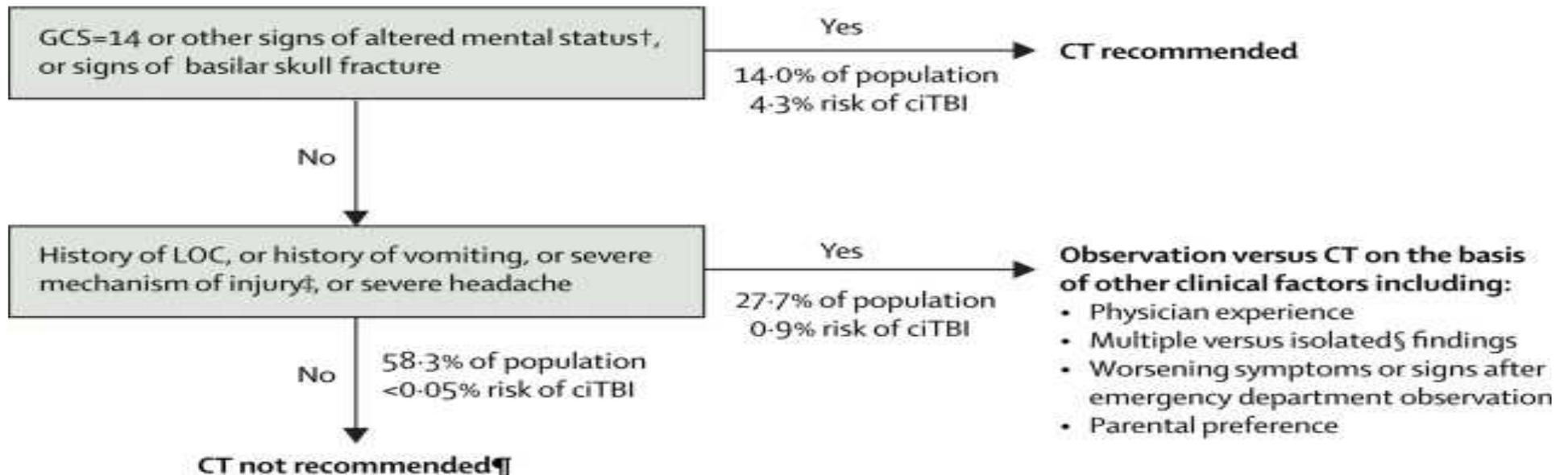
	Derivation			Validation		
	ciTBI	No ciTBI	Total	ciTBI	No ciTBI	Total
Any predictor present	208	10412	10620	61	2550	2611
No predictor present	7	14656	14663	2	3798	3800
Total	215	25068	25283	63	6348	6411

	Derivation	Validation
Prediction rule sensitivity (95% CI)	96.7% (93.4–98.7)	96.8% (89.0–99.6)
Prediction rule specificity (95% CI)	58.5% (57.9–59.1)	59.8% (58.6–61.0)
Negative predictive value (95% CI)	99.95% (99.9–99.98)	99.95% (99.81–99.99)
Positive predictive value (95% CI)	2.0% (1.7–2.2)	2.3% (1.8–3.0)
Negative likelihood ratio (95% CI)	0.06 (0.03–0.11)	0.05 (0.01–0.19)

A



B



Intérêt et limites des scores

- Laboratory risk index score

Table 1 Lab-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

*Positive urine dipstick: positive leucocytes esterase or nitrite test result.
CRP, C reactive protein; PCT, procalcitonin.

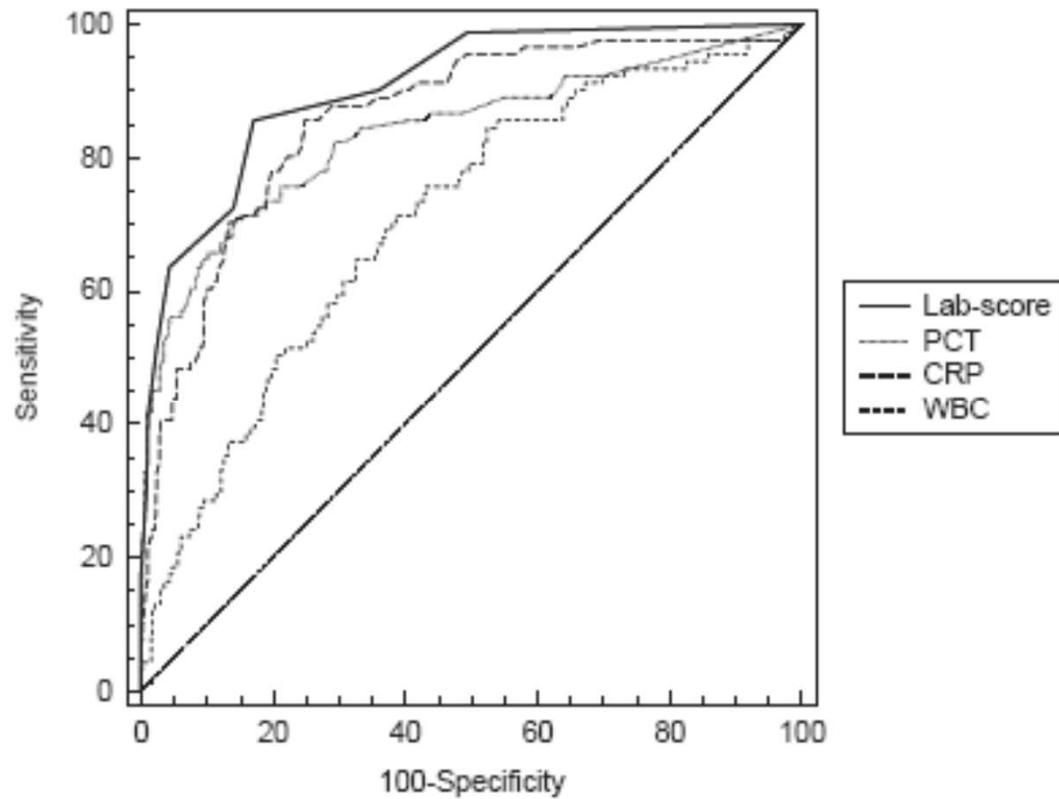
Identification des infections bactériennes sévères (IBS) chez enfant 7j-36 mois avec $T^{\circ} > 38^{\circ}C$ sans point d'appel

Objectif : diminuer la prescription d'antibiotiques

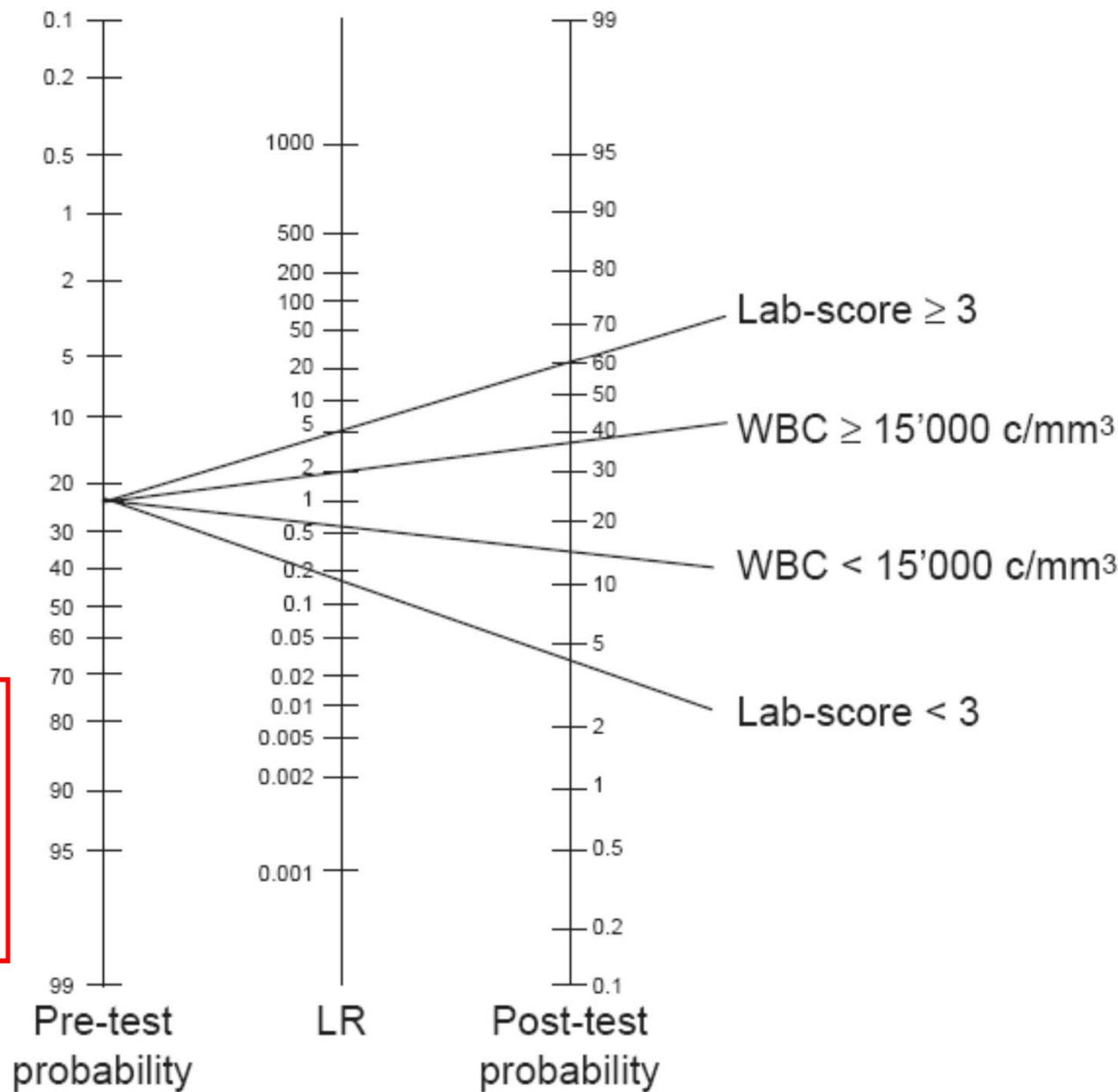
Pediatr Infect Dis J;7:654-6

Arch Dis Child 2010;95:968-973

Laboratory risk index score



**Diminution
prescription
antibiotiques
67 -> 33%**



Intérêt et limites des scores

- Validation externe faite sur une autre population
- Développement et validation sur population hospitalière :
Intérêt en pratique ambulatoire ?
- C'est une aide à la décision mais prendre en compte les facteurs d'environnement : qualité de surveillance des parents, qualité de leur décision de reconsulter, qualités des conseils donnés...
- Réévaluation à distance de l'enfant

Fièvre et signes d'infection bactérienne grave

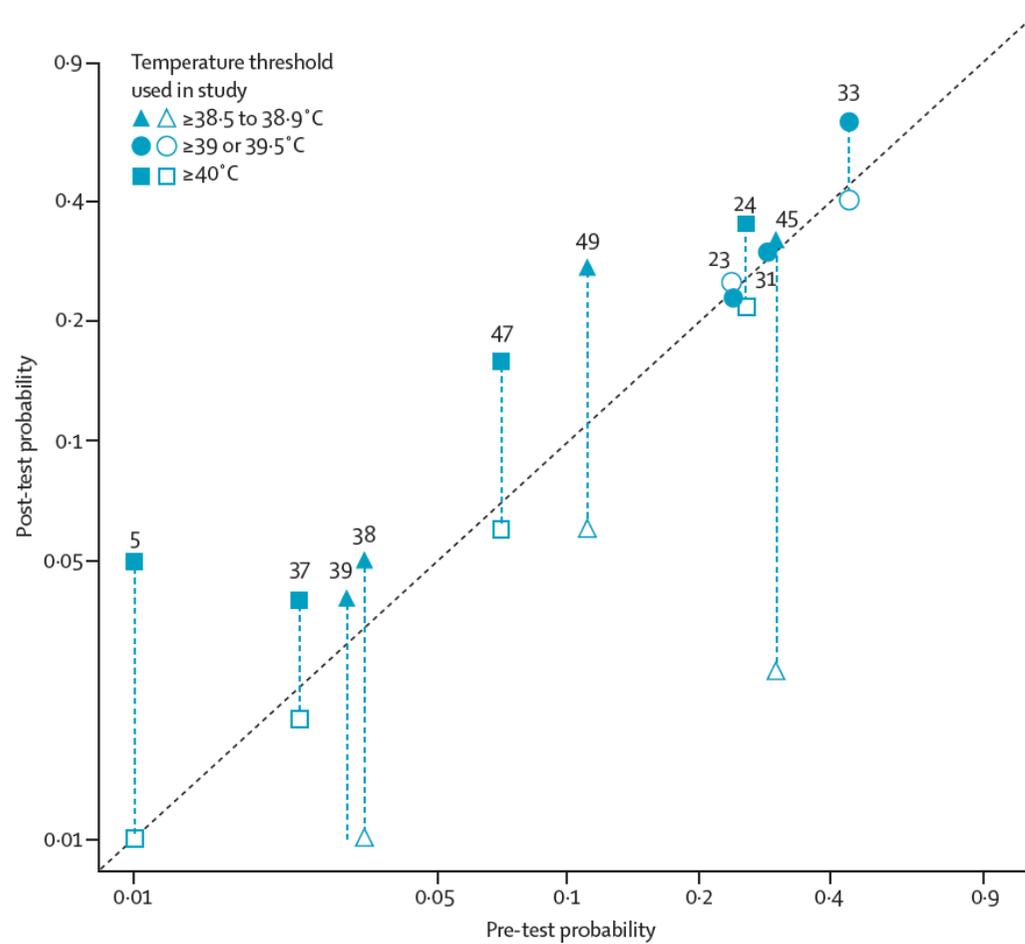
Quels sont les signes prédictifs ?

Diagnostic value of clinical features at presentation to identify serious infection in children in developed countries: a systematic review

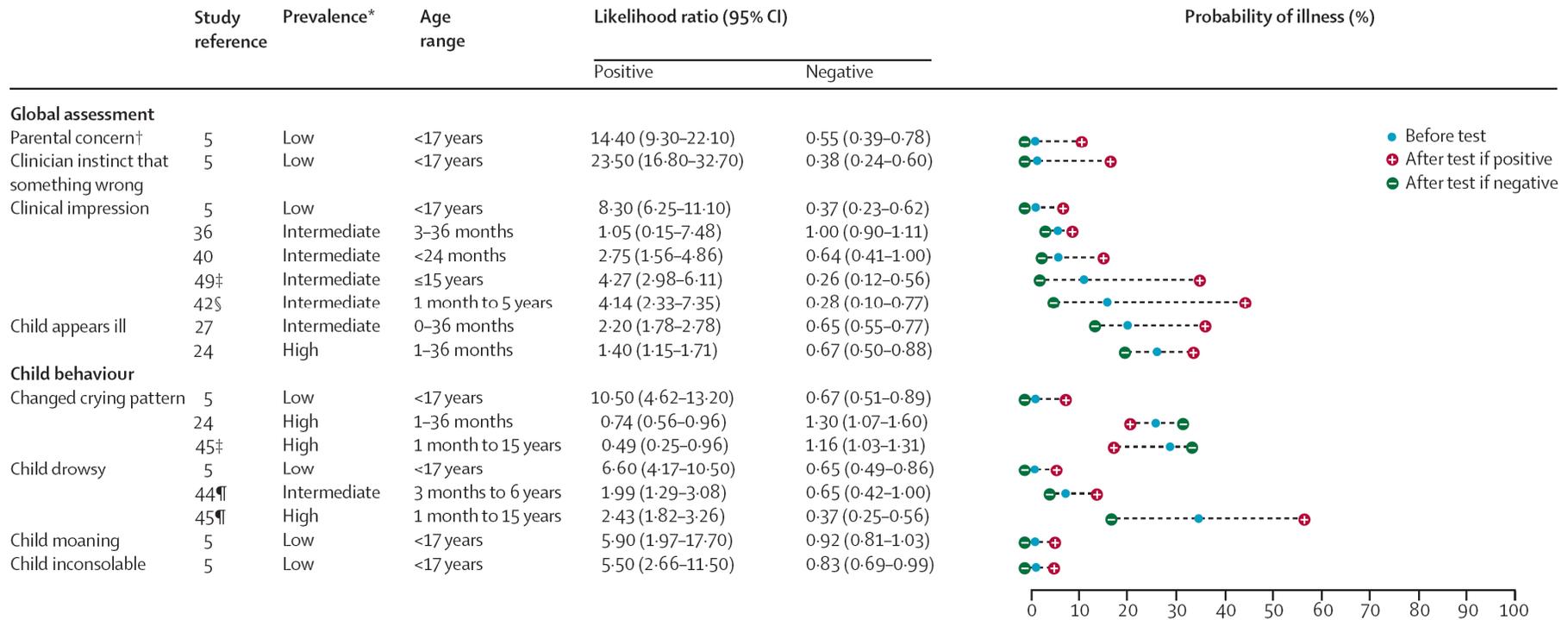
*Ann Van den Bruel, Tanya Haj-Hassan, Matthew Thompson, Frank Buntinx, David Mant, for the European Research Network on Recognising Serious Infection investigators**

- ~ Revue de la littérature
- ~ Objectif: identifier les signes cliniques permettant de confirmer ou d'exclure une IBS

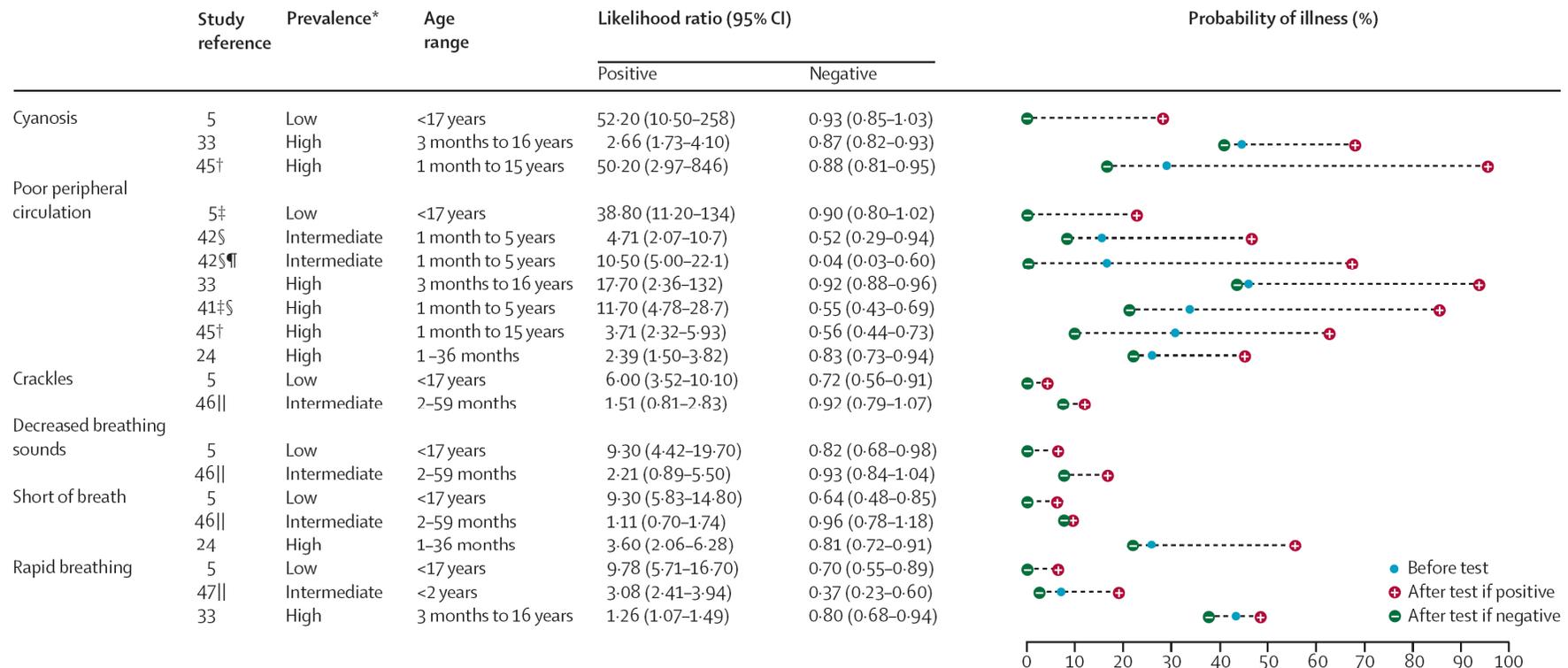
Le niveau de fièvre ?



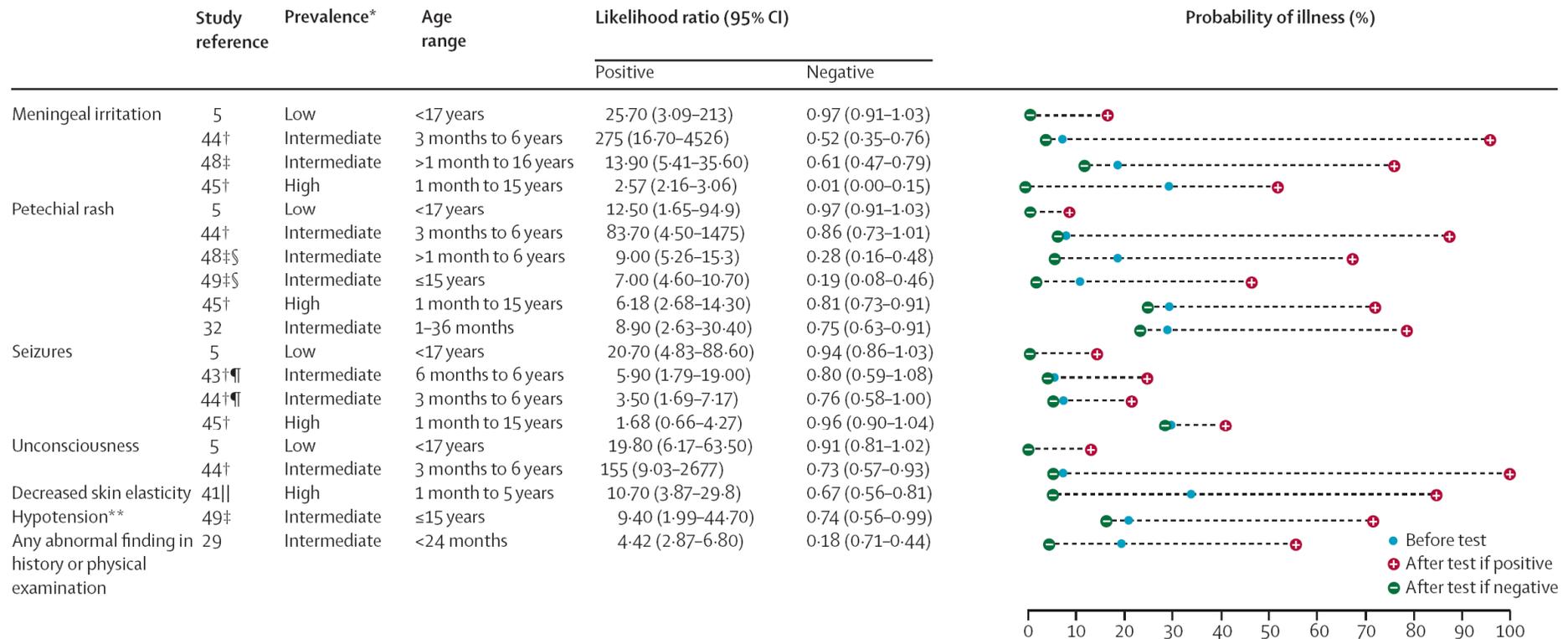
L'état général



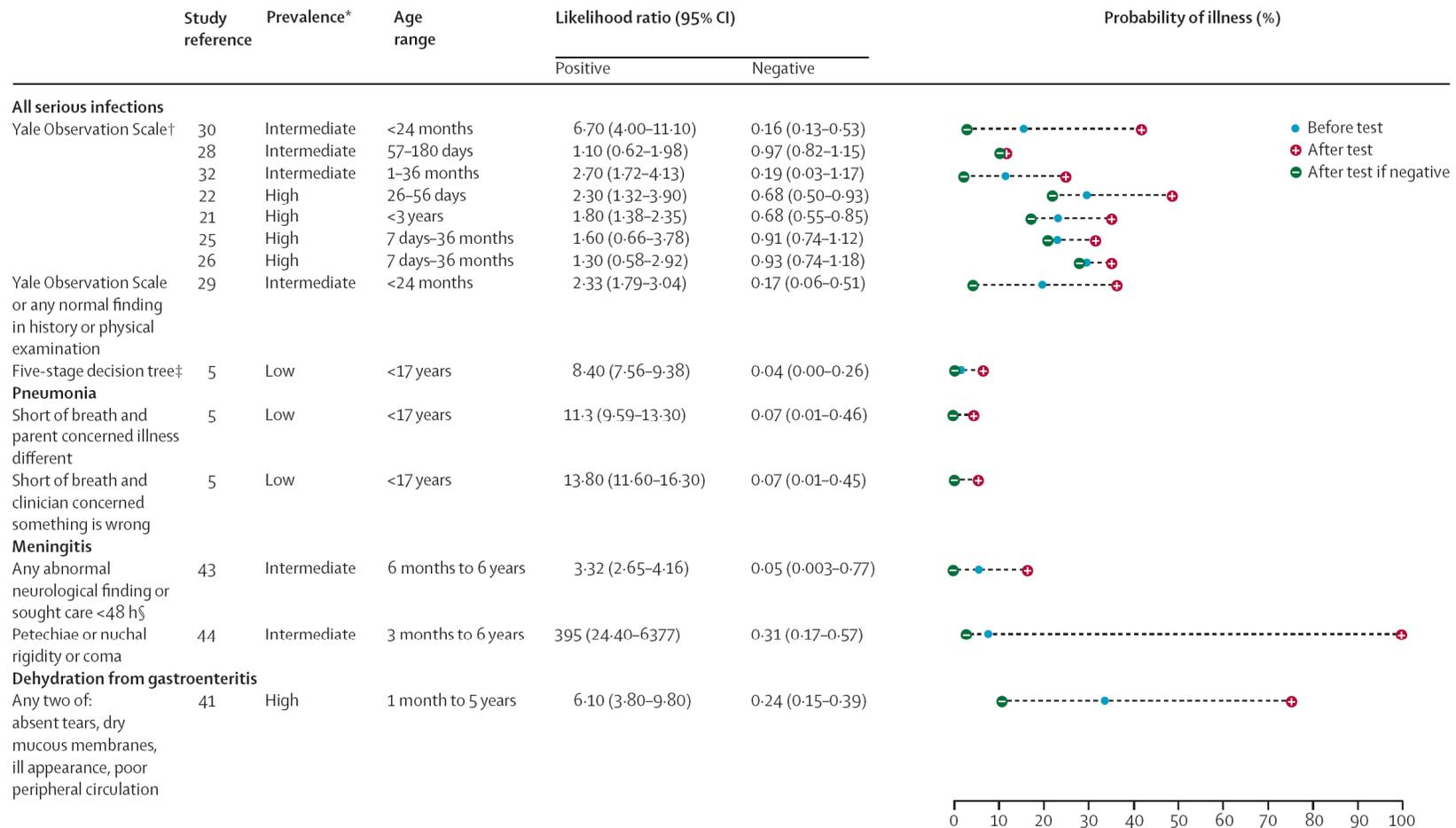
Signes respiratoires



Signes divers



Règles de décision cliniques



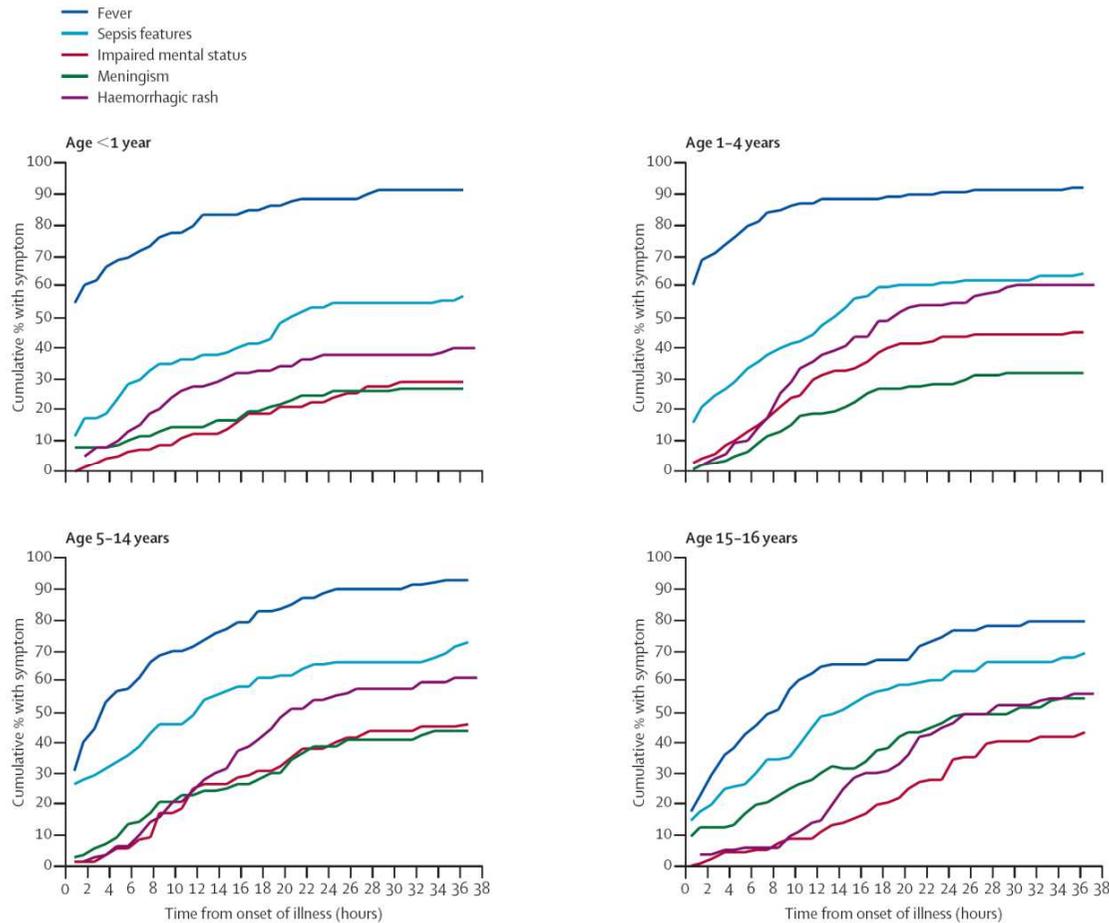
Influence du temps ?

Clinical recognition of meningococcal disease in children and adolescents

**Matthew J Thompson, *Nelly Ninis, Rafael Perera, Richard Mayon-White, Claire Phillips, Linda Bailey, Anthony Harnden, David Mant, Michael Levin*

- ~ Etude prospective
- ~ 448 enfants ayant une infection méningococcique
 - × 103 décès
 - × 345 survivants

Influence du temps



	Age <1 year		Age 1-4 years	
	Symptom	Median (IQR)*	Symptom	Median (IQR)
Hours from onset				
0-4	Fever	0 (0-6)	Fever	0 (0-3)
	Irritable	0 (0-7)	Irritability	2 (0-10)
	Poor feeding	1 (0-9)	Nausea/vomiting	3 (0-11)
	Nausea/vomiting	1 (0-11)	Decreased appetite	3 (0-13)
	Coryza	2 (0-13)	Drowsy	4 (0-11)
	Drowsy	4 (0-14)	Leg pain	6 (0-13)
5-8	Diarrhoea	5 (0-9)	Headache	6 (1-17)
	Abnormal skin colour	5 (0-18)	Sore throat/coryza	7 (1-19)
	Breathing difficulty	5 (0-19)	Breathing difficulty	7 (1-17)
	Leg pain	7 (0-15)		
	Floppy muscle tone	8† (1-19)		
	Rash	8 (4-18)		
9-12	Cold hands and feet	9 (1-20)	Abnormal skin colour	9 (3-18)
	General aches	9 (4-22)	General aches	9 (4-18)
			Rash	9 (6-18)
			Seizure	9 (1-18)
			Diarrhoea	10† (6-14)
			Cold hands and feet	11 (2-17)
			Confusion/delirium	11 (5-17)
			Neck stiffness	11 (8-17)
			Photophobia	12 (6-27)
			Floppy muscle tone	13 (8-20)
13-16	Photophobia	13 (5-17)		
	Unconsciousness	15 (6-17)		
	Bulging fontanelle	15 (3-20)		
	Neck stiffness	15 (2-27)		
	Seizure	16 (14-31)		
17-20	Thirst	17 (7-27)		
21-24			Unconsciousness	23 (17-42)
>24				

III- Limiter le risque d'une aggravation secondaire non reconnue à temps

→ **Apprécier le risque d'aggravation rapide de la situation**

→ **Apprécier le risque de ne pas la reconnaître à temps**

- niveau de compréhension des parents
- possibilités de réagir : téléphone, véhicule
- conseils de surveillance
- indications de consulter de nouveau

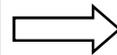
→ **Précautions vis à vis du risque médico-légal +++**

- indiquer les signes négatifs
- indiquer fc et f resp +++

Analyse qualitative et intérêt pédagogique : l'exemple des déshydratations par diarrhées aiguës*

n = 13 ; 12 décès

- **3 décès en hospi.**
(maladie sous-jacente)
- **9 décès en pré-hospi.**
(hypovolémie ; pas de
maladie sous-jacente)



Plaintes :

- 4 : **absence d'hospitalisation demandée lors de cette consultation** [délai consultation-décès : 20 ± 11 h ; extrêmes : 9-34 h]
- 4 : **absence d'envoi (ou trop tardif) d'un SMUR**
- 1 : caractère nosocomial probable de la GEA

Principales leçons des jugements et expertises :

• Pour le praticien :

Se protéger en notant des éléments essentiels dans son dossier.

- **Fr Card, Fr Resp +++, Poids,**
- **absence de signe de déshydratation**
- **prescription de soluté de réhydratation**
- **délivrance de conseils pour reconsulter**

- ### • Pour le médecin régulateur du SAMU-centre 15 : exposé +++ aux poursuites Recours à des supports d'interrogatoire déjà référencés dans les jugements.

Surveillance et signes d'alerte



② Que surveiller après une première consultation ?

Votre médecin vous a prescrit des SRO. Proposez très régulièrement des biberons de SRO à votre enfant et surveillez le attentivement : s'il perd plus d'eau en diarrhée et vomissements qu'il ne boit de SRO, soyez particulièrement attentif aux signes d'alerte qui doivent vous faire rappeler votre médecin.



QUAND RAPPELER VOTRE MEDECIN ?

Dans les 24 h

- Si votre enfant a les yeux très cernés, creusés
- S'il est somnolent, ne s'intéresse plus à vous, s'il geint
- S'il continue à vomir malgré la solution que vous lui avez proposée fractionnée
- S'il refuse toujours de boire alors que la diarrhée est de plus en plus fréquente

Ou

- S'il a atteint le poids que vous a indiqué votre médecin comme devant conduire à son hospitalisation (poids mesuré sur la même balance)

Ou

- Si la diarrhée persiste plus de 5 jours

QUAND ALLER AUX URGENCES ?

- Si votre enfant dort beaucoup, si vous ne parvenez pas à le réveiller
- Si sa respiration est très rapide
- S'il est tout « mou » ou a le teint gris



Mais rassurez-vous !

La diarrhée est fréquente chez le jeune enfant et sans complication dans la plupart des cas... à condition de respecter les quelques conseils de réhydratation donnés.



Consignes de reconsultation

- **Intérêt d'une information standardisée : info plus complète**

Ex : OMA: 3 groupes (1 contrôle: pas de standardisation, 2 info verbale standardisée, 3 info verbale et écrite standardisées) :signes d'amélioration et consignes de reconsultation significativement mieux compris par groupes 2 et 3)

Meilleur rappel des Informations concernant le traitement / consignes surveillance

Pediatrics 2005;89:1204-1208

Ex: entorse cheville 80% informations incomplètes à sortie (RICEM)

amélioration de la compliance aux traitements (20 à 30%) si information écrite

Pediatr Emergency Care 2005;21:498-501

- **Information verbale et/ou écrite : pas de supériorité sauf sur compliance au traitement**

Cochrane Database Syst Rev 2003;4:CD003716

Ex : information TC: pas de différence pour rappel des consignes de surveillance, par contre améliore satisfaction des parents

Pediatr Emerg Care 1989;5:83-5

Consignes de reconsultation

- Participe à éducation à la santé

ex: information complémentaire sur dispositifs automobiles de contention des enfants en plus des conseils de reconsultation

Acad Emerg Med 2003;10:1131-1133

- Intérêt images ou supports vidéos

ex: prise en charge et surveillance des plaies : meilleure réponse aux questionnaire, meilleure taux de satisfaction

South Med J 2009;3:239-47

Ann Emerg Med 1995;25:317-20

- Réassurance des parents- Satisfaction /prise en charge

Pediatr Emerg Care 1989;5:83-5

Consignes de reconsultation

- Intérêt interrogation des parents en fin de consultation sur les « take-home messages »

Permet d'évaluer degré de compréhension des parents

Pediatrics 2005;89:1204-8

- Plus développées dans les services urgences pédiatriques/adultes

Ex : 33% pédiatres versus 10% urgentistes : RICEM ou RICE

Pediatr Emerg Care 2005;21:498-501

- Pas de modification du nombre de reconsultations injustifiées pour le même motif

Pediatr Emerg Care 2009;25:733-8

Consignes de reconsultation

- Eviter termes trop compliqués:

20% mauvaises compréhensions diag et/ou traitement

Isr Med Assoc J 2003;5:567-70

23% mauvaise compréhension

Ann Emerg Med 1995;25:71-4

56% patients capables de comprendre 5 informations
standardisées

Ann Emerg Med 1993;22:553-78

- **Répéter les informations essentielles**
- **4 parties** : *description maladie

En cas de diarrhée, comment éviter la déshydratation chez le nourrisson ?

En cas de diarrhée, le risque majeur est la déshydratation : elle survient quand l'enfant perd plus d'eau dans ses selles et ses vomissements qu'il n'en absorbe par son alimentation et ses boissons. Le meilleur moyen de prévenir ou traiter la déshydratation est de **proposer souvent à boire à votre enfant une**

Consignes de reconsultation

- Eviter termes trop compliqués:

20% mauvaises compréhensions diag et/ou traitement

Isr Med Assoc J 2003;5:567-70

23% mauvaise compréhension

Ann Emerg Med 1995;25:71-74

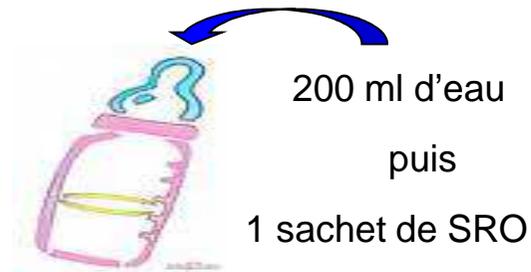
56% patients capables de comprendre 5 informations standardisées

Ann Emerg Med 1993;22:553-78

- Répéter les informations essentielles
- **4 parties** : *description maladie
*traitements

En cas de diarrhée, comment éviter la déshydratation chez le nourrisson ?

Proposer souvent à boire à votre enfant une solution de réhydratation orale. Cette solution est la seule boisson adaptée à proposer à un nourrisson présentant une diarrhée aiguë.



La solution de réhydratation orale se compose principalement d'eau, de sel et de sucre. Le sucre réduit les vomissements, le sel prévient la déshydratation. Chez un nourrisson (avant 18 mois), toutes les autres boissons sont inadaptées (eau sucrée, eau pure, sodas dont ceux à base de cola).

Préparation : 200 ml d'eau puis 1 sachet de SRO, ne rien ajouter et respecter cette proportion. Conserver la solution ainsi préparée au réfrigérateur (24 heures maximum). Cette solution peut être proposée fraîche dès la sortie du réfrigérateur. Ceci est conseillé notamment en cas de vomissement.

Administration : Il faut proposer souvent à boire à l'enfant, au début plusieurs fois par heure. Si le nourrisson refuse la solution, c'est presque toujours parce qu'il n'a pas soif car il n'est pas déshydraté. Il faut continuer de lui proposer régulièrement, car il boira dès le début de la déshydratation.

Consignes de reconsultation

- Éviter termes trop compliqués:

20% mauvaises compréhensions diag et/ou traitement

Isr Med Assoc J 2003;5:567-70

23% mauvaise compréhension

Ann Emerg Med 1995;25:71-74

56% patients capables de comprendre 5 informations standardisées

Ann Emerg Med 1993;22:553-78

- Répéter les informations essentielles
- **4 parties** : *description maladie
 - *traitements
 - *signes d'amélioration

Comment surveiller votre enfant ?

En cas de vomissements, donner la solution bien fraîche, au début toutes les 5 à 10 minutes, par petites gorgées ou même à la cuillère. Ensuite, on laisse boire à volonté l'enfant, qui règle ses apports selon sa soif. Un nourrisson peut boire des quantités considérables de solution.

La persistance des selles liquides est normale. Cela ne veut pas dire que la solution n'est pas efficace, car son but unique, mais essentiel, est d'éviter la déshydratation. La diarrhée disparaîtra en environ 5 jours.

Il est fréquent que l'enfant ait une selle au moment où il boit. Il existe un réflexe normal provoqué par le remplissage de l'estomac.



Il est intéressant de **noter le nombre de biberons de solution de réhydratation bus, le nombre de selles et de vomissements, la température.**

- Si vous avez une balance pour bébé (il est possible d'en louer une en pharmacie pour quelques jours), notez le poids de l'enfant toutes les 6 à 8 heures.

Consignes de reconsultation

- Eviter termes trop compliqués:

20% mauvaises compréhensions diag et/ou traitement

Isr Med Assoc J 2003;5:567-70

23% mauvaise compréhension

Ann Emerg Med 1995;25:71-74

56% patients capables de comprendre 5 informations standardisées

Ann Emerg Med 1993;22:553-78

- Répéter les informations essentielles

- **4 parties** : *description maladie

- *traitements

- *signes d'amélioration

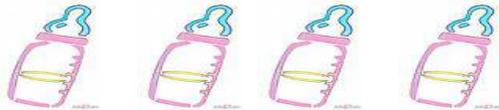
- *signes d'aggravation nécessitant nouvelle consultation

Comment surveiller votre enfant ?

En cas de vomissements, donner la solution bien fraîche, au début toutes les 5 à 10 minutes, par petites gorgées ou même à la cuillère. Ensuite, on laisse boire à volonté l'enfant, qui règle ses apports selon sa soif. Un nourrisson peut boire des quantités considérables de solution.

La persistance des selles liquides est normale. Cela ne veut pas dire que la solution n'est pas efficace, car son but unique, mais essentiel, est d'éviter la déshydratation. La diarrhée disparaîtra en environ 5 jours.

Il est fréquent que l'enfant ait une selle au moment où il boit. Il existe un réflexe normal provoqué par le remplissage de l'estomac.



Il est intéressant de **noter le nombre de biberons de solution de réhydratation bus, le nombre de selles et de vomissements, la température.**

- Si vous avez une balance pour bébé (il est possible d'en louer une en pharmacie pour quelques jours), notez le poids de l'enfant toutes les 6 à 8 heures.

Quand faut-il rappeler d'urgence le médecin ?



- S'il continue à vomir malgré la solution que vous lui avez proposée fractionnée,
- S'il refuse toujours de boire alors que la diarrhée est de plus en plus fréquente,
- Si votre enfant a les yeux très cernés, creusés,
- Si sa respiration est très rapide,
- S'il est somnolent, ne s'intéresse plus à vous, s'il geint,
- S'il a perdu le poids que vous a indiqué votre médecin (poids mesuré sur la même balance).

Conclusion

L'incidence des plaintes :

- ne parait pas augmenter
- reste + faible en France qu'aux USA (1,45 vs 6,6 /100 pédiatres / an)

- Prédominance des plaintes chez **nourrissons**
- Prédominance des **erreurs diagnostiques**
- 3 des 5 affections les plus fréquentes (méningites, pneumonies, appendicites)

comparables aux données nord-américaines

Importance des études des plaintes et erreurs médicales car :

- données épidémiologiques : connaissance des situations à risque (et gravité des conséquences)
- **intérêt pédagogique : leçons pratiques issues de l'analyse des dossiers**
- **développement de l'analyse des événements indésirables et des soins sub-optimaux, revues de morbi-mortalité... +++**