

Infections liées aux cathéters centraux de longue durée chez l'enfant en nutrition parentérale

Dr. Virginie Colomb

**Centre de Référence pour les Maladies
Rares Digestives de l'enfant**

**Centre agréé pédiatrique
de Nutrition Parentérale à Domicile**

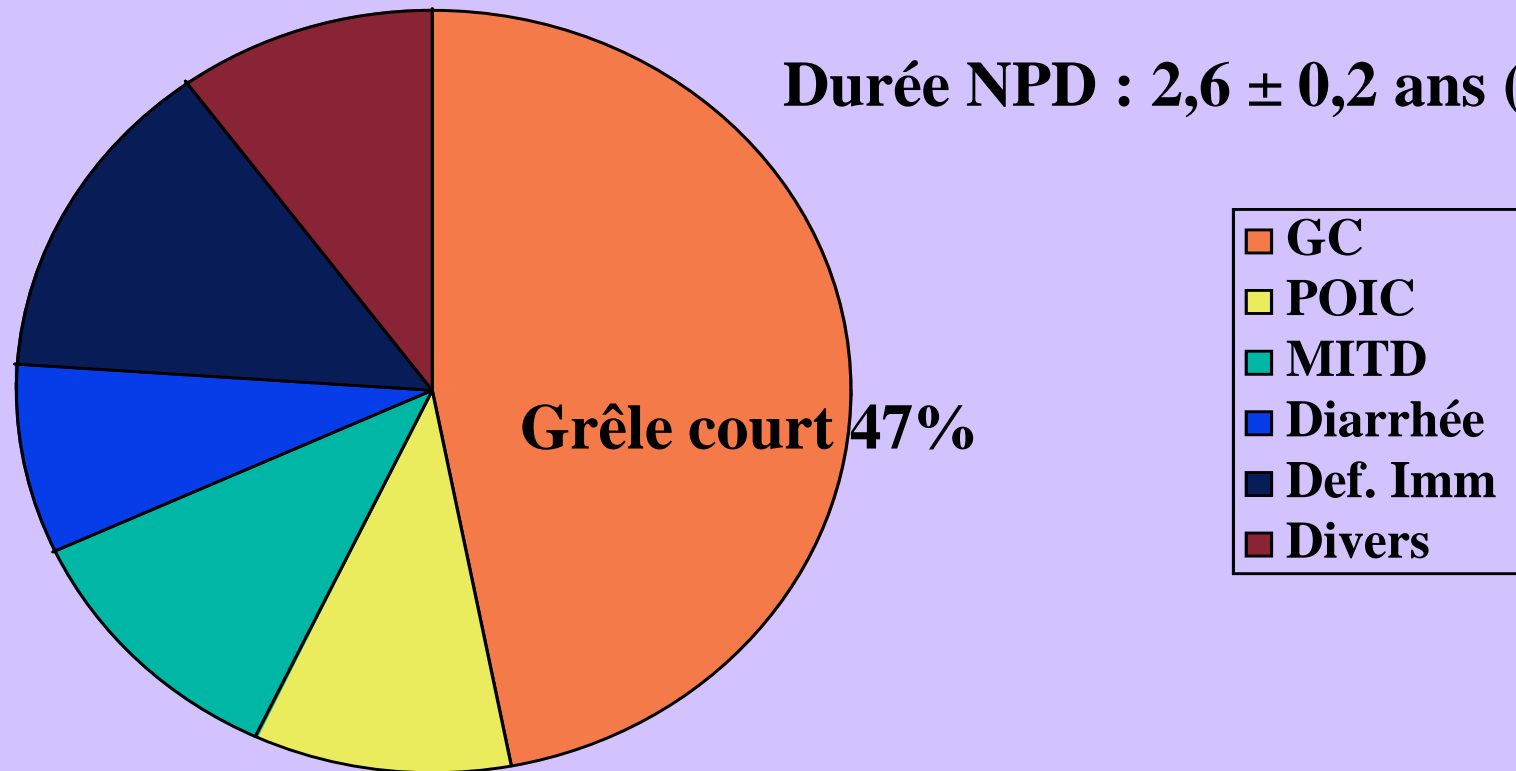
Hôpital Necker-Enfants Malades

Nutrition parentérale prolongée

« La vie par un fil »

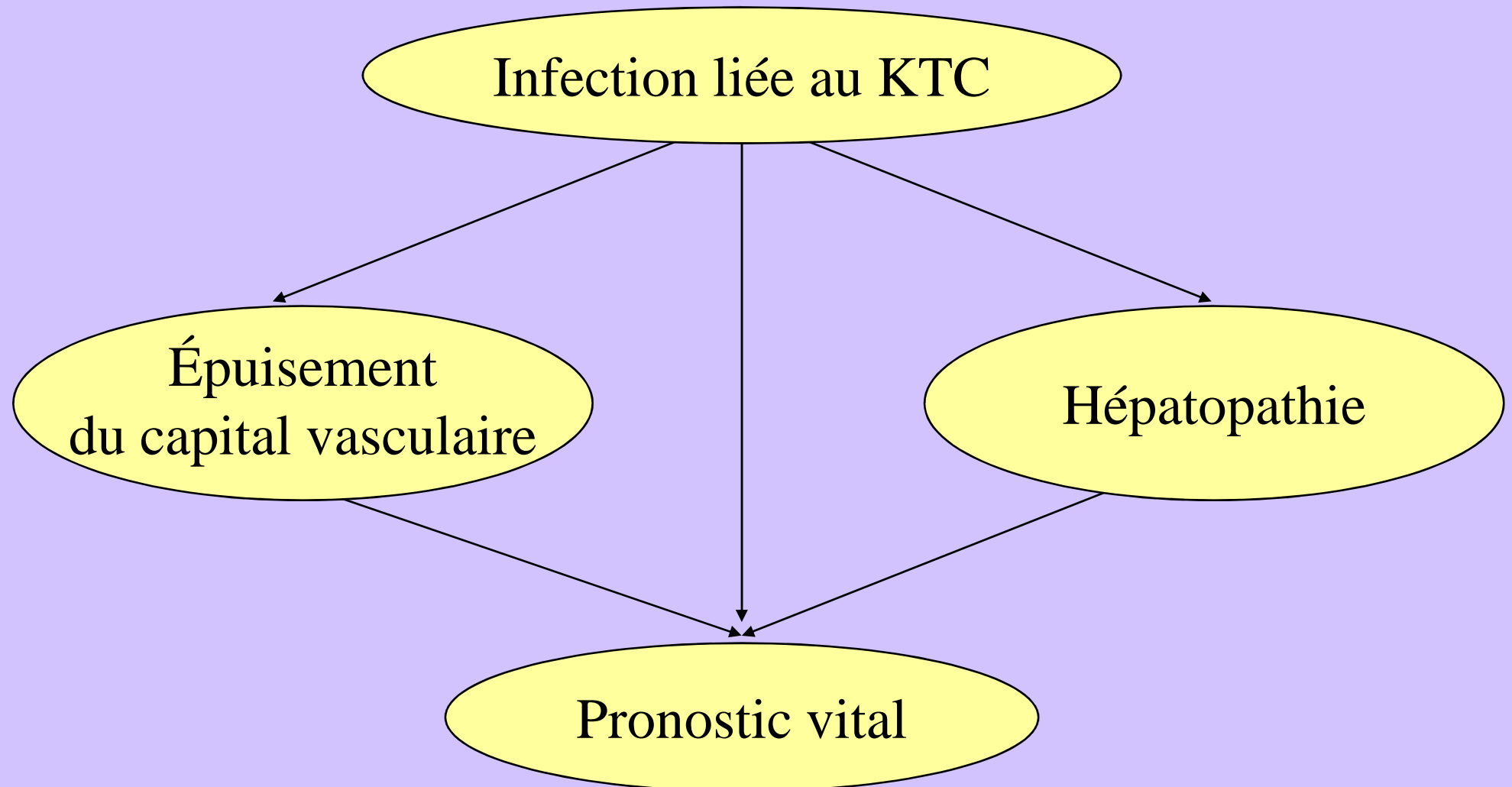
- **En cas d'insuffisance intestinale chronique, permet la survie et la croissance :**
 - durant l'acquisition de l'autonomie digestive (grêle court)
 - 30% NP «définitive» ou transplantation intestinale
- **Chaque cathéter (vaisseau) est précieux**
 - KTC tunnellisés avec manchon type Broviac®

Indications de NPD chez l'enfant



Necker-Enfants Malades, 302 patients, 1980-2000
Colomb V et al. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2007; 44: 347-53.

Nutrition parentérale prolongée



Complications de KTC chez l'enfant en NPD

Etude rétrospective Necker-EM 1998

- Cohorte de 47 enfants en NPD
- Age : $8,1 \pm 5,0$ ans
- Durée NP : $4,9 \pm 3,8$ ans (0,5-14,2)
- M: 2,6 KTC/patient
- Durée KTC: 21 ± 20 mois
- 207 années-KTC étudiées

Colomb V, Fabeiro M, Dabbas M et al. Clin Nutr 2000; 19: 355-59.

Complications de KT chez l'enfant en NPD

- **47 enfants en NPD/207 années-KTC**
- **326 hospitalisations liées aux KTC**
- **1,5 hospitalisation/ année KTC**

101 hyperthermies non documentées (31% des H)

162 infections documentées (50% des H)

Colomb V, Fabeiro M, Dabbas M et al. Clin Nutr 2000; 19: 355-59.

Complications de KT chez l'enfant en NPD

Comparaison de 3 études pédiatriques

- **A: Schmidt-Sommerfeld E et al. JPEN 1990; 14: 148-51. N = 35**
- **B: Moukarzel AA et al. J Pediatr Surg 1994; 29: 1323-27. N = 27**
- **C: Colomb V et al. Clin Nutr 2000; 19: 355-59. N = 47**

Complications des KTC chez l'enfant en NPD

Cohortes	A	B	C
Effectif	35	27	47
Nb KTC	101	123	125
Nb complications	113	210	269
Complications (%)			
<i>Infection</i>	<i>75</i>	<i>53</i>	<i>60</i>
Occlusion	14	26	12
Déplacement	8	21	7
Thrombose vasculaire	3	?	8
Divers (dont rupture)	0	0	13

Ablation de KTC chez l'enfant en NPD

Cohortes	A	B	C
Effectif	35	27	47
Nb KTC	101	123	125
Etiologie complication (%)			
<i>Infection générale</i>	<i>54</i>	<i>45</i>	<i>22</i>
<i>Infection locale</i>	<i>3</i>	<i>17</i>	<i>22</i>
Occlusion	24	24	6
Déplacement	13	14	19
Thrombose vasculaire	6	0	2
Divers (dont rupture)	0	0	29

Infection de KTC chez l'enfant en NPD

Germes (%)	Septicémie (a)	Infection trajet (b)
SCN	67	7
Staph. doré	5	64
BGN	16	22
Autres	12	7

(a) 8 infections pluri-microbiennes ; (b) 1 infection pluri-microbienne

Colomb V, Fabeiro M, Dabbas M et al. Clin Nutr 2000; 19: 355-59.

Infection de KTC chez l'enfant en NPD

	Groupe 1 < 2,1/1000 j	Groupe 2 ≥ 2,1/1000 j	Stats
Effectif	24	23	
Incidence ILC /1000 j	0,8 ± 0,65	4,3 ± 2,0	p < 0,05
Durée NPD	5,3 ± 4,0	3,5 ± 2,7	p < 0,05
Délai 1ère ILC (mois)	13,5 ± 15,9	4,3 ± 3,6	p = 0,001
Intervention IDE (%)	58	52	NS
Grêle court (%)	56	46	NS
Stomie digestive (%)	37	26	NS
ILC à SCN (%)	76	70	NS
ILC à BGN (%)	10	19	NS

Colomb V, Fabeiro M, Dabbas M et al. Clin Nutr 2000; 19: 355-59.

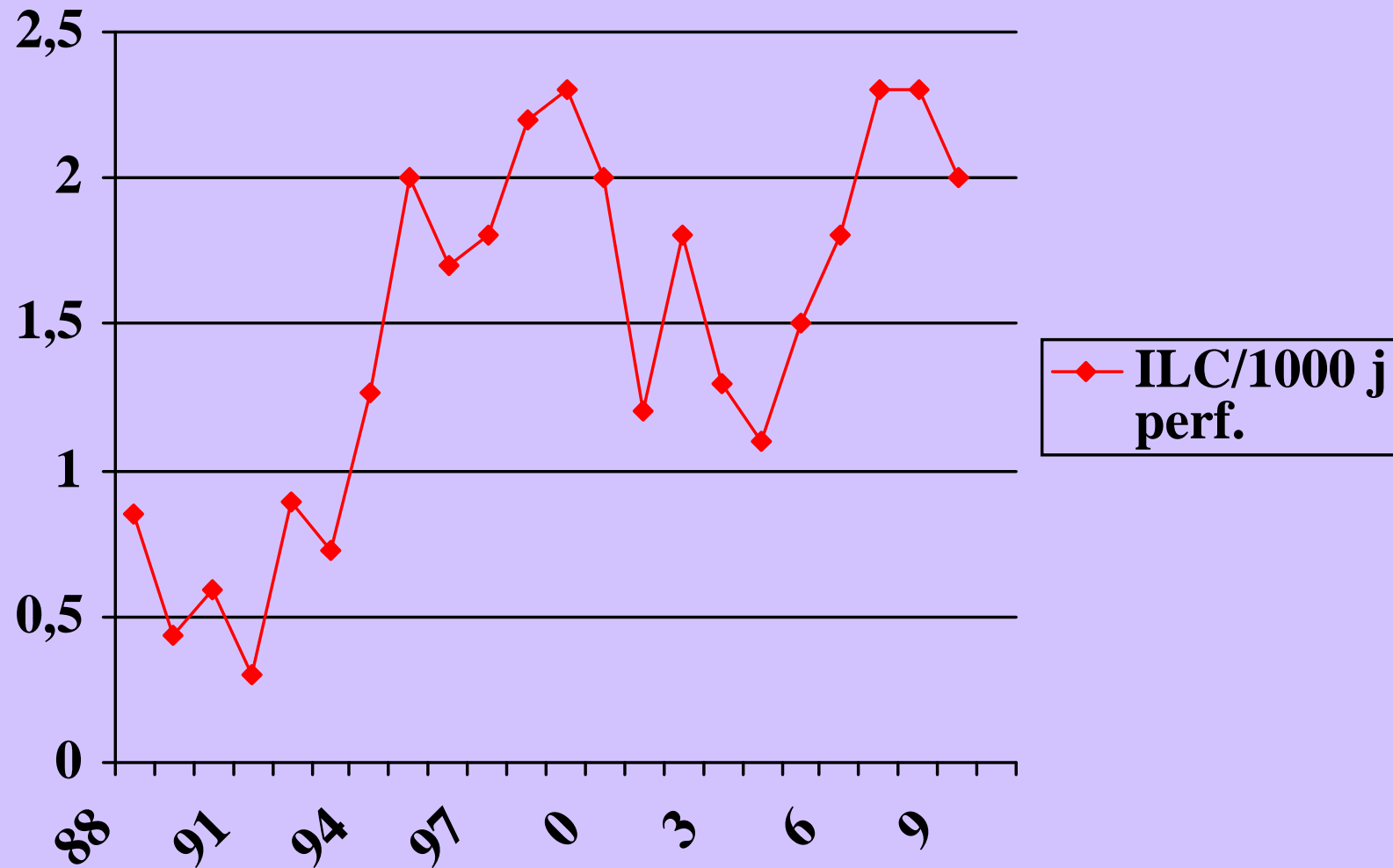
ILC documentées chez les enfants en NPD

- Retrait et culture KTC exceptionnels
- Hémocultures périphériques « difficiles »
- Sont considérées comme « ILC à hc + »
 - **Enfant fébrile ET**
 - Au moins 1 hc au KTC et 1 hc en périph. + au même germe
 - Ou ≥ 2 hc + au KTC au même germe
 - Hors point de départ documenté (ex. pyélonéphrite)

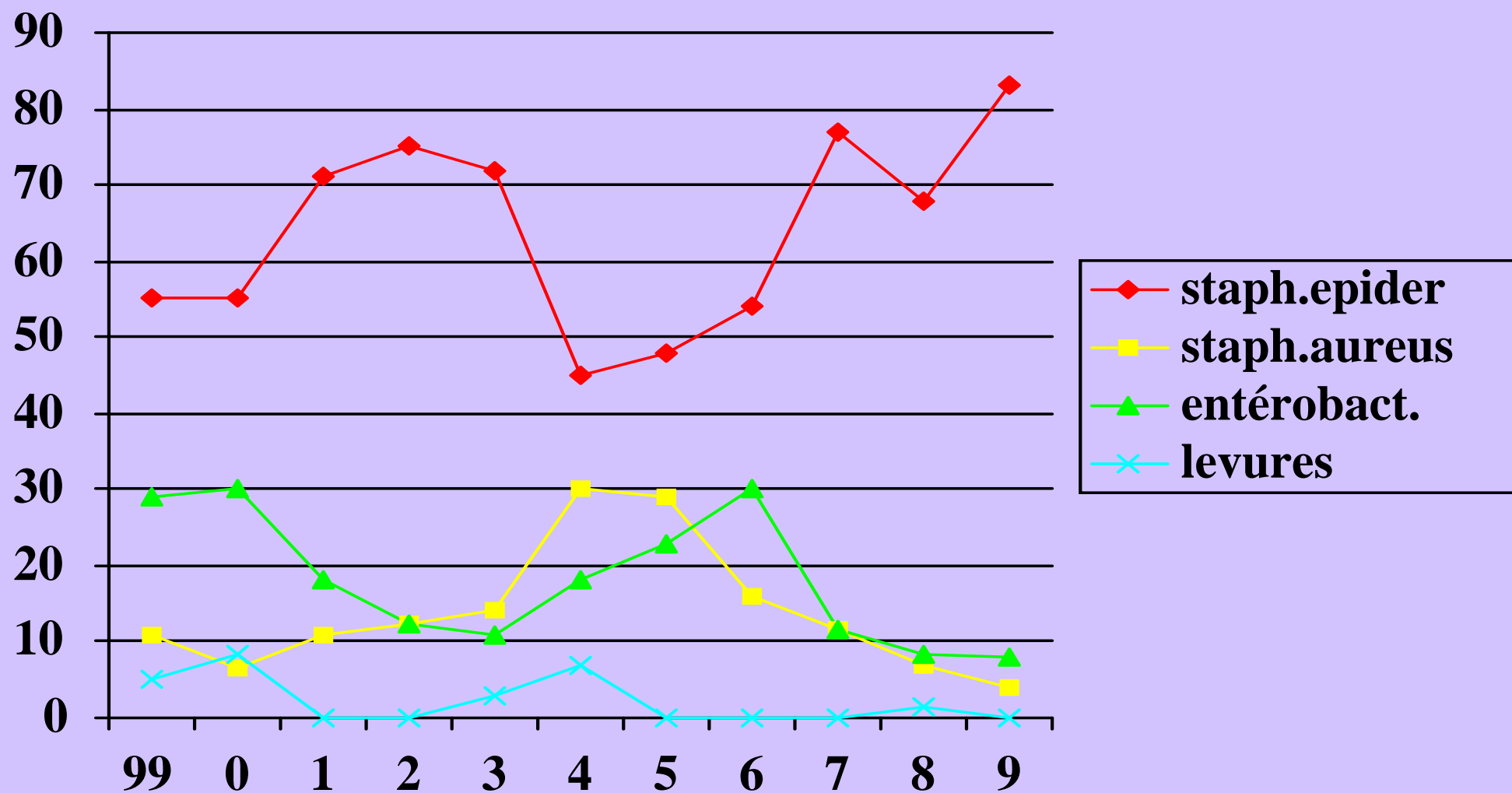
ILC documentées en 2009

- **59 ILC chez 43/93 enfants**
- Incidence ILC
 - **2,0/1000 j NPD**
- Evolution au cours du temps : cf. graphe
- Germes responsables des ILC
 - *Staph. coag. nég.* : **83%**
 - *Staph. aureus* : **4%**
 - Entérobactéries : **8%**
 - *Corynebacterium* : **2%**
 - Bacillus : **3%**
 - Levures : **0%**

Evolution de l'incidence des ILC à hémocultures +



Germes responsables des ILC (%)



ILC documentées en 2007-08-09

Augmentation d'incidence des ILC ...

problème général ou effet de quelques cas particuliers ?

- 07 : 6/89 enfants (**6,7%**) ont présenté chacun ≥ 3 ILC
– **soit 38 % du total des ILC !**
- 08 : 6/93 enfants (**6%**) ont présenté chacun ≥ 3 ILC
– **soit 32 % du total des ILC !**
3 problèmes psycho-sociaux + 3 « récidivistes » de 07- 08
- 09 : 4/93 enfants (**4,3%**) ont eu ≥ 3 ILC chacun
– **soit 25 % du total des ILC !**
6 autres ont eu 2 ILC chacun
 - **Soit 27 épisodes/10 enfants**
 - **Les 10 « récidivistes » soit 11% des enfants (≥ 2 ILC/an) représentent 27 épisodes/59 (46%)****50/93 enfants ne se sont jamais infectés**

ILC sur cathéter de longue durée

Circonstances diagnostiques

1. Hyperthermie

« Toute fièvre doit être considérée comme liée au cathéter jusqu'à preuve du contraire »

- Rythme de la fièvre/perfusions

2. Signes locaux

ILC sur cathéter de longue durée

Méthodes diagnostiques

- **Hémocultures KTC + périphérie**
 - TRES exceptionnel retrait du KTC
- **Prélèvement orifice de sortie KTC**
 - écoulement pus
- **Intérêt des autres prélèvements**
 - selles, orifices

ILC sur cathéter de longue durée

Attitude thérapeutique «conservatrice»

- **Antibiothérapie probabiliste en I.V**
 - *Staphylocoque coagulase négative*
 - Bithérapie incluant glycopeptide \geq 48 h
 - Autres germes : *Staphylocoque aureus*, *BGN*
 - Facteurs de risque
- **Adaptation sur l'antibiogramme**

Infection sur KTC de longue durée

Modalités de l'antibiothérapie

- **Sur KTC ou en périphérie ?**
 - Le KTC peut rarement être verrouillé
- **En continu ou en injections multiples ?**
- **Durée de la bithérapie/monothérapie ?**

Infection sur KTC de longue durée

Ex. de protocole (1^o échelon)

- **Sur KTC**

- Vancomycine : 15 mg/kg IVL en dose de charge puis 60 mg/kg/j en continu
- Rifampycine : 15 mg/kg IVL x 2/24 h

- **Durée de la bithérapie :**

- 48 h et/ou jusqu'à apyrexie

- **Durée de la monothérapie :**

- 6 jours à partir du j. de la 1^{ère} hc négative

ILC sur cathéter de longue durée

Attitude thérapeutique «conservatrice»

- **Place des «verrous» sur KT**
 - Choix de l'antibiotique ?
 - Comment si Vancomycine en continu ?
- **Place des «kits» de réparation de KTC**
 - Lorsque les hc restent + au KTC, négatives en périphérie
 - chez un enfant apyrétique après contrôle de l'écho cardiaque

ILC sur cathéter de longue durée

Circonstances particulières

Indications à l'ablation du cathéter

- **Hémodynamique**
- **Infection de trajet ou thrombus**
 - précautions
- **Levures (consensus ?)**
- **Récidive à l'arrêt des ATB**
 - place du «kit» de réparation ?

ILC sur cathéter de longue durée

Prévention primaire

- **Pose du KTC**

- Toujours au bloc opératoire
- Antibiothérapie en flash ? Laquelle ?

- **Manipulations**

- Formation/information des soignants/parents

- **Rôle des filtres (0,22/1,2 μ) ?**

ILC sur cathéter de longue durée

Prévention secondaire

- **Attitude face aux récurrences**
 - Recherche foyers (*Staph. aureus* ++)
 - Verrous systématiques ?
 - ATB ? Taurolidine ?
 - Pour qui ?
 - Combien de temps ?
- **Indications des FAV**
 - NP de très longue durée
 - Avant épuisement veineux ++

ILC sur cathéter de longue durée

Conclusions

- **L'infection liée au cathéter reste une complication menaçante chez l'enfant en NP prolongée**
- **La récurrence des infections chez certains patients pose le problème de la prévention secondaire et de l'identification précoce des patients à risque**