

# Troubles du comportement en périopératoire chez l'enfant

**Yves Meymat**

*Service anesthésie réanimation 3 – Hôpital des Enfants (Bordeaux)*

Les conséquences psycho comportementales dans la période péri opératoire sont caractérisées par des manifestations pathologiques qui ont été identifiées sous le terme de Troubles Comportementaux Post Opératoires (TCPO).

L'anesthésie et la chirurgie sont des gestes médico-techniques très protocolisés, très encadrés, très sécurisés. Cependant, il existe, particulièrement chez l'enfant, des risques de répercussions psycho comportementales qui sont souvent méconnues ou mal estimées car il y a peu de suivi à distance des interventions, et ce d'autant plus que la chirurgie est bénigne. En effet, la simplicité et la banalité d'une intervention n'excluent aucunement la survenue de complications graves dans la vie émotionnelle.

Didier Cohen-Salmon a publié en 2010 une revue complète de cette pathologie argumentée par une bibliographie exhaustive [1].

## 1. Que subit l'enfant opéré ou hospitalisé ?

---

L'enfant va être victime d'une série de ruptures qui interfèrent ou sont influencées par son histoire personnelle ou familiale :

- une rupture spatiale, dans des lieux inconnus sans repères et perdant ses contrôles et sous dépendance forcée ;
- une rupture temporelle avec la perte de ses routines familières avec un bouleversement de son quotidien ;
- une rupture relationnelle car les figures d'attachement ne sont plus présentes et les stratégies habituelles pour les retrouver sont en échec ; car des soignants non reconnaissables se succèdent sans possibilité de relation stable ; car l'univers hospitalier est étrange et déshumanisé ;
- une rupture de l'intégrité corporelle qui est violée par de nombreux gestes intrusifs ; le corps est exposé aux regards ; les médicaments modifient les perceptions et la douleur peut être envahissante.

Gardner [2] classe les craintes dominantes de l'enfant malade en fonction de l'âge ([tableau I](#)).

## 2. Quels troubles observe-t-on chez l'enfant hospitalisé ?

---

René Arpad Spitz, pédopsychiatre et psychanalyste, a décrit, dès 1945, chronologiquement l'évolution comportementale de l'enfant hospitalisé :

- détresse initiale, marquée par des pleurs voire des hurlements, le refus de tout contact en dehors de celui de la mère à laquelle il s'accroche ;
- désespoir avec pleurs monotones, gémissements plaintifs, apathie et début de régression ;
- adaptation apparente mais indifférence vis-à-vis de la mère, l'enfant réprimant son attachement pour moins souffrir ;
- hospitalisme enfin, qui est un état de « marasme » non expliquée par la maladie causale avec retard moteur, rigidité faciale, léthargie, stéréotypies motrices et même une mortalité certaine.

Après hospitalisation, les TCPO ont fait, déjà anciennement, l'objet d'une prise de conscience, comme en témoigne une première publication française dès 1955 : « des états anxieux et psychonévrotiques, en particulier obsessionnels se déclenchent souvent après des interventions, en particulier après des amygdalectomies, faites en série et dans la promiscuité » [3].

Dès 1945 aux USA, Lévy, dans une série de 124 enfants dont 88 subissant une adéno-amygdalectomie, avait observé 25 cas de séquelles émotionnelles (50 % chez des enfants de 2 à 3 ans, surtout après induction orageuse) [4]. Il avait fait le parallèle avec la description des névroses de guerre. Il notait des régressions (énurésie, perte des acquisitions, retour à la succion du pouce, passivité, perte du jeu), des peurs conditionnées (tension anxieuse latente, anxiété de séparation, hyper-vigilance, peur des étrangers, cauchemars et terreurs nocturnes), des accès de panique aiguë ou même des accès suicidaires, de l'hostilité, des colères ainsi que des signes obsessionnels (rituels, évitements, phobies).

Vernon, en 1966, publie un questionnaire d'évaluation des TCPO, le Post-Hospital Behaviour Questionnaire (PHBQ) qui est toujours utilisé aujourd'hui [5]. Il regroupe 26 items regroupés en 6 axes (anxiété générale et régression, anxiété de

séparation, troubles du sommeil, troubles de l'alimentation, agression envers l'autorité, apathie et retrait).

### 3. Quelle est l'incidence des TCPO ?

---

---

Plusieurs études prospectives retrouvent des troubles touchant plus de la moitié des collectifs d'enfants et pouvant perdurer jusqu'à 1 an ([tableau II](#)).

Kain qui a particulièrement étudié ces phénomènes montre que les TCPO décroissent avec le temps et peuvent toucher 67 % des enfants à J1 postopératoire, 23 % à 2 semaines [6] ([figure 1](#)). Dans une étude française portant sur 64 enfants de 2 à 6 ans, subissant des adénoïdectomies associées ou non à la pose d'aérateurs transtympaniques, Amouroux retrouve 75 % de TCPO à J1, mais encore 40,6 % à J7 (solicitation parentale accrue, colères, troubles du sommeil) [7].

## 4. Quels sont les facteurs prédictifs des TCPO ?

### 4.1. L'anxiété et l'agitation

Elles sont les principaux facteurs identifiés. L'anxiété préopératoire peut être évaluée par un score d'hétéro évaluation élaboré par Kain, le « Modified Yale Preoperative Anxiety Scale » (m-YPAS) qui comprend 5 items (Activité, Vocalisation, Expression émotionnelle, état d'éveil permanent et attitude vis-à-vis des parents) [8]. L'étude sus-citée montre la multiplication par un facteur 3,5 de l'incidence des TCPO lorsque l'anxiété est majeure au moment de l'induction [6]. L'anxiété est croissante depuis la salle d'accueil jusqu'à la salle d'induction et une augmentation de 10 points du m-YPAS se traduit par un accroissement de 10 % de l'agitation au réveil et les TCPO augmentent d'un facteur 1,43 pour une agitation marquée ; une augmentation de 10 points du m-YPAS correspond en conséquence à une élévation de 12,5 % du risque de TCPO [9].

## 4.2. L'âge de l'enfant

Il apparaît également comme un facteur de risque important. Zain montre que les TCPO sont quatre fois plus fréquents avant l'âge de 4 ans. Kotiniemi met en évidence la fréquence des TCPO entre 1 et 3 ans et l'influence de l'expérience de l'hôpital sur les jeux de l'enfant de 4 ans [10].

## 4.3. La douleur

Elle a un lien discuté avec la survenue des TCPO. Si les travaux publiés sont divergents, on peut cependant retenir une corrélation certaine entre douleur et TCPO. Pour Kotiniemi la douleur à J0 est prédictive de TCPO à 4 semaines [10]. Kain en 2006 retrouve une corrélation entre anxiété, douleur et TCPO chez 241 enfants ayant subi une amygdalectomie. Pour Caldwell-Andrews en 2006, la douleur est prédictive de troubles du sommeil objectivés par actigraphie.

## 4.4. L'expérience antérieure

Elle a un rôle certain. On note l'implication à long terme des hospitalisations précoces (avant 5 ans) ou répétées. L'expérience de soins dans de mauvaises conditions est nettement prédictive : interventions ORL notamment paracentèses [10], inductions forcées au masque (« brutane induction » de Kain) [6], vaccinations. Le mode d'hospitalisation influe sur la survenue des troubles. L'hospitalisation de jour s'accompagne du risque le moins important. Celui-ci serait maximum pour une hospitalisation de 2 à 3 jours et diminuerait au-delà de 4 jours probablement en raison d'une adaptation de l'enfant à l'environnement hospitalier.

## 4.5. Le mode d'anesthésie

Il n'a pas de rôle prouvé ; cependant l'induction intraveineuse serait génératrice de plus de détresses que l'induction inhalatoire.

## 4.6. La chirurgie

Elle-même peut avoir une incidence, notamment la chirurgie ORL et génito-urinaire [6].

## 4.7. Les facteurs familiaux et culturels

Ils ne doivent pas être oubliés. Fortier met en évidence des facteurs ethniques et linguistiques dans la survenue des TCPO [11]. Une importante anxiété situationnelle des parents s'accompagne d'une augmentation du risque. D'autres facteurs ont été identifiés : enfant puiné, enfant unique, mère seule, résidence en ville...

## 5. Peut-on prévenir les TCPO ?

---

La prévention des TCPO passe par plusieurs axes qui peuvent être combinés. On insiste généralement sur l'utilité de l'information-préparation. Cette prise en charge repose sur des méthodes que l'on peut citer par ordre d'efficacité décroissante : apprentissage des techniques de « coping » ou de distraction, modélisations (films, marionnettes), préparation par le jeu, visite de locaux, documents imprimés. Des facteurs sont à prendre en compte : l'âge et le développement de l'enfant, le délai par rapport à l'intervention, l'histoire antérieure ou l'éventuelle expérience de l'hôpital, l'implication des parents. Différentes études montrent que les interventions « psycho éducationnelles » sont durablement efficaces (4 semaines) mais à un moindre degré chez les jeunes enfants. Il existe néanmoins des limites car si, après information, modélisation et préparation, les enfants et les parents sont moins anxieux dans la phase d'attente et à la séparation, cet effet ne se maintient malheureusement pas au moment de l'induction. Ceci montre que les instructions reçues sont utiles dans les phases de stress modéré mais pas lors des phases de stress très intense. Il est bien mis en évidence, de plus, qu'une information inadaptée peut être contre-productive.

## 5.1. La prémédication

La prémédication par le midazolam diminue efficacement l'anxiété préopératoire et réduit certains TCPO pendant la première semaine. Cependant, l'action du midazolam n'intéresse que la mémoire explicite, ce qui peut laisser libre cours à une réponse émotionnelle en postopératoire. Il y aurait d'avantages de troubles après une semaine. Il existe, de plus, un nombre important de non répondeurs au midazolam (14 %) malgré des taux sanguins efficaces et ceci d'autant plus qu'il y a une forte émotivité ou des âges inférieurs à 4 ans. D'autres agents sédatifs ont été utilisés : la kétamine entraînerait moins d'agitation au réveil, tout comme les alpha-2-agonistes comme la clonidine. Il n'y a actuellement pas de données précises concernant la mélatonine.

## 5.2. La présence des parents lors de l'induction anesthésique (PPIA)

Elle reste peu pratiquée en France, contrairement à la Grande-Bretagne où elle relève plus d'un poids institutionnel que de la décision médicale. De nombreuses études peinent à démontrer la supériorité de la PPIA sur les autres solutions de prévention. Elle ne diminue que très peu les TCPO, est moins efficace sur l'anxiété que la prémédication à laquelle elle n'ajoute rien. Elle a même une influence négative si les parents sont anxieux. L'anxiété des mères est d'ailleurs la principale motivation à leur participation. La PPIA augmente cependant la satisfaction des parents qui en bénéficient. Kain a précisé dans une étude prospective les caractéristiques des enfants qui peuvent trouver un bénéfice dans la PPIA : ils sont âgés de plus de 4 ans, leurs parents sont calmes et accordent plus de valeur aux ressources propres de l'enfant et à la préparation [12]. La réalisation de la PPIA suppose un certain nombre de conditions : une adhésion à la procédure, une absence d'anxiété majeure, une information précise sur l'anesthésie et son environnement, une participation active des parents, un consensus d'équipe et des locaux adaptés.

### 5.3. La prise en charge

Une prise en charge adaptée et personnalisée à l'enfant au moment de l'induction est essentielle. Un seul anesthésiste devrait « suivre » l'enfant et ses parents. La survenue des troubles serait influencée par la capacité de l'anesthésiste à entrer en relation avec l'enfant et exercer une fonction « maternante » jusqu'à la perte de conscience.

### 5.4. L'induction hypnotique

L'induction hypnotique dès l'entrée en salle d'opération réduit l'anxiété préopératoire plus efficacement et les TCPO sont significativement réduits les 2 premières semaines par rapport au midazolam (agressivité à 0 % versus 18,5 % à J1 ; anxiété de séparation à 4 % versus 30 % la première semaine) [13].

Pour conclure, une étude portant sur 408 enfants (programme « Advance ») a montré la supériorité d'une préparation centrée sur la famille par rapport à l'information habituelle, la prémédication et la PPIA seule. Ce programme se définit par divers critères : réduction de l'anxiété, distraction, modélisation par vidéo, implication des parents (préparation et PPIA), « pas de réassurance excessive », soutien relationnel aux parents, entraînement des enfants au masque d'anesthésie.

Le principe est de faire des parents les acteurs principaux de la préparation. Le matériel fourni aux familles comprend une vidéo, trois brochures (comment aider votre enfant, comment le distraire lors de l'induction, comment se familiariser avec le masque), un masque. Le temps consacré au programme par les professionnels est de 30 minutes par enfant. Dans le groupe « Advance » les enfants sont moins anxieux à l'induction, ont moins d'agitation au réveil, moins de besoins en analgésiques et quittent plus rapidement la SSPI [14].

## En conclusion

---

---

Bien que les Troubles Comportementaux Postopératoires soient une réalité connue depuis de nombreuses années, il semble qu'une prise de conscience du problème soit encore à faire. La prévention doit passer par le développement de stratégies axées non seulement sur l'enfant mais aussi sur sa famille, l'idéal étant de combiner les différents axes de prise en charge tout en optimisant la formation et l'organisation des services.

Conflit d'intérêt : aucun

## Bibliographie

- [1] Cohen-Salmon D. Répercussions psychocomportementales en périopératoire chez l'enfant. *Ann Fr Anesth Réanim* 2010 ; 29 : 289-300
- [2] Langford WS. The child in the pediatric hospital : adaptation to illness and hospitalization. *Am J Orthopsychiatr* 1961 ; 31 : 667-84
- [3] Lelong M, Lebovici S. Problèmes psychologiques et psychopathologiques posés par l'enfant à l'hôpital. *Arch Fr Pédiatrie* 1955 ; 12 : 350-67
- [4] Levy D. Psychic trauma of operations in children, and a note on combat neurosis. *Am J Dis Child* 1945 ; 69 : 7
- [5] Vernon DT, Schulman JL, Foley JM. Changes in children's behavior after hospitalization. Some dimensions of reponse and their correlates. *Am J Dis Child* 1966 ; 111 : 581-93
- [6] Kain ZN, Wang SM, Mayes LC, Caramico LA, Hofstadter MB. Distress During the Induction of Anesthesia and Postoperative Outcomes. *Anesth Analg* 1999 ; 88 : 1042-7
- [7] Amouroux R, Cohen-Salmon D, Gooze R, Rousseau-Salvador C, Annequin D. Douleur et troubles comportementaux après adénoïdectomie et pose d'aérateurs transtympaniques chez l'enfant. *Ann Fr Anesth Réanim* 2009 ; 28 : 11-5
- [8] Kain ZN, Mayes LC, Cicchetti DV, Bagnall AL, Finley JD, Hofstadter MB. The Yale Preoperative Anxiety Scale : how does it compare with a « gold standard » ? *Anesth Analg* 1997 ; 85 : 783-8
- [9] Kain ZN, Caldwell-Andrews AA, Maranets I, McClain B, Gaal D, Mayes LC, et al. Preoperative anxiety and emergence delirium and postoperative maladaptive behaviors. *Anesth Analg* 2004 ; 99 : 1648-54
- [10] Kotiniemi LH, Ryhanen PT, Moilanen IK. Behavioural changes in children following day-case surgery : a 4-weeks follow-up of 551 children. *Anaesthesia* 1997 ; 52 : 970-6
- [11] Fortier MA, Tan ET, Mayes LC, Wahi A, Rosenbaum A, Strom S, et al. Ethnicity and parental report of postoperative behavioral changes in children. *Paediatr Anaesth* 2013 ; 23 : 422-8
- [12] Kain ZN, Mayes LC, Caldwell-Andrews AA, Saadat H, McClain B, Wang SM. Predicting which children benefit most from parental presence during induction of anesthesia. *Paediatr Anaesth* 2006 ; 16 : 627-34
- [13] Calipel S, Lucas-Polomeni MM, Wodey E, Ecoffey C. Premedication in children : hypnosis versus midazolam. *Paediatr Anaesth* 2005 ; 15 : 275-81
- [14] Kain ZN, Caldwell-Andrews AA, Mayes LC, Weinberg ME, Wang SM, MacLaren JE, et al. Family-centered preparation for surgery improves perioperative outcomes in children : a randomized controlled trial. *Anesthesiology* 2007 ; 106 : 65-74

**Tableau I**

*Craintes dominantes de l'enfant malade*

1 - 2 ans	DESERTION	Sentiment d'abandon
3 - 4 ans	DISMEMBERMENT	Morcellement physique et psychique
5 ans	DEATH	Prise de conscience de la mort
7 ans	DEPRIVATION DEFEAT	Sentiment de perte de ce qui appartient en propre Sentiment de mise en échec, incapacité à entrer en compétition
9 ans	DISFIGUREMENT DISSECTION DISABILITY	Sentiment de perte de l'attrait physique Sentiment d'être intérieurement abîmé Sentiment de porter un handicap
10 - 12 ans	DISGRACE	Sentiment de perte de l'estime de soi, de porter quelque chose de pas acceptable, de « pas bien »

[Retour au texte](#)

**Tableau II**

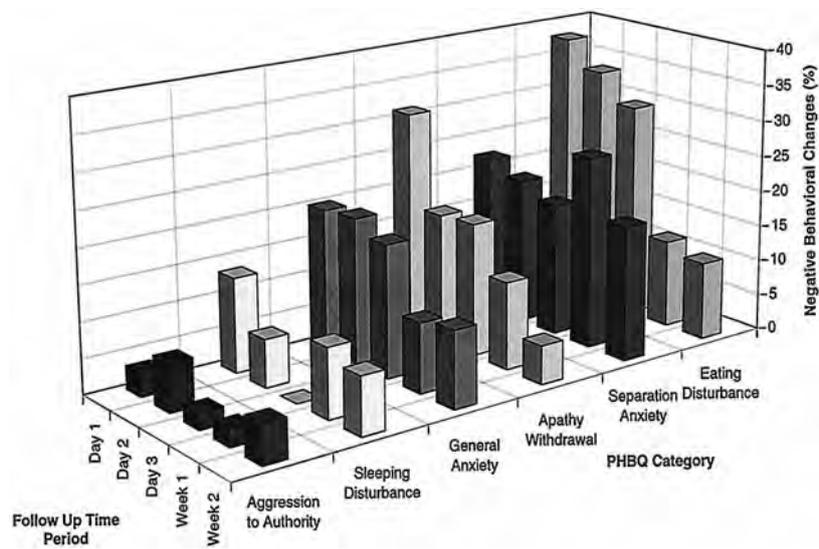
*Incidence des TCPO*

	Effectif et âges	Troubles
Kain 1996	163 2-10 ans	54 % des enfants à J15 20 % à 6 mois 7,4 % à un an
Kotiniemi 1997	551 4 mois-13 ans	47 % des enfants à J1, 9 % à un mois Moyenne 3 items modifiés.
Stargatt 2006	1250 3-12 ans	24 % à J3, 16 % à J30 Moyenne 3 items modifiés
Karling 2007	340 2-13 ans	28 % scores détériorés à J15 (34 % des enfants)

[Retour au texte](#)

Figure 1

Types et évolution des TCPO d'après Kain [ 6]



[Retour au texte](#)