

RECOMMANDATION POUR LA PRATIQUE CLINIQUE

Prise en charge de la douleur dans le cadre de l'amygdalectomie chez l'enfant et chez l'adulte

Texte court



Promoteur:
**Société Française d'Oto-Rhino-Laryngologie
et de Chirurgie de la Face et du Cou**

Avec
Société Française d'Anesthésie Réanimation

COMITE D'ORGANISATION

Pr Richard NICOLLAS, ORL, Marseille
Dr Soizick PONDAVEN, ORL, Tours
Pr Antoine GIOVANNI, ORL, Marseille
Pr Vincent COULOIGNER, Dr Sophie TRONCHE, Société Française d'ORL & CFC

GROUPE DE TRAVAIL

Président : Pr Richard NICOLLAS, ORL, Marseille
Vice-Président : Dr Soizick PONDAVEN, ORL, Tours

Dr Sonia AYARI KHALFALLAH, ORL, Bron
Dr Alain BRUNAUD, ORL, Les Ulis
Pr Isabelle CONSTANT, anesthésiste réanimateur, Paris
Dr Véronique DERAMOUDT, anesthésiste réanimateur, Rennes
Pr Pierre FAYOUX, ORL, Lille
Pr Antoine GIOVANNI, ORL, Marseille
Dr Cécile MAREAU, pédiatre, Marseille
Pr Rémi MARIANOWSKI, ORL, Brest
Dr Justin MICHEL, ORL, Marseille
Pr Michel MONDAIN, ORL, Montpellier
Dr Arnaud PAGANELLI, ORL, Marseille
Pr Philippe SCHULTZ, ORL, Strasbourg
Pr Jean Marc TRELUYER, pharmacologue, Paris
Dr Chantal WOOD, algologue, Limoges

GROUPE DE LECTURE

Dr Daniel ANNEQUIN, anesthésiste réanimateur, Paris
Dr Eric BAUBILLIER, anesthésiste réanimateur, Massy
Dr Cécile BEDFERT, ORL et chirurgie maxillo-faciale, Rennes
Dr Anita CHATELLIER-MIRAS, ORL-maxillo-facial, Rennes
Pr Claude ECOFFEY, anesthésiste réanimateur, Rennes
Dr Céline FORMAN-GLARD, ORL, Marseille
Dr Gildas GUERET, anesthésiste réanimateur, Brest
Dr Florentia KAGUELIDOU, pharmacologie Pédiatrique, Paris
Pr Bruno LAVIOLLE, pharmacologue, médecin de santé publique, Rennes
Dr Véronique LESAGE, anesthésiste-réanimateur, Tours
Dr Catherine NOWAK, ORL, Paris
Pr Gilles ORLIAGUET, anesthésiste réanimateur, Paris
Dr Céline RICHARD, ORL et chirurgie cervico-faciale, Villefranche

Dr Christian SADEK, généraliste, Cazals
Dr Barbara TOURNIAIRE, pédiatre, Paris
Pr Francis VEYCKEMANS, anesthésiste algologue, Bruxelles

**Organisation : Société Française d'Oto-Rhino-Laryngologie
et de Chirurgie de la Face et du Cou**

Sommaire

1	INTRODUCTION	6
2	LA CONSULTATION PRÉ-OPÉRATOIRE	6
2.1	Consultation de chirurgie ORL	6
2.2	Consultation d'anesthésie	7
2.2.1	Enfants	7
2.2.2	Adultes	8
3	LA CHIRURGIE	8
3.1	Protocoles anesthésiques	8
3.1.1	Enfants	9
3.1.2	Adultes	9
3.2	Le temps chirurgical	10
4	LA PÉRIODE POSTOPÉRATOIRE EN SECTEUR DE SOINS	10
4.1	Évaluation de la douleur enfant / adulte	10
4.1.1	Enfants	10
4.1.2	Adultes	14
4.2	Les traitements pharmacologiques	14
4.2.1	Les données pharmacologiques	14
4.2.2	Evaluation du ratio bénéfice risque dans le contexte de l'amygdalectomie et Algorithmes décisionnels (en fonction de l'âge)	23
4.3	Place des techniques complémentaires	30
4.3.1	Prise en charge comportementale et apparentée	30
4.3.2	Traitements locaux	31
4.3.3	Acupuncture et techniques dérivées	31
4.3.4	Autres traitements par voie générale	31
4.4	Les mesures hygiéno-diététiques	31
5	LA DOULEUR LORS DU RETOUR À DOMICILE	31
5.1	Les critères de sortie	31
5.2	Les caractéristiques évolutives de la douleur	32
5.2.1	Enfants	32
5.2.2	Adultes	33

METHODOLOGIE

Les recommandations proposées ont été classées en grade A, B ou C selon un niveau de preuve scientifique décroissant, en accord avec le guide d'analyse de la littérature et de gradation des recommandations, publié par l'ANAES (Janvier 2000) :

CORRESPONDANCE ENTRE L'ÉVALUATION DE LA LITTÉRATURE ET LE GRADE DES RECOMMANDATIONS

(grille adaptée Score de Sackett)

Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature	Force des recommandations
TEXTE : Argumentaire	Recommandation
Niveau 1	
Essais comparatifs randomisés de forte puissance	Grade A
Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés	
Analyse de décision basée sur des études bien menées	Preuve scientifique établie
Niveau 2	
Essais comparatifs randomisés de faible puissance	Grade B
Études comparatives non randomisées bien menées	
Études de cohorte	Présomption scientifique
Niveau 3	
Études cas-témoins	
Essais comparatifs avec série historique	Grade C
Niveau 4	
Études comparatives comportant des biais importants	Faible niveau de preuve scientifique
Études rétrospectives	
Séries de cas	
Études épidémiologiques descriptives (transversale, longitudinale)	
Toute autre publication (cas report, avis d'expert, etc)	
Aucune publication	Accord professionnel *

*En l'absence de précision, les recommandations proposées correspondront à un accord professionnel.

Cette classification a pour but d'explicitier les bases des recommandations. L'absence de niveau de preuve doit inciter à engager des études complémentaires lorsque cela est possible.

Cependant, l'absence de niveau de preuve ne signifie pas que les recommandations élaborées ne sont pas pertinentes et utiles (exemple de l'efficacité de la mastectomie dans le cancer du sein, des antibiotiques dans l'angine,...).

D'après le Guide d'analyse de la littérature et gradation des recommandations ANAES / Janvier 2000

1 Introduction

Cette recommandation de pratique clinique porte sur l'ensemble de la prise en charge de la douleur après amygdalectomie chez l'enfant et chez l'adulte. Ce travail intervient dans le contexte particulier de la restriction par l'ANSM (Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé) et l'EMA (European Medicines Agency) de l'utilisation de la codéine chez l'enfant de moins de 12 ans ou après amygdalectomie pour syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS).

Le groupe de travail a pris le parti d'aborder cette problématique de la prise en charge de la douleur en suivant l'ordre chronologique du parcours du patient, de la consultation initiale à la période postopératoire.

Si les schémas thérapeutiques pharmacologiques concernant le patient adulte sont bien codifiés, le retrait de la codéine a profondément modifié ceux concernant la population pédiatrique. Le groupe de travail a choisi d'en proposer quatre chez l'enfant chez lequel le prescripteur est confronté à l'absence d'autorisation de mise sur le marché (AMM) pédiatrique de certaines molécules.

Chaque prescription est singulière et le choix du prescripteur prendra en compte la balance bénéfique (antalgie)/risque (complications respiratoires et hémorragiques).

2 La consultation pré-opératoire

2.1 Consultation de chirurgie ORL

L'analyse de la littérature montre que le défaut d'information sur la douleur postopératoire est une plainte fréquente et que le traitement antalgique n'est pas donné de façon systématique.

L'impact de l'information sur la gestion postopératoire de la douleur reste controversé. Il semble néanmoins que le manque d'information pré- ou postopératoire immédiate soit corrélé avec l'intensité ou la durée de la douleur postopératoire. Probablement car le manque d'information est un élément favorisant l'angoisse du patient ou des parents.

Il est donc nécessaire d'informer de façon objective le patient sur la douleur attendue ainsi que sur sa durée, son évolution et ses conséquences sur l'activité durant la période postopératoire. Une information adaptée doit permettre au patient ou à sa famille, de s'organiser afin de réduire au maximum le retentissement scolaire ou professionnel de cette douleur.

Il semble important dans ce cadre d'informer du risque d'une douleur généralement intense, pouvant durer ou être ressentie comme gênante pendant 5 à 15 jours.

La nécessité d'une information éclairée, rigoureuse et adaptée à la compréhension du patient sur l'intensité de la douleur doit cependant être mise en balance avec les conséquences de l'anticipation de la douleur, en effet, si un patient s'attend à avoir mal, il peut inhiber ses contrôles inhibiteurs diffus nociceptifs et ressentir encore plus les stimuli douloureux.

Cela justifie le rappel d'une information cohérente sur la douleur postopératoire et sa prise en charge par les différents interlocuteurs à chaque étape.

Afin de sensibiliser le patient à la nécessité d'un traitement systématique, il est proposé de délivrer l'ordonnance de traitement antalgique lors de la consultation préopératoire, afin de s'assurer que le patient pourra bénéficier de son traitement dès la sortie d'hospitalisation, notamment lorsque le geste est effectué en ambulatoire.

Recommandation 1

Il est recommandé au cours de la consultation préopératoire de donner une information et des consignes précises concernant la douleur en période postopératoire de l'amygdalectomie (grade B).

Il est recommandé de donner l'ordonnance de sortie au moment de la consultation préopératoire afin que les antalgiques soient disponibles au domicile lors de la sortie du patient (accord professionnel).

2.2 Consultation d'anesthésie

2.2.1 Enfants

Les modalités et les objectifs de la consultation d'anesthésie ont été décrits précédemment dans la conférence d'experts SFAR-ADARPEF-CARORL, réalisée en 2005, et les recommandations pour la pratique clinique SFORL réalisée en 2010.

Les principes généraux sont les suivants :

- la consultation d'anesthésie en prévision d'une amygdalectomie a deux buts essentiels : l'évaluation des risques inhérents à l'acte et l'information du patient et de ses parents ;
- l'évaluation des risques repose sur l'interrogatoire des parents et si possible de l'enfant, ainsi que sur l'examen clinique de l'enfant ;
- les risques respiratoires et hémorragiques doivent faire l'objet d'une attention et d'une information particulière ;
- le risque respiratoire péri-opératoire est majoré en cas de SAOS grave (cf. recommandations de la SFAR) ;
- l'information s'adresse à la fois à l'enfant et aux parents, et doit être adaptée au degré de compréhension de chacun.

Concernant la douleur postopératoire, le médecin anesthésiste-réanimateur fournit une information simple concernant sa durée, son intensité (moyenne à sévère) et la nécessité d'une prise en charge adaptée. Cette prise en charge, réalisée à domicile, doit être expliquée de façon claire : nature des médicaments utilisés, mode d'administration, effets secondaires éventuels et surveillance associée. En cas de douleur non maîtrisée ou de complications, les parents doivent connaître la conduite à tenir et disposer des coordonnées d'un interlocuteur médical.

Les parents sont informés que la présence d'un SAOS, ce d'autant qu'il est sévère et que l'enfant est jeune, majore le risque de dépression respiratoire lors de l'administration postopératoire de substances opioïdes.

Dans la mesure où il a été démontré que l'anxiété post opératoire augmentait la consommation d'antalgique et post opératoire, l'information délivrée lors de la

consultation d'anesthésie doit être la moins anxiogène possible. Pour cela, l'utilisation de vecteur une vidéo, de livrets ludiques et la manipulation d'un masque facial a démontré sont efficacité en diminuant significativement l'anxiété préopératoire des enfants.

Les informations délivrées lors de la consultation d'anesthésie le sont en concertation avec le chirurgien ORL, afin d'éviter les messages divergents.

Recommandation 2

Il est recommandé de préparer l'enfant et sa famille à l'intervention à venir dans un but anxiolytique. Cette préparation peut utiliser des moyens ludiques diffusés lors de la consultation d'anesthésie (grade A).

Il est recommandé d'utiliser une prémédication anxiolytique adapté à l'âge et à l'état respiratoire de l'enfant (grade A).

2.2.2 Adultes

La consultation d'anesthésie en prévision d'une amygdalectomie chez l'adulte doit évaluer les risques hémorragiques et respiratoires, ce qui permettra de choisir le protocole d'analgésie postopératoire, ainsi qu'une surveillance adaptée.

L'interrogatoire recherche les antécédents personnels et familiaux de saignement anormal. Un bilan biologique préopératoire adapté est prescrit en collaboration avec le spécialiste référent d'hémostase, pour permettre une prise en charge spécifique.

L'interrogatoire doit permettre aussi d'évaluer le risque de complications respiratoires péri-opératoires.

Après l'interrogatoire et l'examen clinique, il est nécessaire de vérifier si le patient a bien compris les causes de la douleur postopératoire, son intensité et sa durée. L'ordonnance de sortie donnée par le chirurgien peut être commentée si besoin, ainsi que les modalités d'évaluation de la douleur en postopératoire, l'échelle choisie étant explicitée en montrant par exemple au patient la réglette qui sera utilisée.

Recommandation 3

Il est recommandé de délivrer une information claire et adaptée à la compréhension du patient concernant le caractère douloureux de l'amygdalectomie et ses répercussions sur son l'activité (accord professionnel).

3 La Chirurgie

3.1 Protocoles anesthésiques

3.1.1 Enfants

3.1.1.1 En per-opérateur

La visite pré-anesthésique s'assure que les règles de jeûne habituelles, adaptées à l'âge de l'enfant, ont été appliquées et qu'aucun événement intercurrent contre-indiquant l'intervention ne s'est produit depuis la consultation de pré-anesthésie. En dehors des syndromes obstructifs graves, une prémédication anxiolytique est utile. Le midazolam est le produit le plus utilisé chez l'enfant en France. L'anesthésie générale lors de l'amygdalectomie a pour but d'assurer une composante hypnotique suffisante pour éviter la mémorisation peropératoire et une composante analgésique efficace. Cette anesthésie générale balancée implique une protection des voies aériennes, assurée de façon optimale par une sonde d'intubation trachéale à ballonnet.

L'administration d'une antibioprophylaxie peropératoire n'a pas démontré son intérêt en termes de douleur postopératoire. L'administration peropératoire de dexaméthasone (0,15 mg/kg) est recommandée car elle réduit l'incidence des nausées et vomissements postopératoires, la douleur postopératoire et le délai avant la reprise alimentaire. L'effet de l'administration peropératoire de kétamine sur la douleur postopératoire dans le contexte de l'amygdalectomie est encore discuté ; cependant, les dernières publications retrouvent une diminution de la douleur évaluée dans les 24 premières heures postopératoires chez l'enfant après amygdalectomie.

3.1.1.2 Prise en charge en salle de surveillance post interventionnelle (SSPI)

L'évaluation et le traitement de la douleur doivent être systématiques en salle de surveillance postinterventionnelle (SSPI). L'utilisation du paracétamol doit être large ; la voie intraveineuse est la plus fiable. Seule la morphine est efficace en monothérapie ; administrée par voie intraveineuse en SSPI, elle est considérée comme l'antalgique de référence.

La posologie de la morphine doit être réduite en cas de SAOS. Les antalgiques du palier 2 (nalbuphine et tramadol), en association avec le paracétamol, peuvent prendre le relais de la morphine intraveineuse. Leur administration par voie orale doit être débutée dès que possible.

3.1.2 Adultes

La visite pré-anesthésique contrôle que l'état clinique du patient ne s'est pas modifié et que le jeûne (6 heures pour les solides, 2 à 3 heures pour les liquides clairs) a été respecté. Cette visite a aussi pour but de réduire l'anxiété du patient en complétant éventuellement les explications préopératoires. Une prémédication per os le jour de l'intervention peut être réservée aux patients angoissés. L'hydroxyzine (à la posologie de 1 mg/kg) doit être administrée 2 heures avant la chirurgie, mais tend à être abandonnée au profit du midazolam : 3,75 mg à 7,5 mg, administré 30 minutes avant la chirurgie. Cette prémédication par benzodiazépine est proscrite chez le patient souffrant d'un SAOS. Concernant la douleur, l'utilisation de prégabaline ou de gabapentine reste discutée tant pour les doses, la durée d'administration que le ratio bénéfique/effets secondaires.

La prise en charge anesthésique du patient sans antécédent de SAOS ne présente aucune particularité, à part le choix de produits de durée d'action courte.

Le cas particulier des patients apnéiques s'explique par la physiopathologie du SAOS.

3.2 Le temps chirurgical

Les techniques d'amygdalectomie sont diverses et variées.

L'intervention génère une douleur permanente avec des paroxysmes au moment de la déglutition qui mobilise les muscles pharyngés et les piliers du voile. La douleur est due au spasme des muscles pharyngés et des piliers du voile, à l'irritation des terminaisons nerveuses et à l'inflammation superficielle. En fin d'intervention, laisser une zone cruentée est aussi à l'origine de douleurs au passage des aliments.

De nombreuses études ont comparé la douleur post-amygdalectomie en fonction de la technique utilisée. Leur analyse permet de dégager 2 grandes lignes :

- l'amygdalectomie extracapsulaire en dissection utilisant des instruments froids génère moins de douleurs postopératoires que si elle est réalisée avec des systèmes de coagulation.
- les techniques de réduction intracapsulaire (utilisant le laser, le microdébrideur, l'ultracision, la radiofréquence ou la coblation) donc sans zones cruentées postopératoires, génèrent moins de douleurs.

Enfin l'analyse de la littérature ne permet pas de conclure à l'efficacité des injections locales de différentes combinaisons d'anesthésiques, seuls ou associés à des vasoconstricteurs ou des anti-inflammatoires. De plus La proximité de structures anatomiques essentielles (artères carotides, rachis cervical) avec la loge amygdalienne rend potentiellement dangereuse la réalisation cette infiltration locale d'anesthésiques.

Recommandation 4

L'analyse de la littérature ne permet pas de recommander l'infiltration d'anesthésiques locaux dans les loges amygdaliennes pour diminuer la douleur postopératoire (grade C).

4 La période postopératoire en secteur de soins

4.1 Évaluation de la douleur enfant / adulte

4.1.1 Enfants

L'évaluation de la douleur s'effectue en fonction de l'âge de l'enfant, du type de la douleur et de son caractère évolutif. La douleur post-amygdalectomie est une douleur aiguë par excès de nociception. L'utilisation d'échelles validées permet une quantification objective de son intensité. Néanmoins, l'expérience douloureuse comporte également d'autres dimensions : émotionnelle, cognitive et comportementale, qui peuvent varier d'un enfant à l'autre. En période postopératoire, la douleur doit être évaluée régulièrement de manière

systematique ainsi qu'avant et après chaque administration d'analgésiques. De nombreuses échelles d'évaluation pédiatrique sont disponibles.

4.1.1.1 Auto-évaluation : pour les enfants de plus de 6 ans

Trois échelles sont utilisables : l'échelle des visages (FPS-R), l'échelle visuelle analogique (EVA) et l'échelle numérique (« Quelle note entre 0 et 10 donnes-tu à ta douleur »).

4.1.1.2 Autoévaluation ou hétéro évaluation : pour les enfants entre 4 et 6 ans

Les enfants entre quatre et six ans ont tendance à choisir les extrêmes des échelles qui leur sont proposées. Une échelle d'auto-évaluation peut être tentée (en priorité, échelle des visages) mais il est conseillé d'en utiliser plusieurs (échelle des visages et EVA, par exemple). Il faut être prudent et, en cas de discordance, penser à réévaluer la douleur avec une échelle d'observation comportementale (hétéro-évaluation).

4.1.1.3 Hétéroévaluation : pour les enfants de moins de 4 ans ou non communicants

L'évaluation chez l'enfant de moins de quatre ans (ou chez l'enfant momentanément ou définitivement démuné de moyens de communication suffisants) repose sur l'observation de son comportement. La réponse comportementale à la douleur est biphasique. La 1^{re} phase est expressive, marquée par une détresse comprenant une agitation, des cris et des pleurs. La seconde phase, survenant un peu plus tardivement et pour des douleurs intenses, se traduit par une réduction de l'activité : c'est l'atonie psychomotrice ; l'enfant est alors replié sur lui-même, peu expressif, ne jouant pas, ne s'intéressant pas au monde extérieur.

Actuellement, l'échelle recommandée pour évaluer la douleur postopératoire chez l'enfant est la FLACC (*face, legs, activity, cry, consolability*), (il existe également une échelle FLACC adaptée à l'enfant non communicant).

Il existe également d'autres échelles validées : L'EVENDOL et le PPPM.

Ces différentes échelles sont présentées en annexes et disponibles sur le site : www.pediadol.org.

Recommandation 5

Il est recommandé d'évaluer la douleur postopératoire de l'enfant à l'aide d'échelles adaptées afin de moduler les prescriptions antalgiques (accord professionnel).

Tableau 1: Âges et seuils de traitements indicatifs en fonction de l'échelle d'évaluation de la douleur [1].

Échelles	Âge	Seuil de traitement
Auto-évaluation		
FPS-R (visages)	À partir de 4 ans	4 sur 10 (3 ^e visage)
EVA	À partir de 6 ans	30 sur 100
Échelle numérique	À partir de 6-8 ans	3 sur 10
Hétéro-évaluation		
FLACC	Jusqu'à 18 ans	4 sur 10
EVENDOL	Jusqu'à 7 ans	4 sur 15
PPPM	Jusqu'à 12 ans	6 sur 15

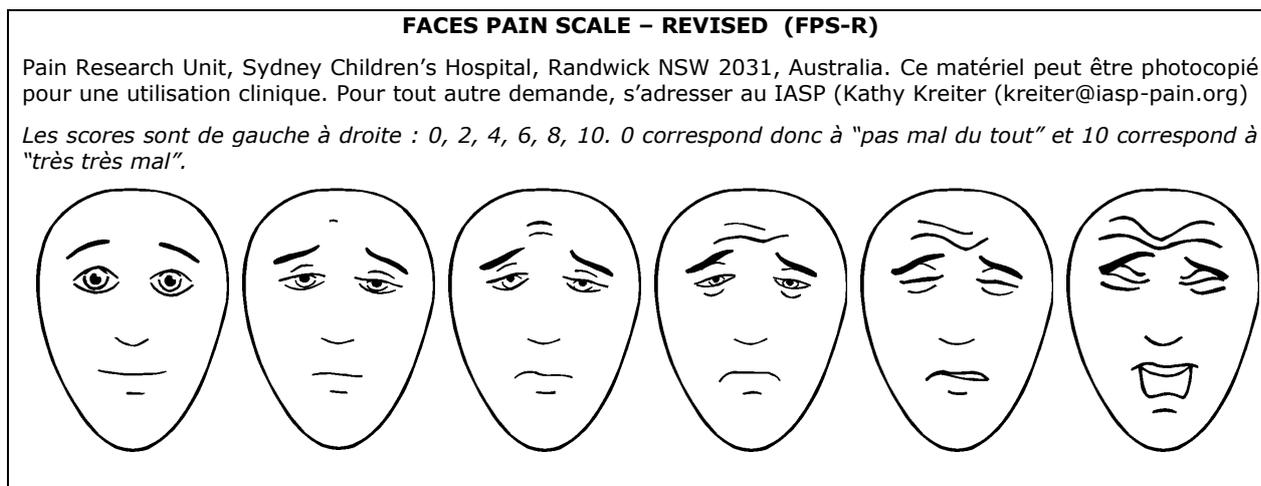


Fig. 1 Échelle des visages

Etiquette patient	ECHELLE D'ÉVALUATION COMPORTEMENTALE DE LA DOULEUR FLACC (Face - Legs - Activity - Cry - Consolability) Chacun des 5 items : (F)Visage, (L) Jambes, (A) Activité, (C) Cris, (C) Consolabilité, est coté de 0 à 2 ce qui donne un score total entre 0 et 10	0 = détendu et confortable 1-3 = léger inconfort 4-6 = douleur modérée 7-10 = douleur sévère ou inconfort majeur
FLACC	FLACC MODIFIÉE POUR ENFANTS HANDICAPÉS	Date/heures
Visage	Visage	
Pas d'expression particulière ou sourire	<i>Pas d'expression particulière ou sourire</i>	0
Grimace ou froncement occasionnel des sourcils, retrait, désintéressé	<i>Semble triste ou inquiet</i>	1
Froncements fréquents à permanents des sourcils, mâchoires serrées, tremblement du menton	<i>Visage affligé ; expression d'effroi ou de panique</i>	2
Jambes	Jambes	
Position habituelle ou détendue	<i>Position habituelle ou détendue</i>	0
Gêné, agité, tendu	<i>Trémulations occasionnelles</i>	1
Coups de pieds ou jambes recroquevillées	<i>Augmentation marquée de la spasticité, trémulations ou sursauts permanents</i>	2
Activité	Activité	
Allongé calmement, en position habituelle, bouge facilement	<i>Allongé calmement, en position habituelle, bouge facilement</i>	0
Se tortille, se balance d'avant en arrière, est tendu	<i>moyennement agité (ex. : bouge sa tête d'avant en arrière, agressif) ; respiration superficielle, saccadée, soupirs intermittents</i>	1
Arc-bouté, figé, ou sursaute	<i>agitation sévère, se cogne la tête, tremblement (non rigide) ; retient sa respiration, halète ou inspire profondément (ou va chercher loin sa respiration) ; respiration saccadée importante</i>	2
Cris	Cris	
Pas de cris (éveillé ou endormi)	<i>Pas de cris (éveillé ou endormi)</i>	0
Gémissements ou pleurs, plainte occasionnelle	<i>explosion verbale ou grognement occasionnel</i>	1
Pleurs ou cris constants, hurlements ou sanglots, plaintes fréquentes	<i>explosion verbale répétée ou grognement constant</i>	2
Consolabilité	Consolabilité	
Content	<i>Content</i>	0
Détendu Rassuré occasionnellement par le toucher, l'étreinte ou la parole, distrayable	<i>Détendu Rassuré occasionnellement par le toucher, l'étreinte ou la parole, distrayable</i>	1
Difficile à consoler ou à réconforter	<i>repousse le soignant, s'oppose aux soins ou aux gestes de confort</i>	2
TOTAL SCORE		

Fig. 2 FLACC

Fig. 3 Échelle EVENDOL

Nom	Signe absent	Signe faible ou passager	Signe moyen ou environ la moitié du temps	Signe fort ou quasi permanent	Évaluation à l'arrivée		Évaluations suivantes Évaluations après antalgique ³			
					au repos ¹ ou calme (R)	à l'examen ² ou la mobilisation (M)	R	R	R	R
					M	M	M	M		
Expression vocale ou verbale										
pleure et/ou crie et/ou gémit et/ou dit qu'il a mal	0	1	2	3						
Mimique										
a le front plissé et/ou les sourcils froncés et/ou la bouche crispée	0	1	2	3						
Mouvements										
s'agite et/ou se raidit et/ou se crispe	0	1	2	3						
Positions										
a une attitude inhabituelle et/ou antalgique et/ou se protège et/ou reste immobile	0	1	2	3						
Relation avec l'environnement										
peut être consolé et/ou s'intéresse aux jeux et/ou communique avec l'entourage	normale 0	diminuée 1	très diminuée 2	absente 3						
Remarques	Score total /15									
	Date et heure									
	Initiales évaluateur									

**ÉCHELLE PPMP : *Postoperative Pain Measure for Parents*
pour l'évaluation de la douleur par les parents
version raccourcie à 10 items**

JOUR												
HEURE												
Pleurniche ou se plaint plus que d'habitude												
Joue moins que d'habitude												
Ne fait pas les choses qu'il ou elle fait d'habitude												
Semble plus inquiet que d'habitude												
Semble plus calme que d'habitude												
A moins d'énergie que d'habitude												
Mange moins que d'habitude												
Tient l'endroit douloureux de son corps												
Gémit ou grogne plus que d'habitude												
Cherche du réconfort plus que d'habitude												
SCORE GLOBAL												

Score 0 (signe absent) à 1 (signe présent) pour chaque item, total sur 10.

Chambers CT, Reid GJ, Mc Grath, Finley GA. : Development and preliminary validation of a postoperative measure for parents. *Pain* 1996 ; 68 : 307-313.
von Baeyer CL, Chambers CT, Eakins DM. Development of a 10-item short form of the parents' postoperative pain measure: the PPPM-SF. *J Pain* 2011 ; 12 (3) : 401-6.

Fig. 4 Échelle PPMP

4.1.2 Adultes

L'évaluation de la douleur en postopératoire d'une amygdalectomie est peu spécifique. Elle est fondée sur l'auto-évaluation. L'échelle visuelle analogique (EVA) est l'outil de référence. L'échelle numérique (EN) est la préférée du personnel soignant, car elle ne nécessite pas de support. L'échelle verbale simple (EVS), avec son score de 0 à 4, semble la mieux adaptée au patient âgé communiquant.

Il est conseillé d'utiliser toujours la même échelle pour mesurer l'évolution de la douleur postopératoire.

Chez l'adulte handicapé non communiquant, une hétéro-évaluation par l'échelle Algoplus, simple et rapide à utiliser (validée chez le patient âgé), pourrait être proposée.

Recommandation 6

Il est recommandé d'évaluer la douleur postopératoire chez l'adulte par des échelles adaptées, afin de moduler les prescriptions antalgiques (accord professionnel).

4.2 Les traitements pharmacologiques

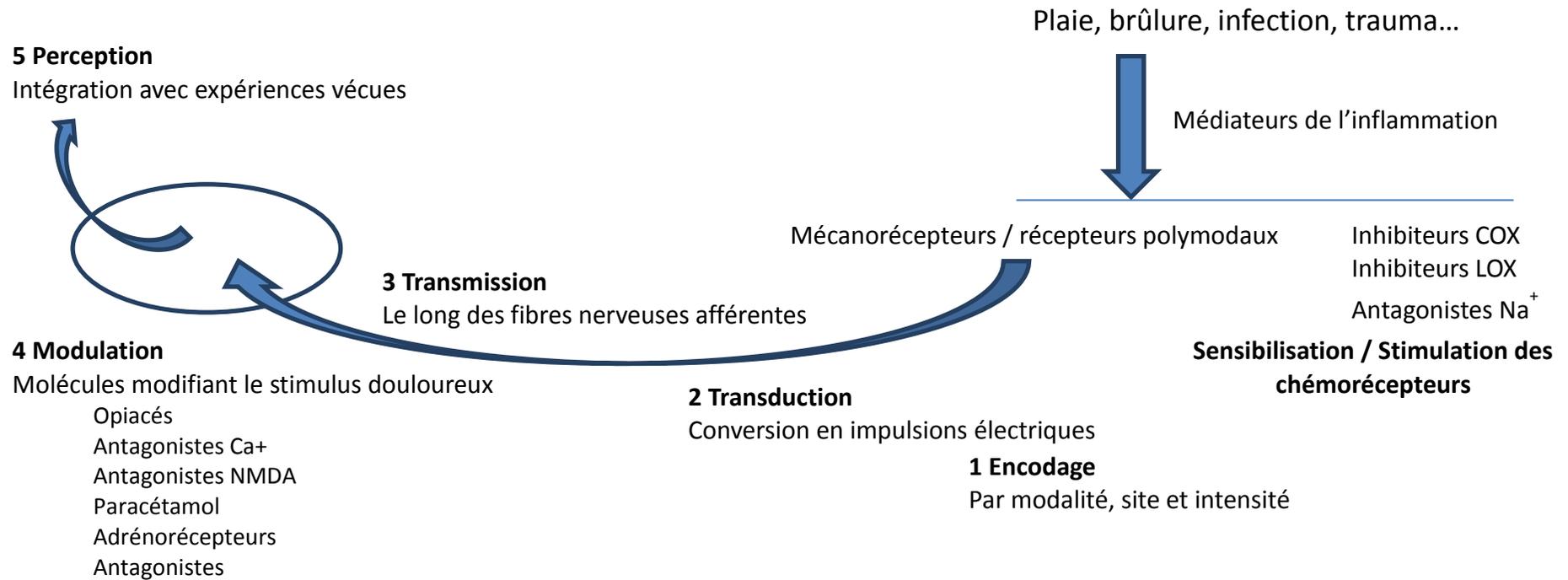
4.2.1 Les données pharmacologiques

L'actualité nous fera insister sur le cas particulier de la codéine, jusqu'alors largement utilisée et prescrite au décours de cette chirurgie particulièrement douloureuse qu'est l'amygdalectomie.

4.2.1.1 Rappels sur les mécanismes de base de la douleur

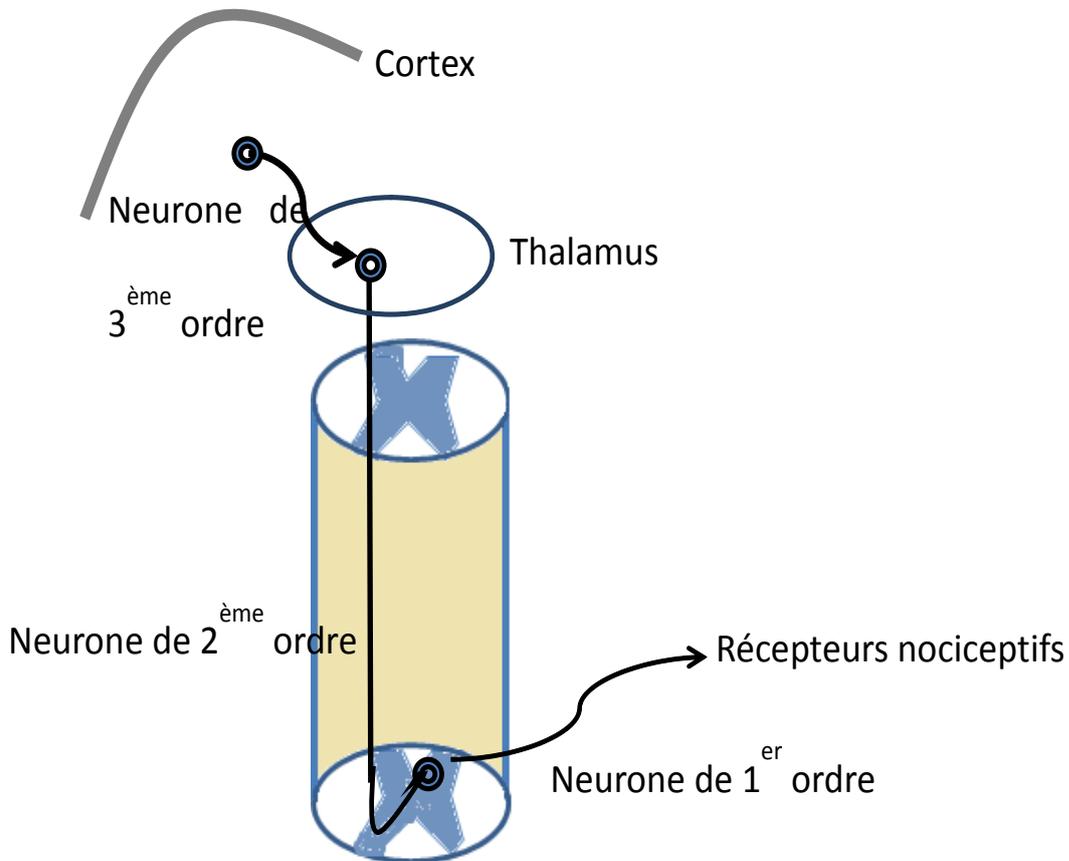
Le cheminement habituel d'un stimulus nociceptif et les voies modulatrices de la douleur sont représentées par ces vues synthétiques et, bien sûr simplifiées, qui permettront de comprendre les mécanismes d'action des différents traitements antalgiques.

Fig. 5 Cheminement d'un stimulus douloureux



COX : cyclo-oxygénase ; LOX : lipo-oxygénase.

Fig. 6 Modulation de l'information douloureuse



4.2.1.2 Les différentes molécules

Nous allons envisager de façon la plus synthétique possible les propriétés pharmacologiques des molécules suivantes :

- non opiacés : paracétamol, anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), corticoïdes ;
- opiacés : morphine, oxycodone, nalbuphine, codéine, tramadol.

4.2.1.3 Substances non opiacées

4.2.1.3.1 Paracétamol (tableau 2)

4.2.1.3.1.1 Mécanisme d'action :

Il a été démontré que le paracétamol agit sur la variante centrale COX-3, sans agir sur les récepteurs COX-1 et COX-2. Cela explique aussi pourquoi il ne présente pas d'effet anti-inflammatoire.

4.2.1.3.1.2 Métabolisme :

Le paracétamol est métabolisé essentiellement au niveau du foie. Les deux voies métaboliques majeures sont la glycoconjuguaison et la sulfoconjuguaison. L'élimination est essentiellement urinaire.

4.2.1.3.1.3 Effets secondaires/surdosages :

L'intoxication au paracétamol peut survenir après une absorption de plus de 10 grammes chez l'adulte. En pédiatrie, la dose quotidienne maximale citée dans la littérature est de 90 mg/kg de paracétamol. En cas de surdosage, il y a un risque d'hépatotoxicité ; la multiplicité des formes galéniques favorise les erreurs d'administration.

4.2.1.3.2 *Anti-inflammatoires non stéroïdiens (tableau 2)*

4.2.1.3.2.1 Mécanisme d'action :

La définition même des AINS est fondée sur leur mécanisme d'action : ce sont des inhibiteurs de la synthèse des prostaglandines. On distingue, selon leur sélectivité, trois types d'AINS :

- les inhibiteurs non sélectifs (COX1 et COX2) ou AINS classiques ayant des propriétés antipyrétiques, antalgiques, anti-inflammatoire et d'inhibition de la fonction plaquettaire. Ils possèdent également, par ce même mécanisme d'action, des effets indésirables communs ;
- les inhibiteurs sélectifs de COX1 : l'aspirine à moins de 300 mg/j ;
- les inhibiteurs sélectifs de COX2 ou coxibs : ils diffèrent par leurs propriétés (absence d'effet anti-agrégant plaquettaire) et leurs effets indésirables.

L'effet anti-inflammatoire est provoqué par cette inhibition de la COX, qui empêche la production de facteurs inflammatoires. L'effet analgésique est dû à l'effet anti-inflammatoire et à l'inhibition des stimuli douloureux au niveau sous-cortical.

4.2.1.3.2.2 Métabolisme :

Les AINS sont transportés essentiellement (de 60 à 100 %) sous forme liée aux protéines plasmatiques. Ils subissent un métabolisme hépatique avant d'être éliminés pour un tiers dans les selles et pour deux tiers dans les urines sous forme inactive.

Tableau 2 : Données pharmacologiques Paracétamol et AINS

	Particularités AMM	Voie	Posologie	Galénique	Demi-vie plasmatique
Paracétamol	-	IV, IR, per os	Adulte et enfants >10 kg : 15 mg/kg x 4 / jour Enfants < 10 kg : 7,5 mg/kg x 4 / j	Gélules, comprimés, effervescents, suspension buvable, suppositoires, injectable	2 à 3 h
Diclofénac	≥ 12 ans	Per os IR	12-15 ans : 1 mg/kg x 3 / j > 15 ans : 75 à 100 mg / j en 3 prises	Comprimés, solution buvable suppositoires	2h – 2h30
Ibuprofène	≥ 3 mois	Per os	Enfant : 20 à 30 mg/kg/j en 3 prises > 40 kg : 200 à 1200 mg/j en 3 prises	Suspension buvable, comprimés	1 à 2 h
Acide niflumique	≥ 6mois	Per os, IR	≥ 6 mois : 400 à 800 mg / j > 12 ans : 500 à 700 mg / kg / j Adultes : 750 mg à 1000 mg / j	Suppositoires (400 et 700 mg) Comprimés	4 à 6 h
Kétoprofène	≥ 6mois Per os ≥ 15 ans IV	Per os, IV	≥ 6mois : 0.5mg/kg x3 à 4/j ≥ 15 ans : 50 mg x 4 / j	Suspension buvable comprimés injectable	2 à 3 h

4.2.1.3.3 Les corticoïdes (tableau 3)

4.2.1.3.3.1 Mécanisme d'action :

Les corticoïdes agissent plus en amont de la réaction inflammatoire que les AINS et bloquent ainsi les deux voies de la cyclo-oxygénase (COX) et de la lipo-oxygénase (LOX).

4.2.1.3.3.2 Métabolisme :

Leur métabolisme exact est encore assez mal connu. Il a lieu dans le foie et une partie implique les cytochromes P450. L'élimination est essentiellement urinaire sous forme conjuguée ou libre.

Tableau 3 : Données pharmacologiques des corticoïdes

	Particularités AMM	Voie	Posologie	Galénique	Demi-vie plasmatique
<i>Prednisone</i>	-	IV	1 mg / kg / j	Comprimés, effervescents, orodispersibles	3 h
<i>Prednisolone</i>	-	Per os	1 mg / kg / j		3 h
<i>Bétaméthasone</i>	-	Per os, IV	0,05 à 0,2 mg / kg / j	Comprimés, gouttes, injectable	3 h
<i>Dexaméthasone</i>	-	Per os, IV	0,05 à 0,2 mg / kg / j	Comprimés, injectable	5 h

4.2.1.4 Substances opiacées (tableau 4)

Dans le système nerveux central, cinq principales classes de récepteurs opioïdes ont été identifiées : μ (mu), κ (kappa), δ (delta), σ (sigma) et ε (epsilon). Les médicaments qui stimulent ces récepteurs opioïdes peuvent être des agonistes pleins (stimulant les cinq récepteurs), des agonistes partiels (ne stimulant que certains récepteurs) ou des antagonistes (bloquant les récepteurs). L'effet dépresseur respiratoire des opiacés doit motiver une surveillance extrêmement stricte dans les suites d'une amygdalectomie pour SAOS (niveau de preuve 4).

4.2.1.4.1 La Morphine

4.2.1.4.1.1 Mécanisme d'action

La morphine, un phénanthrène, agit comme un agoniste des récepteurs μ . L'effet analgésique résulte de l'activation des récepteurs opioïdes de la substance grise péri-aqueducale et périventriculaire, du plancher des ventricules et de la moelle épinière.

4.2.1.4.1.2 Métabolisme

Il est hépatique. La diffusion a lieu dans l'ensemble des milieux de l'organisme, y compris dans le lait maternel ; l'élimination se fait par voie rénale.

4.2.1.4.2 *L'Oxycodone*

4.2.1.4.2.1 Mécanisme d'action

L'oxycodone est un agoniste opioïde sélectif des récepteurs μ et κ .

4.2.1.4.2.2 Métabolisme

Il est hépatique et l'élimination est urinaire.

4.2.1.4.3 *La Nalbuphine*

4.2.1.4.3.1 Mécanisme d'action

C'est un agoniste κ /antagoniste μ , δ . Il s'agit d'un analgésique dit de palier 2

4.2.1.4.3.2 Métabolisme

L'élimination de la nalbuphine et de ses métabolites inactifs est urinaire et fécale, après glucurono-conjugaison hépatique.

4.2.1.4.4 *La Codéine*

4.2.1.4.4.1 Mécanisme d'action

la codéine est un alcaloïde naturel du pavot. Il tient ses effets antalgiques de sa transformation partielle en morphine lors de sa métabolisation. Les effets seront donc ceux de la morphine, avec action spinale et supraspinale (substance grise péri-aqueducule et périventriculaire et du plancher des ventricules).

4.2.1.4.4.2 AMM

> 1 an ; toutefois, l'ANSM ne recommande plus sa prescription aux enfants de moins de 12 ans, ni aux enfants ayant subi une amygdalectomie quel que soit l'âge (0-18 ans).

4.2.1.4.4.3 Métabolisme

La métabolisation est hépatique par le cytochrome P450 2D6 (CYP2D6) où elle subit une O-déméthylation et une N-déméthylation. À noter que 4 à 10 % des sujets selon les ethnies n'expriment pas le CYP2D6 et sont donc insensibles à la codéine. De plus, il existe un polymorphisme génétique du CYP2D6 [9], conduisant à décrire des sujets métaboliseurs ultrarapides, représentant environ 5 % des sujets, chez qui la rapidité de métabolisation conduit à un équivalent de bolus de morphine intraveineuse, et d'autres qui sont métaboliseurs lents, chez qui la délivrance de morphine est très (trop) progressive, voire absente, et qui représentent environ 10 % des cas. C'est dans la population de patients métaboliseurs ultrarapides et atteints d'apnées obstructives qu'ont été rapportés les dix décès survenus entre 1969 et 2012 à l'origine de la non-recommandation française de la codéine chez le moins de 12 ans et dans les suites d'amygdalectomie pour SAOS.

4.2.1.4.5 *Le Tramadol*

4.2.1.4.5.1 Mécanisme d'action et métabolisme:

la métabolisation est hépatique, très proche de celle de la codéine (CYP2D6). CYP2D6 permet la O-déméthylation du tramadol qui produit un métabolite actif M1 (O-desméthyl tramadol) dont l'affinité pour les récepteurs μ est vingt fois

inférieure à celle de la morphine. Par ailleurs, il agit également au niveau central en inhibant la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline.

4.2.1.4.5.2 AMM

> 3 ans en France.

Tableau 4 : données pharmacologiques des morphiniques

	Particularités AMM	Voie	Posologie	Galénique	Demi-vie plasmatique
Morphine	6 mois	Per os	dose initiale 0,1 à 0,2 mg/kg, à réévaluer à 1h < 6 ans : ouvrir la gélule ou utiliser le sirop	- gél. 5, 10, 20mg - sol buvable	Très variable selon galénique
	Dès la naissance	IV, SC	dose de charge initiale : 0,05 à 0,1 mg/kg, évaluation à 15 mn, puis réinjections de 0,1 mg/kg toutes les 5 mn si EVA>3	- sol. inj. 1mg/1ml (néonate) 10mg/10ml ampoule 50mg/50ml flacon	
Oxycodone	≥ 18 ans	Per os, SC, IV	Injectable 7.5mg /j Per os 15mg/j	Comprimés immédiats, comprimés LP, injectable	2 à 3 h
Nalbuphine	≥ 18 mois	IV, IR	0,2 mg/kg toutes les 4 h Ou 1,2 mg / kg / j en IV continu après dose de charge de 0,2 mg / kg	Injectable	Enfant : 1 à 2 h Adulte : per os : 6 à 10 h Injectable : 2 à 3 h
Codéine	≥ 1 an (12 pour l'ANSM)	Per os	0,5 à 1 mg/kg toutes les 4 à 6 h	Suspension buvable	2 à 3 heures
Tramadol	≥ 3 ans	Per os	1 à 2 mg/kg toutes les 6 heures maximum 400 mg/j	Gouttes comprimés	5 à 7 heures

4.2.2 *Evaluation du ratio bénéfice risque dans le contexte de l'amygdalectomie et Algorithmes décisionnels (en fonction de l'âge)*

4.2.2.1 *Chez l'enfant*

4.2.2.1.1 *Généralités*

L'amygdalectomie est une des interventions les plus fréquentes chez l'enfant. Elle est associée à une douleur postopératoire d'intensité modérée à sévère, évoluant sur une période de l'ordre de sept jours. Plusieurs points doivent être pris en compte dans la réflexion concernant l'algorithme décisionnel relatif à l'analgésie post-amygdalectomie :

- La douleur post-amygdalectomie est principalement d'origine inflammatoire ; elle se caractérise par une composante de fond qui est majorée par les stimulations mécaniques, par exemple lors de la déglutition, de l'alimentation ou des vomissements. Par ailleurs il semblerait que les sujets les plus douloureux présenteraient un risque plus élevé de saignements postopératoires.
- La population pédiatrique concernée par l'amygdalectomie se caractérise à l'heure actuelle par un âge relativement jeune, et surtout la présence fréquente d'un syndrome obstructif induisant, en période de relaxation musculaire (sommeil ou sédation), un risque d'apnée potentiellement responsable d'épisodes d'hypoxie. Cette population a été démontrée comme étant plus sensible aux effets dépresseurs respiratoires de la morphine administrée en postopératoire. Les enfants obèses apparaissent également comme une population à risque élevé de complications respiratoires après amygdalectomie; dans le même sens, les niveaux élevés d'indice de masse corporelle (IMC) sont associés à des niveaux élevés de douleur postopératoire.
- En dehors des quelques heures postopératoires immédiates, cette douleur doit être gérée par les parents à domicile. Cette gestion non médicalisée implique, outre la dispensation d'une information éducative aux parents, l'utilisation de produits ayant un intervalle thérapeutique large et prédictible. Ainsi, idéalement, les antalgiques utilisés devraient présenter une efficacité satisfaisante et adaptée au type de douleur, pour des doses normalisées pour le poids, bien définies (faible variabilité interindividuelle), avec des effets secondaires limités, voire absents lorsqu'il s'agit d'effets secondaires graves avec risque vital potentiel (dépression respiratoire et saignement dans le cas de l'amygdalectomie) ;
- L'analgésie postopératoire à domicile se révèle souvent insuffisante, malgré une prescription médicale adaptée. Pendant les trois premiers jours postopératoires, comparée à une administration à la demande, l'administration programmée non conditionnelle des antalgiques est associée à une consommation plus importante de ces produits, avec des scores de douleurs plus faibles ;
- Le principe de traitement multimodal de la douleur est particulièrement important dans ce contexte, car l'association de produits d'effets additifs ou

mieux synergiques doit permettre d'obtenir un ratio bénéfice/risque optimisé ;

- les effets secondaires de type nausées et vomissements postopératoires sont fréquents après amygdalectomie. Mécaniquement, ils sont sources de majoration de la douleur et augmentent le risque de saignements. Leur traitement ou prévention interagit donc étroitement avec la prise en charge de la douleur, ce d'autant que certaines molécules antalgiques présentent des effets anti-émétisants (anti-inflammatoires non stéroïdiens, corticoïdes, etc.), alors que d'autres présentent plutôt des effets émétisants (morphine, tramadol, etc.).

Il existe, donc dans le contexte post-amygdalectomie, une triade complexe : douleur-vomissements-saignements ; sa prise en charge repose sur un compromis optimisé dont la cible principale pourra varier en fonction du choix du prescripteur en termes de type et de niveau de risque encouru. À cette triade se surajoute le risque de dépression respiratoire, lorsque l'on utilise des produits antalgiques opioïdes ou dérivés, notamment chez des enfants dont la sensibilité à ces effets dépresseurs est augmentée (SAOS).

4.2.2.1.2 L'exclusion de la codéine

La codéine était, jusqu'à son exclusion du marché pédiatrique, l'antalgique de palier 2 communément prescrit dans la prise en charge de la douleur post-amygdalectomie.

La codéine est une prodrogue dont le métabolisme conduit à la formation d'une part de métabolites inactifs (80 %) et d'autre part de morphine (20 %), métabolite actif responsable de l'effet analgésique de la codéine. La formation de la morphine dépend de l'activité du cytochrome CYP2D6, dont l'activité est très variable compte tenu de son polymorphisme génétique et de la fréquence de ses duplications. Ainsi le métabolisme de la codéine (et donc son effet analgésique) est très variable en fonction du génotype des individus : chez les faibles métaboliseurs (5 à 10 % des Caucasiens), la codéine est peu ou pas efficace, alors que chez les ultramétaboliseurs (2 % chez les Caucasiens, et plus de 20 % en Afrique et au Moyen-Orient), la codéine produit une quantité importante, voire très importante, de morphine, exposant aux risques de surdosage et augmentant ainsi le risque de dépression respiratoire. Un certain nombre d'accidents de ce type ont été décrits, notamment chez des enfants opérés d'amygdalectomie, ayant reçu en postopératoire à domicile de la codéine.

La FDA a contre-indiqué en février 2013 l'emploi de la codéine en postopératoire de l'amygdalectomie, et a recommandé de n'utiliser la codéine chez l'enfant algique que si le bénéfice semble supérieur au risque.

En Europe, l'Agence européenne du médicament (EMA) a présenté la même démarche, en avril 2013, notifiant une restriction de l'AMM de la codéine : il est donc recommandé de ne plus utiliser la codéine chez l'enfant opéré d'amygdalectomie ou d'adénoïdectomie. Hors amygdalectomie ou adénoïdectomie, la codéine ne peut être utilisée que chez l'enfant de plus de 12 ans, en cas d'échec d'un traitement par paracétamol ou anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS).

4.2.2.1.3 Ratio bénéfice/risque des anti-inflammatoires non stéroïdiens

Dans le contexte post-amygdalectomie, l'utilisation de l'association paracétamol-AINS est plus efficace que l'utilisation isolée d'un des deux produits. Comparés au

paracétamol ou à un placebo, les AINS procurent une antalgie supérieure avec une diminution des nausées et vomissements postopératoires. Comparés à l'association codéine-paracétamol, les AINS (ibuprofène) présentent des effets antalgiques similaires avec une incidence des vomissements moindre.

Le principal inconvénient est leur interaction avec les processus de la coagulation (altération de l'hémostase primaire par inhibition du thromboxane A2) conduisant à une majoration, au moins théorique, du risque de complications hémorragiques post-amygdalectomie. Il existe une littérature très abondante autour de la possible majoration de ce risque hémorragique par l'utilisation d'AINS, mais la synthèse reste à l'heure actuelle peu évidente.

De plus, dans le contexte de l'amygdalectomie, il n'y a pas dans la littérature d'argument concernant l'éventuelle majoration d'un risque infectieux lié à la prise d'AINS (ibuprofène).

Au total, le ratio bénéfice/risque des AINS et plus particulièrement de l'ibuprofène semble plutôt en faveur de leur utilisation, bien qu'on ne puisse pas exclure un risque de majoration des saignements post-amygdalectomie.

4.2.2.1.4 Ratio bénéfice/risque de la dexaméthasone

La dexaméthasone est un corticostéroïde dont l'administration IV peropératoire est associée à une diminution des nausées et vomissements postopératoires et de la douleur postopératoire et à une reprise précoce de l'alimentation. L'injection peropératoire de dexaméthasone (0,15 mg/kg) est actuellement recommandée lors de l'amygdalectomie, en France et dans de nombreux pays anglo-saxons.

Néanmoins, il existe des doutes quant à son interaction avec l'hémostase dans le contexte post-amygdalectomie.

Au total, l'utilisation de la dexaméthasone peropératoire a été recommandée en France dans les deux conférences d'experts autour de l'amygdalectomie ainsi que dans les recommandations de bonne pratique clinique concernant la douleur de l'enfant. Il persiste un doute quant à son influence sur les saignements postopératoires. La dose de 0,15 mg/kg semble peu impliquée.

L'interaction AINS et dexaméthasone reste non étudiée en termes de majoration du risque hémorragique. Néanmoins on peut légitimement s'interroger sur l'opportunité de cette association, compte tenu des résultats précités concernant d'une part les AINS et d'autre part la dexaméthasone.

4.2.2.1.5 Ratio bénéfice/risque des corticoïdes par voie orale.

L'administration postopératoire de corticoïdes par voie orale (de trois à sept jours) est parfois envisagée compte tenu des effets anti-inflammatoires et anti-émétisants de ces molécules. Peu d'études évaluent cette attitude.

Au total, le ratio bénéfice/risque des corticoïdes per os n'est pas évalué actuellement. En théorie, l'utilisation postopératoire des corticoïdes oraux pourrait être intéressante compte tenu d'une part de leur effet anti-inflammatoire salutaire sur le plan de la douleur et d'autre part de l'absence de risque de dépression respiratoire. Néanmoins, cette stratégie doit être évaluée de façon prospective, notamment en termes d'efficacité antalgique et de risque de saignements secondaires et d'infection.

4.2.2.1.6 Ratio bénéfice/risque du Tramadol

Le tramadol est un antalgique de palier 2, qui possède un mécanisme d'action double. D'une part, il s'agit d'un agoniste des récepteurs opioïdes μ , avec une affinité relativement faible (1 000 à 2 000 fois moins forte que celle de la morphine). D'autre part, le tramadol possède des propriétés inhibitrices de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline. La biodisponibilité par voie orale du tramadol est bonne. Après une dose de 1,5 mg/kg sous forme de gouttes, le pic de concentration est observé après 30 minutes, et la durée de l'effet analgésique est d'environ 6 heures.

Les effets secondaires sont ceux des substances opioïdes ; parmi ceux-ci, les nausées et vomissements d'une part et la dépression respiratoire d'autre part sont les deux effets les plus marquants dans le contexte de l'amygdalectomie.

La dépression respiratoire est possible, mais théoriquement rare. Chez l'adulte non douloureux, l'administration orale de 100 mg de tramadol diminue le seuil respiratoire de CO₂ de 30 %, sans modifier l'état d'éveil. La dépression respiratoire induite par le tramadol est antagonisée par la naloxone.

Comme pour la codéine, le polymorphisme génétique CYP2D6 expose à des productions variables de ce métabolite actif induisant théoriquement, comme pour la codéine, des variations de l'efficacité antalgique (diminuée en cas de métaboliseurs faibles) et des variations de l'incidence des effets secondaires telle la dépression respiratoire (augmentée chez les ultramétaboliseurs). Ces variations pourraient être moins marquées que pour la codéine, compte tenu d'une part du double mode d'action du tramadol et d'autre part de la différence d'affinité des métabolites produits.

Au total, le ratio bénéfice/risque du tramadol semble plutôt favorable à ce jour. Le risque respiratoire est considéré comme faible dans les conditions d'utilisation standard (1 mg/kg toutes les 6 heures). Néanmoins, le recul est limité concernant son utilisation chez l'enfant et aucune étude évaluant l'influence du polymorphisme génétique sur les effets respiratoires du tramadol n'est actuellement publiée. Comme pour la codéine, il pourrait exister un risque de survenue d'accidents respiratoires chez des sujets ultramétaboliseurs et/ou particulièrement à risque d'apnées obstructives. La vigilance et le report d'éventuels accidents doivent donc être respectés.

4.2.2.1.7 Ratio bénéfice/risque de la morphine orale

La morphine reste l'antalgique de référence face à des douleurs d'intensité sévère. Chez l'enfant, la morphine administrée par voie parentérale diminue la douleur postopératoire. La morphine orale présente des propriétés antalgiques comparables. Dans le contexte de la prise en charge à domicile de la douleur post-amygdalectomie, et compte tenu de la disparition du recours à la codéine, l'utilisation de la morphine orale peut être envisagée. Dans cette hypothèse, les parents doivent recevoir une formation particulière relative à la surveillance des effets secondaires de la morphine et à leur prise en charge initiale. Dans tous les cas, la dose administrée sera adaptée au poids de l'enfant et la plus faible dose efficace devra être recherchée. Les effets secondaires les plus fréquemment rapportés sont les nausées et vomissements, la sédation, le prurit et la rétention urinaire. Parmi ces effets secondaires, la dépression respiratoire reste le plus grave, notamment chez le jeune enfant elle survient pour des concentrations sanguines supérieures à 20 $\mu\text{g/mL}$. Il n'existe pas à l'heure actuelle dans la littérature d'étude évaluant la faisabilité et l'innocuité de l'administration à domicile de morphine orale dans le contexte post-amygdalectomie.

Dans tous les cas, la sensibilité particulière aux morphiniques des enfants présentant un syndrome d'apnées obstructives du sommeil doit conduire à la plus grande prudence, ce d'autant que l'enfant est jeune ou présente une comorbidité.

Enfin, la gestion à domicile par les parents de l'administration de morphine expose à un risque d'erreur non négligeable, ce d'autant que la galénique est actuellement peu adaptée en France.

D'une façon générale, en termes de galénique, on peut considérer que l'administration d'une posologie en gouttes de morphiniques ou dérivés expose à un risque d'erreur de dose.

Au total, le ratio bénéfice/risque de la morphine orale, compte tenu d'une part de la sensibilité particulière des jeunes enfants présentant un SAOS préopératoire et d'autre part des conditions de dispensation actuelles, ne semble pas favorable dans le contexte post-amygdalectomie.

Rappel concernant le paracétamol

Administré seul en post-amygdalectomie, le paracétamol procure une analgésie en générale insuffisante. Associé aux morphiniques ou aux AINS, il présente un effet antalgique additif ou synergique. L'administration de paracétamol par voie intraveineuse ou dès que possible per os est recommandée en association dans la prise en charge de la douleur post-amygdalectomie.

Schémas thérapeutiques possibles

4.2.2.1.8 En conclusion, on peut proposer plusieurs schémas thérapeutiques de prise en charge de l'analgésie post-amygdalectomie, selon le type et le niveau de risque choisi par le prescripteur (tableau 5).

Ces risques sont schématiquement représentés par la fig.5 Pour chaque médicament, et chaque risque encouru, on propose un curseur à deux couleurs, le rouge représentant la présence de risque et le vert représentant l'absence de risque.

Fig. 5 Niveau de risque selon le médicament choisi (accord professionnel).

	Saignements	Vomissements	Douleur	Dépression respiratoire	AMM
Corticoides					3 mois
AINS					3 mois
Tramadol					3 ans
Morphine per os					6 mois
Codéine					1 an

Tableau 5 : Propositions de schémas thérapeutiques.

	Option AINS	Option tramadol	Option corticoïdes	Option AINS (modifié)
À l'hôpital	Dexaméthasone per op	Dexaméthasone per op	Dexaméthasone per op	
	Morphine SSPI	Morphine SSPI	Morphine SSPI	Morphine SSPI
	Paracétamol IV ou per os Ibuprofène en hospitalisation	Paracétamol IV ou per os Tramadol en hospitalisation	Paracétamol IV ou per os	Paracétamol IV ou per os Ibuprofène en hospitalisation
À la maison	Paracétamol per os	Paracétamol per os	Paracétamol per os	Paracétamol per os
	Ibuprofène	Tramadol	Prednisolone	Ibuprofène

Le traitement oral est à débiter en hospitalisation avant la sortie

A l'hôpital

Dans tous les cas la prise en charge antalgique postopératoire débute dès la période peropératoire (voir même préopératoire avec la prémédication) par l'administration d'un morphinique et de dexaméthasone, éventuellement associé au paracétamol en anticipation. En salle de surveillance postinterventionnelle (SSPI), la titration morphinique est réalisée et le paracétamol poursuivi. Le traitement oral (ibuprofène) est à débiter en hospitalisation avant la sortie.

A la maison

Dans tous les cas, le paracétamol est administré de façon systématique, à horaires programmés.

Option AINS : la prise en charge antalgique repose sur l'administration d'ibuprofène selon un schéma programmé (systématique). Dans cette option on ne peut exclure formellement une majoration du risque hémorragique et la surveillance sera donc adaptée ainsi que l'éducation des parents. En cas d'insuffisance de l'analgésie, on peut proposer, après consultation médicale, l'administration de tramadol (*rescue*).

Option AINS modifiée : cette option est identique à la précédente exception faite de l'absence d'injection peropératoire de dexaméthasone. Elle est proposée compte tenu de la possible majoration du risque hémorragique lié à l'utilisation à la fois de la dexaméthasone peropératoire et d'AINS en postopératoire. Pour prévenir les nausées et vomissements postopératoires, l'utilisation des sétrons peut se substituer à la dexaméthasone.

Option tramadol : la prise en charge antalgique repose sur l'administration de tramadol, selon un schéma programmé (systématique). Dans cette option, la survenue de signes de surdosage de type morphinique est possible (vomissements, sédation et surtout dépression respiratoire) ; la surveillance sera donc adaptée ainsi que l'éducation des parents. La notion d'un SAOS préopératoire renforcera la vigilance et pourra faire préférer l'option AINS. En cas d'insuffisance de l'analgésie, on peut proposer, après consultation médicale, l'administration d'ibuprofène (*rescue*).

Option corticoïdes : la prise en charge antalgique repose sur l'administration d'un corticoïde par voie orale (par exemple la prednisolone), selon un schéma programmé (non conditionnel). Cette option qui n'est pas validée dans la

littérature, requiert une évaluation prospective au moins observationnelle, en termes d'efficacité (antalgie) et de risque notamment hémorragique. La surveillance à domicile sera donc adaptée ainsi que l'éducation des parents. En cas d'insuffisance de l'analgésie, on peut proposer, après consultation médicale, l'administration de tramadol (rescue).

Recommandation 7

(Accord professionnel)

Compte tenu de l'analyse de la littérature, le groupe de travail recommande :

- en cas de risque respiratoire accru (SAOS sévère, comorbidités, etc.), le schéma thérapeutique AINS sera privilégié compte tenu de l'absence de risque de dépression respiratoire ;
- en cas de risque hémorragique accru (troubles de l'hémostase, difficultés chirurgicales, etc.), le schéma thérapeutique tramadol sera privilégié compte tenu de l'absence de majoration de risque hémorragique ;
- le groupe de travail recommande l'évaluation des deux autres schémas thérapeutiques (AINS modifiés et corticoïdes) qui n'ont pas fait l'objet d'études spécifiques ;
- le groupe de travail recommande en cas d'effet antalgique insuffisant, malgré le schéma prescrit, une nouvelle évaluation médicale.

4.2.2.2 Chez l'adulte

La prise en charge multimodale de la douleur postopératoire est également la règle chez l'adulte pour lequel il n'y a pas de restrictions de prescription des antalgiques de palier 2. Les antalgiques par voie intraveineuse doivent être administrés après l'induction et poursuivis en salle de surveillance postinterventionnelle (SSPI).

Le paracétamol et la morphine doivent être associés à d'autres antalgiques comme le néfopam (qui a également des propriétés antihyperalgésiques) ou le tramadol en respectant les contre-indications.

L'utilisation du paracétamol et de la morphine ne présente aucune particularité. Les bolus de morphine sont seulement diminués (0,5 à 1 mg) chez les patients porteurs d'un SAOS dont la surveillance postopératoire doit être adaptée.

L'administration de kétamine en peropératoire permet de diminuer l'intensité douloureuse, ainsi que la consommation de morphine en postopératoire immédiat. Dans ce type de chirurgie de moins d'une heure, elle est injectée en bolus unique de 0,15 à 0,30 mg•kg⁻¹ après l'induction pour éviter les effets psychodysléptiques. L'administration de corticoïdes ou d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) paraît séduisante sur le plan physiopathologique malgré la persistance d'un doute statistique quant à la possible majoration du saignement postopératoire.

L'utilisation de corticoïdes en peropératoire d'une amygdalectomie apparaît plus sûre chez l'adulte que chez l'enfant, sans notion de dose-effet induisant un saignement, ni augmentation significative des réinterventions. La dexaméthasone

(à la dose de 8 mg avant l'incision chirurgicale) doit être privilégiée parmi les corticoïdes.

En ce qui concerne les AINS, leur utilisation n'est pas associée à une augmentation du risque de saignement en général. Pour l'adulte, l'injection de kétoprofène en peropératoire peut donc être éventuellement préférée à celle de dexaméthasone.

Il faut éviter d'associer les corticoïdes et les AINS sous peine d'une incidence de réintervention plus grande.

Le relais des antalgiques intraveineux en sortie de SSPI dans le service puis à domicile fait appel au paracétamol per os associé à des antalgiques de palier 2 (codéine, tramadol). Il faut tenir compte du fait que la codéine est inefficace chez 5 à 10 % des Caucasiens (métaboliseurs lents) [10]. Des effets secondaires digestifs (nausées, vomissements) et neurologiques (vertiges, somnolence) sont décrits, comme avec l'utilisation du tramadol. S'il a été fait le choix de l'utilisation des AINS en peropératoire, il est logique de les poursuivre en postopératoire 48 à 72 heures. La poursuite de corticoïdes per os après l'injection peropératoire reste controversée.

Les antalgiques de palier 3 (morphine, oxycodone) peuvent être réservés aux douleurs réfractaires à ces associations et utilisés avec prudence chez le patient porteur d'un SAOS en lui recommandant d'utiliser sa machine à pression positive continue.

Recommandation 8

Il est recommandé d'effectuer un relais des antalgiques intraveineux en sortie de SSPI, dans le service puis à domicile, en faisant appel au paracétamol per os associé à des antalgiques de palier 2 (grade A).

Les antalgiques de palier 3 (morphine, oxycodone) peuvent être réservés, après avis médical, aux douleurs réfractaires à ces associations et doivent être utilisés avec prudence chez le patient porteur d'un SAOS (grade A).

4.3 Place des techniques complémentaires

Les patients font de plus en plus appel aux thérapies complémentaires dans la prise en charge de leur douleur.

Nous avons déjà évoqué l'importance des mots et des attentes des patients dans l'introduction de ces recommandations.

La manière d'informer le patient est fondamentale lors de la consultation préopératoire.

Cela est d'autant plus vrai que le patient est anxieux.

Un grand nombre de thérapies sont utilisées par les patients. Néanmoins, gardons à l'esprit que peu ont été étudiées selon l'*evidence-based medicine*, et que l'efficacité d'une thérapie dépendra également des attentes du sujet.

4.3.1 Prise en charge comportementale et apparentée

Lorsqu'un patient a mal, il est souvent concentré sur sa douleur, et de ce fait il peut la percevoir de manière plus intense. La distraction (écouter de la musique,

jouer à un jeu vidéo, être en interaction avec un tiers lors d'une distraction) permet de diminuer l'intensité de la douleur perçue.

Une revue de la littérature sur l'hypnose péri-opératoire en chirurgie générale chez l'enfant a montré que celle-ci diminue l'angoisse et la durée de la douleur postopératoire. Le recours à ces techniques nécessite une information des parents mais aussi une formation du personnel soignant.

4.3.2 Traitements locaux

Le froid, les bains de bouche au peroxyde d'hydrogène, le chewing-gum, la tétine diminue de façon transitoire la douleur post opératoire immédiate.

4.3.3 Acupuncture et techniques dérivées

Le recours à l'acupuncture dans l'amygdalectomie a principalement été étudié dans le traitement des nausées et vomissements postopératoires. Son efficacité dans le traitement de la douleur postopératoire a été peu évaluée.

4.3.4 Autres traitements par voie générale

La prise homéopathique d'*Arnica montana* 30 Ch en association au traitement antalgique diminue la douleur post opératoire (niveau de preuve 1).

Recommandation 9

Le groupe de travail recommande de délivrer une information sur les méthodes de prise en charge complémentaire lors de la consultation préopératoire (grade B).

4.4 Les mesures hygiéno-diététiques

L'analyse de la littérature n'a pas permis de conclure à la nécessité de prescrire un régime alimentaire à visée antalgique par contre les auteurs s'accordent sur la nécessité d'une reprise alimentaire orale rapide.

Recommandation 10

La prescription d'un régime alimentaire particulier ou la restriction de l'activité physique sont indiquées dans la prévention de l'hémorragie post-amygdalectomie ; elles sont sans effet sur la douleur postopératoire (grade C).

Il est recommandé d'encourager une reprise alimentaire précoce et régulière (grade B).

5 La douleur lors du retour à domicile

5.1 Les critères de sortie

Quel que soit le mode d'hospitalisation, la sortie est autorisée si les trois critères suivants sont réunis :

- absence de survenue de complications précoces : le chirurgien doit avoir vérifié l'absence de saignement au niveau des loges amygdaliennes et le patient ne doit présenter ni nausée ni vomissements postopératoires ;
- reprise d'une alimentation orale satisfaisante ;
- antalgie efficace (EVA < 4) par voie orale. Le relais per os doit donc avoir débuté avant la sortie afin de s'assurer que le patient est capable d'ingérer les traitements et que ceux-ci sont suffisamment efficaces (en cas de douleur trop intense, la prolongation de l'hospitalisation peut être nécessaire).

Avant de quitter la structure de soins, une information sur le contenu de l'ordonnance sera à nouveau délivrée au patient ou à sa famille : le nom des médicaments prescrits, le rythme et les horaires d'administration, le caractère programmé, la posologie ainsi que la durée totale du traitement en tenant compte de la technique chirurgicale utilisée et de l'âge du patient (prescription plus courte pour l'enfant).

On recommandera ainsi une prise d'antalgique systématique avant les principaux repas et avant le coucher pendant les quatre à cinq premiers jours puis selon la persistance des phénomènes douloureux. Les consignes de surveillance et les conseils concernant les thérapies adjuvantes y seront jointes.

5.2 Les caractéristiques évolutives de la douleur

5.2.1 Enfants

De nombreuses études révèlent que malgré une douleur significative, les parents administrent de façon insuffisante les antalgiques à domicile. Il est donc important qu'ils soient informés sur les caractéristiques de la douleur post-amygdalectomie afin que les enfants reçoivent des doses adaptées d'antalgiques pendant suffisamment longtemps.

La plaie opératoire laissée en cicatrisation dirigée est responsable de la douleur pharyngée (parfois accompagnée d'otalgie ou de douleur localisée à l'arrière de la tête) qui est d'emblée sévère en salle de réveil (intensité supérieure à 5/10). Puis c'est la réaction inflammatoire qui se développe au niveau des loges amygdaliennes, dès le second jour, et sera responsable de la persistance des phénomènes douloureux pendant les jours suivants.

La douleur est constante mais varie au cours de la journée avec des exacerbations matin et soir et des paroxysmes lors de la déglutition. Il est donc important que les médicaments antalgiques soient administrés avant les repas afin que l'antalgie soit optimale lors des prises alimentaires.

L'évolution de la douleur en postopératoire est différente selon la technique chirurgicale utilisée. Pour l'amygdalectomie en dissection, la douleur est intense au cours des trois premiers, elle va ensuite progressivement diminuer. Sa durée totale est de sept à dix jours.

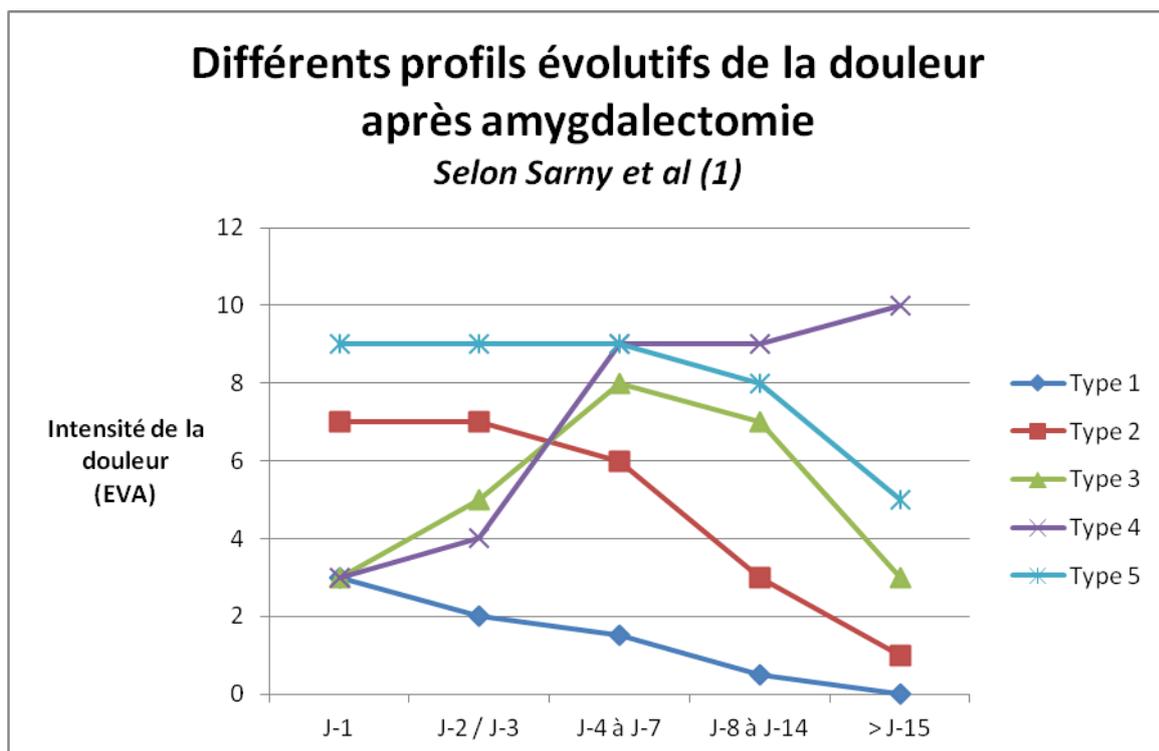
Pour les techniques d'amygdalectomie intracapsulaire, la douleur est également sévère initialement, mais son intensité décroît rapidement et de façon constante. La durée totale de la douleur est également plus courte (4 à 5 jours).

5.2.2 Adultes

5.2.2.1 Après amygdalectomie conventionnelle chez l'adulte

La douleur post-amygdalectomie est plus importante chez les sujets d'âge adulte que chez les enfants. Cela est probablement dû à l'indication qui est le plus souvent posée chez l'adulte devant des angines à répétitions. L'évolution de cette douleur est variable selon les patients. Cinq profils évolutifs de la douleur semblent pouvoir être distingués. (fig.8).

Fig. 8 Différents profils évolutifs de la douleur après amygdalectomie.



Le 1^{er} profil évolutif est caractérisé par une douleur constamment basse disparaissant après une semaine. Le 2^e, qui est de loin le plus fréquent, consiste en une douleur modérée à sévère les trois premiers jours postopératoires, diminuant progressivement durant deux semaines. Le 3^e type est une douleur modérée progressivement croissante jusqu'à atteindre une intensité élevée pendant la 1^{re} semaine puis diminuant la semaine suivante et persistant au-delà de 14 jours. Le 4^e profil est celui d'une douleur qui augmente progressivement durant les deux semaines postopératoires et qui se poursuit, en étant très intense, au-delà de cette période. Enfin, le 5^e est superposable au 2^e, à savoir une décroissance progressive et continue sur une période de deux semaines, mais est caractérisé par un niveau de douleur plus important et persistant après 14 jours. Le type 2 est retrouvé chez plus de la moitié des sujets alors que les types 1, 3 et 5 sont présents chacun chez environ 15 % des patients. Le type 4 est quant à lui rarissime.

5.2.2.2 Cas particulier de la chirurgie de l'amygdale dans le contexte du cancer

5.2.2.2.1 Patient

Les patients subissant une amygdalectomie dans le cadre d'un cancer de l'amygdale présentent des comorbidités plus importantes que les patients opérés pour causes infectieuses ou obstructives, en raison principalement de l'âge et des antécédents d'éthylotabagisme. L'insuffisance respiratoire chronique et l'insuffisance hépatique seront notamment à prendre en compte dans le traitement antalgique.

5.2.2.2.2 Pathologie

En cancérologie ORL, l'amygdalectomie peut être réalisée soit à visée diagnostique, soit à visée thérapeutique. Les amygdalectomies réalisées à titre diagnostique, notamment dans le cadre de la prise en charge des adénopathies prévalentes cervicales, sont tout à fait superposables sur le plan technique aux amygdalectomies habituelles. En revanche, lorsqu'elle est réalisée à visée thérapeutique, l'amygdalectomie élargie doit être réalisée en marges saines, ce qui impose une exérèse large impliquant partiellement les muscles pharyngés et du voile du palais. Ce geste chirurgical ne respectant pas les plans classiques est plus lourd et plus douloureux que l'amygdalectomie simple, d'autant plus qu'il s'associe le plus souvent à la réalisation d'un curage cervical, voire à la confection d'un lambeau local ou régional. Le geste chirurgical et les douleurs postopératoires seront majorés en cas de tumeur récidivante et/ou d'antécédent de radiothérapie cervicale puisque le champ d'exérèse sera encore plus large.

5.2.2.2.3 Couverture de la zone d'exérèse.

Afin de protéger la zone d'exérèse chirurgicale et de limiter les rétractions, une couverture par lambeaux, greffe de peau, colle biologique ou différents biomatériaux a été proposée après amygdalectomie élargie. La colle biologique est utilisée pour son rôle hémostatique mais ne réduit pas les douleurs post-chirurgicales. Des feuilles d'acide polyglycolique, maintenues par de la colle biologique, ont permis pour certains de diminuer ces douleurs et d'accélérer la cicatrisation.

5.2.2.2.4 Traitement de la douleur

La chirurgie de l'amygdale réalisée pour tumeur répondra aux antalgiques usuels prescrits dans le cadre d'une pathologie cancéreuse et d'une chirurgie lourde. L'adaptation d'un bon traitement antalgique est un impératif en raison (i) de la longueur du traitement (chirurgie souvent suivie d'une radiothérapie cervicale prolongeant les douleurs et (ii) du terrain (patient souvent dénutri initialement par la dysphagie liée à la tumeur, puis par la dysphagie post-thérapeutique).