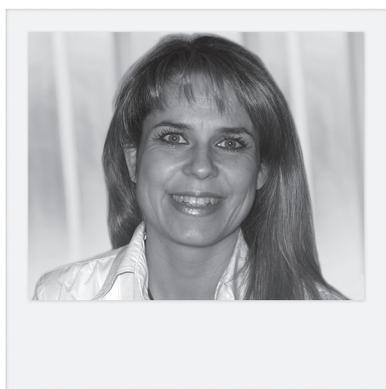


Prise en charge de la migraine chez l'enfant : du nouveau

RÉSUMÉ : La migraine est la céphalée primaire la plus fréquente en pédiatrie avec une prévalence estimée entre 5 et 10 %.

Son diagnostic, clinique, est effectué à l'aide des critères de l'*International Headache Society (IHS)* révisés pour l'enfant en 2004. Les facteurs déclenchants sont multiples et sont dominés par les stimuli émotionnels. La présence d'une aura est retrouvée dans à peu près 25 % des cas et doit être systématiquement recherchée. L'association des migraines avec des céphalées de tension est fréquente. La sémiologie clinique de chaque entité doit être expliquée aux patients, leur prise en charge thérapeutique étant radicalement différente. Les explorations complémentaires sont le plus souvent inutiles en cas de tableau migraineux typique et d'examen clinique normal.

La prise en charge thérapeutique s'effectue selon les recommandations de l'Afssaps de 2009. Elle débute par une hygiène de vie correcte avec éviction des facteurs déclenchants. Le traitement des crises migraineuses est systématique et doit être effectué d'emblée à bonne posologie et le plus rapidement possible.



→ C. MAREAU¹, E. LEJAY²,
C. WOOD³, L. TITOMANLIO²
1 Centre de Douleur Chronique,
Hôpital de La Timone, MARSEILLE.
2 Service des Urgences Pédiatriques
et Cliniques de la Migraine,
Hôpital Robert Debré, PARIS.
3 Centre de la Douleur,
Hôpital Robert Debré, PARIS.

La migraine est la première étiologie des céphalées chroniques récurrentes de l'enfant avec une prévalence de 5 à 10 % [1]. Le retentissement est sévère puisqu'il existe un absentéisme scolaire important : 7 jours par année chez les enfants de la cohorte de l'hôpital de Trousseau à Paris [2]. Néanmoins, malgré cette forte prévalence, des critères diagnostiques spécifiques et des recommandations thérapeutiques récemment actualisées, la migraine demeure une pathologie dont le diagnostic est sous-évalué et les principes thérapeutiques peu connus. Dans une étude réalisée en 2008, 50 % des médecins généralistes connaissaient les recommandations sur la prise en charge de la migraine émises en 2002 par la Haute Autorité de Santé (HAS), mais seulement 24 % avouaient les avoir lues. Seulement 3 % de ces médecins prescrivaient les traitements de crise aux posologies recommandées [3].

Une fois le diagnostic posé, les patients et leurs parents s'inquiètent souvent de l'évolution de la migraine. Dans une étude suédoise ayant suivi 73 enfants sur 40 ans, 51 % d'entre eux avaient encore des migraines à la cinquantaine. 52 % de ces patients ont eu un ou plusieurs enfants présentant des migraines [4]. Dans une étude datant de 2006, 70 % des patients avaient une évolution favorable à 6 ans : absence de céphalées dans les 12 derniers mois ou réduction de la fréquence des crises d'au moins 50 %. Après 6 ans d'évolution, 30 % des patients présentant des migraines ou des céphalées de tension n'avaient plus de céphalées. 25 % des patients migraineux avaient des céphalées de tension et 20 % des patients ayant des céphalées de tension étaient devenus migraineux [5].

Diagnostic clinique

Le diagnostic de migraine est clinique et s'effectue selon les critères de l'*Internation-*

REVUES GÉNÉRALES

Neurologie

A	Au moins 5 crises répondant aux critères B-D
B	Crise d'une durée de 1 à 72 heures (en l'absence de traitement)
C	La céphalée présente au moins deux des caractéristiques suivantes : – localisation uni- ou bilatérale – pulsatilité – intensité modérée ou sévère – aggravation par ou provoquant l'évitement des activités physiques de routine telles que marche ou montée d'escaliers
D	Durant la céphalée, au moins l'une des caractéristiques suivantes : – nausées ou vomissements – photophobie et phonophobie
E	Exclusion par l'anamnèse, l'examen clinique et neurologique, éventuellement par des examens complémentaires, d'une maladie organique pouvant être la cause de céphalées

TABLEAU I : Critères diagnostiques de la migraine sans aura (IHS 2004) [6].

tional Headache Society révisés en 2004 pour l'enfant [6] (**tableau I**). Une étude française réalisée en 2008 avait montré une bonne concordance entre ces critères et le diagnostic clinique de neurologues pédiatres français [7]. L'interrogatoire doit être policier et l'examen clinique complet (en particulier prise de la tension artérielle et examen neurologique minutieux). Par rapport à l'adulte, les crises migraineuses chez l'enfant sont le plus souvent frontales ou bilatérales, de type compressives plutôt que pulsatiles et de durée plus courte. Les céphalées sont généralement intenses avec des signes digestifs souvent au premier plan.

Les crises sont différentes en fonction de l'âge de l'enfant. Plus l'enfant est jeune et plus les crises sont courtes avec un sommeil réparateur. L'interrogatoire doit rechercher la présence de symptômes prémonitoires, de facteurs déclenchants [2], d'une aura, de signes neurovégétatifs associés (larmolement, rhinorrhée, modification de la coloration cutanée du visage) et évaluer le retentissement sur la vie quotidienne, avec en particulier quantification de l'absentéisme scolaire.

Dans une étude datant de 2009, 67 % des enfants rapportent l'existence d'au moins un symptôme prémonitoire, les plus souvent retrouvés étant les modifications du visage (pâleur ou cernes sous les yeux), la fatigue et l'irritabilité [8].

Les facteurs déclenchants sont multiples. Une étude rétrospective récente a étudié la prévalence de 15 facteurs déclenchants prédéfinis auprès de 102 enfants de 7 à 16 ans. Tous les enfants ont rapporté au moins 1 facteur déclenchant. Les plus fréquemment cités ont été les stimuli émotionnels (stress : 75,5 %), les modifications des rythmes de vie (manque de sommeil : 68,6 %) et les stimuli sensoriels (chaleur : 68,6 % et jeux vidéo : 64,7 %). Les facteurs alimentaires étaient cités en dernier. En moyenne, 7 facteurs déclenchants étaient signalés par patient. Dans 86 % des cas, un délai de moins de 3 heures était constaté entre le facteur déclenchant et le début de la crise de migraine. L'intérêt de connaître ces facteurs déclenchants est de mettre en place des stratégies visant à les éviter [9]. Les facteurs émotionnels (stress, anxiété,

contrariétés...) peuvent par ailleurs participer à l'aggravation de la migraine [10].

Les crises avec aura sont fréquentes et leur prévalence varie selon les études de 20 à 60 % [7, 10]. Les auras sont dominées par les manifestations visuelles à type de phosphènes, scotomes scintillants, taches colorées, objets déformés, flou visuel. Mais elles peuvent également se présenter sous forme de troubles sensitifs (paresthésies des membres ou du visage), auditifs (sifflements, bourdonnements ou hallucinations auditives...) ou moteurs (engourdissements, diminution de la force musculaire) [2]. Les auras peuvent précéder la crise comme cela est décrit classiquement chez l'adulte, mais elles peuvent également être concomitantes de la céphalée. Les phénomènes d'aura sont souvent méconnus par les parents et découverts lors de la première consultation, d'où la nécessité de les rechercher directement auprès de l'enfant avec un vocabulaire adapté [10].

En pratique, le diagnostic de migraine n'est, toutefois, pas si simple, car de nombreux enfants présentent des tableaux mixtes associant des migraines et des céphalées de tension. Les céphalées de tension ont une intensité plus faible, surviennent essentiellement le soir au retour de l'école, n'empêchent pas l'enfant de poursuivre ses activités, ne sont pas accompagnées de troubles digestifs ni de photo- ou phonophobie et ont le plus souvent une résolution spontanée (**tableau II**).

A	Au moins 10 épisodes répondant aux critères B – D
B	Céphalées d'une durée variant entre 30 minutes et 7 jours
C	La céphalée présente au moins deux des caractéristiques suivantes : – localisation bilatérale – sensation de pression ou de tension (non pulsatile) – intensité légère ou modérée – absence d'aggravation par l'activité physique
D	Absence des 2 caractéristiques suivantes – nausées ou vomissements – photophobie et phonophobie
E	Exclusion par l'anamnèse, l'examen clinique et neurologique, éventuellement par des examens complémentaires, d'une maladie organique pouvant être la cause de céphalées

TABLEAU II : Critères diagnostiques des céphalées de tension (IHS 2004) [6].

L'examen clinique recherche de manière systématique des tensions ou contractions musculaires, en particulier cervicales, qui illustrent concrètement le terme "céphalées de tension".

Syndromes périodiques de l'enfance

Chez l'enfant, il existe des entités cliniques particulières, récemment nommées "syndromes périodiques de l'enfance" (anciens équivalents migraineux). Ceux-ci regroupent des manifestations variées pouvant survenir en l'absence de céphalées et/ou les précéder de plusieurs années. Actuellement, quatre syndromes périodiques de l'enfance figurent dans la seconde édition de la classification de l'*International Headache Society*, où ils sont reconnus comme "des précurseurs de la migraine" (**tableau III**).

Il est important de connaître les caractéristiques cliniques de ces syndromes

afin d'en effectuer rapidement le diagnostic et pouvoir rassurer l'enfant et ses parents sur leur caractère bénin et leur évolution favorable [11].

Examens complémentaires

1. Indications de la neuro-imagerie

Le but de la neuro-imagerie (TDM et IRM cérébrales) est de mettre en évidence des lésions pouvant bénéficier d'un acte thérapeutique, comme par exemple certaines tumeurs, malformation de Chiari 1, kyste arachnoïdien expansif. Toutefois, une pratique systématique de l'imagerie cérébrale ne saurait être recommandée : plusieurs études rétrospectives ont démontré l'apport limité de l'imagerie dans la prise en charge des céphalées de l'enfant [12, 13], et il ne faut pas négliger la nature irradiante de la TDM. Les indications de la neuro-imagerie doivent donc être guidées par l'anamnèse, les éventuels antécédents

familiaux et personnels, et l'examen clinique, qui permettent de soupçonner une céphalée secondaire [6, 14-16].

Les recommandations de l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES) pour la "prise en charge diagnostique et thérapeutique de la migraine chez l'adulte et chez l'enfant" de 2003 [1] restent relativement vagues : il n'y a pas d'indication de l'imagerie devant une migraine avec ou sans aura définie selon les codes de l'*International Headache Society* (IHS) [6, 14, 15], ou pour différencier une migraine d'une céphalée de tension.

On peut préconiser la neuro-imagerie dans les cas suivants :

- céphalées récentes de moins de 6 mois, d'intensité croissante et ne répondant pas aux traitements [12];
- céphalées et signes neurologiques focaux [12, 16, 17];
- majoration des céphalées dans certaines positions de la tête (suggérant un Chiari 1) ou du corps (céphalées orthostatiques de l'hypotension intracérébrale) ou un torticolis (tumeur médullaire ou de la fosse postérieure) [12];
- signes d'HTIC [12];
- signes d'accompagnement tels que cassure de la courbe de croissance, changement de personnalité, troubles visuels, baisse des performances scolaires... [12];
- céphalées et convulsions d'apparition récente [6, 12];
- céphalées se modifiant dans l'intensité ou dans le type de la douleur [17];
- céphalées persistantes sans histoire familial de migraine [12, 16, 17];
- antécédents personnels ou familiaux pouvant prédisposer à une lésion du système nerveux central [12, 17].

Chez l'enfant, l'IRM cérébrale est à privilégier par rapport au scanner cérébral du fait de l'absence d'irradiation et de sa meilleure sensibilité pour détecter certaines tumeurs et malformations vasculaires [12]. Toutefois, son accès est plus difficile et son coût plus élevé.

Vomissements cycliques	<ul style="list-style-type: none"> - Accès épisodiques, récurrents (au moins 5 accès) et stéréotypés de nausées et de vomissements intenses, accompagnés de pâleur et de léthargie, durant d'une heure à cinq jours - Au moins quatre épisodes par heure pendant une heure au moins - Absence de manifestation entre les crises - Pas d'autre étiologie aux vomissements (en particulier pas de gastro-entérite) - Age de début : 5 ans
Migraines abdominales	<ul style="list-style-type: none"> - Crises itératives (au moins 5 épisodes), de douleurs abdominales, durant de 1 à 72 heures, de localisation médiane ou péri-ombilicale ou mal localisée, de caractère sourde ou irritative, d'intensité modérée à sévère - Possédant deux des quatre caractéristiques suivantes : anorexie, nausées, vomissements, pâleur - Aucune maladie organique autre n'est retrouvée - Age de début : 7 ans
Vertiges paroxystiques bénins	<ul style="list-style-type: none"> - Au moins 5 accès de multiples épisodes de vertiges sévères, survenant sans avertissement et se résolvant spontanément en quelques minutes à quelques heures - Examen neurologique, explorations audiométriques et vestibulaires normaux entre les accès. Electro-encéphalogramme normal - Un nystagmus et des vomissements peuvent être présents - Age de début compris entre 2 et 4 ans
Torticolis paroxystiques bénins	<ul style="list-style-type: none"> - Accès récurrents de dystonie cervicale responsables d'une inclinaison latérale de la tête - Age de début : entre 2 et 8 mois

TABLEAU III : Critères des syndromes périodiques de l'enfant (IHS 2004) [6, 11].

REVUES GÉNÉRALES

Neurologie

2. Place de l'EEG

Il n'y a pas d'indication à réaliser un EEG devant une migraine définie selon les critères de l'IHS. L'EEG n'est pas recommandé pour éliminer une pathologie organique. Il est indiqué en cas de suspicion d'épilepsie occipitale, qui peut se manifester par des céphalées pulsatiles et des vomissements [12, 18-20].

Prise en charge thérapeutique

La prise en charge débute nécessairement par une phase d'explications sur la maladie migraineuse : sa fréquence, son caractère bénin, son évolution, la différence sémiologique avec les céphalées de tension. Le traitement de la migraine doit être personnalisé pour chaque enfant [21].

Plusieurs messages sont à transmettre :

- nécessité d'avoir une hygiène de vie correcte : sommeil suffisant, alimentation équilibrée, réduction du stress, activité physique régulière ;
- éviction des facteurs déclenchants [9, 21] ;
- reconnaissance des prodromes [21] ;
- réalisation d'un agenda des crises qui permet d'évaluer le nombre de crises et leur intensité, les circonstances déclenchantes, les jours et horaires de survenue, leur durée, l'efficacité du traitement, et de dépister une surconsommation médicamenteuse [2] ;
- prévention des céphalées chroniques quotidiennes : éducation du patient à ne pas dépasser 8 jours de traitement de crise par mois [21].

Le traitement de la migraine a fait l'objet d'une actualisation très récente des recommandations de la part de l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afssaps) [22].

1. Traitements de la crise

Le repos dans l'obscurité est souvent effectué spontanément par les enfants.

Il peut constituer un traitement à part entière, notamment pour les très jeunes enfants qui vomissent, se couchent, s'endorment rapidement et se réveillent guéris quelques heures plus tard. Dans ce cas, aucun traitement médicamenteux n'est nécessaire [21].

Dans les autres cas, le traitement de crise est systématique : il doit être pris à bonne posologie, le plus tôt possible, dès le début de la crise migraineuse, et ce y compris en milieu scolaire ; le médecin établit donc un certificat en vue de la mise en place d'un PAI (Projet d'Accueil Individualisé scolaire). L'enfant doit pouvoir disposer de son traitement en permanence.

Les toute récentes recommandations de l'Afssaps concernant le traitement de crise sont [22] :

- l'ibuprofène 10 mg/kg doit être privilégié en traitement de crise ;
- le paracétamol 15 mg/kg reste néanmoins un traitement de crise souvent efficace ;
- le sumatriptan nasal est à utiliser en deuxième intention à partir de 12 ans.

>>> Les triptans

La découverte du sumatriptan, agoniste sélectif des récepteurs de la sérotonine 5-HT_{1B} et 5-HT_{1D} [23, 24] et l'autorisation par l'Agence américaine du médicament (ou FDA) aux Etats-Unis en 1992 a initié l'ère des triptans comme des médicaments spécifiques de la migraine. Toutefois, le sumatriptan a une mauvaise biodisponibilité orale. C'est pourquoi la recherche pharmacologique a conduit à une "deuxième génération" de triptans (zolmitriptan, rizatriptan, naratriptan, almotriptan, élétriptan et frovatriptan), qui ont de meilleures propriétés pharmacocinétiques, y compris une meilleure biodisponibilité [25].

Les triptans induisent une vasoconstriction via les récepteurs 5HT_{1B} et 5HT_{1D} situés sur les cellules musculaires lisses des vaisseaux sanguins méningés. Cette vasoconstriction inhibe la production de

peptides vasoactifs comme le CGRP et la substance P à partir du système trigéminal – aboutissant à un état d'inflammation neurogène [26] – et module aussi la nociception au niveau thalamo-cortical [25, 27]. En outre, la colocalisation des récepteurs 5-HT_{1B} et 5-HT_{1D} sur les neurones du trijumeau suggère que les triptans ont le potentiel de réduire la libération de glutamate post-synaptique, ce qui contribuerait à leur effet thérapeutique [28]. L'action centrale des triptans est également suggérée par leurs effets secondaires de type fatigue et somnolence.

L'action des triptans est plus efficace lorsque le médicament est pris dès que possible après l'apparition de la douleur migraineuse. La seule précaution est de reporter l'utilisation en cas d'aura, car la vasoconstriction induite par le médicament peut parfois aggraver les symptômes.

Certains effets secondaires mineurs tels que paresthésie, bouffées de chaleur, dysesthésie au niveau du pharynx, sensation d'oppression, se produisent fréquemment à l'utilisation des triptans [27]. Ces effets peuvent être plus fréquents chez les femmes et les jeunes.

La recherche clinique a montré que l'administration de sumatriptan en spray nasal (Imigrane) chez les adolescents réduit la douleur de migraine, les nausées et vomissements, la photophobie et la phonophobie, sans effets secondaires graves [29]. Le zolmitriptan (Zomig) [30, 31] et l'élétriptan (Relpax) [32] sont réservés aux adultes.

2. Traitement de fond

En ce qui concerne le traitement de fond, les conclusions de l'Afssaps [22] sont :

- aucune étude de qualité ne permet d'émettre de recommandation pour le traitement médicamenteux de fond de la migraine de l'enfant ;
- les méthodes psychocorporelles (relaxation, autohypnose...) peuvent être recommandées.

Les méthodes non médicamenteuses sont d'autant plus intéressantes que les facteurs psychologiques peuvent participer à la transformation des migraines en céphalées chroniques quotidiennes [10]. Le problème est bien souvent l'accès difficile à ces méthodes du fait du faible nombre de praticiens les pratiquant.

En cas d'échec des thérapies non médicamenteuses, un traitement médicamenteux peut être proposé; son efficacité ne débute qu'après 3 semaines environ. Nous pouvons conseiller:

- l'amitriptyline (Laroxyl) en gouttes (1 goutte = 1 mg), notamment en cas de céphalées de tension associées, voire de céphalées chroniques quotidiennes; la posologie est à fixer de manière individuelle, en débutant par des doses minimales: 0,3 à 0,5 mg/kg/jour, à augmenter très progressivement, et en restant toujours très en dessous des posologies antidépresseuses [10];
- l'oxétorone (Nocertone cp 60 mg) présente l'avantage de n'entraîner que très peu d'effets indésirables, hormis un risque de diarrhée. Il est donné à doses progressives, le plus souvent, jusque 1 à 2 comprimés au coucher;
- la flunarizine (Sibélium cp 10 mg) a l'AMM à 10 ans, à la posologie de 1/2-1 cp le soir pendant au maximum deux mois;
- le topiramate (Epitomax) à doses en dessous des posologies antiépileptiques (max 50 mg/jour).

Dans tous les cas, un traitement de fond doit être pris 3 à 6 mois pour juger de son efficacité; la durée de prescription est variable au cas par cas; les vacances d'été peuvent être une occasion pour tenter une dégradation et un arrêt.

Conclusion

En somme, il n'y a pas de réelles nouveautés concernant les migraines de l'enfant. Les critères diagnostiques ont été réélaborés par l'*International Headache Society*

POINTS FORTS

- ➔ La migraine est la première cause de céphalées primaires paroxystiques récidivantes chez l'enfant. Son diagnostic est clinique et s'effectue grâce aux critères de l'IHS datant de 2004.
- ➔ L'interrogatoire et l'examen clinique doivent être complets pour éliminer une cause secondaire et dépister une éventuelle association à des céphalées de tension.
- ➔ Les explorations complémentaires sont le plus souvent inutiles.
- ➔ Le traitement de crise est systématique et est dominé par l'ibuprofène pris le plus précocement possible. En cas d'échec et d'âge supérieur à 12 ans, le sumatriptan nasal peut être proposé.
- ➔ Le traitement de fond repose sur les méthodes psychocorporelles. Les traitements de fond médicamenteux ne sont proposés qu'en cas d'échec de ces techniques. La réalisation d'un agenda des crises est indispensable. La mise en place d'un PAI peut s'avérer nécessaire.

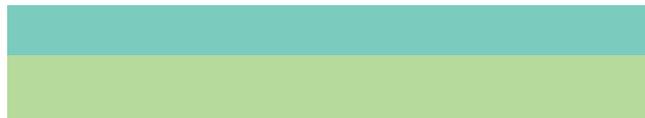
et datent déjà de 2004 [6]. Différentes études ont montré qu'ils étaient pertinents pour diagnostiquer une migraine chez un enfant. La notion de syndromes périodiques est également très récente et mérite d'être connue des praticiens prenant en charge des enfants migraineux. Les recommandations thérapeutiques ont été actualisées en 2009 par l'AFSSAPS et sont relativement simples: ibuprofène 10 mg/kg en traitement de crise et méthodes psychocorporelles en traitement de fond [22].

Bibliographie

1. Prise en charge diagnostique et thérapeutique de la migraine chez l'adulte et l'enfant. Aspects cliniques et économiques. Recommandations pour la pratique clinique. ANAES 2003. <http://www.anaes.fr>
2. ANNEQUIN D. Céphalées de tension, migraines: les bonnes questions, l'abord diagnostique et thérapeutique. *Arch Pediatr*, 2011; 18: 197-198.
3. CUVELLIER JC, CARVALHO S, MARS A *et al.* Study on management of pediatric migraine by general practitioners in northern France. *J Headache Pain*, 2009; 10: 167-175.
4. BILLE B. A 40-year follow-up of school children with migraine. *Cephalalgia*, 1997; 17: 488-491.
5. KIENBACHER C, WÖBER C, ZESCH HE *et al.* Clinical features, classification and prognosis of

migraine and tension-type headache in children and adolescents: a long-term follow-up study. *Cephalalgia*, 2006; 26: 820-830.

6. Headache Classification Sub-Committee of the International Headache Society. The International Classification of Headache Disorder, 2nd edn. *Cephalalgia*, 2004; 24: 1-160.
7. CUVELLIER JC, DONNET A, GUERAN-MASSADIER E *et al.* on behalf the Céleste Group. Clinical features of primary headache in children: a multicenter hospital-based study in France. *Cephalalgia*, 2008; 28: 1145-1153.
8. CUVELLIER JC, MARS A, VALLEE L *et al.* The prevalence of premonitory symptoms in paediatric migraine: a questionnaire study in 103 children and adolescents. *Cephalalgia*, 2009; 29: 1197-1201.
9. NEUT D, FILY A, CUVELLIER JC *et al.* The prevalence of triggers in paediatric migraine: a questionnaire study in 102 children and adolescents. *J Headache Pain*, 2012; 13: 61-65.
10. TOURNIAIRE B. Migraine chez l'enfant: les bonnes pratiques. *Douleur Analg*, 2010; 23: 14-20.
11. CUVELLIER JC, LEPINE A *et al.* Les syndromes périodiques de l'enfance. *Revue neurologique*, 2010; 166: 574-583.
12. CHRISTOPHE C, DAMRY N, GUISSARD G *et al.* Céphalées chez l'enfant: quand et quelle imagerie? *Arch Pediatr*, 2004; 11: 1389-1397.
13. MEDINA LS, KUNTZ KM, POMEROY S *et al.* Children with headache suspected of having a brain tumor: a cost-effectiveness analysis of diagnostic strategies. *Pediatrics*, 2001; 108: 255-263.
14. MANZONI GC, TORELLI P. International Headache Society classification: new proposals



- about chronic headache. *Neurol Sci*, 2003; 24 Suppl. 2: S86-89.
15. SANIN LC, MATHEW NT, BELLMEYER LR *et al*. The International Headache Society (IHS) headache classification as applied to a headache clinic population. *Cephalgia*, 1994; 14: 443-446.
 16. SCHOR NF. Brain imaging and prophylactic therapy in children with migraine: recommendations versus reality. *J Pediatr*, 2003; 143: 776-779.
 17. MEDINA LS, D'SOUZA B, VASCONCELLOS E *et al*. Adults and children with headache: evidence-based diagnostic evaluation. *Neuroimaging Clin N Am*, 2003; 13: 225-235.
 18. CARABALLO R, KOUTROUMANIDIS M, PANAYIOTOPOULOS CP *et al*. Idiopathic childhood occipital epilepsy of Gastaut: a review and differentiation from migraine and other epilepsies. *J Child Neurol*, 2009; 24: 1536-1542.
 19. MICHAEL M, TSATSOU K, FERRIE CD *et al*. Panayiotopoulos syndrome: an important childhood autonomic epilepsy to be differentiated from occipital epilepsy and acute non-epileptic disorders. *Brain Dev*, 2010; 32: 4-9.
 20. MORIN L, SMAIL A, MERCIER JC *et al*. Clinical reasoning: a child with pulsatile headache and vomiting. *Neurology*, 2009; 72: e69-71.
 21. CUVELLIER JC, JORIOT S, AUVIN S *et al*. Traitement médicamenteux de l'accès migraineux chez l'enfant. *Arch Pediatr*, 2005; 12: 316-325.
 22. Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (AFSSAPS). Prise en charge médicamenteuse de la douleur aiguë et chronique chez l'enfant – Recommandations de bonne pratique. Juillet 2009. <http://www.afssaps.fr>
 23. HUMPHREY PP, FENIUK W. Mode of action of the anti-migraine drug sumatriptan. *Trends Pharmacol Sci*, 1991; 12: 444-446.
 24. HUMPHREY PP, FENIUK W, MARRIOTT AS *et al*. Preclinical studies on the anti-migraine drug, sumatriptan. *Eur Neurol*, 1991; 31: 282-290.
 25. BIGAL ME, KRYMCHANTOWSKI AV, HO T. Migraine in the triptan era: progresses achieved, lessons learned and future developments. *Arq Neuropsiquiatr*, 2009; 67: 559-569.
 26. DURHAM PL. Calcitonin gene-related peptide (CGRP) and migraine. *Headache*, 2006; 46 Suppl. 1: S3-8.
 27. LODER E. Triptan therapy in migraine. *N Engl J Med*, 2010; 363: 63-70.
 28. RAMADAN NM. The link between glutamate and migraine. *CNS Spectr*, 2003; 8: 446-449.
 29. EILAND LS, HUNT MO *et al*. The use of triptans for pediatric migraines. *Paediatr Drugs*, 2010; 12: 379-89.
 30. LEWIS DW. Pediatric migraine. *Neurol Clin*, 2009; 27: 481-501.
 31. LEWIS DW, WINNER P, HERSHEY AD *et al*. Efficacy of zolmitriptan nasal spray in adolescent migraine. *Pediatrics*, 2007; 120: 390-396.
 32. WINNER P, LINDER SL, LIPTON RB *et al*. Eletriptan for the acute treatment of migraine in adolescents: results of a double-blind, placebo-controlled trial. *Headache*, 2007; 47: 511-518.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.