

Guy Chatap¹,
Karine Giraud¹,
Jean-Pierre Vincent¹
et le groupe "Douleurs
aiguës de la personne
âgée"²

Céphalées du sujet âgé

Summary

Headaches in the elderly

According to age It is generally thought that the prevalence of headaches decreases with ageing. However recent studies, with stricter epidemiology and methodology, clearly indicate that this decrease is less obvious than that perceived.

Primary and secondary headaches In elderly patients, primary headaches and notably migraine (often with altered presentation) are less frequent, even though new authentic cases may appear. However the other types of headache are clearly present. In particular, the incidence and prevalence of secondary headaches slightly increases and they represent up to 30 % of all the headaches observed, compared with less than 10 % in young or adult patients. The causes of such symptomatic headaches are multiple and it is important to be able to identify them since an aetiological treatment is often possible.

Regarding treatment The symptomatic treatment of headaches in the elderly follows the same principles as that of younger patients. However, the side effects and drug interactions related to pharmacological treatments can be disastrous in fragilised patients. It is therefore important to emphasize the interest of physical methods of analgesia, particularly adapted to the elderly. Some of these methods have demonstrated their efficacy and are recommended by international consensuses.

Résumé

En fonction de l'âge On pense généralement qu'avec le vieillissement, la prévalence des céphalées diminue ; mais les études les plus récentes, plus rigoureuses sur les plans méthodologique et épidémiologique, indiquent nettement que cette décroissance est moins radicale que ce qui a pu être perçu.

Céphalées primaires et secondaires Chez le sujet âgé, les céphalées primaires, et notamment les migraines (avec une présentation souvent modifiée), sont moins fréquentes, même si d'authentiques cas nouveaux peuvent apparaître. Mais les autres types de céphalée sont bien présentes. En particulier, l'incidence et la prévalence des céphalées secondaires augmentent sensiblement, pour représenter jusqu'à 30 % de l'ensemble des maux de tête observés, contre moins de 10 % chez le sujet jeune ou adulte. Les causes de ces céphalées symptomatiques sont multiples et il est important de savoir les identifier, car un traitement étiologique est souvent possible.

Au point de vue thérapeutique Le traitement symptomatique des céphalées du sujet âgé obéit aux mêmes principes que celui des patients plus jeunes. Toutefois, les effets indésirables et les interactions médicamenteuses liées aux traitements pharmacologiques peuvent être redoutables sur des terrains fragiles. Il est donc utile de souligner l'intérêt de méthodes d'antalgie physiques, particulièrement bien adaptées aux patients âgés. Certaines de ces méthodes ont démontré leur efficacité, et sont recommandées par les consensus internationaux.

1 - Service de
gériatrie 4
(Dr JP Vincent),
Pavillon Calmette
Hôpital Émile Roux,
Limeil-Brevannes (94)

Correspondant :
Guy Chatap
Hôpital Émile Roux
1, avenue de Verdun
94450 Limeil-Brevannes
Tél. : 01.45.95.82.84
guy.chatap@erx.ap-hop-
paris.fr

G. Chatap, K. Giraud, J.-P. Vincent
et le groupe "Douleurs aiguës de la personne âgée"
Presse Med 2004 ; 33 : 808-18 © 2004, Masson, Paris

La détection systématique et la prise en charge de la douleur chez les personnes âgées constituent un enjeu de santé publique en raison de son impact social (qualité de vie, bien-être du patient et de son entourage, vécu des soignants), médical (dépression, anorexie, troubles du sommeil, multiples pathologies induites), et économique.

Et pourtant, moins de 1 % des études et publications sur ce thème concernent spécifiquement les sujets âgés¹, même s'il existe une considération publique et scientifique récentes du phénomène sur cette tranche grandis-

sante de la population. Cette "négligence" antérieure est multifactorielle. D'une part, les gériatres ont dû lutter contre le mythe de la moindre perception douloureuse du sujet âgé (à l'instar du jeune enfant), et faire reconnaître que c'est l'expression douloureuse qui se modifiait avec l'âge, empruntant souvent un masque trompeur (agitation, prostration, anorexie, dépression, confusion et troubles du comportement), affecté par les comorbidités, et rendant sa détection encore plus difficile. D'autre part, les personnes âgées sont beaucoup plus réticentes que les jeunes générations à reconnaître leur douleur,

souvent vécue avec fatalisme, car inéluctable avec le vieillissement. Enfin, les études épidémiologiques excluent fréquemment les sujets âgés ; il y a encore quelques années, elles utilisaient des méthodologies souvent peu rigoureuses et des définitions hétérogènes de la douleur, ce qui complique les comparaisons entre les résultats.

Épidémiologie

Depuis quelques années, plusieurs travaux ont permis de mieux cerner l'incidence et la prévalence de la douleur chez les personnes âgées et cette dernière est très importante : 25 à 50 % des personnes vivant au domicile se plaignent d'une douleur persistante ou chronique réduisant leur qualité de vie (sommeil, mobilité, loisirs), avec des douleurs essentiellement d'origine musculo-squelettiques². En institution, la prévalence de la douleur est encore plus élevée (50 à 83 %), avec une intensité estimée modérée ou sévère dans plus de 70 % des situations^{3,4,5}.

La prévalence des céphalées diminue avec l'âge, passant de 92 % chez les femmes et 74 % chez les hommes, à respectivement 55 % et 22 % après l'âge de 75 ans⁶. Toutefois, cette diminution est moins radicale que ce qui est généralement perçu. 25 à 54 % des sujets de plus de 75 ans ont eu un ou plusieurs épisodes céphalalgiques dans les 12 mois précédents^{7,8}.

En France, près de 20 % des personnes âgées de 64 à 73 ans, non démentes et vivant au domicile, souffrent de céphalées récurrentes⁹. La distinction entre les différents types de céphalées s'appuie sur la classification de l'*International headache society* (IHS) établie en 1988, et qui vient d'être révisée¹⁰. Elle distingue 14 types de céphalées qui se répartissent entre les céphalées primaires (idiopathiques) et secondaires, pour lesquelles le contrôle de

la douleur est lié au traitement de la pathologie causale (tableau 1).

Particularités des céphalées du sujet âgé

Les céphalées secondaires représentent approximativement 33 % de celles observées après 70 ans^{11,12}, alors que, chez le sujet plus jeune, plus de 90 % des céphalées sont primaires (dominées par la migraine, la céphalée de type tension et le cluster headache).

LES CÉPHALÉES PRIMAIRES

■ Les migraines

La classification de l'IHS reconnaît les migraines sans aura (migraines communes), qui constituent la forme la plus fréquente (75 %), et les migraines avec aura (migraines accompagnées).

La céphalée migraineuse est typiquement récurrente, évoluant par crises de 2 à 72 heures, s'installant progressivement sous la forme pulsatile (battante), hémicrânienne le plus souvent, d'intensité modérée

Tableau 1

Classification des céphalées

A. Céphalées primaires (idiopathiques)

1. Migraines, dont :

Migraine sans aura
Migraine avec aura
Autres formes de migraines

2. Céphalées de type tension, dont :

Formes épisodiques
Formes chroniques

3. Cluster headache

Formes épisodiques et chroniques
Hémicrâniées paroxystiques

4. Céphalées de situation, dont :

Céphalées hypniques
Au froid, à la toux, à l'effort, coïtales,...

B. Céphalées secondaires (symptomatiques)

5. Céphalées post-traumatiques

6. Céphalées liées à une pathologie vasculaire, dont :

Accident vasculaire cérébral ischémique
Hémorragie cérébrale
Artérite temporale (Maladie de Horton)
Thrombose veineuse cérébrale

7. Céphalées liées à une pathologie non vasculaire, dont :

Méningite, encéphalite, abcès cérébral
Tumeur cérébrale
Hydrocéphalie
Épilepsie

8. Céphalées iatrogènes, dont :

Alcool, aliments, médicaments, monoxyde de carbone

9. Céphalées liées à une infection, dont :

Méningite, encéphalite, abcès cérébral

10. Céphalées liées à des troubles de l'homéostasie, dont :

Hypercapnie, hypoxie, hypoglycémie, dialyse, apnées du sommeil, hypertension artérielle, hypothyroïdie

11. Céphalées liées à des affections ORL et ophtalmologiques, dont :

Sinusite aiguë, glaucome aigu à angle ouvert
Céphalées cervicogéniques

12. Céphalées liées à des affections psychiatriques, dont :

Céphalées psychogènes

C. Autres céphalées

13. Névralgies centrales, dont :

Céphalées au froid
Névralgies post-zostériennes
Migraines ophtalmoplégiques

14. Céphalées et névralgies non classables

Simplifiée d'après : Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society : The International Classification of Headache Disorders-2nd Edition. *Cephalalgia* 2004 ; 24 : 9-160.

ou sévère, aggravée par les activités physiques, et s'associant à des signes divers (nausées, vomissements, phonophobie, photophobie), l'examen clinique et neurologique étant par ailleurs normal.

L'aura est une manifestation neurologique réversible qui accompagne l'accès céphalalgique, et qui traduit une dépression focale corticale ou dans le tronc cérébral : elle s'installe sur plusieurs minutes, avec une ou plusieurs manifestations qui peuvent être visuelles (scotome scintillant, phosphènes, perturbations d'un champ visuel), sensitives (paresthésies), motrices (hémiparésie, hémiplégie), ou verbale (aphasie).

La prévalence des migraines régresse avec le vieillissement (mais 2 à 3 % des migraines débutent après l'âge de 65 ans), pour ne plus représenter que 10 à 15 % des céphalées après 75 ans, contre environ 30 % chez les sujets plus jeunes, avec un sex-ratio relativement stable. Les raisons de cette régression restent incertaines : les partisans de la théorie vasculaire de la migraine l'ont imputé à l'athérosclérose et à une moindre compliance des artères cérébrales qui deviennent moins pulsatiles avec le vieillissement^{13,14}, mais cette théorie n'est pas entièrement satisfaisante car la prévalence des autres céphalées vasculaires ne semble pas affectée par l'âge des patients. Nous pensons que cette régression des migraines, qui est toutefois moins radicale que ce qu'on a longtemps pensé, répond également à d'autres motifs.

Ainsi les douleurs migraineuses sont souvent anciennes : en France, une importante étude portant sur une cohorte de plus de 10 000 sujets âgés de plus de 15 ans a montré que l'ancienneté de la migraine pour un sujet était en moyenne de 17 ans¹⁵, l'absence de prise en charge efficace ne facilitant pas l'aveu d'une douleur souvent modifiée avec le temps.

Avec l'âge, d'autres pathologies se surajoutent, qu'elles soient douloureuses (musculo-squelettiques et articulaires notamment), ou autres (cardiovasculaires, dépression), et les douleurs migraineuses ont pu être atténuées par des traitements prescrits pour d'autres maladies (antalgiques, anti-inflammatoires, antidépresseurs, certains hypotenseurs). Enfin, il faut tenir compte de l'absence de dépistage systématique de la douleur, faute d'équipes soignantes formées.

Chez le sujet âgé, le diagnostic de migraine peut devenir difficile à établir en raison d'une présentation souvent modifiée. Chez l'ancien migraineux, l'aura tend à disparaître, pouvant égarer le diagnostic ; ailleurs, c'est la crise céphalalgique qui disparaît, pendant que l'aura continue¹⁶ : c'est ainsi qu'un ancien migraineux dont les crises se sont estompées, voire ont disparu avec les années, sera susceptible de présenter des manifestations neurologiques transitoires pouvant prêter à confusion avec un accident vasculaire cérébral ischémique, et cela d'autant plus qu'il sera porteur de facteurs de risque neurovasculaires¹⁷⁻²⁰. Ces auras sans céphalées ("*late-life migraine accompaniments*") débutent souvent tardivement, et leur diagnostic repose sur des critères établis par Fischer en 1980 et qui restent valables²¹. Des cas de déficits neurologiques permanents, en rapport avec une aura migraineuse tardive, sont décrits²².

■ Les céphalées de type tension

Avant que l'IHS n'en donne une définition opérationnelle, les céphalées de type tension étaient souvent étiquetées par des synonymes tels que céphalées psychogènes ou de stress, céphalées psycho-myogènes ou vasomotrices.

Ces céphalées, qui peuvent être épi-

sodiques (quelques minutes à quelques heures) ou chroniques (persistant jusqu'à 15 jours par mois), ont des caractéristiques cliniques particulières qui permettent, par une analyse anamnétique rigoureuse, de les différencier des migraines. Souvent décrite en terme de "céphalées en casque", la douleur est sourde, donnant une sensation de pression, bilatérale, en bande ou circulaire, non accentuée par l'effort physique, d'intensité faible à modérée, sans signes d'accompagnement. Sur le plan physiopathologique, plusieurs hypothèses explicatives sont avancées : un mécanisme périphérique de type musculaire, avec une augmentation du tonus des muscles péri-crâniens pour la variante épisodique, et un mécanisme central avec un abaissement du seuil douloureux, en jeu lors de la variante chronique qui est souvent associée à des troubles anxio-dépressifs²³.

Chez les personnes âgées, les céphalées de type tension sont de loin les plus fréquents des maux de tête, avec une prévalence de 27 à 50 % et une nette prédominance féminine. La forme chronique est plus souvent trouvée que la forme épisodique, et 17 % de ces céphalées apparaissent après l'âge de 64 ans^{8,11} : en effet, il n'est pas rare qu'elles se développent à l'occasion d'un événement majeur : retraite, veuvage, isolement social ou affectif, pathologie se soldant par une perte d'autonomie, voire l'entrée en institution, toutes situations potentiellement à l'origine d'une dépression²⁴.

■ Le *cluster headache*

Il s'agit d'une forme rare et particulière de céphalée qui a eu, dans le passé, de nombreux synonymes : érythroprosopalgie, névralgie sphéno-palatine, migraine faciale, céphalée de Horton, migraine debout (le malade est agité, contrairement à la migraine où il est

abattu), migraine rouge (par opposition à la migraine commune où le patient est pâle), névralgie ciliaire. Décrite pour la première fois par Horton qui l'avait lui-même désigné sous le terme de céphalalgie histaminique, la céphalée est différente de celle observée dans la maladie de Horton.

Le *cluster headache* fait référence à la survenue "en grappes", "en bouquet", des crises douloureuses au cours des années. La maladie touche essentiellement l'homme d'âge moyen, mais de plus en plus de cas sont décrits chez la femme et le sujet âgé²⁵. 90 % des patients concernés sont des fumeurs, et les crises peuvent être déclenchées par une consommation d'alcool. Les crises céphalalgiques surviennent selon une "horloge biologique", avec un rythme précis : les céphalées sont unilatérales, rarement alternantes ou bilatérales, apparaissant souvent la nuit (peu après l'endormissement), ou au milieu de la journée, très intenses (souvent décrites comme l'une des douleurs les plus sévères), siégeant au niveau orbitaire ou péri-orbitaire et irradiant vers l'oreille homolatérale, causant une rougeur ou un larmolement oculaire. Elles se manifestent en série, sous forme de "grappes". Les crises durent quelques minutes à quelques heures, se reproduisant tous les jours pendant quelques semaines, puis disparaissant des mois ou des années (forme épisodique) ; les formes chroniques sont rares (10 %) et très invalidantes. Les céphalées peuvent s'accompagner de signes pouvant simuler une pseudo-démence (agitation, déambulation), ou de troubles neurovégétatifs (congestion nasale, sudation frontale). De nombreux cas de transmission père-fils et d'atteinte de jumeaux homozygotes ont été décrits, suggérant une possible prédisposition familiale²⁶⁻²⁸.

Le diagnostic du *cluster headache*

est d'autant plus utile que les traitements sont le plus souvent très efficaces (arrêt définitif de l'alcool, lithium, vérapamil, cortisone).

■ Les céphalées hypniques

Parfois désignées "céphalées paroxystiques du sommeil", elles ont été décrites pour la première fois par Raskin en 1988²⁹ et ont été intégrées à la dernière classification de l'IHS.

Elles affectent quasi-exclusivement le sujet de plus de 60 ans, avec une prévalence proche de 1%³⁰. La céphalée hypnique est une algie faciale bénigne et idiopathique, de diagnostic facile ; le patient est réveillé une à deux fois la nuit par une douleur souvent bilatérale, d'intensité modérée à sévère, durant quelques minutes à quelques heures, et pouvant s'accompagner de troubles vasomoteurs (nausées, photophobie, phonophobie, voire ptosis)^{31,32}.

Le mécanisme de ces céphalées n'est pas connu, mais les enregistrements polysomnographiques chez les patients atteints indiquent qu'elles surviennent essentiellement durant le sommeil paradoxal^{31,33}.

La céphalée hypnique est toutefois un diagnostic d'exclusion, nécessitant d'éliminer au préalable des céphalées nocturnes en rapport avec une artérite temporale, un syndrome d'apnée du sommeil, une néoplasie primitive ou secondaire, une hydrocéphalie communicante, voire une céphalée d'origine médicamenteuse.

Les céphalées hypniques peuvent être efficacement prévenues par l'ingestion de caféine, le lithium (500 à 600 mg), voire l'indométacine (25 à 150 mg), au coucher³¹.

LES CÉPHALÉES SECONDAIRES

Avec l'âge, la prévalence des céphalées primaires diminue, tandis que celle des céphalées secondaires s'ac-

croît et, après 70 ans, 30 % des céphalées sont la manifestation d'une pathologie associée (contre 10 % chez l'adulte), qu'il faut savoir rechercher. Certains examens morphologiques (radiographies du crâne, Doppler cervical, scanner, imagerie par résonance magnétique) pourront, selon le contexte, orienter vers une pathologie intra-cérébrale à l'origine d'une pathologie tumorale responsable d'une hypertension intra-crânienne (méningo-encéphalite, tumeur, hématome, hémorragie méningée, thrombose veineuse cérébrale).

■ Les céphalées d'origine médicamenteuse.

En France, près de 50 % de la consommation pharmaceutique concerne les sujets de plus de 60 ans, alors qu'ils ne représentent que 17 % de la population. Ce sont les plus gros consommateurs de médicaments, dont un grand nombre peut, isolément ou en association, être responsable de céphalées chroniques d'intensité modérée à sévère, à prédominance matinale, diffuses, s'installant insidieusement, avec des crises de plus en plus fréquentes, et dont la présentation est proche de celle des céphalées de tension ; il est donc important, devant une accentuation de crises paroxystiques, d'établir la liste des médicaments pris par le patient, sur prescription ou sur auto-médication.

Le mécanisme physiopathologique de ces céphalées reste inconnu, mais il est probablement complexe (intrication d'une accoutumance et de facteurs psychologiques). 5 à 10 % des consultations en centre antimigraineux leur sont imputées, et les antalgiques le plus souvent en cause sont la caféine, la codéine, les triptans, le tartrate d'ergotamine, voire le paracétamol³⁴.

De nombreux autres médicaments, souvent prescrits pour d'autres

Tableau 2

Principaux médicaments susceptibles d'induire des céphalées chez le sujet âgé

Appareil	Spécialité	Exemples
Cardiovasculaire		
Vasodilatateurs	Nitroglycérine	Trinitrine [®] , Natispray [®]
	Isosorbide dinitrate	Risordan [®] , Isocard [®]
	Molsidonine	Corvasal [®]
	Dipyridamole	Persantine [®]
Hypotenseurs	Nifédipine	Chronalate [®]
	Méthildopa	Aldomet [®]
	Aténolol	Tenormine [®]
	Inhibiteurs de l'enzyme de conversion	
Anti-arythmiques	Hydroquinine	Serecor [®]
	Digoxine	Digoxine [®] , Digitaline [®]
Système nerveux central		
Antiparkinsoniens	Lévodopa	Modopar [®] , Sinemet [®]
	Amantadine	Mantadix [®]
Benzodiazépines		
Barbituriques		
Anti-épileptiques	Carbamazépine	Tegretol [®]
Antidépresseurs	Inhibiteurs de la recapture de la sérotonine	Prozac [®] , Zoloft [®] , Deroxat [®]
Neuroleptiques	Phénothiazines	Largactil [®] , Tercian [®] , Nozinan [®] , Piportil [®]
Système digestif		
Anti-ulcéreux	Cimétidine	Tagamet [®]
	Ranitidine	Raniplex [®] , Azantac [®]
Inhibiteurs de la pompe à protons	Oméprazole	Mopral [®]
	Lanoprazole	Lanzor [®]
Pulmonaire		
Bronchodilatateurs		Théophylline [®] , Aminophylline [®]
Analgésiques		
Antalgiques	Paracétamol	
	Propoxyphène	Diantalvic [®] , Propofan [®]
	Codéine	
Anti-inflammatoires non stéroïdiens	Diclofénac	Voltaire [®]
	Piroxicam	Feldène [®]
	Indométacine	Indocid [®]
Antibiotiques		
Antibiotiques	Triméthoprime-Sulfaméthoxazole	Bactrim [®]
	Tétracyclines	
	Isoniazide	Rifamycine [®]
	Fluoroquinolones	Oflozet [®] , Ciflox [®]
	Céphalosporines	
Autres		
Autres	Tamoxifène	Nolvadex [®]
	Sildenafil	Viagra [®]
	Estrogènes	
	Progesterone	

pathologies, sont également à l'origine de céphalées iatrogènes. (tableau 2).

Le seul traitement possible reste le sevrage médicamenteux, associé au traitement symptomatique de la douleur et à la prise en charge d'éventuels troubles psychologiques.

■ Les céphalées métaboliques.

- **L'hypercapnie et l'hypoxie**, fréquentes chez l'insuffisant respiratoire ou le bronchiteux chronique, engendrent une augmentation du débit sanguin cérébral responsable d'une hypertension intra-crânienne pouvant se traduire par des céphalées diffuses, à prédominance matinale, se calmant au lever, et accentuées par les bronchodilatateurs et les antibiotiques souvent prescrits chez ces patients.

- **L'hypoglycémie**, qui se constitue rapidement chez le diabétique insulino-dépendant (administration d'insuline à action rapide ou correction brutale d'une acidocétose), peut inverser le gradient osmotique, entraînant un phénomène d'hypertension intra-crânienne et d'œdème cérébral responsable de céphalées, de troubles du comportement et de conscience.

Des céphalées liées à l'hypoglycémie peuvent également se constituer, de manière plus insidieuse, en cas d'anorexie ou lors du jeûne prolongé¹⁶.

- **L'hyponatrémie**, par un mécanisme comparable, peut engendrer des céphalées aiguës ou chroniques : c'est notamment le cas des personnes soumises à un régime désodé pour des problèmes cardiaques ou circulatoires, de sujets prenant des drogues natriurétiques (diurétiques, digitaliques), ou lors de troubles digestifs (diarrhées, vomissements), avec un diagnostic facile à établir sur un ionogramme sanguin²⁴
- **L'hypothyroïdie, l'hyperthyroï-**

die, l'hypercalcémie et l'hypocalcémie sont d'autres perturbations métaboliques potentiellement responsables de céphalées^{35,36}.

■ Les céphalées toxiques

• **L'intoxication à l'oxyde de carbone CO** est l'une des principales causes de mort toxique en France et la personne âgée, particulièrement sensible à de faibles niveaux de CO, peut y réagir par des céphalées aiguës ou subaiguës souvent associées à des nausées et des vomissements, pouvant simuler une pathologie méningée. Cette intoxication est souvent accidentelle, saisonnière (automne et hiver), et collective. Chez les patients vivants au domicile, les vieilles installations sont souvent en cause : chauffe-eau à gaz sans conduite d'évacuation, chaudières, conduites de cheminée. Parfois, on retrouvera l'utilisation inadéquate de divers appareils ménagers, voire une atmosphère confinée.

Le diagnostic sera fondé sur le dépistage du CO dans l'air ambiant et expiré, et confirmé par le dosage de la carboxyhémoglobine veineuse³⁷. Si les céphalées aiguës en rapport avec une intoxication alcoolique sont bien connues, certains sujets sont susceptibles de réagir même après une faible ingestion de boisson alcoolique, en raison de la présence plus ou moins importante, dans ces produits, de substances telles la tyramine (produite naturellement lors du processus de fermentation ou de vieillissement de l'alcool), ou de sulfites (ajoutés pour favoriser la fermentation) : c'est notamment le cas du vin rouge, du champagne ou d'alcools bruns comme le cognac.

■ Les céphalées alimentaires

La liste des aliments susceptibles de provoquer des crises de céphalées est longue. Le facteur déclencheur de la crise (quelques minutes à

Tableau 3

Principaux aliments susceptibles d'induire des céphalées

Facteurs responsables	Propriété	Aliments
Nitrites	Favorisent la conservation des viandes	Viandes en conserve, saucisses, poissons fumés
Glutamate monosodique	Rehausseur de saveur	Cuisine chinoise, produits surgelés ou en conserve
Amines	Substances vasoactives naturelles	
Tyramine	Produite naturellement par la fermentation	Vin rouge, bière, fromages vieillis (Gruyère, Camembert, Roquefort, Brie), viandes vieilles ou faisandées, saucisses, fruits et légumes trop mûrs, levures (beignets, pains frais)
Octopamine		Fruits citrins (citron, pamplemousse, clémentine) - Jambon - Homard
Phényléthylamine		Chocolat, desserts et boissons contenant du cacao
Aspartame	Succédané du sucre	Boissons gazeuses, aliments diététiques, friandises
Caféine (excès ou sevrage brutal)		Café, thé, colas, certains analgésiques
Sulfites	Souvent rajoutés pour favoriser la fermentation	Cognac, scotch, crevettes
Autres	Stimulation du nerf trijumeau Libération de sérotonine	Crème glacée, boissons très froides Aliments gras Anchois, avocats, fruits secs, tomates, épinards

quelques heures après sa consommation) est souvent difficile à identifier, rendant importante la tenue d'un "journal des céphalées" et la lecture attentive des étiquettes alimentaires. Il est intéressant de souligner le paradoxe de la caféine, souvent utile pour interrompre la crise (beaucoup de médicaments anti-migraineux en contiennent), mais qui peut, chez certains patients, et surtout lorsqu'elle est consommée en grande quantité, déclencher des paroxysmes céphalalgiques, tout comme son sevrage brutal (tableau 3).

■ Les céphalées cervicogéniques

Leur concept bénéficie actuellement d'un regain d'intérêt^{38,39}. La céphalée cervicogénique décrit une douleur en rapport avec des dérangements intervertébraux mineurs au niveau cervical (C1 à C3) : il s'agit de céphalées hémicrâniennes, toujours du même côté, mais pouvant se bila-

téraliser, à topographie postérieure ou sous-orbitaire, et dont le diagnostic repose sur la mise en évidence d'une sensibilité exquise à la palpation de l'articulation inter apophysaire postérieure C2-C3, du côté de la céphalée habituelle. Ces céphalées, qui représenteraient 16 % des céphalées idiopathiques⁴⁰, sont particulièrement sensibles à diverses techniques de manipulation réalisées par des praticiens entraînés, de kinésithérapie cervicale, à l'infiltration d'anesthésiques, et à diverses techniques ablatives^{41,42}.

■ La céphalée de la maladie de Horton

L'artérite à cellules géantes (maladie de Horton) est rare avant 60 ans. Son incidence annuelle est entre 17 et 33 pour 100 000 chez les sujets de plus de 50 ans, atteignant 73 pour 100 000 chez les octogénaires^{43,44}. La céphalée a une topographie constante pour un même malade

(péri-orbitaire ou temporale), avec parfois une recrudescence nocturne sur un fond continu ; elle va progressivement augmenter en fréquence et en sévérité, jusqu'à devenir permanente. Cette douleur, parfois absente, peut s'exacerber lors du contact avec la région temporale ou le cuir chevelu, et s'associer à divers signes (malaises, claudication de la mâchoire, troubles visuels).

La suspicion du diagnostic sera renforcée par la perturbation de paramètres biologiques tels que l'augmentation des globules rouges, de la C-réactive protéine, et de la vitesse de sédimentation ; la confirmation sera apportée par l'étude histologique d'une biopsie bilatérale de l'artère temporale.

Il est important d'évoquer l'hypothèse d'une maladie de Horton devant des céphalées récentes du sujet âgé, compte-tenu de l'existence d'un traitement très souvent efficace (corticoides), et des conséquences d'une absence de prise en charge,

dominées par une cécité liée à l'atteinte des artères oculaires, pouvant affecter jusqu'à 50 % des patients non traités¹⁶.

■ Autres céphalées symptomatiques.

• La crise hypertensive

Contrairement à un "mythe" encore répandu et souvent véhiculé par les patients eux-mêmes, l'hypertension artérielle chronique ne s'accompagne pas d'un risque accru de céphalée^{45,46}. La crise hypertensive peut survenir même en l'absence d'hypertension chronique ; il s'agit d'une cause rare de céphalée aiguë, qui en constitue le principal symptôme, pouvant s'associer à des troubles digestifs (nausées, vomissements), neurologiques (troubles du comportement, crises convulsives, déficits focaux), et dont le pronostic peut être fatal, par défaillance multiviscérale (œdème aigu pulmonaire, infarctus du myocarde, encéphalopathie hypertensive, accident vascu-

laire cérébral, hémorragie méningée). Le diagnostic repose sur une pression artérielle très élevée, souvent supérieure à 250 mm Hg de systolique et 150 mm Hg de diastolique. Le seul traitement est la baisse rapide de la pression artérielle.

• L'accident vasculaire cérébral (AVC)

À l'inverse de ce qui est observé chez le migraineux adulte, l'existence de céphalées chroniques chez la personne âgée n'augmente pas le risque de survenue d'un accident vasculaire cérébral^{20,47}. Toutefois, dans plus de 30 % des cas, les déficits neurologiques les plus flagrants liés aux AVC ischémiques sont précédés, de quelques heures à quelques jours, de céphalées peu spécifiques, qui peuvent avoir valeur d'alarme lorsqu'elles sont reconnues, notamment si elles sont inau-

• D'autres maladies neurologiques

Rencontrées chez le sujet âgé,

Tableau 4

Traitement pharmacologique des céphalées aiguës du sujet âgé^{13,39,42}

Principe actif	Exemples	Dose unitaire	Dose maximum	Effets indésirables
Traitement symptomatique				
Antalgiques / AINS				
Paracétamol		1 000 mg	4 000 mg/j	Hémorragie gastrique
Aspirine	Apranax®	650 mg		
Naproxène	Advil®, Antarene®	500 à 750 mg	1500 mg/j	Hémorragie gastrique, vertige,
Ibuprofène		800 mg	2400 mg/j	éruption cutanée
Anti-émétiques				
Métoclopramide	Primpéran®	10 mg		Agitation, diarrhée, somnolence, syndrome
Dompéridone	Motilium®	10 à 20 mg		extra-pyramidal
Anti-migraineux spécifiques				
Dérivés ergotés				
Tartrate d'ergotamine	Gynergene®	1 à 2 mg	2 à 6 mg/j	Ergotisme, nausées, vomissements
	Migwell®	1 à 2 mg	(10 mg/semaine)	
Dihydroergotamine	Tamik®	3 mg	9 mg/j	Ergotisme, précordialgies
	Seglor®	5 mg	10 mg/j	
Agonistes sélectifs des récepteurs 5HT₁				
Sumatriptan PO	Imigrane®	25 à 50 mg	200 mg/j	Bouffées vasomotrices, confusion, vertiges,
Sumatriptan Nasal	Imigrane®	1 Spray	2 Sprays/j	asthénie, somnolence, spasmes
Sumatriptan SC	Imigrane®	1 injection	2 injections/j	coronariens (rares),
Naratriptan	Naramig®	2,5 mg	5 mg/j	discrète élévation de la pression artérielle
Eletriptan	Relpax®	20 mg	80 mg/j	
Zolmitriptan	Zomig®	2,5 mg	10 mg/j	

comme la maladie de Paget, la maladie de Parkinson et l'hydrocéphalie, elles peuvent être également en cause dans le développement de céphalées chroniques.

• Les pathologies ORL

En présence de céphalée aiguë ou persistante, et selon le contexte, il ne faut pas oublier d'évoquer : un glaucome aigu à angle ouvert, une sinusite aiguë, une infection dentaire, ou une névralgie post-zostérienne

Traitement

Le traitement des céphalées du sujet âgé nécessite une complémentarité des compétences, ce qui exige des équipes soignantes un niveau médical élevé.

Même si une démarche étiologique s'impose, la prise en charge symptomatique de la douleur est une nécessité, quel que soit le type de céphalée en cause.

L'étape préalable est la reconnaissance par le médecin, voire le patient lui-même qui peut s'aider par le renseignement d'un "journal des céphalées", de facteurs déclenchants (aliment, médicaments, situation particulière) dont l'éviction préviendra la survenue et le développement de certaines formes de céphalées⁴⁸.

LES TRAITEMENTS NON PHARMACOLOGIQUES.

Chez le céphalalgique âgé, nous pensons qu'il faut considérer en première ligne le traitement non médicamenteux, qui reste largement méconnu. Même si les preuves scientifiques de leur efficacité ne sont pas toujours irréfutables (séries de patients faibles, essais difficiles à conduire, méthodologie des essais parfois contestable), les traitements non pharmacologiques offrent de nombreux avantages. D'une part, ils permettent de retarder, voire d'éviter le recours aux médicaments

chez des patients polypathologiques et déjà polymédicamentés, épargnant alors le risque d'interaction médicamenteuse et d'effets indésirables ; d'autre part, les sujets âgés ont souvent une intolérance ou une contre-indication aux traitements spécifiques, dont certains ont d'ailleurs pu, chez le céphalalgique ancien, faire la preuve de leur efficacité relative. Ailleurs, ils permettent de rompre l'abus de traitements antalgiques symptomatiques, souvent consommés en auto-médication, et qui ont conduit à une accentuation de la fréquence et de la gravité des crises douloureuses. Enfin, ils ont souvent la préférence et l'adhésion des patients, sensibles sur les plans psychologique et culturel au toucher et à la possibilité de s'administrer eux-mêmes, sans risque, certains de ces traitements⁴⁹.

■ La cryothérapie

Depuis l'antiquité, l'effet du froid est connu pour combattre les douleurs inflammatoires. La cryothérapie détermine un effet antalgique et anti-inflammatoire par vasoconstriction et diminution de la conduction nerveuse. Son efficacité comme traitement adjuvant, voire exclusif, sur la plupart des céphalées, est reconnue^{50,51}.

■ La neurostimulation transcutanée (TENS)

Elle utilise un petit appareil relié à la peau par des électrodes auto-collantes placées soit sur le trajet du nerf innervant la zone douloureuse, soit autour de cette zone, soit encore au niveau de "zones-gâchettes" à distance. C'est la technique antalgique ayant reçu la plus grande confirmation scientifique de son efficacité, y compris sur les céphalées.

Le TENS repose sur la théorie de l'électrostimulation sensitive par un courant biphasique symétrique, et exerce son effet antalgique selon diverses modalités, en fonction des

fréquences et de l'intensité utilisée :

- l'inhibition sensitive segmentaire, selon la théorie du "gate-control" proposée en 1965 par Melzack et Wall, obtenue par des courants de haute fréquence ;
- la libération des morphines endogènes (endorphines, enképhalines et dynorphines), avec des courants de très basses fréquences ;
- une antalgie par hyperstimulation nociceptive, à fréquence très élevée, ce qui induit l'inhibition des neurones convergents de la moelle.

Un des avantages du TENS, outre son action antalgique, est la possibilité, pour le patient éduqué, à s'auto-administrer le courant antalgique adapté, l'appareil, portatif, pouvant être disponible en location ou achat pris en charge par la sécurité sociale. Sa seule contre-indication réelle est l'existence, chez le patient, d'un stimulateur endocardiaque.

■ Les thérapies manuelles

Diverses techniques sont susceptibles de procurer au patient une relaxation musculaire, une réduction de l'anxiété, une amélioration de la qualité du sommeil, le soulagement de la douleur ; c'est notamment le cas du massage, de l'acupuncture, et de l'ostéopathie^{52,53}. Il est toutefois important que ces techniques soient réalisées par des médecins et des masseur-kinésithérapeutes formés.

LES TRAITEMENTS MÉDICAMENTEUX

Plus que chez le sujet jeune ou d'âge moyen, la prise en charge d'un céphalalgique d'âge avancé impose une évaluation médicale minutieuse : d'une part, l'interrogatoire et l'examen clinique peuvent identifier une pathologie causale ou des circonstances déclenchantes limitant le recours aux médicaments ; d'autre part, la co-existence de pathologies associées peut contre-indiquer certains choix thérapeutiques ; enfin, il est nécessaire d'adapter les posologies au vieillissement digestif et

Tableau 5

Traitement prophylactique des céphalées du sujet âgé^{19,55,58,59}

Principe actif	Exemples	Posologie	Effets indésirables
Bêta-bloquants			
Aténolol	Tenormine [®]	25 à 100 mg/j	Asthénie, dépression, nausées, vertiges, insomnie
Propranolol	Avlocardyl [®]	40 à 120 mg/j	
Metoprolol	Seloken [®] , Lopressor [®]	50 à 200 mg/j	
Inhibiteur calcique			
Verapamil	Isoptine [®]	120 à 240 mg/j	Vertiges, constipation, œdèmes, troubles de la conduction
Antidépresseurs			
<i>Tricyclique</i>			
Amitriptyline	Laroxyl [®]	15 à 75 mg au coucher	Somnolence, prise de poids, effets atropiniques
<i>Sérotinergiques</i>			
Sertraline	Zoloft [®]	50 à 150 mg/j	Anxiété, insomnie, hyponatrémie
Fluoxétine	Prozac [®]	10 à 40 mg/j	
Anticonvulsivants			
Divalproate de sodium	Dépakote [®]	125 à 500 mg/j	Prise de poids, somnolence, tremblements, troubles hépatiques et hématologiques
Gabapentine	Neurontin [®]	300 à 1200 mg/j	Vertiges, fatigue

rénal, afin de limiter au maximum le risque d'effets indésirables.

Compte-tenu de ces particularités, la plupart des médicaments actifs peuvent être utilisés efficacement chez la personne âgée.

■ Les traitements de la crise.

Il comprend des médicaments symptomatiques et des produits anti-migraineux spécifiques (tableau 4).

• **Les antalgiques non spécifiques et les anti-inflammatoires non stéroïdiens.** Le paracétamol (1 000 mg par prise), s'avère aussi efficace que l'aspirine à 500 mg sur une crise d'intensité modérée à sévère⁵⁴, mais son efficacité est réduite en monothérapie.

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens ont démontré leur efficacité, même contre des crises sévères, mais ils sont susceptibles d'induire des complications digestives.

• **Les anti-émétiques et la caféine** Ils sont surtout utilisés comme adjuvants. En France, les associations acetylsalicylate de lysine-métoclopramide et carbasalate-métoclopramide ont des autorisations de mise sur le marché (AMM) pour le traitement symptomatique de la migraine et des

troubles digestifs associés. Il est utile de souligner que le traitement d'une crise par ces combinaisons entraîne un coût 5 fois plus élevé que celui engendré par la prise simultanée de chacun des produits, à doses identiques.

• Les dérivés de l'ergot de seigle

Ils sont de moins en moins prescrits en raison de la complexité de leur mode d'action et de leurs effets indésirables potentiels qui incluent une vasoconstriction périphérique sévère, et surtout de leur implication fréquente dans le développement des céphalées par abus de médicaments symptomatiques⁵⁵.

• Les triptans

Il s'agit de molécules qui se sont développées sur la base des connaissances physiopathologiques de la migraine, dont ils constituent actuellement le traitement le plus efficace. Ils agissent en exerçant une action agoniste très spécifique au niveau des récepteurs 1B et 1D de la sérotonine, induisant une vasoconstriction des artères cérébrales d'une part, inhibant l'influx douloureux et la libération de neuropeptides par le nerf trijumeau d'autre part.

Actuellement, leur emploi est encore réservé aux adultes de plus

de 18 ans et de moins de 65 ans, en raison de l'exclusion des autres tranches d'âge des essais cliniques et du profil potentiel de leurs effets secondaires, qui les contre-indiquent notamment sur les terrains cardiovasculaires.

Cependant, une méta-analyse récente, portant sur 53 études randomisées, contrôlées et en double aveugle, prenant en considération plus de 20 000 individus âgés de 18 à 65 ans démontre clairement que leurs effets secondaires sont sensiblement moins importants que prévus et que les triptans sont bien tolérés : à posologie optimale, les effets secondaires sont observés chez seulement 13 % des patients, dont 6 % concernent le système nerveux central (fatigue, confusion, irritabilité), et 1,9 % seulement des plaintes précordiales (douleur, angoisse, dyspnée)⁵⁶. D'autre part, les études physiologiques confirment le mode d'action spécifique des triptans sur les récepteurs 5HT1B et 5HT1D, avec un effet vasoconstricteur coronarien relativement faible, qui serait 10 fois moins important qu'au niveau cérébral, avec des conséquences hémodynamiques relativement modestes

(élévation de la pression artérielle systolique d'au maximum 1,5 points)⁵⁷.

Sur ces bases, il est tentant de traiter les crises aiguës de migraine, aussi bien chez l'adolescent que chez la personne âgée, en appliquant les mêmes recommandations thérapeutiques que chez l'adulte^{19,58}.

■ Les traitements prophylactiques

Les grandes sociétés savantes, et en France, l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (Anaes), recommandent, pour décider un traitement de fond, la prise en compte de plusieurs critères: la fréquence et l'intensité des crises, le handicap fonctionnel et social qu'elles engendrent, l'intolérance aux traitements de la crise, les contre-indications ou l'inefficacité de leur traitement, le choix du patient, et la nécessité, pour juguler une crise, de multiplier les prises médicamenteuses⁵⁹.

L'instauration d'un traitement prophylactique doit s'associer à une démarche d'éducation du patient et à la tenue d'un agenda des crises, pour évaluer l'efficacité de leur traitement. Certains produits ont démontré une réelle efficacité préventive: c'est notamment le cas de certains β -bloquants, de l'amitriptyline, de certains anticonvulsivants, ou d'antidépresseurs sérotoninergiques.

D'autres médicaments peuvent être utilisés, avec une efficacité moindre ou encore à démontrer (inhibiteurs calciques, inhibiteurs de la recapture de la sérotonine, gabapentine) (tableau 5).

Conclusion

La moindre prévalence des céphalées chez le sujet âgé, encore inexplicée, est une réalité qui n'est probablement pas aussi radicale que ce qui a été longtemps avancé, faute d'études spécifiques sur les

tranches d'âge supérieures de la population.

Tous les types de céphalées peuvent affecter les personnes âgées, qui sont également susceptibles de les présenter sous des formes modifiées pouvant égarer le diagnostic. Bien que la plupart des céphalées de la personne âgée soient idiopathiques, la prévalence des céphalées secondaires s'accroît sensiblement ce qui implique, plus que chez le sujet jeune ou d'âge moyen, une plus grande vigilance dans leur évaluation, pour détecter et traiter une pathologie responsable.

D'autre part, la coexistence fréquente de pathologies diverses et les modifications physiologiques liées à l'âge modifient l'approche thérapeutique des céphalées, pour lesquelles les traitements non pharmacologiques sont à envisager en première intention, avant un éventuel recours aux traitements médicamenteux. ■

Références

- Melding PS. Is there such a thing as geriatric pain? *Pain* 1991; 46: 119-21.
- Blomqvist K, Edberg AK. Living with persistent pain: experiences of older people receiving home care. *J Adv Nurs* 2002; 40: 297-306.
- McLean WJ, Higginbotham NH. Prevalence of pain among nursing home residents in rural New South Wales. *Med J Aust* 2002; 177: 17-20.
- Stein WM. Pain in the nursing home. *Clin Geriatr Med* 2001; 17: 575-93.
- Fox PL, Raina P, Jadad AR. Prevalence and treatment of pain in older adults in nursing homes and other long-term institutions: a systematic review *CMAJ* 1999; 160: 329-33.
- Waters WE. The Pontyprid headache survey. *Headache* 1974; 14: 81-90.
- Wang SJ, Liu HC, Fuh JL et al. Prevalence of headache in a Chinese elderly population in Kinmen: age and gender effect and cross-cultural comparisons. *Neurology* 1997; 49: 195-200.
- Prencipe M, Casini AR, Ferretti C et al. Prevalence of headache in an elderly population: attack frequency, disability, and use of medication. *J Neurol Neurosurg Psychiatr* 2001; 70: 377-81.
- Tzourio C, Gagnière B, El Amrani M, Bousser M-G, Alperovitch A. Lay versus interviewers for the diagnosis of migraine in a large sample of elderly people. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2003; 74: 238-41.
- Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. *The International Classification of Headache Disorders - 2nd Edition Cephalalgia* 2004 (4); Suppl.1: 1-151.
- Solomon GD, Kunkel MD, Frame J. Demographics of headache in elderly patients. *Headache* 1990 30: 273-6.
- Biondi DM, Saper JR. Geriatric headache. How to make the diagnosis and manage the pain. *Geriatrics* 2000; 55: 40-50.
- Selby GW, Lance JW. Observations on 500 cases of migraine and allied vascular headache. *J Neurol Neurosurg Psychiatr* 1960; 23: 23-32.
- Meyer JS, Terayama Y, Konno S et al. Age related cerebrovascular disease alters the symptomatic course of migraine. *Cephalalgia* 1988; 18: 202-8.
- Henry P, Auray JP, Gaudin AF et al. Prevalence and clinical characteristics of migraine in France. *Neurology* 2002; 59: 232-237.
- Edmeads J. Headaches in older people. How are they different in this age-group? *Postgrad Med* 1997; 101: 91-4, 98-100.
- Evans RW. New onset migraine in the elderly. *Headache* 2002; 42: 946-7.
- Evans RW. Migrainous aura versus Transient Ischemic Attack in an elderly migraineur. *Headache* 2001; 41: 201-3.
- Rankin LM, Bruhl M. Migraine in older patients: a case report and management strategies. *Geriatrics* 2000; 55: 70-4.
- Merikangas KR, Fenton BT, Cheng SH, Stolar MJ, Risch N. Association between migraine and stroke in a large-scale epidemiological study of the United States. *Arch Neurol* 1997; 54: 362-8.
- Fischer CM. Late-life migraine accompaniments as a cause of unexplained transient ischemic attacks. *Can J Neurol Sci* 1980; 7: 9-17.
- Purdy RA. Late-life migraine accompaniments in middle age and the elderly. *Geriatrics & Aging* 2003; 6: 38-40.
- Jensen R, Olsen J. Tension-Type Headache: an update on mechanisms and treatment. *Curr Options Neurol* 2000; 13: 285-9.
- Poser CM. The types of headache that affect the elderly. *Geriatrics* 1976; 103-6.
- Nosek A, Hering-Hanit R, Kuritzky A. New-onset cluster headache in middle-age and elderly women. *Cephalalgia* 2001; 21: 198-200.
- Torelli P, Manzoni GC. Clinical observations on familial

- cluster headache. *Neuro Sci* 2003; 24: 61-4.
- 27 **Schuh-Hofer S, Meisel A, Reuter U, Arnold G.** Monozygotic twin sisters suffering from cluster headache and migraine without aura. *Neurology* 2003; 10: 60: 1864-5.
- 28 **Svensson D, Ekbohm K, Pedersen NL, Traff H, Waldenlind E.** A note on cluster headache in a population-based twin register. *Cephalalgia* 2003; 23: 376-80.
- 29 **Raskin NH.** The hypnic headache syndrome. *Headache* 1988; 28: 534-6.
- 30 **Dodick DW, Mosek AC, Campbell JK.** The hypnic ("alarm clock") headache syndrome. *Cephalalgia* 1998: 152-6.
- 31 **Evers S, Goadsby PJ.** Hypnic headache. Clinical features, pathophysiology, and treatment. *Neurology* 2003; 60: 905-9.
- 32 **Ghiotto N, Sances G, Di Lorenzo G et al.** Report of eight new cases of hypnic headache and mini-review of the literature. *Functionnal Neurology* 2002; 17: 211-19.
- 33 **Evers S, Rahman A, Schaag S, Lüdemann P, Husstedt.** Hypnic headache-the first German cases including polysomnography. *Cephalalgia* 2003; 23: 20-3.
- 34 **Limmroth V, Katsarava Z, Fritsche G, Przywara S, Diener HC.** Features of medication overuse headache following overuse of different acute headache drugs. *Neurology* 2002; 59: 1011-14.
- 35 **Levin M.** The many causes of headache. *Postgrad Med* 2002; 112: 67-82.
- 36 **Moreau T, Manceau E, Giroud-Baleyrier F, Dumas R, Giroud M.** Headache in hypothyroidism. Prevalence and outcome under thyroid hormone therapy. *Cephalalgia* 1998; 18: 687-9.
- 37 **Hampson NB, Hampson LA.** Characteristics of headache associated with acute carbon monoxide poisoning. *Headache* 2002; 42: 220-3.
- 38 **Petersen SM.** Articular and muscular impairments in cervicogenic headache: a case report. *J Orthop Sport Phys Ther* 2003; 33: 21-30.
- 39 **Inan N, Ceyhan A, Inan L, Kavaklioglu O, et al.** C2/C3 nerves blocks and greater occipital nerve block in cervicogenic headache. *Funct Neurol* 2001; 16: 239-43.
- 40 **Anthony M.** Cervicogenic headache: prevalence and response to local steroid therapy. *Clin Exp Rheumatol* 2001; 18(2 Suppl): 559-64.
- 41 **Jull G, Trott P, Potter H et al.** A randomized controlled trial of exercise and manipulative therapy for cervicogenic headache. *Spine* 2002; 27: 1835-43.
- 42 **Grimshaw DN.** Cervicogenic headache: manual and manipulative therapies. *Curr Pain Headache Rep.* 2001; 5: 369-75.
- 43 **Haugeberg G, Paulsen PQ, Bie RB.** Temporal arteritis in Vest County in southern Norway: incidence and clinical findings. *J Rheumatol* 2002; 27: 2624-7.
- 44 **Pradalier A, Le Quellec A.** Headache due to temporal arteritis. *Pathol Biol* 2000 (Paris); 48: 700-6.
- 45 **Hagen K, Stovner LJ, Vatten L, Holmen J, Zwart JA, Bovim G.** Blood pressure and risk of headache: a prospective study of 22 685 adults in Norway. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2002; 72: 463-6.
- 46 **Friedman D.** Headache and hypertension; refuting the myth. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2002; 72: 431.
- 47 **Jousilahti P, Tuomilieto J, Rastenyte D, Vartiainen E.** Headache and the risk of stroke: a prospective observational cohort study among 35 056 Finnish men and women. *Arch Intern Med* 2003; 12: 1058-62.
- 48 **Pryse-Phillips W, Dodick DW, Edmeads JG et al.** Guidelines for the nonpharmacologic management of migraine in clinical practice. *CMAJ* 1998; 159: 47-54.
- 49 **Zanchin G, Maggioni F, Granello F, Rossi P, Falco L, Manzoni GC.** Self-administered pain-relieving manoeuvres in primary headaches. *Cephalalgia* 2001; 21: 718-26.
- 50 **Diamond S, Freitag FG.** Cold as an adjunctive therapy for headache. *Postgrad Medicine* 1986; 79: 305-9.
- 51 **Lance JW.** The controlled application of cold and heat by a new device (Migra-lief Apparatus) in the treatment of headache. *Headache* 1988; 28: 458-61.
- 52 **Oshinowo J.** Non-pharmacological management of pain. *Geriatrics & aging* 2002; 5: 75-80.
- 53 **Quinn C, Chandler C, Moraska A.** Massage therapy and frequency of chronic tension headaches. *Am J Public Health* 2002; 92: 1657-61.
- 54 **Steiner TJ, Lange R, Voelker M.** Aspirin in episodic tension-type headache: placebo-controlled dose-ranging comparison with paracetamol. *Cephalalgia* 2003; 23: 59-66.
- 55 **Aukerman G, Knutson D, Miser WF.** Management of the acute migraine headache. *Am Fam Phys* 2002; 66: 2123-30.
- 56 **Ferrari MD, Roon KI, Lipton RB, Goadsby PJ.** Oral triptans (serotonin 5-HT agonists) in acute migraine treatment: a meta-analysis of 53 trials. *Lancet* 2001; 358: 1668-75.
- 57 **Mick G, Baud P.** Crise migraineuse. Que savons-nous vraiment des triptans? *Neurologies* 2002; 5: 468-72.
- 58 **Goadsby PJ, Lipton RB, Ferrari MD.** Migraine - Current understanding and treatment. *N Engl J Med* 2002; 346: 257-70.
- 59 **Snow V, Weiss K, Wall EM, Mottur-Pilson C,** for the American Academy of Family Physicians and the American College of Physicians-American Society of Internal Medicine. Pharmacologic management of acute attacks of migraine and prevention of migraine headache. *Ann Intern Med* 2002; 137: 840-9.