

*Recommandations pour la prévention
de la maladie thromboembolique veineuse
chez le patient âgé hospitalisé
en service de soins de suite
et réadaptation fonctionnelle*

*Practice guidelines for the prevention
of venous thromboembolism
in elderly patients hospitalized
in subacute care facilities*

Jean-Luc BOSSON, José LABARERE, Marie-Thérèse BARRELLIER, Joël BELMIN,
Pascal COUTURIER, Philippe LE ROUX, Marie-Antoinette SEVESTRE

Ces recommandations ont été établies par l'Association pour la Promotion de l'Angiologie hospitalière, la Société Française de Médecine Vasculaire et la Société Française de Gériatrie et Gérontologie. Elles ont fait l'objet d'une publication dans le Journal des Maladies Vasculaires : J Mal Vasc 2003;28:209-218.

Mots clés : *Recommandations pour la pratique clinique - Maladie thrombo-embolique veineuse - Prévention et contrôle - Patients âgés - Soins de suite et réadaptation fonctionnelle.*

Key words : *Practice guidelines - Venous thrombosis - Prevention and control - Aged - Subacute care.*

Médecine vasculaire et méthodologie, CHU de Grenoble (JLB). Santé publique, CHU de Grenoble (JL). Médecine vasculaire, CHU de Caen (MTB). Gériatrie, CH d'Ivry-sur-Seine, AP-HP (JB). Gériatrie, CHU de Grenoble (PC). Médecine vasculaire, CH La Roche-sur-Yon (PR). Médecine vasculaire, CHU d'Amiens (MAS), pour l'Association pour la Promotion de l'Angiologie Hospitalière.

*Auteur correspondant : Docteur Dr JL Bosson, SIM - pavillon D
CHU - BP 217 38 043 Grenoble cedex 9 - e-mail: jlbosson@chu-grenoble.fr
Tel : 04 76 76 50 47 - Fax : 04 76 76 88 44.*

Article reçu et accepté le 01.12.2003.

La maladie thromboembolique veineuse est une pathologie fréquente en milieu hospitalier. Elle est à l'origine de 10% des décès hospitaliers et constitue la première cause de mortalité induite, non directement imputable au motif d'admission (1). La prévention de cette pathologie est codifiée de longue date en situation post-chirurgicale aiguë (2). En milieu médical, les résultats d'une méta-analyse récente (3) et les conclusions de l'essai Medenox (4) ont conduit la commission d'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) à étendre l'indication de l'enoxaparine à la posologie quotidienne de 4000 UI anti-Xa au traitement prophylactique de la thrombose veineuse chez le sujet aîlé pour une durée de 10 jours, en cas d'affectation médicale aiguë associée à au moins un autre facteur de risque de maladie thrombo-embolique. En revanche, les indications de prévention de la maladie thrombo-embolique veineuse sont beaucoup moins claires en services de soins de suite et réadaptation fonctionnelle gériatriques, où la fréquence élevée (56%) et la durée prolongée (33,8 jours en moyenne) de prévention par héparine contrastent avec le défaut de données scientifi-

ques méthodologiquement recevables (5). Il s'agit pourtant d'une population de patients particulièrement exposée, chez laquelle la prévalence des thromboses veineuses profondes détectées par examen échodoppler systématique a été estimée à 16% (IC95%, 13-18) dont 6% (IC95%, 4-8) de thromboses veineuses proximales (5). Ce résultat doublé de l'observation de variations de pratiques (prescription d'une prévention par anticoagulant chez 20 à 87% des patients selon les centres) souligne le besoin de recommandations. Les recommandations pour la pratique clinique proposées s'adressent aux médecins exerçant en services de soins de suite et réadaptation fonctionnelle à orientation gériatrique. Leur objectif est de rationaliser les pratiques médicales de prévention de la maladie thromboembolique veineuse chez les patients âgés de plus de 65 ans hospitalisés dans ces services. Elles ne concernent pas les patients requérant un traitement anticoagulant prophylactique au long cours (cardiopathie emboligène, maladie thromboembolique veineuse...) ou présentant une contre-indication absolue aux traitements anticoagulants.

MÉTHODE

Comité d'organisation

Le comité d'organisation a défini les questions soumises au groupe de travail, a établi la méthodologie de développement des recommandations (6), a désigné les membres du groupe de travail, s'est chargé de l'analyse systématique de la littérature, a conduit et analysé l'enquête épidémiologique, et a constitué le groupe de lecture.

Analyse systématique de la littérature

La stratégie de recherche a porté sur les études randomisées évaluant l'efficacité et la tolérance d'un traitement anticoagulant prophylactique prolongé au-delà de la prise en charge en service hospitalier de court-séjour. La recherche bibliographique a été réalisée par interrogation des bases informatiques Medline (période de 1980 à octobre 2002), Cochrane controlled trial register, et du répertoire des essais cliniques de médicaments de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé. Quinze études randomisées pertinentes ont été identifiées et retenues (7-21). Neuf d'entre

elles ont fait l'objet de deux méta-analyses (22,23). Les patients inclus dans ces études n'étaient pas obligatoirement hospitalisés pendant toute la durée de la prévention de la maladie thromboembolique veineuse. Ces patients étaient, en moyenne, moins âgés que les patients cibles des recommandations.

Enquête épidémiologique ad hoc

Une enquête épidémiologique transversale de type "un jour donné" a été réalisée dans le service de soins de suite et réadaptation fonctionnelle de 36 établissements français. La méthodologie de cette étude a été décrite par ailleurs (5). Les facteurs de risque et le traitement préventif de la maladie thromboembolique ont été recueillis chez 835 patients. Simultanément, un examen échodoppler veineux a été réalisé chez ces patients. Au total, 473 patients (56,6%) recevaient un traitement anticoagulant à visée préventive. Une thrombose veineuse profonde a été détectée chez 130 patients (15,6%).

Groupe de travail

Le groupe de travail était constitué de sept praticiens spécialistes de médecine vasculaire, gériatrie, et méthodologie. Il a été chargé de formuler des recommandations fondées sur l'analyse de la bibliographie, sur les résultats de l'enquête épidémiologique, et sur l'avis de ses membres. Le grade de chaque recommandation a été coté conformément à la classification du Scottish Intercollegiate Guidelines Network Grading Review Group⁽²⁴⁾.

Groupe de lecture

Le texte des recommandations a été soumis aux membres d'un groupe de lecture pluridisciplinaire constitué de professionnels compétents en médecine vasculaire, gériatrie, rééducation et réadaptation fonctionnelle, kinésithérapie, soins infirmiers, cardiologie, hématologie biologique, pharmacie clinique, économie de la santé, et méthodologie.

RÉSULTATS

QUESTION 1

Faut-il réaliser un dépistage systématique des thromboses veineuses profondes par examen écho-doppler à l'entrée dans le service de soins de suite et réadaptation fonctionnelle ?

Non. Le dépistage systématique de thrombose veineuses profondes par examen écho-doppler à l'entrée dans le service de soins de suite et réadaptation fonctionnelle n'est pas recommandé. Néanmoins, la recherche de signes cliniques de thrombose veineuse profonde doit systématiquement faire partie de l'examen d'entrée de tout patient et déclencher éventuellement des explorations complémentaires (grade D).

Argumentaire

Littérature

Les stratégies de dépistage systématique des thromboses veineuses profondes par examen écho-doppler n'ont pas fait la preuve de leur efficacité clinique ni de leur efficacité en situation post-chirurgicale prothétique de hanche^(25,26).

Enquête épidémiologique

Le taux d'événements thromboemboliques veineux symptomatiques à l'admission dans le service de soins de suite et réadaptation fonctionnelle était de 4%. La prévalence des thromboses veineuses profondes détectées systématiquement était de 17% chez les patients admis depuis moins de 10 jours dans ces services et ne différerait pas de celle estimée chez les patients hospitalisés depuis plus longtemps.

QUESTION 2

Les antécédents de chirurgie majeure récente datant de moins de 6 semaines justifient-ils la prescription d'un traitement anticoagulant à doses préventives ?

Un traitement anticoagulant à doses préventives est justifié en cas :

- de chirurgie prothétique de hanche ou du genou datant de moins de 6 semaines (grade B)
- de chirurgie carcinologique datant de moins de 6 semaines (grade B)
- de chirurgie d'amputation du membre inférieur datant de moins de 6 semaines (grade D)
- de chirurgie majeure datant de moins de 6 semaines (grade D). La chirurgie majeure est définie par toute chirurgie abdominale ou toute chirurgie durant plus de 45 minutes⁽²⁷⁾.

Argumentaire

Littérature

Neuf essais randomisés portant sur l'efficacité et la tolérance d'une prévention prolongée (de 30 à 42 jours) par héparine de bas poids moléculaire (8 essais) ou par héparine non fractionnée (1 essai), au décours d'une chirurgie prothétique de hanche ou du genou ont fait l'objet d'une méta-analyse (3999 patients)⁽²⁸⁾. Celle-ci concluait à la réduction significative du taux global d'événements thromboemboliques veineux symptomatiques (1,3% versus 3,3%, OR = 0,38 (0,24-0,61)). La prévention par traitement anticoagulant était accompa-

gnée d'une augmentation significative du taux d'accidents hémorragiques mineurs (3,7% versus 2,5%, OR = 1,56 (1,08-2,26)). Ces résultats ont été confortés par ceux d'une étude randomisée ouverte récente incluant 360 patients et évaluant l'efficacité et la tolérance d'un traitement préventif anticoagulant oral prolongé (4 semaines, avec un INR cible compris entre 2 et 3) au décours d'une chirurgie prothétique de hanche (17). Les auteurs de ces études recommandent la prescription d'un traitement thromboprophylactique prolongé au décours d'une chirurgie prothétique de hanche chez les patients présentant un facteur de risque supplémentaire. Un essai contrôlé randomisé en double aveugle contre placebo incluant 332 patients et évaluant l'efficacité et la tolérance d'une prévention prolongée (4 semaines versus 1 semaine) par enoxaparine à la posologie quotidienne de 4000 UI anti-Xa au décours d'une chirurgie carcinologique abdominale a été identifié (18). Il concluait à la réduction significative, à 4 semaines, du critère de jugement composite associant la survenue d'événements thromboemboliques veineux symptomatiques et le dépistage systématique de thromboses veineuses profondes chez les patients recevant une prévention prolongée (4,8% versus 12,0%, RR = 0,40 (0,15-0,96)). Cette différence persistait au 3ème mois. Le risque d'incidents hémorragiques mineurs ou majeurs ne différait pas significativement entre les deux groupes (5,1% versus 3,6%, RR = 1,41 (0,56-3,75)).

Enquête épidémiologique

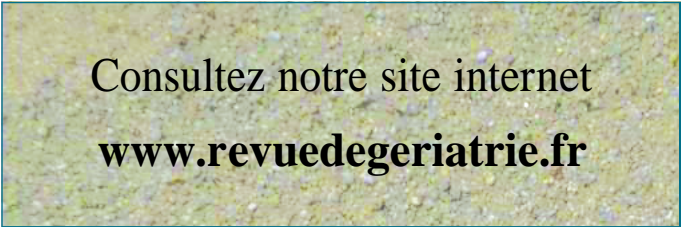
Quatre-vingt-trois pour cent des 188 patients ayant des antécédents chirurgicaux majeurs récents recevaient un traitement prophylactique par anticoagulants. Le taux de thrombose veineuse profonde correspondant était de 11% (versus 32% chez les patients sans prévention, $p < 0,01$).

QUESTION 3

Quelles situations cliniques médicales justifient une prévention systématique par anticoagulant (insuffisance cardiaque congestive, insuffisance respiratoire chronique, hémiplégie, infarctus du myocarde récent, antécédents de maladie thrombo-embolique) ?

Une prévention par anticoagulant est recommandée dans les situations suivantes :

- Acutisation d'une insuffisance cardiaque (stade NYHA III ou IV) associée à un facteur de risque supplémentaire : prophylaxie pendant 8 jours (grade B).
- Acutisation d'une insuffisance respiratoire avec dyspnée de repos associée à un facteur de risque supplémentaire : prophylaxie pendant 8 jours (grade B).
- Accident vasculaire cérébral ischémique avec paralysie d'un membre inférieur : prophylaxie pendant 8 jours et prolongée au delà tant que persiste au moins un facteur de risque supplémentaire (grade D).
- Infarctus du myocarde récent en cas de facteur de risque supplémentaire : prophylaxie pendant 8 jours (grade D).
- Antécédents de maladie thrombo-embolique veineuse :
 - Antécédent de thrombose veineuse proximale et/ou d'embolie pulmonaire récent (datant de moins de 2 ans) : une prophylaxie prolongée durant tout le séjour est recommandée (grade B).
 - Autres antécédents de maladie thrombo-embolique veineuse (thromboses veineuses distales) et/ou antécédents de maladie thrombo-embolique veineuse anciens (datant de plus de 2 ans) et associés à un facteur de risque supplémentaire : une prophylaxie est recommandée tant que persiste l'association avec un autre facteur de risque supplémentaire (grade D).



Consultez notre site internet
www.revuedegeriatrie.fr

Argumentaire

Littérature

L'utilisation d'un traitement préventif par enoxaparine à la posologie quotidienne de 4000 UI anti-Xa pendant une durée de 6 à 14 jours a fait la preuve de son efficacité chez les patients hospitalisés en service médical de court séjour et présentant une insuffisance cardiaque congestive (stade III ou IV de la classification NYHA), une insuffisance respiratoire aiguë, ou une infection aiguë associée à un facteur de risque supplémentaire (âge supérieur à 75 ans, cancer, antécédents thromboemboliques veineux, obésité, varices, traitement hormonal, insuffisance cardiaque ou respiratoire) (4). Une méta-analyse de 11 essais contrôlés randomisés impliquant 3048 patients conduisit à la réduction du risque de thromboses veineuses profondes (OR = 0,27 (0,08-0,96)) et d'embolies pulmonaires symptomatiques (OR = 0,34 (0,17-0,69)) chez les patients recevant une prévention par héparine de bas poids moléculaire pour une durée brève (7 à 14 jours, un essai avec une durée de 30 jours) au décours d'un accident vasculaire cérébral ischémique (28). Cependant, la prévention était associée à une augmentation du taux d'accidents hémorragiques extra-craniens (OR = 2,17 (1,10-4,28)), et d'accidents hémorragiques intra-craniens symptomatiques (OR = 1,77 (0,95-3,31)). Les recommandations internationales préconisent la poursuite d'un traitement anticoagulant à doses préventives au décours d'un accident vasculaire cérébral chez les patients alités, ou présentant une parésie, une arythmie cardiaque par fibrillation auriculaire, ou une insuffisance cardiaque congestive (2).

Les recommandations de prescription d'une prophylaxie à la phase aiguë d'un infarctus du myocarde sont fondées sur les résultats d'essais cliniques anciens (2). La durée de prévention retenue par les experts ayant développé des recommandations nationales par une méthode Delphi est de 5 jours (29). L'héparine non fractionnée et l'héparine de bas poids moléculaire figurent parmi les stratégies thérapeutiques mises en oeuvre à la phase aiguë de l'infarctus du myocarde (30). Les recommandations internationales proposent une prophylaxie par traitement anticoagulant au long cours chez les patients présentant une thrombophilie clinique (événements thrombo-emboliques récidivants), mais la durée optimale de cette prophylaxie demeure indéterminée (2,27). Une étude randomisée récente a comparé une thromboprophylaxie prolongée par anticoagulant oral à faible dose (n = 255 patients, INR cible entre 1,5 et 2,0) à un placebo (n = 253 patients), en relais d'un traitement anticoagulant oral à dose conventionnelle (INR cible entre 2,0 et 3,0) pendant au moins trois mois au décours d'un événement thromboembo-

lique (31). Cette étude a objectivé une réduction significative du risque de récurrence symptomatique dans le groupe traité (2,6/100 personnes années) comparativement au groupe contrôlé (7,2/100 personnes années) au terme d'un suivi moyen de 2,1 ans (RR = 0,36 (0,19-0,67)).

Enquête épidémiologique

Quarante-huit pour cent des 48 patients présentant une hémiplégie récente recevaient un traitement prophylactique par anticoagulants. Le taux de thrombose veineuse profonde correspondant était de 17% (versus 32% chez les patients sans prévention, p=0,24). Une prophylaxie par traitement anticoagulant était prescrite chez 5,6% des 48 patients ayant des antécédents de maladie thrombo-embolique veineuse. Le taux de thromboses veineuses profondes correspondant était de 15% (versus 24% en absence de prophylaxie, p=0,48).

QUESTION 4

Les pathologies infectieuses aiguës justifient-elles la prescription systématique d'une prévention par anticoagulant ?

Oui. Une prophylaxie est recommandée pendant 8 jours, en cas d'infection sévère focalisée avec hyperthermie ou hypothermie, et syndrome inflammatoire, associée à un facteur de risque supplémentaire (grade B).

Argumentaire

Littérature

L'administration d'un traitement préventif par enoxaparine à la posologie quotidienne de 4000 UI anti-Xa pendant une durée de 6 à 14 jours a fait la preuve de son efficacité chez les patients hospitalisés en service médical de court séjour et présentant une infection aiguë associée à un facteur de risque supplémentaire (âge supérieur à 75 ans, cancer, antécédents thromboemboliques veineux, obésité, varices, traitement hormonal, insuffisance cardiaque ou respiratoire) (4).

Enquête épidémiologique

Soixante quatre pour cent des 58 patients présentant une infection récente datant de moins de 15 jours recevaient un traitement prophylactique par anticoagulants. Le taux de thrombose veineuse profonde correspondant était de 22% (versus 14% chez les patients sans prévention, p=0,73).

QUESTION 5

Les varices des membres inférieurs justifient-elles la prescription systématique d'une prévention par anticoagulant ?

Non. Les varices des membres inférieurs ne justifient pas la prescription systématique d'une prévention par anticoagulant. Néanmoins, elles constituent une indication de contention veineuse élastique (grade D).

Argumentaire

Littérature

Les varices des membres inférieurs constituent un facteur de risque classiquement identifié dans les études épidémiologiques mais leur définition est imprécise. L'insuffisance veineuse chronique évoluée est thrombogène par le biais de la stase (les phénomènes de reflux n'étant pas en cause dans cette population immobilisée). Les recommandations nationales en milieu médical aigu considèrent les varices comme un facteur de risque lié au patient et justifiant une prophylaxie en présence d'un ou deux facteurs de risque supplémentaires (29,32,33). Le groupe de travail propose de prendre en compte les varices à partir de la classe 4 de la classification clinique de l'échelle CEAP (troubles trophiques : eczéma, hypodermite, pigmentation) (34).

Enquête épidémiologique

Les résultats de l'étude épidémiologique montraient que 53% des 58 patients présentant des varices des membres inférieurs recevaient un traitement prophylactique par anticoagulants. Le taux de thrombose veineuse profonde correspondant était de 10% (versus 11% chez les patients sans prévention, $p=0,99$).

QUESTION 6

L'existence d'un cancer évolutif justifie-t-il la prescription systématique d'une prévention par anticoagulant ?

Les patients présentant un cancer justifient une prévention par traitement anticoagulant :

- lorsqu'ils sont en phase de traitement curatif :
- post-opératoire de chirurgie majeure : prévention pendant 6 semaines (grade B)
- chimiothérapie associée à un facteur de risque supplémentaire : prévention tant que persiste le facteur de risque associé (grade B)
- chambre implantable ou cathéter veineux central (grade B)
- radiothérapie associée à un facteur de risque supplémentaire : prévention tant que persiste le facteur de risque associé (grade D)

- lorsqu'il s'agit d'un cancer évolué (envahissement régional ou à distance) en phase de traitement symptomatique, associé à un facteur de risque supplémentaire : prévention tant que persiste le facteur de risque supplémentaire (grade D).

Argumentaire

Littérature

Le cancer évolutif est un facteur de risque classiquement identifié dans les études épidémiologiques. Les facteurs physiopathologiques en cause sont la stase circulatoire (immobilisation, compression vasculaire), l'altération des parois vasculaires (envahissement), l'hypercoagulabilité (facteurs procoagulants, interactions cellulaires), et le traitement du cancer (chirurgie, radiothérapie, chimiothérapie : tamoxifène, L-asparaginase, et cathéter veineux central ou chambre implantable) (35,36). Un essai contrôlé a établi l'efficacité et la tolérance d'une prévention prolongée au décours d'une chirurgie carcinologique abdominale (16) (voir argumentaire question 2). Deux essais cliniques ont fait la preuve de l'efficacité d'un traitement par anticoagulant oral (warfarine à la posologie quotidienne de 1mg) (19) ou par héparine de bas poids moléculaire (dalteparine à la posologie quotidienne de 2500 UI anti-Xa pendant 90 jours) (20) sur le risque de thrombose veineuse du membre supérieur chez les patients porteurs d'un cathéter veineux central. Un essai contrôlé randomisé a fait la preuve de l'efficacité d'un traitement prolongé par anticoagulant oral (warfarine à la posologie quotidienne de 1mg/j pendant six semaines, relayée par un traitement avec un INR cible compris entre 1,3 et 1,9) sur l'incidence des événements thromboemboliques veineux chez des patientes présentant un cancer du sein métastatique traité par chimiothérapie (18). Les experts recommandent la prévention par traitement anticoagulant chez les patients présentant un cancer au décours d'une intervention chirurgicale, durant un traitement par chimiothérapie ou par radiothérapie, et porteurs d'un cathéter veineux central (35,36).

Enquête épidémiologique

Trente quatre pour cent des 64 patients présentant un cancer évolutif recevaient un traitement prophylactique par anticoagulants. Le taux de thrombose veineuse profonde correspondant était de 18% (versus 17% chez les patients sans prévention, $p=0,99$).

QUESTION 7

Reste-t-il une place pour l'héparine de bas poids moléculaire à faible dose préventive ?

L'héparine de bas poids moléculaire doit être prescrite

à forte dose préventive (5000 UI anti-Xa de daltéparine, 4000 UI anti-Xa d'énoxaparine, 2850 UI anti-Xa de nadroparine, 3436 UI anti-Xa de rivéparine, ou 4500 UI anti-Xa de tinzaparine, en une injection sous-cutanée quotidienne), sauf en cas de :

- clairance de la créatinine (calculée à l'aide de la formule de Cockcroft) inférieure à 30 ml / minute : il est recommandé de prescrire une héparine non fractionnée à dose préventive (héparine calcique, une injection sous-cutanée de 5000 UI toutes les 12 heures) et d'associer systématiquement une contention (grade D)

- poids inférieur à 40 kg : il est recommandé de diminuer les posologies en utilisant préférentiellement une héparine non-fractionnée, avec adaptation posologique et surveillance biologique (grade D). L'utilisation d'héparine de bas poids moléculaire à faible posologie a été observée dans l'enquête de pratiques mais l'efficacité et la tolérance des héparines de bas poids moléculaire à cette posologies sont inconnues dans ce cas précis.

Une surveillance hebdomadaire de la numération des plaquettes doit être réalisée pendant 21 jours, puis le rythme de contrôle peut être porté à une fois par semaine tant que dure la prophylaxie par héparine.

Argumentaire

Littérature

Aucune des héparines de bas poids moléculaire disponibles n'a fait l'objet d'étude chez les patients âgés de plus de 65 ans hospitalisés en soins de suite et réadaptation fonctionnelle. La daltéparine a une autorisation de mise sur le marché pour le traitement prophylactique prolongé de la maladie thrombo-embolique veineuse en situation post-chirurgicale (prothèse totale de hanche, prothèse du genou) et est en cours d'évaluation chez les patients hospitalisés en service de médecine et en post-opérateur de chirurgie carcinologique. L'énoxaparine a une autorisation de mise sur le marché pour le traitement prophylactique prolongé de la maladie thrombo-embolique veineuse en situation post-chirurgicale (prothèse totale de hanche, prothèse du genou) et pour le traitement prophylactique de la maladie thrombo-embolique veineuse dans certaines situations médicales, et est en cours d'évaluation en post-opérateur de chirurgie carcinologique. Ces situations peuvent se rencontrer en service de soins de suite et réadaptation fonctionnelle.

L'essai Medenox n'a pas permis de conclure à l'efficacité d'un traitement préventif par enoxaparine à la posologie quotidienne de 2000 UI anti-Xa, chez les patients hospitalisés en service médical de court séjour (4). Les mises en garde de la notice d'autorisation de mise sur

le marché de l'énoxaparine font état d'accidents hémorragiques graves chez les sujets âgés du fait de la détérioration de la fonction rénale liée à l'âge, chez les sujets insuffisants rénaux, chez les sujets recevant un traitement prolongé au delà de 10 jours. Une surveillance particulière est indispensable chez les patients âgés de plus de 80 ans, insuffisants rénaux, de poids inférieur à 40 kg, ainsi qu'en cas de traitement prolongé au delà de 10 jours. L'insuffisance rénale sévère (clairance de créatinine < 30 ml/min) est une contre-indication relative à l'utilisation de l'énoxaparine à dose préventive. Avant d'instaurer un traitement prophylactique par héparine de bas poids moléculaire, il est indispensable d'évaluer la fonction rénale chez les sujets âgés de 75 ans et plus, à l'aide de la formule de Cockcroft :

$$\text{clairance créatinine} = \frac{(140 - \text{âge}) \times \text{poids}}{0,814 \times \text{créatinémie}}$$

l'âge est exprimé en années, le poids en kg, et la créatinémie en $\mu\text{mol/l}$

Cette formule est valable pour les sujets de sexe masculin. Pour les femmes cette valeur doit être corrigée en la multipliant par 0,85. Les contre-indications absolues à la prescription d'un traitement prophylactique par héparine de bas poids moléculaire sont les antécédents de thrombocytopénie sous héparine fractionnée ou non, les manifestations ou tendances hémorragiques liées à des troubles de l'hémostase, les lésions organiques susceptibles de saigner. Les anti-agrégants plaquettaires ne constituent pas un traitement prophylactique efficace de la maladie thromboembolique.

Enquête épidémiologique

Onze patients (1,3%) ont présenté des effets secondaires majeurs du traitement anticoagulant entre leur admission dans le service de soins de suites et le jour de l'enquête transversale épidémiologique : il s'agissait de complications hémorragiques dans sept cas et de thrombopénie dans quatre cas.

QUESTION 8

Quelle définition de la déambulation adopter lors de l'évaluation de l'indication d'une prévention par anticoagulant ?

La déambulation est définie par la capacité autonome de transfert (patient se levant seul du fauteuil) et par la sortie spontanée de la chambre avec ou sans aide technique (canne ou déambulateur). Sont considérés à risque les patients ne répondant pas à cette définition à condition que la perte d'autonomie soit récente (moins de 30 jours) (grade D).

Argumentaire

Littérature

L'alitement est considéré comme un facteur de risque seul ou en association, par les recommandations de prévention de la maladie thrombo-embolique veineuse en service hospitalier médical de court séjour (2,27,29,32,33).

Enquête épidémiologique

La perte d'autonomie (alitement ou confinement au fauteuil) concernait 48% de la population âgée de plus de 65 ans et hospitalisée en soins de suite et réadaptation fonctionnelle. Cette perte d'autonomie était récente (datant de moins de 30 jours) chez 15% des patients et chronique (datant de plus de 30 jours) chez 33% des patients.

QUESTION 9

A quels patients proposer une prévention par contention veineuse élastique ?

La contention veineuse élastique est recommandée en cas :

- d'immobilisation récente (au lit ou au fauteuil depuis moins de 30 jours) (grade B),
- d'immobilisation chronique datant de plus de 30 jours uniquement si le patient est apathique (grade D),
- de remise à la marche au décours d'une immobilisation prolongée jusqu'à la récupération de la déambulation autonome (grade D).

Les modalités de contention veineuse recommandées sont le port 24 h/24, une utilisation bilatérale avec une application dégressive des chevilles jusqu'aux genoux. (grade D)

Il est nécessaire de veiller à la fragilité cutanée et de combler les zones concaves de part et d'autre des crêtes tibiales et des malléoles. (grade D)

La contention veineuse doit être réalisée par bandes bi-élastiques, ou tubulaire élastique doublé, ou bas de prévention ATE, ou bas jarret de classe 1 à 2 (grade D).

L'utilisation de bandes nécessite d'éduquer le personnel, de réaliser une surveillance et un repositionnement réguliers. Les bandes sont particulièrement adaptés lors de dysmorphies des membres inférieurs.

Les bas de classe 1 sont adaptés aux patients alités (bas-jarret). Les patients déambulant doivent disposer de bas de contention de classe 2 appliqués au moins jusqu'aux genoux.

La contention élastique est contre-indiquée en cas d'insuffisance artérielle dès le stade d'ischémie d'effort et en cas de fragilité cutanée.

D'autres méthodes de prévention non médicamenteuses sont recommandées (grade D) :

- réalisation d'exercices actifs et passifs au lit (flexions-extensions des chevilles réalisées par séries de 20 plusieurs fois par jour),
- exercices respiratoires (respiration ample et profonde),
- surélévation des pieds du lit de 15 cm en cas d'alitement, en absence d'insuffisance cardiaque,
- surélévation des membres inférieurs sans sollicitation excessive en extension des genoux, en cas d'immobilisation au fauteuil, en absence d'insuffisance cardiaque,
- incitation ou aide à la déambulation avec vérification de l'attaque du talon au sol et du déroulement du pied lors de la marche.

Argumentaire

Littérature

La contention veineuse est un traitement prophylactique dont l'efficacité a été démontrée par une méta-analyse portant sur 16 essais randomisés (37). Tous ces essais sauf un ont été conduits au décours d'une intervention chirurgicale. La contention était portée jusqu'à la reprise de la marche, la sortie, ou le 14^{ème} jour post-opératoire. Neuf de ces études comparaient la contention seule (624 patients) à aucune prévention (581 patients) et concluaient à une réduction significative du taux de thromboses veineuses profondes (13% versus 27%, OR = 0,34 (0,25-0,46)). Les sept autres essais comparaient la contention associée à une autre méthode (501 patients) à l'autre méthode seule (505 patients) et concluaient à une réduction significative du taux de thromboses veineuses profondes (2% versus 15%, OR = 0,24 (0,15-0,37)).

Enquête épidémiologique

La contention appliquée seule ou en association était associée à une réduction significative de la prévalence des thromboses veineuses profondes détectées systématiquement (8).

QUESTION 10

Quelle durée de prévention recommander ? Quels sont les critères d'arrêt d'une prévention par anticoagulant ?

La prophylaxie est recommandée durant tout le séjour d'un patient présentant des antécédents de thrombose veineuse proximale et/ou d'embolie pulmonaire récents datant de moins de 2 ans, par héparine de bas poids moléculaire avec relais possible par traitement anticoagulant oral (INR cible : 1,5 - 2,0) (grade B).

La prophylaxie est recommandée pour une durée totale de 6 semaines, par héparine de bas poids moléculaire

avec relais possible par traitement anticoagulant oral (INR cible :1,5 – 2,0), en cas de :

- chirurgie prothétique de hanche ou du genou (grade B)
- chirurgie carcinologique (grade B, relais AVK non évalué)
- chirurgie majeure (grade D)

La réévaluation de l'indication de la prévention à 6 semaines est nécessaire.

La prophylaxie est recommandée pour une durée de 8 jours en cas d'association de deux facteurs de risque parmi (grade D) :

- Défaut de déambulation datant de moins de 30 jours
- Antécédents de maladie thromboembolique veineuse anciens (datant de plus de 2 ans) ou antécédents de thrombose veineuse profonde distale
- Accident vasculaire cérébral ischémique avec paralysie d'un membre inférieur
- Cancer en phase de traitement curatif (chimiothérapie, radiothérapie, post-opératoire) ou cancer évolué (avec envahissement régional ou à distance) en phase de traitement symptomatique
- Infection aiguë récente (datant de moins de 8 jours)

- Acutisation d'une insuffisance cardiaque congestive stade III ou IV de la NYHA (datant de moins de 8 jours)
- Acutisation d'une insuffisance respiratoire avec dyspnée de repos (datant de moins de 8 jours)
- Infarctus du myocarde récent (datant de moins de 8 jours)

La réévaluation de l'indication de la prophylaxie est hebdomadaire : la prophylaxie doit être poursuivie pour une nouvelle période de 8 jours en cas de persistance d'au moins deux facteurs de risque (grade D).

Si le traitement prophylactique doit être renouvelé plus de deux fois, l'opportunité d'un relais par un traitement prophylactique anticoagulant oral doit être évaluée.

Argumentaire

Littérature (voir argumentaire des questions 2, 3 et 4)

Enquête épidémiologique

La durée moyenne de traitement préventif par héparine non-fractionnée ou par héparine de bas poids moléculaire était de 33,8 jours (médiane : 25 jours). Le schéma d'étude ne permettait pas d'explorer la pertinence de ces pratiques de prévention prolongée.

CONCLUSION

Les membres du groupe de travail n'ont délibérément pas considéré les facteurs de risque de maladie thromboembolique veineuse dont la prévalence était faible dans la population cible. En effet, l'efficacité de la prévention chez les patients présentant ces facteurs de risque repose exclusivement sur l'avis d'experts. De plus, l'impact de recommandations sur les pratiques concernant des situations rares serait marginal. Ces recommandations ont été diffusées sous forme d'affiches murales et d'une plaquette de format de poche (*figure 1 pages suivantes*). Il est prévu d'évaluer prospectivement la validité de ces recommandations sur un nouvel échantillon de patients et d'en mesurer l'impact par un schéma d'étude de type "avant-après". La réalisation d'études complémentaires paraît nécessaire pour :

- affiner la définition de la perte d'autonomie et de mobilité
- proposer des critères d'arrêt d'une thromboprophylaxie
- développer et valider un score de probabilité diagnostique clinique de thrombose veineuse profonde chez le sujet âgé hospitalisé en soins de suite et réadaptation fonctionnelle
- évaluer l'efficacité et la tolérance des héparines de bas poids moléculaire à faible posologie comparativement à l'héparine non-fractionnée chez le sujet âgé de poids inférieur à 40 kg ou dont la clairance de la créatinine est inférieure à 30 ml/min. ■

Prévention médicamenteuse de la Maladie Thromboembolique Veineuse en Soins de Suite et Réadaptation Fonctionnelle

Association pour la Promotion de l'Angiologie Hospitalière

Validation : Société Française de Médecine Vasculaire et Société Française de Gériatrie et Gérontologie

HBPM préventive ± relais AVK préventif, pendant 6 semaines
+ prévention non-médicamenteuse
réévaluation à 6 semaines

En cas de :

- Thrombose veineuse proximale ou embolie pulmonaire < 2 ans (grade B)
- Chirurgie prothétique de hanche ou du genou < 6 semaines (grade B)
- Chirurgie carcinologique < 6 semaines (grade B HBPM uniquement)
- Chirurgie majeure (chirurgie abdominale ou toute chirurgie > 45') < 6 semaines

HBPM préventive pendant 8 jours + prévention non-médicamenteuse
réévaluation hebdomadaire
envisager AVK si la réévaluation conduit à renouveler la prescription plus de 2 fois

Si 2 facteurs de risque ou plus
parmi :

- défaut de déambulation < 30 j
- autres antécédents de MTE veineuse
- paralysie d'un membre inférieur (AVC ischémique)
- cancer en phase active de traitement ou évolué
- infection aiguë récente < 8 j
- insuffisance cardiaque stade III ou IV < 8 j
- insuffisance respiratoire avec dyspnée de repos <

Modalités pratiques

Ces recommandations concernent les patients âgés de 65 ans et plus sauf en cas de traitement anticoagulant prophylactique au long cours (cardiopathie emboligène, maladie thromboembolique veineuse...), ou de contre-indication absolue aux anticoagulants.

1. héparine de bas poids moléculaire à forte dose préventive : 5000 UI anti-Xa de daltéparine, ou 4000 UI anti-Xa d'énoxaparine, ou 2850 UI anti-Xa de nadroparine, ou 3436 UI anti-Xa de réviparine, ou 4500 UI anti-Xa de tinzaparine, en une injection sous-cutanée quotidienne. En cas de clairance de la créatinine inférieure à 30 ml/minute, héparine calcique (une injection sous-cutanée de 5000 UI/12 h)

$$\text{clairance de créatinine} = \frac{[140 - \text{âge (an)}] \times \text{poids (kg)}}{0,814 \times \text{créatininémie } (\mu\text{mol/l})} \quad (\times 0,85 \text{ si sexe féminin})$$

2. Numération des plaquettes bihebdomadaire pendant 21 jours puis une fois par semaine.

Avril 2003

Rédaction : J-L Bossan (médecine vasculaire et méthodologie, CHU de Grenoble), J Labarrie (santé publique, CHU de Grenoble), M-T Barrière (médecine vasculaire, CHU de Caen), J Belmin (gériatrie, CH d'Iry-sur-Seine, AP-HP), P Outatier (gériatrie, CHU de Grenoble), Ph Le Roux (médecine vasculaire, CH La Roche-sur-Yon), M-A Sevestre (médecine vasculaire, CHU d'Amiens).

Figure 1 : Texte des recommandations porté sur l'affiche murale et la plaquette de format de poche.

Prévention non médicamenteuse de la Maladie thromboembolique Veineuse en Soins de Suite et Réadaptation Fonctionnelle

Association pour la Promotion de l'Angiologie Hospitalière

Validation : Société Française de Médecine Vasculaire et Société Française de Gériatrie et Gérontologie



couchée

Contention préventive sauf si alitement supérieur à 30 jours

Exercices de mobilisations articulaires

Exercices respiratoires

Surélever les membres inférieurs



assise

Contention préventive

Allonger les membres inférieurs du patient lors

de l'installation au fauteuil

Inciter le patient à marcher (cannes, cadre si nécessaire)



debout

Inciter le patient à marcher

Contention jusqu'à récupération d'une déambulation autonome

Vérifier l'attaque du talon au sol et le déroulement

1. Indications de la contention veineuse

- défaut de déambulation < 30 j

- défaut de déambulation prolongé > 30 jours uniquement si le patient est apathique

- remise à la marche d'un patient immobilisé chronique : contention jusqu'à récupération d'une déambulation autonome

2. Contre-indications de la contention veineuse

- insuffisance artérielle dès le stade d'ischémie d'effort

- fragilité cutanée

3. Modalités de la contention veineuse

Contention élastique des 2 mollets, 24h/24 par bandes bi-élastiques ou tubulaire élastique doublé ou bas jarret de classe 1 à 2.

4. Adaptation de la contention veineuse

- morphotype particulier : double content ion associant une bande inextensible par dessus laquelle est placée une bande bi-élastique

- surpression locale et fragilité cutanée (malloles, crêtes tibiales, tête des métatarsiens, tendon d'Achille...) : combler les zones concaves par de la mousse ou du coton placé sous la content ion.

5. Surveillance de la contention veineuse

La contention veineuse doit être replacée toutes les 8 heures (changement de poste). Surveillance de la coloration et de la chaleur des orteils.

Tout e douleur doit entraîner un contrôle de la contention et des puls distaux.

6. Autres méthodes de prévention non-médicamenteuse

Aide à la déambulation, mobilisation active et passive au lit (flexions extensions de cheville par série de 20 plusieurs fois par jour), exercices respiratoires (respiration ample et profonde), et surélévation des pieds du lit de 15 cm en l'absence d'insuffisance cardiaque décompensée

Figure 1 : Text of recommendations stated on the poster and booklet.

RÉFÉRENCES

- Anderson FA, Wheeler HB, Goldberg RJ, et al. A population-based perspective of the hospital incidence and case-fatality rates of deep vein thrombosis and pulmonary embolism. The Worcester DVT Study. *Arch Intern Med* 1991;151:933-38.
- Geerts WH, Heit JA, Clagett GP, et al. Prevention of venous thromboembolism. *Chest* 2001;119:132S-175S.
- Mismetti P, Laporte-Simitsidis S, Barby D, et al. Prevention of venous thromboembolism in internal medicine with unfractionated or low-molecular-weight heparins: a meta-analysis of randomised clinical trials. *Thromb Haemostasis* 2000;83:14-9.
- Samama MM, Cohen AT, Darmon JY, et al. A comparison of enoxaparin with placebo for the prevention of venous thromboembolism in acutely ill medical patients. Prophylaxis in Medical Patients with Enoxaparin Study Group. *N Engl J Med* 1999;341:793-800.
- Bosson JL, Labarere J, Sevestre MA, et al. Deep vein thrombosis in elderly rehabilitation inpatients : A multicenter cross sectional study of risk factors, prophylaxis, and prevalence. *Arch Intern Med* 2003;216:613-8.
- ANAES. Les recommandations pour la pratique clinique. Base méthodologique pour leur réalisation en France. Paris: Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé; 1999.
- Bergqvist D, Benoni G, Björvell O, et al. Low-molecular-weight heparin (enoxaparin) as prophylaxis against venous thromboembolism after total hip replacement. *N Engl J Med* 1996;335:696-700.
- Planes A, Voehelle N, Damon JY, et al. Risk of deep-venous thrombosis after hospital discharge in patients having undergone total hip replacement: double-blind randomised comparison of enoxaparin versus placebo. *Lancet* 1996;348:224-8.
- Dahl OE, Andreassen G, Aspelin T, et al. Prolonged thromboprophylaxis following hip replacement surgery—results of a double-blind, prospective, randomised, placebo-controlled study with dalteparin (Fragmin). *Thromb Haemostasis* 1997;77:26-31.
- Lassen MR, Borris LC, Anderson BS, et al. Efficacy and safety of prolonged thromboprophylaxis with a low molecular weight heparin (dalteparin) after total hip arthroplasty—the Danish Prolonged Prophylaxis (DaPP) Study. *Thromb Res* 1998;89:281-7.
- Manganelli D, Pazzagli M, Mazzanti D, et al. Prolonged prophylaxis with unfractionated heparin is effective to reduce delayed deep vein thrombosis in total hip replacement. *Respiration* 1998;65:369-74.
- Heit JA, Elliott CG, Trowbridge AA, et al. Ardeparin sodium for extended out-of-hospital prophylaxis against venous thromboembolism after total hip or knee replacement. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ann Intern Med* 2000;132:853-61.
- Hull RD, Pineo GF, Francis C, et al. Low-molecular-weight heparin prophylaxis using dalteparin extended out-of-hospital vs in-hospital warfarin/out-of-hospital placebo in hip arthroplasty patients: a double-blind, randomized comparison. North American Fragmin Trial Investigators. *Arch Intern Med* 2000;160:2208-15.
- Comp PC, Spiro TE, Friedman RJ, et al. Prolonged enoxaparin therapy to prevent venous thromboembolism after primary hip or knee replacement. Enoxaparin Clinical Trial Group. *J Bone Joint Surg Am* 2001;83-A:336-45.
- Haentjens P, Delincé PH, and the Belgian Nadroparin Post-Hospital Discharge in Orthopaedics (NPHDO) study group. Prevention of venous thromboembolism after hospital discharge. *Hip International* 2001;11:25-36.
- Bergqvist D, Agnelli G, Cohen AT, et al. Duration of prophylaxis against venous thromboembolism with enoxaparin after surgery for cancer. *N Engl J Med* 2002;346:975-80.
- Prandoni P, Bruchi O, Sabbion P, et al. Prolonged thromboprophylaxis with oral anticoagulants after total hip arthroplasty: a prospective controlled randomized study. *Arch Intern Med* 2002;162:1966-71.
- Levine M, Hirsh J, Gent M, et al. Double-blind randomised trial of a very-low-dose warfarin for prevention of thromboembolism in stage IV breast cancer. *Lancet* 1994;343:886-9.
- Bern MM, Lokich JJ, Wallach SR, et al. Very low doses of warfarin can prevent thrombosis in central venous catheters. A randomized prospective trial. *Ann Intern Med* 1990;112:423-8.
- Maurer M, Alastrue A, Rull M, et al. Upper extremity deep vein thrombosis in cancer patients with venous access devices—prophylaxis with a low molecular weight heparin (Fragmin). *Thromb Haemostasis* 1996;75:251-3.
- Lausen I, Jensen R, Jørgensen LN, et al. Incidence and prevention of deep venous thrombosis occurring late after general surgery: randomised controlled study of prolonged thromboprophylaxis. *Eur J Surg* 1998;164:657-63.
- Eikelboom JW, Quinlan DJ, Douketis JD. Extended-duration prophylaxis against venous thromboembolism after total hip or knee replacement: a meta-analysis of the randomised trials. *Lancet* 2001;358:9-15.
- Hull RD, Pineo GF, Stein PD, et al. Extended out-of-hospital low-molecular-weight heparin prophylaxis against deep venous thrombosis in patients after elective hip arthroplasty: a systematic review. *Ann Intern Med* 2001;135:858-69.
- Harbour R, Miller J. A new system for grading recommendations in evidence based guidelines. *BMJ* 2001;323:334-6.
- Sarasin FP, Bounameaux H. Antithrombotic strategy after total hip replacement. A cost-effectiveness analysis comparing prolonged oral anticoagulants with screening for deep vein thrombosis. *Arch Intern Med* 1996;156:1661-8.
- Robinson KS, Anderson DR, Gross M, et al. Ultrasonographic screening before hospital discharge for deep venous thrombosis after arthroplasty: the post-arthroplasty screening study. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 1997;127:439-45.
- Nicolaidis AN, Bredin HK, Fareed J, et al. Prevention of venous thromboembolism. International Consensus Statement. Guidelines compiled in accordance with the scientific evidence. *Int Angiol* 2001;20:1-37.
- Bath PM, Iddenden R, Bath JF. Low-molecular-weight heparins and heparinoids in acute ischaemic stroke: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Stroke* 2000;31:1770-8.
- Fagot JP, Flahaut A, Kanfer A, et al. Prévention de la maladie thrombo-embolique veineuse en milieu hospitalier non-chirurgical. *Presse Med* 2000;29:4-10.
- Ryan TJ, Antman EM, Brooks NH, et al. 1999 update: ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients With Acute Myocardial Infarction: Executive Summary and Recommendations: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Management of Acute Myocardial Infarction). *Circulation* 1999;100:1016-30.
- Ridker PM, Goldhaber SZ, Danielson E, et al. Long-Term, Low-Intensity Warfarin Therapy for the Prevention of Recurrent Venous Thromboembolism. *N Engl J Med* 2003;24:24.
- Thilly N, Pierson H, Collard C, Lecomte T, Dufay E. Prévention de la maladie thrombo-embolique veineuse en milieu médical : de l'aide à la décision à l'utilisation des héparines de bas poids moléculaire. *Thérapie* 1998;53:579-86.
- Bergmann J, Mahe I. Prévention de la thrombose veineuse profonde en médecine. *Ann Med Interne* 2000;151:207-14.
- Kistner RL, Ekbf B, Masuda EM. Diagnosis of chronic venous disease of the lower extremities: the "CEAP" classification. *Mayo Clin Proc* 1996;71:338-45.
- Prandoni P, Piccoli A, Girolami A. Cancer and venous thromboembolism: an overview. *Haematologica* 1999;84:437-45.
- Thodiloy PA, Walsh DC, Kakkar AK. Thromboprophylaxis in the cancer patient. *Acta Haematol* 2001;106:73-80.
- Amaragiri S, Lees T. Elastic stockings for prevention of deep vein thrombosis. The Cochrane Library. Oxford: Update Software; 2001.

PROMOTEUR

Association pour la Promotion de l'Angiologie Hospitalière (APAH)

Validation : Société Française de Médecine Vasculaire (SFMV), Société Française de Gériatrie et Gérontologie (SFGG)

Comité d'organisation : J-L Bosson (médecine vasculaire et méthodologie, CHU de Grenoble), J Labarère (santé publique, CHU de Grenoble), L Beyssier (médecine vasculaire, CH de Carcassonne), A Franco (gériatrie, CHU de Grenoble), PH Carpentier (médecine vasculaire, CHU de Grenoble).

Groupe de travail : M-T Barrellier (médecine vasculaire, CHU de Caen), J Belmin (gériatrie, CH d'Ivry-sur-Seine, AP-HP), J-L Bosson (médecine vasculaire et méthodologie, CHU de Grenoble), P Couturier (gériatrie, CHU de Grenoble), J Labarère (santé publique, CHU de Grenoble), Ph Le Roux (médecine vasculaire, CH La Roche-sur-Yon), M-A Sevestre (médecine vasculaire, CHU d'Amiens).

Groupe de lecture du texte long des recommandations : B Allenet (pharmacien économiste de la santé,

Faculté de pharmacie de Grenoble), M Baietto (médecine vasculaire, CH de Montluçon), C Barro (hématologie biologique, CHU de Grenoble), C Bazzi (médecine vasculaire, CH d'Orléans), P Bedouch (pharmacie clinique, CHU de Grenoble), L Belle (cardiologie, CH Annecy), G Berrut (gériatrie, CHU d'Angers), L Bressollette (médecine vasculaire, CHU de Brest), Ph Carrière (médecine vasculaire, CH de Rodez), H Castelas (infirmier DE, Hôpital Européen Georges Pompidou, AP-HP), P Durioux (méthodologie, Faculté de Médecine Broussais, Hôtel Dieu AP-HP), S Duthois (médecine vasculaire, CH de La Musse), J Emmerich (médecine vasculaire, Hôpital Européen Georges Pompidou, AP-HP), F Forette (gériatrie, Hôpital Broca, AP-HP), P Friocourt (gériatrie, CH Blois), Y Grumbach (gériatrie, CHU d'Amiens), B Guis (médecine vasculaire, CHU de Brest), C Hordier (cadre infirmier, CH Saint-Sébastien-de-Mosent, Société des Infirmières en Pathologie Vasculaire), J-P Laroche (médecine vasculaire, CHU de Montpellier), J Lebraton (gériatrie, CH La Roche-sur-Yon), P Noisette (Infirmière DE, Société des Infirmières en Pathologie Vasculaire), G Pemod (hématologie biologique, CHU de Grenoble), F Picot (gériatrie, CH d'Annecy), C Richaud (cadre kinésithérapeute, CHU de Grenoble), G Ruault (Société Française de Gériatrie et Gérontologie).

**1ÈRES JOURNÉES DE RÉÉDUCATION
ET DE RÉADAPTATION GÉRIATRIQUES DE TARBES**

Organisées par le Centre Hospitalier de Bigorre et l'Association Gériatrie Pyrénéenne

**TARBES - Parc des Expositions
18-20 MARS 2004**