



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Recommandations pour la pratique clinique

**Prise en charge de l'artériopathie chronique oblitérante
athéroscléreuse des membres inférieurs
(indications médicamenteuses, de revascularisation
et de rééducation)**

Avril 2006

Recommandations

Service des recommandations professionnelles

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés, réservés pour tous pays.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit du présent ouvrage, faite sans l'autorisation de la HAS est illicite et constitue une contrefaçon. Conformément aux dispositions du Code de la propriété intellectuelle, seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées.

Ce document a été validé par le Collège de la Haute Autorité de santé en avril 2006.

HAS (Haute Autorité de santé)

Service communication

2, avenue du Stade de France 93218 SAINT-DENIS LA PLAINE CEDEX

Tél. : 01 55 93 70 00 – Fax : 01 55 93 74 00

© 2006. Haute Autorité de santé (HAS)

SOMMAIRE

RECOMMANDATIONS	5
I. INTRODUCTION	5
I.1. Thème des recommandations	5
I.2. Professionnels destinataires des recommandations.....	6
I.3. Méthode de travail et gradation des recommandations.....	6
I.4. Actualisation des recommandations	6
II. PERSONNES ASYMPTOMATIQUES	6
II.1. Dépistage individuel précoce	6
II.2. Prise en charge et objectifs	7
II.3. Interventions recommandées en cas d'AOMI asymptomatique	7
II.4. Bilan de la diffusion des lésions athéromateuses.....	8
III. CLAUDICATION INTERMITTENTE	8
III.1. Prise en charge et objectifs	8
III.2. Prévention du risque d'événements cardio-vasculaires.....	8
III.3. Prise en charge de la claudication intermittente	10
IV. ISCHÉMIE PERMANENTE CHRONIQUE	11
IV.1. Objectifs de la prise en charge de l'ischémie permanente.....	11
IV.2. Bilan préthérapeutique	11
IV.3. Chirurgie et traitement endovasculaire	11
IV.4. Traitements médicamenteux, traitement de la douleur.....	11
IV.5. Réadaptation.....	12
V. ISCHÉMIE AIGUË	12
V.1. Définition.....	12
V.2. Prise en charge.....	13
V.3. Techniques de désobstruction	13
VI. AMPUTATION	13
VI.1. Indications de l'amputation.....	13
VI.2. Traitement de fond.....	13
VI.3. Réadaptation.....	13
VII. POPULATIONS SPÉCIFIQUES	14
VII.1. Artériopathie chez le sujet âgé	14

VII.2. Sujet diabétique.....	14
ANNEXE. RAPPEL DES FACTEURS DE RISQUE CARDIO-VASCULAIRE	15
PARTICIPANTS	16
FICHE DESCRIPTIVE.....	19

RECOMMANDATIONS

I. INTRODUCTION

I.1. Thème des recommandations

I.1.1. Demande initiale

Les présentes recommandations professionnelles ont été élaborées à la demande de la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés dans le but de définir la prise en charge optimale actuelle.

I.1.2. Définition de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs

L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) est caractérisée par un rétrécissement du calibre des artères à destination des membres inférieurs, qui entraîne une perte de charge hémodynamique, avec ou sans traduction clinique, dont le meilleur témoin est la chute de l'index de pression systolique (IPS). L'IPS est le rapport de la pression systolique à la cheville sur la pression systolique humérale, mesurées à l'aide d'une sonde Doppler.

L'AOMI se présente sous deux formes :

- l'ischémie d'effort, avec ou sans signes cliniques, qui est chronique ;
- l'ischémie permanente, qui peut être chronique ou aiguë.

Dans le premier cas, le risque cardio-vasculaire domine largement par rapport au risque local ; dans le second, le risque local est pour un temps prépondérant.

I.1.3. Limitation du thème

Seule la maladie athéromateuse ou athéromatose est traitée ici, car elle est de très loin la cause la plus fréquente (près de 95 % des AOMI s'accompagnent d'au moins un facteur de risque cardio-vasculaire) et les autres causes impliquent une prise en charge thérapeutique différente. L'enquête étiologique n'est pas abordée dans ce document.

La place des traitements artériels des membres inférieurs est précisée, mais la prise en charge est en fait celle d'un patient porteur d'une maladie systémique dont le pronostic est principalement au cœur et au cerveau. Bien que la prise en charge des pathologies artérielles associées ne soit pas détaillée ici, elle intervient, parfois de manière prépondérante, dans la discussion des indications thérapeutiques.

I.1.4. Questions traitées

Patient asymptomatique :

- dépistage individuel de l'AOMI : objectif et méthodes ;
- prise en charge au stade asymptomatique : objectifs et modalités.

Patient symptomatique, pour chaque stade (claudication, ischémie permanente et amputation) :

- objectifs de la prise en charge ;
- bilan préthérapeutique ;
- modalités et place respective des prises en charge médicamenteuse, chirurgicale et de rééducation.

I.2. Professionnels destinataires des recommandations

- Médecins, notamment généralistes, médecins, chirurgiens et radiologues vasculaires, cardiologues, diabétologues, rééducateurs fonctionnels, gériatres et internistes.
- Kinésithérapeutes, prothésistes.

I.3. Méthode de travail et gradation des recommandations

Les recommandations ont été rédigées selon la méthode *Recommandations pour la pratique clinique* en raison de l'existence de données publiées valides permettant de répondre en grande partie aux questions posées (voir le document « argumentaire des recommandations » sur le site www.has-sante.fr).

Les données disponibles ont été d'abord analysées au moyen d'une synthèse quantitative de la littérature (méta-analyse), spécifiquement réalisée pour ces recommandations (cf. argumentaire 1^{re} partie). Sur la base des résultats de cette méta-analyse, de l'analyse critique de la littérature et de l'expertise de ses membres (cf. argumentaire 2^e partie), le groupe de travail a proposé, chaque fois que possible, des recommandations, soumises ensuite à l'avis du groupe de lecture. Le groupe de travail a établi la version finale des recommandations.

Selon le niveau de preuve des études sur lesquelles elles sont fondées, les recommandations ont un grade variable, défini selon les modalités suivantes :

- grade A : preuve scientifique établie par des études de fort niveau de preuve (essais comparatifs randomisés de forte puissance, méta-analyse d'essais comparatifs randomisés, analyse de décision basée sur des études bien menées) ;
- grade B : présomption scientifique fournie par des études de niveau de preuve intermédiaire (essais comparatifs randomisés de faible puissance, études comparatives non randomisées bien menées, études de cohorte) ;
- grade C : faible niveau de preuve scientifique (études cas-témoins, études comparatives avec biais importants, études rétrospectives, séries de cas, études épidémiologiques descriptives) ;
- accord professionnel : en l'absence de précision, les recommandations reposent sur un accord professionnel au sein du groupe de travail et du groupe de lecture.

I.4. Actualisation des recommandations

Une mise à jour de ces recommandations doit être envisagée dans un délai de 3 ans.

II. PERSONNES ASYMPTOMATIQUES

II.1. Dépistage individuel précoce

La prévalence de l'AOMI asymptomatique (10 à 20 % au-delà de 55 ans), la mortalité cardio-vasculaire associée (18 à 30 % de décès à 5 ans) et les moyens thérapeutiques disponibles, principalement vis-à-vis des facteurs de risque vasculaire, invitent à son dépistage individuel par une évaluation clinique bien conduite et la mesure systématique de l'IPS (grade C) chez tous les sujets à risque d'accident cardio-vasculaire¹ (grade C).

Le critère diagnostique retenu est un IPS < 0,90, qui témoigne d'un risque d'accident cardio-vasculaire proche de celui du claudicant de même IPS (grade C) en même temps qu'il affirme l'AOMI. Le risque cardio-vasculaire est inversement corrélé à la

¹ Les éléments de la détermination du risque cardio-vasculaire sont rappelés en annexe des recommandations.

valeur de l'IPS, notamment en dessous de 1,10, sans effet de seuil (grade C). Les valeurs les plus étudiées en épidémiologie sont 0,95, 0,90 et 0,70. Le seuil de 0,90, le plus utilisé, est retenu ici car il a servi de critère diagnostique d'AOMI dans la plupart des études thérapeutiques prises en compte dans ces recommandations comme dans d'autres. À l'inverse, un IPS > 1,30 est en faveur d'une incompressibilité des artères, et constitue également un marqueur indépendant de risque cardio-vasculaire.

II.2. Prise en charge et objectifs

Le diagnostic d'une AOMI asymptomatique sur la constatation d'un IPS < 0,90 justifie l'identification et la prise en charge active des facteurs de risque cardio-vasculaire contrôlables dans le cadre de la prévention secondaire de l'athérosclérose. Cette prise en charge comporte des moyens médicamenteux et non médicamenteux, certains recommandés sur la seule constatation d'un IPS < 0,90 et d'autres en fonction de la coexistence de facteurs de risque cardio-vasculaire.

II.3. Interventions recommandées en cas d'AOMI asymptomatique

II.3.1. Interventions non médicamenteuses

- Exercice physique quotidien d'intensité modérée pendant au moins 30 minutes (grade C).
- Éducation thérapeutique structurée : elle est justifiée par la nécessité de changements de mode de vie importants, d'une bonne compliance aux traitements et du diagnostic précoce des symptômes cardio-vasculaires.

II.3.2. Traitement médicamenteux du risque cardio-vasculaire

La prescription de tout traitement médicamenteux dans la prévention du risque cardio-vasculaire en cas d'AOMI doit prendre en compte, pour chaque patient, le rapport bénéfices/risques attendu. L'existence d'autres localisations athéromateuses, de facteurs de risque cardio-vasculaire identifiés et le niveau de baisse de l'IPS orientent également le choix du traitement. Les données disponibles dans la littérature ne permettent pas de préciser dans quelles conditions l'association de différents traitements peut être recommandée.

Le risque cardio-vasculaire étant, à niveau égal d'IPS, comparable que l'AOMI soit symptomatique ou non, il est recommandé, par extrapolation, d'instaurer chez le patient asymptomatique un traitement médicamenteux au long cours sur la base de ce qui est recommandé pour le patient symptomatique claudicant (voir plus loin) afin de prévenir la survenue d'événements cardio-vasculaires :

- antiagrégant plaquettaire : aspirine à faible dose (75 à 160 mg/j) ou clopidogrel (75 mg/j)¹ ;
- statine ;
- inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC) (ramipril à 10 mg/j [grade C]) d'instauration progressive par paliers de 2 à 4 semaines, sous surveillance de la pression artérielle et de la créatininémie.

II.3.3. Prise en compte des facteurs de risque présents

- Tabagisme actuel : arrêt du tabac. Il nécessite une évaluation du degré des dépendances physique et psycho-comportementale, et une approche

¹ L'aspirine à faible dose est validée dans la prévention secondaire de l'athérosclérose en général, avec un meilleur rapport coût/bénéfice que celui du clopidogrel, mais son efficacité est moins bien documentée que celle du clopidogrel chez les patients ayant une AOMI.

comportementale adaptée, éventuellement complétée par une aide pharmacologique (grade C).

- Surcharge pondérale : prise en charge spécifique avec pour cible un index de masse corporelle (IMC) < 25 kg/m² (grade C).
- Diabète : équilibre glycémique (HbA1c < 6,5 %) (grade B).
- Dyslipidémie : régime adapté, instauration ou adaptation posologique d'un traitement par statine (cible : taux mesuré ou calculé de LDL-cholestérol < 1g/l).
- HTA : la cible du traitement antihypertenseur (privilégiant les IEC) est une pression systolique humérale inférieure à 140 mmHg, voire 130 mmHg en cas de diabète ou d'insuffisance rénale.

II.4. Bilan de la diffusion des lésions athéromateuses

L'existence d'une AOMI définie par un IPS < 0,90 implique la recherche d'antécédents, de symptômes ou de signes cliniques cérébro-vasculaires ou coronariens qui auraient pu passer inaperçus. Une échographie de l'aorte abdominale (recherche d'un anévrisme, grade A) et un ECG de repos sont justifiés (grade C). Un écho-Doppler cervical peut être proposé à la recherche d'une sténose asymptomatique de degré supérieur à 60 % en standard NASCET pouvant relever d'une indication chirurgicale.

III. CLAUDICATION INTERMITTENTE

III.1. Prise en charge et objectifs

La prise en charge d'un patient atteint d'AOMI au stade de claudication intermittente (ischémie d'effort, à la mise en charge, se manifestant aux membres inférieurs par une claudication pure sans symptômes au repos) a deux objectifs :

- l'identification et le traitement des facteurs de risque cardio-vasculaire associés pour prévenir la survenue d'événements cardio-vasculaires ;
- l'amélioration fonctionnelle de la claudication et de la qualité de vie qui en résulte.

III.2. Prévention du risque d'événements cardio-vasculaires

Le risque d'événements cardio-vasculaires associé à l'existence d'une AOMI au stade d'ischémie d'effort (claudication intermittente) justifie l'identification et la prise en charge active des facteurs de risque cardio-vasculaire contrôlables dans le cadre de la prévention secondaire de l'athérosclérose (grade C). Cette prise en charge comporte des moyens médicamenteux et non médicamenteux, certains étant recommandés sur la seule constatation de l'AOMI et d'autres en fonction de la coexistence de facteurs de risque cardio-vasculaire.

III.2.1. Interventions recommandées en cas d'AOMI symptomatique

— Interventions non médicamenteuses

- Exercice physique quotidien d'intensité modérée pendant au moins 30 minutes (grade C).
- Éducation thérapeutique structurée : elle est justifiée par la nécessité de changements de mode de vie importants, d'une bonne compliance aux traitements et du diagnostic précoce des symptômes cardio-vasculaires.

— Traitement médicamenteux du risque cardio-vasculaire

La prescription de tout traitement médicamenteux dans la prévention du risque cardio-vasculaire en cas d'AOMI doit prendre en compte, pour chaque patient, le rapport bénéfices/risques attendu. L'existence d'autres localisations athéromateuses, de facteurs de risque cardio-vasculaire identifiés et le niveau de baisse de l'IPS orientent également le choix du traitement.

Les traitements médicamenteux qui ont démontré leur efficacité sur les risques cardio-vasculaires dans l'AOMI symptomatique figurent ci-dessous. Les données disponibles dans la littérature démontrent l'efficacité de chacun de ces traitements pris individuellement sur le risque cardio-vasculaire chez le claudicant, et suggèrent que cet effet bénéfique est conservé si l'un de ces traitements est ajouté alors que le patient recevait au préalable un autre traitement. Il n'y a cependant pas d'étude expérimentale spécifique permettant d'évaluer l'effet synergique de l'association de ces différents traitements prescrits de manière concomitante.

Dans la majorité des cas, il est raisonnable d'associer au long cours les trois types de traitement suivants :

- un antiagrégant plaquettaire: aspirine à faible dose (75 à 160 mg/j) (grade B) ou clopidogrel (75 mg/j) (grade B)¹ ;
- une statine (démontre avec la simvastatine à 40 mg/j chez les patients dont le cholestérol total est > 1,35 g/l [grade A]) ;
- un IEC (démontre avec le ramipril à 10 mg /j [grade A]) d'instauration progressive par paliers de 2 à 4 semaines, sous surveillance de la pression artérielle et de la créatininémie.

Ces recommandations sont également justifiées pour les autres stades d'AOMI symptomatique

— Prise en compte des facteurs de risque présents

- Tabagisme actuel : arrêt du tabac. Il nécessite une évaluation du degré des dépendances physique et psycho-comportementale et une approche comportementale adaptée, éventuellement complétée par une aide pharmacologique (grade C). L'arrêt du tabac a probablement aussi un effet bénéfique sur la distance de marche, mais qui reste à démontrer.
- Surcharge pondérale : prise en charge spécifique avec pour cible un IMC < 25 kg/m² (grade C).
- Diabète : équilibre glycémique (HbA1c < 6,5 %) (grade B).
- Dyslipidémie : régime adapté, initiation ou adaptation posologique d'un traitement par statine (cible thérapeutique correspondant à un taux mesuré ou calculé de LDL-cholestérol < 1g/l).
- HTA : la cible du traitement antihypertenseur (privilégiant les IEC) est une pression systolique humérale inférieure à 140 mmHg, voire 130 mmHg en cas de diabète ou d'insuffisance rénale.
- En cas de coronaropathie, l'AOMI au stade d'ischémie d'effort ne contre-indique pas le traitement bêtabloquant (grade A).

III.2.2. Bilan de la diffusion des lésions athéromateuses

Le diagnostic d'AOMI implique la recherche d'antécédents, de symptômes ou de signes cliniques cérébro-vasculaires ou coronariens qui auraient pu passer

¹ L'aspirine à faible dose est validée dans la prévention secondaire de l'athérosclérose en général, avec un meilleur rapport coût/bénéfice que celui du clopidogrel, mais son efficacité est moins bien documentée que celle du clopidogrel chez les patients ayant une AOMI.

inaperçus. Une échographie de l'aorte abdominale (recherche d'un anévrisme, grade A) et un ECG de repos sont justifiés (grade C). Un écho-Doppler cervical peut être proposé à la recherche d'une sténose asymptomatique supérieure à 60 % en standard NASCET pouvant relever d'une indication chirurgicale.

III.3. Prise en charge de la claudication intermittente

III.3.1. Bilan préthérapeutique

- Écho-Doppler : chez le patient atteint d'AOMI au stade de claudication intermittente, une évaluation morphologique et fonctionnelle de l'état artériel des membres inférieurs par écho-Doppler avec mesure de l'IPS suffit habituellement à la prise de décision thérapeutique initiale.
- Test de marche : un test de marche avec mesure de la distance de marche et du retentissement hémodynamique (habituellement pressions de cheville) est parfois indispensable pour le diagnostic différentiel et utile au suivi thérapeutique.
- Angiographie : une angiographie n'est habituellement indiquée à ce stade qu'en cas :
 - d'échec du traitement médical bien conduit ;
 - de lésions iliaques ou fémorales communes invalidantes ou menaçantes (serrées sans collatéralité) pouvant justifier une revascularisation.Si une indication d'angioplastie est anticipée en concertation multidisciplinaire, celle-ci pourra être réalisée dans le même temps.
- Un angioscanner ou une angio-RM peuvent être utiles en cas d'atteinte complexe, pour aider le choix thérapeutique.

III.3.2. Réadaptation et traitement médical

En règle générale, le traitement symptomatique de la claudication intermittente d'origine artérielle fait d'abord appel à un programme d'entraînement à la marche supervisé (grade B).

La réadaptation vasculaire supervisée est un traitement efficace de la claudication intermittente, supérieur aux simples conseils de marche, et qui doit être proposé en première intention (grade B). Elle est réalisée en centre ou en ambulatoire, après évaluation de la tolérance coronarienne à l'effort, sur la base d'un programme personnalisé, supervisé et comportant une évaluation régulière par test de marche. Le programme comporte au moins 3 séances de 1 heure par semaine pendant au moins 3 mois.

Les statines ont un effet significatif sur la claudication (grade B). Du fait de leur intérêt dans la prévention de la morbi-mortalité cardio-vasculaire, les statines doivent être préférées aux vasodilatateurs.

III.3.3. Chirurgie et traitements endovasculaires

— Revascularisation

Un traitement de revascularisation est proposé pour les claudications qui restent invalidantes après au moins 3 mois de traitement médical bien conduit.

Un geste de revascularisation plus précoce est discuté en cas de lésion proximale (aorto-iliaque ou fémorale commune) invalidante ou menaçante (lésion serrée sans collatéralité).

Le choix entre traitement endovasculaire et chirurgie de revascularisation ouverte se discute en fonction de la lésion et de la faisabilité technique. Les revascularisations fémoropoplitées n'ont que des indications ponctuelles à ce stade (grade C).

Endoprothèse :

- iliaque : la mise en place d'une endoprothèse ne se justifie qu'en cas de recanalisation ou de résultat insuffisant en fin de procédure d'angioplastie par ballonnet ;
- fémorale : l'endoprothèse est réservée aux échecs de l'angioplastie.

IV. ISCHÉMIE PERMANENTE CHRONIQUE

L'ischémie permanente chronique (ou ischémie critique) est définie par l'association de douleurs de décubitus ou de troubles trophiques depuis au moins 15 jours avec une pression artérielle systolique inférieure à 50 mmHg à la cheville ou à 30 mmHg à l'orteil.

IV.1. Objectifs de la prise en charge de l'ischémie permanente

Chez le patient présentant un membre inférieur en ischémie permanente chronique, l'objectif thérapeutique immédiat est le sauvetage du membre. Le contrôle de la douleur physique et morale est également très important. Le risque cardio-vasculaire général est très élevé et sa prise en charge ne passe que temporairement au second plan.

IV.2. Bilan préthérapeutique

La prise en charge d'un patient suspect d'AOMI au stade d'ischémie permanente chronique nécessite une hospitalisation en milieu spécialisé permettant une expertise multidisciplinaire (centre vasculaire) du fait des difficultés diagnostiques et thérapeutiques, ainsi que de la nécessité d'un environnement de soins infirmiers et de réadaptation spécialisés.

IV.3. Chirurgie et traitement endovasculaire

— Revascularisation

Compte tenu du risque majeur d'amputation, la revascularisation s'impose chaque fois qu'elle est possible, après évaluation de la balance bénéfices/risques (sauvetage du membre inférieur).

Le choix entre traitement endovasculaire et chirurgie de revascularisation ouverte se discute en concertation multidisciplinaire, en fonction des lésions et de la faisabilité technique.

— Angiographie

Une angiographie (conventionnelle ou angio-RM ou angioscanner) est nécessaire en complément de l'écho-Doppler pour choisir la meilleure solution thérapeutique. Si l'examen confirme une indication d'angioplastie anticipée lors de la consultation multidisciplinaire, elle peut être réalisée dans le même temps que l'angiographie.

IV.4. Traitements médicamenteux, traitement de la douleur

Au stade de l'ischémie critique, le traitement médical est le complément nécessaire de la revascularisation. Il comprend notamment :

- la lutte contre la douleur ;

- le contrôle de l'équilibre hémodynamique général, de l'état ventilatoire et de l'état nutritionnel ;
- la prévention de la maladie veineuse thrombo-embolique (HBPM), des escarres et des rétractions ;
- le contrôle des surinfections ;
- la prévention et l'élimination des complications iatrogènes.

— **Traitement de fond**

Le traitement de fond de la maladie athéromateuse reste indiqué.

— **Prostaglandines et vasodilatateurs**

Les perfusions de prostaglandines sont proposées en cas d'impossibilité de revascularisation ou d'insuffisance de résultat. En l'absence de preuve définitive de leur efficacité, leur prescription ne doit pas conduire à laisser passer le moment optimal d'une amputation. La place des vasodilatateurs est limitée en l'absence d'effet thérapeutique suffisamment démontré.

— **Traitement antiagrégant plaquettaire**

Il est habituel, dans les suites immédiates de la mise en place d'une endoprothèse pour AOMI, de mettre en route un traitement associant aspirine (75 à 160 mg/j) et clopidogrel pendant les premières semaines (prescription hors AMM). Au-delà, du fait de l'artériopathie et du risque cardio-vasculaire élevé, le traitement antiagrégant plaquettaire (soit aspirine, soit clopidogrel) est poursuivi au long cours.

Chez les patients ayant bénéficié d'un pontage sous-inguinal, un traitement antiagrégant plaquettaire au long cours est préconisé (prescription hors AMM). du fait du risque cardio-vasculaire élevé, mais aussi en raison de son efficacité dans la prévention de l'occlusion des pontages (grade A).

— **Antivitamines K**

Les antivitamines K ne donnent pas de résultats supérieurs à l'aspirine à faible dose après un pontage sous-inguinal, alors que leur risque hémorragique est beaucoup plus élevé (grade B). L'association antivitamine K (INR cible : 2 à 3) et aspirine à faible dose a été montrée efficace en cas de pontage veineux sous-inguinal à haut risque d'occlusion et d'amputation (matériel veineux de mauvaise qualité, lit d'aval déficient, difficulté technique), mais doit être discutée en raison du risque hémorragique accru, et restreinte à une durée limitée, habituellement inférieure à 1 an (grade B) (prescription hors AMM).

IV.5. Réadaptation

Les soins de nursing et la réadaptation font partie intégrante de la prise en charge des patients en ischémie critique, notamment l'adaptation posturale, la lutte contre l'œdème et la douleur, la prévention de la maladie thrombo-embolique, des rétractions et des escarres.

V. ISCHÉMIE AIGUË

V.1. Définition

L'ischémie aiguë d'un membre correspond à une altération brutale de sa perfusion microcirculatoire nutritionnelle mettant en jeu sa viabilité immédiate. Elle résulte d'un processus embolique ou thrombotique au niveau des troncs artériels sus-jacents et peut survenir comme accident évolutif d'une AOMI.

V.2. Prise en charge

L'ischémie aiguë requiert une intervention de désobstruction en urgence. Le diagnostic est clinique et aucune exploration ne doit retarder l'intervention. Un traitement antithrombotique par héparine à doses hypocoagulantes est indiqué dès le diagnostic posé. Après résolution de l'épisode aigu, le patient reste atteint d'artériopathie, au mieux asymptomatique, et doit bénéficier de la prise en charge correspondant à sa nouvelle situation clinique.

V.3. Techniques de désobstruction

La désobstruction artérielle peut faire appel à :

- la thrombectomie chirurgicale ;
- la thrombolyse *in situ* ;
- la thromboaspiration.

L'indication est précisée au mieux par l'artériographie sur table d'intervention. Un contrôle angiographique doit être réalisé en fin de procédure. En cas d'ischémie prolongée, une aponévrotomie peut être indiquée pour éviter un syndrome des loges.

VI. AMPUTATION

VI.1. Indications de l'amputation

Une amputation est indiquée en cas :

- de lésions tissulaires irréversibles ;
- d'ischémie permanente chronique sans revascularisation possible, qui ne réagit pas favorablement au traitement médical ou dont les répercussions générales font courir un risque vital au patient.

Lorsque l'amputation s'avère nécessaire, le niveau en est déterminé en fonction de l'étendue de l'ischémie et des possibilités de cicatrisation (mesure transcutanée de la pression partielle en oxygène [TcPO₂]), ainsi que de la préservation fonctionnelle du membre et des possibilités d'appareillage et de réadaptation du sujet. Les possibilités de cicatrisation et d'appareillage dépendent notamment de la qualité du geste opératoire. Le genou doit être conservé chaque fois que possible.

Le contexte postopératoire et la prise en charge multidisciplinaire de l'état local et général du patient amputé justifient l'hospitalisation complète dans une structure de réadaptation spécialisée. La verticalisation doit être aussi précoce que possible, ainsi que l'autonomisation dans les déplacements.

VI.2. Traitement de fond

L'amputé artériel reste un sujet à très haut risque cardio-vasculaire, auquel s'appliquent *a fortiori* les recommandations de prévention des complications cardio-vasculaires correspondant aux stades moins sévères de la maladie.

VI.3. Réadaptation

La prescription d'une prothèse doit être personnalisée en fonction de l'état du moignon et des capacités physiques et mentales du patient. La prescription d'une prothèse à emboîture « contact total » doit être préférée chez l'amputé fémoral capable d'en assurer seul le chaussage. Elle est de règle chez l'amputé de jambe.

L'entraînement préprothétique vise la préparation de l'état général du patient et de son membre amputé en vue de l'appareillage.

La réadaptation du sujet appareillé (et/ou au fauteuil roulant) dépend de la qualité d'une phase d'entraînement préalable, de la bonne adaptation de la prothèse, et d'une rééducation aux transferts et à la marche. Le reconditionnement à l'effort doit être personnalisé (état coronarien et évaluation des capacités à l'effort).

Le suivi du patient amputé comporte une évaluation fonctionnelle du patient, du port et de la tolérance de la prothèse, de la déambulation et de l'ensemble des activités de la vie quotidienne, ainsi que la surveillance cardio-vasculaire et celle du membre controlatéral.

VII. POPULATIONS SPÉCIFIQUES

VII.1. Artériopathie chez le sujet âgé

L'AOMI est fréquente et longtemps silencieuse chez le sujet âgé. Elle ne se révèle souvent qu'au stade d'ischémie permanente. Le dépistage individuel de l'AOMI doit être systématique dans toutes les situations à risque d'escarre. Il fait appel en première intention à l'examen clinique du pied, complété systématiquement par la mesure de l'IPS.

Le contrôle des facteurs de risque (tabac, dyslipidémie, HTA) est indiqué chez le sujet atteint d'AOMI sans limite d'âge.

VII.2. Sujet diabétique

Chez le sujet diabétique, l'AOMI est plus fréquente (incidence 3,5 fois plus élevée chez l'homme et 6,5 fois chez la femme dans la cohorte de Framingham) et plus précoce de 10 ans en moyenne que chez le non-diabétique. Elle évolue à bas bruit.

Un dépistage systématique par écho-Doppler avec mesure de l'IPS est justifié chez les diabétiques :

- âgés de plus de 40 ans ;
- dont le diabète date de 20 ans ou plus ;
- en cas de facteurs de risque vasculaire associés (consensus professionnel).

Ce dépistage est répété tous les 5 ans ou plus souvent en cas de facteurs de risque associés.

Une diminution de l'IPS est interprétée comme chez le sujet non diabétique. Un IPS supérieur à 1,30 rend compte d'une médiocalcose qui est un marqueur indépendant de risque cardio-vasculaire.

Les cibles de prévention secondaire de la maladie athéromateuse sont plus exigeantes que chez le non-diabétique :

- pression artérielle : 130/80 :mmHg, voire 125/75 mmHg en cas de protéinurie ;
- triglycérides < 1,5 g/l (et LDL-cholestérol < 1 g/l).

Tout trouble trophique chez le sujet diabétique doit faire rechercher sans délai une AOMI, et le cas échéant la quantifier par la mesure des pressions distales de cheville et d'orteil, l'inventaire des lésions en écho-Doppler et la TcPO₂. Ce bilan doit être réalisé avant toute décision d'amputation, aussi distale soit-elle.

L'usage des produits de contraste iodés étant souvent limité, voire contre-indiqué, chez le diabétique, l'écho-Doppler et l'angio-RM sont les principaux instruments de l'exploration morphologique artérielle.

Les angioplasties des artères jambières et les pontages inframalléolaires permettent de repousser les limites du sauvetage de membre chez le patient diabétique et justifient une exploration préthérapeutique minutieuse de l'étage distal.

ANNEXE. Rappel des facteurs de risque cardio-vasculaire

Facteurs de risque utilisés pour estimer le risque cardio-vasculaire global

- Âge (> 50 ans chez l'homme et > 60 ans chez la femme)
- Tabagisme (tabagisme actuel ou arrêté depuis moins de 3 ans)
- Antécédents familiaux d'accident cardio-vasculaire précoce
 - infarctus du myocarde ou mort subite avant l'âge de 55 ans chez le père ou chez un parent du premier degré de sexe masculin
 - infarctus du myocarde ou mort subite avant l'âge de 65 ans chez la mère ou chez un parent du premier degré de sexe féminin
- AVC précoce (< 45 ans)
- Diabète (diabète traité ou non traité)
- Dyslipidémie
 - LDL-cholestérol $\geq 1,60$ g/l (4,1 mmol/l)
 - HDL-cholestérol $\leq 0,40$ g/l (1 mmol/l) quel que soit le sexe

[Formule de Friedewald : si la triglycéridémie est inférieure à 4 g/l (4,6 mmol/l) : LDL (g/l) = cholestérol total (g/l) – HDL (g/l) – triglycérides/5 (g/l)]

Autres paramètres à prendre en compte

- Obésité abdominale (périmètre abdominal > 102 cm chez l'homme et 88 cm chez la femme) ou obésité (IMC ≥ 30 kg/m²).
 - Sédentarité (absence d'activité physique régulière, soit environ 30 min, 3 fois/sem).
 - Consommation excessive d'alcool (plus de 3 verres de vin/jour chez l'homme et 2 verres/jour chez la femme).
-

Source : Haute Autorité de santé (Recommandations de pratique clinique « Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle - actualisation 2005 »)

PARTICIPANTS

Ces recommandations ont été élaborées à la demande de la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés.

Les sociétés savantes et associations suivantes ont été sollicitées pour participer à leur élaboration :

- Société française de médecine vasculaire
- Société française de diabétologie
- Société française de gériatrie et de gérontologie
- Société de chirurgie vasculaire de langue française
- Société française de cardiologie
- Société nationale française de médecine Interne
- Société française de médecine physique et de réadaptation
- Société française de documentataion et de recherche en médecine générale
- Société de formation thérapeutique du généraliste
- Société française de médecine générale
- Collège national des généralistes enseignants

Ces recommandations ont été rédigées selon la méthode générale décrite dans le guide « Les recommandations pour la pratique clinique – Base méthodologique pour leur réalisation en France », publié en 1999 par l'Anaes.

L'ensemble du travail a été coordonné par le D^r Philippe BLANCHARD, chef de projet du service des recommandations professionnelles de la HAS, sous la direction du D^r Patrice Dosquet, chef de service.

Le secrétariat a été assuré par M^{me} Catherine SOLOMON-ALEXANDER.

COMITÉ D'ORGANISATION

P^r Gilles Berrut, gériatre, Angers
P^r Jean-Pierre Boissel, pharmacologue,
Lyon
P^r Patrick Carpentier, médecin vasculaire,
Grenoble

D^r Dominique Chomard, médecine
physique et réadaptation, Dijon
D^r Claude Laurian, chirurgien vasculaire,
Paris

GROUPE DE TRAVAIL

P^r Patrick Carpentier, médecin vasculaire, Grenoble – Président du groupe de travail
P^r Jean-Pierre Boissel, pharmacologue, Lyon – Chargé de la synthèse quantitative
D^r Philippe Blanchard, chef de projet HAS, Saint-Denis La Plaine

P^r François Becker, médecin vasculaire,
Chamonix-Mont-Blanc
P^r Joël Belmin, gériatre, Ivry-sur-Seine
P^r Patrice Cacoub, médecine interne,
Paris

D^r Joël Dubernet, médecin généraliste,
Saint-Pey-du-Castets
P^r Jean-Claude Gaux, radiologue, Paris
D^r Isabelle Got, endocrinologue, Nancy
M. Bernard Grumler, kinésithérapeute,
Dijon

D^r Georges Ha Van, médecine physique et réadaptation, Boissise-le-Roi
D^r Serge Kownator, cardiologue, Thionville
D^r Patrice Nony, cardiologue, Lyon
P^r Philippe Patra, chirurgien vasculaire, Nantes

D^r Patrick Pochet, médecin généraliste, Clermont-Ferrand
D^r Jean-Michel Serise, chirurgien vasculaire, Bordeaux
P^r Hervé Rousseau, radiologue, Toulouse

GROUPE DE LECTURE

D^r Jean-Michel Baud, médecin vasculaire, Le Chesnay
D^r Jean-Paul Belliard, cardiologue, angiologue, Paris
P^r Gilles Berrut, gériatre, Angers
D^r Jérôme Berthier, cardiologue, médecin thermal, Royat
P^r Henri Boccalon, médecin vasculaire, Toulouse
D^r Jacques Body, médecin vasculaire et thermal, Chamalières
P^r Louis Boyer, radiologue, Clermont-Ferrand
P^r Gabriel Camelot, chirurgien vasculaire, Besançon
D^r Jean-Marie Cardon, chirurgien vasculaire, Nîmes
P^r Jean-Marie Casillas, médecine physique et réadaptation, Dijon
D^r Michèle Cazaubon, angiologue, Paris
D^r Dominique Chomard, médecine physique et réadaptation, Dijon
D^r Serge Cohen, cardiologue, médecin vasculaire, Marseille
P^r Joël Constans, médecin vasculaire, Bordeaux
D^r Gérard Coppe, médecin vasculaire, Arpajon
D^r Marie-Pierre De Angelis, médecine physique et réadaptation, Saint-Hilaire-du-Touvet
D^r Nathalie Dumarcet, Afssaps, Saint-Denis
D^r Antoine Elias, médecin vasculaire, Toulon
P^r Joseph Emmerich, médecin vasculaire, Paris
D^r Dominique Eveno, médecine physique et réadaptation, Saint-Herblain
P^r Alain Franco, gériatre, Grenoble

D^r Claude Giraud, chirurgien vasculaire, Toulouse
D^r Bruno Guias, médecin vasculaire, Brest
D^r Jean-François Henneresse, médecin généraliste, Carlux
P^r Denis Krause, radiologue, Dijon
P^r Philippe Lacroix, médecin vasculaire, Limoges
D^r Marc Lambert, médecine interniste, Lille
D^r Jean-Pierre Laroche, médecin vasculaire, Avignon
D^r Claude Laurian, chirurgien vasculaire, Paris
M. Serge Le Lamer, kinésithérapeute, Saint-Herblain
D^r Philippe Léger, médecin vasculaire, Toulouse
D^r Bertrand Lehalle, chirurgien vasculaire, Nancy
D^r François Luizy, angiologue, médecine vasculaire, Paris
P^r Jean-Luc Magne, chirurgien vasculaire, Grenoble
P^r Dominique Maïza, chirurgien vasculaire, Caen
D^r Sylvie Meaume, gériatre, Ivry-sur-Seine
P^r Patrick Mercié, médecine interne, Bordeaux
D^r Gilles Miserey, médecin vasculaire, Rambouillet
D^r Pascal Monnet, médecin thermal, Royat
D^r Françoise Morel, médecin thermal, Royat
P^r Claire Mounier-Véhier, médecine vasculaire, cardiologue, Lille
D^r Olivier Pichot, médecin vasculaire, Grenoble
D^r Franck Piligian, chirurgien vasculaire, Aix-en-Provence
D^r Marc-Antoine Pistorius, médecin vasculaire, Nantes

P^r Jean-Pierre Ribal, chirurgien vasculaire,
Clermont-Ferrand

D^r Yves Sentou, médecin vasculaire,
Saint-Denis

P^r Dominique Stephan, médecin
vasculaire, Strasbourg

D^r Alain Thivolle, cardiologue, angiologue,
Mâcon

P^r Jacques Watelet, chirurgien vasculaire,
Rouen

FICHE DESCRIPTIVE

TITRE	Prise en charge de l'artériopathie chronique oblitérante athéroscléreuse des membres inférieurs (indications médicamenteuses, de revascularisation et de rééducation)
Méthode de travail	Recommandations pour la pratique clinique
Date de mise en ligne	Avril 2006
Objectif(s)	Proposer une conduite à tenir diagnostique et principalement thérapeutique en cas artériopathie chronique oblitérante athéroscléreuse des membres inférieurs dans toutes ses formes.
Professionnels(s) concerné(s)	Tout médecin, notamment généraliste, médecin, chirurgien et radiologue vasculaire, cardiologue, diabétologue, rééducateur fonctionnel et interniste. Kinésithérapeutes et prothésistes.
Demandeur	Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (Cnamts)
Promoteur	Haute Autorité de santé (HAS) - service des recommandations professionnelles
Pilotage du projet	Coordination : Dr Philippe Blanchard, chef de projet, service des recommandations professionnelles, HAS (chef de service : Dr Patrice Dosquet) Secrétariat : Catherine Solomon-Alexander Recherche documentaire : <ul style="list-style-type: none">- synthèse quantitative (méta-analyse) : service de pharmacologie clinique, EA 3736, faculté R.T.H. Laennec de Lyon, sous la direction du P^r Jean-Pierre Boissel.- membres du groupe de travail
Participants	Sociétés savantes Comité d'organisation Groupe de travail (président : Pr Patrick Carpentier, médecin vasculaire, Grenoble) Groupe de lecture
Recherche documentaire	Synthèse quantitative (méta-analyse) : <ul style="list-style-type: none">- Medline : jusqu'en juin 2004- <i>The Cochrane Library</i>, Issue 4, 2003. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd Fonds bibliographique des membres du groupe de travail, jusqu'en mai 2005

Auteurs de l'argumentaire	<p>Première partie de l'argumentaire (synthèse quantitative) : Pr Jean-Pierre Boissel, pharmacologue, Lyon</p> <p>Deuxième partie de l'argumentaire : membres du groupe de travail, Pr Patrick Carpentier (président du groupe de travail), Dr Philippe Blanchard (chef de projet, service des recommandations professionnelles, HAS), Dr Patrice Dosquet (chef du service des recommandations professionnelles, HAS)</p>
Validation	<p>Avis de la Commission recommandations pour l'amélioration des pratiques de la HAS</p> <p>Validation par le Collège de la HAS en avril 2006</p>
Autres formats	<p>Argumentaire</p> <p>Fiche de synthèse des recommandations</p> <p>Téléchargeables gratuitement sur www.has-sante.fr</p> <p>Recommandations pour la pratique clinique : « Prise en charge de l'artériopathie chronique oblitérante athéroscléreuse des membres inférieurs (indications médicamenteuses, de revascularisation et de rééducation) » (Haute Autorité de santé, 2006).</p>