
MALADIES CARDIO-ARTÉRIELLES

Pr Charles JANBON
Montpellier

Je ne suis pas médecin thermaliste mais j'enseigne de temps en temps l'intérêt du thermalisme en matière de pathologie vasculaire, artérielle notamment. Le but de mon propos introductif est d'essayer de vous faire vous rendre compte de l'importance de la pathologie vasculaire périphérique, de l'artériosclérose, en terme d'épidémiologie, en terme de symptomatologie ; d'essayer ensuite de vous montrer les différentes possibilités thérapeutiques, et enfin d'y classer le thermalisme ; mais j'espère que les intervenants qui sont avec moi m'aideront dans cette dernière partie de mon exposé.

L'épidémiologie de l'artériosclérose montre que la France est relativement bien placée dans le hit-parade des populations face à ce risque ; il y a juste derrière elle la Yougoslavie et le Japon.

Les facteurs de risque sont représentés par les facteurs de risque constitutionnels : âge, sexe, hérédité, sur lesquels il n'y a aucun moyen d'action.

Par contre, les maladies associées, diabète sucré, obésité, hypertension et hypercholestérolémie font partie des facteurs de risque sur lesquels on peut agir, comme sur les habitudes du patient en modifiant son comportement. Parmi ces derniers facteurs de risque, il y en a trois qui sont le tabac, facteur de risque important en matière de pathologie artérielle périphérique, la sédentarité et enfin les habitudes alimentaires conduisant au diabète sucré et à l'obésité.

L'incidence annuelle de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs augmente en fonction de la consommation de tabac. La probabilité pour un homme de 50 ans de faire un accident coronaire dans les 5 ans, avec sommation de l'hypercholestérolémie, de l'hypertension artérielle et de la consommation de cigarettes, augmente de façon très rapide. Elle passe de 0,7 à 12,1 avec un cholestérol à 3,2, une pression systolique à 180 et une consommation de 20 cigarettes par jour.

L'artériopathe des membres inférieurs est un malade polyvasculaire. En effet, la maladie atteint non seulement les artères des membres inférieurs, mais également les vaisseaux cérébraux et les coronaires ; on ne peut pas dissocier ce caractère polyvasculaire de la pathologie artérielle en général.

L'histoire naturelle de l'artériosclérose est importante à connaître. Lorsqu'un malade subit une amputation majeure, la survie à 2 ans est de 60%, à 5 ans de 29%. La moyenne de survie d'un amputé majeur pour artériopathie des membres inférieurs est de 1,8 année

indiquant que ces patients meurent non pas de l'artériopathie, mais de bien autre chose. Lorsque l'artériopathe a une lésion distale associée à un antécédent cardio-vasculaire ou un passé diabétique, le taux de survie diminue de façon drastique en fonction de l'association de diabète, d'antécédents cardio-vasculaires ou de lésions distales associées à la lésion initiale. Avec des coronaires normales, l'artériopathe a un taux de survie à 5 ans de 72%, taux qui tombe à 22% lorsque les lésions coronaires sont sévères et inopérables. La claudication intermittente, l'artériosclérose périphérique représentent des facteurs de risque majeurs de mortalité dans la population qui en est atteinte.

Les manifestations cliniques de l'artériopathie sont essentiellement la claudication intermittente ou stade d'ischémie d'effort, les douleurs de décubitus et les troubles trophiques qui représentent les stades d'ischémie permanente. La classique classification des stades I, II, III, et IV de l'affection est critiquable. En effet, un patient qui a une potentialité de claudication intermittente mais qui ne marche pas pour une raison ou pour une autre, ne révèle pas son artériopathie. C'est pourquoi on lui préfère de beaucoup la classification dynamique qui différencie l'ischémie d'effort de l'ischémie permanente faite à partir de l'index de pression systolique à la cheville. Au dessus de 0,70 de cet index, il s'agit d'une ischémie d'effort et en dessous de 0,60, il s'agit d'une ischémie permanente. Le diagnostic d'artériopathie des membres inférieurs est essentiellement clinique avec ses doigts, ses oreilles, son bon sens ; par contre on a besoin des examens complémentaires pour la quantifier et pour décider de la thérapeutique. Les explorations fonctionnelles vasculaires : échodoppler, échographie, doppler laser n'ont d'intérêt que dans la décision thérapeutique.

L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs doit être considérée comme un marqueur de l'artériosclérose, message important à adresser aux médecins qui s'occupent de thermalisme. L'artériopathe des membres inférieurs doit être considéré comme un coronarien en puissance ou susceptible de faire un accident vasculaire cérébral. Il faut indiscutablement avoir une démarche très globale dans la prise en charge de ces patients et examiner tout le système artériel. Le traitement de l'artériopathie des membres inférieurs est fondé sur deux objectifs simples, d'une part contrôler l'artériosclérose par une action sur les facteurs de risque, et d'autre part prévenir l'apparition d'une complication souvent vitale dans un autre territoire artériel, coronaire ou encéphalique.

Comment améliorer la circulation locale ? Les modalités thérapeutiques de l'artériopathie chronique des membres inférieurs comportent trois axes, le traitement médical, le traitement interventionniste et, enfin, le traitement des facteurs de risques.

Le traitement médical a un effet sur le contenu des vaisseaux, les éléments figurés du sang avec les médicaments qui modifient la déformabilité des globules rouges, la charge plasmatique, ou une action sur le contenant.

Les techniques chirurgicales sont représentées par les pontages, la sympathectomie qui est actuellement de plus en plus abandonnée et l'angioplastie qui s'adresse essentielle-

ment aux lésions proximales. Les pontages et la chirurgie de reconstruction s'adressent de plus en plus aux lésions distales.

Le traitement des facteurs de risque suppose des actions sur les pathologies associées, diabète, hypertension, obésité et sur les troubles comportementaux c'est-à-dire lutter d'une façon efficace contre le tabagisme et la sédentarité.

Mon opinion sur le thermalisme rejoint un peu ce qui a été dit tout à l'heure à propos des maladies fonctionnelles du tube digestif et des maladies de la peau. Je crois qu'effectivement le thermalisme, en matière d'artériopathie des membres inférieurs, est efficace dans la mesure où les patients réapprennent à suivre une bonne *hygiène de vie*, prennent leur maladie au sérieux et en profitent pour faire le bilan de leur affection. Bien sûr, l'action des gaz thermaux et de leur utilité dans la vasodilatation se pose et reste du domaine du possible, mais je pense qu'essentiellement le thermalisme a une action très générale comme elle a été proposée en matière de maladie dermatologique ou digestive.

En ce qui concerne la validation thérapeutique de la pathologie artérielle traitée par le thermalisme, il est nécessaire qu'il y ait, comme pour les autres affections, une comparaison avec un groupe placebo et des médicaments de référence avec des séries randomisées. La qualité de vie est actuellement parfaitement mesurable et quantifiable. On peut parfaitement faire des séries témoins ou des séries traitées pour apprécier l'efficacité du thermalisme sur la maladie elle-même et la qualité de vie.

Dr Jérôme BERTHIER

Royat

Je remercie le Pr Janbon de son exposé sur les artériopathies des membres inférieurs. Malheureusement, je ne peux être d'accord avec lui lorsqu'il place le thermalisme uniquement dans le traitement des facteurs de risque : la crénothérapie, dans la pathologie artérielle, est un traitement vasoactif qui a fait la preuve de son efficacité et dont les indications sont bien définies.

Il faut noter d'emblée une indication thérapeutique majeure, l'*artériopathie oblitérante des membres inférieurs*, traitée dans 3 stations thermales, par ordre d'importance, Royat, Bains-les-Bains et Le Boulou. Par des techniques différentes, ces stations thermales obtiennent une vasodilatation localisée qui va permettre le développement de la circulation de suppléance, mécanisme naturel de la lutte contre l'obstruction artérielle.

À Bains-les-Bains, on traite avec des eaux chaudes, peu minéralisées et très radioactives, essentiellement sous forme de douches locales hyperthermales (49°C), le Robinet de Fer, réalisant une véritable gymnastique vasomotrice, favorisant le développement de la circulation de suppléance.

À Royat, depuis de nombreuses années, et au Boulou, tout récemment, le traitement ther-

mal utilise un agent thérapeutique original : le gaz thermal qui contient plus de 99% de gaz carbonique (CO²), vasodilatateur par excellence. En effet, lorsqu'un muscle travaille, il consomme de l'oxygène et du glucose apportés par la circulation artérielle et rejette de l'eau et du CO². Ce dégagement local de gaz donne une vasodilatation localisée qui fait chuter les résistances périphériques et permet ainsi un apport accru, pour le muscle, en éléments nutritifs. Ce traitement par le CO² ou *carbothérapie thermique* a fait l'objet d'une conférence de consensus internationale (Bad Krozingen, 1989).

Dans le cadre des artérites des membres inférieurs, la crénothérapie fait partie du traitement médical et dépend, comme lui, du siège de l'atteinte artérielle et du stade évolutif. Suivant le siège de l'atteinte artérielle, la crénothérapie s'adresse surtout aux obstructions fémoro-poplitées, d'ailleurs les plus fréquentes. Quant aux obstructions plus hautes, iliaques, elles sont également bien améliorées, mais elles relèvent souvent d'un traitement interventionnel, chirurgical ou angioplastique.

Enfin, les localisations plus basses, jambières ou artériolaires, sont une très bonne indication de la crénothérapie.

Suivant le stade évolutif, la crénothérapie s'adresse surtout aux stades II de Leriche, c'est-à-dire au stade de la claudication intermittente. Des améliorations sont encore obtenues au stade III de douleurs de décubitus ou même au stade IV, à condition que la gangrène reste localisée et qu'il n'y ait pas d'indication chirurgicale.

Quelques remarques s'imposent. Si le traitement interventionniste, chirurgical ou angioplastique, et le traitement médical sont complémentaires, une limite doit être établie, constituée par la fémorale commune : au dessus, les interventions donnent d'excellents résultats, avec des améliorations souvent spectaculaires et durables; par contre, en dessous, et en particulier au niveau de la fémorale superficielle, les résultats sont souvent moins bons et surtout moins durables, et non sans risques. Il faut donc limiter les indications du traitement interventionniste, dans ces localisations basses, aux ischémies sévères mettant en jeu le pronostic vital du membre.

Le traitement médical seul : arrêt du tabac, vasodilatateurs, marche, antiagrégants plaquetaires..., ne paraît pas suffisant pour obtenir rapidement une amélioration du périmètre de marche. La crénothérapie, précocement prescrite, va apporter un "plus" en améliorant plus rapidement et plus complètement ces patients, à un moment où la suppléance se développe facilement et rapidement. La crénothérapie, en accélérant considérablement ce processus naturel, va permettre de gagner plus rapidement cette véritable course de vitesse qui s'engage entre, d'une part les progrès de l'athérosclérose, et d'autre part le développement de la circulation de suppléance.

Dans les autres indications de la crénothérapie, à côté des artériopathies des membres inférieurs, on trouve :

- *les autres localisations de la maladie athéromateuse* que sont les atteintes des membres supérieurs, l'insuffisance vasculaire cérébrale dans les formes non opérables ou après

intervention, les troubles de l'érection d'origine artérielle avec des résultats encourageants à Royat.

- les atteintes non athéromateuses, en particulier le *phénomène de Raynaud*, et tous les *acrosyndromes*. Une étude va être mise en place à Royat pour justifier cette indication.
- les *ulcérations cutanées*, quelque soit leur origine, sont très améliorées par les douches locales de gaz.
- Bains-les-Bains et Le Boulou traitent également les *insuffisances coronaires*.

Quant aux *contre-indications*, certaines sont évidentes comme les altérations importantes de l'état général suite à des maladies néoplasiques ou autres ; les accidents vasculaires cérébraux répétitifs et les insuffisances coronariennes sévères, invalidantes et instables.

L'ischémie myocardique silencieuse, si fréquente chez l'artériopathe, doit être recherchée avec grand soin, par la clinique (découverte d'un signe fonctionnel atypique passé inaperçu), par l'électrocardiogramme de repos, au besoin enregistrement Holter, et au moindre doute, par un ECG d'effort. En effet, cette ischémie silencieuse contre-indique la crénothérapie dynamique que sont la marche à contre-courant et la rééducation en piscine.

La contre-indication temporaire est représentée par l'infarctus du myocarde pour lequel il faut attendre 6 mois avant de prescrire une cure thermale à condition que l'insuffisance coronarienne résiduelle soit stable et peu invalidante.

Les *non-indications* sont les artérites des membres inférieurs dites dépassées, avec douleurs de décubitus et gangrène étendue, rejetées par la chirurgie conservatrice et résistant aux traitements médicaux.

Enfin, les traitements anticoagulants ne contre-indiquent pas la crénothérapie, et en particulier, les injections sous-cutanées de gaz thermal.

La crénothérapie dans les maladies artérielles est une chose simple qui doit faire partie du traitement médical. Dans le traitement des artériopathies, il y a les traitements chirurgicaux ou endoscopiques comme l'angioplastie. Mais, il faut bien le dire, peu de malades bénéficieront de ces traitements. Si les malades sont bien traités, ils n'auront pas besoin de chirurgie d'autant que celle-ci est souvent risquée chez ces malades très fragiles. L'immense majorité des malades artéritiques sont traités médicalement et dans le cadre de ce traitement médical, le traitement thermal a sa place. En effet, il a été prouvé scientifiquement à Royat, et ce depuis de très nombreuses années, que le gaz carbonique est un puissant vasodilatateur et surtout un vasodilatateur à action localisée, action qu'aucun autre vasodilatateur ne possède. On a pu prouver qu'on améliore considérablement le périmètre de marche.

La maladie artérielle est une maladie grave. Elle est grave parce que 50% des artériopathes ont une insuffisance coronarienne, 10% des troubles vasculaires cérébraux et 8% un

anévrisme de l'aorte abdominale, étude faite par les médecins thermalistes de Royat. De plus, 10% ont des lésions des artères rénales, source d'hypertension artérielle aggravant considérablement le pronostic. Lorsqu'un artéritique est opéré, il a 5 fois plus de chance de faire un accident post-opératoire qu'un malade normal. C'est une maladie grave qui a fait dire au Pr Vayssairat que porter le diagnostic d'artérite des membres inférieurs est plus péjoratif que celui de cancer. En effet, la mortalité est de 20% au bout de 5 ans et de 50% au bout de 10 ans.

C'est dire combien il est important de prévenir le médecin de famille de la gravité de cette affection et lui conseiller, dès le diagnostic posé, de se faire aider par un angiologue, un cardiologue, au besoin de demander l'avis d'un chirurgien vasculaire ou d'un radiologue dilatateur. C'est en équipe que ce patient à haut risque doit être suivi.

Il est dommage que le diagnostic précoce de l'artériopathie des membres inférieurs ne soit plus fait. Les chirurgiens vasculaires voient les malades au stade IV, les angiologues ne voient presque plus d'artériopathie des membres inférieurs et les médecins thermalistes voient arriver en cure thermale des malades dont l'évolution date de 5, 7, 8 ans. Des années ont été perdues alors que c'est tout à fait au début de la maladie qu'on a le plus de chance de développer une circulation de suppléance, véritable pontage physiologique. Le diagnostic précoce se fait moins parce que d'une part, les malades marchent moins et donc la claudication intermittente n'apparaît pas immédiatement, et d'autre part parce que le médecin de famille, le médecin généraliste n'est plus armé pour faire le diagnostic. Armé du Pachon, il en faisait très bien le diagnostic. Maintenant, les professeurs d'angiologie veulent que tous les médecins généralistes aient un doppler de poche qu'ils n'ont malheureusement pas. Il faut absolument insister auprès de nos confrères pour qu'ils soient très attentifs à leurs patients de 50 ans et plus, surtout s'il existe des facteurs de risque.

Il est très difficile d'imposer la crénothérapie. Des travaux scientifiques intéressants ont été faits à Royat dans le cadre de l'Institut de recherches cardio-vasculaires en suivant parfaitement ce que dit le Doyen Queneau. Il faut que scientifiquement nous soyons inattaquables. On nous reproche beaucoup de faire les études sur les injections sous-cutanées de gaz thermal sans placebo, mais ce n'est pas une raison pour rejeter tous nos travaux. Il faut trouver d'autres solutions pour prouver notre efficacité, avec des groupes témoins, avec des tirages au sort par exemple.

Il faut admettre que le thermalisme souffre d'une chose, c'est de méconnaissance.

Beaucoup de professeurs d'angiologie font des publications sur le traitement médical des artériopathies des membres inférieurs sans parler du thermalisme, ils l'oublient volontairement ou non. Or il ne faut pas l'oublier, une station comme Royat, est sans doute le champion du monde pour le nombre d'artéritiques traités. Il faut absolument que nos travaux soient connus et c'est ainsi que nous pourrions rendre extrêmement service aux artériopathes atteints de cette maladie invalidante et surtout fort grave.

Dr Ph BOURDIN

Le Boulou

Le Boulou est une jeune station dans l'indication des maladies artérielles. Elle se situe dans les Pyrénées-Orientales à 20 km au sud de Perpignan et à 10 km de la frontière espagnole, au pied du massif pyrénéen à 80 mètres d'altitude, petite station de 4500 habitants bénéficiant du climat méditerranéen. Elle avait, depuis à peu près 100 ans, l'indication du traitement des maladies de l'appareil digestif et métaboliques. Depuis 1996, la station a obtenu l'agrément pour le traitement des maladies cardio-artérielles et les premiers curistes sont arrivés en 1997 : 637 patients dont 85% étaient adressés pour une artériopathie oblitérante des membres inférieurs et 15% pour une maladie de Raynaud, une insuffisance vertébro-basilaire ou une coronaropathie.

Le but des thérapeutiques thermales dans la pathologie artérielle est de créer une vasodilatation et de développer le réseau artériel collatéral de suppléance afin d'améliorer la perfusion en aval des lésions obstructives ou occlusives.

Parmi les thérapeutiques thermales que l'on fait au Boulou, il y a le couloir de marche qui permet au patient de marcher à contre-courant dans une eau chaude ; les manu-douches et pédi-douches qui sont des douches filiformes d'eau chaude provoquant une vasodilatation locale intéressante dans la maladie de Raynaud pour les premières et dans l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs pour les deuxièmes ; les bains de gaz sec qui provoquent une vasodilatation cutanée ; et enfin, les injections sous-cutanées de gaz thermal essentiellement composé de gaz carbonique à 99% (puissant effet vasodilatateur artériel physiologique) qui améliore la circulation collatérale de suppléance en provoquant une vasodilatation étagée. Ces dernières sont douloureuses et si les patients reviennent, c'est qu'ils en tirent un bénéfice.

Puisque nous venons de terminer notre première année dans cette indication, nous n'avons pas encore d'étude statistique. Je vous propose donc l'étude qui nous a permis d'obtenir l'agrément en 1992 et qui s'appuyait sur une *démonstration de l'efficacité des injections de gaz thermaux* en sous-cutané versus un groupe qui n'avait pas ces injections.

Les critères d'évaluation portaient sur le périmètre de marche sur tapis roulant, la mesure des indices de pression systolique (IPS) à l'effort et au repos, la pression transcutanée partielle d'oxygène ainsi que la débitmétrie électromagnétique.

Cette étude a porté sur 60 patients, 30 patients recevant uniquement des thérapeutiques thermales sous forme de cure de boisson et douches filiformes, 30 patients recevant en plus des injections de gaz thermaux en sous-cutané. Dans le groupe recevant les injections, entre la première et la deuxième visite, le périmètre de marche, l'indice de pression systolique, les écarts relatifs entre les IPS de repos et d'effort et la débitmétrie électromagnétique sont significativement améliorés. Par contre, dans le groupe sans

injections de gaz, seul le périmètre de marche est amélioré. Il l'est de 40% alors que pour le groupe sous injections, il l'est de 120%. Il est certain que tous les patients ne sont pas améliorés et que le résultat dépend du siège et de la nature de la lésion.

Concernant la pathologie artérielle et la crénothérapie, des indications sont indiscutables et d'autres sont plus discutables. Les *meilleures indications* sont essentiellement les artériopathies oblitérantes des membres inférieurs de siège sous-inguinal, en particulier les occlusions complètes ou les sténoses étagées de l'artère fémorale superficielle et de l'artère poplitée, et les artériopathies jambières ; les suites de chirurgie artérielle, de sympathectomie lombaire et d'amputation. Il y a de très bons résultats sur l'amélioration de l'état des ulcères artériels ainsi que dans la maladie de Raynaud avec diminution des crises au cours de l'hiver suivant.

Quant aux *non-indications*, il s'agit des pathologies pour lesquelles le traitement thermal ne saurait se substituer aux techniques chirurgicales (pontage, endartériectomie, angioplastie, sympathectomie), en particulier les lésions sténosantes isolées aortiques, iliaques, fémorales ou poplitées, et les occlusions aortiques et iliaques, les artériopathies sévères étagées sus ou sous-inguinales associées à une collatéralité précaire, le traitement thermal pouvant, par contre, intervenir en deuxième intention.

Les *contre-indications* comprennent en particulier les troubles du rythme cardiaque graves, l'angor instable, les infarctus du myocarde récents, les insuffisances cardiaques décompensées.

Dans le cadre de la cure, le médecin thermal doit jouer un rôle important dans la prévention des facteurs de risque, dans l'éducation du patient, et surtout pendant les 21 jours, essayer de lutter contre la sédentarité. Pendant la durée de la cure, les patients peuvent tester l'amélioration physiologique de leur périmètre de marche sur des circuits de différentes longueurs dans le parc thermal du Boulou.

En conclusion, la cure est tout à fait indiquée dans les artériopathies sous inguinales et les phénomènes de Raynaud. Par contre, même si les insuffisances vertébro-basilaires, les troubles artériels cérébraux et rétiniens, les coronaropathies et l'HTA font partie de l'indication thermique MCA, il faut discuter de l'intérêt de la crénothérapie dans ces indications et définir, dans ces cas, les modalités thérapeutiques.

DISCUSSION

Pr Michel BOULANGÉ

Nancy

Au sein de l'Institut de recherches cardiologiques de Royat, de nombreux travaux ont été réalisés notamment dans le domaine de la carboxythérapie, en relation avec d'autres instituts, car la France n'a pas le privilège d'utiliser ce type de thérapeutique, avec les Japonais, les Allemands notamment. Je rappellerai simplement, en tant que physiologiste, qu'il est très difficile de faire des travaux contre un placebo et que le gaz carbonique intervient comme vasodilatateur physiologique et naturel de notre régulation musculaire. Nos muscles, dès qu'ils travaillent, fabriquent du gaz carbonique et ce gaz carbonique assure l'auto-régulation de la circulation musculaire. Il est quelquefois difficile de convaincre les angiologues car certains me sont apparus étonnés de ce processus de régulation naturelle. Depuis que Camille Lian a eu l'idée d'utiliser le gaz thermal au début du siècle, il est certain que Royat a complètement transformé ses indications qui étaient multiples, et on voit apparaître en 1905 l'indication cardio-vasculaire et notamment l'indication des artérites. De nombreux travaux ont été conduits par des physiologistes fixés à Royat, avec des médecins thermaux.

Il faut rappeler que la peau doit être humide lors des bains de gaz sec car sinon il n'y a pas de transfert du CO².

Dans une autre station, Bains-les-Bains, ce n'est pas le gaz mais l'application de la douche au robinet de fer, la plus chaude possible sur les membres inférieurs du sujet qui entraîne les processus de vasodilatation. Voilà quelques remarques d'un physiologiste en réaction aux exposés que je viens d'entendre.

Pr Charles JANBON

Montpellier

Je désire répondre à Monsieur Berthier, tracassé de voir que j'avais mis le thermalisme au rang de traitement des facteurs de risque, pour lui dire que peut-être je m'étais mal exprimé, mais je pense que la prise en charge des facteurs de risque de l'artériopathie des membres inférieurs est l'essentiel du traitement. Je pense qu'un artériopathe des membres inférieurs qui s'arrête de fumer et qui marche régulièrement a beaucoup de chance de s'améliorer avec ce seul traitement et que tout le reste, c'est-à-dire thermalisme, angioplasties, vasodilatateurs, est secondaire par rapport à l'arrêt du tabac et à la marche régulière. L'artériopathie des membres inférieurs est une maladie extraordinairement sensible au traitement des facteurs de risque.

Beaucoup de stations ont été confrontées à une diminution du nombre des curistes et

elles ont essayé de faire beaucoup de choses dans toutes les directions. Or l'éducation est différente selon la pathologie prise en charge par la station. Celle-ci doit se spécialiser dans l'éducation de son indication. Il faut aussi que le médecin prescripteur le sache afin d'envoyer son patient dans la bonne station. Cela rendrait service au thermalisme et surtout aux patients.



Indications

- artériopathie des membres inférieurs de siège sous-inguinal, surtout au stade de la claudication intermittente (stade II de Leriche)
- autres localisations de la maladie athéromateuse : membres supérieurs, certaines insuffisances vasculaires cérébrales, troubles de l'érection d'origine artérielle
- acrosyndromes et phénomène de Raynaud
- ulcérations cutanées, artérielles, veineuses ou mixtes
- insuffisances coronaires à Bains-les-Bains, Le Boulou
- complément de la chirurgie vasculaire

Non-indications

- obstructions hautes relevant d'un traitement interventionnel
- formes dépassées avec gangrène étendue

Contre-indications spécifiques

- insuffisances coronariennes sévères
- accidents vasculaires cérébraux répétitifs
- infarctus du myocarde de moins de 6 mois

Contre-indications générales : ce sont les mêmes que pour la rhumatologie

Indications et contre-indications de la médecine thermale en pathologie artérielle