

LES MAINS DES DIALYSÉS



Richard MONTAGNAC, Chef de service -
Hémodialyse, CH, TROYES

Parler des mains des dialysés va au-delà des complications distales de leurs abords vasculaires car il existe bien d'autres manifestations (auxquelles les vaisseaux peuvent néanmoins participer). Certaines font partie des complications de l'insuffisance rénale chronique, d'autres vont permettre le diagnostic de pathologies associées à cette dernière, sans en être responsables mais nécessiteront, pour certaines, des mesures ou un traitement appropriés.

LA MAIN VASCULAIRE

► *L'ischémie tissulaire*

Des lésions tissulaires ischémiques d'aval peuvent apparaître à cause d'un vol vasculaire correspondant à l'hémodétournement engendré par la réalisation d'une fistule artério-veineuse. Celle-ci crée en effet une communication entre un système artériel à haute pression et un système veineux à basse pression, d'où un hémodétournement lié au fait que le sang passe plus facilement dans la fistule que dans les tissus. Cette situation fait que la main n'est plus correctement alimentée. Si un vol vasculaire peut être considéré comme normal après création d'une fistule artério-veineuse, une compensation se met habituellement en place pour empêcher l'apparition de complications qui, par contre, pourront survenir lorsque le réseau artériel est dégradé (++) diabétiques, vasculaires) et s'avère incapable d'alimenter à la fois l'abord vasculaire et la main en aval.



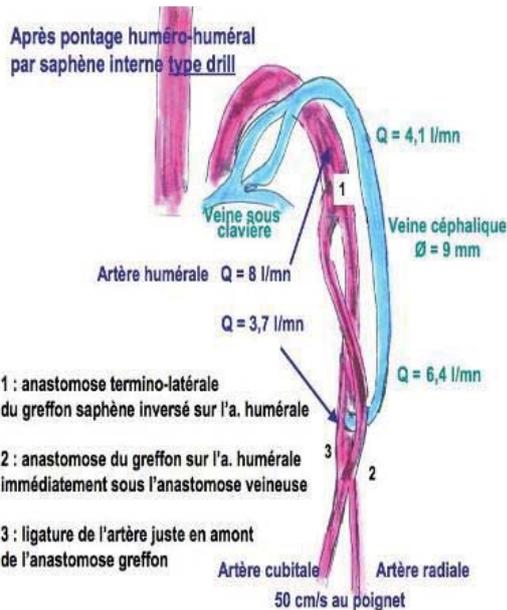
Cliniquement, au début, des douleurs apparaissent au niveau des mains en fin de séance de dialyse quand l'hypovolémie est maximale, avec souvent hypotension artérielle concomitante, pour disparaître progressivement à distance de la séance. Puis elles apparaissent de plus en plus tôt lors des séances, peuvent devenir permanentes, aggravées par les séances et l'élévation du membre, et au contraire diminuées par la mise du membre en déclive.

On observe aussi un refroidissement des extrémités, une coloration violacée marbrée des téguments et parfois une gêne fonctionnelle.

A terme, surviennent des ulcérations, des nécroses des pulpes et des doigts, spontanément ou après des traumatismes minimes.



Une correction chirurgicale s'avère alors nécessaire soit par réduction du débit de l'abord vasculaire créé soit par revascularisation de la main grâce à un pontage artério-artériel (DRIL) :



grâce au progrès des techniques endovasculaires et selon les circonstances, l'angioplaster avec souvent mise en place d'un stent.

Actuellement, la voie sous-clavière est contre-indiquée bien que l'on puisse penser que les facteurs délétères historiques aient disparu. Mais ce problème de sténose de la sous-clavière et de gros bras peut également survenir à la suite de la mise en place d'un pace-maker ou d'une chambre implantable.

GROS BRAS PAR STÉNOSE DE LA VEINE SOUS-CLAVIÈRE APRÈS CATHÉTÉRISME VEINEUX CENTRAL

Il y a plusieurs années, la mise en place d'un cathéter veineux central par la veine sous-clavière pouvait entraîner une sténose/thrombose de celle-ci, voire même du tronc veineux brachio-céphalique, de la veine jugulaire interne, de la veine cave supérieure. Les acteurs alors délétères étaient l'agression liée à la courbure de la veine par un cathéter au matériau rigide et thrombogène puis par le va et vient brutal de la pompe double tête utilisée. Chez les insuffisants rénaux aigus, sans suite thérapeutique particulière, ce problème n'était pas mis en évidence et ne prêtait pas à conséquence. Par contre, chez les patients dialysés, lorsqu'était créée une fistule artério-veineuse homolatérale à cette sténose de la veine sous-clavière, se développait un gros bras œdémateux du fait de l'augmentation de la pression veineuse induite par le nouveau débit sanguin dans un système veineux obstrué. La sévérité des complications dépendait du degré d'occlusion :

- Augmentation de la PV en séance.
- Saignements prolongés aux points de ponction après ablation des aiguilles.
- Thrombose du nouvel abord vasculaire créé.
- Œdème du bras rendant le membre supérieur tendu et luisant, parfois jusqu'à l'épaule.

Généralement inesthétique, ce gros bras pouvait être extrêmement douloureux et, surtout, noyé dans l'œdème, l'abord vasculaire était très souvent inexploitable.

Il fallait, pour voir disparaître le phénomène, soit fermer la fistule, soit, pour essayer de la conserver fonctionnelle, lever ou contourner la sténose par chirurgie thoracique ou,

LA MAIN RHUMATOLOGIQUE

Les atteintes de l'appareil locomoteur liées à l'insuffisance rénale terminale sont peu fréquentes dans ses dix premières années mais leur fréquence augmente ensuite pour atteindre quasiment tous les patients après 20 ans d'ancienneté. Les arthralgies, rapidement bilatéralisées, démarrent le plus souvent aux épaules puis touchent poignets, mains, hanches et genoux. Elles sont souvent chroniques avec un rythme inflammatoire, une recrudescence nocturne et parfois lors des séances d'hémodialyse. Elles peuvent entraîner une altération fonctionnelle parfois sévère.

Un des éléments physiopathologiques important est l'amylose à bêta-2-microglobuline, cette protéine de 12 KDaltons, normalement métabolisée au niveau du tube contourné proximal rénal mais qui va s'accumuler en cas d'insuffisance rénale. Celle-ci prive en effet l'organisme de sa voie d'élimination et la dialyse élimine la bêta-2-microglobuline de façon souvent insuffisante, d'où des taux sériques très élevés chez les dialysés. Elle se dépose dans les tissus, en particulier ostéo-articulaires, pour y participer à la formation de fibrines amyloïdes, véritable thésaurisme iatrogénique au niveau des synoviales, des capsules, des tendons, des cartilages et des muscles intervertébraux.

A cette pathologie à bêta-2-microglobuline, s'associe le rôle délétère de l'hyperparathyroïdisme, des dépôts de cristaux d'apatite et de pyrophosphate de calcium, de l'aluminium à l'époque où on en donnait, et du fer (transfusions multiples, hémarthrose).

► Le syndrome du canal carpien

Il correspond à l'inadéquation entre le contenant (le canal

carpien) et le contenu (la gaine synoviale des tendons fléchisseurs) soumis à une stase veineuse, à un oedème créé par l'abord vasculaire et aggravé par l'hyperhydratation inter-dialytique mais aussi, dans la majorité des cas, à des dépôts locaux d'amylose à bêta-2-microglobuline, augmentant son volume pour entraîner une compression du nerf médian.

Chez l'hémodialysé, il s'agit de la manifestation rhumatologique la plus fréquente, cette fréquence augmentant avec l'âge et l'ancienneté en dialyse (plus de 60% après 10 ans). La femme est plus souvent atteinte que l'homme. L'atteinte est très souvent bilatérale mais prédomine généralement du côté de l'abord vasculaire. Elle peut être extrêmement sévère et se compliquer de déficits irréversibles.

Le diagnostic est évoqué devant :

- Des acroparesthésies des 3-4 premiers doigts (territoire du nerf médian) à prédominance nocturne ou au réveil, ainsi qu'au cours des séances de dialyse.
- Des troubles sensitifs.
- Une amyotrophie de la loge thénarienne externe qui témoigne de la sévérité de la compression du canal carpien.

Le diagnostic positif repose sur quelques tests cliniques (Paley et Mc Murtry, Phalen, Tinel) mais surtout sur l'électromyogramme (EMG) : envoi de courants électriques et mesures du temps de réponse après stimulation pour établir les vitesses de conduction nerveuse : dans ce cas, augmentation de la latence motrice et diminution de la vitesse sensitive.

Le traitement ne fait pas appel aux infiltrations de corticoïdes mais à une libération chirurgicale du nerf médian par section du ligament annulaire antérieur du carpe et de la partie basse de l'aponévrose antibrachiale soit par chirurgie classique (en général en ambulatoire sous anesthésie locale ou régionale), soit par technique endoscopique.

► **L'hyperparathyroïdisme secondaire**

Manifestation osseuse fréquente de l'insuffisance rénale terminale, l'hyperparathyroïdisme secondaire se manifeste radiologiquement, au niveau des mains, par une résorption osseuse sous-chondrale et sous-périostée par hyper-activité ostéoclastique, voire lyse, au niveau des phalanges distales.

Parfois, il existe des dépôts multiples et volumineux correspondant à une calcinose pseudo-tumorale.



► **La goutte**

Malgré la fréquence de l'hyperuricémie, la goutte est finalement rare chez les dialysés, peut-être par diminution des réactions inflammatoires aux micro-cristaux d'urate de sodium chez l'insuffisant rénal, peut-être également par une épuration dialytique suffisante pour empêcher une accumulation articulaire excessive d'urates.

On distingue :

- La forme aiguë : crise de goutte avec douleur articulaire atroce, au niveau des doigts, poignets, coudes, gros orteils, chevilles, genoux. De survenue classiquement brutale en fin de nuit, l'articulation concernée

étant alors rouge, chaude, gonflée, avec une peau violacée et luisante.

- Les manifestations chroniques que sont les tophi goutteux, de volume très variable et de consistance souvent dure, de teinte blanchâtre ou blanc jaunâtre, visibles par transparence à travers l'épiderme aminci ou directement dans le cadre d'une ulcération cutanée.



► **Gonflement articulaire chronique et atteinte des gaines tendineuses des mains**

(poignets et petites articulations des doigts) en rapport avec une synovite amyloïde, entraînant des douleurs et une extension complète impossible des doigts.

► **Arthralgies chroniques**

réduisant de plus en plus la mobilité articulaire, généralement liées à une arthropathie amyloïde, avec, radiologiquement, des géodes osseuses sous-chondrales au niveau du carpe.

► **Arthropathies érosives destructrices**

des doigts en radiographie, généralement associées à des géodes.

LA MAIN INFECTÉE

- Les infections sont favorisées par l'immunodépression des patients, les ponctions itératives des abords vasculaires, parfois des traitements ou des infiltrations corticoïdes.
- Le diagnostic différentiel peut se poser avec une origine micro-cristalline.

DES PIEDS ET DES MAINS

- Les dégâts peuvent être considérables.

Rappelons ici que les prélèvements capillaires pour les HGT doivent se faire sur les bords des doigts et non sur la pulpe, et pas au niveau des premiers et deuxièmes doigts afin de respecter la pince.



LA MAIN DERMATOLOGIQUE

► *La pseudo-porphyrurie cutanée tardive*

Elle se présente sous forme de bulles de diamètre variable, tendues, au contenu clair, apparaissant surtout sur les zones découvertes exposées à la lumière : face dorsale des doigts, des mains et des avant-bras ; face antérieure des pieds et des jambes ; visage et sommet du crâne.



Parfois précédées de prurit, ces bulles surviennent de façon spontanée ou pour un traumatisme minime sur une peau a priori saine, et vont évoluer sur 15 à 20

jours vers des érosions. A distance, les bulles vont donner lieu à des cicatrices atrophiques ou dépigmentées, à une fragilité cutanée exagérée, à des pseudokystes de milium de la taille d'une tête d'épingle.



Leur aspect et leur topographie évoquent la porphyrie cutanée tardive, mais la biologie est normale d'où leur nom de pseudo-porphyrurie.

Leur apparition est plutôt saisonnière avec des poussées estivales isolées car l'ensoleillement a un rôle majeur. Sur le plan étiopathogénique, il existe vraisemblablement un facteur photo-sensibilisant encore inconnu mais certains médicaments ont pu être incriminés comme facteurs favorisants (furosémide, digitaliques, bêta-bloquants, certains antibiotiques, oestrogènes, hydroxyde d'aluminium utilisé autrefois comme chélateur du phosphore, diéthylphtalate dans le plastique des tubulures de dialyse) de même qu'une dysfonction hépatique (hépatites, alcoolisme). On en voit peu maintenant depuis que certains facteurs de risques ont disparu ou sont bien moins fréquents : digitaliques, aluminium, diéthylphtalate, hépatites.

► *Half-and-half nails (ongles de Lindsay)* = ongles équisegmentés hyperazotémiques

Cette anomalie semble liée à l'insuffisance rénale terminale car elle disparaît après greffe. La tablette unguéale est partagée en deux zones par une ligne de démarcation transversale nette :

- Une partie proximale terne,

blanchâtre, en « verre pilé », où la lunule est indiscernable.

- Une partie distale rouge-brun.

Elle ne touche pas forcément tous les ongles mais peut toucher les orteils également.

► *Le nail patella syndrome* = ostéo-onychodysplasie

Il associe des atteintes :

- Des ongles, surtout le pouce (ongles absents, hypoplasiques ou dystrophiques).
- Des genoux et des rotules (rotules hypoplasiques ou aplasiques, absentes, petites ou de forme irrégulière).
- Des coudes avec dysplasie et anomalies de la tête radiale.
- Des ailes iliaques déformées par des exostoses.

Une protéinurie existe dans un tiers des cas, pouvant être néphrotique.

Une insuffisance rénale terminale s'observe dans 5% des cas, qui peut nécessiter une épuration extra-rénale et/ou une greffe.

► *Diverses autres anomalies unguéales* peuvent être constatées :

- Disparition de la lunule.
- Koïlonychie = ongles creusés en forme de soucoupe avec lunule cupuliforme.
- Leuconychie = stries blanches de l'ongle.
- Double bande blanche de Muehrcke avec des bandes parallèles à la lunule, séparées par des zones d'ongle rose.

► *La maladie de Kyrle*

Vue surtout chez les sujets de race noire et les diabétiques, elle correspond à une hyperkératose folliculaire et parafolliculaire pénétrante de la peau. Des élevures folliculaires ponctiformes et blanchâtres, centrées par un bouchon corné, se regroupent parfois en placards,

sans prurit. Elles touchent les membres supérieurs et les mains ainsi que les membres inférieurs (++ face externe du genou).



► **Cancers cutanés après greffe**

Ils touchent la moitié des patients greffés dans les 20 ans suivant leur transplantation. Il s'agit essentiellement de carcinomes spinocellulaires et, en moindre fréquence, basocellulaires. Ce sont les néoplasies les plus fréquentes (avec les lymphomes) chez les transplantés (rénaux ou autres). Ils siègent surtout au niveau des zones découvertes photo-exposées : tronc, avant-bras, dos des mains.

Plusieurs facteurs de risque existent dont :

- L'importance, le type et de la durée de l'immunosuppression.
- Des facteurs environnementaux évitables : exposition au soleil et tabagisme.

Leur prévention se fait surtout par l'information du greffé, un suivi dermatologique régulier, une protection solaire, la détection et la destruction précoce de toute lésion précancéreuse.



Pour éviter un pronostic léthal lié à ces complications, les traitements immunosuppresseurs doivent parfois être arrêtés, amenant à nouveau le patient en hémodialyse. L'évolution de ces cancers cutanés devra y être suivie et pourra nécessiter divers gestes thérapeutiques.

LA MAIN POUR L'INTERNISTE

Ce chapitre regroupe quelques pathologies non forcément responsables de l'insuffisance rénale mais pouvant y être associées et pouvant poser des soucis pour et avec l'abord vasculaire.

► **La maladie de Dupuytren**

C'est une sclérose rétractile de l'aponévrose palmaire aboutissant à une flexion irréductible des doigts. Elle est plus fréquente chez les sujets diabétiques et les patients épileptiques.

► **La maladie et le syndrome de Raynaud**

Il s'agit de deux affections légèrement différentes correspondant à un trouble de la circulation du sang dans les extrémités : surtout les doigts (pouces généralement épargnés) et les orteils mais aussi le nez, les lèvres, les lobes des oreilles et les mamelons.

Les crises surviennent du fait d'un arrêt brutal mais transitoire (de quelques minutes à quelques heures) de la circulation artérielle au niveau des extrémités, surtout en cas d'exposition au froid ou de stress émotionnel. Classiquement, il existe une phase blanche syncopale avec des extrémités soudainement blanc-ivoire, froides, engourdis, hypoesthésiques car exsangues. Puis c'est une phase asphyxique, la partie atteinte devenant bleue puisqu'elle n'est plus approvisionnée en oxygène, avec élancements, picotements, fourmillements, parfois douleurs pulsatiles pouvant être pénibles. Au bout de 30 mn à 2 h, la circulation se rétablit, les téguments se recolorent, les signes fonctionnels disparaissent et la sensibilité redevient normale.

Il existe deux formes de la maladie en fonction de la cause :

- La forme primaire idiopathique qui est la maladie de Raynaud touchant plus les femmes que les hommes (75 à 90%).
- La forme secondaire ou syndrome de Raynaud, beaucoup plus rare mais généralement plus grave, devant faire rechercher :
 - Un syndrome de la traversée thoraco-cervico-brachiale où existe une compression de l'artère sous-clavière.
 - La prise de certains médicaments vasoconstricteurs comme les bêta-bloquants, les dérivés de l'ergot de seigle, les oestroprogestatifs, certaines chimiothérapies, la bromocriptine.
 - Des événements ou des activités entraînant des dommages aux vaisseaux en exposant les mains à des traumatismes répétés :
- Utilisation régulière de la paume de

DES PIEDS ET DES MAINS

la main pour écraser, presser ou tordre des objets.

- Manipulations de produits réfrigérés, alternance chaud/froid, (boucheries/poissonneries).
- Engins fortement vibrants (marteaux piqueurs, perforateurs).
- Karaté, Volley-ball
 - Certaines maladies auto-immunes dont la sclérodémie, le syndrome de Sharp...

par un syndrome de Raynaud.

La sclérose cutanée débute habituellement aux extrémités, et en particulier aux doigts. Cette sclérodactylie correspond à une affection cutanée progressive localisée aux doigts, caractérisée par l'épaississement de la peau, des tissus sous-cutanés et parfois des tissus profonds qui durcissent puis s'atrophient et s'ulcèrent

L'évolution est difficile à prévoir pour un patient donné quant à la fréquence et à la sévérité des crises.

Il n'y a pas de traitement définitif pour guérir la forme primaire mais il est possible de diminuer la fréquence des crises grâce à certaines précautions : se protéger du froid et de la climatisation, se mettre au chaud, réchauffer les mains ou les pieds, rétablir la circulation en bougeant les doigts, les orteils et les bras, éviter le stress. Il faut aussi éviter les blessures aux mains et aux orteils, ne pas porter de bijoux ou d'accessoires serrés au niveau des mains, faire attention aux travaux avec des outils mécaniques vibrant beaucoup, éviter tabac, cannabis, caféine, médicaments vasoconstricteurs, pilule.

Certains médicaments peuvent être utiles en cas de gravité, essentiellement des vasodilatateurs qui vont favoriser l'irrigation des extrémités : inhibiteurs calciques, alpha-bloquants, dérivés nitrés sous forme de crème.

Dans les cas les plus graves, on peut observer des gangrènes avec parfois nécessité d'amputation.

► **La sclérodémie**

Il s'agit d'une affection multisystémique touchant la peau, le tube digestif, les poumons et les reins, caractérisée par la présence d'une sclérose des tissus conjonctifs, d'une atteinte des artéoles et de la microcirculation, d'anomalies immunitaires. Elle est souvent précédée

► **La dermatomyosite**

C'est une collagénose associant une éruption cutanée caractéristique, des signes musculaires et parfois des nécroses cutanées au niveau des doigts et des orteils. Elle est associée à une néoplasie profonde dans 25% des cas.

► **Le rhumatisme psoriasique**

Il peut, entre autres, comporter des atteintes des articulations interphalangiennes distales et des lésions unguéales.

► **La polyarthrite rhumatoïde**

C'est le rhumatisme inflammatoire chronique le plus fréquent chez l'adulte, touchant le plus souvent les mains, les poignets et les avant-bras. On note parfois le « coup de vent cubital » caractéristique, une polytendinosynovite des fléchisseurs de doigts avec des nodules. Lorsqu'elle est très évoluée, on observe une destruction articulaire avec des érosions, des géodes, des pincements articulaires diffus, surtout au niveau des mains.