

Algodystrophie

Grec : algos : douleur et dystrophie : mauvaise alimentation.

Définition

L'algodystrophie se caractérise par l'apparition de douleurs associées à des problèmes de **vasomotricité** (incapacité de l'organisme à réguler la fermeture des artères, des veines et des vaisseaux lymphatiques).

Plus récemment, d'autres facteurs susceptibles d'expliquer cette affection, qui est restée longtemps mystérieuse, ont été mis en évidence.

Généralités

Le terme « trophicité » désigne les conditions nécessaires à la nutrition et au développement d'un organe.

La physiopathologie (mécanisme de survenue d'une affection) de **l'algodystrophie** a longtemps fait intervenir des perturbations des mécanismes des douleurs de nature **neurologique** (efférences adrénériques du [système nerveux sympathique](#)).

En fait (pour les spécialistes), il semble établi actuellement, le rôle prépondérant du **relargage antidromique des neuromédiateurs** par les terminaisons des nerfs du système nerveux sympathique.

En réalité, il s'agit d'une **perturbation de la conduction de l'influx nerveux**. Cette conduction se ferait, dans une fibre nerveuse, en direction inverse du sens habituel (**théorie de Langley**). Les [neuromédiateurs](#), c'est-à-dire les substances utilisées pour permettre le transfert d'une sensation d'un neurone au neurone suivant, induisent des **anomalies de fonctionnement des vaisseaux** (anomalies vasomotrices) s'accompagnant d'une intensification des douleurs, et plus précisément des **perceptions douloureuses**. Ce mécanisme aboutirait à la transformation d'une sensation douloureuse "normale" en une sensation douloureuse extrêmement intense. [Voir la vidéo en 3D sur la fibromyalgie.](#)

Épidémiologie

L'algodystrophie touche **les deux sexes** et peut se voir **à tous les âges de la vie**, y compris chez l'enfant et l'adolescent. Elle concerne plus souvent les membres supérieurs (60 %) que les membres inférieurs (40 %).

Au cours de l'algodystrophie, la **douleur** est particulièrement handicapante, et entraîne chez presque tous les malades un retentissement psychologique, qui ne doit pas être confondu avec la cause initiale de l'algodystrophie.

Il semble donc établi maintenant avec certitude, l'absence de lien entre la survenue d'une algodystrophie et un profil psychologique particulier.

Classification

Il existe des formes partielles, voire parcellaires, d'algodystrophie :

- A la main : **rétraction tendino-aponévrotique** et **griffe cubitale** irréductible.
- A l'épaule : **capsulite rétractile** lentement réversible.
- Au pied : l'atteinte peut aboutir à un **varus équin** par **rétraction capsulo-ligamentaire** mais l'évolution est le plus souvent favorable bien que prolongée.
- Aux genoux et aux hanches : guérison le plus souvent sans séquelles et assez rapide (moins de 1 an).
- Au rachis : [syndrome de Kümmel-Verneuil](#) (dont l'existence reste très discutée).
- Aux membres supérieurs : la forme la plus typique constitue le **syndrome épaule-main de Steinbrocker** avec atteinte bifocale (le coude est souvent épargné).

Le syndrome épaule-main est consécutif à un traumatisme ostéoarticulaire comme :

- **Fracture.**
- [Luxation.](#)
- [Entorse.](#)
- Simple **choc.**

Physiologie

Actuellement, les observations effectuées en laboratoire de recherche concernant les patients atteints d'algodystrophie montrent les modifications suivantes :

- On constate la présence de petits **lacs de sang** à l'intérieur des **tissus osseux**, qui effacent progressivement l'architecture interne du tissu osseux (**trabéculatation osseuse**).
- On constate également une **stase vasculaire**, c'est-à-dire des difficultés d'évacuation du sang à l'intérieur des tissus mous (tissus autres que l'os).

Physiopathologie

On distingue deux phases :

- **La phase initiale dite chaude**, se caractérisant par l'apparition d'une **douleur intense**, associée à des troubles vasomoteurs. Cette phase durant généralement de quatre à six semaines, comporte tout d'abord l'apparition de douleurs, représentant les premiers symptômes dont se plaignent les patients. Cette douleur présente une caractéristique particulière, elle est spontanée, d'intensité variable et surtout intermittente. D'autre part, cette douleur, pour les spécialistes en neurologie, se présente sous une forme de neuropathie, s'accompagnant de sensation de **brûlure**, de **fourmillement** et de **lancements**. Les douleurs se modifient par la suite, devenant **lancinantes**, **insupportables**, **profondes** et survenant préférentiellement la nuit, apparaissant alors comme angoissantes, et inquiétantes.
- **La phase dite froide**, se caractérisant par l'apparition de **rétractions** concernant les **muscles** et les **tendons**.

Causes

Les facteurs responsables de survenue d'algodystrophie sont (liste non exhaustive) :

- Une **intervention chirurgicale**, le plus souvent sur une [fracture de Pouteau-Colles](#) (nom désignant les fractures de l'extrémité inférieure du radius).
- Certaines **affections rhumatologiques** prédisposent plus que d'autres à la survenue d'algodystrophie : il s'agit entre autres de l'[arthrite](#).
- **L'inflammation** des structures permettant l'union des éléments des articulations (**capsule**, **ligament**, **fascia**, etc...).
- Les **entorses**, les **fractures**, les **brûlures**, les **écrasements**, les **plaies**, les **contusions** des tissus neurologiques sont susceptibles de se compliquer d'algodystrophie.
- La **grossesse** (et plus précisément la fin de grossesse) favorise quelquefois la survenue d'une algodystrophie de la hanche.
- La **chirurgie orthopédique** avec effraction articulaire.
- [L'arthroscopie](#).
- **L'immobilisation plâtrée**.
- L'infection ([panaris](#), [pasteurellose](#)).
- [L'hémiplégie](#) due à un accident vasculaire cérébral.
- Le [zona](#).

- La [polyradiculonévrite de type Guillain et Barré](#).
- L'[infarctus du myocarde](#).
- Le **cancer du poumon**.
- Certains **médicaments** : isoniazide, iode.
- Un terrain psychologique particulier (**neurodystonique, anxiodépressif**).
- L'**alcoolisme** chronique.
- Le [diabète](#).
- La **dysthyroïdie** (mauvais fonctionnement de la glande thyroïde).
- La [dyslipidémie](#).

Symptômes

- [Oedème](#).
- **Rougeur**.
- **Chaleur**.
- **Impotence** fonctionnelle sévère (difficulté à effectuer des mouvements).
- Troubles de la **croissance** des **phanères** (cheveux, poils, ongles).
- [Hyperesthésie](#) cutanée (hypersensibilité de la peau, souvent douloureuse).
- [Hyperhidrose](#) (transpiration excessive).
- Pas de fièvre ni d'altération de l'état général.

Consultation médecin

Pendant la phase dite chaude :

La douleur se localise en périphérie d'une articulation mais pas systématiquement. Elle débute généralement quelques jours à quelques semaines après un facteur déclenchant, quand celui-ci est connu. La douleur apparaît ensuite comme violente à la suite d'un simple contact (**hyperesthésie** douloureuse). Le terme **d'allodynie**, caractérisant une douleur survenant après une simple stimulation qui est habituellement indolore, est également utilisée pour qualifier ce type de douleurs. [L'hyperpathie](#), c'est-à-dire une douleur qui persiste après l'arrêt de la stimulation douloureuse, est également significative d'algodystrophie.

Les autres critères susceptibles de faire évoquer une algodystrophie :

- La persistance d'une douleur exagérée à la palpation douce, après un traumatisme initial et après une période considérée comme étant suffisante pour guérir le patient, doit faire évoquer une algodystrophie.
- Des modifications de coloration des extrémités (rougeur, couleur violette, peau luisante) sont également en faveur d'une algodystrophie.
- La présence d'un **œdème**, des perturbations de la chaleur locale, également.
- Un excès de **sudation** peut orienter vers une algodystrophie.

Pendant la phase dite froide, qui se caractérise par une impotence fonctionnelle (difficultés à bouger), on constate l'installation progressive d'une **atrophie** (plus précisément d'une **scléroatrophie**) entraînant la diminution de la **symptomatologie** douloureuse (les douleurs sont moins intenses) mais celles-ci sont réveillées quand on demande au patient de bouger.

La phase dite froide se caractérise également par l'apparition de **troubles vasomoteurs** (difficultés du passage sanguin dans les tissus). Progressivement, la raideur s'aggrave. Elle est liée à la rétraction des muscles et des **aponévroses** en périphérie de ces muscles, ainsi que celle des capsules des articulations et des ligaments des articulations. L'examen du patient au moment de la phase dite froide montre la diminution de l'amplitude des mouvements articulaires. Cet enraidissement, qui est invincible, s'accompagne d'une **fatigue musculaire** chez un patient sur deux.

Analyses médicales

Les résultats d'analyses de sang sont normaux.

La **radiologie** révèle une **ostéoporose** (le tissu osseux s'amenuise).

Le diagnostic est confirmé par la **scintigraphie** osseuse et l'imagerie par résonance magnétique (**IRM**).

Examen médical

- La **scintigraphie** confirme le plus souvent le diagnostic mis en évidence par l'examen clinique du patient (comprenant l'examen physique et l'interrogatoire).

La scintigraphie osseuse est un examen de choix qui montre la fixation plus importante que la normale (**hyperfixation**) qui est précoce à la phase vasculaire. Ceci témoigne de l'augmentation de la circulation artérielle.

La scintigraphie possède une sensibilité qui est d'environ 95 % au début de maladie.

- La **radiographie** est susceptible d'apporter une aide au diagnostic, à condition de demander des clichés comparatifs avec le côté qui n'est pas atteint. Ces clichés sont parlants à partir de la quatrième semaine. Ils montrent une déminéralisation modérée, qui va s'aggraver par la suite, se transformant en déminéralisation, que les spécialistes appellent **déminéralisation osseuse mouchetée**, flouée, floconneuse et qui prédomine dans certaines régions osseuses, en particulier les épiphyses et au-dessous des surfaces articulaires cartilagineuses.

Un autre signe radiologique est important à mettre en évidence : il s'agit de la transparence locale et de la transparence régionale qui sont accentuées (hyper transparence). Contrairement à certaines lésions **rhumatologiques** (arthrose entre autres), l'espace entre les surfaces articulaires n'est pas modifié, c'est-à-dire n'est pas diminué ou augmenté. L'évolution radiologique est relativement significative. En effet, les signes radiologiques décrits précédemment persistent longtemps après la guérison et se modifient très peu ou très progressivement.

- **L'I.R.M.** n'apporte pas d'élément supplémentaire en ce qui concerne le diagnostic. Cet examen, qui est le seul praticable durant la grossesse, permet entre autres de distinguer 2 orientations diagnostiques proches (**ostéonécrose** aseptique de la tête fémorale ou fracture de contrainte).

Evolution de la maladie

Quelquefois on constate l'apparition de **séquelles fonctionnelles** du fait de l'**enraidissement** survenant au niveau des articulations.

L'évolution peut être capricieuse : **récidives** après la guérison, **extension** aux articulations voisines, **atteinte controlatérale**.

Généralement l'algodystrophie se poursuit sur quelques mois (parfois un an), plus ou moins selon les individus et finit, dans la majorité des cas, par disparaître spontanément ou sous traitement.

Traitement

Il est impératif de débiter le traitement précocement.

De nombreux moyens thérapeutiques ont été proposés pour traiter l'algodystrophie, mais leur efficacité est inconstante.

Traitements médicamenteux :

- La douleur est soulagée par la **morphine** quand cela est nécessaire. Les **molécules psychotropes** (agissant sur le système nerveux) sont quelquefois utilisées, en particulier les antiépileptiques (prégabaline par exemple) qui possèdent des propriétés antalgiques, c'est-à-dire destinées à lutter contre la douleur.

- Les produits les plus utilisés sont les **calcitonines** et les **bêtabloquants**. La réponse positive se manifeste dans 60 à 70 % des cas dans les 15 à 20 premiers jours de traitement. En cas d'inefficacité après ce délai, il paraît préférable de changer de classe thérapeutique.

Les protocoles les plus habituels comprennent l'administration sous-cutanée de **calcitonine** de façon quotidienne durant 15 jours. Les effets secondaires sont connus et la tolérance peut être améliorée par l'adjonction d'antiémétique (contre les vomissements), par une injection réalisée le soir.

En première intention ou après échec de la calcitonine, on peut administrer des **bêtabloquants** (en l'absence de contre-indication), la dose étant adaptée de façon progressive pour ralentir la fréquence cardiaque aux alentours de 60.

- D'autres substances, telles que la **griséofulvine** à la dose de 1,5 à 3 g/j, ou le buflomédil par voie orale, ont une efficacité plus modérée.

Tous ces médicaments ont une action **vasorégulatrice**, qui répond au mécanisme **physiopathologique** de l'algodystrophie, la **calcitonine** ayant de plus une action **antalgique** (contre la douleur) propre, et un effet de blocage de la résorption osseuse.

- La **corticothérapie** orale est peu utilisée en France, mais les Anglo-Saxons et les Suisses la prescrivent parfois à dose moyenne (20 à 30 mg/j), dégressive, sur 15 jours à 1 mois.
- Le **pamidronate**, qui est un **bisphosphonate** puissant, a été proposé du fait de son analogie de mode d'action vis-à-vis du tissu osseux avec les calcitonines.

Malheureusement, les résultats d'une étude contrôlée contre placebo (un groupe de personnes prend le médicament alors qu'un autre groupe prend une substance inactive, chacun ignorant ce qu'il a absorbé) n'ont pas confirmé l'efficacité de cette molécule au cours de l'algodystrophie.

Lorsque ces différents traitements ont échoué, les algodystrophies rebelles peuvent bénéficier de traitements plus lourds.

- Les **blocs sympathiques régionaux à la guanéthidine** sont utilisés depuis quelques années. On réalise en général 2 à 6 blocs successifs sur quelques jours.

À côté du traitement médicamenteux, les **thérapeutiques physiques** gardent une place importante.

- La **kinésithérapie** peut être proposée précocement, en respectant strictement la règle de la non-douleur. Elle consiste en une mobilisation (mise en mouvement) passive puis active douce, éventuellement associée à des massages.

La **balnéothérapie** (bains écossais alternant exposition au chaud et au froid de la région touchée) et la physiothérapie peuvent également être efficaces.

- Prise en charge **psychologique** en prescrivant si besoin des **anxiolytiques** et (ou) des **antidépresseurs** tricycliques.

- Plus récemment, le traitement de l'algodystrophie a fait appel à la [vitamine C](#), qui pourrait donner de bons résultats d'après une étude de Zollinger.

Les anti-TNF alpha tels que l'Infliximab, (étude de Huygen dans Nature 2004) pourraient également apporter de bons résultats.

La **gabapentine** a également été utilisée comme stabilisant (anti-épileptique) de membrane neuronale.

Un des derniers médicaments en date à être utilisé a été la **kétamine** mais les effets secondaires dus à cette molécule sont quelquefois importants (perturbations psychologiques).

<http://www.vulgaris-medical.com/encyclopedie-medicale/algodystrophie#comment-113592>