

TRAITEMENT DES TENDINITES DU TENDON D'ACHILLE PAR INJECTIONS DE DIOXYDE DE CARBONE MÉDICAL

Dr Giovanni Posabella

AUTEUR

Dr Giovanni Posabella

Chirurgien

Spécialiste en médecine du sport

Médecin homotoxicologue

Bologne Via Murri 45

email: gposabe@tin.it - Tel : 0515872453

INTRODUCTION

La Carboxythérapie est née en France, à la station thermale de Royat (Clermont-Ferrand), en 1930, où elle a été utilisée pour la première fois chez des personnes atteintes de pathologies du système veineux. Les eaux carboniques, utilisées dans le thermalisme, par définition, contiennent une quantité significative de CO₂ (supérieure à 300 cc par litre).

La présence de cette substance dans l'eau produit une sensation de chaleur cutanée, qui s'accompagne de rougeurs dues à l'ouverture des capillaires.

Les injections de dioxyde de carbone par voie sous-cutanée (SCI) sont utilisées presque exclusivement en Europe centrale comme modalité de traitement en physiothérapie, et pour le traitement de la douleur, en utilisant du gaz provenant de sources naturelles, ou injecté à partir de bombonnes contenant du dioxyde de carbone (CO₂) médical purifié.

Contrairement au gaz CO₂ médical, qui ne contient que du CO₂ purifié, le gaz utilisé dans les piscines thermales et les salles de bains contient de petites quantités d'autres composés (normalement moins de 5% en volume), tel que N₂, Ar, He, O₂, H₂, H₂S ou CH₄.

LA TECHNIQUE

L'application du gaz à travers la peau, peut également être effectuée dans le bureau du médecin, dans ce cas le gaz est injecté dans le tissu sous-cutané par des aiguilles fines.

Le médecin utilise un dispositif relié à une bombonne de CO₂ médical, qui permet l'émission du gaz d'une manière contrôlée, programmable, en fonction de la résistance rencontrée dans les tissus du patient.

Pendant l'injection, un «gonflement» de la peau apparaît, un signe de la remarquable capacité de diffusion de CO₂, suivie d'une apparition de rougeurs, d'un sentiment de chaleur, qui sont des signes de l'activité vasculaire du

gaz.

Il existe de nombreuses indications pour la carboxy-thérapie, des améliorations évidentes se remarquent chez les patients souffrant d'insuffisance veineuse des membres inférieurs. En fait, l'administration sous-cutanée de CO₂ détermine, dès les premières sessions, une nette amélioration des symptômes liés à la stase veineuse. D'autres problèmes de santé pouvant être traités sont : les «Maux de tête» (y compris l'hémicrânie), divers troubles musculo-squelettiques (en particulier au niveau du cou, les maux de dos, l'arthrose et l'enthésopathie), et «l'artériopathie oblitérante périphérique».

Aux injections de dioxyde de carbone est attribué principalement un effet analgésique. Le mécanisme d'action n'est pas connu, certains auteurs expliquent l'analgésie observée comme le résultat d'une augmentation locale sous-cutanée de sang.

En 1960, Diji et Greenfield ont remarqué une augmentation relative de la température cutanée de 1,5 ° C par comparaison à des injections de gaz hilarant, d'air ou de cyclopropane, si 50% (mélange de gaz CO₂ / N₂O) ou 100% de CO₂ étaient insufflés de façon sous-cutanée.

Les auteurs interprètent ces résultats comme preuve d'une action vasodilatatrice spécifique de la CO₂.

Aujourd'hui, le CO₂ est largement utilisé comme vasodilatateur naturel aux propriétés locales.

J'ai pu examiner plusieurs cas de tendinopathie du tendon d'Achille, chez deux personnes qui pratiquent un sport au niveau amateur, des joueurs de football, de basket-ball, de volley-ball, ainsi que chez deux personnes sédentaires, mais en surpoids, qui présentent un syndrome métabolique.

En fait, parmi les principaux facteurs de tendinite du tendon d'Achille, il y a des microtraumatismes répétés, dus aux efforts intenses de nature sportive et à un entraînement insuffisant de l'athlète, un allongement musculaire inapproprié, un retour à l'activité sportive trop tôt après un arrêt, un terrain de jeu très dur, une augmentation rapide de l'activité sportive ainsi que l'utilisation de chaussures inadéquates, un manque d'échauffement, un manque d'entraînement, et une absence de réaction rapide dès les premiers symptômes. Pour les sujets non sportifs qui souffrent de tendinopathie du tendon d'Achille, les causes peuvent être variées, ce sont surtout : un âge avancé, des troubles métaboliques (par exemple le diabète ou la goutte) les maladies du collagène (lupus érythémateux systémique, la polyarthrite rhumatoïde, etc.), des infiltrations de cortisone répétées, ou de médicaments comme des antibiotiques (ciprofloxacine), ou des statines, des facteurs congénitaux (pronation ou supination du pied), une musculature qui a un rapport excessif entre muscles agonistes / antago-

nistes (le tendon travaille également pour compenser le muscle déficitaire), et la présence de surpoids ou d'obésité. Les principaux symptômes de la tendinite du tendon d'Achille sont des douleurs sourdes le long de la partie postérieure du tendon, vers le talon.

Parfois, le tendon peut apparaître tuméfié, gonflé et œdémateux, avec sensation de douleur dans les mouvements du pied, qui augmenté quand on se soulève sur la pointe des orteils et que le tendon s'étire. La mobilité de la cheville est limitée dans les mouvements de flexion-extension, et d'abduction-adduction. Le diagnostic repose sur un examen objectif, mais se fait surtout par des tests instrumentaux, comme l'échographie musculo-tendineuse, qui met en évidence les zones de nécrose et / ou de rupture tendineuse. Ce premier examen est un moyen efficace, économique, pas nocif ni invasif pour le patient, et facile à effectuer. En outre, il est également utilisé pour le suivi du patient, de la blessure au tendon jusqu'à sa guérison. L'IRM est utile comme complément de diagnostic, pour la quantité d'informations supplémentaires qu'il peut fournir sur l'os et les tissus mous. Le traitement de la tendinite achilléenne est basé sur une thérapie de reconstruction, et prévoit différentes activités thérapeutiques selon le stade évolutif de la maladie. Un élément très important est la rapidité de l'intervention, il ne faut pas sous-estimer la douleur dans la zone du tendon. En fait, quand le tendon est juste un peu « enflammé » nous avons recours à un traitement spécifique, mais l'approche est très différente en cas de rupture! Mon approche a été essentiellement conservatrice, par inoculation sous-cutanée le long du tendon, si celui-ci n'est pas dégénéré. En supprimant la cause de l'inflammation, une tendinite guérit en un mois ou deux environ. Si la douleur persiste, comme par exemple dans le cas d'un athlète qui recommence son activité avec un tendon encore partiellement douloureux, ou d'une personne sédentaire en surpoids qui ne veut pas perdre du poids, il faudra plus de temps pour guérir.

Le temps nécessaire à la guérison se raccourci de beaucoup si nous améliorons la microcirculation, en créant une véritable angiogenèse, et une vasodilatation par injections de gaz de CO₂, de plus, grâce à l'effet Bohr, nous stimulerons l'oxygénation des tissus.

CONCLUSIONS

Les effets de la carboxythérapie sont: une vasodilatation de ces minuscules vaisseaux sanguins sous-cutanés, qui, dans de nombreuses maladies ne fonctionnent pas (réactivation de la microcirculation), vasodilatation artériolaire, augmentation du pouls, vraie néo-angiogenèse, une oxygénation des tissus supérieure à 70%, un décollement des tissus fibreux, le traitement des cicatrices, une revascularisation des tissus limitrophes, la reprise du tonus cutané de plus de 75% par rapport à avant les injections, le traitement des zones hypo-vascularisées, (en raison de la présence de fibrine dans les zones touchées par la douleur), l'augmentation de la vitesse de la circulation,

avec une augmentation de la déformabilité des érythrocytes. En présence de CO₂, les vaisseaux artériels tendent naturellement à se dilater, ce qui provoque une augmentation du flux sanguin tissulaire local. Des études effectuées par Laser Doppler Flux par Curri et d'autres auteurs, ont montré une augmentation de la vasodilatation artériolaire et méta-artériolaire, et une augmentation du pouls artériolaire et méta-artériolaire. Certains auteurs ont avancé l'hypothèse que l'analgésie est le résultat d'une augmentation locale du flux sanguin sous-cutané et de la stimulation des récepteurs locaux, d'autres parlent d'influences inhibitrices secondaires sur les cytokines de l'inflammation, et d'autres encore de l'action directe par inhibition des points trigger. Le choix des points à traiter, que j'ai appelé les points actifs, dans certains cas correspondent à des points trigger, ceux-ci varient en fonction de la pathologie ou du traumatisme subi par le patient. Le choix du type de traitement, et en particulier : de la quantité de CO₂ injecté, de l'intensité du flux utilisé, de la température du gaz au moment de l'injection, de la localisation plus ou moins profonde (sous-cutanée, intradermique, dans la gaine du tendon, dans la capsule articulaire) a été variable en fonction de la pathologie.



La recherche des points trigger pour effectuer les injections de CO₂ dans le tendon d'Achille est variable de cas à cas. J'ai inoculé un total de 50 à 100 ml de dioxyde de carbone à 41 degrés centigrades, donc préchauffé, avec un flux de 100 ml par minute. Les traitements ont été réalisés deux fois par semaine. Les patients ont ressenti une amélioration dès le premier traitement. Les conseils donnés étaient la nécessité de rester au repos, de s'abstenir d'activité motrice au moins pendant les 15 premiers jours, et si le tendon était œdémateux, d'utiliser de la glace. Après les deux premières semaines, les améliorations ont été importantes en ce qui concerne la douleur, la fonctionnalité articulaire, sans avoir utilisé des stéroïdes ou des anti-inflammatoires. Tous les patients avaient reçu des fiches où étaient présentés les exercices d'étirement musculaire qui devaient être effectués au moins quatre fois par jour. Dès le début, mais surtout quand il y avait reprise de l'activité motrice, une attention particulière a été accordée à l'élimination ou à la réduction des causes qui ont conduit le patient à la tendinopathie, et après un mois, les traitements de carboxythérapie ont été réduits à une semaine.