

LA CARBOXYTHÉRAPIE

**Innovation thérapeutique en
médecine morphologique et anti-âge**

LA CARBOXYTHÉRAPIE, UN CONCEPT MÉDICAL INNOVANT

La CARBOXYTHÉRAPIE est une technique thérapeutique innovante, indolore, sûre et non chirurgicale basée sur l'injection sous cutanée de dioxyde de carbone (CO₂), substance naturellement produite par le corps humain et donc très bien tolérée par l'organisme. Le dispositif médical breveté de CARBOXYTHÉRAPIE est complémentaire des soins prodigués en cabinets médicaux et optimise les résultats des traitements.

Précisément modulée selon un protocole spécifique adapté à la pathologie et à la zone à traiter, l'injection sous-cutanée avec de fines aiguilles est indolore. Le gaz stérile médical, soluble, diffuse facilement et rapidement, permettant un accroissement considérable de la microcirculation cutanée ainsi qu'une amélioration du métabolisme local des tissus. Les mécanismes d'action agissent en synergie sur les adipocytes et le tissu conjonctif et induisent ainsi :

- Un important effet vasodilatateur conduisant à l'augmentation du débit sanguin local favorisant une meilleure irrigation des tissus traités.
- Une augmentation des apports en oxygène et donc une activation du métabolisme cellulaire au niveau de la région traitée. Ces apports en oxygène ont pour effet d'augmenter la production de collagène et de fibres élastiques par les fibroblastes.
- Un assouplissement et une meilleure élasticité du tissu sous-cutané ainsi qu'une amélioration de la texture et de l'épaisseur de la peau, grâce à la production de collagène et d'élastine.
- Une destruction progressive des adipocytes sous la pression du gaz carbonique, évacués naturellement par les voies lymphatique et veineuse.
Plus particulièrement, il a été prouvé que le traitement par CARBOXYTHÉRAPIE entraîne une lyse adipocytaire progressive au fil des séances. Nous observons une rupture des membranes des adipocytes, avec libération du contenu lipidique. Les membranes cellulaires restent en place et se collabent naturellement. Le contenu lipidique est drainé et éliminé par voie sanguine et lymphatique.

LES INDICATIONS DE LA CARBOXYTHÉRAPIE

La CARBOXYTHÉRAPIE favorise d'une part le développement du réseau microcirculatoire et de ce fait une meilleure oxygénation tissulaire.

Elle favorise d'autre part une amélioration de l'épaisseur et de la qualité du derme.

La CARBOXYTHÉRAPIE est particulièrement efficace dans les indications suivantes :

En médecine esthétique

➤ **Les vergetures blanches sont une excellente indication.**

Il s'agit de véritables fractures du derme, et dans une coupe histologique d'une vergeture, nous n'apercevons pratiquement plus aucun élément noble dans ce derme désertifié en fibroblastes, collagène, fibres élastiques avec de plus des capillaires particulièrement grêles. On va recréer un meilleur lit vasculaire, et, par les zones adjacentes, on va améliorer la trophicité du derme.

➤ **Le relâchement cutané**

Le traitement du relâchement cutané par le CO₂ dans la lutte anti-âge, mis en évidence par les médecins esthéticiens, est une remarquable indication qui tient au pouvoir stimulant du CO₂ sur le derme.

Le gaz carbonique, outre son effet de restauration du réseau microvasculaire, qui est normalement très développé dans le derme, va puissamment stimuler les fibroblastes qui vont synthétiser le collagène, les fibres d'élastine, ainsi que les protéoglycanes (qui sont garants de l'hydratation du derme).

De ce fait, dans les peaux très fines, plissées, relâchées, notamment le dessous des bras, le bas du visage, le cou et le décolleté, mais aussi le dos des mains, nous observons rapidement, dès les premières séances, une amélioration de la texture, de la couleur et de l'épaisseur de la peau (liée à celle du derme sous-jacent).

➤ **La cellulite gynoïde diffuse**

Elle représente le tissu adipeux superficiel, entre le fascia superficialis et le chorion sous épidermique.

Elle crée un effet de surface, illustré par la peau d'orange, donnant l'effet d'un matelas capitonné trop rembourré.

Ces petites saillies de graisse sont délimitées par les parois des logettes fibreuses et par les septa qui retiennent la peau, pendant que la pression des cellules graisseuses vers l'extérieur crée des petits dômes.

La graisse comprime les vaisseaux dans ces logettes. De ce fait, la microcirculation est bloquée, tant au niveau des artérioles qui apportent moins d'oxygène, qu'au niveau des veinules et des lymphatiques qui ne drainent plus et n'éliminent plus les déchets.

Progressivement, la lymphe et l'eau engorgent les tissus. Cette distension permanente crée une réaction de fibrose irréversible.

Le CO₂ agit remarquablement par trois effets :

1. **Mécanique** : destruction des cellules graisseuses, assouplissement des parois.
2. **Circulatoire** : augmentation du débit, du drainage, de l'oxygénation.
3. **Métabolique** : diminution du volume des adipocytes.

avec une interdépendance de ces effets entre eux, que l'on constate dans la spirale de l'amélioration comme dans celle de l'aggravation.

➤ **Les adiposités localisées ou lipodystrophies localisées**

Elles représentent le tissu adipeux profond sous le fascia superficialis et créent un effet de volume, avec dysmorphie.

Il s'agit de localisations classiques : culotte de cheval, poignées d'amour, graisse sous cutanée abdominale, intérieur des genoux, qui sont les indications choisies de la lipo-aspiration.

Des amas modérés sont accessibles à la CARBOXYTHÉRAPIE, qui détruit **progressivement** les cellules graisseuses par effet lipoclasique. Nous pouvons souligner des indications privilégiées où s'associent adiposité et relâchement cutané lié à l'âge, notamment sur l'intérieur des cuisses, la zone postérieure des bras et la région sus ombilicale.

➤ **Le « Body Contouring »** (complémentaire à la liposuccion)

Le traitement par CARBOXYTHÉRAPIE peut compléter le résultat de la liposuccion en cas d'irrégularité de surface ne nécessitant pas un nouvel acte de chirurgie.

Nous constatons une nette amélioration de l'aspect de la peau qui paraît plus compacte et élastique avec une réduction des plissements (dimpling).

En médecine vasculaire

Nous ne ferons que citer les indications du CO₂ dans le domaine vasculaire.

Ces indications étant très bien définies dans le cadre de la médecine thermale, qui préfère, à l'appellation de CARBOXYTHÉRAPIE, le terme de carbothérapie.

Il n'est pas de notre propos de revisiter la carbothérapie qui a ses lettres de noblesse depuis bien longtemps déjà.

Les effets dans les pathologies circulatoires (artérielles et veineuses), mais aussi dans les rhumatismes, sont reconnus et exploités depuis bien longtemps en médecine de cure.

Ces injections sous-cutanées de CO₂ thermal sont pratiquées depuis 1932 à Royat, plus récemment au Boulou et dans 27 pays du monde.

Les bénéfices circulatoires de la carbothérapie thermale sont extrêmement bien documentés et évalués dans des conférences de consensus internationales. Parler de concept innovant en matière d'indications vasculaires relèverait d'une désarmante naïveté.

La mise à disposition d'un matériel techniquement très performant et sûr, permet aux confrères à orientation vasculaire de conduire en cabinet des soins extrêmement bien adaptés aux pathologies suivantes :

- L'insuffisance veineuse,
- Le phénomène de Raynaud,
- L'artériopathie périphérique,
- Le traitement des ulcères cutanés,
- Les escarres, les retards de cicatrisation, les dermites ocre.

En dermatologie

- Le Psoriasis est amélioré par la CARBOXYTHÉRAPIE, selon les études, mais il ne semble pas y avoir eu d'évaluation en France.

LA CARBOXYTHÉRAPIE, UNE TECHNOLOGIE DE POINTE

Les appareils médicaux de CARBOXYTHÉRAPIE agissent comme des détendeurs de gaz carbonique en assurant la pression nécessaire au protocole de soin. Ainsi, la dose et la durée d'injection du gaz sont précisément calibrées, préservant la sécurité nécessaire à l'acte médical. Le système thérapeutique de CARBOXYTHÉRAPIE contrôle la pureté du gaz médical, analyse et prend en considération la résistance des tissus cutanés avant le début du traitement. Les programmes thérapeutiques sont standardisés et adaptent les soins à chaque pathologie, avec un confort d'injection.



BONNES PRATIQUES ET PROTOCOLE D'ADMINISTRATION DE LA CARBOXYTHÉRAPIE

Une séance de CARBOXYTHÉRAPIE se compose de plusieurs étapes.
Un dossier médical est constitué et complété tout au long du traitement et des séances, pour évaluer les résultats, les observations et le ressenti du patient.

Avant la 1^{ère} séance, le médecin carboxy-thérapeute procède à un examen clinique. Il suit l'évolution de la peau et repère les éléments cutanés nécessitant une adaptation du traitement.

Une fois l'examen clinique terminé, le médecin prépare le matériel stérile (aiguille 30 G ultra fine à usage unique) et met en calibrage la machine de CARBOXYTHÉRAPIE.

Quelques règles simples et évidentes :

- Asepsie, gants, désinfection soigneuse de la zone de travail.
- Ne pas injecter dans une zone infectée.
- Pour la première ou les deux premières séances, réduire les flux proposés dans les protocoles, de façon à laisser la peau s'adapter progressivement à la distension créée par le gaz.
- Ne pas oublier qu'il s'agit de sensations inconnues pour les patients. La première séance pouvant être qualifiée de « séance découverte ».
- Être attentif, avec des flux très légers et très superficiels dans la zone des paupières.
- Le dos des mains est une région un peu douloureuse en CARBOXYTHÉRAPIE, et comme les yeux, très spectaculaire dès les premières secondes.
- Dans la région du cou, en peau fine, et au décolleté, on peut suivre en temps réel, la progression du flux gazeux, non seulement aux variations de relief cutané mais également à l'érythème signant la vaso-dilatation.
- Le gaz est résorbé très rapidement car l'organisme l'élimine naturellement en quelques minutes.
- Disparition complète de toute douleur, gêne ou inconfort dans les minutes suivant la fin de la séance. Le patient peut donc immédiatement reprendre sa vie normale.

LA CARBOXYTHÉRAPIE, DES RÉSULTATS SCIENTIFIQUEMENT DÉMONTRÉS

A L'ORIGINE,

Les premières injections sous-cutanées de gaz carbonique ont été réalisées en 1932, avec du gaz thermal naturel, à la station de Royat, en Auvergne, pour traiter l'artérite, les problèmes veineux et les ulcères cutanés.

En 1946, les médecins de la station signalaient de réels bénéfices en matière de cellulite, grâce à cette technique.

Deux de ces médecins publièrent dans la presse locale un article dévoilant les bienfaits observés de cette technique contre la cellulite, constatations restées sans suite.

Actuellement, les soins anti-cellulite sont pratiqués à Royat, à l'institut Siréna, près de l'hôpital thermal.

Depuis 1993, sous l'impulsion de l'école italienne de Sienne, d'importants travaux scientifiques et cliniques ont apporté les preuves de l'efficacité de la CARBOXYTHÉRAPIE. Suite aux études et protocoles menés en Italie et dans de nombreux autres pays, 27 pays créèrent un groupement scientifique appelé le G.I.S.C (Groupe International sur l'étude de la CARBOXYTHÉRAPIE) où la France jusqu'à aujourd'hui n'était pas représentée.

Le G.I.S.C, www.gisc-research.com/index.htm est un organisme à but non lucratif qui a pour vocation de confronter les expériences cliniques et les études scientifiques afin de :

- Définir le mécanisme d'action
- Optimiser la méthodologie de la technique
- Définir les champs d'application
- Étudier dans divers champs d'application, divers objets d'études, leur interaction et leur combinaison avec d'autres méthodes médicales et/ou chirurgicales.

BIBLIOGRAPHIES

T.Ito & Moore JI & Koss MC

Topical application of CO2 stage II periferical occlusive arterial disease.
Angiology, 1995 vol.46

E.Savin, O.Bailliar, P.Bonin et All.

Vasomotor effects of transcutaneous CO2 stage II periferical occlusive arterial disease.

Angiology, Sept. 1995 vol.46, n°9

B.R Hartmann, E.Bassenge and M.Pittler

Effect of Carbon Dioxide-Enriched Water and fresh water on the cutaneous microcirculation and oxygen tension in the skin of the foot.

Angiology, Apr.1997 vol.48, n°4

B.R Hartmann, E.Bassenge, M.Hartmann

Effects of serial percutaneous application of carbon dioxide in intermittent claudication : result of a controlled trial.

Angiology, Nov. 1997 vol.48, n°11

Brandi.C, D'Aniello.C, Grimaldi.L, Bosi.B, Dei.I, Lattarulo.P, Alessandrini.C
Unità Operativa di Chirurgia Plastica, Università degli Studi di Siena Policlinico
LeScotte Italy

Carbon Dioxide Therapy in the Treatment of Localized Adiposities: Clinical Study and Histopatological Correlations.

Aesthetic Plastic Surgery 2001 May-Jun; 25(3):170-4

Brandi.C, D'Aniello.C, Grimaldi.L,Bosi.B, Dei.I, Malatesta.F,Caiazzo.E, Stanghellini
Unit of Plastic Surgery-University Study of Siena

Carbondioxide Therapy: effect on skin irregularity and its use as a complement to liposuction.

Aesthetic Plastic Surgery 2004 Oct.6

D'Aniello.C,Brandi.C,Lattarulo.P, Bosi.B,Grimaldi.L

Unità Operativa di Chirurgia Plastica, Università degli Studi di Siena

Il ruolo della carbossiterapia nella strategia terapeutica della Lipomatosi Multipla Simmetrica

Rivista Italiana di Chirurgia Plastica vol.31, fasc.4, 265-269 dic 1999

ETUDES CLINIQUES

Aesthetic Plastic Surgery 10.1007/s00266-004-2068z

Aesthetic Plastic Surgery 10.1007/s002660010116

Carbondioxide Therapy: Effects on skin irregularity and its use as a complement to liposuction

Carbondioxide Therapy in the treatment of localized adiposities: clinical study and histopathological correlations.

Rivista italiana di chirurgia plastica – 22-12-1999 S1-256-269

The role of Carbondioxide Therapy in symmetric multiple lipomatosis therapeutic strategy