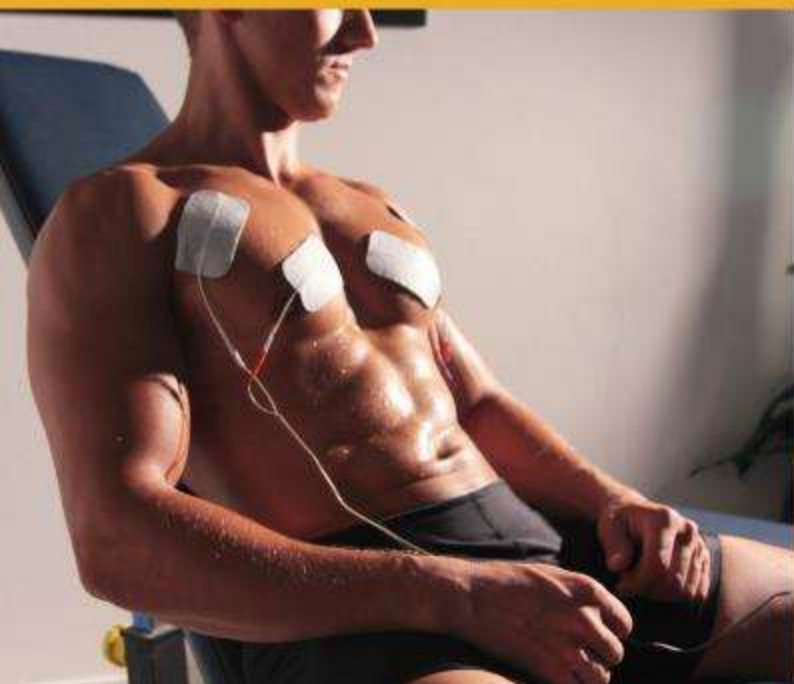




GLOBUS



L'ÉLECTROSTIMULATION

Guide à l'usage



L'ÉLECTROSTIMULATION	5
Types de muscle	5
Mécanisme de la contraction musculaire.....	6
Contraction isotonique et isométrique	6
CLASSIFICATION DES DIFFÉRENTS TYPES DE FIBRES MUSCULAIRES.....	6
La répartition dans le muscle des différents types de fibres	7
Chronaxie et rhéobase	8
Les paramètres de l'impulsion	9
Intensité de stimulation	10
Types de stimulation	12
PROGRAMMATION.....	14
Schéma de la programmation de courants EMS	15
Schéma de la programmation de courants TENS	15
Schéma de la programmation de courants DÉNERVÉ	15
Schéma de la programmation de courants KOTZ	16
Schéma de la programmation de courants INTERFÉRENTIELS.....	16
Schéma de la programmation de courant MICROCOURANTS	16
APPLICATIONS PRATIQUES	17
Utilisation dans le domaine sportif.....	17
Utilisation dans le domaine esthétique	17
➤ Amaigrissement localisé	17
➤ Traitement anti-cellulite	18
➤ Le drainage lymphatique	19
➤ Raffermissment/Tonification.....	19
➤ Traitement spécifique raffermissant sein, décolleté et bras.....	20
➤ Traitement spécifique visage.....	20
Application en réhabilitation	20
➤ Les TENS	20
➤ Les Micro-courants MENS	21
➤ IONOPHORÈSE	24
➤ Les courants pour les muscles dénervés ou partiellement dénervés	24
➤ Courants interférentiels	25
➤ Courants Kotz.....	26
DESCRIPTION DES PROGRAMMES	27
LISTE DES PROGRAMMES ZONE “SPORT”	27
LISTE DES PROGRAMMES ZONE “FITNESS-FORME PHYSIQUE”	31
LISTE DES PROGRAMMES ZONE “BEAUTÉ-ESTHÉTIQUE ”.....	34
DESCRIPTION PROGRAMMES “DOULEUR ANTALGIQUE – TENS”.....	38
DESCRIPTION PROGRAMMES MICRO-COURANTS	40
DESCRIPTION DES PROGRAMMES REHAB	41

DESCRIPTION DES PROGRAMMES SPORTS SPÉCIAUX.....	47
TRAITEMENTS G-PULSE	52
DRAINAGE SÉQUENTIEL “3S”	53
Mode opératoire	53
Accessoires conseillés pour effectuer des programmes 3S de drainage séquentiel	54
➤ Les bandes conductrices.....	54
➤ La “Fast band”.....	55
➤ “Fast pad”.....	55
➤ Câbles doublés	55
Positionnement des électrodes pour effectuer le drainage séquentiel.....	56
LES PROGRAMMES ACTION NOW	58
ENTRAÎNEUR PERSONNEL.....	59
Conseils d'utilisation des principaux programmes	59
POSITIONNEMENT DES ÉLECTRODES.....	72
Bibliographie	85

L'ÉLECTROSTIMULATION

L'électrostimulation n'est pas conçue pour remplacer l'activité physique, mais elle doit être considérée comme un traitement complémentaire.

Selon les objectifs, elle servira :

- aux sportifs, pour compléter l'entraînement normal et augmenter les performances
- à ceux qui veulent intervenir sur certaines imperfections
- à ceux qui souffrent de certains troubles
- à ceux qui ont subi un traumatisme ou dans la réhabilitation

L'électrostimulation est une technique qui, par l'utilisation d'impulsions électriques agissant à la fois sur les points moteurs des muscles (motoneurones) et sur les terminaisons nerveuses (impulsions TENS), provoque une contraction du muscle similaire à la contraction volontaire.

Deux façons d'utilisation sont possibles :

- la stimulation musculaire (idéale pour le développement de la force et pour les traitements esthétiques)
- la stimulation aux terminaisons nerveuses (idéale pour les traitements contre la douleur)

Types de muscle

Le muscle peut être subdivisé en trois types différents : le muscle strié (ou volontaire), le muscle cardiaque et le muscle lisse (ou involontaire).

Le muscle volontaire (strié) comprend les muscles squelettiques et la musculature des organes tels que le globe oculaire et la langue. Il permet le mouvement et le maintien de la posture et aide à déterminer la forme et la silhouette du corps. Il répond avec une vitesse exceptionnelle aux impulsions nerveuses, en se contractant rapidement et intensivement. Le muscle volontaire ne peut pas rester contracté avec une intensité élevée pendant une longue période parce qu'il se fatigue facilement. En règle générale, les muscles striés sont reliés au squelette par l'intermédiaire des tendons.

Le **muscle involontaire (lisse)** recouvre les parois internes de nos organes ; nous le trouvons dans la paroi des vaisseaux sanguins, dans la paroi des organes creux (estomac, intestin, ...), à l'intérieur du globe oculaire et dans les muscles érecteurs des poils. Sa fonction principale est de pousser les matériaux dans et hors du corps. Les muscles lisses ne sont pas raccordés aux structures squelettiques ; ils ont des contractions très lentes, mais prolongées et plus efficaces (ils exigent moins d'ATP, c'est-à-dire la molécule énergétique de notre organisme) et ne souffrent pas la fatigue.

Le muscle cardiaque est responsable de la contractilité continue et rythmique du cœur : il possède des caractéristiques structurales et fonctionnelles intermédiaires par rapport aux deux autres types de tissus musculaires.

Le muscle lisse et le muscle cardiaque ne sont pas contrôlés volontairement. La plupart des muscles du corps humain appartiennent à la catégorie des muscles striés ou volontaires, avec environ 200 muscles de chaque côté du corps (environ 400 au total). Les muscles squelettiques sont l'objectif des EMS (Electrical Muscle Stimulation).

Mécanisme de la contraction musculaire

Le muscle squelettique exerce ses fonctions à travers le mécanisme de la contraction.

Quand la contraction musculaire a lieu, le mouvement des articulations et, par conséquent, le mouvement du squelette se produisent.

Le muscle se contracte de la manière suivante : quand une personne décide de faire un mouvement, son cerveau traite automatiquement les informations nécessaires et génère un signal qui, par le système nerveux, envoie une impulsion électrique au muscle qui doit se contracter. Après la réception de l'impulsion, les structures anatomiques du muscle se contractent, en déterminant le mouvement souhaité.

L'énergie nécessaire à la contraction est fournie par les sucres et les graisses présents dans le corps humain. En d'autres termes, la stimulation électrique n'est pas une source directe d'énergie, mais elle fonctionne comme un outil qui déclenche la contraction musculaire. Le même type de mécanisme est activé quand la contraction musculaire est produite par électrostimulateur. En d'autres termes, les EMS (électrostimulations produites par le stimulateur) ont la même fonction d'une impulsion naturelle transmise par le système nerveux moteur. Normalement, le muscle se détend et revient à son état initial à la fin de la contraction.

Contraction isotonique et isométrique

La contraction isotonique se produit quand les muscles affectés produisent un état de tension qui génère le déplacement des extrémités articulaires et par conséquent le mouvement. Contrairement, lorsque la musculature produit une tension et les extrémités articulaires d'un segment du corps sont bloquées (sans produire le mouvement), la contraction relative est appelée isométrique.

Dans le cas de l'électrostimulation généralement, la contraction isométrique est préférée, car elle permet d'obtenir une contraction maximale aussi sans générer des mouvements trop brusques et incontrôlés des extrémités articulaires. Cependant, pour des applications spécifiques, en particulier dans le domaine du sport, la stimulation électrique peut être combinée avec une contraction isotonique (avec des surcharges aussi).

CLASSIFICATION DE DIFFÉRENTS TYPES DE FIBRES MUSCULAIRES

Les muscles squelettiques sont composés d'un ensemble de fibres musculaires qui ont des formes différentes selon les différentes fonctions mécaniques.

FIBRES de type I

Ces types de fibres sont aussi appelées ST fibres (fibres à contraction lente) ou SO fibres (fibres lentes à métabolisme oxydatif).

Le motoneurone qui les innerve est tonique et avec basse vitesse de conduction. Ce sont des fibres de couleur rouge (la couleur est due à la présence de la molécule de myoglobine) qui ont une faible vitesse de contraction et un métabolisme énergétique principalement oxydant (consommation d'oxygène).

La fibre musculaire de type I est très résistante à la fatigue, car elle est responsable de tous les types d'activités de nature tonique, lente et liée au maintien de la posture.

Ces fibres sont entourées d'un réseau de capillaires qui permet le développement optimal du métabolisme aérobie dans une activité prolongée et caractérisée par de modestes expressions de force.

Les fibres de type I acquièrent une grande importance dans tous les sports d'endurance: course à pied, cyclisme, natation, ski de fond, etc.

FIBRES de type IIa

Elles sont aussi appelées FTa fibres (fibres à contraction rapide) ou FOG fibres (fibres rapides à métabolisme oxydatif-glycolytique).

Ces fibres doivent être considérées des intermédiaires entre les fibres de type I et les fibres de type IIb ; elles sont innervées par un motoneurone de type phasique, caractérisé par une vitesse de conduction plus élevée du motoneurone tonique.

Grâce à leurs caractéristiques, elles peuvent être spécialisées et orientées vers des propriétés métaboliques plus aérobies ou anaérobies.

La fibre de type IIa est donc capable d'effectuer des contractions rapides et caractérisées par un discret développement de la force, mais aussi soutenues dans le temps en raison de leur résistance relative à la fatigue.

FIBRES de type IIb

Elles sont divisées en FTb fibres (fibres à contraction rapide) ou FG fibres (fibres rapides à métabolisme glycolytique).

Ce type de fibre est innervé par un motoneurone phasique qui transmet des impulsions au muscle à une vitesse très élevée.

Ces fibres sont blanches et ont un contenu très élevé en glycogène et enzymes glycolytiques, pour développer une activité énergétique puissante de type anaérobie.

La contraction est très rapide et développe des valeurs élevées de force ; l'absence presque totale de mitochondries rend ces fibres incapables de soutenir une activité prolongée et sont donc facilement fatigables.

Les fibres de type IIb ont une grande importance dans toutes les activités humaines caractérisées par des expressions de force explosive et notamment dans tous les sports de puissance : sprint, lancer, saut, etc.

Les limites des classifications actuelles

La classification actuelle des fibres musculaires est dictée par la nécessité de créer un ensemble de catégories qui peuvent être utilisées pour des buts pratiques d'entraînement plutôt que par la réalité biologique-fonctionnelle du système musculaire de l'homme.

Certainement, les fibres se placent dans une gamme continue de différents niveaux d'organisation métabolique, correspondant aux différentes formes de l'activité humaine en général et de performance sportive en particulier.

La répartition dans le muscle de différents types de fibres

La relation entre les deux catégories principales (type I et le type II) peut varier considérablement.

Il y a des groupes musculaires qui sont généralement constitués par des fibres de type I, comme le soléaire, et les muscles qui ont seulement fibres de type IIb, comme le muscle orbiculaire, mais dans la plupart des cas, de différents types de fibres coexistent simultanément.

Les études menées sur la distribution des fibres dans le muscle ont mis en évidence la relation étroite entre le motoneurone (tonique ou phasique) et les caractéristiques fonctionnelles des fibres qu'il innerve, et ont démontré comment une spécifique activité motrice (et sportive en particulier) peut déterminer une adaptation fonctionnelle des fibres et une modification des caractéristiques métaboliques des fibres mêmes. De la même façon, l'entraînement avec l'électrostimulation aussi,

en variant les paramètres de fréquence et durée d'impulsion, permet de concentrer l'entraînement sur les fibres d'un type plutôt que d'un autre, selon les résultats désirés.

Type d'unité motrice	Type de contraction	Fréquences contraction
FIBRES de type I	contraction lente I	0 - 50 Hz
FIBRES de type II a	contraction vite II	50 - 70 Hz
FIBRES de type IIb	contraction rapide II b	80 - 120 Hz

Pour faire passer un tissu de la phase de repos à l'excitation, à travers un stimulus électrique induit (impulsion de l'électrostimulateur), plusieurs facteurs doivent être considérés :

- L'intensité du stimulus
 - La durée du stimulus, qui doit être adaptée à la zone du corps que vous voulez stimuler
- En effet, pour l'excitation d'un tissu, ce qui est particulièrement important est la relation entre la durée et l'intensité du stimulus, et non seulement la valeur de crête de l'intensité. Ce rapport varie pour tous les groupes musculaires.

Chronaxie et rhéobase

La tendance graphique représentant la relation entre l'intensité d'un stimulus (I) et la durée (t) n'est pas linéaire, comme indiqué par des études réalisées par Lapique. En observant l'illustration 1, qui montre la relation entre l'intensité et la durée d'une impulsion électrique provoquée dans le but d'exciter un tissu cible, il est évident comme une augmentation de la durée de l'impulsion correspondre à une diminution de son intensité.

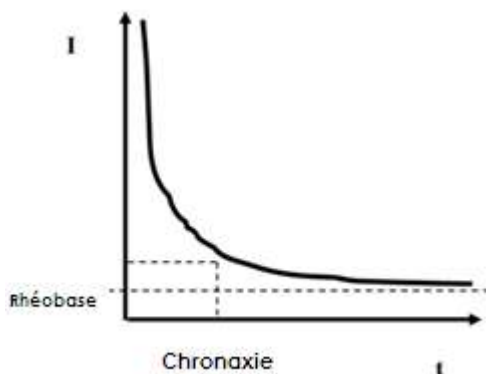


Fig. 1

De toute façon, cela ne va pas affecter son efficacité. En revanche, lorsque vous voulez utiliser un stimulus de courte durée, son intensité devra augmenter pour atteindre le seuil d'excitation. L'importance de la découverte de Lapique, consiste dans la réalisation que pour obtenir un stimulus électrique qualitativement valide, il n'est pas suffisant de choisir un paramètre aléatoire et en déduire l'autre par conséquence, parce que les tissus organiques ont des caractéristiques intrinsèques et ont tendance à s'habituer à un stimulus répété constamment et à augmenter par conséquent la valeur de leur seuil d'excitation. Le stimulus doit donc être tel qu'il puisse résulter efficace, malgré ce phénomène défini "Arrangement des tissus".

Les deux paramètres identifiés par Lapique, nécessaires pour remédier au problème sont : RHÉOBASE et CHRONAXIE.

RHÉOBASE : est la valeur d'intensité minimale pour exciter le tissu indépendamment de sa durée.
CHRONAXIE : est la durée du stimulus (avec double intensité par rapport à la rhéobase) nécessaire pour exciter le tissu cible.

Lorsque la chronaxie est calculée, vous êtes automatiquement en mesure de produire un stimulus approprié pour exciter correctement le groupe musculaire cible sans déclencher le phénomène de l'arrangement qui annulerait l'effet de l'excitation. De cette manière, il est également possible d'éviter toute gêne cutanée ou musculaire liée à une stimulation électrique prolongée. En cours d'étude et détermination des programmes d'électrostimulation, il est indispensable de tenir compte de la chronaxie, qui varie en fonction du groupe musculaire que vous voulez solliciter.

Parties du corps	Chronaxie
Jambe	400 μ s
Cuisse	350 μ s
Tronc inférieur	300 μ s
Tronc supérieur	250 μ s
Bras	150 μ s
Avant-bras	200 μ s

Tableau des valeurs de chronaxie de différentes parties du corps

Les paramètres de l'impulsion

Des études récentes ont permis de préciser que le muscle se contracte de manière différente en fonction du type de stimulation reçue et des paramètres qui la caractérisent : intensité, fréquence, amplitude des impulsions, durée et temps de récupération.

Les paramètres qui caractérisent une impulsion électrique sont :

- fréquence
- amplitude
- intensité

La **fréquence** indique le nombre de cycles d'impulsions présents dans une seconde et elle est exprimée en Hertz. Cette valeur a une incidence sur le type de fibres qui seront stimulées: plus la fréquence sera élevée et plus la stimulation sera adressée aux fibres "rapides". Aux basses fréquences les fibres "lentes" sont stimulées.

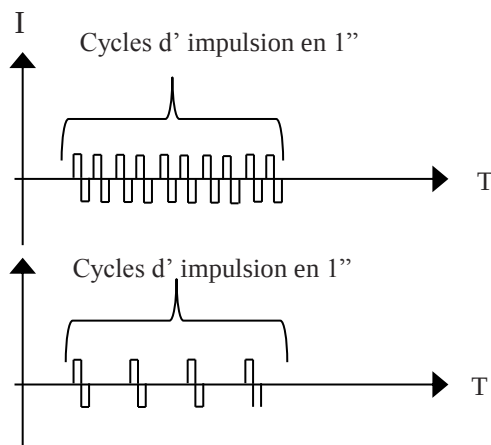


Fig. 1. Dans le premier graphique, la fréquence est de 10 Hz, dans le deuxième graphique est de 4 Hz.

EXEMPLE:

<u>fréquence</u>	<u>type de fibre (travail)</u>
10/50 Hz	Fibres Lentes – Résistance
50/70 Hz	Fibres Intermédiaires
70/100 Hz	Fibres Rapides – Force
100/120 Hz	Fibres Rapides

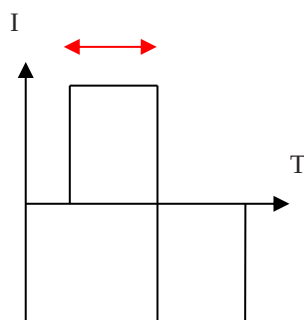
L'**amplitude** est la valeur de durée d'impulsion. Elle est mesurée en microsecondes et représente la valeur de chronaxie du nerf moteur qui innerve le muscle à traiter.

EXEMPLE :

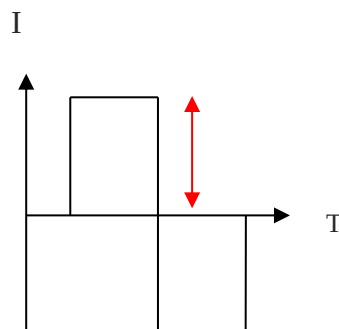
150-250 ms Membres supérieurs

350-450 ms Membres inférieurs

200-250 ms Tronc



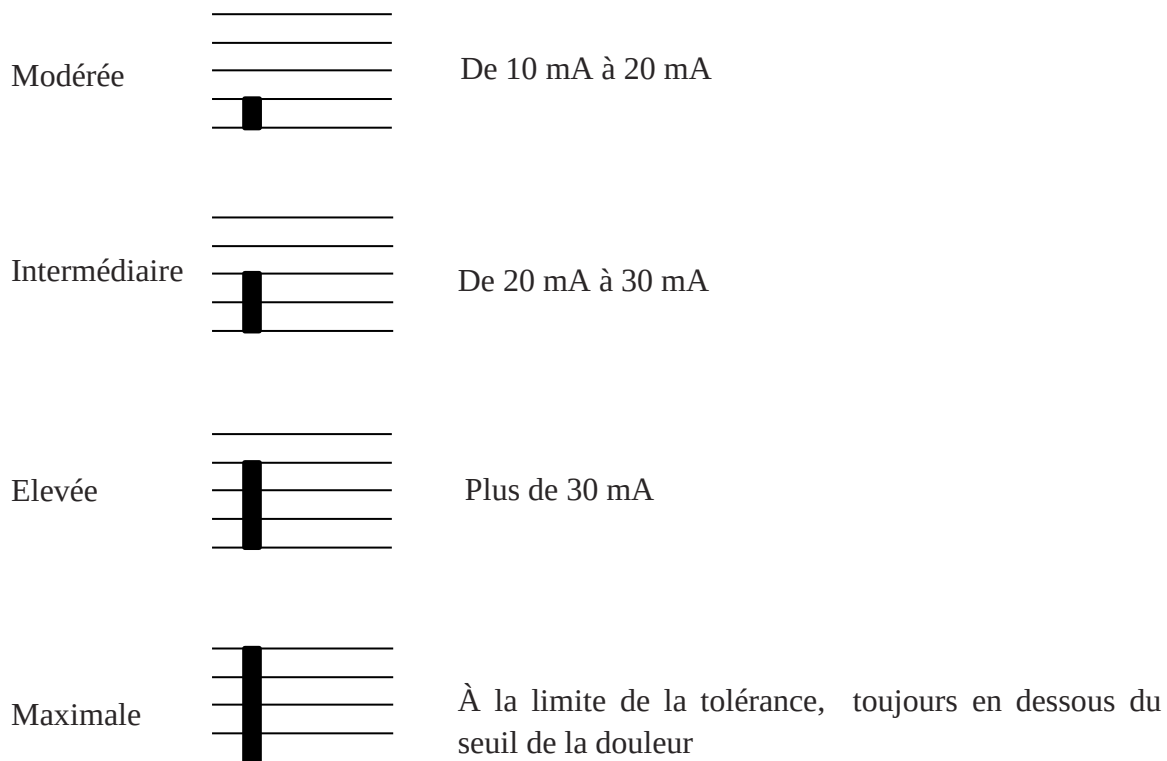
L'**intensité** est la valeur de courant électrique définie par l'utilisateur et elle est mesurée en mA (microampères). Le nombre des fibres qui travaillent augmente proportionnellement à l'augmentation de l'intensité.



Intensité de stimulation

La valeur de l'intensité de courant nécessaire pour obtenir une déterminée contraction est très personnelle ; elle peut dépendre du positionnement des électrodes, de la couche adipeuse, de la transpiration, de la présence de poils sur la zone à traiter, etc. Pour ces raisons, la même intensité de courant peut fournir des sensations différentes selon le patient, le jour et le côté du corps. Pendant la même séance de travail, afin d'éviter le phénomène de l'arrangement, vous aurez besoin d'augmenter progressivement l'intensité pour obtenir la même contraction. L'intensité de courant à utiliser dans les différentes phases est proposée par une valeur indicative, à laquelle chacun doit se référer selon ses propres sensations.

- Modérée : le muscle n'est pas fatigué lors que les traitements sont prolongés, la contraction est absolument supportable et agréable. Premier niveau dans le graphique de l'intensité.
- Intermédiaire : le muscle se contracte visiblement, mais il ne provoque pas de mouvement articulaire. Deuxième niveau dans le graphique de l'intensité.
- Elevée : le muscle se contracte de façon sensible. La contraction musculaire peut provoquer l'extension ou la flexion du membre si celui-ci n'est pas bloqué. Troisième niveau dans le graphique de l'intensité
- Maximale : le muscle se contracte de façon maximale. C'est un travail très difficile, à effectuer seulement après de différentes applications.



Les valeurs d'intensité conseillées sont indiquées dans la description des traitements.
N.B. : Les valeurs de courant reportées sont indicatives.

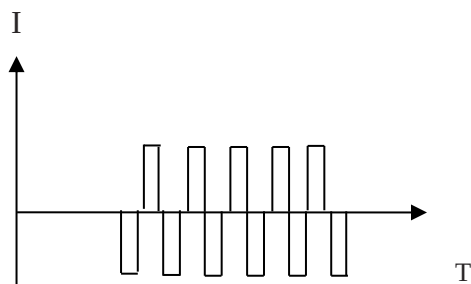
N.B. : Pour les programmes de Micro-courants il n'est pas nécessaire d'établir la valeur d'intensité (en mA) puisqu'elle est déjà préfixée automatiquement pour toutes les phases.

Types de stimulation

Les électrostimulateurs Globus ont de différentes modalités de stimulation: continue, alternative, à modulation de fréquence, à modulation d'amplitude et BIO-PULSE ®.

➤ Stimulation continue

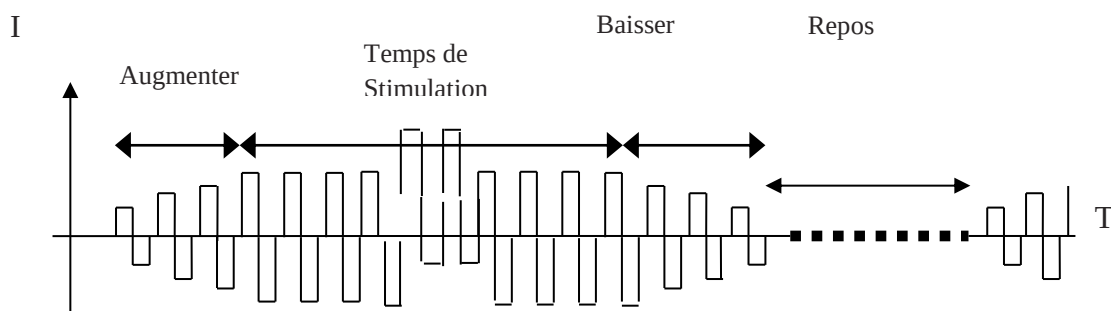
Elle consiste dans une stimulation continue, sans des temps de récupération pendant toute la durée de la phase.



Ce type de stimulation est utilisé, en général, pour effectuer des traitements d'échauffement et défatigants à basse fréquence (avec des courants TENS) ou pour des traitements antalgiques.

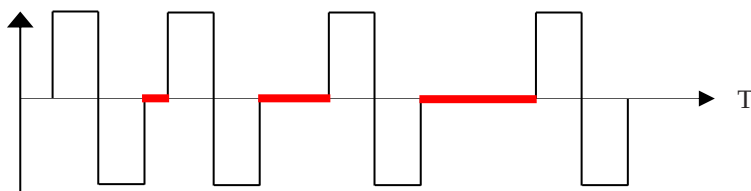
➤ Stimulation intermittente

Ce type de stimulation alterne une phase de travail et une de repos (active et passive); il peut y avoir, par exemple, 6 secondes de contraction et 10 de récupération ; ensuite, la contraction recommence pendant 6 secondes, en répétant la séquence pendant toute la durée de la phase. Pendant le temps de repos, il est possible d'augmenter l'intensité du courant pour effectuer une récupération active défatigante.



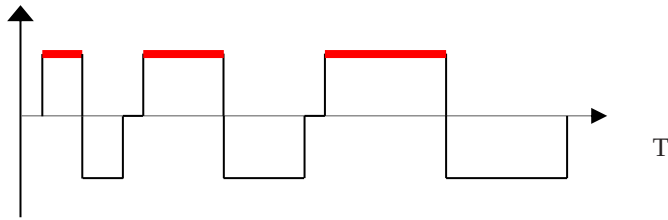
➤ Stimulation à modulation de fréquence

Ce type de stimulation se caractérise par le fait que pendant la phase de travail, la fréquence du stimulus varie entre les valeurs prédéfinies pour intéresser le nombre le plus grand de fibres musculaires. Cette stimulation est utilisée à la fois pour les traitements esthétiques et pour les programmes spécifiques, par exemple les programmes de force explosive.



➤ Stimulation à modulation d'amplitude

Dans ce type de stimulation, la fréquence reste constante, alors que l'amplitude d'impulsion varie progressivement entre des valeurs prédéterminées. Il est indiqué principalement pour les traitements esthétiques et de fitness.



➤ Stimulation BIO-PULSE

C'est une véritable nouveauté de Globus (développé en collaboration avec plusieurs universités italiennes et étrangères). Elle consiste dans un type particulier de modulation à la fois de l'amplitude de l'impulsion et de la fréquence de la stimulation. La stimulation Bio Pulse est particulièrement adaptée pour les programmes de beauté et de bien-être comme des formes de lipolyse et de drainage et les programmes de massage relaxant, profond et anti-stress.

PROGRAMMATION

La plupart des électrostimulateurs Globus incluent une fonction permettant à l'utilisateur d'établir les programmes d'une manière très spécifique et en relation avec les besoins du moment. La personnalisation du travail permet d'obtenir une considérable spécificité de l'entraînement et une obtention rapide des résultats proposés à la fois dans les domaines du sport, de la réhabilitation, du fitness et esthétique. Il est évident que l'utilisation de cette fonction spéciale des principaux électrostimulateurs Globus exige une connaissance approfondie dans le domaine de l'électrostimulation et surtout une excellente expérience sur le terrain, initialement avec les programmes pré - configurés et ensuite avec les configurations personnalisées.

Les courants qui peuvent être programmés varient du dispositif à dispositif et sont:

- EMS ;
- TENS ;
- Interférentiels ;
- Micro-courants ;
- Dénervé ;
- Kotz

Ici, nous allons donner seulement quelques notions générales sur les paramètres qui peuvent être réglés pour créer un nouveau programme.

Afin d'effectuer une correcte programmation, il est important de considérer trois facteurs qui caractérisent l'impulsion : la rampe, le temps de la stimulation, la rampe vers le bas.

Le terme "*Ramp-up*" (*rampe de montée*) se réfère au temps que l'intensité de stimulation utilise pour passer d'une valeur 0 à la valeur établie pendant la phase de travail. Donc, en substance, elle représente le temps que le muscle emploie pour atteindre la contraction maximale établie. La rampe de montée varie en fonction des caractéristiques du programme choisi. Le choix de la rampe de montée est en étroite relation avec les caractéristiques physiques et musculaires de l'athlète, du sport pratiqué et de l'objectif que vous voulez atteindre. Il faut garder à l'esprit que les rampes trop courtes réduisent considérablement le confort de la stimulation et sont difficilement gérables par la personne soumise au traitement parce qu'elle n'a pas assez de temps pour se préparer à la contraction.

De la même manière, un temps de rampe trop long peut fatiguer le muscle avant la contraction complète.

Le terme "*Ramp-down*" (*rampe de descente*) se réfère au temps nécessaire pour ramener l'intensité à 0 après la fin de la contraction. Dans ce cas aussi, il faut rappeler que des temps de descente trop rapides peuvent être peu confortables parce que le sujet n'a pas le temps nécessaire pour soutenir la baisse de tension, alors que des temps de descente trop longs pourraient anticiper la sensation de fatigue localisée.

Le terme « *Temps de stimulation* », se réfère au temps pendant lequel la musculature maintient la contraction maximale atteinte. La durée de la phase de travail n'a pas une valeur fixe, mais doit être décidée sur la base des qualités musculaires que vous souhaitez entraîner.

Schéma de la programmation de courants EMS

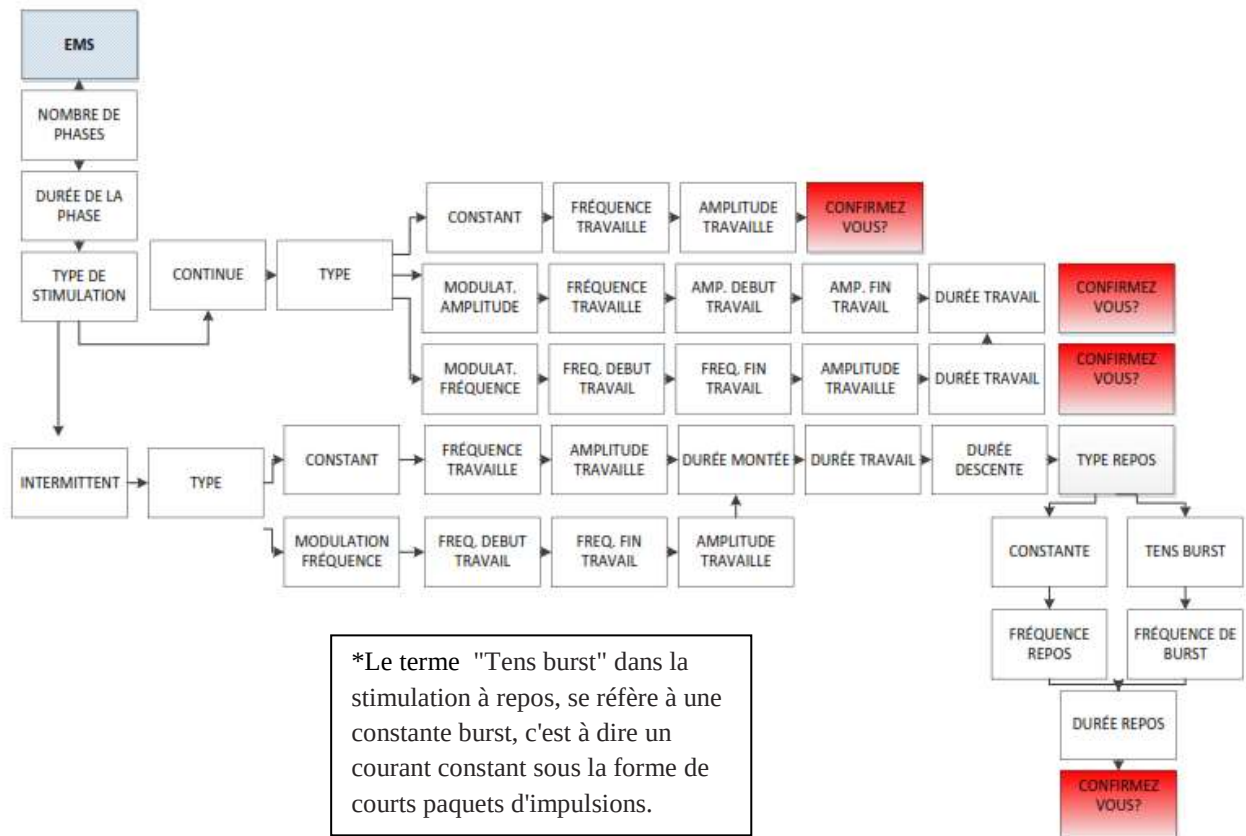


Schéma de la programmation de courants TENS

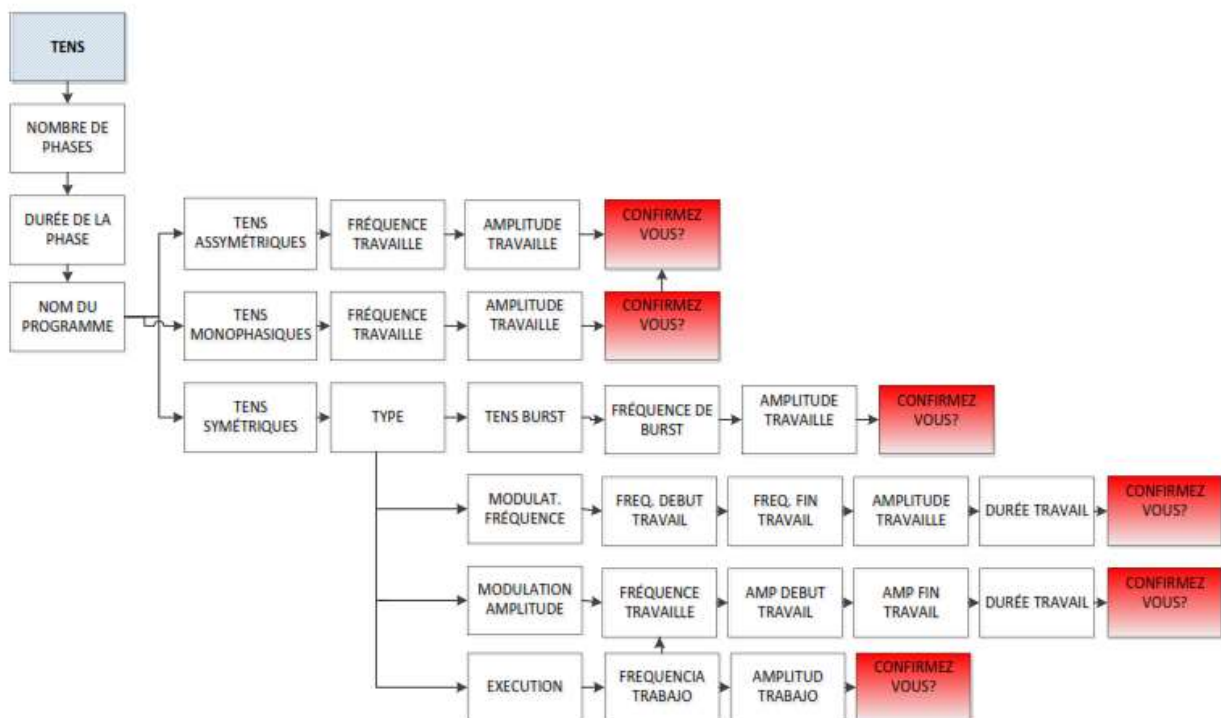


Schéma de la programmation de courants DÉNERVÉ

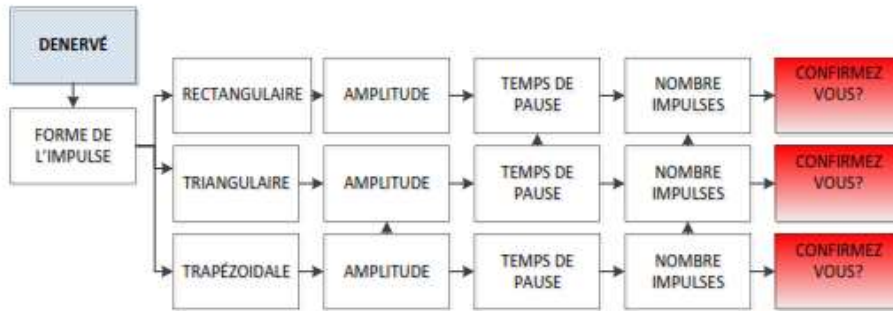


Schéma de la programmation de courants KOTZ

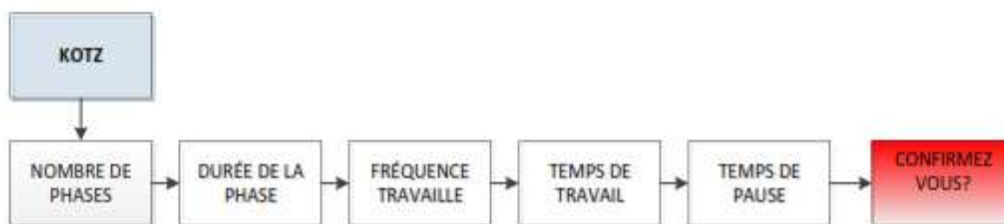


Schéma de la programmation de courants INTERFÉRENTIELS

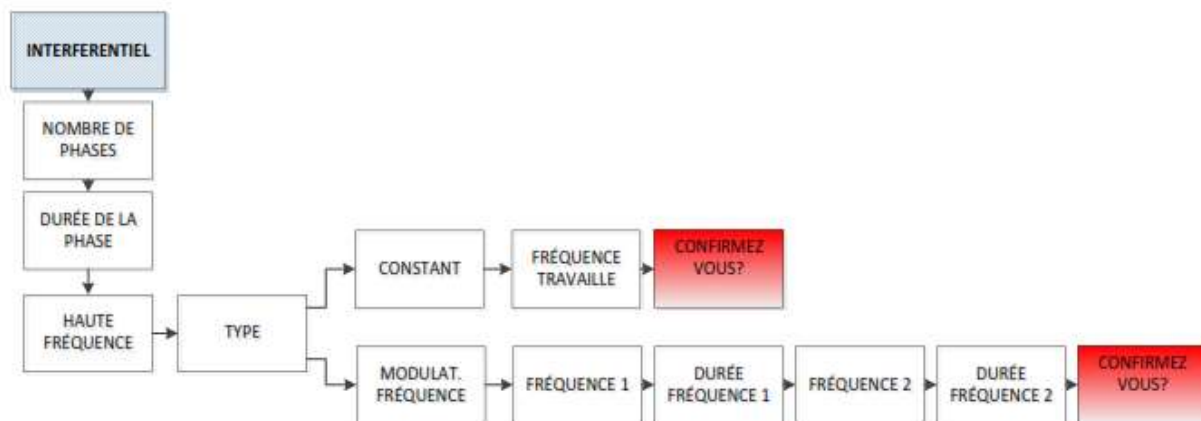
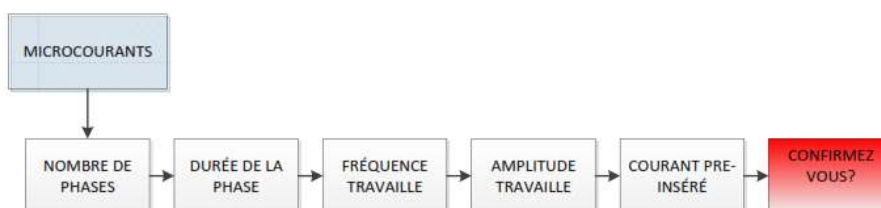


Schéma de la programmation de courant MICROCOURANTS



APPLICATIONS PRATIQUES

Utilisation dans le domaine sportif

De différents types de force existent et sont évalués de différentes manières. Le développement maximal de la force, indépendamment du poids corporel, est la *force absolue* ; quand, au contraire, nous prenons en compte le poids de notre corps, nous parlons de *force relative*.
À titre d'exemple : nous savons que la fourmi est capable de déplacer un objet qui pèse six fois plus qu'elle, alors nous dirons qu'elle a une force relative supérieure à celle de tout haltérophile existant, bien que sa force absolue puisse sembler dérisoire!



Un autre facteur à considérer est le type d'effort fait. Par exemple, la course d'un sprinter de cent mètres est un type de performance très différente de celle d'un marathonien et implique de différentes forces.

Lorsque la sollicitation que nos muscles supportent est courte, intense et immédiate, nous sommes en train de mesurer la force rapide ; quand, au contraire, elle est prolongée (et demande à l'organisme de s'opposer à un certain effort) nous sommes en train de mesurer la force résistante. Bien sûr, chaque «type» de force aura un entraînement et un type de charge spécifique pour l'augmenter.

Utilisation dans le domaine esthétique



Les traitements avec l'électrostimulation dans le domaine esthétique peuvent être divisés en deux grandes zones:

- *Des programmes spécifiques contre les imperfections* : l'amélioration de la microcirculation capillaire, drainage des fluides, l'augmentation du métabolisme et des activités cellulaires, la réduction et la mobilisation des dépôts gras (tels que la cellulite, la rétention d'eau, la graisse localisée, ...);

- *Des programmes de tonification ou raffermissement* : idéaux pour ceux qui veulent raffermir et tonifier les muscles et les tissus. Pour des résultats durables, il est toutefois nécessaire d'associer dès que possible de l'activité physique.

Comme nous le verrons, ces programmes contribuent à la réduction des imperfections par une augmentation générale et localisée du métabolisme.

Parmi les innombrables applications dans le domaine esthétique, il est possible de résumer certains objectifs d'intérêt majeur :

- Amaigrissement / Lipolyse localisée
- Traitement anticellulite
- Drainage lymphatique
- Raffermissement / Tonification

➤ Amaigrissement localisé

Il est bien connu que quand une personne se met au régime, elle perd la graisse plus rapidement dans les zones où elle est déjà mince. Par exemple, une femme aux petits seins qui veut perdre du poids parce qu'elle a les hanches larges, si elle commence à suivre un régime hypocalorique, perdra de nouvelles tailles dans le sein et presque rien sur les hanches.

Pour remédier à cet inconvénient, il convient de recourir à l' « amaigrissement localisé », c'est-à-dire au processus d'amaigrissement qu'à travers l'augmentation de l'activité musculaire, facilite la mobilisation de la graisse par le tissu adipeux dans les zones proches des muscles activés.

Les poignées d'amour

Les poignées d'amour sont presque exclusivement un problème de l'homme. Comme la cellulite d'une femme, elles sont très difficiles à combattre ; la gymnastique, le régime, le travail aérobic et beaucoup de plus permettent souvent d'atteindre seulement des résultats modestes. L'électrostimulation peut contribuer efficacement à résoudre cette imperfection, car, en étant un traitement localisé, elle agit directement sur le problème.

Dans ce cas, il est nécessaire être constant et surtout pouvoir agir plusieurs fois par jour, ou au moins tous les jours, avec les programmes spécifiques de l'électrostimulation appliquée sur la zone à traiter.

➤ Traitement anticellulite

La cellulite est un ennemi juré du corps féminin. La supprimer n'est pas seulement un simple caprice esthétique, car elle représente une véritable « MALADIE » à combattre et soigner de ses premières manifestations.

Les causes qui peuvent conduire à la formation de la cellulite sont nombreuses (souvent, elles concourent ensemble et la rendent difficile à vaincre): de mauvaises habitudes alimentaires, le manque d'exercice, les changements de poids corporel, une mauvaise circulation, un drainage lymphatique inefficace, les dépôts de graisse en excès, la rétention d'eau, prédisposition familiale génétique, surplus de poids de l'adolescence, peau peu élastique, le stress.

La cellulite, qui tend à se produire principalement sur le corps féminin plutôt que sur le corps masculin, peut être de différents types.

OEDÉMATEUSE : est la première étape de la cellulite et on la reconnaît parce que la peau, dans les points critiques, est pâteuse et si pincée que vous verrez un effet «criblé» sur la surface similaire à la "peau d'une orange". La cellulite œdémateuse est causée par une perte d'élasticité des vaisseaux sanguins qui mouille les tissus adipeux, en causant la stagnation de liquides. Les cellules, en s'enflammant, fatiguent la circulation sanguine, et causent initialement une enflure et successivement les bourrelets.

FIBREUSE : est la deuxième étape de la cellulite. La stagnation continue des liquides provoque une souffrance du tissu adipeux et le rend fibreux ; la peau commence à durcir et à s'éteindre et l'effet peau d'orange est évident même sans pincer la peau.

SCLÉROTIQUE : est le résultat final du processus de dégénération tissulaire. À cette étape, les nodules durcis sont très visibles, en donnant à la peau un aspect à « matelas ». Dans cette troisième étape, la cellulite cause une considérable souffrance aux tissus et les cellules graisseuses augmentent en nombre et en volume ; les cloisons fibreuses qui les séparent tendent à se raidir et à se retirer. Cela permet que les terminaisons nerveuses soient comprimées et tout simplement tâter les points critiques cause de la douleur.

L'utilisation de l'électrostimulation est très utile pour combattre la cellulite ; en effet, comme avec un entraînement aérobic, elle produit une amélioration du drainage lymphatique et de la microcirculation sanguine, qui physiologiquement sont les mécanismes désignés à l'élimination de la graisse en excès. Avec l'électrostimulation, le traitement peut être visé aux zones délimitées et donc avec plus de chances de succès. Le traitement doit toujours être associé aussi aux autres armes

que nous possédons aujourd'hui. On doit d'abord essayer d'améliorer la santé de la peau, parce que dans une peau plus élastique la cellulite est nettement moins évidente. Il est conseillé d'éliminer, ou au moins de limiter, le tabagisme et l'alcool, la consommation de gras (surtout les gras saturés d'origine animale), boire beaucoup d'eau à faible teneur en sodium, manger beaucoup de légumes et de fruits frais (en préférant les plus riches en eau et antioxydants, c'est-à-dire de vitamines A, C et E, de zinc et de sélénium), en se massant pour améliorer la circulation et le drainage lymphatique et enfin limiter le stress. En résumé, la stratégie anticellulite doit être fondée sur cinq fronts fondamentaux qui sont le régime, les exercices, les massages, la supplémentation alimentaire naturelle et l'électrostimulation.

➤ **Le drainage lymphatique**

Avec le sang circulant, la lymphe représente le moyen par lequel le liquide interstitiel donne et reçoit des substances nutritives, de refus et de régulation (hormones), qui sont nécessaires pour maintenir l'intégrité et la fonction cellulaire. Contrairement au sang, la lymphe n'est pas poussée par l'activité cardiaque, mais elle coule dans les vaisseaux, bougée par l'action des muscles. En se contractant et en se relaxant, ces tissus fonctionnent comme une véritable pompe. Quand cette action s'évanouit, par exemple à cause de l'excessive immobilité, la lymphe tend à stagner, en s'accumulant dans les tissus. Cela explique pourquoi les pieds et les chevilles gonflent quand vous restez longtemps debout dans une position statique.

Le concept de «drainage» concerne la mise en mouvement du liquide à partir d'une zone où il s'est accumulé à un point de sortie.

Le drainage lymphatique non seulement favorise ce "voyage", en réveillant les liquides qui sont présents dans le corps, mais il mène aussi une intervention de déblocage des canaux obstrués. C'est une technique efficace pour prévenir et atténuer l'aspect inesthétique de "peau d'orange" de la cellulite. Le drainage lymphatique est également indiqué dans le traitement de pathologies (œdème post-chirurgical, cicatrices), mais dans ce cas la prescription médicale doit être spécifique et personnalisée.

Les programmes de drainage et massage lymphatique, réalisés avec l'électrostimulateur, peuvent être utilisés tous les jours et sont particulièrement adaptés pour ceux qui souffrent d'enflure des membres ou accusent, à la fin de la journée, un sentiment de fatigue musculaire.

Les contractions rythmiques provoquées par l'électrostimulation (programmes qui combinent la stimulation en modulation de fréquence à la modulation d'amplitude), donnent lieu à l'« effet pompe », qui permet la réabsorption de la composante de l'eau est celle de la protéine dans les voies lymphatiques.

➤ **Raffermissement / Tonification**

Souvent des facteurs tels qu'une perte soudaine de poids, les états pré et post-cellulite ou les grossesses influent négativement sur l'élasticité et sur le tonus de la peau et du tissu musculaire, en rendant certaines parties du corps flasques et peu toniques.

Les programmes «Raffermissement» de nos électrostimulateurs sont spécifiques et adaptés à ce genre de problème, parce qu'ils vous permettent d'agir localement sur le tonus musculaire affecté. Les activités de tonification musculaire, au contraire, sont indiquées pour augmenter le pourcentage de la masse maigre et donc pour donner une plus grande consistance et forme au tonus musculaire.

➤ **Traitement spécifique raffermissant sein, décolleté et bras**

Le sein, le décolleté et les bras sont, dans le corps de la femme, les premières zones qui expriment des symptômes de relaxation musculaire. En ce qui concerne le *sein*, parmi les facteurs qui déterminent la relaxation, l'évidement et l'apparition des vergetures, la grossesse et l'allaitement, les pertes de poids trop drastiques et rapides et les troubles hormonaux occupent les premières places. Les pectoraux situés dans la partie au-dessus du sein sont son unique soutien.

La zone mammaire, donc, est l'une des parties du corps féminin les plus exposées au problème du relâchement musculo-cutané. Le *décolleté* est par contre l'une des zones les plus sujettes aux dommages causés par l'exposition au soleil, et la conséquente dégénérescence de la peau est précocement évidente avec l'apparition des taches, kératoses, déshydratation. Quant à la partie intérieure des *bras*, il est possible de constater que les imperfections les plus fréquentes sont la présence de la cellulite, l'évidement, le relâchement cutané et les vergetures. Ces inconvénients sont une aide précieuse dans l'utilisation de l'électrostimulation avec des programmes de raffermissement expressément conçus pour la femme et utilisables tous les jours.

➤ **Traitement spécifique visage**

L'électrostimulation est efficace pour récupérer et conserver l'élasticité de la peau parce qu'elle réactive la circulation locale en apportant un nouveau nutriment aux tissus.

Les programmes de micro-lifting, spécifiques pour le visage, nécessitent des électrodes spéciales, de dimensions réduites, de façon à impliquer seulement la musculature concernée.

Application en réhabilitation

Après une immobilisation forcée pour un traumatisme musculo-squelettique, il est très important de récupérer le tonus et le tropisme musculaire. L'électrostimulation permet de récupérer rapidement le tonus musculaire et de drainer les fluides qui se sont accumulés à cause de l'immobilité.

Toutefois, l'électrostimulation ne doit pas remplacer complètement les séances de rééducation avec un physiothérapeute qui peut associer des exercices proprioceptifs et de mobilité. La présence de matériel d'ostéosynthèse, tel que des vis, des plaques, etc. ne constitue pas une contre-indication à l'utilisation de l'électrostimulation, précisément parce qu'il est conçu pour ne pas endommager ces dispositifs.

Avant de commencer un cycle de réhabilitation, il est conseillé de consulter votre médecin.



➤ **Les TENS**

La stimulation électrique transcutanée (TENS) est largement utilisée pour soulager une grande partie des douleurs musculaires ou articulaires, mais aussi de nature endogène car elle n'a pas d'effets collatéraux, contrairement à la pharmacothérapie conventionnelle ; elle est donc considérée comme un important soin alternatif.

La TENS consiste dans la stimulation sélective de grosses fibres des nerfs périphériques : facilite la fermeture du « portillon d'entrée » pour les impulsions nociceptives et augmente la libération de substances endorphiniques, en réduisant ainsi de manière significative l'intensité de plusieurs tableaux douloureux. Les programmes TENS traitent donc la douleur aiguë et chronique due aux principaux troubles musculo-squelettiques.

La diminution de la douleur après l'application des courants TENS est due à ces facteurs :

- a. Théorie du Gate Control (Théorie du portillon)
- b. Sécrétion d'endorphine
- c. Différents effets sédatifs par rapport à la fréquence.

Théorie du portillon (Théorie du Gate Control)

Si nous bloquons les signaux électriques qui conduisent l'information relative à la douleur au cerveau, nous annulons aussi sa perception. Si, par exemple, nous battons la tête contre un objet, la première réaction instinctive est de masser la zone qui a subi le traumatisme. De cette façon, nous stimulons les récepteurs par rapport à la toucher et la pression. La TENS en modalité continue et en modulation de fréquence peut être utilisée pour générer des signaux comparables à ceux du toucher et de la pression. Si leur intensité est suffisante, leur priorité prévaut sur les signaux de la douleur. Une fois obtenue la priorité, la "porte" relative aux signaux sensoriels est ouverte et celle de la douleur est fermée, en empêchant ainsi le passage de ces signaux au cerveau.

Sécrétion d'endorphine

Quand un signal nerveux va de la zone de la douleur vers le cerveau, il se propage à travers une chaîne de liens joints réciproquement appelés synapses. La synapse peut être considérée comme l'espace compris entre la fin d'un nerf et le début du suivant. Quand un signal électrique arrive à la fin d'un nerf, il produit des substances appelées *neurotransmetteurs* qui traversent la *synapse* et activent le début du nerf suivant. Ce processus se répète tout au long de la durée nécessaire pour transmettre le signal au cerveau. Les opioïdes impliqués dans la réduction de la douleur ont pour mission de glisser dans l'espace de la synapse et d'empêcher la propagation des neurotransmetteurs. De cette façon, on obtient un blocage chimique des signaux de la douleur. Les endorphines sont des opioïdes produits naturellement par l'organisme pour combattre contre la douleur, et peuvent agir dans la moelle et dans le cerveau, en devenant de puissants analgésiques. Les Tens sont capables d'augmenter la production naturelle d'endorphines et, par conséquent, agissent en diminuant la perception de la douleur.

Différents effets par rapport à la fréquence

Selon la fréquence utilisée, il est possible d'obtenir des effets antalgiques à effet immédiat, mais non de longue durée (hautes fréquences), ou des effets plus progressifs, mais plus prolongés (basses fréquences).

➤ Les Micro-courants MENS

L'utilisation du micro-courant dans l'électrostimulation ne cesse pas de croître. Aux États-Unis et dans d'autres pays tels que le Japon, le Canada, etc., la MCR ou MENS est depuis de nombreuses années l'un des courants les plus utilisés dans la physiothérapie à visée curative (en se différenciant des Tens qui ont seulement des indications contre la douleur). De nombreuses études et recherches ont prouvé les effets bénéfiques du MENS ; successivement, des protocoles ont été développés et insérés dans nos stimulateurs. Pour des maladies et des situations particulières, cependant, il est toujours conseillé de consulter votre médecin.

Contrairement aux thérapies conventionnelles d'électrostimulation, qui utilisent les courants avec une intensité de l'ordre de milliampères (mA), le micro-courant utilise une faible intensité (microampères μA). Ce léger courant est inférieur au seuil de la perception humaine et n'est donc pas ressenti par le patient.

La thérapie MENS offre au patient des avantages significatifs.

- sécurité
- confort

- la réduction de la douleur aiguë et chronique
- une récupération rapide des tissus et une guérison rapide des plaies, des cicatrices et des fractures osseuses.
- production de fibres de collagène, qui favorisent l'élasticité de la peau
- absence totale d'effets secondaires et des complications.

Une brève histoire de la thérapie d'électrostimulation MENS

L'électrostimulation neuromusculaire avec micro-courant (MENS) a été développée il y a environ 20 ans.

Lynn Wallace traita plus de 600 patients avec les MENS et examina leur effet thérapeutique sur les douleurs causées par des problèmes aux pieds, aux membres supérieurs, au fémur, à la région lombaire, aux épaules, aux coudes et au cou et découvrit ses importants effets curatifs.

D'après Wallace un traitement initial de 15/20 minutes procura un soulagement de la douleur dans plus de 95% des patients. La réduction de la douleur fut d'environ 55% après le premier traitement, de 61% après le deuxième et de 77% après le troisième ; la douleur avait complètement disparu dans 82% des patients après moins de 10 traitements (quatre traitements en moyenne).

La caractéristique des MENS de ne pas être perçue par le patient offre des possibilités infinies d'études et de recherches. Lerner et Kirsch firent des expériences sur 40 patients souffrant de douleurs chroniques dans la région lombaire. Ces patients furent répartis en deux groupes : l'un fut traité avec les micro-courants MENS et l'autre avec un traitement placebo, c'est-à-dire, en utilisant un électrostimulateur MENS qui ne causait aucune électrostimulation. La thérapie fut répétée trois fois par semaine pendant huit semaines. Les résultats ont montré une réduction de la douleur dans une moyenne de 75% des patients traités avec la thérapie MENS et seulement 6% entre ceux qui furent traités avec le placebo. D'autres études ont montré que la thérapie MENS favorise la guérison des plaies et des ulcères.

Gault et Gatens rapportèrent l'effet positif que les MENS eurent dans 106 patients souffrant d'ulcères ischémiques de la peau. De leurs études, il résulta que le groupe traité avec la thérapie MENS avec une intensité de 200 μ A - 800 μ A eut une récupération environ deux fois plus élevée que dans un groupe témoin non traité. Certains médecins ont signalé que la guérison de fractures osseuses aussi est fortement facilitée par les stimulations avec des courants de faible intensité. Les résultats montrent que la thérapie MENS est donc remarquablement efficace dans le traitement de la douleur aiguë et chronique, favorise la régénération des tissus endommagés, des plaies et guérit les plaies, les cicatrices et les fractures osseuses. (Gault WR, Gatens PF Jr : *Use of low intensity direct current in management of ischemic skin ulcers*. Phys Ther 56~265, 1976.)

Mécanisme fonctionnel des courants MENS "Injury current" et les fonctions des MENS

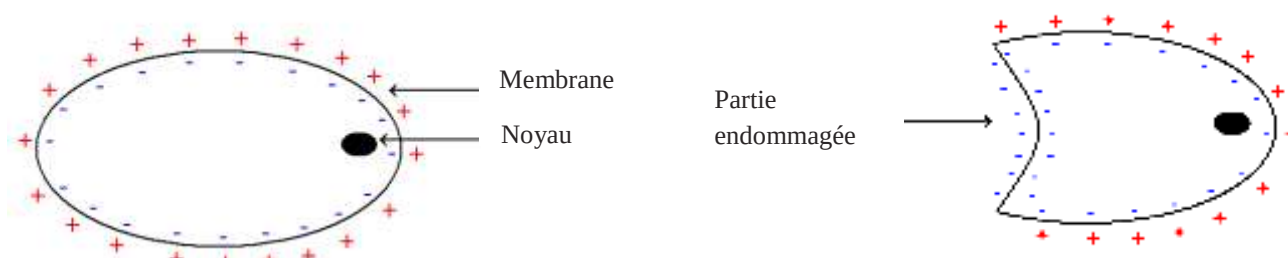


Illustration 2

Il est connu depuis plus d'un siècle que la membrane cellulaire contient une énergie potentielle d'environ -50 mV. Cette énergie est connue comme le potentiel de membrane au repos. La surface extérieure a une charge positive alors que l'intérieure a une charge négative [Illustration .3]. Quand une cellule est endommagée, le potentiel de la partie lésée devient négatif et le courant électrique circule dans la zone blessée.

Ce phénomène a été mesuré avec précision par Matteucci (1938) et Bois Reymond (1843); ce courant est maintenant communément appelé "injury current". Le « injury current » est généré non seulement lorsque les cellules individuelles sont blessées, mais quand les tissus aussi sont blessés. L'intensité du « injury current » varie de 10 μ A à 30 μ A, comme démontré pendant les expériences; en d'autres termes le « injury current » est un micro-courant. Le « injury current » favorise la récupération des cellules et des tissus endommagés dans l'organisme vivant. On pense que la stimulation de ce type de courant peut générer de l'ATP, synthétiser les protéines et faciliter la reconstruction des tissus endommagés.

On peut donc supposer qu'un micro-courant généré artificiellement peut intégrer et stimuler à nouveau les fonctions naturelles du « injury current ».

Les phases et la durée de la thérapie Mens

La thérapie MENS comprend généralement deux phases. La phase 1 vise principalement à diminuer la douleur tandis que la phase 2 vise à résoudre le traumatisme et réparer les tissus endommagés. Alors que la phase 1 permet un soulagement rapide de la douleur, la phase 2 favorise la production d'ATP et la synthèse protéique en accélérant la récupération des tissus, et donc la guérison de base. Ces deux phases doivent être effectuées en succession.

La durée du traitement varie entre 15 et 30 minutes dans la phase 1 et entre 5 et 10 minutes dans la phase 2 (5 minutes par défaut).

Le nombre de séances varie en fonction du problème à traiter. Généralement, un traitement par jour ou tous les deux jours est suffisant. Pour obtenir des résultats satisfaisants la période de la thérapie peut varier de 10 à 45 jours. Après avoir atteint des résultats satisfaisants, il est conseillé de 5 à 10 séances de poursuite.

Utilisation combinée avec les TENS

Les micro-courants peuvent être combinés avec les électrostimulations de type TENS. Cette combinaison peut produire d'excellents résultats en présence de douleurs aiguës ou des symptômes de raideur musculaire.

➤ IONOPHORÈSE

L'ionophorèse est une technique thérapeutique qui exploite le courant électrique continu qui permet le mouvement des particules chargées à travers les tissus. Si les particules chargées sont des médicaments, alors le courant continu agit comme un support qui permet l'introduction et la pénétration de substances médicamenteuses. Il a été démontré que, au moyen du courant continu, on peut avoir une migration des ions qui, selon la loi de la polarité (ions négatifs qui migrent en direction de la borne positive et vice versa), s'insèrent dans le flux de courant pénétrant dans le corps à travers les canaux sudoripares et sébacés et les canaux pileux.

Les domaines d'utilisation de l'ionophorèse sont tous les traitements qui agissent positivement sur les états inflammatoires musculo-squelettiques.

Médicaments pour IONOPHORÈSE

La thérapie avec ionophorèse doit être effectuée sur prescription du médecin qui prescrit le médicament à utiliser dans le traitement.

Lire attentivement les modalités d'utilisation dans l'emballage du médicament.

Le médicament utilisé pour la thérapie NE DOIT JAMAIS ÊTRE APPLIQUÉ DIRECTEMENT SUR LA PEAU, mais doit toujours être mis sur la surface absorbante de l'électrode correspondant à la polarité du médicament, tandis que la surface absorbante de l'autre électrode devrait être humidifiée avec de l'eau légèrement salée, afin de faciliter la circulation du courant.

Précautions

Si la procédure n'est pas strictement respectée et l'intensité est trop élevée, le traitement peut provoquer une irritation ou des brûlures à la peau. En règle générale, la quantité correspond à 0,2 mA par cm² d'électrode. La peau ne doit pas avoir de blessures de tout genre (il ne faut pas raser la peau avant le traitement, afin d'éviter d'éventuelles microcoupures causées par le rasoir). L'utilisation des programmes de IONOPHORÈSE chez les patients avec du matériel métallique implanté est interdite. Assurez-vous que le sujet traité n'est pas en contact avec des objets métalliques (par exemple, table ou chaise).

➤ Les courants pour les muscles dénervés ou partiellement dénervés

La stimulation d'un muscle dénervé se différencie de celle d'un muscle sain par le fait que l'activation des fibres musculaires requiert des courants particuliers.

En présence d'une lésion traumatique des nerfs périphériques, la mesure des chronaxies permet d'établir si la dénervation est faible, partielle ou totale.

Comme le processus de réinnervation peut parfois durer plusieurs mois, le traitement excito-moteur a pour but de maintenir le trophisme et de limiter la sclérose en plaques pour permettre au muscle d'être le plus fonctionnel possible à la fin de la récupération.

L'efficacité de ce type de traitement dépend beaucoup de la configuration correcte des paramètres de stimulation, qui doivent être définis spécifiquement pour chaque patient et doivent être adaptés progressivement selon les progrès atteints.

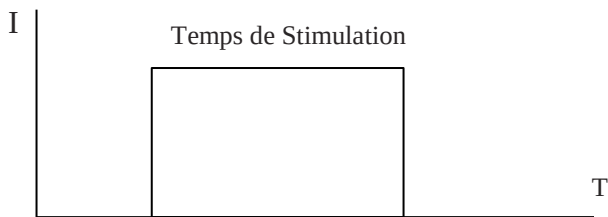
Dans les programmes pour les muscles dénervés, trois types de courant sont principalement utilisés.

Courant rectangulaire

Le courant rectangulaire se caractérise par des impulsions rectangulaires individuelles, qui varient rapidement de la valeur nulle à la valeur maximale de l'intensité configurée. La durée de l'impulsion

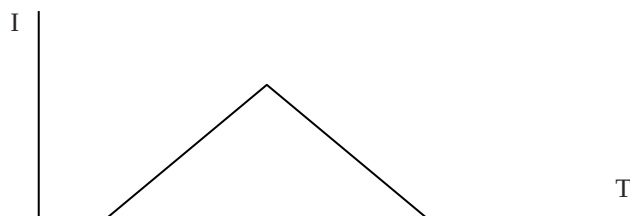
détermine une contraction sélective des fibres dénervées et la valeur moyenne nulle des impulsions (polarité alternée) évite tout phénomène d'ionisation de la peau.

Les impulsions rectangulaires s'utilisent principalement sur des muscles totalement dénervés.



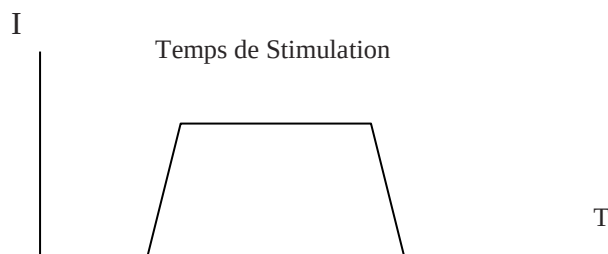
Courant triangulaire

Le courant triangulaire atteint la valeur maximale de l'intensité configurée avec une rampe de montée linéaire, qui, combinée à des impulsions d'une durée relativement longue, détermine une réponse contractile valable des fibres dénervées (commandées par des nerfs blessés) sans pour autant stimuler les fibres adjacentes normalement innervées (saines). Normalement, étant donné que ce courant est de type excito-moteur, l'impulsion triangulaire, responsable de la contraction des fibres dénervées, sera suivie d'une période de pause pendant laquelle la valeur du courant est nulle. La polarité des impulsions s'alterne pour éviter le phénomène d'ionisation au niveau de la peau. Grâce à la capacité d'accommodation des fibres nerveuses, à la croissance lente de l'intensité du stimulus et à l'absence de gêne au patient, le courant triangulaire s'utilise pour stimuler des muscles totalement dénervés et partiellement dénervés. La stimulation sélective des fibres se produit sans impliquer les fibres déjà normalement innervées, un problème qui se détecte parfois avec le courant rectangulaire alterné à cause de la montée rapide de l'impulsion.



Courant trapézoïdale

Les impulsions trapézoïdales s'utilisent principalement sur des muscles partiellement dénervés.



➤ Courants interférentiels

Le courant interférentiel est un courant sinusoïdal alterné à moyenne fréquence (2 500 Hz – 4 000 Hz – 10 000 Hz), modulé en amplitude, caractérisé par une capacité élevée de pénétration dans les

tissus et par une excellente tolérance même chez les patients particulièrement sensibles. L'action antalgique de l'interférentiel bipolaire, avec fréquence de modulation comprise entre 0 et 200 Hz, peut être ramenée au mécanisme du Gate control (blocage périphérique de la transmission de la douleur), à la stimulation du mécanisme inhibiteur, au blocage périphérique de la transmission de la douleur, à la suppression des substances algogènes de la région touchée, comme pour le courant TENS.

En modifiant la fréquence de modulation utilisée, il est possible d'obtenir aussi un effet excito-moteur qui contribue, en activant la « pompe musculaire », au retour du flux veineux. Ce type particulier de courants s'appelle interférentiels parce qu'ils se forment et interfèrent avec les tissus dans les points où les deux courants à moyenne fréquence se croisent.

Applications cliniques

Le courant interférentiel est particulièrement indiqué pour l'arthrose des articulations profondes (hanche, rachis lombaire), les tendinopathies profondes et l'hypotrophie musculaire de muscles normalement innervés et profonds.

Le courant interférentiel est utilisé dans le domaine de la physiothérapie dans un but excito-moteur et antalgique.

Effets thérapeutiques

Excito-moteur : il provoque la contraction des muscles normalement innervés et profonds. Analgésique : il provoque une vasodilatation qui, à travers l'augmentation du flux sanguin local, supprime les substances algogènes des tissus. Les lignes directrices pour l'application des électrodes sont identiques à celles qui ont été fournies pour la TENS.

➤ Courants Kotz

C'est un courant sinusoïdal de fréquence moyenne (2500 Hz), modulé en paquets de durée 10 msec suivis d'une pause de la même durée. Pour éviter la fatigue précoce du muscle, qui apparaît après environ 12/15 sec. de stimulation continue, Kotz détermina la durée maximale de la phase de travail en 10 sec. (administré en paquets de 10 msec. de stimulation alternés à 10 msec. de pause) suivie de 50 sec. de pause (avec un Rapport Cyclique de 1:5). Comme tous les courants de moyenne fréquence, il est caractérisé par la facilité de pénétration et, parfois, il est préféré à un courant de faible fréquence (rectangulaire biphasique et faradique) pour stimuler les muscles les plus profonds.

Applications et placement des électrodes

La technique d'application des électrodes est la même que les courants TENS et EMS. Le dosage du courant doit être augmenté lentement jusqu'à provoquer une contraction musculaire valable.

Applications cliniques

L'électrostimulation musculaire avec des courants de Kotz trouve sa principale indication dans le traitement des hypertrophies musculaires et dans les programmes de renforcement musculaire et de scoliose idiopathique. Par rapport aux autres courants excito-moteurs basse fréquence (rectangulaire biphasique et faradique), elle assure un recrutement musculaire supérieur et une action profonde, puisque la peau oppose une résistance plus faible à ces fréquences. Le désavantage est la difficulté de stimuler les fibres musculaires spécifiques avec la rectangulaire biphasique, ce qui est possible, au contraire, à des fréquences plus basses.

DESCRIPTION DES PROGRAMMES

Dans cette section, nous proposons une brève description de principaux programmes contenus dans nos électrostimulateurs.

N.B. La liste des programmes varie pour chaque modèle. Pour vérifier les programmes présents dans votre électrostimulateur, consultez le manuel d'utilisation ou le même dispositif.

LISTE DES PROGRAMMES ZONE “SPORT”

Capillarisation		
Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il augmente l'apport de sang au muscle et améliore la qualité d'endurance et la récupération. L'augmentation du flux sanguin permet de maintenir actif le réseau capillaire primaire et secondaire, afin d'améliorer le système d'oxygénation des tissus. Cela permet un retard de la fatigue pendant un travail très intense.	Les programmes de capillarisation sont conseillés surtout pendant les premières semaines d'entraînement physique. Pour les sports qui nécessitent de l'endurance et de la force-résistante, le programme peut être maintenu aussi tout au long de la saison.	1 PHASE: 20' Intensité conseillée: intermédiaire Positionnement des électrodes: 1-2-3-4-5-6-7-9-10-11-12-21-22-23-24-25-26-45-46
Échauffement		
Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il augmente la température musculaire pour une préparation meilleure à l'entraînement. Il augmente l'apport de sang et le métabolisme musculaire en déterminant les meilleures conditions physiologiques pour soutenir l'effort.	Conseillé avant d'un entraînement physique. Il doit être utilisé avant d'exécuter les programmes SPORTS SPÉCIAUX.	1 PHASE: 10' Intensité conseillée: intermédiaire Positionnement des électrodes: 1-2-3-4-5-6-7-9-10-11-21-23-28-31
Échauffement avant compétition		
Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il augmente la température musculaire pour une préparation meilleure à la compétition. Il augmente l'apport de sang et le métabolisme musculaire.	Il doit être utilisé quelques minutes avant la compétition dans les muscles les plus impliqués dans l'activité sportive pratiquée. Il est particulièrement utile dans tous les sports qui nécessitent un effort intense dès la première minute. Il ne remplace pas l'échauffement actif habituel de l'athlète.	1 PHASE: 20' Intensité conseillée: intermédiaire Positionnement des électrodes: 1-2-3-4-5-6-7-9-10-11-21-23-28-31

Récupération active

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il facilite la récupération de la fatigue musculaire après un entraînement ou une compétition, vous permettant de reprendre votre prochaine séance d'entraînement dans les meilleures conditions. La stimulation alterne des vibrations musculaires à des contractions légères. Cela permet une meilleure vascularisation et favorise l'élimination rapide de la fatigue accumulée.	Ce programme est adapté pour tous les sports; il doit être utilisé immédiatement après la séance d'entraînement ou la compétition. Il est particulièrement conseillé dans le cas de plusieurs séances quotidiennes d'entraînement ou dans le cas de tournois avec des compétitions rapprochées (par exemple, des tournois de beach-volley, volley-ball, football, tennis, ...).	1 PHASE: 20' Intensité conseillée: intermédiaire Positionnement des électrodes: 1-2-3-4-5-28-31-32

Force maximale

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il améliore la capacité de la force maximale et augmente la masse musculaire. Il permet l'entraînement avec une charge maximale en diminuant le risque de blessure par rapport à l'entraînement classique.	Il est conseillé à ceux qui font des activités caractérisées par une forte expression de force, pour intégrer l'entraînement habituel. Ce programme est utile aussi dans la première période de préparation pour préparer les muscles à recevoir des contraintes importantes.	1 PHASE: 5' 2 PHASE: 15' Intensité conseillée: maximale Positionnement des électrodes: de 1 à 28

Force résistante

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il améliore la capacité d'exprimer un niveau de force élevé pendant une période de temps prolongée; il augmente la capacité de résister à l'accumulation de toxines et donc retarde la fatigue musculaire. Le programme produit un nombre élevé de contractions longues, alternées avec un bref repos actif.	Conseillé pour les sports qui nécessitent un intense travail musculaire pour une période de temps prolongée. À utiliser pendant la saison deux-trois fois par semaine, comme travail supplémentaire pour le programme d'entraînement habituel. Au début de la saison, dans la phase préparatoire, vous pouvez l'utiliser tous les deux jours.	1 PHASE: 5' 2 PHASE: 20' Intensité conseillée: maximale Positionnement des électrodes: de 1 à 28

Force explosive

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il augmente la capacité d'exprimer rapidement le niveau de force nécessaire. L'objectif est d'utiliser la quantité maximale de fibres musculaires dans les délais les plus brefs. Pour cela, le programme est caractérisé par	Il est conseillé d'exécuter ce programme après avoir terminé un cycle de travail pour la force maximale. Conseillé dans tous les sports caractérisés par une expression de force explosive,	1 PHASE: 5' 2 PHASE: 10' Intensité conseillée: maximale Positionnement des électrodes: 1-2-3-4-5-6-7-10-11-12-21-22-23-24-25-26

des contractions courtes mais intenses, suivie par une longue période de récupération active.	comme la course rapide, les sports de balle, les sports de saut ...
---	---

Résistance aérobie

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Améliore la capacité de maintenir l'effort pendant une période de temps prolongée. Les programmes d'entraînement d'« Endurance » sont de longues sessions d'entraînement avec des stimulus adéquats aux fibres lentes pour améliorer la capacité aérobie.	Ces programmes peuvent être utilisés par tous ceux qui pratiquent un sport qui demande un travail intense prolongé dans le temps, comme par ex. cyclisme, course ou ski de fond. À utiliser pendant la saison deux-trois fois par semaine, comme un travail supplémentaire au programme d'entraînement habituel. Au début de la saison, dans la phase préparatoire, vous pouvez l'utiliser tous les deux jours.	1 PHASE: 5' échauffement 2 PHASE : 25' Intensité conseillée: maximale Positionnement des électrodes: 1-2-3-4-5-6-7-10-11-12-21-22-23-24-25-26

Réactivité

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il favorise l'augmentation de la vitesse de contraction. Les stimulations musculaires sont courtes, très intenses et très rapides. L'amélioration de la réactivité passe par deux moyens: augmentation de la vitesse de contraction des fibres rapides et augmentation de l'activité réceptive des fibres nerveuses myotatiques.	Pour tous les sports qui nécessitent une accélération rapide et capacité de réaction, comme les sports de balle, sports de combat, course rapide. Il est conseillé de combiner le traitement avec les activités pliométriques et proprioceptives pour compléter l'entraînement à la réactivité.	1 PHASE: 5' (échauffement) 2 PHASE: 10' Intensité conseillée: maximale Positionnement des électrodes: 1-2-3-4-5-6-7-8-10-11-12-21-22-23-24

Récupération Après – Compétition

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il favorise la récupération de la fatigue musculaire après une compétition et vous permet de reprendre votre prochaine séance d'entraînement dans les meilleures conditions physiques. Les vibrations musculaires et les contractions sont plus légères par rapport au programme de récupération active. Cela permet une décontraction musculaire plus élevée et une récupération rapide de typiques douleurs post-compétition.	Il est adapté pour tous les sports, car il améliore la capacité de récupérer rapidement après la compétition. Il est conseillé d'utiliser ce programme dans les 3-4 premières heures après la compétition.	1 PHASE: 20' Intensité conseillée: intermédiaire Positionnement des électrodes: 1-2-3-4-5-6-7-9-10-11-12-21-22-23-24-25-26-28-31

Décontracturant		
Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il permet une relaxation complète et profonde du muscle, grâce aux contractions confortables qui favorisent la circulation sanguine.	Il peut être utilisé chaque fois que vous ressentez la musculature contractée et vous voulez la détendre.	1 PHASE: 20' intensité conseillée: intermédiaire Positionnement des électrodes: 1-2-3-4-5-6-7-9-10-11-12-21-22-23-24-25-26-27-28-31

Hypertrophie		
Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
La fréquence élevée des impulsions produit un travail musculaire intense avec l'objectif de soutenir l'hypertrophie des fibres musculaires.	Idéal surtout pour ceux qui pratiquent bodybuilding ; s'il est appliqué sur les muscles que vous désirez développer, il produit d'excellents résultats déjà après un mois d'utilisation.	1 PHASE: 15' Intensité conseillée: maximale Positionnement des électrodes: de 1 à 31

LISTE DES PROGRAMMES ZONE “FITNESS-FORME PHYSIQUE”

Raffermisssement

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il raffermi la musculature des personnes sédentaires et la prépare pour des stimulations plus intenses.	Programme de départ pour ceux qui décident d'améliorer l'aspect et la forme physique. Le programme est indiqué pour des sujets sédentaires ayant une musculature flasque qui demande une activation du tonus. Il peut être effectué tous les jours sur les grands groupes musculaires : les cuisses, les abdominaux et les dorsaux.	1 PHASE : 20' Intensité conseillée : intermédiaire Positionnement des électrodes: 1-2-3-4-5-6-7-9-10-11-12-21-22-23-24-25-26

Raffermisssement Bio Pulse

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il raffermi la musculature des personnes sédentaires, avec des stimulations plus délicates et confortables par rapport au programme Raffermisssement.	Il est indiqué pour les sujets sédentaires ayant une musculature flasque qui nécessite la réactivation du tonus. Il est conseillé aux personnes particulièrement sensibles à la stimulation et / ou lorsque le programme Raffermisssement semble être "fastidieux." Il peut être effectué tous les jours.	1 PHASE : 20' Intensité conseillée : basse-intermédiaire Positionnement des électrodes: 1-2-3-4-5-6-7-9-10-11-12-21-22-23-24-25-26

Affinement

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il permet d'affiner spécifiquement des muscles particuliers pour en améliorer la forme.	C'est l'idéal pour ceux qui veulent mieux définir la musculature déjà tonique. À utiliser en combinaison avec des exercices traditionnels de développement musculaire.	1 PHASE : 20' Intensité conseillée : intermédiaire Positionnement des électrodes: 1-2-3-4-5-6-7-9-10-11-12-21-22-23-24-25-26

Affinement Bio Pulse

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il permet d'affiner spécifiquement des muscles particuliers pour en améliorer la forme.	C'est l'idéal pour les sujets qui veulent affiner la musculature, mais préfèrent une stimulation plus douce et superficielle.	1 PHASE : 20' Intensité conseillée : intermédiaire Positionnement des électrodes: 1-2-3-4-5-6-7-9-10-11-12-21-22-23-24-25-26

Tonification

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il permet d'améliorer la qualité du tonus musculaire en favorisant l'atrophie de différents groupes musculaires.	Ce programme s'adresse spécialement à tous ceux qui déjà disposent d'une masse musculaire raisonnable. La fréquence conseillée est de trois séances hebdomadaires. Pour ceux qui commencent par un état musculaire peu ferme, il est conseillé, avant de commencer le cycle de tonification, de préparer la musculature pendant au moins 10/15 séances avec le programme "Raffermisssement".	1 PHASE : 15' Intensité conseillée : élevée Positionnement des électrodes: 1-2-3-4-5-6-7-9-10-11-12-21-22-23-24-25-26

Augmentation masse

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il permet d'augmenter le volume musculaire, avec des contractions très intenses suivies par une récupération brève.	Il est adapté pour ceux qui pratiquent le fitness et veulent augmenter le volume de certains muscles. L'utilisation est conseillée tous les deux jours, éventuellement combinée avec des séances dans la salle de musculation.	1 PHASE : 15' Intensité conseillée : élevée Positionnement des électrodes: 1-2-3-4-5-6-7-9-10-11-12-21-22-23-24-25-26

Body Sculpting

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Les paramètres de la contraction définis pour ce programme permettent d'améliorer le trophisme des groupes musculaires que vous voulez mettre en évidence (par exemple, le thorax ou le biceps pour l'homme, ou les fessiers pour la femme).	Il est adapté pour ceux qui veulent amplifier les effets des entraînements réalisés dans la salle de musculation, pour obtenir une forte augmentation du volume musculaire. Comme il s'agit d'un travail très intense, la musculature impliquée doit déjà être bien préparée et entraînée.	1 PHASE : 15' Intensité conseillée : élevée Positionnement des électrodes: de 1 à 31

Définition

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il permet de renforcer le tonus musculaire sans des augmentations significatives du volume.	Le programme est indiqué pour ceux qui désirent affiner à nouveau une musculature déjà ferme et tonique, sans augmenter le volume. S'il est utilisé après un protocole de tonification et affinement, il en renforce les effets.	1 PHASE : 15' Intensité conseillée : élevée Positionnement des électrodes: de 1 à 31

Jogging

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il améliore la microcirculation et donc l'apport d'oxygène au sang. En conséquence, la résistance musculaire et de la capacité aérobie des muscles augmentent.	Idéal pour remplacer l'activité du jogging quand vous êtes dans l'impossibilité de vous entraîner, par exemple à cause d'un accident ou en cas de mauvais temps.	1 PHASE : 15' 2 PHASE : 15' Intensité conseillée : élevée Positionnement des électrodes: 1-2-3-4-5-6-7-8

Fitness Anaérobie

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Grâce à une stimulation intense et de longue durée, ce programme habitue la musculature à supporter des efforts prolongés. En conséquence, la production de l'acide lactique apparaît dans une quantité réduite, et après un temps plus long de travail.	Il est indiqué pour ceux qui veulent s'engager dans des activités de résistance (course, ski de fond, marche ...) avec une musculature entraînée de manière spécifique.	1 PHASE : 10' 2 PHASE : 15' Intensité conseillée : élevée Positionnement des électrodes: 1-2-3-4-5-6-7-9-10-11-12-21-22-23-24-25-26

Prévention des crampes

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il permet de réduire l'apparition de crampes dans les membres inférieurs grâce aux fréquences spécifiques qui détendent et irriguent le muscle.	Il est possible d'utiliser ce programme tous les jours quand il y a une fréquente apparition de crampes.	1 PHASE : 5' Intensité conseillée : basse Positionnement des électrodes: 1-2-3-4-5

Fitness Aérobie

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Le programme aérobique permet d'obtenir une amélioration de la capacité des muscles à consommer de l'oxygène.	Il est particulièrement adapté pour ceux qui pratiquent régulièrement du fitness. La durée et l'intensité des exercices peuvent être graduellement augmentées.	1 PHASE : 30' Intensité conseillée : intermédiaire Positionnement des électrodes: 1-2-3-4-5-6-7-9-10-11-12-21-22-23-24-25-26

LISTE DES PROGRAMMES ZONE “BEAUTÉ-ESTHÉTIQUE ”

Drainage

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il permet d'effectuer un micro massage profond qui active les systèmes veineux et lymphatiques en favorisant le drainage des fluides, l'élimination des toxines et la circulation lymphatique.	Indiqué dans les cas où il y a une sensation d'enflure aux membres, ou en présence de la rétention d'eau. Il peut également être exécuté tous les jours, jusqu'à quand vous obtiendrez le résultat souhaité.	1 PHASE : 20' Intensité conseillée : basse-intermédiaire Positionnement des électrodes: 4-5-6-7-23-45-46

Drainage Bio Pulse

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il permet d'effectuer un micro massage profond qui active les systèmes veineux et lymphatiques en favorisant le drainage des fluides, l'élimination des toxines et la circulation lymphatique.	Il est indiqué dans les cas où il y a une sensation d'enflure aux membres, ou en présence de la rétention d'eau. Il peut également être exécuté tous les jours, jusqu'à quand vous obtenez le résultat souhaité. L'application du drainage Bio Pulse est très agréable et bien tolérée même par des sujets très sensibles à la stimulation.	1 PHASE : 20' Intensité conseillée : basse-intermédiaire Positionnement des électrodes: 4-5-6-7-23-45-46

Lipolyse

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il influe positivement sur le métabolisme grâce à la faible fréquence de stimulation ; pour cela il est indiqué dans les zones où il y a des accumulations de graisses.	Il est indiqué comme programme base pour un cycle esthétique visant à perdre du poids. L'effet du cycle de lipolyse peut être renforcé en exécutant successivement le programme de drainage. La fréquence conseillée est de trois / quatre séances par semaine.	1 PHASE : 20' 2 PHASE : 20' Intensité conseillée : basse-intermédiaire Positionnement des électrodes: 6-7-9-23-45-46-51

Massage relaxant Bio Pulse

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il permet une relaxation profonde de la musculature, en réactivant la circulation sanguine et en détendant les petites contractures qui provoquent de la rigidité et de la fatigue. La stimulation "Bio Pulse" rend ce programme très agréable pour les personnes qui ont une particulière sensibilité à la stimulation.	Il est indiqué pour toutes les occasions dans lesquelles vous voulez détendre la musculature après un effort physique (ou après un programme de raffermissement / tonification). Il n'y a pas de contre-indications à l'utilisation de ce programme, il peut donc être effectué quotidiennement.	1 PHASE : 20' Intensité : basse-intermédiaire. Positionnement des électrodes: 1-2-3-4-5-6-7-9-23-27-28-32-45-46

Massage tonifiant

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il permet de stimuler la vasodilatation en réactivant les processus cellulaires, en accélérant la régénération des tissus et en favorisant une bonne irrigation des muscles.	Il est indiqué pour ceux qui veulent obtenir une peau tonique et compacte. Excellent programme pour prévenir l'apparition des vergetures.	1 PHASE : 20' Intensité : basse-intermédiaire Positionnement des électrodes: 1-2-3-4-5-6-7-9-10-11-12-21-23-28-45-46

Massage énergisant

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il permet de rendre l'élasticité et la vigueur à la musculature, en détendant les tensions, en soulageant le stress et en rechargeant les énergies.	Il est indiqué dans les situations de fatigue particulière et épuisement.	1 PHASE : 20' Intensité : basse-intermédiaire. Positionnement des électrodes: 1-2-3-4-5-6-7-9-10-11-12-22-23-27-28-32

Massage des tissus profonds

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il provoque une interaction stimulant et réfléchit sur le tissu conjonctif, sous-cutané et interstitiel. En produisant une souplesse et flexibilité musculo-articulaire plus élevées, il rend la silhouette moins raide et donc plus harmonieuse.	Il est indiqué aux personnes qui ont une musculature plutôt tendue et raide. Cette tension persistante conduit à des postures qui rendent la silhouette peu harmonieuse. Il doit être appliqué quotidiennement sur les groupes musculaires soumis à tension.	1 PHASE: 20' Intensité basse-intermédiaire. Positionnement des électrodes: 27-28-29-31-32

Programmes spécifiques pour post - accouchement

Effets des programmes	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Programme avec des paramètres spécifiques pour les femmes qui ont accouché et nécessitent de tonifier et revigorer la musculature de l'abdomen.	Utiliser les programmes au moins 3 mois après l'accouchement.	1 PHASE : 20' Intensité : intermédiaire. Positionnement des électrodes: 23

Programmes spécifiques visage

Effets des programmes	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Ce sont des programmes étudiés pour tonifier et améliorer la microcirculation du visage	Utiliser les programmes avec basses intensités et appliquer seulement les électrodes pour le visage (achetables séparément). En cas de mal de tête, suspendre momentanément le traitement pendant quelques jours.	1 PHASE : 15' Intensité : basse Positionnement des électrodes: 52

Programmes spécifiques sein

Effets des programmes	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Ils permettent d'améliorer et tonifier les muscles supportant le sein.	Ils sont indiqués pour les femmes qui veulent tonifier le sein. Commencer avec le programme de raffermissement sein pour les 15/20 premières séances, puis, si nécessaire, procéder avec d'autres 15 séances du programme tonification sein.	1 PHASE : 20' Intensité : intermédiaire Positionnement des électrodes: 50

Amélioration du tonus de la peau

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il permet de tonifier et améliorer la microcirculation de la peau en la rendant plus lumineuse et détendue.	Ce programme doit être utilisé dans les zones du corps où vous voulez revigorer les tissus de la peau ; il est particulièrement approprié, par exemple, après une perte de poids brusque.	1 PHASE : 20' Intensité : basse-intermédiaire Positionnement des électrodes: 23-45-51

Bras Enflés

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il permet d'accélérer le retour veineux et d'obtenir un considérable effet drainant dans les bras.	Il est indiqué pour éliminer la sensation d'enflure aux bras, causée par des conditions particulières (ménopause, chaleur, troubles hormonaux liés au cycle menstruel, etc.).	1 PHASE : 20' Intensité : basse-intermédiaire Positionnement des électrodes: 12-13-14-22

DESCRIPTION PROGRAMMES “DOULEUR ANTALGIQUE – TENS”

Attention ! Les programmes TENS soulagent la douleur, mais n'éliminent pas la cause. Si la douleur persiste, consulter votre médecin.

Tens antalgique conventionnelle

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Ils utilisent les mécanismes du système nerveux pour soulager la douleur aiguë et chronique. À travers les nerfs les impulsions sont distribuées pour bloquer le chemin de propagation de la douleur. Il agit sur les symptômes douloureux, avec effet immédiat.	Il peut être utilisé lorsque vous ne pouvez pas soulager la douleur.	Temps : 30' Intensité : sensation de picotements non douloureux. Positionnement des électrodes: 21-27-28-29-30-32-34-37-40-41-42-43-47-48

Tens antalgique modulée

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Ils utilisent les mécanismes propres du système nerveux pour soulager la douleur aiguë et chronique. À travers les nerfs, les impulsions sont distribuées pour bloquer le chemin de propagation de la douleur.	Il est indiqué pour les cycles de traitement plus longs parce que, grâce à la variation continue de la fréquence de l'impulsion, ce programme permet aux fibres excitables de ne pas "s'habituer" au stimulus.	Temps : 30' Intensité : sensation de picotements non douloureux. Positionnement des électrodes: 21-27-28-29-30-32-34-37-40-41-42-43-47-48

Tens endorphinique

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il remplit une action antidouleur grâce à la libération d'endorphines. L'effet antidouleur dans ce cas est retardé, après la fin du traitement.	Il est idéal pour traiter des douleurs chroniques parce qu'il augmente le seuil de perception de la douleur.	Temps : deux phases, 20' + 20' Intensité : sensation de picotements non douloureuse. Positionnement des électrodes: 21-27-28-29-30-32-34-37-40-41-42-43-47-48

Tens antalgique basse fréquence

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Les basses fréquences de ce programme permettent d'obtenir un effet antalgique associé à une relaxation musculaire.	C'est l'idéal pour les douleurs, à la fois chroniques et aiguës, qui ont pour conséquence des contractures et des raideurs musculaires.	Temps : 30' Intensité : sensation de picotements non douloureuse. Positionnement des électrodes: 21-27-28-29-30-32-34-37-40-41-42-43-47-48

Positionnement des électrodes pour traitements spécifiques Tens

Ci-dessous, vous trouverez les programmes Tens des modèles des électrostimulateurs Globus avec le positionnement des électrodes. Pour connaître les programmes de votre modèle, il vous faut faire référence au manuel d'utilisation.

Nome programma	Riferimento per il posizionamento elettrodi
Blessures musculaires	sur la zone douloureuse
Sciatique	37
Douleur cervicale	32, 34
Épicondylite	40
Canal carpien	44
Ostéoarthrite hanche	43
Douleur genou	41, 42
Douleur menstruelle	38, 39
Compression du nerf	27, 28, 29
Douleur musculaire	sur la zone douloureuse
Douleur chronique	sur la zone douloureuse
Douleur post-chirurgicale	sur la zone opérée
Syndrome scapulo-humérale	21
Ostéoarthrite colonne	27, 28, 29, 30
Ostéoporose colonne	27, 28, 29, 30 et avec B-Mat
Ostéoarthrite cheville	43
Douleur par lésion du muscle tendon	sur la zone douloureuse
Ostéoarthrite genou	41, 42
Lombalgie chronique	38, 27, 28
Douleur trapèze	32
Douleur par fractures	sur la zone de la fracture
Douleur aiguë après une chirurgie de hernie inguinale	35
Coup du lapin	32, 34
Ostéoarthrite	voir placement pour les différentes articulations
Tendinite coiffe des rotateurs	21, 33
Bursites-tendinites	sur la zone douloureuse

DESCRIPTION PROGRAMMES MICRO-COURANTS

Rétablissement énergétique musculaire

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Ce programme permet une intégration rapide au niveau musculaire d'ATP qui favorise la récupération dans un court laps de temps.	Il est idéal pour tous les sportifs ; il peut être utilisé à la fin des séances d'entraînement, afin d'obtenir une récupération musculaire rapide et optimale.	Temps : deux phases 10' + 10' Positionnement des électrodes: 61, 62, 69

Hématome, traumatisme générique

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Grâce aux processus de régénération au niveau cellulaire induits par les micro courants, ces programmes permettent de rapporter la cellule endommagée dans des conditions physiologiques normales.	Idéal pour traiter les traumatismes et les contusions. Le traitement peut être associé aux Tens et doit être effectué tous les jours.	Temps : deux phases 10' + 10' Positionnement des électrodes: en croix sur le traumatisme ou sur l'hématome

Foulure épaule, genou, cheville

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Ce sont des programmes visant à réduire les temps de récupération pour les articulations accidentées.	Le programme peut être effectué tous les jours jusqu'à la disparition de la douleur. Le traitement peut être associé aux TENS.	Temps : deux phases 10' + 10' Positionnement des électrodes: 56, 59, 67, 70

Inflammation du tendon

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Ce sont des programmes conçus pour éliminer les inflammations des structures tendineuses. Idéal en cas des inflammations causées par une surcharge ou un traumatisme.	Le programme peut être effectué tous les jours jusqu'à la disparition de la douleur.	Temps : deux phases 10' + 10' Positionnement des électrodes: en croix sur l'inflammation

Sciatique, lombalgie

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Le programme est idéal pour ceux qui souffrent des douleurs à la zone lombaire et des inflammations du nerf sciatique.	Le programme peut être effectué tous les jours jusqu'à la disparition de la douleur. Il est conseillé d'associer des traitements au renforcement des muscles du dos, lombaires et abdominaux. Les traitements spécifiques pour la douleur lombaire et la sciatique peuvent être combinés aux Tens.	Temps : deux phases 10' + 10' Positionnement des électrodes: 57, 69, 71

Torticollis, coup du lapin

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
C'est le programme idéal pour soulager les douleurs causées par des "coups du lapin", des coups de vent ou des postures incorrectes à charge de la zone rachis cervical.	Il a un effet anti-inflammatoire. À effectuer tous les jours, il peut être associée à des traitements TENS.	Temps: deux phases 10' + 10' Positionnement des électrodes: 58,64, 72

Syndrome du canal carpien

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
L'écrasement du nerf médian au niveau du poignet provoque des douleurs qui peuvent être atténuées par l'application de ce programme qui permet un effet bénéfique dans un court laps de temps.	Exécuter le programme sur une base quotidienne jusqu'à la disparition de la douleur.	Temps: deux phases 10' + 10' Positionnement des électrodes: 63

DESCRIPTION DES PROGRAMMES REHAB

N.B. Les indications pour l'utilisation des programmes Rehab ont été traitées par la littérature scientifique en matière de l'électrothérapie dans le domaine de la réhabilitation. Pour les indications et les protocoles personnalisés, il est conseillé de suivre les indications de votre médecin ou physiothérapeute traitant.

Renforcement vaste médial et quadriceps

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il renforce en particulier le muscle quadriceps avec une attention particulière pour le vaste médial. Dans le cas de pathologies fémoro-patellaires, un bon renforcement de la musculature de la cuisse et en particulier du muscle vaste médial permet à l'articulation du genou de travailler mieux, grâce à une position biomécanique plus correcte de la rotule (sur l'axe).	Indiqué pour les pathologies fémoro-patellaire, qui sont souvent présents dans les sports de saut, cyclisme et de course. Il est conseillé d'exécuter le programme après le programme d'échauffement (qui se trouve dans la section "Sports"). Effectuer 3 fois par semaine pendant au moins 6 semaines.	1 PHASE: 30' Intensité conseillée: maximale Positionnement des électrodes: 1. Pour concentrer le travail dans le vaste médial, vous devez positionner seulement les deux électrodes plus médiaux.

Chevilles enflées

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Programme conçu pour ceux qui ont des problèmes d'enflure importante aux pieds et aux chevilles. L'effet est d'améliorer le drainage des fluides.	Il est conseillé d'exécuter le programme deux fois par jour, en plaçant deux électrodes en correspondance du muscle gastrocnémien (mollet) et deux en correspondance du muscle tibial antérieur.	1 PHASE : 30' Intensité conseillée : basse-intermédiaire Positionnement des électrodes: 5+8

Atrophie du quadriceps (aussi avec des prothèses)

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il améliore la récupération de la force du quadriceps et accélère la récupération et le retour à une activité normale chez les patients qui ont subi une opération chirurgicale de prothèse au genou.	Effectuer le programme en position assise avec l'angle des genoux à 120 degrés, les pieds posés sur terre, en faisant attention à ne pas allonger les jambes pendant la contraction. Il est conseillé d'exécuter le programme tous les deux jours pendant les deux premières semaines, puis passer à 5 séances par semaine pendant les six semaines suivantes.	2 PHASES : 5' + 15' Intensité conseillée : essayer de travailler à l'intensité maximale tolérée. Positionnement des électrodes: 1

Récupération après opération du LCA

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il aide la récupération du tonus musculaire de la cuisse et de la jambe, en fonction de paramètres spécifiques qui stimulent physiologiquement la structure musculaire à retrouver son habituelle trophisme avant le traumatisme, sans la surcharger.	Il est indiqué pendant la rééducation suivante à une intervention de reconstruction du ligament du genou. Le programme doit être utilisé sous la supervision d'un physiothérapeute. Il est conseillé de l'exécuter 4-5 fois par semaine pendant au moins six semaines.	1 PHASE : 15' Intensité : essayer de travailler à l'intensité maximale tolérée. Positionnement des électrodes: 1, 2, 4

Hémiplégie –Membres supérieurs

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Les effets de cette stimulation, aussi appelés FES (stimulation électrique fonctionnelle), sont orientés à améliorer le mouvement volontaire en renforçant la musculature, en augmentant le contrôle moteur, la réduction de la spasticité, en diminuant la douleur et en augmentant l'amplitude de mouvement des membres chez les patients souffrant d'hémiplégie.	Les électrodes peuvent être placées en correspondance des muscles où vous voulez travailler, en demandant au sujet d'accompagner le mouvement en termes d' « intention » ou, si possible, en mettant en tension volontaire les muscles impliqués. Vous pouvez placer les électrodes sur le muscle deltoïde, sur le sus-épineux, sur les muscles de l'avant-bras. Notre programme de 30' est indiqué pour ceux qui ont subi de récents dommages neurologiques (avant les trois mois) et il est conseillé de l'exécuter 5 fois par semaine, pendant 3 semaines. Il est également conseillé de répéter le cycle tous les 6 mois. Pour les sujets présentant une hémiparésie consolidée, on conseille un traitement de 10 minutes répété deux fois par jour pendant au moins 3 à 6 mois.	1 Phase : 30' pour les membres supérieurs Intensité conseillée : moyenne et strictement en relation avec l'intensité tolérée Positionnement des électrodes: deltoïde 21, 17, 18 fixateurs scapulaires 15, 16 rotateurs externes de l'humérus 19, 20 triceps- biceps 12-22 avant bras 13,14

Hémiplégie –Membres inférieurs

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Les effets de cette stimulation, aussi appelés FES (stimulation électrique fonctionnelle), sont orientés à améliorer le mouvement volontaire en renforçant la musculature, en augmentant le contrôle moteur, la réduction de la spasticité, en diminuant la douleur et en augmentant l'amplitude de mouvement.	Pour améliorer le mouvement de flexion et d'extension du pied, placer les électrodes sur le muscle tibial antérieur. Il est conseillé d'utiliser le programme deux fois par jour pendant 3 mois.	1 Phase : 10' pour les membres inférieurs (pieds) Intensité conseillée : moyenne et strictement en relation avec l'intensité tolérée Positionnement des électrodes:8

Récupération fonctionnelle membres inférieurs après AVC

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
L'effet de la FES (Stimulation électrique fonctionnelle) combiné au travail de réhabilitation, se révèle être un précieux soutien pour les personnes touchées par AVC, car elle favorise la reprise des membres inférieurs et la capacité de marcher.	Il est conseillé de commencer le cycle de traitement dès qu'il est possible de commencer la réhabilitation. Le protocole prévoit d'exécuter le programme une fois par jour, 5 fois par semaine pendant 3 semaines.	1 PHASE : 30' Intensité conseillée : intermédiaire, en augmentant graduellement avec les séances. Positionnement des électrodes:1,5,8

Prévention de la Subluxation de l'épaule

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
L'effet de la FES (Stimulation électrique fonctionnelle) combiné au travail de réhabilitation, se révèle être un précieux soutien pour les personnes sujettes à de fréquentes subluxations de l'humérus à cause d'une hypotonie de la région postérieure de l'épaule.	Il est conseillé de placer une électrode dans la fosse du muscle sus-épineux et l'autre dans le deltoïde postérieur. Le programme peut être effectué deux fois par jour pendant 4 semaines. Après les deux premières semaines, vous pouvez augmenter le temps de traitement jusqu'à arriver à 45' minutes par session.	1 PHASE : 30' Intensité conseillée : intermédiaire, en augmentant graduellement avec les séances. Positionnement des électrodes: 19,20

Sclérose en plaques

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Les FES (stimulation électrique fonctionnelle), introduites dans un protocole de traitement pour les patients atteints par la sclérose en plaques, sont utiles pour améliorer le tonus musculaire, le sentiment de fatigue, l'équilibre et la capacité de marcher.	Les programmes de la sclérose en plaques sont divisés en trois groupes : un pour le renforcement de petits groupes musculaires (et donc particulièrement adapté au renforcement des muscles du pied et de la cheville), un pour les grands groupes musculaires (quadriceps, biceps fémoral, ...) et un pour les spasmes musculaires. Il est important d'exécuter ces programmes sous la direction de votre médecin ou du physiothérapeute traitant.	1 PHASE : 45' Intensité conseillée : intermédiaire pour le renforcement musculaire, basse pour les spasmes musculaires. Positionnement des électrodes: 1, 3, 8

Incontinence d'effort

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
L'incontinence d'effort est caractérisée par de légères fuites	Le programme doit être utilisé avec des sondes vaginales	1 PHASE : 20' Intensité conseillée :

d'urine lorsque vous tousez ou éternuez, mais même pendant un effort physique intense ou l'activité sexuelle. Cela se produit lorsque les muscles du plancher pelvien ne sont pas assez toniques. Ce programme contribue à les renforcer.	appropriées pour traiter l'incontinence féminine ou avec le sondes anales pour traiter l'incontinence masculine. Il est conseillé d'exécuter le programme deux fois par semaine, pendant une période de six semaines.	augmenter graduellement avec les séances. Il est également recommandé d'utiliser la sonde avec du gel lubrifiant approprié pour les parties intimes.
---	---	--

Incontinence impérieuse

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
L'incontinence impérieuse est caractérisée par une contraction involontaire de la vessie qui détermine son évidement partiel ou complète. Les personnes touchées nécessitent d'uriner très fréquemment, mais elles réussissent à éliminer seulement quelques gouttes d'urine.	Le programme doit être utilisé avec des sondes vaginales appropriées pour traiter l'incontinence féminine ou avec le sondes anales pour traiter l'incontinence masculine. Il est conseillé d'exécuter le programme deux fois par jour, pendant une période de 12 semaines.	1 PHASE : 20' Intensité conseillée : augmenter graduellement avec les séances. Il est également recommandé d'utiliser la sonde avec du gel lubrifiant approprié pour les parties intimes.

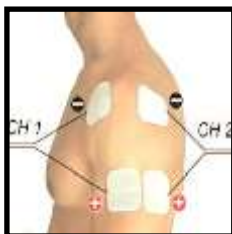
Incontinence mixte

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
L'incontinence mixte se produit lorsque vous ressentez les symptômes typiques de l'incontinence d'effort et de l'incontinence impérieuse. Pour un traitement complet, il est important de décrire à votre médecin tous les symptômes en détail.	Le programme doit être utilisé avec des sondes vaginales appropriées pour traiter l'incontinence féminine ou avec les sondes anales pour traiter l'incontinence masculine. Il est conseillé d'exécuter le programme deux fois par jour, pour une période de 12 semaines	1 PHASE : 20' Intensité conseillée : augmenter graduellement avec les séances. Il est également recommandé d'utiliser la sonde avec du gel lubrifiant approprié pour les parties intimes.

DESCRIPTION DES PROGRAMMES PRÉVENTION (disponibles sur Genesy SII-Elite SII)

Programmes de Prévention

Effets du programme	Indications d'utilisation	Programmes et positionnement des électrodes (voir les images)
Les programmes de prévention agissent afin de soutenir le conditionnement physique préparatoire à la réalisation de l'activité spécifique. Ils préparent les articulations et le tonus musculaire dans le but de réduire les risques de contractures, de lésions totales ou partielles, d'inflammations des tendons. Conseillés lors de la reprise de l'activité et comme une intégration au travail physique habituel (surtout chez les athlètes qui souffrent régulièrement des troubles liés au geste technique). Les programmes sont divisés en réathlétisation, récupération du tonus musculaire et prévention.	Les programmes de <i>réathlétisation</i> sont indiqués pour la récupération et le renforcement musculaire des articulations qui ont subi un traumatisme ou qui sont particulièrement faibles. Les programmes <i>prévention</i> peuvent être utilisés en plusieurs exercices traditionnels de repos pour maintenir la stabilité d'une articulation qui a subi un traumatisme ou qui présente des problèmes aigus ou chroniques. Ils favorisent le rééquilibrage du contrôle proprioceptif. Le programme de <i>récupération du tonus musculaire</i> pour la cheville est spécifiquement conçu pour renforcer les muscles péroniers et le tibial antérieur.	-Prévention cheville (4-8) -Prévention genou (6-7) -Prévention musculaire quadriceps (6-7) -Réathlétisation membres inférieurs (6-4-7-8) -Réathlétisation épaule (1-2-5) -Prévention épaule (1-2-5) -Prévention coude (3) -Réathlétisation membres supérieurs (1-2-5) -Récupération du tonus musculaire cheville (4-8)



1



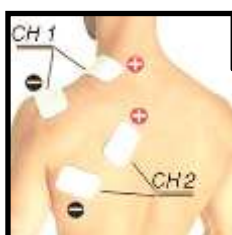
2



3



4



5



6



7



8

DESCRIPTION DES PROGRAMMES SPORTS SPÉCIAUX

Football

Effets des programmes	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Les programmes ont été expressément conçus pour améliorer les capacités conditionnelles spécifiques du football, et en particulier la force et la résistance à la vitesse. Les effets du programme sont : augmentation de la force et de la vitesse de contraction des muscles des membres inférieurs, et de la résistance pour faire des sprints et à tirer.	Indiqué pour les joueurs de football qui veulent améliorer leurs capacités conditionnelles spécifiques et en particulier la force et la résistance à la vitesse. Il est conseillé d'utiliser le programme <i>force spéciale 1</i> pendant les premières semaines de préparation, puis de changer progressivement en <i>force spéciale 2</i> jusqu'à arriver à <i>force spéciale 3</i> . Les programmes de résistance doivent être introduits dans un stade avancé de préparation, après avoir déjà effectué plusieurs séances de force.	Temps et intensité varient selon le programme en exécution. Généralement, pour les programmes de force, il faut rechercher l'intensité maximale possible. Pour les programmes de capillarisation et décontractantes, l'intensité doit être intermédiaire-basse.

Ski de fond

Effets des programmes	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Améliorer la résistance aérobie des muscles et donc la capacité de résistance à l'effort physique prolongé.	Les programmes sont divisés en <i>force résistante</i> et <i>endurance</i> , chacun divisé à son tour en trois périodes : - Pré-compétition (avant de la saison, à associer à la préparation pré-ski); - Compétition (à effectuer pendant les périodes où vous skiez au moins une fois ou deux fois par semaine); - Période de repos (pendant l'été et au printemps).	Temps et intensité varient selon le programme en exécution. Généralement, pour les programmes de force, il faut rechercher l'intensité maximale possible. Pour les programmes de capillarisation et décontractantes l'intensité doit être intermédiaire-basse.

Runner

Effets des programmes	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Améliorer la résistance aérobie des muscles et donc la capacité de résistance à l'effort physique prolongé. Les programmes d'entraînement pour les coureurs visent à stimuler les fibres lentes avec des périodes	Les programmes sont indiqués pour les différentes périodes de la préparation du coureur, pendant la phase initiale et pendant les périodes de la compétition, mais aussi pour garder les muscles en	Temps et intensité varient selon le programme en exécution. Généralement, pour les programmes de force, il faut rechercher l'intensité maximale possible. Pour les programmes de capillarisation et

de contraction très longues.	entraînement pendant la période de repos.	décontractantes l'intensité doit être intermédiaire-basse.
Cyclisme		
Effets des programmes	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Le programme vise à améliorer la capacité de maintenir l'effort pendant une période de temps prolongée. Les programmes d'entraînement pour les cyclistes visent à stimuler les fibres lentes avec des périodes de contraction très longues.	Les programmes sont conçus pour entraîner la force et l'endurance de la force des cyclistes. Les programmes sont divisés en trois niveaux pour permettre aux débutants et à ceux qui sont déjà plus entraînés de recevoir un stimulus adéquat pour le niveau de préparation. Il est conseillé de commencer avec le travail aérobic 1 et d'augmenter le niveau après 15-20 séances.	Temps et intensité varient selon le programme en exécution. Généralement, pour les programmes de force, il faut rechercher l'intensité maximale possible. Pour les programmes de capillarisation et décontractantes l'intensité doit être intermédiaire-basse.
Tennis		
Effets des programmes	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il permet d'entraîner de manière spécifique la musculature du joueur de tennis, qui doit être capable de se déplacer rapidement, avec de nombreuses décélérations et changements de direction.	Ils sont adaptés pour ceux qui pratiquent le jeu de tennis et veulent préparer la musculature d'une manière spécifique afin de mieux aborder toutes les séances d'entraînement et d'éventuels tournois. Les programmes de <i>force spéciale</i> sont progressifs et il est conseillé de commencer par le programme 1 et de poursuivre avec <i>la force spéciale</i> 2 et 3. Il est très utile d'entraîner spécifiquement les groupes musculaires qui peuvent être soumis à une surcharge (par exemple, les muscles de l'avant-bras afin d'éviter l'apparition d'épicondylites).	Temps et intensité varient selon le programme en exécution. Généralement, pour les programmes de force, il faut rechercher l'intensité maximale possible. Pour les programmes de capillarisation et décontractantes l'intensité doit être intermédiaire-basse.
Golf		
Effets des programmes	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il permet d'isoler et d'entraîner spécifiquement les muscles les plus utilisés pendant l'exécution du geste technique du golfeur. Le recrutement bien synchronisé des fibres musculaires	Les programmes de force spéciale peuvent être effectuées sur les abdominaux (surtout sur les obliques), sur les lombaires et sur dorsales, sur les muscles des membres inférieurs et sur ceux de l'avant-bras.	Temps et intensité varient selon le programme en exécution. Généralement, pour les programmes de force, il faut rechercher l'intensité maximale possible. Pour les programmes

permet d'obtenir un geste fluide, harmonieux et beaucoup plus précis.	Une attention particulière doit été prêtée au renforcement du muscle deltoïde, avec une progression de trois phases en fonction du niveau de préparation.	de capillarisation et décontractantes l'intensité doit être intermédiaire-basse.
---	---	--

Natation

Effets des programmes	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Il permet d'entraîner la musculature du nageur dans le but d'améliorer la résistance à l'effort. L'athlète sera alors en mesure d'habituer sa musculature à des sessions d'entraînement avec des stimulations prolongées, en tirant de nombreux avantages quand il se trouvera à s'entraîner dans l'eau.	Indiqué pour les nageurs qui veulent combiner aux normales séances de piscine un travail spécifique de préparation athlétique. Les deux programmes sont orientés vers l'amélioration de la <i>force résistante</i> (la capacité de produire un intense travail musculaire pendant une période de temps prolongée) et du <i>travail aérobie</i> (amélioration de la capacité des muscles à consommer de l'oxygène). Le choix de la partie du corps sur laquelle on travaille dépend des besoins individuels et aussi du style de nage que vous voulez entraîner.	Temps et intensité varient selon le programme en exécution. Généralement, pour les programmes de force, il faut rechercher l'intensité maximale possible. Pour les programmes de capillarisation et décontractantes l'intensité doit être intermédiaire-basse.

Voile

Effets des programmes	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Le plaisancier doit faire face à de différents efforts en fonction de son rôle sur l'embarcation, du moment et aussi des conditions météorologiques. Pour cela, l'entraînement physique doit être orienté à préparer la musculature pour donner la meilleure réponse pendant les « sorties » en bateau.	Indiqué pour les plaisanciers qui souhaitent préparer leur musculature à être plus prête et plus entraînée pour aborder les sorties en mer. Il est conseillé d'exécuter le programme de force résistante des muscles abdominaux avec de la constance, parce qu'une bonne musculature de l'abdomen vous permet de protéger la partie lombaire de la colonne vertébrale qui est particulièrement stressé dans ce sport.	Temps et intensité varient selon le programme en exécution. Généralement, pour les programmes de force, il faut rechercher l'intensité maximale possible. Pour les programmes de capillarisation et décontractantes l'intensité doit être intermédiaire-basse.

Volley-ball

Effets des programmes	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Les programmes spécifiques de volley-ball spécifique visent à améliorer les expressions de force utilisées dans ce sport, donc la <i>force maximale</i> et successivement la <i>force explosive</i> . En outre, deux programmes supplémentaires sont présents : l'un pour améliorer la capacité de réaction (réactivité) des fibres musculaires et l'autre pour <i>renforcer les muscles de l'articulation de l'épaule</i> qui dans le volleyeur est mise beaucoup sous pression.	Il est conseillé d'exécuter le programme de force maximale au début de la préparation athlétique pour au moins deux séances par semaine. Après 12-15 séances, vous pouvez commencer à introduire le programme de force explosive, en remplaçant la deuxième séance de force maximale avec une séance de force explosive. Le programme de réactivité est indiqué dans les situations où vous voulez accélérer les jambes pour être plus rapides dans les petits mouvements et dans les changements de direction, ou lorsque vous voulez accélérer le bras dans l'attaque. Les exercices de prévention à l'épaule, par contre, ont été conçus pour aider le travail de prévention sur les muscles stabilisateurs de l'épaule et de l'omoplate.	Temps et intensité varient selon le programme en exécution. Généralement, pour les programmes de force, il faut rechercher l'intensité maximale possible. Pour les programmes de capillarisation et décontractantes l'intensité doit être intermédiaire-basse.

Rugby

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Les programmes spécifiques de rugby sont conçus pour améliorer en premier lieu les expressions de force utilisées dans ce sport, donc la <i>force maximale</i> et successivement la <i>force explosive</i> . En outre, deux autres programmes ont été prévus pour améliorer la <i>résistance à la vitesse</i> .	Il est conseillé d'exécuter le programme de force maximale au début de la préparation athlétique pour au moins deux séances par semaine. Après 12-15 séances, vous pouvez commencer à introduire le programme de force explosive, en remplaçant la deuxième séance de force maximale avec une de force explosive. Après environ deux mois de travail, il est possible d'introduire un cycle d'environ 10 séances avec le programme	Temps et intensité varient selon le programme en exécution. Généralement, pour les programmes de force, il faut rechercher l'intensité maximale possible. Pour les programmes de capillarisation et décontractantes l'intensité doit être intermédiaire-basse.

de résistance à la vitesse 1.
Répétez le cycle, si nécessaire,
en mi-saison en utilisant le
programme de la résistance à la
vitesse 2.

Triathlon

Effets du programme	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Le programme permet d'entraîner la musculature pour mieux résister aux efforts intenses et prolongés, en améliorant la capacité des muscles à consommer de l'oxygène.	Il est conseillé d'utiliser ces programmes en progression, à commencer par un <i>travail aérobic 1</i> , puis progresser après 15-20 séances avec le 2 et le 3. Les programmes de <i>résistance</i> ont été répartis en fonction de la période d'entraînement, de préparation, de la compétition et de repos.	Temps et intensité varient selon le programme en exécution. Généralement, pour les programmes de force, il faut rechercher l'intensité maximale possible. Pour les programmes de capillarisation et décontractantes l'intensité doit être intermédiaire-basse.

Arts martiaux

Effets des programmes	Indications d'utilisation	Temps et intensité
Le programme améliore la vitesse de contraction musculaire permettant d'entraîner la musculature pour effectuer des gestes rapides et explosifs, comme dans les disciplines des arts martiaux.	Indiqué comme un supplément à la traditionnelle préparation athlétique. Il est conseillé d'effectuer le programme de force explosive alterné à celui de la réactivité.	Temps et intensité varient selon le programme en exécution. Généralement, pour les programmes de force, il faut rechercher l'intensité maximale possible. Pour les programmes de capillarisation et décontractantes l'intensité doit être intermédiaire-basse.

TRAITEMENTS G-PULSE (présents uniquement dans les modèles Activa, Fit & Beauty et Swing)

Ce sont des traitements qui utilisent les micro-courants pour lutter **contre les rides, les vergetures et les imperfections de la peau.**



À partir des 30 ans, le métabolisme commence à ralentir progressivement le naturel processus de remplacement des tissus cellulaires de la peau.

Cette progressive réduction de l'activité métabolique conduit à une diminution de l'épaisseur de la peau, à un épaississement des fibres élastiques et une altération du collagène, avec augmentation du composant fibreux du derme.

L'épiderme, en particulier, perd sa turgescence, élasticité et luminosité tandis que la rugosité de la peau et d'autres imperfections telles que la sécheresse, la fragilité et les décolorations de la peau progressivement apparaissent.

Les traitements **G-Pulse** (qui sont effectués par la tête spéciale G-Trode) se basent sur des applications de micro-impulsions directement sur les rides, vergetures, etc. Depuis les premières applications les rides et les imperfections de la peau ont tendance à se niveler et ensuite à disparaître ; grâce à l'apport physiologique de nouveau collagène qui remplit les rainures présentes, la peau est immédiatement plus lisse et plus douce.

Le mécanisme de régénération G-Pulse se déroule en 2 phases :

1. Le passage des micro-impulsions dans les tissus provoque une augmentation de la microcirculation et l'augmentation de la température locale. Cela permettra d'améliorer l'apport de nutriments et d'attirer des cellules fibroblastiques qui commencent à produire du collagène dont la peau a besoin pour retrouver sa tonicité et élasticité.
2. Les micro-impulsions G-Pulse fournissent aussi de l'énergie (ATP) nécessaire pour soutenir le métabolisme cellulaire et la synthèse protéique. De nombreuses recherches scientifiques ont démontré que l'application de micro-impulsions régénère les cellules et revitalise les tissus.

Certains programmes G-Pulse :

Mini-lifting des seins

Rides

Rides d'expression

Renforcement des ongles

Hématome

Mini-lifting visage

Cellulite

Collagène - Bio Skin

Rides Yeux

Vergetures

Bio peeling

Mini-lifting décolleté

Élasticité de la peau

DRAINAGE SÉQUENTIEL “3S”

Les programmes "3S" simulent un véritable drainage séquentiel. Les programmes 3S se caractérisent par un retard de l'activation des canaux 3 et 4 par rapport aux canaux 1 et 2. La stimulation séquentielle permet d'activer la musculature en chaîne cinétique grâce à des temps d'activation différenciés de groupes musculaires concernés. Dans le domaine esthétique les programmes 3S permettent de créer un véritable drainage séquentiel : la contraction séquentielle de la musculature dans les jambes et les bras vous permet d'obtenir un drainage profond des fluides interstitiels à travers les vaisseaux lymphatiques et favorise le retour du sang veineux au cœur.

Cela signifie que les quatre canaux de l'électrostimulateur travaillent par paires et à intervalles différents. Plus précisément, la paire de canaux 3-4, tout en travaillant avec les mêmes temps de contraction et de repos de la paire 1-2, commence la stimulation en retard par rapport à la paire 1-2. Le retard de stimulation de la deuxième paire de canaux peut varier de 0,1 secondes jusqu'à arriver à 11 secondes en fonction du modèle d'électrostimulateur. Les retards très faibles, en dessous d'une seconde, sont particulièrement utiles dans le domaine médical et de réhabilitation, alors que les retards de 2, 3, 4, 11 secondes sont parfaits dans les domaines esthétique et sportif. La stimulation rythmique de la musculature induit une augmentation de la vitesse de la circulation veineuse (flux sanguin) et lymphatique (flux lymphatique). En augmentant le flux du sang, la circulation périphérique, et donc l'oxygénation et le métabolisme des tissus, sont améliorés. Les « serial sequential stimulation » dans le domaine l'esthétique peuvent être utilisées pour améliorer la cellulite, pour aider la démobilisation des dépôts de graisse, pour réactiver la circulation sanguine ralentie à cause de mauvaises postures, pour atténuer la sensation de lourdeur due aux longues permanences debout et aussi après des sessions d'entraînement très intense.

Mode opératoire

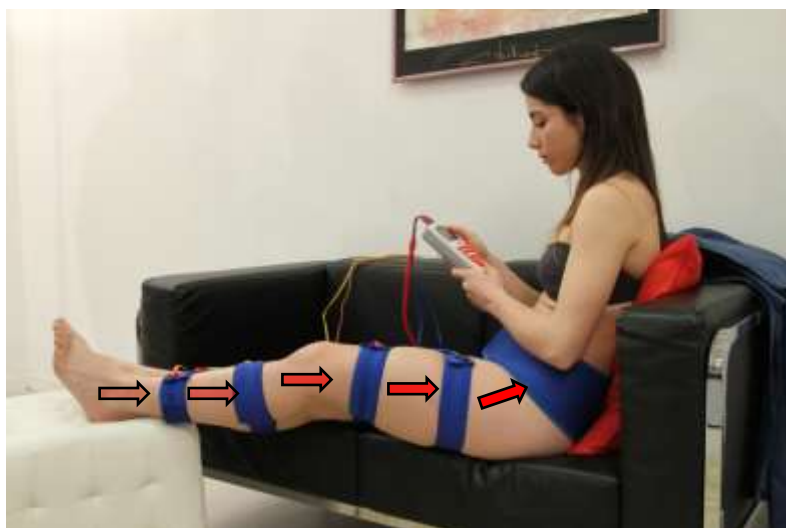
Le mode d'action avec ces programmes est exactement la même d'autres programmes EMS avec la différence qu'un retard du début de la contraction entre les canaux sera présent.

Le tableau ci-dessous met en évidence le fonctionnement des “3S”.

Canaux 1-2	contraction 8"	ret 3"	repos actif 5"	ret 3"	contraction 8"	ret 3"	repos actif 5"	ret 3"
Canaux 3-4	ret 3"	contraction 8"	ret 3"	repos actif 5"	ret 3"	contraction 8"	ret 3"	repos actif 5"

Exemple de programme "3S" avec un retard de 3 ". Les stimulations des canaux 3-4 commencent avec 3 " de retard par rapport aux canaux 1-2.

Donc, si les électrodes des canaux 1 et 2 sont placées sur les mollets et ceux des canaux 3 et 4 sont placées sur les cuisses, l'effet sera un massage qui augmentera progressivement à partir des extrémités des membres vers la base, comme un véritable massage drainant manuel. Les liquides seront poussés mécaniquement vers le haut, en améliorant la circulation lymphatique et sanguine. Il est normal de ressentir une légère sensation de démangeaison pendant le traitement, signe d'augmentation de l'activité circulatoire.



Après avoir sélectionné la liste des programmes Serial Sequential Stimulation 3S, vous trouverez un certain nombre de programmes qui indiquent le temps de retard des canaux 3-4 par rapport aux canaux 1-2. Dans certains stimulateurs vous aurez la possibilité de choisir la zone du corps à traiter et la fréquence (Hertz). Pour les traitements esthétiques et de drainage, il est préférable de choisir la fréquence la plus basse.

Nom	Temps de retard
SerSeqStim 0,5 sec	0,5
SerSeqStim 1 sec	1
SerSeqStim 2 sec	2
SerSeqStim 3 sec	3
SerSeqStim 4 sec	4
SerSeqStim serial	11

NOTA BENE – La seule précaution à considérer dans l'utilisation des 3S à des fins esthétiques est de placer les électrodes correspondant aux canaux 1 et 2 dans la première partie du corps que nous voulons stimuler, donc de préférence dans la partie du corps la plus distante du cœur.

Accessoires conseillés pour effectuer des programmes 3S de drainage séquentiel

Les drainages séquentiels peuvent être effectués en utilisant les normales électrodes fournies. Il est, cependant, très utile et pratique d'utiliser les accessoires vendus séparément. Tous ces accessoires ont la particularité d'avoir une surface stimulante plus étendue que celle d'une électrode ; en outre, en étant en tissu, elles sont réutilisables plusieurs fois et sont surtout rapides et faciles à porter.

➤ Les bandes conductrices



Les bandes conductrices sont idéales pour des traitements esthétiques des membres inférieurs et supérieurs parce que la stimulation a lieu sur toute la surface du corps en contact avec la bande.

Cela est particulièrement utile dans le cas de la cuisse, car il est possible de stimuler à la fois la partie antérieure et la partie postérieure.

Cette fonction est un grand avantage pour l'utilisation de programmes esthétiques. Les bandes peuvent également être utilisées pour des programmes de raffermissement et tonification, tandis qu'elles ne sont pas indiquées pour les programmes spécifiques de force, car elles n'offrent pas la possibilité d'agir avec la stimulation directement sur le point moteur. Avant utilisation, les bandes doivent être mouillées complètement dans un bassin d'eau et ensuite bien essorées.

➤ La «Fast band»



La «Fast band» est une ceinture spéciale, conçue pour stimuler avec facilité les muscles de l'abdomen et les fessiers. Utilisée avec des programmes esthétiques permet des drainages et des massages avec un grand confort. La bande doit toujours être utilisée en recouvrant les parties conductrices avec le gel approprié (ou en les humidifiant avec de l'eau).

Comment connecter les électrodes avec la "Fast band"

	SIZE	CH 1	CH 2
	S - M - L	A - C	B - D
	XL - XXL	A - E	B - F

Fessiers

	SIZE	CH 1	CH 2
	S - M - L	A - B	C - D
	XL - XXL	A - B	E - F

Abdomen

➤ «Fast pad»



Les "Fast pad" sont des bandes spéciales très appropriées pour les cuisses et les fessiers, qui ont la même fonction des électrodes pré-gélifiées. Une couche fine de gel (ou de l'eau) doit être appliquée sur la surface de l'électrode et après le « Fast pad » doit être fixé en utilisant les attaches noires avec le Velcro.

➤ Câbles doublés



Les câbles doublés sont des câbles spéciaux qui permettent de doubler le nombre d'électrodes par canal. Cela vous permet de stimuler plus de parties du corps simultanément.

Attention : en utilisant les câbles doublés, l'intensité du canal est divisée en plusieurs électrodes, donc il est probable que, pour avertir la stimulation, il faudra utiliser une intensité plus élevée par rapport au

câble traditionnel.

Positionnement des électrodes pour effectuer le drainage séquentiel

Voyons quelques exemples pour vous aider à comprendre comment positionner les bandes conductrices pour effectuer les traitements drainants. Nous vous recommandons de placer les bandes dans l'ordre décrit ci-dessous. Les traitements peuvent également être effectués en utilisant des électrodes pré-gélifiées.

MOLLETS- CUISSES

Il est nécessaire une trousse 8 bandes élastiques conductrices "Fitness Top"



Instructions :

- Tremper les bandes conductrices dans l'eau et les envelopper autour des cuisses et des mollet, comme indiqué dans la figure à côté.
- Connecter les électrodes comme démontré dans la figure.
 - Canal 1- mollet
 - Canal 2 - mollet
 - Canal 3 - cuisse
 - Canal 4 - cuisse
- Choisir le programme de drainage séquentiel désiré et commencer le traitement en réglant l'intensité à la fois de la contraction et du temps de repos actif.

MOLLETS - CUISSES- FESSIERS

Il est nécessaire une trousse 8 bandes élastiques conductrices "Fitness Top" et "Fast band".

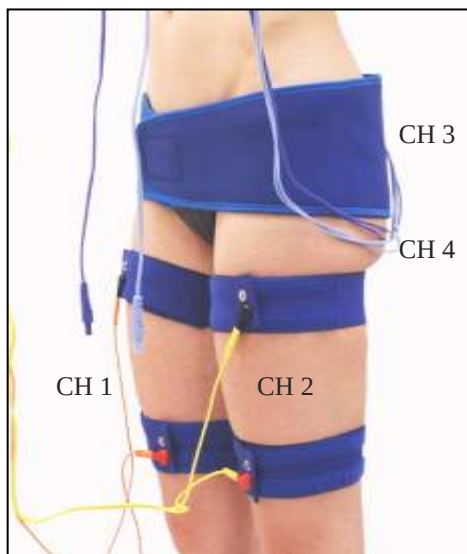


Instructions :

- Tremper les bandes dans l'eau et les envelopper autour des cuisses et des mollet, comme indiqué dans la figure à côté.
- Mettre le gel sur la Fast band et ensuite fixer la bande sur la peau.
- Connecter les électrodes comme démontré dans la figure.
 - Canal 1- mollet
 - Canal 2 - mollet
 - Canal 3 – cuisses en utilisant le câble double
 - Canal 4 - Fast band en utilisant le câble double
- Choisir le programme de drainage séquentiel désiré et commencer le traitement en réglant l'intensité à la fois de la contraction et du temps de repos actif.

CUISSES - FESSIERS

Il est nécessaire une trousse 4 bandes élastiques conductrices "Fitness Top» et une "Fast band".

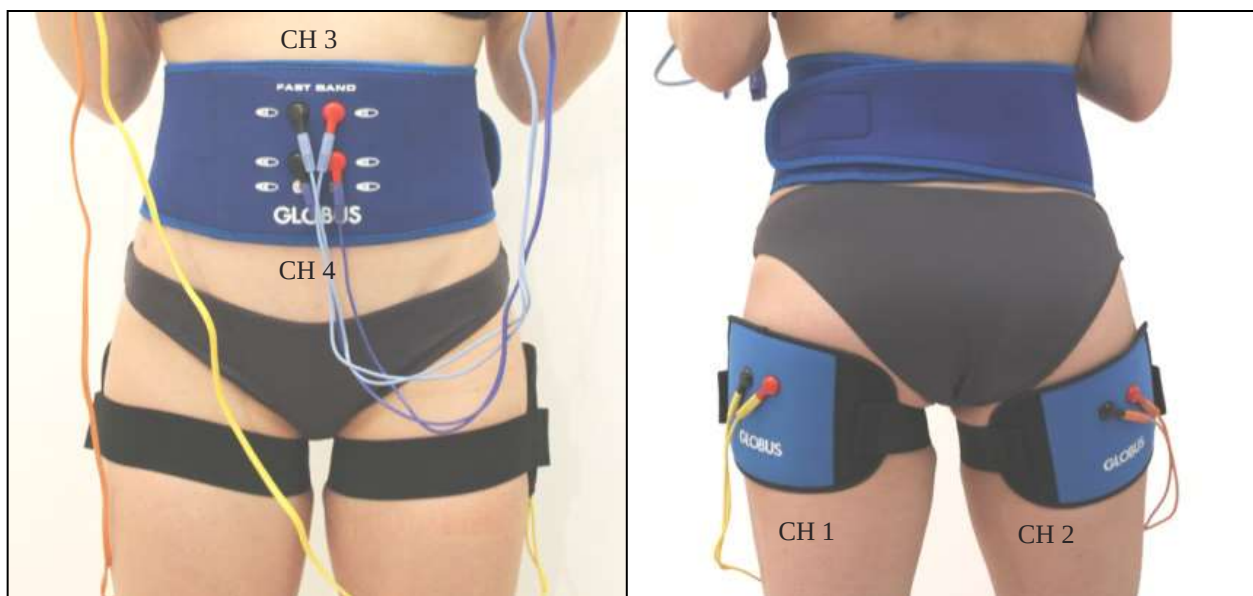


Instructions:

- Tremper les bandes dans l'eau et les envelopper autour des cuisses, comme indiqué dans la figure à côté.
- Mettre le gel sur la Fast band et fixer la bande à la peau.
- Connecter les électrodes comme démontré dans la figure.
 - Canal 1- cuisse
 - Canal 2 - cuisse
 - Canal 3 - fessiers en utilisant la Fast band
 - Canal 4 - fessiers en utilisant la Fast band
- Choisir le programme de drainage séquentiel désiré et commencer le traitement en réglant l'intensité à la fois de la contraction et du temps de repos actif.

FESSIERS - ABDOMEN

Il est nécessaire une trousse de "Fast pad" et une "Fast band".



Instructions :

- Mettre le gel sur la « Fast band » et sur les « Fast pad » et les fixer sur la peau comme indiqué dans la figure.
- Connecter les électrodes comme démontré dans la figure
 - Canal 1 - fessier avec un Fast pad
 - Canal 2 – fessier avec un Fast pad
 - Canal 3-4 - abdomen en utilisant la Fast band
- Choisir le programme de drainage séquentiel désiré et commencer le traitement en réglant l'intensité à la fois de la contraction et du temps de repos actif.

LES PROGRAMMES ACTION NOW

Les programmes Action Now sont de normaux programmes d'EMS avec la différence que chaque contraction particulière commence uniquement lorsque l'utilisateur appuie sur la touche astérisque (*). Les programmes Action Now sont particulièrement utiles pour associer et synchroniser la stimulation électrique à une action volontaire.

Cette modalité est particulièrement conseillée dans le domaine sportif pour l'entraînement athlétique lorsque vous voulez combiner la contraction musculaire induite par un stimulateur à un travail comprenant des surcharges dynamiques et isométriques.

Mode opératoire : Après avoir démarré le programme et établi l'intensité, en appuyant sur la touche *, le dispositif se met en pause et se positionne au début de la rampe du stimulus, en visualisant l'inscription READY sur l'écran. À ce point, en appuyant de nouveau sur la touche *, la stimulation commence et est immédiatement suivie par le temps de repos prévu, après quoi le dispositif active de nouveau le mode READY. Pour interrompre la contraction ou la pause avant la fin, il suffit de ré-appuyer sur la touche *. Imaginons, par exemple, un travail sur l'extension de la jambe dans laquelle vous souhaitez associer à la phase de contraction volontaire du quadriceps une contraction avec le stimulateur, pour amplifier le travail sur le vaste médial. Une fois placées les électrodes sur les quadriceps et choisi un programme Action Now, vous pouvez combiner la phase d'extension des jambes en appuyant sur la touche * et décider de l'interrompre ou de poursuivre jusqu'à la fin de la contraction et le début du repos.

La liste des programmes Action Now varie de stimulateur à stimulateur. La liste la plus complète est la suivante :

Nom du programme	Temps de Ramp-Up en secondes	Temps de contraction en secondes
Action 0,2 - 1 s	0,2	1
Action 0,5- 1s	0,5	1
Action 1 - 1 s	1	1
Action 2 - 1 s	2	1
Action 3 - 2 s	3	2
Action 4 - 2 s	4	2
Action 2 - 6 s	2	6

Les programmes varient de contractions très rapides et courtes, qui sont typiques des travaux où vous recherchez l'explosivité du geste, jusqu'aux contractions plus lentes et plus longues, qui sont plus indiquées lorsque vous souhaitez effectuer des travaux d'hypertrophie.

ENTRAÎNEUR PERSONNEL

Conseils d'utilisation de principaux programmes

Voici ci-dessous un petit guide organisé en secteurs (sport, beauté et fitness). Chaque secteur contient, pour chaque objectif, un certain nombre d'informations et de conseils sur les cycles de travail et le placement des électrodes. Ce guide est un instrument utile pour tous ceux qui, n'étant pas en mesure de se servir de l'aide d'un entraîneur personnel ou un entraîneur d'athlétisme, veulent quand même obtenir des résultats de haut niveau.

Principes pour une utilisation optimale de ce guide :

- 1) Les programmes de stimulation de type Force (max, résistante explosive, etc...) ne doivent pas être effectués dans les jours suivants à des séances de préparation physique ou d'entraînement technique très intense. Il est conseillé d'utiliser des programmes de refroidissement ou de récupération active.
- 2) Dans les situations où la musculature est contractée ou douloureuse, il est opportun d'effectuer des programmes décontractants. Lorsque la musculature est fatiguée pour un excès de travail, il est conseillé d'utiliser les programmes de refroidissement et de récupération active.
- 3) Les programmes Tens peuvent être répétés deux fois par jour, mais avec un intervalle de temps d'au moins 4 heures entre l'un et l'autre.
- 4) Le Personal Trainer à la fin de ce guide propose quelques exercices physiques à combiner avec l'électrostimulation (en particulier les exercices de type «aérobie» et «cardiovasculaire») pour obtenir un résultat meilleur dans le contexte d'un entraînement global.
- 5) Dans les tableaux des programmes, les principales indications sont marquées en rouge et les indications secondaires en noire. La distinction entre les séances primaires et secondaires a été effectuée pour donner la priorité de travail en fonction du temps disponible pour chaque utilisateur.

SPORT: FOOTBALL

OBJECTIF: PERIODE DE PREPARATION



QUADRICEPS

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
FORCE MAX	X		X		X		
FORCE EXPLOS.							
CAPILLARISAT.		X		X		X	
RÉCUPÉR. ACT.	X		X		X		

PROGRAMME	2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
FORCE MAX				X			
FORCE EXPLOS.		X				X	
CAPILLARISAT.	X		X		X		
RÉCUPÉR. ACT.		X		X		X	



ABDOMINAUX

MOLLETS

DORSAUX

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
FORCE MAX		X			X		
FORCE MAX	X			X			
FORCE MAX			X				

PROGRAMME	2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
FORCE MAX		X		X			
FORCE MAX	X		X				
FORCE MAX				X			

Note: les indications principales sont marquées avec le rouge; les secondaires sont marquées avec le noir

SPORT: FOOTBALL

OBJECTIF: PERIODE DE COMPETITION



QUADRICEPS

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
FORCE MAX			X				
FORCE EXPLOS.	X				X		
CAPILLARISAT.		X		X		X	
RÉCUPÉR. ACT.			X				X

PROGRAMME	2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
FORCE MAX				X			
FORCE EXPLOS.		X					
CAPILLARISAT.	X		X			X	
RÉCUPÉR. ACT.		X			X		X



ABDOMINAUX

MOLLETS

DORSAUX

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
FORCE MAX		X		X			
FORCE MAX				X			
FORCE MAX			X				

PROGRAMME	2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
FORCE MAX			X		X		
FORCE MAX			X				
FORCE MAX				X			

Note: les indications principales sont marquées avec le rouge; les secondaires sont marquées avec le noir

SPORT: CYCLISME

OBJECTIF: PERIODE DE PREPARATION



QUADRICEPS

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
CAPILLARISAT.		X				X	
RÉS. AÉROB.	X			X			
EXCUR EN VÉLO		X			X		X
DÉCONTRACT.		X			X		X
FORCE RESIST.							

PROGRAMME	2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
CAPILLARISAT.						X	
RÉS. AÉROB.							
EXCUR EN VÉLO		X		X			X
DÉCONTRACT.		X		X			X
FORCE RESIST.			X		X		



DORSAUX

MOLLETS

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
FORCE RESIST.				X			
FORCE RESIST.	X					X	

PROGRAMME	2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
FORCE RESIST.					X		
FORCE RESIST.		X					

Note: les indications principales sont marquées avec le rouge; les secondaires sont marquées avec le noir

SPORT: CYCLISME

OBJECTIF: PERIODE DE MAINTIEN



QUADRICEPS

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
RÉSIST. AÉR.			X							X				
FORCE RESIST.	X				X						X			
EXCUR EN VÉLO		X		X		X	X		X		X		X	X
FORCE RESIST.		X		X		X	X		X		X		X	X



TRAPÈZE
DORSAUX
MOLLETS

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
DÉCONTRACT.		X					X		X					X
FORCE RESIST.			X								X			
FORCE RESIST.					X					X				

Note: les indications principales sont marquées avec le rouge; les secondaires sont marquées avec le noir

SPORT: RUNNING

OBJECTIF: PERIODE DE PREPARATION



QUADRICEPS

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
CAPILLARISAT.			X			X			X			X		
FORCE RESIST.			X		X			X						
RÉSIST. AÉR.									X		X			
ENTR. FOOTING		X		X			X		X		X		X	X



MOLLETS
MOLLETS
ABDOMINAUX

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
FORCE RESIST.			X		X					X		X		
DÉCONTRACT.		X		X			X		X		X			X
FORCE RESIST.		X				X			X					

Note: les indications principales sont marquées avec le rouge; les secondaires sont marquées avec le noir

SPORT: RUNNING

OBJECTIF: PERIODE DE MAINTIEN



QUADRICEPS

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
RÉSIST. AÉROB.			X							X		X		
FORCE RESIST.					X									
ENTR. FOOTING		X		X		X	X		X		X		X	X
DÉCONTRACT.		X		X		X	X		X		X		X	X



MOLLETS
MOLLETS
ABDOMINAUX

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
FORCE RESIST.			X		X					X		X		
DÉCONTRACT.				X			X				X			X
FORCE RESIST.					X							X		

Note: les indications principales sont marquées avec le rouge; les secondaires sont marquées avec le noir

SPORT: SKI ALPIN

OBJECTIF: PERIODE DE PREPARATION



QUADRICEPS

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
FORCE MAX		X			X			X				X		
FORCE EXPLOS.									X					
CAPILLARISAT.	X			X						X				
DECONTRACT.		X			X			X	X		X			



ABDOMINAUX
LOMBAIRES
TRAPÈZE

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
FORCE MAX	X			X				X				X		
FORCE MAX	X			X				X				X		
FORCE MAX						X				X				

Note: les indications principales sont marquées avec le rouge; les secondaires sont marquées avec le noir

SPORT: SKI DE FOND

OBJECTIF: PERIODE DE PREPARATION



QUADRICEPS

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
FORCE RESIST.		X		X				X						
RÉSIST. AÉROB.									X			X		
CAPILLARISAT.	X		X		X			X		X				
ACT. AÉROBIÉ		X		X				X	X		X			

* 30/40' DE COURSE O MARCHE EN MONTÉE O PATINAGE



ABDOMINAUX
LOMBAIRES
TRAPÈZE

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
FORCE MAX	X				X			X						
FORCE MAX			X							X				
FORCE RESIST.													X	

Note: les indications principales sont marquées avec le rouge; les secondaires sont marquées avec le noir

SPORT: SKI

OBJECTIF: SEMAINE BLANCHE



QUADRICEPS

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							DURANT SEMAINE BLANCHE						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
FORCE MAX	X				X									
FORCE EXPLOS.			X											
CAPILLARISAT.							X							
DECONTRACT.		X		X		X		X	X	X	X	X	X	X



ABDOMINAUX
LOMBAIRES
TRAPÈZE

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							DURANT SEMAINE BLANCHE						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
FORCE MAX		X				X								
FORCE MAX				X										
FORCE RESIST.						X								

Note: les indications principales sont marquées avec le rouge; les secondaires sont marquées avec le noir

SPORT: RUGBY

OBJECTIF: PERIODE DE PREPARATION



PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
QUADRICEPS														
FORCE MAX		X		X					X		X		X	
FORCE EXPLOS.						X		X		X		X		
CAPILLARISAT.	X		X		X			X			X			X
RÉCUP. ACTIVE		X		X			X			X		X		

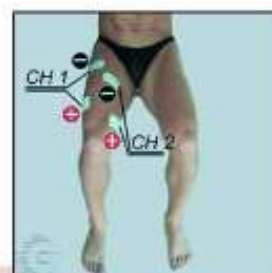


PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
ABDOMINAUX		X			X					X			X	
PECTORAUX				X		X			X					
DORSAUX	X				X					X				

Note: les indications principales sont marquées avec le rouge; les secondaires sont marquées avec le noir

SPORT: RUGBY

OBJECTIF: PERIODE DE COMPETITION



PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
QUADRICEPS														
FORCE MAX		X												
FORCE EXPLOS.				X					X		X			
CAPILLARISAT.			X		X				X					
RÉCUP. ACTIVE			X				X		X			X		X

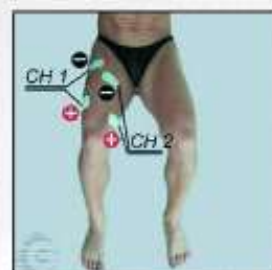


PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
ABDOMINAUX		X		X						X		X		
PECTORAUX			X		X				X		X			
DORSAUX	X				X					X				

Note: les indications principales sont marquées avec le rouge; les secondaires sont marquées avec le noir

SPORT: BASKET-BALL

OBJECTIF: PERIODE DE PREPARATION



PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
QUADRICEPS														
FORCE MAX		X		X		X			X		X		X	
FORCE EXPLOS.									X		X			
CAPILLARISAT.	X		X		X			X			X			
RÉCUP. ACTIVE		X		X		X			X			X		



PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
ABDOMINAUX	X				X			X				X		
MOLLETS	X				X			X				X		
PECTORAUX		X		X					X		X			

Note: les indications principales sont marquées avec le rouge; les secondaires sont marquées avec le noir

SPORT: BASKET-BALL

OBJECTIF: PERIODE DE COMPETITION



QUADRICEPS

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 nd CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
FORCE MAX.		X												
FORCE EXPLOS.					X				X		X			
CAPILLARISAT.		X		X										
RÉCUP. ACTIVE.			X				X		X		X			X



ABDOMINAUX

MOLLETS

PECTORAUX

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 nd CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
FORCE MAX.			X		X					X		X		
FORCE EXPLOS.			X							X				
FORCE EXPLOS.		X			X				X		X			

Note: les indications principales sont marquées avec le rouge: les secondaires sont marquées avec le noir

SPORT: TENNIS

OBJECTIF: PERIODE DE PREPARATION



QUADRICEPS

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 nd CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
FORCE MAX.		X		X				X			X			
FORCE EXPLOS.						X			X			X		
CAPILLARISAT.	X		X		X			X		X				
RÉCUP. ACTIVE.		X		X			X			X		X		



ABDOMINAUX

MOLLETS

PECTORAUX

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 nd CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
FORCE MAX.		X			X				X				X	
FORCE MAX.			X		X					X			X	
FORCE MAX.	X		X					X		X				

Note: les indications principales sont marquées avec le rouge: les secondaires sont marquées avec le noir

SPORT: TENNIS

OBJECTIF: PERIODE DE COMPETITION



QUADRICEPS

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 nd CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
FORCE MAX.		X						X			X			
FORCE EXPLOS.				X	X				X			X		
CAPILLARISAT.		X					X	X		X				
RÉCUP. ACTIVE.			X				X		X		X			



ABDOMINAUX

MOLLETS

PECTORAUX

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 nd CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
FORCE MAX.		X		X						X		X		
FORCE MAX.			X								X			
FORCE EXPLOS.		X		X					X		X			

Note: les indications principales sont marquées avec le rouge; les secondaires sont marquées avec le noir

SPORT: VOLLEY-BALL

OBJECTIF: PERIODE DE PREPARATION



QUADRICEPS

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
FORCE MAX	X		X		X				X			X		
FORCE EXPLOS.									X				X	
CAPILLARISAT.	X	X		X				X		X				
RÉCUP. ACTIVE	X		X		X				X		X			



ABDOMINAUX
MOLLETS
PECTORAUX

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
FORCE MAX	X		X		X			X					X	
FORCE MAX		X		X				X			X			
FORCE MAX		X		X				X			X			

Note: les indications principales sont marquées avec le rouge; les secondaires sont marquées avec le noir

SPORT: VOLLEY-BALL

OBJECTIF: PERIODE DE COMPETITION



QUADRICEPS

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
FORCE MAX		X												
FORCE EXPLOS.					X				X		X			
CAPILLARISAT		X		X										
RÉCUP. ACTIVE			X				X		X		X			X



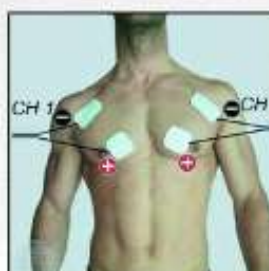
ABDOMINAUX
DELTOÏDE
PECTORAUX

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
FORCE MAX			X		X					X		X		
FORCE MAX			X		X					X		X		
FORCE EXPLOS.		X			X				X		X			

Note: les indications principales sont marquées avec le rouge; les secondaires sont marquées avec le noir

SPORT: NATATION

OBJECTIF: CONDITIONNEMENT GÉNÉRAL POUR UN NAGEUR NON PROFESSIONNEL



PECTORAUX

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
FORCE RESIST.		X		X					X					
RÉSIST. AÉROB.														
ENTR. EN PISCINE	X		X		X			X		X		X		



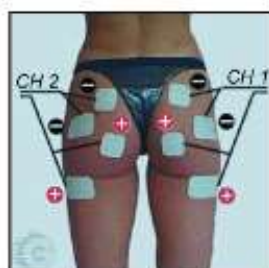
GRAND DORSAL
TRAPÈZE
ABDOMINAUX

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES							2 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
FORCE RESIST.			X							X				
FORCE MAX						X							X	
FORCE MAX	X							X						

Note: les indications principales sont marquées avec le rouge; les secondaires sont marquées avec le noir

FITNESS ET BEAUTE FEMME

OBJECTIF: TONIFICATION ET MODELAGE FESSIERS



CONSEILS

Les exercices avec les élastiques et les répétitions doivent être effectués sans cambrer le dos et en laissant les genoux légèrement pliés.

PROGRAMME	
RAFFERMISSEMENT	
TONIFICATION	
MODELAGE	
DRAINAGE	

1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
X		X			X	
	X			X		
	X		X			X

2 ^e CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
X			X		X	
	X			X		
	X		X			X

TRAITEMENT ASSOCIÉ À LA STIMULATION



20-30 min. d'activité aérobique à fréq. const. de 110-130 bat./min.



Avec élastique 15 répétitions



15 rép. par jambe 2 séries



30 sec.



30 sec.

FITNESS ET BEAUTE FEMME

OBJECTIF: TONIFICATION ET MODELAGE CUISSSES ET FLANCS



CONSEILS

Les exercices avec les élastiques doivent être effectués sans cambrer le dos et en laissant les genoux légèrement pliés.

PROGRAMME	
TONIFICATION	
SER.SEQ.STIM 3"	
MODELAGE	
SER.SEQ.STIM 2"	

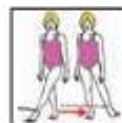
1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
X		X		X		
X		X		X		
	X		X		X	

2 ^e CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
X		X		X		
X		X		X		
	X		X		X	

TRAITEMENT ASSOCIÉ À LA STIMULATION



Choisir 1 des 3 exercices 20-30 min. d'activité aérobique à fréq. const. de 110-130 bat./min.



15 rép. par jambe 3 séries



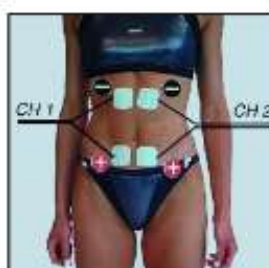
30 sec.



30 sec.

FITNESS ET BEAUTE FEMME

OBJECTIF: TONIFICATION ET MODELAGE ABDOMINAUX



CONSEILS

Les exercices à corps libre pour tonifier les abdominaux doivent être effectués sans cambrer le dos.

PROGRAMME	
RAFFERMISSEMENT	
TONIFICATION	
MODELAGE	
DRAINAGE	

1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
X		X			X	
	X			X		
	X		X			X

2 ^e CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
X			X		X	
	X			X		
	X		X			X

TRAITEMENT ASSOCIÉ À LA STIMULATION



20-30 min. d'activité aérobique à fréq. const. de 110-130 bat./min.



3 séries de 30 sec. rec. 1min.



3 séries de 15 répétitions



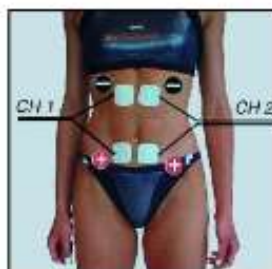
30 sec.



30 sec.

FITNESS ET BEAUTE FEMME

OBJECTIF: RÉCUPÉRATION TONIFICATION ABDOMINAUX POST-ACCOUCHMENT



CONSEILS

Les exercices à corps libre pour tonifier les abdominaux doivent être effectués sans cambrer le dos.

PROGRAMME							
RAFFERMISSEM.	X			X		X	
TONIFICATION							
LIPOLYSE	X		X		X		
DRAINAGE		X	X		X		X

1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
X			X		X	
X		X		X		
	X	X		X		X

2 ^{ème} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
X			X		X	
	X			X		
X		X		X		X
	X		X		X	

TRAITEMENT ASSOCIÉ À LA STIMULATION



20-30 min. d'activité aérobique à fréq. const. de 110-130 bat./min.



3 séries de 30 sec. rec. 1 min.



3 séries de 15 répétitions



30 sec.



30 sec.

FITNESS ET BEAUTE FEMME

OBJECTIF: TONIFICATION BRAS



CONSEILS

Les exercices de mobilisation doivent être effectués lentement.

PROGRAMME							
MASS. TONIF.	X			X		X	
LIPOLYSE		X			X		
DRAINAGE							
MASS. RELAX.			X				X

1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
X			X		X	
	X			X		
		X				X

2 ^{ème} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
X		X		X		
	X				X	
			X			
		X				X

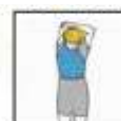
TRAITEMENT ASSOCIÉ À LA STIMULATION



20-30 min. d'activité aérobique à fréq. const. de 110-130 bat./min.



2 séries de 25 torsions



30 sec.



30 sec.



30 sec.

FITNESS ET BEAUTE FEMME

OBJECTIF: TONIFICATION SEIN



CONSEILS

Le pectoral est une zone délicate: ne pas utiliser d'intensité élevée pour ne pas fatiguer les muscles.

PROGRAMME							
RAFFERMISSEM.	X		X		X		
MODELAGE				X			

1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
X		X		X		

2 ^{ème} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
X		X		X		
	X				X	

TRAITEMENT ASSOCIÉ À LA STIMULATION



20-30 min. d'activité aérobique à fréq. const. de 110-130 bat./min.



2 séries de 25 torsions



30 sec.



30 sec.



30 sec.

FITNESS ET BEAUTE FEMME

OBJECTIF: TONIFICATION VISAGE



POSIT. ÉLECTRODES

Utiliser uniquement les électrodes spécifiques pour le visage.

PROGRAMME	
CAPILLARISAT.	
EFFET LIFTING	

1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
X		X			X	
			X			

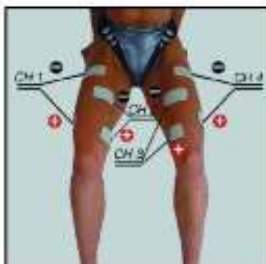
2 ^{ème} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
X			X			
	X			X		

CONSEILS

L'intensité de stimulation doit être très basse et réglée graduellement, avancer 0,5 mA à la fois. Si pendant le traitement on accuse un léger mal de tête ou mal au dents, on conseille de diminuer l'intensité.

FITNESS ET BEAUTE FEMME

OBJECTIF: LIPOLYSE ET DRAINAGE CUISSSES ET FLANCS



CONSEILS

Les exercices avec les élastiques doivent être effectués sans cambrer le dos et en laissant les genoux légèrement pliés. On conseille le kit bandes Globus (extra)

PROGRAMME	
LIPOLYSE	
SER.SEQ.STIM. 4 ^{ème}	
MASS. TONIF.	
CORPS IDEAL	

1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
X		X		X		
X		X		X		
	X			X		

2 ^{ème} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
	X		X		X	
X		X		X		
	X		X		X	

TRAITEMENT ASSOCIÉ À LA STIMULATION



Choisir 1 des 3 exercices 20-30 min. d'activité aérobique à fréq. const. de 110-130 bat./min.

15 rép. par jambe 3 séries

30 sec.

30 sec.

FITNESS ET BEAUTE FEMME

OBJECTIF: LIPOLYSE ET DRAINAGE FESSIERS



CONSEILS

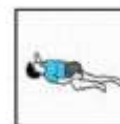
Les exercices avec les élastiques et les répétitions doivent être effectués sans cambrer le dos et en laissant les genoux légèrement pliés.

PROGRAMME	
LIPOLYSE	
SER.SEQ.STIM. 3 ^{ème}	
DRAINAGE	
CORPS IDEAL	

1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
	X		X		X	
	X		X		X	
X		X		X		

2 ^{ème} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
	X		X		X	
X		X		X		
	X		X		X	

TRAITEMENT ASSOCIÉ À LA STIMULATION



20-30 min. d'activité aérobique à fréq. const. de 110-130 bat./min.

15 rép. par jambe 3 séries

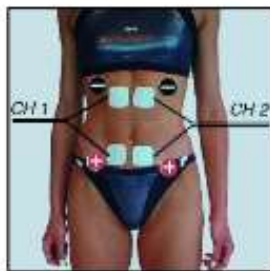
15 rép. par jambe 2 séries

30 sec.

30 sec.

FITNESS ET BEAUTE FEMME

OBJECTIF: LIPOLYSE ET DRAINAGE ZONE ABDOMINAL (AUSSI AVEC FAST PAD)



CONSEILS

Les exercices à corps libre pour tonifier les abdominaux doivent être effectués sans cambrer le dos.

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
LIPOLYSE		X		X		X	
DRAINAGE		X		X		X	
SER.SEQ.STIM. 2 ^e	X		X		X		
RAFFERMISEM.							

1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
	X		X		X	
	X		X		X	
X		X		X		

2 ^e CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
	X		X		X	
	X		X		X	
X		X		X		
	X		X		X	

TRAITEMENT ASSOCIÉ À LA STIMULATION



20-30 min d'activité aérobique à fréq. const. de 110-130 bat./min.



3 séries de 30 sec. rec. 1min.



3 séries de 15 répétitions



30 sec.



30 sec.

FITNESS ET BEAUTE FEMME

OBJECTIF: LIPOLYSE ET DRAINAGE BRAS



CONSEILS

Les exercices de mobilisation doivent être effectués lentement.

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
MASS. TONIF.	X		X		X		
DRAINAGE		X		X		X	
LIPOLYSE		X		X		X	

1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
	X		X		X	
	X		X		X	
X		X		X		

2 ^e CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
	X		X		X	
	X		X		X	
X		X		X		
	X		X		X	

TRAITEMENT ASSOCIÉ À LA STIMULATION



20-30 min d'activité aérobique à fréq. const. de 110-130 bat./min.



2 séries de 25 torsions



30 sec.



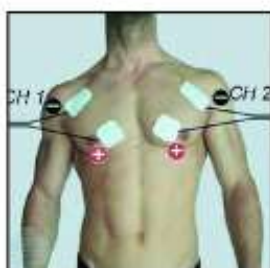
30 sec.



30 sec.

FITNESS HOMME

OBJECTIF: AUGMENTATION MASSE PECTORAUX



CONSEILS

Les exercices pour renforcer les pectoraux doivent être effectués lentement avec haltères de 5-10 Kg.

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
TONIFICATION	X						
MODELAGE				X			
AUGMEN. MASSE			X			X	

1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
	X					
			X			
		X			X	

2 ^e CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D
	X					
	X					
X		X			X	

TRAITEMENT ASSOCIÉ À LA STIMULATION



20-30 min d'activité aérobique à fréq. const. de 110-130 bat./min.



3 séries de 15 rép 5-10 Kg.



3 séries de 15 répétitions



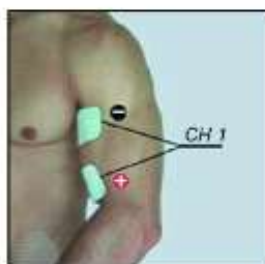
30 sec.



30 sec.

FITNESS HOMME

OBJECTIF: AUGMENTATION MASSE BRAS ET ÉPAULES



CONSEILS

Les exercices pour renforcer les bras doivent être effectués lentement avec halteres de 5-10 Kg.

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
TONIFICATION	X				X		
AUGMENT. MASSE			X				
MODELAGE CORPS							

1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D

2 ^{ème} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D

TRAITEMENT ASSOCIÉ À LA STIMULATION



20-30 min d'activité aérobique à fréq. const. de 110-130 bat./min.



3 séries de 15 rép. 5-10 Kg.



3 séries de 15 répétitions.



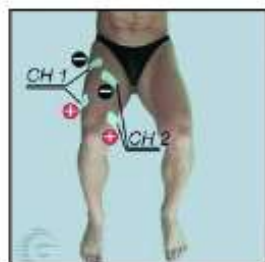
30 sec.



30 sec.

FITNESS HOMME

OBJECTIF: AUGMENTATION MASSE CUISSES ET MOLLETS



CONSEILS

Le travail avec barre doit être effectué avec l'aide d'un instructeur expert.
Il faut exécuter le sauts à partir d'une position d'accroupissement.

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
AUGMENT. MASSE		X			X		
MODELAGE			X			X	

1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D

2 ^{ème} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D

TRAITEMENT ASSOCIÉ À LA STIMULATION



20-30 min d'activité aérobique à fréq. const. de 110-130 bat./min.



3 séries de 12 rép. 30-40 Kg.



3 séries de 8 répétitions.



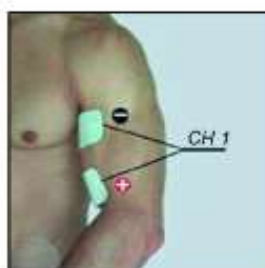
30 sec.



30 sec.

FITNESS HOMME

OBJECTIF: TONIFICATION ET MODELAGE BRAS, ÉPAULES ET GRAND DORSAL



CONSEILS

Les exercices pour renforcer les bras doivent être effectués lentement avec halteres de 1-2 Kg.

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
RAFFERMISSEM.			X		X		
TONIFICATION	X					X	
MODELAGE		X		X			

1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D

2 ^{ème} CYCLE: 3 SEMAINES						
L	M	M	J	V	S	D

TRAITEMENT ASSOCIÉ À LA STIMULATION



20-30 min d'activité aérobique à fréq. const. de 110-130 bat./min.



3 séries de 15 rép. 2 Kg.



3 séries de 15 répétitions.



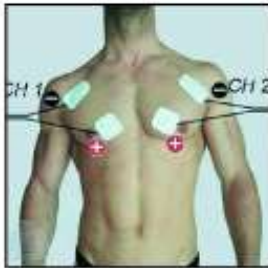
30 sec.



30 sec.

FITNESS HOMME

OBJECTIF: TONIFICATION ET MODELAGE PECTORAUX



CONSEILS

Les exercices pour renforcer les pectoraux doivent être effectués lentement avec haltères de 2-5 Kg.

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
TONIFICATION	X		X		X		
MODELAGE						X	

PROGRAMME	2 ^{ème} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
TONIFICATION	X						
MODELAGE		X		X		X	

TRAITEMENT ASSOCIÉ À LA STIMULATION



20-30 min d'activité aérobique à fréq. const. de 110-130 bat./min.



3 séries de 15 rép. 2 - 5 Kg.



3 séries de 15 répétitions.



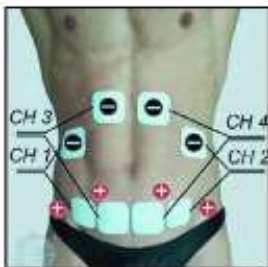
30 sec.



30 sec.

FITNESS HOMME

OBJECTIF: TONIFICATION ET MODELAGE ABDOMINAUX



CONSEILS

Les exercices à corps libre pour tonifier les abdominaux doivent être effectués sans cambrer le dos.

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
RAFFERMISSEM.	X				X		
TONIFICATION							
MODELAGE		X		X		X	

PROGRAMME	2 ^{ème} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
RAFFERMISSEM.			X		X		
TONIFICATION	X		X				
MODELAGE		X		X		X	

TRAITEMENT ASSOCIÉ À LA STIMULATION



20-30 min d'activité aérobique à fréq. const. de 110-130 bat./min.



3 séries de 15 abdominaux



2 séries de 25 torsions



20 oscillations



30 sec.

FITNESS HOMME

OBJECTIF: REDUCTION TOUR DE TAILLE



CONSEILS

Les exercices à corps libre pour tonifier les abdominaux doivent être effectués sans cambrer le dos.

PROGRAMME	1 ^{er} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
RAFFERMISSEM.	X		X		X		
DRAINAGE		X		X		X	
LIPOLYSE	X		X		X		
CORPS IDEAL							

PROGRAMME	2 ^{ème} CYCLE: 3 SEMAINES						
	L	M	M	J	V	S	D
RAFFERMISSEM.		X		X		X	
DRAINAGE	X		X		X		
LIPOLYSE		X		X		X	
CORPS IDEAL	X		X		X		

TRAITEMENT ASSOCIÉ À LA STIMULATION



20-30 min d'activité aérobique à fréq. const. de 110-130 bat./min.



3 séries de 15 abdominaux



2 séries de 25 torsions



20 oscillations



30 sec.

POSITIONNEMENT DES ÉLECTRODES

Le correct positionnement des électrodes et le choix approprié de leur taille sont des aspects d'importance fondamentale pour l'efficacité de l'électrostimulation.

Pour le choix de la taille des électrodes et leur positionnement, il faut consulter les images à la fin du présent guide. Pour toute information complémentaire vous pouvez visiter notre site www.globuscorporation.com où vous pourrez trouver un grand nombre de photos et de vidéos sur le positionnement des électrodes.

N.B. Pour tous les programmes qui déterminent une contraction musculaire importante (par exemple les programmes de force, hypertrophie, tonification, raffermissement...) il est essentiel de positionner l'électrode sur le **point moteur** du muscle, qui est le point le plus sensible à la stimulation.

Si l'électrode n'est pas positionnée exactement en correspondance du point moteur, la contraction pourrait être de peu d'importance et/ou fastidieuse. Dans ce cas, vous devez déplacer de quelques millimètres l'électrode positive jusqu'à percevoir une contraction musculaire efficace et confortable.

La position du corps pendant la stimulation

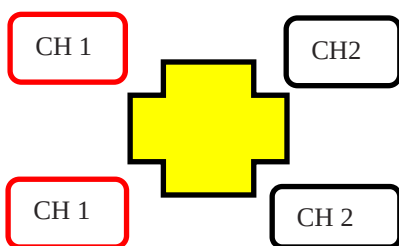
La position du corps pendant la séance d'électrostimulation dépend de la partie du corps concernée et du type de programme en exécution.

Pendant l'exécution des traitements à haute intensité, il est conseillé de bloquer les membres afin de travailler en isométrie. Par exemple, si vous voulez traiter le muscle quadriceps avec un programme de force, nous vous conseillons d'exécuter le traitement assis avec les pieds bloqués pour empêcher l'extension involontaire des jambes pendant la phase de contraction.

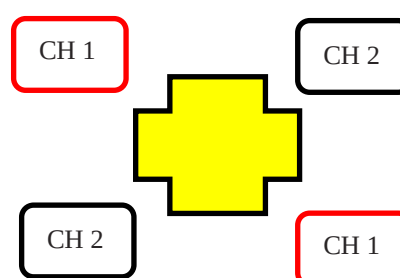
Pour tous les programmes qui n'impliquent pas une haute intensité d'exécution (massages, décontractantes, drainages...) la position du corps n'est pas importante à condition qu'elle soit confortable.

Positionnement des électrodes pour les programmes Tens et Micro-courants

Le présent manuel, dans les pages suivantes, contient des images montrant le positionnement des électrodes pour les traitements tens et micro-courants. Si la localisation de votre douleur n'est pas comprise dans les images représentées, vous pouvez positionner les électrodes à "carré" sur la zone endolorie. Voici un exemple.



TENS (utiliser les câbles de couleur)

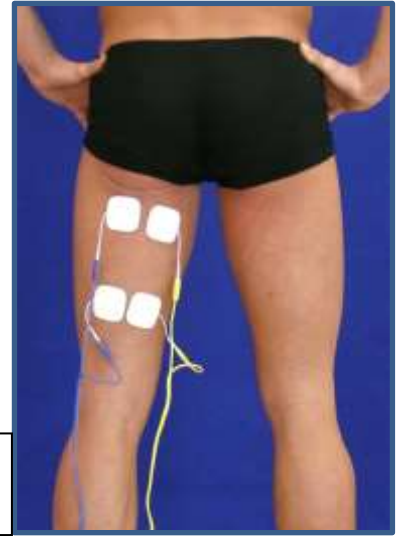


MICRO-COURANTS (utiliser les câbles gris)

POSITIONNEMENT DES ÉLECTRODES



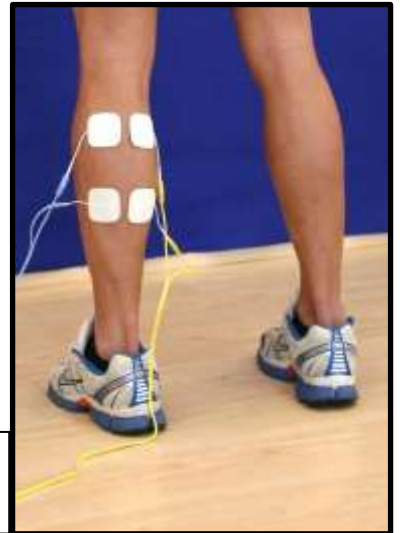
1



2



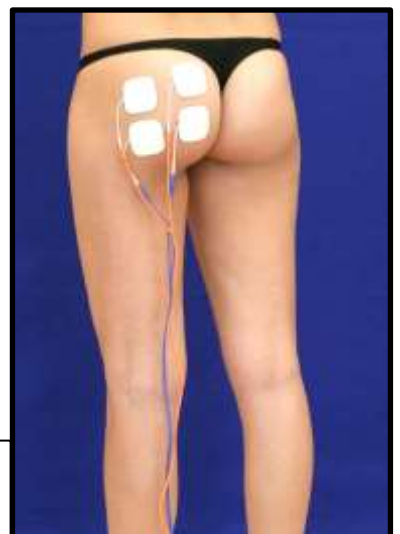
3



4



5



6



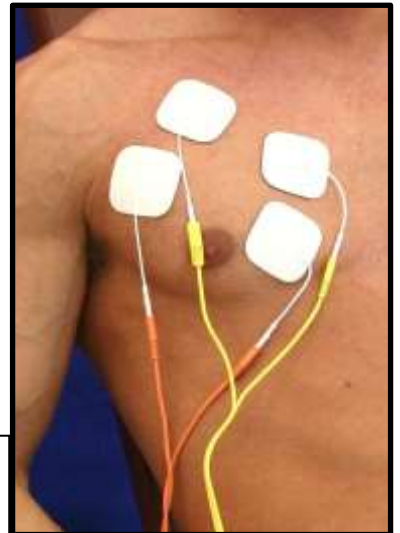
7



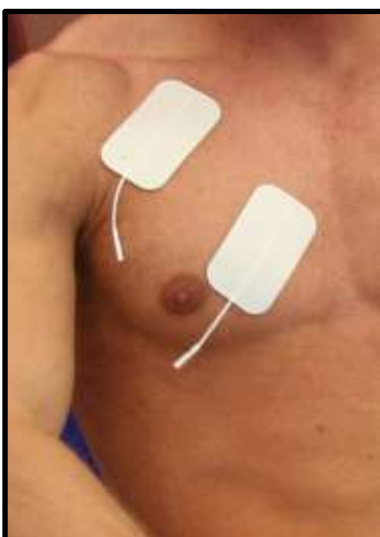
8



9



10



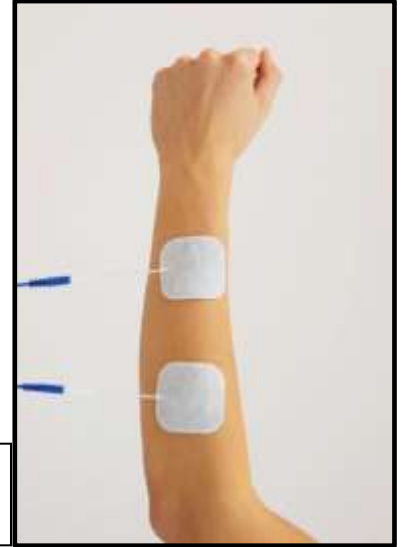
11



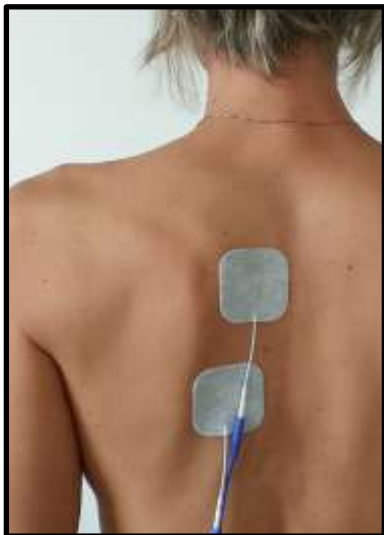
12



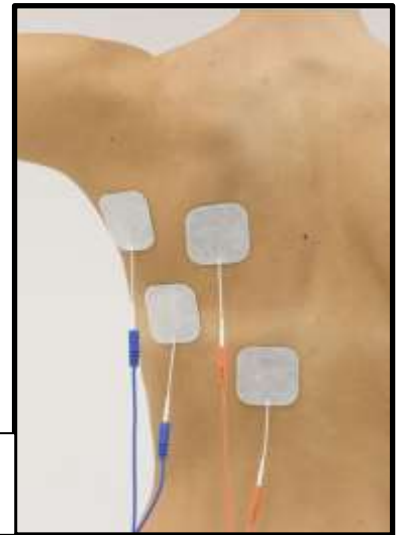
13



14



15



16



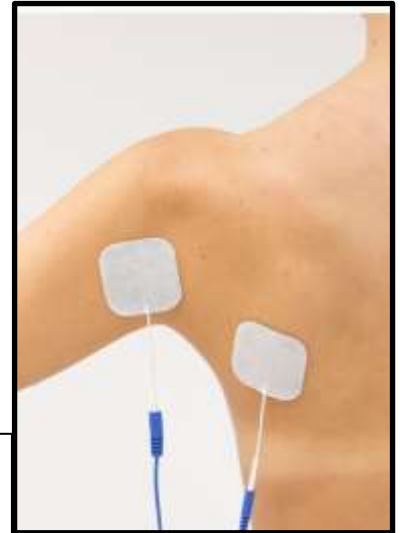
17



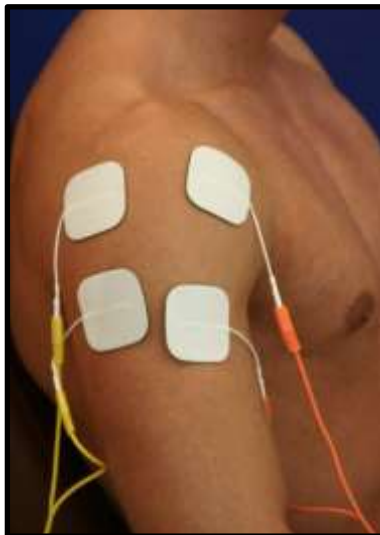
18



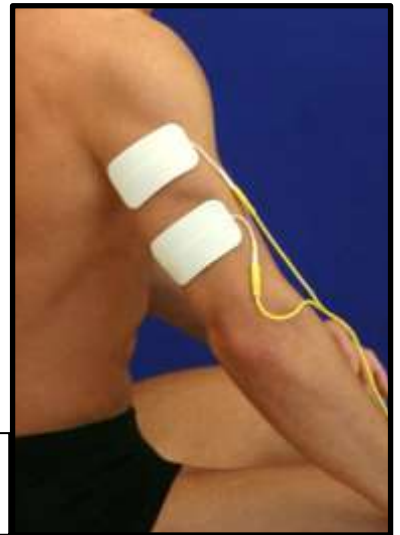
19



20



21



22



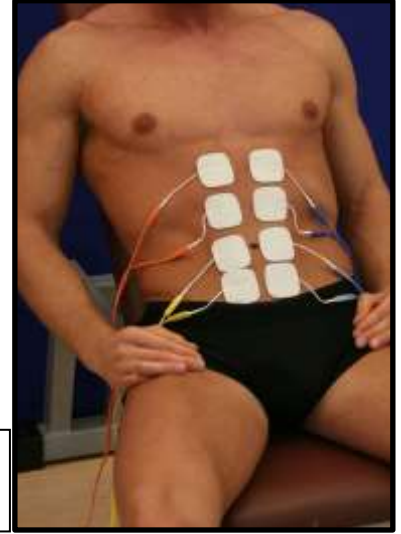
23



24



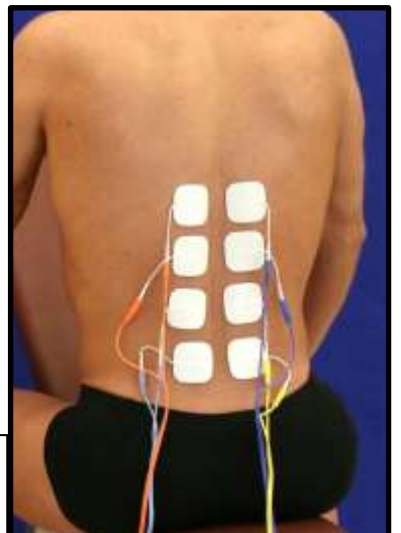
25



26



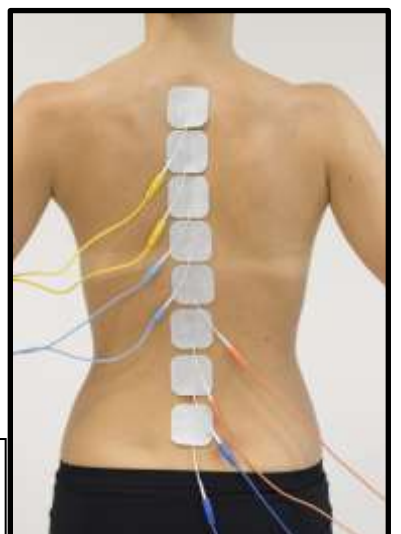
27



28



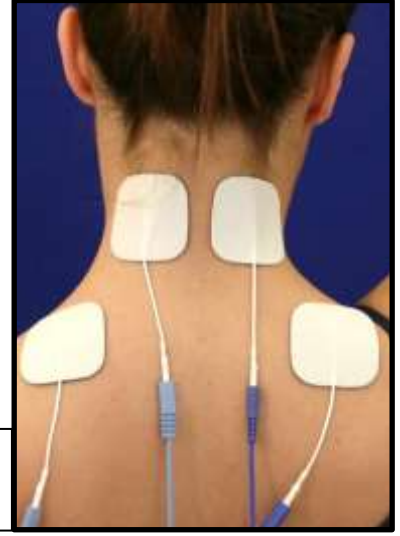
29



30



31



32



33



34



35



36



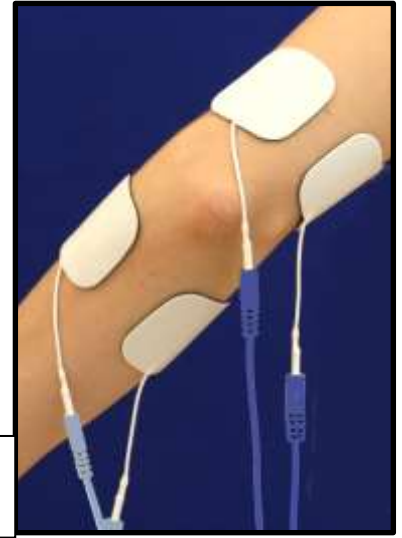
37



38



39



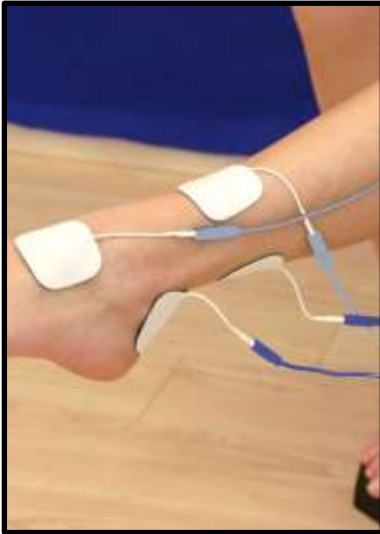
40



41



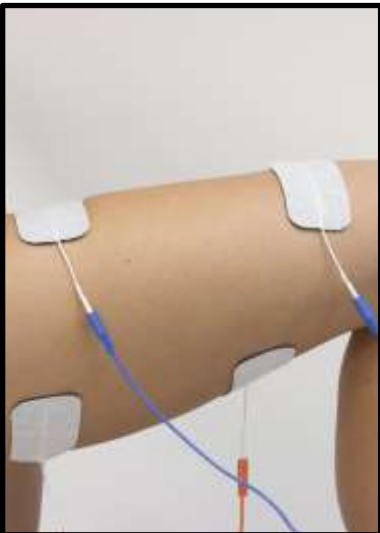
42



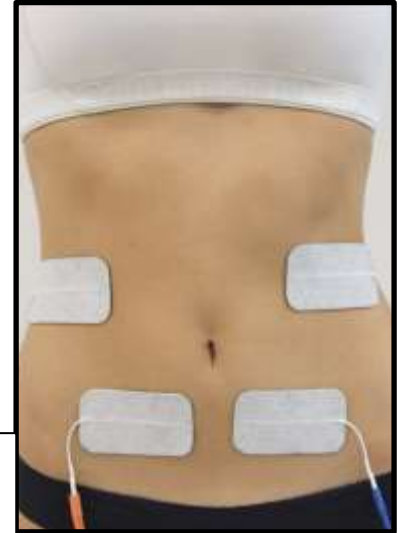
43



44



45



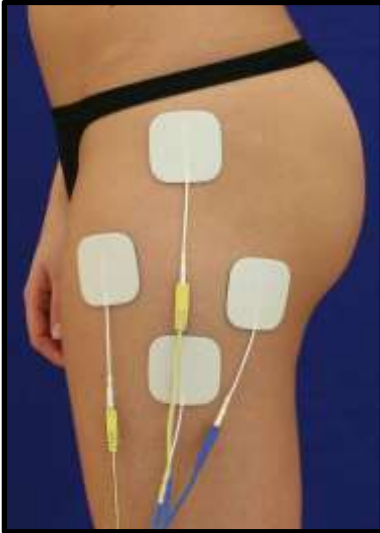
46



47



48



49



50



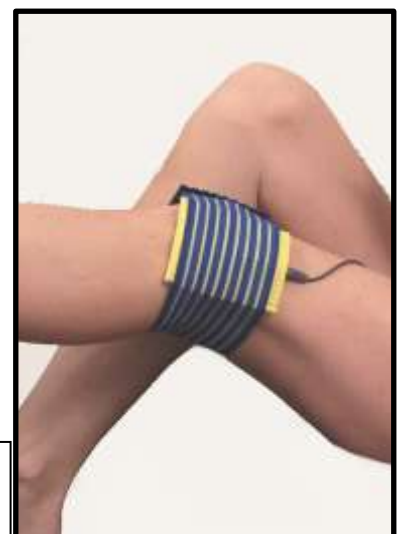
51



52



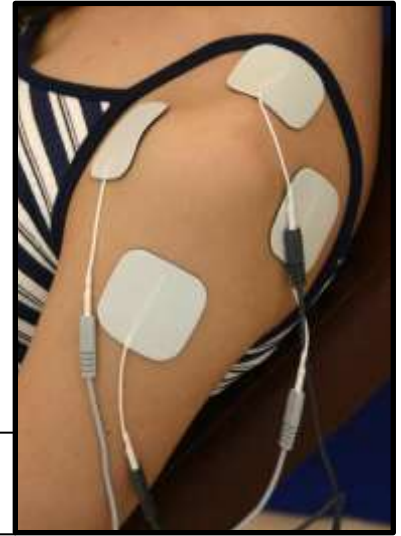
53



54



55



56



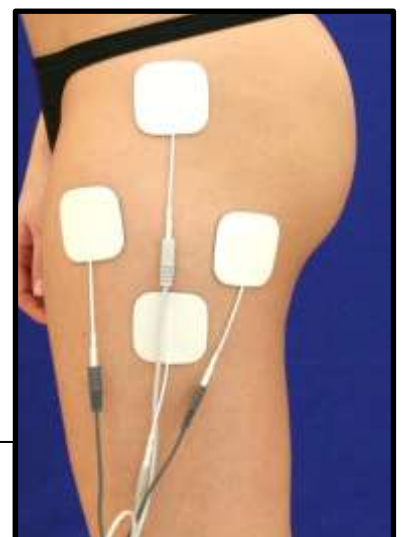
57



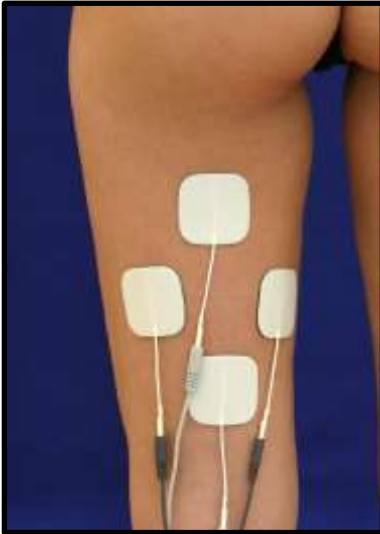
58



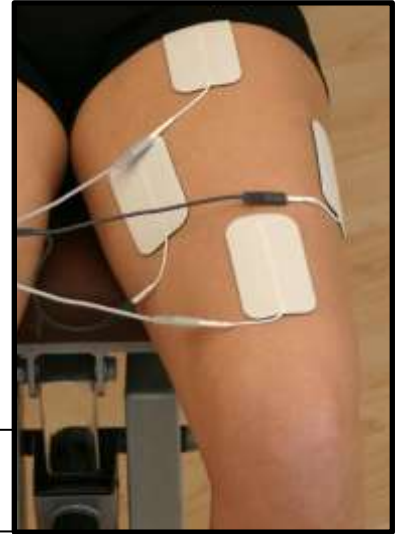
59



60



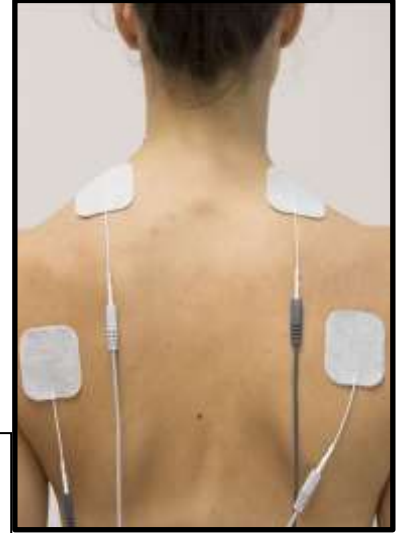
61



62



63



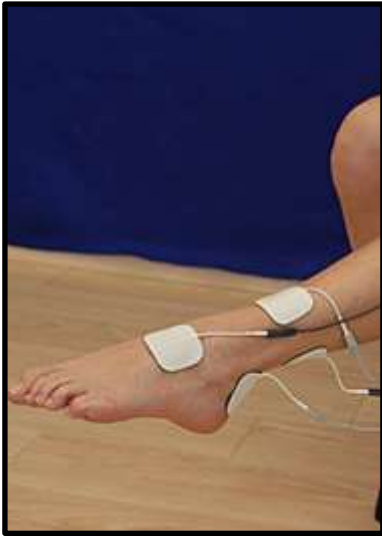
64



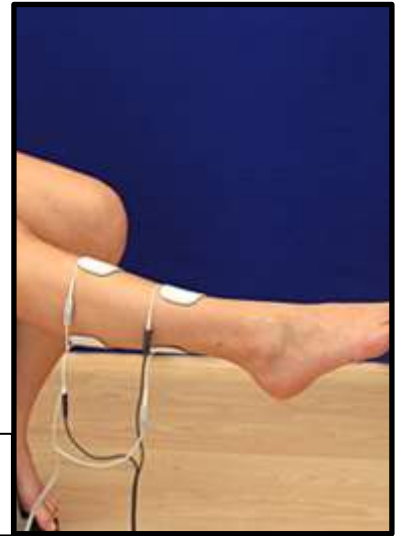
65



66



67



68



69



70



71



72

Bibliographie

- Albright B., Yugo D. (1985) *Quadriceps muscle strength gains utilising electrical stimulation*. Phys Ther 65 : 696.
- Alon G., Mc Combe S.A., Koustantonio S., Stumphauer L.J., Burgwin K.C. Parent M.M.,
- Boswoth R.A. (1987) *Comparison of the effect of electrical stimulation and exercise on abdominal musculature*. J Orthop Sports Phys Ther 8: 567-573.
- Bisciotti G.N., Greco S. *Gli indici di forza isometrica possono costituire un fattore predittivo della performance dinamica ?* Sport & Coach Science Journal.
- Blair E.; Erlanger J. *A comparison of the characteristics of axon through their individual electrical reponses*. Am J. Physiol., 1933, 106: 524-564.
- Boutedelle D., Smith B., Malone T.A. (1985) *Strength study utilising the electro-stim*. 180 J Orthop Sports Physic Ther 7: 50-53.
- Cabric M., Appel H. J., Resic A. (1987) *Effects of electrical stimulation of different frequencies on the myonuclei and fiber size in human muscle*. Int J Sports Med.8: 323-326.
- Cabric M., Appel H. J., Resic A. (1988) *Fine structural changes in electrostimulated human skeletal muscle*. Eur J Appl Physiol 57: 1-5.
- Cannon R.J., Caffarelli E (1987) *Neuromuscular adaptation to training*. J Appl. Physiol. 63: 2396-2402.
- Chen CC1, Johnson MI. *An investigation into the effects of frequency-modulated transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) on experimentally-induced pressure pain in healthy human participants*.
- Chemirisin A. P., KosinskY V. I., Rozman A. M. (1983) *Use of imitational electrostimulation in the training of high level swimmers*. Traduzione Inglese, Soviet Sport J 1:56.
- Cometti G. (1988) *L'electrostimulation*. In G Cometti, Les méthodes modernes de musculation. Tome 1: Données Théoriques. Université de Bourgogne: 253:341.
- Currier D., Mann R. (1983) *Muscular strength development by electrical stimulation healthy individuals*. Phys Ther. 63: 915-921.
- Davies C. T. M., Mc Grath K. (1982) *Effects of training and chronic tetanic stimulation on voluntary electrically evoked contractions of the triceps sural in a human subject*. J Physiol (London). 329: 48-49.
- Delitto A., Brown M., Strube R., Lehman R. C. (1989) *Electrical stimulation of quadriceps in elite weight lifter; a single subject experimented*. Int J Sport Med. 10: 187-191.
- Desmet J.E., Godaux E. *Ballistic contraction in man: Characteristics recruitment pattern of single motor units of the tibialis anterior muscle*. J. Physiol. (London), 1977, 264: 673-694
- Duchateau J., Hainaut K. (1988) *Training effects of sub-maximal electrostimulation in human muscle*. Med Sci Sports Exerc. 20 (1): 99-104.
- Eriksson E., Häggmank T., Kiessling K. H., Karlson J. (1981) *Effect of electrical stimulation on human skeletal muscle*. Int J Sports Med. 2: 18-22.
- Fahey T. D., Harvey M., Schroeder R. V., Fergunson F. (1985) *Influence of sex differences and knee joint position on electrical stimulation modulated strength increase*: Med Sci Sports Exerc. 17 (1): 144-147.
- Garnett R.; Stephens J.A. *Changes in the recruitment threshold of motor units produced by cutaneous stimulation in man*. J Physiol. (London), 1981, 311: 463-473.

- Häkkinen K., Komi P. V. (1983) *Alterations of mechanical characteristics of human skeletal muscles during strength training*. Eur J Appl Physiol. 50: 161-172.
- Hartsel H. D.(1986) *Electrical muscle stimulation and isometric exercise effects on selected quadriceps parameters*. J Orthop Sports Phys Ther 8 (4): 203-208.
- Hennemann E., Somjen G., Carpenter D.O. Functional significance of cell size in spinal motoneurons. J. Neurophysiol. 28: 555-560, 1965.
- Iehl R., Danielson A., Hoegh J. E., Barr J. O., Cook T. M. (1984) Training effects of electrical stimulation on abdominal muscles. Phys Ther. 64: 751.
- Knaflitz M., Merletti R., De Luca C.J. *Inference of motor unit recruitment order in voluntary and electrically elicited contractions*. J. Appl. Physiol., 1990, 68: 1657-1667.
- Komi P. V., Viitasalo V., Ramura R., Vihko V. (1978) *Effect of isometric strength training on mechanical, electrical and metabolic aspects of muscle function*. Eur J. Appl. Physiol. 40: 45-55.
- Kubiak R. J., Whitman K. M., Johnston R. M. (1987) *Changes in the quadriceps femoris muscle strength using isometric exercise versus electrical stimulation*. J Orthop Sports Phys Ther 8: 573-541.
- Lai H. S. De Domenico G. Stauss G. (1988) *The effect of different electro-motor stimulation training intensities and strength improvement*. Austral J Physioter. 34: 151-164.
- Laughman R K., Youdas J. W., Garrett T. R. (1983) *Strength changes in normal quadriceps femoris muscle as a result of electrical stimulation*. Phys Ther. 63: 294-299.
- Lewis S. j., Nygaard E., Sanchez J., Egelblad H., Soltin B. (1984) *Static contraction of the quadriceps muscle in man. Cardiovascular control and reponses to one-legged strength training*. Acta Physiol Scand. 122: 341-353.
- Lexell J; Henriksson-Larsen K.; Sjostrom M. *Distribution of different fibre types in human skeletal muscles A study of cross-sections of whole m. vastus lateralis*. Acta Physiol. Scand, 19834, 117: 115-122.
- Mc Micken D. F., Todd-Smith M., Thomson C. (1983) *Strengthening of human quadriceps muscles by cutaneous electrical stimulation*. Scand J Rehab med. 15: 25-28.
- Nobbs L. A., Rhodes E. C. (1986) *The effects of electrical stimulation and isokinetic exercise on muscular power of the quadriceps femoris*. J Orthop Sports Phys. (: 260-268.4
- Oosterhof J1, Samwel HJ, de Boo TM, Wilder-Smith OH, Oostendorp RA, Crul BJ. *Predicting outcome of TENS in chronic pain: a prospective, randomized, placebo controlled trial*.
- Parker R. H. (1985) The effect of mild one leg isometric and dynamic training. Eur J Appl Physiol. 54: 262-268.
- Roméro J. A., Stanford T. L., Schroeder R. V., Fahey T. D. (1982) *The effects of electrical stimulation on normal quadriceps on strength and girth*. Med Sci Sports Exerc. 3: 194-197.
- Rutherford J (1981) *Electrostimulation training for volley ball players*. Volley ball Technic J. 1: 35-38.
- Singer K. P., Gow P., Otway W. F., Williams M. (1982) *A Comparaison of electrical muscle stimulation, isometric, isokinetic strength training programs*: NZL Sports Med. 11: 61-63.
- Solomonow M. External control of the neuromuscular system. IEEE Trans. Biomed. Eng, 1984, 31: 752-763.
- Soo C. L., Currier P., Threlded A. J. (1988) *Augmenting voluntary torque of healthy muscle by optimisation of electrical stimulation*: Phys Ther. 3: 333-337.



DOMINO S.R.L. - Via Vittorio Veneto, 52 - 31013 Codognè (TV) - Tel. 0438 7933