

Compex®

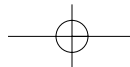
www.compex.info

Compex®



- Manuel d'utilisation et d'applications
- Gebrauchs- und Anwendungshandbuch
- Manual de utilización y aplicaciones
- User and applications manual
- Manuale d'uso e di applicazioni
- Gebruiksaanwijzing en specifieke toepassingen

sport elite



INHALT

I. SICHERHEITSHINWEISE	57
1. Kontraindikationen	57
2. Sicherheitsmaßnahmen	57
II. BESCHREIBUNG	59
1. Mitgeliefertes Material und Zubehör	59
2. Beschreibung des Apparats	60
3. Garantie	60
4. Wartung	61
5. Transport und Lieferbedingungen	61
6. Gebrauchsbedingungen	61
7. Entsorgung	61
8. Normen	61
9. Patent	62
10. Standardisierte Symbole	62
11. Technische Daten	62
III. GEBRAUCHSANWEISUNG	63
1. Anschlüsse	63
2. Vorbereitende Einstellungen der Sprache, des Kontrasts und der Lautstärke	63
3. Auswahl einer Programmkategorie	64
4. Auswahl eines Programms	64
5. Individuelle Anpassung eines Programms	65
6. Während der Stimulationssitzung	66
7. Stromverbrauch und Aufladen	67
8. Probleme und deren Lösung	68
IV. WIE FUNKTIONIERT DIE ELEKTROSTIMULATION	69
V. ANWENDUNGSGRUNDSÄTZE	70
1. Anlegen der Elektroden	70
2. Körperposition für die Stimulation	71
3. Einstellung der Stimulationsenergie	71
4. Allmähliches Fortschreiten von einer Stufe zur anderen	71
VI. PROGRAMME UND SPEZIFISCHE ANWENDUNGEN	72
Kategorie Sport	73
Kategorie Schmerz	83
Kategorie Vaskulär	89
Kategorie Massage	93
Kategorie Rehabilitation	96
Kategorie Fitness	100
VII. TABELLE ZUR ELEKTRODENPLATZIERUNG UND KÖRPERPOSITION FÜR DIE STIMULATION	103

I. SICHERHEITSHINWEISE

1. Kontraindikationen

Wichtige Kontraindikationen

- Herzschrittmacher
- Epilepsie
- Schwangerschaft (keine Positionierung im Bauchbereich)
- Schwere Durchblutungsstörungen der unteren Extremitäten
- Bauchwand- oder Leistenbruch

Vorsicht bei der Anwendung des Complex

- Nach einem Trauma oder einem kürzlich erfolgten chirurgischen Eingriff (weniger als 6 Monate)
- Muskelatrophie
- Anhaltende Schmerzen
- Erfordernis eines Wiederaufbaus der Muskeln

Osteosynthesematerial

Das Vorhandensein von Osteosynthesematerial (metallisches Material in den Knochen: Drähte, Schrauben, Platten, Prothesen, usw.) stellt keine Kontraindikation für die Anwendung der Programme des Complex dar. Die elektrischen Ströme des Complex sind speziell so konzipiert, dass sie keine schädlichen Wirkungen auf das Osteosynthesematerial haben.

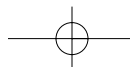
In allen diesen Fällen wird empfohlen:

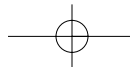
- den Complex nie längere Zeit ohne ärztlichen Rat zu benutzen;
- wenn Sie den geringsten Zweifel haben, Ihren Arzt zu konsultieren;
- dieses Handbuch aufmerksam zu lesen. Insbesondere informiert Sie das Kapitel VI über die Wirkungen und Indikationen eines jeden Stimulationsprogramms.

2. Sicherheitsmaßnahmen

Was Sie mit dem Complex nicht tun dürfen

- Der Complex sollte nicht an Orten mit hoher Luftfeuchtigkeit eingesetzt werden (Sauna, Schwimmbad, usw.).
- Während der ersten fünf Minuten der Anwendung ist die Stimulation immer im Sitzen oder Liegen durchzuführen, niemals im Stehen! In seltenen Fällen können emotional prädisponierte Personen eine vagale Reaktion zeigen. Diese ist psychischen Ursprungs und hängt zusammen mit einer Furcht vor der Stimulation sowie der überraschenden Empfindung, seinen eigenen Muskel sich kontrahieren zu sehen ohne willentliche Kontrolle. Diese vagale Reaktion äußert sich in einem Schwächegefühl mit synkopaler Tendenz, einer Verlangsamung der Herzfrequenz und einer Abnahme des arteriellen Blutdrucks. In einem solchen Fall genügt es, die Stimulation zu beenden und sich so lange mit hochgelagerten Beinen hinzulegen, bis das Schwächegefühl verschwunden ist (5 – 10 Minuten).
- Niemals während einer Stimulationssitzung die durch die Muskelkontraktion bewirkte Bewegung zulassen. Stimulationen sind stets isometrisch durchzuführen, das heißt die Extremitäten, deren Muskeln stimuliert werden, müssen so fixiert sein, dass sie sich während einer Kontraktion nicht bewegen.
- Der Complex sollte nicht in weniger als 1,5 Meter Entfernung von einem Kurzwellengerät, einem Mikrowellengerät oder einem chirurgischen Hochfrequenzinstrument angewendet werden, da hierdurch Hautreizungen oder -verbrennungen unter den





Elektroden ausgelöst werden können. Falls Sie Zweifel zum Gebrauch des Compex in der Nähe eines anderen medizinischen Gerätes haben, fragen Sie dessen Hersteller oder Ihren Arzt.

■ Verwenden Sie ausschließlich Compex-Elektrodenkabel.

■ Die Elektrodenkabel des Stimulators nicht während der Sitzung herausziehen, solange das Gerät noch unter Spannung steht. Den Stimulator zuvor ausschalten.

■ Schließen Sie die Stimulationskabel niemals an eine externe Stromquelle an, da die Gefahr eines Stromschlags besteht.

■ Verwenden Sie ausschließlich den Akku von Compex.

■ Niemals das Gerät aufladen, solange die Kabel an den Stimulator angeschlossen sind.

■ Der Akku darf nur mit dem Compex-Ladegerät aufgeladen werden.

■ Verwenden Sie niemals den Compex oder das Ladegerät, wenn ein Teil beschädigt ist (Gehäuse, Kabel usw.)

oder wenn das Akkufach offen ist, da die Gefahr eines Stromschlags besteht.

■ Ziehen Sie das Ladegerät sofort aus der Steckdose, wenn der Compex einen Dauerton abgibt, bei außergewöhnlicher Erwärmung, bei verdächtigem Geruch oder wenn Rauch aus dem Ladegerät oder dem Compex kommt. Laden Sie den Akku nicht im geschlossenen Behälter auf (z.B. Transportköfferchen), da die Gefahr eines Brandes oder eines Stromschlags besteht.

■ Bewahren Sie den Compex sowie sein Zubehör außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

■ Achten Sie darauf, dass keine Fremdkörper (Erde, Wasser, Metall etc.) in den Compex, das Akkufach oder das Ladegerät eindringen.

■ Große Temperaturschwankungen können im Inneren des Geräts zur Bildung von Kondenswasser führen.

Verwenden Sie das Gerät erst dann, wenn es die Umgebungstemperatur erreicht hat.

■ Verwenden Sie den Compex nicht beim Autofahren oder beim Bedienen einer Maschine.

■ Das Gerät soll nicht im Gebirge in über 3.000 m Höhe verwendet werden.

Wo Sie die Elektroden niemals anlegen dürfen...

■ Im Kopfbereich.

■ Kontralateral: das heißt "+"- und "-"-Ende desselben Kanals auf verschiedenen Körperhälften (z.B. rechter Arm / an den positiven-roten Pol angeschlossene Elektrode und linker Arm / an den negativen-schwarzen Pol angeschlossene Elektrode).

■ Auf oder in der Nähe von Hautverletzungen irgendwelcher Art (Wunden, Entzündungen, Verbrennungen, Reizungen, Ekzeme, usw.).

Vorsichtsmaßnahmen bei der Anwendung der Elektroden

■ Verwenden Sie ausschließlich Compex-Elektroden. Andere Elektroden könnten elektrische Eigenschaften aufweisen, die für den Compex-Stimulator ungeeignet sind.

■ Das Gerät ausschalten, bevor Elektroden während einer Sitzung entfernt oder versetzt werden.

■ Die Elektroden dürfen nicht in Wasser getaucht werden.

■ Auf den Elektroden darf kein Lösungsmittel aufgetragen werden.

■ Es empfiehlt sich, vor dem Aufbringen der Elektroden die Haut zu waschen, zu entfetten und zu trocknen.

■ Die gesamte Fläche der Elektroden muss gut auf der Haut haften.

■ Aus hygienischen Gründen muss jeder Anwender einen eigenen Elektrodensatz haben. Es dürfen nicht an mehreren Personen dieselben Elektroden verwendet werden.

■ Die Elektroden können für maximal fünfzehn Behandlungen verwendet werden, da die Qualität des Kontakts zwischen der Elektrode und der Haut – wichtiger Faktor für Komfort und Wirksamkeit der Stimulation – sich zunehmend verschlechtert.

■ Bei Personen mit sehr empfindlicher Haut kann es nach einer Stimu-

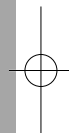
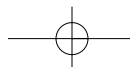
lation unter den Elektroden zu einer Hautrötung kommen. Diese Rötung ist in der Regel jedoch absolut harmlos und geht nach 10 bis 20 Minuten wieder zurück. Eine erneute Stimulation an derselben Stelle sollte jedoch vermieden werden, solange die Rötung nicht zurückgegangen ist.

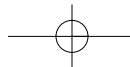
II. BESCHREIBUNG

1. Mitgeliefertes Material und Zubehör

Ihr Stimulator wird Ihnen geliefert mit:

- Der Stimulator
- Ein Akku-Ladegerät
- Einen Satz Elektrodenkabel mit Farbmarkierungen (blau, grün, gelb, rot)
- Beutel mit Elektroden (kleinen (5x5 cm) und großen (5x10 cm) Elektroden)
- Ein Gebrauchs- und Anwendungshandbuch
- Ein Poster mit Zeichnungen für die Elektrodenplatzierungen und die Körperpositionen
- Einer DVD, die Erklärungen zur Anwendung Ihres Compex und den Trainingsplaner enthält
- Ein Gürtel-Clip





2. Beschreibung des Apparats

A – Ein/Aus-Taste

B – “+/-“-Taste. Gestattet es, die Energie auf mehreren Kanälen gleichzeitig zu verändern

C – Eingangsbuchsen der 4 Elektrodenkabel

D – Elektrodenkabel

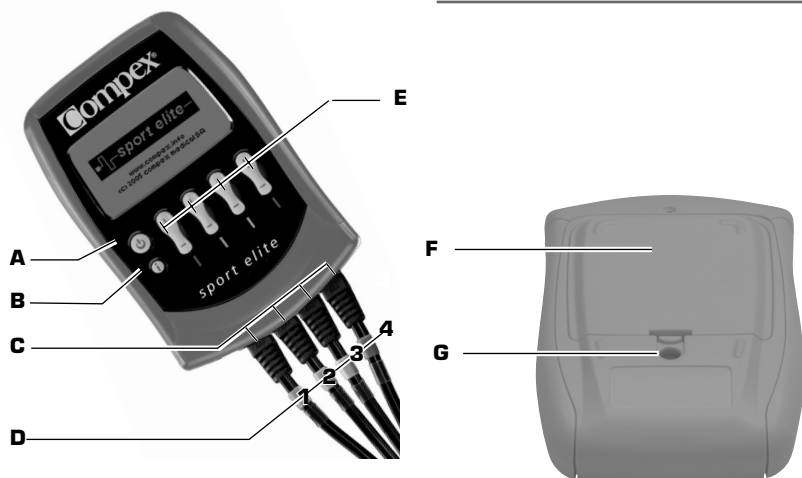
Kanal 1 = blau Kanal 2 = grün

Kanal 3 = gelb Kanal 4 = rot

E – Tasten “+”/“-“ der 4 Stimulationskanäle

F – Akkufach

G – Aussparung für einen Gürtel-clip



3. Garantie

Die Stimulatoren von Compex haben eine vertragliche Garantiedauer von 2 (zwei) Jahren: Registrieren Sie sich auf unserer Website:

www.compex.info (auf den Teil “Registrierung”).

Die Compex-Garantie beginnt mit dem Kaufdatum des Gerätes.

Die Garantie von Compex erstreckt sich auf das Gerät (Ersatzteile und Arbeitszeit), nicht aber auf Kabel und Elektroden. Sie deckt alle Mängel ab, die auf eine schlechte Qualität des Materials bzw. eine fehlerhafte Herstellung zurückzuführen sind.

Die Garantie tritt nicht ein, wenn das Gerät durch Gewalteinwirkung beschädigt wird oder durch falsche Handhabung, durch ungenügenden Schutz gegen Feuchtigkeit, durch Eintauchen in Wasser oder durch eine nicht von uns durchgeführte Reparatur.

Sie kann nur unter Vorlage des Kaufbeleges geltend gemacht werden.

Die gesetzlichen Rechte werden durch die vorliegende Garantie nicht beeinträchtigt.

4. Wartung

Zur Reinigung Ihres Geräts verwenden Sie bitte ein weiches Tuch und ein Reinigungsmittel auf Alkoholbasis, aber ohne Lösungsmittel, da Lösungsmittel die Kunststoffteile angreifen können, insbesondere die transparente Abdeckung des Displays.

Der Benutzer darf keine Reparaturen an dem Gerät oder einem seiner Zubehörteile vornehmen. Nehmen Sie den Compex oder das mitgelieferte Ladegerät niemals auseinander, da das Gerät Teile unter hoher Spannung enthält und somit die Gefahr eines Stromschlags besteht.

Compex Médical SA lehnt jede Haftung in Bezug auf Schäden und Folgen ab, die aus einem Versuch einer Person oder einer Firma resultieren, die nicht offiziell von Compex Médical SA anerkannt sind, das Gerät oder eine seiner Komponenten zu öffnen, zu verändern oder zu reparieren.

Die Compex-Stimulatoren müssen nicht geeicht oder hinsichtlich ihrer Leistung überprüft werden. Ihre technischen Eigenschaften werden systematisch bei jedem Gerät in der Herstellung validiert. Diese sind stabil und verändern sich bei normalem Gebrauch und in üblichen Umgebungsbedingungen nicht.

Falls aus irgendeinem Grund Ihr Gerät eine Fehlfunktion aufzuweisen scheint, kontaktieren Sie bitte den von Compex Médical SA autorisierten Kundendienst.

Der Therapeut ist verpflichtet, sich hinsichtlich der Wartung des Geräts an die gesetzliche Regelung des jeweiligen Landes zu halten. Er muss in regelmäßigen Intervallen die Leistung und Sicherheit des verwendeten Geräts überprüfen.

5. Transport und Lieferbedingungen

Der Compex ist mit einem wiederaufladbaren Akku ausgestattet; daher sind für die Transport und Lieferbedingungen die folgenden Grenzwerte zu beachten:

Lager- und Transporttemperatur: -20°C bis 45°C

Luftfeuchtigkeit: 75%

Luftdruck: 700 hPa bis 1060 hPa

6. Gebrauchsbedingungen

Umgebungstemperatur: 0°C bis 40°C

Luftfeuchtigkeit: 30% bis 75%

Luftdruck: 700 hPa bis 1060 hPa



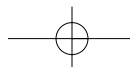
Nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung verwenden.

7. Entsorgung

Die Richtlinie 2002/96/CEE bezweckt vorrangig die Vermeidung von Abfällen von Elektro- und Elektronikgeräten und darüber hinaus die Wiederverwendung, das Recycling und andere Formen der Verwertung solcher Abfälle, um die zu beseitigende Abfallmenge zu reduzieren. Das Piktogramm einer durchgestrichenen Mülltonne (Siehe auch 10. Standardisierte Symbole) bedeutet, dass das Gerät nicht mit anderen Haushaltsgeräten weggeworfen werden darf, sondern getrennt entsorgt werden muss. Dieses Gerät gehört in den Sondermüll.

Mit dieser Handlung beteiligen Sie sich an der Erhaltung der natürlichen Ressourcen und am Schutz der Gesundheit des Menschen.

Beachten Sie für die Entsorgung der Batterien die in Ihrem Land geltenden Vorschriften.



8. Normen

Der Compex ist ein Gerät der Medizintechnik.

Um Ihre Sicherheit zu gewährleisten, entsprechen die Konstruktion, die Produktion und der Vertrieb des Compex den Anforderungen der Europäischen Richtlinie 93/42/CEE.

Das Gerät entspricht der Norm über die allgemeinen Sicherheitsregeln elektromedizinischer Geräte IEC 60601-1. Es erfüllt ebenfalls die Norm über die elektromagnetische Kompatibilität IEC 60601-1-2 und die Norm der besonderen Sicherheitsregeln für Nerven- und Muskelstimulatoren IEC 60601-2-10.

Die geltenden internationalen Normen (IEC 60601-2-10 AM1 2001) verlangen einen Warnhinweis in Bezug auf die Platzierung der Elektroden im Bereich des Thorax (erhöhtes Risiko für die Auslösung von Herzflimmern).

Richtlinie 2002/96/CEE über Elektro- und Elektronik-Altgeräte.

9. Patent

Easy-Snap-Elektrode: Zum Patent angemeldet.

10. Standardisierte Symbole

ACHTUNG: Unter bestimmten Bedingungen kann der Effektivwert der Stimulationsimpulse mehr als 10 mA oder 10 V betragen. Beachten Sie sorgfältig die in dieser Gebrauchsanweisung enthaltenen Informationen.

Der Compex ist ein Gerät der Klasse II mit interner Stromquelle und verwendeten Teilen vom Typ BF.

Entsorgung über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE).

Die Ein-/Aus-Taste ist eine Multifunktions-taste:

Funktion	Symbol-Nr. (Gemäß CEI 878)
Ein-Aus (zwei feste Positionen)	01-03
Wartezustand (Stand-by) für einen Teil des Geräts	01-06
Stop (Ausschalten)	01-10

11. Technische Daten

Allgemeines

Stromversorgung: Wiederaufladbarer Nickel-Metallhydrid Akku (4,8 V^a 1200 mA/h)

Ladegeräte: Für das Aufladen der Akkus dürfen nur folgende Ladegeräte verwendet werden:

EUROPE	USA	UK
Type TR503-02-E-133A03 Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max. Output 9V / 400mA / 6W	Type TR503-02-A-133A03 Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max. Output 9V / 400mA / 6W	Type TR503-02-U-133A03 Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max. Output 9V / 400mA / 6W
Type TR1509-06-E-133A03 Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max. Output 9V / 1.4A / 15W	Type TR1509-06-A-133A03 Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max. Output 9V / 1.4A / 15W	Type TR1509-06-U-133A03 Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max. Output 9V / 1.4A / 15W

Neurostimulation

Alle elektrischen Spezifikationen werden für eine Belastung von 500 bis 1000 Ohm pro Kanal angegeben.

Ausgänge: Vier unabhängige, einzeln einstellbare Kanäle, die voneinander und von der Erde elektrisch getrennt sind

Impulsform Rechteckig; kompensierter Konstantstrom, um eine Restpolarisation der Haut durch eine kontinuierliche Komponente auszuschließen

Max. Strom eines Impulses 120 Milliampere

Intensitätserhöhungsschritt

– Manuelle Einstellung der Stimulationsintensität: 0-999 (Energie)

– Mindestschritt: 0,5 mA

Impulsdauer: 50 bis 400 Mikrosekunden

Maximale elektrische Ladung pro Impuls: 96 Mikrocoulomb (2 x 48 µC kompensiert)

Typische Anstiegszeit eines Impulses 3 Mikrosekunden (zwischen 20 und 80% des max. Stroms)

Impulsfrequenz
1 bis 150 Hertz

III. GEBRAUCHSANWEISUNG



Es wird dringend geraten, vor jeder Verwendung aufmerksam die Kontraindikationen und Sicherheitsmaßnahmen zur Kenntnis zu nehmen, die am Anfang dieses Handbuchs vorgestellt werden (Kapitel I: "Sicherheitsbinweise"), da dieses leistungsstarke Gerät weder ein Spielzeug noch eine technische Spielerei ist!

1. Anschlüsse

Die vom Compex erzeugten elektrischen Impulse werden über selbstklebende Elektroden auf die Nerven übertragen. Die Wahl der Größe, der Anschluss und die korrekte Platzierung dieser Elektroden sind von entscheidender Bedeutung, um eine wirkungsvolle und angenehme Stimulation sicherzustellen. Daher sollten Sie dabei besonders sorgfältig vorgehen.

Zu diesem Zweck – und um sich über die empfohlenen Stimulationspositionen zu informieren – sehen Sie sich bitte die Zeichnungen und Piktogramme auf dem Poster sowie in der "Tabelle zur Elektrodenplatzierung und Körperposition für die Stimulation" im Kapitel VII an.

Die im Kapitel VI zusammengefassten spezifischen Anwendungen geben Ihnen ebenfalls wertvolle Informationen hierzu.

Für eine bequemere Anwendung und eine bessere Identifizierung der vier Kanäle empfehlen wir Ihnen, die Farben der Elektrodenkabel und der Anschlussbuchsen des Stimulators zu beachten:

blau = Kanal 1 gelb = Kanal 3
grün = Kanal 2 rot = Kanal 4

Es ist wichtig, die Elektroden fest mit dem Kabel zu verbinden; drücken Sie hierzu das Kabelende kräftig auf die Elektrode, bis Sie ein doppeltes Klickgeräusch hören.

Anschluss des Ladegeräts

Der Compex ist ein netzunabhängiges Gerät, da er mit wiederaufladbaren Akkus funktioniert. Um sie aufzuladen, schließen Sie das mitgelieferte Ladegerät an der Vorderseite des Stimulators an, und schließen Sie den Stecker an. Sie dürfen das Gerät niemals aufladen, solange die Kabel an den Stimulator angeschlossen sind

Es wird dringend empfohlen, den Akku vor der ersten Benutzung Ihres Stimulators vollständig aufzuladen. Um seine Betriebszeit zu verbessern und seine Lebensdauer zu verlängern.

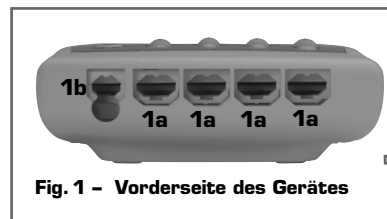


Fig. 1 - Vorderseite des Gerätes

1a Anschlussbuchsen für die vier Elektrodenkabel

1b Anschlussbuchse für das Akku-Ladegerät

Anschluss der Elektroden und der Kabel

Die Elektrodenkabel werden an die auf der Vorderseite des Stimulators gelegenen Buchsen angeschlossen.

Quatre câbles peuvent être branchés simultanément sur les quatre canaux de l'appareil.

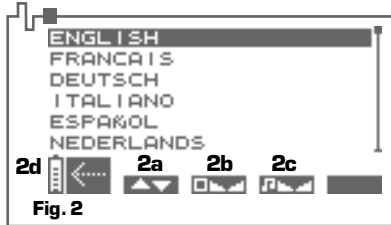
Vier Kabel können gleichzeitig an die vier Kanäle des Gerätes angeschlossen werden.

2. Vorbereitende Einstellungen der Sprache, des Kontrasts und der Lautstärke

Beim ersten Einschalten des Gerätes müssen Sie im Optionsmenü die Sprache einstellen, wie es nachfolgend beschrieben ist.

Später bietet der Compex für einen maximalen Komfort die Möglichkeit, eine gewisse Anzahl Einstellungen vorzunehmen (Auswahl der Sprache, Einstellung des Bildschirmkontrasts und der Lautstärke).

Hierzu muss zunächst das Optionsmenü angezeigt werden; dies geschieht durch Drücken der "Ein/Aus"-Taste auf der linken Seite des Compex, die Sie bitte einige Sekunden lang gedrückt halten.



2a Um die von Ihnen gewünschte Sprache auszuwählen, drücken Sie die "+" / "-"-Taste des Kanals 1 (um nach oben oder unten zu gehen), bis die gewünschte Sprache weiß auf schwarzem Hintergrund angezeigt wird.

2b Um den Bildschirmkontrast einzustellen, drücken Sie die "+" / "-"-Taste des Kanals 2 ("+" um den gewünschten Prozentsatz zu erhöhen und "-", um ihn zu vermindern).

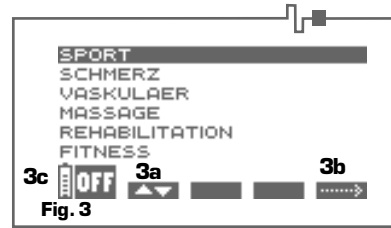
2c Um die Lautstärke einzustellen, drücken Sie die "+" / "-"-Taste des Kanals 3 ("+" um den gewünschten Prozentsatz zu erhöhen und "-", um ihn zu vermindern).

2d Zur Bestätigung der ausgewählten Parameter drücken Sie die "Ein/Aus"-Taste. Ihr Stimulator speichert Ihre Optionen. Er ist bereit, mit den Einstellungen zu arbeiten, die Sie ausgewählt haben.

3. Auswahl einer Programmkategorie

Zum Einschalten Ihres Stimulators drücken Sie kurz auf die "Ein/Aus"-Taste auf der linken Seite des Compex. Eine Melodie ertönt und auf dem Bildschirm werden die verschiedenen Programmkategorien angezeigt.

Bevor Sie das gewünschte Programm auswählen können, müssen Sie daher zunächst eine Kategorie auswählen.



3a Um die gewünschte Kategorie auszuwählen, drücken Sie die "+" / "-"-Taste des Kanals 1 (um nach links zu gehen) oder des Kanals 3 (um nach rechts zu gehen), bis die gewünschte Kategorie eingerahmt ist.

3b Um Ihre Auswahl zu bestätigen und auf den Bildschirm zur Auswahl eines Programms zu wechseln (siehe folgender Abschnitt: "Auswahl eines Programms"), drücken Sie die "+" / "-"-Taste des Kanals 4.

3c Durch Drücken der "Ein/Aus"-Taste wird der Stimulator ausgeschaltet.

4. Auswahl eines Programms

Für die Auswahl des Programms wird empfohlen, das Kapitel VI dieses Handbuchs ("Programme und spezifische Anwendungen") zu Rate zu ziehen.

Je nach der beim vorherigen Arbeitsschritt ausgewählten Kategorie erscheint auf dem Bildschirm eine Liste, die eine variable Anzahl Programme umfasst.



4a Um das gewünschte Programm auszuwählen, drücken Sie die "+" / "-"-Taste des Kanals 1 (um nach oben oder unten zu gehen), bis das gewünschte Programm weiß auf schwarzem Hintergrund angezeigt wird.

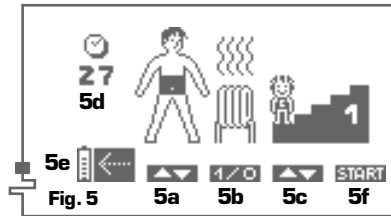
4b Durch Drücken der "Ein/Aus"-Taste kehren Sie auf den vorhergehenden Bildschirm zurück.

a) **START** = Die Stimulationsitzung beginnt sofort;

b) = ein Bildschirm zur Einstellung der Parameter wird angezeigt.

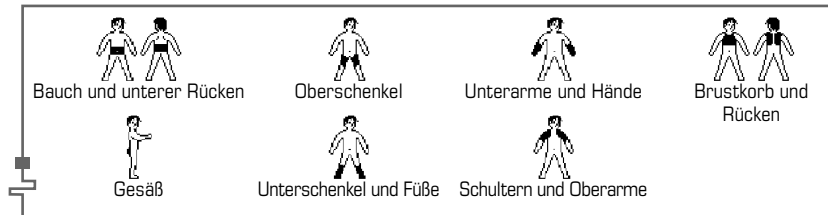
5. Individuelle Anpassung eines Programms

Nicht für alle Programme steht dieser Bildschirm zur Verfügung!



5a Manche Programme erfordern die manuelle Auswahl der Muskelgruppe, die Sie zu behandeln wünschen. Diese Muskelgruppe wird in schwarz auf einer kleinen Figur über dem Kanal 1 angezeigt.

Zur Wahl der von Ihnen gewünschten Gruppe drücken Sie die "+" / "-"-Taste des Kanals 1 (um nach oben oder unten zu gehen). Die sieben angebotenen Muskelgruppen werden nacheinander in Schwarz auf der kleinen Figur angezeigt:



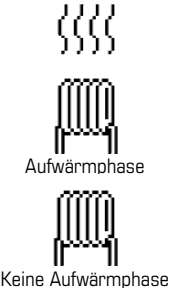
5c Manche Programme bieten Ihnen eine Anpassung der Arbeitsstufe an. Hierzu drücken Sie die "+" / "-"-Taste von Kanal 3 (um nach oben oder unten zu gehen), bis die gewünschte Arbeitsstufe angezeigt wird.



5d Gesamtdauer des Programms in Minuten.

5e Einmaliges Drücken der "Ein/Aus"-Taste gestattet es, zum vorhergehenden Bildschirm zurückzukehren.

5b Die von manchen Programmen angebotene Aufwärmphase ist standardmäßig aktiv (kleine Heizschlangen über dem Heizkörper). Wenn Sie auf diese Phase verzichten möchten, drücken Sie die "+" / "-"-Taste von Kanal 2.



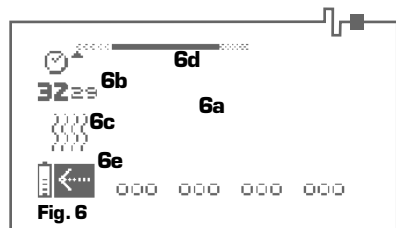
Die geltenden internationalen Normen verlangen einen Warnhinweis in Bezug auf die Platzierung der Elektroden im Bereich des Thorax (erhöhtes Risiko für die Auslösung von Herzflimmern).

5f Zur Bestätigung Ihrer Auswahl und zum Start des Programms drücken Sie die "+" / "-"-Taste von Kanal 4.

6. Während der Stimulationssitzung

Einstellung der Stimulationsenergie

Beim Start des Programms fordert der Compex Sie auf, die Stimulationsenergie zu erhöhen, Schlüsselement für die Wirksamkeit der Stimulation.



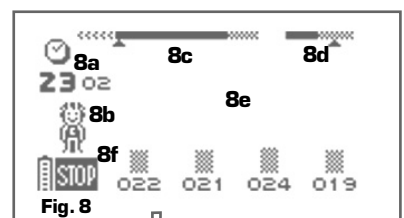
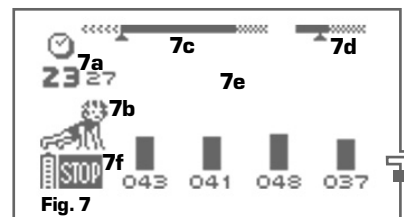
6a Der Compex gibt ein Tonsignal und die vier Kanäle blinken, gehen von "+" auf "000". Die vier Kanäle sind auf 0 Energie. Sie müssen die Stimulationsenergie erhöhen, damit die Stimulation starten kann. Zu diesem Zweck drücken Sie das "+" der Tasten der betreffenden Kanäle bis zur gewünschten Einstellung. Wenn Sie die Energie auf allen vier Kanälen gleichzeitig erhöhen möchten, drücken Sie die Taste "I", die unterhalb der "Ein/Aus"-Taste liegt. Sie haben auch die Möglichkeit, die Energie auf den ersten drei Kanälen gleichzeitig zu erhöhen: Hierzu drücken Sie zweimal die Taste "I". Sie haben schließlich auch die Möglichkeit, die Energie nur auf den ersten beiden Kanälen zu erhöhen: Hierzu drücken Sie dreimal diese Taste. Wenn Sie die Taste "I" drücken, werden die verbundenen Kanäle in weiß auf schwarzem Hintergrund angezeigt.

- 6b** Programmdauer in Minuten und Sekunden.
- 6c** Die oben wiedergegebenen Heizschlangen stellen die Aufwärmphase dar.
- 6d** Fortschrittsanzeige der Sitzung. Genauere Informationen hierüber enthält der folgende Abschnitt ("Fortschreiten des Programms").
- 6e** Ein Drücken der "Ein/Aus"-Taste gestattet es, zum vorhergehenden Bildschirm zurückzukehren.

Fortschreiten des Programms

Die Stimulation beginnt erst wirklich nach der Erhöhung der Stimulationsenergie. Anhand der während der Stimulation angezeigten Bildschirme lässt sich der Verlauf der Sitzung beobachten. Diese Bildschirme können von einem Programm zum anderen unterschiedlich

sein. Die unten wiedergegebenen Beispiele reichen jedoch aus, um die hauptsächlichen allgemeinen Regeln zu veranschaulichen.



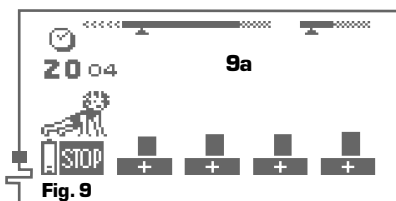
- 7a-8a** Restzeit (in Minuten und Sekunden) bis zum Ende des Programms.
- 7b-8b** Kleines, animiertes Symbol, das die Kategorie darstellt, zu der das Programm gehört
- 7c-8c** Fortschrittsanzeige der Sitzung: Der Balken der Fortschrittsanzeige besteht aus drei sich deutlich unterscheidenden Teilen: Das Programm umfasst drei Stimmulationssequenzen, d. h. Aufwärmen (leichte Schraffierungen/links), die eigentliche Arbeit (schwarzer Bereich/Mitte) und die Entspannung am Ende des Programms (ausgeprägtere Schraffierungen/rechts). Die Fortschrittsanzeige kann auch vollständig schraffiert sein: Das Programm besteht dann aus einer einzigen Stimmulationssequenz.
- 7d-8d** Balken zur Anzeige der Dauer der Kontraktionszeiten und der aktiven Ruhephase: Dieser Balken wird nur während der Arbeitsphase rechts neben dem Balken der Fortschrittsanzeige angezeigt. Anhand dieses Balkens lässt sich die Dauer der Kontraktionszeiten und der aktiven Ruhephase verfolgen.

- 7d** Der Cursor befindet sich unter dem schwarzen Teil (links) des Balkens: Sie sind in der Muskelkontraktionsphase.
- 8d** Der Cursor befindet sich unter dem schraffierten Teil (rechts) des Balkens: Sie sind in der aktiven Ruhephase.
- *Die Stimulationsenergie in der aktiven Ruhephase wird automatisch auf 50% derjenigen in der Kontraktionsphase*

- 7e-8e** Balkendarstellungen: **7e** Die Muskelkontraktionsphase wird mittels der Balkendarstellungen der verwendeten Stimulationskanäle ausgedrückt (die im Verlauf der Kontraktionsphase schwarz werden). **8e** Die aktive Ruhephase wird mittels Balkendarstellungen der verwendeten Stimulationskanäle ausgedrückt (die sich im Verlauf der aktiven Ruhephase mit Schraffierungen füllen).
- 7f-8f** Durch Drücken der "Ein/Aus"-Taste können Sie das Programm vorübergehend unterbrechen (STOP = "PAUSE"). Wenn Sie das Programm fortsetzen möchten, brauchen Sie nur die "+"-Taste des Kanals 4 zu drücken:

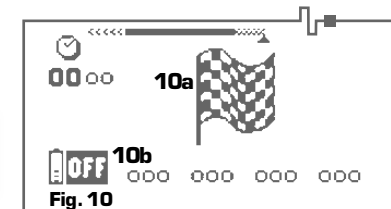
■ *Nach einer Unterbrechung beginnt die Stimulation mit einer Stimulationsenergie, die 80% derjenigen beträgt, die vor dem STOP benützt wurde.*

Anpassung der Stimulationsenergie



- 9a** Der Compex gibt im Verlauf der Sitzung ein Tonsignal ab und über den aktiven Kanälen beginnen die Symbole **+** zu blinken (überlagern die Angaben der Energie): Der Compex schlägt Ihnen vor, die Stimulationsenergie zu erhöhen. Wenn Sie eine Erhöhung der Energie nicht vertragen, ignorieren Sie einfach diese Mitteilung.

Ende des Programms



- 10a** Am Ende der Sitzung wird eine kleine Flagge angezeigt und eine Melodie ertönt.
- 10b** Jetzt müssen Sie den Stimulator nur noch durch Drücken der "Ein/Aus"-Taste ausschalten (OFF).

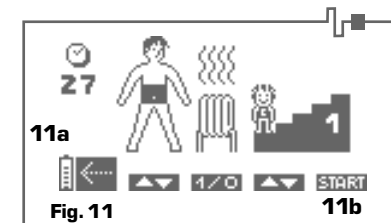
7. Stromverbrauch und Aufladen

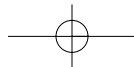
⚠ *Das Gerät niemals aufladen, solange die Kabel an den Stimulator angeschlossen sind; der Akku darf nur mit dem Compex-Ladegerät aufgeladen werden.*

Der Compex wird mit aufladbaren Akkus betrieben. Ihre Betriebsdauer variiert je nach den verwendeten Programmen und der Stimulationsenergie. Es wird dringend empfohlen, den Akku vor der ersten Benutzung Ihres Stimulators vollständig aufzuladen, um seine Lebensdauer zu verbessern und seine Lebensdauer zu verlängern. Wenn Sie Ihren Compex während längerer Zeit nicht verwenden, laden Sie bitte regelmäßig den Akku auf.

Stromverbrauch

Das Symbol eines kleinen Akkus zeigt den Ladezustand der Akkus an.



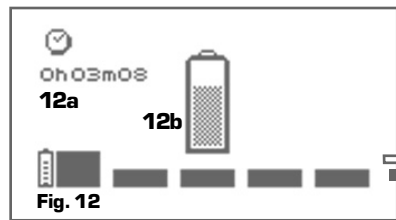


11a Nur zwei Markierungen werden auf dem kleinen Akku angezeigt: Der Ladezustand der Akkus wird schwach. Beenden Sie die Sitzung und laden Sie das Gerät auf (siehe folgender Abschnitt).

11b Das normalerweise über der "+" oder "-" Taste von Kanal 4 angezeigte Symbol **STAB** ist verschwunden (■) und der kleine Akku blinkt: Das Gerät kann nicht mehr benutzt werden. Laden Sie es unverzüglich auf (siehe folgender Abschnitt).

Aufladen

Vor dem Aufladen des Compex müssen unbedingt alle Elektrodenkabel vom Gerät abgenommen werden. Schließen Sie dann das Ladegerät an eine Steckdose und den Stimulator an das Ladegerät an (siehe in Abschnitt 1: "Anschluss des Ladegeräts"). Das unten gezeigte Lademenü erscheint automatisch.



12a Der Compex wird seit 3 Minuten und 8 Sekunden aufgeladen (eine vollständige Aufladung kann zwischen 1h30 und 2 Stunden mit dem mitgelieferten Schnellladegerät dauern).

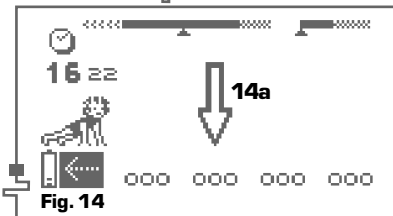
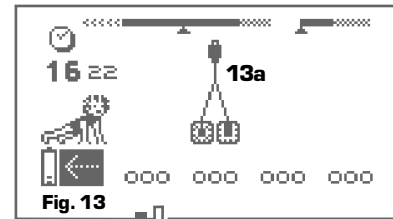
12b Der Ladevorgang läuft und das Symbol des kleinen Akkus ist nicht vollständig gefüllt. Wenn der Ladevorgang beendet ist, blinkt die Gesamtladedauer und der kleine Akku ist vollständig gefüllt. Wenn Sie die Verbindung zum Ladegerät trennen, schaltet der Compex sich automatisch aus.

8. Probleme und deren Lösung

Elektrodenfehler

13a-14a Der Compex gibt ein Tonsignal ab und zeigt abwechselnd das Symbol eines Elektrodenpaares und eines Pfeils, der auf den Kanal weist, an dem ein Problem besteht. Im nachfolgenden Beispiel hat der Stimulator einen Elektrodenfehler an Kanal 2 entdeckt. Diese Meldung kann Folgendes bedeuten:

1) an diesem Kanal ist keine Elektrode angeschlossen;



2) die Elektroden sind zu alt, verbraucht und/oder der Kontakt ist schlecht: Versuchen Sie es mit neuen Elektroden;
3) das Elektrodenkabel ist defekt: Kontrollieren Sie dies, indem Sie es an einem anderen Kanal anschließen. Wenn das Problem weiterhin besteht, tauschen Sie es aus.

Fehler beim Aufladen

Beim Aufladen des Geräts kann ein Fehler auftreten. Der Compex gibt dann einen Dauerton ab und der nachfolgende Bildschirm erscheint:



Wenn diese Meldung erscheint, ziehen Sie das Ladegerät aus der Steckdose, und der Compex schaltet sich automatisch aus. Kontrahieren Sie dann bitte den Kundenservice und teilen Sie ihm die Fehlernummer mit. Wenn aus irgendeinem Grund Ihr Gerät eine andere als die oben beschriebenen Fehlfunktionen aufweist, kontrahieren Sie bitte den von Compex Médical SA benannten und autorisierten Kundenservice.

IV. WIE FUNKTIONIERT DIE ELEKTROSTIMULATION

Das Prinzip der Elektrostimulation besteht in der Stimulierung der Nervenfasern mittels elektrischer Impulse, die durch Elektroden übertragen werden.

Bei den von den Compex-Stimulatoren erzeugten elektrischen Impulsen handelt es sich um Impulse hoher Qualität, die Sicherheit, Komfort und Wirksamkeit bieten und es gestatten, verschiedene Typen von Nervenfasern zu stimulieren:

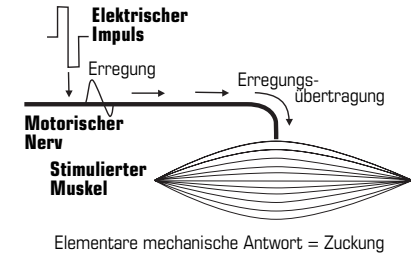
1. die motorischen Nerven, um eine Muskelarbeit aufzuerlegen, deren Quantität und Nutzen von den Stimulationsparametern abhängen; man spricht von elektrischer Muskelstimulation (EMS).
2. bestimmte Typen sensibler Nervenfasern zur Erzielung schmerzstillender Wirkungen.

1. Stimulation des motorischen Nervs (EMS)

Im aktiven Training kommt die Anweisung zur Muskelarbeit aus dem Gehirn, das einen Befehl in Form eines elektrischen Signals an die Nervenfasern schickt. Dieses Signal wird an die Muskelfasern weitergegeben, die sich zusammenziehen.

Das Prinzip der Elektrostimulation entspricht genau dem Prozess, der bei einer willentlichen Kontraktion abläuft. Der Stimulator schickt einen elektrischen Stromimpuls an die Nervenfasern, der eine Erregung dieser Fasern auslöst. Diese Erregung wird an die Muskelfasern weitergegeben, die eine elementare mechanische Reaktion ausführen (=Muskelzuckung). Diese stellt das Grundelement der Muskelkontraktion dar.

CeDDmen identisch mit der vom Gehirn gesteuerten Muskelarbeit. Anders ausgedrückt, der Muskel kann nicht zwischen dem Befehl, der aus dem



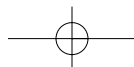
Gehirn kommt, und jenem, der aus dem Stimulator kommt, unterscheiden.

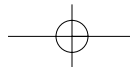
Die Parameter der verschiedenen Compex-programme (Anzahl Impulse pro Sekunde, Kontraktionsdauer, Dauer der Ruhephase, Gesamtdauer des Programms) gestatten es, den Muskeln verschiedene Typen von Arbeit aufzuerlegen, in Abhängigkeit von den Muskelfasern. Je nach ihrer Kontraktionsgeschwindigkeit unterscheidet man nämlich verschiedene Typen von Muskelfasern: die langsamen, die intermediären und die schnellen Fasern. Die schnellen Fasern werden bei einem Sprinter deutlich überwiegen, während ein Marathonläufer mehr langsame Fasern haben wird.

Die Kenntnis der menschlichen Physiologie und eine perfekte Beherrschung der Stimulationsparameter der Programme gestatten es, die Muskelarbeit sehr präzise auf das gewünschte Ziel auszurichten (Stärkung der Muskeln, Erhöhung der Durchblutung, Festigung, usw.).

2. Stimulation der sensiblen Nerven

Zur Erzielung einer schmerzstillenden Wirkung können die elektrischen Impulse auch die sensiblen Nervenfasern erregen.





Die Stimulation der Nervenfasern des Tastsinns blockiert die Übertragung des Schmerzes durch das Nervensystem. Die Stimulation eines anderen Typs sensibler Fasern verursacht eine Erhöhung der Produktion von Endorphinen und somit eine Verminderung des Schmerzes.



Die Schmerzprogramme nicht über längere Zeit ohne ärztlichen Rat anwenden.

Mit den Schmerzprogrammen gestattet die Elektrostimulation somit die Behandlung lokalisierter akuter oder chronischer Schmerzen sowie von Muskelschmerzen.

Der Nutzen der Elektrostimulation

Die Elektrostimulation bietet eine sehr wirkungsvolle Möglichkeit der Muskelarbeit

- bei geringer Beanspruchung von Gelenken und Sehnen.
- ohne Ermüdung des Herz-Kreislauf-Systems und der Psyche,
- mit einer signifikanten Entwicklung der verschiedenen Muskelqualitäten,

Folglich gestattet die Elektrostimulation es, den Muskeln ein größeres Arbeitspensum aufzuerlegen als bei einer willentlichen Aktivität.

Um wirksam zu sein, muss diese Arbeit einer möglichst großen Anzahl von Muskelfasern auferlegt werden. Die Zahl der Fasern, die arbeiten, hängt von der Stimulationsenergie ab. Daher sollte die

maximal verträgliche Stimulationsenergie angewendet werden. Der Benutzer ist selbst für diesen Aspekt der Stimulation verantwortlich. Je höher die Stimulationsenergie, desto größer ist die Anzahl der Muskelfasern, die arbeiten, und desto bedeutsamer sind folglich die Fortschritte.

Um den größten Nutzen aus den erreichten Ergebnissen zu ziehen, empfiehlt Ihnen Compex, Ihre Elektrostimulationssitzungen zu ergänzen mit:

- regelmäßiger körperlicher Betätigung,
- einer gesunden und abwechslungsreichen Ernährung,
- einer ausgeglichenen Lebensweise.

V. ANWENDUNGSGRUNDSÄTZE

Die in diesem Abschnitt dargelegten Anwendungsgrundsätze gelten als allgemeine Regeln. In Bezug auf die Gesamtheit der Programme wird empfohlen, die in Kapitel VI dieses Handbuchs dargelegten Informationen und Anwendungsratschläge aufmerksam durchzulesen ("Programme und spezifische Anwendungen").

1. Anlegen der Elektroden

Es wird empfohlen, sich an die vorgegebenen Platzierungen der Elektroden zu halten. Zu diesem Zweck beziehen Sie sich bitte auf die Zeichnungen und Piktogramme, die auf dem Poster sowie in der "Tabelle zur Elektrodenplatzierung und Körperposition für die Stimulation" des Kapitels VII angegeben sind.

Ein Stimulationskabel besteht aus zwei Polen:

- _____ einem positiven Pol (+) = roter Anschluss,
- _____ einem negativen Pol (-) = schwarzer Anschluss

An jeden der beiden Pole muss jeweils eine unterschiedliche Elektrode angeschlossen werden

Anmerkung: In gewissen Fällen des Anlegens der Elektroden ist es durchaus möglich und normal, dass ein Elektrodenausgang frei bleibt.

Je nach den Charakteristiken des für jedes Programm verwendeten Stroms kann die an den positiven Pol angeschlossene Elektrode (roter Anschluss) an einer "strategischen" Stelle platziert werden.

Für alle Elektrostimulationsprogramme am Muskel, das heißt für die Programme, die den Muskeln Kontraktionen auferlegen, ist es wichtig, die Elektrode positiver Polarität auf dem motorischen Reizpunkt des Muskels zu platzieren.

Die Auswahl der Elektrodengröße (groß oder klein) und die korrekte Platzierung der Elektroden auf der Muskelgruppe, die man zu stimulieren wünscht, sind

entscheidende und wesentliche Faktoren für die Wirksamkeit der Stimulation. Achten Sie folglich stets auf die Verwendung von Elektroden in der auf den Zeichnungen dargestellten Größe. Außer bei spezieller ärztlicher Anordnung sollten Sie immer die auf den Zeichnungen abgebildete Elektrodenpositionierung einhalten. Wenn nötig, ermitteln Sie die beste Positionierung durch leichtes Verschieben der Elektrode positiver Polarität, so dass Sie die beste Muskelkontraktion oder die Position erreichen, die für den Betroffenen die angenehmste zu sein scheint.



Compex übernimmt keinerlei Verantwortung für eine abweichende Elektrodenpositionierung..

2. Körperposition für die Stimulation

Zur Ermittlung der Körperposition, die abhängig von der Elektrodenplatzierung und des gewählten Programms einzunehmen ist, beachten Sie bitte die Zeichnungen und Piktogramme auf dem Poster sowie in der "Tabelle zur Elektrodenplatzierung und Körperposition für die Stimulation" des Kapitels VII.

Die Position der behandelten Person hängt davon ab, welche Muskelgruppe man zu stimulieren wünscht, sowie vom gewählten Programm.

Für die Programme, die starke Muskelkontraktionen auferlegen, wird empfohlen, den Muskel stets isometrisch arbeiten zu lassen. Folglich muss man das Ende der stimulierten Extremität(en) so fixieren, dass keine starke Bewegung erfolgen kann. Auf diese Weise setzen Sie der Bewegung einen maximalen Widerstand entgegen und verhindern die Verkürzung Ihres Muskels während der Kontraktion, und somit Krämpfe und erheblichen Muskelkater nach der Sitzung. Zum Beispiel wird man bei der Stimulation des Quadrizeps eine sitzende Position einnehmen und die Knöchel

mit Gurten befestigen, um die Streckung der Knie zu vermeiden. Für die anderen Programmtypen (zum Beispiel die Programme **Schmerz** und das Programm **Aktive Erholung**), die keine starken Muskelkontraktionen bewirken, nehmen Sie eine möglichst bequeme Position ein.

3. Einstellung der Stimulationsenergie

In einem stimulierten Muskel hängt die Zahl der Fasern, die arbeiten, von der Stimulationsenergie ab. Für die Programme, die starke Muskelkontraktionen auferlegen, muss man folglich unbedingt eine maximale Stimulationsenergie anwenden, das heißt immer an der Grenze dessen, was Sie aushalten können, um so viele Fasern wie möglich einzubeziehen.

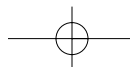
Die "Tabelle zur Elektrodenplatzierung und Körperposition für die Stimulation" in Kapitel VII enthält Informationen über die je nach dem gewählten Programm anzuwendende Energie.

4. Allmähliches Fortschreiten von einer Stufe zur anderen

Ganz allgemein ist es nicht angezeigt, die Stufen rasch zu durchteilen, um so schnell wie möglich auf Stufe 5 anzukommen. Die verschiedenen Stufen entsprechen nämlich einem allmählichen Fortschreiten im Training mittels Elektrostimulation.

Am einfachsten und üblichsten ist es, mit Stufe 1 zu beginnen und die Stufe zu erhöhen, wenn man zu einem neuen Stimulationszyklus übergeht.

Am Ende eines Zyklus können Sie entweder einen neuen Zyklus mit der unmittelbar folgenden Stufe beginnen oder eine Erhaltungsbehandlung mittels einer Sitzung pro Woche auf der zuletzt angewendeten Stufe durchführen.



VI. PROGRAMME UND SPEZIFISCHE ANWENDUNGEN

Die folgenden Anwendungen werden als Beispiele angegeben. Sie ermöglichen besser zu verstehen, wie die Elektrostimulationsbehandlungen mit der körperlichen Aktivität kombiniert werden können. Diese Protokolle werden Ihnen helfen zu ermitteln, welche Vorgehensweise in Funktion Ihrer Bedürfnisse die beste ist (Wahl des Programms, Muskelgruppe, Dauer, Platzierung der Elektroden, Körperposition).

Sie können ohne weiteres in Funktion der Aktivitäten, die Sie praktizieren, oder der Körperzone, die Sie zu stimulieren wünschen, eine andere Muskelgruppe wählen, als die Ihnen in den Anwendungen vorgeschlagene.

Die spezifischen Anwendungen geben Ihnen Informationen über die Elektrodenplatzierung und die einzunehmende Körperposition. Diese Informationen werden Ihnen in Form von Zahlen (Elektrodenplatzierung) und Buchstaben (Körperposition) angegeben. Sie beziehen sich auf die

„Tabelle zur Elektrodenplatzierung und Körperposition für die Stimulation“ des Kapitels VII und auf das Poster mit den Zeichnungen zur Elektrodenplatzierung und den Piktogrammen für die Körperposition. Die Tabelle zeigt Ihnen auch die je nach Programm zu verwendende Stimulationsenergie.

Die auszuwählende Muskelgruppe wird auf einer kleinen Figur angezeigt. Falls diese nicht erscheint (–), ist eine Auswahl der Muskelgruppe nicht nötig, da sie automatisch erfolgt.



Kategorie Sport

Die während vieler Jahre vernachlässigte Muskelvorbereitung von Wettkampfsportlern ist heute unerlässlich geworden. Hierzu bietet sich die Elektrostimulation als ergänzende Trainingstechnik an, die von einer stets wachsenden Zahl von Sportlern angewendet wird, die sich die Verbesserung ihrer Leistungen zum Ziel setzen. Steigerung der Maximalkraft eines Muskels, Entwicklung des Muskelvolumens, Gewinn an Muskelschnellkraft oder Verbesserung der Fähigkeit der Muskelfasern, eine Anstrengung lange Zeit auszuhalten sind zahlreiche verschiedene Ziele, aus denen je nach der ausgeübten sportlichen Disziplin eine Auswahl getroffen werden muss. Die optimale Vorbereitung der Muskeln unmittelbar vor einem Wettkampf, begleitende Elektrostimulation zu einem aktiven Muskeltraining, Optimierung der Wirkungen einer Trainingstechnik wie Stretching, Nachahmung des durch ein aktives Training vom pliometrischen Typ bewirkten Muskelstress oder den Muskeln eine leichte Tätigkeit zu ihrer Regeneration auferlegen: all das ist heute dank der hohen Spezifität der neuen Programme Ihres Compex leicht möglich. Die Programme der Kategorie Sport des Compex sind dazu bestimmt, die Qualitäten der Muskeln von Leistungssportlern zu verbessern, die aktiv mindestens fünf Stunden pro Woche trainieren.

Ferner wird für die 4 Basistrainingsprogramme Aerobe Ausdauer, Anaerobe Ausdauer, Kraft und Schnellkraft nachdrücklich empfohlen, den auf der DVD zur Verfügung stehenden Trainingsplaner zu Rate zu ziehen. Ein interaktives Frage- und Antwortsystem ermöglicht den Zugang zu einem individuellen Trainingsplan.

Die Programme der Kategorie Sport sind für atrophiierte Muskeln in Folge eines pathologischen Prozesses ungeeignet. Für solche Muskeln müssen unbedingt die Programme der Kategorie Rehabilitation benutzt werden (siehe Abschnitt "Kategorie Rehabilitation" in diesem Teil).

Die folgenden Protokolle werden als Beispiele angegeben. Sie ermöglichen besser zu verstehen, wie die Elektrostimulationsbehandlungen mit dem aktiven Training kombiniert werden können.

Um das Niveau der Programme der Kategorie Sport Ihren persönlichen Eigenschaften entsprechend zu bestimmen, steht Ihnen der mitgelieferte Trainingsplaner auf DVD zur Verfügung.

Am Ende eines Zyklus können Sie entweder einen neuen Zyklus mit der unmittelbar folgenden Stufe beginnen oder eine Erhaltungsbehandlung mittels einer Sitzung pro Woche auf der zuletzt angewendeten Stufe durchführen

Sport

Sport

Deutsch

Deutsch

Programme	Wirkungen	Anwendungen
PreStart	Steigerung der Kontraktionsgeschwindigkeit und Leistungssteigerung Weniger Nervenanstrengung zum Erreichen der Maximalkraft	Für die optimale Vorbereitung der Muskeln unmittelbar vor dem Wettkampf
Aerobe Ausdauer	Verbesserung der Sauerstoffabsorption durch die stimulierten Muskeln Leistungssteigerung für Ausdauersportarten	Für Sportler, die ihre Leistungsfähigkeit bei Ausdauersportarten verbessern möchten
Anaerobe Ausdauer	Verbesserung der Milchsäurekapazität der Muskeln Leistungssteigerung für Kraftausdauersportarten	Für Sportler, die ihre Fähigkeit, intensive Anstrengungen von längerer Dauer zu erbringen, verbessern möchten
Kraft	Steigerung der Maximalkraft Steigerung der Muskelkontraktionsgeschwindigkeit	Für Sportler, die eine Sportart betreiben, die Kraft und Geschwindigkeit erfordert
Schnellkraft	Steigerung der Geschwindigkeit, mit der ein Kraftniveau erreicht wird Verbesserung der Wirksamkeit von schnellen Bewegungen (Sprung, Schuss, usw.)	Für Sportler, die eine Sportart betreiben, bei der Schnellkraft ein wichtiger Leistungsfaktor ist
Hypertrophie	Steigerung des Muskelvolumens Verbesserung der Kraftausdauer	Für Sportler, die ihre Muskelmasse vergrößern wollen Für Bodybuilder

Programme	Wirkungen	Anwendungen
Speedplay	Training und Vorbereitung der Muskeln auf alle Arten von Muskularbeit (aerobe Ausdauer, anaerobe Ausdauer, Kraft, Schnellkraft) dank verschiedenartiger Arbeitssequenzen	Zu Beginn der Saison, um die Muskeln nach einer Pause zu reaktivieren und vor intensiveren und spezifischeren Trainingsperioden Während der Saison für jene, die nicht einen einzigen Leistungstyp bevorzugen wollen und es vorziehen, ihre Muskeln unterschiedlichen Arbeitsbeanspruchungen zu unterziehen
Stretching	Optimierung der Wirkungen der aktiven Stretchingtechnik, dank Verminderung des Muskeltonus durch spezifische Aktivierung des Antagonisten des gestreckten Muskels (gegenseitiger Hemmreflex)	Für alle Sportler, die ihre Muskelelastizität erhalten oder verbessern wollen Nach allen Trainingssitzungen oder während einer spezifischen Stretchingsitzung zu verwenden
Aktive Erholung	Starke Steigerung der Durchblutung Beschleunigter Abtransport von Stoffwechselprodukten Entspannende und lockermde Wirkung	Begünstigung und Beschleunigung der Muskelerholung nach intensiver Anstrengung Innerhalb von 3 Stunden nach intensivem Training oder einem Wettkampf anzuwenden
Regeneration	Schmerzstillende Wirkung durch Freisetzung von Endorphinen Starke Steigerung der Durchblutung, die die Sauerstoffzufuhr und den venösen Abfluss fördert Aktivierung des oxidativen Stoffwechselweges Reaktivierung der propriozeptiven Wege	Am Tag nach einem Wettkampf als Entschlackungstraining oder als Ergänzung zu einem solchen Training anzuwenden, das dann eingeschränkt werden kann

Spezifische Anwendungen


Benutzung des Programms PreStart für die Optimierung der Schnellkraft (Sprint, Sprung, Squash, Fußball, Basketball, usw.) unmittelbar vor dem spezifischen Training oder dem Wettkampf

Das Programm **PreStart** muss für die vorrangig an der ausgeübten Sportart beteiligten Muskeln angewendet werden. Bei diesem Beispiel werden die vorrangigen Muskeln des Sprinters (Quadrizeps) stimuliert. Bei anderen Sportarten kann die Auswahl der zu stimulierenden Muskeln anders ausfallen (ziehen Sie, wenn nötig, den Trainingsplaner der CD-ROM zu Rate).

Das Programm **PreStart** darf das vor dem Wettkampf übliche Aufwärmen nicht ersetzen. Die Aktivierung des Herz-Kreislauf-Systems, kurze, zunehmend schnellere Beschleunigungen, Startsimulationen und Streckübungen werden deshalb vom Athleten so durchgeführt, wie er es gewohnt ist. Eine kurze **PreStart**-Behandlung (ungefähr 3 Minuten) wird unmittelbar vor dem Beginn des Rennens (oder der Rennen im Fall von Ausscheidungsläufen) am Quadrizeps des Sprinters durchgeführt. Die besondere Art der Muskelaktivierung des Programms **PreStart** ermöglicht, das maximale Leistungsniveau von den ersten Sekunden des Rennens an zu erreichen.

Zyklusdauer: 1 x

Die Sitzung immer möglichst kurz vor dem Start durchführen, in jedem Fall spätestens 10 Minuten vor dem Start. Nach 10 Minuten verschwindet nämlich rasch der Effekt der Muskelfaserpotentiation

Programme: **PreStart** 8G 

Vorbereitung für einen Radfahrer, der dreimal pro Woche trainiert und seine aerobe Ausdauer steigern möchte

Langdauernde Anstrengungen beanspruchen den aeroben Stoffwechsel, weshalb die von den Muskeln verbrauchte Sauerstoffmenge der entscheidende Faktor ist. Um die Ausdauer zu steigern muss deshalb die Sauerstoffversorgung der durch diesen Anstrengungstyp

beanspruchten Muskeln maximal entwickelt werden. Da der Sauerstoff vom Blut befördert wird, ist ein leistungsfähiges Herz-Kreislauf-System unerlässlich, was ein willentliches, unter bestimmten Bedingungen realisiertes Training ermöglicht. Die Fähigkeit des Muskels, den ihm zugeführten Sauerstoff zu verbrauchen (Oxidationsfähigkeit), kann jedoch dank einer spezifischen Arbeitsweise ebenfalls verbessert werden.


Das Programm **Aerobe Ausdauer** der Kategorie Sport bewirkt eine nennenswerte Steigerung des Sauerstoffverbrauchs durch die Muskeln. Die Kombination dieses Programms mit dem Programm **Kapillarisation** (Kategorie Vaskulär), das eine Entwicklung des intramuskulären Blutkapillarenetzes bewirkt, ist besonders interessant und ermöglicht Ausdauerportlern, ihre Leistungsfähigkeit zu verbessern.


Zyklusdauer: 8 Wochen, 5 x/Woche

Beispiel für 1 Woche

Mo: Ruhe

Di: 1 x **Aerobe Ausdauer** 8G 


Mi: Fahrradtraining 1h30 (mäßiges Tempo), dann 1 x **Kapillarisation** 8G 

Do: 1 x **Aerobe Ausdauer** 8G 

Fr: Ruhe

Sa: Fahrradtraining 60 min (mäßiges Tempo), dann 1 x **Aerobe Ausdauer** 8G 

So: Fahrradausfahrt 2h30 (mäßiges Tempo), dann 1 x **Kapillarisation** 8G 

Programm: **Aerobe Ausdauer** 8G und **Kapillarisation** 8G 

Vorbereitung für einen Läufer, der dreimal pro Woche trainiert und seine aerobe Ausdauer verbessern möchte (Halbmarathon, Marathon)

Wenn man in Langstreckenwettkämpfen Fortschritte machen will, dann ist eine maximale Kilometerzahl des Lauftrainings unerlässlich. Jedoch erkennt heute jedermann an, dass diese Trainingsart für die Sehnen und Gelenke traumatisierend ist. Der Einbau der Compex-Elektrostimulation in das Training des Langstreckenläufers

bietet zu dieser Problematik eine ausgezeichnete Alternative. Das Programm **Aerobe Ausdauer**, das die Sauerstoffverbrauchs-fähigkeit der Muskeln verbessert, sowie das Programm **Kapillarisation** (Kategorie Vaskulär), das eine Entwicklung der Blutkapillaren in den Muskeln bewirkt, ermöglichen, die aerobe Ausdauer zu steigern und die wöchentliche Kilometerleistung und damit die Verletzungsgefahr zu beschränken.


Zyklusdauer: 8 Wochen, 5 x/Woche

Beispiel für 1 Woche

Mo: Ruhe

Di: 1 x **Aerobe Ausdauer** 8G 

Mi: Training: Aktives Aufwärmen 20 Min., dann 1-2 Serien 6 x 130 Sek. Schnell/30 Sek. langsam


- Langsamer Lauf am Ende des Trainings 10 Min., dann 1 x **Kapillarisation** 8G 

Do: 1 x **Aerobe Ausdauer** 8G 

Fr: Ruhe

Sa: Lockerer Lauf 60 Min., dann 1 x **Aerobe Ausdauer** 8G 

So: Langer Lauf 1h30 (mäßiges Tempo), dann 1 x **Kapillarisation** 8G 

Programm: **Aerobe Ausdauer** 8G und **Kapillarisation** 8G 

Saisonvorbereitung hinsichtlich der Laktatkapazität für einen Kraftausdauersport mit drei aktiven Trainings pro Woche (800m-Lauf, Bahnradfahren, usw.)

Planungsbeispiel für die Entwicklung der Laktatkapazität (Kraftausdauer) des Quadrizeps. Bei anderen Disziplinen kann die Wahl der zu stimulierenden Muskeln verschieden sein (um diese Muskeln entsprechend Ihrer Sportdisziplin zu bestimmen, ziehen Sie den Trainingsplaner der CD-ROM zu Rate).

Während der Saisonvorbereitungsperiode für Sportarten, bei denen der anaerobe Laktatstoffwechsel beträchtlich beansprucht wird (so lange wie möglich ausgehaltene intensive Anstrengung), ist wichtig, dass die spezifische Muskelvorbereitung nicht vernachlässigt wird. Die Stimulation des Quadrizeps (oder einer anderer Gruppe von prioritären Muskeln, je nach der ausgeübten Sportart) mit Hilfe


des Programms **Anaerobe Ausdauer** bewirkt eine Verbesserung der anaeroben Leistung sowie eine große Muskeltoleranz für hohe Laktatkonzentrationen. Der Nutzen auf dem Spielfeld ist offensichtlich: Verbesserung der Leistung dank einer besseren Widerstandsfähigkeit der Muskeln gegen Ermüdung bei Anstrengungen vom anaeroben Laktattyp.

Zur Optimierung der Wirkung dieser Vorbereitung wird empfohlen, diese durch Behandlungen mit **Kapillarisation** zu ergänzen, die während der letzten Woche vor dem Wettkampf durchgeführt werden (siehe Teil IV: "Programme und spezifische Anwendungen", "Kategorie **Vaskulär**", "Letzter Schriff vor dem Wettkampf für Kraftausdauersportarten (z.B. 800-m-Lauf, 1500 m, usw.)").


Nach intensivem Training wird eine Behandlung **Aktive Erholung** empfohlen. Sie gestattet, die Geschwindigkeit der Muskelholung zu beschleunigen und die Ermüdung während der Saison, in der die Trainingsmenge hoch ist, zu reduzieren.


Zyklusdauer: 6-8 Wochen, 4 x/Woche

Beispiel für 1 Woche

Mo: 1 x **Anaerobe Ausdauer** 8G 

Do: Aktives Training auf der Bahn

Mi: 1 x **Anaerobe Ausdauer** 8G 

Do: Aktives Intensivtraining auf der Bahn, dann 1 x **Aktive Erholung** 8G 

Fr: Ruhe

Sa: Ruhe

Do: 1 x **Anaerobe Ausdauer** 8G  gefolgt von einem aktiven Training auf der Bahn

Programme: **Anaerobe Ausdauer** 8G und **Aktive Erholung** 8G 

Vorbereitung für einen Radfahrer, der dreimal pro Woche trainiert und seine Kraft verbessern möchte

Die Entwicklung der Kraft seiner Oberschenkelmuskeln ist für einen Wettkampfradfahrer immer interessant. Gewisse Trainingsformen auf dem Rad (Arbeit am Berg) ermöglichen, dazu einen Beitrag zu leisten. Die Ergebnisse werden aber noch eindrucksvoller ausfallen, wenn gleichzeitig eine Trainingsergänzung durch Muskelstimulation mit Compex vorgenommen wird.

Die besondere Art der Muskelkontraktionen des Programms **Kraft** und die große Arbeitsmenge, der die Muskeln unterworfen werden, ermöglichen, die Kraft der Oberschenkelmuskeln beträchtlich zu steigern.

Ferner ermöglicht das Programm **Aktive Erholung**, das innerhalb von drei Stunden nach einem anstrengenden Training durchgeführt wird, die Erholung der Muskeln zu fördern und wieder fit für ein anschließendes Training zu werden.

Zyklusdauer: 8 Wochen, 5 x/Woche


Beispiel für 1 Woche

Mo: Ruhe

Di: 1 x **Kraft** 8G 


Mi:- Radtraining 45 Min. (mäßiges Tempo), dann 5-10 Mal einen Hang von 500-700 m (schnell)


- Erholung bei der Abfahrt
- Ausfahren 15-20 Min., dann 1 x **Aktive Erholung** 8 

Do: 1 x **Kraft** 8G 

Fr: Ruhe

Sa: Radtraining 60 Min. (mäßiges Tempo), dann 1 x **Kraft** 8G 

So:- Ausfahrt mit dem Rad 2 h 30 Min. bis 3 h (mäßiges Tempo)
- Muskelkräftigung am Hang (Benutzung einer großen Übersetzung im Sitzen), dann 1 x **Aktive Erholung** 8 

Programme: **Kraft** 8G und **Aktive Erholung** 8 

Vorbereitung eines Schwimmers, der dreimal pro Woche trainiert und seine Schwimmleistung verbessern möchte

Beim Schwimmen ist die Entwicklung der Antriebskraft der Arme ein wichtiger Faktor für die Leistungssteigerung. Gewisse Formen des aktiven Trainings im Wasser können dazu einen Beitrag leisten. Die Ergänzung des aktiven Trainings durch die Complex-Muskelstimulation ist jedoch ein Mittel, um eindeutig überlegene Ergebnisse zu erzielen. Die besondere Art der Muskelkontraktionen des Programms **Kraft** und die große Arbeitsmenge, der die Muskeln unterworfen werden, ermöglichen, die Kraft der großen Rückenmuskeln, die beim Schwimmer Priorität genießen, beträchtlich zu steigern.

Sport

Ferner ermöglicht das Programm **Aktive Erholung**, das innerhalb von drei Stunden nach einem anstrengenden Training durchgeführt wird, die Erholung der Muskeln zu fördern und wieder fit für ein anschließendes Training zu werden.

Zyklusdauer: 8 Wochen, 5 x/Woche


Beispiel für 1 Woche

Mo: Ruhe


Di: 1 x **Kraft** 18C 

Mi:- Schwimmtraining 20-30 Min., (verschiedene Schwimmstile), dann 5-10 Mal 100 m mit Pull-Boy

- Erholung 100 m Rücken
- Ausschwimmen 15 Min., dann 1 x **Aktive Erholung** 18 

Do: 1 x **Kraft** 18C 

Fr: Ruhe

Sa: Schwimmtraining 1 h einschließlich technischer Arbeit, dann 1 x **Kraft** 18C 

So:- Schwimmtraining 20-30 Min., (verschiedene Schwimmstile), dann 5-10 Mal 100 m mit Paddles

- Erholung 100 m Rücken
- Ausschwimmen 15 Min., dann 1 x **Aktive Erholung** 18 

Programme: **Kraft** 18C und **Aktive Erholung** 18 

Saisonzubereitung für einen Mannschaftssport (Fußball, Rugby, Handball, Volleyball, usw.)

Planungsbeispiel für die Entwicklung der Kraft des Quadrizeps. Je nach dem ausgeübten Sport wählen Sie eventuell eine andere Muskelgruppe.

Während der Saisonzubereitungsperiode für Mannschaftssportarten ist wichtig, dass die spezifische Muskelvorbereitung nicht vernachlässigt wird. Bei den meisten Mannschaftssportarten machen die Qualitäten Geschwindigkeit und Kraft den Unterschied. Die Stimulation des Quadrizeps (oder eines anderen vorrangigen Muskels, abhängig von der Sportart) mit dem Programm **Kraft** des Complex bewirkt eine Steigerung der Kontraktionsgeschwindigkeit und der Muskelkraft. Der Nutzen auf dem Sportplatz ist offensichtlich: Verbesserung der Start- und Laufgeschwindigkeit, der vertikalen Sprunghöhe, der Schussleistung, usw.


Sport


Eine nach intensivem Training durchgeführte Behandlung **Aktive Erholung** ermöglicht, die Geschwindigkeit der Muskelerholung zu beschleunigen und die während der Saison, in der die Arbeitsbelastung beträchtlich ist, angehäufte Ermüdung zu reduzieren.


Zyklusdauer: 6-8 Wochen, 6 x/Woche


Beispiel für 1 Woche

Mo: 1 x **Kraft** 8G 


Di: Mannschaftstraining, dann 1 x **Aktive Erholung** 8 


Mi: 1 x **Kraft** 8G 

Do: Mannschaftstraining, dann 1 x **Aktive Erholung** 8 

Fr: 1 x **Kraft** 8G 

Sa: Ruhe

So: Mannschaftstraining oder Freundschaftsspiel, dann 1 x **Aktive Erholung** 8 

Programme: **Kraft** 8G und **Aktive Erholung** 8 

Erhaltung der durch die Vorbereitung für einen Mannschaftssport (Fußball, Rugby, Handball, Volleyball, usw.) erzielten Resultate in der Wettkampfperiode

Dieses Beispiel gilt nur für Sportler, die während der Saisonzubereitung einen vollständigen Trainingszyklus mit Elektrostimulation (mindestens 6 Wochen) durchlaufen haben. Die wöchentliche Stimulationssitzung mit dem Programm **Kraft** muss an den gleichen Muskelgruppen, die während der Vorbereitungsperiode stimuliert wurden, durchgeführt werden (in unserem Beispiel der Quadrizeps).

Im Lauf der Saison, während der Periode, in der die Matches regelmäßig aufeinander folgen, muss man darauf achten, dass kein Übertraining der spezifischen Muskulatur erfolgt. Umgekehrt darf man auch nicht den Nutzen der Vorbereitung verlieren, indem man das Stimulationstraining zu lange einstellt. Während dieser Wettkampfperiode muss der Erhalt dieser Muskelqualitäten mit einer wöchentlichen Stimulationsbehandlung mit dem Programm **Kraft** realisiert werden. Es ist ebenfalls unerlässlich, dass zwischen dieser einzigen wöchentlichen Stimulationssitzung und dem Wettkampftag ein


genügend langer Zwischenraum belassen wird (mindestens 3 Tage).

Das Programm **Aktive Erholung**, das innerhalb von drei Stunden nach dem Match und nach jedem Intensivtraining durchgeführt werden muss, gestattet, das Muskelgleichgewicht rasch wieder herzustellen.


Zyklusdauer: Im Lauf der Sportsaison, 4 x/Woche

Beispiel für 1 Woche

Mo: Ruhe

Di: Mannschaftstraining, dann 1 x **Aktive Erholung** 8  (wenn das Training intensiv ist)

Mi: 1 x **Kraft** 8G 

Do: Mannschaftstraining, dann 1 x **Aktive Erholung** 8  (wenn das Training intensiv ist)

Fr: Ruhe

Sa: Ruhe

So: Match, dann 1 Anwendung **Aktive Erholung** am Quadrizeps (innerhalb von 3 Stunden nach dem Wettkampf)

Programme: **Aktive Erholung** 8 

Saisonzubereitung für die Schnellkraft des Quadrizeps eines Sportlers, der dreimal pro Woche trainiert (Weit- oder Hochsprung, Sprint, usw.)

Bei anderen Sportarten kann die Wahl der Muskeln unterschiedlich sein (ziehen Sie, wenn nötig, den Trainingsplaner der CD-ROM zu Rate).

Bei allen Sportarten, bei denen die Schnellkraft der Muskulatur ein wesentlicher Faktor ist, ist die spezifische Muskelvorbereitung bei der Saisonzubereitung das vorherrschende Element. Die Muskelschnellkraft kann man als die Fähigkeit eines Muskels definieren, möglichst schnell ein hohes Niveau der maximalen Kraft zu erreichen. Um diese Fähigkeit zu erreichen beruht das aktive Training auf ermüdenden und oft traumatisierenden Muskelübungen, da diese notwendigerweise mit schweren Lasten durchgeführt werden. Der Einbezug des Programms **Schnellkraft** in das Training ermöglicht, die Muskeltrainingssitzungen zu verringern und gleichzeitig Nutzeffekte und mehr Zeit für die technische Arbeit zu gewinnen.

Zyklusdauer: 6-8 Wochen, 4 x/Woche

Beispiel für 1 Woche

Mo: 1 x Schnellkraft 8G
Di: Aktives Training im Stadion
Mi: 1 x Schnellkraft 8G
Do: Aktives, auf die technische Arbeit ausgerichtete Training in der Sprunganlage
Fr: 1 x Schnellkraft 8G
Sa: Ruhe
So: Aktives Training im Stadion, gefolgt von 1 x Schnellkraft 8G

Programme: **Schnellkraft** 8G

Zunahme der Muskelmasse bei einem Bodybuilder

Trotz den wiederholten Anstrengungen bei ihrem aktiven Training stoßen zahlreiche Bodybuilding-Anhänger bei der Entwicklung gewisser Muskelgruppen auf Schwierigkeiten. Die den Muskeln vom Programm **Hypertrophie** aufgezwungene spezifische Beanspruchung bewirkt eine nennenswerte Vergrößerung des Volumens der stimulierten Muskeln. Ferner bewirkt das Programm **Hypertrophie** des Compex bei gleichem Zeitaufwand einen größeren Volumengewinn als die aktive Arbeit.

Die von diesem Stimulationsprogramm den Muskeln, die auf das klassische Training ungenügend ansprechen, auferlegte ergänzende Arbeit stellt die Lösung für eine harmonische Entwicklung aller Muskelgruppen ohne widerspenstige Zonen dar.

Um optimale Fortschritte zu erzielen, wird immer empfohlen:

- 1) vor den **Hypertrophie**-Behandlungen ein kurzes, aktives Krafttraining zu absolvieren, zum Beispiel 3 Reihen zu 5 Wiederholungen mit 90% der Maximalkraft;
- 2) unmittelbar nach der **Hypertrophie**-Behandlung eine Behandlung **Kapillarisation** (Kategorie **Vaskulär**) durchzuführen.

Zunahme der Muskelmasse für einen dreimal wöchentlich trainierenden Bodybuilder

Bei diesem Beispiel gehen wir davon aus, dass der Bodybuilder dem Training seines Bizeps den Vorrang geben will. Man kann natürlich auch andere Muskeln stimulie-

Sport

ren und man kann das Programm **Hypertrophie** auch gleichzeitig an verschiedenen Muskelgruppen anwenden, das heißt das gleiche Stimulationsverfahren zur gleichen Zeit zum Beispiel am Bizeps und an den Waden anwenden.

Zyklusdauer: 8 Wochen, 3 x/Woche

Allmähliches Fortschreiten von einer Stufe zur andere:

Woche 1: Hypertrophie Stufe 1
Wochen 2-3: Hypertrophie Stufe 2
Wochen 4-5: Hypertrophie Stufe 3
Wochen 6-8: Hypertrophie Stufe 4

Beispiel für 1 Woche

Mo: Ruhe
Di: Auf die Beinmuskeln ausgerichtetes aktives Training, dann eine aktive Arbeit am Bizeps: 3 Reihen zu 5 Wiederholungen mit 90% von Fmax, dann 1 x Hypertrophie 20D gefolgt von 1 x Kapillarisation 20D
Mi: Ruhe
Do: Auf die Beinmuskeln ausgerichtetes aktives Training, dann eine aktive Arbeit am Bizeps: 3 Reihen zu 5 Wiederholungen mit 90% von Fmax, dann 1 x Hypertrophie 20D gefolgt von 1 x Kapillarisation 20D
Fr: Ruhe
Sa: Ruhe
So: Auf die Armmuskeln ausgerichtetes aktives Training, dann eine aktive Arbeit am Bizeps: 3 Reihen zu 5 Wiederholungen mit 90% von Fmax, dann 1 x Hypertrophie 20D gefolgt von 1 x Kapillarisation 20D

Programme: **Hypertrophie** 20D und **Kapillarisation** 20D

Zunahme der Muskelmasse für einen mindestens sechsmal pro Woche trainierenden Bodybuilder

Bei diesem Beispiel gehen wir davon aus, dass der Bodybuilder seinen Waden den Vorzug geben will. Man kann natürlich auch andere Muskeln stimulieren und man kann das Programm **Hypertrophie** auch gleichzeitig an verschiedenen Muskelgruppen anwenden, das heißt das gleiche Stimulationsverfahren zur gleichen Zeit zum Beispiel an den Waden und am Bizeps anwenden.

Zyklusdauer: 8 Wochen, 5 x/Woche

Sport

Allmähliches Fortschreiten von einer Stufe zur andere:

Woche 1: Hypertrophie Stufe 1
Wochen 2-3: Hypertrophie Stufe 2
Wochen 4-5: Hypertrophie Stufe 3
Wochen 6-8: Hypertrophie Stufe 4
Wochen 9-12: Hypertrophie Stufe 5

Beispiel für 1 Woche

Mo: Auf die Beinmuskeln ausgerichtetes aktives Training, dann eine aktive Arbeit der Waden: 3 Reihen zu 5 Wiederholungen mit 90% von Fmax, dann 1 x Hypertrophie 4A gefolgt von 1 x Kapillarisation 4D
Di: Auf die Armmuskeln ausgerichtetes aktives Training, dann eine aktive Arbeit der Waden: 3 Reihen zu 5 Wiederholungen mit 90% von Fmax, dann 1 x Hypertrophie 4A gefolgt von 1 x Kapillarisation 4D
Mi: Ruhe
Do: Auf die Beinmuskeln ausgerichtetes aktives Training, dann eine aktive Arbeit der Waden: 3 Reihen zu 5 Wiederholungen mit 90% von Fmax, dann 1 x Hypertrophie 4A gefolgt von 1 x Kapillarisation 4D
Fr: Auf die Armmuskeln ausgerichtetes aktives Training, dann eine aktive Arbeit der Waden: 3 Reihen zu 5 Wiederholungen mit 90% von Fmax, dann 1 x Hypertrophie 4A gefolgt von 1 x Kapillarisation 4D
Sa: Auf die Rumpfmuskeln ausgerichtetes aktives Training, dann eine aktive Arbeit der Waden: 3 Reihen zu 5 Wiederholungen mit 90% von Fmax, dann 1 x Hypertrophie 4A gefolgt von 1 x Kapillarisation 4D
So: Ruhe

Programme: **Hypertrophie** 4A und **Kapillarisation** 4D

Wiederaufnahme der Aktivität nach Trainingsunterbrechung: umfassendes Muskeltraining

Bei diesem Beispiel nehmen wir an, dass der Sportler bevorzugt seine großen Rückenmuskeln bearbeiten möchte, aber natürlich ist es möglich, andere Muskeln zu stimulieren. Überdies kann man das Programm **Speedplay** an mehreren Muskelgruppen gleichzeitig anwenden, das heißt das gleiche Stimulationsverfahren zur gleichen Zeit zum Beispiel am Quadrizeps und an den Waden anwenden.

Das **Speedplay** kommt aus den skandinavischen Ländern. Es handelt sich um ein abwechslungsreiches Training, das in der freien Natur stattfindet und in dessen Verlauf man die verschiedenen Arbeitsweisen und beanspruchten Muskeln abwechselt. Nach einigen Minuten des langsamen Joggens legt man zum Beispiel eine Reihe von Sprints und dann einige Sprünge ein, bevor man wieder in langsames Laufen zurückfällt, und so weiter. Das Ziel besteht darin, die verschiedenen Muskelqualitäten zu trainieren, ohne jedoch eine besonders zu bevorzugen. Diese Aktivität wird entweder häufig zu Beginn der Saison zur allgemeinen Reaktivierung der Muskeln oder regelmäßig von Freizeitsportlern ausgeführt, die keine besondere Muskelleistung bevorzugen möchten, sondern im Gegenteil ihre Form unterhalten und ein gutes Niveau bei allen Arten von Muskularbeit erreichen wollen.

Zu Saisonbeginn oder nach einer längeren Trainingsunterbrechung muss die Wiederaufnahme der körperlichen und/oder sportlichen Aktivität dem Prinzip der allmählichen Steigerung und der wachsenden Spezifität Rechnung tragen. Daher ist es üblich, zunächst einige Sitzungen mit dem Ziel durchzuführen, die Muskeln unterschiedlichen Formen der Arbeit zu unterziehen, um sie auf das anschließende intensivere und stärker auf eine spezifische Leistungsfähigkeit ausgerichtete Training vorzubereiten.

Dank seiner 8 Sequenzen, die automatisch ablaufen, erlegt das Programm **Speedplay** den Muskeln unterschiedliche Arten der Beanspruchung auf und gestattet es, die stimulierten Muskeln an alle Belastungsarten zu gewöhnen.

Zyklusdauer: 1-2 Wochen, 4-6 x/Woche

Programme: **Speedplay** 18C

Vorbereitung eines Fußballers, der die Wirkung des aktiven Stretchings der hinteren Oberschenkelmuskeln (ischiokrural) optimieren möchte

Das Programm **Stretching** stimuliert den Antagonisten-Muskel (d.h. entgegengesetzten Muskel) des gestreckten Muskels, so dass ein gut bekannter physiologischer Mechanismus ausgenutzt wird: der gegenseitige Hemmreflex. Dieser Reflex, bei dem die propriozeptive Sensibilität der Muskeln ins Spiel kommt, besteht in einer sehr ausgeprägten Lockerung der Mus-

keln. Dies bewirkt, dass eine effizientere Streckung möglich ist, weil sie auf einen besser gelockerten Muskel wirkt.

Die Stimulation wird deshalb am dem gestreckten Muskel entgegengesetzten Muskel ausgeführt. Diese Stimulation besteht aus einer zu- und abnehmenden Kontraktion von langer Dauer mit vollständiger Ruhe zwischen den Kontraktionen. Während der Dauer der Kontraktion (die mit dem Niveau zunimmt) dehnt der Sportler die gewählte Muskelgruppe mit Hilfe einer klassischen, aktiven Stretching-Technik.

Bei diesem Beispiel wird die Stimulation am Quadrizeps vorgenommen, um die Dehnung der hinteren Oberschenkelmuskeln während der Kontraktionsphasen zu erleichtern.

Zyklusdauer: Während der ganzen Saison, im Rhythmus der aktiven Stretching-Sitzungen

Je nach der üblichen Stretchingdauer (diese hängt von der Trainingsschule und der Empfindung des Einzelnen ab) wählt man das Niveau, das am besten zu passen scheint

Die empfohlene Stretchingdauer beträgt:


10 Sekunden für das Niveau 1

12 Sekunden für das Niveau 2

14 Sekunden für das Niveau 3

16 Sekunden für das Niveau 4

18 Sekunden für das Niveau 5

Programme: **Stretching 8**  Nehmen Sie die Ausgangsstellung der aktiven Stretchingübung ein.

Benutzung des Programms Regeneration für die raschere Beseitigung der Muskelermüdung (Crosslauf, Basketball, Tennis, usw.) und um schneller wieder ein gutes Muskelgefühl zurückzuerhalten

Das Programm **Regeneration**, das auch "Programm des nächsten Tages" genannt wird, muss für Muskeln angewendet werden, die bei der ausgeübten Sportart vorrangig beansprucht werden. Bei diesem Beispiel werden die vorrangigen Muskeln eines Crossläufers (der Quadrizeps) stimuliert. Bei anderen Sportarten kann die Wahl der zu stimulierenden Muskeln anders ausfallen (ziehen Sie, wenn nötig, den auf der CD-ROM zur Verfügung stehenden Trainingsplaner zu Rate). Beachten Sie, dass dieser Programmtyp besonders bei Sportarten angezeigt ist, wo die Wettkämpfe in

Sport


schnellem Rhythmus aufeinander folgen, bei Turnieren und Meisterschaften der verschiedenen Sportdisziplinen.

Die Stimmulationsanwendung mit dem Programm **Regeneration** muss am Tag nach einem Wettkampf als Ergänzung oder Ersatz des "Entschlackung" genannten aktiven Trainings, das dadurch vermindert werden kann, durchgeführt werden. Im Gegensatz zum Programm **Aktive Erholung**, das keine tetanische Kontraktion bewirkt und das innerhalb von drei Stunden nach dem Wettkampf oder intensivem Training angewendet werden muss, stellt das Programm **Regeneration** ein leichtes Training dar, das zusätzlich zu einer schmerzlindernden Wirkung und einer Steigerung der Durchblutung ein kleines aerobes Training auferlegt und leichte, nicht ermüdende tetanische Kontraktionen bewirkt, die die propriozeptiven Wege zu reaktivieren ermöglichen. Die Stoffwechselwege werden ebenfalls sanft beansprucht, um das Stoffwechselgleichgewicht wieder herzustellen.

Die Anwendung besteht aus 6 Stimulationssequenzen, die automatisch aufeinanderfolgen:

1. Folge: schmerzlindernde Wirkung
2. Folge: starke Erhöhung der Durchblutung
3. Folge: tetanische Kontraktionen zur Wiederherstellung der Muskelempfindung
4. Folge: Aktivierung des aeroben Stoffwechselweges
5. Folge: starke Erhöhung der Durchblutung
6. Folge: Beseitigung von muskulären Verspannungen

Zyklusdauer: Während der ganzen Saison dem Rhythmus der Wettkämpfe entsprechend anzuwenden; 1 Anwendung Regeneration am Tag nach jedem Wettkampf

Programme: **Regeneration 8G** 


Kategorie Schmerz

Körperlicher Schmerz ist eine anomale und unangenehme Empfindung, die durch eine Verletzung, eine Störung oder das schlechte Funktionieren eines Teils unseres Organismus hervorgerufen wird. Er ist immer ein Signal, das uns unser Körper sendet, ein Signal, das man nicht vernachlässigen darf und das immer die Konsultation eines Arztes erfordert, wenn es nicht schnell wieder verschwindet.

Die Haltung der Ärzteschaft gegenüber dem Schmerz hat sich in den letzten Jahren beträchtlich geändert. Die Behandlung der Ursache ist immer grundlegend wichtig, aber der Schmerz selbst muss, wenn nicht gar behoben, so doch mindestens beträchtlich gelindert und für den Patienten erträglich gemacht werden. Die Hilfsmittel für den Kampf gegen den Schmerz haben sich stark entwickelt und heute zögert man nicht mehr, starke Schmerzmittel einzusetzen, um die Lebensqualität der Patienten zu verbessern.

In diesem Zusammenhang hat sich die Inanspruchnahme der Elektrotherapie entwickelt. Die Erregung der Nervenfasern des Empfindungsvermögens mit Hilfe von elektrischen Mikroimpulsen hat sich als Technik der Wahl für den Kampf gegen den Schmerz durchgesetzt. Diese schmerzlindernde Elektrotherapie wird heute häufig angewendet, insbesondere in der wiederherstellenden Medizin und in speziellen Schmerzbehandlungszentren.

Die Präzision der Ströme gestattet, die schmerzlindernde Wirkung perfekt der Art des Schmerzes anzupassen. Es obliegt dem Anwender, das für seine Schmerzart am besten geeignete Programm zu wählen und die praktischen Empfehlungen, um mehr Wirksamkeit zu erzielen, zu befolgen.

 *Wenn der Schmerz beträchtlich ist und/oder bestehen bleibt, wird empfohlen, einen Arzt aufzusuchen, da nur er in der Lage ist, eine präzise Diagnose zu stellen und die Therapiemaßnahmen anzuordnen, die das Verschwinden der Beschwerden begünstigen.*

Schmerz

Tabelle von Schmerzzuständen

Schmerzzuständen	Programme	Referenz
Neuralgien der oberen Extremitäten (Armneuralgien)	TENS gewobbelt	Siehe Anwendung auf Seite 86
Chronische Muskelschmerzen (Polymyalgie)	Endorphin	Siehe Anwendung auf Seite 86
Muskelverspannung (z.B. Verspannung des äußeren Wadenmuskels)	Akuter Schmerz	Siehe Anwendung auf Seite 86
Chronische Nackenschmerzen (Zervikalgie)	Zervikalgie	Siehe Anwendung auf Seite 86
Muskelschmerzen im Rückenbereich (Dorsalgie)	Dorsalgie	Siehe Anwendung auf Seite 87
Muskelschmerzen der Lendengegend (Lumbalgie)	Lumbalgie	Siehe Anwendung auf Seite 87
Akute und kürzlich aufgetretene Schmerzen eines Muskels im unteren Rücken (Lumbago)	Lumbago	Siehe Anwendung auf Seite 87
Chronische Ellenbogenschmerzen (Epikondylitis = Tennisellenbogen)	Epikondylitis	Siehe Anwendung auf Seite 88

Schmerz

Tabelle der Programme Schmerz

Programme	Wirkungen	Anwendungen
TENS gewobbelt	Blockierung der Schmerzübertragung durch das Nervensystem	Gegen alle lokal begrenzten akuten oder chronischen Schmerzen
Endorphin	Schmerzstillende Wirkung durch Freisetzung von Endorphinen Steigerung der Durchblutung	Gegen chronische Muskelschmerzen
Akuter Schmerz	Verminderung der Muskelspannung Lockernde und verspannungslösende Wirkung	Gegen kürzlich aufgetretene und örtlich begrenzte Schmerzen
Zervikalgie	Schmerzstillende Wirkung durch Freisetzung von Endorphinen Steigerung der Durchblutung	Spezifisch an Nackenschmerzen angepasster schmerzlindernder Strom
Dorsalgie	Schmerzstillende Wirkung durch Freisetzung von Endorphinen Steigerung der Durchblutung	Speziell an die Schmerzen der Rückengegend (unter dem Genick und über dem Kreuz) angepasster schmerzstillender Strom
Lumbalgie	Schmerzstillende Wirkung durch Freisetzung von Endorphinen Steigerung der Durchblutung	Spezifisch an anhaltende Schmerzen im unteren Rückenbereich (Lendengegend) angepasster schmerzstillender Strom
Lumbago	Verminderung der Muskelspannung Lockernde und kontraktionslösende Wirkung	Spezifisch an akute und heftige Schmerzen des unteren Rückenbereichs (Lendengegend) angepasster schmerzstillender Strom
Epikondylitis	Blockierung der Schmerzübertragung durch das Nervensystem	Spezifisch an anhaltende Ellenbogenschmerzen angepasster schmerzstillender Strom

■ Obne ärztlichen Rat dürfen die Programme **TENS gewobbelt, Endorphin und Akuter Schmerz** nicht über längere Zeit angewendet werden.



Schmerz

Schmerz

Spezifische Anwendungen

Neuralgien der oberen Extremitäten(Armneuralgien)

Manche Personen leiden an Arthrose der Nackenwirbelgelenke oder Schulterperiartthritis. Diese Zustände sind oft mit Schmerzen verbunden, die in einem Arm absteigen und "Armneuralgien" genannt werden. Diese Armschmerzen, die von der Schulter oder dem Genick ausgehen, können mit dem Programm **TENS gewobbelt** des Compex gelindert werden, indem die nachstehenden praktischen Empfehlungen befolgt werden.

Zyklusdauer: 1 Woche, mindestens 1 x/Tag, dann an die Entwicklung des Schmerzes anpassen

Das Programm **TENS gewobbelt** kann nach Bedarf mehrmals täglich wiederholt werden

Programm : **TENS gewobbelt** 35

Chronische Muskelschmerzen (Polymyalgie)

Manche Menschen leiden unter Muskelschmerzen, die oft gleichzeitig an mehreren Muskeln oder Muskelpartien auftreten. Die Regionen dieser chronischen Schmerzen können sich im Lauf der Zeit ändern. Diese andauernden und verbreiteten Schmerzen sind die Folge von chronischen Muskelverspannungen, in denen sich Säuren und Giftstoffe ansammeln, die die Nerven reizen und den Schmerz erzeugen. Das Programm **Endorphin** wirkt bei diesen Schmerzen besonders gut, weil es, zusätzlich zu seiner schmerzstillenden Wirkung, die Durchblutung der verspannten Muskelgruppen steigert und diese von den angesammelten Säuren und Giftstoffen befreit.

Beispiel: Örtlich begrenzter Schmerz im Bereich des Bizeps. Der Schmerz kann auch in anderen Muskelgruppen auftreten. Die nachstehende praktische Anwendung gilt auch dann, aber die Elektroden müssen dann an der betroffenen Muskelgruppe angelegt werden.

Zyklusdauer: 4 Wochen, 2 x/Tag mit 10 Minuten Pause zwischen den beiden Behandlungen

Wenn nach der ersten Woche der Anwendung keine Besserung eintritt, wird empfohlen, einen Arzt aufzusuchen

Programm : **Endorphin** 20

Muskelverspannung(z.B. Verspannung des äußeren Wadenmuskels)

Nach ermüdender Muskelarbeit, intensivem Training oder einem sportlichen Wettkampf kommt es oft vor, dass gewisse Muskeln oder Muskelpartien gespannt bleiben und leicht schmerzen. Dies sind dann Muskelverspannungen, die bei Ruhe, einer guten Rehydratation, einer hinsichtlich Mineralsalzen ausgeglichenen Ernährung und durch Anwendung des Programms **Akuter Schmerz** verschwinden sollten. Diese Verspannung tritt häufig an den Wadenmuskeln auf, kann aber auch andere Muskeln betreffen. In diesem Fall genügt es, die gleichen Empfehlungen zu befolgen, aber die Elektroden müssen dann an der betroffenen Muskelgruppe angesetzt werden.

Zyklusdauer: 1 Woche, 1 x/Tag

Wenn nach der ersten Woche der Anwendung keine Besserung eintritt, wird empfohlen, den Arzt aufzusuchen

Programm : **Akuter Schmerz** 24

Chronische Nackenschmerzen (Zervikalgie)

Haltungen, bei denen die Nackenmuskeln lange Zeit angespannt sind, zum Beispiel das Arbeiten vor einem Computerbildschirm, können die Ursache für das Auftreten von Schmerzen im Nacken oder am oberen Rücken sein. Diese Schmerzen beruhen auf einer Verspannung der Muskeln, deren lang anhaltende Spannung die Blutgefäße abklemmt und verhindert, dass das Blut die Muskelfasern versorgt und mit Sauerstoff anreichert. Wenn diese Erscheinung länger dauert, sammelt sich Säure an und die Blutgefäße verkümmern. Der Schmerz wird dann chronisch oder er tritt bereits nach einigen Minuten Arbeit in einer ungünstigen Haltung auf.

Diese chronischen Nackenschmerzen können mit dem Programm **Zervikalgie** wirkungsvoll behandelt werden. Dieses reaktiviert die Zirkulation, transportiert die Säureansammlungen ab, reichert die Muskeln mit Sauerstoff an, entwickelt die Blutgefäße und lockert die verspannten Muskeln.

Zyklusdauer: 4 Wochen, 2 x/Tag, mit 10 Minuten Pause zwischen den beiden Behandlungen

Wenn nach der ersten Woche der Anwendung keine Besserung eintritt, wird empfohlen, einen Arzt aufzusuchen

Programm : **Zervikalgie** 15

Muskelschmerzen im Rückenbereich (Dorsalgie)

Die Arthrose der Wirbelgelenke und die Haltungen, bei denen die Muskeln der Wirbelsäule lange angespannt sind, sind die häufige Ursache für das Auftreten von Schmerzen in der Mitte des Rückens, die mit Ermüdung schlimmer werden. Ein Fingerdruck auf die beidseitig der Wirbelsäule verlaufenden Muskeln löst dann oft einen heftigen Schmerz aus.

Diese Schmerzen werden durch eine Verspannung der Muskeln hervorgerufen, deren langdauernde Anspannung die Blutgefäße abklemmt und somit verhindert, dass das Blut die Muskelfasern versorgt und mit Sauerstoff anreichert. Wenn diese Erscheinung länger dauert, sammelt sich Säure an und die Blutgefäße verkümmern. Der Schmerz wird dann chronisch oder tritt bereits nach einigen Minuten Arbeit in einer ungünstigen Haltung auf.

Diese chronischen Rückenschmerzen können mit dem Programm **Dorsalgie** wirkungsvoll behandelt werden. Dieses reaktiviert die Zirkulation, transportiert die Säureansammlungen ab, reichert die Muskeln mit Sauerstoff an, entwickelt die Blutgefäße und lockert die verspannten Muskeln.

Zyklusdauer: 4 Woche, 2 x/jour, mit 10 Minuten Pause zwischen den beiden Behandlungen

Wenn nach der ersten Woche der Anwendung keine Besserung eintritt, wird empfohlen, einen Arzt aufzusuchen

Programm : **Dorsalgie** 13

Muskelschmerzen der Lendengegend (Lumbalgie)

Schmerzen im unteren Rücken (Lumbalgie) sind die häufigsten Schmerzen. Im aufrechten Stand konzentriert sich das gesamte Gewicht des Rumpfs auf die Gelenke zwischen den letzten Wirbeln und dem Kreuzbein. Der untere Rückenbereich wird deshalb besonders beansprucht. Die Bandscheiben zwischen den Wirbeln werden gequetscht und die Lendenmuskeln verspannt und schmerzhaft. Es gibt sehr viele Therapien, um unter Lumbalgie leidenden Patienten Linderung zu verschaffen. Dazu gehören die spezifischen elektrischen Ströme des Programms **Lumbalgie**. Sie ermöglichen, dieses Problem eindeutig zu lindern oder sogar zu beheben, wenn dieses im wesentlichen einen muskulären Ursprung hat.

Zyklusdauer: 4 Woche, 2 x/jour, mit 10 Minuten Pause zwischen den beiden Behandlungen

Wenn nach der ersten Woche der Anwendung keine Besserung eintritt, wird empfohlen, einen Arzt aufzusuchen

Programm : **Lumbalgie** 12

Akute und kürzlich aufgetretene Schmerzen eines Muskels im unteren Rücken(Lumbago = Hexenschuss)

Bei einer Rückenbewegung, zum Beispiel beim Heben eines Gegenstandes, wenn man sich umwendet oder wenn man sich beugt und dann wieder aufrichtet, kann im unteren Rücken ein heftiger Schmerz auftreten. Die von diesem Problem betroffene Person weist eine Verspannung der Muskeln im unteren Rückenbereich auf und verspürt dort einen starken Schmerz. Da sie sich nicht ganz aufrichten kann, bleibt sie auf eine Seite gebeugt. Diese ganzen Symptome zeigen den sogenannten Lumbago (Hexenschuss) an, der hauptsächlich von einer akuten und intensiven Verspannung der Muskeln im unteren Rücken (Lendengegend) hervorgerufen wird.

Bei diesen Beschwerden muss immer ein Arzt aufgesucht werden, um eine zweckmäßige Behandlung zu erhalten.

Zusätzlich kann das spezifische Programm **Lumbago** des Compex wirkungsvoll mi-



Schmerz

thelfen, die Muskeln zu entspannen und die Schmerzen zu stillen.

Zyklusdauer: 4 Wochen, 3 x/Woche

Wenn nach einigen Tagen der Anwendung keine Besserung eintritt, wird empfohlen, wieder den Arzt aufzusuchen

Programm : **Lumbago 33**⟳

Chronische Ellenbogenschmerzen (Epikondylitis = Tennisellenbogen)

Am Ellenbogenhöcker (Epikondylus) enden alle Sehnen, die die Streckung der Hand, des Handgelenks und der Finger ermöglichen. Die Bewegungen der Hand und der Finger übertragen deshalb Zugkräfte, die sich im Sehnenende an diesem Epikondylus konzentrieren.

Wenn sich die Handbewegungen immer wieder wiederholen, wie bei Malern, Tennispielern oder auch bei Personen, die ständig eine Computermaus benutzen, können sich kleine, von einer Entzündung und Schmerzen begleitete Verletzungen des Epikondylus entwickeln. Man spricht dann von einer "Epikondylitis", die durch einen örtlich begrenzten Schmerz am Ellenbogenhöcker gekennzeichnet ist, der auftritt, wenn man darauf drückt oder wenn man die Unterarmmuskeln zusammenzieht.

Das Programm **Epikondylitis** des Complex liefert spezifische Ströme, um diese Art von Schmerzen zu bekämpfen, und ergänzt die Ruhigstellung des Ellenbogens. Sie müssen jedoch Ihren Arzt aufsuchen, wenn sich die Schmerzen verschlimmern oder nach einigen Behandlungen nicht rasch verschwinden.

Zyklusdauer: 1 Woche, mindestens 2 x/Woche, dann der Entwicklung der Schmerzen entsprechend anpassen

Das Programm Epikondylitis kann bei Bedarf mehrmals täglich wiederholt werden.

Programm : **Epikondylitis 36**⟳

Kategorie Vaskulär

Die bei den Programmen der Kategorie Vaskulär von Complex verwendeten niederfrequenten Ströme bewirken eine nennenswerte Verbesserung der Blutzirkulation im stimulierten Bereich. In der Tat leiden zahlreiche Personen, insbesondere Frauen, die lange Zeit in aufrechter Stellung verbringen, unter Kreislaufbeschwerden. Diese treten hauptsächlich an den Beinen auf und bestehen aus einer Stauung des Blutes und der Lymphe, welche durch ein Gefühl von "schweren Beinen", Schwellungen oder auch durch eine Erweiterung der Oberflächenvenen zum Ausdruck kommt. Dies hat viele Folgen: Müdigkeit, Spannungen, Schmerzen, mangelnde Sauerstoffversorgung der Gewebe und das Auftreten von Krampfadern und Ödemen.

Je nach dem verwendeten Programm sind die Muskelzuckungen mehr oder weniger schnell, individuell angepasst und verlaufen in verschiedenen Rhythmen. Daraus ergibt sich bei jedem Programm eine spezifische Wirkung. Darum ist es empfehlenswert, die Indikationen der verschiedenen Behandlungen genau zu beachten, um damit die bestmöglichen Ergebnisse zu erzielen.

- *Wenn die Symptome stark sind oder bestehen bleiben, wird empfohlen, einen Arzt aufzusuchen, da nur er in der Lage ist, eine genaue Diagnose zu stellen und alle therapeutischen Maßnahmen in die Wege zu leiten, die das Verschwinden der Beschwerden begünstigen.*

Vaskulär

Vaskulär

Deutsch

Deutsch

Programme	Wirkungen	Anwendungen
Kapillarisation	Sehr starke Steigerung der Durchblutung Entwicklung der Kapillaren	In der Periode vor dem Wettkampf für Ausdauer- oder Kraftausdauersportarten Als Ergänzung zu einem Programm der Kategorie Figur Für die Verbesserung der Ausdauer von wenig trainierten Personen
Schwere Beine	Steigerung des venösen Rückflusses Steigerung der Sauerstoffversorgung der Muskeln Senkung der Muskelspannung Unterdrückung der Krampftendenz	Zum Aufheben des Schweregefühls in den Beinen unter ungewohnten Bedingungen (längeres Stehen, Hitze, mit der Monatsregel zusammenhängende Hormonstörungen, usw.)
Krampfvorbeugung	Verbesserung der Durchblutung, um dem Auftreten von Muskelkrämpfen nachts oder bei Anstrengung vorzubeugen	Krämpfe treten vorwiegend an den Beinmuskeln auf, insbesondere an den Wadenmuskeln
Lymphdrainage	Tiefgreifende Massage des stimulierten Bereichs Aktivierung des Lymphrückflusses	Zur Bekämpfung gelegentlicher Schwellungen der Füße und Knöchel Als Ergänzung zur Pressotherapie oder manuellen Lymphdrainage <i>Nicht ohne ärztliche Beratung bei Ödemen anwenden, die als Folge eines pathologischen Problems auftreten</i>

Spezifische Anwendungen

Vorbereitung einer saisonalen Ausdauertätigkeit (z.B. Fußwanderungen, Fahrradtouren)

Langdauernde sportliche körperliche Tätigkeiten (Gehen, Fahrrad, Skilanglauf, usw.) erfordern ausdauernde Muskeln mit einer guten kapillaren Zirkulation, damit die Muskeln gut mit Sauerstoff versorgt werden. Wenn man keine oder nicht genügend regelmäßig eine langdauernde körperliche Tätigkeit ausübt, verlieren die Muskeln ihre Fähigkeit, Sauerstoff effizient auszuschöpfen und das Kapillarnetz wird weniger dicht. Diese ungenügende Muskelqualität schränkt das Wohlfühl während der körperlichen Übung und die Erholungsgeschwindigkeit ein, und sie ist für viele Unannehmlichkeiten verantwortlich, wie Schweregefühle, Verspannungen, Krämpfe und Schwellungen. Um den Muskeln ihre Ausdauer wieder zu verleihen und ein dichtes Kapillarnetz sicherzustellen, bietet der Complex eine sehr wirkungsvolle Stimulationsart.

Zyklusdauer: 6-8 Wochen, vor dem Beginn der Wanderung, 3 x/Woche, wobei die Muskelgruppen abwechselnd trainiert werden

Programm : **Kapillarisation** 8◇👤 und 25◇👤

Letzter Schliff vor dem Wettkampf für Kraftausdauersportarten (z.B. 800-m-Lauf, 1500 m, MTB, Bergetappe beim Radsport, Verfolgungsfahren auf der Bahn, 200 m Schwimmen, Slalom)

Sportarten, die eine maximale Anstrengung während 30 Sekunden bis 5 Minuten erfordern, werden Kraftausdauersportarten genannt. Die schnellen Fasern müssen mit einer nahe an ihrem Maximum liegenden Leistung arbeiten und sie müssen imstande sein, diese intensive Arbeit während des ganzen Rennens auszuhalten, ohne schwach zu werden, das heißt: die schnellen Fasern müssen Kraftausdauer leisten.

Das Programm **Kapillarisation**, das eine sehr starke Steigerung der arteriellen Durchblutung in den Muskeln bewirkt, verursacht eine Entwicklung des intramuskulären Blutkapillarnetzes (Kapillarisation). Dieses Wachstum der Kapillaren findet vorzugsweise rings um die schnellen Fasern herum statt. So wird deren Austauschfläche mit dem Blut vergrößert, was eine bessere Glukosezufuhr, eine bessere Sauerstoffdiffusion und einen rascheren Abtransport der Milchsäure ermöglicht. Die Kapillarisation ermöglicht den schnelleren Fasern somit, eine größere Kraftausdauer zu entwickeln und ihre maximale Leistung länger aufrecht zu erhalten.

Eine längere oder zu häufige Anwendung dieses Programms könnte jedoch eine Umwandlung der schnellen Fasern in langsame Fasern zur Folge haben, so dass Gefahr besteht, dass die Leistung bei Kraft- und Geschwindigkeitssportarten vermindert wird. Es ist deshalb wichtig, dass die nachstehenden spezifischen Anweisungen für die Anwendung streng beachtet werden, um aus den positiven Wirkungen dieser Behandlung den bestmöglichen Nutzen ziehen zu können.

Zyklusdauer: 1 Woche vor dem Wettkampf, 2 x/Tag, mit einer Ruhepause von 10 Minuten zwischen den beiden Anwendungen durchführen

Programm : **Kapillarisation** 8◇👤

Vorbeugung von Verspannungen der Nackenmuskulatur bei Radfahrern

Manche Sportler begegnen beim aktiven Training oder im Wettkampf Verspannungsproblemen in den Haltemuskeln (zum Beispiel der Nacken bei Radfahrern). Die Anwendung des Programms **Kapillarisation** gestattet es, dieses Problem zu vermindern oder gar zu beheben. Die starke Steigerung der Durchblutung und die Entwicklung des Kapillarnetzes ermöglichen es, die Sauerstoffversorgung der Muskelfasern und deren Austausch mit dem Blut zu verbessern. So wird der Muskel deutlich weniger anfällig für das Auftreten von Verspannungen..

Zyklusdauer: 1 Woche vor dem Wettkampf, 2 x/Tag, mit einer Ruhepause von 10 Minuten zwischen den beiden Anwendungen durchführen

Programm : **Kapillarisation** 15◇👤

Bekämpfung des Schweregefühls in den Beinen

Das Schweregefühl in den Beinen wird durch eine vorübergehende Verminderung des venösen Rückflusses und nicht durch größere organische Verletzungen verursacht. Die Stauung des Bluts in den Beinen wird durch gewisse Umstände begünstigt: langes Stehen, langes, andauerndes Sitzen, starke Hitze, usw. Die ungenügende Sauerstoffversorgung der Gewebe und insbesondere der Muskeln, die dadurch entsteht, bewirkt ein Gefühl der Schwere und des Unbehagens in den Beinen. Die Anwendung des Programms **Schwere Beine** ermöglicht es, den venösen Rückfluss zu beschleunigen und eine beträchtliche entspannende Wirkung auf die schmerzenden Muskeln auszuüben.

Vaskulär

Zyklusdauer: Benutzen Sie diese Behandlung, sobald ein gelegentliches Schweregefühl in den Beinen auftritt

Programm : **Schwere Beine** 25 JL 

Vorbeugung von Wadenkrämpfen

Viele Menschen leiden unter Wadenkrämpfen, die spontan in Ruhe während der Nacht oder nach einer ausgedehnten Muskelanstrengung auftreten können. Diese Krampferscheinung kann teilweise die Folge eines Ungleichgewichts des Blutkreislaufs in den Muskeln sein.

Um den Blutkreislauf zu verbessern und den Krämpfen vorzubeugen, besitzt der Compex ein spezifisches Stimulationsprogramm. Wenn Sie dieses Programm gemäß dem nachstehenden Protokoll anwenden, können Sie positive Ergebnisse erzielen und das Auftreten der Krämpfe vermindern.

Zyklusdauer: 5 Wochen, 1 x/Tag, am späten Nachmittag oder am Abend vorzunehmen

Programm : **Krampfvorbeugung** 25 

Bekämpfung gelegentlicher Schwellungen der Füße und Knöchel

Eine ungenügende venöse Blutzirkulation hat unter ungewohnten Bedingungen häufig eine Ansammlung von Blut und Lymphe in den unteren Extremitäten zur Folge.

Diese Erscheinung kommt durch das Anschwellen der Knöchel und Füße zum Ausdruck und erzeugt ein schmerzhaftes Gefühl der Schwere und Spannung in den betroffenen Bereichen. Die durch das Programm

Lymphdrainage bewirkte Tiefenmassage ermöglicht es, den Lymphrückfluss wirksam zu aktivieren und dadurch das Verschwinden dieser Beschwerden zu begünstigen

Zyklusdauer: 8 Wochen, 3 x/Woche

Wenden Sie diese Behandlung an, sobald ein gelegentliches Anschwellen der Füße und Knöchel auftritt

Programm : **Lymphdrainage** 25 

Kategorie Massage

Die Programme der Kategorie Massage des Compex erlegen den Muskeln der stimulierten Region eine mäßige Aktivität auf, deren günstige Wirkungen in einer Verbesserung des körperlichen Wohlbefindens zum Ausdruck kommen.

Das Verharren in einer gleichen Arbeitsposition über längere Zeit (zum Beispiel vor einem Computerbildschirm), Stresssituationen, wiederholtes Stehen, eine unzureichende Muskelvorbereitung vor einer körperlichen Aktivität, all dies sind besonders häufige Situationen, die oft dafür verantwortlich sind, dass man sich in seinem Körper nicht ganz wohl fühlt.

Dank der jedem Programm der Kategorie Massage eigenen automatischen Abfolge der verschiedenen Stimulationssequenzen lassen sich die Wirkungen der Stimulation den Bedürfnissen und Zielen des Einzelnen anpassen.

■ Bei anhaltenden, übermäßigen Schmerzphänomenen ist allerdings von einer langfristigen Anwendung der Programme der Kategorie Massage ohne ärztliche Beratung abzusehen.

Massage

Massage

Programme	Wirkungen	Anwendungen
Entspannungsmassage	Verminderung der Muskelverspannungen Abtransport der für die übermäßige Erhöhung des Muskeltonus verantwortlichen Toxine Entspannende und das Wohlbefinden verbessernde Wirkung	Zur Beseitigung der unangenehmen oder schmerzhaften Empfindungen infolge der übermäßigen Zunahme des Muskeltonus
Aktivierungsmassage	Starke Erhöhung der Durchblutung der stimulierten Region Verbesserung der Sauerstoffversorgung der Gewebe Beseitigung der freien Radikale	Zur wirkungsvollen Bekämpfung lokalisierter Ermüdungs- und Schweregefühle
Aufwärmungsmassage	Aktivierung der Durchblutung Wiederinstandsetzung der Kontraktionseigenschaften der Muskeln Kräftigende Wirkung	Ideale Vorbereitung der Muskeln vor einer ungewohnten/ punktuellen körperlichen Aktivität

Spezifische Anwendungen

Bekämpfung unangenehmer Muskelverspannungen im Nackenbereich

Langes Sitzen in Verbindung mit sich wiederholenden Bewegungen der oberen Extremitäten (wie häufig vor einem Computerbildschirm der Fall) ist häufig für eine oft unangenehme – ja sogar schmerzhaft – Zunahme der Verspannung der Nackenmuskeln verantwortlich. **J**eder Stresszustand kann ebenfalls Ursache von Situationen sein, die zu einer übermäßigen Muskelverspannung mit daraus resultierenden schmerzhaften oder unangenehmen Empfindungen führen. **D**ie durch das Programm **Entspannungsmassage** erzielten tiefgreifenden Wirkungen gestatten eine effiziente Bekämpfung derartiger schmerzhafter Empfindungen mit einem besonders ausgeprägten Entspannungseffekt.

Zyklusdauer: Wenden Sie diese Behandlung an, sowie eine gelegentliche schmerzhafte Muskelverspannung auftritt; im Bedarfsfall bei besonders starker Muskelverspannung wiederholen

Programm : **Entspannungsmassage** 15◇

Bekämpfung eines lokalisierten Schweregefühls oder eines gelegentlichen Ermüdungszustands

Die mannigfaltigen Zwänge des täglichen Lebens sind häufig für unangenehme, ja sogar schmerzhaft körperliche Empfindungen verantwortlich. Oft kommt es durch eine unzulängliche körperliche Aktivität zu einer Verlangsamung der Durchblutung, die nicht selten durch die berufliche Notwendigkeit, viele Stunden in einer gleichen Position zu verharren (z.B. langes Sitzen), verstärkt wird. **O**hne irgendwie schwerwiegend zu sein, ist diese einfache "Verlangsamung der Durchblutung" doch oft Ursache unangenehmer Empfindungen (zum Beispiel ein Schweregefühl, das oft in den unteren Extremitäten, manchmal aber auch in anderen Körperregionen lokalisiert ist).

Das Programm **Aktivierungsmassage** bewirkt auf sehr angenehme Weise eine erhebliche Reaktivierung der Durchblutung,

die von einer Beschleunigung der Sauerstoffversorgung der Gewebe und der Beseitigung der unangenehmen Gefühle infolge einer ungenügenden körperlichen Beanspruchung begleitet ist.

Zyklusdauer: Anzuwenden auf den Muskeln von Waden, wenn ein gelegentliches Schweregefühl auftritt; im Bedarfsfall bei anhaltenden Beschwerden wiederholen

Programm : **Aktivierungsmassage** 25◇

Vorbereitung von Muskeln und Durchblutung auf eine körperliche Aktivität

Eifrige Sportler kennen sehr wohl den oft mühsamen Übergang von einer Ruheaktivität zu einer sporadischen körperlichen Beanspruchung.

Ziel der üblichen Aufwärmtechniken ist es, dieser Notwendigkeit einer progressiven Aktivierung der physiologischen Funktionen gerecht zu werden, die an punktuellen körperlichen Beanspruchungen beteiligt sind. Auch bei mäßigen, aber ungewohnten körperlichen Beanspruchungen, wie sie bei der Mehrzahl unter uns häufiger der Fall sind (Wandern, Radfahren, Joggen, usw.), ist diese physiologische Aktivierung ebenfalls sehr wünschenswert.

Die Nutzeffekte des Programms **Aufwärmungsmassage** sind für eine optimale Vorbereitung von Muskeln und Durchblutung vor jeder Art körperlichen Beanspruchung einfach ideal. Hierdurch lassen sich die unangenehmen Empfindungen vermeiden, die man im Allgemeinen in den ersten Minuten einer ungewohnten körperlichen Beanspruchung verspürt, und die Folgen einer ungenügenden Vorbereitung verhindern (Muskelkater, usw.).

Zyklusdauer: Anzuwenden auf den Muskeln, die bei der beabsichtigten körperlichen Aktivität am stärksten beansprucht werden (im vorliegenden Beispiel der Quadrizeps), innerhalb der letzten dreißig Minuten vor der körperlichen Aktivität

Programm : **Aufwärmungsmassage** 8◇

Kategorie Rehabilitation

Die Folgen aller pathologischen Probleme bei der Muskulatur müssen mit spezifischen Programmen behandelt werden. Um die Qualitäten eines gesunden Muskels zu verbessern oder aber um das Potenzial eines rekonvaleszenten Muskels wiederherzustellen sind nämlich angepasste Arbeitsweisen nötig. Um einen rekonvaleszenten Muskel wieder zu entwickeln, muss man unbedingt die Programme der Kategorie Rehabilitation benutzen.

Die Verminderung des Muskelvolumens tritt nach einem Trauma der Knochen oder Gelenke rasch ein, besonders dann, wenn die Verletzung mit einer Immobilisierung und/oder einem chirurgischen Eingriff behandelt wird. Dieser Muskelschwund (Atrophie) kann sich bei einer degenerativen Erkrankung (wie zum Beispiel einer Arthrose) noch viel rascher entwickeln. Die Verminderung der Muskelaktivität schreitet dann oft langsam analog zur Entwicklung der Erkrankung voran. Das Phänomen der Atrophie wird von einer Abnahme der Muskelkraft begleitet. Diese Störungen sind jedoch die Folge von verschiedenen Abbauerscheinungen der Muskelfasern.

Bei der Rehabilitation ist es unerlässlich, zunächst die Atrophie zu behandeln (d.h. wieder ein normales Muskelvolumen aufzubauen), bevor versucht wird, die Muskelkraft mit Hilfe des Programms Muskelkräftigung zu verbessern.

Die Anwendung der Programme der Kategorie Rehabilitation darf auf keinen Fall die Rehabilitationstherapie beim Physiotherapeuten ersetzen. Obschon die Wiederherstellung der ursprünglichen Muskeleigenschaften ein Schlüsselement der Rehabilitation ist, können andere Gesichtspunkte (Beweglichkeit der Gelenke, Training der Gelenke, Restschmerzen, usw.) nur von einer kompetenten medizinischen Fachkraft wirkungsvoll behandelt werden.

Manche Erkrankungen sowie manche postoperativen Rehabilitationen erfordern besondere Vorsichtsmaßnahmen bei der Anwendung. *Deshalb wird immer empfohlen, vor jeder Anwendung der Programme der Kategorie Rehabilitation den Rat eines Arztes oder Physiotherapeuten einzubohlen.*

Bemerkung: Osteosynthesematerial

Das Vorhandensein von Osteosynthesematerial (metallisches Material in den Knochen: Drähte, Schrauben, Platten, Prothesen, usw.) stellt keine Kontraindikation für die Anwendung der Programme des Complex dar. Die elektrischen Ströme des Complex sind speziell so konzipiert, dass sie keine schädlichen Wirkungen auf das Osteosynthesematerial haben.

Rehabilitation

Programme	Wirkungen	Anwendungen
Muskelatrophie	Reaktivierung der Trophizität der im Lauf eines Atrophieprozesses abgebauten Muskelfasern	Anfangsbehandlung für alle Verminderungen des Muskelvolumens: - nach einem Trauma, das eine Immobilisierung bedingt hat - als Begleitung von degenerativen Gelenkprozessen
Muskelwachstum	Zunahme des Durchmessers und der Muskelfaserkapazität in Fällen von Aktivitätsmangel oder durch Erkrankung erzwungener Inaktivität Wiederherstellung des Muskelvolumens	Nach einer Anwendungsperiode der Behandlung Muskelatrophie , sobald der Muskel wieder eine leichte Zunahme des Volumens oder des Tonus zeigt Bis zur nahezu vollständigen Wiederherstellung des Muskelvolumens
Muskelkräftigung	Steigerung der Kraft des vorher atrophierten Muskels Kräftigung des von einem pathologischen Prozess betroffenen, aber nicht atrophierten Muskels	Am Schluss der Rehabilitation, wenn der Muskel wieder ein normales Muskelvolumen erreicht hat Bei nicht atrophierten Muskeln vom Anfang der Rehabilitation an

Rehabilitation

Spezifische Anwendungen

Atrophie des Quadrizeps nach einem Trauma

Der Quadrizeps ist der voluminöse Muskel auf der Vorderseite des Oberschenkels. Er ist der Hauptmuskel, mit dem man das Knie strecken kann. Er spielt darum beim Gehen, Laufen, Treppen steigen, usw., eine wesentliche Rolle. Jedes Trauma (Verletzung) eines Beines hat einen Muskelschwund dieses Muskels zur Folge, wobei die Verkleinerung des Muskelvolumens je nach der Dauer der Inaktivität mehr oder weniger ausgeprägt ist.

Diese Atrophie ist gewöhnlich beeinträchtigend, wenn sie nach einer Knieverletzung auftritt, besonders wenn das Trauma mit einem chirurgischen Eingriff behandelt wurde.

Die Programme der Kategorie **Rehabilitation** sind spezifisch angepasst, um den durch einen solchen Prozess bewirkten Abbau der Muskelfasern zu behandeln. Die stufenweise Steigerung der von den verschiedenen empfohlenen Programmen erzeugten Arbeit ist für das Erzielen optimaler Ergebnisse entscheidend.

Zyklusdauer: 10 Wochen

Wochen 1-2: 1 x/Tag **Muskelatrophie** 8G
Wochen 3-8: 1 x/Tag **Muskelwachstum** 8G
Wochen 9-10: 1 x/Tag **Muskelkräftigung** 8G

Programme : **Muskelatrophie, Muskelwachstum und Muskelkräftigung** 8G

Atrophie der Gesäßmuskeln nach einer Hüftarthrose (Coxarthrose)

Die Schmerzen und die Versteifung als Folge einer Hüftarthrose bewirken gewöhnlich eine Unterbenutzung der Gesäßmuskeln, die ihrerseits für eine Abnahme des Volumens und der Qualität dieser Muskeln verantwortlich ist.

Diese Atrophie verursacht als wesentliche Folge eine Instabilität des Beckens, was ein Hinken beim Gehen und eine Verschlimmerung der Schmerzen bewirkt, da die vom Gelenk aufgenommenen Druckkräfte vergrößert werden. Die Verletzungen des Knorpels lassen sich leider nicht rückgängig machen. Jedoch gestattet eine Heilung der Atrophie der Gesäßmuskeln, die Stabilität des Gelenks zu verbessern und so die Hüfte weniger schmerzhaft zu

machen, indem ihr ermöglicht wird, eine befriedigende mechanische Funktionsweise aufrecht zu erhalten.

Zyklusdauer: 10 Wochen

Wochen 1-2: 1 x/Tag **Muskelatrophie** 9ABL
Wochen 3-8: 1 x/Tag **Muskelwachstum** 9ABL
Wochen 9-10: 1 x/Tag **Muskelkräftigung** 9ABL
Wochen 11 und folgende: 1 x/Tag **Muskelkräftigung** 9ABL

Programme : **Muskelatrophie, Muskelwachstum und Muskelkräftigung** 9ABL

Entwicklung des großen Rückenmuskels für die Behandlung und Vorbeugung von Sehnenschmerzen der Schulter (Syndrom der Rotatorenmanschette)

Die Schulter ist ein kompliziertes Gelenk, das es ermöglicht, Bewegungen von großem Umfang auszuführen (zum Beispiel den Arm nach oben zu heben). Bei manchen Bewegungen können sich die Sehnen an Knochenteilen des Gelenks reiben oder gegen diese gepresst werden. Wenn sich dieser Vorgang wiederholt oder wenn er bei Personen mit ungünstiger anatomischer Konstitution auftritt, dann kommt dieses Leiden der Sehnen durch eine Entzündung und Verdickung derselben zum Ausdruck, wodurch das Ausmaß ihrer Kompression beträchtlich erhöht wird. Die Schmerzen sind dann oft sehr beträchtlich und verhindern jegliche Bewegung der Schulter. Sie können manchmal sogar während der Nacht auftreten und den Schlaf beträchtlich stören.

Eine angepasste medizinische Behandlung kann nur dann in Angriff genommen werden, wenn Sie einen Arzt aufsuchen. Jedoch kann die Elektrostimulation des großen Rückenmuskels mit Hilfe der spezifischen Programme des Compex das Sehnenleiden lindern, indem es deren Freiraum beim Schultergelenk vergrößert.

Zyklusdauer: 6 Wochen, dann Erhaltung

Wochen 1-2: 1 x/Tag **Muskelatrophie** 18C
Wochen 3-6: 1 x/Tag **Muskelwachstum** 18C
Wochen 7 und folgende: 1 x/Tag **Muskelwachstum** 9ABL

Rehabilitation

Programme : **Muskelatrophie und Muskelwachstum** 18C

Entwicklung der Bauchmuskulatur zur Vorbeugung gegen Schmerzen im unteren Rückenbereich (Lumbalgie)

Schmerzen im unteren Rückenbereich treten am häufigsten bei Personen auf, die keine genügende Muskulatur der Bauchregion besitzen.

Diese Muskeln stellen nämlich ein regelrechtes natürliches "Korsett" dar, das die Aufgabe hat, den Lendenbereich gegen Überbeanspruchungen aller Art zu schützen. Nach einem Lumbalgieanfall, wenn die Schmerzen aufgehört haben (siehe Rubrik "Kategorie Schmerz" in diesem Teil), empfiehlt es sich oft, die Effizienz der Bauch- und Lendenmuskeln zu verbessern, um einem Rückfall vorzubeugen. Das Programm **Muskelatrophie** erlegt den Bauchmuskeln eine große Arbeitsmenge auf, ohne schädliche oder gar gefährliche Haltungen mit sich zu bringen, wie dies häufig bei mangelhaft ausgeführten aktiven Übungen der Fall ist. Wenn die Bauchmuskulatur stärker und ausdauernder geworden ist, kann sie ihre stützende Rolle für die Lendengegend wieder korrekt erfüllen.

Zyklusdauer: 4 Wochen, dann Erhaltung

Wochen 1-4: 1 x/Tag **Muskelatrophie** 10I
Woche 5 und folgende: 1 x/Tag **Muskelatrophie** 10I

Programme : **Muskelatrophie** 10I

Entwicklung der Bauchmuskulatur zur Vorbeugung gegen Schmerzen im unteren Rückenbereich (Lumbalgie)

Schmerzen im unteren Rückenbereich treten am häufigsten bei Personen auf, die keine genügende Muskulatur der Bauchregion besitzen.

Diese Muskeln stellen nämlich ein regelrechtes natürliches "Korsett" dar, das die Aufgabe hat, den Lendenbereich gegen Überbeanspruchungen aller Art zu schützen. Nach einem Lumbalgieanfall, wenn die Schmerzen aufgehört haben (siehe Rubrik "Kategorie Schmerz" in diesem Teil), empfiehlt es sich oft, die Effizienz der Bauch- und Lendenmuskeln zu verbessern, um einem Rückfall vorzubeugen. Das Programm **Muskelatrophie** erlegt den Bauchmuskeln

Eine große Arbeitsmenge auf, ohne schädliche oder gar gefährliche Haltungen mit sich zu bringen, wie dies häufig bei mangelhaft ausgeführten aktiven Übungen der Fall ist. Wenn die Bauchmuskulatur stärker und ausdauernder geworden ist, kann sie ihre stützende Rolle für die Lendengegend wieder korrekt erfüllen.

Zyklusdauer: 4 Wochen, dann Erhaltung

Wochen 1-4: 1 x/Tag **Muskelatrophie** 14L
Wochen 5 und folgende: 1 x/Tag **Muskelatrophie** 14L

Programme : **Muskelatrophie** 14L

Kräftigung der seitlichen Unterschenkelmuskeln (Peroneus) nach einer Knöchelverstauchung

Die seitlichen Unterschenkelmuskeln (Peroneus) haben die Aufgabe, die Stabilität des Sprunggelenks aufrechtzuerhalten und zu verhindern, dass dieses nach innen umknickt. Nach einer Verstauchung verlieren diese Muskeln ihre reflexartige Kontraktionsfähigkeit und einen großen Teil ihrer Kraft. Es ist darum grundsätzlich wichtig, dass nach einer Verstauchung wieder gut funktionierende Peronäusmuskeln aufgebaut werden, weil sonst ein Rückfall sehr wahrscheinlich ist. Hierfür müssen die Peronäusmuskeln genügend stark sein, um eine Drehung des Fußes nach innen zu verhindern, aber sie müssen sich auch genau im Moment, wo der Knöchel nach innen kippt, reflexartig kontrahieren. Um diese beiden Gesichtspunkte, nämlich Kraft und Kontraktionsgeschwindigkeit, zu entwickeln, muss man das Programm **Muskelkräftigung** anwenden, das es gestattet, wieder effiziente Peronäusmuskeln aufzubauen und dadurch einen Rückfall zu verhindern.

Zyklusdauer: 4 Wochen, dann Erhaltung

Wochen 1-4: 1 x/Tag **Muskelkräftigung** 2A
Wochen 5 und folgende: 1 x/Tag **Muskelkräftigung** 2A wenn Sie eine Risikosportart betreiben

Programme : **Muskelkräftigung** 2A

Kategorie Fitness

Die Fitness-Anhänger werden heutzutage immer zahlreicher. Außer einigen wenigen Einzelnen, die echte Wettkampfziele verfolgen, verfolgt die riesige Mehrzahl der Fitnessbewussten nur ein einziges Ziel: den Körper wieder in gute physische Verfassung zu bringen oder diese zu erhalten.

So wechseln sich Übungen mit kardiovaskulärer Zielsetzung (Cardio-Training) mit spezifischeren Übungen zum Entwickeln oder Erhalten einer guten Qualität der Muskulatur ab.

Die hierzu verfolgten Ziele können von einer Person zur anderen verschieden sein: Vergrößerung des Muskelvolumens, um eine imposante Figur zu erhalten (Bodybuilding), oder eine bessere muskuläre Ausdauer, um das körperliche Wohlbefinden während längerdauernder Belastungen zu erhöhen. In Verbindung mit aktiven körperlichen Tätigkeiten (Aerobic im Studio, Joggen, Radfahren, Schwimmen, usw.), die dadurch angenehmer und damit wirkungsvoller werden, ermöglichen es die Programme der Kategorie Fitness, eine straffe und harmonische Figur zu erlangen.

■ Die Behandlungen der Kategorie Fitness dienen dazu, gesunde Muskeln arbeiten zu lassen. Sie sind ungeeignet für atropische anderweitig erkrankte Muskeln. Für derartige Muskeln ist die Anwendung der Kategorie Rehabilitation angezeigt (siehe diese Rubrik in diesem Teil).

Fitness

Programme	Wirkungen	Anwendungen
Muskelaufbau	Verbesserung der Kontraktionseigenschaften ungenügend benutzter Muskeln Wiederherstellung und/oder Verbesserung der Zellaustauschvorgänge der stimulierten Muskeln	Zum Reaktivieren der Muskeln von Personen mit sitzender Tätigkeit und um die physiologischen Muskeleigenschaften wiederherzustellen Zur wirksamen Ergänzung einer aktiven körperlichen Betätigung, die auf eine Verbesserung der Kondition ausgerichtet ist
Muskeltraining	Hypertrophie Vergrößerung des Durchmessers der Muskelfasern	Für Personen, die an Muskelvolumen gewinnen möchten
Aerobic	Verbesserung der Muskeleigenschaften im Hinblick auf langdauernde Belastungen Verbesserung des Sauerstoffverbrauchs der stimulierten Muskeln	Um das Wohlbefinden bei aeroben Aktivitäten zu erhöhen Um das Auftreten der Muskelermüdung bei langdauernden Tätigkeiten zu verzögern Um das Wohlfühl bei verschiedenen Aktivitäten des täglichen Lebens zu steigern

Fitness

Spezifische Anwendungen

Vorbereitung der Oberschenkel vor einer Skiwoche bei einer Person mit sitzender Tätigkeit

Eine saisonale körperliche Tätigkeit wie das Skifahren setzt den Organismus von Personen mit sitzender Tätigkeit selbst dann, wenn sie als Freizeittätigkeit ausgeübt wird, ungewohnten Beanspruchungen aus. Die Oberschenkelmuskeln (Quadrizeps) sind die am meisten beanspruchten Muskeln und sie haben eine wesentliche Schutzfunktion für die Kniegelenke. Darum wird das Vergnügen der ersten Skitage oft durch schweren Muskelkater dieser Muskeln oder sogar durch eine manchmal schwere Verletzung eines Knies verpfuscht. Die Programme **Muskelaufbau** und **Muskeltraining** des Complex stellen eine ideale Muskelvorbereitung für die Oberschenkelmuskeln dar. Sie können dann ohne Einschränkungen mit mehr Freude und Sicherheit Skifahren.

Zyklusdauer: 6-8 Wochen

- Wochen 1-3: 2 x **Muskelaufbau** 8G
- Wochen 4-6/8: 3 x **Muskeltraining** 8G

Allmähliches Fortschreiten von einer Stufe zur andere:

- Wochen 1-3: **Muskelaufbau** Wählen Sie bei jeder Anwendung die nächsthöhere Stufe.
- Wochen 4-6/8: **Muskeltraining** Wählen Sie jede Woche die nächsthöhere Stufe.

Programme: **Muskelaufbau** und **Muskeltraining** 8G

Formen und Entwickeln der Schultern einer aktiven Person

Bei den meisten aktiven körperlichen Tätigkeiten, wie beim Jogging oder Radfahren, werden die Schultermuskeln nur wenig beansprucht. Darum ist es besonders interessant, diese Unterbeanspruchung zu kompensieren, indem das aktive Trainingsprogramm durch Complex-Behandlungen ergänzt wird. Das Programm Muskeltraining ermöglicht es, den Muskeln eine sehr große spezifische Arbeitsmenge aufzuerlegen und dadurch eine Volumenzunahme und harmonische Entwicklung der Schultern zu erzielen. Im Gegensatz zu mit schweren Gewichten vorgenommenen aktiven körperlichen Übungen, die die Gelenke und Sehnen traumatisieren, verursacht die Stimulation mit dem Complex keine oder nur sehr geringe Beanspruchungen der Gelenke und Sehnen.

Zyklusdauer: Mindestens 4 Wochen , 4 x/Woche

Beispiel für 1 Woche

- Mo: 45 Min.-1 h aktive körperliche Tätigkeit (Jogging, Schwimmen, Radfahren, Fitness-training, usw.), dann 1 x **Muskeltraining** 17H
 - Di: Ruhe
 - Mi: 1 x **Muskeltraining** 18C
 - Do: 45'-1 h aktive körperliche Tätigkeit (Jogging, Schwimmen, Radfahren, Fitnessstraining, usw.)
 - Fr: 1 x **Muskeltraining** 17H
 - Sa: Ruhe
 - So: 1 x **Muskeltraining** 18C
- Programme: **Muskeltraining** 17H und 18C

Verbesserung des körperlichen Wohlbefindens bei langandauernden Aktivitäten (z. B. : jogging, Radfahren, Schwimmen)

Ohne Wettkampfsportler zu sein, praktizieren heutzutage zahlreiche Personen regelmäßig eine Sportart vom aeroben Typ, d.h. eine Belastung von mittlerer Intensität, aber über längere Zeit ausgeübt. Diese Aktivitäten sind anerkanntermaßen die vorteilhaftesten für die Gesundheit, da sie das Herz-Kreislauf-System und die Muskulatur verbessern. Die Verwendung des Programms **Aerobic** (evtl. in Verbindung mit dem Programm **Kapillarisation** der Kategorie Vaskulär) ermöglicht es, die Fähigkeit der Muskeln zu steigern, den ihnen zugeführten Sauerstoff wirksam auszuschöpfen. Dies steigert die Freude am Sport, verbessert das körperliche Wohlbefinden während dieser Freizeitbeschäftigung und bringt damit den zusätzlichen Nutzen, die erwünschten Ergebnisse zu erzielen.

Zyklusdauer: 8 Wochen, 3 x/Woche

Beispiel für 1 Woche

- Mo: Ruhe
 - Di: 1 x **Aerobic** 8G
 - Mi: 45'-1 h aktive aerobe Tätigkeit (Jogging, Radfahren, Schwimmen, usw.), dann, sofern möglich, als Option 1 x **Kapillarisation** 8G
 - Do: 1 x **Aerobic** 8G
 - Fr: Ruhe
 - Sa: 45'-1 h aktive aerobe Tätigkeit (Jogging, Radfahren, Schwimmen, usw.)
 - So: Wenn möglich, 1 h-1h30 aktive aerobe Tätigkeit (Jogging, Radfahren, Schwimmen, usw.), dann, sofern möglich, als Option 1 x **Kapillarisation** 8G
- Programme: **Aerobic** 8G und **Kapillarisation** 8G

VII. TABELLE ZUR ELEKTRODENPLATZIERUNG UND KÖRPERPOSITION FÜR DIE STIMULATION

Die nachfolgende Tabelle soll Ihnen helfen, die Elektrodenplatzierung und die Stimulationsposition zu ermitteln, die entsprechend dem gewählten Programm angezeigt sind.

Sie muss in Verbindung mit dem Poster betrachtet werden:

- die Zahlen in dieser Tabelle nehmen Bezug auf die Zeichnungen der Elektrodenplatzierung auf dem Poster;
- die Buchstaben verweisen auf die Piktogramme der entsprechenden Körperpositionen.

Die Tabelle zeigt Ihnen auch die je nach Programm zu verwendende Stimulationsenergie.

Beispiel:

Aerobe Ausdauer 8 G

SPORT	Energie	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
PreStart	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I
Aerobe Ausdauer	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I
Anaerobe Ausdauer	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I
Kraft	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I

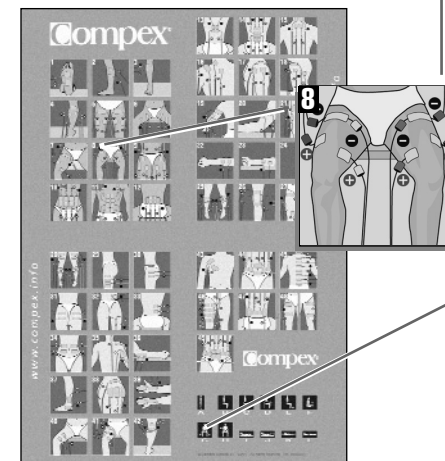
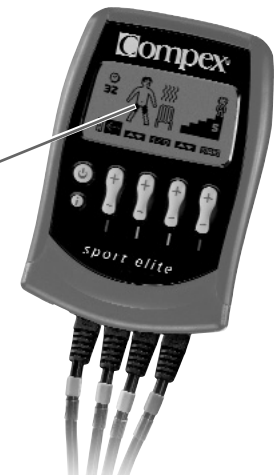


Tabelle zur Elektrodenplatzierung und Körperposition für die Stimulation

	Énergie																								
SPORT	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
PreStart	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Aerobe Ausdauer	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Anaerobe Ausdauer	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Kraft	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Schnellkraft	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Hypertrophie	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Speedplay	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Stretching																									
Aktive Erholung	*	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Regeneration	●	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-

Die Stimulationsintensitäten allmählich erhöhen, um eine deutlich wahrnehmbare Anspannung zu erzielen (z.B.: 3,4,5,7,8); Bequeme Haltung

	Énergie																								
SCHMERZ	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
TENS gewobbelt	*																								
Endorphin	*																								
Akuter Schmerz	*																								
Zervikalgie	*																								
Dorsalgie	*																								
Lumbalgie	*																								
Lumbago	*																								
Epikondylitis	*																								

Den schmerzenden Bereich abdecken (z.B.: 26, 35, 36, 37, 38, 39); Bequeme Haltung

Positive Elektrode auf den schmerzhaften Punkt (z.B.: 12, 13, 15); Bequeme Haltung

Positive Elektrode auf den schmerzhaften Punkt (z.B.: 24) oder Standardplatzierung (01-23); Bequeme Haltung

	Énergie																								
SPORT	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
PreStart	●																								
Aerobe Ausdauer	●																								
Anaerobe Ausdauer	●																								
Kraft	●																								
Schnellkraft	●																								
Hypertrophie	●																								
Speedplay	●																								
Stretching																									
Aktive Erholung	*	◇	◇																						
Regeneration	●																								

Die Stimulationsintensitäten allmählich erhöhen, um eine deutlich wahrnehmbare Anspannung zu erzielen (z.B.: 3,4,5,7,8); Bequeme Haltung

	Énergie																								
SCHMERZ	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
TENS gewobbelt	*																								
Endorphin	*																								
Akuter Schmerz	*																								
Zervikalgie	*																								
Dorsalgie	*																								
Lumbalgie	*																								
Lumbago	*																								
Epikondylitis	*																								

Den schmerzenden Bereich abdecken (z.B.: 26, 35, 36, 37, 38, 39); Bequeme Haltung

Positive Elektrode auf den schmerzhaften Punkt (z.B.: 12, 13, 15); Bequeme Haltung

Positive Elektrode auf den schmerzhaften Punkt (z.B.: 24) oder Standardplatzierung (01-23); Bequeme Haltung

● = Maximale erträgliche Energie
 * = Gut ausgeprägte Muskelzuckungen
 ✱ = Ameisenkribbeln

◇ = Bequeme Haltung
 - = Nicht zutreffend

Die Buchstaben in der Tabelle
 beziehen sich auf die entsprechende
 Körperposition auf dem Poster

Tabelle zur Elektrodenplatzierung und Körperposition für die Stimulation

VASKULÄR		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Kapillarisation	Énergie *	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Schwere Beine	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	JL
Krampfvorbeugung	*	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Lymphdrainage	*	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
MASSAGE		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Entspannungsmassage	Énergie *	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Aktivierungsmassage	*	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Aufwärmungsmassage	*	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇

REHABILITATION		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Muskelatrophie	Énergie ●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	
Muskelwachstum	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-		
Muskelkräftigung	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-		

FITNESS		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Muskelaufbau	Énergie ●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-		
Muskeltraining	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-		
Aerobic	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-		

VASKULÄR		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Kapillarisation	Énergie *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jambes lourdes	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Krampfvorbeugung	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lymphdrainage	*	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MASSAGE		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Entspannungsmassage	Énergie *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aktivierungsmassage	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aufwärmungsmassage	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

REHABILITATION		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Muskelatrophie	Énergie ●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-
Muskelwachstum	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-
Muskelkräftigung	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-

FITNESS		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Muskelaufbau	Énergie ●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-
Muskeltraining	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-
Aerobic	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-

● = Maximale erträgliche Energie
 * = Gut ausgeprägte Muskelzuckungen
 ✨ = Ameisenkribbeln

◇ = Bequeme Haltung
 - = Nicht zutreffend

Die Buchstaben in der Tabelle
 beziehen sich auf die entsprechende
 Körperposition auf dem Poster