

KOSMETISCHE MEDIZIN

4.16

ORGANSCHAFTEN:

Arbeitsgemeinschaft Ästhetik und Dermatologische Institute e.V.
Austrian Academy of Cosmetic Surgery & Aesthetic Medicine
Cosmetic Dermatology Society of India
Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Botulinumtoxin-Therapie e.V.
European Society of Cosmetic and Aesthetic Dermatology
Network-Globalhealth
Österreichische Gesellschaft für Kosmetische Dermatologie und Altersforschung

.....
**BODYCONTOURING
DURCH KRYOLIPOLYSE –
WIRKUNGSWEISE, ANWENDUNG
UND BEHANDLUNGSERGEBNISSE**
.....

**NICHT-OPERATIVES BODYCONTOURING
MITTELS KOMBINATIONSBEBANDLUNG**
.....

**GRUNDÜBERLEGUNGEN
ZU EINEM NEUEN BEHANDLUNGSANSATZ
FÜR CELLULITE**
.....

**THE TIMES THEY ARE A-CHANGIN:
INJEKTIONS-LIPOLYSE IM FOKUS**
.....

BASIC CONSIDERATIONS ON A TREATMENT APPROACH
FOR DERMATO-PANNICOSIS DEFORMANS (CELLULITE)

Grundüberlegungen zu einem neuen Behandlungsansatz für Dermato-Pannicosis Deformans (Cellulite)

MARKUS STEINERT UND MICHAEL WEIDMANN

SCHLÜSSELWÖRTER: Bindegewebe, Cellulite, Dermato-Pannicosis Deformans, Fettgewebe, Injektions-Lipolyse

KEYWORDS: Connective tissue, cellulite, dermato-panicosis deformans, fatty tissue, injection lipolysis

ZUSAMMENFASSUNG:

Jedem Kollegen, der ästhetische Behandlungen durchführt, ist einerseits klar, dass uns das Thema Cellulite begleitet, weil sie zu den am häufigsten auftretenden Veränderungen gehört, unter denen Frauen leiden. Andererseits führen die meisten Maßnahmen lediglich zu einer temporären Verbesserung des Erscheinungsbildes. Ziel dieses Artikels ist, sich dem Thema aus mehreren Richtungen her zu nähern: Der Definition, der Diagnostik, den Behandlungsmöglichkeiten und der Behandlungsdauer, um erste Ansätze eines ganzheitlichen, dauerhaften und individualisierten Behandlungsprotokolls zu skizzieren.

SUMMARY:

Any colleague who performs aesthetic treatments is, on the one hand aware that the topic of cellulite is always close, because it is associated with one of the most common changes female patients are suffering of. On the other hand, a lot of the possible treatments result only in temporary improvements. With this article we will discuss an approach to the following aspects: The definition, the diagnosis, the treatment options and treatment duration, to present a first draft for a holistic, long lasting and individual treatment protocol.

DEFINITION

Krankheit oder natürliche altersbedingte Veränderung? Solange wir über Cellulite reden, existiert dieser Diskurs zum Thema. Die Unterscheidung in *Cellulite* als nicht mit Krankheit assoziiert und *Cellulitis/Zellulitis* als mit Krankheit assoziiert hilft nicht viel weiter. Ist der Name – wollen wir von Krankheit reden – denn überhaupt richtig? Haben wir es wirklich, wie der Begriff vermuten lässt, mit „entzündeten Zellen“ zu tun?

Auch der dann und wann benutzte Begriff der *Pannikulitis Deformans* trifft den Sachverhalt nicht ausreichend. Zwar ist in den meisten Fällen das Unterhautfettgewebe involviert, jedoch nicht ausschließlich und nicht immer entzündlich. Klar scheint die Tatsache, dass Östrogen und Progesteron die Fettzellen im gluteofemorale Bereich stimulieren und damit die Einlagerung der Triglyzeride fördern. Auch die bei Frauen andere Anordnung der Septen in diesem Bereich kann als Östrogen gesteuert angesehen werden. Erschwerend kommt hinzu, dass sich Erscheinungsbilder sowie erstes Auftreten von Patientin zu Patientin deutlich unterscheiden. Genetische, hormonelle, umweltbedingte, ernährungs- sowie bewegungsabhängige Faktoren nehmen hier Einfluss. Im weiteren Verlauf des Prozesses kann es auch durchaus zu entzündlichen Erscheinungsformen kommen, dies ist aber nicht zwangsläufig der Fall.

Mathin fängt das ganze Dilemma bereits bei der Definition an, weil der bislang gebräuchliche Begriff jeden in die Irre

führen muss. Es sollte dem aktuellen Forschungsstand entsprechend Einigkeit darüber bestehen, dass in die Entstehung des Erscheinungsbildes mehrere Faktoren involviert sind, nämlich das Unterhautfettgewebe, die Bindegewebssepten, die Dermis und Epidermis, eventuell entzündliche Faktoren und der Mangel an Testosteron. Deshalb kann uns als Wissenschaftler der Begriff Cellulite nicht länger überzeugen. Vorschlag wäre, das Erscheinungsbild medizinisch korrekter als *Dermato-Pannicosis Deformans (DPD)* zu bezeichnen und dadurch die vielfältigen Ursachen und Erscheinungsformen zu integrieren. Wir Autoren wollen damit nicht den öffentlichen Sprachgebrauch ändern, aber wir selbst werden durch diese neue Begrifflichkeit daran erinnert, dass es sich um ein multiples Erscheinungsbild handelt, das durch viele Faktoren bedingt ist und sowohl kutan als auch subkutan behandelt werden muss.

DIAGNOSTIK

Die erste Differenzierung des Erscheinungsbildes stammt von Nürnberger und Müller (Tab. 1, A). Das auftretende Phänomen wurde in vier Schweregrade unterteilt, die an der Sichtbarkeit in stehendem Zustand oder aber durch Pinch Test definiert wurden. Diese Einteilung ist rein deskriptiv, unter therapeutischen Gesichtspunkten jedoch nicht ausreichend. 2009 veröffentlichten Doris Hexsel und Kollegen [1] einen weitaus differenzierteren Vorschlag zur Diagnostik, der folgende Einzelaspekte des

Erscheinungsbildes berücksichtigte: Anzahl sichtbarer Vertiefungen einer Region, Tiefe der Vertiefungen, Morphologische Muster sowie Zustand und Beschaffenheit der Haut. Mit diesen vier Einzelaspekten lässt sich der individuelle Zustand, somit auch die Indikationsstellung viel genauer beschreiben (Tab 1, B–E), wobei jeder Einzelaspekt in vier Grade unterteilt ist. Nicht enthalten im Hexsel Schema ist die Beschreibung und der Zustand des Fettgewebes, den es ebenfalls zu berücksichtigen gilt.

BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN

Eine derart differenzierte Diagnostik führt – dies ist die Konsequenz – zu individuell abgestimmten Behandlungssequenzen. So hilfreich ein standardisiertes Protokoll auch sein mag, es kann nicht die Ergebnisse erzielen, die wir bei dem höchst sensiblen Thema DPD/Cellulite erreichen müssen, wollen wir Erfolg haben. Innerhalb des Netzwerks haben wir mit einem standardisierten

Protokoll begonnen und haben das Erscheinungsbild dadurch um 40 bis maximal 60 % verbessern können. Wir haben deshalb das Therapieprotokoll gezielter auf die klinischen Aspekte konzentriert. Wenn wir uns die Diagnostik näher betrachten, ergibt sich daraus, dass wir mit unseren therapeutischen Möglichkeiten Einfluss nehmen können auf folgende Aspekte des DPD Geschehens:

- Bei einigen Patientinnen ist die Unterhautfettschicht so dick, dass die Kontur verformt wird.
- In vielen Fällen dringt Fett durch die Bindegewebssepten und beeinflusst das visuelle Erscheinungsbild durch Vorwölbungen.
- Dasselbe gilt für die Vertiefungen, bei denen die Bindegewebssepten dazu führen, dass die Gleichmäßigkeit der Strukturen durch Einziehungen nach innen negativ beeinflusst wird.

DAS HEXSEL SCHEMA

DPD DIAGNOSTIK	BESCHREIBUNG
A	Klassifikation nach Nürnberger und Müller, Betrachtung in stehender Position mit entspanntem Gluteus, Sind keine sichtbaren Zeichen vorhanden, entweder Anspannung des Gluteus oder Pinch Test 0 = keine 1 = Grad 1 2 = Grad 2 3 = Grad 3
B	Anzahl sichtbarer Vertiefungen durch visuelle Inspektion in der Betrachtungsregion 0 = keine Vertiefungen 1 = geringe Anzahl, 1–4 Vertiefungen 2 = mittlere Anzahl, 5–9 Vertiefungen 3 = hohe Anzahl, 10 und mehr Vertiefungen sind sichtbar
C	Tiefe der Vertiefungen, Bildvergleich mit Vorlagen wird empfohlen 0 = keine Vertiefungen 1 = oberflächlich 2 = mittlere Tiefe 3 = tiefe Vertiefungen
D	Morphologische Muster, Bildvergleich 0 = keine sichtbaren Regionen 1 = Orangerhaut 2 = Hüttenkäse 3 = Matratzenphänomen
E	Laxheit, Abschaffung und Welkheit der Haut, Bildvergleich 0 = keine 1 = geringe Sichtbarkeit der Morphologie 2 = mittlere Sichtbarkeit der Morphologie 3 = schwerwiegende morphologische Veränderung



Abb. 1: Differenziertes Anzeichnen der Hautstruktur vor Behandlung ist unerlässlich.

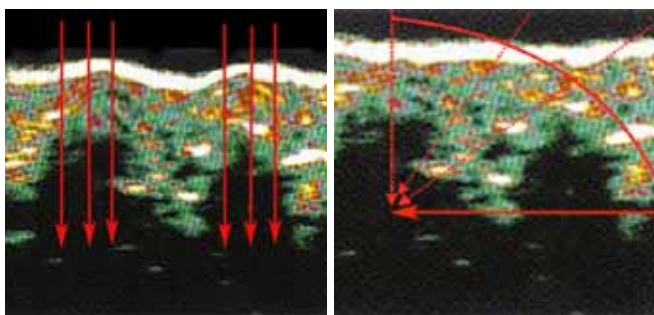


Abb. 2a: Injektionsschema Vorwölbungen. Tiefe 1–1,5 cm, Ebene 2.

Abb. 2b: Injektionsschema, Ebene 1. Nadeln vertikal einführen, dann um 90° abkippen. Tiefe 0,5–0,6 cm.

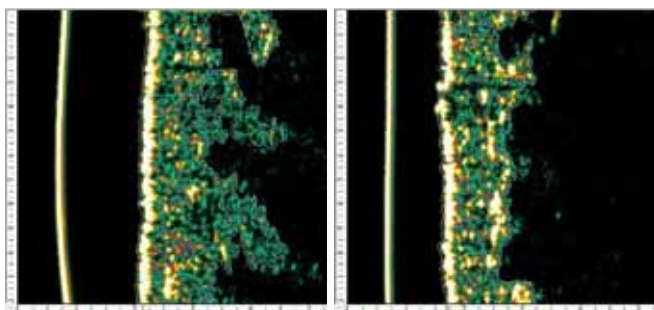


Abb. 3a+b: Ultraschall DermaScan 20 MHz, Hautbild vor und 4 Wochen nach Septotomie.

- Schließlich der Hautstatus selbst. Hier kommt es schon entscheidend darauf an, welche therapeutischen Möglichkeiten zum Einsatz kommen sollen, um diesen zu verändern.
- Systemische und lokale Therapie zur Entzündungsreaktion im Vorliegen einer ödematösen DPD Form.
- Veränderung der Lebensgewohnheiten der Patienten.

Bevor wir die verschiedenen therapeutischen Möglichkeiten näher betrachten, hier einige allgemeine Anmerkungen, die maßgeblich das therapeutische Geschehen dominieren.

1. Ziel der Therapie sollte sein, die *Gleichmäßigkeit der Hautstrukturen* und die *Kontur* wieder herzustellen, wenigstens jedoch deutlich sichtbar zu verbessern, und zwar als *langfristiges Ergebnis*.
2. Wie an der Analyse abzulesen ist, handelt es sich bei der DPD Behandlung um eine umfangreiche Behandlungssequenz von Kombinationstherapien. Ein Patientenangebot kann sich nur dann erfolgreich durchsetzen, wenn zum einen in relativ kurzer Zeit sichtbare Erfolge zu verzeichnen sind, und wenn zum anderen diese Erfolge langfristig Bestand haben.
3. Es ist nicht vorteilhaft, wenn das Therapieschema nur zu realisieren wäre, wenn dazu umfangreiche Investitionen in Geräte notwendig sind und damit die Anzahl der Behandler auf die Gerätebesitzer beschränkt wird. Die vorgeschlagene Auswahl ist deshalb so aufgebaut, dass die Behandlung sich ohne Investition und minimal invasiv durchführen lässt. Dies soll nicht bedeuten, dass Geräte keine weitere Verbesserung erzielen könnten.

Gehen wir nun auf die einzelnen Möglichkeiten ein.

FETT: DICKE FETTSCHICHT UND VORWÖLBUNGEN

Ist sehr viel Fett regional vorhanden, welches die Gleichmäßigkeit oder Kontur negativ beeinflusst, ist es notwendig, die Fettschicht insgesamt zu reduzieren, um eine akzentuierte Konturierung zu erreichen bzw. wieder herzustellen. Für diesen Fall wird die Behandlung mit flächig eingesetzter Injektions-Lipolyse in die standardisierte Tiefe (Lipolyse Ebene 2) von ca. 1–1,5 cm empfohlen, um das Unterhautfett insgesamt zu reduzieren. Die Anzahl der Behandlungssitzungen ist abhängig von der Dicke der Fettschicht und wie die Patientin auf die Behandlung reagiert.

Ist weniger Fett vorhanden, tritt aber in Erscheinung durch Auswölbungen um die tieferen Dellen herum, kann insofern das Therapieschema verändert werden, als dann nur und ganz ziel-fokussiert die Auswölbungen behandelt werden, ebenfalls in der Standardtiefe (Ebene 2).

Sind Fettsammlungen derart angesiedelt, dass das Hautbild insgesamt durch wellenartige Verformungen beeinflusst wird (Klassifikation D 1 oder 2), ist eine andere Injektions-Methode – ebenfalls mit Lipolyse – zu empfehlen, nämlich die flächenartige Injektion direkt an der Subkutisgrenze, um das eingedrungene Fett in dieser Ebene zu reduzieren, also etwa 5–6 mm unterhalb der Epidermis. Die Therapie in dieser Tiefe (Ebene 1) eignet sich in jedem Fall auch im Anschluss an eine tiefe Lipolyse der Ebene 2, um oberflächlich auftretendes Fett zu reduzieren und gleichzeitig die Haut insgesamt zu straffen. Für diese

Lipolysevariante sind im Normalfall zwei Sitzungen angebracht (Abb. 2 a+b).

VERTIEFUNGEN

Die Vertiefungen (Dellen) sind immer in Zusammenhang mit den fettbedingten Vorwölbungen zu sehen und korrelieren mit diesen: Einerseits sind dann wie unter 1 beschrieben die Fettpolster zu reduzieren. Andererseits gibt es eine weitere Technik, die Septotomie, die den notwendigen Niveaueausgleich ebenfalls – und zwar sehr schnell – unterstützen kann: Mit einer seitlich schneidenden Nadel werden die in der Tiefe liegenden Septen unter Lokalanästhesie durchtrennt, die die Haut nach unten ziehen. Anschließend wird die Hautstruktur, die durchtrennt wurde, mit einem Filler unterpolstert, um ein erneutes Anwachsen der Septen zu verhindern und eine Anhebung der Vertiefungen zu erreichen (Abb. 3 a+b).

HAUTSTRUKTUR (KLASSIFIKATION D UND E)

Sind nicht nur Vorwölbungen und/oder Vertiefungen sichtbar, sondern bildet die Hautstruktur Muster, die die Glattheit minimieren, sind unbedingt weitere Maßnahmen erforderlich, was bei sehr vielen Patientinnen der Fall ist. Es kann mit folgenden Therapieoptionen gearbeitet werden:

Mesotherapie mit MesoLift und/oder MesoCellu

Das NETZWERK-AesthetikMeso arbeitet gerade an einer neuen Rezeptur, die die Eigenschaften und Ingredienzien der bislang eingesetzten zwei Mixturen – MesoCellu und MesoLift – miteinander kombinieren wird. MesoCellu wird nicht zur Hautverbesserung, sondern nur zur Minimierung des Entzündungsstatus eingesetzt. MesoLift strafft und verdickt die Haut. Je nach Indikation wird MesoLift oder MesoCellu anfangs wöchentlich bis 14tägig durchgeführt, etwa 8 Sitzungen.

PRP und Needling

Immer dann, wenn fehlende Elastizität (Klassifikation E 1–3) diagnostiziert wird, ist eine Needling Therapie sinnvoll. Die Anwendung sollte 4–5 Mal mit einer Nadeltiefe von 1,5–2 mm im Abstand von 4 Wochen unter topischer Anästhesie evtl. mit Okklusion – je nach Schmerzempfinden der Patientin - durchgeführt werden. In den ersten drei Sitzungen sollte PRP direkt nach dem Needling in die Region eingebracht werden, am besten mit der Meso-Kompressorpistole.

Fäden

Das Straffen durch Fäden haben wir erst kürzlich in das Behandlungsregime auf Vorschlag unserer Kollegin Dorina Donici aufgenommen, die langjährige Erfahrungen mit dieser Technik bei DPD Behandlungen hat, wir selbst haben nur Erfahrungen im Gesicht, am Hals und Dekolleté, die ein ähnliches Ergebnis auch an den Beinen glaubhaft machen. Das Einsetzen von Monofilament PDO Fäden im Abstand von 5mm ist für eine intensive Straffung anzusetzen. Es werden in der Regel zwei Sitzungen in mindestens monatlichem Abstand notwendig. Die Fäden werden quer zum Beinverlauf diagonal nach oben oder unten gelegt, um ein Gitter zu erzeugen (Abb. 4 und 5).

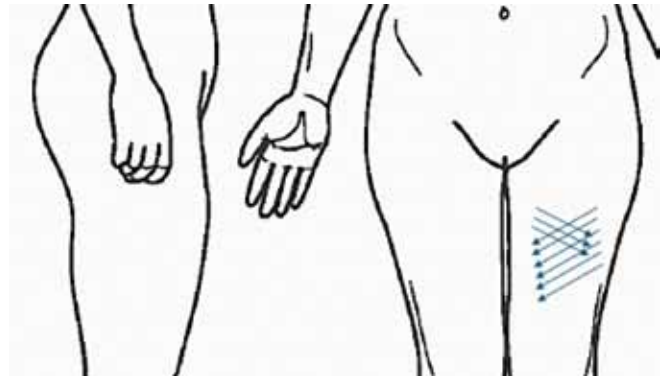


Abb. 4: Fadenlage schematisch, erste und zweite Behandlung.



Abb. 5: Applikation von Monofilament Fäden.



Abb. 6: Beispiel für eine individualisierte Behandlungsabfolge



Abb. 7a+b: Behandlungsbeispiel vorher/nachher, M. Steinert.

BEHANDLUNGSDAUER UND REIHENFOLGE

Angesichts dessen, was hier zur Verbesserung des DPD Status gesagt wurde, ist in jedem Fall die richtige Behandlungsstrategie notwendig, um die Patientenakzeptanz so zu beeinflussen, dass die längere Dauer nicht zu Frustrationen führt und gleichzeitig ein sehr gutes Ergebnis erzielt wird. Dazu folgende Hinweise:

- Nicht alles kann zur selben Zeit behandelt werden. Deshalb ist mit einer längeren Zeitspanne bis zum Abschluss der Therapie zu rechnen und die Patientin darüber aufzuklären, dass sich diese über mehrere Monate je nach Diagnose erstreckt.
- Die Therapie ist für den Therapeuten zeitaufwändig und deshalb auch kostenintensiv. Zu jedem Therapievorschlag gehört deshalb ein Kostenplan.

- Eine genaue und umfassende Beratung, die nach der hier vorgestellten Diagnostik vorgenommen werden sollte, ist unbedingt notwendig, damit die Patienten eine realistische Erwartungshaltung entwickeln.
- Die Therapieabfolge sollte so abgestimmt werden, dass einerseits schnellere Erfolge erzielt werden, andererseits aber auch die langfristig wirkenden Massnahmen nicht vernachlässigt werden. Es leuchtet ein, wenn an dieser Stelle kein vollständiges Therapieschema vorgegeben werden kann, dazu ist die Diagnostik zu differenziert und deshalb die Therapie immer individuell abzustimmen. Zur besseren Beurteilung können folgende Fragestellungen angeboten werden:

1. Welche Fett reduzierenden Massnahmen sind notwendig und in welchem Grad liegen diese vor?

Um ein Beispiel zu geben: Wenn die Dicke der Fettschicht mehr als 2 cm beträgt, muss in jedem Fall mit zwei Behandlungen Injektions-Lipolyse nach Standardprotokoll/Ebene 2 gerechnet werden. Kommen dann noch zwei weitere Lipolyse Behandlungen hinzu, etwa um direkt an der Subkutisgrenze (Ebene 1) zu behandeln oder vorhandene Vorwölbungen um die Dellen herum von Fettdepots (Ebene 2) zu reduzieren, haben wir es hier bereits mit 8 Monaten Behandlungszeit zu tun, wenn das Protokoll zügig abgearbeitet wird (alle 2 Monate eine Behandlung).

2. Welche sinnvollen und schnell wirkenden Maßnahmen können parallel oder vor der Lipolyse durchgeführt werden?

Die Intervalle zwischen den Behandlungen sind so groß, dass überlegt werden muss, was denn in der Zwischenzeit sinnvoll ist und kurzfristig sichtbare Ergebnisse bringt. Dies ist in jedem Fall die Behandlung der Vertiefungen, denn die Filler gleichen ja sofort aus. Allerdings kann diese Maßnahme nicht zeitgleich mit Lipolyse erfolgen, sondern sollte im Intervall durchgeführt werden (Abb. 6).

3. Welche Verbesserungen des Hautstatus sind zu welchem Zeitpunkt sinnvoll?

Die Lipolyse in Ebene 2, also die tiefe Lipolyse ist den anderen Behandlungen vorgeschaltet (Abb. 6).

4. Einen Monat nach der Lipolyse kann eine Kombination von Needling und PRP begonnen werden, allerdings nicht parallel zur Septotomie. PRP wird 3 mal in monatlichem Abstand, Needling 4–5 mal in monatlichem Abstand durchgeführt. Fäden, falls notwendig erst dann einziehen, wenn mindestens eine Lipolyse Sitzung durchgeführt wurde. Die Fäden ebenfalls in mindestens monatlichem Abstand, der Netzwerk Empfehlung nach erst nach PRP/Needling einsetzen.

5. Von welchen Erhaltungstherapien müssen die Patienten überzeugt werden?

Nach Abschluss der Behandlung können jährlich je eine PRP- und im anderen Halbjahr eine MesoLift-Behandlung zur Erhaltung erfolgen.

ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNGEN

Die hier vorgestellte Kombinationstherapie zur Behandlung von DPD ist geeignet für einen ausgesuchten Patientenkreis, der bereit ist, mehrere unterschiedliche Kombinationstherapien anwenden zu lassen und der auch genügend Energie besitzt, bis zu 15 Monate diese Behandlungen durchführen zu lassen. Wenn diese Voraussetzungen gegeben sind, und die Behandlungskosten für das Budget der Patientin gut zu tragen sind, kann die Behandlung durchgeführt werden und wird dann langfristig Erfolge zeigen, wobei einschränkend hinzugefügt werden muss, dass eine 100%ige Verbesserung der Erscheinungsbildes nicht möglich sein wird. Eine Verbesserung von 80% ist aber nach unseren Erfahrungen in den meisten Fällen erreichbar und wird auch sehr gut von den Patienten akzeptiert.

Natürlich sind Patientinnen der hohen Schweregrade wegen des höheren Leidendrucks eher zur Therapie bereit als Patientinnen mit niedrigerer Ausprägung und damit leichteren Erscheinungsformen von DPD, es ist dennoch zu empfehlen, zunächst ausschließlich die leichteren Grade zu behandeln, denn hier können eine kürzere Behandlungsdauer, leichter erreichbare Ergebnisse und geringere Kosten erwartet werden. Patientinnen, die in

mehr als drei der Klassifikationen Höchstgrade erreichen, sollten wenn möglich nicht behandelt werden, weil das Ergebnis nicht die erwünschten Resultate bringen wird.

Conflict of Interest

Beide Autoren sind Dozenten der Globalhealth Academy for Aesthetic Medicine. Keine finanziellen Interessen.

Korrespondenz

Prof. Dr. Markus Steinert
Holzmarkt 6
D-88400 Biberach

Kontakt Globalhealth Akademie
Dirk Brandl
brandl@network-globalhealth.com

Literatur:

1. Hexsel D M, Dal'Forno T, Hexsel C L: A validated photonic cellulite severity scale, J EADV 2009, 23, 523–528

ANKÜNDIGUNG

COSMEDICA Spezial: Spezialtagung Fett

19. November 2016, Hörsaalzentrum des St. Josef-Hospitals Hörsaalzentrum – Universitätsklinik

Themen: Fettgewebe, Adipozyten das neueste aus Anatomie, Forschung und über nichtinvasive Fettentfernung
Industrieunabhängig, wissenschaftlich und neutral

Veranstaltungsleitung: Dr. Klaus Hoffmann

Veranstalter: Klinik für Dermatologie, Allergologie und Venerologie Klinikum der Ruhr- Universität Bochum
Abteilung für ästhetisch operative Medizin und kosmetische Dermatologie

Dr. Ilja Kruglikov, Karlsruhe

**Anatomie und Physiologie des Fettes:
Basic Science – was eigentlich alle wissen müssten,
aber leider nur wenige verstanden haben**

Dr. Matthias Sandhofer, Linz

**Makroanatomie des Fettgewebes soweit für die ästhetische
Behandlung bei der Fettentfernung relevant
Übersicht über Fettentfernungsmethoden in der Ästhetik**

Dr. Klaus Hoffmann

**Einführung in die nicht-invasive Fettentfernung:
Wieso? Womit? Wie?**

Prof. Dr. Jörg Faulhaber, Schwäbisch Gmünd

Injektions-Lipolyse

Dr. Afschin Fatemi, Düsseldorf

Fokussierter Ultraschall zur Fettbeseitigung

Dr. Jens Diedrichson, Düsseldorf

Kryo adipolyse (Kryolipolyse) zur Fettentfernung

Dr. Niels Freitag, Hürth

Diodenlaser zur Fettentfernung

Prof. Dr. Thomas Proebstle, Mannheim

Radiofrequenztherapie zur Fettentfernung

Zusammenfassung und schriftliches Abschlusstest

Die Veranstaltung ist rein wissenschaftlich orientiert.
Es erfolgt keine Unterstützung oder Einflussnahme durch die
Industrie bezüglich des Programms.

Anmeldung:

Frau Birgit Feldmann

Tel.: +49 (0)234 5093403

Fax: +49 (0)234 5093404

sekr-aesthetik@klinikum-bochum.de