



PROF. TURKOF MIT DER LIPOMATIC®

---

Die vibrationsassistierte Fettabsaugung mit dreidimensional rotierender Kanüle ist eine sehr gewebeschonende und besonders effiziente Methode der Fettabsaugung.

---

### 3. LIPOPULSING-METHODE

Mitte der 90er Jahre kam eine in Italien entwickelte, weitere Methode auf den Markt, die Lipopulsing-Fettabsaugung. In einem ersten Arbeitsgang werden zwei Kanülen in das Fettgewebe eingeführt, durch welche elektrische Impulse mit niedriger Energie und hoher Frequenz in das Fettgewebe geleitet werden. Die Fettzellen werden dadurch zerstört und das verflüssigte Fett in einem zweiten Arbeitsgang abgesaugt. Da es praktisch keine Literatur über diese Methode gibt und weil diese Technik von fast niemandem angewandt wird, fehlen die Erfahrungswerte.

### 4. VIBRATIONSASSISTIERTER LIPOSUCTION (LIPOMATIC®)

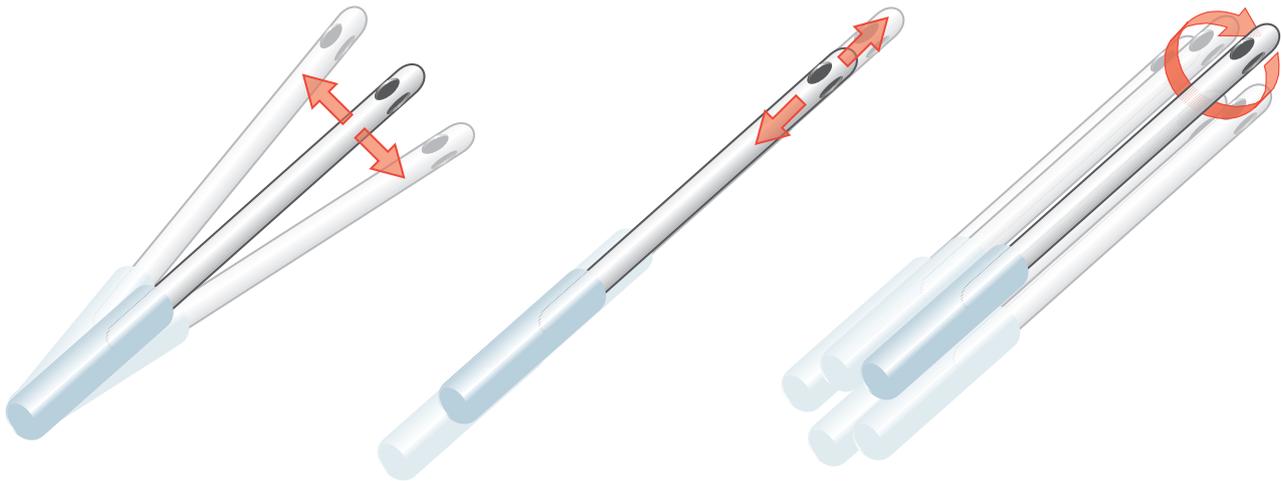
Seit etwa 1998 gibt es eine weitere Methode: die vibrationsunterstützte Fettabsaugung. Das Prinzip dieser Methode ist ebenso einfach wie fortschrittlich: Eine Maschine soll die für den Operateur ermüdende Hin- und Her-Bewegung ersetzen und gleichzeitig gewebeschonender vorgehen.

Nachdem diese Idee von dem belgischen Chirurgen Jean Malakh einmal geboren wurde, ging dieser daran, mit Hilfe von Ballistikern und Physikern das geeignete Bewegungsmuster zu erkunden, mit welchem die Kanüle idealerweise innerhalb des Fettgewebes bewegt werden sollte. Das Ergebnis wurde ein luftdruckbetriebenes Gerät, in welchem sich ein exzentrisch gelagerter Kolben befindet, auf dem die Absaugkanüle angeschraubt wird. Das Bewegungsmuster besteht aus einer Mischung einer Vorwärts-Rückwärts-Bewegung mit einem Ausmaß von exakt 6 mm und einer Frequenz von 10 Hertz sowie einer ovalen und gleichzeitig schrägen Rotation. Der Name: Lipomatic®

Das Kanülenende hat stumpfe Öffnungen, der Kanülenschaft ist Teflonbeschichtet (um Reibungen an der Hautöffnung zu vermeiden). Durch das geringe Bewegungsmaß der Kanüle (lediglich 6mm) entfällt die traumatisierende Hobelbewegung der konventionellen Methode, weil die Bindegewebssepten, Gefäße und Nerven der Kanüle ausweichen, die nur ganz kleine Bewegungen durchführt. Das Fettgewebe wird durch die Kanülenspitze, ähnlich einem starken Erdbeben, rasch geschüttelt, ohne jedoch aus seinem Verband herausgelöst zu werden (trotz mechanischen Prinzips kein Zerfetzen des Gewebes mehr). Ähnlich der ultraschallassistierten Methode wird Fett schonend aus dem Verband gelöst und abgesaugt.

Die zu infiltrierende Flüssigkeitsmenge muss nicht mit maximalem Druck ins Gewebe gepumpt werden, weil keine vollständige Gewebesättigung (Tumeszenz) notwendig ist (daher keine große Kreislaufbelastung wie bei der UAL). Der Operateur hat lediglich die Aufgabe, die Kanülenspitze behutsam in die Regionen vorzuschieben, die abgesaugt werden sollen, den Rest erledigt das Gerät. Dem Zuseher fällt auf, dass lediglich sanfte und langsame Bewegungen stattfinden (im Gegensatz zu den be-

## BEWEGUNGSMUSTER DER LIPOMATIC®



kannten heftigen und ausholenden Bewegungen der konventionellen Methode).

Die Vibrations-Methode hat noch einen weiteren Vorteil: Die benutzte Frequenz von 10 Hertz entspricht der Frequenz, mit welcher die schmerzlindernden, elektrischen TENS-Geräte ihre Stromimpulse abgeben. Die Patienten empfinden wahrscheinlich deshalb die Vibration kaum als unangenehm. Diese neue Absaugmethode ist derart schonend, dass

- viele Eingriffe trotz vergleichsweise großer abgesaugter Fettmengen in Lokalanästhesie (oder im Dämmerschlaf) durchgeführt werden können und daher eine Hospitalisierung oft nicht notwendig ist, der Patient/die Patientin kann daher quasi vom OP-Tisch (oder einige Stunden danach) nach Hause gehen
- buchstäblich jede Körperregion abgesaugt werden kann, also auch solche, die bisher als tabu galten (Innenseite der Oberschenkel, Kinn, Innenseite der Knie, Unterseite der Oberarme etc.)
- Man arbeitet sehr schnell: eine durchschnittliche vibrationsassistierte Fettabsaugung mit Absaugmengen von 2–3 Litern Fett dauert 1,5–2 Stunden

Die Kanülenspitze der Lipomatic® beschreibt eine dreidimensionale Rotation mit gleichzeitiger Vor- und Rückwärtsbewegung.

### HINWEIS LIPOMATIC®

Ich bin der Ansicht, dass die vibrationsassistierte Fettabsaugung mit dreidimensional rotierender Kanüle derzeit die beste Methode ist, Fett zu entfernen, und wende sie routinemäßig seit dem Jahr 2000 an.

## 5. POWER-ASSISTED LIPOSUCTION (PAL)

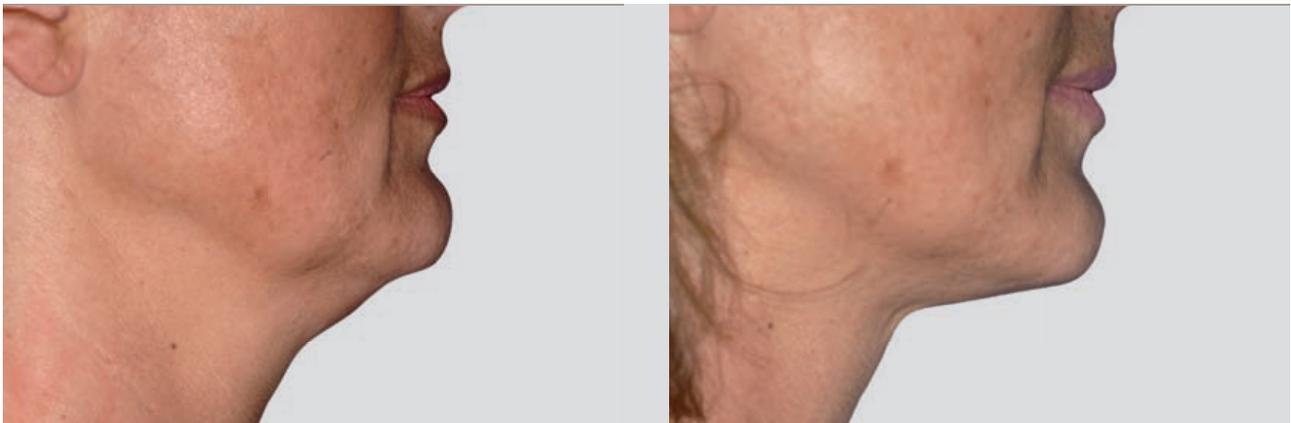
Die enorme Effektivität der vibrationsassistierten Methode veranlasste die Erzeuger, das Bewegungsmuster weltweit für die nächsten 50 Jahre patentieren zu lassen. Dies ist deshalb bedeutend, weil mittlerweile mehrere Herstellerfirmen von Medizingeräten ähnliche Maschinen anbieten, die alle „power-assisted liposuction“ anbieten. Diese nachahmenden Geräte haben aber keineswegs das gleiche, eingangs beschriebene Bewegungsmuster: Aufgrund des Patentes können von anderen Firmen nur Geräte hergestellt werden, die sich lediglich auf einer Ebene (vor- oder rückwärts) bewegen, und das Ausmaß der Bewegung übersteigt niemals 2 mm.

In der Praxis zeigte sich der Unterschied dieser „verwandten“ Geräte sehr deutlich: Nach Entfernung der obersten Fettschicht (wo es am leichtesten ist, Fett abzusaugen) musste wieder das klassische Bewegungsmuster (langgezogene, kraftvolle Vorwärts-Rückwärts-Bewegung) angewandt werden, weil den Geräten die Effektivität fehlt (die räumliche Bewegung, die auch festere Gewebeschichten ausreichend durchschütteln kann).

### HINWEIS PAL

Ich habe mir die Mühe gemacht, drei verschiedene PAL-Geräte miteinander zu vergleichen, und dabei jeweils einen Oberschenkel mit einem Gerät und die Gegenseite mit dem anderen Gerät behandelt. Die Entscheidung für die LIPOMATIC® fiel mir nicht schwer.

### FETTABSAUGUNG IN DER HALSREGION



VORHER

NACHHER

## 6. WASSERSTRAHL-ASSISTIERTE LIPOSUCTION (WAL)

Die WAL (Water-Assisted Liposuction) gibt es seit 2003. Die Infiltrationslösung wird mit Hochdruck in gepulster Form in das Fettgewebe gespritzt und das Fett sozusagen „herausgespült“. Laut Berichten sollen mit dieser Methode Gefäße, Nerven und Bindegewebssepten besser geschont werden als mit der konventionellen Methode.

Ob diese Technik bessere Ergebnisse liefert als die von mir verwendete Lipomatic®, muss erst geprüft werden. Insbesondere gibt es widersprüchliche Berichte über die Schmerzhaftigkeit der Methode: Während die Proponenten der WAL behaupten, dass nur ein Arbeitsprozess notwendig ist und dem „Herausspülen“ des Fetts die Absaugung unmittelbar folgen kann, mehren sich Berichte, dass die PatientInnen doch Schmerzen haben und deswegen immer eine begleitende Sedoanalgesie (Dämmerschlaf) bzw. Vollnarkose durchgeführt werden muss.

Ebenso gibt es noch keine wissenschaftlichen Publikationen darüber, in welchem Ausmaß Gefäße, Nerven und Bindegewebssepten bei der WAL zerstört werden. In den Vereinigten Staaten hat die FDA (Food and Drug Administration) die Methode für den Markt noch nicht freigegeben.

Zurzeit kann ich über diese Methode jedenfalls noch keine Aussage machen.

---

### ZUSAMMENFASSUNG WAL

---

Ob diese Technik bessere Ergebnisse liefert als die von mir verwendete Lipomatic®, muss erst geprüft werden.

---

### FETTABSaugUNG IN DER HALSREGION



VORHER



NACHHER