

# **THERMOCRYOLIPIDE®**

– ein neues Verfahren zum Fettabbau

*Professor Petr Dobšák, M.D., Ph.D.*

Abteilung Sportmedizin und Rehabilitation,  
St. Anna University Hospital, Masaryk-Universität Brno,  
Tschechische Republik

2012

Kürzlich wurde  
gezeigt, dass die  
lokale Anwendung  
von Kälte  
von  
3 - 9 ° C reduziert  
signifikant das  
Fettgewebe  
und das Körperfett

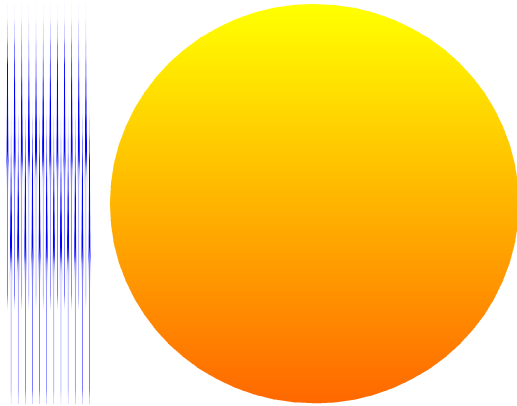




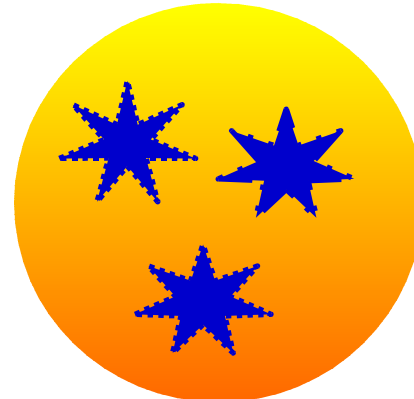
Adipozyten sind empfindlicher  
als die Zellen des umgebenden  
Gewebes auf die Wirkung von  
Kälte  
(Nerven, Blutgefäße,  
Pigmentzellen, etc

1.

Kälte

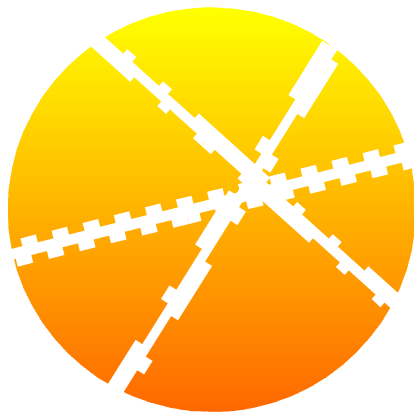


2.



ersten nachweisbaren krankhaften Veränderungen treten unmittelbar nach der Anwendung von Kälte auf

3.



innerhalb von 24 Stunden



APOPTOSIS beginnt

4.



allmähliche Fragmentierung apoptotischer Zellen



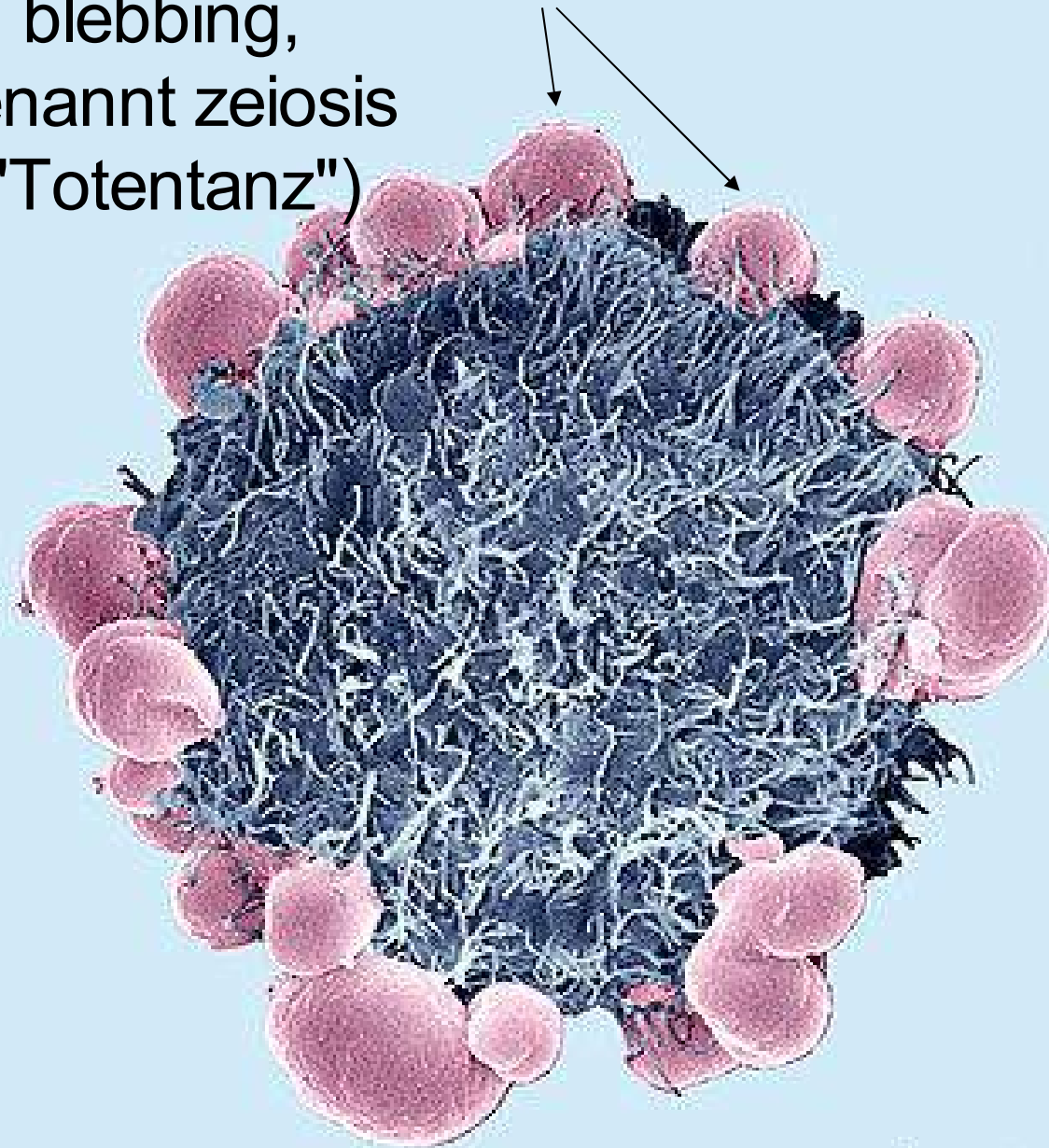
innerhalb von 14 - 30 Tagen

5.

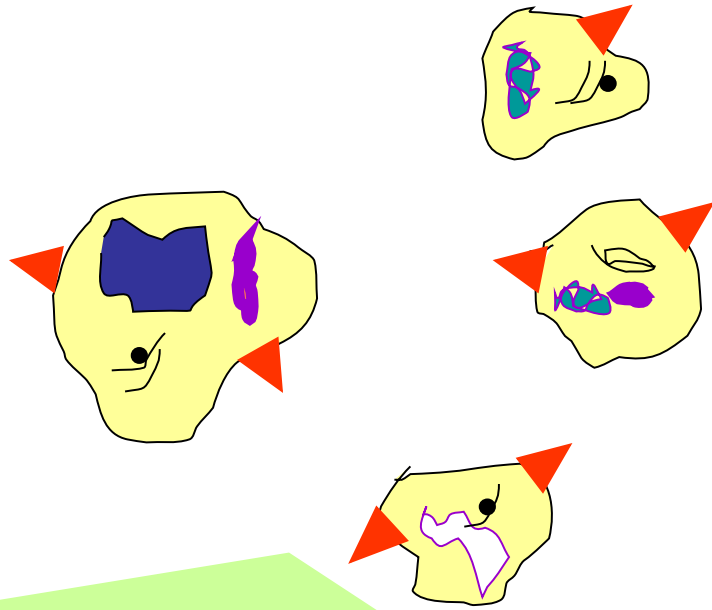


Reinigung "der apoptotischen Fragmente durch Makrophagen bis zu 90 Tage nach Applikation

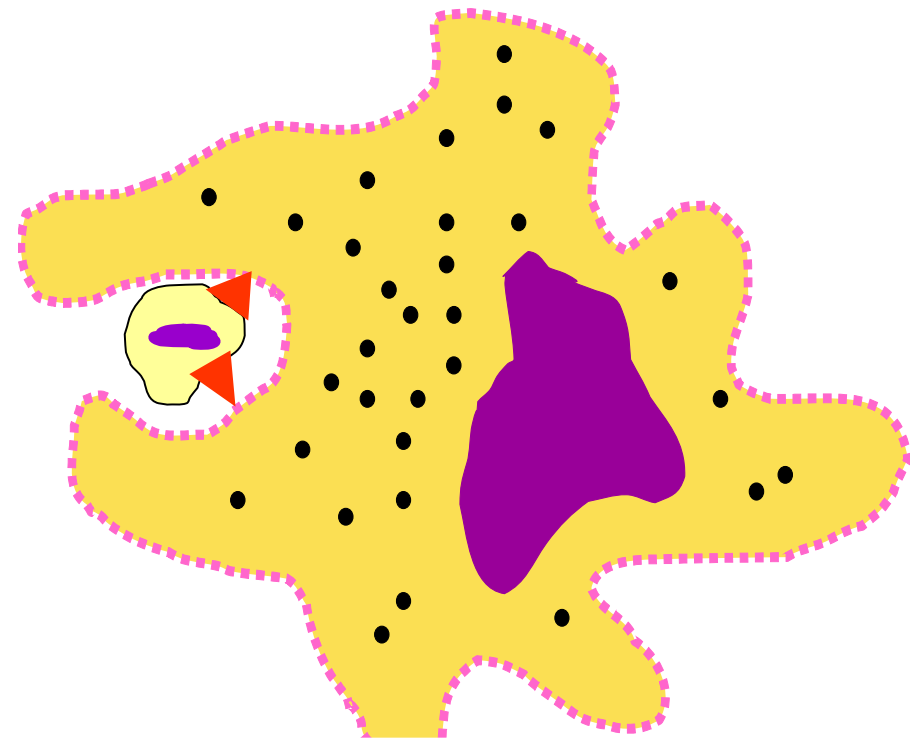
gewalttätigen Membran  
blebbing,  
genannt zeiosis  
("Totentanz")



# Zeichen der apoptotischen Prozess (Fragmentierung und Phagozytose)



apoptotischen Fragmente  
mit **Bindungsstellen** (▼)  
für Makrophagen  
Rezeptoren



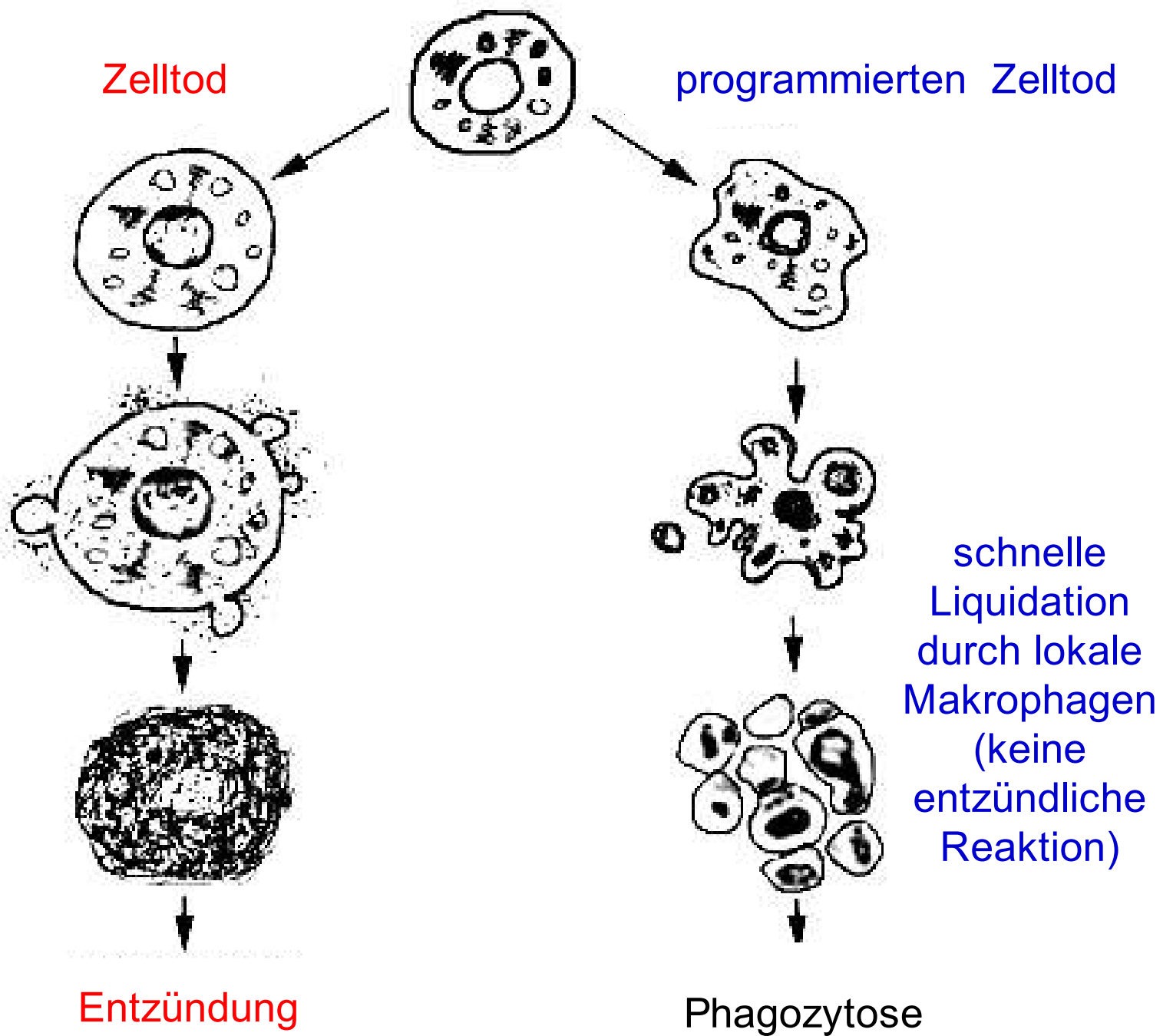
Fixierung der apoptotischen  
Fragmente **spezifische**  
**Rezeptoren** auf Makrophagen

# Nekrose vs Apoptose

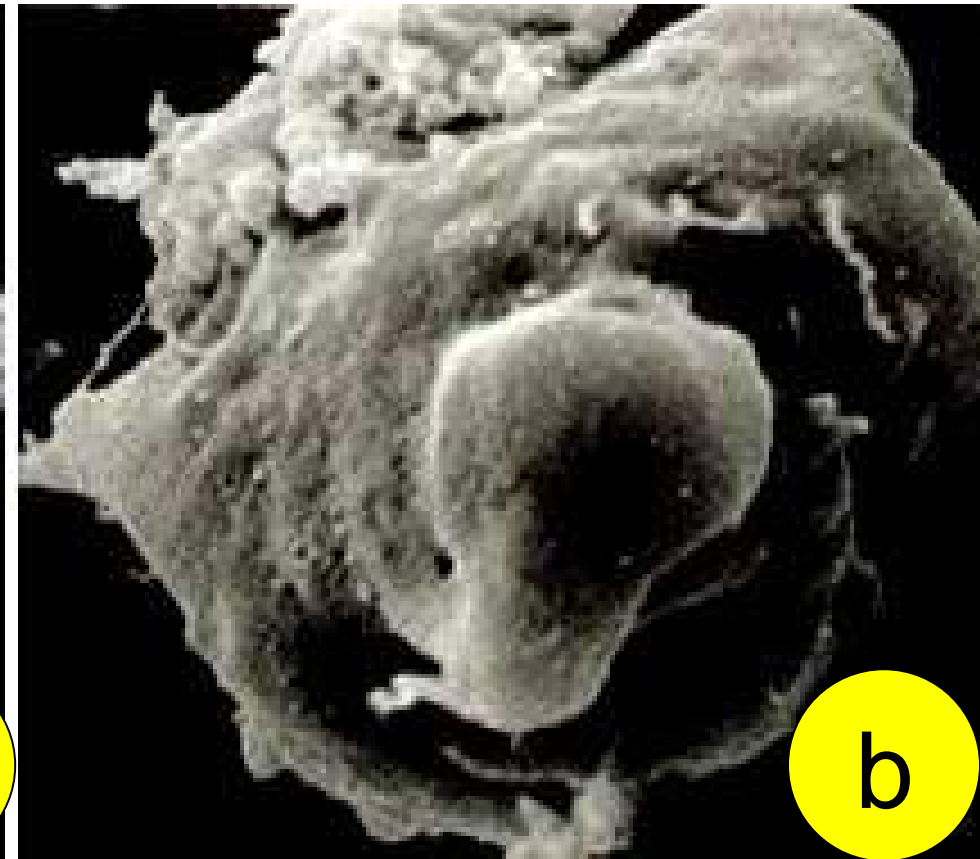
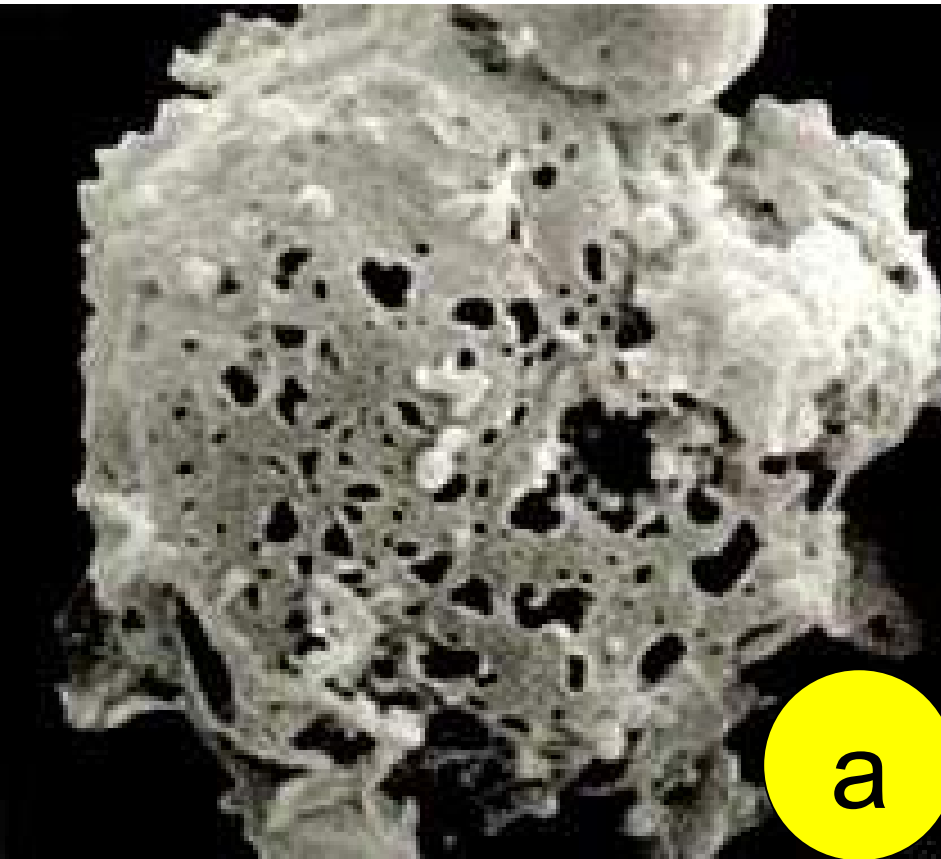


zwei völlig unterschiedliche  
Wegen des Zelltods

!!!







(a) SEM eines apoptotischen, 5000-facher Vergrößerung;  
(b) REM-Aufnahme eines nekrotischen Zelle, 5000-facher  
Vergrößerung.

(b) Nachdruck aus dem Purdue CDRom Vol. 4, Purdue University  
mit freundlicher Genehmigung. Herausgeber: J. Paul Robinson

# THERMOCRYOLIPIDE

- Als neue Methode der Fettreduktion - wurde dies im vergangenen Jahr eingeführt in Tschechien und **klinisch getestet.**

## THERMOCRYOLIPIDE

mehrere Varianten und eine Kombination von Kälte und Strom kann angelegt werden,  
oder eine Kombination von Kälte, elektrischen Strom und Wärme.

Klinische Studie, Teil 1.

Auswirkungen der  
THERMOCRYOLIPID  
(Kälte und Strom-  
Radiofrequenz) für  
Fettschichtreduktion

*(June - September 2011)*

Abteilung Sportmedizin und Rehabilitation,  
St. Anna University Hospital, Masaryk-Universität Brno,  
Tschechische Republik

# Studienziele:

1.

Überprüfen Sie die Wirkung von THERMOCRYOLIPIDE auf die Reduzierung der subkutanen Bauchfetts.

2.

Prüfen Sie die Sicherheit von (und eventuelle Nebenwirkungen) von THERMOCRYOLIPIDE Anwendung.

3.

Analysieren Sie den Einfluss der THERMOCRYOLIPIDE auf ausgewählte biochemische Parameter.

# Merkmale der Probanden wurden in die Studie eingeschlossen?:

Frauen  
(n = 26)

Mittleres Alter  
(Jahre)

$46.0 \pm 10$

Körpergewicht (kg)

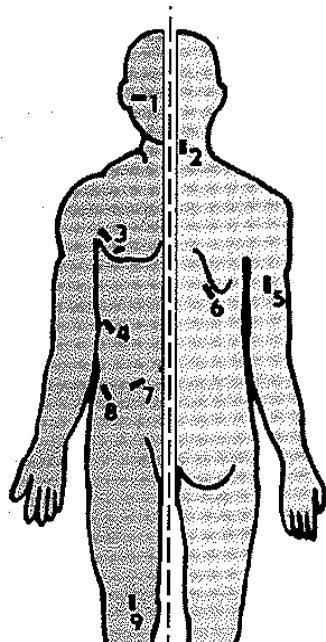
$74.5 \pm 15$

BMI

$26.9 \pm 4.5$

# Methode

Messung der Dicke von der Hautfalte (am besten mit Kalliper-Zange)



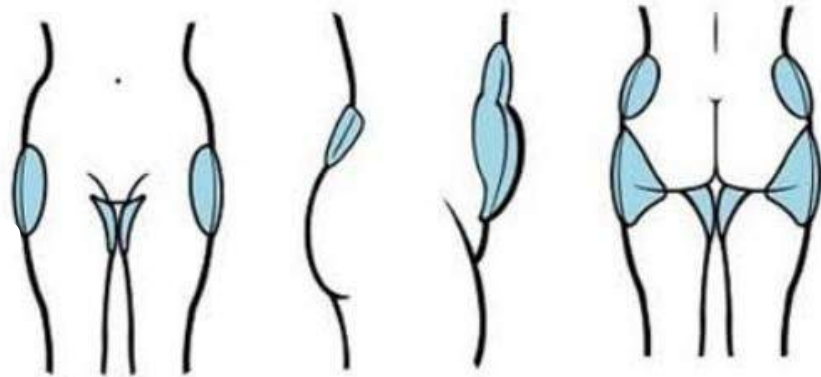
- |   |           |   |
|---|-----------|---|
| 1 | TVÁŘ      | – pod spánkem, ve výši tragu                              |
| 2 | KRK       | – pod bradou, nad jazykou                                 |
| 3 | HRUDNÍK 1 | – v přední axilární čáře nad m. pectoralis major          |
| 4 | HRUDNÍK 2 | <b>Brust</b><br>axil. čáře                                |
| 5 | PAŽE      | – nad tricepsem, v polovině vzdál. acromion–olecranon     |
| 6 | ZÁDA      | – pod dolním úhlem lopatky                                |
| 7 | BŘICHO    | <b>Bauch – zentralen Teil</b>                             |
| 8 | BOK       | <b>Bauch - Seitenteil</b><br>v prodloužení př. axil. čary |
| 9 | STEHNO    | – nad patelou   |

...auf ...  
3 ausgewählt  
Hautfalten

Diese Messung wurde wiederholt nach  
**1 und 2 Monaten** nach der Anwendung mit  
**THERMOCRYOLIPIDE**

# Methode:

eine Anwendung mit  
THERMOCRYOLIPIDE  
von 4 ° C mit einem Strom von 4  
kHz kombiniert) auf bestimmten  
Bereichen des Bauches und der  
Hüften



Effekt bis zu einer Tiefe von 4-5  
cm (ungefähr) des Fettgewebes





Stellen Sie den Kontakt der Kühlplatten  
mit der Haut durch Kontakt Gel sicher

Methode:



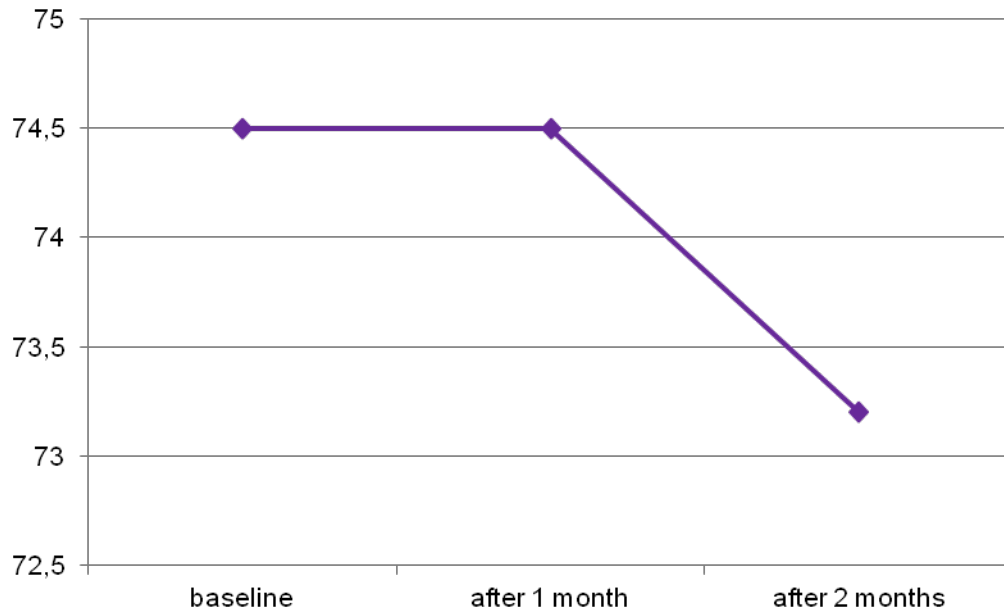
# Methode – : technische Parameter

Gesamtzeit der Anwendung = 60 min

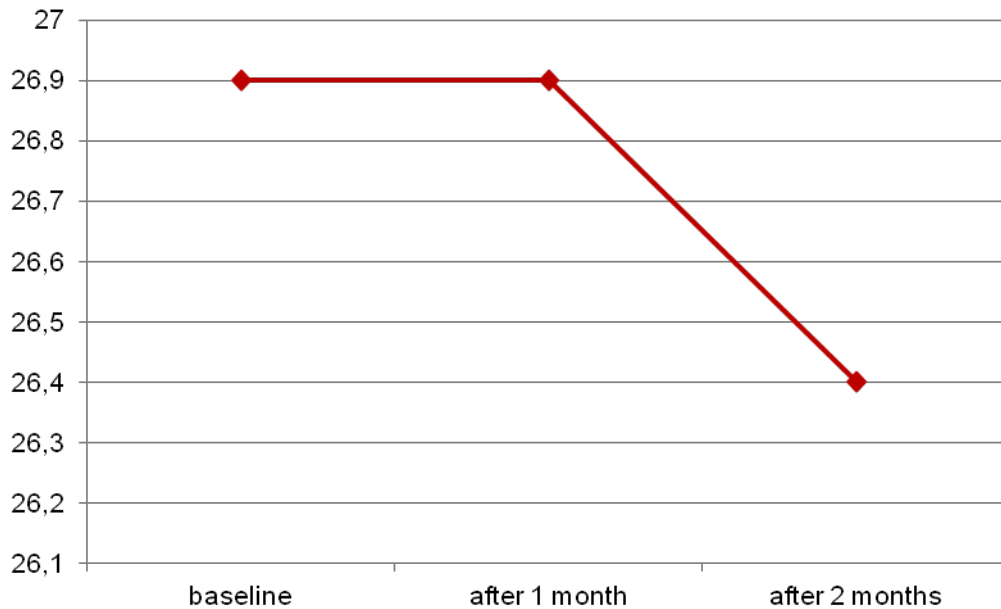
4 kHz aktuell



# Ergebnisse:



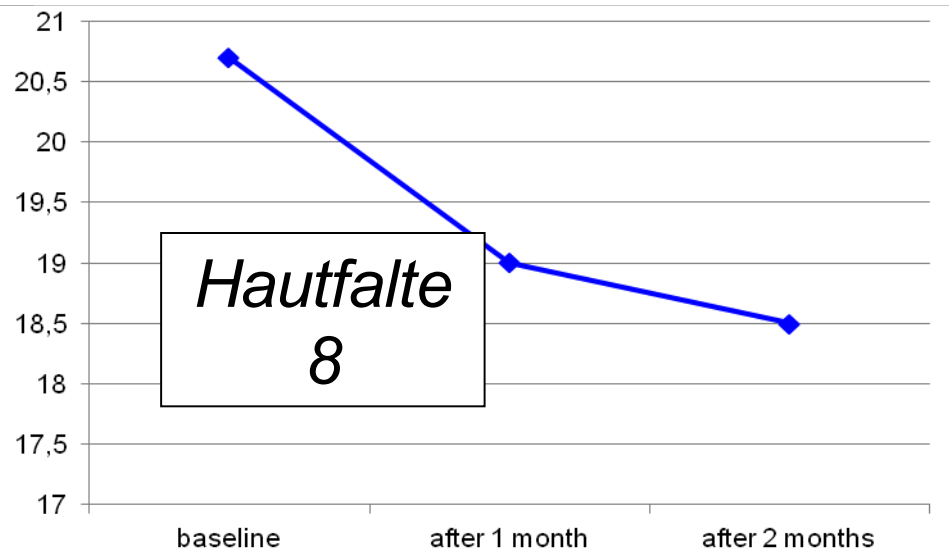
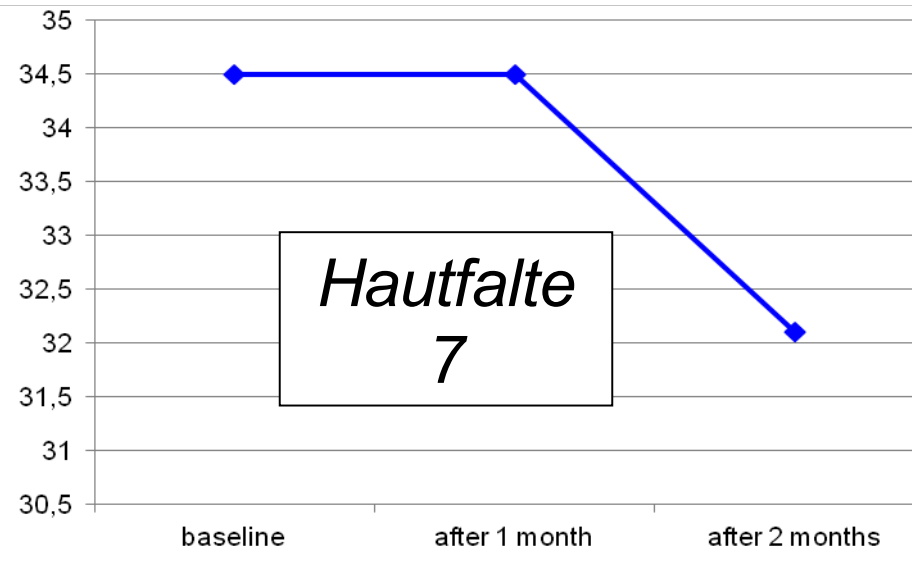
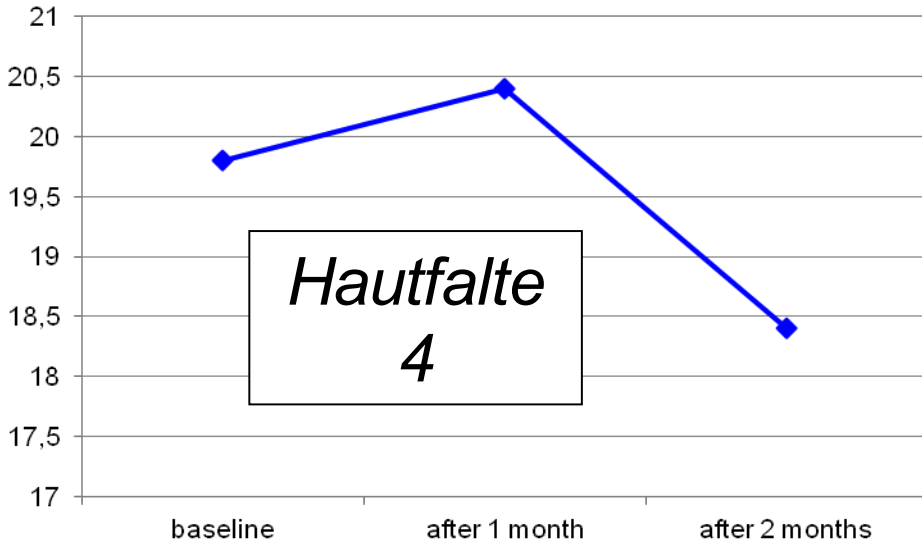
Tende  
nz Körp  
erge-  
wicht  
Reduzi  
er-ung



Tende  
nz BMI  
Reduzi  
er-ung

# Ergebnisse:

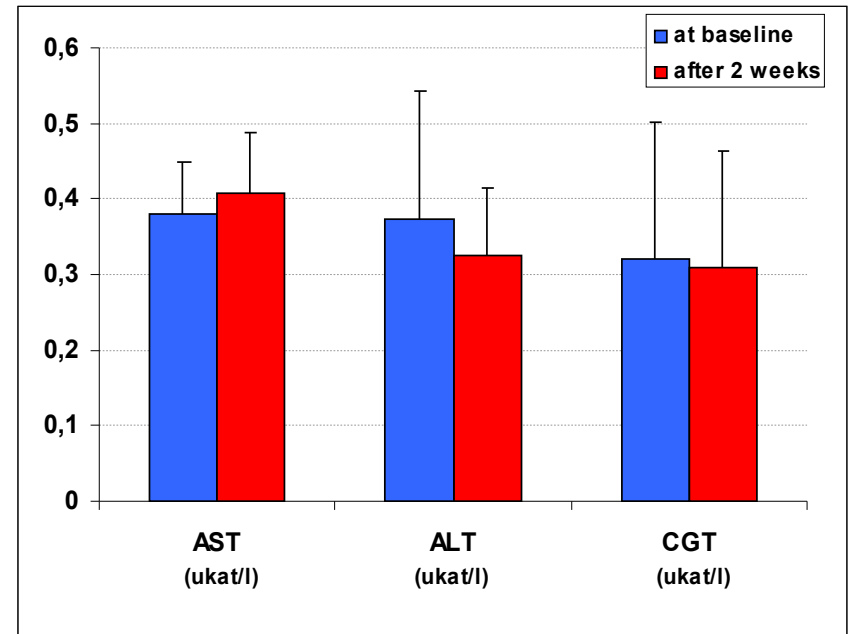
Trend  
Reduktion  
von 3  
Hautfalte  
n  
(4, 7, 8)



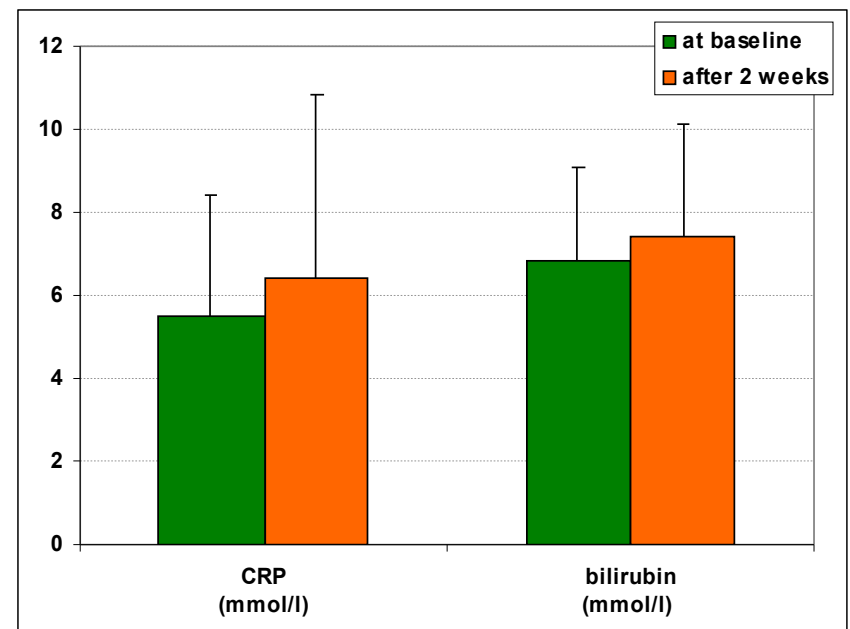
# Ergebnisse:

Parameter	Anfang	Nach dem 1. Monat (Teilnehmer = 26)	Nach dem 2. Monat (Teilnehmer = 22)
<i>Körpergewicht</i>	74.5 (15.0)	74.5 (14.6)	<b>73.2</b> (15.2)
<i>BMI</i>	26.9 (4.5)	26.9 (4.5)	<b>26.4</b> (4.7)
<i>Hautfalte 4</i>	19.8 (9.0)	20.4 (9.6)	<b>18.4</b> (11.8)
<i>Hautfalte 7</i>	34.5 (10.0)	34.5 (10.5)	<b>32.1</b> (11.4)
<i>Hautfalte 8</i>	20.7 (9.0)	19.0 (8.1)	<b>18.5</b> (7.9)

Mittelwerte  
**Leberenzyme**  
überschritten nicht  
die physiologische  
Grenzen



Mittelwerte  
**CRP und Bilirubin**  
überschritten nicht  
die physiologische  
Grenzen



# Ergebnis ( Client A.):



Vorher



2 Monate nach der  
THERMOCRYOLIPID



# Ergebnis (Client B.):

vorher



2 Monate nach der  
THERMOCRYOLIPID

# Ergebnis (Client C.):



vorher



2 Monate nach der  
THERMOCRYOLIPID





# Nebenwirkungen:

1.

1 Kundin (4%) berichtet, über **Bauchschmerzen** mit Verdacht auf Blasenentzündung (spontan verschwunden innerhalb von 2 Tagen)

2.

4 Kunden (15%) berichteten über temporäre **lokale Rötung** unmittelbar nach THERMOCRYOLIPID Anwendung

# Kommentare zu den Ergebnissen:

1.

Wir fanden eine **positive Wirkung** von **THERMOCRYOLIPID** (4 ° C + 4 kHz) auf die Reduzierung der subkutanen Fettschicht

2.

Nach 2 Monaten der Anwendung mit der **THERMOCRYOLIPID** war ein klarer Trend zu einer **Verringerung** des mittleren **Körpergewicht, BMI** und Dicke aller 3 gemessenen Hautfalten

3.

Wir beobachteten **keine schweren gesundheitlichen** Komplikationen.

Es gab **keine Erhöhung** der Leberwerte (Enzym-Analyse).  
Von diesem Standpunkt aus, wirkt das Verfahren von **THERMOCRYOLIPID** **freundlicher als Ultraschall-Kavitation.**

Im vergangenen Jahr hat Dr. Matus  
BARAN  
von Charles University in  
Prag, begonnen, die Auswirkungen  
der **Kälte** kombiniert mit **Wärme** zu  
studieren  
(als Variante **THERMOCRYOLIPID**  
**Verfahren**)  
an dem Fettgewebe

Bisher wurde diese Behandlung  
**THERMOCRYOLIPID** bei  
mehreren hundert Klienten mit  
hervorragenden Ergebnissen  
eingesetzt:

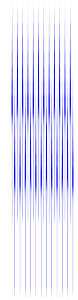
a) sichtbare Wirkung auf  
Fettschicht

b) besseren Komfort bei der  
Anwendung (keine  
unangenehmen Gefühle, um die  
Kühlung verwandt)

warm



kalt



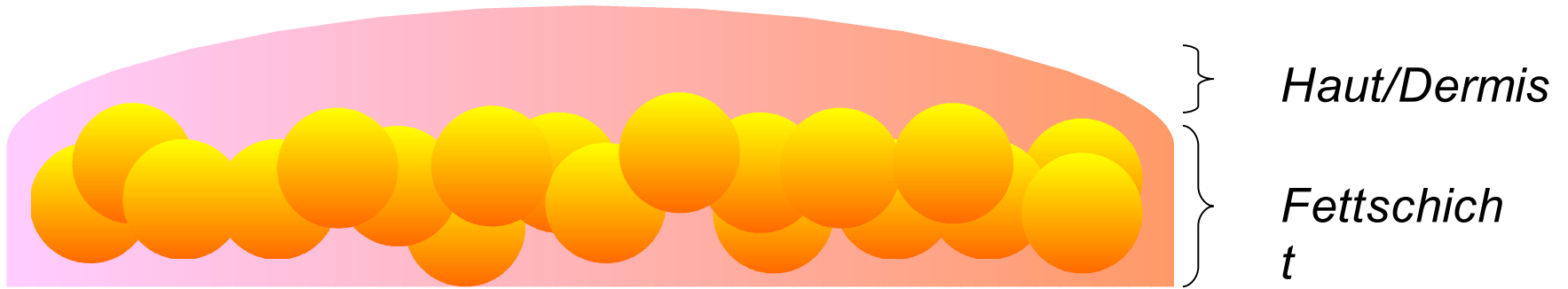
*Diese Variante*  
**THERMO-CRYOLIPIDE**

*Verfahren*

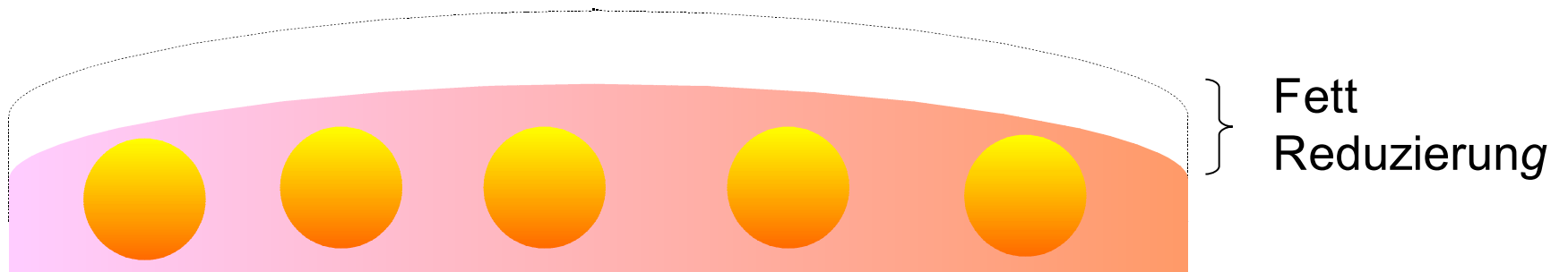
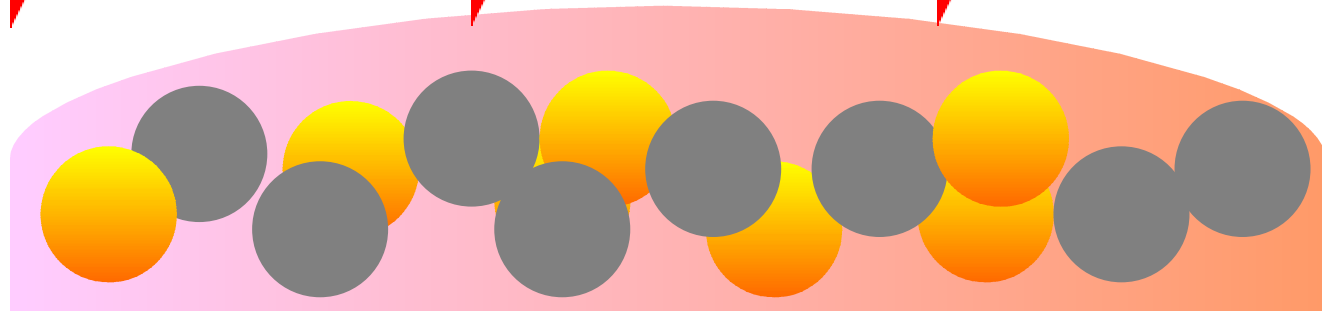


**Soll höhere**  
Wirksamkeit  
haben

**Warum ?**



39.5°C 5min  
 4°C 15min  
 39.5°C 5min  
 4°C 15min  
 39.5°C 5min  
 4°C 15min



**THERMO-CRYOLIPIDE**  
(variant)

effektiver könnte sein, um  
Fett Zellstoffwechsel  
intensiver durch  
**Erwärmung**  
(39.5°C)

Erwärmung und  
Beschleunigung  
des  
Zellstoffwechsels

**Abkühlen** der  
Adipozyten (4° C)

**WEITER INTENSIV**  
strukturelle  
Schädigung der Lipid-  
Moleküle

**INTENSIVER und SCHNELLER**  
Eliminierung durch Apoptose und  
Phagozytose

Durch die plötzliche Abkühlung nach der Erwärmung (und Beschleunigung des Zellstoffwechsels) **nimmt** die Fähigkeit der Fettzellen auf strukturelle Schäden zu reparieren **stark** ab .

**In der Tat, es ist eine doppelte  
Wirkung!!!**

Dies ist, bei Apoptose und Phagozytose dann warum mehr zu erwarten ist als bei Verwendung nur mit der Kühlung.



# Kommentare zu den Ergebnissen :

Dies basiert nur auf theoretische  
Argumentation .

Keine klinische Studie wurden bis heute  
weltweit getätigt.

Und deshalb machen wir unserer Studie  
von THERMO-CRYOLIPIDE Anwendung,  
die ausgeführt wird, gerade in diesen  
Monaten.





Klinische Studie, Teil 2.

# Kombinierte Wirkungen von **Kälte**, elektrischer Strom und **Wärme** auf Fettschichtreduktion

*(started April 2012)*

Abteilung Sportmedizin und Rehabilitation,  
St. Anna University Hospital, Masaryk-Universität Brno,  
Tschechische Republik

Immer den Kunden auch aktuelle eine Diät empfehlen  
und genügend körperlicher Aktivität.



# ***Evidence Based Medicine (EBM)***



aus dieser Perspektive,

***THERMOCRYOLIPIDE***

Verfahren sollte in Betracht gezogen werden, es ist eine

**neue nicht-invasive Technik**

der Abbau von Körperfett,  
basierend auf

**INTERESSANTE UND LOGIC**

wissenschaftliche Grundlage

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

