

# INTRALIPOTHERAPY - THE STATE OF THE ART

## UMJETNOST OBLIKOVANJA LJUDSKOG TIJELA BEZ KIRURŠKOG NOŽA - 2.DIO

| Autor: Dr. Maria Škornjak, MD, MSc

U svijetu mogućih nekirurških terapija za tretman lokaliziranih masnih naslaga, intralipoterapija je do danas dobro istraжена i sigurna metoda koja je u uporabi već više od 15 godina s preciziranim protokolima i tehnikama primjene na području estetske medicine koje uključuju uporabu adipocitolitičkih tvari (tvari koje dovode do lize adipocita) izravnim injiciranjem u masno tkivo s dugom iglom. Dostupnost širokog raspona proizvoda koji se koriste za izvođenje tehnike, različitost protokola i koncentracija aktivnih tvari u pojedinim proizvodima dovodi do bitno različitih krajnjih rezultata, ovisnih o izboru proizvoda i tehnike od strane samog liječnika.

Tijekom zadnjih petnaest godina, kao rezultat kontroliranih kliničkih istraživanja, razvijale su se novije generacije intralipoterapijskih otopina, s ciljem titriranja sastojaka kako bi se postigle odgovarajuće formulacije čija primjena će dovesti do **MAKSIMALNE UČINKOVITOSTI** uz **MINIMUM NUSPOJAVA**.

### Razvoj lipolitičkih otopina

Korištenje lipolitičkih otopina za smanjenje potkožnih masnih naslaga datira s prijelaza 20 u 21 stoljeće. Ovi pripravci su izvedeni iz tzv. Natterman formule za intravenozno liječenje brojnih bolesti: jetrene alkoholne steatoze, adjuvantne terapije za trovanja toksičnim tvarima i nekim skupinama lijekova (tuberkulostatici, antipsihotici, antiepileptici i imunosupresivi), hipertrigliceridemije i hiperkolesterolemije tip IV, IIb, IIa.

Provedena istraživanja pokazuju da je stvarno sredstvo sposobno za liziranje stanice natrij deoksikolat, a ne fosfatidilkolin. Danas je univerzalno prihvaćeno da adipocitolitske formulacije bazirane na fosfatidilkolinu imaju terapijski učinak (nekroza adipocita) zbog svog otapala ili natrij deoksikolata.



Slika 1. Podbradak prije i nakon jednog tretmana

Deoksikolat je surfaktant koji emulgira lipide, proizveden u jetri, izlučuje se u crijevu za probavu masti, međutim kada se ubrizgava u masno tkivo, inducira nekrozu emulzifikacijom adipocita. Natrij deoksikolat i sve formulacije koje ga sadrže induciraju adipocitolizu.

Sigurnost tretmana provedenog u okviru preporučenog protokola, poštujući preporučene doze i tehnike apliciranja potvrdilo je i istraživanje provedeno od siječnja 2010. do prosinca 2015. godine, kroz edukacije i kvalificiranje 3.590 liječnika u sljedećim zemljama: Italija, Španjolska, Portugal, Engleska, Njemačka, Grčka, Turska, Poljska, Slovenija, Hrvatska, Norveška, Češka, Rusija, Srbija, UAE, Saudijska Arabija, Kuvajt i Katar. U ovih 6 godina, 3.590 liječnika koristilo je 808.000 bočica lipolitičkih otopina za tretman intralipoterapije u različitim regijama lica i tijela za tretman osoba između 18 i 65 god starosti. Autori samog istraživanja i njihove kolege uključene u istraživanje (ukupno 37 liječnika) primijenili su intralipoterapiju kod 1.832 osoba.

## Treatment per Area

Area Treated	Vials Injected per Session	Percentage of the Treatments	Range of the Sessions Performed	Interval Between the Sessions (wk)	Medical Evaluation (Percentage Satisfied) (%)	Patient Evaluation (Score, 6–10, Percentage Satisfied) (%)
Double chin/jowl	0,5–1,5	9,3	1–3	4–5	76,9	71,4
Buffalo hump	1–2	1,6	2–3	6	85,5	70,3
Pseudogynecomastia	2–4	2,2	2–4	4	74,3	62,9
Back rolls	2–4	6,5	2–4	6	77,3	68,6
Flanks	3–6	18,0	2–4	6	88,2*	72,4*
Arm	2–4	2,3	3–5	4	64,4	42,1
Abdomen	3–6	19,1	3–5	6	81,0	67,7
Saddlebag thighs	2–6	18,8	3–6	5–6	69,9	61,0
Inner thighs	2–4	12,1	3–5	4–5	63,1	51,3
Inner knee	1–2	10,1	2–4	7–8	68,7	63,3

Tablica 1. Data Related to the Treatment and Infusion-related Success Rates in Different Anatomical Areas

Spomenuto višegodišnje istraživanje pokazuje kako je intralipotera- pijska tehnika, kada se ispravno provodi s odgovarajućim ad- ipocitolitičkim sredstvom i kada se poduzmu odgovarajuće mjere opreza, djelotvorna i sigurna metoda za smanjenje neželjenih masnih naslaga.

(Plast Reconstr Surg Glob Open 2016;4:e1085; doi: 10.1097/ GOX.0000000000001085; Published online 27 October 2016.)

**Najbolji rezultati** su zabilježeni na bokovima, trbuhu, podbratku i buffalo humps. Nije bilo značajnih razlika kada se uspoređuju rezultati kod muškaraca i žena na istom području. Međutim, bez obzira na spol, lokalizirani androidni tip masnoća (trbuh i kukovi) pokazao je bolju reakciju na liječenje u odnosu na adipozitet ginoidnog tipa (unutarnja strana bedra i koljena).



Slika 2. Pseudoginekomastija prije i nakon tretmana

U novije vrijeme adipocitolitskim tvarima baziranim na DC formu- lama nedavno je dodan vitamin C, što predstavlja pravu inovaciju u intralipotera- pijiji, jer za razliku od prethodno spomenutih agensa, induciraju adipocitnu apoptozu umjesto nekroze.

Vitamin C u određenim koncentracijama s ionskim željezom koji mu je dodan i razblažen destiliranom vodom, inducira Fenton- ovu reakciju u adipocitima s oštećenjem stanica uzrokovanim oksidacijom slobodnim radikalima i apoptozom, čime doprinosi redukciji masnog tkiva.

Intralipotera- pijska tehnika je najprikladnija tehnika za primjenu adipocito- litičkih tvari u potkožnom masnom tkivu jer aktivne tvari izazivaju citolizu izravno na području gdje je injektirana otopina, za razliku od drugih supstanci koje se koriste za redukciju masnog tkiva a injektiraju se supkutano, što nerijetko dovodi do funkcionalnih promjena. Važno je istaknuti da je in vitro i in vivo pokazano da je DC (deoksikolat) usmjeren na adipocite, a zaštićena su druga tkiva s povišenim sadržajem proteina (mišići, itd.). Adipocito- litičke tvari se trebaju otpustiti izravno u masno tkivo što je više moguće homogeno i na različitim razinama. U slučaju tvari koje imaju funkcionalni učinak (npr. L-Carnitin i teofilin), pribjegavanje mezoterapijskoj metodi je opravdano jer oslobađanje bolusa, s razmakom i na unaprijed određenoj dubini osigurava dobru homogenost difuzijom kroz gradijent koncentracije. Suprotno tome, adipo- citolitička sredstava primijenjena tehnikom me- zoterapije nose rizik od razvijanja nepravilnosti na nivou kože (tzv. pseudocelulitni effect) ili razvoja nodula. Ispravno izvedena intralipotera- pijska tehnika omogućava tretiranje samo potkožnog masnog tkiva bez utjecaja na dermis i duboke strukture (fascia, mišići, itd.). Intralipotera- pijska smanjuje broj uboda drastično u usporedbi s tradicionalnom mezoterapijom (1–3 na područje koje se tretira), čime se smanjuje rizik od infekcija. Intralipotera- pijska smanjuje rizik od nepravilnosti i nekroze kože budući da je otpuštanje dublje i homogeno.

Kanile za intralipoterapiju, za razliku od Kleinovih kanila i onih koje se koriste pri liposukciji, imaju jedinstvene karakteristike i posebno su dizajnirane za tu tehniku, omogućujući optimalan protok i oslobađanje adipocitolitičkog sredstva (minimalno u svakom koraku, od 0,2 do 0,4 ml). Prednosti kanile su činjenica da one smanjuju vaskularna oštećenja i ozljede drugih važnih struktura (npr. živaca), smanjujući rizik od većih štetnih događaja (nekroza kože, trajna parestezija / disestezija) i smanjenje broja i opsega hematoma. Korištenje kanile zahtijeva primjenu lokalne anestezije prije stvaranja pristupnog mjesta.

Važnost odgovarajuće edukacije za primjenu lipolitičkih agensa je neophodna i to je također naglašeno na međunarodnom nivou. Liječnik koji želi obavljati intra-lipoterapijske tretmane mora biti u stanju kompetentno se nositi s izazovima koje pred njega postavlja ova metoda kao i postići maksimalne rezultate s minimalnim rizikom. Zbog toga je tvrtka koja distribuira DesoBody i DesoFace, proizvode EU porijekla za redukciju masnih naslaga u području lica i tijela, organizirala tečaj za primjenu istih.

Klinički dokazi i znanstvena istraživanja pokazala su učinkovitost adipocitolitičkih tvari za ne-kirurško smanjenje potkožnog masnog tkiva i pozicionirali su intralipoterapiju kao opravdanu metodu za tretman masnih naslaga jer omogućuje ravnomjernu

raspodjelu na čitavom području i na svim razinama, izbjegavajući kožu i mišićno tkivo. Standardizacija tehnike (protokol, doza, posttretman itd.) od izuzetne je važnosti za dobivanje optimalnih rezultata i uz minimum nuspojava.

Pod vodstvom estetskog kirurga, prof. dr. Roberto Amore, talijanska kompanija Love Cos Medical, nakon dugogodišnjih istraživanja masnog tkiva i celulita, razvila je liniju Fatline koja uključuje Deso-Body formulaciju s deoksikolatom za tretman lokaliziranih masnih naslaga na području tijela i DesoFace formulaciju s deoksikolatom za tretman lokaliziranih masnih naslaga na području lica, te liniju Celluline koja uključuje Celluerase za kirurški tretman celulita i StrikeCell injekciju za tretman celulita ([www.lovecosmedical.com](http://www.lovecosmedical.com)).

Proizvodi su od nedavno dostupni i na području Republike Hrvatske i regije biše Jugoslavije, a tvrtka ekskluzivni uvoznik i distributer, obvezna je organizirati edukacije za primjenu proizvoda za liječnike u klinici prof. Amore u Pisi ili kod ovlaštenih međunarodnih edukatora u zemljama regije.

Za sva pitanja i informacije stojimo Vam na raspolaganju.

**Dobrodošli.**



Slika 3. Dr. Bob Khana na edukaciji iz intralipoterapije kod prof.dr. Roberto Amore / Slika 4. Liječnici iz Hrvatske i Slovenije na edukaciji kod prof. Roberto Amore u Pisi: dr. Ana Štanfel, spec. kirurg OB Vinkovci, dr. Željko Glavaš, spec. kirurg OB Zabok, dr. Nino Vidas, spec. kirurg Thalassotherapia Opatija, dr. Anthony Ban, spec. kirurg, OB Pula, dr. Zrinka Kolega, dr. Maja Ivanov, Dr. Vesna Markotić, dr. Čavka i drugi. / Slika 5. Dr. Matija Miletić, spec. kirurg i prof. Roberto Amore, estetski kirurg / Slika 6. Dr. Elvis Anđelko Begović, DDM, oralni kirurg i dr. Dario Šoš, spec. ORL, kirurg glave i vrata i prof. Roberto Amore

**Na 11. Hrvatskom kongresu plastične, rekonstrukcijske i estetske kirurgije s međunarodnim sudjelovanjem, u organizaciji H.D.P.R.E.K.-a, Hrvatskog društva za plastičnu, rekonstrukcijsku i estetsku kirurgiju Hrvatskog liječničkog zbora i Klinike za plastičnu, rekonstrukcijsku i estetsku kirurgiju KB "Dubrava", koji će se održati u hotelu Kolovare u Zadru od 08.-10.studenog 2018. godine, prof. Roberto Amore, estetski kirurg, održati će predavanje na temu intralipoterapije, metode nekirurškog oblikovanja tijela i uklanjanja masnih naslaga bez kirurškog noža.**



**Dr. Maria Škornjak, MD, MSc**  
Email: [info@medline.hr](mailto:info@medline.hr)

T.+385 98 9836 628  
T.+385 91 3322 112

A black and white photograph of a woman's face, divided into a grid of squares. A red syringe is positioned in the upper right quadrant, with its needle pointing towards the woman's forehead. The woman has blue eyes and is wearing a red garment. The background is a mix of white and pink squares.

**K**-surgery  
medical

## **K-Surgery Medical edukacijski centar**

Ovlašteni edukacijski centar za metodu Intra-lipo terapije za Republiku Hrvatsku i regiju Ex-Yu

Upiti i prijave putem mail-a: [info@medline.hr](mailto:info@medline.hr)  
ili na T.+385 98 9836 628; T.+385 91 3322 112

