

---

## THE APPLICATION OF INVASIVE AND NON-INVASIVE MESOTHERAPY TO IMPROVE THE AESTHETIC VISION OF ADULTS

**Gergana Pavlova**

Medical University - Plovdiv, Medical College, Plovdiv, Bulgaria gerganailcheva@abv.bg

**Maria Becheva**

Medical University - Plovdiv, Medical College, Plovdiv, Bulgaria

**Nina Belcheva**

Medical University - Plovdiv, Medical College, Plovdiv, Bulgaria

**Abstract:** Beauty is the finest expression of both nature and human spirit. Every person and especially every woman strives to live and be in harmony with their age, or even to look younger. Aging is a complex process, which affects every organ, including the skin. From a clinical point of view, the aging skin characterized as thin, dry and pale, with noticeable wrinkles, reduced elasticity and pigmented spots. Nowadays, a wide range of methods for overcoming the changes in the aging skin are available. One of these practices is mesotherapy, through which various biologically active substances are introduced into the skin at a depth of 0.5 to 4 millimeters. Depending on how the aforementioned substances are implemented to the skin, mesotherapy can be invasive /needle/ and non-invasive /needleless/.

**Keywords:** skin, age changes, invasive and non-invasive mesotherapy, biologically active substances

## ПРИЛОЖЕНИЕТО НА ИНВАЗИВНАТА И НЕИНВАЗИВНА МЕЗОТЕРАПИЯ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕСТЕТИЧЕСКАТА ВИЗИЯ НА ХОРА В ЗРЯЛА ВЪЗРАСТ

**Гергана Павлова**

Медицински Университет – Пловдив, Медицински колеж, Пловдив, България  
gerganailcheva@abv.bg

**Мария Бечева**

Медицински Университет – Пловдив, Медицински колеж, Пловдив, България

**Нина Белчева**

Медицински Университет – Пловдив, Медицински колеж, Пловдив, България

**Резюме:** Красотата е най-висшата проява, както на природата, така и на човешкия дух. Всеки човек и особено всяка жена се стреми да живее и да бъде в хармония със своята възраст, дори да изглежда по-млада от реалните си години. Старееенето е сложен, многофакторен процес, който засяга всеки орган в тялото, включително кожата. Клинично възрастната кожа се характеризира като тънка, суха и бледа, със забележими бръчки, намалена еластичност и пигментни петна. (3). В днешно време се предлагат широка гама от методи насочени към подобряване на кожните промени при хора в зряла възраст. Един от тези методи е мезотерапията, чрез която в кожа се въвеждат различни биологично активни вещества на дълбочина от 0,5 до 4 милиметра. От това как се въвеждат в кожата полезните вещества, мезотерапията може да бъде инвазивна /иглена/ и неинвазивна /безиглена/.

**Ключови думи:** кожа, възрастни промени, инвазивна и неинвазивна мезотерапия, биологично активни вещества

### 1.УВОД

Състоянието на кожата определено зависи от генетичната предразположеност, но не по-малко важни са стресът, замърсеният въздух, неправилното излагане на слънце, вредните навици, хронични и възпалителни заболявания, намален двигателен режим и сън, както и липсата на адекватна грижа, което води до преждевременното и остаряване.

Белезите на застаряване на кожата се появяват най-напред по откритите части на тялото - главно лицето и шията. Променя се характеристиката на кожата по отношение на цвета, дебелината, гладкостта, еластичността и съдържанието на влага. Възрастните промени в кожата се характеризират с намаляване и изместване на подкожната мазнина и промени в съединителната тъкан. Измененото разпределение на

мастната тъкан на лицето заема едно от първите места в процеса на стареенето му. Мазнините се изместват в долните части на лицето и образуват увисналите бузи и двойната брадичка - получава се квадратна форма на лицето. Еластичността на влакната на съединителната тъкан намалява, кожното кръвообращение се влошава, кожата се изсушава. В резултат на тези процеси формата на лицето се променя, кожата става сиво-жълтеникава и суха, появяват се множество бръчки по челото, около очите, носа, устата, шията, ръцете, показва неравномерна пигментация и малки червени петна. Постепенно очите хлътват, образуват се тъмни кръгове (дължащи се на прозирането на кръвоносните съдове), кожата се отпуска във вид на торбички.

В последните няколко години използването на мезотерапията с нейните различни методи има широко приложение за подмладяване и тонизиране на кожата.

Мезотерапията е съвременен терапевтичен метод, който позволява въвеждане в горните слоеве на кожата на различни лекарствени и профилактични вещества /витамини, микроелементи, олигоелементи, аминокиселини, колаген и хиалуронова киселина/ с определено биологично въздействие върху третираните структури.

За първи път теорията за мезотерапия е приложена през 1952 г. от френският лекар Д-р Мишел Пистор, като първоначално е използвана за лечение на ревматологични и травматологични заболявания. По-късно френският лекар д-р Херzog за първи път инжектира в горната дерма хранителни вещества, витамини, минерали и др., като нарича тази практика Мезолифт. (2). Към настоящия момент техниката се практикува в цял свят от квалифицирани медицински специалисти.

## 2. ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА МЕЗОТЕРАПИЯТА

Мезотерапията има основно въздействие върху средния слой на кожа. Терминът „мезо” произлиза от мезодерма или средния слой на кожата. От тук идва и метода мезотерапия, което предполага, че тя е лечение, което е насочено именно към структурните компоненти на дермата.

Дерма се нарича втория структурен слой на кожата, който е отговорен за здравината и еластичността на кожата. Тя има два слоя - папиларен и ретикуларен слой. Под епидермиса е разположен папиларния слой /stratum papillare /, по-ниско е разположен ретикуларния слой / stratum reticulare/. В папиларния слой колагенните влакна са по финни и кръвоносната мрежа е по-обилна в сравнение с ретикуларния слой. В него са разположени тактилни рецептори – телца на Майснер и голяма част от клетачния компонент. Основният клетъчен тип в дермата са фибробластите, те синтезират колаген, еластин, протеини и ензими. Ретикуларния слой е изграден основно от еластични и колагенни влакна, който изграждат здрава мрежа и осигуряват здравината и еластичността на кожата. (1).

Колагена е най-широко застъпения структурен протеин в човешкия организъм. Намира се в кожа, стави, мускули, сухожилия, кости. Колагена представлява група от 18 протеина, 11 от които се намират в кожата. Почти всички методи и техники са насочени към синтеза на колаген, за да се забави възможно най-дълго стареенето на кожата. Редица от локални агенти целят да увеличат колагеновата синтеза, например гликолова и аскорбинова киселина. За повлияване белезите на стареене се прави инжектиране на продукти стимулиращи синтеза на колаген, а локалните ретиноиди доказано повлияват колагеновата увреда, която се развива при неблагоприятните екзогенни фактори влияещи върху кожата. Еластичните влакна осигуряват еластичността на кожата.(10). Най-зрелите еластични влакна се разполагат в дълбоката ретикуларна дерма. Те издържат на големи сили на свиване и разтягане, и на тях основно се дължи факта, че кожа е опъната, гладка и еластична. В най-голямо количество в дермата е хиалуроновата киселина, която е отговорна за задържането на вода и придаване на тургор на кожата. С напредването на възрастта количеството на хиалуроновата киселина силно намалява, което е част от процесите на физиологично стареене. (1).

В процеса на стареене на кожата дебелината на дермата намалява, намалява и количеството колагенни и еластични влакна, както и нивото хиалуроновата киселина.

## 3. ВИДОВЕ МЕЗОТЕРАПИЯ

**Инвазивна /иглена/:** както подсказва името активните съставки се вкарват в средната част на дермата с помощта на специален инжекторен пистолет или спринцовка с много тънка игла на дълбочина от 1,5 до 4 мм. Поради особения строеж на дермата по-голяма част от препаратата остава там, където е бил инжектиран и практически не влияе на другите органи и системи. В този случа активното вещество се консумира икономично.

При инжекционния метод недостатък на процедурата са неприятните болезнени усещания и по-продължителното време на процедурата, докато при инжекторния пистолет пациента изпитва по-малко болка и процедурата отнема по-малко време.

Преди извършването на процедурата е възможно да се нанесе апликационна анестезия, но не е задължително.

**Мезолифт** /mesolift/mesoglow/ е терминът, използван за подмладяване на кожата на лицето и шията. Средствата, които обикновено се използват за мезолифт са:

**Хиалуронова киселина (НА):** гликозаминогликан, който се свързва и задържа вода по този начин подобряване на тонуса и еластичност на кожата. Хиалуроновата киселина използвана в мезотерапията е неомрежена (като основната функция е да хидратира). (6).

**Мулти витамини, микроелементи** с които се постига йонен баланс на кожата.

**Аминокиселини, растителни протеини** чрез които се постига протеинова реконструкция и др.

**Мезоботокс.** Процедурата включва вкарването на малки дози ботулинов токсин в дермата.

Мезотерапията се прилага при мелазма, стрии, витилиго, хиперпигментация, псориазис, екзема и акне за минимизиране на бръчките и стягане на отпуснатата кожа. (8).

Инвазивната мезотерапия се извършват единствено и само от лекари с необходимата специалност.

Към инвазивната мезотерапия се отнася и процедурата с дермапен или дермаролер, с които се повлиява върху кожата на дълбочина от 0,5 до 1 мм. Двете устройства предизвикват микроперфорации в кожата и по естествен начин увеличават нивата на колаген и еластин в третираните зони (4). Процедурата е минимално инвазивна и може да се прилага както от лекари така от медицински козметици.

**Неинвазивна /безиглена/ мезотерапия** се извършва без да се нарушава целостта на кожата, като в нея се вкарват биологично активни съставки. Комбинацията от висока ефективност, безболезненост, широк спектър от приложенията и дълга продължителност на действие, правят тази технология един от най-модерните методи в козметологията днес.

Към безиглената мезотерапия се отнася: лазерна мезотерапия; кислородна мезотерапия; електропорация; криомезотерапия; йономезотерапия.

За целите на безиглената мезотерапия за лице съществуват разнообразие от вещества. Те се определят според възрастта на пациента, вида на кожата и нейните нужди и според активната съставка в продукта: витамини /преди всичко А, В, Е и С/; цинк, антибиотици, антиоксиданти; органични киселини /хиалуронова киселина/; аминокиселини; еластин, колаген; хайвер и др.

Безиглената мезотерапия известна още като трансдермалнаелекторопорация се базира на електропорация и електроосмоза. Електропорацията представлява значително увеличаване на електропроводимостта на клетъчната мембрана, което е предизвикано от външна апликация на електрически импулси с определени параметри. Електроосмозата е процес на движение на поляризирана течност през клетъчната мембрана, който влияе върху молекулите на активната субстанция, като ги придвижва през клетъчната мембрана, използвайки електрически заряд. Стъпките представляват отваряне на протеиновите канали на клетъчните мембрани, осигуряване безпроблемна циркулация на активни субстанции през тях и последващото им затваряне. Абсорбацията е до 2000 пъти по-голяма в сравнение с нормална апликация на съответната субстанция. Технологията многократно превъзхожда традиционните електротерапия, йонофореза и ултразвук, защото за разлика от тях ефективно преодолява защитата на клетките и инфилтрира активното вещество в дермата в дълбочина от около 10 мм.

Безиглената мезотерапия е подходяща за всички типове кожа. Прилага се на лице, деколте, шия, ръце, бедра, тяло при: отстраняване на хиперпигментация (петна, лунички); изглаждане на възрастни и мимически бръчки; стимулиране регенерацията на нови клетки; акне; моделира и контурира лицето и третиране на двойната брадичка; повлиява малки белези и стрии; при лечение на косопад и плешивост; избелване на кожата; целулит и др.

Веднага след процедурата кожата е гладка, стегната и бляскава. В зависимост от избраните активни съставки, ефектът може да продължи седмица-две напред.

При безиглена мезотерапия на лице, шия или деколте се препоръчват 6 процедури – по веднъж седмично и след това поддържаща процедура веднъж месечно. Броят и честотата на процедурите, както и съчетанието на активните съставки се определят от медицинския специалист индивидуално за всеки пациент според конкретните нужди. Продължителността на една процедура е от 15-20 мин. Процедурата може да се извърши по всяко време на годината.

#### 4. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Противопоказания за мезотерапия са бременност и кърмене, кръвотечения, открити рани в областта на третираната зона, онкологични заболявания, псориазис, диабет, нарушено кръвосъсирване, кожни тумори, гнойни инфекции, туберкулозни процеси, фибрилитет.

## 5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Удовлетворението от подобряване на външния вид на лицето е ключов резултат за пациентите, подложени на инвазивна и неинвазивна мезотерапия. Резултатите от мезотерапията зависят от вкараните в кожата коктейли от биологично активните вещества. И с двата метода кожата възстановява своя тонус, жизненост и блясък, нормализира се себумната секреция, подобрява се хидратацията, значително се редуцират бръчките и пигментните петна. За разлика от много други методи, резултатът при процедурата мезотерапия има почти моментален ефект.

## ЛИТЕРАТУРА

- Митева, Л., Лазарова, Р., & Асанова, Б. (2012). Ръководство по медико – естетични грижи. Първа част. София
- Тачева, М. (2013). Естетиклиника в книга. Как да върнем времето? София
- El-Domyati, M., Moawad, O.B., El-Fakahany, H., & Medhat, W. (2012). Efficacy of mesotherapy in facial rejuvenation: a histological and immunohistochemical evaluation. *International Journal of Dermatology*. August
- Farage, M.A., Miller, K.W., Berardesca, E., et al. (2009). Clinical implications of aging skin: cutaneous disorders in the elderly. *Am J Clin Dermatol* 2009; 10: 73–86.
- Herreros, F.O., Moraes, A.M., & Velho, P.E. (2011). Mesotherapy: A bibliographic review. *An Bras Dermatol* 2011; 86:96-101.
- Konda, D., & Thappa, D.M. (2013). Mesotherapy: What is new? Article in *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*
- Pistor, M. (1976). What is mesotherapy? *Chir Dent Fr*; 46:59-60.
- Raghvendra, Tyagi, S., Yadav, P., Saxena, S., Dodia, R.A., & Patel, T.D. (2010). Mesotherapy - A non surgical cosmetic medicine treatment: A review. *Int J Pharm Sci Rev Res* 4:45-7.
- Sivagnanam, G. (2010). Mesotherapy - The French connection. *J Pharmacol Pharmacother* 2010; 1:4-8.  
[http: //dermis.multimedica.de](http://dermis.multimedica.de)  
[http: //dermatlas.med.jhmi.edu/ derm/](http://dermatlas.med.jhmi.edu/derm/)