

Тема заняття:

Старіння шкіри. Боротьба з передчасним старінням шкіри. Анатомія, фізіологія, патофізіологія старіння шкіри та організму в цілому. Косметичні засоби та методи, які спрямовані на боротьбу зі старінням. Корекція вікових змін шкіри в умовах косметологічного закладу.

Старіння шкіри, як відображення старіння організму в цілому.

Що ж таке старіння шкіри?

Проблема старіння шкіри є одним з головних напрямків сучасної косметології. Найбільше досліджень присвячено саме будові, фізіології, функціям шкіри та впливу генетичних і зовнішніх чинників на процеси її старіння. Розрізняють внутрішнє та зовнішнє старіння шкіри. До внутрішніх відносять спадковість та гормональний статус. До зовнішніх – дію зовнішнього середовища та спосіб життя.



Старіння шкіри є частиною програми, котра закладена в ДНК кожної клітини, тому швидкість та ступінь старіння шкіри для кожного з нас індивідуальна. Як свідчить статистика, у кожної четвертої жінки шкіра виглядає старішою, ніж її біологічний вік. Таке незівпадіння реального та „шкірного” віку пояснюється істотними відмінностями в особливостях гормонального статусу, ферментативної активності та перебігу обмінних процесів. Питома вага ролі зовнішніх чинників (УФО, мороз, вітер, екологія, шкідливі звички, харчування та ін.) в пришвидшенні процесів старіння шкіри також достатньо висока.

Сучасні дослідження в області цитогеронтології свідчать про те, що в кожної людини генетично визначена індивідуальна кількість циклів розподілу функціональних клітин шкіри, при цьому число розподілу клітин обернено пропорційне до віку людини. Сучасна концепція старіння пояснює

уповільнення, а потім – припинення розподілу клітин скороченням довжини теломерів – структур, розташованих на кінцях лінійних хромосом. Вони складаються з послідовностей ДНК, що повторюються. Вважають, що довжини теломер є біологічним маркером старіння клітин людини, укорочення яких відбувається при старінні у фібробластах і кератиноцитах. Подовжувати теломери за рахунок синтезу втраченої ДНК дозволяє фермент теломераза. Тому стає зрозумілим бажання деяких технологів косметологічного виробництва включати теломеразу до складу косметичних засобів, які направлені на корекцію старіння.

Пропоновані методи сповільнення старіння із застосуванням теломерази та інших ферментів, які втручаються в процеси старіння шкіри повинні застосовуватися тільки в медичних косметологічних установах. мати обґрунтований підхід, тому що будь-яке нераціональне втручання в генетичні механізми розподілу клітини може спричинити підвищення молекулярної та клітинної атипії.

Біологічний процес старіння шкіри починається з 25 років. Що ж відбувається з нашою шкірою на клітинному рівні? Оновлення клітинного складу епідермісу контролюється нервовою ендокринною та імунною системою. Вікові зміни в шкірі починаються з втрати першого захисного бар'єру – ліпідної клітки, яка зв'язує і склеює мікроби, частинки пилу, бруд... Причина цього – сповільнення процесу ділення клітин, яке веде до зниження регенераційної здатності шкіри. Верхні шари стають тонші, вміст вологи і жиру в тканинах зменшується. В шкірі стає менше "живильних" кровоносних судин.

В останні роки старіння шкіри поділяють на хроностаріння та фотостаріння.

"Внутрішнє" старіння або хроностаріння.

Важливим внутрішнім чинником старіння шкіри є стан гормонального балансу, який залежить від рівня гормонів в крові та клітинах-мішенях. Тому найбільш активно ознаки старіння виявляються у жінок в клімактеричний період, коли значно знижується рівень статевих гормонів в шкірі. Відомо, що функціональні клітини епідермісу і дерми (кератиноцити та фібробласти) є естрогензалежними, а фібробласти мають здатність синтезувати естрадіол. Андрогени контролюють роботу сальних залоз, при цьому стимулюючи рівень і темп їхньої секреції. Старіюча шкіра не має ліпідної мантії. Сальні і потові залози атрофуються. Багаточисленний плоский епітелій – епідерміс різко зтоншується, починає просвічуватись поверхневе судинне сплетення дерми. В основному шарі епідерміса меланоцити обумовлюють хлоазми і вікову пігментацію. В сосочковому і сітчастому шарах дерми яскраво виражені явища дегідратації, так як різко знижується рівень гіалуронової кислоти. Колагенові і

еластичні волокна зтоншуються. Доведено превентивна роль естрогенів в уповільненні процесів старіння шкіри. Замісна гормональна терапія естрогенами в період менопаузи позитивно впливає на морфофункціональні показники, які змінені при старінні шкіри. Вони сприяють потовщенню дерми, зменшенні гіперкератозу, покращенню васкуляризації структури колагенових та еластичних волокон. підвищенню гідратантних та еластичних показників шкіри.

ХРОНОСТАРІННЯ	ФОТОСТАРІННЯ
1. Зниження кількості активних фібробластів	1. Збільшення кількості і розмірів меланоцитів
2. Зниження кількості клітин Лангерганса	2. Зменшення кількості клітин Лангерганса, що знижує імунзахисні властивості шкіри
3. Зміна основної речовини дерми: · зниження кількості волокон колагену; · еластину; · гіалуронової кислоти.	3. Накопичення "неструктурованого" колагену й еластиноподібного матеріалу
4. Стоншання епідермісу і дерми, вирівнювання дермо-епідермальної межі	4. Поява клітин з ознаками атипії.
	5. Потовщення і порушення структури епідермісу і дерми рогового шару (сонячний кератоз)





“Зовнішнє” старіння або фото старіння. Викликане перш за все надмірним сонячним опроміненням і порушенням озонового шару в атмосфері.

Залежно від довжини хвилі УФ випромінювання поділяється на УФА, УФВ і УФС-промені. Промені УФА енергетично слабші за УФВ, проте їх у 100 разів більше.

Найнебезпечнішими для шкіри є УФС – промені, оскільки вони володіють найвищою енергією і найбільш подібні до рентгенівських. Вони затримуються озоновим шаром стратосфери. УФВ – промені стимулюють вироблення вітаміну Д і меланіну, вони реалізують свою дію на рівні епідермісу УФА – промені мають найменшу енергію, але й найвищу проникність. Ці промені, що не затримуються хмарами, здатні проникати через скло. Промені УФА проходять крізь епідерміс і чинять свій вплив на дерму, куди вони проникають у межах 20-30%. УФВ безпосередньо атакують ДНК у кератиноцитах і меланоцитах, викликаючи мутації. Дія УФА – променів виявляється через певний час і після повторних експозицій, ці промені породжують вільні радикали в цитоплазмі, що атакують ліпіди мембран. Попадаючи на шкіру, вони викликають утворення в ній вільних радикалів – молекул, які мають на своїй зовнішній орбіті неспарені електрони. Такі молекули високо хімічно реактивні і мають здатність викликати пошкодження ядерної ДНК, а це - шлях до онкогенезу. Вільні радикали також руйнують ліпіди і мембрани клітин, колагенові та еластичні волокна дерми, зв’язують воду, що приводить до зниження тургору і еластичності шкіри, її витончення і появу зморшок.

Як правило, організм людини може самостійно нейтралізувати утворені радикали. Здорова клітина організму може відобразити біля 10 000 таких вільних радикалів. Але якщо дія перелічених вище факторів перевищує певну критичну межу, захисний бар’єр перестає справлятися з зовнішнім впливом. Найбільш уразливі для вільних радикалів клітинні мембрани, особливо ,мембранні ліпіди. Мембрани втрачають здатність зберігати вміст клітини, недопускаючи в неї шкідливі речовини. В результаті в

клітині порушуються обмінні процеси, і вона гине. Інше вразливе місце клітини – ДНК, пошкодження якої також приводить до її втрати.

Вільні радикали запускають механізми багатьох захворювань: ішемії, атеросклерозу, раку, порушення нервової і імунної системи, і в результаті – хвороби шкіри. Втрачаючи воду, клітина стає схильною до передчасного старіння, розвитку дерматозів. Тому однією із основних причин старіння є накопичення в шкірі вільних радикалів.

Боротьба з вільними радикалами проводиться в наступних напрямках:

- **Використання антиоксидантів** – речовин, які місцево зв'язують вільні радикали і виводять їх із шкіри, і вітамінів С, Е, А, К, селен, сірковмісні з'єднання – амінокислоти цистеїн і глутадіон, витяжка з алое-вера і бета-каротин з моркви;
- **Активний фотозахист**. Застосування косметологічних засобів, що сприяють епіталізації, відновлюють роговий шар епідермісу і захищають шкіру від подальшого ушкодження сонцем.

Для цього в косметології використовують препарати, дія яких направлена або на знищення вільних радикалів, або на захист від ультрафіолетового випромінювання

- **Речовини, які взаємодіють з вільними радикалами** і знищують їх, - альфа- токоферол, фітоестрогени (це речовини рослинного походження, що за своєю будовою нагадують жіночі статеві гормони. Найбільш вивченими рослинними сполуками, що володіють естрогенною активністю є ізофлавіони, які присутні в рослинах родини бобових – сої, люцерни, а також червоній конюшині. Фітоестрогени стимулюють відновлення клітин, посилюють синтез колагену і ліпідів епідермального бар'єру, тим самим відновлюючи всі шари шкіри, особливо цілісність рогового шару), коенцим Q, аскорбінова кислота
- **Антиоксиданти, які діють на більш пізніх стадіях утворення радикалів, - вітаміни А, С, Е, К, а також селен, сірковмісні з'єднання – амінокислоти цистеїн і глутадіон, витяжка з алое-вера і бета-каротин з моркви.**
- **Гідратантні препарати.**

а) Гігроскопічні – речовини, які поглинають вологу з повітря. Вони сповільнюють швидкість випаровування вологи з поверхні шкіри. До цієї групи відносять: гліцерин, сорбіт, пропілен-гліколь. молочну кислоту та лактат натрію.

б) Гідрофільні плівкоутворюючі - це речовини, котрі здатні утворювати гель у присутності води: гіалуронова кислота, хітозан, полівінілові полімери та ін.

в) **Гідрофобні** плівкоутворюючі – це вазелін та вазелінове масло, рослинний віск, жирні спирти, які в міру випаровування води утворюють на поверхні вологозберігаючу плівку.

г) **Аналоги епідермальних ліпідів** – жиророзчинні речовини, здатні утворювати щільну вологозберігаючу плівку. До них відносять: ненасичені жирні кислоти, фосліпіди, ланолін та ін. Вони регулюють проникність рогового шару і нормалізують бар'єрну функцію шкіри.

Тому ж зупинимось саме на зморшках. Коли ж вони з'являються?

Формування їх поступове. У 15-20-літньому віці на чолі можуть з'явитися горизонтальні зморщечки «зосередженості», а також біля зовнішніх кутків очей, віялоподібне поширюючись на скроневі ділянки й утворюючи так звані «гусячі лапки». До 30 років починають проявлятися ледь помітні позовжні зморщечки на верхніх повіках. З 25-30 років формуються зморщечки на місці «ямочок» на щоках, а до 35-40 вони видовжуються і з'єднуються під підборіддям у глибокій складці. Після 30 років помітніше проявляються, з'єднуючись в носогубних ділянках, зморшки і складки «скорботи», надаючи обличчю сумного виразу. Надалі, до 40-45 років стає зморшкуватою шкіра біля основи носа і навколо рота. На верхній губі і підборідді виникають так звані «мавп'ячі» зморшки.

Мімічна мускулатура обличчя частково атрофується, а кругові м'язи очей і рота знаходяться в гіпертонусі. Витончена шкіра, яка їх покриває чітко окреслені контури мускул з глибокими зморшками, порушення водно-електролітного балансу приводить до накопичення великої кількості рідини. Поганий лімфовідтік надає шкірі обличчя пастозність і набряк. В'яла, втративша тургор шкіра провисає, утворює складки.

Порівняно рано можуть з'явитися зморшки і складки на шиї, спричинені неправильним положенням тіла під час сну, поганою поставою і читанням у ліжку.

Розглянемо механізм розвитку зморщок.

Статичні зморшки

Формуються внаслідок атрофії шкіри, що зумовлена потовщенням сполучної тканини через перерозподіл співвідношення еластинових і колагенових волокон, дегенерацію останніх і уповільнення диференціації базального шару епідермісу. Порушення васкуляризації та трофіки шкіри індукують підвищену кератинізацію, що призводить до утворення заглиблень - складок, а також зниження напруження шкіри обличчя, що і формує клінічну картину зморщок. Внаслідок розпушення підшкірно-жирової клітковини й ослаблення її зв'язків з дермою остання стає тонкою, сухою, жовтуватою і в'ялою. Фіброз м'язів обличчя спричинює їхнє скорочення, а дегідратація кісткової тканини зменшує її об'єм. Ці процеси викликають утворення

надлишку шкіри обличчя зі складками і борознами, появу навислих повік і мішкоподібних утворень під очима, подвійного підборіддя, опущення брів, складки на передній поверхні шиї - гравітаційний птоз м'язів обличчя (гравітаційні зморшки).

Вікові зміни, що полягають у зменшенні вмісту в шкірі кількості еластину і колагену, рано чи пізно спричиняють появу зморщок у ділянці обличчя та шиї, які, в свою чергу, є найпомітнішими і найнеприємнішими ознаками старіння людини.

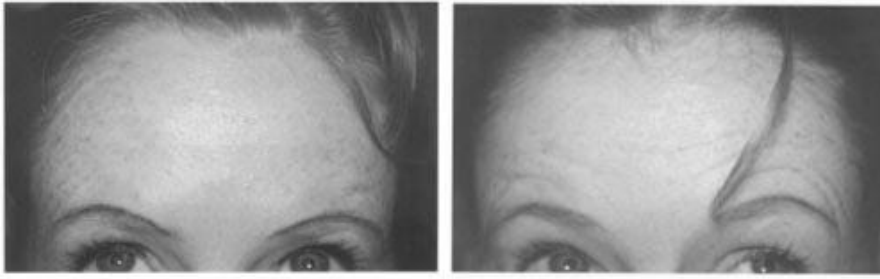
Динамічні зморшки

Виникають внаслідок постійно повторюваних скорочень мимічної мускулатури обличчя. При цьому шкіра поступово втрачає свою еластичність і припиняє повертатися у висхідний стан, а складки, що з'явилися, повністю не розгладжуються (позитивний ротаційно-компресійний тест). Динамічні зморшки завжди розміщуються в поперечному напрямку щодо довжини мимічного м'яза. На чолі вони формуються горизонтально, оскільки потужність дії лобових м'язів має вертикальний напрямок, а біля основи брів і над переніссям вони розташовані вертикально, біля кутиків очей - віялоподібне.

Розвиток зморщок має кілька стадій. На першій обличчя вкривають поверхневі борозни, що зникають при натягуванні шкіри, далі виникають поверхневі безперервні борозни, які розгладжуються при натягуванні шкіри. На наступному етапі формуються стійкі глибокі шкірні зморшки-борозни, що не зникають при натягуванні шкіри і до яких на заключній стадії додається шкірний валик.

При аналізі старіння його зазвичай поділяють на три зони, відповідні добре помітним анатомічним структурам.





Верхня зона - чоло, надбрівні дуги і верхні повіки

*Горизонтальні складки шкіри

**Складки надперенісся, т. зв. «левині»*

*Опущення брів або т. зв. Ефект «сумного погляду», що проявляється опусканням зовнішнього краю брови нижче межі очної ямки

* «Гусячі лапки» або зморшки «сміху».

*Зморшки і складки шкіри верхніх повік

*Птоз верхніх повік, спричинений ослабленням м'язів, що під німають їх.

Середня зона - нижні повіки, ділянка щік і рота

*Т. зв. «мішки» під очима. З'являються порівняно рано. Спочатку шкіра нижніх повік під впливом ваги опускається до нижнього краю очної ямки, утворюючи складки різного розміру. З віком круговий м'яз ока набуває в'ялості, і часточки внутрішньо-очноямкового жиру проникають у товщу повік. Як наслідок шкіра набухає і значно стоншується. У ділянці нижніх повік жирові відкладення не проникають під м'яз, накопичуючись під надмірно розтягнутою фасцією і утворюючи т. зв. грижі нижніх повік.

*Зморшки і складки шкіри щік

*Обвисання шкіри в ділянці щік, т. зв. «бульдоджі» щоки

*Носогубні складки

*Зморшки навколо рота.

Нижня зона - нижній контур обличчя, підборіддя і шия

* Деформація овалу, зумовлена нерівномірним провисанням м'яких тканин

*Подвійне підборіддя внаслідок жирового накопичення під його шкірою

*Зморшки шиї.

ВИДИ ЛІКУВАННЯ

Обираючи омолоджувальну процедуру слід враховувати стадію старіння шкіри та вираженість птозу обличчя.

Варто провести діагностику стану шкіри по параметрах:

- рівень зволоження шкіри
- рівень саловиділення
- рН-метрію

- еластометрію
- ступені регенерації

Залежно від показників тестування і кореляції зовнішніми проявами визначається схема та етапи корекції.

Вибір методу залежить як від причин виникнення змін, так і від фізіологічних особливостей пацієнта. Так, наприклад, для усунення дрібних зморщок з успіхом застосовується традиційна методика мезотерапії, що забезпечує «підтяжку» шкіри обличчя - мезоліфтинг. Результатами подібної процедури будуть активізація процесів регенерації шкіри, відновлення її еластичності, поліпшення кольору та виражений ефект ліфтингу. Глибокі носогубні складки, навислі повіки і деформація ліній нижньої щелепи є результатом природного старіння обличчя. Для усунення цих змін можна вда-тися до хірургічної операції - підтяжки обличчя і чола, пластики повік, або спробувати заповнити зморшки ін'єкціями гелю. На жаль, ці заходи не врятовують пацієнта від утворення складок на чолі і «гусячих лапок». Однак з появою в арсеналі лікаря-косметолога препарату на основі **токсину ботулізму** стало можливим вирішення даної проблеми. Препарат гальмує діяльність нервових закінчень м'язів таким чином, що вони постійно перебувають у розслабленому стані. Відтак зменшується здатність насуплюватися і щупитися, прогресування зморщок уповільнюється, не спричиняючи при цьому втрати чутливості шкіри. Метод є однаковою мірою коригуючим і профілактичним, може поєднуватися з усіма косметичними про-цедурами і становить реальну альтернативу хірургічній підтяжці обличчя.

Не можна залишити поза увагою і пілінги різної глибини, які сьогодні досить популярні в косметології. **Хімічний пілінг** - це більше, ніж звичайний відлущувальний засіб. Найповнішим визначенням його буде: активізатор механізмів, що регулюють клітинний метаболізм як на рівні кератиноцитів, так і фібробластів. Останнє зумовлює поліпшення гідратації, посилення процесу відновлення клітин, збільшення вироблення колагену і реструктурування еластичних волокон. Як наслідок розгладжуються дрібні зморщечки, шкіра оновлюється і стає гладкою, а колір набуває рівного відтінку.

Інший метод лікування полягає в заповненні зморщок, навіть дуже глибоких, імплантатами. Можна застосувати колаген - продукт, що розсмоктується у короткий термін, або силікон, який зовсім не розсмоктується, можна також поєднати обидві ці речовини. Проте більшість фахівців схиляються до похідних гіалуронової кислоти, поєднання яких із субстанціями, що мають різну молекулярну вагу, дозволяє змінювати в'язкість і швидкість всмоктування.

Вважають, що ранні зморшки спричинює головним чином ультрафіолетове випромінювання. Як відомо, що фотостаріння є цілковито самостійною формою, яка відрізняється своїми проявами від справжнього (хроностаріння). Для профілактики й усунення ознак фотостаріння розроблений та успішно застосовується на практиці метод фотоомолодження, суттєвою перевагою якого є нетравматичність і неінвазивність. Фотоомолодження не пошкоджує шкіру, а вплив високо імпульсного джерела світла не лише ефективно видаляє судинні і пігментні ураження, а й стимулює утворення колагенових та еластинових волокон.

Наголошуємо, що вибір методу залежить як від причин виникнення змін, так і від фізіологічних особливостей пацієнта.

Останнім часом великої популярності набуває така методика відновлення шкіри, як лазерне шліфування. Однак при її виконанні фахівців і пацієнтів однаковою мірою турбує питання можливих ускладнень - миттєвих та віддалених. Для визначення безпечності лазерного шліфування і показань щодо нього необхідно добре уявляти механізм дії лазерного випромінювання на біологічну тканину, ті процеси, що відбуваються в шкірі після проведення процедури, а також визначити фактори, від яких залежить успішний результат операції.

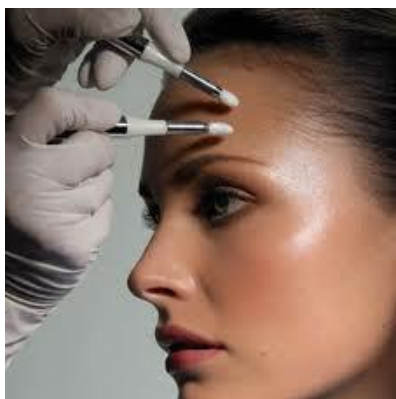
АПАРАТНІ МЕТОДИ В ЕСТЕТИЦІ ОБЛИЧЧЯ ТА ТІЛА

АПАРАТИ ДЛЯ ПРОЦЕДУР ПРОТИ СТАРІННЯ

Назва методу	Характеристика методу	Лікувальні ефекти
Електроліполіз	А) електродний- електроди розміщують на поверхні шкіри Б) голчастий – голки електроди вводять безпосередньо в жирову тканину	Прискорення внутрішньоклітинного обміну, зменшення об'єму жирової клітини, підвищення локальної температури тканини, поліпшення мікроциркуляції.
Міостимуляція	Електроди розміщують на активних рухових точках м'язів за певною схемою, залежно від проблем, вплив чиниться імпульсним електростумом	Визначаються певні ступені скорочення потрібного м'яза за зміною його довжини (пасивна ізометрична гімнастика), що дає можливість коректувати фігуру.
Пресотерапія	А) барокомпресія – надлишковий тиск повітря на обмеженій ділянці Б) імпульсна баротерапія – поєднання періодів локального підвищення і зниження тиску	Поліпшення тонусу судин м'язевого типу, зростання швидкості транскapілярного обміну речовин, посилення кровопостачання скелетних м'язів та ендотелію.
Ендермотерапія	Вакуумно – роликівий вплив на проблемні зони	Нормалізуюча, релаксуюча дія на ЦНС, відновлювальний та тонізуючий ефекти на шкірні, м'язові та

		сполучнотканинні структури, лімфодренаж.
Магнітолазерна терапія	А) північний полюс магніту подібний до інфрачервоного терапевтичного лазера – холодна природа (ян) Б) південний полюс магніту подібно до червоного терапевтичного лазера є теплим за природою (інь)	Стимулює ріст дружньої мікрофлори, посилює репаративні процеси, регенерацію та ревіталізацію шкіри.
Біомеханічна стимуляція	Механічні коливання низької частоти і різної амплітуди викликають (вібраційні рухи) тканин і м'язів.	Максимальне м'язове розслаблення, поліпшення рухливості й еластичності зв'язок, підвищення тургору шкіри, корекція овалу обличчя.
Ультразвуковий вплив	Вплив на проблемні зони за лабільною методикою низько та середньо частотного ультразвуку з індивідуально підбраною частотою коливань	Мікромасаж на клітинному рівні посилення процесів лі полізу, виражений лімфодренажний ефект, ультразвуковий фонофорез комет. Засобів. Поліпшення тонусу шкіри та стану судин.
Електротерапевтичний лімфодренаж	Зовні до тіла підводиться модульований змінний струм, що впливає на нервові, м'язові та закінчення органів ЦНС міофібрили скелетних і гладких м'язів	Активізація судинорухового і дихального центрів, зниження ЧЧС, збільшення припливу артеріальної крові і венозного відтоку, поліпшення тонусу кишкового, жовчовивідних шляхів і сечоводів.
Вакуумний дренаж	Вплив на ділянку проблемних зон негативним тиском повітря (лабільна методика)	За рахунок активізації локального крово- і лімфовітроку відбувається дренажування міжклітинних просторів та зменшення набряку тканин. Посилення лімфодренажу та ліполізу

Мікрострумова терапія



Метод застосовується з профілактичною або лікувальною метою. Це імпульсний електричний струм силою від 100 мкА до 900 мкА і напругою 12В.

Механізм дії. З появою на електродах електричних потенціалів починається упорядкований рух заряджених частинок (аніонів і катіонів), тобто виникає електричний струм. При цьому переміщення відбувається в наступних напрямках: катіони - до позитивного полюса, а аніони - до негативного. Це

спричинює складні біофізичні процеси.

Перший етап мікрострумової терапії - очищення або дезінкрустація. У цей час відбувається процес мікрокатіодермії: активний електрод має позитивний заряд «+» і є анодом. Від активного електрода з нанесеного гелю в шкіру проводяться катіони натрію, калію, водню та інші позитивно заряджені іони. Катіони натрію і водню, збираючись на поверхні тіла, підвищують у сальних і потових залозах рН поверхневих шарів шкіри, розпушують комедони і розчиняють секрет сальних залоз, омиваючи жири до жирних кислот. Останні витягаються на поверхню в гель, до активного електрода (+). Відбувається очищення шкіри, видалення негативно заряджених продуктів її життєдіяльності: старого секрету сальних залоз, секрету потових залоз, окиснених і насичених жирних кислот і гарна підготовка шкіри до подальшого живлення і відновлення її ушкоджених покривів.

Враховуючи те, що електроди розміщені досить близько один до одного, електричний струм має виключно зональне протікання, і за рахунок цього забезпечується добре виражений місцевий вплив.

На наступних етапах мікрострумової терапії слід застосовувати спеціальні поляризовані засоби. На їхній упаковці зазначена полярність електрода, яким варто впроваджувати його в шкіру - «+» анод або «-» катод. Це означає, що активним, робочим, електродом буде катод або анод, залежно від маркування. Завдяки такому методу впливу відбувається «впровадження» косметологічного засобу в глибші шари шкіри. І, природно, ефективність від такого поєднаного впливу на шкіру є вищою.

При проведенні мікрострумової терапії у тканинах змінюються кількісне і якісне співвідношення іонів на поверхні мембран клітин, кислотно-лужний стан тканинного середовища, осмотичні процеси, проникність мембран, збудливість клітин, окисно-відновні і ферментативні процеси, посилюється крово- і лімфообіг, стимулюються обмінно-трофічні процеси, прискорюються процеси регенерації нервової, сполучної тканин. При застосуванні імпульсного струму додатково відбувається зональне мікростимулювання шкіри і, як наслідок, ефект ліфтингу є особливо вираженим.

Показання. Знижений тургор шкіри, зморшки, розширені устя пор, змінений контур обличчя, неоднорідна текстура шкіри.

Протипоказання. Гострі запальні процеси поверхні шкіри, попереднє введення боту-лотоксину, індивідуальна не-переносимість електричного струму, імплантований кардіо-стимулятор, імплантовані слухові апарати, інфекції шкірних покривів обличчя та очей, вагітність, період до 4 місяців після пластичної операції, металеві та силіконові імпланти в ділянці голови.

Ультразвукова терапія

Це пружні механічні коливання з високою проникаючою в тканини організму здатністю. **Ультразвук (УЗ)** - єдиний фізичний фактор, спроможний здійснювати мікрома-саж не лише тканин, а й окремих клітин.



Хотілося б також відзначити, що ультразвук, подібно до деяких інших фізичних факторів, володіє найвагомішою перевагою -примушує сам організм боротися з хворобою, запускаючи і стимулюючи механізми саногенезу. На сьогодні випускається велика кількість апаратів для ультразвукової терапії різних класів і систем, призначених для впливу на ділянки тіла розміром від акупунктурних точок до значних за площею зон. Через велику розмаїтість можливих варіантів впливу (режим генерації, потужність УЗ коливань і т.ін.) у багатьох фахівців, що практикують ультразвукову терапію, нерідко виникають питання щодо розходження між тим або іншим видом ультразвукового впливу.

Механізм дії. Проникаючи в організм, ультразвук справляє на нього комплексну біологічну і лікувальну дію. У механізмі цієї дії основна роль належить тепловому (неспецифічному), механічному і фізико-хімічному (специфічному) факторам.

Механічний ефект спричинюється змінним акустичним тиском. Завдяки йому відбувається мікрові-брація на клітинному і субклітинному рівнях, тобто «мікромасаж». Це підвищує проникність клітинних мембран і сприяє внутрішньоклітинному проникненню поживних і біологічно активних речовин. Крім того, вміст потових і сальних залоз внаслідок мікрові-брації піднімається до поверхні епідермісу, викликаючи ефективне очищення шкіри без механічного впливу.

Тепловий ефект з'являється в результаті перетворення в тканинах механічної енергії в теплову. Тепло, що утворюється, змінює дифузні процеси, прискорює біохімічні реакції, спричинюючи розширення потових і сальних залоз на рівні глибоких шарів шкіри, що є продуктивнішим за традиційний метод вапоризації. Адже при використанні УЗ відбувається рівномірне розширення сальних залоз по всій площині, а не лише їхнього вихідного отвору у вигляді устя пор, що є особливо важливим у випадку, коли розпарювання протипоказане (гірсутизм, телеангіектазії, широкі устя пор).

Фізико-хімічний ефект впливає на біохімічні і біофізичні процеси в організмі. Він проявляється в зв'язуванні вільних радикалів, активації окисно-відновних процесів, утворенні біологічно активних речовин і нормалізації рН.

Крім того, помічено, що при «мі-кромасажі» клітин за участю теплового фактора гель трансформується в золь (драгледоподібні структури стають рідинними) з відповідною активізацією їхніх функцій. У спрощеному варіанті процеси мікромасажу, підвищення температури і прискорення фізико-хімічних процесів викликають такі лікувально-фізіологічні ефекти: поліпшення місцевої циркуляції, що сприяє метаболізму; підвищення температури, яке передуює розширенню кровоносних судин (більш вираженому при безперервному УЗ); зростання проникності капілярів, що спричинює швидке поглинання ви-пітнілої тканинної рідини; поліпшення місцевої циркуляції і зниження симпатичної активності, що сприяють помітному м'язовому розслабленню; зменшення місцевої ішемії, трансформування гелю в золь, що відбувається внаслідок перетворення фібриногену у фібрин, а гематоми й набряку - в гель. Ультразвук розчиняє гель і прискорює реабсорбцію, саме тому застосування УЗТ в антицелю-літних заходах дає швидкий, виражений і тривалий ефект. Пам'ятайте, що перетворення фібриногену у фібрин є основною характеристикою процесу загоєння (утворення рубця), тому не рекомендується застосовувати ультразвук у гострому посттравматичному періоді.

Ефекти. Протизапальний, спазмолітичний, розсмоктувальний, анальгезуючий, регенеративний (сприяє розсмоктуванню спайок і рубців). Дія ультразвуку на сполучну тканину проявляється в омолодженні її клітинного складу і волокнистих структур, що є особливо важливим у догляді за в'янучою, старіючою шкірою. Активізується екскреторна функція шкіри, нормалізується рН, що є своєрідним «тренуванням» сальних залоз і забезпечує стійкий позитивний результат при жирному типі шкіри.

Ультразвукова терапія в естетичній медицині складається з проведення УЗ-пілінгу й УЗ-форезу.

УЗ-пілінг здійснюється за допомогою ребристої насадки або «лопатки», що прикріплюється до випромінювача. Саме завдяки технічному рішенню цих насадок відбувається поверхневий вплив при пілінгу. Необхідно пам'ятати, що між випромінюючою поверхнею і тканиною, на яку впливає УЗ, має бути контактне середовище. Для цього придатний будь-який косметологічний засіб, призначений для пілінгу. Без контактного середовища відбувається повне загасання УЗ. При пілінгу між випромінюючою поверхнею хвилеводу і шкірою утворюються кавітаційні віброхвилі, що викликають рух клітин епідермісу у вигляді коливань. Рогові лусочки епідермісу, що стали функціонально не придатними, піднімаються над поверхнею епідермісу і видаляються за допомогою насадки за лабільною безперервною скануючою методикою.

УЗ-пілінг є дозованим і фізіологічним, оскільки відбувається немеханічне і нехімічне видалення рогових лусочок. Вбудовані в гідроліпід-ну мантію

і функціонально придатні рогові лусочки не відшаровуються. Крім того, у результаті створеного механічного ефекту вміст сальних залоз ніби «виштовхується» на поверхню епідермісу та видаляється разом з роговими клітинами.

УЗ-фонофорез - це поєднана дія УЗ і лікарської речовини на організм, що чиниться за допомогою сферичної насадки або плоскої поверхні «лопатки», при цьому УЗ коливання підвищують активність і внутрішньоклітинну проникність цієї речовини. Тобто ми ніби «вбиваємо» внутрішньоклітинне необхідні нам вітаміни, мікроелементи, ефірні олії. Крім того, УЗ як електрофорез дає можливість створювати депо цих речовин усередині клітини, внаслідок чого їхній терапевтичний ефект продовжується ще 4-6 годин після закінчення процедури.

Показання. Низький тургор шкіри, нерівномірний колір обличчя, зморшки, пігментні плями, демодекоз, акне, комедони, розширені устя пор, рубці, шрами, целюліт, екзема, псоріаз, нейродерміт.

Протипоказання. Новоутворення захворювань ендокринної системи, кровотеча, рак шкіри, порушення рухових функцій, а саме параліч м'язів обличчя, присутність у зоні впливу УЗ металевих матеріалів або золота, захворювання шкіри в стадії ексудації.

Побічна дія. УЗ пучок буває або заломленим при проходженні від однієї тканини до іншої внаслідок їхнього розходження у щільності (наприклад шкіра - жир), або підбитим при зіткненні з перешкодою (кіста), через що частина ультразвукового потоку повертається у випромінювач. У випадку заломлення пучок зсувається, не досягаючи визначеної мети. А внаслідок відбиття можливе явище інтерференції, що супроводжується «стаціонарними хвилями», які виникають через сполучення падаючих і відбитих хвиль. Як наслідок, у пацієнта може з'явитися неприємне відчуття, яке легко усунути, змінивши напрямок випромінювача.

Біомеханічна стимуляція (БМС) -метод лікувального впливу механічними коливаннями низької частоти і різної амплітуди, здійснюваний при безпосередньому контакті випромінювача - «вібрomodуля» з тканинами пацієнта. Відбувається вибірне збудження механорецепторів шкіри (тілець Мейснера і вільних нервових закінчень), що спричинює розширення судин м'язового типу, посилення локального кровотоку і лімфовідтоку, активації трофіки шкіри і зниження м'язового тону. Це особливо важливо для розгладження глибоких складок на обличчі, які утворюють зморшки. БМС - це поєднаний вплив механічного тиску і магнітного поля зворотно-поступальними коливаннями «вібрomodуля». Змінні насадки, гладкі для масажу й абразивні для мікрошліфування, дозволяють здійснювати мікродермабразію і механічний масаж шкіри одночасно.

Ефекти. Максимальне м'язове розслаблення, поліпшення рухливості та еластичності зв'язок, очищення шкіри від рогових лусочок і ко-медонів (у випадку застосування насадок для мікродермабразії), підвищення тургору шкіри, зниження м'язового тонуусу і, як наслідок, розгладження глибоких складок, зменшення зморщок (чолоа, верхньої губи і шиї); ліфтинг контуру обличчя (корекція подвійного підборіддя, «бульдожих» щічок).

Показання до застосування в програмах догляду

Програми догляду за обличчям:

- * в'януча шкіра;
- * наявність комедонів;
- * жирний тип шкіри.

Програми волосолікування:

- * випадання волосся;
- * себорея.

Програми корекції хребта:

- * остеохондроз;
- * порушення постави;
- * стомлення.

Протипоказання. Травми і захворювання опорно-рухового апарату в гострому періоді, хвороба Рейно, вібраційна хвороба, яскраво виражений судинний малюнок на шкірі обличчя і тіла, порушення цілісності шкірного покриву, атеросклероз судин нижніх кінцівок, тромбофлебіт, лімфостаз, трофічні виразки і пролежні в зоні впливу.

ХІРУРГІЧНІ МЕТОДИ КОРЕКЦІЇ ВІКОВОЇ ШКІРИ.

Розглядаючи можливості сучасної пластичної хірургії, відзначимо, що за останнє десятиліття ендоскопічні технології поширилися майже на всі галузі загальної хірургії, і, природно, не залишилися поза увагою естетистів.

Корекція зморщок у ділянці чола і підтяжка брів усе частіше виконуються за допомогою ендоскопічної апаратури, що прийшла на зміну бікоронарному розрізу, який призводив до утворення неестетичного і важко загоюваного рубця, тимчасової або постійної парестезії та нерідко до алопеції у цій ділянці. Омолоджувальний ефект інвазії триває впродовж майже 10 років.



За наявності жирових гриж (припухлості і «мішків» під очима) та незначного обвисання верхніх повік поряд з ендоскопічною корекцією зморщок чола і підняттям брів призначають тран-скон'юнктивальну блефаропластику, що виключає розрізи на шкірі. Це дуже тонка операція зі стійким результатом. Корекцію верхніх і нижніх повік здійснюють також з допомогою блефаропластики - маленького розрізу в ділянці верхньої повіки, видалення частини обвислої шкіри і наступного натягування її. При вираженому птозі нижньої повіки роблять нижню блефаропластику, тобто усунення складок під очима, видалення або ушивання жирових гриж.

За першого та другого ступеня птозу обличчя можливе золоте підшкірне армування. У випадку значного обвисання шкіри рекомендується SMAS-ліфтинг - підтяжка поверхнево-м'язово-фасціальної системи обличчя. За допомогою даної техніки підтягується не лише шкіра обличчя, а й фасція. SMAS-ліфтинг дає стійкий результат і забезпечує природний вигляд. При його проведенні відбувається також підтяжка шкіри шиї. Для кардинального омолодження можна зробити тонізацію шкіри за допомогою введення золотих ниток.

Найрадикальнішою омолоджувальною операцією, яка усуває глибокі зморшки та носогубні складки, підтягує щоки, є кругова підтяжка шкіри обличчя. Вона застосовується у випадку не надто в'ялої шкіри, яка потребує невеликої корекції. Існує ще один вид хірургічного омолодження - мініліфтинг, тобто підтяжка шкіри нижньої, середньої і верхньої частини обличчя через розріз при блефаропластиці нижньої повіки. Таким чином можна повністю ліквідувати носогубну складку.

Для збільшення об'єму і підкреслення контуру губ використовується біополімерний гель. Як правило, пластика є частиною планової іміджевої операції. Для корекції подвійного підборіддя проводять ліпоскульптуру. Найстійкіший результат досягається комбінуванням ліпоскульптури із золотим підшкірним армуванням або ліпоскульптури і ментопластики.