



Лекція

Термо-та кріотерапія в умовах косметичного закладу. Номенклатура, характеристика, Механізм Дії. Показання та протипокази до! Застосування. Обладнання та техніка проведення процедур.

Література:

- Апаратна косметологія / А.Г. Башура, В.А. Тіманюк, В.П. Новиков, Е.А.Ромоданова, А.С. Кран, М.А.Алексєєва - Х .: Основа, 2014. - 368с.
- Ахтямов С.Н., Бутов Ю.С. практична дерматокосметологія: навчальний посібник. - М .: Медицина, 2003. - 400с.
- Башура А.Г., Ткаченко С.Г. лікувальна косметика в аптеках і не тільки... - Х .: Прапор, 2006. - 392с.
- Косметологія: новітній довідник / під загальноїред. Проф. С.І.Данілова. - М .:Вид-во Ексмо; Спб.: Сова. - 570с.

План лекції:

1. Термо- та кріотерапія в умовах косметичного закладу.
2. Номенклатура, Характеристика, Механізм Дії.
3. Показання та протипокази до застосування.
4. обладнання та техніка проведення процедур.

Термотерапія

Термотерапія (тепломікування) - застосування з лікувально-профілактичними та реабілітаційними цілями нагрітих середовищ, що володіють:

- високою теплоємністю;
- високою теплоудержуючою здатністю;
- низькою теплопровідністю.

Цими властивостями володіють бруди (пелоїди) і пелоїдоподібні речовини - парафін.



Механізм дії термотерапії

При використанні теплолікувальних середовищ на організм людини діє комплекс факторів, серед яких найважливішим є температурний. Поряд з ним має значення механічне, а в ряді випадків і хімічну дію. Поєднуючись в різних відносинах, названі чинники визначають особливості впливу на організм відомих теплоносіїв. Реакція організму на їх застосування багато в чому залежить від температури теплолікувального фактора, площі і місця впливу, віку, статі, професії та адаптаційних можливостей організму.



Механізм дії термотерапії

Тепло, як і інші подразники, насамперед діє на шкіру, в той же час, дратуючи периферичні рецептори, тепло рефлекторно впливає на весь організм. Дія теплолікувальних чинників реалізується і через кровоносну систему. Тепловий вплив супроводжується розширенням судин і почервонінням шкіри. Судинна реакція може захоплювати не тільки шкіру, але і органи області впливу, що веде до перерозподілу крові в організмі і зміни серцевої діяльності. Тепло позначається так само і на місцевому імунітеті, реактивності шкіри і всього організму. Нагрівання тканин супроводжується зміною швидкості біохімічних реакцій і активності ферментів, проникності гістогематичні бар'єрів. Прискорення обмінних процесів, підвищення клітинної проникності та поліпшення кровопостачання тканин стимулюють регенерацію епітеліальної, сполучної та інших тканин.



Механізм дії теплотерапії

Теплові процеси знижують тонус м'язів, зменшують їх працездатність, підвищують збудливість нервів, а при тривалому впливі - знижують її. Вони чинять антисептичну дію на шлунково-кишковий тракт. Одночасно спостерігається деяке посилення секреторної діяльності шлунка, підшлункової залози і збільшення жовчовиділення. Вплив теплом сприяє поліпшенню кровообігу в ниркових артеріях і посилення виділення сечі. Застосування тепла на область грудної клітини прискорює і робить більш поверхневим дихання.



Основні лікувальні ефекти

- протизапальний,
- трофіки-регенераторний,
- антиспастичний,
- судинорозширювальний і метаболічний.



Розділи термотерапії

- парафінотерапія
- озокеритотерапія
- локальна і загальна кріотерапія



Застосування теплолікування

Переважають методи теплолікування застосовують при хронічних запальних процесах різної локалізації, наслідки захворювань і травм кістково-м'язової та периферичної нервової системи, спаечних процесах, контрактурах, захворюваннях шкіри, ЛОР-органів і ін.

Кріотерапія



Кріотерапія (Грець. *криос* - лід) - лікувальний вплив на окремі органи і тканини організму холодових факторів різної природи і форми.

Залежно від ступеня охолодження (зниження температури тіла або тканин) кріомедицина об'єднує кілька способів лікувального використання холоду: **загальну гіпотермію** (28-33 ° C), **локальну гіпотермію** (5-28 ° C), **сильне охолодження** (5-мінус 20 ° C) і **заморожування** (мінус 20-мінус 100 ° C). Фізіотерапія розглядає методи використання холодових факторів, які викликають зниження температури тканин не нижче межкріостійкості тканин (5-10 ° C) і не призводять до істотної зміни терморегуляції організму (локальна і загальна гіпотермія).

Механізм дії кріотерапії

При охолодженні тканин нижче порога кріостійкості через кристалізації тканинної рідини настає їх руйнування (кріодеструкція). У випадках травматичних ушкоджень температуру раневого детриту, опікового струпа, гнійних виділень ран і новоутворень шкіри зменшують нижче 5°C (сильне охолодження). Тканини зі знизеним вмістом води (шкіра, сполучна тканина) мають більшу кріостійкість, що дозволяє застосовувати для локальної кріотерапії холодні агенти з температурою нижче 0°C (точка кристалізації води).



Механізм дії кріотерапії

Під дією холодного фактора відбувається швидке зниження температури підлеглих тканин в області кріоаплікації - локальна гіпотермія. В охолоджених тканинах знижується інтенсивність метаболізму, споживання кисню і швидкість різних видів мембранного транспорту. Через рефлекторного збудження адренергічних симпатичних волокон в підлягають тканинах підвищується вміст норадреналіну, який викликає виражене і тривале звуження судин мікроциркуляторного русла підлеглих тканин і підвищення в'язкості крові. Зазначені зрушення сприяють зниженню гематокриту, що має визначальне значення в забезпеченні необхідної плинності крові. Разом з тим локальна гіпотермія не робить істотного впливу на системну гемодинаміку. Через 1-3 години після криовоздействия настає виражене розширення просвіту судин шкіри і підвищення кровотоку в охолоджених тканинах (реактивна гіперемія).

Механізм дії кріотерапії

Зменшення збудливості з подальшим блоком провідності больових і тактильних волокон підлеглих тканин призводить до вираженої локальної аналгезії і анестезії. Вона може бути посилена при дії хладоагента на область проекції біологічно активної (рухової) точки (зони) (кріопунктури) Або охолодження введеної в БАТ металевої голки (кріоакупунктура). За рахунок зменшення температури і провідності м'язових веретен виникає короточасний спазм м'язів, який при тривалому (більше 10 хв.) охолодженні змінюється їх релаксацією. Зниження тонуусу скорочених м'язових волокон усуває спастичний компонент больового синдрому (розрив "порочного больового кола"). Ступінь зниження больової чутливості пропорційна падінню температури підлеглих тканин. кріоаплікація холодних агентів при хронічних захворюваннях суглобів дозволяє істотно збільшити амплітуду безболісних рухів і знизити ступінь їх тугорухливості.

Механізм дії кріотерапії

Охолодження запального вогнища пригнічує активність виділяються з лізосом протеаз і запобігає розмноженню мікроорганізмів в рані. Через уповільнення транспорту продуктів тканинного обміну і процесів окисного фосфорилування, знижується рівень метаболізму пошкоджених тканин і сповільнюється розвиток в них метаболічного ацидозу. Місцеве охолодження тканин сприяє збільшенню терміну накладення джгута на кінцівку понад 2-х годин і знижує ймовірність розвитку у поранених важких набряків і травматичного шоку.



Механізм дії кріотерапії

Холодові фактори зменшують альтерацію і набряк пошкоджених тканин, стимулюють процеси регенерації в області трофічних виразок і тривало не загоюються ран, прискорюють некролізи очищення гнійно-некротичних ран від омертвілих тканин, уповільнюють всмоктування токсичних продуктів в опікових ранах. Локальна гіпотермія призводить до вираженої стимуляції репаративної регенерації при хронічному запаленні, активує процеси відновлення пошкоджених тканин. В результаті посилюється диференціювання фібробластів і прискорюється утворення грануляційної тканини з наступною структурною перебудовою рубців.



Механізм дії кріотерапії

Холод при локальній дії активує різні сегментарно-рефлекторні реакції. Аплікації на лобову область кріоагенту викликають рефлекторну вазоконстрикцію судин шкіри кистей і передпліч. Разом з тим, внаслідок зниження васкуляризації шкіри розширюються судини м'язів і внутрішніх органів, відновлюється серцева діяльність і больова чутливість.

За рахунок стимуляції неспецифічної реактивності організму холодкові агенти запобігають пригнічення гуморальних факторів імунітету. Крім того, при локальної гіпотермії в організмі накопичуються кріоантігени, які індукують формування антитіл.

Лікувальні ефекти:

- анестетичний,
- гемостатичний,
- протизапальний,
- спазмолітичний,
- десенсибілізуючий.

Показання:

- захворювання і травми суглобів, зв'язок і сухожиль,
- переломи довгих трубчастих кісток,
- опіки, пролежні,
- захворювання і травми нервової системи (стан після порушення мозкового кровообігу),
- остеохондроз хребта,
- посттравматичні парези і паралічі,
- міжреберна невралгія, ревматоїдний артрит,
- пептические виразки шлунка і дванадцятипалої кишки, гострий панкреатит,
- трофічні виразки, рани,
- захворювання шкіри і порожнини рота.

Протипоказання:

- Захворювання периферичних судин (хвороба Рейно, облітеруючий ендартеріїт, варикозна хвороба),
- серповидно-клітинна анемія,
- гіперчутливість до холодного фактору,
- зниження температури м'яких тканин до 28-30 ° С.

Параметри

Для кріотерапії застосовують кріоагенти, що знаходяться в трьох агрегатних станах твердому (лід, сніг, вуглекислий сніг, нітрат амонію), рідкому (вода, ефір, рідкий азот) і газоподібному (суміш хлористого етилу з вуглекислою і ін.). Температура застосовуваних для охолодження речовин становить від мінус 180 до 28 ° С. Швидкість охолодження тканин коливається від 4 до 8,3 ° С / хв. Температура повітря у кріокамері змінюється від мінус 20 до мінус 120 ° С.

Аппаратура

- Апарати для локальної кріотерапії — «Kryotur 600», «Норд» та «Холод» генерують холод завдяки термоелектричному ефекту.
- Апарат локальної дії сухим холодним повітрям — «Criojet Air»
- Апарат локальної дії азото-повітряною сумішшю — «Крио-01»
- Апарати для загальної аерокріотерапії — «Messer Griesheim», «Medizintechnik Krischnan + Schweizer», «КАЭКТ-01-Крион»



Методика

Для локального впливу використовують кріоаплікації, кріообгортання, кріомасаж, загальні та місцеві холодні ванни, хлоретілови або спиртові блокади. При цьому на уражену ділянку тіла наносять або контактно розташовують холодовою агент (міхур з льодом, холодну воду, сніг) в гнучкої або жорсткої оболонках або розпилюють парорідинний струмінь хлористого етилу і вуглекислого газу.

За інтенсивністю охолодження тканин виділяють помірну і глибоку гіпотермію

В першому варіанті домагаються зниження температури шкіри до 20-24 ° С протягом 30 хвилин, а в другому - до 13-15 ° С протягом 1-го години. Поверхня папілом і бородавок, опікових і гнійних ран охолоджують до 12 - мінус 6 ° С, що не викликає пошкодження волокон грануляційної тканини.

Поєднання кріотерапії з іншими методиками

Кріотерапію поєднують з лікарським електрофорезом судинозвужувальних препаратів (кріо-електрофорез), СМТ-форез (кріо-ампліпульсфорез), ультразвуковою терапією (кріо-ультразвукова терапія), лазеротерапією (кріо-лазерна терапія), низькочастотної магнітотерапією (кріомагнітна терапія).

Дозування

Дозування лікувальних впливів здійснюють по температурі холодового агента, площі і тривалості кріоаплікації. Ступінь лікувального впливу залежить від швидкості і глибини охолодження, що визначають характер розподілу термічних полів в органі. Через нерівномірне охолодження тканин процедури дозувати вкрай складно. Разом з тим, при некерованою гіпотермії зростає ймовірність переохолодження поверхневих тканин і посилення некробіотичні процесів.

Тривалість процедур локальної кріотерапії

Тривалість процедур локальної кріотерапії становить 5 - 60 хв., загальної - 0,5 - 4 хв. Процедури проводять сеансами з перервою по 2 - 4 години. Тривалість курсу лікувального впливу - від 3-х діб до 4 тижнів.

A glass globe reflecting a blue sky with white clouds, with green grass in the foreground.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ