

# ***Криотерапия и криодеструкция в косметологии.***



**Криотерапия**- метод воздействия на кожу на кожу низкотемпературных агентов-криогенов (криоген -низкотемпературное явление или вещество, ведущее к понижению температуры ( $-120^{\circ}$  по Кельвину) , позволяющих снизить температуру кожи, вызвать временный спазм поверхностных сосудов с последующим их расширением, а также уменьшить воспалительную реакцию. Криотерапия не разрушает ткани, а наоборот стимулирует их функциональную активность, поэтому широко применяется при многих заболеваниях кожи. Терапевтический эффект дают твердая двуокись углерода ( $-78^{\circ}\text{C}$ ), окись азота ( $-89^{\circ}\text{C}$ ) и жидкий азот ( $-196^{\circ}\text{C}$ ).

-Жидкий азот имеет максимальную низкую температуру кипения, поэтому кроме терапевтических целей, его используют для проведения криодеструкции(метод локального воздействия низких температур с лечебной целью, при котором ткани, подлежащие удалению, разрушаются с помощью замораживания до температуры жидкого азота).

## **При любом типе криовоздействия важно учитывать 3 основные фактора:**

- 1) Время замораживания и оттаивания ткани
- 2) Распространение замораживания по периферии элемента
- 3) Количество циклов замораживания-оттаивания.

- **Время замораживания** зависит от характера элемента на коже и метода воздействия.
- **Время оттаивания** также является важным параметром для мониторинга (процесс наблюдения и регистрации параметров) терапии и примерно в 2-3 раза больше времени замораживания.
- **Распространение замораживания** за пределы элемента допускается как в случае удаления доброкачественных новообразований, так и при криодеструкции карцином. При доброкачественном новообразовании замораживание должно распространяться за пределы элемента на 2-3 мм от границ, при карциноме на 1-2 см.
- **Количество циклов замораживания** при доброкачественных новообразованиях достаточно одного цикла. В то же время при удалении пограничных и злокачественных опухолей проводится 2 или 3 цикла.

# Оборудование для криовоздействия

- Выбор препарата для криовоздействия зависит от цели его применения и свойств используемого криогена. Наиболее универсальным криогеном является жидкий азот.
- -Замораживание распылением , когда криоген в виде тонкой газообразной струи попадает на ткани и замораживает их.
- -Контактное воздействие при котором криоген вначале охлаждает металлический наконечник , осуществляющий в свою очередь замораживание ткани. Наконечники представляют собой открытую или закрытую систему, исключаящую возможность прямого контакта криогена с кожей.
- -Метод «камышка» предусматривает использование смоченного в жидком азоте тампона.

# Показания и противопоказания к криовоздействию.

- хронические дерматозы (псориаз, атопический дерматит, экзема, крапивница и др.)
- розацеа, купероз (в стадии ремиссии)
- себорейный дерматит
- акне
- гипертрофические, атрофические, пигментированные рубцы, постакне
- атрофические изменения кожи (в том числе из-за длительного применения глюкокортикостероидов);
- гиперпигментации (посттравматические);
- алопеция,
- уход за «зрелой», возрастной кожей;
- уход за дегидратированной кожей;
- подготовка кожи к косметическим процедурам (криопилинг);
- обработка кожи после дермабразии, термо- и электрокоагуляции, лазерной терапии и эпиляции (для отвода избыточного тепла, уменьшения покраснения и напряжения, предупреждения воспаления, уменьшения дискомфорта);

- лечение целлюлита, уменьшение локальных жировых отложений;
- лечение дряблой, атоничной кожи рук, бедер, живота;
- восстановление формы и упругости груди;
- реабилитация после пластических операций, липосакции;
- применение после инъекционных методик (мезотерапии, электролиполиза)
- оказание первой помощи при ожогах (позволяет прекратить действие высокотемпературного агента и тем самым значительно уменьшает зону некроза);
- обработка ожоговых ран в более поздние сроки (как обезболивающее, противовоспалительное, для стимуляции репаративных процессов);
- синдром хронической усталости, депрессия

**Несмотря на множество положительных моментов, криотерапия имеет и противопоказания. К основным из них следует отнести:**

- наличие открытых ран;
- обострение хронических заболеваний;
- наличие сердечнососудистых заболеваний;
- психические заболевания;
- тромбозы;
- ОРВИ или другие воспалительные заболевания;
- индивидуальная непереносимость;
- беременность.



## **Порядок назначения криопроцедур**

Локальная криотерапия может быть назначена без медицинского обследования. Общая криотерапия назначается только после медицинского обследования: осмотр терапевта или физиотерапевта (электрокардиологическое обследование, общеклинический анализ крови и мочи).

Перед процедурой криотерапии обычно исследуют реакцию организма на холод. При этом чаще применяют тесты типа «ледяная проба», «холод-давление» и др. Например, проводят тестирование наложением кусочка льда 2 или 3 см<sup>3</sup> на предплечье. При этом выраженную реакцию считают противопоказанием для криотерапии. Более надежным способом является температурная проба с помощью специальных компьютерных систем.

**Лечение себореи и акне.** Хорошие результаты дает криотерапия жидким азотом в случаях себореи и различных форм угревой сыпи в сочетании с общими методами лечения. Особенно показано применение жидкого азота при тяжелых и распространенных формах угревой сыпи (флегмонозных, конглобатных, келоидных угрях). При этом жидкий азот применяют в виде туширования и глубокого промораживания воспалительных инфильтратов. Туширование проводят аппликатором большого диаметра, для чего на конец деревянной палочки плотно фиксируют ватный тампон длиной 7-10 см (в виде «камышка»). Аппликатор смачивают жидким азотом, располагают параллельно поверхности обрабатываемого участка и непрерывными вращательными движениями, под легким давлением правой руки перемещают по пораженной поверхности до появления быстро исчезающего побеления. Пациент ощущает чувство холода и жжения.