



**ПОЛИТЕХ**  
Санкт-Петербургский  
политехнический университет  
Петра Великого

# Первая помощь при отморожениях

АВТОР Доцент, к.псх.н., Чумаков Николай Александрович

2023 г.

1. Что такое отморожение
2. Первая помощь при отморожениях, общих термических поражениях: переохлаждении и перегревании

Вы узнаете ответы на следующие вопросы:

- ✓ Что такое термическая травма?
- ✓ Какие есть особенности оказания первой помощи при различных видах термической травмы?
- ✓ Какова тактика поведения с пострадавшим после оказания первой помощи при отморожении?

## 1. Что такое отморожение



**Отморожение** – это повреждение тканей организма под воздействием низких температур.

Часто это явление сопровождается общим переохлаждением организма. Чаще всего отморожения возникают в холодное зимнее время при температуре окружающей среды ниже  $-10-20^{\circ}\text{C}$ .

В основе поражающего механизма отморожения лежит рефлекторное (реакция на холод) **сокращение диаметра кровеносных сосудов** с последующим прекращением кровотока по ним. Ткани организма перестают получать питательные вещества и кислород, что может привести к их гибели.

Нет разницы между терминами "отморожение" и "обморожение" **но правильнее говорить "отморожение"**.

При отморожении на тяжесть поражения могут повлиять:

- глубина отморожения
- площадь отморожения



Внешне отморожения напоминают ожог первой второй степени. Существуют различные классификации отморожений. Наиболее распространенная – **по глубине поражения тканей.**

## Отморожение I степени (наиболее лёгкое)

Обычно наступает при непродолжительном воздействии холода. Поражённый участок кожи бледный, имеет мраморный окрас, иногда с характерным рисунком просвечивающихся кровеносных сосудов. Омертвения кожи не возникает. Первые признаки наступившего отморожения – чувство жжения, покалывания, с последующим онемением поражённого участка кожи. Затем появляются кожный зуд и боли, которые могут быть как незначительными, так и резко выраженными. В последствии иногда наблюдается незначительное шелушение кожи. Полное выздоровление наступает к 5-7 дню после отморожения.



## Отморожение II степени

Возникает при более продолжительном воздействии холода. В начальном периоде имеется побледнение кожных покровов, потеря кожной чувствительности, но эти явления, впрочем, наблюдаются при всех степенях обморожения. Поэтому наиболее характерный признак для второй степени отморожения – образование в первые часы после травмы пузырей, наполненных прозрачным содержимым. Полное восстановление целостности кожного покрова происходит в течение 1-2 недель, рубцы не образуются. При обморожении II степени после согревания боли интенсивнее и продолжительнее, чем при обморожении I степени.



## Отморожение III степени

Воздействие холода еще более длительное чем в предыдущих случаях. Образующиеся практически сразу пузыри наполнены кровянистым содержимым, дно их сине-багровое, нечувствительное к раздражениям. Происходит гибель всех элементов кожи. Отторжение отмерших тканей заканчивается на 2-3-й неделе, после чего наступает рубцевание, которое продолжается до 1 месяца. Интенсивность и продолжительность болевых ощущений более выражена, чем при отморожении II степени.



## Отморожение IV степени

Возникает при значительно длительном воздействии холода. Оно нередко сочетается с отморожением III и даже II степени. Омертвевают все слои мягких тканей, вплоть до поражения костей и суставов. Повреждённый участок конечности с мраморной расцветкой. Пузыри развиваются в менее отмороженных участках, где имеется отморожение III-II степени. Отсутствие пузырей, при развившемся значительно отёке, и утрата чувствительности свидетельствуют об отморожении IV степени. Если в тканях организма находящаяся там вода образовала кристаллы льда, то эти ткани считаются необратимо погибшими. Т.е. оледенение мягких тканей приводит к их гибели.

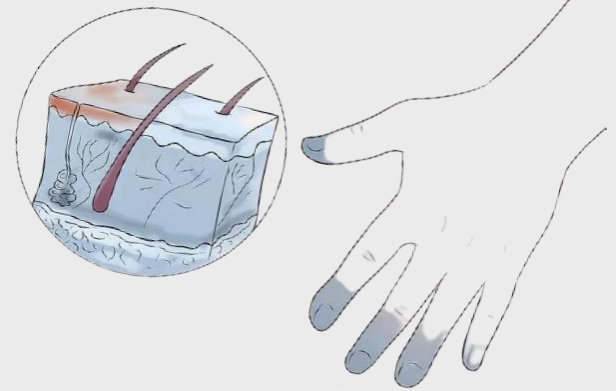




## 2. Первая помощь при отморожениях, общих термических поражениях: переохлаждении и перегревании



При отморожении кристаллы льда в тканях тела человека не образуются. Образование кристаллов льда однозначно приводит к гибели тканей организма, в то время как **при отморожении возможны обратимые реакции.**



**Отморожение могут описывать следующие факторы:**

1. Температура окружающей среды ниже **10 градусов по Цельсию.**
2. Жалобы на потерю кожной чувствительности у пострадавшего.
3. Бледность предполагаемо пораженных кожных покровов.
4. При надавливании на пораженный участок кожи покраснения места надавливания не происходит.
5. Предполагаемо пораженные суставы утрачивают свою гибкость.

## ПП – термоизоляция пострадавшего из доступных нам материалов

1. Пострадавшему необходимо тепло укутать. Перед укутыванием с пострадавших **снимаем все украшения**, особенно это касается украшений рук – кольца, браслеты, часы. При согревании высока вероятность наступления отека и украшения могут вызвать нарушение свободного тока крови.



2. После укутывания нам необходимо срочно доставить пострадавшего в **теплое помещение**.

**3.** Пораженным конечностям необходимо придать неподвижность. Можно наложить импровизированные устройства обездвиживания как при переломах. На открытые пораженные участки кожи крайне желательно наложить толстые бинтовые повязки. Идеально использовать для этого "Индивидуальный перевязочный пакет, обязательно входящий в аптечку первой помощи.



**4.** Переместив в теплое помещение, избегаем дополнительного обогрева пострадавшего снаружи.

**СОГРЕВАТЬ ТОЛЬКО ИЗНУТРИ.** При помощи, например, горячего питья. При условии конечно, что наш пострадавший в сознании.

Растирание снегом или чем-либо – **не рекомендуется**, так как такое растирание может повредить поверхностный слой кожи и еще больше усугубить отморожение. При отморожении пострадавшему необходима медицинская помощь, которую мы вызываем, как только обоснованно заподозрили у пострадавшего отморожение.



## Алгоритм оказания первой помощи при отморожении следующий:

1. Мы обнаружили пострадавшего: проверяем признаки отморожения надавливая на кожу предполагаемого места отморожения. **Смотрим на образование пятна от надавливания.**
2. **Проверяем на гибкость суставы пальцев.** Сообщаем помощникам (если такие имеются) о том, что нужна помощь.
3. Для термоизоляции хорошо воспользоваться изотермическим покрывалом спасателя. Такое должно быть в каждой аптечке первой помощи. Разворачиваем покрывало **серебристой поверхностью к пострадавшему.**
4. Очень бережно укладываем пострадавшего на развернутое покрывало, укутываем пострадавшего в спасательное покрывало, а затем дополнительно укутываем поверх пледом, или обычным одеялом.



**ПОСЛЕ НЕОБХОДИМО ДОСТАВИТЬ ПОСТРАДАВШЕГО В ЛЕЧЕБНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

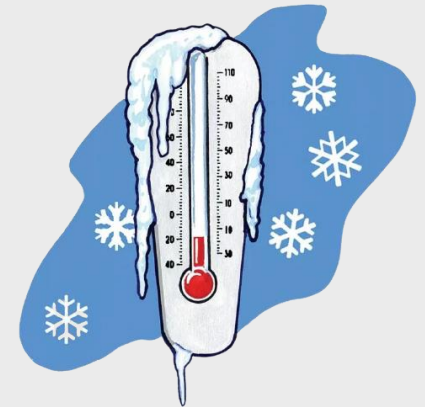
В условиях длительного пребывания при низкой температуре воздуха возможны не только местные поражения, но и общее охлаждение организма.

**ОБЩЕЕ ОХЛАЖДЕНИЕ ОРГАНИЗМА** – состояние, возникающее при понижении температуры тела ниже 34°C.

При максимальной температуре тела ниже 28°C резко возрастает риск рефлекторной остановки сердца.

Наступлению общего охлаждения способствуют те же факторы, что и при отморожении:

- высокая влажность воздуха;
- отсыревшая одежда;
- сильный ветер;
- физическое переутомление;
- психическая травма;
- перенесённые заболевания и травмы.



Общее переохлаждение является результатом **несоответствия теплообразования повышенной теплоотдаче организма.**

В начале общего переохлаждения включаются компенсаторные механизмы терморегуляции: повышается теплопродукция, особенно при усилении физической нагрузки и с наступлением «дрожи».

Затем происходит преобладание теплоотдачи над теплопродукцией. И **очень серьезным признаком переохлаждения является исчезновение "дрожи"**, при сохранении внешних неблагоприятных температурных условиях.

Пострадавшего необходимо тепло укутать, рекомендуется в острых случаях использовать спасательное покрывало, затем доставить в теплое помещение и проводить общее согревание, посредством приема пострадавшим теплой еды и питья. Согревание должно продолжаться длительное время.





- × При серьезном переохлаждении категорически не рекомендуется согреваться посредством физической нагрузки. Наоборот, пострадавшему рекомендуется пассивное положение с медленным согреванием.
- × Вопреки устоявшемуся убеждению, прием пострадавшим алкоголя в любом виде не рекомендуется.

## **НЕЛЬЗЯ**

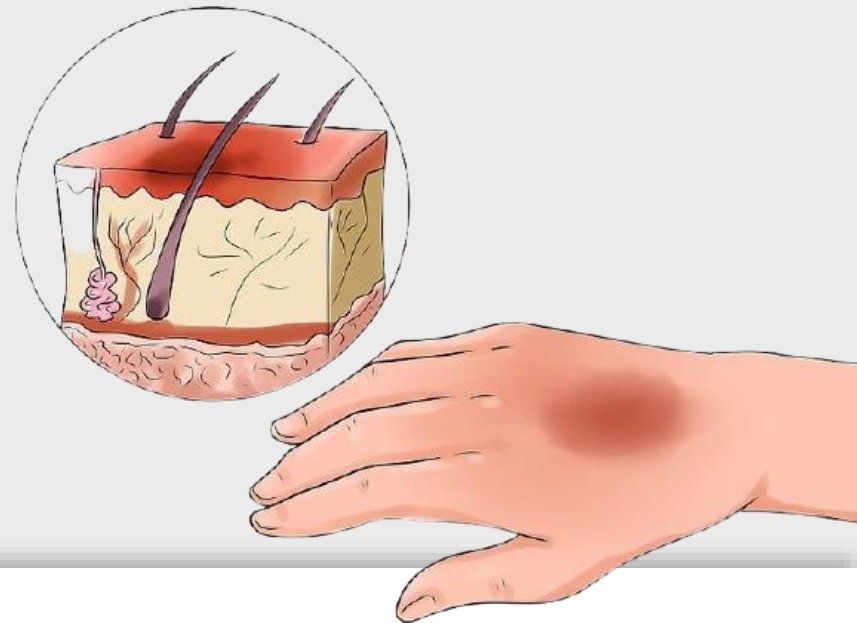
- × Смазывать отмороженные участки жиром.
- × Растирать снегом.
- × Прокалывать образовавшиеся пузыри.
- × Согревать снаружи.



Под **термической травмой** следует понимать изменения в организме (местные и общие), возникшие вследствие действия температуры, значительно отличающейся от нормальной температуры тела.

Воздействующая температура может быть более высокой и тогда поражение будет называться **перегревание или тепловой удар** (общее действие) и **термический ожог** (местное действие).

Если воздействует на организм температура значительно ниже температуры тела, то развивается **переохлаждение** (общее) и **отморажение** (местное повреждение).

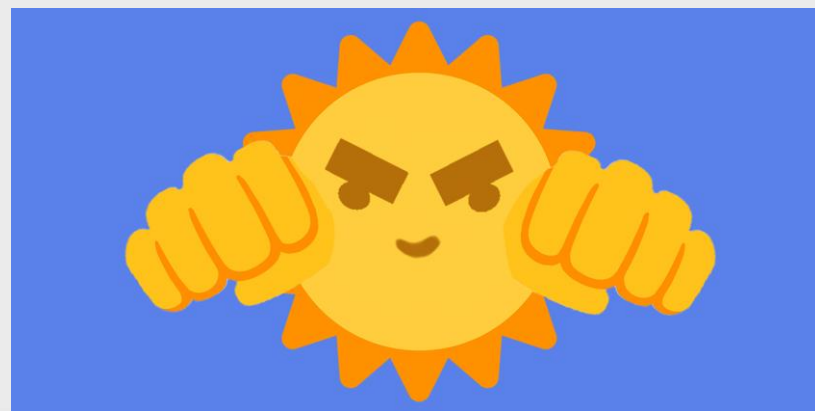


**Перегревание** – остро возникающее болезненное состояние, обусловленное несоответствием увеличения процессов образования тепла в организме с одновременным уменьшением и затруднением процессов теплоотдачи.

**Различают тепловой и солнечный удары:**

**Тепловой удар** возникает в результате накопления тепла в организме при длительном воздействии высокой температуры. Перегреванию способствуют повышенная влажность воздуха, отсутствие движения воздуха, ограниченный прием жидкости (обезвоживание), а также работа в кожаной или синтетической одежде (водо- и воздухонепроницаемой).

**Солнечный удар** является результатом длительного воздействия прямых солнечных лучей на голову или обнаженное тело.



## Перегреванию способствует:

- Повышенная влажность воздуха.
- Отсутствие движения воздуха.
- Ограниченный прием жидкости.
- Работа в водо- и воздухонепроницаемой одежде.



## Признаки развития теплового и солнечного ударов одинаковые:

Появляются покраснение кожи, головная боль, жажда, чувство усталости, общая слабость, тошнота, рвота, учащение пульса и дыхания. Температура тела повышена до 40°C и более. Иногда солнечный удар сопровождается поносом.

Если в это время не оказана помощь и пострадавший продолжает оставаться в тех же условиях, то внезапно или же после короткого периода появляются ощущения прилива крови к голове, пульсации крупных сосудов, шума в ушах и головокружения, развиваются потеря сознания, судороги. Покраснение кожи сменяется бледностью. Может возникнуть остановка сердца.



**ПП:** необходимо быстро расстегнуть или снять одежду и перенести пострадавшего в прохладное место. При покраснении кожи лица, пострадавшего укладывают в положение с приподнятым головным концом, при бледной окраске кожи – с несколько опущенным головным концом.

**Необходимо сразу начинать мероприятия по борьбе с перегреванием:**

холодные обливания, компрессы на область крупных сосудов (шея, паховая область) и голову. Если пострадавший в сознании, ему дают холодное питье. Пострадавший нуждается в стационарном лечении.







**ПОЛИТЕХ**

Санкт-Петербургский  
политехнический университет  
Петра Великого

**Спасибо за внимание!**