



UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
"NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA

TRAUMATISMELE ȚESUTURILOR MOI ȘI HEMORAGIILE Первая помощь при травмах мягких тканей

*Autor: Malacinschi-Codreanu Tatiana
dr. șt. med., asist. univ.*

Catedra de urgențe medicale „Gheorghe Ciobanu”



Актуальность

- Травмы мягких тканей происходят ежедневно, в 95,4-99% случаев они являются результатом случайной травмы, агрессии или других обстоятельств.
- В настоящее время 96% травм, осложненных ранениями, происходят в бытовых условиях, из них 3,5% имеют суицидальный характер.
- В мирное время, по виду травматического оружия, благоприятствующему возникновению травм мягких тканей, установлено, что преобладают резаные ранения - 96%, огнестрельные ранения составляют 3,0% случаев.



Актуальность

- Поражения опорно-двигательного аппарата встречаются у большинства пострадавших, перенесших травму.
- Несвоевременное выявление и лечение повреждений мягких тканей может поставить под угрозу жизнь человека вследствие кровотечений, септических состояний.



Цель

- Информирование аудитории о ВОЗМОЖНЫХ травмах мягких тканей, их распознавании и оказании первой помощи.





Задачи

поставленные при прослушивании данного теоретического курса

- знать определение и классификацию повреждений мягких тканей;
- знать клинические проявления травм и кровоизлияний мягких тканей, особенности в зависимости от локализации, вида поврежденных сосудов и возрастной категории;
- знать, как оказать первую помощь при ранениях мягких тканей, при артериальных, венозных, капиллярных кровотечениях;
- понимать важность целостности знаний по анатомии, физиологии и неотложной медицинской помощи, что напрямую влияет на правильное оказание первой помощи.

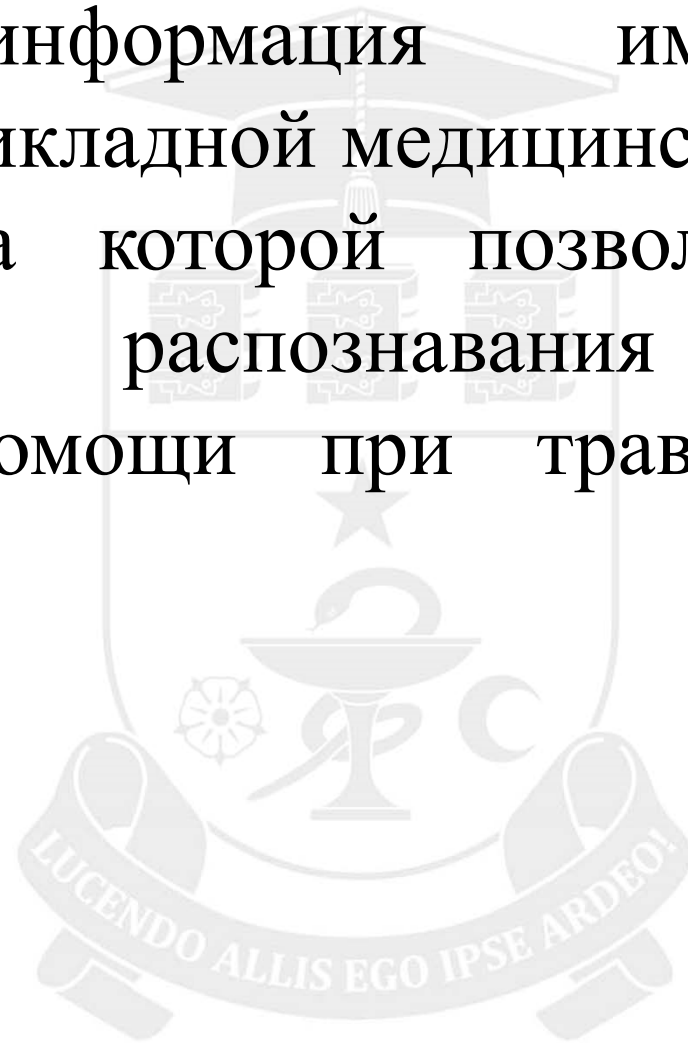




С методологической точки зрения



Представленная информация имеет информативный и прикладной медицинский характер, разработка которой позволяет оценить стратегию распознавания и оказания первой помощи при травмах мягких тканей.





Общие данные

Кожа – самый большой орган человеческого тела.

Площадь поверхности кожи взрослого человека среднего размера составляет 1,5 -1,8 м².

Вес составляет 20% (в среднем 14-16 кг) веса тела человека:

- гиподерма составляет 15% (варьируется в зависимости от массы тела, при ожирении процент выше);
- дерма составляет 5%;
- эпидермис - 1%.

Кожа выполняет несколько основных функций:

- барьер для предотвращения инфекций;
- поддержание водного баланса;
- регулирование температуры тела;
- функция защиты;
- получает и передает информацию из окружающей среды.



Элементы анатомии кожи

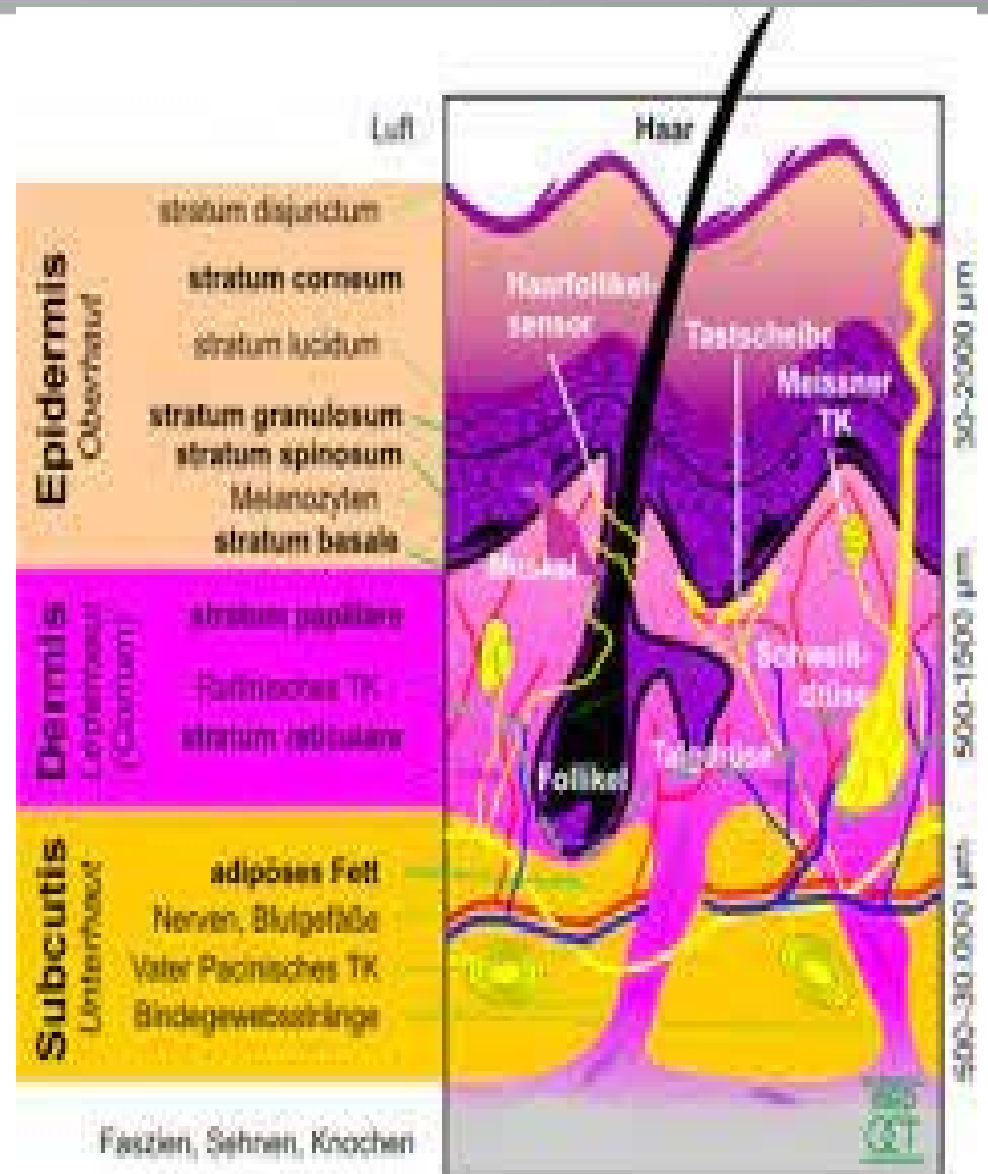
Кожа состоит из 3 слоев:

эпидермис;

дерма;

гиподерма.

Каждый слой имеет определенные функции и структуры.





Определения

- Рана определяется как нарушение целостности ткани с одновременной потерей целостности покровов или без нее.
(Гостищев В.К.)
- Рана определяется как повреждение ткани, вызванное случайно или хирургическим путем, которое включает прерывание непрерывности соответствующей ткани с потерей ткани или без нее.
- Разрыв тканей, вызванный несчастным случаем или хирургическим вмешательством,



- Поражения опорно-двигательного аппарата возникают у многих больных вследствие тупой травмы.
- Внешний вид этих поражений часто бывает драматичным, но редко представляет непосредственную угрозу для жизни.





Классификация повреждений мягких тканей

По этиологии

- **Механический фактор**
- - резаные раны
- - экскориация;
- - колотые раны
- - ушибленные раны
- - укушенные раны
- **Термический фактор**
- **Химический фактор**
- **Радиационный фактор**

По расположению

- **Наружные раны** (кожные раны)
- **Внутренние ранения** (на уровне внутренних органов, например разрыв селезенки, печени)
- **По анатомической области:** голова, шея, конечности, туловище (живот, грудь, таз).
- **По повреждению серозных оболочек:**
- **Непроникающий;**
- **Проникающие** (с/без повреждения внутренних органов)

По сложности

- **Простые раны:** ограничены кожей и подлежащими тканями, не выходят за пределы прикрывающей фасции);
- **Осложненные раны**



Классификация повреждений мягких тканей

В соответствии с нарушением целостности кожи травмы мягких тканей классифицируют на:

- **закрытые** – целостность покровов не нарушена (ушибы, гематомы, размозженные раны);

- **открытые** - нарушается целостность кожи, что обуславливает поражение подлежащих структур (эксориации, рваные раны, отрывы, проникающие ранения, ампутации, размозженные раны).



Механическая этиология Закрытая травма мягких тканей



Ушибы



Гематомы



Размозженные раны



Неотложная помощь при закрытой травме

- **Действия:**

- позаботиться о средствах индивидуальной защиты с помощью соответствующих средств во избежание заражения биологическими веществами пострадавшего;
- первичный осмотр пострадавшего, при необходимости поддержания проходимости дыхательных путей и функционирования сердечно-сосудистой системы.
- При подозрении на травму внутренних органов – оцените пострадавшего соответствующим образом.
- иммобилизация верхних/нижних конечностей при наличии подозрительных признаков перелома (боль, отек, нарушение функций).
- Обратиться за помощью (112)/по возможности срочно доставить больного в медицинское учреждение.



Открытые повреждения мягких тканей

Открытые повреждения мягких тканей характеризуются нарушением целостности кожи с повреждением тканей или без него, вызванным травматическим или хирургическим фактором.





Экскориации



Экскориации – поверхностные поражения, характеризующиеся потерей части эпидермиса и дермы в результате касательного контакта кожи с твердой поверхностью, характеризуются сильной болью, но с незначительным кровотечением.



Рваные раны - резаные раны

Рваная рана это повреждение кожи различной длины и глубины, оно может быть с правильными (линейными) или звездчатыми краями, возникающее в результате воздействия острыми предметами.





Резаные раны





Огнестрельные ранения





Колотые раны ножевые ранения

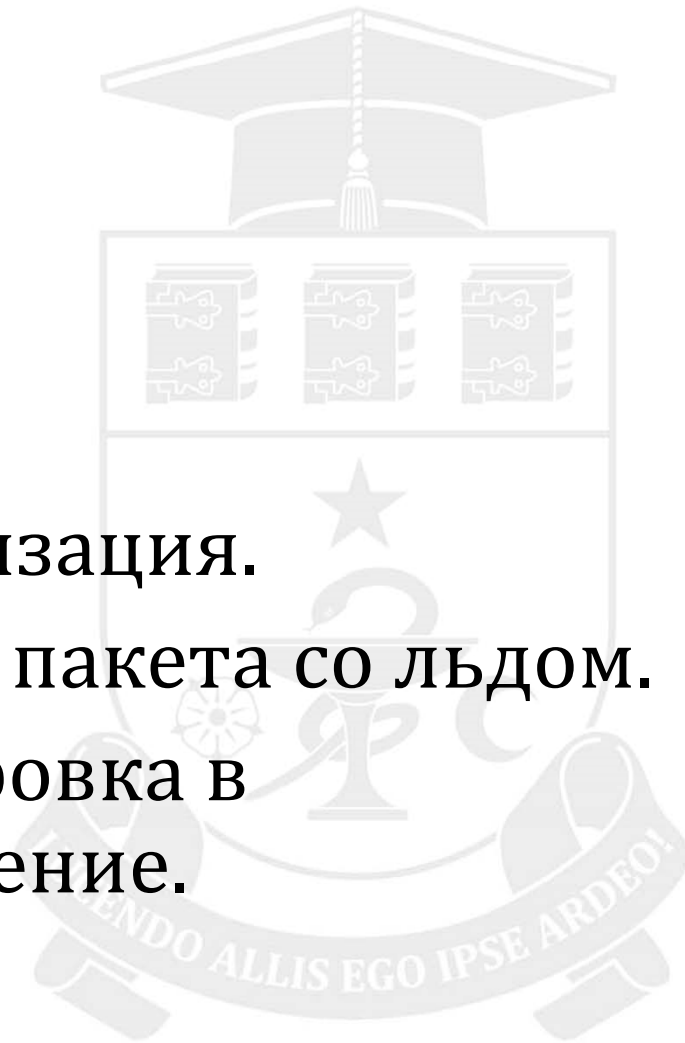
- Раны небольшие, глубокие, есть опасность повреждения внутренних органов.
- Они часто осложняются массивным кровотечением!!!





Первая помощь

- Временный гемостаз.
- Обработка ран.
- Наложение повязки.
- Анальгезия.
- Временная иммобилизация.
- Местное применение пакета со льдом.
- Срочная транспортировка в медицинское учреждение.





Укушенные раны

Укушенные раны обусловлены механическим воздействием зубов с повреждением целостности кожных покровов пострадавшего.





Укушенные раны





Укушенные раны

- **Укус человека** имеет высокий инфекционный потенциал за счет присутствия в ротовой полости аэробных и анаэробных микроорганизмов. Рекомендуется тщательная обработка укушенной раны человека, иногда пострадавшего приходится госпитализировать и лечить антибиотиками.
- **Укус кошки, медведя, собаки, крысы, лошади...**
- все они несут риск передачи тяжелых инфекционных заболеваний: бешенства, бартонеллеза, лихорадки от укуса крыс.
- **Укусы ядовитых животных** представляют опасность системного действия яда (нейротоксичного, гемотоксичного).





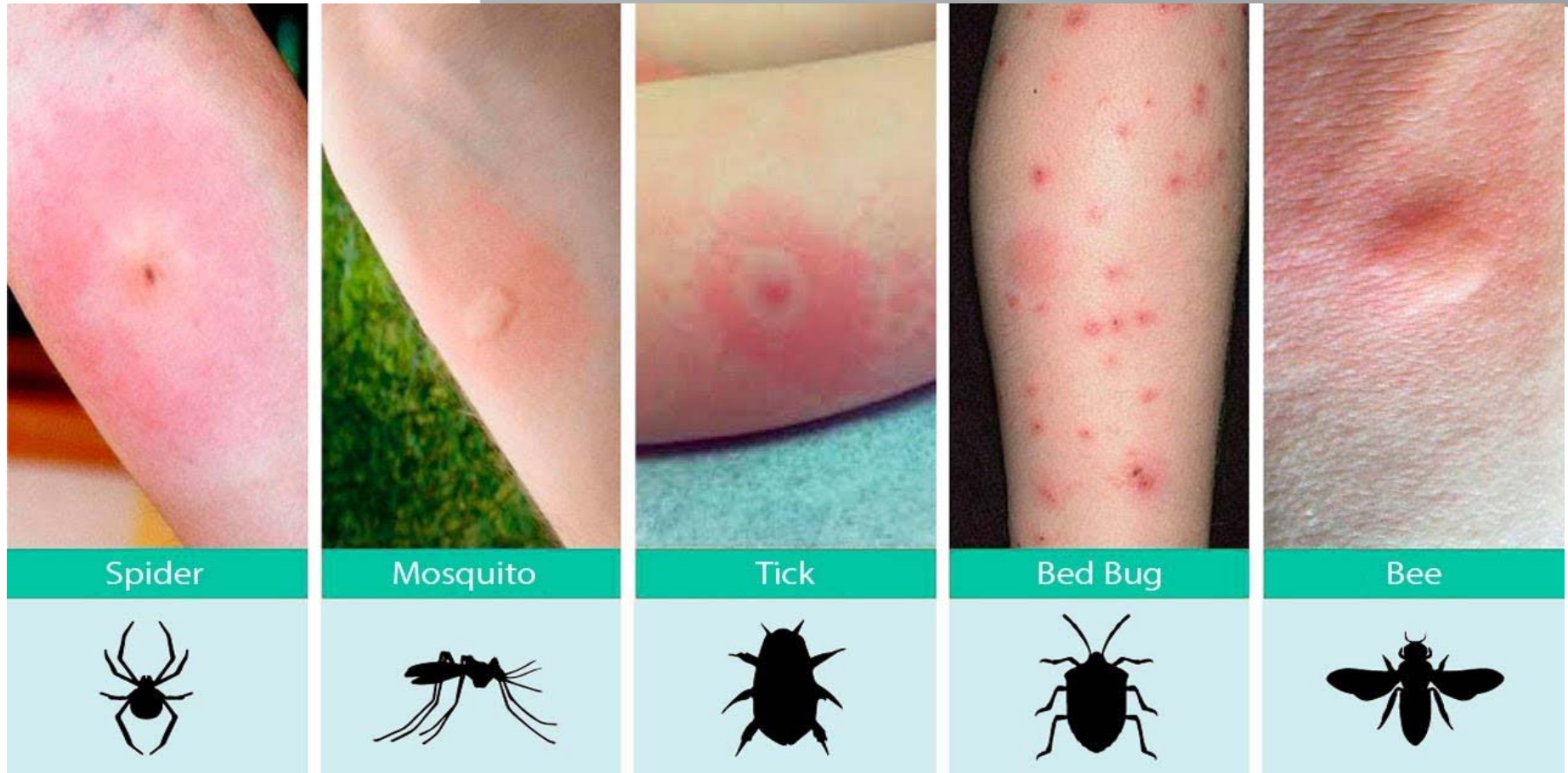
Лечение укусов

Первая помощь:

- пострадавшего помещают в условия основного обмена, проводят **перфузию**, иммобилизуют укушенную конечность, при необходимости накладывают жгут проксимальнее места укуса.
- **Срочно звоните 112, просите о помощи.**
- **Расширенную жизненную поддержку** оказывает бригада скорой медицинской помощи на догоспитальном этапе.



Укусы насекомых



Существует риск возникновения аллергических и токсических реакций.



Отрывы / Авульсия

Авульсия (Отрывы) нарушения анатомической целостности или физиологических функций органов и тканей организма человека, вызванные внешними воздействиями.

Кровоизлияние бывает массивным, поскольку поражаются крупные кровеносные сосуды.





Ампутация конечностей

Ампутация – это серьезная травма, при которой происходит расчленение части конечности или туловища.

Тотальная ампутация – это полное отделение части тела от тела.

Частичная ампутация – это когда разделение неполное.

Кровотечение может варьировать от незначительного до массивного.





Первая помощь при ампутации

- Ампутированную часть рекомендуется поместить в полиэтиленовый пакет;
- Храните этот пакет в другом контейнере с холодной/ледяной водой.
- Ампутированную часть транспортируют вместе с пострадавшим.





Размозженные раны

- **Размозженные раны** – это раны, возникающие при приложении достаточной силы, повреждающей целостность кожи.
- Эти раны являются результатом **размозжения**, повлекшего за собой травмирование мягких тканей, внутренних органов и костей.
- При этих травмах внешнее кровотечение может быть минимальным, а внутреннее кровотечение может быть сильным, достаточным, чтобы вызвать геморрагический шок.





Первая помощь при открытых ранах

- Соблюдать средства индивидуальной защиты для предотвращения заражения биологическими жидкостями пострадавшего.
- Поддерживать проходимость дыхательных путей.
- Оценить тяжесть открытых повреждений мягких тканей.
- Обеспечить гемостаз.
- Предотвратите заражение.
- Наложить сухую (стерильную) повязку и закрепить повязкой.
- Успокойте пациента.
- При появлении признаков шока провести противошоковые мероприятия.



Столбнячные раны

Раны, создающие состояние анаэробии, носят открытый, глубокий, рваный характер, с сильным разрушением тканей, с задержкой тромбов и инородных тел, попавших в контакт с пылью и/или землей, имеют продолжительность существования более 6 часов, считаются подверженными риску заражения *Clostridium Tetani*, обуславливающим появление столбняка.





Лечение раны с риском заражения Clostridium tetani (элементы расширенного жизнеобеспечения)

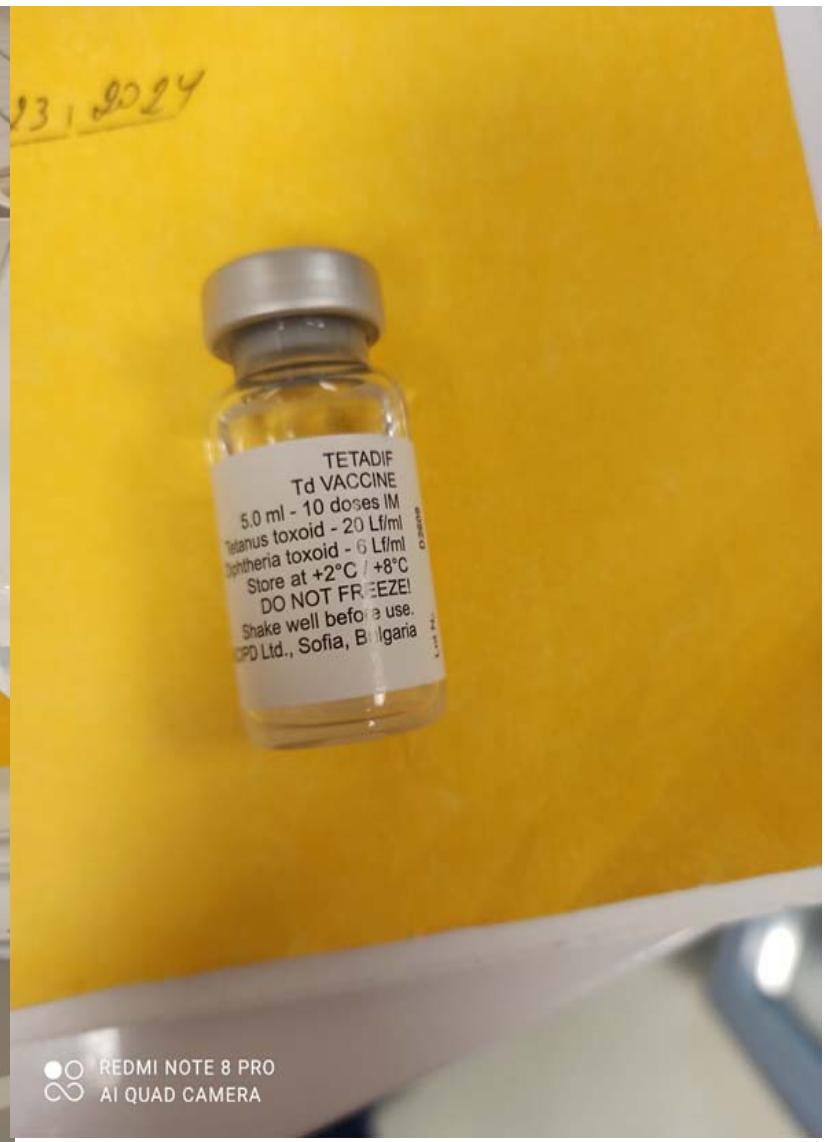
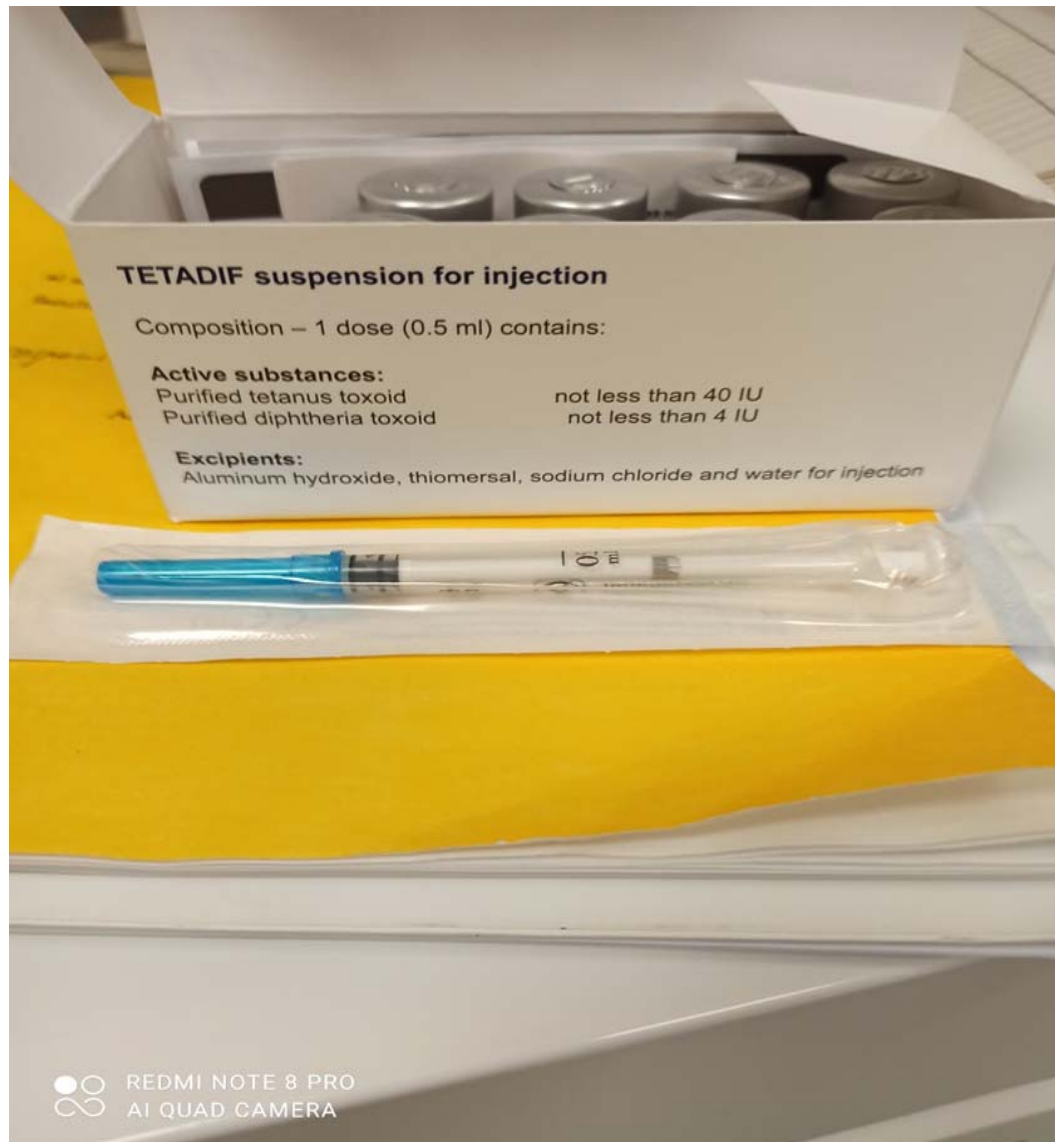
- Химическая обработка (очень эффективна перекись водорода);



- Хирургическая обработка раны (специалистом, в соответствующих условиях);
- Антибиотикотерапия (по рекомендации специалиста);
- Профилактика столбняка, особенно у пациентов с ослабленным иммунитетом.



Профилактика столбняка





Этиология: термический фактор - ОЖОГИ





Классификация ожогов

Первая степень (солнечный ожог): - Болезненная эритема, небольшая отечность.



Вторая степень:

- Болезненная эритема в первые 2-3 дня;
- Массивный отек (экссудат)
- фликтена с прозрачным содержимым





Классификация ожогов

III степень.

IIIА:

- эпидермис отсутствует,
- выраженные отеки;
- волдыри с геморрагическим содержимым
- сохранена болевая/тактильная чувствительность;
- эластичный или сухой струп.

IIIБ:

- Пролежни;
- некроз кожи в толще всех слоев;
- тактильная/болевая чувствительность отсутствует.





Классификация ожогов

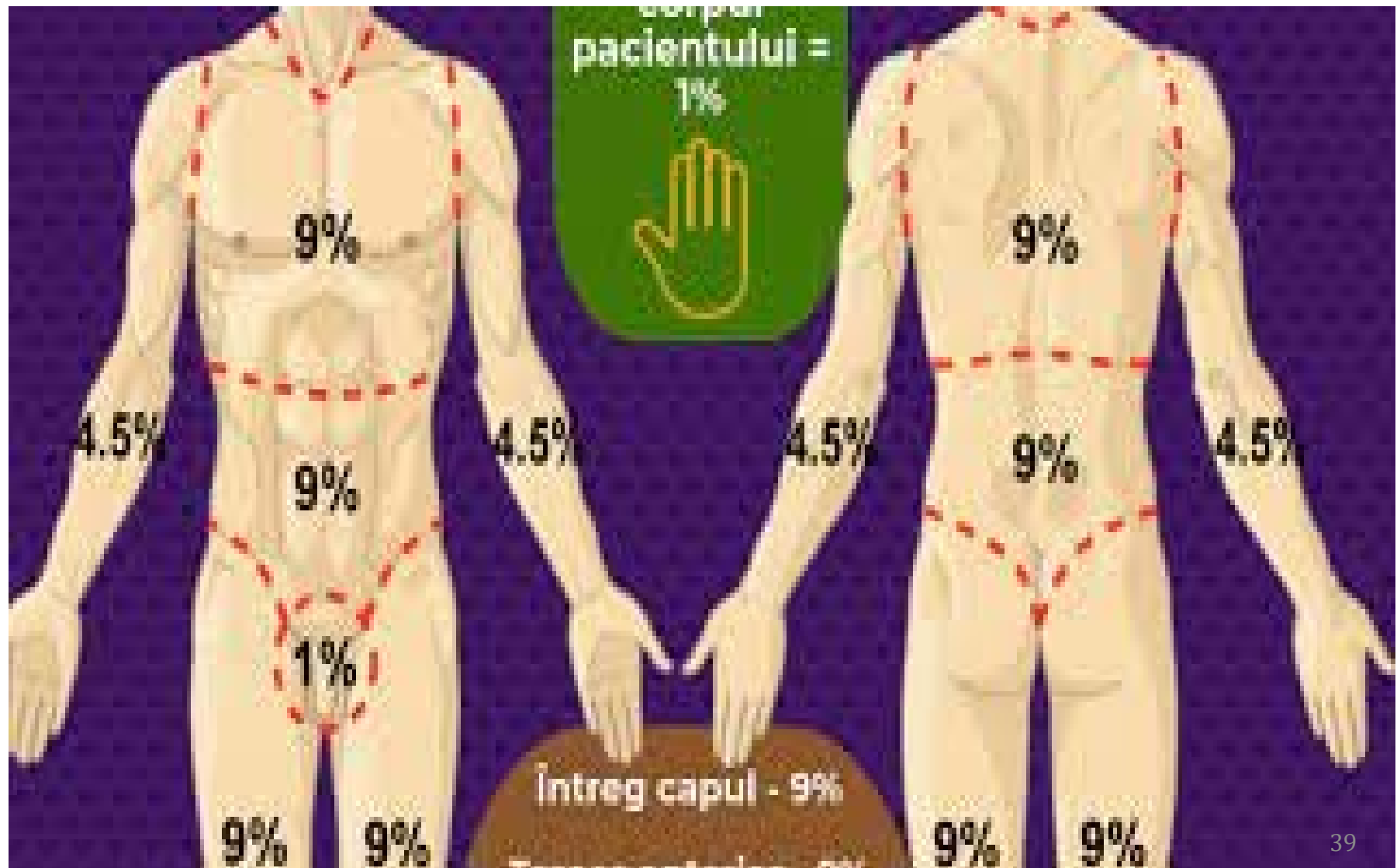
IV степень:

- некроз кожи и окружающих тканей;
- Пролежни без чувствительности, иногда черного цвета;
- тотальное разрушение эпидермиса и дермы с признаками обугливания.





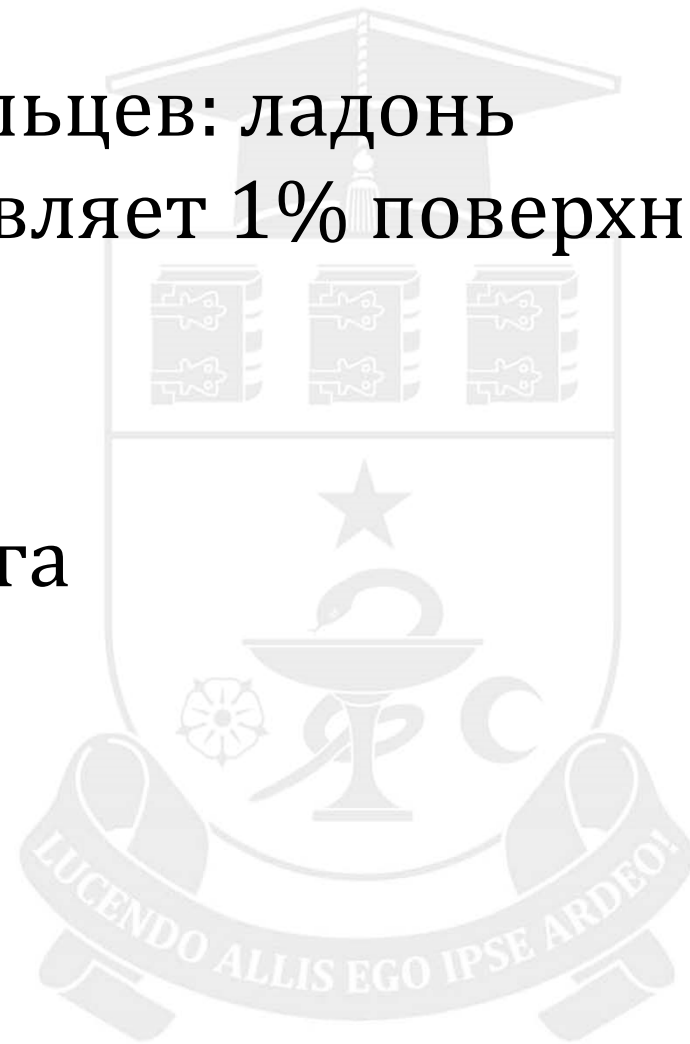
Оценка площади ожога





Оценка площади ожога

- Метод сомкнутых пальцев: ладонь пострадавшего составляет 1% поверхности человеческого тела.
- Оценка площади ожога





Правило «9»



- **Alexander Burns Wallace** (1906–1974) был пластическим хирургом в Шотландии.
- В 1951 году **Wallace** представил классификацию под названием «Правило девятки», упомянутую в публикации британского медицинского журнала *The Lancet*.
- Wallace, A. B. (1951). *"The exposure treatment of burns"*. *Lancet*. **1** (6653): 501–504. [doi:10.1016/s0140-6736\(51\)91975-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(51)91975-7). [ISSN 0140-6736. PMID 14805109.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14805109/)



Правило «9»

В соответствии с этой процедурой поверхность тела делится на 11 областей, каждая из которых составляет 9% общей поверхности следующим образом:

- голова, шея - 9%;
- грудные конечности - 9% x 2;
- тазовые конечности - 18% x 2;
- передняя поверхность туловища - 18%;
- задняя поверхность туловища - 18%;
- промежность и наружные половые органы - 1%



ОЖОГИ

Тяжесть ожогов оценивают в зависимости от:

- I-IV степени;
- по локализации (лицо, руки, стопы, половые органы);
- наличие сопутствующих заболеваний (дыхательных, сердечных, сахарного диабета, почек);
- возраст пациента (дети до 5 лет, взрослые старше 55 лет);
- определение степени тяжести (легкие, средние, тяжелые ожоги) для оценки порядка оказания помощи, вида помощи и приоритетности транспортировки



Ожоги тяжелой степени тяжести

- Ожоги с поражением всей глубины кожи рук, ног, лица или половых органов.
- Ожоги, связанные с травмами и повреждениями органов дыхания.
- Ожоги с полным повреждением кожи, занимающим более 10% поверхности тела.
- Ожоги с частичным повреждением кожи, занимающим более 30% поверхности тела.
- Осложненные ожоги с переломами конечностей.
- Ожоги средней степени тяжести у маленьких детей и пожилых людей.
- Ожоги, охватывающие часть тела по окружности, например руку, ногу или грудь.



Ожоги средней степени тяжести

- Ожоги с полным поражением всех слоев кожи, занимающие 2-10% поверхности тела, за исключением кистей, стоп, лица или половых органов.
- Ожоги площадью 15-30% поверхности тела человека, частично поражающие слои кожи.
- Поверхностные ожоги, занимающие площадь более 50% поверхности тела.



Незначительные ожоги

- Ожоги, поражающие все слои кожи, занимающие площадь $< 2\%$ поверхности тела.
- Ожоги с частичным повреждением слоев кожи в глубину.



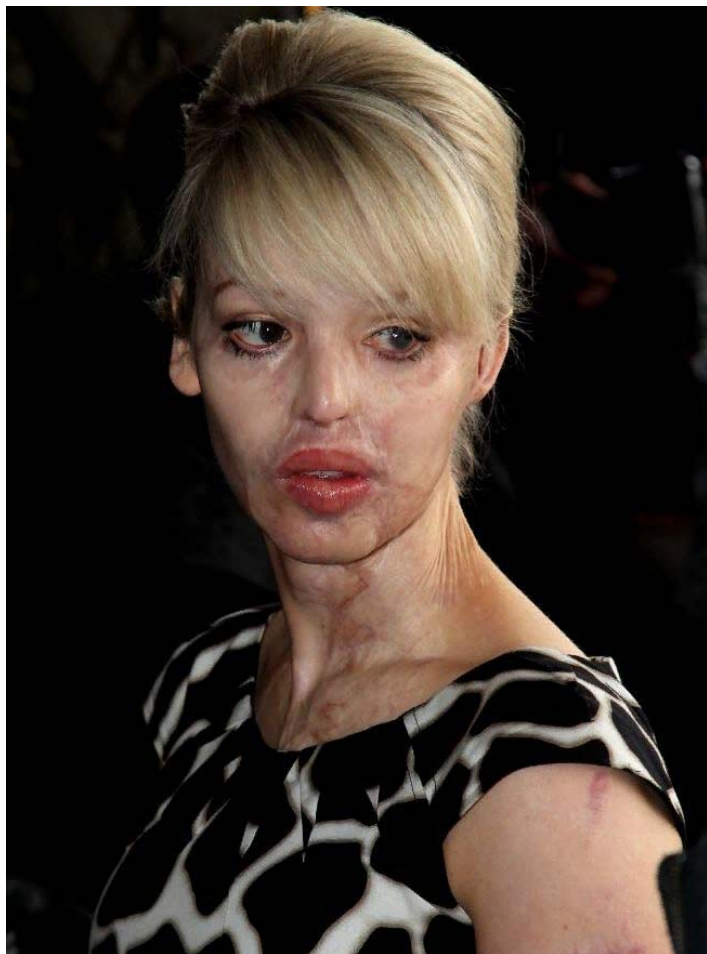


Первая помощь при ожогах

1. После того, как пострадавшего эвакуируют из очага...
2. Постоянно оценивайте и контролируйте проходимость дыхательных путей на наличие ожогов или обструкции.
3. Предотвратите дальнейшее загрязнение.
4. Если обожжены ноги или руки, разделите пальцы рук и ног марлевыми подушечками.
5. Не открывайте пузыри. Не наносите на ожог какие-либо мази, лосьоны или антисептики.
6. Накройте пораженный участок стерильной сухой повязкой. Никогда не следует накладывать влажные повязки при обширных ожогах, поскольку существует риск того, что их использование может вызвать переохлаждение.
7. Транспортировать больного в больницу.
8. Проводите постоянное обследование по пути в больницу, обращая внимание на признаки развития острой дыхательной недостаточности или шока.



Химические ожоги





Первая помощь при химических ожогах

- Средства индивидуальной защиты (маска, перчатки, снаряжение, очки...).
- Промойте место ожога большим количеством воды. Это разбавит вещество, уменьшит/остановит действие химического вещества.
- В случае использования сухих химических веществ тщательно стряхните их с пациента перед промыванием водой.
- Не загрязняйте непораженные участки во время промывания раны.



Электрические ожоги

- Нередко при электрических ожогах определяют входную рану, где больной контактировал с источником электрического тока, и выходную рану, где ток вышел из тела и попал в землю.
- Электрические ожоги очень обманчивы. Нередко они могут проявляться как сравнительно небольшими внешними ожогами, так и обширными внутренними ожогами при прохождении тока по телу.





Первая помощь при электрических ожогах

- Тщательная оценка места происшествия + соблюдение правил личной безопасности.
- Не прикасайтесь к пациенту, если вы не уверены, что он все еще находится в контакте с источником электрического тока.
- Электрические ожоги часто оказываются более серьезными, чем кажутся снаружи.
- При необходимости обеспечить искусственную вентиляцию.
- Следите за остановкой дыхания или сердца. Если имеется, используйте доступный автоматический внешний дефибриллятор.
- Лечите внешние ожоги. Всегда обращайтесь внимание на электрические характеристики входа и выхода.
- Лечите любую другую травму пациента.



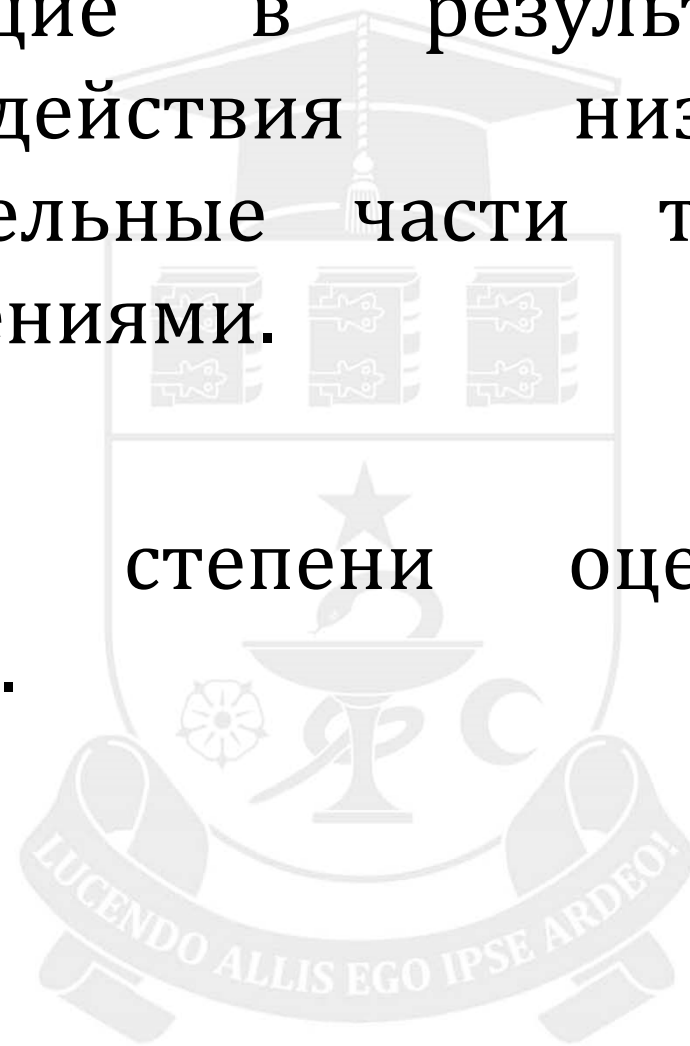
Раны, вызванные радиоактивными веществами





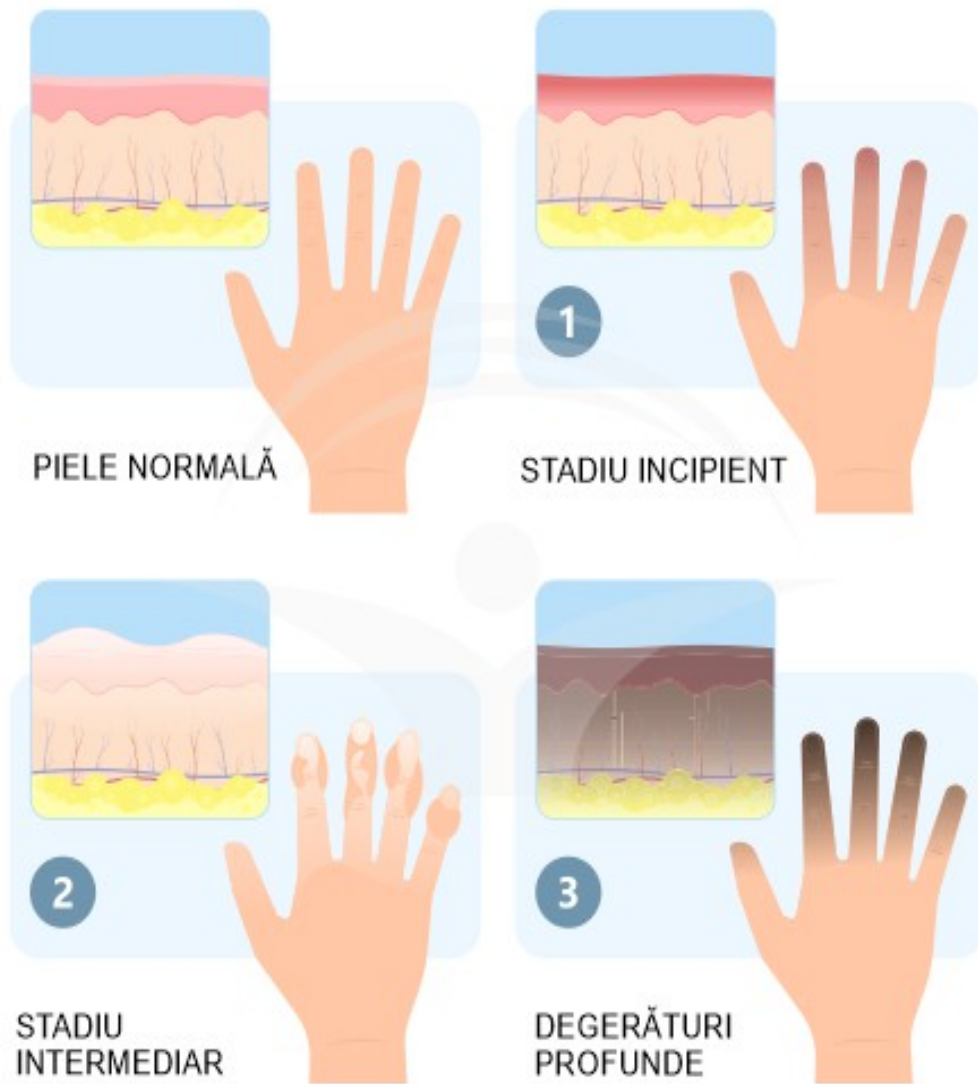
Обморожение

- Травмы, возникающие в результате длительного воздействия низких температур на отдельные части тела, называются обморожениями.
- Существует четыре степени оценки тяжести обморожения.





STADII ALE DEGERĂTURILOR





Первая помощь при обморожении

- Ограничение движений пораженной части тела;
- Влажную одежду или ту, которая оказывает давление на очаги поражения, необходимо снять, затем поместить больного в теплое помещение;
- Помещение пострадавшего в теплое помещение.
- Наложение стерильных повязок на уровень пузырей с жидкостью для предотвращения их разрыва и инфицирования.
- В случаях, когда кровообращение не возобновляется на участках, пораженных обморожением, лечащий врач может принять решение об удалении омертвевших тканей (ампутации) для предотвращения риска инфицирования (рожистое воспаление, газовая гангрена, столбняк, септицемия).



Алгоритм действий при травмах мягких тканей

пострадавший с травмой мягких тканей





Опасные для жизни травмы опорно-двигательного аппарата.

При первичном осмотре обязательно необходимо выявить и остановить кровотечение при травмах опорно-двигательного аппарата.

Опасные для жизни травмы:

- большие артериальные кровотечения,
- двусторонние переломы бедренных костей,
- синдром раздавливания,
- травма таза,
- травмы живота.



Возможные осложнения

Кровотече
ние

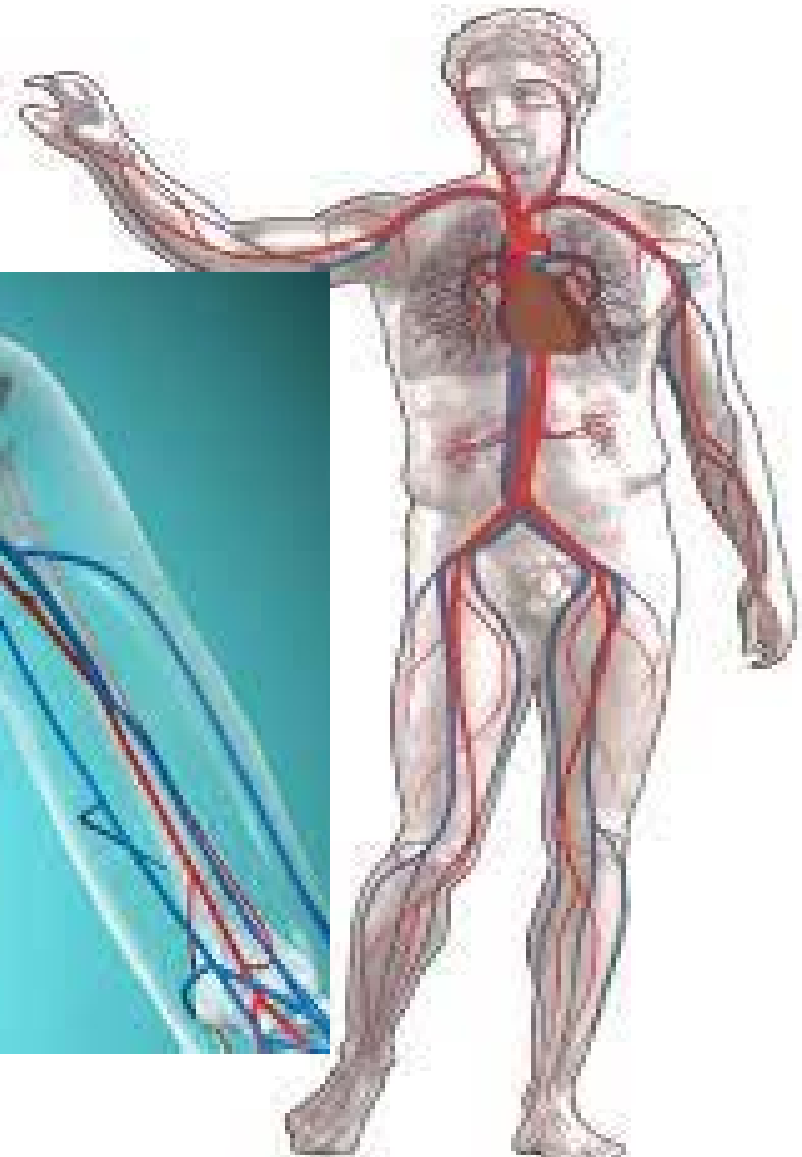
Заражение
раны

Рубцевание/
СТЕНОЗ

Кровоизлияние – экстравазация крови из сосудистой системы путем повреждения кровеносных сосудов. Кровотечение может быть артериальным, венозным, капиллярным. Кровоизлияние оказывает прямое влияние на снижение оксигенации и обеспечение плохой перфузии тканей.



Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы





Объем крови в организме человека

Возраст	Объем циркулирующей крови ml/kg
Новорожденный	90-100
3-12 месяцев	85
1 год	80
5 лет	75
10 лет	75
Взрослый человек, нормальный вес	65-70



Классификация кровотечений

По типу поврежденного судна это может быть:

артериальная: при которой кровь светло-красного цвета, хорошо насыщена кислородом и течет ритмично, синхронно с сердцебиением;

венозная: темно-красная кровь (меньше кислорода, больше CO₂), выделяется наружу под постоянным, относительно умеренным давлением;

капиллярный: это диффузное кровоизлияние без выявления сосуда большего калибра как основного источника кровоизлияния;



Классификация кровотечений

В зависимости от направления экстериоризации:

внешнее кровотечение: кровь вытекает через повреждение целостности кожи (рана);

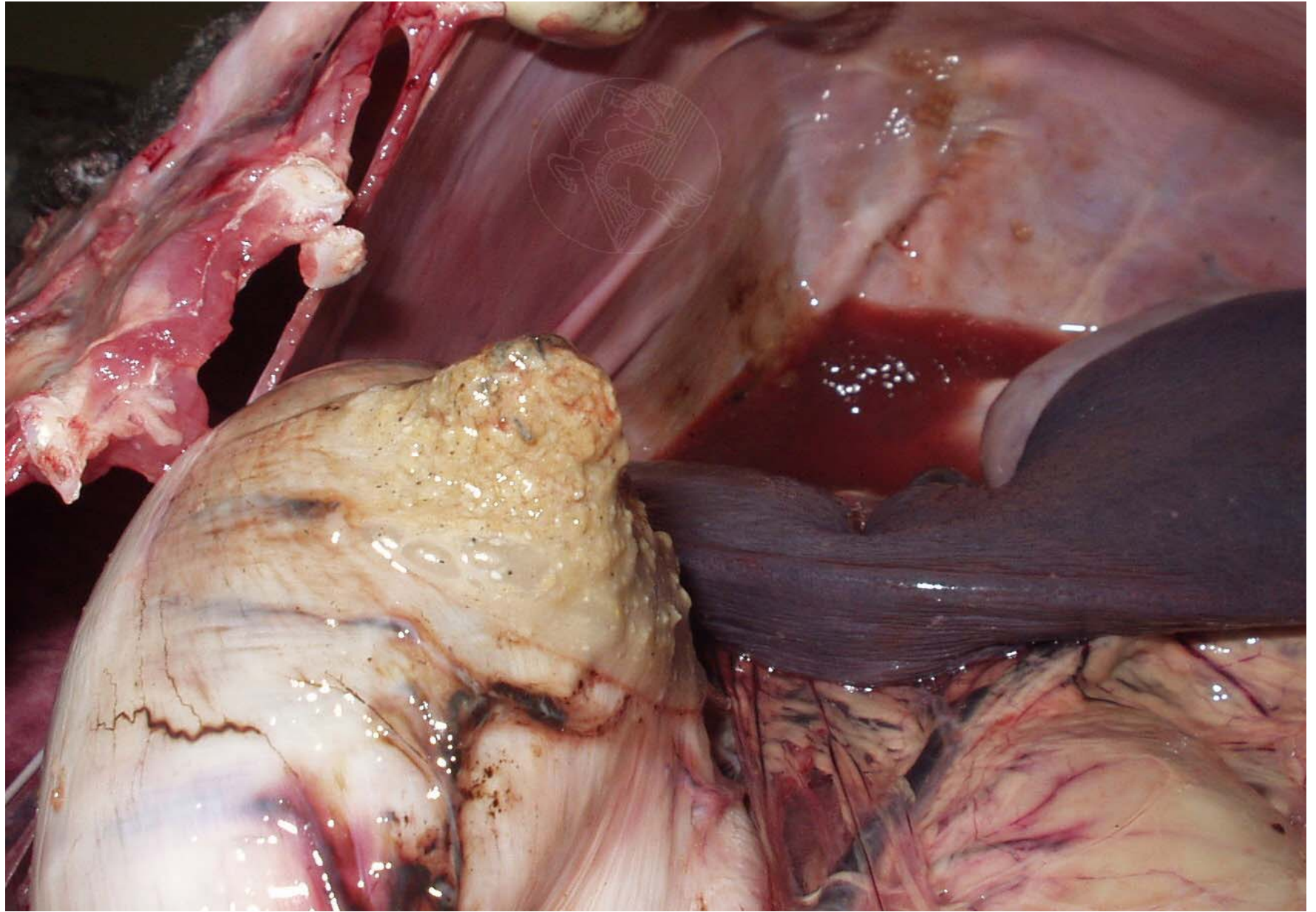
внутреннее кровоизлияние: кровь скапливается в одной из полостей тела;

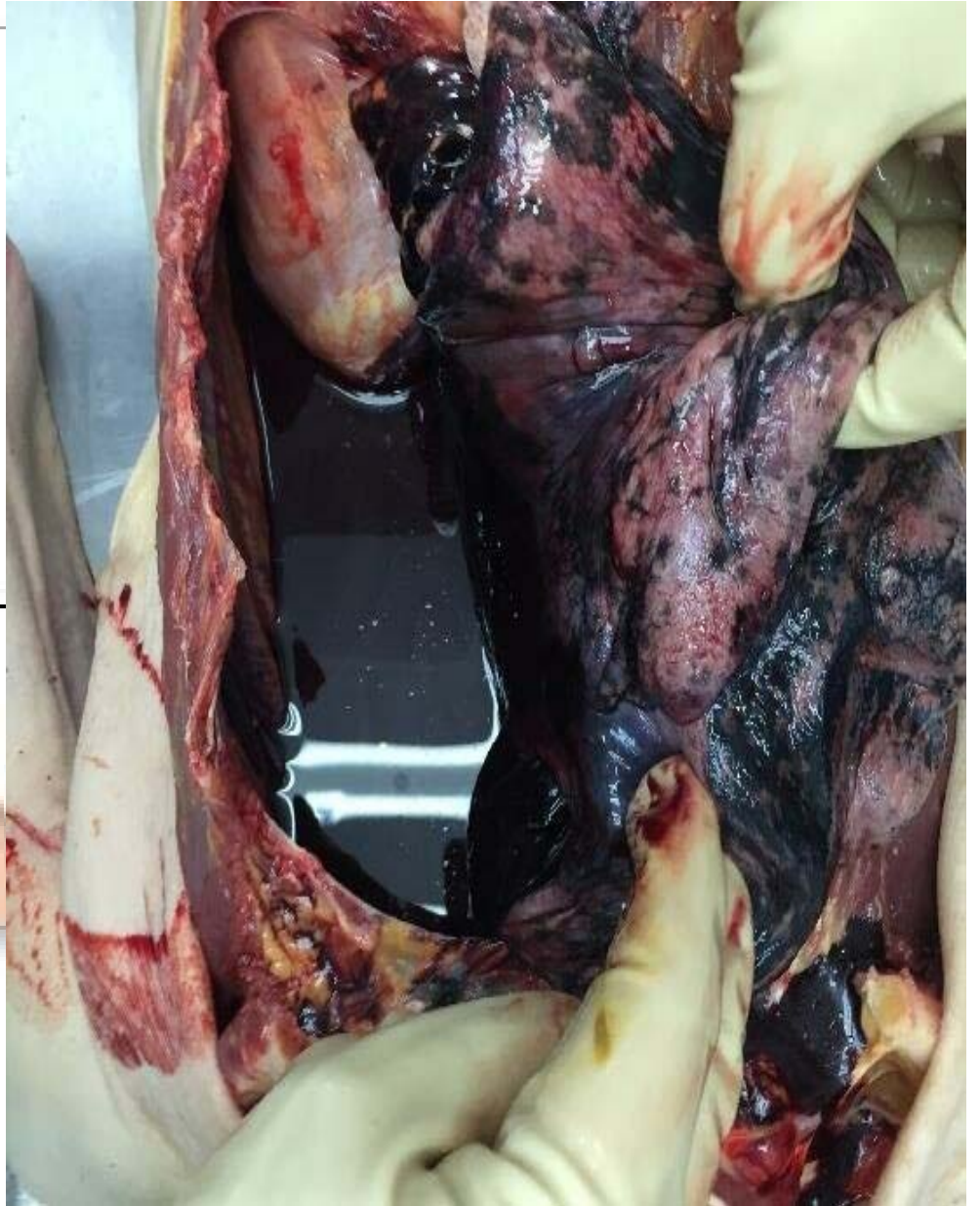
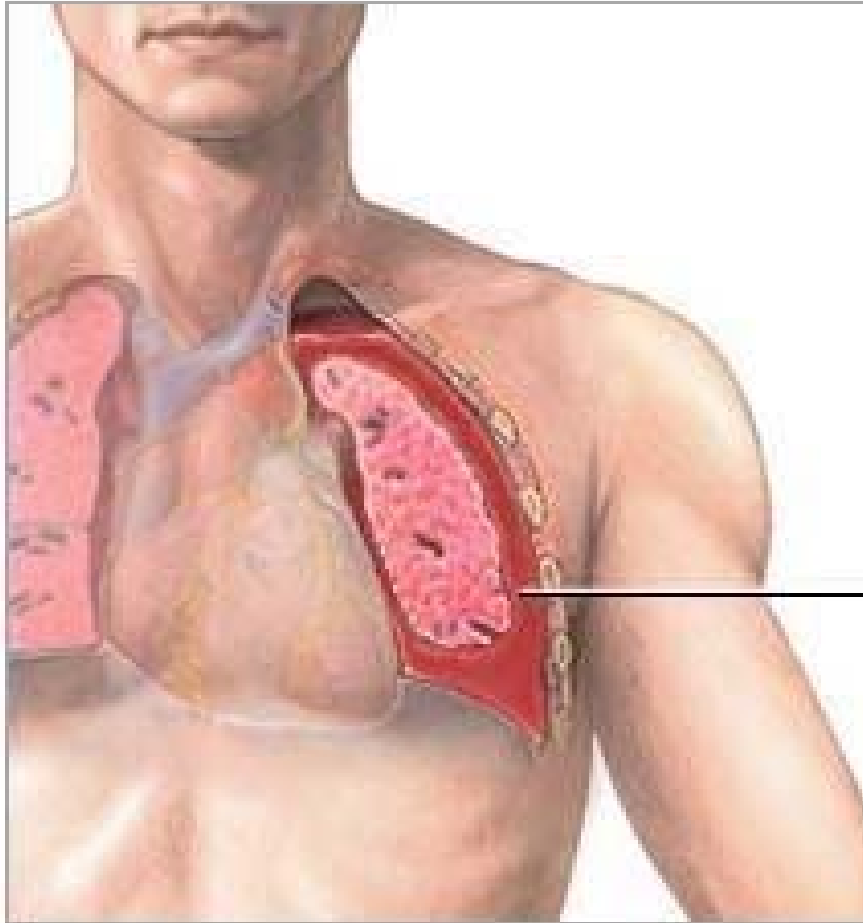
внешнее внутреннее кровотечение: характеризуется внутренним кровотечением в полостном органе с последующим выведением крови наружу естественным путем.

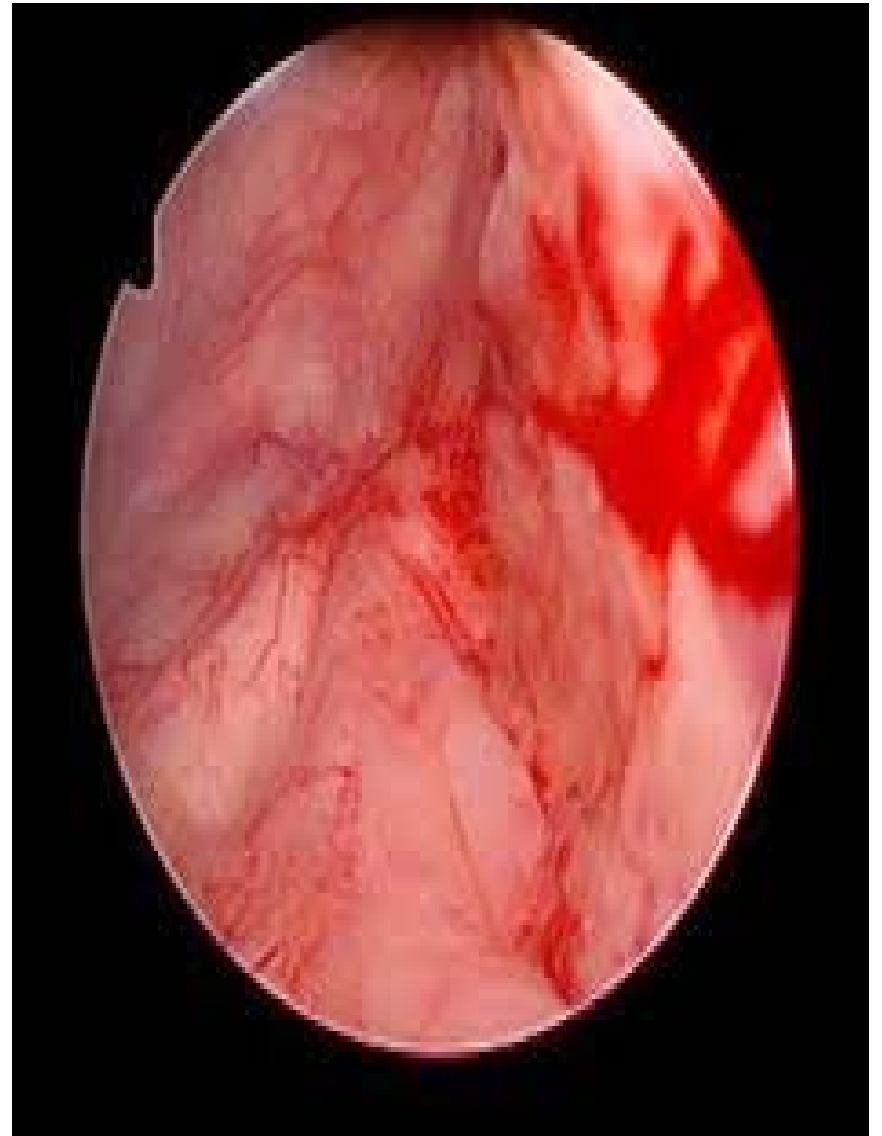


Кровотечение





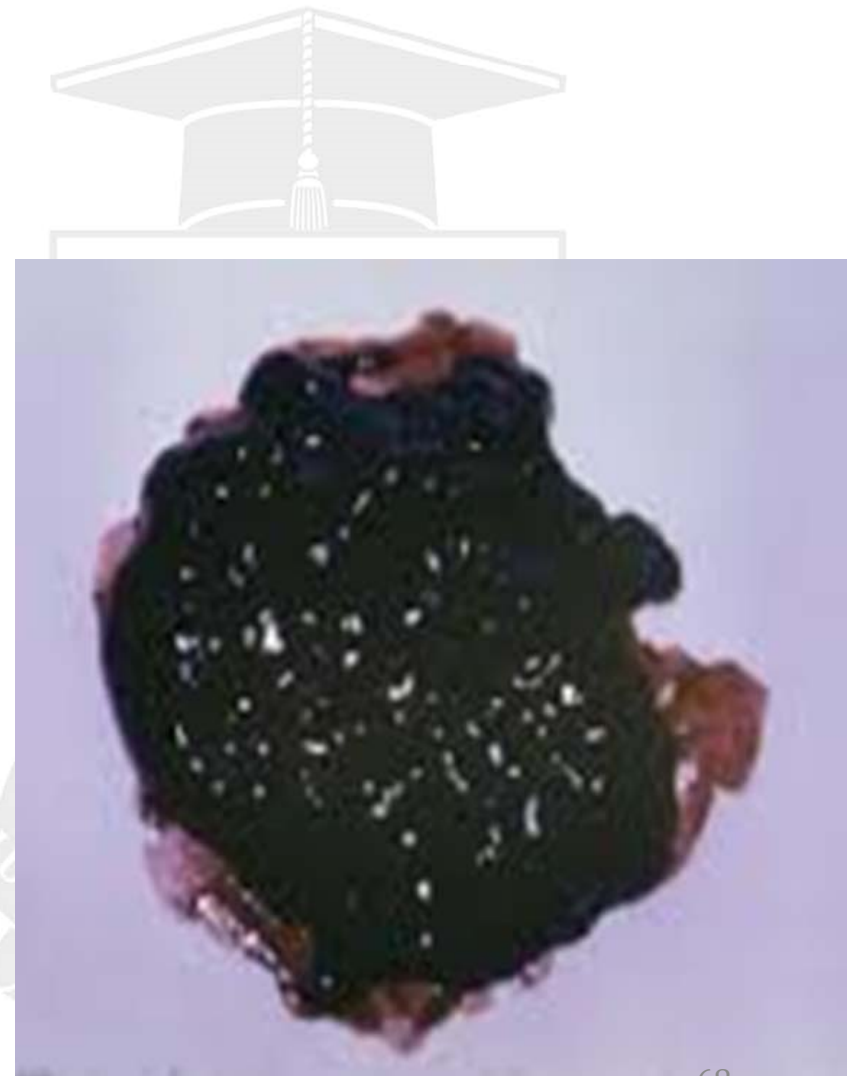






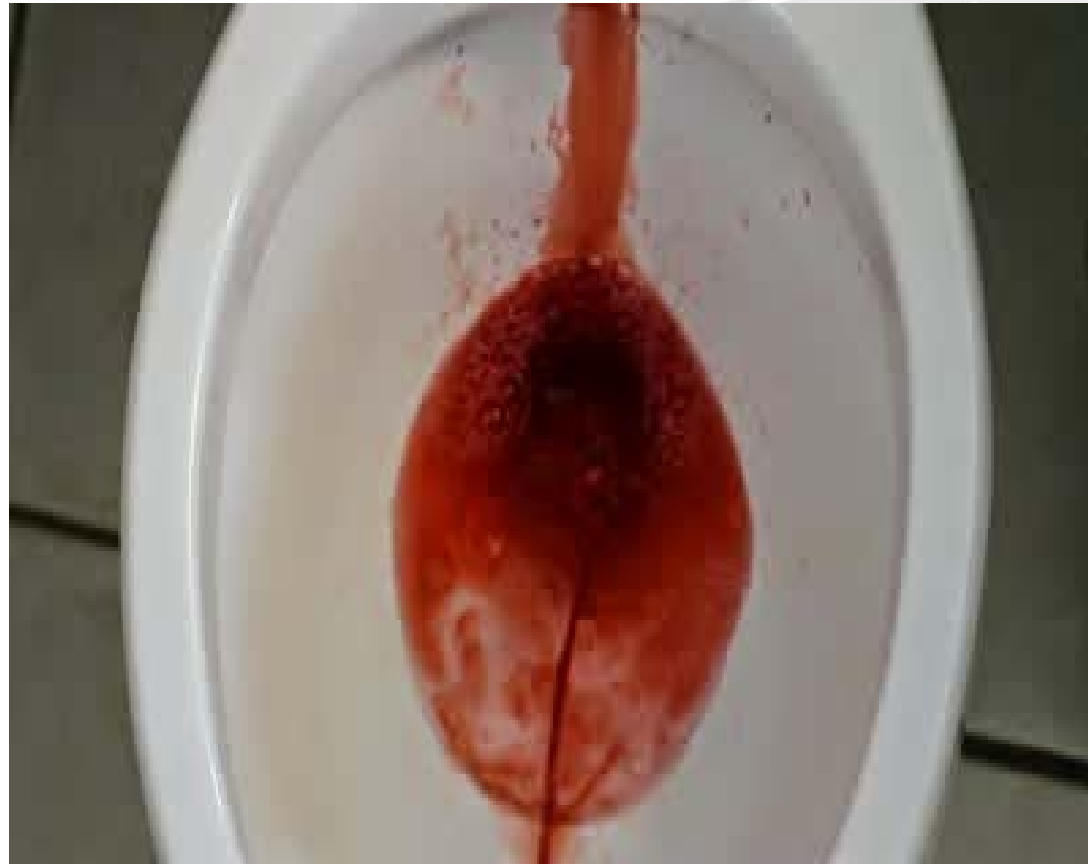


Рвота с кровью, мелена





Hematurie







Классификация кровотечений

В зависимости от момента появления:

Первичное кровотечение: возникает сразу после разрыва сосуда.

Вторичное кровотечение: возникает через некоторое время после травмы. Является следствием рефлекторной вазоконстрикции, артериальной гипотензии, тромбообразования или может возникать при пристеночных ушибах, которые через несколько часов переходят в разрыв сосуда



Классификация кровотечений

В зависимости от продолжительности кровоизлияния могут быть:

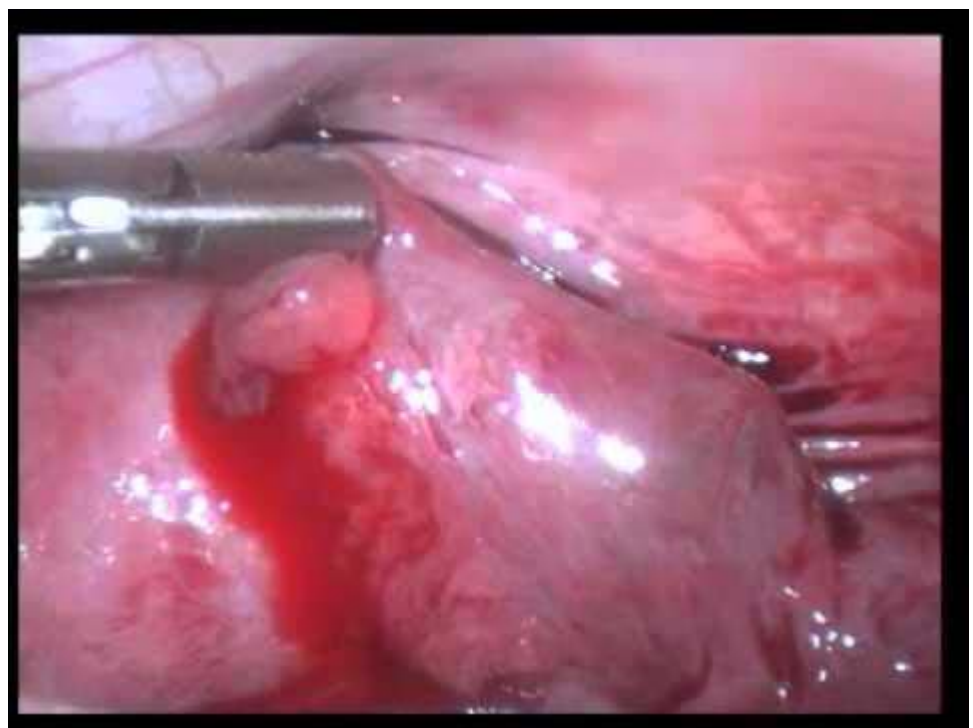
Острое: значительное кровотечение в течение короткого времени (артериальные раны, разрыв внематочной беременности, аневризма).

Хронические: небольшие кровоизлияния, повторяющиеся через короткие промежутки времени. У пациентов наблюдаются анемия, гемодилюция и гипопроотеинемия. Если кровоизлияние происходит в течение нескольких недель, организм переносит потерю более 60% объема циркулирующей крови (геморрагическая язва двенадцатиперстной кишки, рак желудочно-кишечного тракта, гинекологические патологии).

i Sarcina extrauterină (ectopică):

Evoluția normală a sarcinii este posibilă doar în cavitatea uterină (1).

În cazul unei sarcini extrauterine embrionul se atașează în afara cavității uterului, de exemplu, în trompa uterină (2).

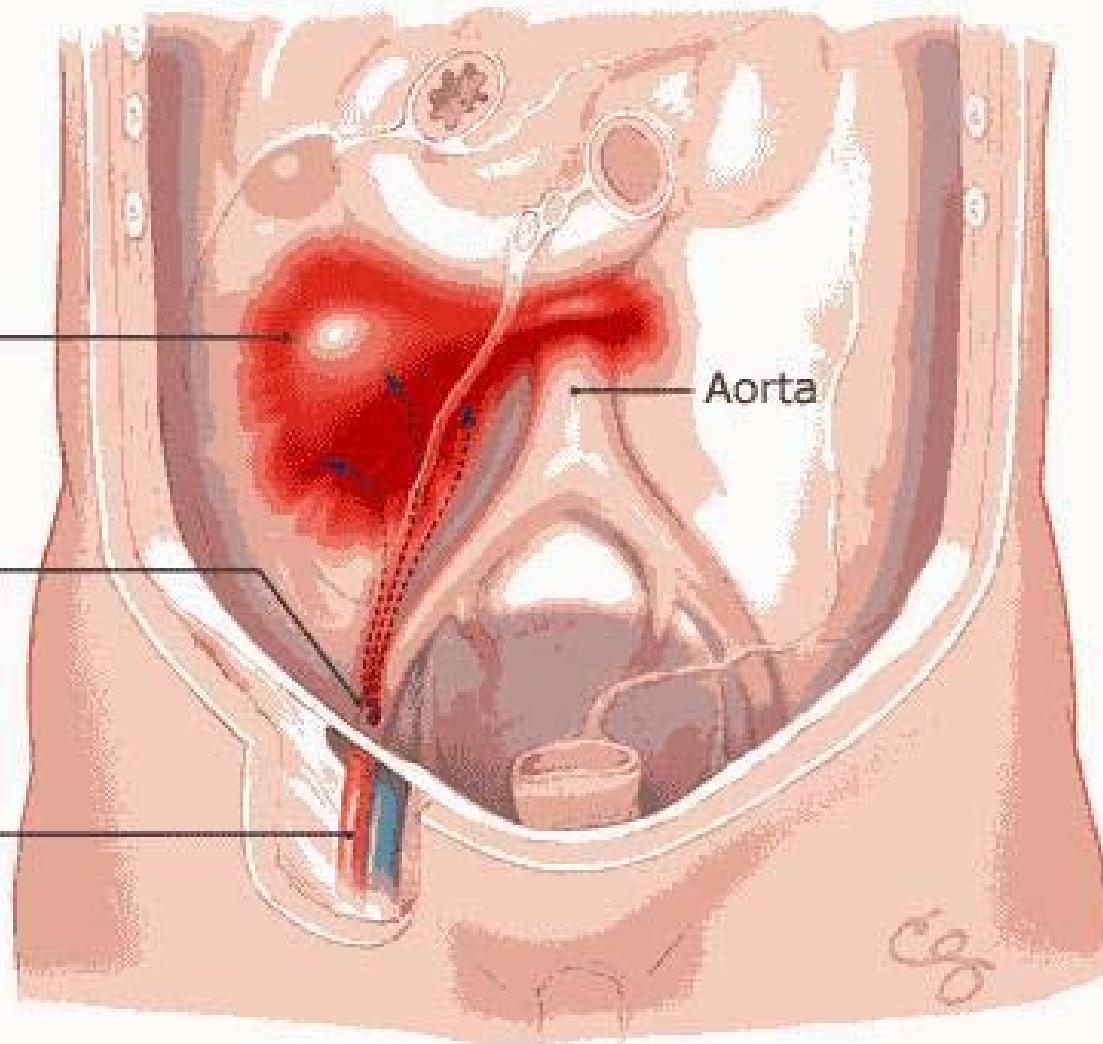


Retroperitoneal
blood

Aorta

Puncture site

Femoral artery





Кровотечение

Первая помощь при кровотечении:

- А Б С
- кислород
- Выявление кровотечения и обеспечение временного гемостаза
- Временная иммобилизация при необходимости





Гемостаз

- Остановка кровотечения называется гемостазом.
- В случае небольших кровоизлияний оно может быть самопроизвольным, за счет вмешательства собственных средств организма, но часто для достижения гемостаза необходимо вмешательство других людей.
- Гемостаз может быть временным или окончательным.



Гемостаз

Временного гемостаза можно добиться следующими способами:

- давящая повязка
- путем сжатия
- применение жгута





Применение повязки





Сдавление в проекции сосуда





Сдавление в проекции сосуда





Фиксирующая повязка





Применение жгута

Жгут накладывают
только в случае:

- ампутации;
- повреждение крупной артерии.

Причина: Высокая
частота осложнений.



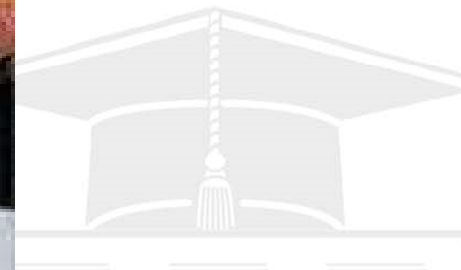


Применение жгутаі

- Жгут представляет собой эластичную ленту, обычно изготовленную из резины, которая служит для временного перекрытия притока крови к определенной части тела для остановки кровотечения путем сдавливания главной артерии конечности.
- При кровоизлияниях в конечности жгут накладывают на расстоянии от раны, выше локтя или колена, постепенно затягивая. Каждые 15-20 минут жгут ослабляют, чтобы обеспечить циркуляцию крови.



Применение жгута





ВЫВОДЫ

- Травма мягких тканей может быть опасной для жизни, в таких ситуациях ее необходимо лечить при первичном осмотре.
- Имеются повреждения мягких тканей, не опасные для жизни, их лечение следует проводить во время вторичного обследования.
- Крайне важно признать их и предоставить первую помощь.
- Пренебрежение тактикой лечения на догоспитальном этапе повреждений мягких тканей может создать риск для жизни пациента из-за возможных осложнений: кровотечения, инфекции, келоидных рубцов/стенозов...

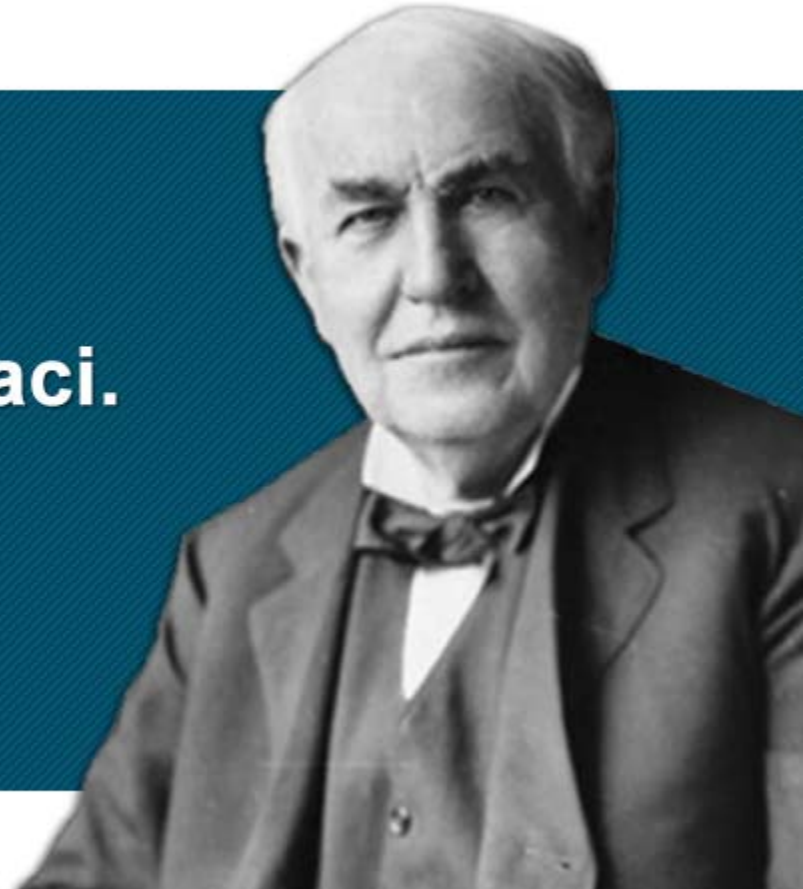


Желаю вам иметь смелость оказывать первую помощь

То, кем вы являетесь, будет видно по тому, что вы делаете.

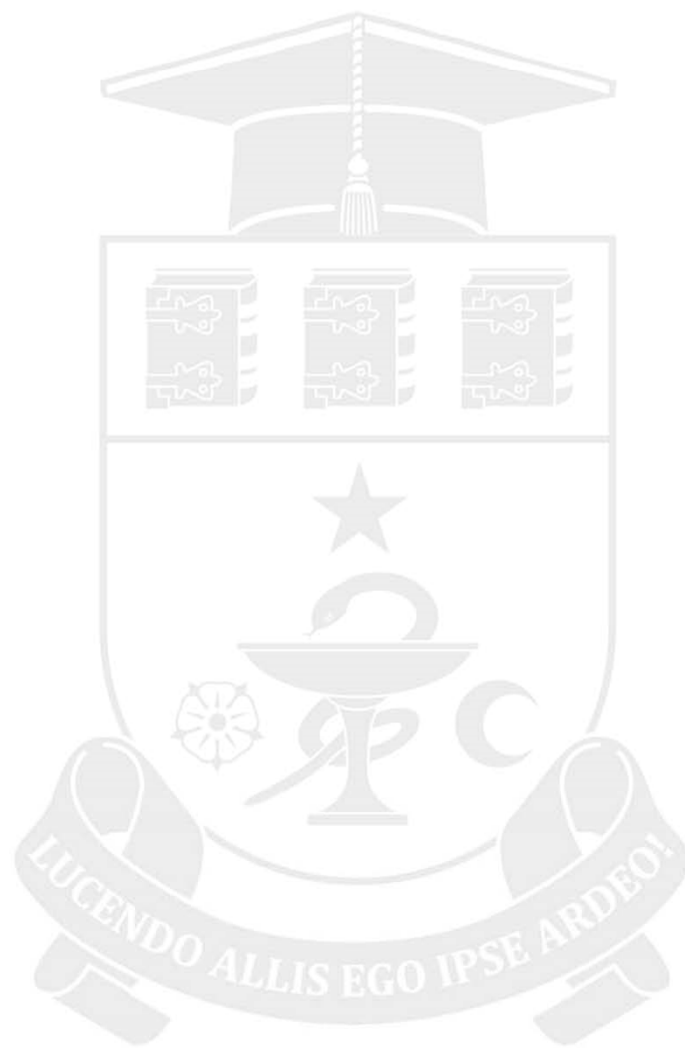
**Ceea ce ești se va
vedea în ceea ce faci.**

Thomas Edison





Вопросы?





Спасибо за внимание!

