

Кафедра правовой
психологии, судебной
экспертизы и педагогики

- *Судебная медицина*

КИРСАНОВ Владимир Николаевич

Лекция 5

Судебно-медицинская экспертиза асфиксий

План лекции

1. Понятие, фазы и стадии асфиксий.
2. Признаки смерти от механической асфиксии (наружные и внутренние).
3. Классификация видов механической асфиксии.
4. Повешение. Осмотр трупа на месте происшествия.
5. Удушение петлей.
6. Удушение руками.
7. Компрессионная асфиксия.
8. Обтурационная асфиксия. Утопление в воде.

Асфиксия

```
graph TD; A[Асфиксия] --> B[Насильственная  
(от внешних причин)]; A --> C[Ненасильственная  
(связана с заболеваниями:  
дифтерия, ОРВИ)];
```

Насильственная
(от внешних
причин)

Ненасильственная
(связана с
заболеваниями:
дифтерия, ОРВИ)

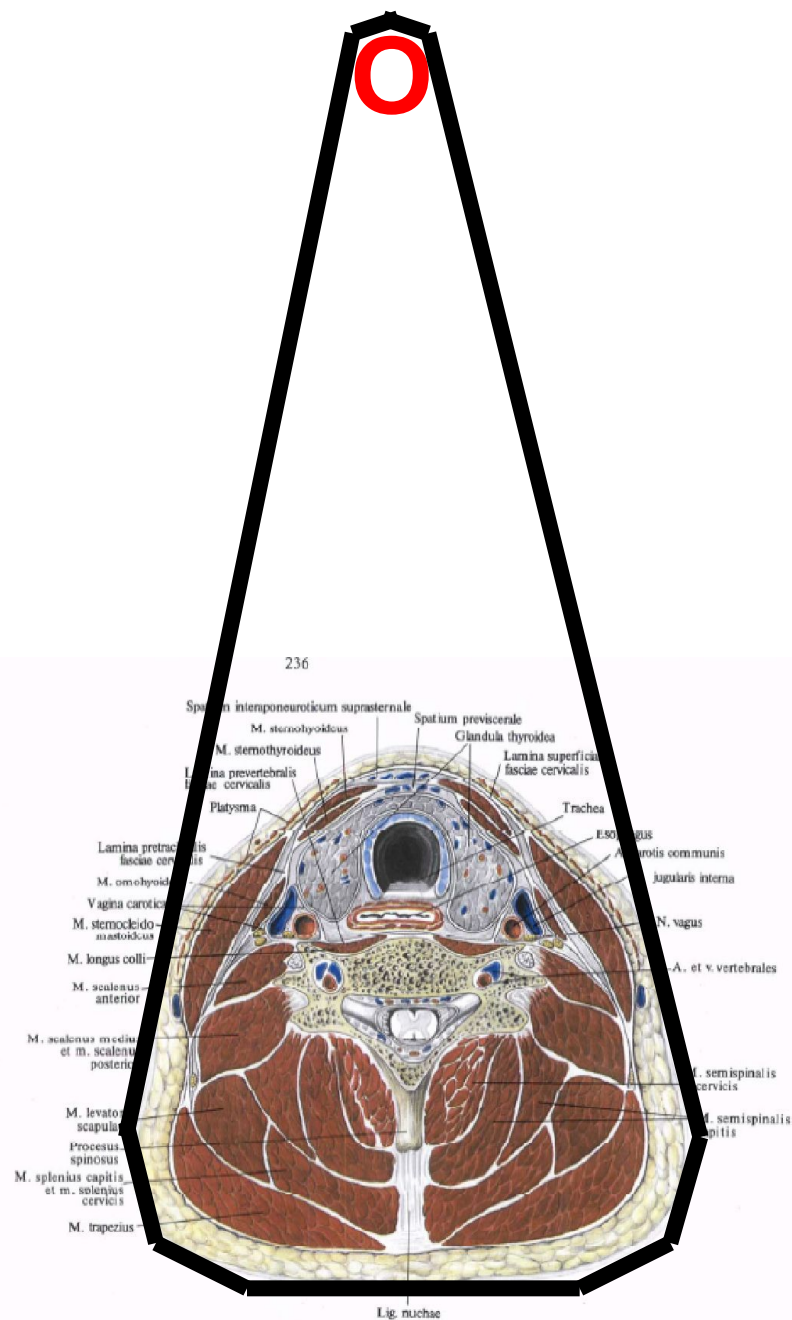
Стадии механической асфиксии

1. Предасфиктическая — рефлекторная задержка дыхания.
2. Асфиктическая или аноксия, в которой выделяют 4 фазы.
3. Стойкая остановка дыхания.

Фазы асфиктической (2) стадии

1. Фаза инспираторной одышки — усиление и удлинение вдоха. В этой фазе повышается артериальное давление, учащается и усиливается пульс, усиливается деятельность сердца (40 – 60 сек.).
2. Фаза экспираторной одышки — выдох преобладает над вдохом. При этом могут иметь место непроизвольное выделение кала, мочи, спермы, наблюдаются судорожные движения отдельных групп мышц (40 – 60 сек.). В конце первой — начале второй фазы человек теряет сознание.
3. Фаза кратковременной остановки дыхания (ок. 1 мин.).
4. Фаза терминальных дыханий. Наблюдаются отдельные нерегулярные дыхательные движения, стойкое угасание всех рефлексов, падение артериального давления, сильные судороги (1 – 5 мин.).

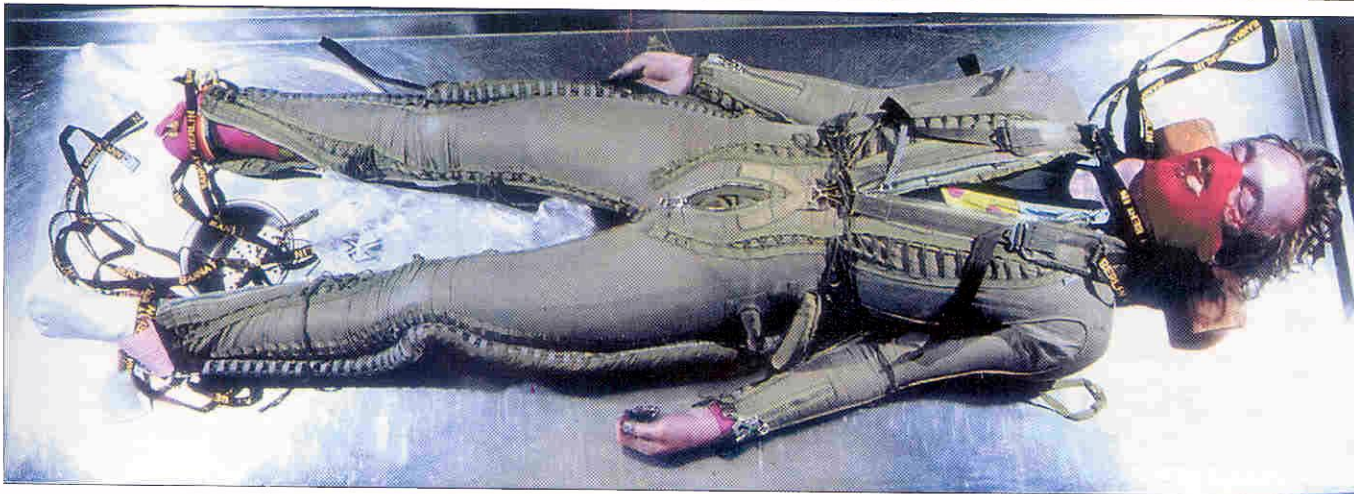
Самоспасение из петли невозможно!



**Труп мужчины 55 лет.
Странгуляционная борозда
и сисциальная конструкция
из ремней и цепей.**



**Труп мужчины 19 лет
в специальном костюме
авиапилота с подклю-
ченным к нему воздушным
компрессором.**





Труп мужчины 36 лет в военном защитном комбинезоне и противогазе (а); наружные половые органы при асфиксифилии (б)



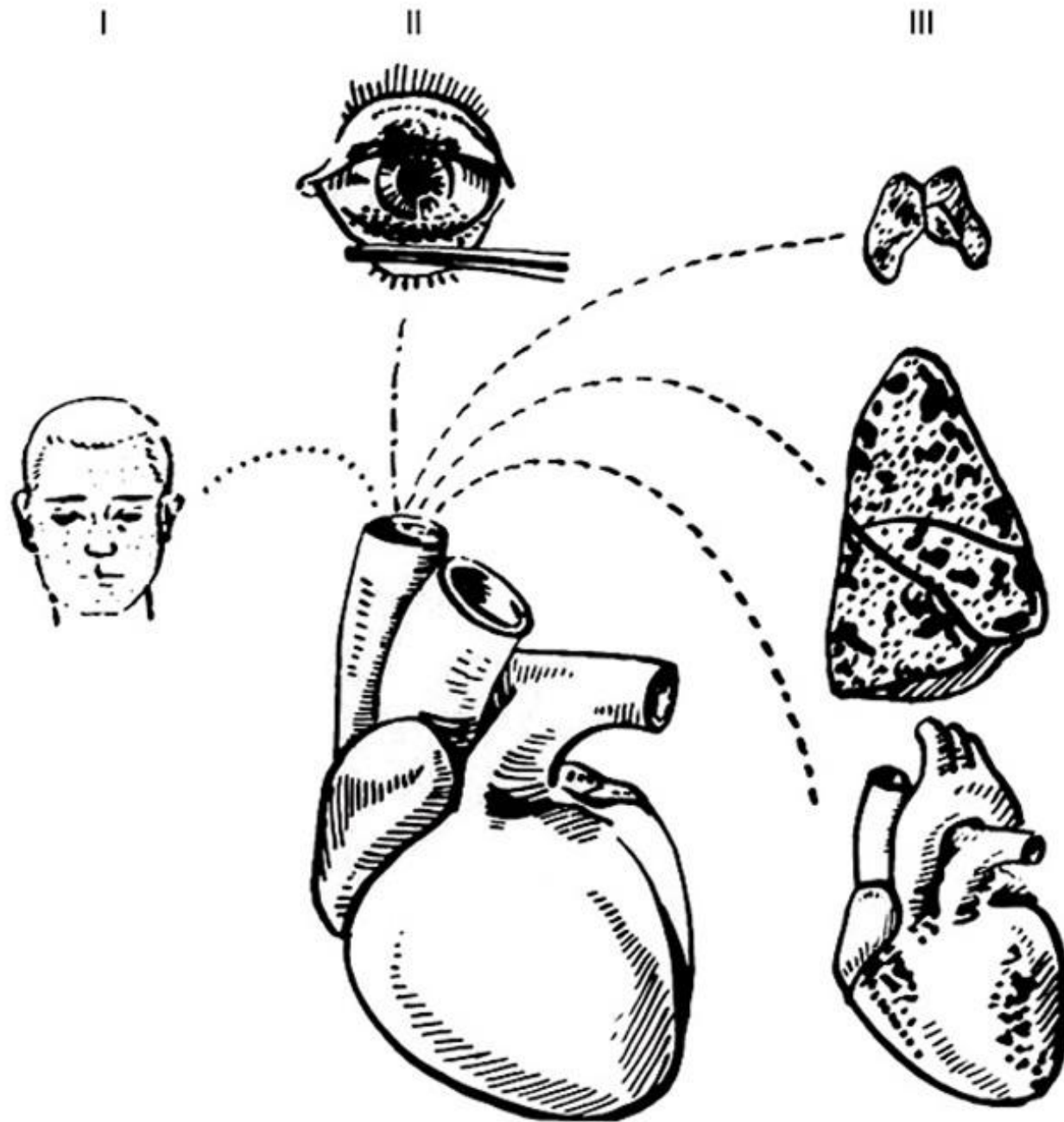
Наружные признаки асфиксии:

1. Обильные, разлитые, интенсивно окрашенные трупные пятна появляются через 30—60 мин после смерти и имеют синюшно-багровые или багрово-фиолетовые тона.
2. Синюшная окраска кожных покровов лица и шеи развивается во время одышки.
3. Мелкоточечные кровоизлияния, выявляемые на переходных складках конъюнктивы глаз, на коже лица.
4. Зрачки при асфиксии всегда расширены.
5. Кончик языка зажат между передними зубами.
6. Непроизвольные дефекация, мочеиспускание, выделение спермы, выталкивание слизистой пробки из шейки матки

Внутренние признаки асфиксии:

1. Темная жидкая кровь в сердце и крупных венах.
2. Переполнение кровью легких и правой половины сердца (малый круг кровообращения)
3. Венозное полнокровие внутренних органов.
4. Точечные кровоизлияния под легочной плеврой и эпикардом (пятна Тардье).
5. Альвеолярная эмфизема (вздутие) и отёк лёгких.
6. Малокровие селезенки.





Локализация кровоизлияний в кожу (I), слизистые оболочки (II) и внутренние органы при гипоксии (III).



Мелкие кровоизлияния в соединительной оболочке глаз могут быть множественными и единичными.- пятна Тардье.



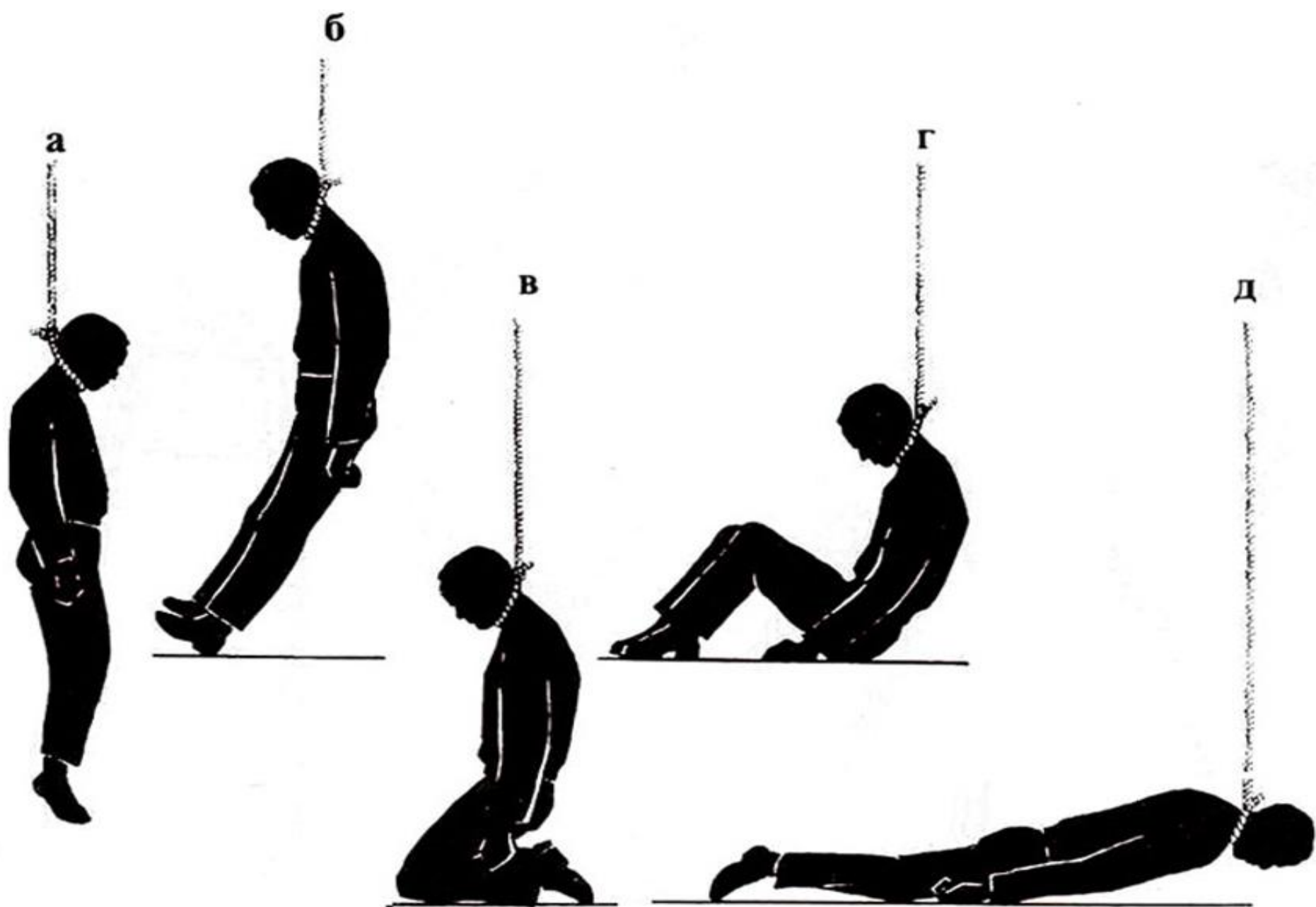
При длительно протекающей асфиксии такие же кровоизлияния могут образоваться в коже век, лица, шеи, верхней части груди, на слизистой оболочке рта. Этот признак, свидетельствующий о повышении венозного давления и увеличении проницаемости сосудистой стенки, является ценным, но он непостоянен.



**Кровоизлияния в нижние веки глаз
при странгуляционной асфиксии.**

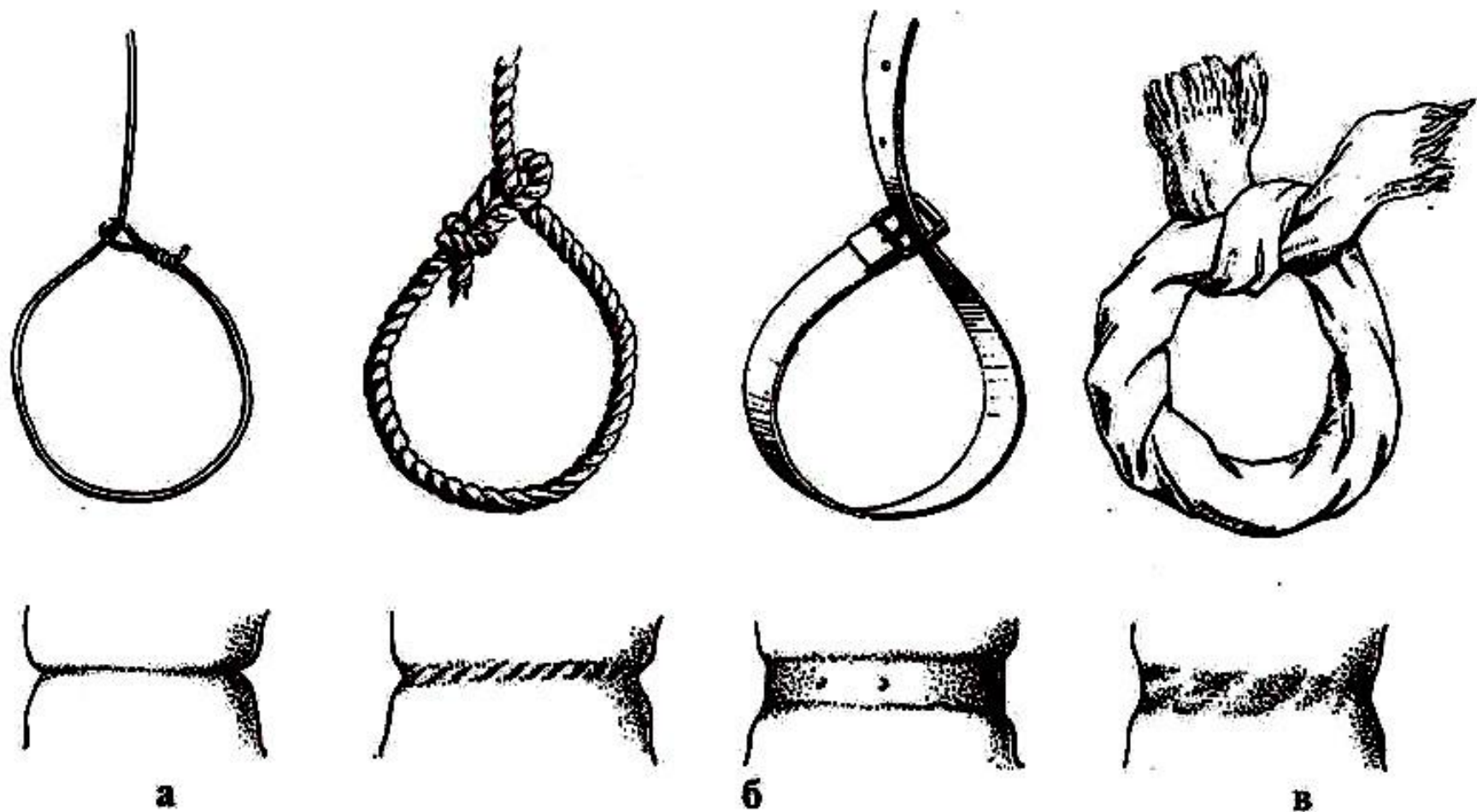
Виды механической асфиксии

1. Асфиксия при сдавлении:
 - а) странгуляционная асфиксия (повешение, сдавление петлей, сдавление руками);
 - б) компрессионная асфиксия (сдавление груди и (или) живота тяжестью).
2. Асфиксия при закрытии воздухоносных путей:
 - а) обтурационная (закрытие отверстий носа и рта, закрытие дыхательных путей инородными телами, жидкостью при утоплении);
 - б) аспирационная (закрытие дыхательных путей сгустками крови и рвотными массами).
3. Асфиксия в ограниченном, замкнутом пространстве.

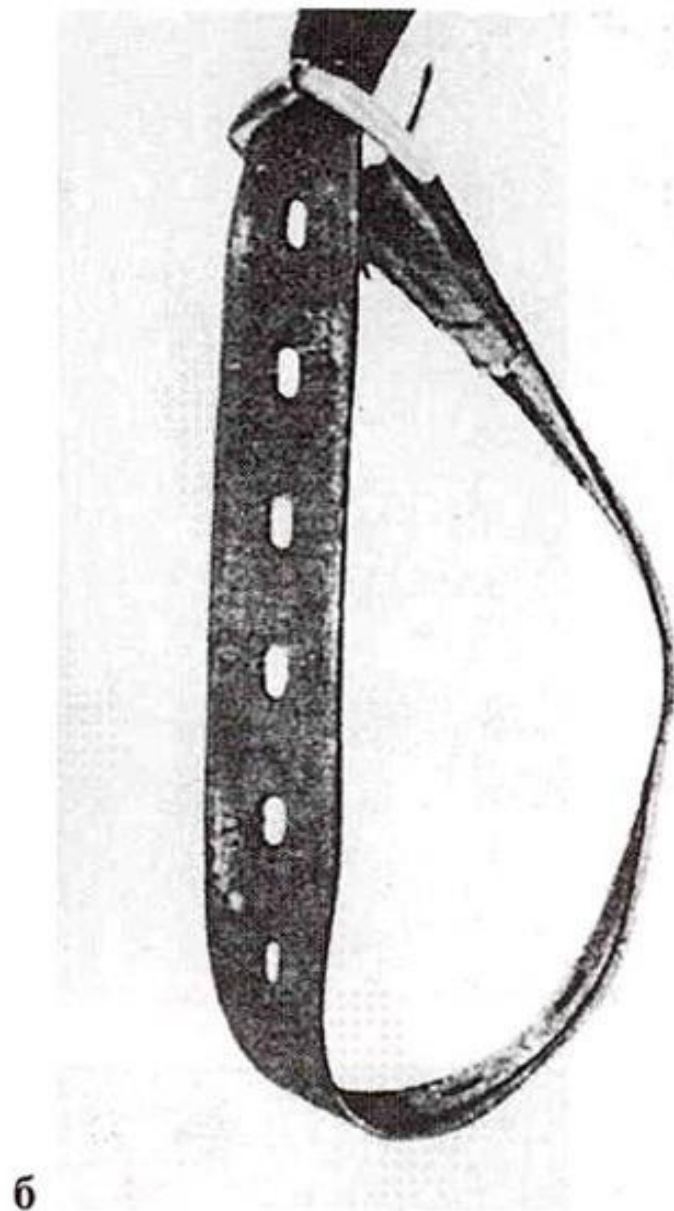
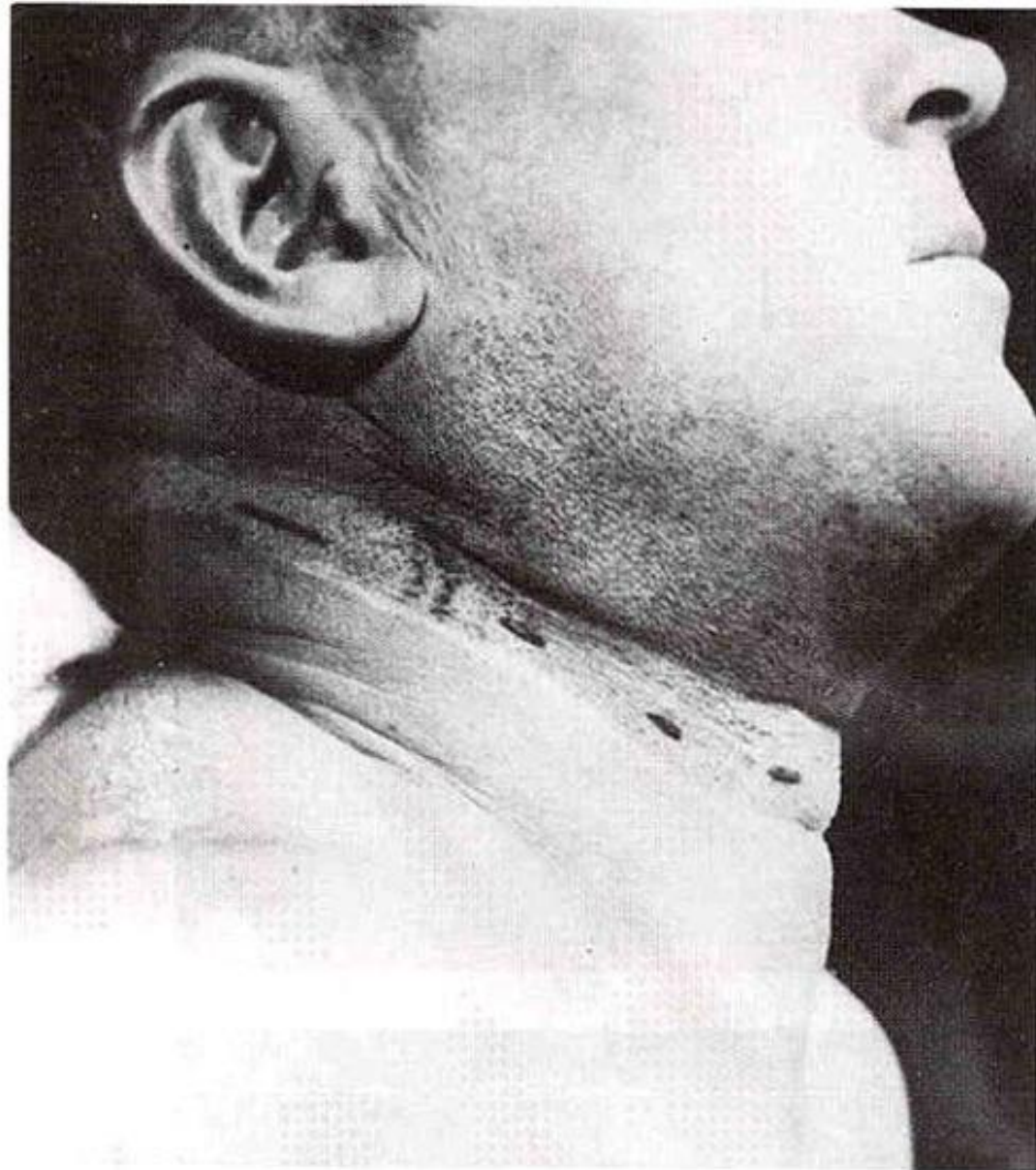


Положение тела при повешении.

а - висячее; б - висячее с частичным упором ног; в - на коленях; г - сидячее; д - лежащее.



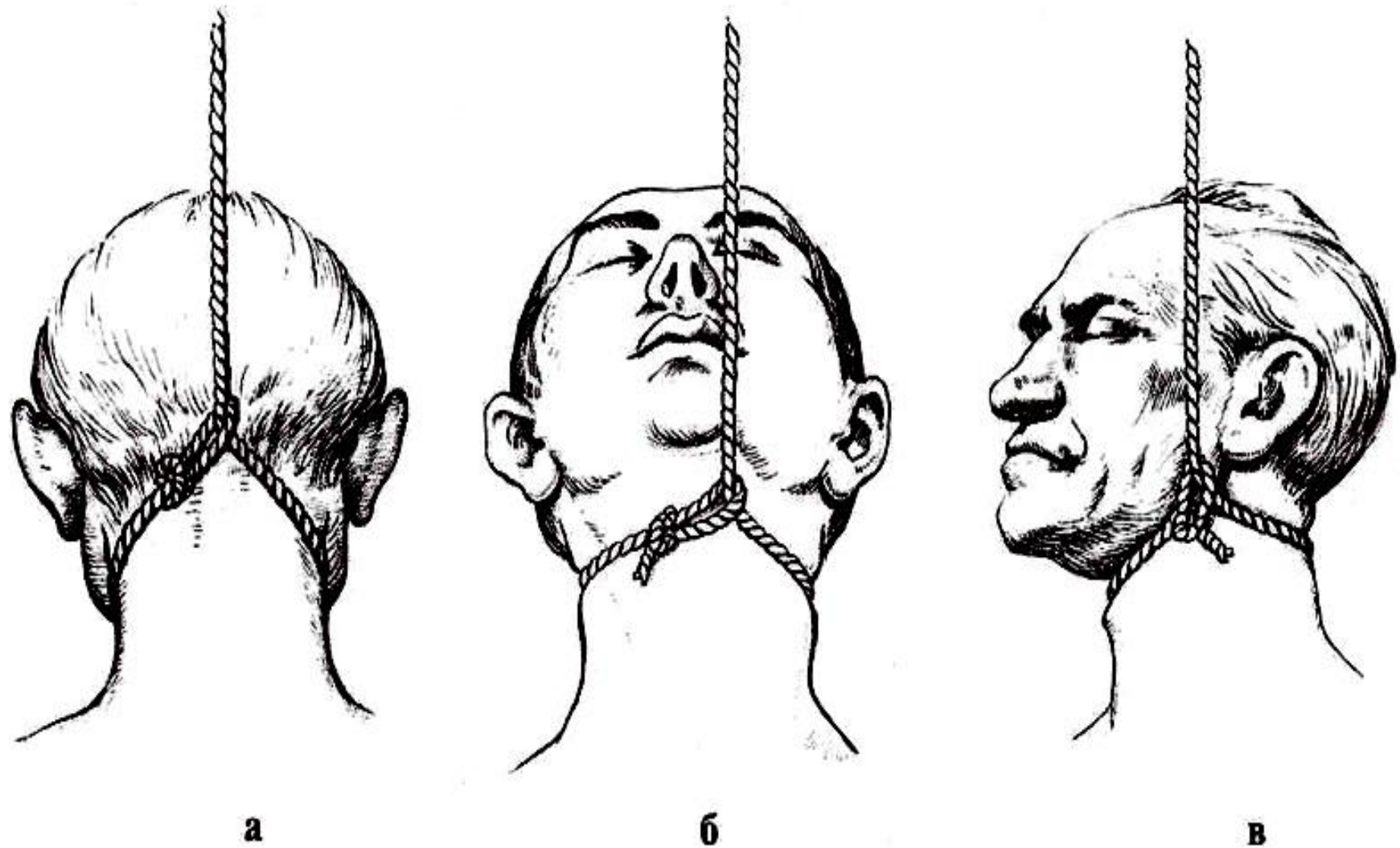
**Особенности странгуляционной борозды в зависимости от материала петли (схема).
 а – жесткая – проволока; б – полужесткая – веревка и ремень; в – мягкая – шарф.**



б

Отражение рисунка материала петли в деталях странгуляционной борозды (а), скользящая петля из кожаного ремня (б).



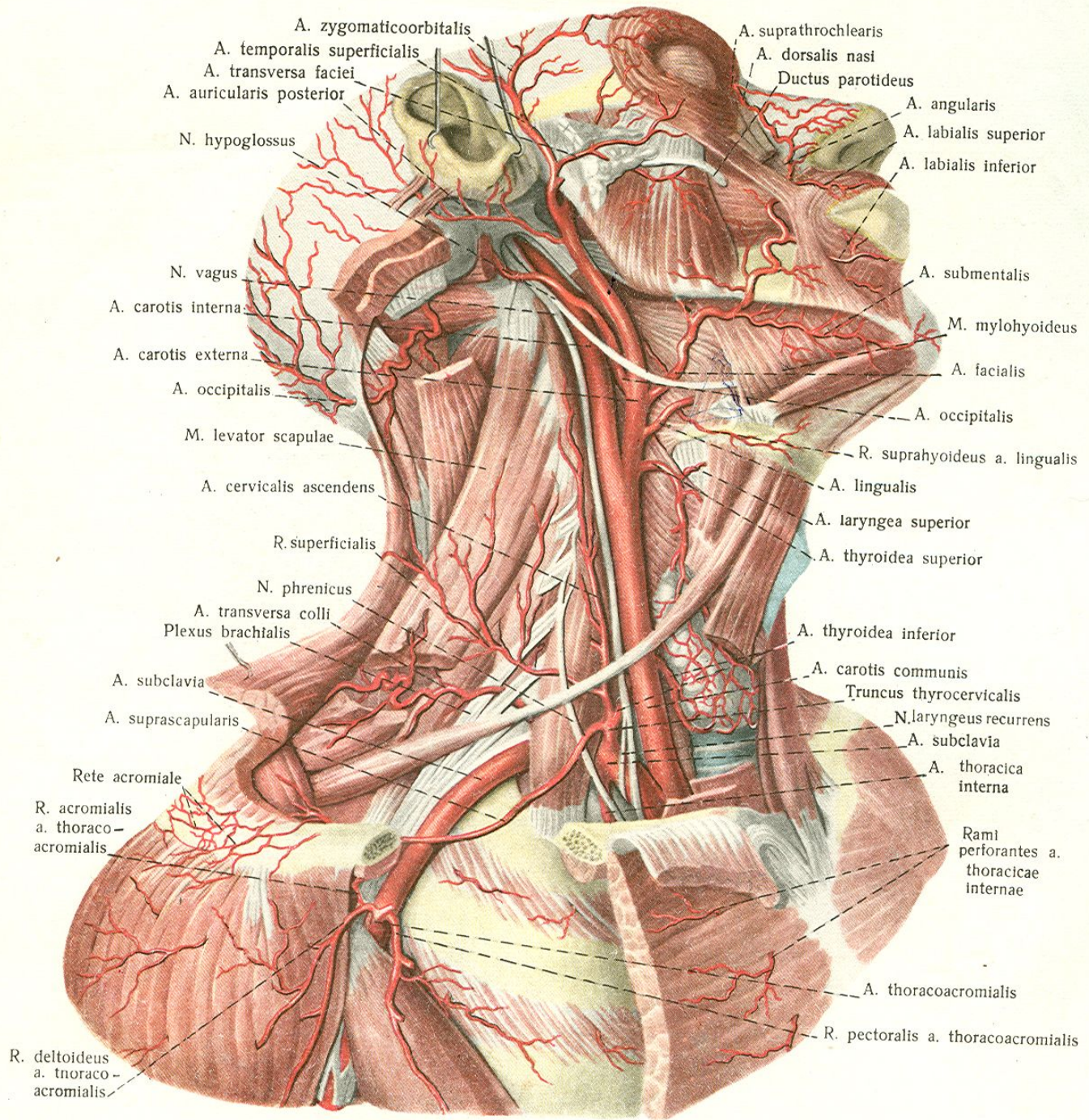


Расположение скользящей петли при повешении.

а – типичное – узел сзади; б – атипичное – узел спереди; в – атипичное – узел сбоку.

Механизм функциональных расстройств при повешении

1. Прекращение доступа воздуха в легкие.
2. Сдавление сосудисто-нервных пучков шеи (сонная артерия, яремная вена, блуждающий нерв).
3. Нарушение кровоснабжения головного мозга из-за резкого повышения внутричерепного давления.
4. Сдавление синокаротидного узла.



A. zygomaticoorbitalis
A. temporalis superficialis
A. transversa faciei
A. auricularis posterior

N. hypoglossus

N. vagus
A. carotis interna
A. carotis externa
A. occipitalis

M. levator scapulae
A. cervicalis ascendens

R. superficialis
N. phrenicus
A. transversa colli
Plexus brachialis
A. subclavia
A. suprascapularis

Rete acromiale
R. acromialis
a. thoraco-acromialis
R. deltoideus
a. thoraco-acromialis

A. supratherochealis
A. dorsalis nasi
Ductus parotideus
A. angularis
A. labialis superior
A. labialis inferior

A. submental
M. mylohyoideus
A. facialis
A. occipitalis

R. suprahyoideus a. lingualis
A. lingualis
A. laryngea superior
A. thyroidea superior

A. thyroidea inferior
A. carotis communis
Truncus thyrocervicalis
N. laryngeus recurrens
A. subclavia
A. thoracica interna

Rami perforantes a. thoracicae internae

A. thoracoacromialis
R. pectoralis a. thoracoacromialis

Особенности осмотра трупа на месте происшествия:

1. Поза трупа (положение тела при повешении).
2. Осмотр окружающей обстановки (подставка и следы от обуви на ней).
3. Измеряют длину тела от площади подошв до кончиков пальцев поднятых рук.
4. Если связаны ноги и руки, обращают внимание на то, плотно ли они связаны.
5. Снимают труп осторожно, чтобы не причинить дополнительные повреждения.
6. Петлю разрезают на стороне, противоположной узлу, обращают внимание на особенности завязывания узла (профпринадлежность лица, завязывавшего петлю), а концы сшивают ниткой.

7. Обращают внимание характер материала, из которого сделана петля, тип петли:

а) закрытые скользящие, когда петля затягивается через узел под тяжестью тела;

б) закрытые неподвижные, когда узел завязан так, что не может скользить по свободному концу петли;

в) открытые петли, когда узел отсутствует;

г) петли одинарные, двойные, множественные.

8. Отмечают, не попала ли одежда под петлю.

9. Измеряют: а) окружность петли; б) длину свободного конца.

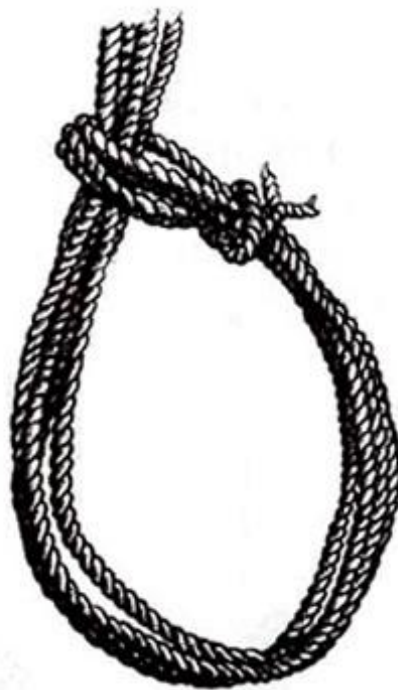




а



б



в



г

Вид петель.

а – одинарная; б – двойная; в – множественная; г – неподвижная (одинарная).



СВОЙСТВА СТРАНГУЛЯЦИОННОЙ БОРОЗДЫ

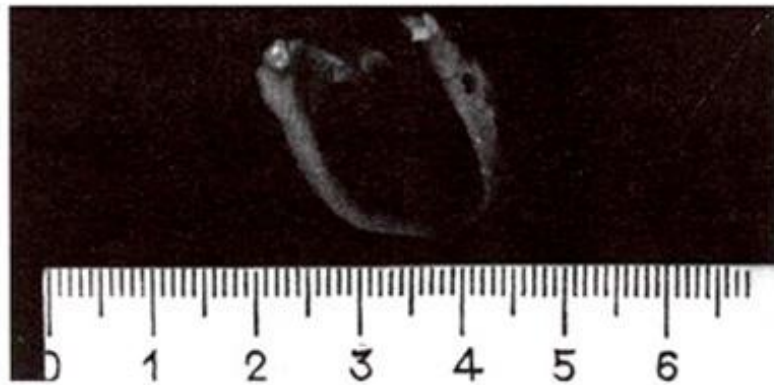




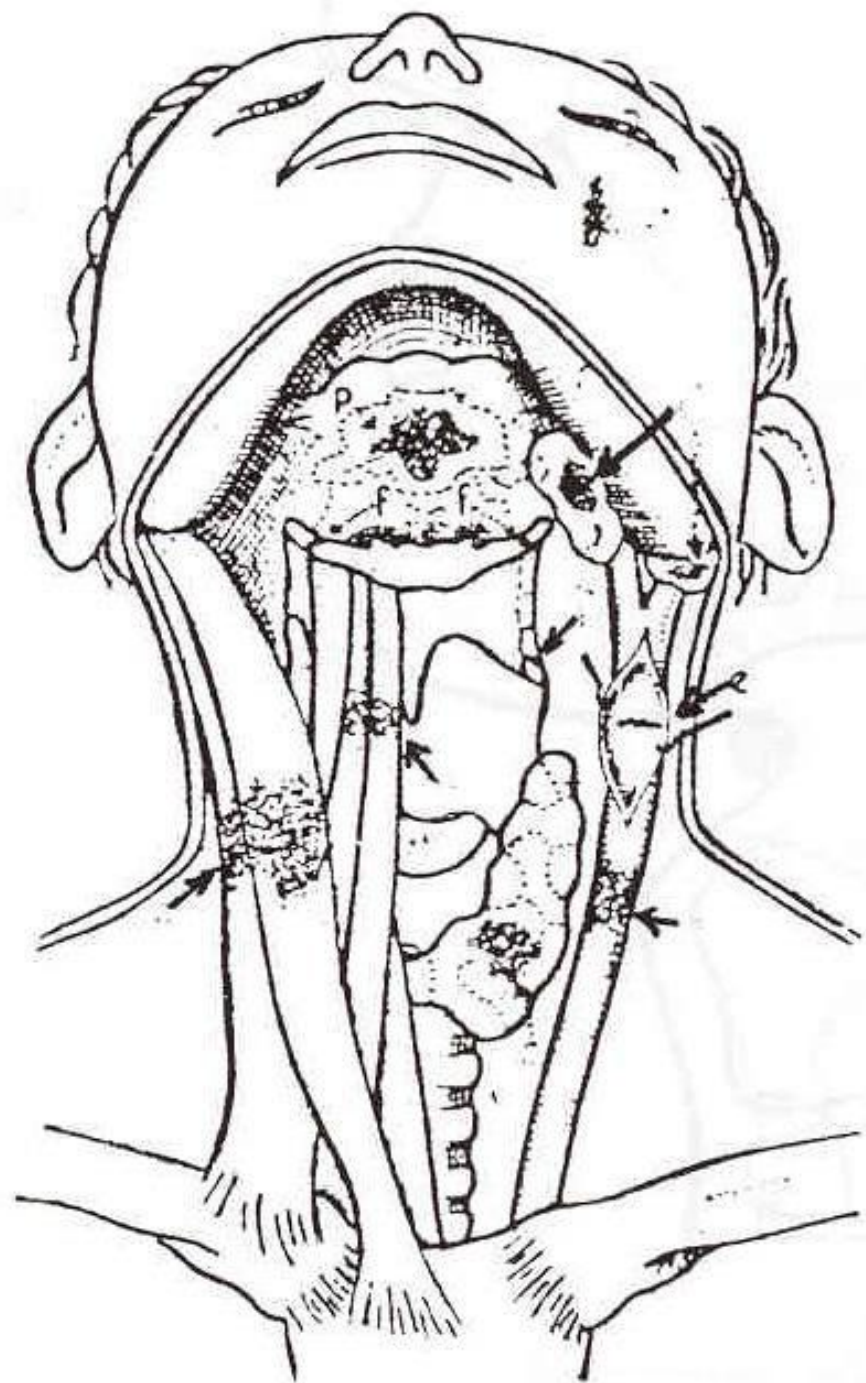


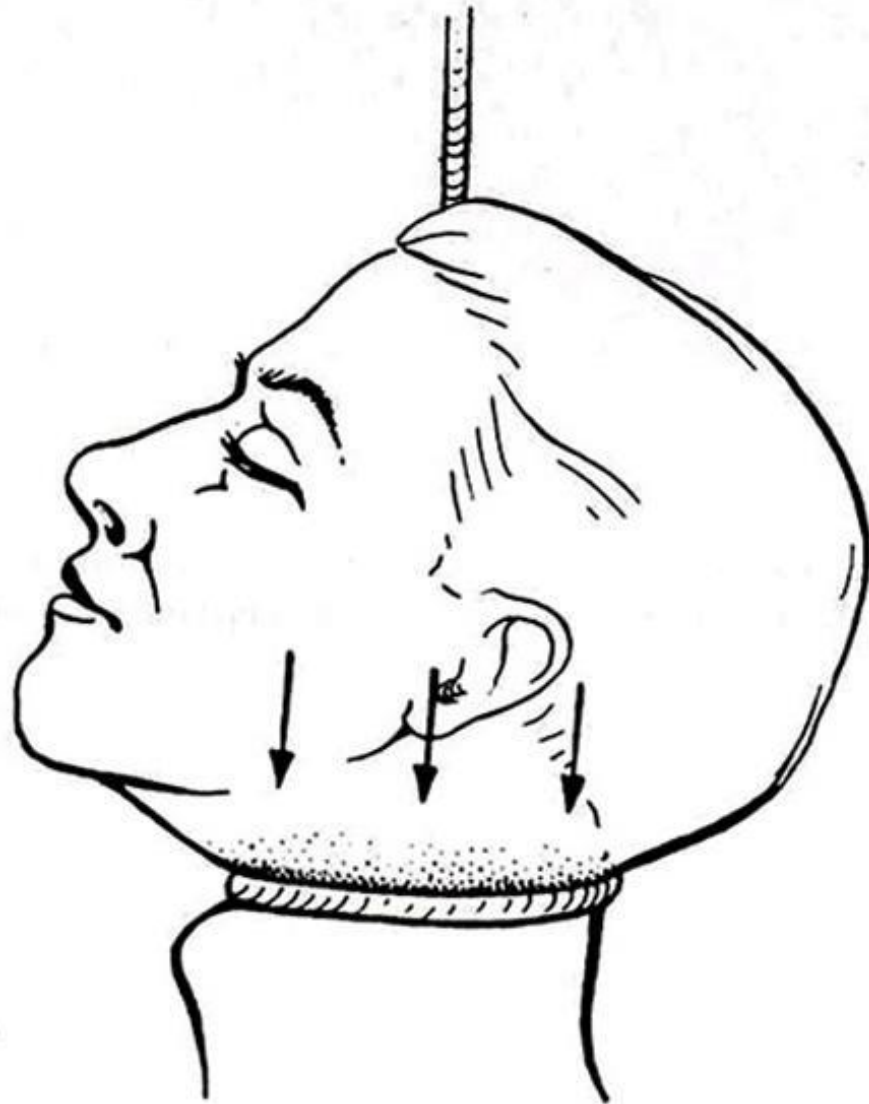
Признаки прижизненности странгуляционной борозды:

1. Гиперемия и кровоизлияния в коже. По нижнему краю борозды образуются тромбы.
2. Кровоизлияния в подкожной клетчатке и мышцах шеи, чаще в местах прикрепления мышц к ключице и грудице.
3. Переломы хрящей гортани или подъязычной кости с кровоизлиянием в окружающие мягкие ткани.
4. Кровоизлияния в лимфоузлы ниже странгуляции.
5. Разрывы внутренней оболочки общей сонной артерии от перерастяжения.



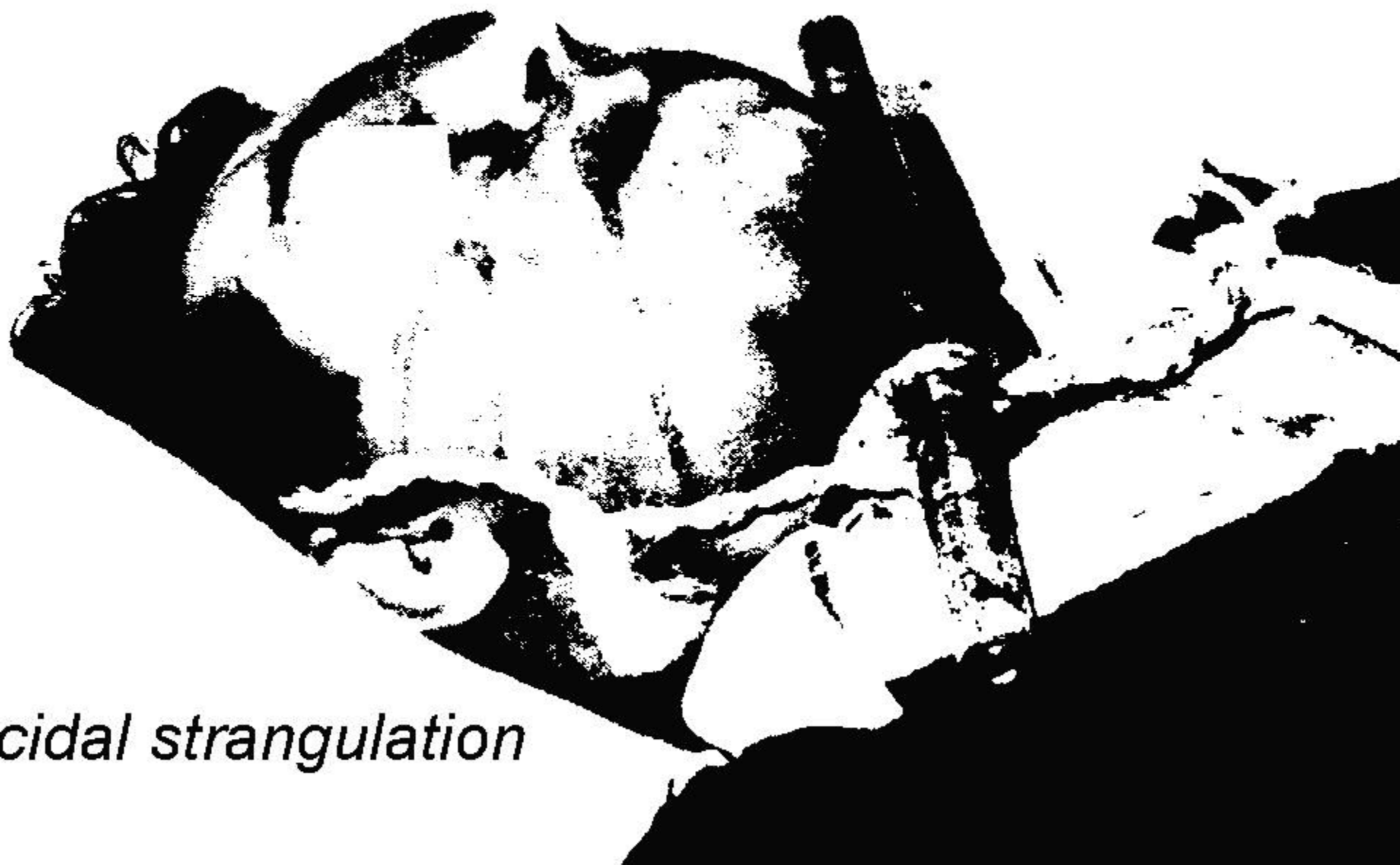
Множественные поперечные разрывы интимы сонной артерии при повешении (признак Амюссе).





Механизм образования внутрикожных кровоизлияний над странгуляционной бороздой.





cidal strangulation





а



б

Сдавление шеи (а) и закрытие отверстий носа и рта рукой (б).







а



б

Множественные ссадины на лице и шее при сдавлении пальцами
а - вид справа; б - вид слева.





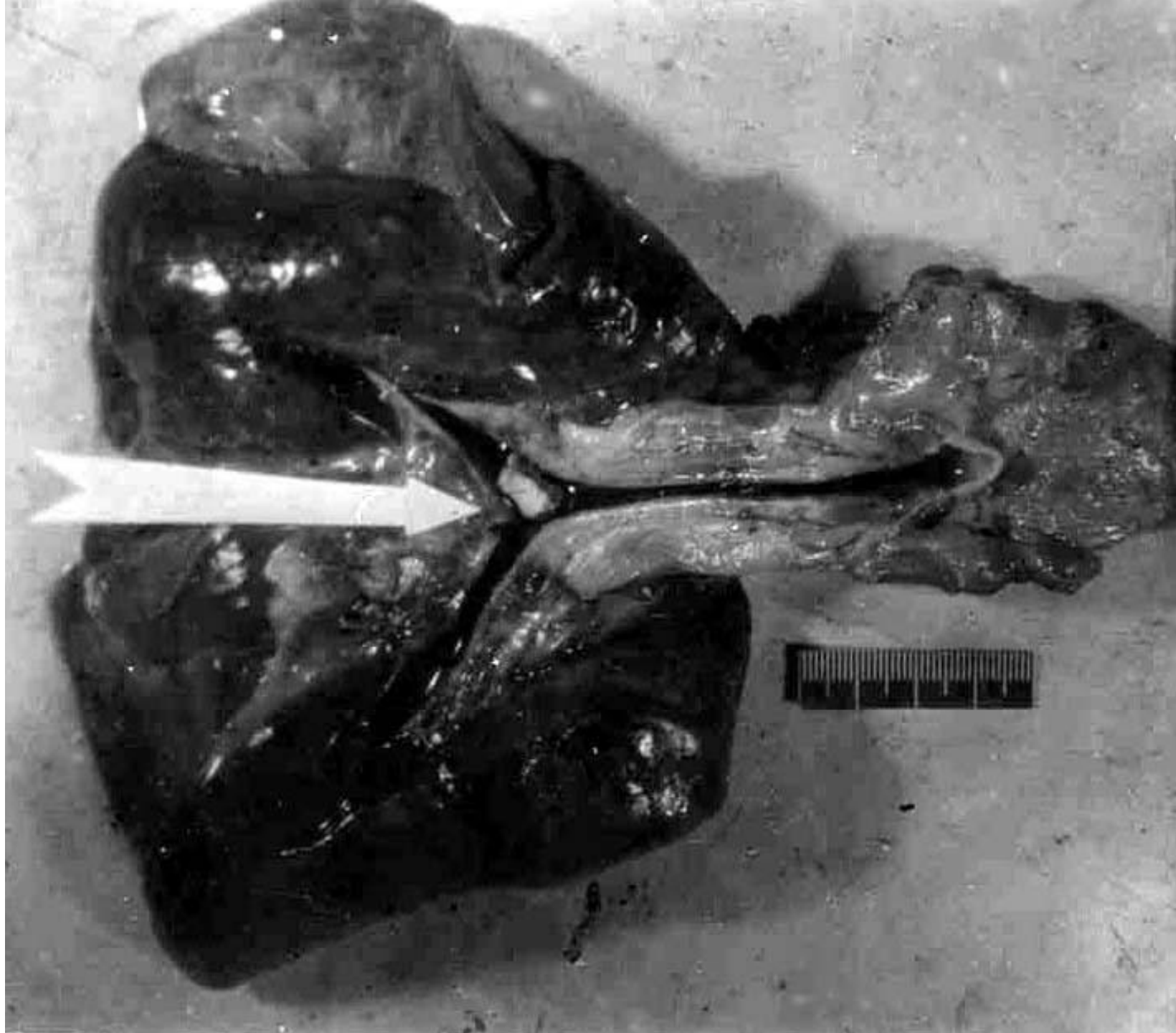
а



б

Сдавление шеи (а) и закрытие отверстий носа и рта рукой (б).









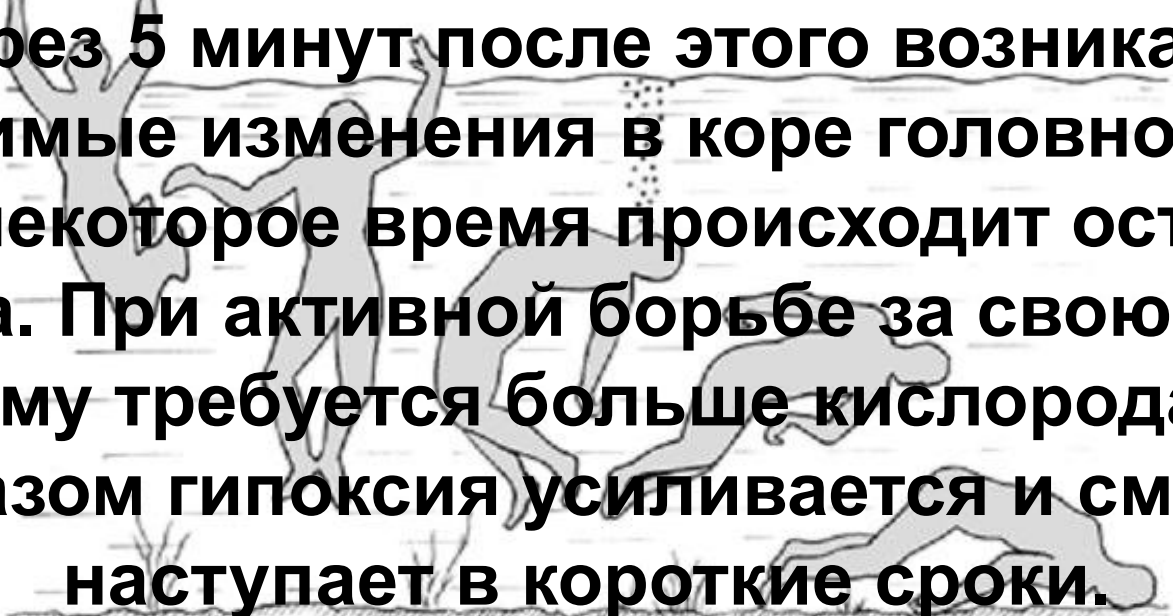
Смерть от утопления в воде



Механизм утопления

Не умеющий плавать человек, борясь за свою жизнь, делает глубокие вдохи. Вследствие этого происходит попадание некоторого количества воды в лёгкие и потеря сознания. Так как тело человека полностью погружено в воду и дыхательные движения продолжаются, лёгкие постепенно полностью заполняются водой. В это время могут возникнуть судороги.

Через 5 минут после этого возникают необратимые изменения в коре головного мозга. Через некоторое время происходит остановка сердца. При активной борьбе за свою жизнь организму требуется больше кислорода, таким образом гипоксия усиливается и смерть наступает в короткие сроки.

A line drawing illustration showing a person in a state of distress in the water. The person is depicted with their arms raised and a pained expression, struggling against the water. The drawing is simple and serves as a visual aid for the text describing the physical state of a drowning person.

Типы утопления

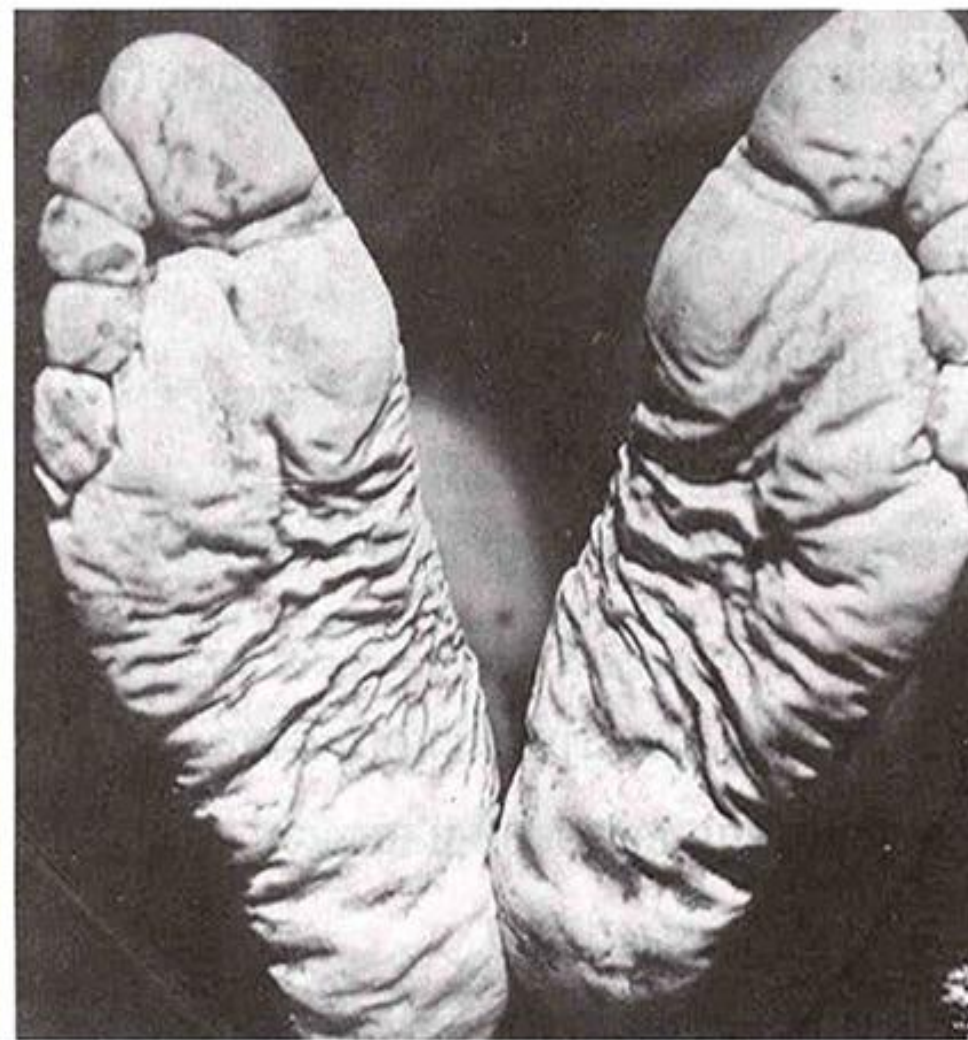
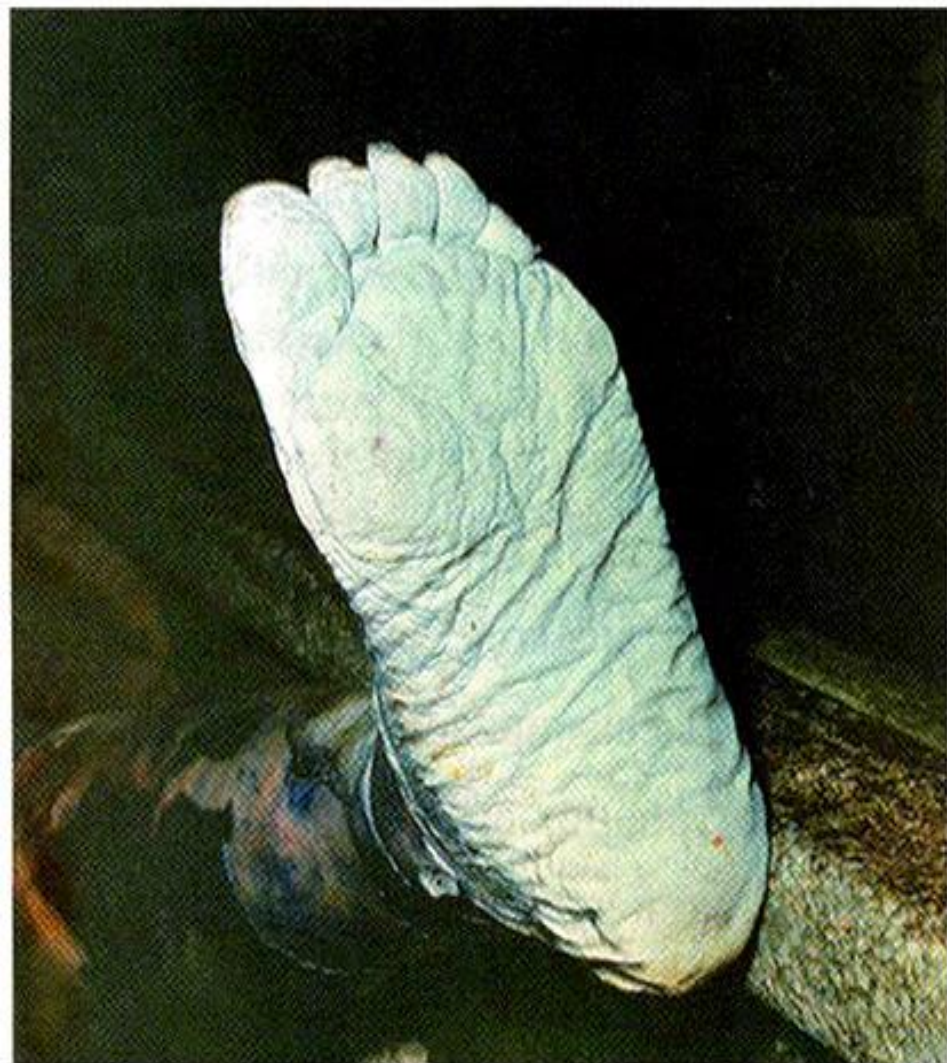
- **Аспирационный (мокрый) тип (20%)** – закрытие дыхательных путей жидкостью.
- **Асфиктический (спастический) тип (35%)** – стойкий спазм мышц гортани, острая асфиксия.
- **Рефлекторный тип (10%)** – психогенная реакция с остановкой сердцебиения и дыхания.
- **Смешанный тип (35%)** – аспирация жидкости в сочетании со стойким спазмом мышц гортани.

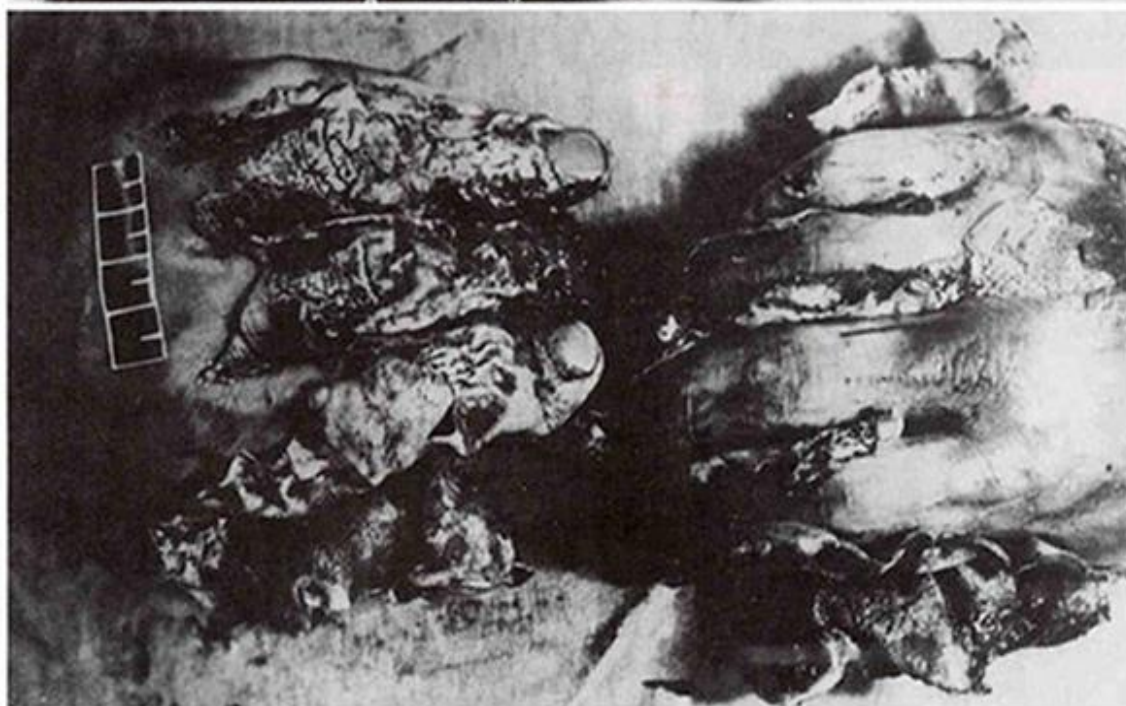
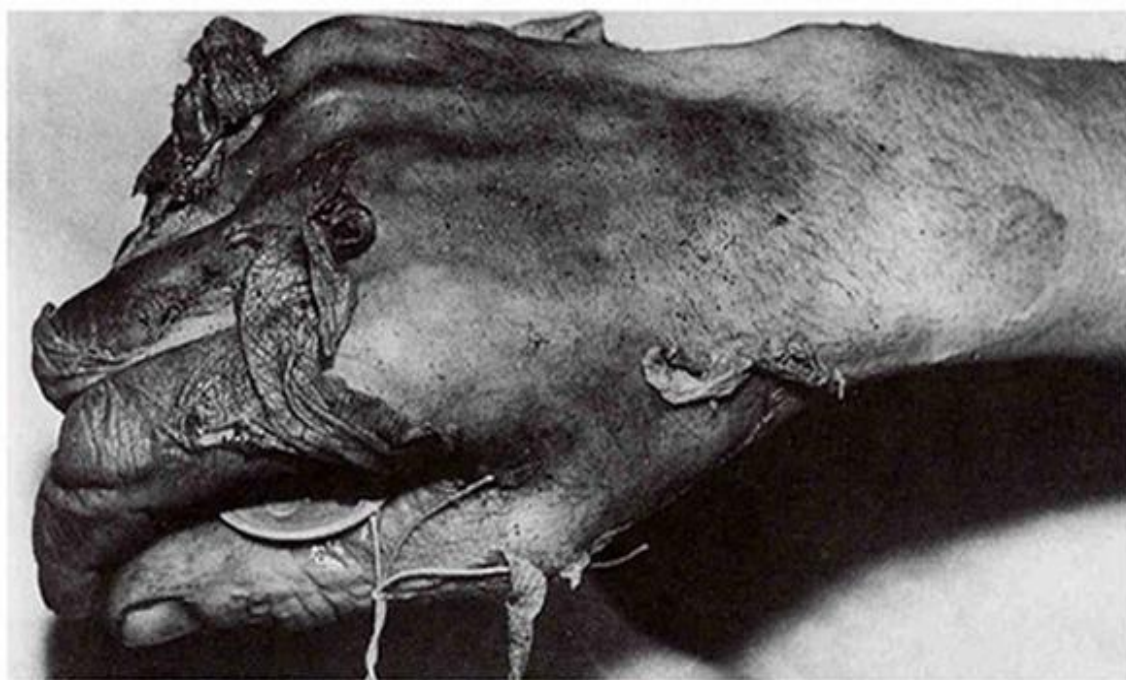
Признаки пребывания трупа в воде:

1. “Гусиная кожа”, сморщивание сосков и мошонки - признаки развития трупного окоченения.
2. Бледность кожных покровов - результат сокращения сосудов кожи.
3. Трупные пятна приобретают розоватый оттенок, за счет посмертного разрыхления эпидермиса и проникновения кислорода в кровь поверхностных сосудов.
4. Обнаружение в легких и желудке, а иногда в начальном отделе кишечника, среды утопления.
5. Транссудат в плевральных полостях, в брюшной полости.
6. Мацерация кожи кистей и стоп.



«Рука прачки» – мацерация кожи кисти





Мицерация кожи кистей рук с образованием "перчаток смерти".



Признаки прижизненности утопления:

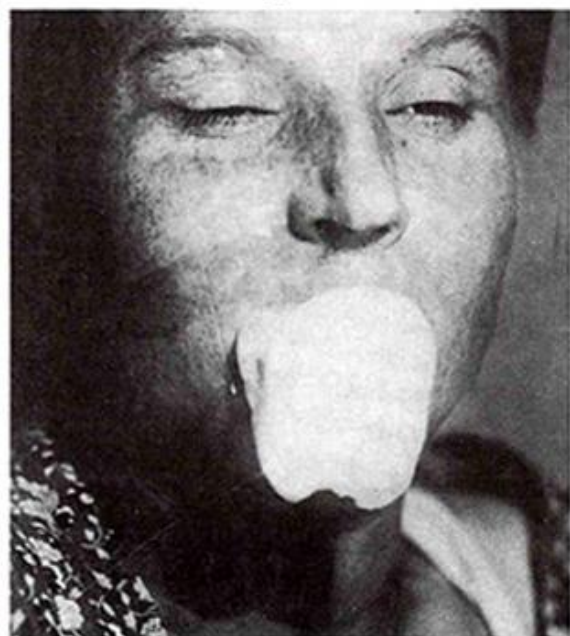
1. Стойкая белая мелкопузырчатая пена вокруг отверстий носа и рта, в дыхательных путях.
2. Вода в пазухах основной кости.
3. Острое вздутие легких, на заднебоковых поверхностях которых образуются параллельные вдавления от ребер («баллонные легкие»).
4. Расплывчатые с нечеткими контурами бледно-красного цвета подплевральные кровоизлияния ($d=1-2$ см) – пятна Рассказова-Лукомского (достоверный признак утопления).
5. Фитопланктон (диатомеи) во внутренних органах, костях (достоверный признак утопления).



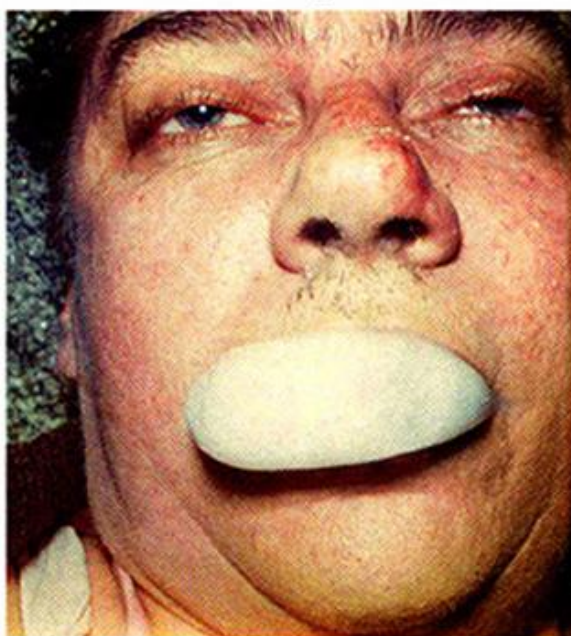
а



в

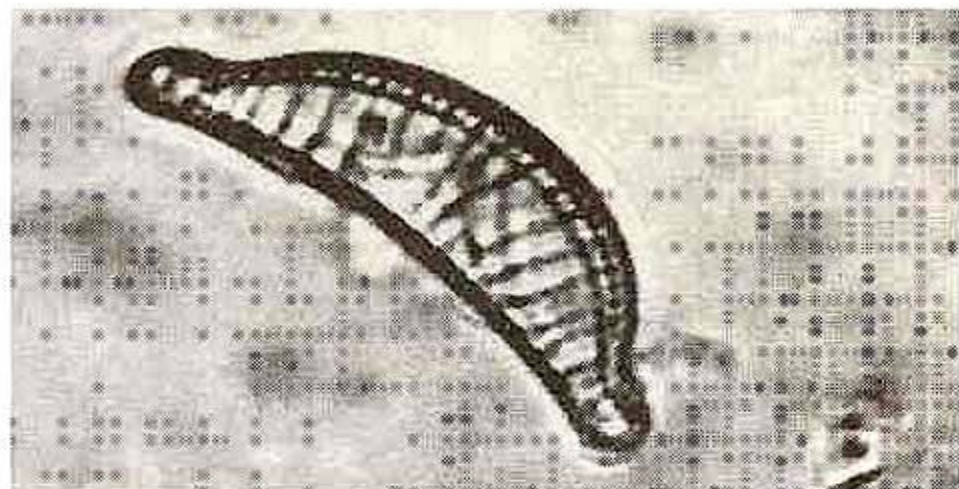
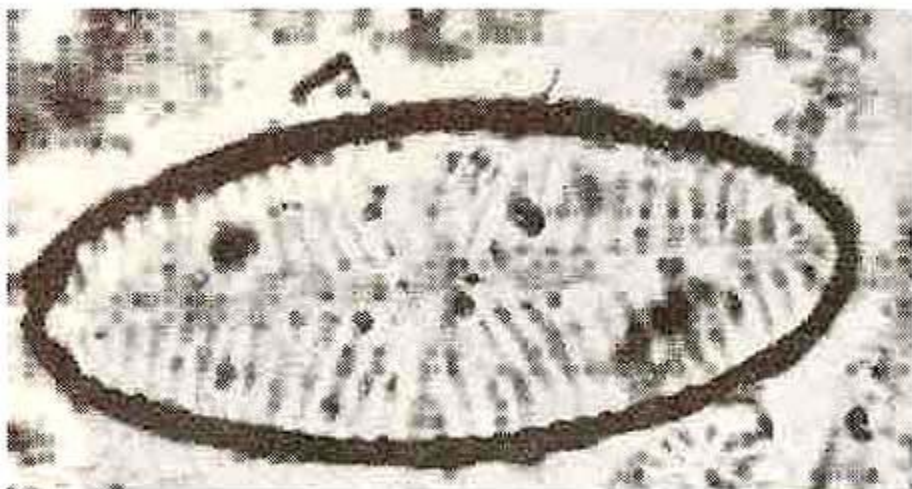


б



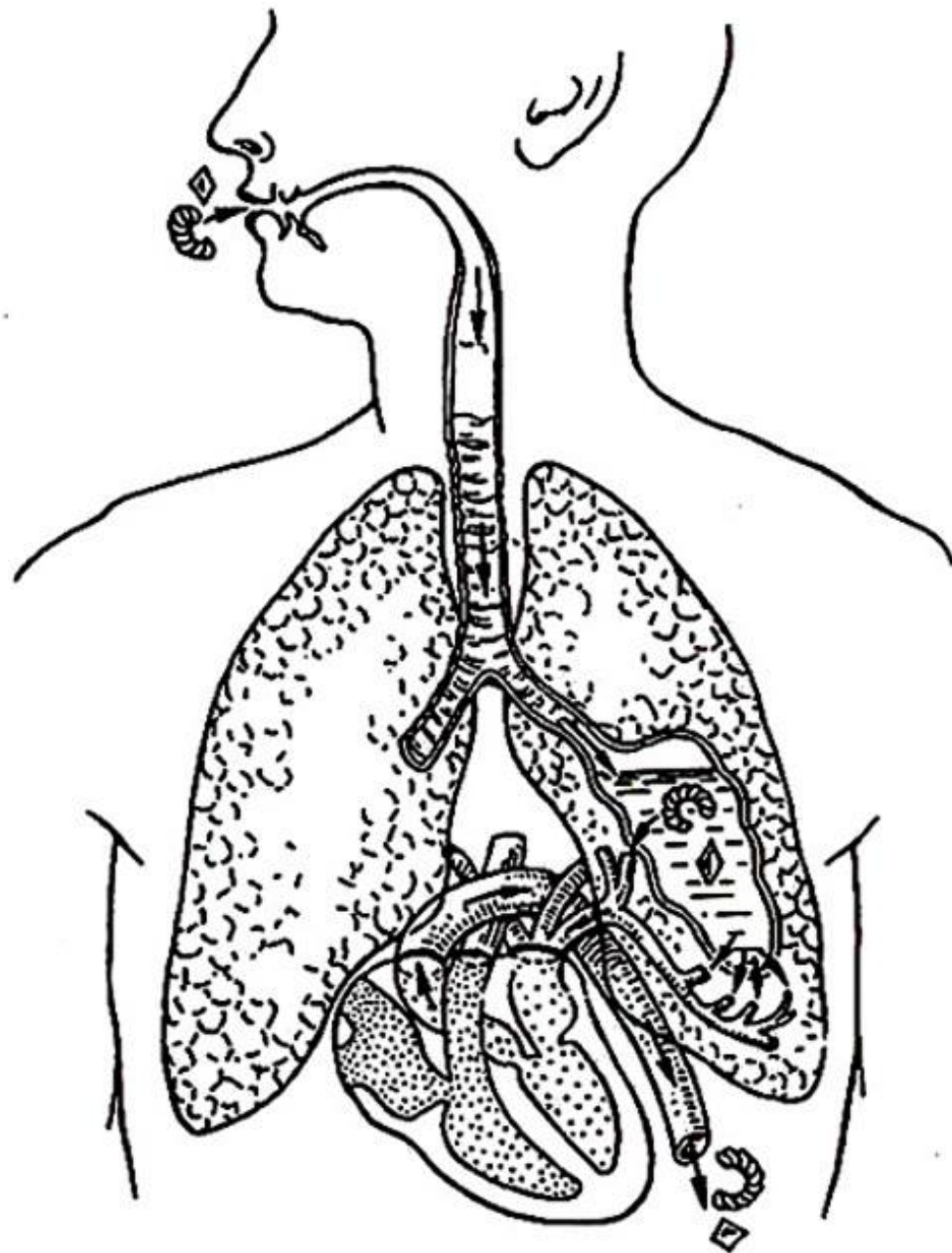
г

Стойкая мелкопузырчатая пена белого цвета вокруг отверстий рта и носа (а, б, в, г) - наиболее частый признак утопления в воде.



Микрофотоснимки панциря планктона (увеличение около 500 раз).

Последние конвульсивные вдохи приводят к попаданию воды в легкие, которые предназначены для дыхания воздухом, а вода в сотни раз тяжелее воздуха. Ткань легких не выдерживает, и внутри них возникают разрывы альвеол. Через разрывы кровь смешивается с водой. В результате на поверхности легких под плеврой появляются пятна Рассказова-Лукомского, а содержащиеся в воде диатомеи последними сокращениями сердца разносятся по всему организму. Их можно обнаружить в костях, почках и других внутренних органах.



Проникновение жидкости с планктоном
в кровяное русло при утоплении.

Степень мацерации кожи кистей и стоп зависит от времени пребывания трупа в воде.

| <i>Побеление и сморщивание кожи</i> | | | <i>Отхождение перчаток смерти</i> | | |
|-------------------------------------|-------------------|------------------|-----------------------------------|-----------------|------------------|
| Подушечки пальцев | Вся ладонь | Вся кисть | Подошва ног | На руках | На ногах |
| от 2—4 до 5 дней | от 2 до 5 дней | от 6 до 12 дней | от 6 до 15 дней | от 7 до 30 дней | от 13 до 30 дней |

| | | | |
|-------------------------------------|---|-----------------------|--------------------|
| Аспири- ционный тип утопления | Спасти- ческий (асфикси- ческий) тип | Рефлектор- ный тип | Смешан- ный тип |
| 20% | 35% | 10% | 35% |
| ОБЩИЕ ПРИЗНАКИ | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|--|--|---|
| Белая или свет- ло - розовая микропузырча- тая пена вокруг отверстий рта и носа Легкие тяже- лые, увеличен- ные за счет скопления жид- кости. Под плеврой на за- днебоковых по- верхностях лег- ких крупнофо- кусные, красно- | Выраженность трупных пятен и их сине-фи- о л е т о в ы й цвет, синюш- ность кожных покровов (осо- бенно лица, точечные кро- воизлияния в слизистую век, белочную обо- лочку глазных яблок, иногда в кожные пок- ровы в зоне | Р е з к а я бледность кожных пок- ровов и ске- летной мус- кулатуры за счет ларин- госпазма. Резкое пол- нокровие в системе ни- жнейшей полой вены и при- знаки ост- рой смерти. Необходимо | Наруше- ние внеш- него дыха- ния. Раз- ный уро- вень мор- фологи- ческого проявлю- ния ост- рой гипок- сии и обя- зательное исследо- вание ба- рабанных |