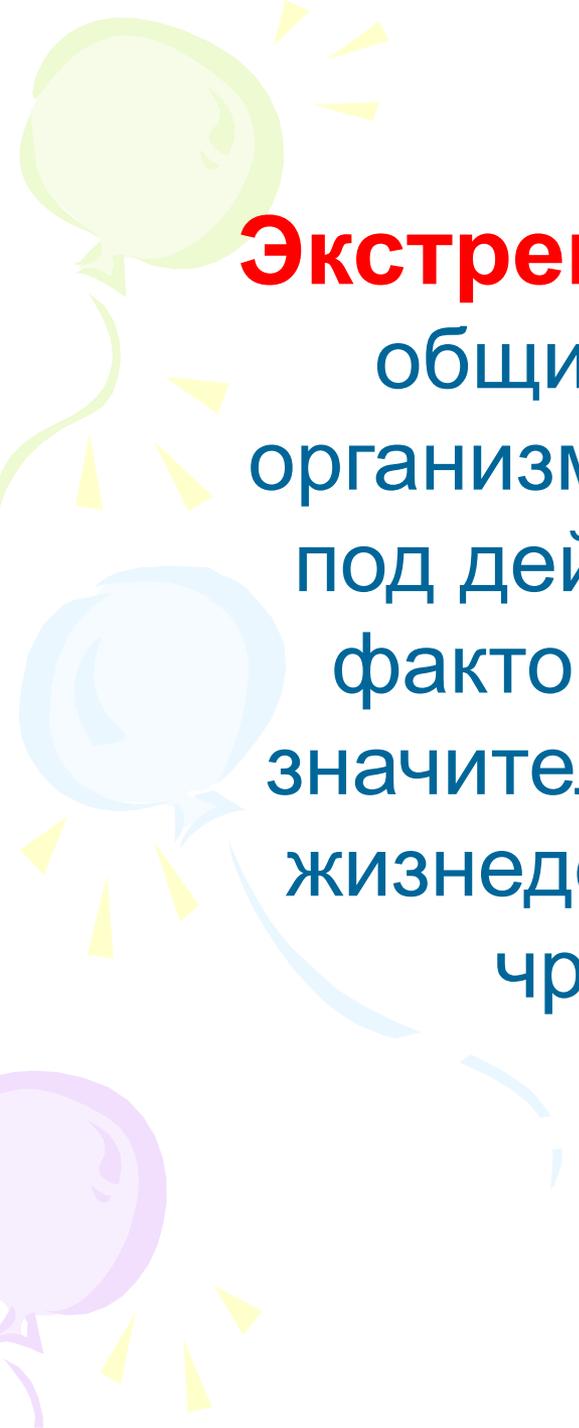




МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования
ТАВРИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ
(СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ)
ФГАОУ ВО им.В.И. Вернадского

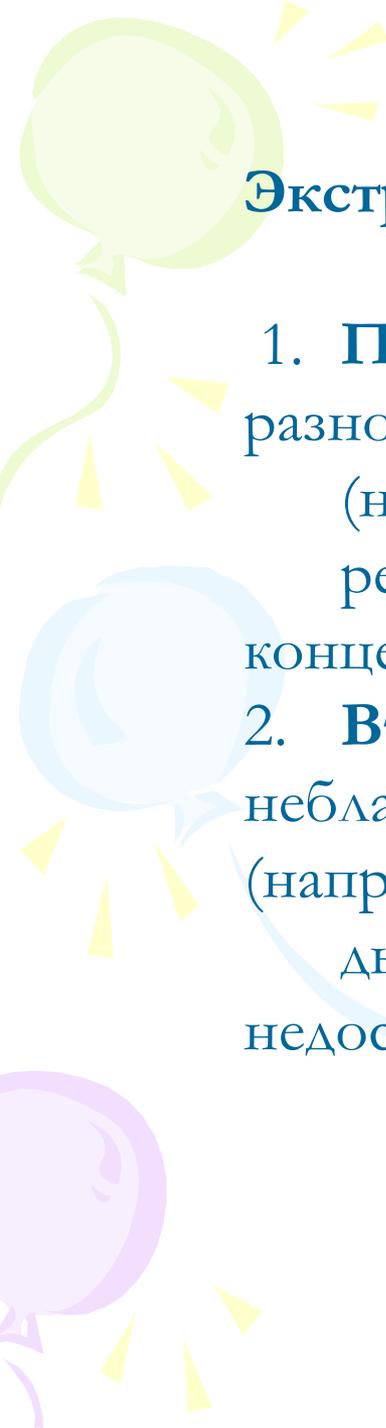
Презентация
на тему:
«Экстремальные
состояния»

Выполнила:
Шейхаметова Н.Н.



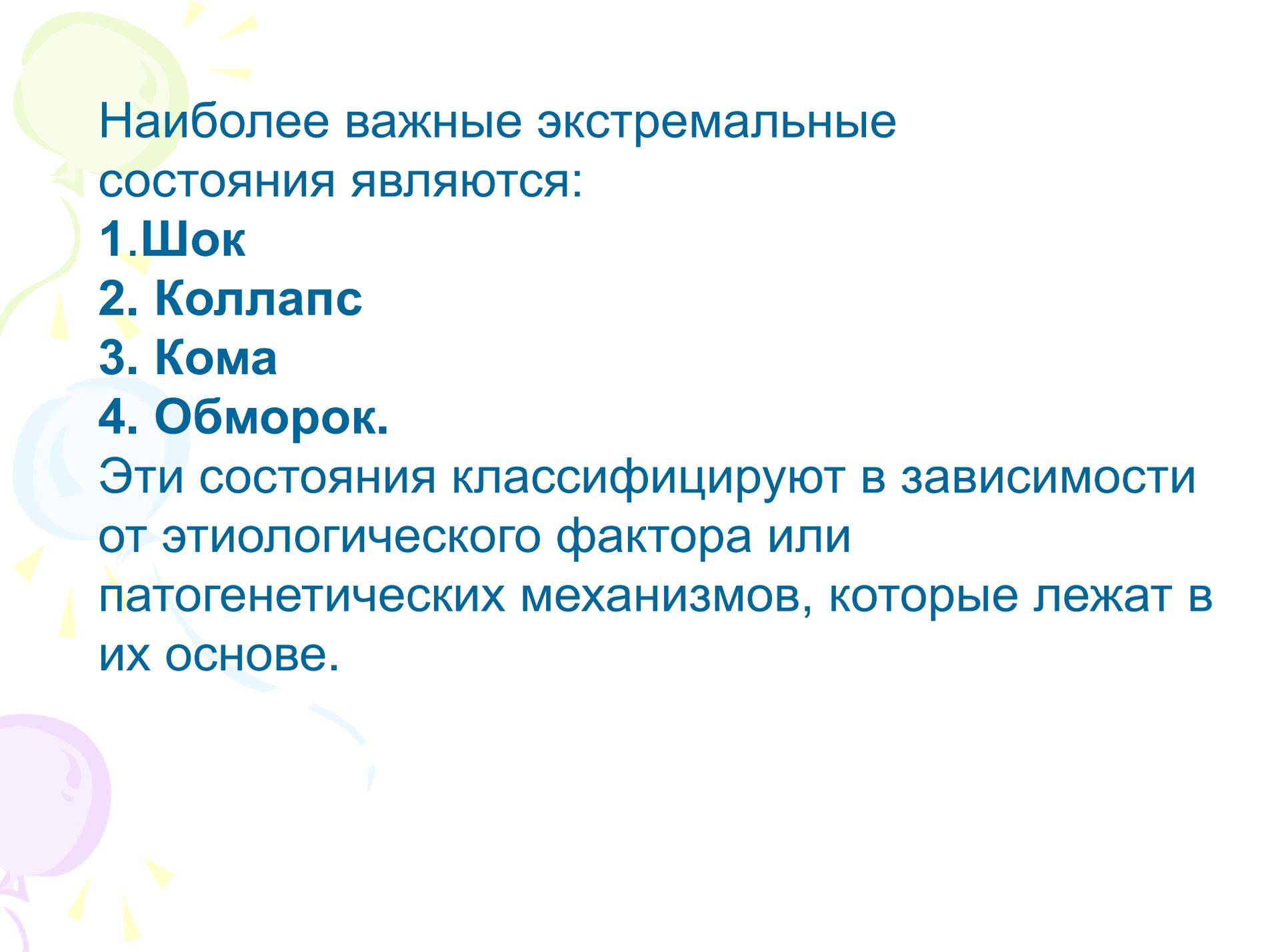
Экстремальные состояния -

общие тяжёлые состояния организма, которые развиваются под действием экстремальных факторов и характеризуются значительными расстройствами жизнедеятельности организма, чреватými смертью.



Экстремальные состояния могут быть:

1. **Первичные** - при действии на организм разнообразных чрезвычайных раздражителей (например, травмы, эндогенных интоксикаций, резких колебаний температуры воздуха и концентрации кислорода).
2. **Вторичные** – возникают в результате неблагоприятного течения заболевания (например, недостаточности кровообращения, дыхательной, почечной или печёночной недостаточности, анемии и др.).



Наиболее важные экстремальные состояния являются:

1. Шок

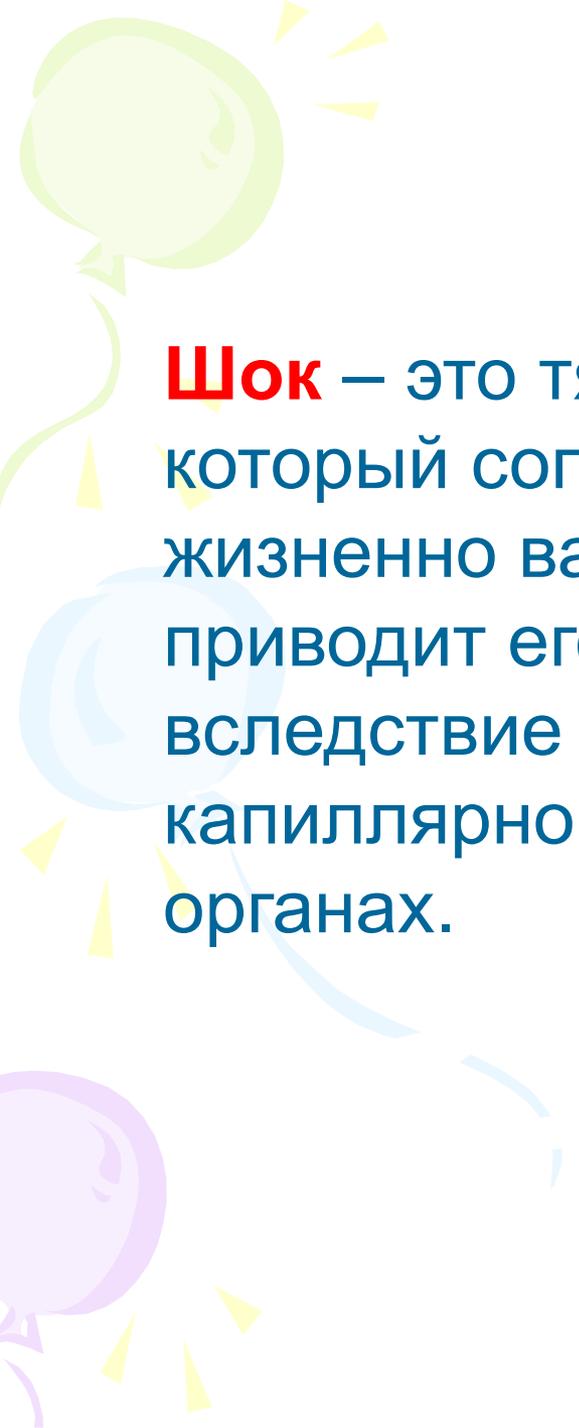
2. Коллапс

3. Кома

4. Обморок.

Эти состояния классифицируют в зависимости от этиологического фактора или патогенетических механизмов, которые лежат в их основе.

Характерным для патогенеза экстремальных состояний является развитие цепных патологических реакций, которые усугубляют расстройство организма. Так, при шоке нарушение деятельности центральной нервной системы приводит к нарушениям регуляции кровообращения и дыхания и развитию гипоксии, которая, в свою очередь, углубляет расстройства нервной регуляции и недостаточность кровообращения и дыхания. Подобные “порочные круги” возникают на уровнях разных систем организма и способствуют переходу в терминальное состояние.

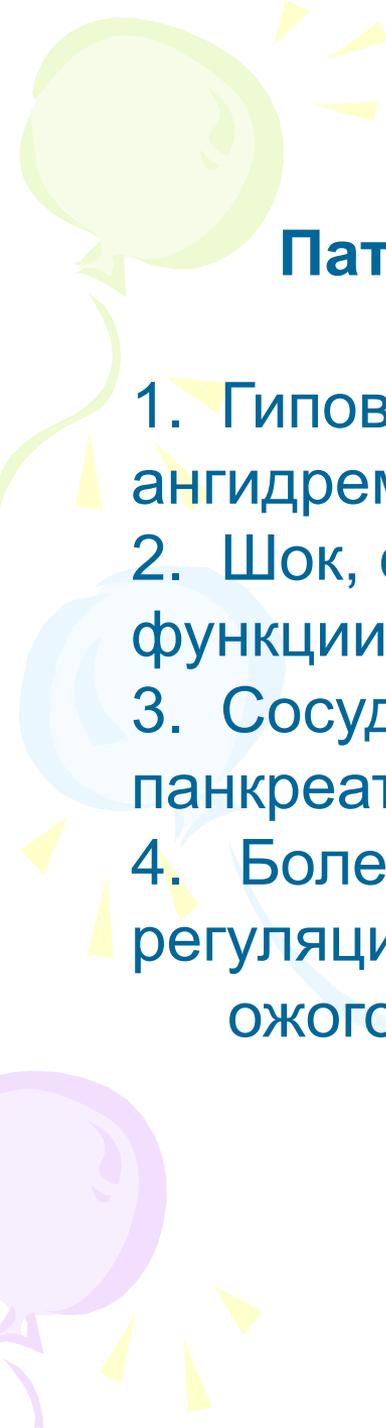
A decorative graphic on the left side of the slide features three balloons: a light green one at the top, a light blue one in the middle, and a light purple one at the bottom. Each balloon is attached to a thin, wavy streamer. Small yellow triangular shapes are scattered around the balloons, resembling confetti or light rays.

Шок – это тяжёлый патологический процесс, который сопровождается истощением жизненно важных функций организма и приводит его на грань жизни и смерти вследствие критического уменьшения капиллярного кровообращения в поражённых органах.



Классификация шока:

1. Травматический
2. Геморрагический
3. Ожоговый
4. Турникетный (развивается после снятия жгута спустя четыре часа и более после наложения)
5. Ангидремический (дегидратационный)
6. Кардиогенный
7. Панкреатический
8. Септический
9. Инфекционно-токсический
10. Анафилактический

A decorative graphic on the left side of the slide features a light green balloon at the top, a light blue balloon in the middle, and a light purple balloon at the bottom. Yellow streamers and triangular flags are scattered around the balloons.

Патогенетическая классификация шока:

1. Гиповолемический шок (геморрагический, ангидремический);
2. Шок, связанный с нарушениями насосной функции сердца (кардиогенный);
3. Сосудистые формы шока (анафилактический, панкреатический);
4. Болевой шок с нарушением центральной регуляции кровообращения (травматический, ожоговый).

Механизмы нарушений кровообращения при шоке

I. Уменьшение объёма циркулирующей крови:

- а) кровопотеря (геморрагический шок);
- б) потеря плазмы крови при обширном экссудативном воспалении (ожоговый шок);
- в) выход жидкости из кровеносных сосудов (анафилактический шок);
- г) обезвоживание (ангидремический шок);
- д) перераспределение крови в сосудистом русле (тромбоз и эмболия магистральных вен).

• II. Уменьшение минутного объёма сердца:

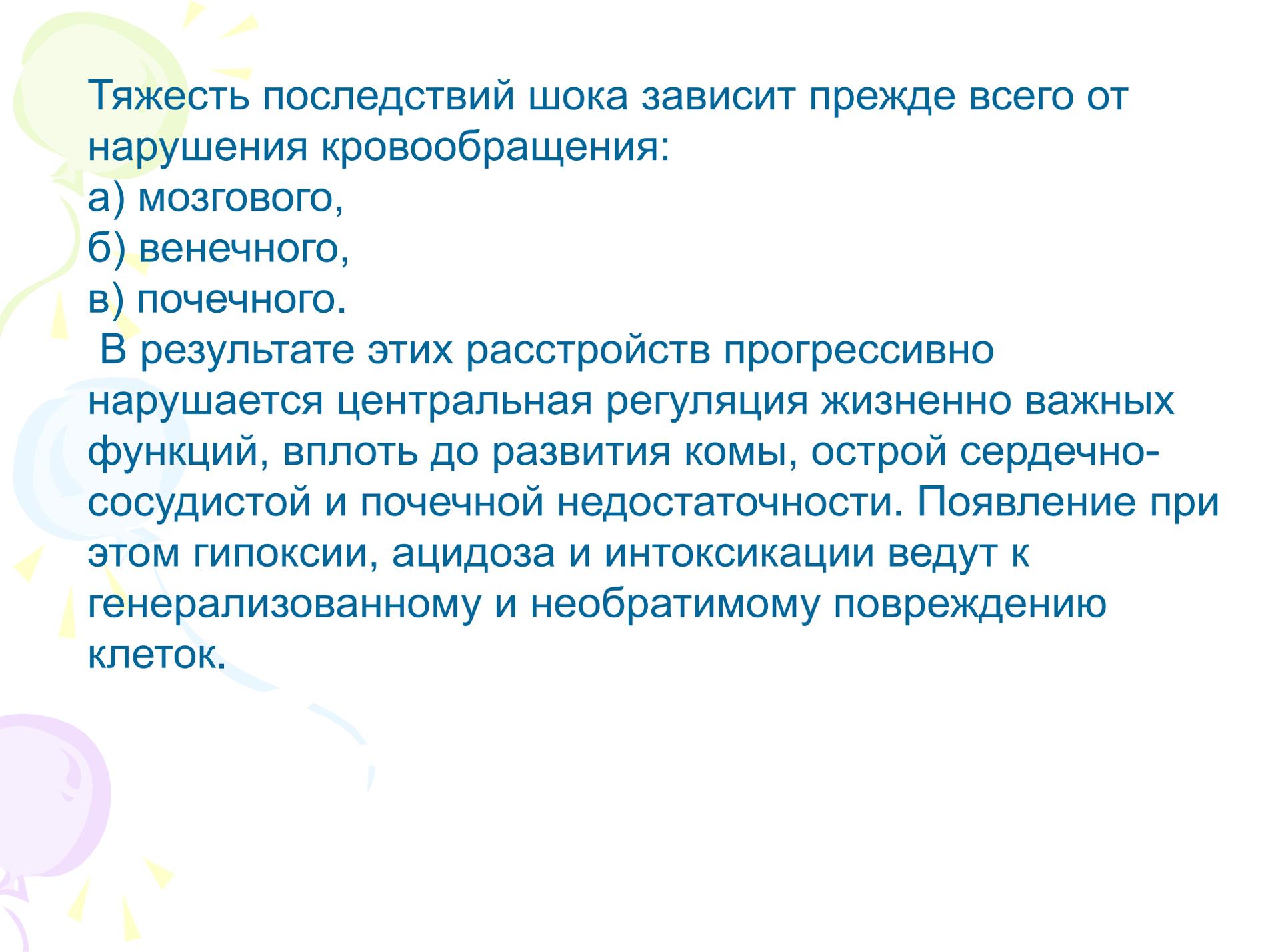
- 1) нарушение сократительной функции сердца (инфаркт миокарда);
- 2) тампонада сердца (разрыв сердца, экссудативный перикардит);
- 3) аритмии (фибрилляция желудочков).

III. Уменьшение общего периферического сопротивления в результате генерализованного расширения сосудов:

- 1) падение нейрогенного тонуса артериол (болевы́е формы шока);
- 2) уменьшение базального тонуса сосудов под действием биологически активных веществ (анафилактический, панкреатический шок) или токсических продуктов (травматический, турникетный, инфекционно-токсический шок).

IV. Нарушения реологических свойств крови:

- 1) Синдром внутрисосудистого диссеминированного свёртывания крови (панкреатический шок);
- 2) Агрегация форменных элементов крови (септический, инфекционно-токсический шок);
- 3) Сгущение крови – гемоконцентрация (ангидремический шок).



Тяжесть последствий шока зависит прежде всего от нарушения кровообращения:

- а) мозгового,
- б) венечного,
- в) почечного.

В результате этих расстройств прогрессивно нарушается центральная регуляция жизненно важных функций, вплоть до развития комы, острой сердечно-сосудистой и почечной недостаточности. Появление при этом гипоксии, ацидоза и интоксикации ведут к генерализованному и необратимому повреждению клеток.

Классификация шоковых состояний



СТАДИИ ШОКА:

Для любого шока характерно двухфазное изменение деятельности ЦНС:

- первоначальное распространённое возбуждение нейронов («эректильная стадия» или стадия компенсации);
- в дальнейшем распространённое угнетение их активности («торпидная стадия» или стадия декомпенсации).

В зависимости от тяжести течения

выделяют:

шок I степени (лёгкий),
шок II степени (средней тяжести),
шок III степени (тяжёлый).

Ожоговый шок

Причина: обширные глубокие ожоги кожи (как правило, более 25% её поверхности). У детей и людей пожилого возраста развитие шока возникает при ожоге уже около 10% поверхности кожи.

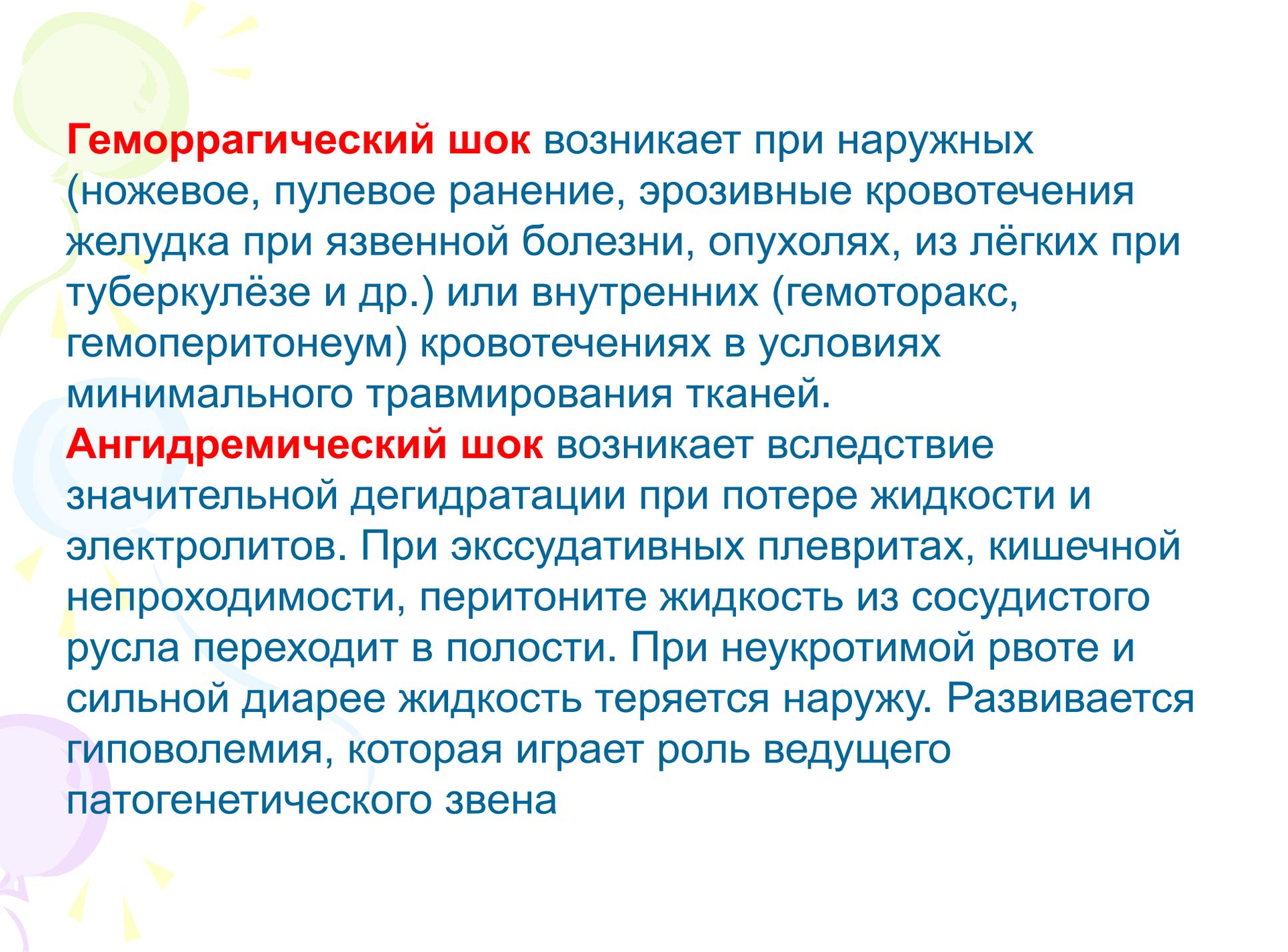
Основные особенности ожогового шока

- ◆ Сильная болевая афферентация от зоны поражения.
- ◆ Выраженная токсемия.
- ◆ Обычно длительная адаптивная стадия, тяжёлое течение торпидной.
- ◆ Частое инфицирование ожоговой поверхности и развитие сепсиса.
- ◆ Значительная дегидратация вследствие испарения с ожоговой поверхности.
- ◆ Частое развитие «шоковых почек».

Травматический шок

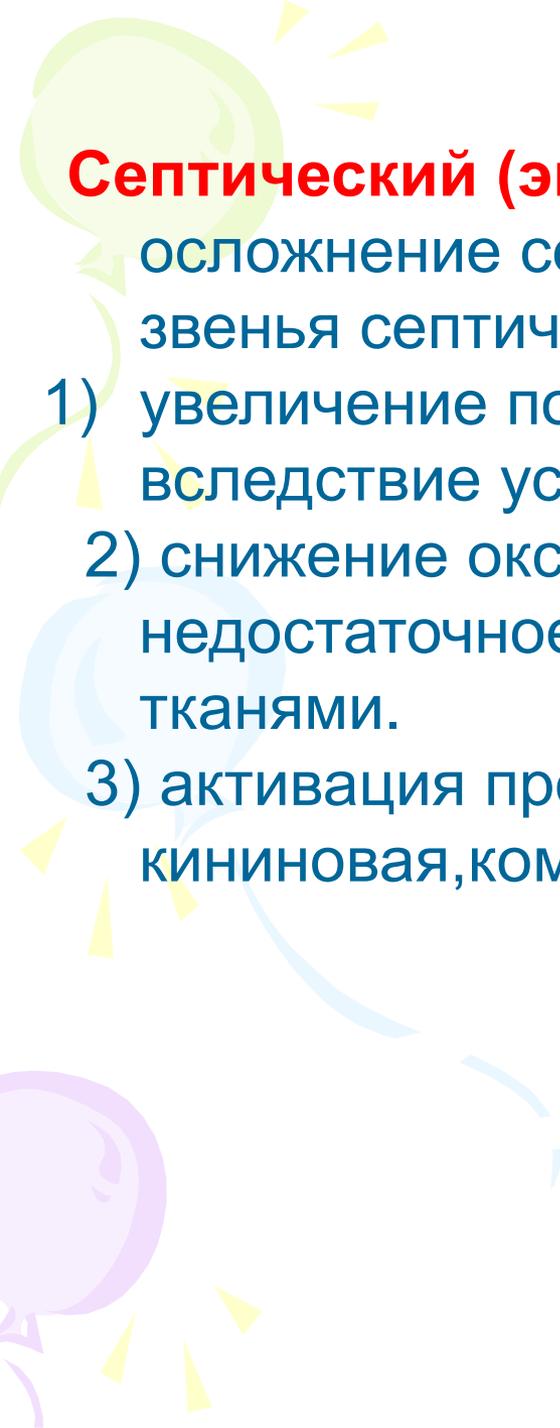
Причина травматического шока: массивное повреждение органов, мягких тканей и костей под влиянием механических факторов (например, разрыв или раздавливание тканей и органов, отрыв конечностей, перелом костей и др.).

Основное звено в патогенезе травматического шока - значительная болевая афферентация. Как правило, механическая травма сочетается с большей или меньшей степенью кровопотери и инфицированием раны.



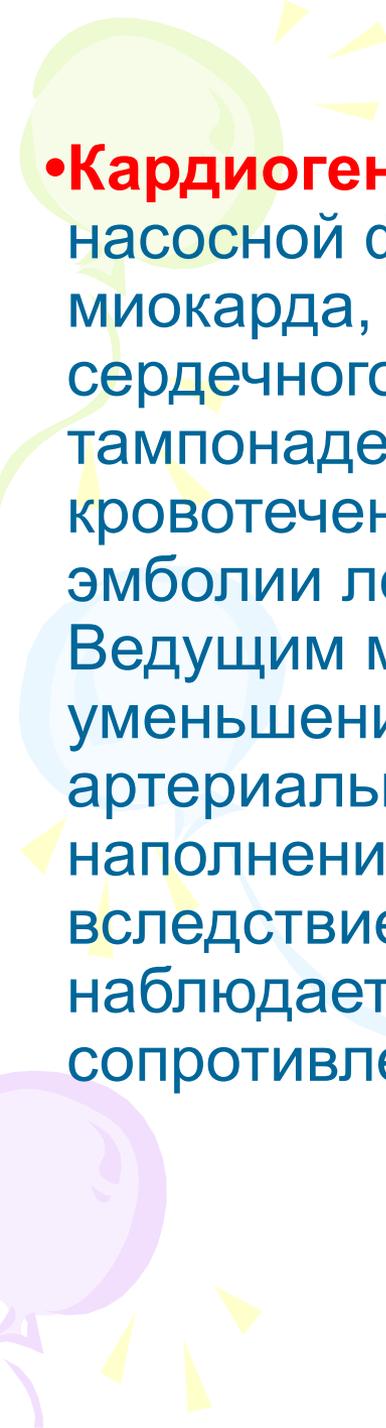
Геморрагический шок возникает при наружных (ножевое, пулевое ранение, эрозивные кровотечения желудка при язвенной болезни, опухолях, из лёгких при туберкулёзе и др.) или внутренних (гемоторакс, гемоперитонеум) кровотечениях в условиях минимального травмирования тканей.

Ангидремический шок возникает вследствие значительной дегидратации при потере жидкости и электролитов. При экссудативных плевритах, кишечной непроходимости, перитоните жидкость из сосудистого русла переходит в полости. При неукротимой рвоте и сильной диарее жидкость теряется наружу. Развивается гиповолемия, которая играет роль ведущего патогенетического звена

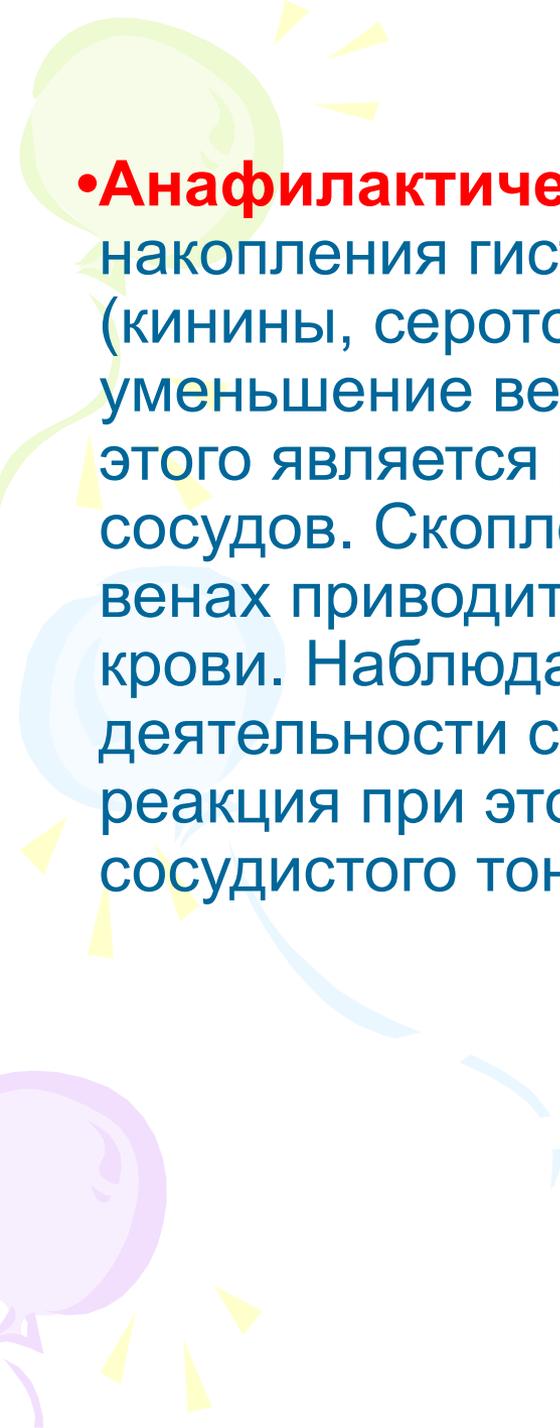


Септический (эндотоксиновый) шок возникает как осложнение сепсиса. Ведущие патогенетические звенья септического шока:

- 1) увеличение потребности организма в кислороде вследствие усиления обменных процессов
- 2) снижение оксигенации крови в лёгких и недостаточное извлечение кислорода из крови тканями.
- 3) активация протеолитических систем (калликреин-кининовая, комплемента, фибринолиза).



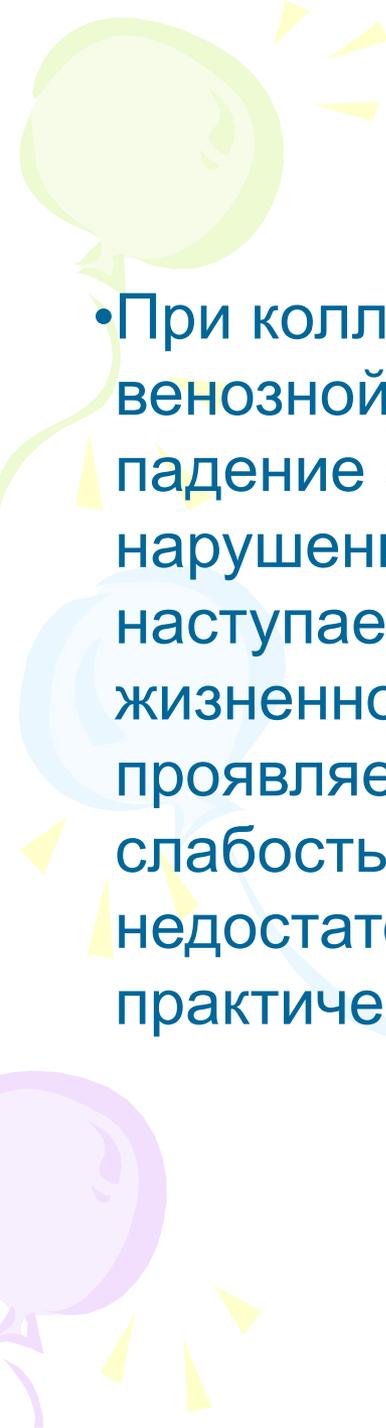
• **Кардиогенный шок** наблюдается при снижении насосной функции сердечной мышцы (инфаркт миокарда, миокардит), при тяжёлых нарушениях сердечного ритма (пароксизмальная тахикардия), при тампонаде сердца (тромбоз полостей, выпот или кровотечение в околосердечную сумку), при массивной эмболии легочной артерии (тромбоэмболия лёгких). Ведущим механизмом кардиогенного шока является уменьшение ударного и минутного объёма крови, артериального давления и увеличение давления наполнения сердца. Как и при ангидремическом шоке, вследствие симпатоадренергической реакции, наблюдается тахикардия, увеличение периферического сопротивления сосудов.



• **Анафилактический шок** развивается вследствие накопления гистамина и других вазоактивных веществ (кинины, серотонин). При этом происходит резкое уменьшение венозного возврата к сердцу. Причиной этого является расширение капиллярных и ёмкостных сосудов. Скопление крови в капиллярных сосудах и венах приводит к уменьшению объёма циркулирующей крови. Наблюдается и нарушение сократительной деятельности сердца. Симпатоадренергическая реакция при этом не выражена из-за нарушения сосудистого тонуса.

A decorative vertical strip on the left side of the slide features three balloons: a light green one at the top, a light blue one in the middle, and a light purple one at the bottom. Each balloon is attached to a thin, wavy string and has several small, yellow, triangular shapes radiating from its top, resembling light rays or streamers.

Коллапс – это острая сосудистая недостаточность, которая характеризуется падением сосудистого тонуса, а также острым уменьшением объёма циркулирующей крови.



- При коллапсе происходит уменьшение притока венозной крови к сердцу, снижение сердечного выброса, падение артериального и венозного давления, нарушения перфузии тканей и обмена веществ, наступает гипоксия головного мозга, угнетаются жизненно важные функции организма. Клинически проявляется кратковременной потерей сознания, общей слабостью, признаками острой сосудистой недостаточности с нарушениями гемодинамики практически во всех органах.

• **Инфекционный коллапс** развивается как осложнение острых инфекционных заболеваний: менингоэнцефалита, брюшного и сыпного тифов, острой дизентерии, пневмонии, ботулизма, сибирской язвы, вирусного гепатита, токсического гриппа. Причиной такого осложнения является интоксикация эндо- и экзотоксинами микроорганизмов, преимущественно тех, которые влияют на центральную нервную систему, или рецепторы пре- и посткапилляров.

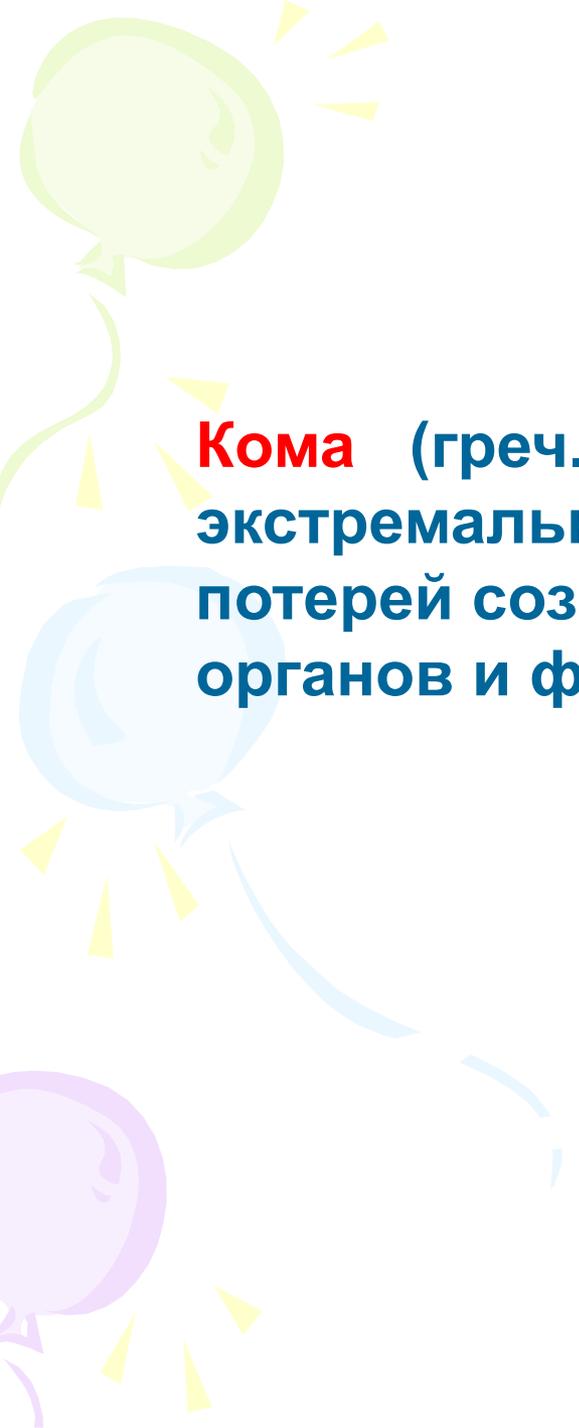
• **Гипоксический коллапс** может возникнуть в условиях сниженного парциального давления кислорода в воздухе. Непосредственной причиной циркуляторных нарушений при этом является недостаточность приспособительных реакций организма к гипоксии. Развитию коллапса в этих условиях может способствовать также гипокапния вследствие гипервентиляции, которая ведёт к расширению капилляров и сосудов, а отсюда к депонированию и снижению объёма циркулирующей крови.

• **Ортостатический коллапс** возникает при быстром переходе из горизонтального положения в вертикальное, а также при длительном стоянии. При этом происходит перераспределение крови с увеличением общего объёма венозного русла и снижением притока к сердцу. В основе этого состояния лежит недостаточность венозного тонуса. Наблюдаться у реконвалесцентов после тяжёлых заболеваний эндокринной и нервной системы, в послеоперационном периоде, при быстром удалении асцитической жидкости или в результате спинномозговой и перидуральной анестезии. Ятрогенный ортостатический коллапс иногда возникает при неправильном использовании нейролептиков, ганглиоблокаторов, адrenoблокаторов, симпатолитиков.

▶ **Геморрагический коллапс** развивается при массивной кровопотере в результате быстрого уменьшения циркулирующей крови. Коллапс может также наблюдаться при острых заболеваниях внутренних органов (перитонит, острый панкреатит, дуоденит, эрозивный гастрит), при заболеваниях сердца, которые сопровождаются резким и быстрым уменьшением ударного объёма (инфаркт миокарда, нарушения сердечного ритма, острый миокардит или перикардит с накоплением выпота в полости перикарда).

В патогенезе коллапса можно выделить два основных механизма:

1. Падение тонуса артериол и вен в результате действия инфекционных, токсических, физических, аллергических и других факторов непосредственно на сосудистую стенку, сосудодвигательный центр и на сосудистые рецепторы (синокаротидной зоны, дуги аорты);
2. Быстрое уменьшение массы циркулирующей крови (кровопотеря, плазмопотеря). Уменьшение объёма циркулирующей крови приводит к снижению возврата крови к сердцу по венам большого круга кровообращения и соответственно сердечного выброса.



Кома (греч. *кота* - глубокий сон) -
экстремальное состояние, характеризующееся
потерей сознания, недостаточностью функций
органов и физиологических систем организма.

ВИДЫ КОМАТОЗНЫХ СОСТОЯНИЙ:

Коматозные состояния, возникающие при различных патологических процессах, можно разделить на следующие группы.

- **Обусловленные первичным поражением ЦНС (нейрогенные).** К этой группе относят кому, развивающуюся при инсультах, черепно-мозговой травме, эпилепсии, воспалениях и опухолях головного мозга или его оболочек.
- Развивающиеся при нарушениях газообмена.
- ◆ **Гипоксические.** Связаны с недостаточным поступлением кислорода извне (удушение) или нарушением транспорта кислорода при тяжёлых острых расстройствах кровообращения и анемиях.
- ◆ **Респираторные.** Обусловлены гипоксией, гиперкапнией и ацидозом вследствие значительных нарушений лёгочного газообмена при дыхательной недостаточности.

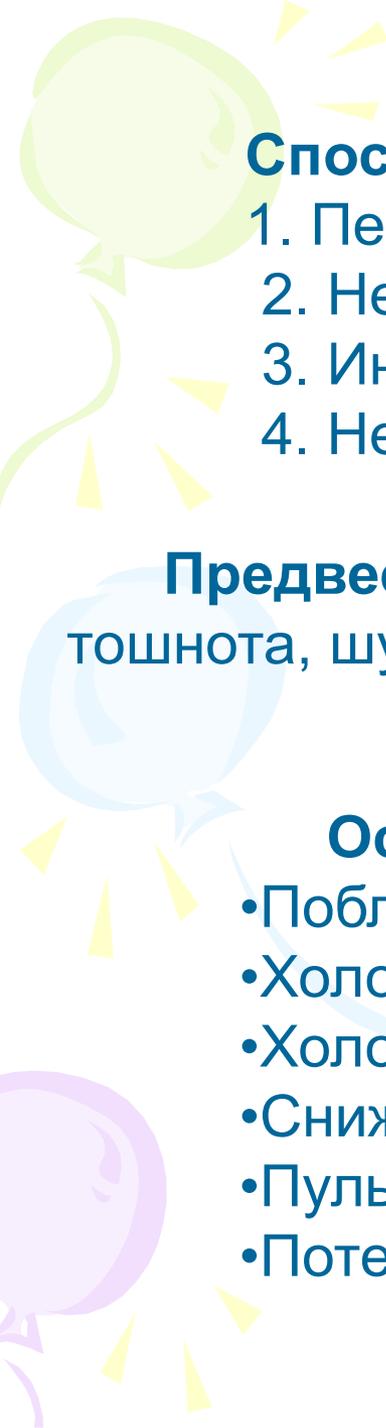
- **Обусловленные нарушением метаболизма** при недостаточной или избыточной продукции гормонов (диабетическая, гипотиреоидная, гипокортикоидная, гипопитуитарная кома), передозировке гормональных препаратов (тиреотоксическая, гипогликемическая кома).
- **Токсогенные комы**, связанные с эндогенной интоксикацией при токсикоинфекциях, недостаточности печени и почек (печёночная, уремическая кома), панкреатите; а также с воздействием экзогенных ядов (кома при отравлениях, в том числе алкоголем).
- **Обусловленные потерей воды и электролитов** (гипонатриемическая кома при синдроме неадекватной продукции АДГ; хлоргидропеническая, развивающаяся у больных с упорной рвотой; алиментарно-дистрофическая, или голодная кома).



Обморок – это внезапная, чаще кратковременная, потеря сознания, вызвана ишемией головного мозга.

Этиология

1. Нарушение вегетативной регуляции (отрицательные эмоции, боль, приём гипотензивных средств).
 2. Заболевания внутренних органов (нарушение сердечного ритма, острая коронарная недостаточность и др.).
- 



Способствует развитию обморока:

1. Переутомление
2. Недосыпание
3. Инфекционные заболевания
4. Не полноценное питание

Предвестники обморока – периодическая слабость, тошнота, шум в ушах, потемнение в глазах, потеря памяти

Основные проявления обморока:

- Побледнение
- Холодный пот
- Холодные конечности
- Снижение артериального давления
- Пульс слабого наполнения
- Потеря сознания

СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ!!!

