**ТЕМА: МЕХАНІЧНА АСФІКСІЯ**

**ПЛАН**

**1. ПРИЖИТТЄВИЙ ПЕРЕБІГ АСФІКСІЇ.**

**2. ОЗНАКИ АСФІКСІЇ НА ТРУПІ.**

**3. ВИДИ МЕХАНІЧНОЇ АСФІКСІЇ.**

**1.** Асфіксія (задушення) – це порушення процесу газообміну організму в результаті припинення чи уповільнення доступу кисню та затримання виділення вуглекислоти.

Перебіг механічної асфіксії має певну закономірність. Розрізняють два періоди в прижиттєвому перебігу механічної асфіксії.

Перший період – передасфіктичний, тривалістю близько 1 хв. Це ще не асфіксія, але внаслідок гострої нестачі кисню і накопичення вуглекислого газу включаються компенсаторно-пристосувальні реакції організму, рефлекторно виникають посилені й поглиблені дихальні рухи. Якщо перешкода для дихання в цей період не усувається, то розвивається стан, що характеризується наростаючою гострою гіпоксією.

Другий період – асфіктичний, тривалістю 5–6 хв., має декілька стадій, що послідовно переходять одна в іншу.

Стадія інспіраторної задишки продовжується близько 1 хв. Організм посиленими дихальними рухами прагне максимально компенсувати нестачу кисню, що зумовлене накопиченням вуглекислого газу і рефлекторною дією його на ЦНС.

Стадія експіраторної задишки характеризується переважанням видихальних рухів. Тривалість її складає також близько 1 хв. В організмі накопичується велика кількість вуглекислого газу.

Стадія короткочасної зупинки дихання триває 30–40 сек. У результаті подальшого розвитку гіпоксії зменшується збудливість дихального центру довгастого мозку, наступає його перевтома. Дихальні рухи на короткий проміжок часу припиняються. Артеріальний і венозний тиск падає, м’язи знаходяться в розслабленому стані.

Стадія термінальних дихальних рухів триває близько 1 хв., характеризується безладними дихальними рухами, які поступово затихають і невдовзі припиняються повністю.

У термінальній стадії відбувається повна зупинка дихання. Відмічаються слабкі, часті скорочення серця, що продовжуються протягом декількох хвилин (рідко до 30 хв.), після його повної зупинки наступає смерть.

Смерть при гострій гіпоксії настає протягом 4–8 хв., мінімум – через 3–4 хв.

У процесі розвитку асфіксії відбуваються різкі розлади кровообігу. Гостре кисневе голодування серцевого м’яза викликає ослаблення серцевих скорочень і падіння артеріального тиску. Відтік крові з легень порушується, права половина серця переповнюється кров’ю, ускладнюється відтік крові з системи порожнистих вен, викликаючи переповнення кров’ю венозної системи, ціаноз обличчя, повнокров’я паренхіматозних органів.

Тяжкі порушення ЦНС ведуть до втрати свідомості при кінці 1-ї хвилини.

Для механічної асфіксії характерна швидкоплинна адинамія, активні рухи стають неможливими.

Підвищення збудливості гладкої мускулатури кишок, сечового міхура при розслабленні сфінктерів ведуть до мимовільного виверженню калу і сечі. З цієї ж причини відбувається виділення сперми і вмісту цервікального каналу матки.

Інтенсивність вираженості та тривалість окремих стадій асфіксії певною мірою залежить від ряду чинників: виду механічної асфіксії, віку, стану здоров’я тощо.

**Постасфіктичні стани:**

Постасфіктичні стани спостерігаються у випадках, коли процес асфіксії переривається. Серед осіб, що залишилися живими, наголошуються своєрідні розлади, які можна розділити на наступні стадії:

1. Ареспіраторно-коматозна стадія, що характеризується відсутністю дихання, несвідомим станом, відсутністю реакції зіниць.

2. Стадія децеребральної ригідності, коли гальмуючий вплив середнього мозку ще відсутній. У цій стадії з’являються судомні рухи, переважно тонічного характеру.

3. Стадія помутніння свідомості. У цій стадії спостерігаються найрізноманітніші екстрапірамідні симптоми: тремор, каталепсія, вегетативні розлади тощо.

4. Амнестична стадія, коли при повній свідомості спостерігається більш менш виражена ретроградна амнезія.

5. Стадія ефекторних наслідків часто виражається гострим маніакальним спалахом, розвитком депресивно-меланхолійного стану тощо.

Слід мати на увазі, що ступінь вираженості окремих стадій асфіксії і постасфіктичних станів залежить від виду механічної асфіксії.

Залишитися живим в стані асфіксії можливо, але це трапляється дуже рідко.

У більшості випадків такі особи гинуть в різні строки від запалення легенів або незворотніх порушень функцій ЦНС.

**2.** Механічна асфіксія може бути наслідком: здавлення шиї при повішення, задушений петлею або частинами тіла людини (странгуляційна асфіксія); перекриття дихальних отворів або дихальних шляхів при закритті рота, носа і дихальних шляхів щільними тілами, сипучими або напіврідкими масами, рідинами (обтураційна асфіксія); здавлення грудної клітки і живота (компресійна асфіксія); перебування в обмеженому замкнутому просторі.

Після виникнення механічної перешкоди диханню швидко настає м'язова слабкість, до кінця першої - початку другої хвилини (іноді раніше) людина втрачає свідомість, розвивається задишка (тобто змінюються ритм і глибина дихальних рухів), виникають судомні скорочення м'язів, нерідко спостерігається мимовільне виділення калу , сечі, сперми. Дихальні рухи припиняються зазвичай через 5-7 хв (буває і раніше) після початку асфіксії, до цього часу гине кора головного мозку і стан стає незворотнім. Скорочення серця можуть продовжуватися після зупинки дихання ще протягом кількох хвилин.

В окремих випадках при раптовому і сильному здавленні шиї (повішення, удавленіе петлею або руками) можливо швидке настання смерті від рефлекторної зупинки серця внаслідок різкого роздратування нервових закінчень, розташованих в органах шиї.

При смерті від механічної асфіксії в ході судово-медичних досліджень трупів досить часто виявляються наступні **загальні ознаки:**

1) рясні, розлиті, інтенсивно забарвлені трупні плями, що з'являються вже через 30-60 хв після смерті. Вони мають синюшно-багряні або багряно-фіолетові тони. Це пояснюється тим, що при асфіксії кров залишається рідкою, колір се змінюється ще за життя, оскільки кров втрачає кисень і, насичуючись вуглекислотою, стає темною;

2) синюшність шкірних покривів обличчя і шиї, яка розвивається при судомах під час задишки. Даний ознака зустрічається майже завжди, але може швидко зникнути внаслідок стікання рідкої крові в нижележащие частини тіла;

3) мелкоточечние крововиливу в сполучні оболонки очей і шкіру обличчя, що виникають у фазі задишки при різкому підвищенні артеріального і венозного тиску. Ця ознака найбільш цінний для діагностики;

4) мимовільне сечовипускання, дефекація, виверження сперми, що відбуваються в результаті паралічу м'язів, замикаючих відповідні отвори тіла (ознака непостійний);

5) темна рідка кров у порожнинах серця і великих венозних судинах, обумовлена підвищеним вмістом вуглекислоти в крові;

6) переповнення кров'ю правої половини серця в порівнянні з лівої, пов'язане з утрудненням відтоку крові з малого кола кровообігу, а також з первинною зупинкою дихання при триваючої роботі серця;

7) виражене повнокров'я внутрішніх органів, що має те ж походження, що і попередній ознака;

8) точкові темно-червоні крововиливи на поверхні серця і легенів (плями Тардье), чітко відмежовані, діаметром до 2-3 мм, насиченого темно-червоного кольору, множинні, розташовані під плеврою і під зовнішньою оболонкою серця (частіше на задній її поверхні) . Їх походження пов'язане з трьома основними моментами: підвищена проникність стінок капілярів при гострому кисневому голодуванні, різкі перепади кров'яного тиску в капілярної мережі у фазі задишки, присмоктуються дію грудної стінки під час задишки;

9) гостре здуття (емфізема) легких (може виникати в процесі задишки.

**3. Види асфіксії залежно від причини:**

1) порушення газообмінної функції легень (газообмінна);

2) стискання грудної клітки та живота (компресійна);

3) закупорювання дихальних шляхів сторонніми тілами (зубними протезами, значним скупченням слизу, дифтерійними плівками, блювотними масами);

4) западання язика;

5) наявність пухлин (обструктивна);

6) пригнічення роботи м’язів діафрагми та дихального центру через передозування наркотичними речовинами (паралітична);

7) потрапляння до дихального тракту дитини навколоплідних вод під час пологів (перинатальна).

Форми (види) механічної асфіксії залежно від причин і розвитку:

1) аспіраційна (потрапляння в дихальні шляхи кров’яних і блювотних мас);

2) дислокаційна (западання та зміщення піднебінного кореня язика);

3) обтураційна (закриття дихальних шляхів стороннім тілом, блювотними та кров’яними масами);

4) клапанна (закриття входу дихальних шляхів клаптем розірваних м’яких тканин піднебіння);

5) стенотична (індуративний набряк голосових зв’язок, гортані та тканин під’язикового простору, стискання гематомою);

6) странгуляційна (механічне порушення петлею, руками).