**Реанімація та інтенсивна терапія невідкладних станів. Клінічна смерть, серцево-легенева і церебральна реанімація**

**План**

1. Що таке реанімація?
2. Термінальні стани.
3. Стадії серцево-легеневої церебральної реанімації.

**Реаніматологія** – медична наука, що вивчає закономірності згасання життєвих функцій організму, методи їх активного відновлення та тривалої підтримки, а також заходи щодо запобігання розвитку термінальних станів.

**Реанімація** – комплекс лікувальних заходів з відновленню життєво важливих функцій, який застосовують при зупинці кровообігу та дихання. При успішному проведенні реанімації хворому потрібно провести інтенсивну терапію – комплекс лікувальних заходів з відновлення нормальної функції організму в цілому.

Умирання – це процес згасання функцій організму, який являє собою поступове виключення його функцій і систем з можливим їх відновленням.

Існують такі етапи вмирання: передагональний стан, агонія, клінічна смерть.

**Переагональний стан** характеризується різким загальмуванням функцій організму або розвитком коми. АТ низький (70-60 мм рт.ст.) або не визначається. Пульс частий, слабкого наповнення і напруження. Дихання поверхове, часте, часом періодичне. Перехідним періодом між перед агонією та агонією є термінальна пауза. Для неї характерне різке прискорення дихання, а потім його раптова і повна зупинка із швидким згасанням рогівкових рефлексів. Триває від кількох секунд до 1-2 хвилин.

**Агонія**. Спочатку відзначається коротка серія вдихів або єдиний неглибокий вдих. Поступово зростає амплітуда дихальних рухів. В акті дихання беруть участь не тільки м'язи грудної клітки, але й м'язи шиї, рота. Досягнувши максимуму, дихальні рухи зменшуються і швидко припиняються. Свідомість та очні рефлекси відсутні. Тони серця глухі. АТ не визначається. Пульс на периферичних судинах нитковидний або не пальпується, на сонних артеріях слабкого наповнення.

**Клінічна смерть.** Перехідний стан між життям та смертю. Починається з моменту припинення лункій ЦНС; кровообігу і дихання. Тривалість клінічної смерті в звичайних умовах 3-4- хв.

**Основні ознаки клінічної смерті**: відсутність пульсу на сонних артеріях; відсутність самостійного дихання; розширення зіниць (зіниці розширюються через 40-6 с після зупинки серця).

Діагноз клінічної смерті повинен бути поставлений протягом 7-10 с. Допоміжні ознаки клінічної смерті: відсутність свідомості, блідість або ціаноз шкірних покривів, арефлексія, адинамія. Життя людини, котра перебуває у стані клінічної смерті, може бути повністю відновлена. Соціально смерть – частково оборотний стан, при якому втрачається функція кори головного мозку при збереженні вегетативних функцій. При загибелі всіх тканин організму настає біологічна смерть.

**Ознаки біологічної смерті**: трупні плями, трупне заклякання, пом’якшення очних яблук, сухість рогівки, пігментні плями Лерше.

Серцево-легеневу та церебральну реанімацію проводять у декілька стадій.

**І стадія** – елементарна підтримка життя.

Негайна оксигенація:

А – забезпечення прохідності дихальних шляхів;

Б – проведення штучної вентиляції легенів;

В – підтримка штучного кровообігу.

**ІІ стадія реанімації** – подальша підтримка життя. Відновлення кровообігу:

Г – медикаментозна терапія;

Д – електрокардіоскопія чи електрокардіографія;

Є – лікування фібриляції шлуночків серця.

**ІІІ стадія реанімації** – тривала підтримка життя. Церебральна (мозкова) реанімація:

Ж – оцінка стану хворого;

З – відновлення нормального мислення;

І – інтенсивна терапія.

**І стадія реанімації.**

Контроль і забезпечення прохідності дихальних шляхів. На початку реанімації завжди проводиться підряд 3-5 глибоких вдихів, а потім переходять на ритм: 1 дихання через 5с, тобто 12 дихань за 1 хв. у дітей – 24-30 дихань за 1 хв.

При травмах щелепи, обличчя, порожнин рота слід проводити ШВЛ, вдуваючи повітря в ніс потерпілого, закривши рот пальцями руки. Основна ознака ефективності ШВЛ: рухи грудної клітки на вдиху і видиху.

Ознаки ефективності масажу серця: наявність пульсової хвилі на периферичних судинах.

Ознаки ефективності реанімаційних заходів.

1. Звуження зіниць.
2. Зміна кольору шкіри і слизових оболонок оживлюваного (їх порожевіння, зменшення ціанозу).
3. Наявність пульсової хвилі на периферичних і центральних артеріях.
4. Систолічний тиск 70-80 мм рт.ст.

**ІІ стадія реанімації.**

Її проводить лікар-реаніматолог, використовуючи при цьому спеціальну апаратуру та медикаменти: 0,1% розчину адреналіну гідрохлориду, 4% або 5% розчину натрію гідрокарбонаду та 0,1% атропіну сульфату. Ці ліки вводять негайно всім хворим незалежно від виду зупинки кровообігу.

Адреналіну гідрохлорид 0,1% застосовують у дозі 0,5-1 мг; спочатку 1 мл препарату розводять у 9 мл ізотонічного розчину натрію хлориду і вводять 3-5 мл розчину. Повторне введення через 3-5 хв. дози натрію гідрокарбонату становлять 1 ммоль/кг маси в перші 10 хв реанімації та 0,5 ммоль/кг у наступні 10 хв.

Доза атропіну сульфату для дорослих становить 0,5 мг/70 кг маси тіла, для дітей 0,05-0,1мг/рік. Кальцію хлорид доцільно застосовувати після відновлення серцевої діяльності у таких дозах: для дорослих – 5-10 мл 10% розчину, для дітей до 1 мл 10% розчину на 1 рік життя.

Наступний етап ІІ стадії реанімації – електрокардіографія або електрокардіоскопія) моніторинг. Їх проведення необхідне для діагностики виду зупинки кровообігу.

Розрізняють три види зупинки кровообігу: асистолія, фібриляція шлуночків, неефективне серці. Для запису ЕКГ масаж серця повинен бути припинений на 3-5 с.

**ІІІ стадія реанімації.**

На першому етапі цього періоду оцінюють стан хворого (визначають причини клінічної смерті, можливість врятування потерпілого, відновлення функцій мозку, доцільність продовження реанімаційних заходів). У після реанімаційний період в організмі хворого відбуваються складні патофізіологічні зміни, що розвиваються внаслідок комплексно-адаптивних процесів, які протікають на тлі порушень інтегруючої функції ЦНС. Такі порушення гемостазі мають назву „післяреанімаційна хвороба”. Розрізняють 4 стадії цієї патології:

І стадія - період нестабільних функцій (перші 10 год.);

ІІ стадія – відносна стабілізація основних функцій організму та покращення загального стану хворого (через 10-12 год.);

ІІІ стадія – повторне погіршення стану хворого (з кінця 1-ї – початку 2-ї доби);

IV стадія - період покращення стану або прогресування ускладнень (через 3 доби – 5 діб).

У деяких хворих після оживлення відзначається часткова або повна загибель кори головного мозку, а також „смерть мозку” („прижиттєва смерть мозку”).

Смерть мозку – нова нозологічна одиниця – є ятрогенним захворюванням, оскільки розвивається внаслідок переведення хворих з вираженими ушкодженнями головного мозку і метаболічними порушеннями в ньому на ШВО і тривалої інтенсивної терапії.

Клінічні ознаки діагностування смерті мозку: відсутність свідомості, відсутність самостійного дихання, нестала геодинаміка (гіпотензія, брадикардія, негативна проба з атропіном); гіпотермія (t тіла нижча за 32 0С); негативна холодова проба (вестибулярний рефлекс); відсутність усіх кефальних рефлексів (рогівкових, зіничних, окуло цефалічного, аудіо окулярного, хоботкового, мандибулярного, вестибулярного, кахлевого, глоточного); негативна провокаційна проба з бенегридом. Інтенсивну терапію післяопераційної хвороби проводять у двох напрямках – загальні заходи і заходи, спрямовані на поліпшення метаболізму мозку.

І. Загальні заходи:

1. Відновлення і підтримка кровообігу, відновлення перфузії тканин, контроль за його ефективністю – погодинний діурез;

2. Відновлення газообміну.

3. Корекція метаболічних порушень: усунення наслідків гіпоксії, збільшення постачання кисню тканинам; корекція водно-електролітного балансу та оснолярності.

ІІ. Заходи, спрямовані на поліпшення метаболізму мозку та його функції:

1. Медикаментозна терапія.

2. Інфузійна терапія, що покращує транспорт кисню.

3. Екстрокорпоральна детоксикація.

4. Т.Б.О.

5. Гіпотермія.

6. Корекція внутрішньочерепного тиску.

**Використана література.**

Теорія і практика інтенсивної терапії – за редакцією Варги П.

З анестезіології та реаніматології – за редакцією члена кореспондента АН України, професора Л.В. Усенко.