

Лекція 2 Загальні питання судово-медичної танатології

Лектор
к.м.наук, доцент кафедри патологічної анатомії, ННМІ СумДУ
зав. курсом «Судова медицина. Медичне право України»
Будко Ганна Юрївна

Танатологія – це наука про смерть.

Предмет танатології:

1. Термінальні стани.
2. Біохімічні, клінічні й морфологічні порушення, що супроводжують процес вмирання.
3. Танатогенез – безпосередня причина смерті.
4. Можливості оживлення організму й наслідки оживлення.
5. Евтаназія (легка смерть, уміння полегшити смерть).

Класифікація танатології:

1. *Загальна танатологія* вивчає процеси вмирання, генез і причини, діагностичні можливості встановлення факту й часу смерті.
2. *Окрема танатологія* вивчає комплекс питань, пов'язаних із окремими, цілком конкретними причинами смерті, перебіг цього процесу за різноманітних ушкоджень й хвороб.
3. *Судово-медична танатологія* вивчає усі види насильної та раптової смерті.

Судово-медична експертиза трупа виконується у випадках:

- насильницької смерті (вбивство, самогубство, нещасний випадок);
- підозри на насильницьку смерть, незалежно від місця її настання та тривалості перебування у лікувальному закладі;
- раптової смерті, якщо діагноз захворювання не визначений за життя, а лікарем лікувального закладу за місцем проживання покійного не видано лікарське свідоцтво про смерть;
- смерті у лікувальних закладах внаслідок захворювання, якщо органи слідства мають заяву про неправильні дії медперсоналу;
- виявлення трупів невідомих осіб, частин розчленованих й скелетованих трупів;
- виявлення трупів новонароджених дітей;
- ексгумації.

Розтин трупа дозволяється лише через 12 годин й виконується штатним судово-медичним експертом; за його відсутності судово-слідчі органи залучають іншого лікаря (лікаря-експерта) незалежно від його фаху.

Біологічна смерть – це заключна стадія індивідуального існування організму й незворотне припинення всіх його життєвих функцій.

Клінічна смерть – це стан організму, що настає після припинення серцевої діяльності та дихання (триває 3-5 хвилин), тобто до початку незворотних змін у центральній нервовій системі.

Індивідуальна смерть – це зворотний процес, коли під час розвитку смерті порушується інтегративна діяльність центральної нервової системи; життєдіяльність внутрішніх органів й тканин; стовбурової частини головного мозку. Індивідуальна смерть розвивається за 3-6 хвилин після клінічної смерті.

Клітинна смерть – це проміжок часу від моменту настання смерті організму як цілого й до повної загибелі окремих органів і тканин; клітинна смерть триває до 20 годин й характеризується наявністю суправітальних реакцій у тканинах.

Мозкова смерть – це патологічний стан, пов'язаний із тотальним некрозом головного мозку, а також перших шийних сегментів (С1-2) спинного мозку зі збереженням серцевої діяльності та газообміну за умови безперервної штучної вентиляції легень.

Уявна смерть (*летаргія*) син.: "мале життя", *істеричний сон, летаргічний сон*) – це стан патологічного сну з більш-менш виразним ослабленням фізіологічних проявів життя, з нерухомістю, значним зменшенням обміну й зменшенням або відсутністю реакції на звукові, тактильні та больові подразники.

Насильна смерть – це категорія смерті, що визначається тим, що смерть людини настала внаслідок травмуючої дії на організм різних чинників навколишнього середовища.

Насильство – це певна дія на людину різних чинників навколишнього середовища, що порушують фізіологічні функції або анатомічну цілісність тканин й органів і призводять до розладу здоров'я або смерті.

Вбивство – це навмисне або необережне протиправне позбавлення людини життя.

Воно може бути заподіяне шляхом фізичної дії на організм людини (задушення), з використанням природних сил та явищ (утоплення, переохолодження), а також джерел підвищеної небезпеки (електричний струм, автотранспортні засоби).

Самогубство (син. *суїцид*) – це умисне позбавлення себе життя.

Воно може бути заподіяне активним (отруєння) та пасивним шляхом (голодування).

Незакінчене самогубство – суїцидальна спроба, буває істинна й демонстративна – з метою залякування оточуючих.

Нещасний випадок – це ушкодження або смерть, що спричинені дією зовнішнього чинника на організм людини внаслідок несприятливого збігу обставин.

Медико-біологічна класифікація смерті:

I. Категорії причин смерті:

- 1) природна (фізіологічна) – закономірне закінчення діяльності організму;
- 2) неприродна – кінець життя внаслідок хвороби або ушкодження – раніше, ніж вичерпані фізіологічні потенціали організму.

II. Роди причин смерті:

- 1) природна смерть:
 - а) від недостатності фізіологічних потенціалів плодів й новонароджених;
 - б) від повного вичерпання фізіологічних потенціалів у глибокій старості.
- 2) неприродна смерть:
 - а) внаслідок хвороб;
 - б) внаслідок травм.

III. Види причин смерті:

- 1) природна від недостатності фізіологічних потенціалів плодів й новонароджених:
 - а) недоношеність;
 - б) несумісні з життям вади розвитку;
- 2) неприродна внаслідок хвороб: серцево-судинної системи; органів дихання; центральної нервової системи; органів травлення; новоутворень і таке інше;
- 3) неприродна внаслідок травм: фізичних; термічних; баротравм; хімічних; отруєнь тощо.

Класифікація смерті за соціально-юридичними обставинами її настання:

I. Категорії обставин смерті:

- 1) насильна;
- 2) ненасильницька.

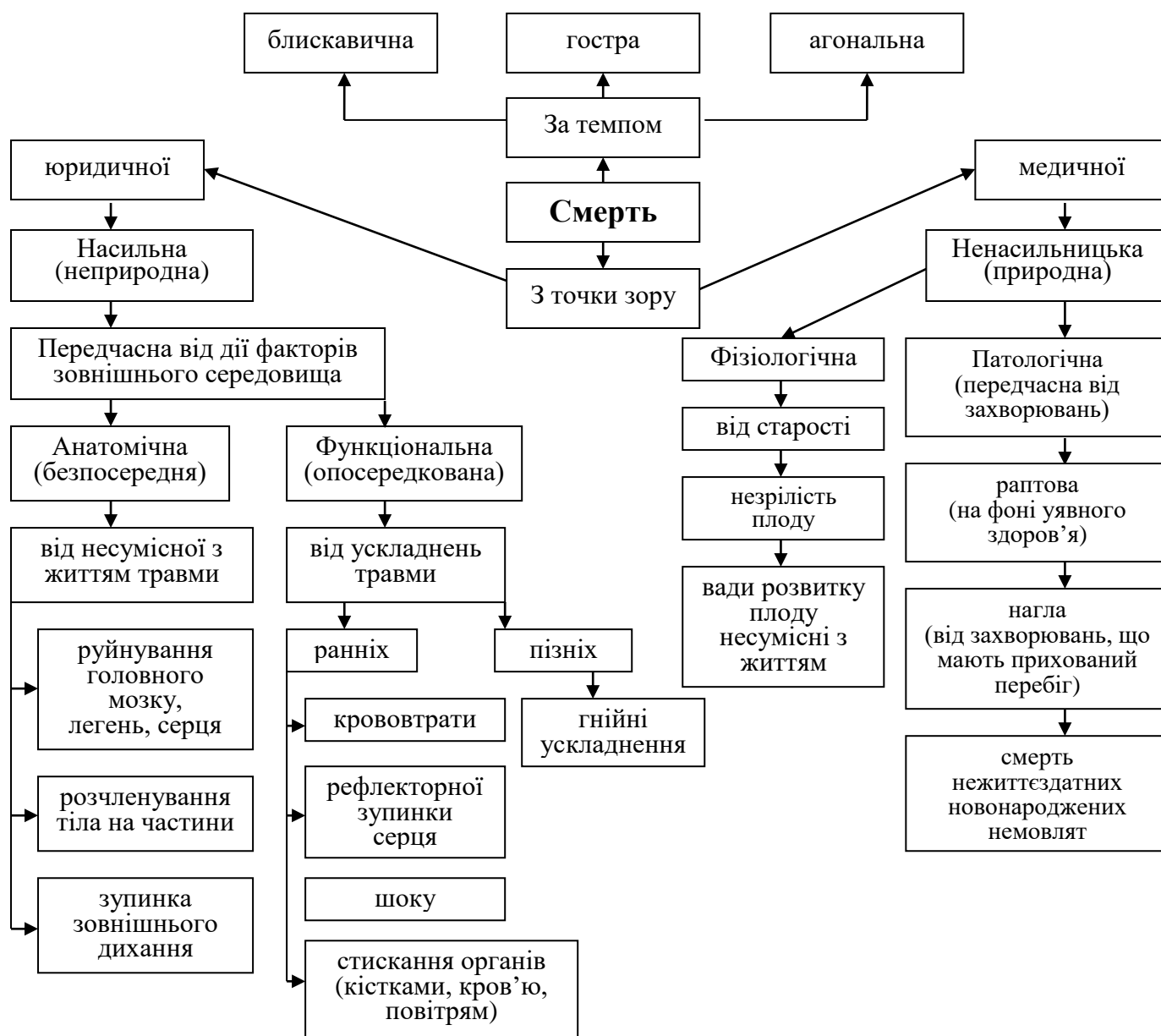
II. Роди обставин смерті:

- 1) насильна:
 - а) убивство;
 - б) самогубство;
 - в) нещасний випадок.
- 2) ненасильницька:
 - а) раптова;
 - б) нагла.

III. Види обставин смерті:

- 1) убивство:
 - а) ненавмисне;
 - б) з необережності;
 - в) при перевищенні меж необхідної оборони;
 - г) дітовбивство.
- 2) самогубство: доведення до самогубства.
- 3) нещасний випадок:
 - а) на виробництві;
 - б) у побуті;
 - в) на транспорті.
- 4) раптова смерть: на фоні уявного здоров'я.
- 5) нагла смерть: смерть, що настала внаслідок відомого захворювання, але не очікувана у даний час.

Схема 1. Класифікація смерті за Тагаєвим Н. Н. та Топоровим Г. Н. (2020)



Термінальний стан – це кінцевий стадійний стан згасання функцій органів й тканин, що передусє клінічній та біологічній смертям (шок III-IV ступенів, кома, колапс).

Особливістю його є швидко наростаюча циркуляторна гіпоксія з розвитком ацидозу.

Клінічні симптоми термінальних станів складаються із симптомів прогресуючого порушення кровообігу, дихання та наростаючих неврологічних розладів.

Патофізіологічна характеристика термінального стану:

- ◆ первинне ураження серця - порушення загальної гемодинаміки - порушення газообміну - ураження головного мозку – пригнічення дихального та серцево-судинного центрів;
- ◆ циркуляторна гіпоксія;
- ◆ пригнічення окислювального метаболізму;
- ◆ посилення гліколізу з наступним його гальмуванням;
- ◆ розвиток ацидозу в тканині головного мозку;
- ◆ накопичення: аміаку, ненасичених жирних кислот, лізосомальних ферментів;
- ◆ збільшення лактату в крові;
- ◆ розвиток ендогенної інтоксикації;
- ◆ збільшення внутрішньоклітинної осмолярності;
- ◆ внутрішньоклітинний набряк;
- ◆ набряк головного мозку.

Патоморфологічна характеристика термінального стану:

- ◇ серцево-судинна й легенева недостатності;
- ◇ циркуляторна гіпоксія;
- ◇ централізація кровообігу;
- ◇ порушення мікроциркуляції на периферії;
- ◇ порушення структури й функцій паренхіматозних органів;
- ◇ перехід енергетичного обміну речовин у центральній нервовій системі й у паренхіматозних органах на анаеробний гліколіз;
- ◇ накопичення молочної кислоти у м'язах й внутрішніх органах;
- ◇ наростання ацидозу в усіх тканинах й органах;
- ◇ розвиток парезів й паралічів судин мікроциркуляторного русла;
- ◇ підвищення судинної проникності, згущення крові, стази, крововиливи, тромби;
- ◇ параліч периферійних судин;
- ◇ пригнічення скорочувальної функції міокарда;
- ◇ зупинка дихання;
- ◇ зупинка серця.

Етапи вмирання (генез смерті) клінічна симптоматика:

I Передагональний стан

- ◇ порушення функції корково-підкоркових й верхньо-стовбурових відділів головного мозку;
- ◇ людина непритомна або у стані ейфорії;
- ◇ безупинне критичне зниження артеріального тиску (80-60 мм рт.ст.);
- ◇ тони серця послаблені (тахікардія переходить у тахіпноє, брадикардію, брадіпноє);
- ◇ пульс на периферійних артеріях відсутній;
- ◇ дихання поверхневе, включаються допоміжні дихальні м'язи;
- ◇ короткочасне рефлекторне збудження;
- ◇ зниження рефлексів, адинамія;
- ◇ судоми (децеребраційна ригідність й тонічні пароксизми);
- ◇ розслаблення сфінктерів;
- ◇ гіпоксична кома.

II Термінальна пауза (1-4 хвилини)

- ◇ зупинка регуляторної функції головного мозку;
- ◇ свідомість відсутня;
- ◇ дихання слабке, майже відсутнє;
- ◇ пульс різко уповільнений (брадикардія чергується з асистолією);
- ◇ стовбурові рефлекси відсутні;
- ◇ зіниці розширені;
- ◇ реакція зіниць на світло відсутня.

III Агонія (конання - гр. *Agonia* – боротьба) (від 3 до 30 хвилин)

- ◇ активація бульбарних центрів;
- ◇ короткочасне підвищення артеріального тиску;
- ◇ дихання термінальне (агональне) рідкі, короткі, глибокі вдихи;
- ◇ пульс прискорений;
- ◇ свідомість відсутня, але на коротку мить може повертатися (прояснення);
- ◇ обличчя Гіппократа;
- ◇ набряк легень.

IV Клінічна смерть (5-6 хвилин)

Перша фаза:

- ◇ повне пригнічення свідомості;
- ◇ повна відсутність рефлексів;
- ◇ зупинка дихання (неефективність);
- ◇ зупинка діяльності серця (неефективність);
- ◇ зовнішні прояви життя відсутні.

Друга фаза:

- ◇ через 2-2,5 хвилини гинуть клітини кори головного мозку;
- ◇ через 10-15 хвилин гинуть поодинокі клітини довгастого мозку;

через 3 хвилини «соціальна смерть».

Клінічна смерть триває від зупинки серця до відновлення його функції.

V Біологічна смерть – це розвиток незворотних змін у корі головного мозку («мозкова смерть»), повна зупинка дихання та кровообігу.

Людина вважається померлою з моменту, коли встановлена смерть її мозку. Смерть мозку означає повну і незворотну втрату всіх його функцій. Момент смерті мозку може бути встановлено, якщо виключені усі інші можливі за даних обставин причини втрати свідомості та реакцій організму.

Діагностичні критерії смерті мозку:

- відсутність спонтанного дихання;
- зникнення корнеального та зіничного рефлексів, що відповідає повній арефлексії;
- згасла біоелектрична активність кори великих півкуль головного мозку, реєстрована у вигляді ізоелектричної лінії на електроенцефалограммі протягом 3 годин.

Процеси вмирання не завжди відбуваються однаково. Залежно від тривалості термінального стану розрізняють *гостру* (швидку) й *агональну* (повільну) смерть.

Ознаки гострої смерті:

Зовнішні ознаки

- ◇ виражений ціаноз обличчя;
- ◇ екхімози у кон'юнктиви очей, пітєхії у шкіру обличчя;
- ◇ розслаблення всіх сфінктерів;
- ◇ яскраві, синьо-фіолетові, великі за розмірами трупні плями, що швидко утворюються (30 хв.);
- ◇ яскраво виражено трупне залякання, що швидко розвивається (у жувальних м'язах через 30 хв.).

Внутрішні ознаки гострої смерті

- ◇ рідка, темно-червона кров;
- ◇ пухкі кров'яні згустки у судинах й порожнинах серця;
- ◇ рожево-червоний слиз у дихальних шляхах;
- ◇ гостра емфізема й набряк легень;
- ◇ переповнення кров'ю правої половини серця «асфіктичний тип серця»;
- ◇ венозне повнокров'я внутрішніх органів;
- ◇ набряк ложа жовчного міхура;
- ◇ дрібнокрапкові крововиливи на поверхні серця під епікард, під плевру легень, а іноді в інших органах й на шкірі (плями Гард'є);
- ◇ переваскулярні крововиливи й перицелюлярний набряк у головному мозку;
- ◇ провізорна (первинна на 98% складається з води) сеча у клубочках нирок;
- ◇ розширення й заповнення рідиною перикапілярних просторів у печінці.

Під час швидкої смерті перебіг усіх етапів швидкоплинний, агонія може бути або зовсім відсутня, або вкрай коротка.

Повільна смерть характеризується тривалою агонією (впродовж днів і тижнів), саме тому її називають агональною.

Ознаки агональної смерті:

Зовнішні ознаки

- ◇ шкіра бліда;
- ◇ трупні плями слабо виражені, не мають чітких меж, дифузні, утворюються повільно (60 хвилин).

Внутрішні ознаки

- ◇ у серці й великих судинах виявляють щільні червоні або жовто-білі згортки крові (тромби);
- ◇ недокрів'я внутрішніх органів.