



Міністерство освіти і науки України  
Сумський державний університет  
Медичний інститут

**4716 Методичні вказівки**  
до практичного заняття  
з теми **«Анафілактичні та алергічні реакції»**  
з дисципліни  
**«Екстрена допомога при невідкладних станах»**  
(згідно з умовами Болонського процесу)  
для студентів спеціальності  
*223 «Медсестринство»*  
кваліфікації «Парамедик»  
денної форми навчання



Суми  
Сумський державний університет  
2020

Методичні вказівки до практичного заняття з теми «Анафілактичні та алергічні реакції» з дисципліни «Екстрена допомога при невідкладних станах» (згідно з умовами Болонського процесу) / укладачі: С. І. Редько, Ю. А. Ткаченко. – Суми : Сумський державний університет, 2020. – 17 с.

Кафедра екстреної медичної допомоги та медицини катастроф МІ СумДУ

**Місце проведення** – навчальна кімната, симуляційна зала.

**Мета заняття** – одержання студентами теоретичних знань та освоєння практичних навичок із ведення пацієнтів з анафілаксією й алергією, опанування методів діагностики та засобів надання допомоги таким пацієнтам.

### **1. Професійна орієнтація студентів**

Ознайомити студентів із термінами та визначеннями, використовуваними під час розгляду теми, методами діагностики й лікування.

**Алергія** (грец. *αλλος* – інший і *εργον* – дія) – змінена чутливість організму тварин і людини до чужорідних речовин (здебільшого білкової природи), що вводяться повторно.

**Анафілаксія** – це тяжка, загрозлива для життя, генералізована або системна реакція гіперчутливості (алергічна або неалергічна).

**Гіперчутливість** – це наявність об'єктивних та суб'єктивних симптомів, що повторно виникають унаслідок експозиції конкретного подразника дозою, яку нормально переносить здорова людина.

**Анафілактичний шок** – це тяжка анафілактична реакція (анафілаксія), що швидко розвивається та супроводжується загрозливим для життя зниженням артеріального тиску. Анафілактичний шок призводить до порушення роботи серця, зниження серцевого викиду, зниження кров'яного тиску, сплутаності свідомості, тривожності, втрати свідомості. У цих тяжких випадках, якщо хворому негайно не буде надана медична допомога, анафілактичний шок може завершитися смертю.

### **Основні причини анафілаксії:**

*1) алергічні:*

а) ліки – найчастіше β-лактамі антибіотики, міорелаксанти, цитостатики, барбітурати, опіоїди;

б) харчові продукти – в дорослому віці найчастіше це риба, морепродукти, арахіс, цитрусові, коров'яче молоко, курячі яйця та м'ясо ссавців;

в) отрути перетинчастокрилих комах;

г) парентеральне введення білків – кров, компоненти крові та препарати крові, гормони (напр., інсулін), ферменти (напр., стрептокіназа), сироватки (напр., протиправцева), препарати алергенів, що використовуються для діагностики *in vivo* та імунотерапії;

г) інгаляційні алергени (напр., шерсть коня);

д) латекс;

2) неалергічні:

а) безпосереднє вивільнення медіаторів із мастоцитів – опіюїди, міорелаксанти, колоїдні (напр., декстрини, гідроксіетилкрохмаль, розчин альбуміну) або гіпертонічні (напр., манітол) розчини, фізичне навантаження;

б) імунні комплекси – кров, компоненти та препарати крові, імуноглобуліни, тваринні сироватки і вакцини, діалізні мембрани;

в) порушення метаболізму арахідонової кислоти – гіперчутливість до ацетилсаліцилової кислоти;

г) медіатори анафілаксії або подібні за структурою речовини в їжі (гістамін, тирамін), низька активність ферментів, що розкладають медіатори анафілаксії;

г) інші або невідомі механізми – рентгеноконтрастні препарати, забруднені продукти харчування, консерванти.

### **Патогенез**

Коли алерген потрапляє до організму, на його знешкодження виділяється певна кількість антитіл, проте якщо в організмі є якісь порушення, то їх виділиться з надлишком, що призведе до виділення надлишку високомолекулярних сполук (медіаторів алергії), які й спричиняють розвиток алергії. Вивільнені та синтезовані медіатори (напр., гістамін, триптаза,

метаболіти арахідонової кислоти, фактор активації тромбоцитів, NO) спричиняють спазм гладкої мускулатури бронхів та шлунково-кишкового тракту, підвищують проникність і розширюють кровonosні судини, стимулюють закінчення чутливих нервів, активують запальні клітини, системи комплементу, зсідання та фібринолізу, а також виявляють хемотаксичну дію на еозинофіли, що посилює й пролонгує анафілактичну реакцію. Підвищена проникність судин та швидке переміщення рідини в позасудинний простір можуть призвести до втрати до 35 % загального об'єму циркулюючої крові впродовж 10 хвилин.

### **Симптоми анафілаксії**

Симптоми анафілаксії найчастіше виникають тривалістю від кількох секунд до кількох хвилин після контакту з етіологічним фактором (інколи пізніше – навіть через кілька годин):

- 1) шкіра та підшкірна клітковина – кропив'янка, ангіоневротичний набряк, почервоніння;
- 2) система дихання – набряк верхніх дихальних шляхів, захриплість, стридор, кашель, свисти, задишка, нежить;
- 3) шлунково-кишковий тракт – нудота, блювання, біль у животі, діарея;
- 4) загальносистемні прояви – гіпотензія та інші симптоми шоку в 30 % випадків можуть виникати одночасно з іншими симптомами анафілаксії або (зазвичай) незабаром після них;
- 5) рідше – запаморочення або головний біль, спазми матки, відчуття тривоги.

Чим швидше розвиваються симптоми, тим більша ймовірність виникнення тяжкої анафілактичної реакції, що загрожує життю, а початково не тривожні симптоми (напр., симптоми в межах шкіри та підшкірної клітковини) можуть швидко розвинути в загрозові для життя, якщо негайно не розпочати відповідне лікування.

## **Форми анафілаксії**

### **1. Гемодинамічна форма**

При гемодинамічній формі в клінічній картині поряд із гіпотонією домінують біль у ділянці серця, аритмії. Можливий розвиток гострого інфаркту міокарда та гострої лівошлуночкової недостатності.

### **2. Асфіктична форма**

Асфіктична форма характеризується появою задишки (бронхоспазм, набряк легенів) або осиплості голосу і стридорозного дихання (набряк гортані).

### **3. Абдомінальна форма**

При абдомінальній формі у хворих домінують болі в епігастрії, симптоми подразнення очеревини, мимовільна дефекація, мелена.

### **4. Церебральна форма**

Церебральна форма характеризується виникненням психомоторного збудження, оглушенням, судомами і менінгеальними симптомами, обумовленими набряком головного мозку та мозкових оболонок.

Симптоми анафілактичного шоку (незалежно від етіології): холодна, бліда, спітніла шкіра, запалі підшкірні вени, гіпотензія, тахікардія, олігурія або анурія, спонтанна дефекація та втрата свідомості. Може виникнути затримка кровообігу.

### **Набряк Квінке в життєво небезпечних ділянках**

Досить загрозливим є набряк Квінке в ділянці гортані, що трапляється у 25 % усіх його випадків. Виникнення набряку гортані виявляється охриплістю голосу, «гавкаючим» кашлем, утрудненим, гучним і стридорозним диханням, інспіраторно-експіраторною задишкою, ціанозом обличчя, тривожністю. Якщо набряк поширюється на трахею чи бронхи, то розвивається бронхоспастичний синдром і виникає загроза смерті від асфіксії.

## Оцінювання стану

1. Оцініть прохідність дихальних шляхів та наявність набряку ротової порожнини.

2. Аускультуйте грудну клітку для виявлення свистячих звуків та оцініть дихальні зусилля.

3. Оцініть адекватність перфузії.

4. Оцініть наявність ознак анафілаксії.

Анафілаксія – ускладнення, що характеризується гострим проявом у вигляді:

а) подразнення шкіри (кропивниця) та/або слизової оболонки з одночасним порушенням дихання або зниженням АТ (артеріальний тиск) чи появи ознак дисфункції органу-мішені;

б) гіпотензії в пацієнтів після впливу відомого алергену: систолічний тиск менше ніж 90 мм рт. ст.

в) двох або більше з наведених симптомів, що проявляються відразу після дії потенційного алергену:

– подразнення шкіри та/або слизової оболонки (кропивниця, свербіж, набряк язика/губ), подразнення шкіри відсутнє у 40 % випадків анафілаксії;

– порушення дихання (диспное, свист, стридор, гіпоксемія);

– стійкі симптоми в шлунково-кишковому тракті (блювання, біль у животі, діарея);

– гіпотензія або пов'язані з нею симптоми (втрата свідомості, гіпотензія, нетримання сечі).

## Диференціальна діагностика

На практиці важливо диференціювати анафілаксію з вазовагальними реакціями (непритомністю, синкопе), що трапляються найчастіше. У разі непритомності шкіра зазвичай холодна і бліда, однак немає кропив'янки, набряків, свербіжу, бронхообструкції, нудоти, замість тахікардії виникає брадикардія.

## Лікування

Цілі надання допомоги.

1. Проведення своєчасної терапії з приводу загрозливих для життя реакцій на відомі або підозрювані алергени, а також запобігання шоку та колапсу.

2. Проведення симптоматичного лікування для зменшення симптомів, викликаних відомими або підозрюваними алергенами.

Необхідно припинити контакт із речовиною, яку підозрюють як причину алергічної реакції (напр., припиніть уведення лікувального засобу чи трансфузію компонента або препарату крові).

У пацієнтів з анафілаксією потрібно негайно оцінити функції дихальних шляхів, дихання, кровообігу. Смерть настає внаслідок розвитку гострої дихальної недостатності та/або внаслідок серцево-судинних порушень.

Перевірте прохідність дихальних шляхів, дихання, кровообіг та наявність свідомості – за необхідності відновіть прохідність верхніх дихальних шляхів, у разі припинення дихання або кровообігу розпочніть реанімаційні заходи.

За наявності дихальної недостатності використовують неінвазивні методи вентиляції:

а) підтримання прохідності дихальних шляхів та проведення кисневої терапії для досягнення сатурації на рівні 94–98 %;

б) вентиляція мішком АМБУ:

– правильно підібрана маска повинна закривати ніс та рот і забезпечувати щільне прилягання навколо щік та підборіддя;

– вентиляційний об'єм повинен бути достатнім для підняття грудної клітки;

– частота вентиляції в дорослих без припинення роботи серця 12 дихань/хв, у дітей частота становить 20 дихань/хв



(тривалість вдиху та видиху – 1 секунда з подальшою 2-секундною паузою).

Якщо наявний стридор або масивний набряк обличчя та верхніх дихальних шляхів (набряк язика, слизової оболонки ротової порожнини і горла, захриплість), розгляньте можливість негайної ендотрахеальної інтубації. Зволікання з інтубацією може її ускладнити, а невдала спроба інтубації може посилити набряк.

При загрозовому набряку, що може спричинити непрохідність дихальних шляхів та неможливість виконання ендотрахеальної інтубації, проводять конікотомію.

Під час припинення роботи серця необхідно негайно призначити серцево-легеневу реанімацію.

### **Перша лінія лікування**

– Епінефрин може врятувати життя пацієнта, тому потрібно негайно ввести у вигляді першої лінії лікування під час анафілаксії.

– Раннє введення епінефрину необхідно проводити в індивідуальному порядку, коли алергічна реакція, ймовірно, переросте в анафілаксію.

– Епінефрин потрібно вводити внутрішньом'язово в середину зовнішньої частини стегна 0,01 мг/кг у розведенні 1:1,000 (1 мг/мл); максимум 0,5 мг (дорослий) або 0,3 мг (дитина).

– Пацієнтам, які потребують повторних доз епінефрину, введення необхідно здійснювати принаймні через кожні 5–15 хвилин.

– Епінефрин можна вводити, набираючи з ампули або автоматичного шприца (за наявності).

– У разі неадекватної реакції на дві або більше доз епінефрину внутрішньом'язово, його можна вводити у вигляді вливання (інфузії).

## Друга лінія лікування

- Потрібно припинити дію тригера анафілактичної реакції.
- Надання правильного положення тіла для профілактики аспірації (положення на спині з піднятими ніжними кінцівками при нестабільному кровообігу, у позицію сидячи при дихальній недостатності, у рятівне положення на боці при втраті свідомості).
  - Оксигенотерапія через маску з течією 6–8 л/хв.
  - Відновлення прохідності дихальних шляхів та профілактика аспірації.
    - Інгаляційні бета-2-агоністи (сальбутамол).
    - При тяжкому шоці потрібно перевести пацієнта на штучну вентиляцію легень із збільшеною концентрацією кисню у вдихуваній газовій суміші (до 50–60 %).
      - За показаннями проведення серцево-легеневої реанімації
      - За наявності ознак гіпоперфузії також ввести 20 мл/кг ізотонічного розчину (фізіологічний розчин або комбінований лікарський засіб зі складом натрію хлорид + калію хлорид + натрію лактат + кальцію хлориду) впродовж 15 хвилин в/в або в/к, повторіть процедуру за необхідності за наявності ознак гіпоперфузії.
        - При судинному колапсі – епінефрин в/в методом крапельниці (0,5 мкг/кг/хвилина) (гіпотензія, що супроводжується зміною свідомості, блідістю шкіри, надмірним потовиділенням та/або затримкою капілярного наповнення), незважаючи на повторні в/м дози епінефрину в комбінації з болюсами ізотонічних рідин дозою не менше ніж 60 мл/кг.
        - Під час лікування тяжкого анафілактичного шоку є значні втрати рідини внаслідок значного пошкодження ендотелію, тому необхідні масивні інфузії рідини до 2–4 л, зазвичай необхідно застосовувати розчин натрію хлориду 0,9 %.

## Третя лінія лікування

Блокатори H1- та H2-гістамінових рецепторів системної дії можуть полегшити шкірні симптоми анафілаксії (внутрішньовенна інфузія – блокатори H1-гістамінових рецепторів (хлорфенірамін 10 мг (дорослим), 2,5–5 мг (дітям) або дифенгідрамін 25–50 мг (дорослим) та 1 мг/кг, максимум 50 мг (дітям); блокатори H2-гістамінових рецепторів – ранітидин 50 мг (дорослим) або 1 мг/кг, максимум 50 мг (дітям)).

Системні глюкокортикостероїди можуть бути використані, оскільки вони можуть знизити ризик респіраторних симптомів пізньої фази та генералізації процесу (внутрішньовенна інфузія – гідрокортизон 200 мг (дорослим), максимум 100 мг (дітям) або метилпреднізолон 50–100 мг (дорослим) і 1 мг/кг, максимум 50 мг (дітям)).

Відповідно до сучасних уявлень введення хлориду або глюконату кальцію, яке широко практикувалося раніше, не лише не показано, а й може негативно позначитися на стані пацієнта.

Пацієнтів, які виявляли дихальну недостатність, необхідно ретельно оглядати хоча б упродовж 6–8 годин; пацієнтів, які виявляли нестабільність кровообігу, потрібно оглядати впродовж 12–24 годин у відділенні реанімації з подальшим переведенням в алергологічне відділення.

Перед виписуванням необхідно оцінити ризик майбутніх реакцій, аутоін'єктор з епінефрином потрібно призначати для осіб, які зазнають ризику рецидиву.

### **2. Навчальна мета**

#### **2.1. Студент повинен знати:**

- основи законодавства України про охорону здоров'я;
- медико-правові та етичні аспекти надання реанімаційної допомоги;
- основні причини алергічних реакцій;
- механізми розвитку та патогенез алергічних реакцій;

- основні симптоми і синдроми алергії та анафілаксії;
- методи діагностики анафілактичних та алергічних реакцій;
- тактику надання невідкладної медичної допомоги та лікування хворих на анафілаксію.

## **2.2. Студент повинен вміти:**

- збирати анамнез, скарги, володіти методиками обстеження хворого;
- розпізнавати основні симптоми і синдроми алергії;
- інтерпретувати результати клінічних та лабораторних методів дослідження;
- призначати лікування анафілаксії та алергії залежно від форми та тяжкості захворювання.

## **2.3. Набути практичних навичок із:**

- підтримання прохідності дихальних шляхів;
- вентиляції легенів мішком АМБУ;
- техніки інтубації трахеї;
- внутрішньовенного та внутрішньом'язового введення ліків;
- застосування автоматичного шприца.

**3. Виховна мета** – донести до студентів, що основні характерологічні риси особи, яка надає екстрену допомогу постраждалому у невідкладному стані, – це врівноваженість та швидкість у прийнятті рішень, співчуття та турбота, комунікативність і вміння працювати в команді.

## **4. Базовий рівень знань та вмінь:**

- основи нормальної та патологічної анатомії;
- основи нормальної та патологічної фізіології;
- основи фармакології;
- основи загальної і соціальної гігієни.

## **5. Практичне заняття**

### **5.1. Тривалість заняття – 6 год.**

### **5.2. Етапи заняття**

#### *5.2.1. Підготовчий етап*

На початку заняття викладач ознайомлює студентів із метою та планом заняття. Виявивши початковий рівень знань студентів, звертається увага на знання основ анатомії та фізіології людини, причини та патофізіологічні механізми розвитку алергічних та анафілактичних реакцій.

Демонстрація навчальних фільмів із техніки інтубації трахеї та використання аутоінжекторів.

#### *5.2.2. Основна частина*

Основну частину заняття проводять у симуляційній залі (фантомному класі). Вона складається з трьох етапів.

Демонстрація викладачем техніки використання мішка АМБУ. Відпрацювання студентами на фантомах техніки вентиляції легенів мішком АМБУ.

Демонстрація викладачем техніки інтубації трахеї з подальшим відпрацюванням на фантомі.

Демонстрація викладачем техніки в/м ін'єкцій за допомогою шприца-тюбика та аутоін'єктора. Відпрацювання студентами цих навичок на фантомі для в/м ін'єкцій.

#### *5.2.3. Завершальний етап*

Обговорення особливостей діагностики та лікування алергічних і анафілактичних реакцій проводять на базі вирішення студентами ситуаційних завдань. Оцінюються знання та вміння студентів з обґрунтуванням кожної оцінки.

Викладач дає домашнє завдання, рекомендує літературу з теми наступного заняття: основну й додаткову.

#### **Контрольні питання**

1. Анафілактичні та алергічні реакції – визначення.
2. Причини алергічних реакцій.
3. Особливості анафілаксії.
4. Патогенез алергічних реакцій.
5. Основні симптоми анафілактичних та алергічних реакцій.

6. Особливості діагностики анафілактичного шоку та набряку Квінке.

7. Оцінювання стану потерпілого з ознаками анафілаксії.

8. Мета надання невідкладної допомоги під час анафілаксії.

9. Методи підтримання прохідності верхніх дихальних шляхів при анафілактичних реакціях.

10. Методика штучної вентиляції легенів за допомогою мішка АМБУ.

11. Медикаментозне лікування анафілактичних реакцій.

12. Методика використання автоматичних шприців та шприців-ампул.

**5.3. Матеріали для методичного забезпечення основного етапу заняття:** манекен для роботи з дихальними шляхами, фантом для вм ін'єкцій, мішок АМБУ, набір для інтубації трахеї, мультимедійний проектор, екран, дошка для малювання маркером, маркери різних кольорів, перелік сценаріїв, журнал із техніки безпеки.

**5.4. Матеріали для методичного забезпечення самопідготовки студентів** викладені у відповідних методичних вказівках для студентів 1-го курсу щодо самостійної підготовки до практичного заняття з цієї теми.

### **Список основної літератури**

1. Екстрена медична допомога: догоспітальний етап [Електронний ресурс] : Новий клінічний протокол. – Режим доступу : <https://moz.gov.ua>.

2. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. Медикаментозна алергія, включаючи анафілаксію. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://old.moz.gov.ua>.

3. Внутрішні хвороби. Підручник, заснований на принципах доказової медицини [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.empendium.com/ua](http://www.empendium.com/ua)

4. Компанець В. С. Медицина надзвичайних ситуацій / В. С. Компанець, Н. Д. Корольова. – Київ : Вінниця, 2014. – С. 108–140.

5. Богомольний Б. Р. Медицина екстремальних ситуацій / Б. Р. Богомольний, В. В. Кононенко, П. М. Чув. – Одеса : Одес. держ. мед. ун-т, 2015. – С. 67–81, С. 173–193.

### **Список додаткової літератури**

1. Наказ МОЗ України від 05.06.2019 № 1269 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації екстреної медичної допомоги» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://moz.gov.ua>.

2. Наказ МОЗ України від 30.12.2015 № 916 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при медикаментозній алергії, включаючи анафілаксію» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://old.moz.gov.ua>.

### **Короткі методичні вказівки до роботи на практичному занятті**

На початку заняття провести тестовий контроль вхідного рівня знань, після цього – демонстрацію навчальних фільмів із техніки інтубації трахеї та використання аутоін'єкторів із поясненнями викладача. Потім викладач повинен продемонструвати ці навички на фантомах із детальними поясненнями. Кожний студент повинен відпрацювати навички на фантомах. Наприкінці заняття необхідно розв'язувати ситуаційні завдання та провести підсумковий тестовий контроль.

## Додаток А

### Таблиця А.1 – Технологічна карта проведення заняття

№ пор.	Етап	Час, хв	Навчальний посібник		Місце проведення
			засоби навчання	обладнання	
1	Визначення початкового рівня знань	20	Тести	–	Навчальна кімната
2	Демонстрація навчальних фільмів із техніки інтубації трахеї та використання аутоін'єктора	40	Мультимедійний проектор, екран	–	Навчальна кімната
3	Демонстрація викладачем техніки використання мішка АМБУ. Відпрацювання студентами на фантомах техніки вентиляції легенів мішком АМБУ	40	Манекен для роботи з дихальними шляхами	–	Симуляційна зала
4	Демонстрація викладачем техніки інтубації трахеї з подальшим відпрацюванням на фантомі	80	Манекен для роботи з дихальними шляхами	–	Симуляційна зала
5	Демонстрація викладачем техніки в/м ін'єкцій за допомогою шприца-тюбика та аутоін'єктора. Відпрацювання студентами цих навичок на фантомі	30	Фантом для в/м ін'єкцій	Засіб для дезінфекції, марлеві серветки	Симуляційна зала
6	Розв'язання студентами ситуаційних завдань з обговоренням особливостей діагностики та лікування алергічних та анафілактичних реакцій	90	Дошка для малювання маркером, маркери різних кольорів, перелік сценаріїв	–	Навчальна кімната
7	Підсумковий контроль	30	Тести	–	Навчальна кімната
8	Підбиття підсумків	30	–	–	Навчальна кімната



Навчальне видання

**Методичні вказівки**  
до практичного заняття  
з теми **«Анафілактичні та алергічні реакції»**  
з дисципліни  
**«Екстрена допомога при невідкладних станах»**  
(згідно з умовами Болонського процесу)  
для студентів спеціальності  
*223 «Медсестринство»*  
кваліфікації «Парамедик»  
денної форми навчання

Відповідальний за випуск Ю. В. Шкатула  
Редактори: Н. З. Клочко, С. М. Симоненко  
Комп'ютерне верстання С. І. Редько

Підписано до друку 31.01.2020, поз. 14.  
Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 1,16. Обл.-вид. арк. 1,48. Тираж 5 пр. Зам. №

Видавець і виготовлювач  
Сумський державний університет,  
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3062 від 17.12.2007.