



ХАРКІВСЬКА ХІРУРГІЧНА ШКОЛА

№ 4-5 (121-122) 2023

МЕДИЧНИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

Національна академія медичних наук України

ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії імені В. Т. Зайцева НАМН України»

Харківський національний медичний університет

«Харківська хірургічна школа» — медичний науково-практичний журнал

Заснований у листопаді 2000 р.
Виходить 6 разів на рік

Засновник —

ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії імені В. Т. Зайцева НАМН України»

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
серія КВ № 20183-9983П
від 20.08.2013 р.

Журнал внесено до переліку фахових видань у галузі медичних наук (Наказ Міністерства освіти і науки України № 420 від 15.04.2021 р.)

Рекомендовано вченою радою
ДУ «ІЗНХ імені В. Т. Зайцева НАМН України»
(Протокол № 10 від 12.10.2023 р.)

Редактор
Н. В. Карпенко
Коректор
К. І. Кушнарьова

Підписано до друку 14.05.2023 р.
Формат 60×84 1/8.
Папір офсетний. Друк офсетний.
Ум. друк. арк. 11.
Тираж 120 прим.

Адреса редакції:
61018, м. Харків,
в'їзд Балакірева, 1.
Тел.: (057) 715-33-48
349-41-39
715-33-45

Видання віддруковане
у ТОВ фірма «НТМТ»
61072, м. Харків,
вул. Дерев'янка, 16, к. 83
Тел. (095) 249-39-96

Розмножування в будь-який спосіб матеріалів, опублікованих у журналі, допускається лише з дозволу редакції

Відповідальність за зміст рекламних матеріалів несе рекламодавець

© «Харківська хірургічна школа», 2023

Головний редактор В. В. Бойко, док. мед. наук, професор, академік НАМНУ

Заступники головного редактора

П. М. Замятін, док. мед. наук, професор
І. А. Криворучко, док. мед. наук, професор
І. А. Тарабан, док. мед. наук, професор

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

П. А. Бездітко, док. мед. наук, професор
Р. В. Бондарев, док. мед. наук, професор
О. В. Бучнева, докторка мед. наук, доцент
Г. І. Гарюк, док. мед. наук, професор
Д. О. Євтушенко, док. мед. наук, професор
Ю. В. Іванова, док. мед. наук, професорка
Ю. І. Караченцев, док. мед. наук, професор
О. М. Клімова, докторка біологічних наук, професорка
О. В. Кравцов, док. медичних наук
І. В. Криворотько, док. мед. наук, професор
В. М. Лихман, док. мед. наук, професор
В. В. Макаров, док. мед. наук, професор
М. В. Панченко, док. мед. наук, професор
В. П. Польовий, док. мед. наук, професор
В. О. Прасол, док. мед. наук, професор
С. О. Савві, док. мед. наук, професор
Р. В. Смачило, док. мед. наук, професор
Т. І. Тамм, док. мед. наук, професор

ПОЧЕСНІ ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ РАДИ

Аксендиус Калангос, M.D., PhD, Professor, Greece
В. К. Гринь, док. мед. наук, професор (Донецьк – Київ, Україна),
Б. М. Даценко, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)
М. Ф. Дрюк, док. мед. наук, професор (Київ, Україна),
S. Filip, M.D., PhD, Professor, Slovakia, EU
І. В. Іоффе, док. мед. наук, професор (Луганськ – Рубіжне, Україна)
П. Г. Кондратенко, док. мед. наук, професор (Донецьк – Краматорськ, Україна)
М. Г. Кононенко, док. мед. наук, професор (Суми, Україна)
В. П. Кришень, док. мед. наук, професор (Дніпро, Україна)
П. Лабаш, M.D., Professor, Slovakia, EU
В. М. Лісовий, док. мед. наук, професор, член-кор. НАМН України
В. І. Лупальцов, док. мед. наук, професор, член-кор. НАМН України
І. А. Лурін, док. мед. наук, професор, академік НАМНУ
Н. В. Пасечнікова, док. мед. наук, професорка членкіня-кор. НАМН України
A. Sivetz, M.D., PhD, Professor, Polska, EU
В. О. Шапринський, док. мед. наук, професор (Вінниця, Україна)
С. І. Шевченко, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)
О. Ю. Усенко, док. мед. наук, професор, академік НАМНУ
І. П. Хоменко, док. мед. наук, професор, член-кореспондент НАМНУ

РЕДАКЦІЙНА РАДА

С. А. Андреещев, канд. мед. наук, доцент (Київ, Україна),
Я. С. Березницький, док. мед. наук, професор (Дніпро, Україна)
М. М. Велигоцький, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)
В. Б. Давиденко, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)
В. Г. Дуденко, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)
О. В. Малоштан, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)
К. Ю. Пархоменко, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)
В. І. Сипітій, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)
В. О. Сипливий, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)
В. І. Стариков, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)
С. В. Сушков, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)



Зміст

ЗАГАЛЬНА ТА НЕВІДКЛАДНА ХІРУРГІЯ

Особливості післяопераційного перебігу у хворих з флегмонами шиї в залежності від здатності мікроорганізмів формувати біоплівки	5
<i>В. В. Бойко, В. В. Макаров, І. А. В'юн</i>	
Перебіг інгаляційної анестезії севофлураном за хірургічного лікування хворих зі злякисними утвореннями легень	9
<i>А. С. Супрун</i>	
Анафілаксія, невідкладна медична допомога на догоспітальному та ранньому госпітальному етапах	15
<i>С. М. Скоропліт, К. Г. Михневич, С. В. Курсов, О. І. Скоропліт, Є. І. Кіношенко, В. О. Науменко</i>	
Спектр порушень імунорезистентності та вплив цитотоксичності і патогенності фракцій DAMP на формування постковідного синдрому та ускладнення основного захворювання у пацієнтів із невідкладною хірургічною патологією	27
<i>О. М. Клімова, Л. А. Дроздова, О. В. Лавінська, О. Ю. Ткачук, А. В. Сидоряк</i>	
Прогноз ризику важкого перебігу перитоніту при гострих запальних захворюваннях органів черевної порожнини	36
<i>І. В. Кароль, О. О. Біляєва</i>	
Антибіотикорезистентність, раціональна антибіотикотерапія і пробіотики в комплексному лікуванні перитоніту	45
<i>О. О. Біляєва, В. В. Крижівський, І. В. Кароль</i>	
Порівняння безпеки виконання мінілапароскопічної і традиційної лапароскопічної холецистектомії.	54
<i>М. А. Мендель, Ю. В. Павлович, Я. В. Романенко</i>	
Застосування малоінвазивних ендоскопічних втручання у хворих на панкреонекроз	59
<i>В. В. Бойко, А. О. Меркулов, О. М. Шевченко, Є. О. Білодід, С. В. Ткач, Г. В. Зеленова, М. В. Радченко</i>	

Contents

GENERAL AND EMERGENCY SURGERY

Features of the postoperative course in patients with neck phlegmona depending on the ability of microorganisms to form biofilms	5
<i>V. V. Boyko, V. V. Makarov, I. A. Vyun</i>	
Course of Inhalation Anaesthesia with Sevoflurane during Surgical Treatment of Patients with Malignant Lung Tumours	9
<i>A. S. Suprun</i>	
Anaphylaxis, emergency medical care at the pre-hospital and early hospital stages	15
<i>S. M. Skoroplyt, K. H. Mikhnevych, S. V. Kursov, O. I. Skoroplyt, E. I. Kinoshenko, V. O. Naumenko</i>	
The spectrum of immunoresistance disorders and influence of cytotoxicity and pathogenicity of damp fractions on the post-COVID-19 syndrome formation and the main disease complication in patients with urgent surgical pathology	27
<i>O. M. Klimova, L. A. Drozdova, O. V. Lavinska, O. Yu. Tkachuk, A. V. Sidoryak</i>	
Prediction of the risk of severe peritonitis in acute inflammatory diseases of the abdominal cavity	36
<i>I. V. Karol, O. O. Bilyayeva</i>	
Antibiotic resistance, rational antibiotic therapy and probiotics in the complex treatment of peritonitis.	45
<i>O. O. Bilyayeva, V. V. Kryzhevsky, I. V. Karol</i>	
Comparison of safety of minilaparoscopic and conventional laparoscopic cholecystectomy.	54
<i>M. A. Mendel, Yu. V. Pavlovych, Ya. V. Romanenko</i>	
Application of minimally invasive endoscopic interventions in patients with pancreanecrosis	59
<i>V. V. Boyko, A. O. Merkulov, O. M. Shevchenko, Ye. O. Bilodid, S. V. Tkach, G. V. Zelenova, M. V. Radchenko</i>	



С. М. Скоропліт¹,
К. Г. Михневич²,
С. В. Курсов¹,
О. І. Скоропліт³,
Є. І. Кіношенко¹,
В. О. Науменко¹

¹ Харківський національний
медичний університет

² ДУ «Інститут загальної
та невідкладної хірургії
ім. В. Т. Зайцева НАМН
України», м. Харків

³ КНП «Міська клінічна лікарня
швидкої та невідкладної
медичної допомоги ім. проф.
О. І. Мещанінова» Харківської
міської ради

© Колектив авторів

АНАФІЛАКСІЯ, НЕВІДКЛАДНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА НА ДОГОСПІТАЛЬНОМУ ТА РАННЬОМУ ГОСПІТАЛЬНОМУ ЕТАПАХ

Реферат. У статті розглянуті питання щодо анафілаксії, а саме: визначення, діагностичні критерії, диференційна діагностика, оснащення для надання та алгоритм надання екстреної медичної допомоги пацієнтам, які знаходяться у критичному стані на догоспітальному та ранньому госпітальному етапах.

Ключові слова: анафілаксія, екстрена медична допомога, адреналін.

Вступ

Анафілаксія – це невідкладна клінічна ситуація, яку всі медичні працівники повинні вміти розпізнавати та лікувати [1].

Попри значну кількість публікацій з проблем анафілаксії, обізнаність медиків в цій області доволі часто залишається недостатньою (досить часто при розвитку анафілаксії медичний персонал, особливо той, який рідко стикається з невідкладними станами, знаходиться в розгубленому стані і не може здійснити необхідні невідкладні дії). Анафілаксія зустрічається все частіше та активно обговорюється в сучасній літературі. Було досягнуто значного прогресу в уточненні визначення анафілаксії та розмежуванні підтипів, але необхідні додаткові дослідження, щоб визначити доступний біомаркер анафілаксії та

визначити стандарт лікування для різних підтипів анафілаксії [2].

1. Визначення та клінічні діагностичні критерії анафілаксії

Анафілаксія являє собою найважчий кінець спектру алергічних реакцій. Нині в літературі використовується ряд різних визначень анафілаксії, що наведені у таблиці 1 [3].

Відповідно до наказу МОЗ України №1269 від 05.06.2019 р. термін «анафілаксія» має наступне пояснення:

Анафілаксія – ускладнення, яке характеризується гострим проявом у вигляді:

а) подразнення шкіри (кропив'янка) та/або слизової оболонки з одночасним порушенням дихання або зниженням артеріального тиску чи появи ознак дисфункції органу-мішені;

АБО

б) гіпотензії у пацієнтів після впливу відомого алергену:

- дорослі: систолічний тиск менше за 90 мм рт. ст.;
- діти: мають місце патологічні життєві показники (див. Додаток 4 до наказу МОЗ України №1269 від 05.06.2019 р.);

АБО

в) мають місце два або більше з наведених нижче симптомів, що проявляються одразу після впливу потенційного алергену:

- подразнення шкіри та/або слизової оболонки (кропив'янка, свербіж, набряк язика та/або губ), подразнення шкіри може бути відсутнім до 40 % випадків анафілаксії;
- порушення дихання (диспное, свист, стридор, гіпоксемія);
- стійкі симптоми з боку шлунково-кишкового тракту (блювання, біль у животі, діарея);
- гіпотензія або пов'язані симптоми (втрата свідомості, нетримання сечі).

У 11-му виданні Міжнародної класифікації хвороб ВООЗ (МКХ-11) анафілаксія має наступне кодування [4]:

4A84. Анафілаксія

4A84.0 Анафілаксія внаслідок алергічної реакції на їжу

4A84.1 Анафілаксія на ліки

4A84.2 Анафілаксія, що викликана отрутою комах

4A84.3 Анафілаксія, що викликана фізичними факторами

4A84.30 Анафілаксія, що викликана фізичним навантаженням

4A84.31 Холодова анафілаксія

4A84.3Y Анафілаксія викликана іншими певними фізичними факторами

4A84.3Z Анафілаксія викликана невідомими фізичними факторами

4A84.4 Анафілаксія, що викликана вдиханням алергенів

4A84.5 Анафілаксія при контакті з алергенами

4A84.6 Вторинна анафілаксія при хворобі тучних клітин

4A84.Y Інша уточнена анафілаксія

4A84.Z Анафілаксія не уточнена

Отже, з наведеного вище, можна сказати: «Анафілаксія – клінічний діагноз; точне визначення не має значення для лікування».

2. Епідеміологія анафілаксії

Нещодавній систематичний огляд, проведений Європейською академією з алергії та клінічної імунології, Групою з питань харчової алергії та анафілаксії, дозволив оцінити захворюваність за всіма причинами анафілаксії, що складає у Європі від 1,5 до 7,9 на 100 000 людино-років. Ці дані вказують на те, що приблизно 1 з 300 людей відчує анафілаксію в якийсь момент свого життя. Ці цифри дещо нижчі, ніж у США; це може відображати відмінності в критеріях діагностики анафілаксії між Європою та Північною Америкою.

3. Смертність при анафілаксії

Загальний прогноз анафілаксії хороший: смертність від випадків захворювання становить менше 1 % у лікарнях Великої Британії, а смертність серед населення в цілому становить менше одного на мільйон на рік. Що стосується харчової анафілаксії, то смертність від випадків нападу зменшилася вдвічі за період з 1998 по 2018 рік. Ризик смерті може збільшитися у тих, у кого вже існує астма, особливо якщо вона по-

гано контролюється або якщо лікування адреналіном затримується.

Щорічно у Великій Британії повідомляється про 20-30 смертей через анафілаксію. Близько 10 пов'язані з харчовою анафілаксією; післяопераційна анестезія також викликає близько 10 смертей на рік.

Приблизно половина з 20 смертельних реакцій щороку, які були зареєстровані у Великій Британії, були ятрогенними, а чверть – через їжу або отруту комах. Усі смертельні реакції, які були спричинені їжею, викликали утруднення дихання, що у 86 % призвело до зупинки дихання; шок був більш поширеним при ятрогенних і отруйних реакціях. Середній час до зупинки дихання або серця становив 30 хвилин при харчовій анафілаксії, 15 хвилин при отруєнні комах та 5 хвилин при ятрогенних реакціях. У 28 % летальних випадків реанімація була ефективною, але через 3 години-30 днів хворі померли, в основному від гіпоксичного ураження мозку. Адреналін (епінефрин) використовувався для лікування 62 % летальних реакцій, але до зупинки серця лише в 14 % [5].

В Україні на рік реєструється близько 5 300 випадків реакцій гіперчутливості, з яких анафілаксія складає близько 40 випадків. [6]

4. Патолофізіологія анафілаксії [7]

При анафілаксії активація багаточисельних запальних шляхів викликає проблеми з дихальними шляхами, диханням та кровообігом (АВС):

- набряк тканин і скорочення гладкої мускулатури в дихальних шляхах (викликаючи бронхоспазм та хрипи). Це найпо-

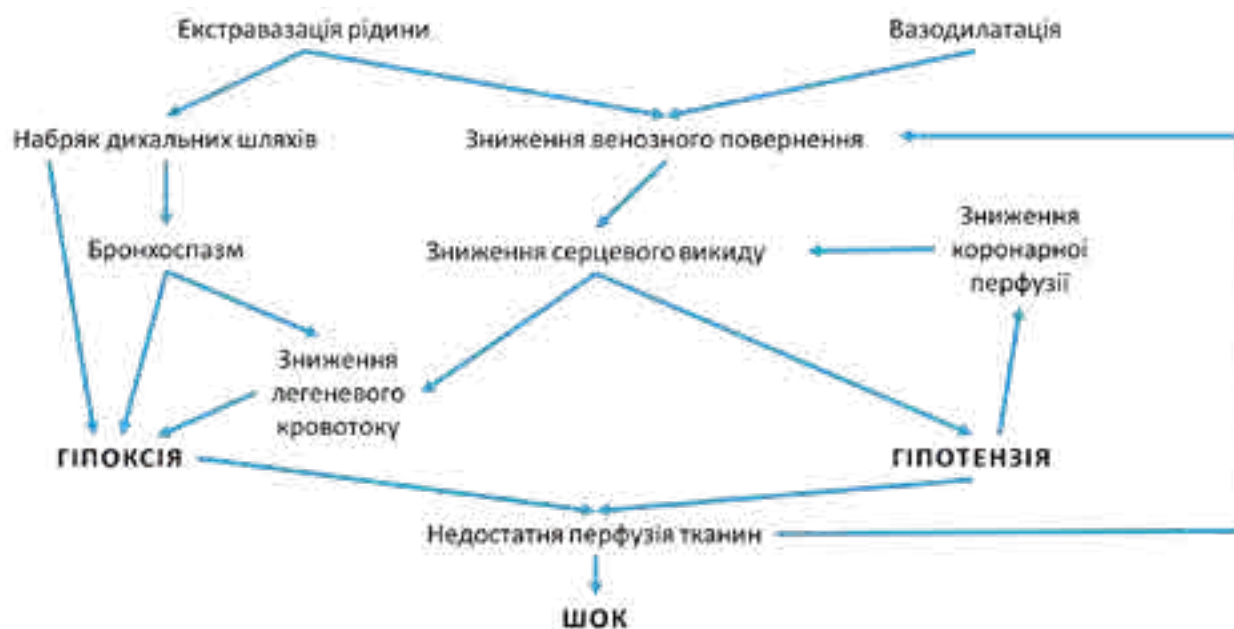


Рис. 1. Фізіологічні механізми, що відповідають за анафілактичний шок [7]



ширеніша форма анафілаксії, спричинена їжею;

- екстравазація рідини (набряк тканин, гіповолемія) та глибоке зниження венозного тону;
- у тяжких випадках це поєднання гіповолемічного та дистрибутивного шоку не може бути подолане компенсаторними механізмами та у сукупності викликає зменшення притоку крові до серця та недостатнє заповнення шлуночків;
- пригнічення функції міокарда, що може спричинити кардіогенний шок. Електрокардіографічні зміни не відмічаються. Однак, вивільнення медіаторів може викликати аритмію, таку як надшлуночкова тахікардія; зменшення коронарної перфузії може спричинити або сприяти змінам сегмента ST або зубця T.
- підтікання рідини у кишечник і скорочення гладкої мускулатури (що призводить до спазмів у животі та тазу).

У історичній статті М.М. Фішер описав 205 дорослих пацієнтів з періопераційною анафілаксією, у багатьох з яких проводився моніторинг центрального венозного тиску [8]. У цих хворих відмічалось таке:

- низький тиск наповнення правого серця у всіх пацієнтів без серцевих захворювань; незважаючи на підвищений тиск, 9 з 11 пацієнтів із серцевими захворюваннями потребували збільшення об'єму інфузії для досягнення стабільного артеріального тиску;
- збільшення гематокриту у 22 пацієнтів свідчило про екстравазацію до 35 % ОЦК протягом 10 хвилин від початку реакції.

Ці дані підкреслюють необхідність агресивної рідинної ресусцитації при анафілактичному шоку.

Під час анафілактичної реакції з високою ймовірністю можливі ортостатичні зміни кровообігу з розвитком гострої судинної недостатності, яка формується за рахунок зменшення венозного повернення до серця, серцевого викиду та перфузії міокарда. Ці процеси часто є фатальними.

5. Принципи діагностики анафілаксії [9]

При кожному стиканні з випадком анафілаксії лікар має пам'ятати про загрозові для життя проблеми (АВС):

Дихальні шляхи (хриплий голос, стридор).

Дихання (прискорене дихання, хрипи, втома, ціаноз, SpO₂ <94 %).

Кровообіг (низький артеріальний тиск, ознаки шоку, порушення свідомості).

Основні ознаки, що потребують уваги, такі.

- раптова поява та швидке прогресування симптомів.
- проблеми з дихальними шляхами та/або диханням та/або кровообігом.
- зміни шкіри та/або слизових оболонок (припливи, кропив'янка, ангіоневротичний набряк) – але вони можуть бути відсутніми у 20 % випадків.
- діагноз підтверджується, якщо людина знала впливу алергену, який, як відомо, впливає на неї.

Слід мати на увазі, що зміни на шкірі або слизовій оболонці не є патогномонічною ознакою анафілаксії. У 10-20 % випадків анафілактичних реакцій зміни шкіри та слизових оболонок можуть бути слабкими або відсутніми (наприклад, у деяких пацієнтів спочатку спостерігається лише бронхоспазм або гіпотензія). Шлунково-кишкові симптоми (нудота, біль у животі, блювота) за відсутності порушення прохідності дихальних шляхів та/або дихання та/або кровообігу зазвичай не вказують на анафілаксію. Біль у животі та блювання можуть бути симптомами анафілаксії, якщо відбулися жалення комахи або укуси отруйної тварини.

Симптоми анафілаксії дуже різноманітні. Результати обстеження пацієнтів, які перенесли анафілаксію, показали, що симптоми з боку шкіри та слизових оболонок виникають найчастіше (>90 % випадків), за якими йдуть симптоми з боку дихальної та серцево-судинної систем (>50 %). Їжа, ліки та отрута перетинчастокрилих є найпоширенішими збудниками анафілактичних реакцій. Поширеність різних причин анафілаксії залежить від віку та відрізняється в різних географічних регіонах [1].

Анафілаксія буває різного ступеню тяжкості з точки зору симптомів алергії [7].

Таблиця 2

Ступені тяжкості анафілаксії

Симптоми	Проблеми АВС ¹	Тяжкість
Легкі, локалізовані шкірні симптоми та/або набряк губ/обличчя	відсутні	не анафілаксія
Генералізована шкірна реакція	відсутні	не анафілаксія
Проблеми з дихальними шляхами/диханням/кровообігом ± шкірні симптоми	наявні	анафілаксія
Проблеми з дихальними шляхами та диханням та кровообігом + шкірні симптоми	наявні	тяжка анафілаксія

Примітка. ¹ Проблеми АВС – проблеми з прохідністю дихальних шляхів (А), проблеми з диханням (В), проблеми з кровообігом (С).

5.1. Клінічні критерії діагностики анафілаксії [1]

Висока ймовірність анафілаксії, якщо наявний будь-який з наступних трьох критеріїв: Може ДАЛІ краще прибрати пунктуацію?

1	Гострий початок захворювання (від хвилин до кількох годин) із ураженням шкіри та/або слизової оболонки (наприклад, генералізована кропив'янка, свербіж або почервоніння, набряк губ, язика, язичка І ПРИНАЙМІ ОДНА З ТАКИХ ОЗНАК:
A	Порушення дихання (наприклад, задишка, свистяче дихання – бронхоспазм, стридор, знижений PEF та гіпоксемія)
Б	Зниження АТ або супутні симптоми дисфункції органів-мішеней (наприклад, гіпотензія [колапс], синкопе, нетримання сечі)
2	Дві або більше з наведених нижче ознак, які виникають швидко після контакту з ймовірним алергеном для цього пацієнта (від хвилин до кількох годин):
A	Патологічні зміни з боку шкіри та/або слизових оболонок (наприклад, свербіж, почервоніння, генералізована кропив'янка, набряк губ, язика, язичка).
Б	Порушення дихання (наприклад, задишка, свистяче дихання – бронхоспазм, стридор, знижений PEF, гіпоксемія).
В	Зниження АТ або супутні симптоми (наприклад, гіпотензія [колапс], синкопе, нетримання сечі).
Г	Стойкі шлунково-кишкові симптоми (наприклад, пароксизмальний біль у животі, блювота).
3	Зниження АТ внаслідок дії відомого алергену для цього пацієнта (від хвилин до кількох годин):
A	Немовлята та діти: знижений АТс (залежно від віку) або >30 % зниження АТс*.
Б	Дорослі: АТс <90 мм рт. ст. або зниження на >30 % від вихідного рівня цієї особи.

PEF – пік експіраторного потоку; АТ – артеріальний тиск; АТс – систолічний артеріальний тиск.
*Низький АТс для дітей визначається як <70 мм рт.ст. від 1 місяця до 1 року, менше ніж (70 мм рт.ст. + [2 × вік]) від 1 до 10 років і <90 мм рт.ст. від 11 до 17 років.

5.2. Диференційна діагностика анафілаксії [1]

Шкіра або слизова

- хронічна ремітуюча або гостра кропив'янка та ангіоневротичний набряк
- синдром харчової алергії на пилок (лише оральні симптоми)

Хвороби органів дихання

- гострий ларинготрахеїт
- обструкція гортані, трахеї або бронхів (наприклад, сторонні речовини, періодична обструкція гортані або дисфункція голозових зв'язок)
- астматичний статус (без ураження інших органів)

Серцево-судинні захворювання

- вазовагальний синкопе
- легенева емболія
- інфаркт міокарда
- серцеві аритмії
- кардіогенний шок

Фармакологічні або токсичні реакції

- етанол
- гістамін, наприклад, отруєння рибою роду скумбрії
- опіати

Нервово-психічні захворювання

- гіпервентиляційний синдром
- тривога і панічний розлад
- соматоформний розлад (наприклад, психогенна задишка)

- дисоціативний розлад і конверсія (наприклад, globus hystericus (відчуття клубка у горлі, істеричний клубок))
 - епілепсія
 - цереброваскулярні розлади (порушення мозкового кровообігу)
 - психози
 - фіктивний розлад
- Ендокринні захворювання
- гіпоглікемія
 - тиреотоксичний криз
 - карциноїдний синдром
 - вазоінтестинальні поліпептидні пухлини
 - феохромоцитома

Таблиця 3

Диференціальна діагностика непритомності та анафілаксії

	Непритомність	Анафілаксія
Початок	Деякі секунди	Від хвилин до годин
Відновлення	Зазвичай швидко, у положенні лежачи рівно, без додаткового лікування	Від хвилин до годин
Дихальні шляхи Набряк дихальних шляхів Осиплість голосу Стридор	Відсутні	Може бути присутнім
Дихання Дихання Хрипи / постійний кашель	Неглибоке, не обтяжене Відсутні	Збільшення частоти дихання та/або утруднене дихання Може бути присутнім
Кровообіг Частота пульсу Пульс Кров'яний тиск	Зазвичай ↓, рідко нормально Центральний пульс зазвичай відсутній Зазвичай тимчасово ↓	Часто тахікардія (але сама по собі не вказує на анафілаксію) Центральний пульс слабкий Стойка гіпотензія
Неврологічний статус Свідомість	Запаморочення, тимчасова втрата свідомості - відновлюється у горизонтальному положенні	Запаморочення, втрата свідомості, стійкі, незважаючи на горизонтальне положення
Вплив (шкіра)	Часто бліда/липка	Почервоніння, свербіж, висип / кропив'янка, ангіоневротичний набряк

6. Лікування анафілаксії

6.1. Початкове лікування анафілаксії

Перш за все, необхідно пам'ятати про власну безпеку та безпеку пацієнта та якомога швидше припинити дію тригерного фактору.

Специфічне лікування анафілаксії залежить від:

1) розташування (місця пригоди). Лікування пацієнта з анафілаксією в «домашніх» умовах не буде таким самим, як у лікарні невідкладної допомоги. Якщо ви знаходитесь за межами лікарні, обов'язково необхідно зателефонувати за номером 103 (112), щоб викликати екстрену допомогу;

2) підготовки та навичок персоналу. Весь клінічний персонал повинен мати можливість



викликати допомогу та розпочати лікування анафілаксії;

3) кількості задіяного персоналу. Якщо медичних працівників кілька, одночасно можна вжити декілька дій (наприклад, один викликає допомогу, а інший (-і) розпочинає (-ють) надавати допомогу);

4) наявного обладнання та ліків. У всіх клінічних умовах необхідно мати в наявності реанімаційне обладнання та ліки (як мінімум, доступ до 1 мг/мл [1:1 000] адреналіну для внутрішньом'язового введення у відповідній дозі), щоб допомогти у швидкій реанімації пацієнта з анафілаксією. Клінічний персонал повинен бути знайомий з наявним у них обладнанням та ліками і повинен регулярно перевіряти їх. Рекомендується зберігати адреналін 1 мг в ампулах (ампулах) по 1 мл для внутрішньом'язового застосування для лікування анафілаксії в «упаковці анафілаксії»¹, а адреналін (зазвичай, 1 мг на 10 мл) для лікування зупинки серця в «упаковці зупинки серця» окремо. Це робиться для запобігання помилок у дозуванні під час лікування анафілаксії.

Важливе значення має положення пацієнта. Смерть може настати протягом декількох хвилин, якщо пацієнт раптово встає, ходить або сідає. Пацієнти НЕ повинні ходити або стояти під час гострих реакцій. Необхідно бути обережними при переведенні пацієнтів, які стабілізувалися.



Пацієнтам з проблемами прохідності дихальних шляхів та дихання краще сидіти.

Лежати рівно з підйомом ніг або без корисно для пацієнтів з низьким кров'яним тиском (проблема кровообігу).

Пацієнтів, які дихають нормально і без свідомості, слід покласти на бік (положення для відновлення). Контроль дихання і при необхідності втручання.

Вагітні пацієнтки повинні лежати на лівому боці, щоб запобігти стисканню нижньої порожнистої вени.

¹ Зазвичай анафілактичний пакет містить щонайменше: дві ампули адреналіну (епінефрину) 1 мг/мл (1:1 000); чотири голки 23G і чотири градуйовані шприци об'ємом 1 мл. > Запас кисню з масками для обличчя дітей, дорослих та трубками.

Для розпізнавання та лікування анафілаксії використовується підхід ABCDE². Необхідно реагувати на небезпечні для життя проблеми у міру їх виявлення. Основні принципи лікування однакові для всіх вікових груп.

Необхідно якомога швидше забезпечити моніторинг усіх пацієнтів з анафілаксією (пульсоксиметрія, неінвазивний артеріальний тиск, ЕКГ у 3 відведеннях), хоча це не повинно затримувати початкове лікування адреналіном.

Адреналін – це перша лінія лікування анафілаксії!

Призначається адреналін внутрішньом'язово (у передньо-бокову частину стегна) при проблемах з:

(А) дихальними шляхами / (В) диханням / (С) кровообігом.

- Разова доза адреналіну добре переноситься і становить мінімальний ризик для особи з алергічною реакцією.
- Повторне введення адреналіну через 5 хв, якщо проблеми з: (А) дихальними шляхами / (В) диханням / (С) кровообігом не зникають.

Внутрішньовенно адреналін слід застосовувати лише в певних спеціалізованих умовах, і тільки спеціалістами, що мають досвід його застосування [7]. Внутрішньовенні інфузії адреналіну складають основу лікування рефрактерної анафілаксії (проблеми з диханням та/або серцево-судинною системою зберігаються, незважаючи на 2 дози адреналіну внутрішньом'язово).

Більшість реакцій анафілаксії, що виникають за межами лікарні, будуть реагувати на початкове лікування адреналіном внутрішньом'язово, хоча наразі близько 10 % отримують другу дозу і 2,2 % отримують більше двох доз [7].

Адреналін використовується у концентрації 1 мг/мл (1:1 000). Дозування адреналіну залежно від віку складає [7]:

Дорослі та діти > 12 років:	500 мкг в/м (0,5 мл)
Діти 6-12 років:	300 мкг в/м (0,3 мл)
Діти від 6 місяців до 6 років:	150 мкг в/м (0,15 мл)
Діти <6 місяців:	100-150 мкг в/м (0,1-0,15 мл)

Найкращим місцем для ін'єкцій внутрішньом'язово є передньо-бокова ділянка середньої третини стегна. Голка, яка використовується для ін'єкцій, повинна бути достатньо довгою, щоб забезпечити введення адреналіну в м'яз: використовуйте зелену (21G) або синю (23G) голку.

Наступним принципом лікування є введення в/в рідини. На початковому етапі використову-

² ABCDE – А – прохідність дихальних шляхів, В – дихання, С – кровообіг, D – неврологічний статус (дієздатність), Е – вплив серцево-судинної системи, експозиція, огляд.

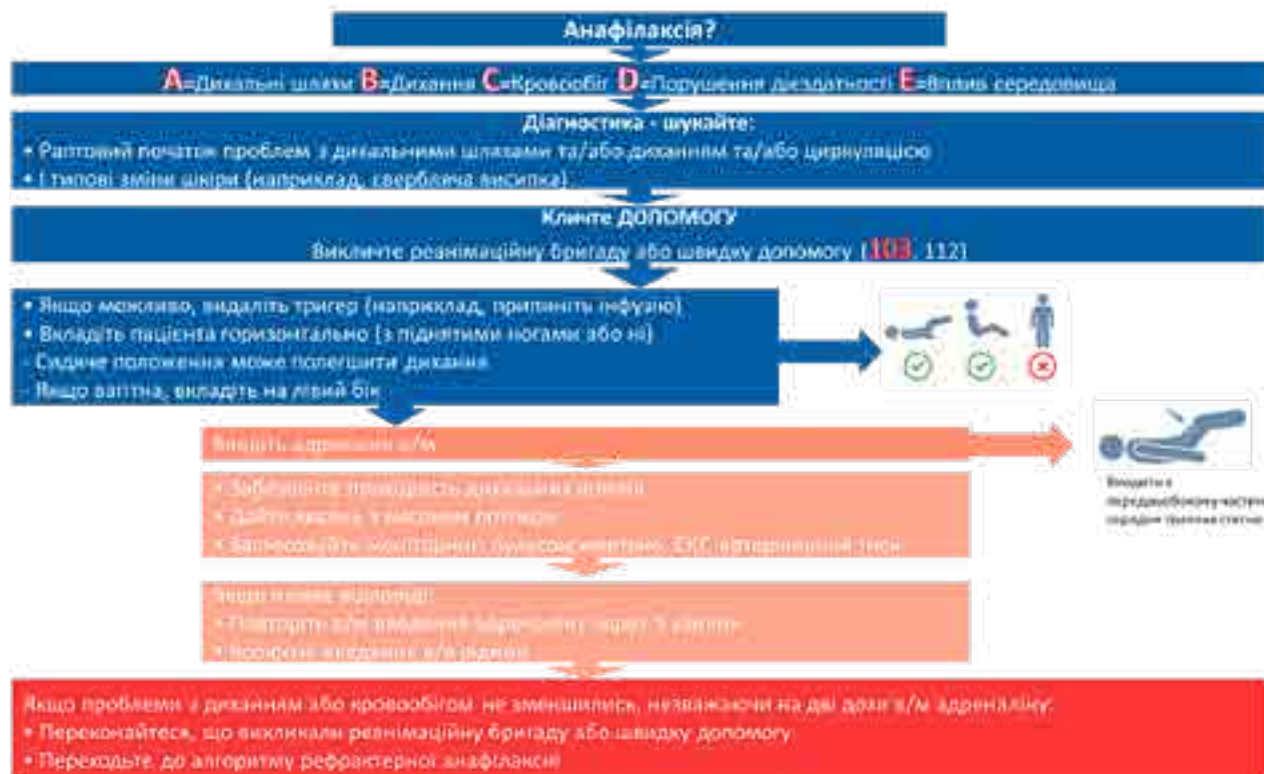


Рис. 2 Алгоритм надання допомоги при анафілаксії

ються кристалоїдні розчини. Об'єм для дорослих становить 500–1000 мл, для дітей – 10 мл/кг.

6.1.1. Лікування рефрактерної анафілаксії

Рефрактерна анафілаксія – відсутність поліпшення респіраторних або серцево-судинних симптомів, незважаючи на 2 відповідні дози адреналіну внутрішньом'язово.

Необхідно звернутися за допомогою до спеціаліста якомога раніше. Інтенсивна терапія важлива!

1. Забезпечення периферійного окремого внутрішньовенного або внутрішньокісткового доступу.

2. Швидке введення внутрішньовенної «болусної» рідини (наприклад, 0,9 % розчин хлориду натрію).

3. Почати інфузію адреналіну. Адреналін необхідний для лікування всіх аспектів анафілаксії. Адреналін вводиться внутрішньом'язово кожні 5 хвилин до початку інфузії адреналіну. Внутрішньовенні болусні дози адреналіну не рекомендуються, але можуть бути доцільними в деяких спеціалізованих умовах (наприклад, у периопераційному періоді, при дуже повільному ефекті у відповідь на інфузію на тлі критичного зниження АТ) доки призначається інфузія. Необхідно дотримуватись локального (місцевого) протоколу АБО, призначати периферичні низькодозові інфузії адреналіну: 1 мг (1 мл 1 мг/мл [1: 1000]) адреналіну в 100 мл 0,9 % розчину хлориду натрію. Бажано, у разі наявності,

заповнити та підключити інфузійний насос до окремої лінії. НЕ можна «підключати» на іншу інфузійну лінію. НЕ можна «підключати» з тієї ж сторони, що і манжета АТ, оскільки це заважатиме інфузії та може викликати екстравазацію. У дорослих та дітей починають введення з 0,5-1,0 мл/кг/год і титрують відповідно до клінічної відповіді. Постійний моніторинг та спостереження є обов'язковими. Значне підвищення АТ, ймовірно, свідчить про передозування адреналіну.

4. Дати кисень з високим потоком. Титрувати до SpO₂ 94-98 %.

5. Контролюється ЧСС, АТ, пульсоксиметрія та ЕКГ при наявності серцевої аритмії.

6. Взяття зразку крові на триптазу тучних клітин.

7. Продовження інфузії адреналіну та лікування симптомів «АВС»:

A (прохідність дихальних шляхів). Часткова обструкція верхніх дихальних шляхів/стридор (адреналін через небулайзер (5 мл, 1 мг/мл)). Повна обструкція верхніх дихальних шляхів (розширений алгоритм забезпечення прохідності дихальних шляхів).

B (дихання). Оксигенація важливіша за інтубацію. Якщо спостерігається апное, проводиться вентиляція через маску мішком «Амбу», може знадобитись інтубація трахеї. За тяжкого/стійкого брон-



хоспазма використовують розпилення сальбутамолу та іпратропію з киснем. Можливо знадобиться внутрішньовенне болюсне введення та/або інфузія сальбутамолу або амінофіліну та інгаляційний наркоз.

С (циркуляція, кровообіг). Призначаються додаткові болюси рідини, які титруються до відповіді (діти 10 мл/кг на болюс, дорослі 500–1000 мл на болюс). Використовуються кристалоїди без глюкози (наприклад, розчин Хартмана, Plasma-Lyte®). Можуть знадобитися великі об'єми (3–5 л у дорослих). Необхідно забезпечити центральний венозний доступ. У випадку, коли **РЕАКЦІЯ НА ІНФУЗІЮ АДРЕНАЛІНУ ВІДСУТНЯ**, розглядається можливість додавання другого вазопресора на додаток до інфузії адреналіну (норадреналін, вазопресин або метарамінол). Пацієнтам, які приймають β -адреноблокатори, розглядається можливість застосування глюкагону.

У випадку зупинки серця необхідно дотримуватись алгоритму ALS (розширена підтримка життя). Відразу починають стискання грудної клітки. Використовують болюсно внутрішньовенно або внутрішньокістково адреналін (відповідно до протоколу зупинки серця). Також проводиться агресивна рідинна ресусцитація.

6.2. Препарати, що використовуються при початковому лікуванні анафілаксії.

6.2.1. Адреналін (епінефрин)

Адреналін внутрішньом'язово, як зазначалося раніше – це лікування першої лінії при анафілаксії (навіть якщо доступний внутрішньовенний доступ).

Разова доза адреналіну внутрішньом'язово добре переноситься і становить мінімальний ризик для осіб з алергічною реакцією.

Якщо ознаки анафілаксії зберігаються, незважаючи на дві дози адреналіну внутрішньом'язово, необхідно дотримуватись алгоритму рефрактерної анафілаксії та звернутися за допомогою до фахівців, щоб розпочати внутрішньовенну інфузію адреналіну.

Адреналін – найважливіший препарат для лікування анафілаксії. Хоча немає рандомізованих контрольованих досліджень, дані клінічного досвіду та моделей на тваринах підтверджують його використання для зменшення звуження бронхів та відновлення адекватної оксигенації тканин.

Як агоніст α -рецепторів, адреналін усуває периферичну вазодилатацію і зменшує набряк тканин. Його β -адреноміметична активність сприяє розширенню бронхів, збільшує силу скорочення міокарда та пригнічує вивільнення

гістаміну та лейкотрієнів. Адреналін також діє безпосередньо на β_2 -адренергічні рецептори на тучних клітинах, тому раннє введення адреналіну може послабити тяжкість алергічних реакцій, опосередкованих IgE.

Труднощі можуть виникнути, якщо клінічна картина розвивається під час першого обстеження пацієнта. Адреналін слід призначати всім пацієнтам з порушеннями, що загрожують життю (тобто свідченнями про порушення прохідності дихальних шляхів/дихання/кровообігу). Якщо ці ознаки відсутні, але є й інші ознаки системної алергічної реакції, пацієнт потребує ретельного спостереження та відповідного симптоматичного лікування з використанням підходу ABCDE.

Дія адреналіну на рецептори

Адреналін			
α_1	α_2	β_1	β_2
Скорочення гладких м'язів і підвищений судинний опір	Скорочення гладких м'язів та гальмування вивільнення трансмітера	Збільшення сили скорочення серця і збільшення частоти серцевих скорочень	Зменшення вивільнення медіатора та збільшення бронходилатації
Підвищення артеріального тиску і зменшення набряку слизової		Підвищення артеріального тиску і позбавлення від шоку. Зменшення обструкції верхніх дихальних шляхів, хрипів, кропив'янки та ангіоневротичного набряку	

Розглянемо деякі аспекти, що стосуються розчину адреналіну. Розчин адреналіну – препарат, який доволі широко використовується в практиці інтенсивної терапії, головним чином – під час проведення реанімаційних заходів та інтенсивної терапії гострої недостатності кровообігу. У «чистому» вигляді адреналін не використовується, для досягнення клінічного ефекту його необхідно вводити у вигляді солі: гідрохлориду або гідротартрату. Фармацевтичні компанії (виробники препарату) пішли різними шляхами, дали різні назви препаратам, що привело до плутанини: адреналіну гідрохлорид випускається у вигляді 0,1 % розчину, адреналіну гідротартрат – 0,182 % розчину. Протоколи України та світові під час проведення серцево-легеневої реанімації вимагають введення 1 мг епінефрину (діюча речовина), але в офіційних розчинах вказується не концентрація самої діючої речовини, а концентрація активного компонента у вигляді солі. Що й спонукало нас до проведення аналізу.

Для проведення аналізу нами була використана періодична система хімічних елементів Д.І. Менделєєва та хімічний склад активної речовини розчинів адреналіну гідрохлориду і адреналіну гідротартрату.

Адреналін – гормон, який синтезується мозковою речовиною надниркових залоз та має хімічну формулу: $C_9H_{13}NO_3$. Молекулярна маса складає 183,20 (C_9 [108,0963] + H_{13} [13,10322] + N [14,0067] + O_3 [47,9982]= 183,20442). Таким чином, 183,20 г адреналіну є 1 моль адреналіну.

Тепер розглянемо формулу адреналіну гідрохлориду: він має хімічну формулу: $C_9H_{13}NO_3 \cdot HCl$. Молекулярна маса складає 219,67 (C_9 [108,0963] + H_{13} [13,10322] + N [14,0067] + O_3 [47,9982] + H [1,00794] + Cl [35,453] = 219,66536). Таким чином, 219,67 г адреналіну гідрохлориду є 1 моль адреналіну гідрохлориду.

Далі розглянемо формулу адреналіну гідротартрату: він має хімічну формулу: $C_9H_{13}NO_3 \cdot C_4H_6O_6$. Молекулярна маса складає 333,29 (C_9 [108,0963] + H_{13} [13,10322] + N [14,0067] + O_3 [47,9982] + C_4 [48,0428] + H_6 [6,04764] + O_6 [95,9964] = 333,29126). Таким чином, 333,29 г адреналіну тартрату є 1 моль адреналіну гідрохлориду.

Як бачимо, кількість «чистого» адреналіну в розчинах адреналіну гідрохлориду та адреналіну гідротартрату є однаковою.

Чому розчин адреналіну випускається у вигляді різних солей – питання до фармацевтів. Нас цікавить питання дозування. Дозування розчинів в одиниці упаковки зазвичай позначається об'ємом та концентрацією розчину, або кількістю мг в 1 мл.

Головне питання. У протоколах зазначена доза епінефрину (діючої речовини) в мг. Однак, відомі різні розчини: адреналіну гідрохлориду 0,1 % та адреналіну тартрату 0,182 %. Як бути практикуючому лікарю, щоб не порушити закон?

Скористаємось ще одним підрахунком, а саме відповідності кількості «чистого» адреналіну у розчинах адреналіну гідрохлориду 0,1 % та адреналіну тартрату 0,182 %.

Адреналіну гідрохлориду 0,1 %:

219,67 0,1 %

183,20 x

$x=183,20 \times 0,1 \div 219,67=0,08 \%$

Адреналіну тартрату 0,182 %:

333,29 0,182 %

183,20 x

$x=183,20 \times 0,182 \div 333,29=0,1 \%$

Як видно з підрахунків вище, 1 мл розчину адреналіну гідрохлориду 0,1 % містить 0,8 мг «чистого» адреналіну, а 1 мл розчину адреналіну тартрату 0,182 % містить 1 мг «чистого» адреналіну.

Таким чином, для розв'язання плутанини та невідповідності необхідно, щоб розчин адреналіну гідрохлориду відповідав заявленою виробником кількості активної речовини (1 мг в 1 мл), розчин повинен мати концентрацію не **0,1 %**, а **0,12 %**! Виробник знехтував 36,47 ваги гідрохлориду (HCl).

Адреналіну гідрохлорид	219,67	0,12 %
Адреналін	183,20	x

$$x = \frac{\text{Адреналін} \times 0,12}{\text{Адреналіну гідрохлорид}} = 0,1 \%$$

Адреналін внутрішньом'язово необхідно призначити якомога швидше. Внутрішньом'язова ін'єкція має ряд переваг: вона безпечніше, ніж внутрішньовенна, не потрібен внутрішньовенний доступ, внутрішньом'язовим ін'єкціям легше навчитися.

Необхідно забезпечити моніторинг (пульсоксиметрію, АТ, ЕКГ) якомога швидше: це допоможе оцінити реакцію пацієнта на адреналін.

Внутрішньовенний шлях введення адреналіну – це шлях вибору для переважної більшості медичних працівників.³ Внутрішньовенно адреналін слід вводити тільки досвідченим фахівцям у відповідних умовах [7].

При застосуванні адреналіну внутрішньовенно існує значно більший ризик виникнення шкідливих побічних ефектів через помилки розведення або неправильного дозування. Надмірні дози адреналіну, особливо внутрішньовенно, можуть спричинити тахіаритмії, тяжку гіпертензію, інфаркт міокарда та інсульт. Побічні явища частіше виникають після внутрішньовенного введення адреналіну, особливо при болюсному введенні та при помилках у дозуванні (наприклад, при використанні 1 мг/мл (1:1 000) розчину (підходить для в/м ін'єкції) замість більш розведених розчинів (наприклад, 0,1 мг/мл (1:10 000) для внутрішньовенних ін'єкцій).

Розпилюваний (аерозольний) адреналін (використовується за допомогою небулайзера) може бути ефективним як допоміжний засіб для лікування обструкції верхніх дихальних шляхів, спричиненої набряком гортані, але лише після застосування адреналіну внутрішньом'язово (або внутрішньовенно), а не як альтернатива. Рекомендовані дози – 5 мл 1 мг/мл (1: 1000) адреналіну.

Наразі коригування дози окремим групам пацієнтів не рекомендується, наприклад, пацієнтам, які приймають трициклічні антидепресанти.

Пристрої з автоін'єктором адреналіну

Автоін'єктори часто призначають пацієнтам з ризиком анафілаксії для раннього самостійного введення або ін'єкції опікуном або членом

³ Медичні працівники, які мають досвід використання та титрування вазопресорів у своїй повсякденній клінічній практиці (наприклад, анестезіологи, спеціалісти з критичної допомоги), можуть вибрати введення адреналіну внутрішньовенно. Як внутрішньом'язовий, так і внутрішньовенний шляхи рекомендується використовувати для лікування передопераційної анафілаксії, хоча міжнародні рекомендації рекомендують внутрішньом'язове введення адреналіну для першої лінії анафілаксії у будь-яких умовах.



сім'ї у разі виникнення анафілактичної реакції. Залежно від марки вони доступні у трьох дозах адреналіну: 150, 300 та 500 мкг. Медичні працівники повинні бути знайомі з їх використанням.

Однак, автоін'єктори не рекомендуються у медичних закладах для введення адреналіну пацієнтам, яким потрібно більше однієї дози адреналіну⁴. Якщо потрібні додаткові дози адреналіну, призначають адреналін внутрішньом'язово.

Власний досвід застосування адреналіну при анафілаксії

Потреба застосування адреналіну для збереження ефективного перфузійного тиску часто буває дуже високою. У 86 % хворих, для яких ми застосовували адреналін з приводу анафілактичного шоку, його доза сягала 0,5–0,6 мкг/кг/хв. Адреналін вводився за допомогою інфузоматів. Це дозволяло утримувати систолічний АТ на рівні 100–120 мм рт. ст. Якою може бути тривалість потреби в безперервному застосуванні адреналіну? Найдовший час безперервного застосування адреналіну сягав 72 годин. У всіх випадках причиною розвитку шоку була алергія на медикаменти (біофлавоноїди, що містить розторопша – дуже часто). Примітно, що на тлі інфузії адреналіну в умовах анафілактичного шоку у хворих зберігається достатньо високий темп діурезу, який сягає 0,5–1,0 мл/кг/год. Це пояснюється відсутністю централізації кровообігу в умовах анафілактичного шоку та збереженням достатньо високої ренальної перфузії.



Рис. 3 Різновиди автоін'єкторів

6.2.2. Кисень (треба дати якнайшвидше)

Спочатку призначають максимально можливу концентрацію кисню, використовуючи маску з резервуаром кисню. Як тільки це стане можливим, регулюють концентрацію кисню, що вдихається, для досягнення насичення киснем 94–98 % (у пацієнтів з ризиком гіперкапнічної дихальної недостатності враховується цільовий

⁴ У всіх медичних установах в екстрених випадках бажано призначати адреналін з ампули за допомогою шприца та голки, оскільки автоін'єктори не дозволяють ввести дозу, відповідну віку або вазі, у більшості пацієнтів. Крім того, були висловлені занепокоєння щодо того, чи будуть автоін'єктори доставляти дозу внутрішньом'язово у деяких пацієнтів (наприклад, пацієнти з ожирінням).

діапазон 88–92 %). Якщо трахея пацієнта була інтубована, вентиляція легень проводиться сумішшю, що збагачена киснем до отримання величини SpO₂ 96–99 %. Також використовується вимірювання напруження газів крові для подальшої оксигенації та вентиляційної терапії.

6.2.3. Внутрішньовенні рідини

За наявності гіпотензії/шоку або поганої реакції на початкову дозу адреналіну:

- Забезпечується внутрішньовенний доступ та швидко вводиться внутрішньовенний болюс (10 мл/кг діти або 500–1000 мл дорослі) та відстежується відповідь на інфузію.
- Для початкової ресусцитації використовуються кристалоїди, що не містять глюкози, та які містять натрій в межах 130–154 ммоль/л (наприклад, 0,9 % хлорид натрію, розчин Хартмана).
- За потреби додають ще рідини. При тяжкому анафілактичному шоку може знадобитися великий об'єм (до 3–5 літрів у дорослих)⁵. Використовуються кристалоїд, що не містить глюкози (наприклад, Hartmann's або Plasma-Lyte®), а не 0,9 % хлорид натрію, щоб зменшити ризик викликати гіперхлоремію.
- У випадку затримки внутрішньовенного доступу рідину вводять внутрішньокістково.

Колоїдні розчини не рекомендуються для лікування анафілаксії та є визнаною причиною анафілаксії. Необхідно припинити колоїдну інфузію у будь-якого пацієнта, у якого можлива анафілаксія [7].

6.2.4. Антигістамінні препарати

- Антигістамінні препарати не рекомендуються як частина первинного екстреного лікування анафілаксії⁶.
- Антигістамінні препарати не мають жодного значення у лікуванні респіраторних або серцево-судинних симптомів анафілаксії.
- Антигістамінні препарати можна використовувати для лікування шкірних симптомів, які часто виникають як частина алергічних реакцій, включаючи анафілаксію.

Їх застосування не повинно затримувати лікування респіраторних або серцево-судинних

⁵ До однієї третини циркулюючого об'єму може бути втрачено через екстравазацію та перерозподіл рідини під час анафілаксії, викликаючи гіпотензію та шок. Анафілаксія викликає розширення судин, що може маскувати ознаки поганої перфузії тканин, що зазвичай є ознакою циркуляторного шоку. Венозне повернення знижується при анафілаксії, навіть за відсутності явних серцево-судинних порушень.

⁶ Роль антигістамінних препаратів при анафілаксії обговорюється, але в усіх керівництвах існує консенсус щодо того, що вони не є препаратом першої лінії. Вони не приносять користі (марні) при лікуванні небезпечних для життя ознак анафілаксії. Більшість рекомендацій висловлюють стурбованість тим, що їх застосування часто затримує введення початкової та наступних доз адреналіну, тим самим збільшуючи захворюваність.

симптомів анафілаксії (з використанням адреналіну та внутрішньовенних рідин).

Після стабілізації стану пацієнта слід використовувати пероральний антигістамінний засіб, що не має седативного ефекту (наприклад, цетиризин), замість хлорфенаміну, який викликає седативний ефект.

Якщо пероральний шлях неможливий, хлорфенамін можна вводити внутрішньовенно або внутрішньом'язово, але слід зауважити, що такі антигістамінні препарати проти H_1 -рецепторів можуть спричинити гіпотензію при швидкому внутрішньовенному болюсному введенні.

Таблиця 4

Рекомендовані дози для перорального застосування цетиризину при алергічній реакції

Вік	Доза перорального цетиризину
< 2 років	250 мкг/кг
2-6 років	2,5-5 мг
6-11 років	5-10 мг
12+ років	10-20 мг
Дорослі	10-20 мг

6.2.5. Стероїди

- Не рекомендується рутинне застосування кортикостероїдів для лікування анафілаксії⁷.
- Можливе призначення стероїдів після первинної реанімації для рефрактерних реакцій або тривалої астми/шоку. Не слід давати стероїдам перевагу над адреналіном.

При астмі раннє лікування кортикостероїдами може бути корисним для дорослих та дітей. Кортикостероїди можуть бути показані там, де загострення астми могло сприяти тяжкості анафілаксії. За можливості стероїди слід призначати перорально.

6.2.6. Інші препарати

Бронходилататори

Симптоми та ознаки тяжкої анафілаксії та небезпечної для життя астми можуть бути однаковими. Особи, які страждають на астму в контексті можливого впливу відомого алергену (тому анафілаксія є диференціальним діагнозом), повинні отримувати лікування адреналіном внутрішньом'язово.

На додаток до перерахованих вище препаратів розглядають можливість подальшої інгаляційної бронходилататорної терапії салбутамолом та/або іпратропієм. Немає даних, які б підтверджували вибір одного бронходилататора над іншим при лікуванні анафілаксії. Однак бронхорозширювальні засоби не слід викорис-

товувати як альтернативу подальшому парентеральному лікуванню адреналіном при наявності постійних проблем з диханням [7].

Серцеві препарати

Адреналін залишається вазопресором першої лінії для лікування анафілаксії.

6.3. Обстеження

Проводяться обстеження, необхідні для надання невідкладної медичної допомоги, наприклад, ЕКГ у 12 відведеннях, рентгенографія грудної клітки, рівень сечовини та електролітів, газів артеріальної крові.

Триптаза тучних клітин

Існує кілька диференціальних діагнозів анафілаксії, і підвищення триптази в сироватці крові може бути дуже корисною ознакою для підтвердження анафілаксії, коли діагноз не визначений. Триптазу тучних клітин слід визначати в усіх пацієнтів з підозрою на анафілаксію, у яких діагноз не визначений.

Триптаза – основний білковий компонент секреторних гранул тучних клітин. Під час анафілаксії дегрануляція тучних клітин може призвести до збільшення концентрації триптази в крові, хоча це може бути не очевидним при харчовій анафілаксії. Рівні триптази можуть бути корисними для спостереження за підозрою на анафілаксію, але не для початкового розпізнавання та лікування. Вимірювання рівня триптази не повинно затримувати початкове лікування та реанімацію. Концентрація триптази в крові може не збільшитися суттєво до 30 хв або більше після появи симптомів і досягти свого піку через 1–2 год після початку. Період напіввиведення триптази короткий (приблизно 2 год), і концентрація може нормалізуватися протягом 6–8 годин, тому час здачі будь-яких зразків крові дуже важливий. Нормальний рівень триптази тучних клітин не виключає анафілаксії.

Вибір часу забору зразків крові

Час початку анафілаксії – це час, коли симптоми були вперше помічені. Важливо, щоб цей час був точно зафіксований.

А. Мінімум: один зразок, в ідеалі протягом 2 годин (коли зазвичай досягається піковий рівень триптази) і не пізніше 4-х годин після появи симптомів.

Б. В ідеалі: беруть три зразки за часом:

1. Початковий зразок якомога швидше – але лікування не відкладається, щоб взяти зразок.

2. Другий зразок через 1–2 год (але не пізніше ніж через 4-и години) після появи симптомів.

3. Третій зразок щонайменше через 24 год після повного вирішення анафілаксії або в період реконвалесценції (наприклад, у клініці подальшої алергії). Цей зразок важливий, оскільки він забезпечує вихідне значення триптази – деякі особи мають підвищений вихідний рівень

⁷ Основною дією кортикостероїдів є зниження регуляції запальної реакції пізньої фази (а не ранньої фази). Однак існує мало доказів того, що кортикостероїди допомагають скоротити затяжні симптоми або запобігти двофазним реакціям. Більш того, з'являються нові дані, які свідчать про те, що раннє застосування стероїдів асоціюється з підвищеним ризиком госпіталізації до інтенсивної терапії, навіть після коригування ступеня тяжкості симптомів.

Рекомендації підходу з урахуванням ризику щодо тривалості госпітального спостереження після анафілаксії [7]

Розглядається можливість прискореної виписки (через 2 години спостереження після усунення анафілаксії), якщо:	Рекомендується щонайменше 6 годин спостереження після усунення симптомів, якщо:	Спостереження протягом щонайменше 12 годин після зникнення симптомів, якщо:
Ефективність (протягом 5-10 хвилин) одноразової дози адреналіну, введеної протягом 30 хвилин після початку реакції та Повне усунення симптомів та Пацієнт уже має невикористані автоін'єктори адреналіну і пройшов навчання, як ним користуватися та Після виписки наявний належний догляд	Для лікування реакції необхідні 2 дози в/м адреналіну* або Попередня двофазна реакція	Тяжка реакція, що вимагає > 2 доз адреналіну. У пацієнта тяжка астма або реакція, що пов'язана з тяжким порушенням дихання. Можливість продовження поглинання алергену, наприклад ліки з повільним вивільненням. Пацієнт надходить пізно вночі або може не реагувати на погіршення стану. Пацієнти в районах, де доступ до невідкладної допомоги утруднений.

і можуть мати більший ризик анафілаксії у відповідь на деякі тригери.

Серійні зразки мають кращу специфічність і чутливість, ніж одноразове вимірювання для підтвердження діагнозу анафілаксії [7].

Вимоги до проби

- У більшості лабораторій прийнятні або зразки сироватки крові (пробірки для перевірки функції печінки), або зразки плазми.
- Зазвичай достатньо об'єму проби всього 0,5 мл, але краще 2 мл.
- Точно фіксуються терміни кожного зразка у форму запиту, на пробірку для зразків та у історії хвороби. У формі запиту (та у клінічній документації) зазначається, через скільки хвилин/годин після появи симптомів було взято пробу. Це дозволить відстежувати зміни рівня триптази з плином часу, що є важливим для інтерпретації.
- Зразки є стабільними протягом двох днів при кімнатній температурі, до семи днів у холодильнику при температурі 2-8°C та довше, якщо вони заморожені за -20°C.

6.4. Виписка та подальше спостереження Одужання після анафілаксії

Пацієнтів, у яких є підозра на анафілаксию, слід пролікувати, а потім спостерігати в клінічній зоні, де є засоби для лікування небезпечних для життя проблем ABC.

Лабораторні дослідження зазвичай не потрібні та рідко бувають корисними. Однак, якщо діагноз неясний (не підтверджений), особливо при рецидивному синдромі, або якщо необхідно виключити інші захворювання, в окремих випадках можуть бути призначені наступні лабораторні дослідження:

Сироваткова триптаза може допомогти підтвердити діагноз анафілаксії.

24-годинний гістамін у сечі може допомогти в діагностиці повторної анафілаксії.

Для визначення стимулу, що викликає анафілактичну реакцію, можна використовувати

шкірні проби, тести на IgE in vitro або обидва. Такі дослідження можуть включати наступне:

- Тестування на харчову алергію.
- Тестування на алергію на ліки.
- Тестування на причини IgE-незалежних реакцій [10].

Підсумки

Анафілактична реакція?

Загрозливі для життя проблеми:

Airway (дихальні шляхи), Breathing (дихання), Circulation (кровообіг)

Викликати (покликати) допомогу

Почати вводити АДРЕНАЛІН внутрішньом'язово



1. Оцінка стану пацієнта за алгоритмом «ABCDE»
2. Виклик допомоги
3. Ввести адреналін в/м, повторно через 5 хвилин
4. Положення пацієнта, в залежності від стану (горизонтальне, горизонтальне з піднятими ногами, вагітна – на лівий бік)
5. Дати кисень (6-8 л/хв)
6. Болюсна інфузія після другого введення адреналіну
7. У випадку зупинки кровообігу – СЛР
8. Додатково – моніторинг АТ, SaO₂, ЧСС, ЧД, якщо є можливість



ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Muraro A, Worm M, Alviani C, et al. European Academy of Allergy and Clinical Immunology, Food Allergy, Anaphylaxis Guidelines Group. EAACI guidelines: Anaphylaxis. (2021 update). *Allergy*. 2022; 77:357–77.
2. Hammond C. Revisiting the Definition of Anaphylaxis. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2023 May;23(5):249-54. doi: 10.1007/s11882-023-01077-y. Epub 2023 May 12. PMID: 37171671.
3. Cardona V, Ignacio J, Ansotegui IJ, Ebisawa M, et al. World Allergy Organization Anaphylaxis Guidance 2020. *World Allergy Organization Journal*. 2020;13:100472 <http://doi.org/10.1016/j.waojou.2020.100472>
4. URL: <https://icd.who.int/browse11/1-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/1868068711>
5. Pumphrey RS. Lessons for management of anaphylaxis from a study of fatal reactions. *Clin Exp Allergy*. 2000 Aug;30(8):1144-50. doi: 10.1046/j.1365-2222.2000.00864.x. PMID: 10931122. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10931122/>
6. Наказ МОЗ України від 30 грудня 2015 року № 916 «Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги. Медикаментозна алергія, включаючи анафілаксію». URL: <https://www.dec.gov.ua/mtd/medykamentozna-alergiya/>
7. Emergency treatment of anaphylaxis. Guidelines for healthcare providers. Working Group of Resuscitation Council UK. May 2021. 61 p. URL: www.resus.org.uk
8. Fisher MM. Clinical observations on the pathophysiology and treatment of anaphylactic cardiovascular collapse. *Anaesth Intensive Care* 1986;14(1):17-21.
9. URL: <https://www.resus.org.uk/sites/default/files/2021-12/Anaphylaxis%20G2021%20v2.pptx>
10. Mustafa SS. Anaphylaxis. MedScape. May 16, 2018. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/135065-overview#showall>

REFERENCES

1. Muraro A, Worm M, Alviani C, et al. European Academy of Allergy and Clinical Immunology, Food Allergy, Anaphylaxis Guidelines Group. EAACI guidelines: Anaphylaxis. (2021 update). *Allergy*. 2022;77:357–77.
2. Hammond C. Revisiting the Definition of Anaphylaxis. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2023 May;23(5):249-54. doi: 10.1007/s11882-023-01077-y. Epub 2023 May 12. PMID: 37171671.
3. Cardona V, Ignacio J, Ansotegui IJ, Ebisawa M, et al. World Allergy Organization Anaphylaxis Guidance 2020. *World Allergy Organization Journal*. 2020;13:100472 <http://doi.org/10.1016/j.waojou.2020.100472>
4. URL: <https://icd.who.int/browse11/1-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/1868068711>
5. Pumphrey RS. Lessons for management of anaphylaxis from a study of fatal reactions. *Clin Exp Allergy*. 2000 Aug;30(8):1144-50. doi: 10.1046/j.1365-2222.2000.00864.x. PMID: 10931122. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10931122/>
6. Nakaz MOZ Ukrainy vid 30 hrudnia 2015 roku № 916 «Unifikovanyi klinichni protokoli ekstrenoi, pervynnoi, vtorynnoi (spetsializovanoi) ta tretynnoi (vysokospetsializovanoi) medychnoi dopomohy. Medykamentozna alerhiia, vkluchaiuchy anafilaksiu». URL: <https://www.dec.gov.ua/mtd/medykamentozna-alergiya/>
7. Emergency treatment of anaphylaxis. Guidelines for healthcare providers. Working Group of Resuscitation Council UK. May 2021. 61 p. URL: www.resus.org.uk
8. Fisher MM. Clinical observations on the pathophysiology and treatment of anaphylactic cardiovascular collapse. *Anaesth Intensive Care* 1986;14(1):17-21.
9. URL: <https://www.resus.org.uk/sites/default/files/2021-12/Anaphylaxis%20G2021%20v2.pptx>
10. Mustafa SS. Anaphylaxis. MedScape. May 16, 2018. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/135065-overview#showall>

ANAPHYLAXIS,
EMERGENCY MEDICAL
CARE AT THE PRE-
HOSPITAL AND EARLY
HOSPITAL STAGES

S. M. Skoroplyt,
K. H. Mikhnevych,
S. V. Kursov, O. I. Skoroplyt,
E. I. Kinoshenko,
V. O. Naumenko

Abstract. The article deals with issues related to anaphylaxis, namely: definition, diagnostic criteria, differential diagnosis, equipment for providing and algorithm for providing emergency medical care to patients who are in critical condition at the prehospital and early hospital stages.

Keywords: *anaphylaxis, emergency medical care, epinephrine.*