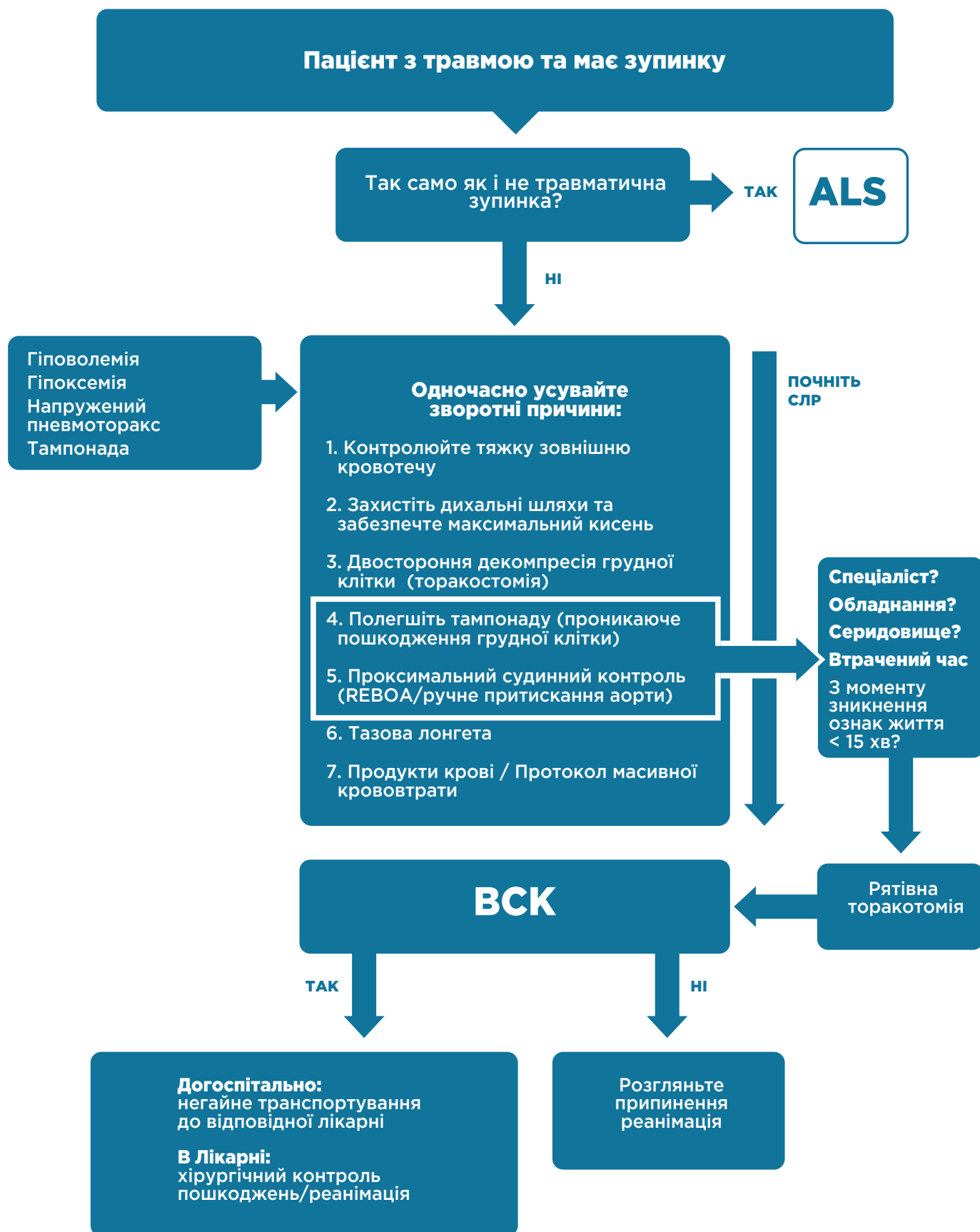
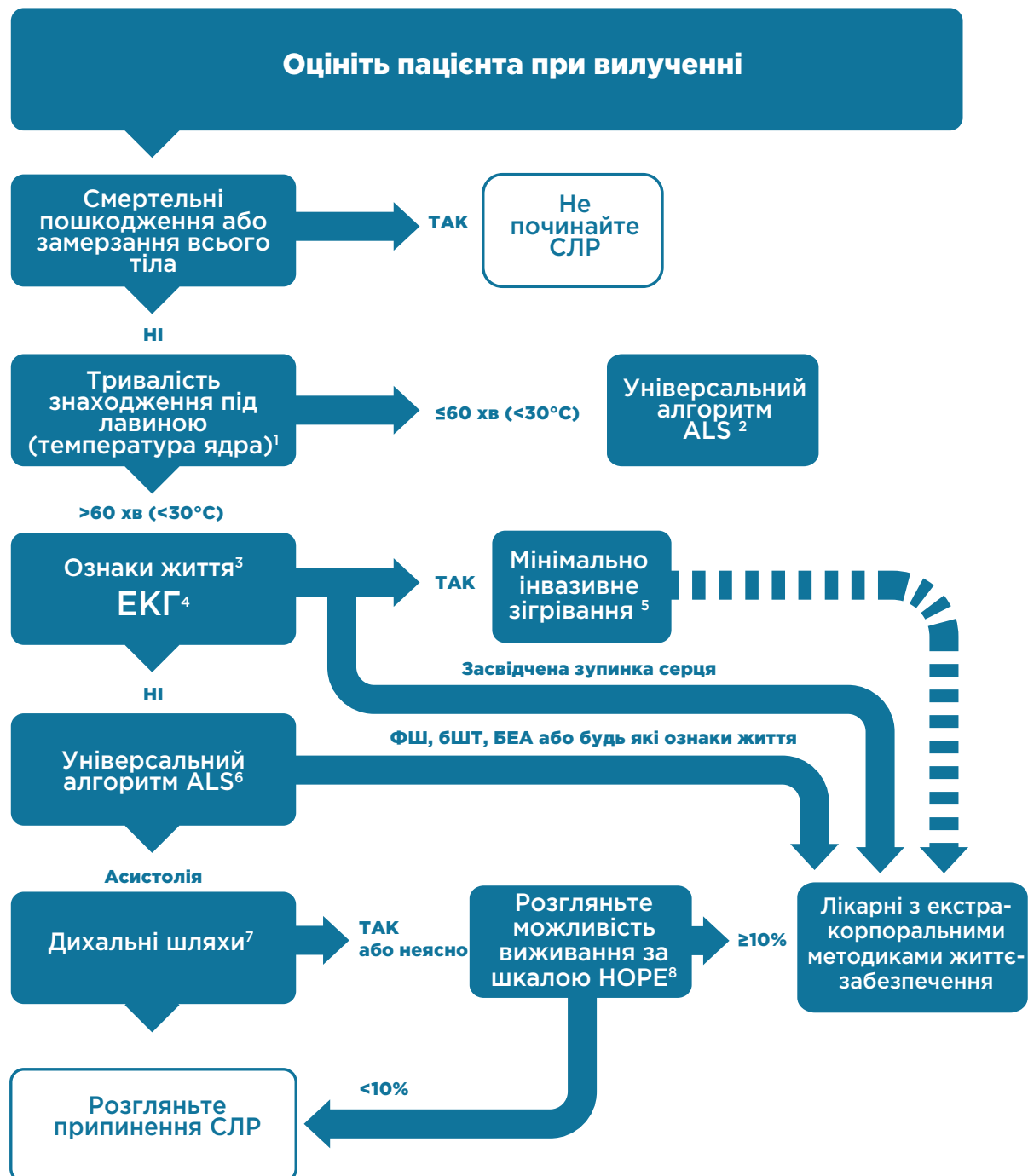


ТРАВМАТИЧНА ЗУПИНКА СЕРЦЯ/ АЛГОРИТМ ЗУПИНКИ



СХОДЖЕННЯ ЛАВИН



1. Температура ядра може змінюватись якщо тривалість знаходження під лавиною невідома.

2. Транспортуйте пацієнтів з пошкодженнями або можливими ускладненнями (напр. набряк легень) до найближчої відповідної лікарні.

3. Перевірте спонтанне дихання, пульс та будь які рухи протягом 60 секунд.

4. Використовуйте додаткові інструменти для виявлення ознак життя (CO₂ в кінці видиху, артеріальну сатурацію киснем (SaO₂), УЗД) якщо доступні.

5. Транспортуйте пацієнта з температурою ядра <30°C, систолічним АТ <90mmHg або будь-якою гемодинамічною нестабільністю лікарню з екстракорпоральними методами забезпечення життя.

6. У пацієнтів з глибокою гіпотермією (<28°C) розгляньте відстрочення СЛР якщо рятування дуже небезпечно або переривчасту СЛР при труднощах транспортування.

7. Якщо дихальні шляхи вільні та прохідні і знаходились у повітряному кармані це є додатковим пре диктором виживання.

8. Якщо шкала NOPE неможлива, сироватковий калій та температура ядра (<7 ммоль/л та 30°C) можуть бути застосовані, але є менш надійними.

ALS передбачає розширену підтримку життя, СЛР - серцево легенева реанімація, БЕА - без пульсова електрична активність, бШТ - безпульсова шлуночкова тахікардія, SaO₂ - сатурація киснем артеріальної крові, ФШ - фібриляція шлуночків

ВЕДЕННЯ ГОСТРОЇ АСТМИ У ДОРОСЛИХ В ЛІКАРНІ



Риси гострої тяжкої астми:

- Пікова швидкість видиху (ПШВ) 33-50% від найкращої (використовуйте передбачуваний % якщо передній невідомий)
- Не може завершити речення на 1 вдосі
- Частота дихання ≥ 25 на хвилину
- Пульс ≥ 110 уд/хв

Ознаки загрози життю:

- ПШВ $< 33\%$ найкращої передбаченої
- SpO₂ $< 92\%$
- Німа легень, ціаноз, або слабкі дихальні спроби
- Аритмія чи гіпотензія
- Виснаження, порушення свідомості

Якщо у пацієнта є будь-які ознаки, що загрожують життю, зробіть аналіз газів артеріальної крові. Інші дослідження не є необхідними для невідкладного лікування.

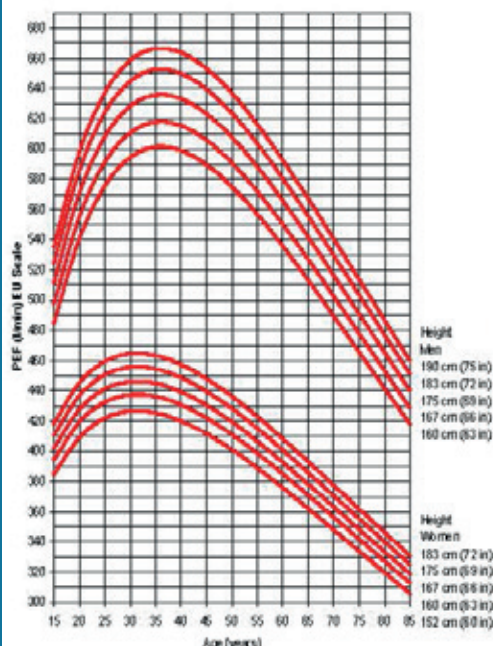
Маркери у газах крові, що свідчать про напад, небезпечний для життя:

- 'Нормально' (4.6-6 кПа, 35-45 mmHg) PaCO₂
- Тяжка гіпоксія: PaO₂ < 8 кПа (60 mmHg) що не реагує на оксигенотерапію
- Низький pH (або високі H⁺)

Увага: Пацієнти з тяжким або небезпечним для життя нападом можуть не мати дистресу або всіх цих порушень. Наявність будь-якого має насторожити лікаря.

Майже фатальна астма:

- Підвищення PaCO₂
- Необхідність механічної вентиляції із збільшенням тиску на вдосі



Adapted by Clement Clarke for use with EN13826 / EU scale peak flowmeters from Nunn AJ Gregg I, Br Med J 1989;298:1068-70

- Кисень для підтримки SpO₂ 94-98%
- $\beta 2$ Бронходилататори (Сальбутамол 5 мг) через небулайзер з киснем
- Іпратропію бромід 0.5 мг через небулайзер з киснем
- Преднізолон у таблетках 40-50 мг або в/в Гідрокортизон 100 мг
- Не використовуйте будь-які седативні препарати
- Рентген грудної клітки у випадку якщо пневмоторакс або консолідації передбачаються або пацієнт потребує механічної вентиляції

Якщо є ознаки, що загрожують життю:

- Обговоріть із старшими клініцистами та командою відділення інтенсивної терапії
- Розгляньте в/в введення магнію сульфату 1.2-2 г інфузійно більше 20 хв (якщо ще не вводили)
- Дайте небулайзером $\beta 2$ бронходилататори більш часто напр. Сальбутамол 5 мг аж до кожних 15-30 хв або 10 мг на годину через тривалу небулізацію (необхідний спеціальний небулайзер)

Послідовне лікування

Якщо є покращення продовжуйте:

- Кисень для SpO₂ 94-98%
- Преднізолон 40-50мг на день або в/в гідрокортизон 100 мг кожні 6 год
- Небулайзером $\beta 2$ бронходилататори з іпратропіумом кожні 4-6 год

Якщо пацієнт не покращується протягом 15-30 хвилин:

- Продовжуйте кисень та стероїди
- Використовуйте тривалу небулізацію сальбутамолу 5-10 мг/год якщо відповідний небулайзер є доступним. В іншому випадку сальбутамол небулайзером 5 мг кожні 15-30 хв.
- Продовжуйте іпратропію 0.5 мг кожні 4-6 год поки пацієнт не покращиться

Якщо пацієнт все ж не покращується:

- Обговоріть із старшими клініцистами та командою відділення інтенсивної терапії
- Розгляньте в/в введення магнію сульфату 1.2-2 г інфузійно більше 20 хв (якщо ще не вводили)
- Старший клініцист може розглянути використання в/в $\beta 2$ бронходилататорів або в/в амінофілін або перехід на механічну вентиляцію

Моніторинг

- Повторіть вимірювання ПШВ через 15-30 хв від початку лікування
- Оксиметрія: підтримуйте SpO₂ 94-98%
- Повторіть аналіз газів крові через 1 годину від початку лікування якщо:
 - початковий PaO₂ < 8 кПа (60 mmHg) поки не буде досягнуто SpO₂ $> 92\%$ або
 - PaCO₂ нормальний або підвищений або
 - Стан пацієнта погіршується
- Отримайте графіку ПШВ до та після $\beta 2$ бронходилататорів та щонайменше 4 рази щодня поки пацієнт залишається в лікарні

Переведіть у інтенсивну терапію у супроводі лікаря, що може інтубувати трахею якщо:

- Погіршується ПШВ, погіршується або персистує гіпоксія, гіперкапія
- Виснаження, порушення свідомості
- Слабкі дихальні спроби або зупинка дихання

Виписка

При виписці з лікарні пацієнти повинні мати:

- Бути без медикаментозної підтримки протягом 12-24 годин та вміти користуватись інгалятором
- ПШВ $> 75\%$ від найкращої передбачуваної та ПШВ- денну варіабельність $< 25\%$ поки виписка не погоджена із спеціалістом респіратором
- Лікування пероральними стероїдами (преднізолон 40-50 мг до одужання - мінімум 5 днів) та інгаляційні стероїди на додаток з бронходилататорами
- Власний вимірювач ПШВ та розписаний план лікування
- Нагляд сімейного лікаря встановлений не більше ніж за 2 дні
- Подальше спостереження у респіраторній клініці протягом 4 тижнів

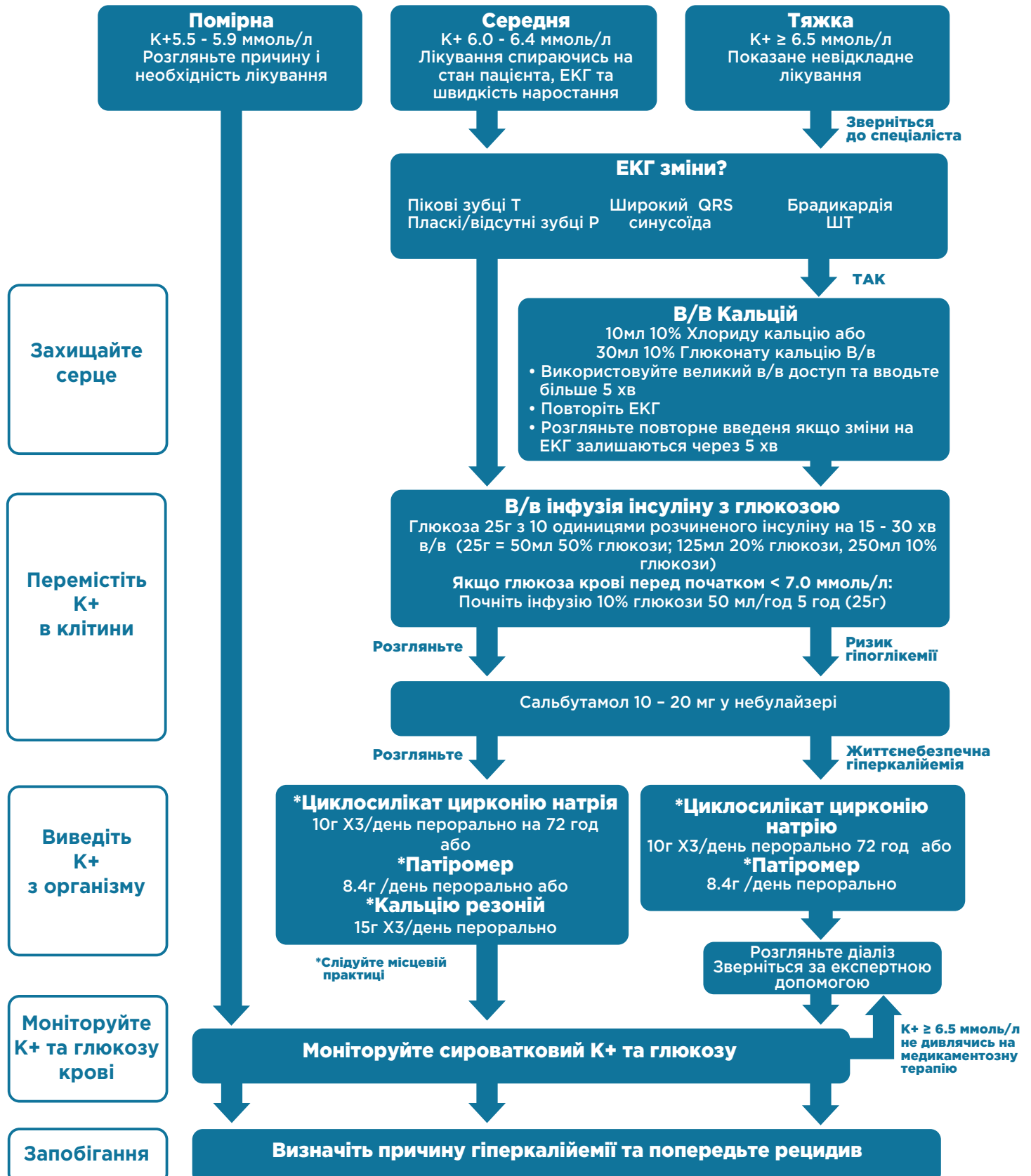
Пацієнти з тяжкою астмою (визначена як необхідність госпіталізації) з неблагоприємними поведінковими або психосоціальними особливостями знаходяться в групі ризику повторних тяжких навіть фатальних нападів

- Визначте причину загострення та госпіталізації
- Надішліть подробиці госпіталізації та виписки, найкращу можливу ПШВ сімейному лікарю

НЕВІДКЛАДНЕ ЛІКУВАННЯ ГІПЕРКАЛІЙЕМІЇ



- Оцініть з використанням підходу ABCDE
- ЕКГ у 12 відведеннях та моніторинг серцевого ритму якщо рівень сироваткового калію (K^+) ≥ 6.5 ммоль/л
- Виключіть псевдогіперкаліємію
- Почніть емпіричне лікування аритмії якщо є очікувана гіперкаліємія



Невідкладне лікування гіперкаліємії. ЕКГ - електрокардіограма; ШТ шлуночкова тахікардія.

КОРОНАРНИЙ ТРОМБОЗ



1. Попереджуйте і будьте готові

- Заохочуйте серцево-судинно профілактику для уникнення гострих серцево-судинних подій
- Пропагандуйте освіту щодо здоров'я для зменшення відстрочення часу до першого контакту з медичною допомогою
- Пропагандуйте проведення людям без свідомості проведення BLS для підвищення шансу виконання СЛР випадковими свідками
- Адекватно забезпечуйте ресурсами для кращого менеджменту
- Покращуйте систему управління якістю та показниками для кращого контролю якості



2. Визначіть параметри що передбачають коронарний тромбоз та активуйте мережу STEMI

- Біль у грудній клітці до зупинки
- Відоме коронарне захворювання
- Вихідний ритм ФШ/бФШ
- Екг після реанімації: елевация сегмента ST



3. Реанімуєте та лікуєте можливі причини

Стійке ВСК

Пацієнти із STEMI
Час від постановки діагнозу до ЧКВ
< 120хв
Розгорніть катетеризаційну лабораторію
Транспортуйте для негайного ЧКВ
> 120 хв

Застосуйте догоспітальний фібринолізис
Транспортуйте до центру ЧКВ

Пацієнти без STEMI
Індивідуалізуйте прийняття рішень на основі стану пацієнта, ПГЗС, знахідок на ЕКГ
Швидка діагностична робота
Виключіть не коронарні причини
Стан грудної клітки пацієнта
Чи не спостерігається ішемія та гемодинамічна нестабільність?

Так – негайне ЧКВ
НІ – розгляньте відстрочення ЧКВ

Не стійке ВСК

Оцініть умови та стан пацієнта та наявні ресурси
Якщо не має сенсу – розгляньте припинення СЛР
Якщо сенс є
Розгляньте можливість транспортування до ЧКЦ центрів під час СЛР
Розгляньте механічні компресії та е СЛР
Розгляньте ЧКВ

1. Попереджуйте і будьте готові

- Забезпечуйте адекватне навчання персоналу нетехнічним навичкам та ALS
- Забезпечуйте доступність і функціонування обладнання
- Використовуйте безпечні чек-листи

2. Розпізнайте зупинку серця та почніть протокол для зупинки серця

- Перевіряйте стан пацієнта та моніторуйте ознаки життя регулярно
- Розгляньте ЕхоКГ у випадку гемодинамічної нестабільності або при очікуваних ускладненнях
- Покличте на допомогу та розпочніть протокол щодо зупинки серця

3. Реанімуйте та лікуйте можливі причини

ФШ / бШТ зупинка серця

Дефібрилюйте
(застосуйте до 3
послідовних розрядів)

Немає ВСК

Асистолія/БЕА

- Реанімуйте згідно з алгоритмом ALS
- Перевірте та коригуйте потенційно зворотні причини включаючи ЕхоКГ та ангиографію
- Розгляньте механічні компресії грудної клітки та прилади, що підтримують кровообіг (включаючи eCPR)

1. Попереджуйте і будьте готові

- Заохочуйте серцево-судинно профілактику для уникнення гострих серцево-судинних подій
- Пропагандуйте освіту щодо здоров'я для зменшення відстрочення часу до першого контакту з медичною допомогою
- Пропагандуйте проведення людям без свідомості проведення BLS для підвищення шансу виконання СЛР випадковими свідками
- Адекватно забезпечуйте ресурсами для кращого менеджменту
- Покращуйте систему управління якістю та показниками для кращого контролю якості



2. Розпізнайте зупинку серця та почніть протокол для зупинки серця

- Біль у грудній клітці до зупинки
- Відоме коронарне захворювання
- Вихідний ритм ФШ/бФШ
- Екг після реанімації: елевація сегмента ST



3. Реанімуйте та лікуйте можливі причини

ФШ/бФШ

**Асистолія/
тяжка
брадикардія**

БЕА

**Дефібрилюйте
(нанесіть до 3
послідовних
розрядів)**

**Застосуйте
ранню
стимуляцію**

**Коригуйте
потенційно
зворотні причини
Припиніть
стимуляцію для
виключення ФШ**



Немає ВСК

- Починайте компресії та вентиляцію
- Застосуйте ранню рестернотомію (<5 хв)
- Розгляньте допоміжні для кровообігу прилади та еСЛР