

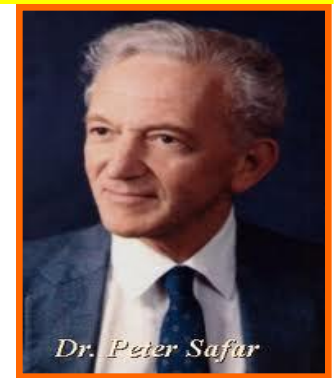
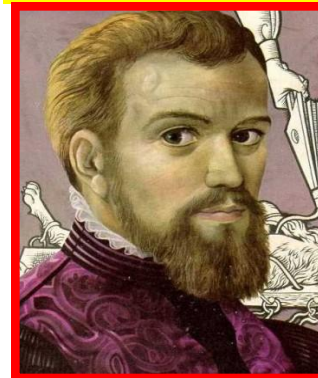
# Термінальні стани та серцево-легенева реанімація у дітей.

*Той, хто врятував одне життя,  
врятував цілий світ.*

*Mishnah Sanhedrin*

# Історія питання

- Історія реанімації нараховує століття.
- Ще в 1543 році Vesalius описав штучну вентиляцію легень.
- Засновником реанімації вважається австрійський лікар **Пітер Сафар**, на ім'я якого названо прийом Сафара.
- Комплекс серцево-легеневої реанімації створено в середині ХХ століття і до теперішнього часу не зазнав принципових змін.



- **Термінальний стан** (критичний стан) - кінцева стадія захворювання або травми, яка супроводжується порушенням функції органів, що несумісне з життям.
- Здебільшого порушення стосуються порушення дихання та роботи серця.
- Характеризується невідворотністю летального кінця (смерті), при відсутності адекватних реанімаційних заходів.

# Термінальні стани

**Виділяють три періода (стадії).**

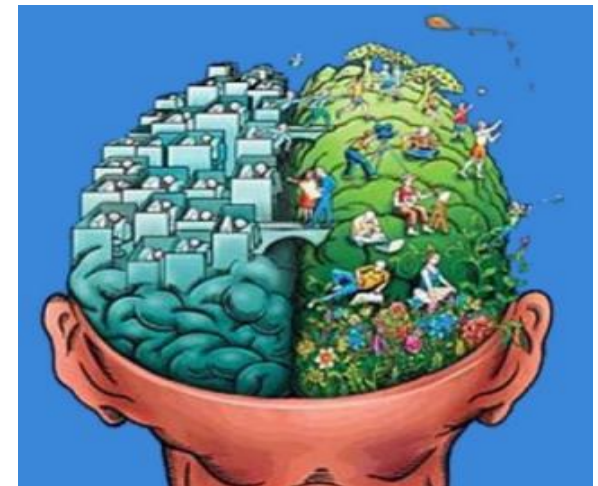
- **предагонія** — порушення свідомості, дихання, частий слабкий пульс, різке зниження артеріального тиску (АТ).
- **агонія** — свідомість відсутня, кровообіг різко порушено (ціаноз обличчя, пульс послаблен, АТ не визначається), патологічні типи дихання. Можливі судомні посмикування, мимовільне сечовиділення. **Наприкінці агонії: зупинка дихання, розширення зіниць, відсутність реакції на світло, зупинка серця.**
- **клінічна смерть** — настає з моменту зупинки серця.

# Визначення

- Клінічна смерть – відсутність свідомості, дихання, серцебиття. Протягом **3–5 хвилин** мозг зберігає свою життєдіяльність. В цей період організм **МОЖНО ОЖИВИТИ**.
- **Клінічна смерть – зворотній етап вмирання.**
- Біологічна смерть – припинення спонтанного дихання і кровообігу, яке супроводжується **незворотнім** ураженням функцій головного мозку.

# Що відбувається під час КС - (чому 3-5 хвилин)?

В нормі 95% обміну речовин мозку відбувається при наявності кисню.



# Епідеміологія

- Частота реєстрації КС в популяції від 0-18 років складає 12,7 на 100.000 населення.
- У дітей найбільш частими причинами термінальних станів є порушення з боку системи **дихання**, у дорослих – **гостра патологія серця**.
- У дітей клінічна смерть може бути закономірним наслідком **прогресуючого** погіршення (за виключенням SIDS, та нещасних випадків), у дорослих зустрічається раптова коронарна смерть.

# Стани, які потребують реанімації у дітей

- SIDS –22% (Sudden Infant Death Syndrome)
- Втоплення – 22%
- Травма – 18%
- Сторонні тіла ДШ – 9%
- Отруєння, передозування ліків, вдихання диму – 17%
- Захворювання серця – 4%
- Інфекційні захворювання, пухлини, ендокринопатії – 8%




# SIDS

- Синдром раптової смерті немовля – раптова смерть, яка не очікується у відповідності до поточного стану здоров'я і яку не можна пояснити при аутопсії у 95%.
- SIDS зустрічається у віці до 6 міс., частота до 1,3 на 1000 живонароджених.
- Фактори ризику: а) Сімейний анамнез  
Б) Незрілість, анемія, ВУІ  
В) Паління батьків

**Причини (тільки гіпотетично):** порушення зовнішнього дихання, збочена відповідь на гіпоксію, порушення терморегуляції.

# Провідні організації

- Європейська рада з реанімації (ERC).
- Американська асоціація серцевих захворювань (AHA) - **лідер**
- «Міжнародний комітет по реанімації» (ILCOR) – заснован в 1992 р.
- Фонд серцево-судинних захворювань Канади.
- Рада з реанімації Південної Африки.



## European Resuscitation Council

Interdisciplinary Council For Resuscitation Medicine and Emergency Medical Care

SEARCH

Login - Contact - FAQ

Sunday 18 May, 2014

Home | News & Events | Publications | Resources | Forum | ERC shop | Partners | FAQ | About ERC

### LOGIN

username

password

Remember me

[Register for free](#)

[Lost username/password?](#)

### Hot links

- First time users
- Guidelines 2010
- ERC congress
- Resuscitation Journal
- Slides
- Images
- Downloads
- Certificate verification

### ERC Shop

Books & Posters (Guidelines 2010)

Guidelines 2005 articles and misc.

ERC Memberships

Shopping cart

### Registries

Utstein Templates

### Links

- National Councils
- ILCOR
- Business Partners
- Other Organisations
- Article of the Month

### Membership

become member of the ERC

### Donations

Support The ERC

### 2012

Watch more than 100 video's of the ERC Congress in Vienna

Data Collection: Please participate on the survey on ventilation during CPR.

Follow ERC on Facebook and Twitter

### FREE download of the ERC Guidelines 2010 !

Download the guidelines, summary and posters. Watch videos of the authors.

[www.cprguidelines.eu](http://www.cprguidelines.eu)

### YOUR HANDS CAN SAVE LIVES!

EUROPEAN RESTART A HEART - DAY - 16 OCT

RAISING CARDIAC ARREST AWARENESS

### Welcome !

On this site you will find the **2010 European Guidelines on Resuscitation**, as well as a full overview of the ERC educational tools such as **manuals, posters and slides**. Find information on our **courses (basic life support and automated external defibrillation, advanced life support, paediatric life support)**. Register and interact with the resuscitation community through our **forum**.

Basic Life Support & AED	Advanced Life Support	Paediatric Life Support
Course Calendar	Congress	Publications

- В теперішній час у більшості стран термін «реанімація» змінен на - «підтримка життєдіяльності» (life support):
  - умовно поділяють заходи на базові **BLS** (basic life support)
  - та розширені **ALS** (advanced life support).

При цьому проведення базових заходів повинно бути розпочато негайно після розпізнавання стану КС і не передбачає використання будь-яких спеціальних апаратів та пристроїв, в той час як розширені заходи обов'язково виконуються за допомогою спеціальної техніки.

# Діагностика клінічної смерті

- Відсутність свідомості (гукнути, обережно встряхнути, подразнити підошви)
- Апноє (наявність видоху, екскурсія ГК)
- Відсутність кровообігу (пульсація на сонній або стегновій артерії)
- Колір шкіри, розмір зіниць, наявність рефлексів – значення допоміжне, малоінформативне, яке не має відношення до рішень.

# ПРАВИЛО

- Не можна витратити час на точну діагностику клінічної смерті !
- Раптова втрата свідомості – завжди привід для заходів BLS

# Визначення свідомості 5-10 сек.



# Визначення дихання 5-10 сек.

- Чую ↔ Бачу ↔ Відчуваю >





# Визначення пульса 10 сек.

Визначення пульса у дітей до 1 року



Визначення пульса у дітей старшого віку



# Три ступені реанімації – правило ABC

- Відновлення прохідності дихальних шляхів (**Airway**) - **A**
- Відновлення дихання і вентиляція легень (**Breathing**) - **B**
- Підтримка кровообігу (**Circulation**) - **C**

# А - Вивільнення дихальних шляхів

- найбільш часта причина -  
**западіння кореня язика – виникає  
завжди**

- Обструкція гортаноглотки:
  - Мокротою
  - Рвотними масами
  - Стороннім тілом
  - набряк гортані або підзв'язочного простору



# Прохідність дихальних шляхів

До 1 року

та

більше 1 року



# В - Breath (заміщення дихання)

Методики:

Рот в нос

Рот в рот

Через лицеву маску

Мішком типа АМВU

Апаратом ШВЛ

Бажано всі пункти зі 100% O<sub>2</sub>

# Breath (заміщення дихання)



**Рис. 5. Вентиляція легких методом «рот в рот» у дітей раннього віку**



**Рис. 6. Вентиляція легких методом «рот в рот» у дітей старшого віку**

# Breath (заміщення дихання)

- Завжди спочатку **виконують 5** глибоких вдохів
  - вдих триває 1 сек.
- необхідно отримати достатню підняття грудної клітини
  - Дочекатися видохи

# Оцінка ефективності вентиляції

- Рівномірна екскурсія грудної клітини
- Відсутність сторонніх шумів (роздування щок)
- Відсутність здуття епігастрія
- Можливе надмірне роздування: баротравма, регургітація - ускладнення



# C - Circulation (кровообіг)

*Масаж  
серця*

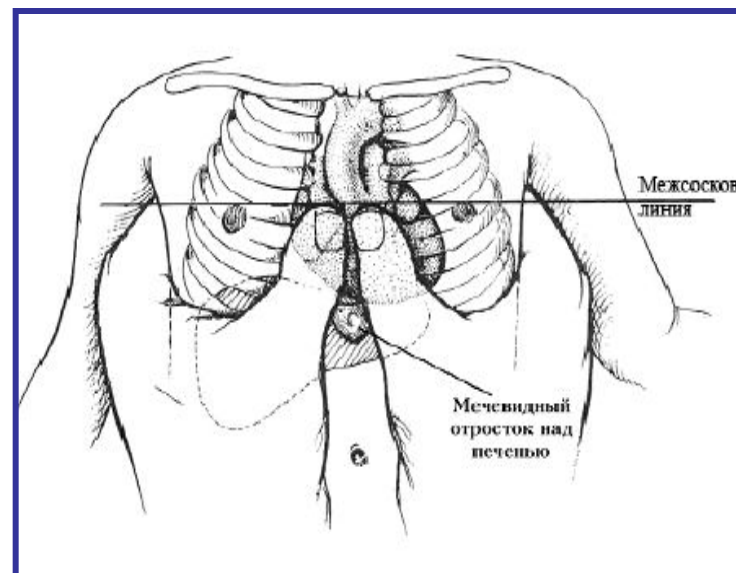
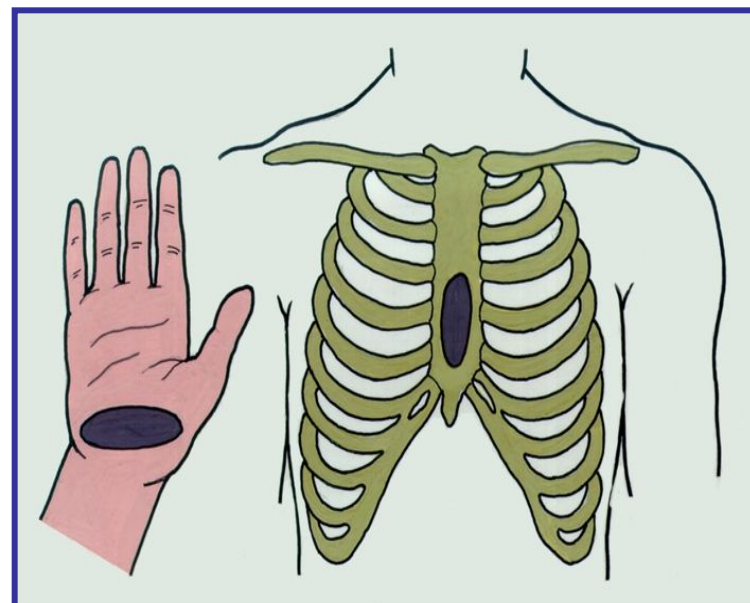
*Закритий*

*Відкритий*

*Транс-  
диафрагмаль  
ний*

# Способи визначення точки компресії

- 1. Між сосками.
- 2. Правило Victoria — на межі середньої та нижньої третини відстані між яремної ямкою та мечеподібним відростком.



# Діти від народження до 1 року

- Вказівним та середнім пальцями, двома великими пальцями;
- частота 100-120 на хвилину,
- Співвідношення вдих : компресія 2:15  
глибина 4см



# Діти від народження до 1 року



- НЕ БІЙТЕСЯ РОБИТИ ГЛИБОКУ КОМПРЕССІЮ!
- КОМПРЕССІЇ ПОВИННІ БУТИ ШВИДКИМИ ТА СИЛЬНИМИ!

# Від 1 року до 8 років

- компресія грудної клітини долонею одної руки в нижній частині груднини на глибину 5 см, з частотою 100-120 на хвилину та
- Співвідношення вдих :компресія 2:15



# Від 8 років та дорослі

- Діти більше 8 років, та дорослі: компресія грудної клітини двома руками на глибину  $\frac{1}{3}$  грудної клітини, частота 80- 100 на хвилину, співвідношення 2:30 (2:15)
- Глибина 5-6 см





## Поддержание жизни детей. Базовая реанимация Для медиков, работающих в педиатрии



После 1 минуты СЛР вызвать 01(112) или бригаду СЛР

**Реакция на осмотр**  
(встряхнуть и окрикнуть),  
при ее отсутствии:

**Вызвать скорую помощь**  
(тел. 01 и 112 с моб.)  
немедленно или через 1 мин  
от начала реанимации

**Обеспечить проходимость  
дыхательных путей**  
(запрокинуть голову,  
приподнять подбородок)

**При отсутствии спонтанного  
дыхания – 2 эффективных  
искусственных вдоха**

**Проверить  
наличие дыхания**  
(вижу, слышу, ощущаю)

**Проверить симптомы  
кровообращения**  
(в течение 10 секунд  
максимально)

**При наличии спонтанного  
дыхания – безопасное  
положение**

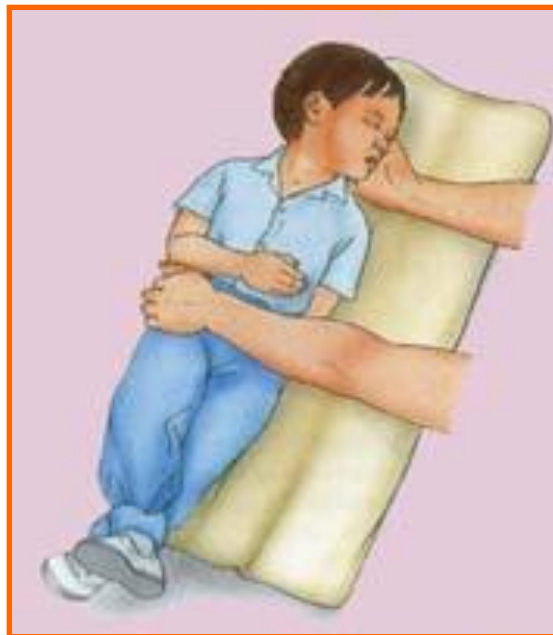
**При отсутствии – компрессии  
грудной клетки; продолжать  
реанимацию  
с соотношением вдохи:  
компрессии = 2:15 (2:30)**

**Признаки  
кровообращения есть:**  
продолжить  
искусственные вдохи

**Признаков  
кровообращения нет:**  
начать компрессии грудной  
клетки



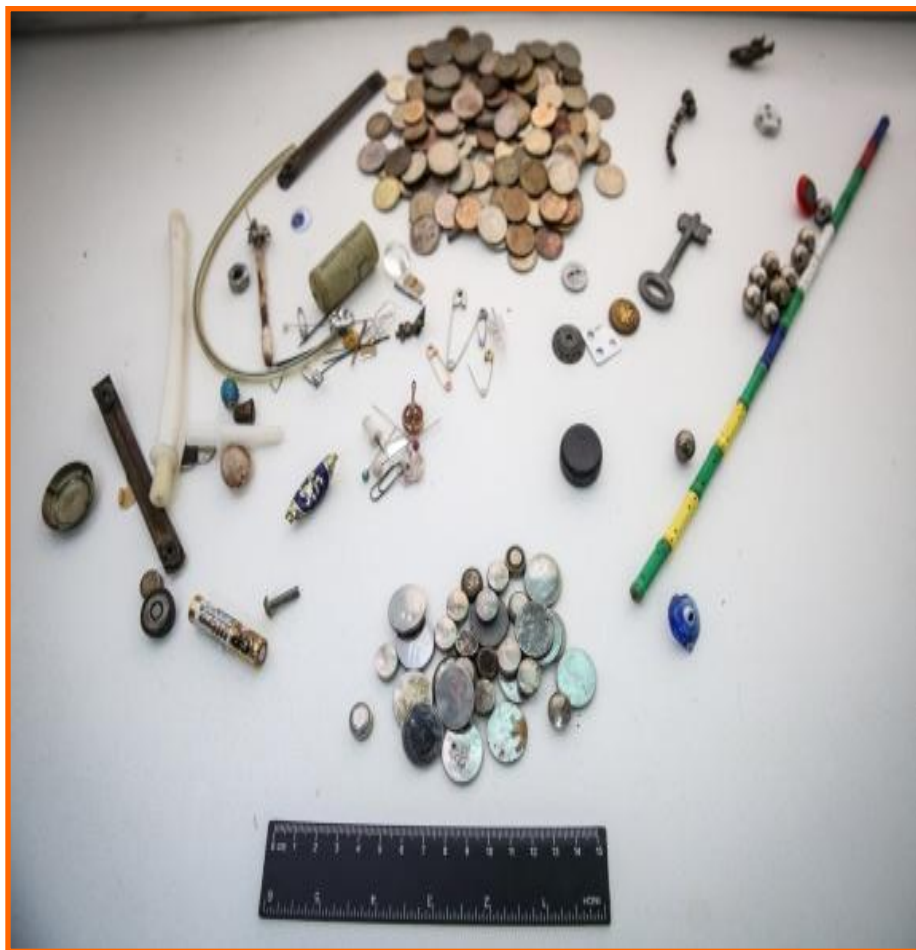
# Стабільне положення



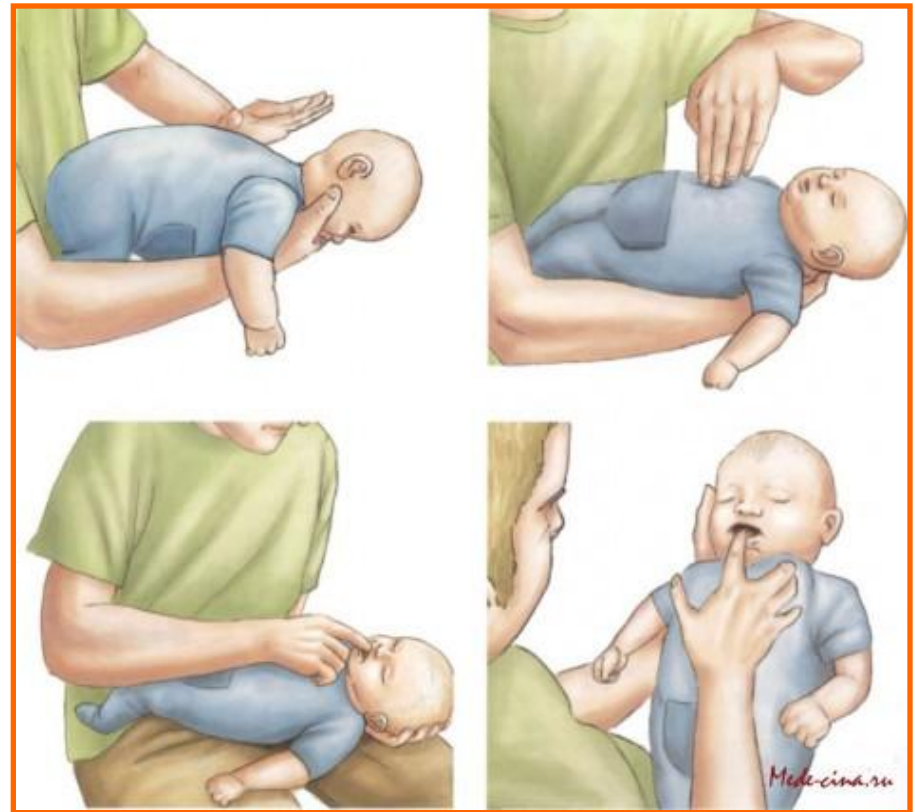
# Асфіксія – порушення прохідності дихальних шляхів

- Западіння язика в безсвідомому стані
- набряк або травма гортані
- сторонні тіла трахеї – частіше за все у дітей
- Інфекції – обтурація мокротинням або плівками
- Пухлини гортані

# Сторонні тіла трахеї

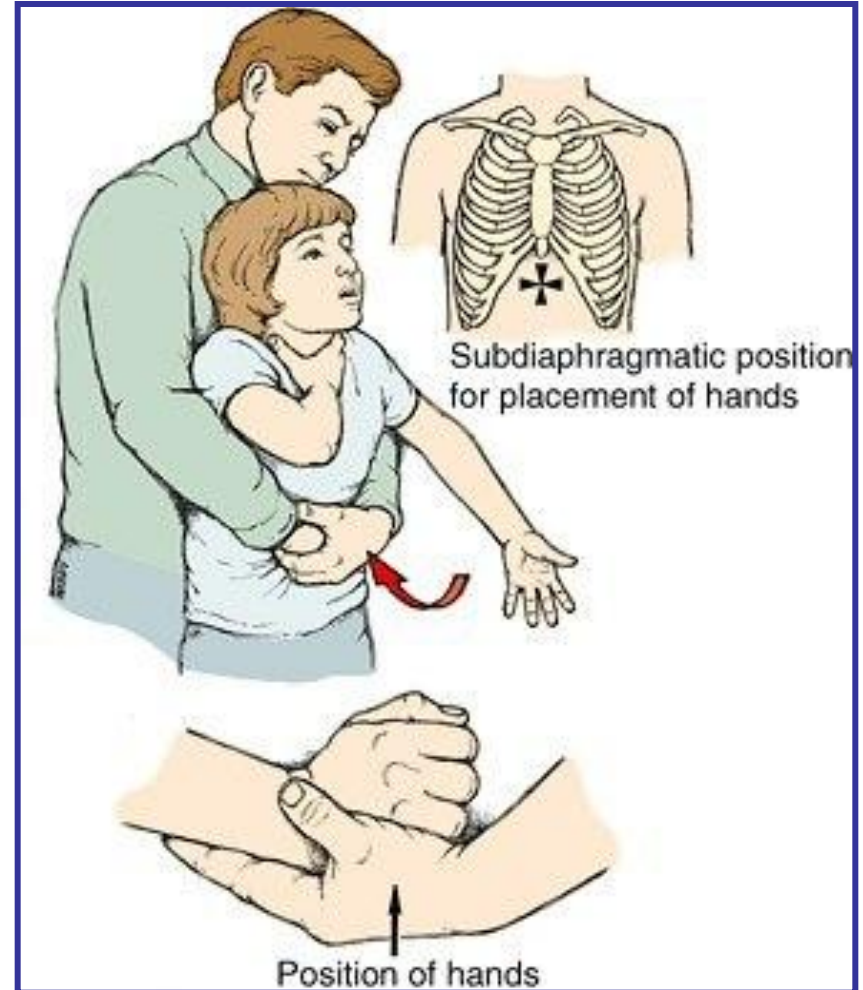


# Видалення сторонніх тіл до 1 року



# У дітей більше 1 року та дорослих

## ■ ПРИЙОМ ХЕЙМЛІХА



# Ураження електричним струмом



# Втоплення



# Задушення





# Непритомність у дітей

- Непритомність – раптово виникаюча короткочасна втрата свідомості, яка пов'язана з погіршенням кровопостачання мозку.
- Непритомність триває від 1 до 3-х хвилин, супроводжується падінням артеріального тиску, холодним потом.
- Непритомність у дітей менше 10 років зустрічається рідко. В підлітковому віці непритомність трапляється частіше, особливо у дівчат.

# Причини непритомності

- Вроджена схильність.
- Різке підвищення температури повітря (особливо в літку або в закритих приміщеннях).
- При гіпоксії, тобто при зниженні концентрації кисню в оточуючому повітрі.
- Емоційні реакції, іноді надмірно сильні позитивні або негативні емоції.
- Сильне втомлення з перенавантаженням.
- Травми та захворювання.

# Допомога при непритомності

- **Виключити термінальні стани!**
- Надати горизонтальне положення на спині, ноги під кутом 30 градусів.
- Дати доступ свіжого повітря.
- Допомогти дитині прийти до тями.
- Дати дитині випити солодкий напій.
- Показати дитину лікарю (викликати швидку допомогу).

# Допомога при непритомності



**Дякую за увагу!**

