

# SIDS v přednemocniční neodkladné péči

Stanislav Popela

*Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje, p.o.*

*Oddělení urgentního příjmu Fakultní nemocnice Olomouc, LF UP Olomouc*

LIBERECKÉ DNY URGENTNÍ MEDICÍNY 28. - 30. května 2025



Lékařská  
fakulta

The image features a dense, three-dimensional forest of dark grey question marks. The question marks are of various sizes and are arranged in a way that creates a sense of depth and complexity. In the center of the image, a path leads towards a bright, glowing light source, which appears to be a city skyline at sunrise or sunset. The light is very bright and creates a strong contrast with the dark question marks. The overall mood is one of mystery and uncertainty, with the text 'No conflict of interest' superimposed over the scene.

No conflict of interest



SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME



# Sudden Infant Death Syndrome

## **Seattle 1969**

Z hlediska anamnézy neočekávané úmrtí, kde příčinu smrti nelze vysvětlit ani po provedené pitvě

## **Stavanger 1994**

Doplněno o laboratorní vyšetření znalostí anamnézy a nálezu úmrtí na místě anamnézy

# SIDS

- Nevysvětlitelné úmrtí dětí zdravého jedince do 1 roku života
- Diagnóza je stanovena až po vyloučení všech známých možných příčin
- Úmrtí není objasněno ani pitevním nálezem post mortem
- Výskyt nejčastěji během spánku
- Exponovaná skupina dětí 2-4 měsíce věku
- V 95% případech dojde k úmrtí do půl roku života

# SIDS

- V ČR 22-25 úmrtí/rok
- Incidence 2/1000 tvořící 40 až 50 postnatálních případů úmrtí
- Expozice mužského pohlaví (asi v 65%)
- Výskyt častěji během chladných měsíců a o víkendu
- Riziko opakování SIDS v postižené rodině je 5x vyšší

# Patologie, Patofyziologie

- Příčiny nadále nejasné
- Předpoklad primární poruchy CNS
- Porucha regulace dýchání
- Dědičné poruchy metabolismu (metabolismus mastných kyselin, mitochondriální metabolické vady)
- Rizikové faktory (muž, nízká porodní hmotnost, polohování, nízký věk matky, nesledované těhotenství, abusus nikotin socioekonomický stav, častá těhotenství)

*Ania Carolina Muntau (Pediatrie 2011)*

# Nálezy post mortem

- **Makroskopicky**

Nejsou patrné žádné úrazové změny, ale ani znaky sufokace, kolem úst může být zpěněná tekutina.

Sekčně nálezy ekchymóz, překrvení plic, rozepjetí, výrazná kresba intersticia

- **Mikroskopicky**

Změny v respiračním ústrojí, buněčnost intersticia, zánětlivé celulizace dc, makrofagické elementy v septech nebo lumen sklípků.

Případ od případu

SIDS  
v  
PNP



# SIDS v PNP

- I přes veškerou snahu může být prognóza případů s nepříznivým koncem
- Klíčové je profesionální, empatický přístup a důstojné zvládnutí situace
- Všechno kroky by měli být vedeny podle aktuálních doporučení EBM, protokolů EPALS, UpToDate a současnou klinickou praxí

# SIDS v PNP

Bezpečnost na místě

Posouzení stavu dítěte

Transport

Komunikace a etické aspekty

Dokumentace



# Bezpečnost na místě

- Bezpečně zajištěné prostředí
- Přístupová místa, ústupový koridor, zajistit počet osob na místě
- Komunikační kanál s KZOS, PČR na místě
- Zachovat klid a být připraven na možnou verbální agresi
- Uklidnění osob (posazení, kontrolované dýchání, klidný prostor)
- Forenzní aspekty
- Ochranné pomůcky
- Diferenciální diagnostika
- CAVE sociální sítě, komunikace s ostatními členy domácnosti

# Posouzení stavu dítěte

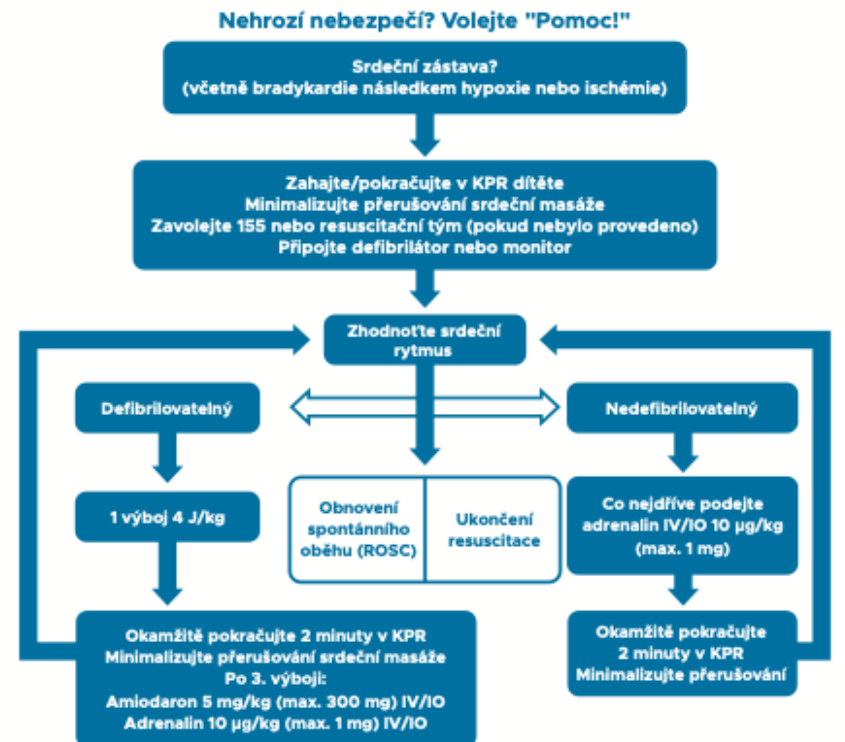


Zhodnotit příznaky biologické  
smrti



Kardiopulmonální resuscitace

# ROZŠÍŘENÁ RESUSCITACE DĚTÍ DO 18 LET



## V PRŮBĚHU KPR

- Zajištěte vysokou kvalitu KPR: frekvenci, hloubku, uvolňování
- Ventilujte samorozpínacím vakem se 100% kyslíkem (2 ruce na masce)
- Zabraňte hyperventilaci
- Vstup do cévního řečiště (intravenózní, intraosseální)
- Opakujte podání adrenalinu každých 3-5 minut
- Po každém podání léků vstup propláchněte
- Po 5. výboji opakujte podání amlodaronu 5 mg/kg (max. 300 mg)
- Zvažte definitivní zajištění dýchacích cest a kapnografi (kompetentní záchránce)
- U intubovaného dítěte srdeční masáž nepřerušujte; ventilujte frekvencí 25/min (<1 rok), 20/min (1-8 let), 15/min (8-12 let) nebo 10/min (>12 let) při refraktérní VF/pVT (přetrvávající po 5. výboji) zvažte postupnou eskalaci energie výbojů (max. 8 J/kg, ne více než 360 J)

## VYŘEŠTE REVERZIBILNÍ PŘÍČINY

- Hypoxie
- Hypovolémie
- Hypo-/hyperkalémie, -kalcémie, -magnezémie; hypoglykémie
- Hypotermie/hypertermie
- Toxické látky
- Tenzní pneumotorax
- Tamponáda srdeční
- Trombóza (koronární tepny nebo plicní embolie)

Přizpůsobte postup ve specifických situacích (trauma, mimotělní KPR)

## OKAMŽITÁ LÉČBA PO ROSC

- Postup ABCDE
- Řízená oxygenace (SpO<sub>2</sub> 94-98 %) a ventilace (normokapie)
- Zabraňte hypotenzi
- Léčba vyvolávající příčiny



<https://www.resuscitace.cz/files/files/0/yhj6s/gl-2021-summary-final-cz.pdf>

# Transport

**Velice citlivý a komplexní medicínský úkol**  
**Je to i právní, etický a psychologický problém**

**Zásadní je, zda dítě vůbec transportovat a jakým způsobem**

**Kdy NEtransportovat?**

- Jednoznačný průkaz biologických známek smrti, rozhodnutí lékaře

**Kdy ANO transportovat?**

- Při zahájení KPR
- Informace příslušného ICU
- Nejsou jasné známky smrti. I při neúspěšné KPR transfer k objasnění zn. smrti, následná pitva

# Komunikace a etické aspekty

- Zásadní část postupu v PNP
- Není to běžný medicínský zásah, ale velmi citlivá situace, kde je v centru utrpení rodičů a smrt dítěte bez varovných signálů
- Krátké, jasné, ale klidné instrukce, zamezit chaosu
- Nevyvozovat závěry
- Mluví lékař
- Užívejte přímá , ale lidská slova
- Možnost krizové intervence
- Umožnění rozloučení s dítětem

**Empatie, pravdivost, respekt důstojnosti, profesionalita**

# Dokumentace

- Důkladně vedená dokumentace
- Klíčový právní, medicínský a etický význam
- Kdy, kde, stav dítěte při příjezdu
- Průběh KPR
- Časová souslednost (transfer, komunikace, oznámení exitu, provedené úkony)
- Záznam o komunikaci s rodinou
- Chyby: časy, nejasný popis, subj. hodnocení

# Kazuistika

- 1/2025
- Výzva KZOS – Bezvědomí, bezdeší, dítě do 1 roku

## **NO:**

*Dítě bylo uloženo do kočárku v meziposchodí kolem 10:00h ke spánku, protože se dlouho nebudila šel se otec podívat co se děje, našel jak dítěti na obličeji leží kočka? Dítě nedýchalo, přenesli je do místnosti, volali ZZS a dle pokynů KZOS prováděla matka masáž na křesle*

*LZS volána na CPR k dítěti s nzo pravděpodobně asfyxie, viz nález výše posádkou RLP, při příjezdu resuscitace pozemní posádkou, dále viz klinický nález...*

# Kazuistika

- *při příchodu ZZS bezvědomí, bezdeší, prováděna laická NR, resuscitace převzata a dítě na zemi prodýchnuto abuvakem, pokračováno v srdeční masáži, na EKG asystolie od nalepení elektrod,*
- *OTI No 4 s manžetou - ventilace O2 ambuvakem, kapnometrie, i.o. přístup - podán opakovaně adrenalin*
- *po příletu LZS provedeno sonografické vyšetření s neg. výsledkem*
- *pro nezvratnost stavu resuscitace ukončena po 25 min*
- *LZS: oti via rlp; B: nedýchá-ambuing; C: zástava oběhu; D: v bezvědomí; E: viz nález výše, CPR jako neúspěšná, následně ověřena sonografickým vyšetřením pod obrazem stojícího myokardu odpovídajícího klinickému stavu, KPR jako neúspěšná*

# Pitevní závěr

Souvislost se  
zadušením  
kočkou nebyla  
prokázána

**SIDS**

# Soudně lékařský aspekt

## **1. Fotodokumentace: (mobilní telefon !)**

Distribuce posmrtných skvrn

Pozice těla

Pozice hlavy

## **2. Observace těla**

Poloha těla, prostředí

Pošpinění tekutinou (nos, ústa)

Označení vstupů (iv., intraoseální inserce, vpichy)

# Soudně lékařský aspekt

## **3. KPR u známek smrti**

Kontraproduktivní z důvodu tvorby artefaktů stěžujících následné interpretaci

## **4. Znaky chování**

Interpretace matky a její chování  
Druhotné změny ve výpovědi !!!

## **5. Přítomnost PČR**

Opis situace, vzájemná kooperace, fotodokumentace a výpověď

# Soudně lékařský aspekt

- Soudnělékařský jsou 2 názory na SIDS
- SIDS x UDUŠENÍ
- SIDS není klinická jednotka
- Cave !!! Vždy myslet na trestný čin
- Až třetina SIDS jsou potenciálně vraždy
- Procentuální výskyt traumat (hematomy, vícečetné poranění. Škrábance)

**Až 30% SIDS jsou vraždy!!!**

# Shrnutí

- Velice citlivý a komplexní medicínský úkol
- Je to i právní, etický a psychologický problém
- Úmrtí není objasněno ani pitevním nálezem post mortem
- Bez známek smrti zahájit promptně CPR
- Důkladné posouzení stavu
- Zásadní je citlivý a lidský přístup, nutná je intervence
- Při jistých známkách Smrti nezahajovat CPR a zajistit místo
- Sledování znaků chování, fotodokumentace
- Až 30% SIDS jsou vraždy!!!

# Poděkování

- doc. MUDr. Martin Dobiáš, Ph.D.

ÚSL a medicínského práva FN Olomouc, LF UP Olomouc

- MUDr. Mgr. Tomáš Vojtíšek, Ph.D.

ÚSL Fakultní nemocnice U sv. Anny v Brně



Děkuji za pozornost

[popelas@zzsjmk.cz](mailto:popelas@zzsjmk.cz)  
[stanislav.popela@fnol.cz](mailto:stanislav.popela@fnol.cz)