

XXXIII. Konsolidačná konferencia SSVPL

Podpora pre riešenie neodkladných stavov v ambulancii VL

„Aby Vaša protišoková skrinka mala zmysel“....

MUDr. K. Kálíg, CSc. – KAIM LFUK UNB – Nemocnica Ružinov

Akútne stavy v ambulancii VL nozologické jednotky

Náhle zmeny zdravia

1. Zastavenie krvného obehu
2. CTDC; poruchy dýchania
3. AKS
4. Poruchy srdcového rytmu
5. NCMP/hypertenzia
6. Bezvedomie/poruchy vedomia
7. Úrazy/krvácanie
8. Hypovolémia
9. Popálenina
10. Šok
11. Náhly pôrod
12. Život ohrozujúca infekcia

Špeciálne resuscitačné situácie

1. Poruchy elektrolytov
2. Otravy
3. Topenie
4. Hypotermia (neúmyselná)
5. Hypertermia
6. Astma
7. Anafylaxia
8. Zastavenie obehu pri kardiochirurgickej operácii
9. Zastavenie obehu pri úraze
10. Zastavenie obehu u tehotnej
11. Úraz elektrickým prúdom

Podpora pre riešenie neodkladných stavov v ambulancii VL

Priamo v ambulancii:

- Optimalizácia MTZ vo vzťahu k neodkladným stavom – súprava: **Set rýchlej reakcie VL** (pracovný názov)
 - Resuscitačný set
 - Šoková skrinka

Vzdelávanie:

- Prezenčné, distančné, simulačné
- Portál – priebežná komunikácia, novinky
- Workshop – obsah a pozvanie

Súprava pre zaistenie DC a dýchanie

Resuscitačný set/dospelý

- T-tubus (ústny vzduchovod)
- Ambuvak s tvárovými polomaskami
- Kyslíková fľaša malá (0,6 l) a redukčný ventil
- Kyslíková maska
- Odsávačka a odsávací katéter

Pomôcky pre DC/deti

- Samorozpínací vak zásobník + prípoj na kyslík
- Tvárová maska č. 1, 2, 3, 5
- Ústny vzduchovod č. 0, 1, 2, 3, 4, 5
- Tlaková fľaša so stlačeným kyslíkom 5l
- Odsávačka a odsávací katéter
- Intraoseálna ihla??

Ambulancia ZL: ručný kriesiaci prístroj!!; Ak sa v ambulancii ZL poskytuje SPP, súčasťou vybavenia musí byť aj **TRACHEOTOMICKÁ SÚPRAVA!!**

Resuscitačný set

Resuscitačný set/dospelý

- Samorozpínací vak + zásobník 1x
+ pripojovacia hadica na prietokomer 2x
- Sada tvárových dýchacích masiek č. 2,3,5
- Resuscitačná dýchacia maska – dospelý 1x
- Sada ústnych vzduchovodov č. 8, 9, 10
- Sada nosných vzduchovodov č. 7, 8, 9
- Set O2 inhal. maska (60%) – dospelý 2x
- Nebulizačný set – 2x
- Súprava na krikotyreotómiu (koniotómiu)
- Odsávačka (mechanická, elektrická)
odsávacie katétre)
- **2.0 l** tlaková fľaša so stlačeným kyslíkom
+ redukčný ventil + prietokomer

Súprava na
zaistenie
dýchacích ciest
a dýchania

Legislatíva - ambulancia VL/dospelý – MTV, lieky

| | Život ohrozujúce stavy | MTZ pre NZS | Protišok. skrinka | Lieky |
|-----|--|------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 01. | <i>Zastavenie srdca</i> | Telefón | <i>sympatomimetiká</i> | Adrenalin |
| 02. | <i>Dusenie/por.dýchania</i> | Teplomer | <i>parasymptolitiká</i> | <i>Atropin</i> |
| 03. | <i>AKS</i> | Glukomer | <i>bronchodilatanciá</i> | <i>Syntofylin</i> |
| 04. | <i>NCMP/zmeny vedomia</i> | Fonendoskop | <i>antiastmatiká</i> | <i>Salbutamol?</i> |
| 05. | <i>Tažký úraz</i> | Tlakomer | <i>antihistaminiká</i> | <i>Dithiaden/Ranital</i> |
| 06. | <i>Anafylaxia</i> | | <i>kortikosteroidy</i> | <i>HCT</i> |
| 07. | <i>Takmer fatálna astma</i> | | <i>anxiolytiká</i> | <i>Diazepam</i> |
| 08. | <i>Tachykardia</i> | RESUSCIT. SET | <i>antiemetiká</i> | <i>Kynedril/Protazín</i> |
| 09. | <i>Bradykardia</i> | Protišok. Skrinka | <i>anestetiká</i> | <i>Mesokain</i> |
| 10. | <i>HyperK⁺/hypoK⁺/met.</i> | Pomôcky na i.v. lieky | <i>minerálne látky</i> | <i>Ca,Mg,K</i> |
| 12. | <i>Topenie</i> | Obv. škrtiace gumové | <i>krvné náhr. a perf. ☉</i> | ?? Dextran? |
| 13. | <i>Otravy</i> | Obväzový materiál | <i>infúzne roztoky</i> | <i>G5,G20, F ☉</i> |
| 14. | <i>Hypo/hypertermia</i> | Kramerove dlahy | <i>aqua pro inj.</i> | <i>ampulky</i> |
| 15. | <i>Popáleniny</i> | Súpr. na popáleniny | <i>antiagregancia</i> | <i>ACP, Plavix</i> |
| 16. | <i>KPR/gravidita</i> | Pôrodnický balíček* | <i>antiarytmiká</i> | <i>Amiodaron</i> |
| 17. | <i>Hypertenzia</i> | | <i>antihypertenzíva</i> | <i>Ebrantyl???</i> |

Šoková skrinka

Pomôcky pre lieky prvej línie

**Pomôcky
na i.v., i.os.
vstupy**

*i.v., i.o. kanyly, predlžovačky
striekačky, i.v. ihly
FO 250, škrtidlo, rukavice,
dezinfekcia, krytie,
fixačný obvaz*

Lieky prvej línie

Adrenalin 1mg

KPR; Anafylaxia; Astma

**Amiodaron ??
Adenosin ??**

*KPR; Tachyarytmia
Nútné EKG!!*

Atropin

Bradyarytmia – EKG?

Salbutamol neb.

Akútna exacerb. astmy

Kyslík

Všeobecne + nebul.

**Príručná
resuscitačná
lekárnička**

Legislatíva - LSPP dospelý – MTV, lieky

| | Život ohrozujúce stavy | MTZ pre NZS | Protišok. skrinka | Lieky |
|-----|---|------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 01. | <i>Zastavenie srdca</i> | Telefón | <i>sympatomimetiká</i> | <i>Adrenalin</i> |
| 02. | <i>Dusenie/Poruchy dých.</i> | Teplomer | <i>bronchodilatanciá</i> | <i>Syntofylin</i> |
| 03. | <i>AKS</i> | EKG prístroj | <i>antiagregancia</i> | <i>ACP, Plavix</i> |
| 04. | <i>NCMP/Poruchy vedomia</i> | Glukomer | <i>antiastmatiká</i> | <i>Salbutamol neb.</i> |
| 05. | <i>Ťazký úraz/úrazy</i> | Tlakomer | <i>antihistaminiká</i> | <i>Dithiaden/Ranital</i> |
| 06. | <i>Anafylaxia</i> | Fonendoskop | <i>kortikosteroidy</i> | <i>HCT</i> |
| 07. | <i>Takmer fatálna astma</i> | DEFIBRILÁTOR | <i>anxiolytiká</i> | <i>Diazepam</i> |
| 08. | <i>Tachykardia</i> | RESUSCIT. SET | <i>antiarytmiká</i> | <i>Amiodaron</i> |
| 09. | <i>Bradykardia</i> | PROTIŠOK.SKRINKA | <i>parasymptolitiká</i> | <i>Atropin</i> |
| 10. | <i>Hypertenzia</i> | Pomôcky na i.v. lieky | <i>antihypertenzíva</i> | <i>Ebrantyl???</i> |
| 12. | <i>Otravy</i> | Obv. škrtiace gumové | <i>krvné náhr. perf.⊙</i> | <i>?? Dextran?</i> |
| 13. | <i>Topenie</i> | Obväzový materiál | <i>infúzne roztoky</i> | <i>G5,G20, F ⊙</i> |
| 14. | <i>Hypo/hypertermia</i> | Kramerove dlahy | <i>aqua pro inj.</i> | <i>ampulky</i> |
| 15. | <i>Popáleniny</i> | Súpr. na popáleniny | <i>anestetiká</i> | <i>Mesokain</i> |
| 16. | <i>KPR/gravidita</i> | Pôrodnický balíček* | <i>antiemetiká</i> | <i>Kynedril</i> |
| 18. | <u><i>HyperK⁺/hypoK⁺/met.</i></u> | | <i>minerálne látky</i> | <i>Ca,Mg,K</i> |

Set rýchlej reakcie VL – E_OxiMed

Set rýchlej reakcie VL*

Príručná
resuscitačná
lekárnička

| Pomôcky pre lieky prvej línie | |
|--------------------------------------|---|
| Pomôcky na i.v., i.os. vstupy | <i>i.v., i.o. kanyly, predlžovačky striekačky, i.v. ihly FO 250, škrtidlo, rukavice, dezinfekcia, krytie, fixačný obvaz</i> |
| Lieky prvej línie | |
| Adrenalin 1mg | <i>KPR; Anafyl.; Astma</i> |
| Amiodaron ?? Adenosin ?? | <i>KPR; Tachyarytmia Nútné EKG!!</i> |
| Atropin | <i>Bradyarytmia – EKG?</i> |
| Salbutamol neb. | <i>Akútna exacerb. astmy</i> |
| Kyslík | <i>Všeobecne + nebulizácia →</i> |

| Resuscitačný set/dospelý |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Samorozpínací vak + zásobník 1x + pripoj. hadica na prietokomer 2x |
| <ul style="list-style-type: none"> Tvárové dýchacie masky A č. 2,3,5 Resuscit. dýchacia maska – A 1x |
| <ul style="list-style-type: none"> Ústne vzduchovody A č. 8, 9, 10 Nosné vzduchovody A č. 7, 8, 9 |
| <ul style="list-style-type: none"> Súprava na krikotyreotómiu |
| <ul style="list-style-type: none"> O2 inhal. maska (60%) – A 2x Nebulizačný set – 2x |
| <ul style="list-style-type: none"> Odsávačka (mechanická, elektrická), odsávacie katétre |
| <ul style="list-style-type: none"> 2.5 l tlaková fľaša so stlačeným O2 + redukčný ventil + prietokomer |

Súprava na
zaistenie
dýchacích
ciest a
dýchania

| Akútna diagnostika |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Fonendoskop; Tlakomer, pulzoxymeter |
| <ul style="list-style-type: none"> Glukomer; Teplomer; Peakflowmeter |

*súprava; pracovný názov

Akútna diagnostika

- Fonendoskop; Tlakomer, pulzoxymeter
- Glukomer; Teplomer; Peakflowmeter

Diagnostika

O2 fľaša
kryt

O2 inhalačná
maska
Nebulizačný
set

Odsávačka
Katétre

Masky
Vzduchovody
Krykotómia

Zásobný vak

Príručná
resuscitačná
lekárnička

Dýhací vak
Rezervoár
Spojovacia
hadička

Resuscitačný set/dospelý

- Samorozpínací vak + zásobník 1x + pripojovacia hadica na prietokomer 2x
- Sada tvárových dýchacích masiek č. 2,3,5
- Resuscitačná dýchacia maska – dospelý 1x
- Sada ústnych vzduchovodov č. 8, 9, 10
- Sada nosných vzduchovodov č. 7, 8, 9
- Set O2 inhal. maska (60%) – dospelý 2x
- Nebulizačný set – 2x
- Súprava na krikotyreotómiu (koniotómiu)
- Odsávačka (mechanická, elektrická) odsávacie katétre)
- 2.5 l tlaková fľaša so stlačeným kyslíkom + redukčný ventil + prietokomer

Súprava na
zaistenie
dýchacích
ciest a
dýchania

Pomôcky pre lieky prvej línie

**Pomôcky
na i.v., i.os.
vstupy**

*i.v., i.o. kanyly, predlžovačky
striekačky, i.v. ihly
FØ 250, škrtidlo, rukavice,
dezinfekcia, krytie,
fixačný obvaz*

Príručná
resuscitačná
lekárnička

Lieky prvej línie

| | |
|-------------------------------------|--|
| Adrenalin 1mg | <i>KPR; Anafylaxia; Astma</i> |
| Amiodaron ?? Adenosin ?? | <i>KPR; Tachyarytmia Nutné EKG!!</i> |
| Atropin | <i>Bradyarytmia – EKG?</i> |
| Salbutamol neb. | <i>Akútna exacerb. astmy</i> |

Podpora pre riešenie neodkladných stavov v ambulancii VL

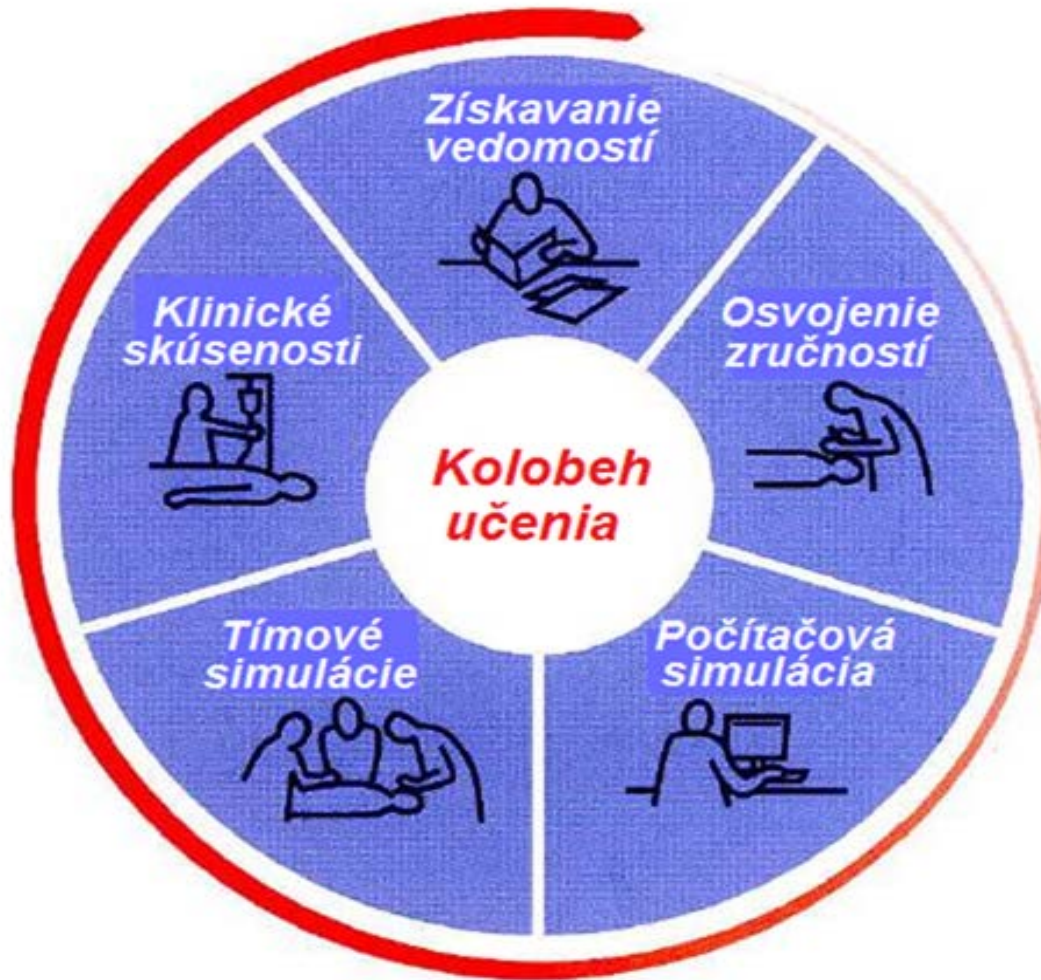
Priamo v ambulancii:

- Optimalizácia MTZ vo vzťahu k neodkladným stavom –
súprava: **Set rýchlejšej reakcie VL** (pracovný názov)

Vzdelávanie:

- Prezenčné, distančné, simulačné
- Portál – priebežná komunikácia, novinky
- Workshop – obsah a pozvanie

Podpora pre tvorbu kompetencií



*Modulovo štruktúrovaný študijný program

Neodkladná podpora životných funkcií

Názov modulu

1. Základná neodkladná podpora životných funkcií – **ZNR**
2. **ZNR** a Automatická Externá Defibrilácia **AED**
3. Bezprostredná neodkladná podpora životných funkcií – **BNR**
4. **BNR** – špeciálne resuscitačné situácie
5. **BNR** – tímová práca lekár, sestra
6. **Refresh** modul ZNR, BNR

Forma

kurz + homelearning + handout

- Kurzy v trvaní 8 hodín so simulátorovou výučbou (8 kreditov)
- Prezenčná forma štúdia
- Kombinácia prezenčnej a dištančnej formy štúdia (štandardy European Foundation for Quality in eLearning)

*Študijný program sústavného vzdelávania zdravotníckych pracovníkov

*Modulovo štruktúrovaný študijný program základná obsahová charakteristika (kurzy)

Modul I:

Základná neodkladná podpora životných funkcií (Základná neodkladná resuscitácia)
náhle zastavenie srdca – postupnosť úkonov a KPR dospelých detí, univerzálny algoritmus

Modul II:

Základná neodkladná resuscitácia (ZNR) a automatická externá defibrilácia (AED)
náhle zastavenie srdca – postupnosť úkonov ZNR + algoritmus použitia AED

Modul III:

Bezprostredná (rozšírená) neodkladná podpora životných funkcií
hrozba a/alebo náhle zastavenie srdca – postupnosť úkonov ZNR+AED + O₂ liečba, dýchanie samorozpínacím vakom a maskou + farmakoterapia + dif.dg a riešenie reverzibilných príčin

Modul IV A:

Neodkladná podpora životných funkcií – špeciálne resuscitačné situácie
hrozba a/alebo náhle zastavenie srdca vo vzťahu k ťažkej astme, tachyarytmii, gravidite, intoxikáciám, hypertermii, popáleninám, topeniu, poruchám iontovej rovnováhy

Modul IV B:

Neodkladná podpora životných funkcií – špeciálne resuscitačné situácie
hrozba a/alebo náhle zastavenie srdca vo vzťahu k anafylaxii, bradyarytmii, hypotermii, ťažkému úrazu, úrazu elektrickým prúdom, akútnemu koronárnemu syndromu

Modul V:

Bezprostredná neodkladná podpora životných funkcií – tímová práca (lekár-sestra)

Modul refresh:

opakovací kurz v rozsahu modulov II, III.

Ako to robíme.....

Formy vzdelávania

- **Distančná forma***:
Internet:
 - učebné texty s obrázkami pre domáce vzdelávanie
- **Prezenčná forma**:
 - prednášky,
 - demo inštruktorov
 - inštruktážne video
- **Simulačná forma**
 - tréning zručností na simulátoroch

Ukážka inštruktážneho videa



Čo ponúkame?

Vyplniť medzeru medzi tým, na čo nás školy nepripravili, ale profesionalita a prax to od nás vyžadujú.

Presvedčiť vás, že vzdelávanie môže byť celkom zábavná drina. A výsledok?



Frustrované smrtky

Workshopy NZS

Workshop I.

- **Rozšírená neodkladná resuscitácia**
- (simulačné vzdelávanie za podpory trénažérov, resuscitačného setu a šokovej skrinky v ambulancii VL)

Téma:

- **Zastavenie krvného obehu v ambulancii VL.**
- Diagnostika, riadenie, KPR, AED, kyslíková liečba, nácvik i.v. prístupu, dávkovanie a aplikácia liekov prvej línie po zastavení krvného obehu.

Workshop II.

Téma:

- **Život ohrozujúca astma a anafylaxia – prevencia zastavenia srdca**
- (simulačné vzdelávanie za podpory trénažérov, resuscitačného setu a šokovej skrinky v ambulancii VL)
- Diagnostika, riadenie, kyslíková liečba, dávkovanie a aplikácia liekov prvej línie pri život ohrozujúcej astme a anafylaxii.

Počet účastníkov: 15/15