

**Dagmar Seidlová**

Department of Anaesthesiology , Resuscitation and Intensive Care  
Medical Faculty Masaryk University  
University Hospital Brno  
*dseidlova@fnbrno.cz*



# Organizace akutní péče



# Akutní péče

- Přednemocniční
- Urgentní příjem = Emergency room
- Nemocniční péče

# Přednemocniční neodkladná péče

- péče o postižené na místě jejich úrazu nebo náhlého onemocnění, v průběhu jejich transportu k dalšímu odbornému ošetření a při jejich předání do zdravotnického zařízení.



# Přednemocniční neodkladná péče je poskytována

- bezprostředně ohrožují život postiženého
- způsobí bez rychlého poskytnutí odborné první pomoci trvalé následky
- mohou vést prohlubováním chorobných změn k náhlé smrti
- působí náhlé utrpení a bolest
- působí změny chování a jednání, ohrožující postiženého nebo jeho okolí

# PNP zajišťují výjezdové skupiny:

- rychlá zdravotnická pomoc (RZP): min. 2: řidič-záchranář a zdrav. záchranář (v žargonu BL)
- rychlá lékařská pomoc (RLP): min. 3: řidič-záchranář, zdrav. záchranář a lékař (min. 1 atestace v oboru chir., interna, AIM, pediatrie, nejlépe UM)
- rychlá lékařská pomoc v systému Rendez-Vous(RV) min. 2: řidič-záchranář a lékař v součinnosti s výjezdovými skupinami RZP ve víceúrovňovém setkávacím systému
- letecká záchranná služba (LZS), osádka nejméně 2: zdravotnický záchranář a lékař + (pilot)

# Rozhodnutí – Kdo?

- výhradně v kompetenci operátora PNP
- reálně hrozí nebo došlo k selhání základních životních funkcí (dýchání, krevní oběh, vědomí) posádka RLP nebo LZS
- Ostatní RZS (v praxi nazývané BL)
- PNP je garantována státem a hrazena ze státního rozpočtu a zdravotního pojištění
- Zřizovatelem je kraj

# Další činnosti ZZS jako součásti IZS

- zdravotnická operační střediska – kvalifikovaný příjem, zpracování, vyhodnocení a předání tísňových výzev
- doprava raněných, nemocných a rodiček (DRNR)
- doprava související s transplantační činností
- doprava materiálů pro radiologii, vyžadujících zvláštní podmínky přepravy
- rychlá doprava krve
- repatriační transporty raněných a nemocných z a do zahraničí
- přednemocniční neodkladná péče při hromadných neštěstích a katastrofách
- spolupráce s dalšími složkami integrovaného záchranného systému (IZS): hasiči, policie, Horská služba
- výuková činnost v poskytování odborné přednemocniční péče

# Urgentní příjem Emergency Room

- zajišťuje plynulý přechod pacienta z přednemocniční péče na nemocniční lůžko
- Kontinuita péče
- Třídění pacientů
- Bez ohledu na obor
- Rychlá diagnostika –  
návaznost na vyšetřovací  
komplement



V ČR od začátku 21. století



# Nemocniční lůžko = intenzivní péče



# Intenzivní péče

- Pacienti vyžadující léčbu a monitoring ZŽF pro jejich ohrožení (akutní i chron. stavy, pooperační péče)
- Selhání jedné nebo více ZŽF, kde lze předpokládat reverzibilitu
- Ireverzibilní selhání a terminální stav nevyléčitelného onemocnění není indikací k přijetí do IP
- I., II., III. stupeň (orgánová dysfuce, selhání 1 funkce, selhání více fcí)

# Intenzivní péče

- Intermediální = I.
- JIP = II.
- ARO = III.
- Počet sesterského a lékařského personálu, vybavení
- Zodpovědnost primář nebo vedoucí lékař (atestace z intenzivní medicíny)
- Těsná spolupráce mezi NLZP a LZP
- Sesterská péče – vrchní sestra, staniční sestra

# Skórovací systémy

- Posouzení závažnosti akutního onemocnění
- Rozpoznání kritického stavu
- Stanovení rizika komplikací
- Predikce mortality
- Glasgow skóre
- APACHE 2
- SOFA
- Apgar
- Ramsay

# Glasgow Coma Scale, GSC

- stupnice používaná k vyhodnocení míry vědomí člověka
- 1974 v Glasgow Grahamem Teasdalem a Bryanem J. Jennettem.
- 3 samostatné testy – body se sečtou a výsledek udává úroveň vědomí.
- **Max. 15 - pacient je plně při vědomí**
- **Min. 3 - pacient ve stadiu klinické smrti, nebo v hlubokém kómatu**

# GCS: Stupeň vědomí se interpretuje jako součet dílčích testů:

- 15 - plné vědomí, bez patologie
- 14 - 13 bodů - lehká porucha vědomí
- 12 - 9 bodů - střední porucha vědomí
- 8 - 3 body - závažná porucha vědomí

# APACHE II

## Acute Physiology And Chronic Health Evaluation při přijetí na JIP

- Věk v letech
- Orgánové poškození v anamneze nebo imunosuprese
- Rektální teplota
- Srdeční akce
- Frekvence dýchání
- Oxygenace
- Arteriální pH
- Sodík v séru
- Draslík v séru
- Kreatinin v séru
- Hematokrit v procentech
- Počet bílých krvinek
- Glasgow coma scale
- 0 - 4: letalita asi 4%
- > 34: letalita asi 85%

# APGAR skóre (podle Apgarové) 1952

## 1. 5. a 10 min života Atmung, Puls, Grundtonus, Aussehen, Reflexe.

Kritérium <sup>[1]</sup>	2 body	1 bod	0 bodů
Vzhled, barva kůže	růžová	<a href="#">akrocyanóza</a>	bledá nebo modrá
Akce srdeční	nad 100/min.	pod 100/min. ( <a href="#">bradykardie</a> )	pod 60/min. (asystolie)
Dýchání	silný křik (eupnoe)	nepřavidelné, pomalé (bradypnoe)	žádné ( <a href="#">apnoe</a> )
Tonus, spontánní aktivita	aktivní pohyby	slabá flexe končetin	bez pohybu
Reakce na podráždění (grimasy při odsávání nosu)	kašel	stažení obličeje	žádné

■ **8–10 bodů – normální novorozenec**

■ **7–4 body – lehká porodní asfyxie**

■ **< 3 – těžká porodní asfyxie**



# SOFA skóre – vývoj na JIP

SOFA skóre	Body			
	1	2	3	4
respirace $pO_2/FiO_2$ (mmHg)	< 400	< 300	< 200	< 100
koagulace trombocyty $\times 10^3/mm^3$	< 150	< 100	< 50	< 20
jaterní funkce bilirubin ( $\mu mol/l$ )	20–32	33–101	102–204	> 204
kardiovaskulární systém – hypotenze	MAP < 70 mmHg	DA < 5 $\mu g/kg/min$	DA > 5 $\mu g/kg/min$ či ADR nebo NA < 0,1 $\mu g/kg/min$	DA > 15 $\mu g/kg/min$ či ADR nebo NA > 0,1 $\mu g/kg/min$
centrální nervový systém (GCS)	13–14	10–12	6–9	< 6
ledviny – kreatinin ( $\mu mol/l$ )	110–170	171–299	300–400	> 400

SOFA – Sequential Organ Failure Assessment, MAP – střední arteriální tlak, DA – dopamin, ADR – adrenalin, NA – noradrenalin, GCS – Glasgowské skóre bezvědomí

**SOFA systém.** Sequentiale Organ Failure Assesment. Denní popis funkce základních 6 orgánových systémů  
Špatná prognóza – vysoké SOFA skóre při přijetí do intenzivní péče, přetrvávání vysokých hodnot, další vzestup hodnot

# Ramsay skóre v intenzivní péči stupeň sedace

<b>Odpověď</b>	<b>score</b>
Pacient je úzkostný, agitovaný, neklidný či vše dohromady	1
Pacient je spolupracující, klidný	2
Pacient odpovídá jen na slovní výzvy	3
Pacient hbitě odpovídá na lehký poklep na glabelu nebo na hlasitý zvukový podnět	4
Pacient zpomaleně odpovídá na poklep na glabelu nebo na hlasitý zvukový podnět	5
Pacient neodpovídá	6

Do příště

■ Všichni budou znát  
GCS, Apgar a Ramsey!!!

Navzájem se vyšetříte....

■ Všichni budou znát

GCS, Apgar a Ramsey!!!

Rozdělíte se na skupiny a  
budete předvádět....