

Věstník MZd ČR, částka 11/2019

Metodický pokyn

Řešení stavů hrozícího nebo náhle vzniklého selhání základních životních funkcí

Náhle vzniklé zhoršení zdravotního stavu pacienta mimo oddělení intenzivní akutní lůžkové péče nebo specializované ambulantní péče je pro poskytovatele zdravotních služeb organizační výzvou. Úspěšné řešení této situace vyžaduje univerzální reakci vedoucí k aktivaci mechanismu, jehož výsledkem by mělo být zahájení odpovídající péče o tohoto pacienta v co nejkratším čase, a to bez ohledu na oborovou příslušnost přítomných zdravotníků.

Z tohoto důvodu vydává Ministerstvo zdravotnictví tento metodický pokyn, který je určen pro poskytovatele akutní lůžkové péče a/nebo jednodenní péče.

1. Úvod

Selhání základních životních funkcí je často předcházeno alterací parametrů, kterými se tyto fyziologické funkce manifestují. Včasně rozpoznání a terapeutický zásah může další rozvoj chorobných změn zpomalit, oddálit nebo jej přerušit a zabránit progresi stavu vedoucí k potřebě nákladné intenzivní péče, resuscitačních postupů nebo smrti pacienta.

Poskytování efektivní neodkladné péče pacientům s ohrožením nebo selháním vitálních funkcí má být zajišťováno funkčním týmem zkušených zdravotnických pracovníků s náležitou odbornou úrovní, adekvátními zkušenostmi a praktickými dovednostmi, využívajících odpovídajících diagnostických a léčebných postupů, léčivých přípravků a zdravotnických prostředků.

Klíčovým momentem celého procesu je časná identifikace stavů předcházejících selhání vitálních funkcí založená na matici jasně definovaných kritérií, jejichž zjištění a interpretace jsou snadno proveditelné pro většinu zdravotnických pracovníků bez ohledu na jejich specializaci. V případě, že aplikací takového algoritmu dojde k identifikaci ohrožení nebo selhání základních životních funkcí, následuje univerzální reakce spočívající v aktivaci mechanismu, jehož výsledkem je zahájení odpovídající péče v co nejkratším čase přímo na místě vzniku takové události.

Implementací tohoto metodického pokynu zajistí poskytovatel zdravotních služeb naplnění ukazatelů kvality a bezpečí dle [přílohy č. 1](#) k vyhlášce č. 102/2012 Sb., o hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče, ve znění vyhlášky č. 262/2016 Sb.:

1. standardu 1.2. sledování a vyhodnocování nežádoucích událostí, v rámci interního systému hodnocení kvality a bezpečí poskytovaných zdravotních služeb, pro jehož zavedení byly minimální požadavky uveřejněny ve Věstníku Ministerstva zdravotnictví č. 16/2015 na základě ustanovení [§47](#) odst. 3 písm. b) zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (dále jen zákon o zdravotních službách), a
2. standardu 2.10. zajištění kardiopulmonální resuscitace, při posuzování procesů péče o pacienty v rámci hodnocení kvality a bezpečí poskytované lůžkové zdravotní péče, pro které byly k provedení [§98](#) odst. 7 zákona o zdravotních službách minimální hodnotící standardy a ukazatele kvality a bezpečí a způsob jejich tvorby a sledování stanoveny vyhláškou [č. 102/2012 Sb.](#), o hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče, ve znění vyhlášky č. 262/2016 Sb. na základě ustanovení [§120](#) zákona o zdravotních službách.

2. Doporučení pro poskytovatele akutní lůžkové péče a jednodenní péče

Poskytovatel akutní lůžkové péče a jednodenní péče (dále jen „poskytovatel“) v rámci své působnosti:

2.1. zavádí funkční systém včasné detekce deteriorace zdravotního stavu u hospitalizovaných i ambulantních pacientů umožňující identifikovat:

- a) pacienta s náhle vzniklým závažným postižením zdraví¹⁾, resp. potenciálním ohrožením života (dále jen „pacient s náhle vzniklým ohrožením zdraví“) a
- b) pacienta v přímém ohrožení života.

2.2. vytváří systém podpory zdravotníků mimo jednotky intenzivní péče, urgentní příjmy a operační sály pro zajištění péče o pacienty s náhle vzniklým závažným postižením zdraví, který navazuje na pracoviště zajišťující poskytování akutní lůžkové péče intenzivní (dále jen „pracoviště intenzivní péče“) poskytovatele; systém se využívá na základě posouzení charakteru události, a to formou konziliární činnosti v přímé součinnosti s ošetřujícím lékařem pacienta nebo aktivací resuscitačního týmu;

2.3. zajišťuje dostupnost neprodleného zahájení poskytování intenzivní akutní lůžkové péče nebo specializované ambulantní péče včetně poskytování kardiopulmonální resuscitace, a to v místě vzniku takové události, prostřednictvím tzv. resuscitačních týmů pro pacienty v přímém ohrožení života;

2.4. zajišťuje realizaci doporučení podle odstavců 2.2. a 2.3. v součinnosti s jiným poskytovatelem zdravotních služeb, vč. poskytovatele zdravotnické záchranné služby (dále jen „ZZS“), není-li pracoviště intenzivní péče součástí zdravotnického zařízení poskytovatele. Je doporučeno smluvní zajištění takové součinnosti;

2.5. zajišťuje smluvním ujednáním návaznost na pracoviště intenzivní péče jiného poskytovatele zdravotních služeb, není-li pracoviště intenzivní péče součástí zdravotnického zařízení poskytovatele, pokud stav pacienta vyžaduje návaznost poskytování akutní lůžkové péče intenzivní.

3. Systém včasné detekce zhoršení stavu pacienta

3.1. Poskytovatel stanoví vnitřním předpisem a implementuje kritéria pro

1. identifikaci

- a) pacienta s náhle vzniklým závažným postižením zdraví a
- b) pacienta v přímém ohrožení života.

2. způsob aktivace

- a) systému podpory formou konziliární činnosti u pacienta s náhle vzniklým závažným postižením zdraví a
- b) resuscitačního týmu u pacienta v přímém ohrožení života,

3. vyloučení aktivace resuscitačního týmu včetně náležitostí záznamu ošetřujícího lékaře ve zdravotnické dokumentaci pokud

- a) není indikováno zahájení poskytování intenzivní péče (např. pacient v režimu limitované léčby, nebo pacient v terminálním stadiu onemocnění v případě očekávaného zhoršení stavu) nebo
- b) pacient na základě dříve vysloveného přání odmítl zahájení poskytování intenzivní péče včetně kardiopulmonální resuscitace.

Příklad možných identifikačních kritérií je uveden v [přílohách č. 1 a 2](#) tohoto metodického pokynu.

3.2. Poskytovatel zajistí dostupnost stanovených identifikačních kritérií a postupu aktivace viditelným způsobem na všech zdravotnických pracovištích.

3.3. Poskytovatel stanoví způsob a frekvenci ověření realizace a účinnosti systému v přímé péči o pacienta (např. interní audit, e-learning, ověření znalostí) a dokumentuje jeho provedení.

4. Resuscitační tým

4.1. Za účelem řešení stavů spojených s přímým ohrožením života se poskytovateli doporučuje zřídit tzv. resuscitační tým.

4.2. Resuscitační tým je v rámci organizační struktury poskytovatele určená skupina zdravotnických pracovníků personálně zabezpečená a technicky vybavená k poskytování neodkladné péče pacientům s hrozícím nebo náhle vzniklým selháním základních životních funkcí, dojde-li ke vzniku takové události mimo prostor, který je k jejímu řešení adekvátně personálně zabezpečen a technicky a věcně vybaven. Je vhodná návaznost resuscitačních týmů na místně příslušné pracoviště intenzivní péče poskytující minimálně vyšší stupeň intenzivní péče.

4.3. Počet, alokace a činnost resuscitačních týmů jsou organizovány tak, aby byla zajištěna jejich dostupnost pro všechny pacienty ve všech zdravotnických zařízeních poskytovatele bez zbytečného odkladu.

4.4. Resuscitační tým je aktivován voláním na vyčleněnou telefonní linku. Aktivace resuscitačního týmu je dokumentována. Doporučené univerzální telefonní číslo pro přivolání resuscitačního týmu je 2222.

4.5. Ve zdravotnických zařízeních poskytovatele, kde není možné zajistit dostupnost resuscitačního týmu v požadované době nebo kvalitě, může být resuscitační tým zajišťován na základě předchozí dohody též jiným poskytovatelem zdravotních služeb, např. ZZS.

4.6. Není-li pracoviště intenzivní péče součástí poskytovatele, doporučuje se zajistit navazující poskytování akutní lůžkové péče intenzivní smluvním ujednáním s jiným poskytovatelem zdravotních služeb.

5. Personální zajištění činnosti resuscitačního týmu

5.1. Činnost resuscitačního týmu zajišťuje v závislosti na charakteru konzilia u ohroženého pacienta lékař nebo tým zdravotnických pracovníků vedených lékařem. Členy jsou:

1. lékař, a to

- a) lékař se specializovanou způsobilostí v oborech anesteziologie a intenzivní medicína, intenzivní medicína nebo urgentní medicína, nebo

- b) lékař se specializovanou způsobilostí v oborech chirurgie, vnitřní lékařství, kardiologie, neurologie, traumatologie nebo dětské lékařství, pokud jsou v rámci poskytovatele přiděleni k výkonu práce na jednotce intenzivní péče a mají stanoveny kompetence pro zajištění dýchacích cest endotracheální intubací a umělou plicní ventilaci, nebo
 - c) lékař s odbornou způsobilostí s certifikátem po absolvování základního kmene anesteziologického v přípravě k získání specializované způsobilosti v oborech anesteziologie a intenzivní medicína nebo urgentní medicína, a to pouze pokud je u něj zajištěn výkon odborného dohledu lékařem se specializovanou způsobilostí v oboru anesteziologie a intenzivní medicína nebo urgentní medicína, a
2. zdravotnický pracovník vykonávající nelékařské zdravotnické povolání bez odborného dohledu, a to
- a) zdravotnický záchranář, zdravotnický záchranář pro urgentní medicínu s praxí alespoň 1 rok, nebo
 - b) sestra pro intenzivní péči s praxí alespoň 1 rok, nebo
 - c) sestra pracující na jednotce intenzivní péče nebo na urgentním příjmu déle než 3 roky, nebo
 - d) dětská sestra pracující na jednotce intenzivní péče nebo urgentním příjmu déle než 3 roky nebo dětská sestra pro intenzivní péči v rámci dětské a neonatologické péče (platí pro dětské resuscitační týmy).

5.2. Členové resuscitačního týmu by měli procházet pravidelnou přípravou organizovanou poskytovatelem nebo externími subjekty. Je doporučeno, aby vedoucí resuscitačních týmů byli držitelé platného certifikátu kurzu Advanced Life Support Provider/European Paediatric Advanced Life Support Provider. V přípravě má být mimo jiné kladen důraz na aktuální doporučení pro léčbu neodkladných stavů, týmovou spolupráci a znalost léčivých přípravků, zdravotnických prostředků a pomůcek zařazených do vybavení resuscitačního týmu.

6. Vybavení resuscitačního týmu

6.1. Resuscitační tým je vybaven vyčleněným souborem zdravotnických prostředků a léčivých přípravků pro poskytování neodkladné péče. V případě existence velikostních variant zdravotnických prostředků a pomůcek jsou do vybavení resuscitačního týmu minimálně zařazeny velikostní varianty odpovídající věkovým skupinám pacientů v působnosti daného resuscitačního týmu.

6.2. Poskytovatel svým vnitřním předpisem stanoví

1. seznam léčivých přípravků a zdravotnických prostředků zařazených do vybavení resuscitačního týmu,
2. frekvenci kontrol doby použitelnosti (expirace) léčivých přípravků a zdravotnických prostředků, u kterých je doba použitelnosti (expirace) stanovena, a to alespoň jedenkrát měsíčně,
3. frekvenci kontrol funkčnosti zdravotnických prostředků, a to alespoň jedenkrát měsíčně,

4. způsob dokumentace provedení kontrol podle odstavců 2a3.

7. Vzdělávání zdravotnických pracovníků poskytovatele

7.1. Poskytovatel zajistí každoroční proškolení všech zdravotnických pracovníků a praktický nácvik:

1. časně identifikace pacientů s náhle vzniklým závažným postižením zdraví a pacientů v přímém ohrožení života včetně rozpoznání náhlé zástavy oběhu,
2. postupu aktivace resuscitačního týmu,
3. zahájení poskytování odborné první pomoci včetně kardiopulmonální resuscitace a iniciálního řešení neodkladných stavů.

7.2. Poskytovatel zajistí provedení přezkoušení (ověření znalostí) pracovníků v rámci proškolení dle odst. 7.1.

7.3. Poskytovatel vede dokumentaci o proškolení podle odstavce 7.1 a přezkoušení podle odstavce 7.2.

Příloha 1

Indikační kritéria pro identifikaci pacienta v přímém ohrožení života a okamžitou aktivaci resuscitačního týmu

- a) náhlá zástava oběhu
- b) masivní krvácení zevní nebo vnitřní
- c) náhle vzniklá a přetrvávající porucha vědomí (pacient nereagující na bolestivý podnět)
- d) hrozící selhání krevního oběhu
- e) hrozící selhání dýchání
- f) zhoršení průchodnosti dýchacích cest nebo dušení

V uvedených situacích zajistí jakýkoliv pracovník poskytovatele aktivaci resuscitačního týmu, zahájí nezbytné úkony první pomoci a zajistí přivolání ošetřujícího lékaře pacienta²⁾, jestliže:

- a) není jistota, že v této souvislosti již byly výše uvedené kroky učiněny, nebo
 - b) ošetřující lékař nestanovil limitaci stávající léčby,
 - c) ošetřující lékař pacienta záznamem ve zdravotnické dokumentaci výslovně nestanovil, že je pacient v režimu paliativní péče pro terminální stadium onemocnění, nebo pokud pacient na základě dříve vysloveného přání odmítl zahájení poskytování intenzivní péče včetně kardiopulmonální resuscitace.
-

Příklad skórovacího systému pro včasnou detekci zhoršujícího se stavu pacienta**SYSTEM VČASNÉHO VAROVÁNÍ - PACIENTI DO 12 LET
PEDIATRIC EARLY WARNING SCORE CARD (PEWS)**

	3	2	1
Chování	- spavé či zmatené - snížená reakce na bolest	- dráždivé	- spánel
Krevní oběh	- mramoráž - CRT 5 s - tachykardie - >30 /min nad normu - bradykardie	- šedé / cyanotické - CRT 4 s - tachykardie > 20 /min nad normu	- bledé - CRT 3
Dýchání	- Df > 5/min pod normu + zatahuje či grunting - HFNO > 50% O ₂ či O ₂ > 8 l/min	- Df > 10 /min nad normu - zapojení pomocných svalů - zatahuje - HFNO > 40% O ₂ či O ₂ > 6 l/min	- Df > 1 - zapoje - zatahu - HFNO

CRT - kapilární návrat (Capillary Refill Time), Df - dechová frekvence, FiO₂ - inspirační frakce kyslíku

	Tepová frekvence [min ⁻¹]	Dechová frekvence [min ⁻¹]
novorozenec (<1 měsíc)	100-180	40-60
Kojenec (1-12 měsíců)	100-180	35-40
Batole (1-3 roky)	70-110	25-30
Předškolák (4-6 let)	70-110	21-23
Školní věk (7-12 let)	70-110	19-21

**SYSTEM VČASNÉHO VAROVÁNÍ - PACIENTI STARŠÍ 12 LET
EARLY WARNING SCORE CARD (EWS)**

	3	2	1	0
Dechová frekvence [min ⁻¹]	≤ 8 ≥ 25	21 - 24	9 - 11	12 - 20
SpO ₂ [%]	≤ 91	92 - 93	94 - 95	≥ 96
Teplota [°C]	≤ 35,5	≥ 39,0	37,1 - 39,0	36,1 - 37,0
SystolickýTK [mmHg]	≤ 100 ≥ 200	100 - 109	110 - 119	120 - 129
Srdeční frekvence [min ⁻¹]	≤ 50 ≥ 140	120 - 139	50 - 59 110 - 119	60 - 99
Verbální úroveň vědomí [AVPU]	U - nereaguje	P - reakce na bolesti	V - reakce na oslovení	A - bdělý

AVPU: A - bdělý (Alert), V - reakce na slovní podněty (Verbal), P - reakce na bolestivý podnět (Pain), U - bez reakce na jakékoliv stimuly (Unresponsive)

(P)EWS Skóre	Frekvence monitorování	Intervence
0	každých 12 hodin	pokračuj v monitoraci
1-4	jednou za 6 hodin	informuj ošetřujícího lékaře
5-6 nebo 3 v jedné funkci	každou hodinu	bezodkladné klinické vyšetření lékařem
7 a více	kontinuální monitorace	bezodkladné klinické vyšetření lékařem intenzivní péče, nebo kontaktuj resuscitační tým

Zpracovatelé návrhu:

Doc. MUDr. Martin Balík, Ph.D., EDIC

MUDr. Otakar Buda, MBA

Prof. MUDr. Vladimír Černý, Ph.D., FCCM

Doc. MUDr. Pavel Dostál, Ph.D., MBA

MUDr. Jaromír Kočí, Ph.D., FACS

MUDr. Jaroslav Kratochvíl

MUDr. Jan Lejsek

Mgr. Zdenka Šálková

MUDr. Josef Škola, EDIC (editor)

MUDr. Anatolij Truhlář, Ph.D., FERC

-
- 1) Závažným postižením zdraví se pro účely tohoto pokynu rozumí náhle vzniklé onemocnění, úraz nebo jiné zhoršení zdravotního stavu, které působí prohlubování chorobných změn, jež mohou vést bez neprodleného zahájení poskytování intenzivní akutní lůžkové péče anebo specializované ambulantní péče ke vzniku dlouhodobých nebo trvalých následků, případně až k náhlé smrti, nebo náhle vzniklá intenzivní bolest nebo náhle vzniklé změny chování a jednání postiženého ohrožující zdraví nebo život jeho samého nebo jiných osob
 - 2) Ošetřujícím lékařem pacienta se pro účely tohoto metodického pokynu rozumí také službu mající lékař, který zajišťuje péči o pacienta na daném pracovišti poskytovatele v době ústavní pohotovostní služby.