

Česká lékařská společnost J.E. Purkyně
Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof



Telefonicky asistovaná první pomoc (TAPP)

Doporučený postupu výboru ČLS JEP - spol. UM a MK

č. 12

Aktualizace: 10.05.2011

1) ÚVOD A VÝZNAM

1.1 Úvod

Poskytování telefonicky asistované první pomoci (TAPP) má podle situace a možností instruovat volající nebo svědky k **poskytnutí první pomoci** postiženému. Jde o jednu ze základních úloh zdravotnického operačního střediska.

Základní instrukce by měly být poskytnuty zejména v těchto situacích:

Situace	Instrukce
Náhlá zástava oběhu	TANR (viz dále)
Dušení z obstrukce dýchacích cest	Vypuzovací manévry, uvolnění dýchacích cest, umělé dýchání.
Dušnost	Ortopnoická poloha
Bezvědomí se zachovalým dýcháním	(1) Pokud vzniku bezvědomí předcházely kolaps, otočit pacienta na záda s hlavou v neutrální (přirozené) poloze, případně v přiměřeném záklonu nutném pro uvolnění dýchacích cest. Pokud je spontánní dýchání po opakovaných kontrolách dostatečné a zejména pokud z okolností vyplývá zvýšené riziko aspirace, uvážit otočení do zotavovací polohy. (2) Pokud se spontánní dýchání jeví dostatečné, ponechat postiženého v poloze, v jaké se nachází. Při reálném riziku aspirace uvážit uložení do zotavovací polohy. Při jakýchkoliv pochybnostech o stavu dýchání uložit na záda a dále viz odstavec (1).
Dopravní nehody, pády a ostatní traumata	Prioritou je zástava tepenného krvácení a obnovení/udržení průchodnosti dýchacích cest. Pokud to není nutné (postižený dýchá), s postiženým nehýbat. V případě potřeby manipulace s postiženým vždy šetrně s fixací hlavy vůči tělu. Pokud možno přikrýt (udržení teploty). Zřetelně označit místo nehody, zajistit – bezpečnost

	zraněného i zachránců.
Krvácející rány	Zástava masivního krvácení, krytí pokud možno sterilním materiálem. Použít gumové rukavice, jsou-li k dispozici.
Intoxikace požitím	Podle povahy látky vyvolat nebo naopak zabránit zvracení, podání tekutin atd.
Popálenina	Lokální chlazení popáleného místa.
Poleptání, zasažení chemikálií	Podle chemické podstaty mechanicky očistit, nebo opláchnout proudem vody.
Cizí těleso	Pokud to není nutné pro manipulaci s pacientem, nevyndávat.
Náhlé zhoršení chronické nemoci	Asistované podání emergentní medikace, pokud ji má pacient k dispozici.
Porod	Asistence u porodu, vyčištění dýchacích cest novorozence, péče o novorozence (udržení tepla).
Všeobecně	Bezpečnostní instrukce pro zachránce. Udržování optimální tělesné teploty. Poloha adekvátní potížím. Instrukce pro případ zhoršení stavu do příjezdu záchranné služby.

Veškeré instrukce musí být poskytovány zejména se zřetelem na to, aby zachránce nebyl vystaven nepřiměřenému riziku, případně aby byl o možném významném riziku informován.

1.2 Obecné pokyny pro manipulaci s pacientem

Pokud je **při vědomí, dýchá** a svým konáním se zjevně neohrožuje, je nejlépe nechat pacienta zaujmout polohu, jaká mu nejlépe vyhovuje.

Pokud je **v bezvědomí, dýchá dostatečně** a jeho poloha jej sama o sobě neohrožuje, ponechat jej v poloze, v jaké se právě nachází. Pokud nejde o trauma a reálně hrozí riziko aspirace, uvážit uložení do zotavovací polohy. Monitorování stavu dýchání je třeba věnovat mimořádnou a opakovanou pozornost.

Přesné konkrétní postupy v jednotlivých situacích jsou zpravidla součástí provozních pokynů resp. protokolů konkrétního operačního střediska.

2) TELEFONICKY ASISTOVANÁ NEODKLADNÁ RESUSCITACE (TANR)

2.1 Definice a význam TANR

Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace je telefonická instruktáž volajících na místě vzniku pravděpodobné náhlé zástavy oběhu (NZO). Spočívá zejména v identifikaci NZO, motivaci a instruktáži k provádění neodkladné resuscitace a v zajištění optimální organizace pomoci na místě události.

Přínos telefonické asistence spočívá v **inicializaci** jednání zachránce, v odstranění psychologických překážek, v **motivaci, odborné podpoře** jeho postupu a v neposlední řadě v **optimalizaci organizace** pomoci na místě události.

Souhrnný příznivý vliv TANR na osud pacientů resuscitovaných v terénu prokázaly i studie z Prahy a Stockholmu^{2,3,4}. **Tyto studie prokázaly, že TANR zvyšuje naději na přežití NZO v terénu až o 50%.**

2.2 Technické a organizační podmínky pro provádění TANR

Systematicky lze metodiku TANR použít pouze tehdy, pokud jsou pro ni vytvořeny vhodné technické, metodické i personální podmínky.

- **Personální a technické vybavení ZOS musí být takové, aby TANR neznamenal zdržení ve vyslání pomoci ani neohrozila příjem dalších volání na tísňovou linku.** Pokud je nutná komunikace přijímajícího dispečera s výjezdovou skupinou, lze TANR poskytnout až poté, prostřednictvím zpětného volání.
- **Měla by být definovaná přesná metodika poskytování TANR a všichni operátoři by měli být v poskytování TANR cíleně proškoleni.** Praxe v provádění TANR prokazatelně zvětšuje úspěšnost TANR⁵.
- **Součástí poskytování TANR musí být zpětná vazba,** zaměřená na dodržování optimálního postupu a vyhodnocování výsledků.

2.3 Indikace a kontraindikace TANR

TANR je na místě v týchž indikacích, jako KPR, tj. **při náhlé zástavě oběhu (NZO).**

Jako každý medicínský postup má i TANR svoje **kontraindikace**. Jsou jimi zejména:

- jisté známky smrti, s životem zjevně neslučitelné trauma;
- očekávané úmrtí při terminálním stavu nevyléčitelného onemocnění;
- reálné nebezpečí hrozící záchránci;
- zjevná mentální nebo fyzická neschopnost volajícího resuscitovat;
- zcela nespoupracující volající;
- hovor „z třetí ruky“ (volající není na místě příhody);
- vlivem provádění TANR by došlo k prodloužení ve vyslání výjezdové skupiny.

2.4 Identifikace NZO

Identifikace NZO je postavena na následujících známkách:

- **bezvědomí** (postižený nereaguje na hlasité oslovení ani zatřesení ramenem);
- **bezdeší nebo terminální dechové aktivitě** („lapavé“ dechy);
- nepřítomnosti jistých známek smrti.

Pokud se do 60 sekund nepodaří spolehlivě potvrdit, že postižený reaguje a normálně dýchá, přestože je volající u pacienta, postupujeme tak, jako by šlo o náhlou zástavu oběhu.

Poznámka:

Identifikace NZO přináší nejvíce problémů i úskalí a zdaleka ne ve všech případech je snadná. Navíc u některých pacientů v okamžiku volání ještě nejde o NZO a k náhlému zhroucení životních funkcí dochází až v dalším průběhu. Identifikace náhlé poruchy vědomí zpravidla nečiní zásadní potíže. Matoucí mohou být křeče, které se u části pacientů s NZO krátce vyskytují jako následek hypoxie CNS. Častou chybou je pátrání po „pulsu na karotidách“ – je prokázáno, že úspěšnost tohoto postupu je špatná a časová ztráta významná.

Největším úskalím je rozpoznání terminální (agonální) dechové aktivity vč. „lapavých“ dechů.

Typické známky agonálního dýchání jsou zejména:

- nepřírozně dlouhý resp. postupně se prodlužující interval mezi jednotlivými nádechy;
- prodloužené expirium často doprovázené nápadnými, chrčivými zvukovými projevy;
- neúčinné pohyby pomocných dýchacích svalů, svalů břicha, jazyka a svalů obličeje.

Poznámka: Jedna nebo více známek agonálního dýchání může přetrvávat po celou dobu neodkladné resuscitace, je-li prováděna účinně, případně se může během neodkladné resuscitace objevit. Známky agonálního dýchání NEJSOU důvodem k přerušení neodkladné resuscitace.

2.5 Postup při provádění TANR pro náhlou zástavu oběhu

Metodika TANR vychází z platných doporučení k neodkladné resuscitaci, která vydala např. Evropská rada pro resuscitaci ⁶⁾, tento postup je však modifikovaný s ohledem na specifické okolnosti práce operačního střediska záchranné služby.

2.5.1 Postup TANR (schéma viz příloha 1)

1. Dostatek záchránců: je-li volající na místě sám a je-li reálně možné přivolání pomoci dalších osob do 1-2 minut, je prvním úkolem záchránce přivolání této pomoci.

2. Poloha: postiženého otočíme na záda, hlavu ponecháme v přirozené poloze.

3. Komprese na hrudní kosti uprostřed hrudníku (zhruba v úrovni prsních bradavek) nataženýma rukama propnutýma v loktech, frekvencí nejméně 100x za minutu, do hloubky nejméně 5 cm (u dospělých), resp. do 1/3 hloubky hrudníku (u dětí).

Ve stlačování hrudníku je potřeba pokračovat bez přestávek až do příjezdu výjezdové skupiny záchranné služby, případně do doby, než postižený začne normálně dýchat nebo reagovat.

4. Během probíhající resuscitace, zejména pokud je na místě dostatek záchránců, by měly být uváženy tyto kroky:

- použití AED, je-li dostupný;
- zajištění bezpečnosti na místě a snadného přístupu k postiženému pro výjezdovou skupinu;

- ověření průchodnosti dýchacích cest event. jejich uvolnění záklonem hlavy či jiným vhodným a dostupným postupem;
- pravidelné střídání zachránců;
- možnosti motivování zachránců.

5. Je-li na místě **osoba vycvičená v provádění umělého dýchání**, je možné resuscitovat střídáním kompresí hrudníku a umělých vdechů v poměru 30:2. Umělé dýchání se neprovádí, pokud jsou přítomny lapavé dechy.

6. Pokud dojde v průběhu resuscitace k obnovení normální dechové aktivity, nebo postižený začne reagovat, TANR se ukončí. Pokud k tomu není důvod, postiženého ponecháme v poloze na zádech a instruuje svědky příhody k pečlivému monitorování stavu vědomí a dýchání.

2.5.2 Specifika provádění TANR u dětí do 1 roku

Prvním krokem při nálezů by mělo být provedení vypuzovacího manévru – viz dále Zástava dechu.

Mírné podložení zad mezi lopatkami (např. složenou plínkou) může být významné pro uvolnění dýchacích cest.

Masáž se provádí pouze dvěma prsty, co nejrychleji (100-120 stlačení za minutu), hroubka kompresí cca 1/3 hloubky hrudníku.

Umělé dýchání je u většiny NZO v dětském věku prospěšné. Pokud je zachránce ochotný umělé dýchání provádět, zejména pokud byl v této metodě vyškolen, měla by být resuscitace prováděna střídáním kompresí hrudníku a umělého dýchání v poměru 30:2.

2.6 Hraniční stavy vysoce podezřelé z NZO

Bezvědomí se zachovalým dýcháním

Chybné vyhodnocení stavu dýchání je nejčastější chybou při identifikaci stavu náhlé zástavy oběhu. Příčinou jsou tzv. „lapavé dechy“, sporadické projevy dechového úsilí, které mohou ještě relativně dlouho (desítky sekund až několik minut) po zástavě oběhu působit dojmem, že postižený dýchá. Jde však o sporadické „vzdechy“ resp. pohyby, připomínající dechové úsilí. Popis ze strany volajícího bývá zpravidla poměrně návodný a zkušeného dispečera by neměl zmást.

Řada pacientů v bezvědomí může skutečně mít dobře zachované dýchání (např. pacienti intoxikovaní látkami tlumícími vědomí, pacienti s CMP či úrazem hlavy). **Zejména pokud vzniku bezvědomí přecházel náhlý kolaps, je však třeba situaci považovat vždy za mimořádně rizikovou.** Především ve věkových skupinách nad 35 let u mužů resp. 45 let u žen jsou úrazové příčiny či intoxikace již méně obvyklé a naopak dramaticky stoupá pravděpodobnost náhlé zástavy oběhu.

Vzhledem k vysokému riziku NZO platí jednoznačně: při pochybnostech je stav nutné považovat za NZO až do doby, kdy se prokáže opak. To platí včetně poskytnutí instrukcí k TANR. Nutná je stálá a pečlivá kontrola dýchání. U pacientů v rizikovém věku by měl dispečer za 1-2 minuty **aktivně zpětně**

volat a ověřit stav pacienta. Dostupné studie neprokázaly závažné riziko významného poškození prováděním TANR u pacienta, u něhož nešlo o zástavu oběhu.⁷⁾

Křeče s bezvědomím

Zejména u pacientů ve věku nad 35 let jde o situaci s vysokým rizikem NZO. Nicméně i v nižším věku mohou být křeče projevem hypoxie CNS při zástavě oběhu a situaci na místě je nutné monitorovat, nebo volajícího důkladně instruovat a ještě ověřit zpětným voláním za 1-2 minuty.

Náhlá zástava dechu

Identifikace náhlé zástavy dechu

Typické příčiny náhlé zástavy dechu jsou:

- **obstrukce dýchacích cest cizím tělesem;**
- **obstrukce dýchacích cest po ztrátě reflexů** následkem úrazu hlavy nebo akutního onemocnění CNS;
- **zástava dechu při intoxikacích** látkami tlumícími dechové centrum.

Dušení z obstrukce dýchacích cest je druhou nejčastější indikací poskytování život zachraňujících instrukcí (u kojenců jde o příčinu nejčastější). Jde často o aspiraci jídla, žaludečního obsahu nebo jiného cizího tělesa (korálek, kostička z dětské stavebnice, burský oříšek atd.), ale může jít i o následek ztráty reflexů u úrazů CNS.

Typické situace významně podezřelé z náhlé zástavy dechu jsou zejména:

- bezvědomí u nejmenších dětí;
- neefektivní snaha o usilovný nádech („dávení“), „divné zvuky“, „kokrhání“;
- promodralá barva a bezvědomí u pacientů po úrazu či intoxikovaných.

Život zachraňující úkony při náhlé zástavě dechu

Na rozdíl od náhlých zástav oběhu spočívá poskytnutí první pomoci u těchto pacientů především v:

- **uvolnění dýchacích cest;**
- **provedení vypuzovacích manévrů** (tam, kde nelze vyloučit obstrukci dýchacích cest cizím tělesem);
- **provádění „umělého dýchání“.**

Uvolnění dýchacích cest, případně provedení vypuzovacích manévrů je u těchto pacientů **bezprostředně život zachraňujícím výkonem!** Účinnost první pomoci, je-li provedena rychle a správně, je zpravidla **velmi vysoká**, neboť první pomoc zde – na rozdíl od náhlých zástav oběhu – odstraňuje vlastní příčinu vzniku kritického stavu.

Vypuzovací manévry:

Děti do 1 roku: položit na ruku hlavou dolů a údery mezi lopatky se pokusit vypudit cizí těleso.

Ostatní: Heimlichův manévr (lze provést jak ve stoje, vsedě, tak vleže) resp. další manévry k uvolnění obstrukce (viz PORUCHY DÝCHANÍ).

V některých případech má akutní náhlá zástava dechu jasný a bouřlivý průběh (např. při obstrukci dýchacích cest cizím tělesem), jindy může být rozlišení izolované zástavy dechu od zástavy dechu a oběhu problematické. **Pokud je situace nejasná a zde uvedené život zachraňující úkony nevedou ke zlepšení stavu postiženého, postupujeme tak, jako by šlo o náhlou zástavu oběhu.**

2.7 Stav potenciálně vyžadující TANR

Kolem 35% pacientů resuscitovaných záchrannou službou není v době tísňového volání v bezvědomí^{4,8)}. Největší potenciální nebezpečí vzniku NZO v dalším průběhu mají události klasifikované jako **bolesti na hrudi** pravděpodobně kardiálního původu, zejména náhle vzniklé, krátce trvající a doprovázené dalšími rizikovými příznaky a **závažné dechové potíže** (dušnost, dušení).

Poučení volajícího, aby v případě zhoršení zdravotního stavu pacienta ještě před příjezdem výjezdové skupiny zavolal zpět na tísňovou linku, by mělo být standardní součástí instrukcí na závěr příjmu každé tísňové výzvy. V případě uvedených klasifikací by měly být instrukce volajícím obzvláště pečlivé a **cíleně zaměřené** na možnost náhlé ztráty vědomí.

Literatura

- 1) *Metodické doporučení ČLS JEP – spol. UM a MK č. 2 – Neodkladná resuscitace, 1996, aktualizace 2010, www.urgmed.cz,*
- 2) *Roppolo LP et al. Modified cardiopulmonary resuscitation (CPR) instructions protocols for emergency medical dispatchers: rationale and recommendations. Resuscitation May 2005;65:203 – 210*
- 3) *Franěk O. Sledování úspěšnosti přednemocniční KPCR v Praze v roce 2004. Urgentní medicína, 2005, 1:18 – 22*
- 4) *Franěk O. a spol. TANR dispečerem zvyšuje naději na dlouhodobé kvalitní přežití u netraumatické přednemocniční NZO. UM 2006,2;14 – 16*
- 5) *Kuisma, M. et al. Emergency call processing and survival from out-of-hospital ventricular fibrillation. Resuscitation, 2005; 67:89 – 93.*
- 6) *Nolan JP, Soar J, Zideman DA et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Resuscitation 81(2010) 1219-1451.*
- 7) *White L. et al. Dispatcher-Assisted Cardiopulmonary Resuscitation – Risk for Patients Not in Cardiac Arrest. Circulation 2010;121:91-97*
- 8) *Clark JJ, Larsen MP, Culley LL, Graves JR, Eisenberg MS. Incidence of Agonal Respirations in Sudden Cardiac Arrest. Annals of Emergency Medicine 1992, 21:12:1464-1467*

Editor: MUDr. Ondřej Franěk, MUDr. Anatolij Truhlář

Za Výbor ČLS JEP, spol. UM a MK MUDr. Jana Šeblová

Základní schéma telefonicky asistované neodkladné resuscitace

