

# Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace

aktuální znění příslušné kapitoly Manuálu dispečera (5. vydání květen – 2011)

Pozn: text obsahuje číselné odkazy na literaturu, jejíž seznam je součástí Manuálu

© Ondřej Franěk, www.zachrannaslužba.cz, 2011

## 7.4 TELEFONICKY ASISTOVANÁ NEODKLADNÁ RESUSCITACE (TANR)

### 7.4.1 VÝZNAM A DEFINICE TANR

Teoreticky by mělo být povědomí o nutnosti poskytnout první pomoc vlastní každému svéprávnému jedinci - každý z nás zcela jistě mnohokrát slyšel informaci na toto téma. V okamžiku náhlé, život ohrožující příhody je však jen menšina lidí připravena „sama od sebe“ začít resuscitovat – z části z důvodu nerozpoznání zástavy, neznalosti účinných postupů a esteticko-hygienickým překážkám, ale zejména kvůli panické reakci a „bloku“ jednání. **U pacientů s náhlou zástavou dechu a/nebo oběhu má přítom laická neodkladná resuscitace zásadní význam pro jejich kvalitní přežití.**

*Neodkladná resuscitace je souborem na sebe navazujících léčebných postupů sloužících k neprodlenému obnovení oběhu okysličené krve u osoby postižené náhlou zástavou krevního oběhu (NZO) s cílem uchránit před nezvratným poškozením zejména mozek a myokard.<sup>9)</sup>*

Je samozřejmě významné, aby pomoc byla nejen poskytnuta, ale i poskytnuta **kvalitně**. Laická KPCR je přitom jako alespoň „dobrá“ hodnocena různými autory u méně než poloviny laických resuscitací.<sup>11)</sup>

První úspěšné poskytnutí instrukcí ve smyslu DLS bylo dokumentováno v arizonském Phoenixu v roce 1975. Od roku 1977 je používán první systematický protokol, jehož autorem byl dr. Clawson ze Salt Lake City. Ten také (pod akronymem **DLS** – Dispatch Life Support jako analogie již zavedeným pojmům „Basic life support (BLS) a „Advanced life support“ (ALS)<sup>49)</sup>) definoval celý koncept telefonické intervence v kritických stavech (v ČR známý jako telefonicky asistovaná první pomoc – TAPP).

*Použití termínu „Dispatch Life Support“ je chráněno autorským zákonem ve prospěch Priority Dispatch Corporation, Salt Lake City, USA.*

Doporučený postup ČLS-JEP - Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof č. 2 „Neodkladná resuscitace“ kodifikuje ve své nejnovější verzi pro tento postup v situaci identifikované jako náhlá zástava oběhu termín **„telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace“ (TANR).**<sup>9)</sup>

Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace znamená telefonickou asistenci a vedení záchránce na místě k provádění neodkladné resuscitace dispečerem záchranné služby.

*Úspěšnost KPCR u náhlých zástav oběhu je bohužel nízká, a jen zcela výjimečně se podaří obnovit základní životní funkce pouze pomocí základní KPCR prováděné na základě instrukcí dispečera. Přesto je přínos správně prováděné laické KPCR zcela zásadní z hlediska úspěšnosti navazující KPCR prováděné profesionálním týmem.*

*Jakkoliv laická KPCR neřeší přímo vzniklou situaci, zajištěním alespoň minimálního přísunu kyslíku k mozgovým buňkám prodlužuje interval, v němž má postižený šanci na kvalitní přežití, tj. přežití s žádnými, nebo jen minimálními neurologickými následky.*

*Jinými slovy – laická KPCR prodlužuje časový prostor pro příjezd kvalifikovaného týmu a pro provedení dalších léčebných výkonů, zejména elektrické defibrilace, ale i třeba kardiostimulace atd.*

**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.

Správně prováděná TANR zvyšuje celkovou účinnost resuscitace na třech úrovních:

- častěji je vůbec zahájena laická KPCR <sup>28)</sup>;
- laicky resuscitovaní pacienti jsou častěji nalezeni profesionálním týmem ve stavu komorové fibrilace (FiK), přičemž je známo, že FiK je vůbec nejvýznamnějším pozitivním prediktorem přežití náhlé zástavy oběhu; <sup>40, 46)</sup>
- účinnost defibrilací je u těchto pacientů vyšší, než u těch, kde nebyla telefonicky asistovaná resuscitace prováděna. <sup>16, 17, 18, 19, 28, 46)</sup>

Souhrnný příznivý vliv TANR na osud pacientů resuscitovaných v terénu prokázaly i studie z Prahy a Stockholmu. <sup>45, 48, 53)</sup> **Tyto studie prokázaly, že TANR zvyšuje naději na přežití NZO v terénu až o 50%.**

Zkušenosti ukazují, že v praxi je nejpodstatnějším úkolem dispečera tísňové linky **rozpoznání zástavy oběhu** a následně inicializace resuscitace. Vlastní instruktáž k technice provádění resuscitace je samozřejmě také významná, ale zde se již často setkáváme s tím, že svědci zástavy mají o technice resuscitace povědomí z různých kurzů a sdělovacích prostředků. Naopak zcela raritně se lze setkat s přímo vyjádřenou neochotou svědků přihody pomoci.

TANR se v posledních desetiletích stala v řadě civilizovaných zemí (pod označením např. D-CPR nebo t-CPR) naprosto přirozenou součástí příjmu tísňové výzvy. Současné stále tvrdší ekonomické podmínky, stoupající nároky veřejnosti i první pokusy o srovnatelné hodnocení kvality práce pak vytvářejí jednoznačný tlak na osvojení metod TANR i našimi operačními středisky.

#### 7.4.2 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.

**Adekvátní technické a personální dimenzování ZOS.** TANR nesmí znamenat zdržení ve vyslání pomoci ani nesmí ohrozit příjem dalších volání na tísňovou linku. To předpokládá adekvátní technické a personální vybavení ZOS a také vhodnou organizaci práce.

*Výhodou je např. přenos údajů výjezdovým skupinám datovou cestou, rozdělení úloh „call-takera“ a „dispečera“ apod. Pokud je nutná komunikace přijímajícího dispečera s výjezdovou skupinou, lze v nouzi TANR poskytnout až poté, prostřednictvím zpětného volání.*

**Definice postupů TANR a výcvik call-takerů** je předpokladem úspěchu. Musí existovat jasná metodika, kterou se mohou call-takeři řídit. Není čas ani prostor na improvizaci či výuku metodou „pokusů a omylů“. Praxe v provádění TANR prokazatelně zvětšuje úspěšnost TANR. <sup>49)</sup>

**Monitorování** kvality a **vyhodnocování** účinnosti přináší nutnou zpětnou vazbu. Odstranění nedostatků a motivace call-takerů je zcela zásadní pro úspěšné zavedení programu TANR.

#### 7.4.3 INDIKACE A KONTRAINDIKACE TANR

TANR je na místě v týchž indikacích, jako KPCR, tj. **při náhlé zástavě dechu a/nebo oběhu.**

Z hlediska patofyziologie je podstatně častější primární příčinou bezprostředního selhání životních funkcí **zástava oběhu**. Náhlá **zástava dechu** jako primární příčina vzniku kritického stavu je méně obvyklá.

Vzhledem k tomu, že obě tyto základní životní funkce spolu úzce souvisí a nejnápadnějším projevem jejich selhání je náhlý vznik bezvědomí, je v praxi nejčastější situací, kdy je TANR indikovaná **náhle a nečekaně vzniklé bezvědomí spojené s bezdeším nebo závažnou poruchou dechu**.

**Náhlá zástava oběhu** (NZO) je absolutně nejčastější situací, vyžadující poskytnutí TANR. Frekvence náhlých zástav oběhu resp. resuscitací posádkami ZZS se pohybuje mezi 30-80 / 100.000 obyvatel a rok.<sup>41)</sup> V optimálním případě by měla být ve všech těchto případech poskytována TANR.

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

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

#### 7.4.4 IDENTIFIKACE NZO BĚHEM TÍŠŇOVÉHO VOLÁNÍ A JEJÍ ÚSKALÍ

Dovednost sebelépe provádět neodkladnou resuscitaci není nic platná bez schopnosti záchránce náhlou zástavu oběhu (NZO) vůbec rozpoznat. Zatímco rozpoznání hypoxické zástavy zpravidla nečiní potíže, identifikace primární (kardiální) NZO není tak snadná, jak se na první pohled zdá. Přitom jsou to právě primární (kardiální) zástavy oběhu, kde je šance na záchranu reálná a při včasném a účinném zásahu záchránců i poměrně vysoká. Kardiální zástava oběhu má svoji dynamiku a je velmi často provázena klinickými projevy, které mohou zmást – a také často zmatou – nejen laické záchránce, ale v mnoha případech i profesionální zdravotníky, lékaře nevyjímaje. Postavení dispečera záchrané služby je z tohoto pohledu v celém řetězci klíčové – správné rozhodnutí v počáteční fázi celé události fázi může celý záchranný systém správně „nastartovat“ do plných obrátek, zatímco chybné rozhodnutí (podcenění situace) zbavuje pacienta šance na přežití.

**Identifikace NZO** je postavena na současném výskytu následujících známek:

- **bezvědomí** (postižený neprojevuje žádné známky života \*);
- **terminální dechová aktivita** (tzv. „lapavé“ dechy), případně **bezdeší**.

\*) V typickém případě je první zřetelnou známkou NZO **náhlý a neočekávaný kolaps postiženého**. Ke vzniku zástavy však může dojít i vleže, např. ve spánku, a pak je toto kritérium irelevantní.

**Identifikace NZO je klíčový krok celé koncepce TANR** a současně 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. Podle dostupných údajů tak reálný „potenciál“ pro poskytování TANR představuje asi 50-70% všech stavů, ve kterých nakonec dojde k NZO resp. k resuscitaci výjezdovou skupinou ZZS.

Rozpoznání poruchy vědomí zpravidla nečiní zásadní potíže. Velké problémy však může představovat rozpoznání poruchy dýchání.

Přestože dechová aktivita neustává okamžitě po vzniku bezvědomí, ale v podobě „lapavých“ nádechů přetrvává ještě po určitou dobu, naprostá většina výukových materiálů s tímto fenoménem vůbec nepočítá a výuka nejen laiků, ale i zdravotníků je směřována k zahájení resuscitace pouze tehdy, pokud není dýchání vůbec přítomno, tedy pokud pacient nedýchá. Pokud svědek příhody dýchání pozoruje, zpravidla je instruován k uložení

postiženého do polohy na boku (dříve stabilizované, nyní zotavovací). Umístění postiženého na bok je přitom sice výhodné z hlediska prevence aspirace, ale současně výrazně ztěžuje kontrolu dýchání. Není výjimkou, že pak svědek příhody vůbec nezjistí, že postižený, otočený obličejem k zemi, dýchat zcela přestal.

Teprve v poslední době je věnována fenoménu terminálních dechů větší pozornost. Pro úspěšnost resuscitace má přitom identifikace „lapavých“ dechů zásadní význam – pokud je resuscitace zahájena včas, tj. během trvání terminální dechové aktivity, je naděje postiženého na přežití významně vyšší. Ustane-li dechová aktivita zcela, naděje dramaticky klesá.

### **Jak odlišit normální dýchání od „lapavých“ dechů?**

Terminální (lapavé, agonální) dechy jsou typickým průvodním jevem hypoxie centrální nervové soustavy (CNS). Po zástavě oběhu dochází prakticky okamžitě ke vzniku bezvědomí, ale aktivita fylogeneticky nejstarších částí CNS, jako např. dechového centra, odeznívá postupně a výrazně pomaleji.

V důsledku toho u většiny postižených s NZO neskončí dechová aktivita okamžitě se vznikem bezvědomí, ale postupně, během několika desítek sekund až minut.

V praxi se u pacienta se zástavou oběhu nejprve postupně prodlužují intervaly mezi nádechy. Ty navíc získávají typický „lapavý“ charakter inspiria, po němž následuje pasivní expirium. Později dochází k rozpadu koordinovaného dechového úsilí, jednotlivé svalové skupiny se stahují nezávisle (typické jsou např. pohyby břišní stěny, otvírání úst bez nádechu), až jakákoliv dechová aktivita zcela odeznívá. Trvání celého procesu je velmi individuální – při analýze hovorů na tísňových linkách se setkáváme s terminální aktivitou trvajícím zpravidla několik desítek vteřin, ale zaznamenali jsme i aktivitu přetrvávající 4 minuty od náhlého kolapsu.

Při kvalitně prováděné nepřímé masáži srdce však mohou účinné terminální dechy přetrvávat řadu minut, případně se mohou během resuscitace znovu objevit i u těch pacientů, kde již odezněly.

**Pokud lapavé dechy přetrvávají** nebo se nově objeví, není to důvod k přerušení resuscitace. V takovém případě, během srdeční masáže prováděné laiky, však **postižený nevyžaduje umělé dýchání**.

Rozpoznání lapavých dechů je často poměrně komplikované a situace nemusí být jasná ani školenému zdravotníkovi na místě. Přesto lze na základě položení vhodných otázek a po pozorném vyhodnocení dostupných informací odhalit NZO s velkou přesností i v rámci telefonického hovoru na tísňové lince.

Při příjmu tísňového volání je tedy nutné zjistit nejen to, **ZDA** postižený dýchá, ale také **JAK** dýchá. Zaměřujeme se především na intervaly mezi jednotlivými nádechy („**Jak často se nadechne? Počítejte mi vždycky, když se nadechne...**“). Velmi příznačné je, pokud volající odpoví na otázku, zda postižený dýchá, teprve po kratší či delší pauze radostným „**TEĎ se nadechl!**“

*V: Tatínek četl a najednou se zhroutil v křesle...vůbec nevnímá... prosím vás přijďte rychle!*

*D: Takže tatínek nevnímá... A dýchá?*

*V: No... to ano... tak... jako otvírá pusu...jako lape po dechu... případně „No počkejte... ano, teď se nadechl!“*

Pokud volající nedokáže stav dýchání popsat (typicky „*Nejsem si jistý...*“, „*Možná nepatrně dýchá...*“, „*Já to nepoznám, nejsem doktor...*“), nebo popisuje stav odpovídající lapavým terminálním dechům (typicky „*Čas od času se jakoby zhluboka nadechne...*“, „*Dýchá jako kapr...*“, „*Tak divně se občas nadechne...*“), je třeba stav považovat za NZO – viz schéma hodnocení stavu dýchání.

Lapavé dechy jsou považovány za typické pro NZO a jen zcela výjimečně může být podobný stav dýchání navozen i z jiných příčin (např. při intoxikacích – typicky opiáty – heroinem).

Pokud je volající popisuje, nesmí to vést k oddálení zahájení resuscitace kvůli dalšímu ověřování stavu dýchání, ale právě naopak: tím spíše a tím dříve musí být TANR zahájena! Pokud je laická resuscitace zahájena ještě během trvání lapavých dechů, je prognóza postiženého významně lepší, než když k zahájení dojde až za úplného bezdeší.<sup>73)</sup>

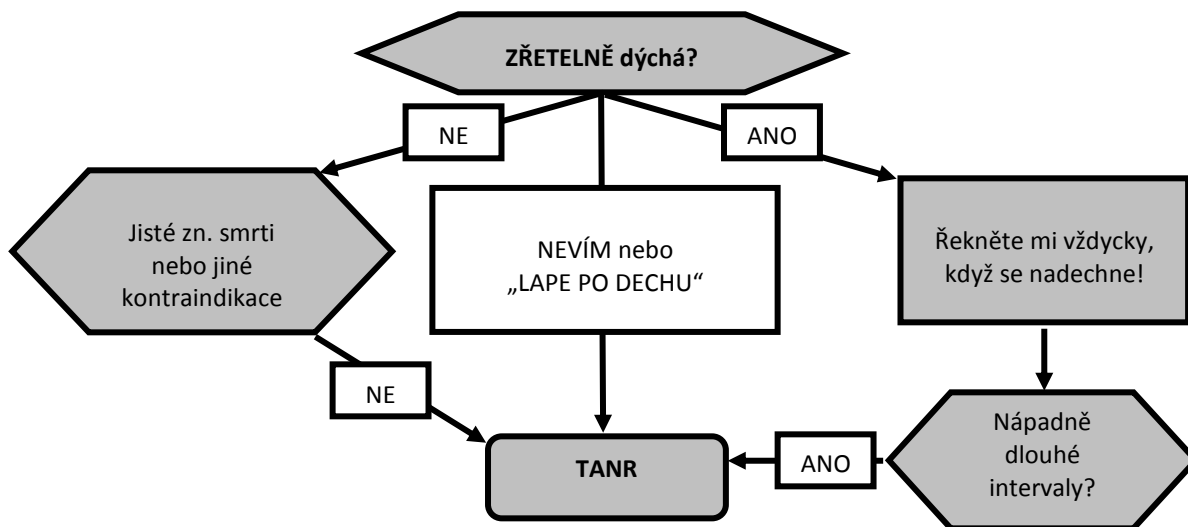


Schéma hodnocení stavu dýchání při podezření na NZO

Při vedení rozhovoru můžeme zmást i sami sebe nevhodně položenou otázkou, zda „postižený dýchá pravidelně“. Pravidelnost v sobě totiž zahrnuje nejen normální, „pravidelné“, fyziologické dýchání, ale i např. lapavé nádechy, vyskytující se „pravidelně“ 1x za 30 sekund.

V: Ano, viděl jsem, jak se nadechla...

D: A nadechuje se pravidelně?

V: No počkejte... ano nadechuje... vždycky tak asi jednou za půl minuty jako tak lapne po dechu...

Velmi cenné informace někdy poskytují dispečerovi také „zvuky z pozadí“:

Zvuky v pozadí – volně podle <sup>3)</sup> (D = Dispečer, V= volající):

D: Záchraná služba, jakou potřebujete pomoc?

V: Rychle přijďte do xxx, zákazníkovi se tu udělalo špatně...

D: Jak špatně? Je při vědomí, hovoří s vámi? Dýchá se mu dobře?

V: Já nevím, já nejsem lékař... prosím vás už rychle přijďte...

D: No můžete snad aspoň trochu popsat, co se u vás děje...

V: Nevím, udělalo se mu špatně... nejsem doktor, nevím co mu je... (hlas v pozadí ...Dva-Tři-Čtyři-Pět...)

D: Kdo to tam počítá?

V: No to jsou kolegové, jak mu pumpují srdce...

Pozorný a vnímavý poslech „ruchů“ nám může poskytnout cenné vodítko také například v případě, že se oběť příhody dusí: někdy - a nezdědka - vydává neobvyklé zvuky, které volající nedokáže specificky popsat jinak, než právě jako „divné zvuky“.

Dalším velmi častým projevem vzniku NZO je **krátká epizoda křečí** vznikajících v důsledku hypoxie CNS. Podobně jako v případě lapavých dechů docházejí svědci při spatření křečí často k mylnému závěru, že

bezvědomí a křeče vznikly „pouze“ v důsledku epileptického záchvatu a stav se tedy vyřeší „sám“. Adekvátní pomoc tudíž není poskytnuta. Je zarážející, že se s takovým postupem setkáváme nejen u laické veřejnosti. Stejně chyby jsou dokumentované i v situacích, kdy se v roli zachránce náhodně ocitnou i vysoce kvalifikovaní zdravotníci, lékaře nevyjímaje.

Obvyklou chybou laiků je rovněž pátrání po přítomnosti hmatného **pulzu na karotidách** – je prokázáno, že úspěšnost tohoto postupu je malá a časová ztráta významná. Při zjišťování pulzu často zachránce kvůli stresu cítí v konečcích prstů svůj vlastní tep, ale mylně jej považuje za tep postiženého.

#### 7.4.5 TANR ZAHÁJENÁ U PACIENTŮ BEZ ZÁSTAVY OBĚHU

Rozpoznání náhlé zástavy oběhu je v podmínkách operačního střediska založeno pouze na nepřímých známkách a v případě pochybností je nutné postupovat tak, jako by šlo o závažnější stav (tj. zahájit TANR), dokud nelze vyloučit opak. Logickým důsledkem je to, že v některých případech je TANR zahájena i v případech, kdy se dřív nebo později ukáže, že zřejmě nešlo o skutečnou zástavu oběhu.

Přestože zkušenosti nesvědčí o tom, že by v těchto případech docházelo k závažným komplikacím, literárních údajů na toto téma není mnoho. Velké studie publikované v letech 2009 a 2011<sup>67,71</sup> neprokázaly žádné závažné poškození u „nesprávně“ resuscitovaných. U 1-2% pacientů se vyskytly komplikace typu zlomenin žebra, klíční kosti či lopatky, u cca 10% dyskomfort z pocitu bolesti hrudníku. Nebyl zaznamenán žádný případ poškození orgánů. Nejčastější diagnózou byla u těchto pacientů intoxikace alkoholem či drogami, v menším počtu pak křečové záchvaty, kolapsy, hypoglykémie a cévní příhody mozkové. Rizika spojená s případným poškozením nemocného při resuscitaci zahájené v neindikovaných případech jsou proto naprosto zanedbatelná ve srovnání s možnými důsledky nezahájení resuscitace u pacientů, kteří náhlou zástavou oběhu skutečně mají.

### **PAMATUJ!!**

**Pokud prvotní informace svědčí pro NZO, postupujeme tak, jako by šlo o NZO. Na zjišťování a opakované ověřování je čas později – resuscitace musí být zahájena co nejdříve je to možné. KAŽDÁ VTEŘINA HRAJE ROLI a ukončit lze resuscitaci vždycky.**

**Pokud jsou informace rozporuplné a nejasné, nicméně okolnosti události nevyklučují zástavu a do třiceti sekund se nepodaří objasnit stav vědomí a dýchání, přestože je volající u pacienta, postupujeme tak, jako by šlo o náhlou zástavu oběhu.**

**Objevení lapavých nádechů v průběhu resuscitace není důvodem pro její přerušování – jde naopak o známku správně prováděné masáže a nepřímý důkaz toho, že opravdu jde o NZO. TANR přerušíme až tehdy, pokud se objeví známky aktivní reakce - spontánní pohyby víček, kašláni, pohyby končetin apod.**

## 7.4.5 POSTUP PŘI PROVÁDĚNÍ TANR PRO NÁHLOU ZÁSTAVU OBĚHU

### Základní kroky při TANR pro NZO

- **Poloha:** na zádech, hlava v přirozené poloze.
- **Komprese** provádíme uprostřed hrudníku, na hrudní kosti v úrovni prsních bradavek nataženými rukama propnutými v loktech, frekvencí nejméně 100x za minutu, do hloubky nejméně 5 centimetrů (u dětí do 1/3 hloubky hrudníku). Masírující nebo telefonující může hlasitě počítat, aby mohl dispečer posoudit tempo kompresí. **Správně prováděná masáž s žádnými nebo minimálními přerušeními má klíčový význam pro kvalitu KPCR.** <sup>35–38)</sup>
- **Ověření stavu:** pouze pokud se stav postiženého během resuscitace změnil – objevily se spontánní pohyby končetin nebo postižený začal dýchat normální frekvencí, přerušíme masáž kvůli ověření, zda postižený stále nedýchá nebo zda nereaguje na oslovení či jiné vnější podněty. **POZOR! Ojedinelé, „lapavé“ nádechy** se mohou objevit kdykoliv v průběhu KPCR. **Nejsou známkou obnovy oběhu, a tudíž nejsou ani důvodem k přerušení nebo ukončení TANR!**
- **Další úkoly**, na které se lze soustředit, pokud je resuscitace v běhu a na místě je dostatek záchránců:
  - použití **AED**;
  - zajištění bezpečného a rychlého **přístupu** pro záchranáře;
  - záklon hlavy a ověření **volnosti dýchacích cest**;
  - **střídání** záchránců;
  - předávání průběžných **informací** o blížící se pomoci a **motivace** záchránců.
- **Dýchání z plic do plic** není cílem telefonické instruktáže. Pokud je na místě osoba vycvičená v provádění „umělého“ dýchání (zdravotník, záchranář...), může kombinovat komprese hrudníku s vdechy v poměru 30:2. Dýchání z plic do plic se **neprovádí**, pokud jsou patrné „lapavé“ dechy.

### Specifika provádění TANR u novorozenců a kojenců

- **Prvním krokem** při nálezu kojence v bezvědomí 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.
- **Umělé dýchání** se provádí do úst i nosu současně, menším objemem a vyšší frekvencí než u dospělého.
- **Masáž** se provádí pouze dvěma prsty, co nejrychleji (alespoň 120-140 stlačení za minutu), cca 2 cm do hloubky.

### Ukončení TANR

Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace by měla být prováděna po celou dobu až do příjezdu posádky záchranné služby na místo. TANR je možné ukončit, jen pokud:

- postižený nabude vědomí, objeví se spontánní ventilace s normální frekvencí apod.;
- dojde k úplnému vyčerpání záchránců;
- dojde ke vzniku nebezpečí ohrožující záchránce nebo k jiné situaci, ve které není další provádění TANR účelné.

**Důvodem přerušeni ani ukončení TANR není objevení se ojedinelých „lapavých“ nádechů.**

## 7.4.6 TAKTIKA TANR

- **Asertivní (vstřícná, empatická, ale důrazná) komunikace**

Základ úspěšného vedení TANR je v dodržení obecných postupů pro příjem tísňové výzvy: klidný, a vstřícný přístup, vedený nicméně po jasné linii a řízený nikoliv volajícím, ale dispečerem. **Odborné znalosti** a

**systematičnost** jsou dalším předpokladem úspěchu. Dispečer musí znát, chápat a přesně dodržet postup v jednotlivých krocích a průběžně **ověřovat**, jak jsou jeho pokyny v praxi plněny.

Řada volajících přímo žádá radu, jak v krizové situaci postupovat. Pak je situace snazší. Někdy se ale volající k poskytnutí pomoci nestaví příliš vstřícně, někdy dokonce i odmítavě. Právě to je jednou z častých námitek při hodnocení významu TANR. Dostupné údaje, podpořené i vlastní rozbořem tíšňových výzev tohoto druhu, však svědčí pro to, že volající jsou naopak zpravidla překvapivě klidní a spolupracující.<sup>3)</sup> Je vždy především na call-takerovi, aby volajícího **aktivně** a vhodně motivoval.

*Příklad nesprávné komunikace, kdy call-taker na poskytnutí TANR zcela rezignoval (D = dispečer, v = volající):*

*D: Záchraná služba xxx, co se stalo?*

*V: Dobrý den, sousedka tady najednou...sesunula se v křesle... co máme dělat, můžete přijet...?*

*D: Jakou máte adresu?*

*V: Je to xxxx, yyyyyy.*

*D: Takže je v bezvědomí?*

*V: No... úplně... my vůbec nevíme co s ní... my jí neumíme pomoci... přijďte rychle, ona snad umírá nebo co...*

*D: Dobře, když nevíte, tak aspoň čekejte venku, my tam jedeme.*

Na místě je **klidné, ale důrazné sdělení pokynů**. Nenecháváme rozhodnutí na volajícím – naším úkolem je jej pozitivně motivovat a dosáhnou zahájení KPCR!

*Srovnej:*

*D: Prosím vás, bylo by potřeba zahájit resuscitaci... co říkáte, umíte to? Chcete s tím začít? Jste ochotni resuscitovat?*

*a*

*D: Je potřeba zahájit ožívování - pojďme, pomůžeme mu spolu. Nebojte se, vysvětlím vám, co budete dělat...*

Pokud volající váhá nebo i přímo odmítá spolupracovat (to je ale naprostá výjimka), je třeba jej přimět, aby provedl aspoň jednoduché, nerizikové úkony (např. záklon hlavy a předsunutí čelisti, nepřímou masáž).

Nenuťte volajícího do rizikových činností, jako je např. dýchání z plic do plic. V každém případě postupujte velmi pozitivně – nepoužívejte metodou „chytrá učitelka a hloupý žák“ (to opravdu nevíte, že...?) a podobně.

Velkým omylem a chybou je vyčítat volajícímu jakoukoliv činnost prováděnou v dobré víře – například podložení hlavy polštářem. Zde je na místě jasné jej instruovat jak chybu napravit, ale rozhodně to není vhodný okamžik k vyčítání chyby a k všeobecné osvětě.

- **Telefon co nejdříve k postiženému, dostatek záchránců na místo**

*V ideálním případě jsou k dispozici nejméně dva záchránci, z nichž jeden jenom komunikuje s dispečinkem a tlumočí jednotlivé pokyny, a také zprostředkovává zpětnou vazbu, umožňující dispečerovi upravit postup podle aktuální situace na místě události.*

Pokud je volající s postiženým sám, ale je reálné v krátké době **sehnat pomocníky** (např. sousedy), vyplatí se ztratit několik desítek sekund pro jejich zalarmování. **Pokud tento pokus selže, nebo poblíž nikdo není a volající zůstává sám, zkušenost ukazuje, že je lépe jej podrobně instruovat a pak ukončit hovor.** Pokud totiž volající zůstává „na lince“, buď se snaží po celou dobu přidržovat telefon ramenem, což jej fyzicky hendikepuje, nebo – a to častěji – sluchátko telefonu odloží a v tu chvíli se call-taker ocitá poněkud „mimo hru“, často bez možnosti komunikaci nějakým způsobem znovu navázat.

*Pokud je volání vedeno z pevné linky a volající se z jakéhokoliv důvodu k telefonu již nevrátí, nemá dispečer žádnou možnost, jak jej v případě potřeby (např. zamčený dům, potřeba upřesnění adresy apod.)*

*přivolat, což může zcela zásadně zkomplikovat situaci. Při volání z mobilního telefonu se dovolat lze – zavěšením se spojení přeruší a pak lze volání úspěšně opakovat.*

- **Jasná a pochopitelná terminologie, systematický přístup**

Pro popis požadované činnosti na místě je potřeba použít jasné a dostatečně podrobné instrukce.

*Srovnej:*

*D: Tak musíte pána resuscitovat – masírovat mu srdce! Tak to běžte dělat!*

*a*

*D: Klekněte si vedle něj, uprostřed hrudníku stlačujte nataženýma rukama co nejrychleji hrudní kost do hloubky 5 centimetrů. Počítejte, abych vás slyšela, jak rychle to děláte.*

**Doporučené znění instrukcí k provádění kompresí: „Uprostřed hrudníku stlačujte nataženýma rukama co nejrychleji hrudní kost do hloubky 5 centimetrů.“**

Pozor na „zmatení pojmů“ – nepoužíváme slovo „resuscitace“ (zdaleka ne každý ví, co to znamená), nejasné může být i na spojení „masáž srdce“, „zkřížte“ nebo „sepněte“ ruce apod.

*D: Přijďte rychle, tady mu paní masíruje srdce...*

*V: Tak mi počítejte vždycky, když ho zmačkne...*

*D: No... ona ho nemačká, ona ho paní otírá ručníkem...*

**Systematičnost** v dodržení optimálního postupu je dalším předpokladem úspěchu. Dispečer musí znát, chápat a přesně dodržet postup v jednotlivých krocích a průběžně **ověřovat**, jak jsou jeho pokyny v praxi plněny.

Hovor v rámci TANR pokud možno nikdy nenecháváme „zablokovaný“. Pokud je třeba věnovat se nezbytně jiné činnosti, je lepší zopakovat instrukce, informovat volajícího, že sanitka je na cestě (v optimálním případě s udáním přibližného času příjezdu) a hovor ukončit. Pokud je to možné, je vhodné po vyřízení jiné činnosti opět zavolat na místo události.

- **Snadný přístup pro záchranný tým**

Podle okolností je vhodné **zajistit přístup k postiženému**: odemknout dům, byt, přivolat výtah do přízemí apod. Pokud je na místě dostatek pomocníků, jednoho pověříme tímto úkolem. Pokud je záchránce sám, vyšleme jej v ústretu posádce těsně před jejím příjezdem na místo.

- **Průběžná komunikace s volajícím**

To, že by měl call-taker v optimálním případě setrvat ve spojení s volajícím není samoučelné. Jeho úkolem je průběžně motivovat záchránce, kontrolovat, zda resuscitace probíhá správně a korigovat případné chyby.

**Ověřování stavu:** dispečer by měl cca 1x za minutu **ověřit stav pacienta** a to, zda je resuscitace prováděna správně (např. nechá volajícího hlasitě počítat k posouzení správné rychlosti masáže).

**Psychická podpora a informace záchráncům:** pokud je na ZOS k dispozici lokalizační systém, opakovaně informujeme volajícího o očekávaném času příjezdu posádky (ETA) a průběžně povzbuzujeme záchránce.

Po příjezdu posádky na místo **poděkujte záchráncům** za snahu a ukončete hovor.

*Příklad telefonicky asistované neodkladné resuscitace (D = Dispečer, V = volající):*

*D: Záchraná služba xxx, dobrý den, co se stalo?*

*V: Prosim vás přijďte, tady...on vomdlel... padl tady pán, on šel a úplně odpadl...*

*D: Kde to je, pane?*

*V: Je to yyyyy, yyyy, yyyyy*

D: Telefon na vás je xxxyyyyzzz?.

V: Ano.

D: Vidíte zřetelně, že ten muž dýchá?

V: No - počkejte... On úplně zmodral... tak jako lape po vzduchu...jako kapr... tady jedna paní mu dala tašku pod hlavu a teď ho otírají vodou, ale je pořád bez sebe...

D: Posílám k vám záchranku, a teď mu zkusíme pomoci, ano?

V: No ale my vůbec nevíme co s ním...

D: To vůbec nevádí, pomůžeme mu spolu, všechno vám řeknu...Toho muže položte na záda, nepodkládejte mu hlavu, nic pod hlavu, rozumíte? Zkuste to, zůstanu na lince, řekněte mi, jestli nezačal dýchat ...

V: Položili jsme ho... ale on úplně přestal...proboha přijedte...on je snad mrtvej...

D: Nebojte se, zatímco spolu mluvíme, sanitka už je na cestě, bude tam za pár minut...Prosím vás, aby dostal šanci, je potřeba ho začít oživovat... mačkat mu srdíčko, je to strašně důležitý... Víte, jak se to dělá? Možná jste to už viděli třeba v televizi...

V: No jak přesně... nevím...

D: Je tam ještě někdo s váma?

V: No, je tady jedna stará paní a ještě jeden nějaký chlap... Co máme dělat?

D: Ať si ten pán klekne vedle něj a nataženýma rukama stačuje hrudník uprostřed na hrudní kosti co nejrychleji do hloubky asi 5 centimetrů. Zopakujte mu to ... Tak, a teď mi nahlas počítejte, jak mačká – pěkně PětaDvacet...

D (poslouchá a vyhodnocuje tempo masáže): tak, děláte to správně!

V: Jak ho mačká, tak už se chytil, už se nadechl! On se vždycky jednou za chvíli tak jako nadechne – nemáme s tím přestat?

D: To je dobře, ale pokud se jinak nehýbe, nepřerušujte to mačkání, ať ten pán pokračuje, přesně tak jako doteď...

Atd...

#### 7.4.7 NEJČASTĚJŠÍ CHYBY PŘI TANR

##### Nerozpoznání NZO

Identifikace NZO je pouze zdánlivě snadná úloha. Právě nerozpoznání NZO je přitom nejčastější chybou, vedoucí k neposkytnutí TANR.

- **Nesprávné vyhodnocení stavu dýchání** (podle volajícího postižený „dýchá“ - jde ale o lapavé terminální dechy): **tato chyba je nejčastější příčinou selhání identifikace zástavy**. Až 46% postižených s NZO má v době tísňového volání terminální dechy! <sup>10)</sup>
- **Záměna NZO s epileptickým záchvatem**: nesprávná vazba „křeče = epilepsie“ je druhou nejčastější příčinou neúspěchu identifikace náhlé zástavy oběhu. <sup>10)</sup>
- **„Typické prostředí“**: podcenění náhle vzniklého bezvědomí v prostředí, kde je „typická“ jiná příčina poruchy vědomí - hospody atd.
- **Akceptování neověřené diagnózy volajícího**: „tatínek zkolaboval, on má asi mrtvici“, případně „on je diabetik“.
- **Akceptování „snadného vysvětlení“**: vynechání objektivizace stavu životních funkcí v „návodných“ situacích („Tady někdo upadl a má obličej od krve“ = úraz obličeje, aniž by byl dotaz na stav vědomí a dýchání).
- **„Příliš mladý na smrt“**: podcenění „kolapsu“ u relativně mladých osob. Náhlá zástava oběhu u osob pod cca 35 let je sice extrémně vzácná, ale ne nemožná – např. u pacientů s vrozenými vadami či zánětlivými onemocněními srdce.
- **„To přece nemůže být zástava“**: NZO je relativně řídká příhoda, s níž se call-taker setkává v průměru pouze několikrát do roka. V okamžiku, kdy informace skutečně svědčí pro NZO, dochází někdy paradoxně k tomu, že call-taker opakovaně ověřuje již zjištěné informace, aby se znovu a znovu přesvědčil, že skutečně o zástavu jde.

- **Podcenění informací** při volání „z třetí ruky“.

#### Časové ztráty, oddalující zahájení resuscitace

- Váhavý postup, opakovaná snaha o nalezení jakékoli informace svědčící pro to, že by o zástavu nemuselo jít;
- kladení zbytečných otázek – např. „Jakou barvu má postižený?“, „Dýchá pravidelně?“ - které nijak nepřispívají k objasnění stavu;
- dlouhotrvající a opakované snahy ujistit se o stavu dýchání při nejistotě volajícího;
- nesrozumitelný a složitý popis nepřímé masáže;
- složitý popis záklonu hlavy;
- zbytečné manipulace s postiženým (na většině postelí se dá účinně resuscitovat, není potřeba pacienta nikam stahovat);
- pokusy o odebrání anamnézy a zjišťování okolností případu, přestože stav pacienta ještě nebyl objasněn.

#### Neidentifikování akutní obstrukce dýchacích cest

Tato situace hrozí zejména u dětí. Volající (rodiče) zpravidla nehlásí, že se dítě dusilo – daleko častěji uvádějí „bezvědomí“, modrou barvu. Naprostá většina náhle vzniklých bezvědomí (nikoliv ve spánku) u dětí je přitom způsobena obstrukcí, tj. vždy je potřeba začít manévry uvolňujícími dýchací cesty.

V některých případech může být tato příčina „přehlédnuta“ i u velmi starých osob, kdy je stav považován za „náhlou zástavu oběhu“, ačkoliv skutečnou primární příčinou je obstrukce dýchacích cest potravou.

#### Nesprávná technika a taktika TANR

Tyto chyby bývají často následkem systémových nedostatků uvedených v předchozím odstavci.

- **Chybí zdůrazněná informace** o tom, že pomoc je již na cestě.
- **Rozačítý, málo energický postup** bez jasně patrné taktické linie. Volající neví, co se bude dít.
- Používání **nehodných formulací a výrazů** – odborných („resuscitace“) nebo nepřesných a matoucích („sepněte mu ruce na hrudníku“, „masírujte srdíčko“) atd. Formulujte jasně a stručně, vyvarujte se nejednoznačných formulací. Snažte se popsat činnost tak, jako by volající vůbec nevěděl, jak vlastně taková resuscitace vypadá. Počítejte s tím, že volající je ve stresu (např. na pokyn „Překřížte ruce na prsou“ položí na prsa pacientovy ruce, na pokyn „masírujte srdíčko“ bude třít pacientova prsa vlhkým kapesníkem apod.). Pokud je to možné, nedáváme volajícímu více, než 1-2 úkoly současně, více si člověk pod tíhou stresu většinou není schopen zafixovat.

*Příklad zcela nejasné formulace:*

*D: Položte ho bradou vzhůru, sepněte mu ruce na prsou, položte je na hřbet a začněte masírovat srdce...*

- **Nedýchá? Tak do něj dýchejte!** V případě náhlé zástavy oběhu je typickou chybou při poskytování TANR fixace na nejzřetelnější „známku“ - tj. bezdeší. Instrukce jsou potom vedeny logikou „Nedýchá? Tak do něj dýchejte!“, zatímco zástavě oběhu, která není „tak zřetelně vidět“ se nevěnuje pozornost.
- Zbytečná **ztráta času** požadavkem na ověření zástavy oběhu hmatáním pulsu.
- **Přerušení masáže** při občasném „lapavém“ nádechu, který je projevem účinné resuscitace, nikoliv projevem obnovení oběhu.
- **Neúčinná kontrola** způsobu provádění resuscitace. Kontrolu je vhodné provést i v případě, že volající potvrdí, že umí provádět KPCR, resp. KPCR již probíhá v okamžiku tísňového volání.
- Nepřipravení optimální **přístupové cesty**.
- Nestanovení „**kontaktní osoby**“ (v případě, že je na místě víc lidí) - telefonující musí neustále odbíhat.
- **Zablokování kontaktu** v situaci, kdy jedinou osobu na místě vyšleme resuscitovat aniž by držela u ucha, nebo zavěsila telefon - nelze se zpětně dovolat v případě naléhavé potřeby!

- „**Na místě je zdravotník**“ – to, že je na místě zdravotník (včetně lékaře!), ještě vždy neznamená, že ví, co má dělat a také to dělá. Podstatné je to, CO se na místě děje, nikoliv KDO tam je.

*Příklad fixace dispečera na zástavu dechu (D = Dispečer, V= volající):*

*D: Záchraná služba xxx, dobrý den*

*V: Dobrý den, tady u nás v kanceláři najednou padl chlap, prosím vás můžete někoho poslat?*

*D: Určitě, kde to je?*

*V: Je to yyyyy, yyyy, yyyyy*

*D: Řekněte mi telefon...*

*V: 123456789*

*D: Ten muž spadl z ničeho nic?*

*V: No, ono mu nebylo dobře celý den, ale teďka úplně odpadl... a je úplně modřej... prosím vás přijedte, von snad umírá...*

*D: Takže ten pán nedýchá?*

*V: No - teď už ani nedýchá! Je úplně modřej!*

*D: Dobře, položte ho na záda a dýchejte do něj, rozumíte? Umělé dýchání potřebuje...*

*V: Na záda... dýchání...*

*D: Dobře, a my k vám jedeme... dokud nezačne dýchat, tak do něj dýchejte! Pan doktor je na cestě!*

#### 7.4.8 SYSTÉMOVÉ CHYBY

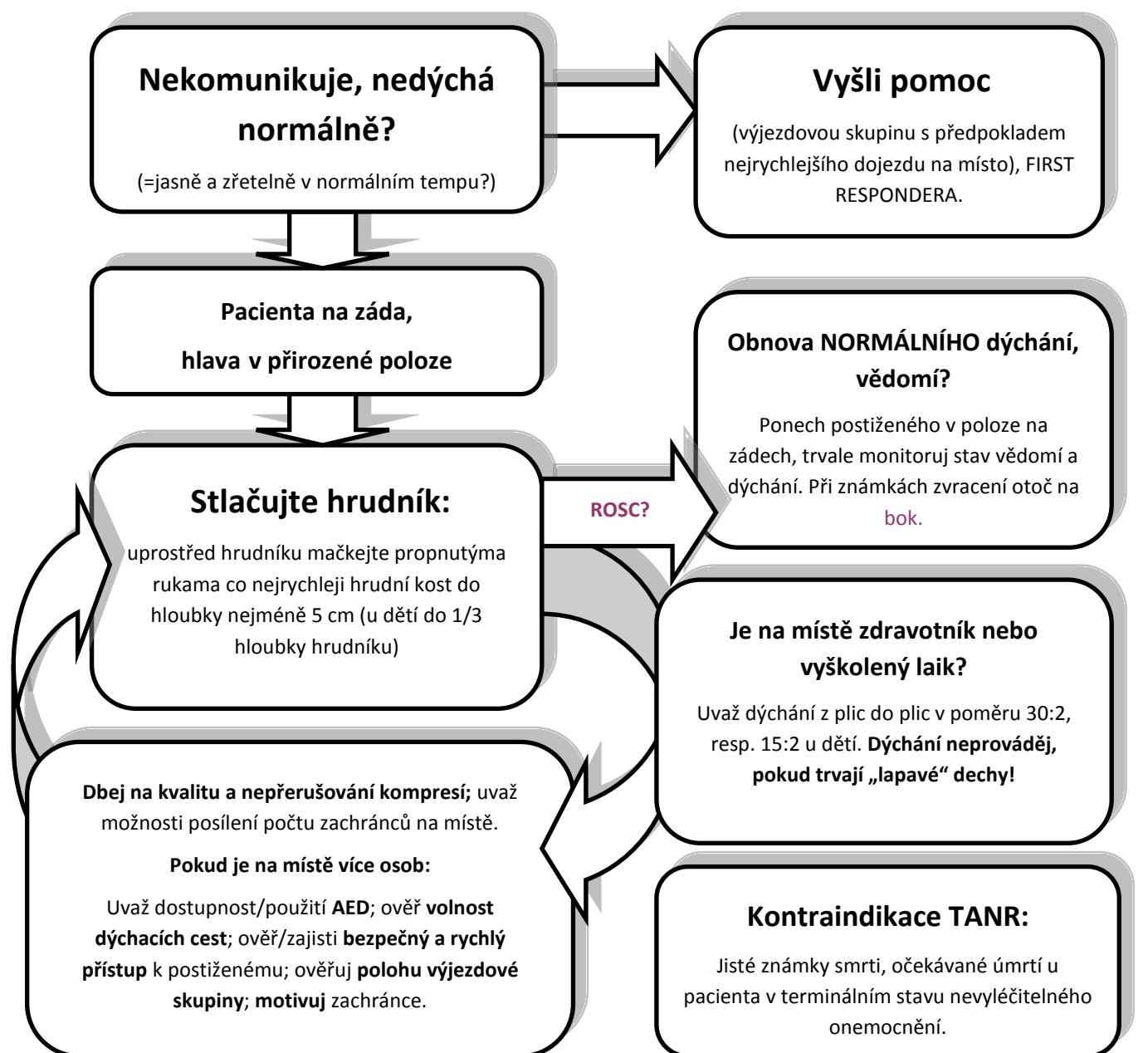
Vůči ostatním aktivitám je TANR relativně velmi řídké prováděnou činností. Je pochopitelné, že vedle výcviku je nutné, aby dispečer měl k dispozici kvalitní a přehledné pomůcky pro vedení TANR. Pokud daná organizace nevytváří systémové předpoklady pro poskytování TANR, nelze očekávat, že bude TANR systematicky a účinně poskytována. Jde nejčastěji o tyto nedostatky:

- Není stanovený přesný, pokud možno doslovný postup pro vedení TANR, a dispečer postupují intuitivně a chaoticky - je jenom jeden pokus a chybu často nelze napravit.
- Chybí program vzdělávání a cílený výcvik dispečerů.
- Nedostatečné personální obsazení ZOS.
- Nedostatečné zpětné vyhodnocování včetně pozitivní motivace dispečerů.

#### 7.4.9 SHRNUÍ

- **TANR je účinný systém**, významně zvyšující úspěšnost resuscitací v terénu.
- **Dostatečné technické a personální vybavení** je nutnou podmínkou poskytování TANR. TANR nesmí zpozdit vyslání výjezdové skupiny.
- Systematický výcvik a kontrolní činnost musí být součástí systému.
- **Identifikace stavu** indikujícího TANR je prvním klíčovým krokem při provádění TANR.
- **Komunikační schopnosti dispečera** zásadně rozhodují o úspěšnosti TANR: je nutná schopnost pozitivní motivace, empatie, schopnost zklidnit a přesvědčit o nutnosti pomoci postiženému, stejně jako precizní teoretická i praktická znalost resuscitačních postupů.
- Zahájení **TANR** nepředstavuje závažné riziko, ani pokud je zahájena u pacienta, u něhož k zástavě oběhu nedošlo.

## Blokové schéma TANR



### Rozpoznání náhlé zástavy oběhu

**Bez reakce** na vnější podněty, **bezdeší**, nebo **terminální dechová aktivita** (nádechy v nápadně dlouhých intervalech, „lapání“ po dechu). **POZOR!** „Lapavé dechy“ se mohou objevit kdykoliv v průběhu resuscitace – **NEJSOU** známkou **obnovení oběhu**, je nutné pokračovat v resuscitaci!

Poznámka: Doporučené postupy Evropské rady pro resuscitaci a Americké kardiologické společnosti obsahují pouze rámcové zmínky o telefonicky asistované neodkladné resuscitaci. Toto schéma představuje „průnik“ těchto informací se zkušenostmi, nejlepším vědomím a svědomím autora.

Zdroje: Nolan JP, Soar J, Zideman DA et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Resuscitation 81(2010) 1219-1451. American Heart Association: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science. Circulation. 2010;122:S639

Aktualizace: 22.10.2010