

System ratownictwa wewnętrznego w placówkach  
ochrony zdrowia

# Ratunku!

W każdej jednostce świadczącej usługi medyczne powinien istnieć system interwencji w wypadkach nagłego zatrzymania krążenia i oddychania pacjentów lub oznak zagrożenia takimi stanami. Oczywiście musi on być dostosowany do wielkości jednostki oraz jej profilu. Właśnie racjonalne i dobrze zorganizowane działanie w stanach nagłych, w przeciwieństwie do chaotycznej reakcji na zasadzie „ratuj, kto pod ręką”, jest istotnym elementem jakości opieki nad pacjentem.



foto: iStockphoto

Pełnoprofilowy szpital, a więc posiadający SOR i OIOM, musi mieć dobrze rozwinięty i sprawny system ratownictwa wewnętrznego. W gotowości powinny być przynajmniej dwa rodzaje zespołów ratownictwa wewnętrznego: resuscytacyjny i szybko reagowania. Dobrze jest też utworzyć zespół bezpieczeństwa. Liczba zespołów musi być dostosowana do wielkości placówki oraz jej potencjału. Na początek przyjrzyjmy się organizacji takich zespołów.

## Zespół resuscytacyjny

Zespół resuscytacyjny czy reanimacyjny (*code team*) to grupa wykwalifikowanych pracowników wykonujących inne obowiązki, gotowych do odpowiedzi na wezwanie w trakcie wykonywania swojej pracy. Pierwszym elementem powinien być sprawny system powiadamiania, najlepiej w kilku formach: poprzez wewnętrzne nagłośnienie, komunikatory osobiste (telefon bezprzewodowy, krótkofalówki lub pagery). Trzeba też ustalić hasło,

które będzie znał cały personel, ale które nie zaniepokoi pacjentów. Dobrym pomysłem na kody są liczby (np. 99 w wypadku nagłego zatrzymania krążenia) lub kolory (np. czerwony dla zespołu reanimacyjnego, a żółty dla zespołu szybkiego reagowania). Niezbędna jest sprawnie działająca centrala telefoniczna szpitala oraz system komunikacji wewnętrznej.

### Rola pielęgniarek

W zespole powinien być samodzielny lekarz specjalista – w Europie jest nim zwykle anestezjolog, a w Stanach Zjednoczonych hospitalista, czyli specjalista medycyny szpitalnej o wykształceniu internistycznym, kardiologicznym bądź pulmonologicznym, często jest to też lekarz SOR. Lekarz ten musi umieć zaintubować pacjenta i założyć wkłucie głębokie. Kieruje on resuscytacją, ale do momentu jego przybycia akcję prowadzi pielęgniarka wyszkolona w zakresie zaawansowanych procedur ratujących życie (ACLS). W skład zespołu wchodzi pielęgniarki ACLS, w tym pielęgniarka z intensywnej terapii jako koordynator działań personelu nielekarzkiego. W zespole powinno być od dwóch do trzech pielęgniarek, aby dobrze monitorować pacjenta, podawać sprzęt do intubacji i inny, pobierać krew do badań, podawać leki oraz zakładać wkłucia obwodowe. Jedna z pielęgniarek musi na bieżąco prowadzić dokumentację reanimacji. Kolejni członkowie zespołu to ratownicy medyczni (jeden lub dwóch), których główną rolą jest wykonywanie masażu serca, gdyż lekarz kierujący nie powinien w zasadzie tego robić. Należy dążyć do tego, by na każdej zmianie w SOR pracowali ratownicy reagujący w razie konieczności reanimacji. Alternatywnie tam, gdzie nie ma jeszcze takich możliwości, np. w szpitalach obsługiwanych przez zewnętrzne kolumny sanitarne, ratowników mogą zastąpić osoby przeszkolone w podstawowych procedurach ratowania życia (BLS), np. pielęgniarki z oddziałów zachowawczych. Podsumowując – w zespole reanimacyjnym powinien być lekarz (oczywiście z certyfikatem ACLS), dwie pielęgniarki z wykształceniem ACLS i dwaj pracownicy medyczni, najlepiej ratownicy medyczni z wykształceniem BLS. Zbyt mała czy zbyt duża liczba osób, szczególnie w charakterze gapiów, komentatorów lub doradców, nie jest wskazana. Szczególnym problemem może być zbyt duża liczba lekarzy, którzy czasem potrafią się spierać nawet o nazewnictwo – resuscytacja czy reanimacja, OIOM czy OIT itd., albo o to, kto jest większym autorytetem.

Zespół musi mieć do dyspozycji wózek reanimacyjny, którego wyposażenie powinno odpowiadać zaleceniom instytucji ustalających zasady resuscytacji w danym kraju czy regionie. Omawianie zawartości takiego wózka wykracza poza ramy niniejszego opracowania. Trzeba tu tylko wspomnieć o sprawnym aparacie do defibrylacji, który potrafią obsługiwać wszyscy członkowie zespołu.

### Rola starszego rezydenta

W szpitalach akademickich pierwszym lekarzem reagującym na sygnał o konieczności przeprowadzenia reanimacji powinien być wyznaczony starszy rezydent z anestezjologii lub specjalizacji internistycznej. Oczywiście, im większa placówka, tym więcej musi być zespołów. W tych największych poszczególne obszary opieki nad pacjentem mogą utworzyć własne zespoły, szczególnie medycyna intensywna i ratunkowa oraz opieka progresywna (OIOK, OION). Nie może być mowy o reanimowaniu chorych na zasadzie kolejności zgłoszeń przez jeden zespół. Szpital musi być przygotowany do prowadzenia równocześnie kilku reanimacji, w razie potrzeby można zmniejszyć liczbę osób biorących w nich udział. Dobrze wyszkolony personel pielęgniarski powinien umieć samodzielnie prowadzić wysokiej jakości resuscytację do czasu przybycia lekarza, choć w Polsce lekarzy w szpitalu jest o wiele więcej niż w innych krajach rozwiniętych.

„ W szpitalu trzeba ustalić hasło, które będzie znał cały personel, ale które nie zaniepokoi pacjentów ”

W amerykańskim 400-lóżkowym szpitalu ogólnym po północy może przebywać zaledwie trzech lekarzy, a mimo to można równocześnie przeprowadzać kilka reanimacji. Lekarzami zespołów są dyżurni SOR oraz hospitaliści. W placówkach brytyjskich systemu NHS w nocy zazwyczaj nie ma ani jednego samodzielnego specjalisty (konsultanta), a reanimacje prowadzą zespoły pod kierownictwem starszych rezydentów (tzw. *specialist registrars*).

### Zespół szybkiego reagowania

Badania australijskie nad zespołami szybkiego reagowania (*rapid response teams* – RRT) wykazały, że szybkie reagowanie na oznaki zbliżającego się zagrożenia życia polepsza przeżywalność chorych. Uważa się, że pielęgniarka lub każda inna osoba spośród personelu medycznego, np. technik RTG, podczas wykonywania badania powinna mieć upoważnienie do wezwania RRT, gdy uzna, że pacjentowi może grozić zatrzymanie krążenia czy oddychania. W szpitalu tworzy się kryteria do wezwania RRT, ale dopuszcza się również możliwość oceny indywidualnej, gdyż zasady wzywania zespołu powinny być bardziej liberalne.

W skład zespołu wchodzi najczęściej pielęgniarka OIOM lub SOR, oczywiście z certyfikatem ACLS, oraz inne pielęgniarki (np. kardiologiczne). Po

„ Resuscytacją kieruje lekarz, ale do chwili jego przybycia akcję prowadzi pielęgniarka wyszkolona w zakresie zaawansowanych procedur ratujących życie ”

wstępnej ocenie pacjenta wzywany jest lekarz specjalista, a w szpitalach akademickich rutynowo jeden z starszych rezydentów. W polskich placówkach funkcję RRT pełni dyżurujący lekarz danego oddziału, co nie zawsze stanowi najlepsze rozwiązanie, szczególnie na oddziałach wysokospecjalistycznych.

Każda akcja zespołu musi zostać odzwierciedlona w dokumentacji medycznej, a szczególnie ważna jest notatka lekarza interweniującego oznaczona czasem. Zresztą umieszczanie oprócz daty także dokładnego czasu sporządzenia każdej notatki w dokumentacji medycznej powinno być standardem. Do dokumentacji interwencji RRT dobrze jest stosować szablony, szczególnie w e-dokumentacji. Ostatnie wyniki metaanaliz nie były jednak aż tak przekonujące (Arch Intern Med 2010 Jan 11; 170(1): 18-26), dlatego wprowadzenie RRT do szpitala należy uważać za rozwiązanie opcjonalne, wpływające głównie na jakość opieki nad pacjentem, a nie na tzw. twarde punkty końcowe.

### Zespół bezpieczeństwa

Zespół bezpieczeństwa to grupa pracowników ochrony oraz ewentualnie ratowników reagujących w wypadku, gdy hospitalizowany zagraża pracownikom lub niszczy mienie placówki. Powierzenie ochrony wynajętym firmom lub też brak jakiegokolwiek ochrony powoduje, że agresywnych pacjentów starają się uspokoić bądź obezwładnić pracownicy szpitala, którzy nie są ani odpowiednio wyposażeni, ani wyszkoleni do prowadzenia tego typu interwencji.

„ W amerykańskim 400-łóżkowym szpitalu ogólnym po północy może przebywać zaledwie trzech lekarzy, a mimo to można równocześnie przeprowadzać kilka reanimacji ”

### Zespół urazów wielonarządowych

Ten zespół, zwany potocznie *trauma team* (TT), to grupa profesjonalistów regujących na wezwanie SOR, najczęściej powiadomionego przez załogę ambulansu. Szefem zespołu powinien być dyżurny chirurg, najlepiej ogólny, a w skład grupy wchodzi drugi chirurg, np. ortopeda traumatolog, anestezjolog, pielęgniarki bloku operacyjnego i SOR oraz ewentualnie technicy RTG i bloku operacyjnego, jeśli są tacy w szpitalu. Do zadań zespołu należy szybka diagnostyka i leczenie ofiar wypadków, u których zakres obrażeń przekracza możliwości lekarza SOR i jego zespołu. Szpital powinien opracować kryteria wzywania TT. Decyzję o wzywaniu TT podejmuje szef dyżuru lekarskiego SOR. Wszyscy członkowie TT muszą mieć certyfikat ukończenia bardzo trudnego kursu traumatologicznego.

### Zespół szybkiego reagowania psychiatrycznego

Zespół szybkiego reagowania psychiatrycznego, zwany w Stanach Zjednoczonych *crisis team*, ma rację bytu w większych placówkach, szczególnie leczących pacjentów psychiatrycznych. W Polsce szpitale psychiatryczne są często oddzielone, a reaguje personel zdrowia psychicznego. W dużych szpitalach ogólnych celowe jest utworzenie takiego zespołu, który składa się z lekarza psychiatry, pielęgniarki psychiatrycznej, ratownika medycznego i np. ochroniarza. Reaguje on na nagłe przypadki psychozy. Funkcję tę może pełnić także zespół szybkiego reagowania, który po ocenie stanu chorego wzywa psychiatrę lub dyżurną szefową zmiany pielęgniarskiej z obszaru psychiatrii. Najważniejsze osoby zespołu muszą być wyszkolone w ACLS.

### Szpital wysokospecjalistyczny, centrum chirurgii jednego dnia

Celowe jest utworzenie zespołu reanimacyjnego pod przewodnictwem anestezjologa. Istnieje również możliwość powołania zespołu szybkiego reagowania, choć natężenie występowania stanów nagłych, szczególnie internistycznych, jest o wiele mniejsze niż w szpitalach ogólnych. Ze względu na małą liczbę personelu lekarskiego (i dobrze) kilka pielęgniarek powinno posiadać certyfikaty ACLS, a wszystkie pielęgniarki i technicy – certyfikaty BLS.

### Zakład lecznictwa ambulatoryjnego, centrum diagnostyczne

Należy utworzyć zespół reanimacyjny pod przewodnictwem pielęgniarki zmianowej z certyfikatem ACLS. Udział lekarzy może być tutaj przypadkowy, choć w większych zakładach na każdej zmianie należy wyznaczać lekarza reanimacyjnego – oczywiście także z certyfikatem ACLS. Musi być przygotowana torba reanimacyjna i defibrylator. Rolę defibrylatora w mniejszych ośrodkach może odgrywać urządzenie

automatyczne typu AED. Instytucje ubezpieczeniowe mają swoje wymagania sprzętowe, a do przymusów światowych należy, a jakże – NFZ.

### Finanse a ratowanie życia

Gdy mówimy o organizacji systemu ratownictwa wewnętrznego, nasuwa się pytanie o finansowanie. Otóż, moim zdaniem, każdy przypadek reanimacji powinien być refundowany na zasadzie *fee-for-service* oraz bez limitów. A już szczególnie na SOR, wobec których płatnik ma światowe wymagania. Resuscytacja to sprawa oczywista – tutaj nie można oszukać. Każda interwencja zespołu szybkiego reagowania to już sprawa trochę trudniejsza, gdyż są to wprawdzie procedury ratujące życie, bo większość ostrych procedur szpitalnych taka jest, ale właściwe wydaje się rozliczanie ich w systemie JGP. Jedyną modyfikacją powinno być w Polsce zniesienie limitów poprzez zaliczenie większości procedur ostrych w szpitalu, inaczej mówiąc – nieplanowych, do procedur ratujących życie. Bo czyż nie jest taką procedurą leczenie pacjenta z zapaleniem płuc spełniającym kryteria hospitalizacji lub cukrzyka z ostrą kwasicą ketonową? A chory z ostrym zapaleniem wyrostka robaczkowego? Prze-

„ Każdy przypadek reanimacji powinien być osobno refundowany na zasadzie *fee-for-service* oraz bez limitów „

cież operacja w tym wypadku jest bez wątpliwości ratowaniem życia. Zamiast krytykować i próbować ograniczać np. kardiologię interwencyjną, która doprowadziła do znacznego zmniejszenia śmiertelności i powikłań (w tym ekonomiczno-społecznych) z powodu ostrego zawału serca, co nie byłoby możliwe bez bezlimitowego finansowania, należy rozszerzyć katalog procedur ratujących życie. Takie działanie pozwoli także na zorganizowanie systemu wewnętrznego ratownictwa medycznego na światowym poziomie, który byłby przy tym efektywny kosztowo.

Jarostaw J. Fedorowski

*Autor jest profesorem Akademii Leona Koźmińskiego, ma specjalizacje lekarskie z kardiologii, interny i organizacji kompleksowej ochrony zdrowia, był instruktorem ACLS American Heart Association*