

Wdrażanie zespołów wczesnego reagowania w Polsce

Wojciech Szczeklik¹, Jakub Fronczek¹, Jacek Górka¹, Aleksandra Banaszewska², Piotr Gałkin³, Waldemar Goździk⁴, Bartosz Kudliński⁵, Halina Kutaj-Wąsikowska², Kamil Polok¹, Anna Włodarczyk¹, Maria Nowina-Konopka⁶, Aleksandra Wołk-Popiełska⁷, Roman Jaeschke⁸

¹Zakład Intensywnej Terapii i Medycyny Okołooperacyjnej, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, Polska

²Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia, Kraków, Polska

³Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Wojewódzki Szpital Zespolony im. J. Śniadeckiego w Białymstoku, Polska

⁴Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Polska

⁵Zakład Dydaktyki Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Polska

⁶Instytut Dziennikarstwa, Mediów i Komunikacji Społecznej, Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej, Uniwersytet Jagielloński, Kraków, Polska

⁷Medycyna Praktyczna, Kraków, Polska

⁸Department of Medicine, McMaster University, Hamilton, ON, Canada

Anestezjologia Intensywna Terapia
2019; 51, 3: 182–190

W 2016 roku Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia rozpoczęło realizację projektu „Zespoły wczesnego reagowania” (ZWR), do którego włączyło się 25 szpitali z całej Polski. Wdrożenie ZWR w szpitalach ma na celu poprawę bezpieczeństwa i jakości opieki poprzez wczesną identyfikację pacjentów zagrożonych gwałtownym pogorszeniem stanu zdrowia lub zatrzymaniem krążenia oraz szybkie ustalenie i wdrożenie planu postępowania. Teoretyczne zasady funkcjonowania systemu zostały opisane w serii artykułów dostępnych na oficjalnej stronie projektu: <http://zwr.cmj.org.pl>.

W pierwszym półroczu 2018 roku odbyły się szkolenia, a w kolejnych miesiącach ZWR oficjalnie rozpoczęły działalność w poszczególnych szpitalach. Przez cały okres wdrażania projektu podczas wizyt w każdym ośrodku i wspólnych telekonferencji trwała intensywna wymiana doświadczeń pomiędzy uczestnikami, zespołem szkolącym i zespołem sterującym. Kulminacyjny moment etapu pilotażowego projektu stanowiły styczniowe seminaria, które organizowano od 31 stycznia do 1 lutego 2019 roku w Krakowie. Zgromadziły one liderów wszystkich 25 zespołów, którzy podsumowali dotychczasowe doświadczenia na zaawansowanym etapie wdrażania projektu.

W artykule przedstawiono praktyczne spostrzeżenia poczynione w czasie tych spotkań, które mogą okazać się pomocne zarówno dla szpitali już uczestniczących w programie, jak i planujących dołączenie do projektu.

DOTYCHCZASOWE SYSTEMY POSTĘPOWANIA W PRZYPADKACH WYMAGAJĄCYCH INTERWENCJI LEKARZA ANESTEZJOLOGII I INTENSYWNEJ TERAPII POZA BLOKIEM OPERACYJNYM I ODDZIAŁEM ANESTEZJOLOGII I INTENSYWNEJ TERAPII

Sytuacje przewidywalne:

- kwalifikacja do zabiegów planowanych,
- znieczulanie do zabiegów planowanych (np. kardiowersja, endoskopia).

Sytuacje nieprzewidywalne:

- nagłe zatrzymanie krążenia i oddychania,
- znieczulanie do pilnych zabiegów nieplanowanych,
- drobne zabiegi, np. implantacja żylnego cewnika centralnego,
- transport pacjenta w ciężkim stanie,
- konsultacje u pacjentów z nagłym pogorszeniem stanu zdrowia.

Obecnie, w zależności od wskazań medycznych i przyjętych w danym szpitalu rozwiązań organizacyjnych, wymienione zadania wchodzą w zakres obowiązków lekarza interwencyjnego, są wykonywane w ramach konsultacji anestezjologicznej lub należą do kompetencji zespołu resuscytacyjnego. Jedną z konsekwencji wprowadzenia ZWR jako osobnej struktury, zorientowanej na wczesną identyfikację i interwencję u pacjentów w pogarszającym się stanie klinicznym, jest usystematyzowanie działań intensywistów na oddziałach szpitalnych poza oddziałem anestezjologii i intensywnej terapii (OAIT).

Poniżej zostaną omówione poszczególne aspekty funkcjonowania ZWR – od rozpoznania zagro-

żenia począwszy, poprzez komunikację, na interwencji kończąc. Biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia, wskazane zostaną również kierunki przyszłych działań w kwestiach, które wzbudziły większej dyskusji.

WCZESNA IDENTYFIKACJA PACJENTÓW ZAGROŻONYCH GWAŁTOWNYM POGORSZENIEM STANU ZDROWIA LUB ZATRZYMANIEM KRĄŻENIA

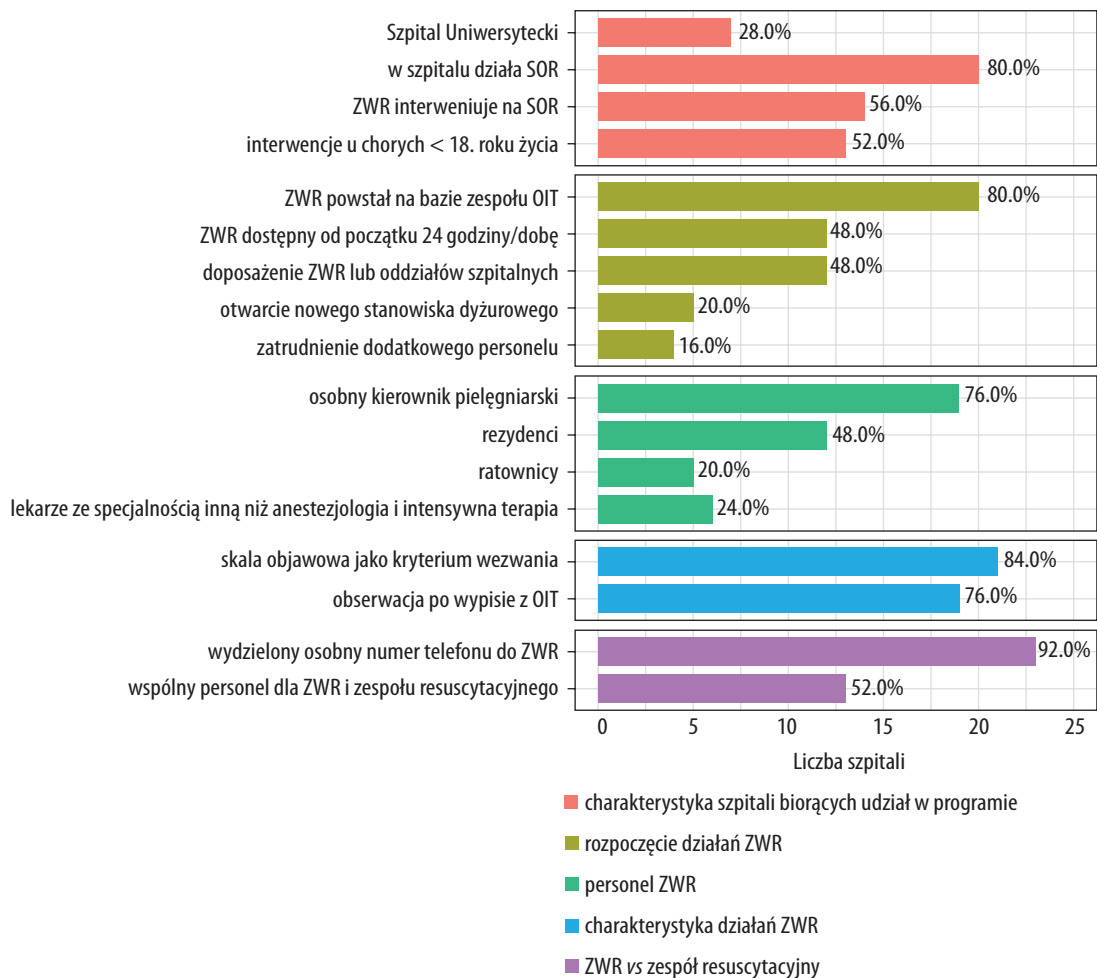
Szpitaly biorące udział w programie wprowadziły system wczesnego rozpoznawania zagrożenia oparty na jednym z dwóch dostępnych rozwiązań: 1) model „na wezwanie”, czyli reakcja personelu na zaobserwowane i zgłoszone zmiany w stanie klinicznym pacjenta (tzw. skala objawowa, zasada „wszystko albo nic”), lub 2) systematyczna, stopniowana ocena przesiewowa (screening) wszystkich pacjentów hospitalizowanych na wybranych oddziałach pilotażowych szpitala z zastosowaniem skali punktowej NEWS2 (rycina 1) [1]. Większość szpitali zdecydowała o wprowadzeniu tego pierwszego systemu, opartego na prostych kryteriach wezwania w wypadku stwierdzenia odchylenia od normy w podstawowych pomiarach parametrów życiowych (ryciny 2 i 3). Skalę NEWS2 wprowadzono

jedynie w kilku szpitalach. Główną przyczyną jest związane z tym systemem dodatkowe obciążenie pracą pielęgniarek oraz zbyt mała liczba łóżek monitorowanych na oddziałach poza OAiIT, niezbędnych do prawidłowego stosowania tego narzędzia. Istotną zaletą skali NEWS2 jest możliwość wystandaryzowanej oceny stanu pacjenta, wczesnej identyfikacji ryzyka nagłego pogorszenia stanu zdrowia, obserwacji jego zmienności w czasie i dostosowanie intensywności podejmowanych działań do uzyskanego wyniku. Z definicji wymusza ona także regularność pomiarów i daje personelowi pielęgniarskiemu podstawę do powiadomienia lekarza o konieczności interwencji, co może sprzyjać pokonaniu ewentualnych barier komunikacyjnych.

Niezależnie od sposobu wezwania ZWR prawidłowe działanie systemu warunkuje odpowiednie wczesne wychwycenie pacjenta w pogarszającym się stanie, w czym kluczową rolę odgrywa zespół pielęgniarski. W niektórych szpitalach zaproponowano strategię aktywnej identyfikacji pacjentów o zwiększonym ryzyku podczas rutynowych wizyt (obchodów) lub podczas zmiany dyżurowej (zarówno lekarskiej, jak i pielęgniarskiej). W naszym

Szpital Kliniczny im. H. Święcickiego UM w Poznaniu		F7-Szpital									
KARTA GORĄCZKOWA		Edycja 2									
Właściciel dokumentu: Naczelny Lekarz Szpitala		Aktualna edycja obowiązuje od: 01.03.2019 r.									
ID pacjenta	Wzrost	Wiek	Oddział								
	Rozpoznanie:										
<table border="1"> <tr> <td></td> <td>0 pkt</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1 pkt</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2 pkt</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3 pkt</td> </tr> </table>					0 pkt		1 pkt		2 pkt		3 pkt
	0 pkt										
	1 pkt										
	2 pkt										
	3 pkt										
data i godz.											
Ocena wg skali ACVPU: chory świadomy (zorientowany co do osoby, miejsca i czasu; alert - A), nowy objaw splątania (confused - C), reagujący na głos (voice - V), reagujący na ból (pain - P), zupełnie niereagujący (unresponsive - U)											
Stan świadomości:	A										
	C V P U										
Tętno:	> 131										
	111 - 130										
	91 - 110										
	51 - 90										
	41 - 50										
	< 40										
Tlenoterapia:	TAK										
	NIE										
Temperatura:	> 39,1										
	38,1 - 39										
	36,1 - 38										
	35,1 - 36										
	< 35										
Ciepłota skurczowa:	> 200										
	111 - 199										
	101 - 110										
	91 - 100										
	< 90										
Częstość oddechów*:	> 24										
	21 - 24										
	12 - 20										
	9 - 11										
	< 8										
Saturacja*:	> 96										
	94 - 95										
	92-93										
	< 91										
Wytoczne postępowania w zależności od wyniku - na plakatach informacyjnych											
SUMA PUNKTÓW											
Pieczęć i podpis pielęgniarki											
Stolec											
Wymioty											
Diureza											
Masa ciała											

RYCINA 1. Przykładowa karta gorączkowa oparta na skali NEWS2 wykorzystywana w Szpitalu Klinicznym im. H. Święcickiego Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu



RYCINA 2. Wyniki ankiety przeprowadzonej w szpitalach biorących udział w programie pilotażowym wdrażania zespołów wczesnego reagowania (ZWR) w Polsce

5555

ZESPÓŁ WCZESNEGO REAGOWANIA

ZADZWOŃ PO ZESPÓŁ WCZESNEGO REAGOWANIA,
GDY POWAŻNIE NIEPOKOI CIĘ STAN PACJENTA
LUB GDY ZAUWAŻYSZ NAGŁĄ ZMIANĘ:

	AS ≤ 40 lub ≥ 140 /min CTK skurczowe ≤ 80 mm Hg lub ≥ 200 mm Hg ↓ CTK o > 40 mm Hg ↓ diurezy do < 50 ml/4 godziny
	częstość oddechów < 8 min lub > 30 /min Sp _{o2} $< 90\%$ na 50% tlenoterapii (ok. 6 l/min) niedrożność dróg oddechowych duży niepokój oddechowy
	pogorszenie świadomości (↓ GCS o ≥ 2 pkt) śpiączka drgawki (niespodziewane lub długotrwałe)

RYCINA 3. Broszura informacyjna przedstawiająca kryteria wezwania zespołów wczesnego reagowania (skala objawowa)

przekonaniu takie rozwiązanie może być przydatne w szpitalach, w których nie zdecydowano się na wprowadzenie skali NEWS2 lub innych wystandaryzowanych metod wczesnego wykrywania pogorszenia stanu zdrowia.

Na podstawie doświadczeń krajów, które wdrażały podobne rozwiązania w ostatnich latach, w miarę dojrzewania systemu należy oczekiwać stopniowego zastępowania skali objawowej bardziej zaawansowanymi narzędziami (skale punktowe, elektroniczne systemy monitorowania – *track & trigger*) [2]. Różnym kompromisem na wczesnym etapie adaptacji systemu ZWR wydaje się skupienie na edukacji personelu i uwrażliwienie wszystkich pracowników szpitala na występowanie niepokojących objawów oraz stosowanie szerokich kryteriów wezwania, aby ułatwić implementację nowego systemu. Jednocześnie zawsze należy powtarzać, że żadne wezwanie nie jest złe (*no call is a bad call*) – samo zaniepokojenie personelu stanem chorego jest wystarczającym powodem, żeby aktywować ZWR [3]. Z naszych dotychczasowych obserwacji wynika, że „niepotrzebne wezwania” są stosunkowo rzadkie.

Wnioski

1. Na etapie wdrożenia systemu większość szpitali zdecydowała się na wprowadzenie zero–jedynkowego systemu wczesnego powiadamiania ZWR, opartego na stwierdzeniu niepokojących objawów klinicznych u chorego (np. splątanie, gorączka, tachykardia).
2. We wczesnej identyfikacji pacjenta w pogarszającym się stanie kluczową rolę odgrywa personel pielęgniarski.
3. System NEWS2 lub inna skala punktowa pozwala na aktywny skrining i wczesną identyfikację pacjentów w pogarszającym się stanie. W szpitalach, które nie korzystają z podobnych rozwiązań, skuteczną strategią może być wskazywanie chorych o zwiększonym ryzyku podczas rutynowych wizyt pielęgniarskich lub lekarskich.

ROLA PERSONELU PIELĘGNIARSKIEGO Z ODDZIAŁÓW WZYWAJĄCYCH ZESPOŁY Wczesnego Reagowania

Jednym z założeń projektu jest zwiększenie roli personelu pielęgniarskiego w opiece nad pacjentami poprzez nadanie kompetencji do uruchomienia procedury wezwania ZWR. Umiejętności personelu sprawującego bezpośredni nadzór nad chorymi są niezwykle cenne i niezbędne do sprawnego funkcjonowania systemu wczesnego reagowania. Głos tej grupy był wyraźnie słyszalny w pierwszych miesiącach trwania programu. Zaangażowanie i entuzjazm personelu pielęgniarskiego i ratowniczego przerosły pierwotne oczekiwania.

Pielęgniarki i pielęgniarze z oddziałów macierzystych uruchamiali procedurę wezwania ZWR, nie napotykając istotnych barier komunikacyjnych; nie odnotowano też wzajemnych pretensji ze strony personelu lekarskiego oddziału czy też ZWR. Co piąta prośba o pomoc pochodziła bezpośrednio od personelu pielęgniarskiego, choć w niektórych szpitalach odsetek wezwań dokonywanych przez pielęgniarki znacznie przekroczył 50%. W części szpitali liczba wezwań spowodowanych trudnościami w opiece nad szczególnie wymagającymi chorymi spadła po odpowiednim przeszkoleniu personelu oddziału macierzystego w zakresie pielęgnacji okolicy wkłucia centralnego czy rurki tracheostomijnej przez ZWR. Jak wynika z doświadczeń zagranicznych, wzajemna edukacja personelu różnych oddziałów stanowi istotną wartość dodaną wprowadzenia systemu do polskich szpitali [4]. Jednocześnie zauważono, że nadmierne obciążenie pracą, wynikające z niedoboru personelu, może zniwelować zarówno te, jak i inne korzyści związane z działaniami ZWR. Potrzebne są rozwiązania instytucjonalne – działania systemu nie można opierać wyłącznie na dobrej woli i zaangażowaniu jednostek.

Wnioski

1. Wprowadzenie ZWR zwiększyło kompetencje pielęgniarek i pielęgniarzy poprzez sformalizowanie możliwości wezwania pomocy w każdym przypadku, gdy stan pacjenta gwałtownie się pogarsza.
2. Wprowadzenie ZWR zwiększyło poczucie bezpieczeństwa i komfortu pracy zespołów pielęgniarskich pracujących poza OIT. Trwa szczegółowe badanie ankietowe dotyczące tego zagadnienia.
3. Interwencje ZWR przyczyniły się do obustronnej edukacji zespołu interwencyjnego i wzywającego pomoc.
4. Powszechny niedobór personelu pielęgniarskiego stanowi jedną z głównych przeszkód dla prawidłowego działania ZWR.

SKŁAD ZESPOŁU I STRATEGIA REAGOWANIA

Ze względu na uwarunkowania prawne w skład ZWR musi wchodzić lekarz specjalista. Nie oznacza to jednak, że każda interwencja ZWR wymaga zaangażowania personelu lekarskiego. W przypadku niektórych wezwań (np. prośba o pomoc w opiece nad pacjentem z tracheostomią, pacjentem, który wymaga nieinwazyjnej wentylacji mechanicznej, zbyt częste alarmy aparatury, problem z dostępem donaczyniowym) odpowiednio przeszkoleni pielęgniarka lub ratownik medyczny ZWR mogą sami udać się na oddział wzywający i w zależności od stanu pacjenta oraz zakresu planowanych działań udzielić odpowiedniej pomocy na miejscu lub wezwać lekarza ZWR. Takie rozwiązanie z powodzeniem funkcjonuje w części szpitali biorących udział w projekcie, a dane z piśmiennictwa potwierdzają jego skuteczność i bezpieczeństwo [5]. Co więcej, pierwszoplanowa rola personelu pielęgniarskiego w ZWR od lat jest standardem w wielu systemach opieki zdrowotnej na Zachodzie [6].

Nasze wstępne doświadczenia potwierdzają, że także w Polsce personel pielęgniarski może stać się filarem działania ZWR. Koordynatorki i koordynatorzy pielęgniarscy dołożyli wszelkich starań, aby umożliwić sprawne funkcjonowanie zespołów, zarówno od strony medycznej, jak i administracyjnej. W co piątym szpitalu zespół pielęgniarski wspierają ratownicy na co dzień pracujący na szpitalnych oddziałach ratunkowych (SOR). Biorąc pod uwagę wysokie kompetencje i duże doświadczenie tej grupy zawodowej w postępowaniu z pacjentami w stanie zagrożenia, warto uwzględnić takie rozwiązanie podczas tworzenia ram funkcjonowania ZWR w Polsce.

Dodatkowe korzyści może także przynieść włączenie do zespołu lekarza rezydenta odbywającego szkolenie specjalizacyjne, np. w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii lub innej specjalności



RYCINA 4. Wyposażenie wrocławskiego zespołu wczesnego reagowania

podczas stażu z intensywnej terapii. Doświadczenia ośrodków, które zdecydowały się na dołączenie rezydentów do ZWR (połowa szpitali), pokazują, że są oni w stanie wesprzeć personel pielęgniarski podczas interwencji, zdobywając jednocześnie cenne doświadczenie i umiejętność pracy w warunkach kryzysowych (rycina 2). Jest to obserwacja zgodna z danymi z piśmiennictwa [7].

Aby ZWR mógł sprawnie działać na miejscu wezwania, muszą zostać spełnione dwa warunki: dostępność sprzętu i leków oraz usankcjonowana możliwość zlecenia pełnego zakresu procedur przez członka ZWR w ścisłym porozumieniu i współpracy z zespołem macierzystym. Zakres działań ZWR jest dostosowany do potrzeb chorego i może obejmować diagnostykę i leczenie na oddziale macierzystym, przeniesienie na stanowisko intensywnego monitorowania, na inny oddział szpitalny lub na OAiT. W momencie przybycia zespołu **członkowie personelu oddziału macierzystego opiekujący się pacjentem automatycznie stają się członkami ZWR**. Dlatego też zespół interwencyjny w pierwszej kolejności pełni funkcję doradczą (konsultacyjną) i decyzje są podejmowane wspólnie z zespołem wzywającym. Jedynie w przypadku braku możliwości wspólnego podjęcia decyzji ZWR przejmuje samodzielnie funkcje decyzyjne.

Zdecydowana większość szpitali na drodze zarządzenia dyrektora szpitala skutecznie wyznaczyła formalne ramy funkcjonowania ZWR. W niemal połowie ośrodków od momentu uruchomienia programu ZWR są dostępne całodobowo. Wbrew początkowym obawom nie zaobserwowano systemowych trudności komunikacyjnych czy kompetencyjnych. Nie ulega wątpliwości, że one wystąpiły,

ale w żadnym szpitalu nie były na tyle uciążliwe, by utrudniać codzienną pracę zespołów. Pozyskano wiele pozytywnych opinii na temat szkoleń prowadzonych w szpitalach, które kładły szczególny nacisk na umiejętność komunikacji i rozwiązywania konfliktów, co także będzie stanowić fundament działania ZWR. Należy się także przygotować na ewentualne wyzwania formalnoprawne, jakie w niedalekiej przyszłości mogą stanąć przed kolejnymi szpitalami włączającymi się do programu. W trakcie seminariów podsumowujących pierwszą część pilotażu projektu poruszono m.in. temat odpowiedzialności prawnej lekarza ZWR w przypadku wystąpienia poważnych zdarzeń niepożądanych oraz rozwiązania kwestii zabezpieczenia całego terenu szpitala przez ZWR. Wypracowanie optymalnych rozwiązań na poziomie systemowym będzie wymagało szeroko zakrojonych konsultacji. Na pewno jednym z priorytetów powinna być kwestia informatyzacji, co pozwoli zmniejszyć i tak już znaczne obciążenie administracyjne personelu i bezpośrednio zwiększyć efektywność takich działań, jak zlecenie procedur w systemie czy obserwacja losów pacjenta po interwencji ZWR. Niektórym szpitalom udało się wprowadzić sprawnie działające rozwiązania informatyczne pozwalające na zharmonizowanie dokumentacji medycznej prowadzonej w ramach ZWR, co znacznie zmniejszyło obciążenie administracyjne zespołów.

Wyłoniło się kilka możliwych modeli zaopatrzenia zespołów w sprzęt. W zależności od stopnia wyposażenia szpitala ZWR wyruszają na interwencję z różnym ekwipunkiem: niektóre nie potrzebują żadnego dodatkowego sprzętu i wykorzystują zasoby poszczególnych oddziałów, inne korzystają z przeznaczonych do tego celu wózków lub walizek (rycina 4). Pojawiły się także specyficzne dla danych jednostek rozwiązania, takie jak rutynowe wykorzystanie ultrasonografu czy przenośnego analizatora parametrów krytycznych na miejscu wezwania.

Z dotychczasowych doświadczeń wynika, że osoby wzywające są dobrze przygotowane do aktywnej współpracy i wspomagają ZWR od samego początku interwencji – przygotowują dokumentację pacjenta oraz sprawnie zbierają i przekazują najistotniejsze informacje dotyczące jego stanu zdrowia. Każde wezwanie stanowi szansę na poszerzenie kompetencji dla lekarzy i pielęgniarek mniej doświadczonych w radzeniu sobie z ostrymi stanami. Koordynatorzy ZWR wielokrotnie otrzymywali pozytywną informację zwrotną od młodszych kolegów z innych oddziałów, którzy zgłaszali potrzebę zwiększenia dostępności ZWR w swoich szpitalach. Warto zauważyć, że w tym momencie nie wszędzie system działa przez całą dobę – jest to kolejna konsekwencja niewystarczającego finansowania i nieodborów kadrowych (rycina 2).

Wnioski

1. Zależnie od potrzeb i możliwości pierwszą osobą odpowiadającą na wezwanie może być ratownik lub ratowniczką medyczną, członek personelu pielęgniarskiego lub lekarskiego.
2. Podczas interwencji ZWR uzyskuje kompetencje właściwe dla personelu oddziału wzywającego, natomiast pielęgniarki i lekarze opiekujący się pacjentem na oddziale macierzystym stają się pełnoprawnymi członkami ZWR.
3. We wszystkich szpitalach należy dążyć do działania ZWR w pełnym wymiarze czasu (24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu), choć z powodów organizacyjnych można zaakceptować skrócony czas działania ZWR podczas wdrażania systemu w szpitalu.
4. Warto rozważyć włączenie ratowniczek i ratowników z SOR do zespołu interwencyjnego ZWR.
5. Wypracowanie optymalnych ram prawnych funkcjonowania ZWR będzie wymagało szeroko zakrojonych konsultacji i podjęcia stosownych decyzji na poziomie systemowym.
6. Należy dążyć do stopniowego wprowadzania dedykowanych rozwiązań technologicznych mających na celu zmniejszenie obciążenia personelu obowiązkami administracyjnymi i ułatwienie podejmowania decyzji klinicznych w warunkach niedoborów kadrowych.

KOMUNIKACJA

Dobra komunikacja ma kluczowe znaczenie na wszystkich etapach funkcjonowania ZWR. Po pierwsze, osoba wzywająca zespół musi umieć skutecznie przekazać najważniejsze informacje o stanie zdrowia chorego członkowi zespołu. Żaden szpital nie zgłaszał trudności w tym zakresie – w ok. 70% ośrodków zdecydowano się na rutynowe wykorzystanie protokołu SBAR (*situation, background, assessment, recommendation*), zaimplementowanego na etapie wdrażania programu [1]. Po drugie, aby umożliwić harmonijną współpracę zespołów z personelem oddziałów macierzystych, **lekarz prowadzący powinien być powiadomiony o zaistniałej sytuacji równoległe z ZWR lub przed jego wezwaniem**. Realizacja tego założenia pozwoli budować partnerską relację pomiędzy zespołem interwenującym i wzywającym.

Przypadki wezwań ZWR przez personel pielęgniarski bez uprzedzenia lekarza prowadzącego, mające miejsce np. na oddziałach chirurgicznych w sytuacji, kiedy wszyscy lekarze musieli pilnie znaleźć się na bloku operacyjnym, spotkały się z pozytywnym odbiorem. Podczas seminariów bezpośrednio pytano wszystkich uczestników o konflikty wynikające z wezwań, które odbyły się wyjątkowo z pominięciem lekarza prowadzącego – na razie nie odnotowano ani jednego takiego przypadku.

Lekarze prowadzący doceniali pomoc ZWR pod ich nieobecność. Jest to dobry prognostyk dla dalszego rozwoju systemu wczesnego reagowania w Polsce, wskazujący na rosnącą świadomość korzyści płynących ze współpracy szeroko pojętego zespołu dla dobra chorego i odsunięcia sztywnej hierarchii na dalszy plan w sytuacji nagłego zagrożenia życia pacjenta. Działalność ZWR ma szansę zwiększyć bezpieczeństwo pacjentów w szpitalach tylko wtedy, gdy wszyscy pracownicy szpitala będą w stanie w razie potrzeby wezwać ZWR, nie obawiając się negatywnej oceny i krytyki.

Wnioski

1. Warunkiem powodzenia wdrożenia programu jest skuteczna komunikacja i wzajemne zaufanie pomiędzy oddziałami macierzystymi i ZWR.
2. Protokół SBAR to sprawdzone narzędzie efektywnej komunikacji podczas wzywania pomocy.
3. Niezależnie od tego, kto wzywa pomoc, równoległe do wezwania ZWR należy powiadomić zespół leczący, w tym lekarza prowadzącego, o nagłym pogorszeniu stanu zdrowia chorego.
4. Osiągnięcie i utrzymanie odpowiednio wysokich kompetencji w zakresie komunikacji i pracy zespołowej w sytuacjach kryzysowych wymaga systematycznych szkoleń.

MONITOROWANIE CHORYCH POZA ODDZIAŁEM ANESTEZJOLOGII I INTENSYWNEJ TERAPII

Zgodnie z koncepcją intensywnej terapii bez granic (*ICU without walls*) [1] ZWR może obserwować i sprawować opiekę nad chorymi hospitalizowanymi na oddziałach szpitalnych poza OAiIT. Często są to pacjenci o dużym ryzyku zatrzymania krążenia, wymagający intensywnego monitorowania i szczególnej uwagi. W momencie przybycia ZWR chory otrzymuje opiekę o najwyższym standardzie – na miejscu jest zwykle lekarz z doświadczeniem w stanach nagłych, pielęgniarka intensywnistyczna i niezbędny sprzęt (pompy infuzyjne, monitory parametrów życiowych). Jeżeli zespołowi uda się ustabilizować chorego i poprawić jego stan na tyle, by uniknąć przeniesienia na OAiIT, dalsza opieka na oddziale macierzystym musi być dostosowana do wymagań takiego pacjenta i stopnia wyszkolenia personelu. Podobna sytuacja ma miejsce, kiedy chory przyjęty na podstawie decyzji ZWR na OAiIT, gdzie jego stan zdrowia się poprawia, zostaje wypisany na inny oddział szpitalny (rycina 2).

W trakcie spotkań wielokrotnie podnoszono temat monitorowania stanu zdrowia pacjentów, szczególnie tych zagrożonych pogorszeniem. Jednogłośnie uznano, że potrzebny jest szybki i znaczny wzrost liczby stanowisk intensywnego moni-

torowania oraz oddziałów wzmożonego nadzoru (OWN) – na wzór zachodnich *high-dependency unit* i *step-down unit*. W innym przypadku może dojść do zniwelowania korzyści, jakie przyniesie pacjentowi obecność w szpitalu OAiIT i ZWR, z powodu braku możliwości zapewnienia choremu kontynuacji opieki na odpowiednim poziomie.

Otwarta pozostaje kwestia sformalizowania obserwacji chorych bezpośrednio po wypisie z OAiIT. W zależności od przyjętego modelu ZWR mógłby w ciągu 24 lub 48 godzin następujących po przeniesieniu pacjenta na inny oddział aktywnie wspierać personel oddziałów macierzystych, zapewniając w ten sposób bezpieczne przejście pacjenta od intensywnej terapii do rutynowej opieki. Biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia, celowe wydaje się oznaczenie takich pacjentów w systemie informatycznym (lub na wydzielonej do tego celu tablicy zawieszanej w miejscu stacjonowania ZWR), zgodnie z gradacją ciężkości ich stanu i zakresem potrzeb, podobnie jak ma to miejsce np. na SOR (kolory przydzielane pacjentom w zależności od tego, jak szybko wymagają udzielenia pomocy). Jest to kolejny element, który może realnie wpłynąć na zmniejszenie częstości ponownych przyjęć na OAiIT i w efekcie znacznie zredukować koszty hospitalizacji. W części szpitali efekty wprowadzenia takiej strategii były spektakularne, gdyż liczba readmisji spadła praktycznie do zera. Biorąc pod uwagę istotny niedobór stanowisk intensywnej terapii w naszym kraju, trudno przecenić korzyści płynące z takiego postępowania.

Wnioski

1. Potrzebne jest szybkie zwiększenie liczby stanowisk intensywnej opieki w polskich szpitalach i systematyczne doposażanie oddziałów szpitalnych w sprzęt służący do monitorowania parametrów życiowych.
2. Monitorowanie chorych po wypisie z OAiIT powinno wpłynąć na zmniejszenie liczby ponownych przyjęć na OAiIT, maksymalizując korzyści płynące z działań ZWR.

ZAKRES DZIAŁAŃ ZESPOŁÓW WCZESNEGO REAGOWANIA – DODATKOWE INTERWENCJE

Podstawową rolą ZWR jest niesienie pomocy pacjentom zagrożonym nagłym pogorszeniem stanu zdrowia. Zdarza się jednak, że na miejscu wezwania zespół nie podejmuje działań mających na celu intensyfikację terapii u pacjenta, który nie odniesie korzyści z dalszej eskalacji leczenia. Doświadczenia krajów zachodnich pokazują, że podjęcie przez członków ZWR dyskusji na temat rokowania, a w uzasadnionych stanem klinicznym przypadkach na temat terapii daremnej (decyzje odnośnie do zaniechania uciskania klatki piersiowej, defibrylacji,

wentylacji mechanicznej) i opieki u schyłku życia, może mieć fundamentalne znaczenie z punktu widzenia godności pacjenta oraz poszanowania wyznawanych przez niego lub jego najbliższych wartości [8, 9]. Ten trudny temat był, z wyjątkiem szpitali pediatrycznych, systematycznie poruszany w wyniku działań ZWR, co wskazuje na żywą potrzebę zwiększania świadomości lekarzy w zakresie terapii daremnej. Podczas wewnętrznych dyskusji przeważał pogląd, że tego typu rozmowy z chorym i jego rodziną powinien przeprowadzać personel sprawujący bezpośrednią opiekę nad pacjentem, optymalnie przed wystąpieniem nagłego pogorszenia stanu zdrowia. Ponieważ w praktyce nie zawsze decyzje dotyczące terapii daremnej czy nawet rozmowy na ten temat podejmowane są wcześniej przez zespół leczący (ze względu na nieprzewidywalność takich sytuacji, brak formalnego wykształcenia w tym zakresie i szczególną złożoność problemu), może dojść do sytuacji, w której ZWR wraz z personelem oddziału macierzystego uczestniczy w podejmowaniu tych trudnych decyzji w trakcie interwencji. Wówczas rola ZWR polega na stworzeniu warunków sprzyjających otwartej rozmowie na temat ograniczenia interwencji terapeutycznych i terapii daremnej.

W zależności od liczby wezwań i obciążenia ZWR interwencjami u pacjentów w pogarszającym się stanie członkowie niektórych zespołów z powodzeniem wspierali także personel oddziałów macierzystych poprzez udzielanie konsultacji anestezyjologicznych, wykonywanie planowych implantacji cewników centralnych, prowadzenie znieczuleń poza blokiem operacyjnym czy zabezpieczanie transportu ciężko chorych pacjentów. Należy jednak podkreślić, że czynności te nie powinny należeć do podstawowych zadań ZWR. To, czy w przyszłości takie zadania będą należeć do obowiązków ZWR, będzie zależało od przyjętego modelu funkcjonowania i finansowania systemu wczesnego reagowania w Polsce. Obecnie w ZWR pracują głównie lekarze i pielęgniarki OAiIT, choć pojedyncze ośrodki z powodzeniem wyłoniły członków zespołów z personelu SOR czy bloku operacyjnego. W około połowie przypadków, pomimo istnienia wydzielonej struktury ZWR w szpitalu z własną procedurą wezwania i osobnym numerem telefonu, ten sam personel pełnił jednocześnie funkcję ZWR i zespołu resuscytacyjnego (rycina 2).

Wnioski

1. Podstawowe zadania ZWR to opieka nad pacjentem w pogarszającym się stanie oraz podążanie za chorym wypisanym z OAiIT (np. rutynowe, codzienne kontrole przez pierwsze 48 godzin po wypisie z OAiIT).
2. Tematy dotyczące celów leczenia, ograniczania niektórych interwencji leczniczych i terapii da-

remnej były stosunkowo często podejmowane przez ZWR podczas interwencji. Należy podkreślić, że dyskusja na temat zakresu interwencji oraz potencjalnie terapii daremnej z pacjentem lub rodziną powinna leżeć przede wszystkim w gestii zespołu leczącego i optymalnie powinna być podjęta odpowiednio wcześniej, zanim stan chorego będzie wymagał pilnej interwencji. Jednocześnie warto zaznaczyć, że członkowie ZWR są zwykle lepiej przeszkoleni i mają większe doświadczenie w tym zakresie.

3. To, czy ZWR powinien pełnić dodatkowe, inne funkcje, zależy od przyjętej polityki kadrowej i obciążenia zespołów pracą w ramach wykonywania podstawowych obowiązków.

PODSUMOWANIE

Motywacją do przygotowania kolejnego artykułu dotyczącego wdrażania ZWR w Polsce była chęć podzielenia się doświadczeniami zebranymi w trakcie roku wspólnej pracy. Rozwój systemu ZWR przerósł pierwotne oczekiwania zespołu odpowiedzialnego za planowanie projektu, a większość początkowych obaw okazała się płonna. Fundamentalne znaczenie dla powodzenia prac wdrożeniowych miała elastyczność w formowaniu lokalnych ram organizacyjnych funkcjonowania ZWR i wspieranie indywidualnych rozwiązań wynikających ze specyficznych uwarunkowań danego ośrodka. Doprowadziło to do pojawienia się odolnej inicjatywy i w efekcie całego szeregu działań zmierzających do wspólnego celu – poprawy jakości opieki i zwiększenia bezpieczeństwa pacjentów. Mamy nadzieję, że nasze spostrzeżenia okażą się przydatne zarówno dla istniejących już zespołów, jak i instytucji, które dopiero rozważają wdrożenie podobnych systemów.

OŚWIADCZENIE

Współfinansowanie przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014–2020 (PO WER).

Konflikt interesów: brak.

PIŚMIENNICTWO

1. Szczeklik W, Czarnik T, Czuczwar M i wsp. Zespoły wczesnego reagowania – szybka pomoc w stanach nagłych w szpitalu. Część II: wdrażanie systemu ZWR w Polsce. *Med Prakt* 2018; 10: 113-122.
2. Friman O, Bell M, Djärv T, Hvarfner A, Jäderling G. National early warning score vs rapid response team criteria – prevalence, misclassification, and outcome. *Acta Anaesthesiol Scand* 2019; 63: 215-221. doi: 10.1111/aas.13245.
3. Szczeklik W, Jaeschke R, Kutaj-Wąsikowska H. Zespoły wczesnego reagowania – szybka pomoc w stanach nagłych w szpitalu. Część I: koncepcja oraz efekty działania zespołów w szpitalach na świecie. *Med Prakt* 2018; 9: 120-124.
4. Salvatierra GG, Bindler RC, Daratha KB. Rapid response teams: is it time to reframe the questions of rapid response team measurement? *J Nurs Scholarsh* 2016; 48: 616-623. doi: 10.1111/jnu.12252.

5. Garry L, Rohan N, O'Connor T i wsp. Do nurse-led critical care outreach services impact inpatient mortality rates? *Nurs Crit Care* 2019; 24: 40-46. doi: 10.1111/nicc.12391.
6. DeVita MA, Bellomo R, Hillman K i wsp. Findings of the first consensus conference on medical emergency teams. *Crit Care Med* 2006; 34: 2463-2478. doi: 10.1097/01.CCM.0000235743.38172.6E.
7. Butcher BW, Quist CE, Harrison JD, Ranji SR. The effect of a rapid response team on resident perceptions of education and autonomy. *J Hosp Med* 2015; 10: 8-12. doi: 10.1002/jhm.2270.
8. Downar J, Rodin D, Barua R i wsp. Rapid response teams, do not resuscitate orders, and potential opportunities to improve end-of-life care: a multicentre retrospective study. *J Crit Care* 2013; 28: 498-503. doi: 10.1016/j.jcrc.2012.10.002.
9. Tam B, Salib M, Fox-Robichaud A. The effect of rapid response teams on end-of-life care: a retrospective chart review. *Can Respir J* 2014; 21: 302-306. doi: 10.1155/2014/393807.

Załącznik

LIDERZY ZESPOŁÓW WCZESNEGO REAGOWANIA W SZPITALACH PILOTAŻOWYCH

Bydgoszcz – Mirosław Dobrowolski, Katarzyna Walkowiak, Danuta Pilch; Końskie – Wojciech Gola, Danuta Fatek; Ciechanów – Jacek Milecki, Violetta Matla; Poznań – Bronisław Baranowski, Honorata Troszczyńska; Polanica Zdrój – Henryk Szlemp, Renata Pluta; Katowice – Łukasz Krzych, Piotr Czempik, Mariusz Hoffman, Łukasz Nawotka, Żaneta Jastrzębska, Ewa Rogula, Beata Świrk, Agnieszka Szewczyk, Grzegorz Szpyrka; Łęborg – Agata Karpik, Anna Musianowicz, Kamila Miotke; Szczecin – Michał Marcinkowski, Maria Smalec, Zenon Czajkowski, Sławomir Cyprys; Poznań – Agata Gradys, Sylwia Zdrojowa, Michał Burszewski, Krzysztof Pietrzakiewicz, Sylwia Miętkiewicz; Wrocław – Piotr Borecki, Agnieszka Kata, Dawid Łyś; Wrocław – Waldemar Goździk, Tomasz Skalec, Ewa Szewczyk, Elżbieta Ostrowska, Tomasz Ramuś, Izabela Witczak; Warszawa – Elżbieta Baum, Agnieszka Sosnkowska, Agnieszka Bartczak; Lublin – Andrzej Biłan, Anna Borowiec; Olsztyn – Dariusz Onichimowski, Hanna Taraszkiewicz, Joanna Myszkowska; Rybnik – Andrzej Pluta, Zofia Kowalczyk, Katarzyna Muszak; Brzesko – Paweł Dobosz, Iwona Wołos, Katarzyna Chmielarz; Zabrze – Jacek Karpe, Joanna Buczak-Molicka, Maciej Przybyła, Ewa Wąchowaska, Iwona Osieńska, Szymon Białka; Opole – Tomasz Czarnik, Adrianna Mazurkiewicz-Fornalik, Maria Grzeczna; Gorlice – Monika Sikorska-Górecka, Maria Boruch-Łoś, Danuta Kasprzak; Bochnia – Dariusz Para, Aneta Średniawa, Joanna Pechcińska; Białystok – Mariola Tałała, Elżbieta Sienkiewicz; Olsztyn – Krzysztof Narkun; Proszowice – Marek Bernaś, Katarzyna Krawiec, Bożena Knap; Zamość – Tomasz Kraczkowski, Andrzej Mielcarek, Renata Rogala, Urszula Taczala; Łódź – Waldemar Machała, Łukasz Sadowski, Justyna Kasznia.

LISTA SZPITALI BIORĄCYCH UDZIAŁ W PROGRAMIE

- 1 – Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Zespolony w Szczecinie
- 2 – Samodzielny Publiczny Specjalistyczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Łęborku
- 3 – Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Olsztynie
- 4 – Wojewódzki Specjalistyczny Szpital Dziecięcy im. prof. dr. Stanisława Popowskiego w Olsztynie
- 5 – Uniwersytecki Dziecięcy Szpital Kliniczny im. L. Zamenhofs w Białymstoku
- 6 – Szpital Kliniczny im. Heliodora Świącickiego UM im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
- 7 – Centrum Medyczne HCP Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
- 8 – Centrum Onkologii im. prof. Franciszka Łukaszczyka w Bydgoszczy
- 9 – Specjalistyczny Szpital Wojewódzki w Ciechanowie
- 10 – Szpital Bielański im. ks. Jerzego Popiełuszki, Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
- 11 – Specjalistyczne Centrum Medyczne Spółka Akcyjna w Polanicy Zdroju
- 12 – Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Jana Mikulicza Radeckiego we Wrocławiu
- 13 – Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka – Centrum Medycyny Ratunkowej
- 14 – Centralny Szpital Kliniczny Uniwersytetu Medycznego w Łodzi
- 15 – Zespół Opieki Zdrowotnej w Końskich, Szpital Specjalistyczny im. św. Łukasza
- 16 – Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. św. Jana z Dukli
- 17 – Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu – Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Zamościu
- 18 – Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Opolu, Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
- 19 – SP ZOZ, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 3 w Rybniku
- 20 – Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 im. prof. Stanisława Szyszko Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach
- 21 – Uniwersyteckie Centrum Kliniczne im. prof. K. Gibińskiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach
- 22 – Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Proszowicach
- 23 – Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Brzesku, Szpital Powiatowy im. Rydygiera w Brzesku
- 24 – Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Bochni – Szpital Powiatowy im. bł. Marty Wieckiej
- 25 – Szpital Specjalistyczny im. Henryka Klimontowicza w Gorlicach