

# ZESPOŁY WCZESNEGO REAGOWANIA a POSTĘPOWANIE W SEPSIE

**Dr n med. Wojciech Przybylski** *Lekarz ds. zakażeń szpitalnych*

**Lek. Wojciech Gola** *Kierownik OAiT*

XVII OGÓLNOPOLSKA KONFERENCJA SZKOLENIOWA  
KONTROLI ZAKAŻEŃ SZPITALNYCH, JAKOŚCI OPIEKI I  
ZARZĄDZANIA RYZYKIEM MEDYCZNYM

**„BEZPIECZNA HOSPITALIZACJA – KORZYŚCI DLA  
PACJENTA, SZPITALA I SYSTEMU”**

3-5 CZERWCA 2019 r.

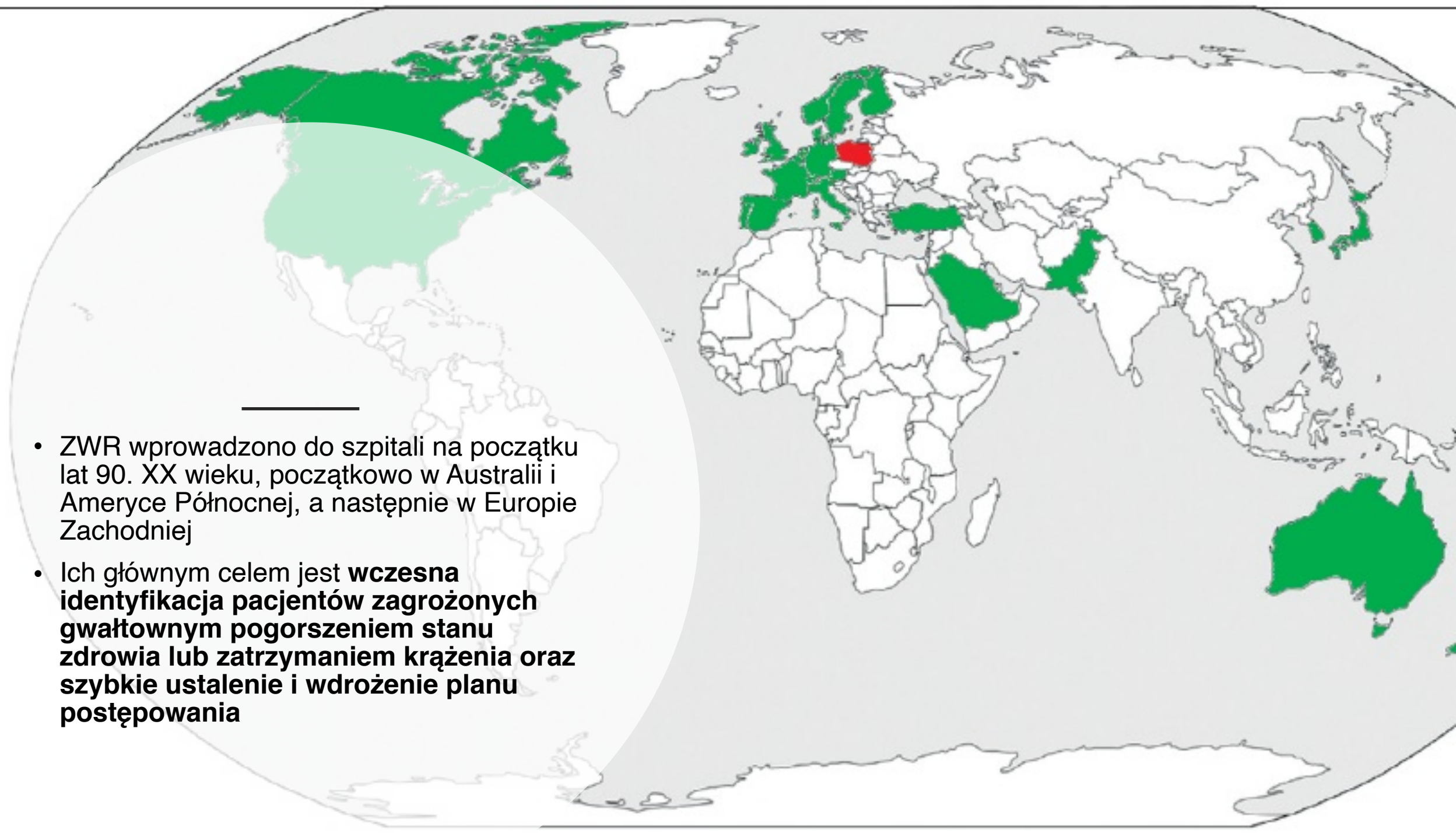


# Agenda:

---

- Historia projektu ZWR na Świecie i w Polsce
- Koncepcja ZWR
- Cele Zespołów Wczesnego Reagowania
- Efekty wprowadzenia zespołów wczesnego reagowania do szpitali
- Kryteria wezwania ZWR
- Sepsa i wstrząs septyczny w świetle wytycznych SSC 2016
- Skala SOFA i qSOFA
- Postępowanie w sepsie - pakiety septyczne
- Sepsa – zalecenia antybiotykoterapii
- Sepsa – lokalne dane statystyczne
- Podsumowanie

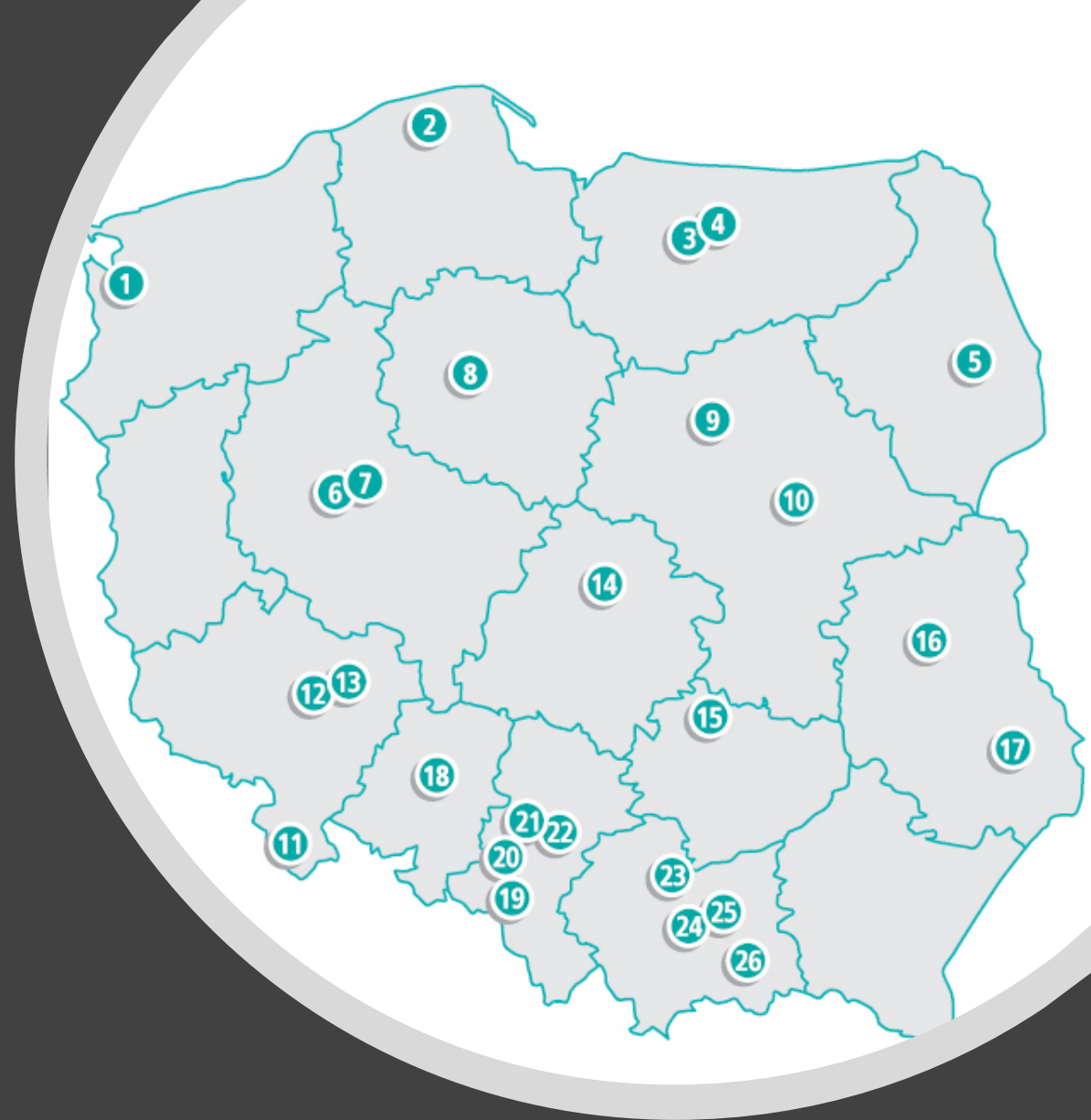




- ZWR wprowadzono do szpitali na początku lat 90. XX wieku, początkowo w Australii i Ameryce Północnej, a następnie w Europie Zachodniej
- Ich głównym celem jest **wczesna identyfikacja pacjentów zagrożonych gwałtownym pogorszeniem stanu zdrowia lub zatrzymaniem krążenia oraz szybkie ustalenie i wdrożenie planu postępowania**

# ZWR w Polsce

- W październiku 2016 roku Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia rozpoczęło realizację projektu, który zakładał pilotażowe wprowadzenie ZWR w 26 polskich szpitalach. Do udziału w tym projekcie zaproszono średnie i duże jednostki (>200 łóżek)





Koncepcja ZWR opiera się na dwóch podstawowych założeniach:

- ❑ Wczesne rozpoznanie i wdrożenie leczenia poprawiają rokowanie u chorych w stanie zagrożenia życia
- ❑ Osoby wyszkolone w leczeniu takich stanów pracują w każdym szpitalu i powinny uczestniczyć w tym procesie.

# Dodatkowe cele ZWR

- Pomoc w opiece nad pacjentem przenoszonym z OIT na inny oddział w pierwszych dobach po wypisie
- Wczesną identyfikację chorych, u których dalsza intensyfikacja leczenia nie przyniesie pacjentowi korzyści (wczesna rozmowa na temat terapii daremnej).



# Na system ZWR składają się:

- ❑ System wczesnego powiadamiania ratunkowego
- ❑ Zespół interwencyjny, w którego skład wchodzi najczęściej, choć nie zawsze, pracownicy OIT.
- ❑ Zespoły te realizują zasady leczenia stanów nagłych tak jak w OIT, ale poza jego „murami” (tzw. *ICU without walls*), czyli w pewnym sensie **znoszą bariery między oddziałami**



Aby system ZWR funkcjonował prawidłowo, muszą być spełnione przynajmniej 3 podstawowe założenia:

- 1) wszyscy w szpitalu znają kryteria wezwania ZWR i wiedzą, pod jaki numer telefonu zadzwonić, gdy stan pacjenta się pogarsza i potrzebna jest pomoc
- 2) zawsze ktoś odbierze taki telefon
- 3) zawsze nadejdzie pomoc

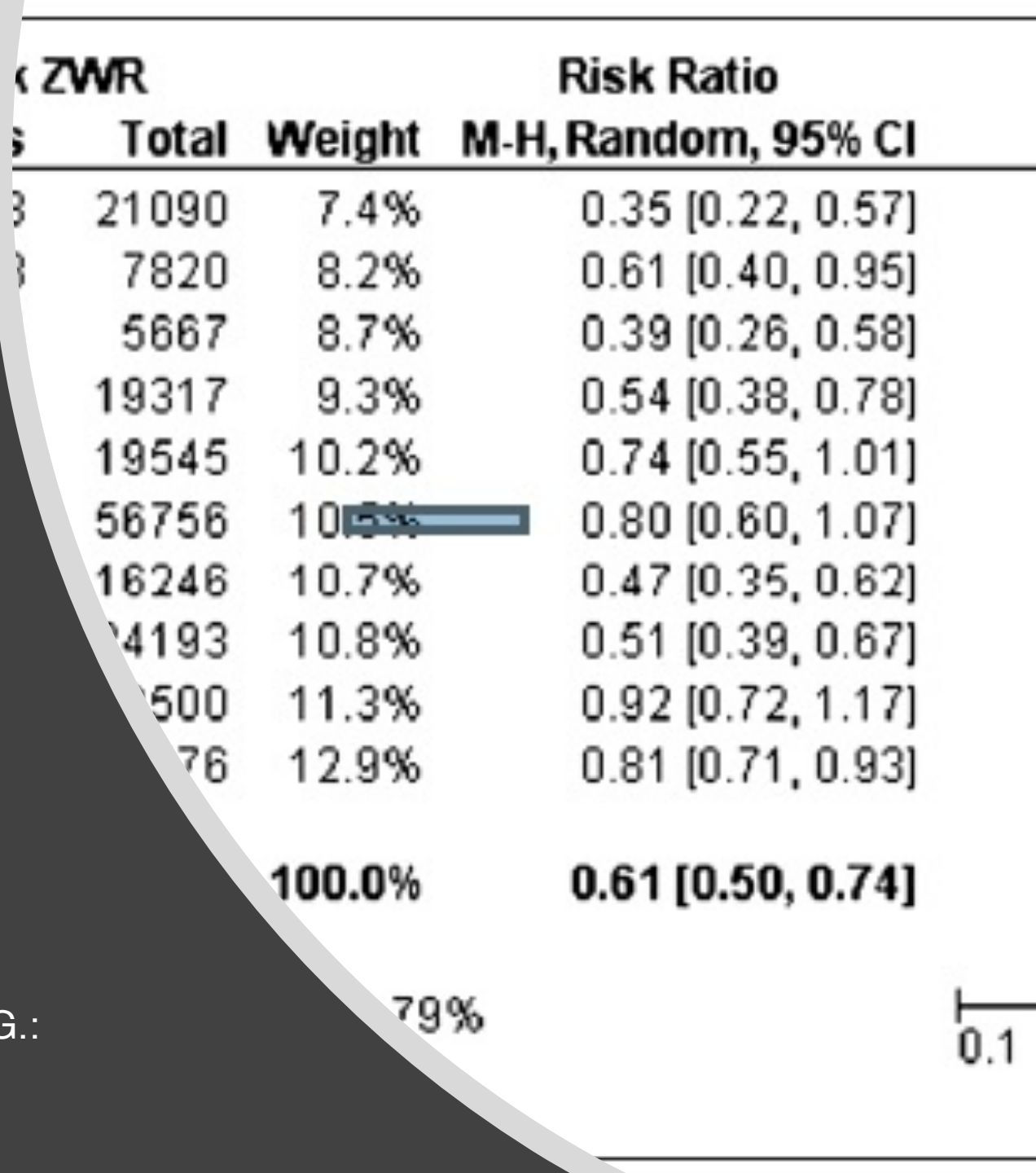




## Efekty wprowadzenia zespołów wczesnego reagowania do szpitali

- zmniejszenie częstości występowania nagłego zatrzymania krążenia w szpitalach po wprowadzeniu ZWR, średnio o 39%\*
- Racjonalizacja przyjęć do OIT
- Krótszy pobyt w OIT
- Redukcja readmisji do OIT

\*McCannon C.J., Schall M.W., Calkins D.R., Nazem A.G.: Saving 100,000 lives in US hospitals. BMJ, 2006; 332: 1328–1330



# Kryteria wezwania ZWR

- Skala objawowa (zasada 0-1)
- Systemy punktowe (NEWS 2)

	3	2	1	0	1
Rate	≤8		9-11	12-20	
ations	≤91	92-93	94-95	≥96	
tal		Yes		No	
	≤35		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39
	≤90	19-100	101-110	111-219	
			41-50	51-90	91-11
				A	

Physiological Parameters	3	2	1	0	1	2	3
Respiration Rate (BPM)	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
Oxygen Saturations (%)	≤91	92-93	94-95	≥96			
Any Supplemental Oxygen		Yes		No			
Temperature (°C)	≤35		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	
Systolic Blood Pressure (mmHg)	≤90	19-100	101-110	111-219			≥220
Heart Rate (BPM)	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Level of Consciousness				A			V, P or U



# 111

## Zespół Wczesnego Reagowania

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



- HR  $\leq 40$  lub  $\geq 140$ /min.
- BP skurczowe  $\leq 80$  mmHg lub  $\geq 200$  mmHg
- $\downarrow$  BP o  $> 40$  mmHg
- $\downarrow$  diurezy do  $< 50$  ml/4 godziny



- częstość oddechów  $< 8$  min lub  $> 30$ /min.
- SpO<sub>2</sub>  $< 90\%$  na 50% tlenoterapii (ok. 6 l/min.)
- niedrożność dróg oddechowych
- duży niepokój oddechowy



- pogorszenie świadomości ( $\downarrow$ GCS o  $\geq 2$  pkt.)
- śpiączka
- drgawki (niespodziewane lub długotrwałe)

Po wezwaniu

## Zespołu Wczesnego Reagowania

- powiadom pozostałych członków zespołu oddziału macierzystego
- przygotuj dokumentację chorego (karta obserwacji, zlecenia)
- zmierz parametry:
  - HR
  - BP
  - SpO<sub>2</sub>
  - temperatura
  - poziom glukozy
- sprawdź czy jest dostępny tlen i sprawny ssak
- zostań przy łóżku chorego
- należysz teraz do ZWR



# 111

## Zespół Wczesnego Reagowania

# RYŻURKA STANOWISKO NADZORU ELEKTRYCZNEGO

Po wezwaniu

## Zespołu Wczesnego Reagowania

- powiadom pozostałych członków zespołu oddziału macierzystego
- przygotuj dokumentację chorego (karta obserwacji, zlecenia)
- zmierz parametry:
  - HR
  - BP
  - SpO<sub>2</sub>
  - temperatura
  - poziom glukozy
- sprawdź czy jest dostępny tlen i sprawny ssak
- zostań przy łóżku chorego
- należysz teraz do ZWR



# 111

## Zespół Wczesnego Reagowania

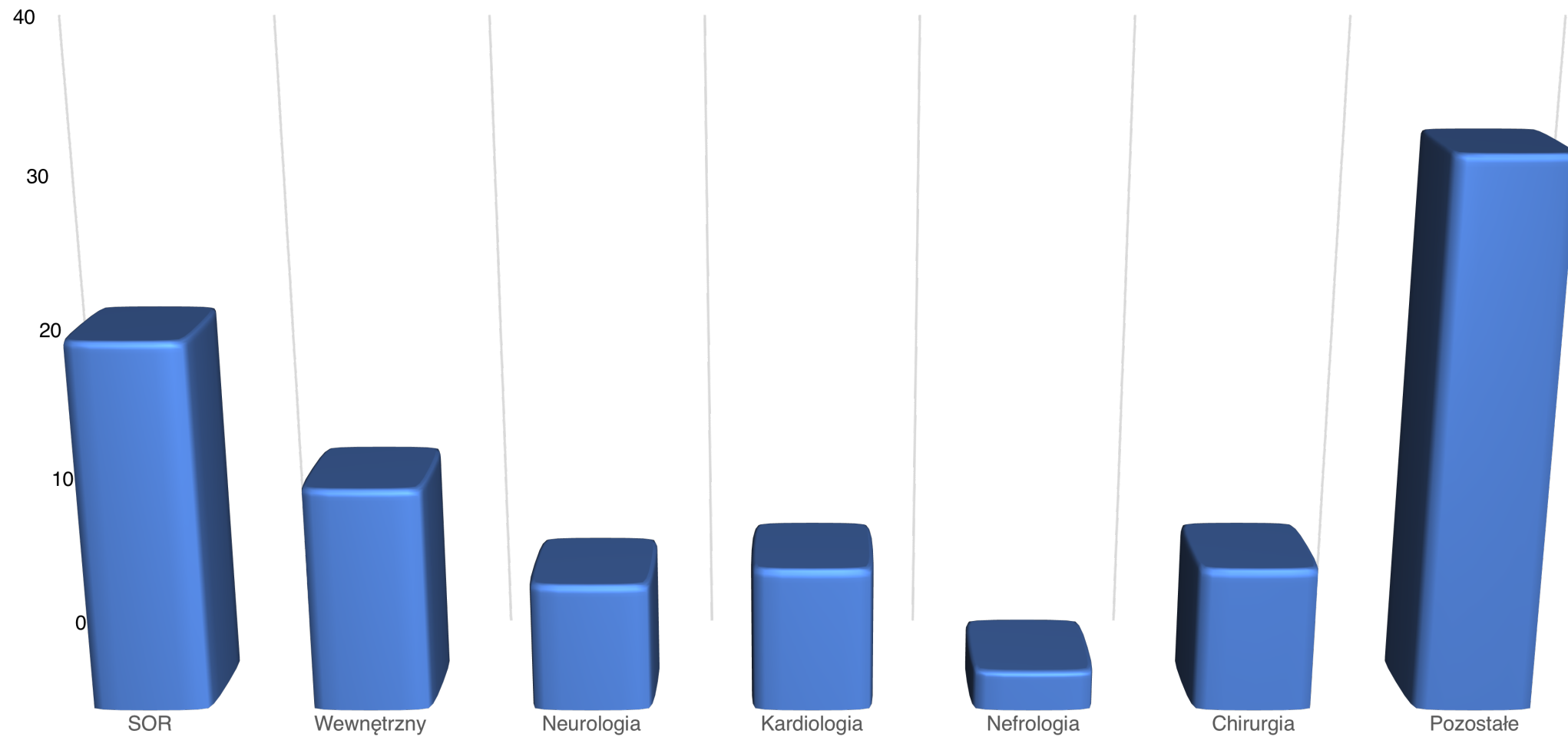
# Na miejscu wezwania...

... zespół podejmuje działania interwencyjne, a następnie decyduje wspólnie z zespołem leczącym, czy pacjent może być nadal leczony na oddziale macierzystym, czy powinien zostać przeniesiony na inny oddział. Do zadań zespołu należy także podejmowanie decyzji limitujących terapię uporczywą.



# Trochę statystyki....





---

Sepsa, to stan zagrożenia życia – szybsze postępowanie to większa szansa na przeżycie pacjenta

Surviving Sepsis  
Campaign

The logo for the Surviving Sepsis Campaign, featuring a cluster of five dots of varying sizes and colors (green and blue) arranged in a semi-circle to the right of the text.



## Sepsa - definicje

# Surviving Sepsis Campaign

- **Sepsa** – zagrażająca życiu dysfunkcja narządowa spowodowana zaburzoną regulacją odpowiedzi ustroju na zakażenie
- **Wstrząs septyczny** – postać sepsy z zaburzeniami ze strony układu krążenia, metabolicznymi i na poziomie komórkowym, które wiążą się z większym ryzykiem zgonu.

# SOFA Score

Variables/Points	1	2	3	4
Neurological Coma Score: Glasgow	13-14	10-12	6-9	< 6
Pulmonary PaO <sub>2</sub> (mmHg) / FiO <sub>2</sub>	< 400	< 300	< 200 with respiratory support	< 100 with respiratory support
Cardiological Mean Systolic Arterial Pressure (mmHg)	< 70	Dopamine ≤ 5 or Dobutamine (whatever dose)	Dopamine > 5 or Adrenaline ≤ 0.1 or Noradrenaline ≤ 0.1	Dopamine > 15 or Adrenaline > 0.1 or Noradrenaline > 0.1
Renal Blood creatinine μmol/L (mg/L) or Diuresis mL/day	110-170 (1.2-1.9)	171-299 (2.0-3.4)	300-440 (3.5-4.9) or < 500	> 440 (> 5.0) or < 200
Haematological Platelets 10 <sup>9</sup> /L	< 150	< 100	< 50	< 20
Hepatic Blood bilirubin μmol/L (mg/dL)	20-32 (1.2-1.9)	33-101 (2.0-5.9)	102-204 (6.0-11.9)	> 204 (> 12.0)

# Kryteria quickSOFA:

---

- częstość oddechu = 22/min i więcej;
- objawy zmienionego stanu świadomości;
- ciśnienie tętnicze skurczowe 100 mmHg i mniej



## SCHEMAT IDENTYFIKACJI PACJENTÓW Z SEPSĄ I WSTRZĄSEM SEPTYCZNYM

Pacjent z rozpoznaniem lub podejrzeniem zakażenia

qSOFA  $\geq 2$   $\rightarrow$  NIE  $\rightarrow$  monitoruj stan kliniczny

↓

TAK

↓



SOFA  $\geq$  2



TAK



**Sepsa**

## **Sepsa**



Mimo podawania płynów:

1) konieczne podanie wazopresorów, aby  $MAP \geq 65$  mmHg

i

2) stężenie mleczanów w surowicy  $> 2$  mmol/l.



TAK



**Wstrząs septyczny**

## Sepsa – pakiet 1h

1

Oznacz **stężenie mleczanów** we krwi

2

Pobierz **krew na posiewy** przed zastosowaniem antybiotyku

3

Zastosuj **antybiotyki** o szerokim spektrum działania

4

Rozpocznij szybkie przetaczanie **30 ml/kg roztworu krystaloidów**, jeśli występuje hipotensja lub stężenie mleczanów we krwi wynosi  $\geq 4$  mmol/l

5

Zastosuj **leki obkurczające naczynia** w razie hipotensji niereagującej na wstępną intensywną płynoterapię, aby utrzymać średnie ciśnienie tętnicze (MAP)  $\geq 65$  mm Hg

„Zalecono, aby dożylne leczenie przeciwdrobnoustrojowe rozpoczynać jak najwcześniej, tzn. **w ciągu 1 godziny od stwierdzenia sepsy** lub wstrząsu septycznego. Empiryczne stosowanie **≥1 leku o szerokim spektrum działania powinno uwzględniać aktywność przeciwko wszystkim najbardziej prawdopodobnym czynnikom etiologicznym** (bakterie, grzyby, wirusy). Zalecenie to warto uzupełnić informacją, że bardzo cenna jest znajomość lokalnych danych na temat drobnoustrojów (tzn. ich gatunków i lekowrażliwości) powodujących określone postaci kliniczne zakażeń w szpitalach i na poszczególnych oddziałach (*dane takie – najlepiej regularnie uaktualniane – mogą służyć za podstawę op*

Surviving Sepsis  
Campaign



*„Leczenie empiryczne należy zawęzić po wykryciu drobnoustroju i ustaleniu jego lekowrażliwości lub stwierdzeniu odpowiedniej poprawy stanu klinicznego”*

Surviving Sepsis  
Campaign

„We wstrząsie septycznym **deeskalację** przeprowadza się w ciągu kilku dni w miarę uzyskiwania poprawy stanu klinicznego i pojawiania się cech ustępowania zakażenia; dotyczy to leczenia skojarzonego (ukierunkowanego na ten sam patogen), zarówno empirycznego, jak i celowanego”

Surviving Sepsis  
Campaign

## Kontrola ogniska zakażenia

„Należy poszukiwać i ***najszybciej, jak to możliwe – rozpoznać albo wykluczyć zakażenie o określonym umiejscowieniu,*** wymagające niezwłocznej kontroli ogniska zakażenia, oraz ***zastosować konieczną interwencję tak szybko, jak to jest możliwe z medycznego i logistycznego punktu widzenia***”

Surviving Sepsis  
Campaign

	Ilość zgłoszeń	Śmiertelność n [%]
2017	189	56 [29,6%]
2018	203	62[31%]
2019	???	???

Sepsa - lokalne dane statystyczne:



# Podsumowanie:

- Wczesne rozpoznanie i wdrożenie leczenia poprawiają rokowanie u chorych w stanie zagrożenia życia
- Głównym celem ZWR jest wczesna identyfikacja pacjentów zagrożonych gwałtownym pogorszeniem stanu zdrowia lub zatrzymaniem krążenia oraz szybkie ustalenie i wdrożenie planu postępowania
- Sepsa, to stan zagrożenia życia – szybsze postępowanie to większa szansa na przeżycie pacjenta (kluczowa rola ZWR)

