



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

## STRESZCZENIA PRAC ORYGINALNYCH – I POLSKI KONGRES „POKONAĆ SEPSĘ”

<b>SESJA PLAKATOWA 1</b> .....	<b>3</b>
I. Plamica piorunująca - skórny „marker” wstrząsu septycznego u dzieci.....	3
II. Sepsa jako jeden z czynników uszkodzenia nerek - opis przypadku.....	4
III. Wstrząs septyczny u dzieci po przeszczepie szpiku: 5-letnia analiza hospitalizacji w OIT.....	5
IV. Zastosowanie naturalnych antykoagulantów w towarzyszącym sepsie purpura fulminans na podstawie przypadku sepsy o niejasnej etiologii u 5-letniej dziewczynki.....	6
V. Ospa wietrzna przyczyną wstrząsu septycznego z rozszanym wykrzepianiem wewnątrznaczyniowym u małego dziecka.....	8
VI. Przebieg kliniczny i następstwa inwazyjnego zakażenia meningokokowego u pacjentów hospitalizowanych w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. Gromkowskiego we Wrocławiu.....	9
VII. Uczmy się na błędach – śmiertelny przypadek ospy wietrznej.....	11
VIII. Gdy zawodzi transport międzyszpitalny... Śmiertelny przypadek sepsy meningokokowej.....	13
IX. Miejscowa terapia ran zainfekowanych w świetle najnowszych wytycznych.....	15
X. Wyniki wdrożenia programu WHO „Clean Care is Safer Care” w Oddziale Intensywnej Anestezjologii i Intensywnej Terapii.....	17
XI. Rola pielęgniarki w zapobieganiu rozwojowi sepsy u chorej z zakażeniem rany pooperacyjnej. Opis przypadku.....	19
XII. Zapobieganie Zakażeniom Miejsca Operowanego w Oddziale Intensywnej Terapii.....	20
XIII. Rehabilitacja po sepsie - dlaczego, kiedy i jak?.....	22
<b>SESJA PLAKATOWA 2</b> .....	<b>24</b>
I. Wpływ codziennej dekolonizacji skóry chlorheksydyną na zakażenia szpitalne w Oddziale Intensywnej Terapii.....	24
II. Ocena korelacji punktacji NUTRIC ze śmiertelnością u pacjentów oddziału intensywnej terapii.....	26
III. Nowoczesna diagnostyka molekularna sepsy – doświadczenia własne.....	28
IV. Nested-multiplex-qPCR i metody FISH w diagnostyce sepsy we krwi pełnej.....	30
V. Diagnostyka – kluczem do pokonania sepsy? Projekt nowego systemu.....	32
VI. Wartość prognostyczna przyłóżkowego oznaczenia stężenia mleczanu we krwi pacjentów leczonych w Oddziale Intensywnej Terapii z powodu ciężkiej sepsy.....	34
VII. Sirs (ogólnoustrojowa reakcja zapalna) czy już sepsa –kiedy włączyć antybiotykoterapię empiryczną u pacjentów leczonych w OIT z powodu urazu wielonarządowego.....	36
VIII. Immunogenna forma wspólnego enterobakteryjnego antygeny (ECA) - możliwe zastosowania w leczeniu i prewencji sepsy enterobakteryjnej.....	38



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

**Wrocław, 24-26 września 2015 r.**

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

IX.	Otorbienie cewnika naczyniowego jako przyczyna utraty sprawności działania długoterminowych systemów centralnego dostępu żylnego .....	40
X.	Porównanie przydatności skali FOUR i skali Glasgow w predykcji wyników leczenia chorych po urazach czaszkowo-mózgowych.....	42
XI.	Ciężka sepsa na tle ropnego zapalenia śródpiersia w przebiegu samoistnego pęknięcia przełyku – prezentacja przypadku klinicznego. ....	44
XII.	Zmiany poziomu troponiny I u chorych z krwotokiem podpajęczynówkowym z pękniętego tętniaka mózgu. ....	48



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

## SESJA PLAKATOWA 1

- I. Tytuł abstraktu PL: Plamica piorunująca - skórny „marker” wstrząsu septycznego u dzieci**  
Tytuł abstraktu EN: Purpura fulminans - a cutaneous marker of septic shock in children

### Autorzy:

1. Beata Rybojad, Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytecki Szpital Dziecięcy; Zakład Kwalifikowanej Pomocy Medycznej z Pracownią Ratownictwa Medycznego UM, Lublin, Gębali 6
2. Witold Lesiuk, Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii Uniwersytecki Szpital Dziecięcy, Lublin, Gębali 6
3. Leszek Lesiuk, Zakład Pielęgniarstwa Anestezjologicznego i Intensywnej Opieki Medycznej UM; Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii Uniwersytecki Szpital Dziecięcy, Lublin, Szkolna 18

### Wprowadzenie:

Wstrząs septyczny z towarzyszącym zespołem wykrzepiania wewnątrznaczyniowego, to stan bezpośredniego zagrożenia życia. W następstwie aktywacji krzepnięcia w mikrokrążeniu powstają mnogie zakrzepy, które są przyczyną niedokrwiennego uszkodzenia wielu narządów, a widoczne na skórze określane plamicą piorunującą.

### Materiały i metody:

Analiza retrospektywna historii chorób dzieci hospitalizowanych w OIT Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego (USzD) w Lublinie z powodu wstrząsu septycznego z objawami plamicy piorunującej.

### Wyniki:

W latach 2006-2015 leczono łącznie 84 chorych w wieku 3/12- 17 lat (43 chłopców- 54%) z purpura fulminans w przebiegu wstrząsu septycznego, najczęściej w 2007 r.-14 osób. Osiemnaścioro dzieci zmarło (21%), 16 z nich < 4 r.ż. i u nich od chwili przyjęcia występowała trombocytopenia, INR > 4, poziom fibrynogenu < 50mg/dl, AT III i białka C oraz nieoznaczalne APTT i PT. W badaniach mikrobiologicznych (posiewy krwi i PMR, również w testach lateksowych i preparatach bezpośrednich), najczęściej oznaczano Neisseria meningitidis typ C oraz B, 1x W-135 i 1xY, Streptococcus pneumoniae 2x i Haemophilus influenzae 1x. W 5 przypadkach nie ustalono czynnika mikrobiologicznego (w tym 3 zgony, a 1 z pacjentów miał pełnoobjawową ospę wietrzną).

### Wnioski

Wysoka śmiertelność w populacji dzieci do 4 r.ż., świadczy o tym, że jest to grupa zwiększonego ryzyka. Żaden z pacjentów nie był szczepiony przeciwko czynnikom etiologicznym.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

## II. Tytuł abstraktu PL: Sepsa jako jeden z czynników uszkodzenia nerek - opis przypadku

Tytuł abstraktu EN: Sepsis as one of the factors of acute kidney injury - case study

### Autorzy:

1. Irena Wikiera-Magott, Katedra i Klinika Nefrologii Pediatricznej, Wrocław, Borowska 213
2. Waldemar Gołębiowski, Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Oddział Kliniczny Anestezjologii i Intensywnej Terapii Dziecięcej, Wrocław, Borowska 213
3. Katarzyna Prościak, Klinika Nefrologii Pediatricznej, Wrocław, Borowska 213
4. Marzena Zielińska, Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Oddział Kliniczny Anestezjologii i Intensywnej Terapii Dziecięcej, Wrocław, Borowska 213
5. Danuta Zwolińska, Klinika Nefrologii Pediatricznej, Wrocław, Borowska 213

### Wprowadzenie:

Ostre uszkodzenie nerek ( Acute Kidney Injury - AKI ) jest elementem licznych zespołów klinicznych, w tym m. in. sepsy. Może być następstwem uogólnionego zakażenia, niepożądanego działania leków, zaburzeń ciśnienia systemowego, utraty znacznej objętości krwi krążącej. Cel pracy: Przedstawienie przebiegu AKI o złożonej etiologii u 17- letniej dziewczynki.

### Materiały i metody:

Opis przypadku: 17-letnia pacjentka bez istotnej przeszłości chorobowej przyjęta z powodu nasilonych bólów okolicy lędźwiowo-biodrowej, gorączki, skąpomoczu. W wywiadzie: kolczykowanie ciała powikłane rozszianymi ropniami skóry, uraz okolicy biodrowej, niekontrolowane i skumulowane stosowanie leków przeciwbólowych, gorączka. Wykonane badania: CRP > 200mg/dl, kreatynina surowicy 5,7 mg/dl, posiew krwi: Staphylococcus aureus, posiew moczu: Staphylococcus aureus 1000000 kom/ml, usg nerek: zatarta różnica korowo-rdzeniowa, poza tym obraz prawidłowy. Stosowano lityterapię, antybiotykoterapię. Ze względu na nasilone dolegliwości bólowe biodra i dodatni objaw Lasegue'a wykonano MRI bez kontrastu, stwierdzono zmiany zapalne z obecnością ropni w lewym mięśniu biodrowym i rozległych ropni w mięśniu gruszkowatym z przechodzeniem w obręb lewego poślodka wzdłuż nerwu kulszowego z jego usiśnięciem

### Wyniki:

Rozpoznano: ostre uszkodzenie nerek w przebiegu sepsy gronkowcowej ( prawdopodobnie zakażony krwiak po urazie biodra ) z dodatkowym niepożądanym działaniem skumulowanej dawki leków przeciwbólowych u gorączkującej, odwodnionej pacjentki. Leczenie: płynoterapia, antybiotykoterapia, operacyjny drenaż ropni

### Wnioski:

W etiologii ostrego uszkodzenia nerek należy uwzględniać wiele czynników etiologicznych.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

### III. Tytuł abstraktu PL: **Wstrząs septyczny u dzieci po przeszczepie szpiku: 5-letnia analiza hospitalizacji w OIT**

Tytuł abstraktu EN: Septic shock in pediatric patients after Hematopoietic Stem Cell Transplant: a 5-year analysis of Intensive Care outcomes

#### **Autorzy:**

1. Beata Rybojad, Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytecki Szpital Dziecięcy, Zakład Kwalifikowanej Pomocy Medycznej z Pracownią ratownictwa Medycznego UM, Lublin, Gębali 6
2. Katarzyna Drabko, Klinika Hematologii, Onkologii i Transplantologii Dziecięcej II Katedry Pediatrii UM, Lublin, Gębali 6
3. Witold Lesiuk, Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytecki Szpital Dziecięcy, Lublin, Gębali 6
4. Agnieszka Zaucha-Prażmo, Klinika Hematologii, Onkologii i Transplantologii Dziecięcej II Katedry Pediatrii UM, Lublin, Gębali 6
5. Janina Choma, Klinika Hematologii, Onkologii i Transplantologii Dziecięcej II Katedry Pediatrii UM, Lublin, Gębali 6

#### **Wprowadzenie:**

Przeszczep komórek macierzystych (Hematopoietic Stem Cell Transplant- HSCT) bywa ostateczną metodą terapeutyczną dla dzieci z niektórymi chorobami wrodzonymi oraz hematoonkologicznymi. Jednak, jak każda inwazyjna procedura, nie jest wolny od powikłań. Dzieci, u których w przebiegu terapii po HSCT wystąpił wstrząs septyczny, muszą być leczone w OIT.

#### **Materialy i metody:**

Analiza retrospektywna dokumentacji medycznej dzieci hospitalizowanych w latach 2010-2014 w OIT z powodu wstrząsu septycznego oraz Klinice Hematologii, Onkologii i Transplantologii Dziecięcej Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego w Lublinie po procedurze HSCT.

#### **Wyniki:**

Spośród 84 dzieci, u których wykonano HSCT, sześćcioro (7%) wymagało leczenia w OIT. Dodatkowo badania mikrobiologiczne i objawy wstrząsu septycznego były przyczyną przyjęcia do OIT czworga dzieci. Wskazaniami do HSCT w populacji leczonej w OIT były: wrodzony niedobór odporności (zespoły SCID i WAS), rak nadnercza, medulloblastoma i ostra białaczka limfoblastyczna. Powikłania ze wstrząsem septycznym wystąpiły od 2 doby do 11 miesięcy po przeszczepie.

#### **Wnioski**

Leczenia w OIT wymagał niski odsetek dzieci po HSCT. Populacja pacjentów, u których wystąpiły wskazania, obarczona jest wysoką umieralnością.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

- IV. Tytuł abstraktu PL: Zastosowanie naturalnych antykoagulantów w towarzyszącym sepsie purpura fulminans na podstawie przypadku sepsy o niejasnej etiologii u 5-letniej dziewczynki**  
Tytuł abstraktu EN: Natural anticoagulants application in sepsis-induced purpura fulminans based on the case of unknown origin sepsis in 5-year old girl

**Autorzy:**

*1. Mariola Agnieszka Tałałaj, Uniwersytecki Dziecięcy Szpital Kliniczny, Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii z Oddziałem Pooperacyjnym, Białystok, J. Waszyngtona 17*

**Wprowadzenie:**

Purpura fulminans jest kliniczną manifestacją zespołu rozsianego krzepnięcia śródnaczyniowego w skórze i naczyniach mikrokrążenia w przebiegu sepsy. Uważa się, że główną przyczyną rozwoju purpura fulminans w sepsie zwłaszcza meningokokowej i pneumokokowej jest niedobór białka C, naturalnego antykoagulantu rozwijający się w przebiegu intensywnego zużycia tego białka w procesach wykrzepiania oraz zmniejszonej syntezy w objętej procesem zapalnym wątrobie. Do tej pory nie udało się stworzyć spójnych wytycznych postępowania dotyczącego terapii substytucyjnej białkiem C, czy antytrombiną ani też odpowiedzieć na pytanie czy zastosowanie tych preparatów jest uzasadnione i wpływa na poprawę stanu pacjenta.

**Materiały i metody:**

Opis przypadku Dziewczynka w wieku 5 i 5/12 została przyjęta na Oddział Pediatryczny szpitala rejonowego z powodu gorączki do 40 stopni i kaszlu mimo prowadzonej ambulatoryjnie antybiotykoterapii. Przy przyjęciu stwierdzono wysypkę o charakterze pokrzywkowym na skórze oraz cechy umiarkowanego odwodnienia. W 2 dobie stan dziewczynki pogorszył się stała się apatyczna, senna nasiliła się plamisto - grudkowa wysypka ze świądem, wystąpiła tachykardia 136/min, ciśnienie tętnicze: 80/53 mmHg. W badaniach laboratoryjnych małopłytkowość - 47 tys., obniżenie parametrów morfotycznych, zaburzenia w układzie krzepnięcia: PT- 24,6 sec, INR- 2,13, APTT -41,4 sec. W trakcie 1-godzinnego pobytu w SOR naszego szpitala monitorowano spadki ciśnienia tętniczego do 64/39mmHg. Obserwowano duszność wdechowo-wydechową, nasilone zmiany skórne - plamiste zlewające się ze sobą oraz objawy rozwijającego się wstrząsu w przebiegu sepsy oraz DIC pod postacią purpura fulminans. W OIT włączono sedację, zaintubowano, podłączono do respiratora na oddech PCV z FiO2 0,5-1,0. Krążenie stabilizowano wlewem ciągłym Dopaminy i Dobutaminy oraz Levonoru uzyskując wzrost ciśnienia tętniczego do 90/40 mmHg i prawidłowy powrót włośniczkowy. Obserwowano trwające przez kilka dni krwawienie ze śluzówek jamy ustnej, nosa oraz dróg oddechowych. Dziecko wymagało podaży preparatów krwi: NuKCCz, NuKKP, FFP. W badaniu radiologicznym klatki piersiowej w obu płucach stwierdzono liczne, zlewające się w okolicach wnęk zagęszczenia, a w badaniu USG trzustkę hiperechogeniczną, powiększony ogon, dużą ilość wolnego płynu w jamie brzusznej oraz płyn w jamach opłucnowych. W drugiej dobie hospitalizacji założono drenaż czynny prawej jamy opłucnowej i jamy brzusznej,



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

uzyskując odpowiednio 120 i 600ml bursztynowego płynu, a w kolejnej dobie lewostronny drenaż opłucnowy, z którego uzyskano 100ml. W leczeniu stosowano szerokowachlarzową antybiotykoterapię, Pentaglobinę, , sterydy, leki cytoprotekcyjne oraz przeciwkrzepliwe, płynoterapię, żywienie pozajelitowe. W pierwszych czterech dobach dziecko otrzymało preparaty naturalnych antykoagulantów – antytrombinę i białko C (Ceprotin), które podano w 3 dobie hospitalizacji przy stężeniu białka C w surowicy krwi - 25%.

## Wyniki:

Stan pacjentki stopniowo poprawiał się, unormowały się badania laboratoryjne, zmiany zakrzepowe w skórze zaczęły ustępować i ostatecznie zniknęły, ciśnienie tętnicze krwi unormowało się. W badaniach mikrobiologicznych pobranych posiewów krwi i płynów z opłucnej i otrzewnej nie uzyskano wzrostu bakterii. W badaniach krwi metodą PCR wykonanych przez Krajowy Ośrodek ds. Zakażeń Ośrodkowego Układu Nerwowego nie wykryto materiału genetycznego specyficznego dla *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Hemophilus influenzae*, *Listeria monocytogenes*, *Streptococcus agalactiae*. W badaniu stomatologicznym stwierdzono próchnicę głęboką zębów mlecznych, usunięto 4 dolne zęby z powodu zgorzeli miazgi, które mogły być potencjalnym źródłem zakażenia. W 10 dobie pobytu usunięto dreny z klatki piersiowej i jamy brzusznej i odstawiono sedację, a w 11 skutecznie dziewczynkę rozintubowano. W 12 dobie wykonano punkcję lędźwiową i pobrano płyn mózgowo-rdzeniowy na badanie ogólne oraz posiew (wynik prawidłowy). Wykonano CT OUN, które nie wykazało zmian. W 14 dobie hospitalizacji dziecko w stanie ogólnym średnim, wydolnie krążeniowo i oddechowo przekazano do Kliniki Pediatrii celem dalszego leczenia.

## Wnioski

W leczeniu purpura fulminans w przebiegu sepsy istotne wydają się leczenie procesu septycznego: kontrola ogniska zakażenia oraz zastosowanie pakietów septycznych. Wskazania do zastosowania naturalnych antykoagulantów jak białko C i antytrombina – dostępne na rynku i zarejestrowane do zastosowania u dzieci są w dalszym ciągu niejasne i wymagają dalszych badań, ale powinny być brane pod uwagę jako terapia ratująca życie czy pozwalająca zminimalizować powikłania.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

**V. Tytuł abstraktu PL: Ospa wietrzna przyczyną wstrząsu septycznego z rozsiałym wykrzepianiem wewnątrznaczyniowym u małego dziecka**

Tytuł abstraktu EN: Varicella as a cause of septic shock with disseminated intravascular coagulation in a toddler

**Autorzy:**

1. Beata Rybojad, Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytecki Szpital Dziecięcy; Zakład Kwalifikowanej Pomocy Medycznej z Pracownią Ratownictwa Medycznego UM, Lublin, Gębali 6
2. Witold Lesiuk, Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii Uniwersytecki Szpital Dziecięcy, Lublin, Gębali 6
3. Leszek Lesiuk, Zakład Pielęgniarstwa Anestezjologicznego i Intensywnej Opieki Medycznej, Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii Uniwersytecki szpital Dziecięcy, Lublin, Szkolna 18

**Wprowadzenie:**

Ospa wietrzna to typowa choroba zakaźna wieku dziecięcego, zwykle przebiegająca bez powikłań. Autorzy opisują przypadek 2-latka, u którego gwałtowny i ciężki przebieg zakażenia VZV doprowadził do wstrząsu septycznego i zgonu.

**Materiały i metody:**

Analiza retrospektywna dokumentacji medycznej.

**Wyniki:**

Opis przypadku: Dotychczas zdrowy, nieszczepiony p/wirusowi varicella zoster, chłopiec, od 3 dni ze zmianami skórными typowymi dla ospy wietrznej, gorączką  $> 39^{\circ}\text{C}$ , krótkotrwałe obniżoną lekami p/gorączkowymi, skierowany przez pediatrę ze szpitala powiatowego do Oddziału Zakaźnego, skąd po 8 godzinach przekazany do OIT Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego. Parametry życiowe w chwili przyjęcia do OIT: GCS 5 pkt, ciśnienie tętnicze niemierzalne, brak perfuzji mikrokrążenia obwodowego, tętno na tętnicach udowych słabe, nitkowate, oddech spontaniczny niewydolny z tlenoterapią bierną- saturacja 78%. Na skórze całego ciała zmiany zakrzepowo-zatorowe (purpura fulminans). W OIT został zaintubowany, wdrożono intensywne leczenie wstrząsu septycznego, podano preparat białka C (PPC). Pomimo intensywnej resuscytacji płynowej, farmakoterapii wg Wytycznych SSC i korygowania układu hemostazy, wystąpił krwotok z żołądka i dróg oddechowych i zatrzymanie krążenia w mechanizmie asystolii, nie reagujące na czynności resuscytacyjne. W 4 godzinie od przyjęcia do OIT chłopiec zmarł.

**Wnioski**

Nawet banalna choroba zakaźna wieku rozwojowego może być śmiertelna, warto więc rozważyć szczepienie nieobowiązkowe p/varicella zoster.





# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

**VI. Tytuł abstraktu PL: Przebieg kliniczny i następstwa inwazyjnego zakażenia meningokokowego u pacjentów hospitalizowanych w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. Gromkowskiego we Wrocławiu.**

Tytuł abstraktu EN: Clinical course and sequelae of invasive meningococcal infection among patients hospitalized in Gromkowski Regional Specialist Hospital in Wrocław.

**Autorzy:**

1. Marta Rorat, Katedra i Zakład Medycyny Sądowej, Wrocław, Mikulicza-Radeckiego 4
2. Wojciech Szymański, Zakład Chorób Zakaźnych i Hepatologii, Wrocław, Koszarowa 5
3. Krzysztof Simon, Zakład Chorób Zakaźnych i Hepatologii, Wrocław, Koszarowa 5

**Wprowadzenie:**

Neisseria meningitidis jest jedną z częstszych przyczyn bakteryjnych zakażeń inwazyjnych na całym świecie. Obraz kliniczny jest zróżnicowany, od przemijającej gorączki z bakteriecią po piorunującą sepsę z wielonarządową niewydolnością, w której śmiertelność może sięgać 10-15%.

**Materiały i metody:**

Retrospektywna analiza 38 historii choroby pacjentów hospitalizowanych w latach 1999-2014 w oddziałach zakaźnych, oddziale intensywnej terapii i oddziale chorób wewnętrznych WSS im. Gromkowskiego we Wrocławiu, z potwierdzonym bakteriologicznie (posiew krwi, preparat bezpośredni, PCR) zakażeniem inwazyjnym Neisseria meningitidis.

**Wyniki:**

Pacjenci w wieku 17-74 lata (średnia 30 +/- 14), 24 mężczyzn, hospitalizowani w oddziałach zakaźnych - 38, anestezjologii i intensywnej terapii - 11 (4/11 chorych było początkowo w oddziale intensywnej terapii innego szpitala - brak pełnego wywiadu) oraz chorób wewnętrznych - 1. We wszystkich przypadkach stwierdzono sepsę, w 36/38 zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych (ZOMR). Choroby przewlekłe występujące u pacjentów - 1 cukrzyca, 2 alkoholizm (1 - dodatkowo zespół metaboliczny), 1 przewlekłe zapalenie zatok szczękowych. Do innych czynników ryzyka zaliczono - pracę w przedszkolu (1), mieszkanie w internacie (1), przebyte ZOMR (4, w tym 1 dwukrotnie). U 28/33 (84,8%) jako pierwsze objawy wystąpiły bóle głowy, 24/33 (72,7%) gorączka, 20/33 (60,6%) wymioty, 20/33 (60,6%) wysypka krwotoczna, 7/35 (20%) zaburzenia lub utrata świadomości, 3/34 (8,8%) drgawki. Połowę chorych przyjęto do szpitala w ciągu 24 h od wystąpienia objawów, 20 w stanie ciężkim lub bardzo ciężkim. W 34/36 przypadkach, przy przyjęciu do WSS im. Gromkowskiego, stwierdzono obecność objawów oponowych. U 7/38 (18,4 %) doszło do rozwoju wstrząsu septycznego, u 7 niewydolności nerek, u 13 (34,2 %) niewydolności oddechowej, u 8 (21,1 %) DIC. U 5/31 chorych (16,1 %) przy przyjęciu wykazano niskie CRP (u 2 w normie), u 7/38 (18,4 %) prawidłową liczbę leukocytów, u 23/38 (60,5 %) prawidłową liczbę płytek. Powikłania: 1 zapalenie oczodołu; 1 polekowe uszkodzenie wątroby; 1 cellulitis i niedowład



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

**Wrocław, 24-26 września 2015 r.**

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

kończyny górnej oraz polineuropatia; 1 niedowład połowiczny; 1 zapalenie stawów; 2 przemijające zaburzenia rytmu serca. Śmiertelność wynosiła 0%. Wyniki pracy mogą być niedoszacowane, ponieważ wyłączono rozpoznania prawdopodobne, oparte na samym obrazie klinicznym.

## **Wnioski**

Zakażenia *Neisseria meningitidis* występują w różnych grupach wiekowych, zwykle u osób bez obciążeń chorobowych. Wysypka krwotoczna, gorączka i wymioty choć typowe, występują u około 60-70% przypadków. Szybkie rozpoznanie i rozpoczęcie właściwego leczenia w wyspecjalizowanym ośrodku powoduje redukcję śmiertelności u chorych z inwazyjnym zakażeniem meningokokowym.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

## VII. Tytuł abstraktu PL: Uczmy się na błędach – śmiertelny przypadek ospy wietrznej

Tytuł abstraktu EN: Learn from mistakes - fatal case of chickenpox

### Autorzy:

1. Marta Rorat, Katedra i Zakład Medycyny Sądowej, Wrocław, Mikulicza-Radeckiego 4
2. Tomasz Jurek, Katedra i Zakład Medycyny Sądowej, Wrocław, Mikulicza-Radeckiego 4

### Wprowadzenie:

Ospa wietrzna należy do powszechnie występujących, wysoce zakaźnych chorób wieku dziecięcego, zwykle łagodnych i samoograniczających się. Najczęstszym powikłaniem ospy jest nadkażenie bakteryjne skóry, dużo rzadziej inne zagrażające życiu stany.

### Materiały i metody:

Szczegółowa analiza historii choroby dziecka zakażonego wirusem ospy wietrznej, na podstawie danych medycznych (pełna dokumentacja medyczna) i dowodów osobowych (zeznania świadków, wyjaśnienia oskarżonych) zgromadzonych w toku postępowania sądowego w sprawie o błąd medyczny.

### Wyniki:

2-letni chłopiec w 2 dniu ospy wietrznej zgłosił się na wizytę do nocnej i świątecznej pomocy medycznej. Lekarz bez przeprowadzenia badania fizykalnego zalecił leczenie objawowe, w tym puder płynny. W kolejnym dniu wysypka nasiliła się, gorączka nie ustępowała, dziecko skarżyło się na ból gardła. Konsultujący lekarz zlecił acyclovir. W 4 dniu choroby z uwagi na pogorszenie stanu zdrowia dziecka – nadmierną senność i brak apetytu, rodzice w godzinach wieczornych zgłosili się z dzieckiem do oddziału zakaźnego. Lekarka stan ogólny dziecka określiła jako średnio-ciężki. W badaniu fizykalnym stwierdziła liczne wykwyty wiatrówkowe - niektóre z zapalną obwódką, powiększoną wątrobę, cechy odwodnienia (podsychające śluzówki, zmniejszona elastyczność skóry), tachykardię. Pomimo udanej próby założenia wenflonu, wystąpiły trudności z pobraniem krwi do badań. Lekarka zdecydowała o odroczeniu badań do rana, zleciła podanie 500 ml 0,9% NaCl oraz acycloviru i.v. W nocy chłopiec wysoko gorączkował, wymiotował, matka kilkakrotnie zgłaszała oziębienie i zasinienie kończyn. Dopiero nad ranem pielęgniarki zgłosiły zasinienie kończyn dolnych lekarzowi. W tym czasie wystąpił również epizod drgawek. Stan zdrowia dziecka gwałtownie się pogarszał, narastała sinica, było bez kontaktu. Zlecono tlenoterapię, podano cefotaksym i 250 ml 0,9% NaCl. Po konsultacji anestezyjologicznej dziecko zostało przetransportowane do oddziału intensywnej terapii, gdzie po kilku godzinach zmarło. Badania laboratoryjne wykazały znaczną anemizację, zaburzenia elektrolitowe, kwasicę metaboliczną, hipoglikemię, bardzo wysokie CRP i PCT, zwiększoną aktywność aminotransferaz, niewydolność nerek i zespół wykrzepiania wewnątrznaczyniowego. Sekcja zwłok wykazała cechy uogólnionego zakażenia i DIC.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

**Wrocław, 24-26 września 2015 r.**

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

## **Wnioski**

U pacjentów z ospą wietrzną, u których w trakcie choroby dochodzi do pogorszenia stanu ogólnego, utrzymuje się wysoka gorączka i patologiczna senność, należy zawsze brać pod uwagę rozwój powikłań - wtórnego zakażenia bakteryjnego i sepsy. W takiej sytuacji odstąpienie od wykonania badań laboratoryjnych i niewłaściwe monitorowanie pacjenta, przy braku empirycznej antybiotykoterapii, jest błędem medycznym.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

## VIII. Tytuł abstraktu PL: Gdy zawodzi transport międzyszpitalny... Śmiertelny przypadek sepsy meningokokowej

Tytuł abstraktu EN: When transport between hospitals fails... A fatal case of meningococcal sepsis

### Autorzy:

1. Marta Rorat, Katedra i Zakład Medycyny Sądowej, Wrocław, Mikulicza-Radeckiego 4
2. Tomasz Jurek, Katedra i Zakład Medycyny Sądowej, Wrocław, Mikulicza-Radeckiego 4

### Wprowadzenie:

Inwazyjna choroba meningokokowa charakteryzuje się gwałtownym przebiegiem, wymaga wczesnego rozpoznania i natychmiastowego leczenia. Piorunująca postać sepsy z rozwojem wstrząsu wiąże się z wysoką śmiertelnością, stąd potrzeba opieki nad takimi chorymi w warunkach oddziałów intensywnej terapii.

### Materiały i metody:

Szczegółowa analiza historii choroby pacjentki, u której doszło do rozwoju sepsy meningokokowej, na podstawie danych medycznych (pełna dokumentacja medyczna) i dowodów osobowych (zeznania świadków, wyjaśnienia oskarżonych) zgromadzonych w toku postępowania sądowego w sprawie o błąd medyczny.

### Wyniki:

8-miesięczna dziewczynka została przyjęta do oddziału pediatrycznego z podejrzeniem wstrząsu septycznego. Tydzień wcześniej wystąpiła u niej gorączka. Lekarz rozpoznał zapalenie gardła i zalecił antybiotykoterapię amoksycyliną. Gorączka ustąpiła, jednak po 2 dniach na skórze dziecka pojawiła się wysypka alergiczna i leczenie przerwano. W dniu przyjęcia do szpitala (po 4 dniach) ponownie wystąpiła wysoka gorączka. Dyspozytor Pogotowia Ratunkowego odmówił wysłania karetki. Rodzice udali się z dzieckiem do przychodni, gdzie nie stwierdzono istotnych odchyłeń od normy. Po kilku godzinach, z uwagi na utrzymywanie się gorączki i wymioty, rodzice zgłosili się z córką do szpitala. Przy przyjęciu stan ogólny dziecka był ciężki. Stwierdzono tachykardię, tachypnoe, wybroczyny na skórze całego ciała, sinicę, obniżone napięcie mięśniowe, słabą reakcję na bodźce, odwodnienie. Badania wykazały pancytopenię, wysokie CRP, zaburzenia krzepnięcia, w gazometrii cechy kwasicy metabolicznej. Wdrożono antybiotykoterapię, płynoterapię i tlenoterapię. Z uwagi na pogarszający się stan zdrowia podjęto decyzję o przekazaniu dziecka do odległego o 75 km szpitala. Okazało się jednak, że brak jest możliwości zorganizowania transportu. Ordynator oddziału wyznaczył lekarza dyżurnego (specjalistę medycyny rodzinnej), pielęgniarkę, ratownika medycznego i kierowcę do przewiezienia pacjentki. W trakcie transportu stan dziecka stale się pogarszał, nasilały się objawy wstrząsu septycznego. Nie zastosowano amin katecholowych, dziecko nie zostało zaintubowane. Do OITD było przyjęte w stanie krytycznym - niewydolne krążeniowo i oddechowo, nieprzytomne - zmarło po ok. 1,5 godziny. Biegli z zakresu medycyny



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

**Wrocław, 24-26 września 2015 r.**

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

sądowej stwierdzili błąd organizacyjny polegający na braku procedury transportu pacjentów małoletnich znajdujących się w stanie zagrożenia życia. Przedstawiciel szpitala w zeznaniach powoływał się na umowę z innym szpitalem w zakresie transportu do oddziału intensywnej terapii, dotyczyło to jednak pacjentów dorosłych. Utrzymywał ponadto, że szpital zapewnił skład zespołu porównywalny ze specjalistycznym zespołem ratownictwa medycznego, obarczając tym samym całą winą lekarza biorącego udział w transporcie.

## **Wnioski:**

Transport pacjenta znajdującego się we wstrząsie septycznym wymaga profesjonalnego zespołu ratownictwa medycznego. Jest to jeden z kluczowych elementów łańcucha przeżycia w takich przypadkach. Obowiązkiem szpitala jest zapewnienie bezpiecznego, specjalistycznego transportu wszystkich pacjentów będących w stanie zagrożenia życia a wymagających leczenia w innym zakładzie opieki zdrowotnej - bądź to we własnym zakresie bądź poprzez umowy z jednostkami świadczącymi tego rodzaju usługi. Procedury oparte na doraźnym kompletowaniu obsady karetki spośród pracowników szpitala są niebezpieczne dla pacjenta.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSE

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

- IX. Tytuł abstraktu PL: Miejscowa terapia ran zainfekowanych w świetle najnowszych wytycznych**  
Tytuł abstraktu EN: The local treatment of infected wounds in light of the latest guidelines

**Autorzy:**

1. *Izabela Kuberka , Uniwersytet Medyczny , Wrocław,*
2. *Joanna Rosińczuk, Uniwersytet Medyczny , Wrocław,*
3. *Aleksandra Kołtuniuk , Uniwersytet Medyczny , Wrocław,*
4. *Marta Leśnik , Miedziowe Centrum Zdrowia , Lubin,*

**Wprowadzenie:**

Miejscowa terapia ran zainfekowanych w świetle najnowszych wytycznych Izabela Kuberka<sup>1</sup>, Joanna Rosińczuk<sup>1</sup>, Aleksandra Kołtuniuk<sup>1</sup>, Marta Leśnik<sup>2</sup> 1.Zakład Chorób Układu Nerwowego, Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu 2.Miedziowe Centrum Zdrowia w Lubinie, Oddział Diabetologii Cel pracy: Przedstawienie zasad profilaktyki miejscowej oraz leczenia ran zainfekowanych, zgodnie z rekomendacjami. Zakażenie rany stanowi istotny problem nie tylko polegający na spowolnieniu procesu gojenia ale również może stać się punktem wyjścia do zakażeń okolicznych tkanek, potęgujący chorobowość i zwiększający ryzyko zgonu z powodu następstw zakażenia uogólnionego. W przypadku kontaminacji ran przewlekłych złożona mikroflora zasiedlająca ranę może zmieniać się w czasie powodując kolonizację krytyczną widoczną pod postacią jawnego zakażenia rany. Wczesne rozpoznanie infekcji rany czasem o różnie nasilonych objawach zakażenia oraz identyfikację patogenu przez prawidłowo wykonaną diagnostykę miejscową obliuguje nas do stosowania środków powodujących eradykację miana drobnoustrojów z rany i przywrócenia równowagi mikrobiologicznej. Najistotniejsze zatem w zapobieganiu i leczeniu ran zainfekowanych będzie miejscowe zastosowanie antyseptyków wraz z lavaseptyką oraz stosowanie opatrunków z zawartością substancji przeciwbakteryjnej. Słowa kluczowe: zakażenie, antyseptyka, opatrunki specjalistyczne The local treatment of infected wounds in light of the latest guidelines Izabela Kuberka<sup>1</sup>, Joanna Rosińczuk<sup>1</sup>, Aleksandra Kołtuniuk<sup>1</sup>, Marta Leśnik<sup>2</sup> 1 Department of Nervous System Diseases, Faculty of Health Science, Wrocław Medical University 2 The Copper Health Centre in Lublin, Diabetology Ward Purpose of the work: introduction to the rules of the prevention and the local treatment of infected wounds in accordance with recommendations. A wound infection poses a significant problem leading not only to a slowdown of a healing process but it may also be a starting point for an infection of adjoining tissues leading to an intensification of prevalence rate and an increase of the risk of death because of the aftermaths of generalized infection. In case of an infection of chronic wounds, complex microflora in the wound can change in time causing critical colonization visible as an evident wound infection. By an early diagnosis of the wound infection (sometimes on a various level of the intensity of infection symptoms) as well as an indentification of pathogen through a properly carried out local diagnostics, we are obliged to take measures which help to eradicate microbes from the wound and to



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

**Wrocław, 24-26 września 2015 r.**

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

redress the microbiological balance. Consequently, the local use of antiseptics, lavasepsis, and dressings containing antibacterial substances seem to be the most crucial as long as the prevention and the treatment of the infected wounds are concerned. Key words: infection, antisepsis, dressings

**Materialy i metody:**

XX

**Wyniki:**

XX

**Wnioski:**

XX





# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

**X. Tytuł abstraktu PL: Wyniki wdrożenia programu WHO „Clean Care is Safer Care” w Oddziale Intensywnej Anestezjologii i Intensywnej Terapii.**

Tytuł abstraktu EN: Results of implementation of WHO program "Clean Care is Safer Care in Intensive Care Unit

**Autorzy:**

1. Sylwia Miętkiewicz, Zakład Pielęgniarstwa Anestezjologicznego i Intensywnej Opieki, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Wydział Nauk o Zdrowiu., Poznań, Smoluchowskiego
2. Bożena Siczynska, Zakład Pielęgniarstwa Anestezjologicznego i Intensywnej Opieki, Wydział Nauk o Zdrowiu, Poznań, Smoluchowskiego
3. Danuta Dyk, Zakład Pielęgniarstwa Anestezjologicznego i Intensywnej Opieki, Wydział Nauk o Zdrowiu, Poznań, Smoluchowskiego

**Wprowadzenie:**

Higiena rąk to najprostszy, najtańszy i najbardziej skuteczny sposób zapobiegania zakażeniom. W praktyce klinicznej co drugie wskazanie do higienicznej dezynfekcji rąk nie jest przestrzegane, dlatego WHO rozpoczęła ogólnoswiatową kampanię, mającą na celu upowszechnienie zasad higieny rąk. Celem pracy jest ocena poziomu higieny rąk personelu medycznego przeprowadzona przed oraz wdrożeniem strategii poprawy higieny rąk WHO w Oddziałach Anestezjologii i Intensywnej Terapii (OAiT).

**Materialy i metody:**

Badania przeprowadzono w 3 OAiT w okresie od listopada 2013 do stycznia 2015. Ocenę poziomu higieny rąk dokonano przed oraz po przeprowadzeniu szkoleń w zakresie higieny rąk oraz uzupełnieniu oddziału w niezbędny asortyment. Do oceny poziomu higieny rąk zastosowano formularz obserwacji higieny rąk WHO oraz przeprowadzono analizę zużycia preparatu do dezynfekcji rąk.

**Wyniki:**

Łącznie wykonano 732 obserwacji wskazań do wykonania higieny rąk w pierwszym etapie oraz 656 po wdrożeniu programu. Wyjściowa zgodność przestrzegania higieny rąk przez personel medyczny wynosiła 54,4 % w grupie lekarzy oraz 75,5 % w grupie pielęgniarek. Po działań edukacyjnych oraz uzupełnieniu sprzętu zgodność wykonania higieny rąk wynosiła 67,3% u lekarzy oraz 80 % w grupie pielęgniarek. Średnia liczba wykonanej procedury dezynfekcji rąk w oparciu o analizę zużycia preparatu do dezynfekcji rąk wynosiła 38,2 na osobodzień przed wdrożeniem oraz 57,5 po wdrożeniu programu higieny rąk.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

**Wrocław, 24-26 września 2015 r.**

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

## **Wnioski:**

Wdrożeniu strategii WHO dotyczącej higieny rąk pozwala na poprawę przestrzegania higieny rąk w Oddziale Intensywnej Anestezjologii i Intensywnej Terapii.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

**XI. Tytuł abstraktu PL: Rola pielęgniarki w zapobieganiu rozwojowi sepsy u chorej z zakażeniem rany pooperacyjnej. Opis przypadku.**

Tytuł abstraktu EN: The role of the nurse in preventing the development of sepsis in a patient with postoperative wound infection. Case report.

**Autorzy:**

1. Anna Grzebień, Zakład Specjalności Zabiegowych, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Wrocław,

2. Sylwia Krzezińska, Zakład Pielęgniarstwa Anestezjologicznego i Intensywnej Opieki, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny im Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wrocław,

3. Sylwia Durlej- Kot, Zakład Specjalności Zabiegowych, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Wrocław,

**Wprowadzenie:**

Sepsa jest poważnym stanem zagrożenia życia. Czynnikiem sprzyjającym rozwojowi sepsy są zakażenia bakteriami, wirusami, czy też grzybami. Do rozwoju posocznicy może prowadzić zakażenie rany pooperacyjnej. Zakażenia miejsca operowanego stanowią 15% zakażeń szpitalnych, dlatego ważne jest szybkie rozpoznanie kliniczne, potwierdzenie laboratoryjne i podjęcie odpowiednich działań, by nie dopuścić do rozwoju pełnoobjawowej sepsy.

**Materialy i metody:**

69-letnia kobieta przyjęta na oddział chirurgii naczyniowej w trybie ostrodyżurowym z silnymi dolegliwościami bólowymi z powodu martwicy rozplywnej podudzia w wyniku mikro- i makroangiopatii cukrzycowej, w utrudnionym kontakcie. Pacjentka otyła, z licznymi chorobami współistniejącymi. Chorej amputowano kończynę dolną prawą. Po amputacji udowej ogólny stan chorej uległ poprawie, jednak pacjentka nie współpracowała z personelem, nie przestrzegała zasad higieny osobistej, usuwała opatrunki, drapała ranę pooperacyjną. Po kilku dniach doszło do obrzęku kikuta i jego zaczerwienienia, następnie do rozejścia się brzegów rany pooperacyjnej oraz do zropienia rany. U chorej kilkakrotnie odnotowano wzrost temperatury ciała. Pobrano posiew z rany pooperacyjnej. Wynik wykazał obecność acinetobacter baumannii oraz klebsiella pneumoniae. U chorej włączono antybiotykoterapię. Wobec pacjentki zastosowano reżim sanitarny.

**Wyniki:**

Po podjętych działaniach stan chorej polepszył się. Chora po ponad miesięcznym pobycie w szpitalu została wypisana do domu w stanie ogólnym dobrym, wymagającym opieki osób trzecich.

**Wnioski:**

Przestrzeganie zasad aseptyki i antyseptyki, zastosowanie odpowiednich metod leczenia i pielęgnacji zapobiega rozwojowi pełnoobjawowej sepsy w organizmie.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

## XII. Tytuł abstraktu PL: Zapobieganie Zakażeniom Miejsca Operowanego w Oddziale Intensywnej Terapii

Tytuł abstraktu EN: Prevention of surgical site infections in ICU

### Autorzy:

1. *Bożena Siczynska, Zakład Pielęgniarstwa Anestezjologicznego i Intensywnej Opieki, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Wydział Nauk o Zdrowiu., Poznań, Smoluchowskiego*

2. *Sylwia Miętkiewicz, Zakład Pielęgniarstwa Anestezjologicznego i Intensywnej Opieki, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Wydział Nauk o Zdrowiu., Poznań, Smoluchowskiego*

3. *Danuta Dyk, Zakład Pielęgniarstwa Anestezjologicznego i Intensywnej Opieki, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Wydział Nauk o Zdrowiu., Poznań, Smoluchowskiego*

### Wprowadzenie:

Zakażenia Miejsca Operowanego (ZMO) stanowią od 14% do 16% wszystkich infekcji nabytych w szpitalu i dotyczą ok. 2-7% wszystkich operacji. ZMO stanowią czynnik ryzyka infekcji uogólnionej, która może prowadzić do sepsy. Szczególnie duże ryzyko uogólnienia się zakażenia istnieje u pacjentów poddawanych operacjom w obrębie jamy brzusznej, z ranami oparzeniowymi, z chorobami towarzyszącymi (cukrzyca, niewydolność nerek) i w stanach upośledzenia odporności [1,2]. Najpoważniejsze skutki zakażenia miejsca operowanego obserwuje się u pacjentów leczonych w OIT, oddziałach chirurgicznych przy operacjach w zakresie jamy brzusznej lub operacjach kardiochirurgicznych [3,4]. Ważnym i niepokojącym zjawiskiem ograniczającym możliwość skutecznej terapii ZMO jest narastająca oporność bakterii na antybiotyki. Ponad 70% bakterii będących przyczyną zakażeń szpitalnych wykazuje oporność na co najmniej jeden antybiotyk [5,6]. Świadomość zagrożenia, znajomość czynników ryzyka oraz zaleceń profilaktyki pełnią istotną rolę w zmniejszaniu ilości ZMO. Celem publikacji jest usystematyzowanie aktualnej wiedzy na temat zaleceń dotyczących profilaktyki ZMO.

### Materiały i metody:

Analiza aktualnego piśmiennictwa z zakresu tematu.

### Wyniki:

Do najistotniejszych elementów prewencji ZMO należy optymalne przygotowanie pacjenta do zabiegu operacyjnego, technika operacyjna, przestrzeganie przez personel medyczny zasad aseptyki, kompleksowe postępowanie pooperacyjne oraz racjonalna polityka antybiotykowa [6,7]. Obserwacja chorego ukierunkowana na wczesną identyfikację zakażeń miejsca operowanego powinna obejmować cały okres hospitalizacji [7]. Podstawowym działaniem mającym na celu redukcję ZMO



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

jest higiena rąk personelu [8]. Wiedza personelu na temat transmisji drobnoustrojów za pośrednictwem skażonych rąk oraz znajomość i stosowanie w praktyce zaleceń oraz rekomendacji CDC i WHO obejmujących wszystkie elementy higieny rąk są kluczowym elementem profilaktyki ZMO [9,10,11].

## Wnioski:

Powstanie ZMO zależy od wielu czynników, których znajomość pozwala na wdrożenie celowych działań profilaktycznych. Piśmiennictwo: 1. Dzierżanowska D. Zakażenia w oddziałach chirurgicznych. W: Zakażenia szpitalne. Dzierżanowska D. (red.).  $\alpha$ -medica press, Bielsko-biała 2008; 297-339. 2. Sikora A, Koziół-Montewka M, Montewka M. Okołooperacyjna profilaktyka antybiotykowa (OPA) w chirurgii. Przegląd lekarski 2011; 68, 5: 280-283. 3. Montewka M, Skrzek A, Plewik M. i wsp. Zakażenia miejsca operowanego – charakterystyka czynników ryzyka, endogennych źródeł zakażenia i metody zapobiegania. Post. Mikrobiol. 2012; 51, 3:227-235 4 Gierek D., Kaczmarska A., Budziarz B. i wsp.: Analiza powikłań u chorych po operacjach kardiochirurgicznych hospitalizowanych na Oddziale Intensywnej Terapii Górnośląskiego Centrum Medycznego w Katowicach w latach 2010-2011, Kardiochirurgia i Terakochirurgia Polska 2012;9(4):463-467 5. Krzyżowska-Firych J., Kozłowska A., Sukhadia T i wsp.: Zakażenia szpitalne wywołane przez lekooporne bakterie. Postępy Nauk Medycznych 11/2014;783-786 6. Sikora A, Koziół-Montewka M, Montewka M. Okołooperacyjna profilaktyka antybiotykowa (OPA) w chirurgii. Przegląd lekarski 2011; 68, 5: 280-283. 7. Szewczuk M., Mościcka P., Cwajda-Białasik J i wsp.: Zalecenia profilaktyki zakażeń miejsca operowanego w okresie pooperacyjnej opieki pielęgniarskiej na oddziałach zabiegowych, Pielęgniarstwo chirurgiczne i Angiologiczne 2/2015 8. Fleischer M, Fleischer – Stępniewska K. Higiena rąk – gdzie jesteśmy? Zakażenia 2011; 6: 80-86. 9. Allegranzi B., Pittet D.: Role of hand hygiene in health care-associated infection prevention. J. Hosp. Infect., 2009;73:305-315 10. Costers M, Viseur N, Catry B, Simon A. Four multifaceted nationwide campaigns to promote hand hygiene in Belgian hospitals between 2005 and 2011: impact on compliance to hand hygiene. Euro Surveill 2012, 3: 17(18). 11. Boscart VM, Fernie GR, Lee JH, Jaglal SB. Using psychological theory to inform methods to optimize the implementation of a hand hygiene intervention. Implement Sci 2012, 7: 77.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

### XIII. Tytuł abstraktu PL: Rehabilitacja po sepsie - dlaczego, kiedy i jak?

Tytuł abstraktu EN: Rehabilitation after sepsis - why, when and how?

#### Autorzy:

1. Barbara Karolina Wójcik, Akademia Wychowania Fizycznego, Kraków, Al. Jana Pawła II 78

#### Wprowadzenie:

Pomimo ogromnego rozwoju medycyny, do tej pory nie istnieją odpowiednio swoiste testy diagnostyczne służące rozpoznawaniu przebiegu etapów reakcji septycznej, a także wystarczająco skuteczne procedury terapeutyczne. Dla pacjentów, którzy przeżyli sepsę dotychczas nie wprowadzono także programu zorganizowanej rehabilitacji, czego obrazem jest znaczne obniżenie jakości życia (QOL) w porównaniu do norm w populacji, a także wysoki wskaźnik śmiertelności wynoszący 58% w okresie 3,5 lat oraz 61% w ciągu 5 lat po zakończeniu terapii klinicznej. Dodatkowo zaobserwowano, że pacjenci często doświadczają trwałych zmian w sferze fizycznej, psychicznej oraz poznawczej opisanych jako postintensive care syndrom (PICS). Odpowiednio ułożony trening fizyczny indukuje szereg fizjologicznych mechanizmów adaptacji do stresu oksydacyjnego, prowadzi do zmniejszenia stanu zapalnego, insulino-oporności oraz zmian apoptotycznych komórek płuc, serca, nerek, wątroby i kosmków jelita grubego. W przebiegu procesu septycznego dochodzi do zaburzenia zużycia tlenu na poziomie komórek i mitochondriów. Dlatego nowym sposobem leczenia może stać się terapia w komorze hiperbarycznej (hyperbaric oxygen therapy – HBOT), w wyniku której dochodzi m.in. do stymulacji angiogenezy, zwiększenia produkcji kolagenu, regulacji ekspresji naczynio-śródbłonkowego czynnika wzrostu (VEGF), wzrostu cyrkulacji komórek macierzystych śródbłonka oraz ograniczenia zmian morfologicznych charakterystycznych dla apoptozy. Lepiej dotlenowana tkanka jest bardziej odporna na infekcję. Celem planowanych badań będzie porównanie wpływu różnych sposobów rehabilitacji na stan organizmu oraz na jakość życia pacjentów, u których zakończono kliniczną terapię sepsy.

#### Materialy i metody:

Badanie jest zaplanowane z udziałem ok. 60 pacjentów po hospitalizacji z powodu sepsy, którzy zostaną podzieleni na grupę kontrolną oraz dwie grupy eksperymentalne poddawane szczegółowo monitorowanej rehabilitacji w formie treningu aerobowego na cykloergometrze poziomym lub tlenoterapii hiperbarycznej. Parametry fizjologiczne, hematologiczne i biochemiczne będące wyznacznikami stanu i funkcji układu odpornościowego, stresu oksydacyjnego oraz stopnia uszkodzenia/regeneracji poszczególnych narządów oceniane będą u wszystkich pacjentów tuż po zakończeniu terapii klinicznej oraz po 1, 2 i 3 miesiącach.

#### Wyniki:

W światowej literaturze naukowej brak dotychczas opisu odpowiednika przedstawianego projektu, więc jego wyniki będą prawdopodobnie pierwszymi tego typu i zostaną one



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

**Wrocław, 24-26 września 2015 r.**

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

zaprezentowane/opublikowane niezwłocznie po ich otrzymaniu. Rezultaty tego projektu pozwolą na ocenę skuteczności odmiennych form postępowania rehabilitacyjnego i wyznaczą kierunki dalszych badań.

### **Wnioski:**

Wprowadzenie modelu indywidualnej rehabilitacji opartej na nowoczesnych metodach badawczych służących dokładnemu monitorowaniu stanu zdrowia pacjentów po przebytej sepsie mogłoby znacznie ograniczyć wtórną zachorowalność oraz śmiertelność w wyniku reakcji septycznej, a także przynieść ogromne korzyści nie tylko w wymiarze osobistym dla samego chorego, ale również społecznym poprzez znaczne ograniczenie kosztów utraty produktywności oraz nadmiernej liczby rehospitalizacji.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

## SESJA PLAKATOWA 2

### I. Tytuł abstraktu PL: Wpływ codziennej dekolonizacji skóry chlorheksydyną na zakażenia szpitalne w Oddziale Intensywnej Terapii.

Tytuł abstraktu EN: The effect of daily skin decolonization with chlorhexidine on hospital-acquired infections in the ICU.

#### Autorzy:

1. Katarzyna Kulpa, Department of Anaesthesiology and Intensive Care Unit, Wrocław Medical University Hospital, Poland,
2. Agata Anna Nieckula-Szwarc, Department of Anaesthesiology and Intensive Care Unit, Wrocław Medical University Hospital, Poland,
3. Wiesława Duszyńska, Department of Anaesthesiology and Intensive Care Unit, Wrocław Medical University, Poland,
4. Karola Lentka, Department of Anaesthesiology and Intensive Care Unit, Wrocław Medical University Hospital, Poland,
5. Barbara Adamik, Department of Anaesthesiology and Intensive Care Unit, Wrocław Medical University, Poland,
6. Andrzej Kübler, Department of Anaesthesiology and Intensive Care Unit, Wrocław Medical University, Poland,

#### Wprowadzenie:

Zakażenia szpitalne powodują znaczny wzrost zachorowalności, śmiertelności i kosztów leczenia pacjentów oddziałów intensywnej terapii (OIT). Skóra jest głównym rezerwuarem bakterii chorobotwórczych u tych pacjentów i dekolonizacja antyseptyczną chlorheksydyną może zmniejszyć częstość występowania zakażeń szpitalnych. Celem badania była ocena czy codzienna toaleta pacjentów z użyciem roztworu chlorheksydyny zmniejszy liczbę odcewnikowych zakażeń krwi (BSI), zakażeń płuc u chorych wentylowanych mechanicznie (VAP) i zakażeń odcewnikowych układu moczowego (UTI) u pacjentów OIT.

#### Materialy i metody:

Badanie przeprowadzono na 14-łóżkowym ogólnym Oddziale Intensywnej Terapii w Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym we Wrocławiu. Prospektywne, obserwacyjne badanie składało się z dwóch etapów: 1) trzymiesięczny okres wstępnej obserwacji, podczas którego wszyscy pacjenci przyjęci do OIT poddawani byli rutynowym kąpielom mydłem i wodą, 2) czteromiesięczny okres interwencyjny, kiedy wszyscy pacjenci przyjmowani do OIT poddawani byli codziennej toalecie całego ciała chusteczkami nasączonymi 2% chlorheksydyną (Sage 2% CHG cloths; Sage





# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

Products Inc, Cary, Illinois). Porównywano całkowitą liczbę zakażeń szpitalnych i liczbę poszczególnych rodzajów zakażeń jak BSI, VAP i UTI w obu okresach obserwacji.

## **Wyniki:**

Grupa pierwsza liczyła 104 pacjentów OIT (grupa kontrolna), grupa druga liczyła 147 pacjentów OIT (grupa badana). W grupie kontrolnej częstość zakażeń szpitalnych wynosiła 36,5%, a gęstość 36,2/1000; częstość BSI wynosiła 17,8/1000 dni z cewnikiem centralnym, częstość VAP – 16,7 /1000 dni wentylacji, a częstość występowania UTI – 9,3/1000 dni z cewnikiem moczowym. W grupie badanej częstość zakażeń szpitalnych była istotnie mniejsza – 20,4% ( $p=0,002$ ), podobnie gęstość tych zakażeń (19,5/1000 osobodni,  $p=0,01$ ); częstość BSI wynosiła 8,3/1000 dni z cewnikiem centralnym ( $p=0,02$ ); częstość VAP-9,3 /1000 dni wentylacji ( $p=0,25$ ) a częstość UTI – 5,3 /1000 dni z cewnikiem moczowym ( $p=0,31$ ). Nie obserwowano żadnych zdarzeń niepożądanych podczas całego badania. Zastosowanie chusteczek z 2% chlorheksydyną w pielęgnacji pacjentów OIT zostało bardzo korzystnie ocenione przez personel pielęgniarstwa.

## **Wnioski:**

Badanie wykazało, że codzienna dekolonizacja skóry chusteczkami nasączonymi 2% chlorheksydyną znacząco zmniejszyła liczbę zakażeń szpitalnych, zwłaszcza zakażeń odcewnikowych krwi u pacjentów OIT. Ten sposób dekolonizacji okazał się łatwy do wdrożenia, bezpieczny i skuteczny w zapobieganiu zakażeniom szpitalnym w OIT.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

## II. Tytuł abstraktu PL: Ocena korelacji punktacji NUTRIC ze śmiertelnością u pacjentów oddziału intensywnej terapii.

Tytuł abstraktu EN: Assessment of relation between NUTRIC score and mortality in ICU patients

### Autorzy:

1. Marek Welna, I Katedra i Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytecki Szpital Kliniczny we Wrocławiu, Wrocław, Borowska 213
2. Jakub Machoń, I Katedra i Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytecki Szpital Kliniczny we Wrocławiu, Wrocław, Borowska 213
3. Kamil Zawadzki, I Katedra i Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytecki Szpital Kliniczny we Wrocławiu, Wrocław, Borowska 213
4. Barbara Adamik, I Katedra i Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytecki Szpital Kliniczny we Wrocławiu, Wrocław, Borowska 213
5. Andrzej Kubler, I Katedra i Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytecki Szpital Kliniczny we Wrocławiu, Wrocław, Borowska 213

### Wprowadzenie:

Skala NUTRIC służy do identyfikowania pacjentów oddziału intensywnej terapii, którzy w największym stopniu odniosą korzyść z leczenia żywieniowego. Zgodnie z dostępnymi danymi koreluje ona również ze śmiertelnością w 28 dniu hospitalizacji. Naszym celem było sprawdzenie tejże korelacji w populacji pacjentów oddziału intensywnej terapii.

### Materiały i metody:

Do oceny chorych używano punktacji NUTRIC, w skład której wchodzi: wartość APACHE II, wiek, wartość SOFA, długość hospitalizacji, ilość schorzeń współistniejących oraz stężenie interleukiny-6. Oceniano wszystkich chorych przyjmowanych do OIT I Kliniki Anestezjologii i Intensywnej Terapii Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu w 2014 roku. Uzyskane dane poddano analizie statystycznej z wykorzystaniem programu Statistica 10.10 (StatSoft Inc.).

### Wyniki:

Oceniono łącznie 316 chorych. Do grupy 1 włączono pacjentów z ciężką sepsą lub wstrząsem septycznym przy przyjęciu (156 przypadków). Wśród tej grupy średnia wartość punktacji APACHE II wynosiła 21,5 pkt. średni wiek wynosił 66 lat, średni czas pobytu w oddziale 18 dni, śmiertelność szpitalna 60%. Do grupy 2 włączono chorych, u których nie rozpoznano ciężkiej sepsy/wstrząsu septycznego przy przyjęciu (160 przypadków); oceniane parametry wynosiły: APACHE II 14,5 pkt., wiek 61 lat, czas pobytu 9 dni, śmiertelność szpitalna 27%. Wartość punktacji NUTRIC była istotnie wyższa w grupie 1, w porównaniu do wartości obserwowanych w grupie 2 (5,5 pkt. vs. 3,3 pkt.,  $p < 0.001$ ). Zaobserwowano wysoką korelację pomiędzy śmiertelnością a wartością punktacji NUTRIC ( $r = 0.51$ ,  $p < 0.0001$ ).



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

**Wrocław, 24-26 września 2015 r.**

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

## **Wnioski:**

W badanej populacji wartość punktacji NUTRIC dobrze korelowała z ryzykiem wystąpienia zgonu.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

### III. Tytuł abstraktu PL: Nowoczesna diagnostyka molekularna sepsy – doświadczenia własne

Tytuł abstraktu EN: The modern molecular diagnosis of sepsis - own experience

#### Autorzy:

1. Tomasz Gosiewski, Katedra Mikrobiologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków, Czysta 18
2. Agnieszka Sroka, Katedra Mikrobiologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków, Czysta 18
3. Monika Brzywczy-Włoch, Katedra Mikrobiologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków, Czysta 18
4. Agata Pietrzyk, Katedra Mikrobiologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków, Czysta 18
5. Małgorzata Bulanda, Katedra Mikrobiologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków, Czysta 18

#### Wprowadzenie:

Wykrywanie obecności drobnoustrojów we krwi pacjenta jest kluczowe dla potwierdzenia diagnozy o sepsie. Na całym świecie tzw. „złotym standardem” diagnostycznym są posiewy krwi, które jednak cechują się niską czułością oraz koniecznością długiego oczekiwania na wynik badania. Poszukiwane są inne, alternatywne metody detekcji drobnoustrojów we krwi, które mogłyby skrócić czas diagnostyki w laboratorium, a także cechujące się większą czułością. Alternatywę daje biologia molekularna, która umożliwia precyzyjną oraz szybką detekcję markerów genetycznych drobnoustrojów. Na czoło wysuwają się techniki oparte o metodę PCR. Niestety, wykrywanie mikroorganizmów bezpośrednio we krwi napotyka szereg trudności związanych z bardzo małą ich liczbą w próbce, obecnością inhibitorów zaburzających proces amplifikacji DNA oraz koniecznością uzyskania bardzo dobrej jakości izolatów kwasów nukleinowych. Wymienione trudności sprawiły, że do tej pory na rynku dostępne są bardzo nieliczne zestawy diagnostyczne stosowane w molekularnej diagnostyce sepsy. W tym opracowaniu przedstawiono wyniki badań własnych, których rezultatem było opracowanie autorskich metod: izolacji DNA drobnoustrojów z krwi (1); metody detekcji bakterii Gram dodatnich, Gram ujemnych oraz grzybów przy pomocy metody nested, multiplex, qPCR (2); zastosowania metody fluorescencyjnej hybrydyzacji in situ (FISH) do detekcji bakterii w pełnej krwi (3). Uzyskane wyniki porównano z klasycznym posiewem krwi oraz testem SeptiFast (Roche). Dodatkowo przeprowadzono pilotażowe badania nad wykorzystaniem metody sekwencjonowania nowej generacji (NGS) do wykrywania DNA bakterii w krwi (4).

#### Materiały i metody:

W badaniu wykorzystano próbki krwi (n = 102) od pacjentów wykazujących kliniczne objawy sepsy. Badania prowadzono na próbkach krwi pochodzących z Oddziału Anestezjologii i Intensywnej Terapii oraz z Oddziału Neuroinfekcji i Neurologii Dziecięcej Krakowskiego Szpitala



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

Specjalistycznego im. Jana Pawła II na podstawie zgody Komisji Bioetycznej UJ KBET/94/B/2009. Próbkę badano przy użyciu metody posiewu krwi w aparacie BacT/ALERT® 3D (bioMérieux) oraz przy użyciu metod amplifikacji PCR, FISH oraz NGS.

## Wyniki:

Opracowana metoda detekcji bakterii i grzybów we krwi została opracowana – poczynając od badań na poziomie izolacji DNA, poprzez badania enzymów polimeraz, na zaprojektowaniu metody PCR skończywszy – i przetestowana. Udało się stworzyć metodykę diagnostyczną, pozwalającą na jednoczesne wykrywanie bakterii Gram ujemnych, Gram dodatnich, grzybów drożdżowych i grzybów pleśniowych w układzie typu nested-multiplex PCR w czasie rzeczywistym. Odsetek wyników pozytywnych uzyskanych dzięki PCR sięgał 71,8%, co znacznie przewyższało liczbę pozytywnych wyników uzyskanych z metody posiewu (36,6%) czy SeptiFast (Roche) (25,3%). Odsetek pozytywnych wyników uzyskanych dzięki FISH wyniósł 29,6%. Wyniki uzyskane za pomocą metody NGS wskazywały na obecność bakteryjnego DNA we wszystkich badanych próbkach krwi, także pochodzących od osób zdrowych (grupa kontrolna). U pacjentów z sepsą wykazano zupełnie inny ilościowy skład taksonomiczny DNA bakterii niż w grupie osób zdrowych. Na poziomie gromad bakterii (phyla) zaobserwowano istotny spadek odsetka Firmicutes i Actinobacteria w których skład wchodzi liczne rodzaje bakterii stanowiące naturalną florę jamy ustnej oraz skóry człowieka (*Lactobacillus*, *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Enterococcus*, *Bifidobacterium*, *Propionibacterium*, *Micrococcus* i inne). Natomiast odsetki Proteobacteria, Bacteroidetes i Cyanobacteria istotnie wzrosły u pacjentów z sepsą.

## Wnioski:

1. Opracowana metoda izolacji DNA pozwalała wyizolować DNA wszystkich drobnoustrojów.
2. Opracowana metodyka PCR pozwala na skuteczne wykrywanie mikroorganizmów we krwi z jednoczesnym różnicowaniem na bakterie Gram dodatnie, Gram ujemne, grzyby drożdżowe i pleśniowe.
3. Czulość zaprojektowanych metod molekularnych (PCR, FISH) była wyższa niż klasycznego posiewu krwi.
4. Wykazano ciągłą obecność DNA bakterii we krwi (DNAemia), nawet u osób zdrowych.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

#### IV. Tytuł abstraktu PL: **Nested-multiplex-qPCR i metody FISH w diagnostyce sepsy we krwi pełnej.**

Tytuł abstraktu EN: **Nested-multiplex-qPCR and FISH methods in the diagnostics of sepsis in whole blood samples.**

##### **Autorzy:**

1. *Joanna Natkaniec, Katedra Mikrobiologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków, Czysta 18*
2. *Agnieszka Sroka, Katedra Mikrobiologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków, Czysta 18*
3. *Agata Pietrzyk, Katedra Mikrobiologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków, Czysta 18*
4. *Monika Brzychczy-Włoch, Katedra Mikrobiologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków, Czysta 18*
5. *Małgorzata Bulanda, Katedra Mikrobiologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków, Czysta 18*
6. *Tomasz Gosiewski, Katedra Mikrobiologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków, Czysta 18*

##### **Wprowadzenie:**

Wykrycie obecności drobnoustrojów we krwi pacjenta jest niezbędne w celu potwierdzenia diagnozy sepsy. Na całym świecie "złotym standardem" jest posiew krwi, którego wadą jest niska czułość i konieczność długiego oczekiwania na wyniki. Prowadzi się badania nad wykorzystaniem innych, alternatywnych metod detekcji drobnoustrojów we krwi, głównie opartych na technikach molekularnych. Badanie przedstawia porównanie skuteczności wybranych metod wykrywania obecności mikroorganizmów we krwi u dorosłych pacjentów z objawami klinicznymi sepsy.

##### **Materialy i metody:**

Przebadano 102 próbki krwi od pacjentów z klinicznymi objawami sepsy, hospitalizowanych w Oddziale Anestezjologii i Intensywnej Terapii. Do wykrycia obecności bakterii i grzybów wykorzystano cztery metody: SeptiFast (Roche) (SF), nested, multipleks, qPCR (qPCR), FISH i hodowlę drobnoustrojów przy użyciu systemu BacT / ALERT 3D (bioMérieux).

##### **Wyniki:**

Porównując qPCR, FISH, SF, i hodowlę, obecność drobnoustrojów stwierdzono w 71,8%, 29,6%, 25,3% i 36,6% próbek. Wykazano, że metoda qPCR znacznie podnosi prawdopodobieństwo wykrycia mikroorganizmów we krwi, w odniesieniu do reszty; wyniki uzyskane w qPCR pokrywały się z wynikami uzyskanymi przy pomocy Testu SF we wszystkich przypadkach, w których wykryto



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

**Wrocław, 24-26 września 2015 r.**

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

bakterie, przy jednoczesnym zakwalifikowaniu ich do odpowiedniej grupy wg. Grama. Wszystkie dane uzyskane za pomocą metody FISH zostały potwierdzone przez qPCR.

#### **Wnioski:**

Diagnostyka molekularna sepsy staje się koniecznością ze względu na to, że hodowle mikrobiologiczne są niewystarczające pod względem ich czułości i szybkości uzyskania wyniku. qPCR i metody FISH, które zostały opisane w niniejszej pracy mogą stanowić alternatywę dla posiewów krwi i dla nielicznych dostępnych na rynku testów molekularnych, gdyż umożliwiają wykrycie większości gatunków mikroorganizmów; qPCR pozwala w tym samym czasie zbadać większą liczbę próbek niż Test SF. Metody FISH pozwalają wykryć drobnoustroje we krwi, przed uzyskaniem dodatkowej hodowli w metodzie tradycyjnej.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

**V. Tytuł abstraktu PL: Diagnostyka – kluczem do pokonania sepsy? Projekt nowego systemu.**

Tytuł abstraktu EN: Diagnostics – a key to overcome sepsis? The new system development.

**Autorzy:**

*1. Jerzy Superata, AfiSen sp. z o.o., Kraków, os. Złotej Jesieni 1*

**Wprowadzenie:**

Sepsa wciąż pozostaje jednym z głównych nierozwiązanych problemów medycyny. Istotą procesu septycznego są zaburzenia w odpowiedzi immunologicznej. Pogłębiona analiza bieżącej wiedzy o sepsie oraz obserwacje praktyki klinicznej doprowadziły do wniosku, że obecnie największą przeszkodą na drodze do osiągnięcia znaczącego postępu w walce z sepsą jest brak wystarczająco szybkiej i precyzyjnej diagnostyki aktualnego stanu i funkcji układu odpornościowego organizmu pacjenta w przebiegu procesu septycznego. Dlatego właśnie priorytetowym celem prezentowanego projektu stało się opracowanie nowego zintegrowanego systemu diagnostycznego przeznaczonego w szczególności do monitorowania zmian parametrów stanu układu i reakcji immunologicznych u pacjentów septycznych.

**Materiały i metody:**

Obecnie prowadzone są prace badawcze w układach modelowych w celu skonstruowania modułów, w których szybkiej, wieloparametrowej analizie poddawane będą: wybrane białka sygnałowe, pełniące kluczową rolę w regulacji odpowiedzi immunologicznej w sepsie oraz inne istotne biomarkery, charakteryzujące zmiany zachodzące we krwi i śródbrłunku. Zupełną nowością będzie możliwość analizy zmian funkcji leukocytów – jednych z najważniejszych danych, których brak w dotychczasowej diagnostyce. W badaniach nad nowym systemem wykorzystywane są m.in. techniki optyczne i elektrochemiczne oraz komponenty bio-sensorowe oparte na nanomateriałach. Opracowywany jest system typu POCT – a więc przeznaczony do pracy wewnątrz OIT – by jak najszybciej dostarczać bieżących danych diagnostycznych. Decydującą rolę odegra również planowany interaktywny informatyczny system ekspertowy, który będzie zbierał i przetwarzał wszystkie dane pomiarowe i obserwacyjne o pacjentach i pomagał w interpretacji, a docelowo dostarczał lekarzom coraz lepszych wskazówek diagnostycznych. Po skonstruowaniu systemu do monitorowania parametrów immunologicznych i biochemicznych następnym etapem prac będzie zintegrowanie go z systemami analiz genetycznych i mikrobiologicznych w celu zbudowania kompleksowego systemu diagnostyki sepsy.

**Wyniki:**

Uzyskane wstępne wyniki prac doświadczalnych w układach modelowych potwierdzają słuszność opracowanej koncepcji systemu i potrzebę kontynuacji wyznaczonych kierunków dalszych badań i prac konstrukcyjnych nad prototypowymi modułami nowego systemu.





# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

**Wrocław, 24-26 września 2015 r.**

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

## **Wnioski:**

Diagnostyka w sepsie powinna objąć cały okres interwencji medycznej: od prewencji poprzez diagnozę i terapię, aż po rehabilitację. Dopiero taka kompleksowa, wielopoziomowa, wieloparametrowa, zintegrowana diagnostyka pozwoli na wprowadzenie adekwatnej – precyzyjnej i spersonalizowanej terapii, która umożliwi zatrzymanie procesu septycznego na wcześniejszym etapie i zminimalizowanie uszkodzeń. Opracowywany nowy, zintegrowany system diagnostyczny, ukierunkowany na spełnienie tych wniosków, może przyczynić się do przełomu na drodze do pokonania sepsy.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

## VI. Tytuł abstraktu PL: Wartość prognostyczna przyłóżkowego oznaczenia stężenia mleczanu we krwi pacjentów leczonych w Oddziale Intensywnej Terapii z powodu ciężkiej sepsy.

Tytuł abstraktu EN: Prognostic value of bedside lactate concentration measurements in Intensive Care Unit patients with severe sepsis.

### Autorzy:

1. *Jakub Machoń, I Katedra i Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytecki Szpital Kliniczny we Wrocławiu, Wrocław, Borowska 213*
2. *Marek Welna, I Katedra i Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytecki Szpital Kliniczny we Wrocławiu, Wrocław, Borowska 213*
3. *Kamil Zawadzki, I Katedra i Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytecki Szpital Kliniczny we Wrocławiu, Wrocław, Borowska 213*
4. *Łukasz Strożeczki, I Katedra i Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytecki Szpital Kliniczny we Wrocławiu, Wrocław, Borowska 213*
5. *Barbara Adamik, I Katedra i Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytecki Szpital Kliniczny we Wrocławiu, Wrocław, Borowska 213*
6. *Andrzej Kubler, I Katedra i Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytecki Szpital Kliniczny we Wrocławiu, Wrocław, Borowska 213*

### Wprowadzenie:

Wysokie stężenie mleczanu we krwi jest jednym z markerów hipoperfuzji tkanek. Przyłóżkowe oznaczenie stężenia kwasu mlekowego pozwala szybko osądzić skuteczność prowadzonej terapii, zwłaszcza u pacjentów we wstrząsie septycznym. Celem pracy była ocena wartości prognostycznej stężenia mleczanu u pacjentów leczonych w Oddziale Intensywnej Terapii (OIT) z rozpoznaną ciężką sepsą.

### Materiały i metody:

Badanie objęło 308 pacjentów leczonych w OIT I Kliniki Anestezjologii i Intensywnej Terapii Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu w 2014 roku. Pierwszą grupę stanowiło 144 (46,75%) pacjentów z rozpoznaniem ciężkiej sepsy (zgodnie z definicją Survivng Sepsis Campaign). Pozostałe 164 osoby (53,25%) utworzyły grupę kontrolną. U wszystkich badanych oznaczono stężenie mleczanu przy okazji wykonywania gazometrii krwi tętniczej w 0, 2, 6, 12 i 24 godzinie hospitalizacji. Uzyskane dane poddano analizie statystycznej z wykorzystaniem programu Statistica 10.0 (StatSoft Inc.) stosując odpowiednio test chi-kwadrat Pearsona i test U Manna-Whitneya).

### Wyniki:

W grupie badanej średni wiek wynosił 66 lat, średni czas hospitalizacji 40 dni, a średnia punktacja w skali APACHE II przy przyjęciu do OIT - 21,53 punktów. W grupie kontrolnej wartości te wynosiły odpowiednio 61,73 lat, 28,35 dni i 14,83 punktów. W grupie pacjentów septycznych średnie



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

**Wrocław, 24-26 września 2015 r.**

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

stężenie mleczanu przy przyjęciu do OIT wynosiło 4,36 [mmol/L] a u pacjentów niesepetycznych 2,72 [mmol/L]. W pierwszej grupie śmiertelność wyniosła 47,22% w porównaniu ze śmiertelnością na poziomie 18,9% w grupie drugiej ( $p = 0,00000$ ). Średnie stężenie mleczanu przy przyjęciu do OIT u pacjentów z ciężką sepsą, którzy przeżyli do wypisu wynosiło 2,69 [mmol/L], podczas gdy wśród pacjentów, którzy zmarli w trakcie hospitalizacji wynosiło ono 6,27 [mmol/L] ( $p = 0,00000$ ). W grupie kontrolnej wartości te wynosiły odpowiednio 2,21 [mmol/L] w gronie pacjentów, którzy przeżyli i 4,92 [mmol/L] pośród pacjentów, którzy zmarli ( $p = 0,00000$ ).

## **Wnioski:**

Przyłóżkowe oznaczenie stężenia mleczanu we krwi pacjentów leczonych w OIT jest dobrą i taną metodą oceny ryzyka zgonu chorego. Wysokie wartości tego markera związane są z większą śmiertelnością nie tylko w grupie pacjentów z rozpoznaniem ciężkiej sepsy ale także wśród pacjentów hospitalizowanych z innych przyczyn.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

**VII. Tytuł abstraktu PL: SIRS (ogólnoustrojowa reakcja zapalna) czy już sepsa –kiedy włączyć antybiotykoterapię empiryczną u pacjentów leczonych w OIT z powodu urazu wielonarządowego.**

Tytuł abstraktu EN: SIRS ( systemic inflammatory response ) or already sepsis, which time is best to introduce empirical antibiotic therapy in patients treated in the ICU( Intensive Care Unit) because of polytrauma.

**Autorzy:**

1. Joanna Jadwiga Zorska, OIT CUMRIK Szpital Uniwersytecki, Kraków, Kopernika 50
2. Dorota Kondziela, OIT CUMRIK Szpital Uniwersytecki, Kraków, Kopernika 50
3. Wojciech Serebnicki Kraków, OIT CUMRIK Szpital Uniwersytecki, Kraków, Kopernika 50
4. Jarosław Woron, Zakład Farmakologii Klinicznej, Kraków, Śniadeckich 10
5. Jerzy Wordliczek, OIT CUMRIK Szpital Uniwersytecki, Kraków, Kopernika 50

**Wprowadzenie:**

Pacjent leczony z powodu urazu wielonarządowego w OIT jest pacjentem szczególnie trudnym, wymagającym interdyscyplinarnego podejścia. Ta grupa pacjentów ma wiele źródeł potencjalnego rozwoju infekcji, a objawy najczęściej obserwuje się między 3-5 dobą od przyjęcia do OIT. Często powstaje wątpliwość czy wzrost czynników zapalnych to reakcja zapalna organizmu na doznany uraz czy objawy rozpoczynającej się infekcji. Obserwacja, czy kilkudniowe oczekiwanie na wyniki posiewów sprzyjają opóźnieniu włączenia leczenia przeciwdrobnoustrojowego . Na skutek trudności w ustaleniu czy mamy do czynienia z SIRS czy z już rozpoczynającą się sepsą u pacjenta po urazie wielonarządowym w CUMRIK wprowadzono modyfikację leczenia. We współpracy z Zakładem Mikrobiologii i Farmakologii Klinicznej od kwietnia 2014 roku wprowadzono algorytm antybiotykoterapii empirycznej oparty na mapach epidemiologicznych oraz zwrócono uwagę na wcześniejsze wdrożenie leczenia przeciwdrobnoustrojowego empirycznej jeżeli pozostaje wątpliwość co do etiologii wzrostu czynników zapalnych.

**Materiały i metody:**

Badanie przeprowadzono metodą retrospektywną. Objęto nim 56 pacjentów leczonych z powodu urazu wielonarządowego w latach 2013-2015 w CUMRIK SU w Krakowie. Analizie poddano zmiany markerów zapalnych, dane kliniczne oraz czas włączenia antybiotykoterapii empirycznej i jej skutki w początkowych dobach(1-5) hospitalizacji pacjenta po urazie wielonarządowym. Przeanalizowano również wyniki posiewów w kontekście włączonego leczenia przeciwdrobnoustrojowego

**Wyniki:**

Pacjentów podzielono na dwie grupy. W pierwszej grupie znaleźli się chorzy, którzy nie otrzymali antybiotykoterapii empirycznej przy wzroście mediatorów zapalnych uznając, że jest to obraz sirs



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

**Wrocław, 24-26 września 2015 r.**

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

w drugiej pacjenci którzy otrzymali leczenie empiryczne. Analiza pokazała istotny wzrost markerów zapalnych(CRP,prokalcytoina,leukocytoza) w 3 dobie od wystąpienia urazu. W grupie pacjentów u których zdecydowano się włączyć wcześniej antybiotykoterapię, obserwowano wcześniejszy spadek markerów zapalnych.35% wyników pierwszych pobranych posiewów wśród pacjentów którzy otrzymali antybiotykoterapię empiryczną było jałowe.

### **Wnioski:**

W grupie pacjentów po urazie wielonarządowym diagnostyka różnicowa sirs czy rozpoczynającej się sepsy nadal pozostaje bardzo trudna. Wydaje się że w grupie pacjentów po urazie wielonarządowym, włączenie jak najwcześniejszego leczenia przeciwdrobnoustrojowego przynosi lepszy skutek kliniczny, niż opóźnianie terapii. Coraz powszechniejsze stosowanie terapii nerkozastępczej u pacjentów z urazem wielonarządowym utrudnia analizę trendów markerów biochemicznych zapalenia, uniemożliwiając ich obiektywną analizę.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

## VIII. Tytuł abstraktu PL: Immunogenna forma wspólnego enterobakteryjnego antygeny (ECA) - możliwe zastosowania w leczeniu i prewencji sepsy enterobakteryjnej

Tytuł abstraktu EN: Immunogenic form of enterobacterial common antigen (ECA) - possible application in treatment and prevention of enterobacterial sepsis

### Autorzy:

1. Tomasz Kasper Goździewicz, Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, Wrocław, Rudolfa Weigla 12
2. Czesław Ługowski, Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, Wrocław, Rudolfa Weigla 12
3. Jolanta Łukasiewicz, Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, Wrocław, Rudolfa Weigla 12

### Wprowadzenie:

Wspólny enterobakteryjny antygen (ECA) jest cukrowym antygenem powierzchniowym zbudowanym z powtarzającej się trójcukrowej podjednostki, obecnym u niemal wszystkich Gram-ujemnych bakterii należących do rodziny Enterobacteriaceae, w tym u takich patogennych gatunków jak *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli* czy *Plesiomonas shigelloides*. Antygen ten występuje w trzech formach: połączony z fosfatydyloglicerolem (ECA-PG), formie cyklicznej (ECA-CYC) oraz w formie związanej z lipopolisacharydem (endotoksyna) (ECA-LPS). Jedynie forma ECA-LPS jest immunogenna i indukuje wytworzenie swoistych przeciwciał anti-ECA w zakażonym organizmie. W niedawnych badaniach wykazano bezpośrednio obecność ECA-LPS u *Shigella sonnei* fazy II i po raz pierwszy zidentyfikowano połączenie antygeny ECA z endotoksyną (Goździewicz i współpr. JBC, 2014; 289: 2745-54). Z racji obecności antygeny ECA u szerokiej grupy patogennych bakterii może stanowić on potencjalny cel molekularny w terapii antybakteryjnej oraz stanowić składnik szczepionki skierowanej przeciwko enterobakteriom. W niniejszej pracy przedstawiono wyniki badań nad immunogennością glikokoniugatów fragmentu ECA-LPS z toksoidem tężcowym, immunoreaktywność krzyżową otrzymanych surowic odpornościowych wobec preparatów LPS wybranych bakterii oraz zdolność do opsonizacji (opłaszczania) komórek bakteryjnych przez przeciwciała zawarte w otrzymanych surowicach odpornościowych.

### Materiały i metody:

Delipidowany antygen ECA-LPS (dECA-LPS) otrzymano z *S. sonnei* fazy II poprzez ekstrakcję fenolowo-wodną i chromatograficzny rozdział poli- i oligosacharydów jak opisano wcześniej (Goździewicz i współpr. JBC, 2014; 289: 2745-54). Wyizolowany antygen dECA-LPS koniugowano następnie z toksoidem tężca (białko nośnikowe) za pomocą dwóch metod: bez oraz z wykorzystaniem łącznika (N-aminooksyacetylocysteamina). Otrzymanymi glikokoniugatami immunizowano króliki z zastosowaniem adjuwantu MPL (monofosforylowany lipid A *Hafnia alvei*). Uzyskane surowice odpornościowe przechowywano w  $-20^{\circ}$  C. Reaktywność krzyżową uzyskanych poliklonalnych



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

przeciwciał badano w immunoblotingu z rozdzielonymi elektroforetycznie (SDS-PAGE) preparatami LPS wybranych szczepów Gram-ujemnych bakterii. Związane przeciwciała wykrywano przez inkubację z koniugatem przeciwciała anty-królicze IgG z alkaliczną fosfatazą. Oponizację komórek bakteryjnych przez przeciwciała zawarte w otrzymanych surowicach badano techniką cytofluorometrii przepływowej (FACS). Zawiesinę bakterii inkubowano z rozcieńczoną surowicą, odplukiwano surowicę, a następnie inkubowano z koniugatem przeciwciał anty-królicze IgG z barwnikiem fluorescencyjnym FITC (izotiocyjanian fluoresceiny). Odpowiednio rozcieńczone komórki zliczano w cytometrze i wyznaczano stopień wyznakowania komórek bakteryjnych przez przeciwciała zawarte w otrzymanych surowicach.

## Wyniki:

Otrzymane surowice wykazały szeroką immunoreaktywność krzyżową z wybranymi preparatami LPS Gram-ujemnych bakterii z rodziny Enterobacteriaceae. Obserwowane reakcje pochodziły zarówno od antygeny ECA zanieczyszczającego preparaty LPS (objawiające się charakterystycznym wzorem drabinkowym pocodzącym od różnej liczby podjednostek ECA) jak również od regionów oligosacharydów rdzeni LPS (regiony szybko migrujących frakcji). Obserwowano różną swoistość otrzymanych surowic, co wskazuje na wpływ zastosowanych metod koniugacji na swoistość wytworzonych przeciwciał. Badania oponizacji komórek bakteryjnych wykazały zdolność do rozpoznawania antygenów na powierzchni bakterii przez poliklonalne przeciwciała zawarte w otrzymanych surowicach. Wiązanie się do komórek bakteryjnych zależy od obecności dodatkowych antygenów powierzchniowych, takich jak antygen otoczkowy K, polisacharyd O-swoisty czy antygen rzęskowy H.

## Wnioski:

Glikokoniugaty fragmentu antygeny ECA-LPS *S. sonnei* fazy II z toksoidem tężcowym są immunogenne, a immunizacja nimi prowadzi do wytworzenia przeciwciał skierowanych przeciwko części cukrowej glikokoniugatu. Przeciwciała zawarte w otrzymanych surowicach wykazują szeroką reaktywność z wieloma preparatami LPS Enterobacteriaceae. Przeciwciała z otrzymanych surowic mają zdolność do wiązania komórek bakteryjnych w teście in vitro. Otrzymane wyniki pozwalają przypuszczać, że antygen dECA-LPS potencjalnie może być wykorzystany jako antygen szczepionkowy w profilaktyce zakażeń Enterobacteriaceae. Aktywność ochronna surowic generowanych przez koniugaty antygeny dECA-LPS wymaga jednak dalszych badań, takich jak testy in vitro na bakteriobócze właściwości surowic oraz testy in vivo na zwierzęcym modelu sepsy i wstrząsu septycznego.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

## IX. Tytuł abstraktu PL: Otorbienie cewnika naczyniowego jako przyczyna utraty sprawności działania długoterminowych systemów centralnego dostępu żylnego.

Tytuł abstraktu EN: Encapsulation vascular catheter as the cause of the loss of efficiency of long-term central venous access systems.

### Autorzy:

1. Jerzy Piotr Paleczny, Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Beskidzkie Centrum Onkologii - Szpital Miejski, Bielsko-Biała, Wyzwolenia 18

### Wprowadzenie:

Drożność długoterminowych dostępu naczyniowych (np. wkłucia centralne, kaniule dializacyjne, cewniki portów naczyniowych) wraz z czasem ich użytkowania zwykle się pogarsza. Całkowita niedrożność cewnika (brak możliwości podaży) lub nieprawidłowe rozprzestrzenianie się kontrastu (np. wsteczny wyciek) są najczęstszymi przyczynami usunięcia lub wymiany cewnika naczyniowego. W wielu przypadkach stosowane powszechnie sposoby utrzymywania drożności cewników naczyniowych takie jak: przepłukiwanie solą fizjologiczną (czasami z dodatkiem heparyny), przestrzeganie zasad aseptyki, stosowanie ogólnej profilaktyki p/zakrzepowej nie są skuteczne i z mało zrozumiałych powodów korzystanie z cewników staje się niemożliwe. Na uwagę zasługuje fakt, że zdecydowana większość cewników naczyniowych, które były prawidłowo użytkowane i podlegały standardowym procedurom zapobiegania niedrożności, a zostały usunięte z powodu niesprawności działania, okazała się być całkowicie sprawna „in vitro” (szczelna i drożna).

### Materialy i metody:

Grupę badaną stanowili chorzy leczeni w Beskidzkim Centrum Onkologii – Szpitalu Miejskim w Bielsku-Białej, u których w trakcie terapii nowotworów implantowano długoterminowy system dostępu żylnego typu port. Wszystkie zabiegi były wykonane przez lekarzy anestezjologów w typowy sposób, z wprowadzeniem cewnika naczyniowego z dostępu niskiego do żyły szyjnej wewnętrznej lub dostępu bocznego do żyły podobojczykowej (prawej lub lewej). Komora portu była umieszczana w okolicy podobojczykowej po odpowiedniej stronie. Dokonano szczegółowej oceny przyczyn nieprawidłowego działania żylnych portów naczyniowych, które określono jako niedrożne (wykrzepione) i zakwalifikowane do usunięcia lub wymiany. W każdym przypadku przed zabiegiem usunięcia portu, wykonywano szczegółową ocenę radiologiczną z próbą podaży kontrastu do układu oraz analizą jego przemieszczania w obrębie i na zewnątrz portu. Z oceny wyłączono układy portów z podejrzeniem powikłań infekcyjnych. Praca ma charakter doniesienia wstępnego, opisującego serię przypadków. W ośrodku autora nadal prowadzone są obserwacje i zbieranie danych. Po uzyskaniu odpowiednio licznej grupy zostaną przeprowadzone odpowiednie analizy statystyczne.

### Wyniki:

W okresie 2 lat usunięto w naszym ośrodku 8 portów naczyniowych ocenionych jako niedrożne.





# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSE

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

W 6 przypadkach cały układ oceniony po usunięciu był całkowicie sprawny. W przypadkach, w których możliwa była podaż kontrastu a niesprawność działania wynikała z jego nieprawidłowego wypływu (np. w obrębie komory portu lub w obrębie szyi), w trakcie usuwania cewnika, po jego wycofaniu do miejsca wejścia do naczynia, podawano 2-3 ml środka kontrastowego i zapisywano obraz. Za każdym razem możliwe było uzyskanie obrazu (cienia) cewnika w miejscu jego wcześniejszego przebiegu. Analiza obrazów radiologicznych wykazała jednoznacznie we wszystkich przypadkach długoterminowego utrzymywania cewników naczyniowych obecność fibrynowej (prawdopodobnie) mufki na całej długości cewnika. Włóknikowa otoczka nie była związana bezpośrednio z powierzchnią cewnika o czym świadczyło swobodne przemieszczanie się cewnika wewnątrz. Otoczka była bardzo szczelna i trwała, co sprawiało że nie można było jej przerwać strumieniem podawanego płynu nawet przy zwiększonym nacisku na tłok strzykawkii. Subiektywnie stwierdzano, że fibrynowa otoczka, była tym lepiej widoczna i zorganizowana, czym więcej czasu upłynęło od momentu implantacji. W żadnym przypadku nie wykazano obecności, często opisywanej w piśmiennictwie, izolowanej skrzepliny na końcówce cewnika, określanej jako „wentyl”. Własne obserwacje i badania obrazowe wykonane w kilkunastu innych przypadkach usuwania cewników naczyniowych (w tym również wkluc centralnych utrzymywanych powyżej 2-3 tygodni), wykazały zjawisko otaczania włóknikiem we wszystkich przypadkach. Skutkowało to każdorazowym pozostawianiem w świetle naczynia, po usunięciu cewnika, fibrynowego tworzywa (mufki/rurki która wcześniej otaczała cewnik) o różnicowanym wyglądzie i wielkości. W dostępnym piśmiennictwie znaleziono jedynie nieliczne wzmianki na temat procesu otorbiana, który zawsze oceniany jest jako zjawisko niezmiernie rzadkie co stoi w sprzeczności z niniejszymi obserwacjami. Opisany proces dotyczył zarówno cewników poliuretanowych, jak i silikonowych. Dalsze badania procesu odpowiedzi organizmu na obecność w świetle naczynia ciała obcego (w tym przypadku cewnika naczyniowego) wydają się uzasadnione. Jak dotąd brak odpowiedzi na pytania: 1. Jakie są dalsze losy fibrynowej otoczki pozostawionej w świetle naczynia ? 2. Czy może ona predysponować do powstawania wewnątrznaczyniowych skrzeplin ? 3. Czy istnieją jakiegokolwiek skuteczne metody powstrzymania lub ograniczenia procesu otorbiana ? 4. Czy powszechnie stosowane techniki przepłukiwania cewników mają jakiegokolwiek wpływ na utrzymanie drożności z punktu widzenia patomechanizmu opisanego zjawiska ?

## **Wnioski:**

1. Otorbienie włóknikiem jest częstą przyczyną niedrożności długoterminowych centralnych cewników naczyniowych. 2. Standardowe powszechnie stosowane postępowanie polegające na przepłukiwaniu cewników w zapobieganiu ich niedrożności nie zapobiega procesowi fibrynowego otorbiana. 3. Mając na uwadze powszechność zjawiska otorbiana włóknikowego, wykrzepianie w świetle cewników może mieć w wielu przypadkach charakter wtórny do opisanego procesu.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSE

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

**X. Tytuł abstraktu PL: Porównanie przydatności skali FOUR i skali Glasgow w predykcji wyników leczenia chorych po urazach czaszkowo-mózgowych**

Tytuł abstraktu EN: A comparison of the Full Outline of UnResponsiveness (FOUR) Score and Glasgow Coma Score (GCS) in predictive modelling in Traumatic Brain Injury

**Autorzy:**

1. Kasprowicz Magdalena PhD, Department of Biomedical Engineering, Wrocław University of Technology, Poland,
2. Burzyska Malgorzata MD, PhD, . Department of Anaesthesiology and Intensive Care Unit, Wrocław Medical University, Poland,
3. Tomasz Melcer Msc, Eng. , Department of Biomedical Engineering, Wrocław University of Technology, Poland,
4. Kübler Andrzej Andrzej Prof., MD, Department of Anaesthesiology and Intensive Care Unit, Wrocław Medical University, Poland,
5. Kędziora Jarosław Jarosław MD, Department of Anaesthesiology and Intensive Care Unit, Wrocław Medical University, Poland,
6. Szewczyk Ewa2 Ewa MD, Department of Anaesthesiology and Intensive Care Unit, Wrocław Medical University, Poland,

**Wprowadzenie:**

Objectives: To compare the performance of multivariate predictive models incorporating either the Full Outline of UnResponsiveness (FOUR) score or Glasgow Coma Score (GCS) in order to test whether substituting GCS with the FOUR score in predictive models for outcome in patients after TBI is beneficial.

**Materialy i metody:**

Material and methods: A of 162 TBI patients were prospectively enrolled in the study. Stepwise logistic regression analysis was conducted to compare the prediction of 1) in-ICU mortality and 2) unfavourable outcome at 3 months post-injury using as predictors either the FOUR score or the GCS along with other factors that may affect patient outcome. The areas under the ROC curves (AUCs) were used to compare the discriminant ability and predictive power of the models. The internal validation was performed with bootstrap technique and expressed as accuracy rate (AcR)

**Wyniki:**

Results: The FOUR score, age, the CT Rotterdam score, systolic ABP and being placed on ventilator within day one (model 1: AUC: 0.906±0.024; AcR: 80.3±4.8%) performed equally well in predicting in-ICU mortality as the combination of GCS with the same set of predictors plus pupil reactivity (model 2: AUC: 0.913±0.022; AcR: 81.1±4.8%). The CT Rotterdam score, age and either the FOUR score (model 3) or the GCS (model 4) equally well predicted unfavourable outcome at 3 months post-



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

**Wrocław, 24-26 września 2015 r.**

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

injury (AUC:  $0.852 \pm 0.037$  vs.  $0.866 \pm 0.034$ ; AcR:  $72.3 \pm 6.6\%$  vs.  $71.9\% \pm 6.6\%$ , respectively). Adding the FOUR score or the GCS at discharge from ICU to predictive models for unfavourable outcome increased significantly their performances (AUC:  $0.895 \pm 0.029$ ,  $p=0.05$ ; AcR:  $76.1 \pm 6.5\%$ ;  $p<0.004$  when compared with model 3; and AUC:  $0.918 \pm 0.025$ ,  $p<0.05$ ; AcR:  $79.6 \pm 7.2\%$ ,  $p<0.009$  when compared with model 4) but there was no benefit from substituting GCS with the FOUR score.

### **Wnioski:**

Conclusion: Results showed that FOUR score and GCS perform equally well in multivariate predictive modelling in TBI.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

**XI. Tytuł abstraktu PL: Ciężka sepsa na tle ropnego zapalenia śródpiersia w przebiegu samoistnego pęknięcia przełyku – prezentacja przypadku klinicznego.**

Tytuł abstraktu EN: Severe sepsis complicating purulent mediastinitis associated with spontaneous rupture of the esophagus - case report.

**Autorzy:**

1. Rafał Kraus, OAiIT Centrum Pulmonologii i Torakochirurgii, Bystra, k.Bielska-Białej, Juliana Falata 2
2. Grzegorz Dubiel, OAiIT Centrum Pulmonologii i Torakochirurgii, Bystra, k.Bielska-Białej, Juliana Falata 2
3. Alicja Wienczek - Weiss, Oddział Chirurgii Klatki Piersiowej Centrum Pulmonologii i Torakochirurgii, Bystra, k.Bielska-Białej, Juliana Falata 2
4. Krzysztof Bruliński, Oddział Chirurgii Klatki Piersiowej Centrum Pulmonologii i Torakochirurgii, Bystra, k.Bielska-Białej, Juliana Falata 2
5. Marek Czyż, Oddział Chirurgii Ogólnej Beskidzkiego Centrum Onkologii, Bielsko-Biała, Wyspiańskiego 21

**Wprowadzenie:**

Uraz przełyku może spowodować jego perforację i rozwinięcie zagrażającego życiu zapalenia śródpiersia. Około 75% przypadków perforacji ma przyczynę jatrogenną /np.w przebiegu badań endoskopowych, rozszerzania przełyku, intubacji dotchawiczej z użyciem prowadnic, sklerotyzacji żyłaków przełyku lub terapii laserowej/. Pozostałe 25% jest rezultatem zewnętrznego, nieinstrumentalnego urazu, jak: - uraz ciśnieniowy w przypadku zespołu Boerhaave'a, porodu, napadu drgawkowego, czy tępego urazu klatki piersiowej, - penetrujące rany szyi, klatki piersiowej lub brzucha, - śródoperacyjne urazy śródpiersia podczas wagotomii lub zabiegów resekcyjnych płuc, - połknięcie substancji żrących lub ciała obcego. Wszystkie przypadki urazu ciśnieniowego skutkujące pęknięciem przełyku można uznać za warianty choroby Boerhaave'a gdyż patofizjologia procesu chorobowego i przebieg kliniczny zachorowania są podobne. Termin „spontaniczne pęknięcie przełyku” wydaje się być nieuzasadniony wobec faktu, że pęknięcie przełyku niezmiennie poprzedza barotrauma. Perforacja piersiowego odcinka przełyku manifestuje się silnym bólem zamostkowym oraz okolicy nadbrzusza z wymiotami i narastającą dusznością. Odma podskórna wokół szyi pojawia się w 20% przypadków. W badaniach obrazowych często stwierdza się obecność odmy śródpiersiowej i jam opłucnowych z obecnością płynu wysiękowego. W diagnostyce różnicowej należy wziąć pod uwagę perforację wrzodu żołądka, ostry zespół wieńcowy, ostre zapalenie trzustki, pęknięty tętniak aorty, samoistną odmę opłucnową oraz uwięźniętą przepuklinę. „Złotym stardartem” w diagnostyce perforacji przełyku jest wykonanie esofagogramu z połknięciem środka kontrastowego. Bez względu na przyczynę patofizjologia pęknięcia przełyku w obrębie klatki piersiowej jest podobna. Połknięta ślina ze środowiskiem bakteryjnym jamy ustnej oraz refluksowa



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

zawartość żołądka wydostają się do śródpiersia poprzez pęknięcie przełyku. Ruchy oddechowe oraz ujemne ciśnienie panujące wewnątrz klatki piersiowej sprzyjają rozszerzaniu się miejscowego zakażenia. Rozwinięcie się zapalenia śródpiersia powoduje wstrząs hipowolemiczny i septyczny, odruchowy ślinotok oraz odnę śródpiersiową i opłucnową z obecnością płynu wysiękowego gdy proces zapalny obejmuje opłucną śródpiersiową. Wczesna diagnostyka pęknięcia przełyku oraz interwencja chirurgiczna zmniejszają ryzyko rozprzestrzenienia procesu chorobowego i rozwinięcia zapalenia śródpiersia z jego następowymi powikłaniami. Wraz z upływem czasu brzeży pękniętego przełyku obejmuje proces zapalny, co zmniejsza szansę powodzenia operacyjnego zespolenia przełyku i w ekstremalnych przypadkach może skutkować koniecznością resekcji przełyku. Śmiertelność w przebiegu pęknięcia przełyku sięga 39% - nawet w przypadkach wczesnej interwencji chirurgicznej do 24 godzin. Przekroczenie tego okresu znacznie ją zwiększa. W retrospektywnej pracy Derbes'a i Mitchell'a z 1956r. z opisanych 71 przypadków niezaopatrzonych zachorowań 35% chorych przeżyło 24 godziny, 11% - 48 godzin i nikt nie przeżył dłużej niż 7 dni.

## **Materialy i metody:**

Pacjent 81-letni z bogatym wywiadem chorobowym został przekazany do OAiIT w dniu 11.02.2015 z objawami narastającej niewydolności oddechowej w przebiegu zapalenia śródpiersia i płuc. W dniu 25.01.2015r. przyjęty do Oddziału Torakochirurgii - po ustaleniu rozpoznania samoistnego pęknięcia przełyku, w dniu 26.01.2015r. wykonano lewostronną torakotomię w trakcie której zeszyto miejsce perforacji przełyku /długości ok.4 cm - ok 3 cm nad przeponą/, założono dreny do śródpiersia i obu opłucnych. Włączono antybiotykoterapię /Ceftriakson, Metronidazol i Flukonazol/ oraz żywienie dożylnie. W kolejnych dobach chory pozostawał przytomny, wydolny oddechowo i krążeniowo. Gorączkował do 38,5 st.C, do leczenia włączono Wankomycynę. W kontrolnej tomografii w dniu 9.02.2015 stwierdzono wyciek kontrastu z przełyku oraz rozległe zmiany niedodmowo-zapalne obu płuc. Z drenów ze śródpiersia i lewej opłucnej ewakuowała się ropna, cuchnąca treść. Wobec pogarszania się stanu ogólnego oraz narastającej niewydolności oddechowej pacjenta przekazano do OAiIT w 18-iej dobie leczenia. Chorego sedowano, zaintubowano, wentylowano w trybie SIMV. Układ krążenia wspomagano wlewem Levonoru. Pacjent gorączkował do 38,5 st.C, z drenów ze śródpiersia i lewej opłucnej ewakuowała się treść ropna. Wyrównywano niedobory wodno-elektrolitowe oraz morfotyczne krwi. Prowadzono całkowite żywienie dożylnie. Po zakończeniu sedacji i poprawie parametrów gazometrycznych od 14.02 kontynuowano okresowo wentylację nieinwazyjną oraz tlenoterapię bierną. Pod kontrolą badań mikrobiologicznych modyfikowano antybiotykoterapię /stosowano Tazocin, Ciprofloksacyne, Biseptol/. Chory pozostawał stabilny krążeniowo. W dniu 20.02.2015, w 27 dobie leczenia, po uzyskaniu względnej poprawy stanu klinicznego pacjenta przekazano do Oddziału Chirurgii Ogólnej Szpitala Miejskiego w Bielsku-Białej gdzie implantowano samorozprężalną protezę przełyku i ponownie przyjęto do Oddziału Intensywnej Terapii. W trakcie dalszej hospitalizacji utrzymywała się niewydolność krążenia wymagająca wsparcia aminami presyjnymi, diurezę stymulowano diuretykami pętlowymi. Występowały epizody



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

**Wrocław, 24-26 września 2015 r.**

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

ciężkiej bradykardii. Pacjenta wentylowano w systemie BIPAP i SIMV, prowadzono żywienie dożylnie i enteralne. Z drenu ze śródpiersia nadal ewakuowała się treść ropna. Chory okresowo gorączkował, kontynuowano celowaną antybiotykoterapię /Cefepim, Kolistyna, Imipenem, Itrakonazol/. Wobec przedłużającej się konieczności wentylacji mechanicznej w dniu 11.03.2015r. wykonano tracheotomię przezskórną metodą Griggs'a. W pierwszej kontroli TK wykonanej 6 dni po wszczęciu protezy przełyku nie stwierdzono wycieku kontrastu. Nieszczelność w okolicy proksymalnej części protezy uwidoczniła się w kolejnym badaniu w dniu 18.03.2015. Utrzymywały się również zmiany niedodmowo-zapalne płatów dolnych obu płuc. Wykonywano bronchoskopową toaletę dróg oddechowych z pobraniem popłuczyn oskrzelowych do badań mikrobiologicznych. Chory pozostawał przytomny, w płytkim, podstawowym kontakcie logicznym. Po kolejnej ocenie radiologicznej klatki piersiowej w dniu 25.03.2015 usunięto dren ze śródpiersia i po konsultacji torakochirurgicznej odstąpiono od dalszych prób drenowania śródpiersia. Chorego odżywiano wyłącznie drogą dożylną. W dniu 2.04.2015 /41 dni po wykonaniu protezowania przełyku/ pacjenta ponownie przekazano do Oddziału Chirurgii Ogólnej Szpitala Onkologicznego w Bielsku-Białej celem implantacji protezy kroczącej przełyku. W kolejnych dniach hospitalizacji stan chorego ulegał powolnej stabilizacji. Pacjent pozostawał wydolny krążeniowo, zredukowano wspomaganie wentylacji, prowadzono zabiegi rehabilitacji oddechowej. Pacjenta odżywiano dożylnie oraz dożołądkowo przez sondę zwiększając stopniowo objętość treści pokarmowej. Żywienie parenteralne zakończono w dniu 14.04.2015. Utrzymywały się problemy związane z zaburzeniami połykania i cofaniem treści pokarmowej do jamy ustnej. Obserwowano znaczącą poprawę wydolności oddechowej - w dniu 20.04.2015 usunięto rurkę tracheostomijną oraz sondę żołądkową. Prowadzono intensywne zabiegi rehabilitacji ogólnousprawniającej. Chory samodzielnie spożywał posiłki. Wobec ponownego wzrostu temperatury, wartości parametrów zapalnych oraz dodatnich posiewów krwi usunięto dostępy naczyniowe i włączono antybiotykoterapię. Chory pozostawał wydolny krążeniowo, kontynuowano tlenoterapię bierną, pacjenta pionizowano. W kontrolnym badaniu TK wykazano znaczną regresję zmian płucnych oraz obecność płynu w prawej opłucnej, który usunięto poprzez punkcję jamy opłucnowej. W dniu 30.04.2015r., w 96 dobie hospitalizacji chorego wypisano do domu, gdzie kontynuowano zabiegi rehabilitacyjne oraz domową tlenoterapię. Rozpoznanie końcowe: Stan po samoistnym pęknięciu przełyku /25.01.2015/. Stan po lewostronnej torakotomii, szyciu perforacji przełyku oraz drenażu śródpiersia i obu opłucnych /26.01.2015/. Stan po implantacji samorozprężalnej protezy przełyku /20.02.2015/ oraz implantacji protezy kroczącej /02.04.2015/ Ciężka sepsa na tle ropnego zapalenia śródpiersia w przebiegu zachorowania. Obustronne zapalenie płuc. Ropniak lewej opłucnej. Anemia wtórna. Ostra niewydolność krążeniowo-oddechowa oraz niewydolność nerek w przebiegu zachorowania. Kardiomiopatia niedokrwienna. Stan po NSTEMI /2007r./ i dwukrotnej angioplastyce wieńcowej /Cx-BMS 2007, LAD - DES 2012/. RBBB. Napadowe migotanie przedsionków. Nadciśnienie tętnicze. Stan po przezcewkowej resekcji gruczołu krokowego w wywiadzie. Stan po operacji zamy obu oczu - 2012 i 2014r.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

## **Wyniki:**

W wyniku długotrwałej, wielospecjalistycznej terapii uzyskano całkowite wyleczenie pacjenta. W kontrolnym zdjęciu Rtg z dnia 26.06.2015r. stwierdzono prawidłowy obraz narządów klatki piersiowej. W chwili obecnej /tj.30.07.2015/ pacjent przebywa w domu, jest nadal poddawany rehabilitacji, samodzielnie spożywa posiłki.

## **Wnioski:**

Konsekwentna terapia z uwzględnieniem zmieniającego się profilu bakteryjnego i odpowiedniej antybiotykoterapii, przy postępowaniu wielospecjalistycznym może przynieść sukces terapeutyczny nawet w przypadkach skrajnie ciężkich zachorowań dotyczących pacjentów w podeszłym wieku z wieloma dodatkowymi obciążeniami chorobowymi. Monitorowanie markerów stanu zapalnego oraz regularne badania mikrobiologiczne ułatwiają prowadzenie skutecznej antybiotykoterapii. W opisywanym przypadku obserwowano wzrost stężenia CRP w okresach nasilenia objawów głęboko zlokalizowanego zakażenia /ropniak/ podczas gdy incydenty wzrostu stężenia Prokalcitoniny towarzyszyły wystąpieniu zakażeń szpitalnych /największy wzrost podczas rozpoznania bakteriemii odcewnikowej.



# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSE

z międzynarodowym uczestnictwem

Wrocław, 24-26 września 2015 r.

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

## XII. Tytuł abstraktu PL: Zmiany poziomu troponiny I u chorych z krwotokiem podpajęczynówkowym z pękniętego tętniaka mózgu.

Tytuł abstraktu EN: Troponin I elevation in subarachnoid hemorrhage.

### Autorzy:

1. Burzynska Malgorzata MD, PhD, . Department of Anaesthesiology and Intensive Care Unit, Wrocław Medical University, Poland,
2. Kasprowicz Magdalena PhD, Department of Biomedical Engineering, Wrocław University of Technology, Poland, ,
3. Kędziora Jarosław Jarosław MD, Department of Anaesthesiology and Intensive Care Unit, Wrocław Medical University, Poland, ,
4. Barbara Adamik, Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Wrocław, Borowska 213
5. Ewa Szewczyk, Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytecki Szpital Kliniczny we Wrocławiu, Wrocław, Borowska 213
6. Jowita Woźniak, Klinika Neurochirurgii, Uniwersytecki Szpital Kliniczny we Wrocławiu, Wrocław, Borowska 213
7. Agnieszka Uryga, Katedra Inżynierii Biomedycznej Politechniki Wrocławskiej, Wrocław,
8. Barbara Dragan, Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytecki Szpital Kliniczny we Wrocławiu, Wrocław, Borowska 213

### Wprowadzenie:

Celem badania była ocena zaburzeń czynności układu krążenia występujących u chorych z krwotokiem podpajęczynówkowym z pękniętego tętniaka mózgu. Oceniono znaczenie rokownicze zmian poziomu troponiny I, zaburzeń w elektrokardiogramie wczesnych wyników leczenia.

### Materiały i metody:

Do badania retrospektywnego włączono 106 pacjentów Kliniki Anestezjologii i Intensywnej Terapii, leczonych z powodu krwotoku podpajęczynówkowego z pękniętego tętniaka mózgu (aSAH), w latach 2010 - 2015 (do czerwca). Przeanalizowano regresję logistyczną dla porównania wczesnych wyników leczenia z takimi predyktorami jak: zmiany poziomów troponiny I, zaburzenia w zapisie elektrokardiogramu, współistniejące choroby układu krążenia. Zmarł/przeżył - takich zmiennych użyto na skali dychotomicznej. W pracy uwzględniono również inne czynniki ,takie jak wiek, płeć, skale Hunta-Hessa, Fishera, FOUR, Glasgow, Apache II ,mogące mieć wpływ na wynik leczenia.

### Wyniki:

Jedynym istotnym statystycznie predyktorem jest poziom troponiny I w drugiej dobie ( $p < 0.02$ , kryterium Chi<sup>2</sup> Walda). Poziom troponiny I w dobie przyjęcia do szpitala i obecność chorób układu krążenia są nieistotne. Model jest istotny statystycznie (Chi<sup>2</sup>( 1)=11.193  $p = .00082$ ). Wzrost





# I Polski Kongres POKONAĆ SEPSĘ

z międzynarodowym uczestnictwem

**Wrocław, 24-26 września 2015 r.**

Wrocławskie Centrum Kongresowe – Hala Stulecia

troponiny I zmniejsza prawdopodobieństwo przeżycia, w przypadku wzrostu o jedną jednostkę szanse przeżycia zmniejszają się o około 53% (wskazuje na to jednostkowy iloraz szans). Dodatkowym czynnikiem pogarszającym rokowanie są zaburzenia w zapisie elektrokardiogramu.

**Wnioski:**

Zmiany poziomu troponiny I , zaburzenia w zapisie elektrokardiogramu mogą obok innych czynników stanowić wczesne predykatory wyników leczenia chorych po aSAH.