



DR HAB.N.MED. DARIUSZ MACIEJEWSKI, PROF.NADZW.

**Kierownik Katedry Pielęgniarstwa Wydziału Nauk o Zdrowiu
Akademii Techniczno - Humanistycznej w Bielsku Białej**

**Kierownik Oddziału Anestezjologii i Intensywnej Terapii
Szpitala Wojewódzkiego w Bielsku Białej**

43 – 300 Bielsko – Biała ul. Willowa 2 tel. 33 82 79167 , 33 8279 109 fax 33 82 79403



Ocena rozprawy doktorskiej lek.med. Justyny Sejboth pt. „Prognostyczne znaczenie mleczanów w okresie okołoperacyjnym u pacjentów poddanych pomostowaniu naczyń wieńcowych z użyciem krążenia pozaustrojowego”

Problem zmian stężenia mleczanów we krwi człowieka jest od wielu lat omawiany w kontekście krytycznych zachorowań przebiegających z zaburzeniami perfuzji tkankowej lub naruszeniem metabolizmu narządowego, co w konsekwencji narusza homeostaticzne warunki funkcjonowania ludzkiego organizmu. Sepsa, różnego rodzaju postaci wstrząsu czy urazy wielonarządowe są przykładami takich sytuacji. Szczególne znaczenie tego wskaźnika biochemicznego również spostrzegano, od wielu lat, w przebiegu operacji kardiochirurgicznych i analizowano w kontekstach różnych typów zabiegów w obrębie serca. Ważne i aktualne publikacje A.S.Evansa i wsp. (J Cardiothorac Vasc Anesth. 2018;32:636-643) oraz J. Minton i D.A.Sidebothama (J Extra Corpor Technol. 2017;49:7-15) wobec potwierdzającej się przydatności klinicznej tego parametru, w kompleksie innych oznaczeń metabolicznych lub jako pojedynczego wskaźnika, zachęcają do dalszych ocen przydatności stężenia mleczanów w przypadkach operacji kardiochirurgicznych. Wynika to z faktu, iż ten typ postępowania operacyjnego, przebiega często u pierwotnie obciążonego pacjenta w warunkach względnej hipoperfuzji narządowej, co wobec konieczności zastosowania pozaustrojowych technik krążenia, w szczególności sposób może wpływać na warunki metaboliczne funkcjonowania organizmu człowieka, a także może generować wielokierunkowe powikłania. Ich występowanie, mające znaczące konsekwencje dla ostatecznego sukcesu procedury operacyjnej stało się punktem zainteresowania lek.med. Justyny Sejboth w wyborze tematu pracy doktorskiej. Doktorantka postanowiła bowiem, w przebiegu retrospektywnej oceny dokumentacji leczenia 115 pacjentów poddanych planowemu pomostowaniu naczyń wieńcowych z zastosowaniem krążenia pozaustrojowego poddać analizie zmienność osoczowego stężenia mleczanów w dobie operacji i pierwszej dobie pooperacyjnej w kontekście możliwej koincydencji zmian stężenia monitorowanego wskaźnika z występowaniem poważnych zaburzeń układu krążenia oraz czasem hospitalizacji chorych.

Tak sformułowany cel pracy stanowił podstawę opracowania dysertacji doktorskiej, której konstrukcja jest typowa dla tego typu opracowań. W jej pierwszej części Autorka, konfrontując swoje poglądy z piśmiennictwem, charakteryzuje ogólnoustrojową rolę

przemian wewnątrzkomórkowych prowadzących do zmian stężenia mleczanów w organizmie na tle potencjalnego występowania ryzyka powikłań po zabiegach kardiochirurgicznych. Po określeniu celu pracy Doktorantka dokonuje stosownych wykluczeń chorych z grupy poddawanej ocenie i omawia sposób badania zakwalifikowanej grupy pacjentów, określając czasowe punkty oceny badań oraz oceniane parametry. Opis ten jest uzupełniony charakterystyką wykonania znieczuleń, monitorowania śródoperacyjnego i zastosowanych środków farmakologicznych. Uzyskane dane, po obliczeniu wartości średnich, Doktorantka poddała analizie statystycznej za pomocą adekwatnych i dobrze dobranych narzędzi oceny oraz przedstawiła w formie wykresów i tabel. Na tej podstawie stwierdzono, które z monitorowanych czynników miały znamienne znaczenie dla czasu trwania hospitalizacji. Na kluczowej dla opracowania rycinie nr 12 zobrazowano istotny fakt, iż najwyższe stężenia mleczanów (przy średniej wartości 3,55 mmol/l), po przyjęciu chorego do odcinka pooperacyjnego były takim czynnikiem, stanowiąc również, obok wieku pacjenta i objętości drenażu z rany operacyjnej znamienne prognostycznie wskaźnik możliwych istotnych klinicznie powikłań ze strony układu krążenia. Uzyskane wyniki Doktorantka poddała krytycznej dyskusji, stwierdzając, że podobne rezultaty badań uzyskano również w prospektywnych ocenach bardzo dużych grup chorych, w tym również poddanych pomostowaniu naczyń wieńcowych bez zastosowania krążenia pozaustrojowego.

Oryginalność badania własnego Autorka podkreśla stwierdzając, iż oceniana grupa była poddawana zabiegowi planowemu, odpowiednio przygotowana, w warunkach uzyskanej stabilności krążenia wieńcowego, a więc przy potencjalnie minimalnym ryzyku powikłań. Czynnikiem prognostycznym ich wystąpienia okazało się osoczowe stężenie mleczanu. Stąd wypłynęły podstawowe, bardzo syntetycznie przedstawione przez Autorkę pracy trzy wnioski z przeprowadzonego badania stwierdzające, że stężenie mleczanów we wczesnym okresie okołoperacyjnym było dobrym, pojedynczym czynnikiem prognostycznym powikłań ze strony układu krążenia oraz przewidywało czas trwania leczenia szpitalnego.

Korzystając z uprawnień recenzenta pragnę również podnieść pewną liczbę uwag, które powstały w związku z lekturą rozprawy lek.med. Justyny Seiboth. W pierwszym rzędzie dotyczą one wątpliwości związanych z powtarzalnością i porównywalnością oznaczeń stężenia mleczanów w próbkach krwi. Autorka nie określiła rodzaju analizatorów parametrów krytycznych (point of care analyzers), na których wykonywano badania, a także innych parametrów, które mogły wpłynąć na uzyskane wyniki jak np. częstotliwość kalibracji urządzeń. Nie określono także przedziału czasowego retrospekcji. Należy też zwrócić uwagę, że stosowane różne metody znieczulenia chorych mogły nie stwarzać warunków porównywalności oznaczania stężenia mleczanów, a wybór płynu infuzyjnego w postaci 0,9% chlorku sodu i nieznaną objętość przetoczenia dodatkowo mogły wpływać na uzyskiwane wyniki. Nie oceniono też, pomimo dostępności danych, potencjalnie ciekawej zależności zmian stężenia mleczanu w zależności od zastosowania amin presyjnych, jak też od czasu zaklepowania aorty, co w wielu opracowaniach stanowi czynnik istotnie wpływający na stężenie mleczanów w okresie okołoperacyjnym. Rozważenie powyższych kwestii, zdaniem recenzującego, mogło wzbogacić wnioski płynące z pracy.

W tekście stwierdziłem też drobne niedociągnięcia redakcyjne i brak konsekwencji w stosowaniu skrótów. Jednak spośród zastrzeżeń redakcyjnych najistotniejsze dotyczą listy 93 pozycji piśmiennictwa. Została ona opracowana wg niejasnych zasad. Wydaje się, że

Doktorantka próbowała zastosować system vancouver (Vancouver System) z oczywistymi i ogólnie znanymi zasadami opisywania cytowanych pozycji wg kolejności występowania w tekście, dodatkowo uzupełniony dostępnymi internetowymi. Jednak sposób opisu poszczególnych pozycji listy jest niewłaściwy i dotyczy m.in. podawania imion Autorów w pełnym brzmieniu i przed nazwiskiem, tytułów publikacji przed nazwiskiem Autorów, niepotrzebnego wydłużania listy Autorów (powyżej trzech) oraz odwoływania się do opracowań niemal archiwalnych, publikowanych ponad 10 lat temu, przy bardzo bogatej aktualnej literaturze dotyczącej przedmiotu dysertacji - to główne grzechy Autorki dostrzeżone w tej części opracowania. Przed ewentualną publikacją pracy należy listę piśmiennictwa poprawić i dostosować do ogólnie obowiązujących zasad.

Praca Doktorantki, pomimo dostrzeżonych niedociągnięć, jest ciekawa i zawiera elementy ważnej obserwacji klinicznej. Pomimo, że ilość podobnych doniesień wzrasta wprost proporcjonalnie do przyłóżkowej łatwości oznaczania stężenia mleczanów, każdy głos pozwalający na przewidywanie powikłań szczególnie w zabiegach planowych w okresie okołoperacyjnym należy traktować z pełną uwagą. Umiejętność analitycznego myślenia i wyciągania wniosków z rzetelnej analizy już dokonanej terapii wydaje się być równie istotna, jak prospektywne oceny. Do takiej kategorii prac zaliczyłbym ocenianą dysertację. Doktorantka zaprezentowała umiejętność wyciągania istotnych wniosków praktycznych na podstawie logicznej oceny efektów przeprowadzonego badania. Zabrakło, w mniemaniu recenzenta, pokuszenia się Doktorantki o sugestie dotyczące możliwego wpływu na okołoperacyjną stabilizację poziomu mleczanów, ale to być może będzie stanowiło dalszy etap w rozwijaniu tej ciekawej, naukowej obserwacji.

Konkludując powyższe pragnę stwierdzić, że recenzowana praca doktorska spełnia warunki stawiane rozprawom na stopień doktora nauk medycznych w rozumieniu art. 13 ust.1 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. nr 65, poz 595 z późn. zm.) i wnioskuję, aby Wysoka Rada Wydziału Nauk o Zdrowiu Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach dopuściła rozprawę doktorską lek.med. Justyny Sejboth pt. „Prognostyczne znaczenie mleczanów w okresie okołoperacyjnym u pacjentów poddanych pomostowaniu naczyń wieńcowych z użyciem krążenia pozaustrojowego” do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

