

RECENZJA

pracy doktorskiej **lek. Tomasza Bartkowiaka** pt. „Wpływ zastosowania Terapii Ukierunkowanej na Cele (GDT) na optymalizację dynamiki układu krążenia jako oryginalny element protokołu ERAS (Enhanced Recovery After Surgery)”.

Nowoczesna medycyna wymaga od anestezjologów indywidualizacji opieki w okresie okołoperacyjnym. Anestezjolog porzucił rolę dostawcy usługi stał się, konsultantem a optymalnie rzecznikiem pacjenta, który potrafi sprostać wymogom medycyny okołoperacyjnej. Jest to kreatywna rola przewodnika w dyskusji dotyczącej podejmowania decyzji o najkorzystniejszej dla pacjenta formie leczenia, która ma szanse poprawić jakość jego życia po odbytym leczeniu. Anglosasi określają to mianem *fit to fly* co oznacza, że przedsięwzięcie jakim jest leczenie operacyjne zakończy się, w opinii pacjenta, sukcesem. Współczesna medycyna wyznacza anestezjologom rolę specjalistów okołoperacyjnych.

Elementami opieki okołoperacyjnej stała się prehabilitacja, której zadaniem jest zmobilizowanie rezerw fizjologicznych w okresie poprzedzającym leczenie chirurgiczne i ERAS czyli Kompleksowa Opieka Okołoperacyjna dla Poprawy Wyników Leczenia. W bieżącym roku odbył się już 10-ty Kongres Towarzystwa ERAS. W telegraficznym skrócie funkcję ERAS można określić jako minimalizację urazu operacyjnego co w rozwinięciu oznacza 23 zadania realizowane w przed-, śród- i pooperacyjnej fazie leczenia.

W konstruowanych zasadach optymalizacji, indywidualizacji, personalizacji leczenia jest także miejsce dla terapii ukierunkowanej na cel (GDT). W początkach obecnego wieku ten rodzaj terapii był bardzo mocno eksploatowany, mieliśmy do czynienia z sedacją, żywieniem, płynoterapią, fizjoterapią ukierunkowanymi na cel. Rodzaj pocałunku śmierci otrzymała GDT od Surviving Sepsis Campaign, kiedy okazało się, że wytyczony cel nie poprawił wyników leczenia sepsy. Wydaje się jednak, że w każdej sytuacji sformułowanie celu działania jest

nieodzownym elementem osiągania oczekiwanych efektów. Tego rodzaju myślenie dotyczy także medycyny okołoperacyjnej.

Pacjenci kierowani do leczenia operacyjnego są coraz starsi, charakteryzują się więc wielochorobowością, niepełnosprawnością i kruchością, której nie ocenia żadna skala ryzyka chirurgicznego. Powikłania występujące w ciągu 30 pooperacyjnych dni mają największy wpływ na chorobowość i śmiertelność po zabiegu. Część z tych powikłań jest konsekwencją zdarzeń na Sali Operacyjnej. Idealnym przykładem jest śródoperacyjna hipotonia.

Problem wybrany przez lek. Tomasza Bartkowiaka jako temat realizowanej pracy doktorskiej jest bardzo aktualny i wciąż nierozwiązany. Rozważania, które prowokuje badanie w czasie jego realizacji i teraz w budowaniu ostatecznego jego kształtu wydają się sprostać oczekiwaniom współczesnej medycyny. Autor skupia się na prewencji powikłań, które jeśli wystąpią istotnie obniżają jakość życia pacjentów po odbytym leczeniu.

Dysertacja składa się z 90 stron tekstu. Elementem opracowania jest 30 tabel, 14 rycin i 2 fotografie. Bibliografia zawiera 116 pozycji piśmiennictwa cytowanych w sposób przemyślany.

Rozprawa ma przejrzysty układ, typowy dla tego rodzaju opracowania. Rozdziały są logicznie usystematyzowane.

Wstęp jest ciekawy choć być może zbyt literacki. Zachwyca poprawny język ale momentami zwraca uwagę niedostatek medycznej precyzji. Już w pierwszym akapicie dystansowanie się doktoranta od śmiertelności okołoperacyjnej i skupienie uwagi na śmiertelności związanej ze znieczuleniem budzi moje poważne wątpliwości. Czyżby autor uważał, że w kręgu zainteresowań anestezjologa są tylko powikłania znieczulenia? W kolejnym akapicie w ryzyko powikłań doktorant włącza standard postępowania anestezjologicznego? Być może są to przemyślenia młodego, stawiającego pierwsze kroki naukowca, pochylonego nad konstruowaniem nowego standardu ale dla doświadczonego specjalisty, w tym wypadku recenzenta, ten rodzaj filozofii jest trudny do zaakceptowania. Praca zespołowa jest potęgą i jedyną drogą prowadzącą do sukcesu.

Staranność, nawet pedantyzm jest w naszej specjalności nieodzowny. Pominięcie na kolejnych stronach monografii tlenu rozpuszczonego w osoczu w opisie wzoru dostarczania tlenu nie spotyka się z moją aprobatą. Fragment dotyczące analizowania trendów wartości parametrów hemodynamicznych jest uzasadniony co sugeruje Autor monografii ale dlaczego, co prawda ze znakiem zapytania, proponuje mniej inwazyjne metody pomiaru rzutu w miejscach inwazyjnych? Każda z nich ma wskazania i przeciwwskazania i nie można ich stosować zamiennie. Dywagacje o braku dowodów naukowych na przydatność tej czy innej metody

zamieniłabym na proste założenie wskazujące, że żaden monitorowany parametr, jako jedyny, nie może być wykładnikiem dobrostanu pacjenta w znieczuleniu. Przypominam w tym miejscu o bardzo prostej zasadzie sparafrazowanej dość lekko jako złota myśl: „anestezjolog patrzący w pole operacyjne jest tyle wart w złocie ile waży”.

Cele pracy wymagają niewielkich zmian, które nadadzą im logiczną spójność. Optymalizacja objętości podawanych płynów powinna znaleźć się w pierwszym celu w którym autor odnosi się do stabilizacji układu krążenia w czasie znieczulenia. Drugi cel koncentruje się na okresie pooperacyjnym. Trzeci cel jest zbyt wieloznaczny, rozumiem, że nie dotyczy prowadzonego badania. Zaproponowany rodzaj GDT jeśli okaże się efektywny, co może wynikać z przeprowadzonego badania, będzie w przyszłości implementowany do obowiązującego standardu ERAS. Nie jest to jednak cel prezentowanego badania, może być natomiast konsekwencją otrzymanych wyników.

W części dotyczącej materiału na próżno poszukiwałam informacji o rodzaju wykonywanych operacji. Jedyna wzmianka informuje, że były to „zabiegi operacyjne, niekardiochirurgiczne, w obrębie jamy brzusznej”. Biorąc pod uwagę, że grupy są nieliczne, różniące się zastosowaniem lub nie znieczulenia zewnątrzoponowego, różne rodzaje zabiegów jakim poddawani byli pacjenci mogą dodatkowo utrudniać wnioskowanie wynikające z niejednorodności grupy.

Kwalifikowanie pacjentów z anemią do operacji wymaga uzasadnienia. Czytający ulega sugestii, że były to operacje w trybie pilnym. Operowanie pacjentów z anemią w trybie planowym należy zacząć traktować jako błąd w sztuce. Konsekwencją są powikłania pooperacyjne. Dodatkowo zwracam uwagę, że WHO zrównało stężenie Hb traktowane jako próg niedokrwistości dla kobiet i mężczyzn i wynosi on 13g/dl a nie jak podaje Autor, odpowiednio 12 i 13 g/dl.

Na stronie 26 niepoprawnie podano wzór na obliczanie rzutu minutowego serca mierzonego echokardiograficznie. Zamiast SV (stroke volume) powinno być S (pole powierzchni zastawki przez którą rejestrowano przepływ).

W tabeli 15 Autor podaje skład farmakoterapii przedoperacyjnej. Czytelnik oczekuje wyjaśnienia czy leki z grupy ACE-I były odstawiane na 24 h przed operacją. Takiej informacji w tekście nie znalazłam. Udowodniono, że kontynuacja terapii może być przyczyną śródoperacyjnej hipotonii i ONN we wczesnym okresie pooperacyjnym.

Rozdział Wyniki zawiera dużo interesujących danych. Liczby zawarte w tabeli 21 zmuszają recenzenta do wyteżonej pracy intelektualnej po której orientuje się, że Autor podaje sumaryczną wartość dla wszystkich uczestników grupy. Rycina 4 sugeruje, że pacjenci w czasie

znieczulenia mogliby otrzymywać więcej płynów do wypełnienia łożyska naczyniowego ponieważ wartość PPV pozwalała na uzupełnienie objętości. Nie twierdzę, że należało to bezwzględnie realizować, ale w sytuacji hipotonii z pewnością tak. Pacjenci należeli do grupy odpowiadających na wypełnienie łożyska naczyniowego.

Dyskusja jest ciekawa, dowodzi znajomości fizjologii układu krążenia przez Doktoranta. Wymieniając dostępne metody monitorowania dynamiki układu krążenia autor pominął metodę kalibrowaną PICCO. Zupełnie nie rozumiem dlaczego Doktorant uważa, że inwazyjne monitorowanie ciśnienia tętniczego krwi wdraża się standardowo po indukcji znieczulenia. Taki schemat postępowania przeczy logice. Niestabilność hemodynamiczna (zmiany ciśnienia tętniczego, częstości pracy serca, rzutu minutowego) jest często najmocniej wyrażona właśnie w czasie indukcji. Warto mieć nie tylko tego świadomość ale monitorować ciśnienie tętnicze zakładając kaniulę tętniczą przed indukcją znieczulenia.

Myszką trąci ocena płynoterapii jako liberalnej czy restrykcyjnej. Dzisiaj mówimy o substytucji płynów.

Niezaprzeczalną wartością pracy jest zwrócenie uwagi na bardzo ważne, chociaż w praktyce pomijane, fakty dotyczące szeroko pojętej opieki okołoperacyjnej. Z ogromną przyjemnością czytam o stressed i unstressed volume i wpływie levonoru na te dwie objętości. Cieszy także ostatni fragment Dyskusji w którym Doktorant ze zrozumieniem podchodzi do anemii u pacjentów kierowanych do leczenia chirurgicznego. Szeroko promowana prewencja powikłań leczenia operacyjnego koncentruje się na unikaniu kwalifikacji pacjentów z niedokrwistością do leczenia zabiegowego. Taki pogląd podziela Autor co przyznając nie jest rozpowszechnioną opinią.

Z obowiązku recenzenta wskazałam na pewne uchybienia w monografii. Jest ich dosyć dużo i wymagają przemyślenia a w konsekwencji przeredagowania przed ewentualnym przygotowaniem tekstu do publikacji. W opinii recenzenta badanie powinno być wstępem do zebrania obszerniejszego materiału i podjęcia próby sformułowania wskazań w jakiej grupie pacjentów i do jakich operacji zaleca się monitorowanie hemodynamiki z użyciem metody zaproponowanej w dysertacji.

Uwagi o charakterze łagodnej krytyki w najmniejszym stopniu nie wpływają na ogólną, pozytywną ocenę badania pomyślanego jako praca doktorska.

Stwierdzam zatem, że przedstawiona do recenzji praca wypełnia wymogi określone w art. 13 ust 1 ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz.595, z późn.zm.) co pozwala rekomendować wysokiej Radzie Dyscypliny Nauki Medyczne Poznańskiego Uniwersytetu

Medycznego dopuszczenie lek. Tomasza Bartkowiaka do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia doktora.

Ewa Kucewicz-Czech

