

Recenzja

**rozprawy doktorskiej mgr inż. Marka Zielińskiego pt.
„Narażenie środowiskowe na trwałe zanieczyszczenia organiczne
a markery stresu oksydacyjnego u kobiet w okresie ciąży i laktacji
oraz wskaźniki antropometryczne noworodka”**

W ostatnim dwudziestoleciu wiele publikacji dotyczy narażenia człowieka na środowiskowe zanieczyszczenia, zwłaszcza związkami należącymi do grupy „Trwałych Zanieczyszczeń Organicznych” (TZO). Są to substancje chemiczne zanieczyszczające środowisko naturalne. Następnie ze środowiska poprzez żywność (95%), skórę i drogami oddechowymi dostają się do organizmów ludzi i zwierząt. Gromadzą się w tkankach tłuszczowych i są bardzo wolno metabolizowane. TZO - mogą powstawać podczas wielu procesów np. spalania i ze względu na swoją trwałość i kumulację zalegają w środowisku.

W ostatnich latach w piśmiennictwie jest wiele doniesień, że związki z grupy TZO u ludzi mogą indukować stres oksydacyjny.

Dlatego przedmiotem ciekawej pracy doktorskiej Pana mgr inż. Marka Zielińskiego była próba poszukania zależności między środowiskowym narażeniem na związki z grupy „TZO”, a markerami stresu oksydacyjnego kobiet w ciąży i laktacji oraz wskaźnikami antropometrycznymi noworodka.

Wybór tematu rozprawy uważam za bardzo trafny i cenny, ponieważ mimo dużego zainteresowania udziałem czynników środowiskowych, w tym również zanieczyszczeń w patogenezie wielu chorób, to nadal ich patomechanizm nie jest do końca poznany.

Praca ma typowy układ dla rozpraw doktorskich, liczy 145 stron tekstu ilustrowanego 33 tabelami i 20 rycinami. Podzielona jest na 7 rozdziałów obejmujących wstęp, założenia i cele pracy, materiał i metody, wyniki badań, dyskusję, wnioski, przegląd piśmiennictwa, streszczenie w języku polskim i angielskim oraz wykaz ważniejszych skrótów używanych w pracy i załącznik z czterema kartami szacowania stałych składowych niepewności pomiaru.

Wstęp obejmuje 38 stron. Zawiera najważniejsze informacje dotyczące analizowanego problemu i w uporządkowany sposób wprowadza w zagadnienia będące istotą rozprawy.

Autor szczegółowo omawia związki należące do grupy „ Trwałych Zanieczyszczeń Organicznych” (TZO) podkreślając ich trwałość i kumulację oraz ich zaleganie w środowisku. Doktorant zaznacza, że wśród dioksyn najbardziej toksyczną jest 2,3,7,8-TCDD, zakwalifikowana do pierwszej grupy karcinogenów. Słusznie podkreśla, że powyższe badania nad karcenogennością dioksyn wykonane były jedynie na zwierzętach.

Ponadto zaznacza, że w Polsce nie prowadzony jest monitoring skażenia dioksynami wody czy gleby, a jedynie monitorowana jest ich zawartość w pożywieniu..

Obecnie są dowody, że stres oksydacyjny wywołany u kobiety w ciąży narażeniem środowiskowym na substancje chemiczne może modyfikować stężenia markerów stresu oksydacyjnego w rozwijającym się płodzie i zaburzać przebieg ciąży i prawidłowy rozwój płodu; a także powodować powstanie innych patologii. Skutki tych zaburzeń mogą wystąpić we wczesnym okresie postnatalnym lub dopiero po wielu latach.

Cel pracy. Został przedstawiony w sposób jasny i zwięzły. Problem, którego rozwiązania podjął się Doktorant jest niezmiernie ważny i aktualny. Dotyczy:

1. poszukiwania zależności między stężeniem dioksyn w mleku kobiet karmiących a parametrami zaliczanymi do markerów zarówno procesów prooksydacyjnych oraz antyoksydacyjnych oznaczonymi w krwi matek i noworodków, oraz.

2.narażeniem matki na polichlorowane dioksyny, furany oraz PCB a wskaźnikami antropometryczni noworodka.

Wiadomo również, że okres życia płodowego i wczesnego dzieciństwa charakteryzujący się niedojrzałością czynnościowo – morfologiczną i stopniowym dojrzewaniem funkcji wielu narządów i układów, w tym również układu immunologicznego. Dlatego jest niezwykle wrażliwy na działanie czynników szkodliwych.

Material i Metody. Przedstawione badania są częścią wielośrodowego projektu pt. „ Epidemiologia zagrożeń prokreacyjnych w Polsce”. Były to badania prospektywne, kohortowe - Repro PL., przeprowadzone w latach 2008 – 2012.

Spośród badanych 67 kobiet w wieku od 21 do 36 lat zostało zakwalifikowanych do badań prowadzonych w ramach prezentowanej rozprawy doktorskiej. Wszystkie kobiety spełniały kryteria włączenia do badań. Miały pobieraną krew żylną przed porodem a po porodzie krew pępowinową. Między 6 a 8 tygodniem po porodzie pobierano do badań mleko matki. Program badań obejmował szeroki zakres badań zarówno oceniających narażenie na dioksyny jak i stężenia wybranych markerów pro – i antyoksydacyjnych.

Wyniki badań – analiza przeprowadzonych badań wykazała szereg interesujących wyników: stwierdzono, że całodobowe narażenie noworodków i niemowląt na związki z grupy „ Trwałych Zanieczyszczeń Organicznych” jest porównywalne z innymi krajami europejskimi. Ponadto wykazano zależności pomiędzy stężeniami TZO w mleku matek a niektórymi markerami stresu oksydacyjnego krwi pępowinowej noworodków i/lub krwi żyłnej matek (dodatnia korelacja pomiędzy narażeniem na dioksyny a stężeniem cynku w krwi pępowinowej a miedzi w krwi żyłnej matek). Natomiast nie wykazano związku między narażeniem na dioksyny a wskaźnikami antropometrycznymi noworodków,

Dyskusja obejmuje dziesięć stron i jest prowadzona bardzo sprawnie, zawiera szeroką polemikę własnych wyników i obserwacji z danymi w piśmiennictwie. Należy zaznaczyć; że Doktorant jest ostrożny i wnikliwy w ocenie własnych wyników, co świadczy o posiadanej wiedzy i dociekliwości.

Następnie Autor przedstawia cztery sformułowane wnioski, które są naturalną konsekwencją przeprowadzonych badań i w pełni odpowiadają na postanowione cele badawcze.

Piśmiennictwo jest obszerne i obejmuje 150 pozycji , polskich i anglojęzycznych. Zaznaczyć należy, że ponad 63 % z nich pochodzi z ostatnich piętnastu lat. Jest dobrze dobrane i w pełni wykorzystane w pracy, co świadczy o bardzo dobrym przygotowaniu merytorycznym Doktoranta.

Tekst rozprawy napisany jest poprawnym i łatwym w odbiorze językiem , a dokumentacja graficzna opracowana bardzo starannie. Z obowiązku recenzenta pragnę zwracam uwagę na nieliczne uchybienia interpunkcyjne, które nie mają znaczenia w całościowej bardzo pozytywnej ocenie pracy.

W podsumowaniu pragnę stwierdzić, że w przedstawionej mi do recenzji pracy kierunek zaprogramowanych badań w pełni odpowiada postawionym celom badawczym, dotyczącym skutków narażenia środowiskowego kobiet w okresie ciąży i laktacji na trwałe zanieczyszczenia organiczne. Program badawczy zaplanowany został szeroko i wielopłaszczyznowo. Analiza wyników została oparta o wiarygodnie i szczegółowo przeprowadzoną analizę statystyczną. Całość stanowi spójne, rzetelnie przeprowadzone studium badawczo - kliniczne.

Reasumując stwierdzam, że powierzona mi do recenzji praca doktorska mgr inż. Marka Zielińskiego pt.„Narażenie środowiskowe na trwałe zanieczyszczenia organiczne a markery stresu oksydacyjnego u kobiet w okresie ciąży i laktacji oraz wskaźniki antropometryczne noworodka „, spełnia wszystkie warunki określone w art. 13 Ustawy z dnia

14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65 poz. 595 z późniejszymi zmianami) i kwalifikuje się, jako podstawa do uzyskania stopnia doktora nauk medycznych.

Mam przeto zaszczyt przedstawić Wysokiej Radzie Naukowej Instytutu Medycyny Pracy im. Prof. dra med. Jerzego Nofera w Łodzi wniosek o dopuszczenie mgr inż. Marka Zielińskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Równocześnie wnioskuję o **wyróżnienie pracy**. W opinii mojej spostrzeżenia Autora wnoszą nowe wartości do nauki i poszerzają wiedzę na temat narażenia środowiskowego na trwałe zanieczyszczenia organiczne.

Z poważaniem


Prof. dr hab. med. Barbara Kamek
Alergolog, specjalista chorób dzieci
91-020 Łódź, ul. Inowrocławska, 5 m. 15
tel. 6663 913 323