

Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie
Wydział Medyczny
ul. mjr. Henryka Sucharskiego 2
35-225 Rzeszów

Ocena pracy doktorskiej lek. med. Błażeja Szady
„Kumulacja Ti, Li, Mo, Sr w złogach pęcherzyka żółciowego w nawiązaniu do
wybranych pierwiastków fizjologicznych: Ca, Mg, Na, K”
Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach.

Promotor: prof. dr hab. Jerzy Kwapuliński

Rozwój przemysłu metalurgicznego, wydobywczego, elektrotechnicznego, chemicznego spowodował wzrost zanieczyszczenia środowiska, w którym żyje człowiek. Zanieczyszczone powietrze, gleba, woda, żywność stały się głównym źródłem narażenia człowieka na działanie między innymi metali i metaloidów. Niektóre z metali mają podstawowe znaczenie dla organizmu i nazywane są pierwiastkami niezbędnymi. Funkcje tę spełniają jednak tylko w określonych stężeniach.

W rozwoju i funkcjonowaniu organizmu ważną rolę odgrywają pierwiastki: żelazo, cynk, miedź, wapń, magnez, sód, potas. Nie można jednak pominąć również takich pierwiastków jak chrom, kobalt, mangan, molibden, nikiel, selen, wanad, których organizm potrzebuje w minimalnych ilościach.

Szczególną uwagę, jako przyczyna zatruć ostrych i przewlekłych, zwracają metale ciężkie: ołów, kadm, rtęć. Zatrucia te najczęściej związane są z zatrudnieniem w przemyśle metalurgicznym (zatrucia przemysłowe) oraz narażeniem populacji zamieszkałej w pobliżu rejonów przemysłowych (zatrucia środowiskowe).

Z upływem lat, zwłaszcza w przypadku zwiększonego narażenia, w ważnych dla życia zwierząt i człowieka narządach, wzrasta stężenie pierwiastków takich jak: glin, wanad, chrom, ołów, kadm, tytan, lit, molibden, stront. Mogą one wówczas ujawnić swoje działania toksyczne.

Połączenia alkilowe metali, z uwagi na właściwości lipofilne, łatwo transportowane są przez ściany komórkowe tkanek. Stopień rozdrobnienia i utlenienia cząsteczek metali obecnych w powietrzu w sposób istotny wpływa na wchłanianie i rozmieszczanie ich w organizmie.

Zmiany w procesie syntezy białek, generowane przez metale, a także zaburzenia w wytwarzaniu ATP, skutkują uszkodzeniami błon komórkowych oraz błon organelli komórkowych (mitochondriów, liposomów i jąder). Poza tym większość metali i metaloidów reaguje z grupami

sulfhydrylowymi, karboksylowymi, fosforanowymi różnych ligandów biologicznych.

Zmiany powstałe pod wpływem metali i metaloidów, rejestrowane w postaci następstw biochemicznych, klinicznych korelują z toksycznymi stężeniami pierwiastków w narządach. W następstwie zatruc ostrych i przewlekłych u ludzi i zwierząt obserwowane są uszkodzenia układów: krwiotwórczego, nerwowego, oddechowego, pokarmowego a także nerek. Intensywnie prowadzone badania dostarczają wiele dowodów również na odległe skutki działania - także rakotwórcze - niektórych pierwiastków.

W świetle tych danych, podjęcie tematu rozprawy na stopień dr nauk medycznych: „*Kumulacja Ti, Li, Mo, Sr w złogach pęcherzyka żółciowego w nawiązaniu do wybranych pierwiastków fizjologicznych: Ca, Mg, Na, K*” lek. Błażeja Szady uważam za uzasadnione.

Badaniami objęta była grupa 610 pacjentów z kamicią żółciową – 359 kobiet i 251 mężczyzn, od których złogi pęcherzyka żółciowego pobierane były w trakcie cholecystektomii na oddziałach chirurgii ogólnej wielu szpitali woj. śląskiego (s. 32).

Recenzowana praca ma układ typowy, wymagany regulaminem. Maszynopis liczy 118 stron, w tym 11 stron stanowi wykaz 144 pozycji literatury wykorzystanych w pracy. Wyniki badań, zgrupowane w 44 tabelach i przedstawione graficznie na 64 rycinach, poprzedzają streszczenia w języku polskim (s. 117) i angielskim (s. 118).

Doktorant, podejmując badania, z dużą wnikliwością zgłębił interesujący go problem. Prezentując we wstępie aktualny pogląd na temat toksyczności metali bazował na cytowanej literaturze. Zwrócił uwagę na zagrożenia dla zdrowia uwarunkowane zawartością w środowisku rodzaju pierwiastka, jego postaci chemicznej a także właściwości osobniczej narażonych. Korzystając z danych oscylujących wokół tematu projektu badawczego uzasadnił celowość planowanych badań, sprecyzował cel badań i zakres prac niezbędnych do jego realizacji. Wstęp został napisany z dużym zaangażowaniem w zgłębienie i rozpoznanie problemu.

Nakreślony plan badań doświadczalnych, opis procedur postępowania, wachlarz oceny statystycznej występujących zależności pomiędzy zawartością badanych pierwiastków Ti, Li, Mo, Sr, Ca, Mg, Na, K a płcią, wiekiem, spożywaniem alkoholu, paleniem tytoniu, otyłością, miejscem i okresem zamieszkania (grupę badanych tworzyli pacjenci zamieszkujący powyżej 15 lat w sześciu wydzielonych okręgach śląskich - s.32), świadczy o ogromnym zakresie badań, dobrym przygotowaniu, dużej dojrzałości, wnikliwości i odpowiedzialności. Za interesujące pod względem naukowym należy uznać wyniki badań omawiane przez autora w dyskusji (i nie tylko). Uzyskane wyniki cechuje rzeczowość i zwięzłość sformułowań. Ogromny nakład pracy i uzyskane w jego efekcie rezultaty wskazują, że cel został osiągnięty, co znalazło odbicie w pięciu końcowych wnioskach. Inspirowane przez autora pracy badania w moim przekonaniu wniosą nowe informacje do nauki.

Praca ma przede wszystkim charakter poznawczy, może jednak stanowić pomocny materiał w programach monitorowania narażenia ludności na pierwiastki takie jak: Ti, Li, Mo, Sr, jak sugeruje autor w piątym wniosku dysertacji.

Pracę lek. med. Błażeja Szady przeczytałam z zaciekawieniem. Moje przekonanie o rzetelności i wartości otrzymanych wyników bazuje na rozważnym planie badań, doborze metod badawczych, a także na liczebności badanej grupy (610 osób).

Reasumując, przedstawiane w pracy doktorskiej wyniki, zdaniem recenzenta są wiarygodne i stanowią spory wkład i zbiór nowych faktów w tematyce interesującej doktoranta. Pracę oceniam bardzo dobrze, doktorant wybrał temat istotny przede wszystkim pod względem poznawczym. Stanowi ona samodzielny dorobek naukowy lek. med. Błażeja Szady.

Rozprawa doktorska spełnia warunki określone w art. 13 ust. 1. Ustawy z dnia 14 marca 2003 o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. 2003 nr 65, poz. 595, z późn. zm.).

Uznając pracę pt. „*Kumulacja Ti, Li, Mo, Sr w złogach pęcherzyka żółciowego w nawiązaniu do wybranych pierwiastków fizjologicznych: Ca, Mg, Na, K*” za w pełni odpowiadającą wymogom dla prac doktorskich, przedstawiam Panu Dziekanowi i Wysokiej Radzie Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach wniosek o dopuszczenie lek. med. Błażeja Szady do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



Prof. dr hab. n. med. Zofia Olszowy
specjalista toksykolog