



UNIwersYTET
PRZYRODNICZY
WE WROCLAWIU

KATEDRA BIOSTRUKTURY I FIZJOLOGII ZWIERZĄT
ZAKŁAD ANATOMII ZWIERZĄT

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Wydział Medycyny Weterynaryjnej
Katedra Biostruktury i Fizjologii Zwierząt
Zakład Anatomii Zwierząt
ul. Koźuchowska 1, 51-631 Wrocław
tel./fax (071) 3205-741
NIP 896-000-53-54

Wrocław, dnia 5 listopada 2024 roku

OCENA

Rozprawy doktorskiej mgr Iwony Dobrzyńskiej pt., „Zawartość wybranych metali toksycznych w matrycach biologicznych u mężczyzn uzależnionych od wyrobów tytoniowych lub e-papierosów leczonych w poradni antynikotynowej”.

Przestawiona do oceny rozprawa doktorska realizowana była w Poradni Antynikotynowej NZOZ Ośrodka Terapii Uzależnień s.c. w Gorzowie Wielkopolskim oraz w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Mariusza Korczyńskiego i dr hab. Piotra Kuroпки prof. uczelni. Recenzję sporządzono na zlecenie Przewodniczącego Rady Dyscypliny Nauki o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu z dnia 28 października 2024 roku oznaczone sygnaturą RN-BZ.4000.42.2019.

Palenie wyrobów tytoniowych oraz rosnąca – zwłaszcza wśród młodzieży - popularność stosowania elektronicznych urządzeń dozujących nikotynę stanowi poważny problem zdrowotny i społeczny. Skutkuje to intoksykacją organizmu użytkowników tych produktów wieloma szkodliwymi substancjami chemicznymi, w tym metalami ciężkimi, które wykazują między innymi działanie kancerogenne, mutagenne czy reprotoksyczne. Należy podkreślić, że e-papierosy na terenie Polski są dopuszczone do obrotu jedynie na podstawie notyfikacji sporządzonej przez producenta, przez co czystość chemiczna zawartych w nich e-liquidów nie jest wystarczająco nadzorowana. Instrumentalne techniki badania zanieczyszczenia środowiska ksenobiotykami są stale uzupełniane metodami wykorzystującymi wskaźniki biologiczne. Aktualnie szczególnym zainteresowaniem cieszą się tzw., matryce nieinwazyjne, takie jak włosy i paznokcie.



Zastosowanie matryc umożliwia ocenę narażenia organizmu na metale ciężkie, które jest wynikiem oddziaływania środowiska jak i palenia papierosów.

Przedłożona praca ma typowy układ dla tego typu dzieł. Zawiera następujące rozdziały: Wykaz stosowanych skrótów, Wstęp, Cel i założenia pracy, Materiały i Metody, Wyniki, Dyskusję, Wnioski, Streszczenie, Summary (streszczenie w języku angielskim), Bibliografię, Załączniki. Rozdziały drugi, czwarty oraz piąty posiadają podrozdziały. Całość liczy 126 stron.

Wstęp pracy jest niezwykle rozbudowany, co wynika to z faktu, że problem narażenia na metale ciężkie, zwłaszcza osób uzależnionych od wyrobów tytoniowych oraz papierosów elektronicznych ma charakter złożony i obejmuje wiele zagadnień. Doktorantka opisuje ekspozycję środowiskową na metale ciężkie. Szczegółowo charakteryzuje powiat gorzowski oraz miasto Gorzów Wielkopolski. Przedstawia szereg zagadnień związanych z papierosami tradycyjnymi i elektronicznymi, podkreślając ich rolę w intoksykacji organizmu metalami ciężkimi. Podkreślić należy, że niezwykle skrupulatnie opisuje działanie biologiczne wybranych metali ciężkich zawartych w papierosach tradycyjnych i e-papierosach. Wskazuje także, na istotną funkcję włosów oraz paznokci jako bioindykatorów narażenia na metale ciężkie, a także prezentuje problem uzależnienia od nikotyny i jego leczenie.

Za cel pracy postawiła sobie Doktorantka ocenę zawartości wybranych metali toksycznych w matrycach biologicznych (paznokciach i włosach) pochodzących od mężczyzn uzależnionych od wyrobów tytoniowych lub e-papierosów leczonych w poradni antynikotynowej. Jednocześnie zaplanowała zweryfikować czynniki demograficzno-społeczne i czynniki stanu zdrowia istotnie wpływające na stężenia metali ciężkich we włosach i paznokciach. Ponadto przeprowadziła ocenę morfologiczną włosów w powiązaniu z rodzajem używanego papierosa. Cel został sformułowany jasno i odpowiada prowadzonym badaniom. Należy zaznaczyć, że przedłożony cel jest niezwykle ambitny.

Rozdział zatytułowany Materiały i Metody jest napisany jasno i zwięźle. Doktorantka opisuje materiały i metody zastosowane w dysertacji. Badany materiał stanowiły próbki włosów i paznokci pozyskane od 112 mężczyzn - pacjentów Ośrodka Terapii Uzależnień w Gorzowie Wielkopolskim w tym: (I) niepalących, uzależnionych od gier hazardowych, (II) palących wyroby tytoniowe oraz (III) palących e-papierosy. W pracy zastosowano autorski kwestionariusz ankiety



zawierający dziewięć pytań dotyczących danych demograficznych, palenia tytoniu lub e-papierosów oraz pytań związanych ze stanem zdrowia pacjentów. Doktorantka przedstawiła sposób przygotowania materiału biologicznego do oznaczania zawartości metali ciężkich z zastosowaniem atomowej spektrometrii absorpcyjnej. Zwraca uwagę zastosowana przez autorkę niezwykle interesująca metoda oceny morfologicznej włosa w postaci pięciostopniowej analizy semikwantytatywnej, która została szczegółowo opisana oraz zilustrowana rycinami. Do oceny statystycznej otrzymanych wyników wykorzystano odpowiednio dobrane testy. Doktorantka zamieściła informację o uzyskanej zgodzie Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym im. Piastów Śląskich we Wrocławiu (nr zgody: KB – 348/2019).

W rozdziale 5. Autorka przedstawiła uzyskane wyniki w postaci rycin oraz zestawień tabelarycznych. Zostały one gruntownie omówione w kontekście analizy wielopierwiastkowej, oddziaływania czynników demograficzno-społeczno-zdrowotnych oraz zmian w morfologii włosa.

Dyskusja jest napisana sprawnie i świadczy o dobrej orientacji Doktorantki w temacie. Piśmiennictwo obejmujące 217 pozycji, w znakomitej większości anglojęzycznych. Jest aktualne, właściwe i odpowiednio cytowane.

Na podstawie uzyskanych wyników badań Autorka sformułowała cztery wnioski końcowe stanowiące realizację założonych celów pracy.

Podsumowując rozprawę doktorską oceniam bardzo wysoko. Stanowi ona wartościowy przyczynek do dalszych badań nad zastosowaniem matryc biologicznych. Wzbogaca dotychczasową wiedzę na temat szkodliwego działania elektronicznych systemów dozujących nikotynę. Praca posiada znaczący aspekt praktyczny, gdyż wskazuje na konieczność wzmocnienia działań w zakresie kontroli jakości wyrobów tytoniowych i papierosów elektronicznych funkcjonujących na polskim rynku oraz prowadzenia szczegółowego monitoringu środowiska pod kątem rtęci dla Regionu Gorzowskiego. Doktorantka potwierdziła także przydatność badań skoringowych w analizie mikroskopowej struktury włosa.

Z obowiązku recenzenta wskazuję na nieliczne błędy stylistyczne, które pojawiły się w pracy m.in. na stronie 8 po słownie ciężkie powinno być słowo „są”, na stronie 23 zamiast „keratynocyty formujące” powinno być „keratynocyty tworzące”, a na stronie 82 w linii czwartej



zdanie powinno rozpoczynać się wielką literą. Powyższe uwagi w żaden sposób nie umniejszają wartości merytorycznej pracy.

Stwierdzam, że rozprawa doktorska spełnia warunki określone w 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. 2003 nr 65 poz., 595). Wnoszę do Rady Dyscypliny Nauki o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu o dopuszczenie Pani mgr Iwony Dobrzyńskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego. Równocześnie wnoszę o wyróżnienie niniejszej rozprawy doktorskiej.

Kierownik Katedry
Biostruktury i Fizjologii Zwierząt
prof. dr hab. n. wet. Maciej Janeczek
specjalista chirurg