



dr hab. n. med. i n. o zdr. Andrzej Marcinkiewicz
Kierownik Pracowni Polityki Zdrowotnej
Klinika Chorób Zawodowych i Zdrowia Środowiskowego
Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera w Łodzi

Łódź, 11 września 2022r.

**Recenzja rozprawy na stopień naukowy doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu
w dyscyplinie nauki o zdrowiu
magistra Piotra Rzeźniczka
pt. „Analiza parametrów życiowych wśród uczestników
kontrolowanej symulacji dachowania i symulacji zderzenia
oraz ich wpływ na zmianę świadomości i bezpieczeństwa jazdy”**

Za cel główny badania Doktorant przyjął ocenę zmiennych parametrów życiowych w wybranej populacji ochotników po udziale w symulacjach dachowania i zderzenia oraz zbadanie zależności między tymi symulacjami a postawami względem bezpieczeństwa ruchu drogowego. Określił również cel dodatkowy pracy jako ocenę częstotliwości występowania i nasilenia objawów choroby symulatorowej wśród uczestników kontrolowanej symulacji dachowania i zderzenia, bez wykorzystania wirtualnej rzeczywistości.

Autor, uzasadniając cele badania, słusznie stwierdził, że najczęstszą przyczyną wypadków drogowych w Polsce jest nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa przez kierowców, a symulacje zdarzeń drogowych mogą być istotnym narzędziem edukacji kierowców oraz kształtowania odpowiednich zachowań. Zauważył przy tym, że występowanie skutków ubocznych po udziale w symulacjach jest częstą przypadłością wśród biorących w niej udział uczestników, a zbadanie zjawiska choroby symulatorowej pozwoli uzyskać informacje na temat wystąpienia i nasilenia symptomów tej choroby po symulacjach z wykorzystaniem ruchomych platform.

Wniosek o przeprowadzenie badania uzyskał pozytywną opinię Komisji Bioetycznej działającej przy Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (uchwała nr 269/18 z dn. 8 marca 2018 r.).

Przedstawiona rozprawa zawiera łącznie 110 stron (w tym 10 tabel, 23 ryciny i 2 fotografie). Układ pracy jest typowy i składa się ze wstępu, metodologii badań i analizy statystycznej, a dalej z prezentacji wyników, ich omówienia i dyskusji oraz wniosków. Pracę





kończy wykaz piśmiennictwa obejmujący 135 pozycji, streszczenia w języku polskim i angielskim, spisy tabel, rycin i fotografii oraz 3 załączniki prezentujące kolejno:

- formularz świadomej zgody – symulacja dachowania i zderzenia,
- autorski kwestionariusz deklaratywności w kontekście wpływu symulacji dachowania i zderzenia na zmianę zachowań i postaw względem ruchu drogowego i bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zgodę komisji bioetycznej.

Aby zrealizować cel główny i dodatkowy, Autor postawił hipotezy główne i szczegółowe, odnosząc je do trzech kluczowych dla przedmiotu badania kategorii: parametrów życiowych, zjawiska choroby symulatorowej oraz deklaratywnej oceny postrzegania bezpieczeństwa.

Wstęp został napisany w sposób pozwalający na usystematyzowanie faktów dotyczących zagadnień będących przedmiotem rozprawy, logicznie wprowadzając czytelnika w jasno sprecyzowany cel pracy.

Badania nad wyjaśnieniem kluczowych elementów pozwalających na rozwiązanie podjętego problemu badawczego oraz potwierdzenie postawionych hipotez zostały przeprowadzone wśród 200 mężczyzn, wykorzystując w tym celu przeciążeniowe symulatory dachowania i zderzenia czołowego w Interaktywnym Centrum Bezpieczeństwa Skoda Auto Lab w Poznaniu. Uczestnikami badań były osoby dorosłe, posiadające prawo jazdy i korzystające z usług szkoleniowych poza obszarem zawodowym oraz zawodowi kierowcy, biorący udział w kursach doskonalących technikę jazdy przy ww. centrum. Kryterium wykluczenia stanowiły sprecyzowane uprzednio przeciwwskazania zdrowotne, wzrost poniżej 150 cm, waga poniżej 40 kg lub powyżej 120 kg oraz niewypełnienie formularza, w którym badany podawał informacje o stanie swojego zdrowia, a także deklarował, że nie jest pod wpływem alkoholu lub innych środków działających podobnie oraz potwierdzał świadomość ryzyka związanego z uczestnictwem w symulacji.

W ramach badania dokonano analizy parametrów życiowych (ciśnienia tętniczego, tętna i saturacji) – w oparciu o dwukrotne pomiary, przed i po symulacji oraz przeprowadzono dwa badania kwestionariuszowe: pierwsze, z wykorzystaniem polskiej wersji formularza SSQ (ocena symptomów choroby symulatorowej, analogicznie przed i po symulacji) oraz drugie, z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza, opracowanego w celu oceny wpływu symulacji dachowania i zderzenia na zmianę zachowań oraz postaw względem ruchu drogowego i bezpieczeństwa ruchu drogowego.





W analizie statystycznej Doktorant posłużył się metodami odpowiednimi dla uzyskania koniecznych do racjonalnego wnioskowania danych wyjściowych, stosując testy Shapiro – Wilka, Levene'a, Wilcoxon, t Studenta, Manna Whitney, Cohrana – Coxa, Fishera – Freemana – Haltona, a także współczynnik korelacji rang Spearmana.

Doktorant przedstawił wyniki w sposób czytelny, w tabelach, rycinach i tekście, posługując się komentarzem opartym na przeprowadzonej analizie statystycznej.

Dyskusja, podobnie jak wstęp pracy, przeprowadzona jest w sposób uporządkowany i logiczny, świadczy o zgłębieniu wiedzy o poruszanych zagadnieniach przez Autora.

Na podstawie uzyskanych wyników Doktorant sformułował 8 wniosków. Wskazał, że udział w symulacji dachowania oraz symulacji zderzenia przyczynił się w różnym stopniu w obu grupach badanych do chwilowych zmian parametrów życiowych, związanych zarówno z układem krążenia, jak i oddechowym – w postaci zróżnicowanego wzrostu wartości ciśnienia tętniczego skurczowego, rozkurczowego, tętna, a także poziomu saturacji krwi tętniczej. Stwierdził także, że zjawisko choroby symulatorowej wystąpiło w zróżnicowanym stopniu wśród uczestników obu symulacji, przy czym większe nasilenie objawów we wszystkich grupach symptomów generowała symulacja dachowania. Zaznaczył przy tym, że profil SSQ choroby symulatorowej wykazał dominującą grupę objawów związanych z dezorientacją, w mniejszym stopniu z nudnościami, a najłagodniej odczuwalne były zaburzenia okulomotoryczne. Autor wskazał ponadto, że po obu symulacjach badani zadeklarowali, iż przeżyte doświadczenie przyczyni się do zwiększenia ich bezpieczeństwa w ruchu drogowym (w nieznacznie większym stopniu po symulacji dachowania). Stwierdził do tego związek pomiędzy przebyciem jednej i drugiej symulacji, a rodzajem deklarowanej zmiany nawyków dotyczących bezpieczeństwa: wpływ w najwyższym stopniu na zmianę w zakresie bezpieczeństwa biernego, dalej na dbałość o kondycję psychofizyczną (bardziej po symulacji dachowania), przestrzeganie przepisów (bardziej po symulacji zderzenia) oraz na styl kierowania.

Uwagi krytyczne recenzenta to:

1. W miejscu przeznaczonym na wnioski zaprezentowanie tylko podsumowania wyników. Zabrakło natomiast konkluzji odnoszących się do wpływu osiągniętych rezultatów badawczych na dalszy rozwój przedmiotowej dziedziny naukowej, a także praktycznych wskazówek dotyczących prowadzenia symulacji (np. propozycji wartości parametrów życiowych przed badaniem jako kryterium wykluczenia), jak i w szerszym kontekście możliwości poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego.
2. Wykorzystanie w piśmiennictwie źródeł popularnonaukowych, co budzi sprzeciw szczególnie w przypadku standardów medycznych. Doktorant, definiując niedociśnienie





tętnicze, błędnie podał wartości <120mmHg dla ciśnienia skurczowego i <90 dla rozkurczowego, opierając się na informacjach zaczerpniętych ze strony Apteki Gemini (poz. 29 piśmiennictwa). Pomimo braku jasnych kryteriów rozpoznawania niedociśnienia, najczęściej przyjmowane są jednak dla dorosłych znacznie niższe wartości (ciśnienie skurczowe <90mmHg, średnie ciśnienie tętnicze <60mmHg lub spadek tych wartości ciśnienia o ponad 40mmHg w odniesieniu do wartości typowych dla danego pacjenta, ewentualnie długotrwale utrzymujące się ciśnienie skurczowe <110mmHg u mężczyzn, a u kobiet <100mmHg oraz ciśnienie rozkurczowe <60mmHg dla obu płci (por. J.Głuszek i wsp.). Innym przykładem jest wskazanie jako źródła definicji nadciśnienia tętniczego artykułu z 2014 r. (pozycja 28), chociaż powszechnie dostępnymi są „Wytyczne ESC/ESH dotyczące postępowania w nadciśnieniu tętniczym (2018)”, umieszczone na stronie Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. Dla odmiany w przypadku choroby lokomocyjnej wkraść się błąd do cytowania: poz. 40 na stronie 14 nie stanowi źródła piśmiennictwa dla prezentowanych treści. Próba wytłumaczenia tych błędów może być fakt, że Autor nie jest lekarzem, jednakże od Doktoranta należałoby oczekiwać bardziej krytycznego wyboru źródeł literatury.

3. Rycina nr 11 zawiera grafikę niezgodną z danymi wskazanymi w tabeli nr 6 i omówieniu w tekście zmian wartości ciśnienia skurczowego wśród uczestników symulacji zderzenia. Natomiast w omówieniu saturacji po ekspozycji na dachowanie różnią się najwyższe wartości SpO2 podane w tabeli nr 4 (99%) i w tekście (98% - str.52).
4. Liczne błędy językowe: syntaktyczne (str.4 w.6; str.13 w.21-22; str.16, w.4; str.17, w.7-8; str.19, w.26-29; str.22, w.27; str.23, w.26; str.24, w.1), fleksyjne (str.4, w.13; str.12, w.3 i 24; str.14, w.17; str.31, w.9; str.32, w.3, str.52, w.17), ortograficzne (str.13, w.11; str.58 w.10; str.81, w.7; str.83, w.14) oraz szczególnie częste interpunkcyjne – zwłaszcza nagminnie stosowany przecinek w zdaniach pojedynczych.

Pomimo krytycznych uwag, biorąc pod uwagę całość dysertacji, można ocenić ją pozytywnie. Podjęcie istotnej i aktualnej tematyki badawczej, oryginalność koncepcji z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, nakład pracy wykonanej przez Doktoranta, Jego wiedza z dziedziny, którą wykazał we wstępie i dyskusji, a także umiejętność posługiwania się warsztatem naukowym, z pewnymi zastrzeżeniami pozwalają stwierdzić, iż przedstawiona do oceny rozprawa doktorska mimo krytycznych uwag spełnia kryteria i warunki stawiane rozprawom doktorskim określone w obowiązującej Ustawie z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2022r. poz. 574 ze zm.), a tym samym upoważnia mnie do wystąpienia do Wysokiej Kapituły oraz Rady Kolegium Nauki Uniwersytetu Medycznego im.





Karola Marcinkowskiego w Poznaniu o dopuszczenie magistra Piotra Rzeźniczka do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Andrzej Nowakowski

