

dr hab. Andrzej Piotrowski, prof. UG
Zakład Psychologii Osobowości i Psychologii Sądowej
Instytut Psychologii

Gdańsk, 12.07.2024 r.

Recenzja rozprawy doktorskiej Pani Magister Kingi Wiktorii Łosińskiej

„Psychogenetyka w sporcie jako nowy kierunek badań nad determinantami sukcesu sportowego – analiza na przykładzie wybranych polimorfizmów genów drd2 i ankk1”

Praca przygotowana pod kierunkiem

promotor:

Prof. dr hab. n med. Anna Grzywacz

promotor pomocniczy:

Dr Milena Lachowicz

Uzasadnienie ważności podjętego tematu

Problematyka przedstawiona w pracy doktorskiej Pani Magister Kingi Wiktorii Łosińskiej jest niezwykle aktualna z uwagi na duży niedostatek badań kojarzących geny z właściwościami psychicznymi sportowców. Sukces w sporcie determinowany jest przez wiele czynników, a psychologia ma wśród nich swój już ugruntowany udział.

Uzyskanie lepszego wyniku sportowego determinowane jest zarówno przygotowaniem motorycznym, umiejętnościami technicznymi, jak również konfiguracją zmiennych osobowościowych i indywidualnych. Przygotowanie psychologiczne sportowców może być czynnikiem kluczowym w osiągnięciu sukcesu sportowego. Zmienne indywidualne, takie jak wytrwałość, prężność, poczucie własnej skuteczności, zaangażowanie w działanie

oraz pasja mogą różnicować sportowców o podobnych przygotowaniach motorycznych, i w efekcie być czynnikami przeważającymi w osiągnięciu sukcesu.

Nauki o kulturze fizycznej starają się opisać i wyjaśniać związek wszystkich możliwych do uchwycenia zmiennych determinujących poziom sportowy. Do tej pory głównym obszarem badań był związek wybranych genów z potencjałem motorycznym organizmu. Struktura tkanki mięśniowej, ciśnienie krwi, intensywność przemian metabolicznych powiązane zostały z określonymi genami. Nadal jednak niewiele jest badań łączących zmienne psychologiczne z podłożem genetycznym. Psychologia od dawna wskazuje, że zmienność cech osobowości jest pochodną zarówno wpływów środowiskowych jak i genetycznych. Wiedza psychologiczna w zakresie biologicznych podstaw funkcjonowania osobowości ma już długą tradycję badawczą. Fizjologiczne korelaty ekstrawersji – introwersji potwierdziły liczne badania. Rozwój nauki umożliwia jednak sięganie głębiej niż tylko do prostych korelatów poziomu aktywacji korowej i ekstrawersji – introwersji. Związek podłoża genetycznego z osobowością sportowców – psychogenetyka sportowa ma szansę stać się nową subdyscypliną naukową, z uwagi na duży potencjał aplikacyjny prowadzonych badań.

Przedłożona do recenzji rozprawa doktorska odpowiada na aktualny problem identyfikowania czynników determinujących sukces w sporcie. W zaprezentowanych badaniach postawiono za cel sporządzenie analiz genetycznych dwóch polimorfizmów genów związanych z układem dopaminergicznym wraz z badaniem psychologicznym nasilenia cech osobowości zawartych w modelu Wielkiej Piątki u sportowców. Uzyskane wyniki badań posłużyć mogą zarówno podczas selekcji, jak i przyszłego treningu sportowców.

Z uwagi na interdyscyplinarny charakter rozprawy doktorskiej, jako psycholog skupię się na części psychologicznej, i jak rozumiem pozostali Recenzenci wypowiedzą się w zakresie genetyki i układu dopaminergicznego.

Formalna ocena pracy

Praca doktorska liczy 135 stron, składa się ze wstępu, 9 rozdziałów, bibliografii (ponad 250 pozycji, w większości anglojęzycznych), spisu rycin oraz spisu tabel. Rozprawa podzielona jest na dwie części: teoretyczną (rozdziały 1–4) – prezentującą podstawy hipotez i pytań badawczych oraz empiryczną (rozdziały 5–9) – przedstawiającą uzyskane wyniki oraz ich interpretację w odniesieniu do ustaleń innych badaczy. Struktura pracy jest typowa, a kolejność i proporcje poszczególnych części zostały zachowane. Praca napisana jest poprawnym i starannym językiem, z zachowaniem właściwego stylu cytowań, a redakcja tekstu jest estetyczna, spójna i konsekwentna.

We wstępie pracy Autorka w przekonujący sposób uzasadniła ważność podjętego tematu, przedstawia również główny cel badań: poznanie genetycznego podłoża cech osobowości zawartych w modelu Wielkiej Piątki, mogących mieć kluczowe znaczenie dla efektywności sportowców.

Ramy teoretyczne pracy – sposób ujęcia problemu

W rozdziałach teoretycznych Autorka prezentuje tło teoretyczne, w ramach którego przedstawione zostały podstawy przyjętego celu badań, hipotez i pytań badawczych (praca ma charakter empiryczny). W pierwszym rozdziale Autorka scharakteryzowała problematykę badań genetycznych w sporcie. Przedstawiono w nim krótki rys historyczny badań genetycznych w sporcie, omówione zostały markery genetyczne oraz nakreślono przyszłą perspektywę zastosowania badań genetycznych.

W drugim rozdziale dokonano charakterystyki psychogenetyki. Pani Magister wskazała w nim istotę i znaczenie psychogenetyki w sporcie, opisane zostały markery psychogenetyczne, omówiono również geny *ANKK1* i *DRD2*.

Trzeci rozdział poświęcony jest układowi dopaminergicznemu. W rozdziale tym przedstawiono budowę układu oraz jego funkcjonowanie, w syntetyczny sposób dokonano opisu molekularnego podłoża układu oraz przybliżone jego znaczenie w sporcie.

Czwarty rozdział przybliży rolę osobowości i różnic indywidualnych w sporcie. Pani Magister skupiła się w nim na zachowaniach motywowanych, roli osobowości w wynikach sportowych, przedstawiła również model Wielkiej Piątki.

Rozdział piąty przedstawia cel, hipotezy oraz pytania badawcze.

Rozdział szósty przybliża metodologię badania genetycznego jak oraz psychologicznego.

Siódmy rozdział przedstawia wyniki badań genetycznych i psychologicznych. W ósmym rozdziale dokonano dyskusji wyników a ostatnie, dziewiąty rozdział stanowią wnioski.

Poszczególne rozdziały teoretyczne spełniają swoją rolę, w dobrym stopniu dają podstawę do prezentacji modelu badań własnych, postawionego problemu oraz pytań badawczych. Autorka oparła się na obszernej i aktualnej bazie artykułów, rozdziałów oraz monografii, w większości anglojęzycznych. Doktorantka w logiczny sposób dokonała syntetycznego ujęcia teoretycznej problematyki badań genetycznych, psychogenetyki w sporcie, scharakteryzowała układ dopaminergiczny oraz zwięźle przedstawia znaczenie roli osobowości i różnic indywidualnych w sporcie.

Ocena projektu badań – empiryczna część pracy

W piątym rozdziale Pani Magister przedstawiła cel badań, postawiła hipotezy i pytania badawcze. Głównym celem badań jest ocena polimorfizmów genów *ANKK1* oraz *DRD2* w kontekście możliwości ich wykorzystania jako markerów genetycznych związanych z predyspozycjami psychicznymi do uprawiania sportu. Oprócz badania materiału biologicznego zastosowano Inwentarz Osobowości NEO-FFI Costy i McCrae'a w polskiej adaptacji Zawadzkiego, Strelaua, Szczepaniaka i Śliwińskiej. Narzędzie z uwagi na dobre właściwości psychometryczne jest często stosowane do pomiaru podstawowych cech osobowości. W przyszłych badaniach można zastosować Inwentarz Osobowości NEO-PI-R Costy i McCrae'a, który oprócz diagnozy osobowości w modelu pięcioczynnikowym, uwzględnia poszczególne składniki każdej z cech Wielkiej Piątki. Rozdział szósty charakteryzuje grupę badaną, metodykę badań genetycznych oraz wykorzystane narzędzie psychologiczne. Pewnie niedosyt sprawia brak opisu organizacji badań psychologicznych. W jakich warunkach i w jaki sposób badanie zostało przeprowadzone? W jaki sposób

kwestionariusze były kodowane aby powiązać je z badaniami genetycznymi? W rozdziale tym brakuje opisu rzetelności poszczególnych skal zastosowanego Inwentarza. Pojawiają się nieliczne niezręczności językowe, np.: zamiast „osobników” (strona 53 i kolejne) warto używać wyrażenia „osoby badane”. Pozytywnie oceniam opis zastosowanych metod statystycznych.

Rezultaty badań – ocena sposobu prezentacji

Na początku rozdziału siódmego porównano proporcje kobiet i mężczyzn w grupie badanej i kontrolnej, następnie zaprezentowano wyniki badań zmiennych psychologicznych i genetycznych. Wyniki badań Inwentarzem Osobowości NEO-FFI przedstawione zostały w logiczny i konsekwentny sposób. Z zaprezentowanych rysunków 16-20 oraz tabeli 9 dowiedzieć się można, jakie jest nasilenie poszczególnych cech osobowości w badanych grupach oraz czy występują istotne różnice pomiędzy nimi. Najważniejszymi wynikami z punktu widzenia psychologicznego są dane wskazujące, jaka jest interakcja poszczególnych wariantów genów *DRD2* i *ANKK1* z cechami osobowości zawartymi w modelu Wielkiej Piątki. Skorygowane współczynniki determinacji osiągnęły najwyższe wartości dla ekstrawersji (*DRD2*) i sumienności (*DRD2* i *ANKK1*), które to cechy według znanych już badań różnicują sportowców osiągających i nie osiągających sukcesy.

Dyskusja wyników przeprowadzonych przez Autorkę badań zaprezentowana została w rozdziale 8, który zawiera szczegółowe wnioski skonfrontowane z wynikami badań innych autorów. Odniesienia do innych badań są aktualne, a ich ilość i dobór wskazują na dobre opanowanie tematu przez Doktorantkę.

Wnioski końcowe zawarto w rozdziale 9. Wskazano w nim, że sportowcy charakteryzują się wyższą ekstrawersją, otwartością na doświadczenia i sumiennością w stosunku do osób nie uprawiających sportu. W kolejnym wniosku podkreślono zasadność badań psychologicznych sportowców. Autorka postuluje, że oba polimorfizmy nie mogą zostać uznane za „markery genetyczne”, których rola i znaczenie w sporcie zostały empirycznie udowodnione. Brak różnic statystycznie w zakresie rozkładów genotypów i alleli

słusznie zdaniem Autorki wskazuje na konieczność dalszych badań naukowych. W końcowej części wniosków podkreślono genetyczną determinację poszczególnych cech osobowości przy ich niskiej wartości diagnostycznej.

Konkluzje:

1. Autorka podjęła w swojej dysertacji doktorskiej ważny z punktu widzenia naukowego, jak również praktycznego, problem identyfikowania czynników determinujących sukces w sporcie.
2. Pani Magister Kinga Łosińska prawidłowo zidentyfikowała ramy teoretyczne, korzystając z aktualnej literatury przedmiotu.
3. Na podstawie założeń teoretycznych skonstruowany został oryginalny, twórczy i interdyscyplinarny model badawczy zawierający zmienne, do tej pory rzadko badane łącznie.
4. Postawiony cel i pytania badawcze zostały prawidłowo skonstruowane.
5. Narzędzia badawcze i metody analizy statystycznej zostały dobrane właściwie.
6. Opracowanie wyników – analiza statystyczna i interpretacja danych w odniesieniu do innych badań jest satysfakcjonująca i umożliwia uzyskanie odpowiedzi na postawione pytania badawcze.
7. Autorka posiada wiedzę interdyscyplinarną oraz metodologiczno-statystyczną uprawniającą ją do samodzielnego prowadzenia badań naukowych.
8. Dysertacja stanowi istotny wkład w wyjaśnieniu poznania genetycznego podłoża wybranych cech psychicznych, mogących mieć kluczowe znaczenie dla sportu.
9. Doktorantka wskazuje na możliwe praktyczne zastosowania uzyskanych wyników badań.

Opinia podsumowująca

Przedstawione w recenzji argumenty stanowią podstawę do wyrażenia opinii, że rozprawa doktorska Pani Magister Kingi Wiktorii Łosińskiej zatytułowana „Psychogenetyka w sporcie jako nowy kierunek badań nad determinantami sukcesu sportowego – analiza na przykładzie wybranych polimorfizmów genów drd2 i ankk1” spełnia wymogi rozprawy doktorskiej określone w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668). Na tej podstawie stawiam wniosek o dopuszczanie Pani Magister Kingi Wiktorii Łosińskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Andrzej Piotrowski