



Poznań, 17 sierpnia 2024 roku

Ocena

pracy doktorskiej mgr Anny Apanasewicz-Grzegorzcyk

An association between maternal childhood traumatic stress and the development of selected biological and behavioral traits of the infant during the first year of life

Związek pomiędzy traumatycznym stresem matki z okresu dzieciństwa a rozwojem wybranych cech biologicznych i behawioralnych niemowlęcia w pierwszym roku życia

Koncepcja i struktura pracy

Praca doktorska składa się z tematycznie spójnego zbioru wieloautorskich, oryginalnych artykułów. Obejmuje ona:

(i) dwa oryginalne artykuły naukowe opublikowane w języku angielskim w czasopismach, odpowiednio z pierwszego (Scientific Reports) i drugiego (Anthropologischer Anzeiger) kwartyła o sumarycznym IF=4,677 i 210 punktach ministerialnych:

Apanasewicz A, Groth D, Scheffler C, Hermanussen M, Piosek M, Wychowaniec P, Babiszewska M, Barbarska O, Ziolkiewicz A (2020) Traumatized women's infants are bigger than children of mothers without traumas. *Anthropologischer Anzeiger* 77(5):359-374. doi: 10.1127/antranz/2020/1285. PMID: 32864681. (IF=0,877; 70 pkt ministerialnych)

Apanasewicz A, Danel D, Piosek M, Wychowaniec P, Babiszewska-Aksamit M, Ziolkiewicz A (2022) Maternal childhood trauma is associated with offspring body size during the first year of life. *Sci Rep* 12, 19619 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-23740-6> (2022-2023 IF=3,8; 140 pkt ministerialnych)

(ii) manuskrypt oryginalnego artykułu naukowego w języku angielskim złożony do publikacji w *American Journal of Human Biology*

Apanasewicz A, Matyas M, Piosek M, Jamrozik N, Winczowska P, Krzystek-Korpaczka M, Ziolkiewicz A. Maternal childhood trauma is not associated with breast milk cortisol level and infant temperament at the age of 12 months.

oraz (iii) autorski tekst napisany w języku polskim, który stanowi obszerne streszczenie tez, metod i wyników wymienionych prac.

Mgr Anna Apanasewicz-Grzegorzcyk jest głównym i korespondencyjnym autorem każdej z przedstawionych prac. Zgodnie z jej deklaracją, jej wkład intelektualny obejmuje

prof. dr hab. Maria Kaczmarek
Instytut Biologii i Ewolucji Człowieka, Wydział Biologii
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
ul. Uniwersytetu Poznańskiego 6, Collegium Biologicum, 61-614 Poznań
tel. +48 61 8295759 E-mail: makac@amu.edu.pl

przygotowanie teoretyczne (przegląd literatury, sformułowanie hipotez badawczych, wybór metod badawczych oraz metod opracowania danych), realizację empiryczną (wykonanie pomiarów antropometrycznych i badań psychometrycznych, zebranie próbek biologicznych), krytyczną analizę uzyskanych wyników badań oraz napisanie tekstu pracy. Taki zakres zaangażowania, obejmujący zarówno przygotowanie teoretyczne, jak i realizację empiryczną, wskazuje na główną rolę w przeprowadzeniu badań, co zazwyczaj kwalifikuje pracę jako podstawę do uzyskania stopnia doktora.

Problem badawczy – wartość naukowa i trafność wyboru tematu

Problem omawiany w niniejszej pracy doktorskiej dotyczy międzypokoleniowego wpływu traumy doświadczanej w dzieciństwie, przekazywanej poprzez matczyną linię na cechy fizyczne i behawioralne potomstwa. To jeden z tematów dynamicznie rozwijającego się obszaru badań nad stresem, których wyniki pomagają zrozumieć, jak stres i trauma doświadczone w dzieciństwie przez matkę mogą wpływać na rozwój i zdrowie jej dziecka. Pozyskana w ten sposób wiedza, oprócz wartości poznawczej dla psychologii, psychiatrii, epigenetyki oraz neurobiologii, ma również istotne implikacje dla zdrowia publicznego, szczególnie w kontekście uwzględniania wpływu traumatycznych doświadczeń w programach opieki nad dziećmi i wsparcia rodzin. **Wysoko oceniam rangę naukową oraz oryginalność podjętego problemu. Uważam, że wybór tego zagadnienia, wpisującego się w aktualne trendy badań naukowych, to trafna decyzja.**

Metodologia i metody

Uzasadnienie podjęcia tematyki opiera się na solidnym i wszechstronnym przeglądzie dotychczasowych badań, który stanowi podstawę do sformułowania następujących hipotez badawczych: (i) niemowlęta matek, które doświadczyły traumy w dzieciństwie, mają większe wymiary ciała niż dzieci matek, które nie doświadczyły traumy, (ii) trauma matki z okresu dzieciństwa jest związana z rozmiarem ciała potomstwa w pierwszym roku życia oraz (iii) trauma matki z okresu dzieciństwa nie jest związana z poziomem kortyzolu w mleku matki ani z temperamentem niemowląt w wieku 12 miesięcy. **Hipotezy te zweryfikowano w dobrze udokumentowanej części analitycznej pracy doktorskiej. Zastosowane metody świadczą o staranności oraz dbałości o rzetelność wyników badania.**

Próbkę badawczą stanowiło 100 par matek i niemowląt obu płci. Rygorystyczne kryteria doboru badanych, takie jak uwzględnienie wyłącznie kobiet w dobrym stanie zdrowia, bez nałogów, z prawidłowym przebiegiem pojedynczej ciąży i urodzenia o czasie noworodka z prawidłową masą ciała oraz karmiących wyłącznie piersią do co najmniej 5. miesiąca życia, mogą ograniczać reprezentatywność próby. Jednakże są one uzasadnione w kontekście celów badania, ponieważ umożliwiają stworzenie homogenicznej grupy badawczej, co pozwala zminimalizować wpływ innych czynników zakłócających i skupić się wyłącznie na zaplanowanych zmiennych.

Rozwój niemowląt w pierwszym roku życia oceniono na podstawie cech fizycznych oraz cech temperamentu. Pomiary długości, masy ciała i obwodu głowy przeprowadzono w 5. i 12. miesiącu życia zgodnie ze standardami badawczymi, a wymiary urodzeniowe spisano z książeczek zdrowia. W ocenie cech temperamentu zastosowano polską wersję Revised Infant Behavior Questionnaire (IBQ-R) w adaptacji Dragan i współ. z 2011 roku, co jest trafnym

wyborem ze względu na psychometryczne właściwości tego instrumentu oraz adaptację do warunków polskich. Dwukrotne badanie w 5. i 12. miesiącu życia niemowlęcia zwiększa dokładność analizy i umożliwia bardziej precyzyjne wnioskowanie na temat powiązań między traumą matki w dzieciństwie a rozwojem dziecka.

Traumatyczne doświadczenia matki z dzieciństwa zostały ocenione kwestionariuszem Early Life Stress Questionnaire (ELSQ) w polskiej adaptacji Sokołowskiego i Dragana z 2017 roku. Wyniki psychometryczne zostały skorygowane o wiek, wskaźnik masy ciała (BMI), wskaźnik talia-biodra (WHR), dietę i kaloryczność mleka, liczbę posiadanych dzieci oraz zadowolenie z sytuacji życiowej i finansowej.

Zastosowane modele matematyczne uwzględniają specyfikę danych. W artykule weryfikującym pierwszą hipotezę zastosowano model korelacyjny St. Nicolaus, który pozwala na ocenę nieliniowych i złożonych relacji między wieloma zmiennymi oraz uwzględnia różne poziomy i rodzaje zależności. Metoda ta jest szczególnie przydatna w badaniach, w których proste modele korelacyjne mogą być niewystarczające do analizy złożonych i wielopoziomowych relacji między zmiennymi ujawnianymi w testach psychometrycznych. W pozostałych analizach użyto modelu wielowymiarowej analizy kowariancji (MANCOVA), który zakłada liniowość wzajemnych relacji.

Najważniejsze wyniki badań

Wyniki analizy statystycznej wykazały związek między traumą doświadczaną przez matkę w dzieciństwie a większymi wymiarami ciała dziecka w 5. i 12. miesiącu życia. Trauma matki nie miała jednak wpływu na temperament dziecka w tych dwóch momentach czasowych. Ponadto, mimo przypuszczenia, że poziom kortyzolu w mleku matki mógłby wpływać na temperament niemowlęcia, wyniki badania nie potwierdziły takiego związku.

Uzyskane wyniki pogłębiają naszą wiedzę, wnosząc dodatkowe informacje do dotychczasowego stanu badań, a także mogą stanowić punkt wyjścia do dalszych, bardziej szczegółowych analiz.

Uwagi

W celu lepszego zrozumienia i kontekstualizacji wyników badań proszę o dodatkowe wyjaśnienia w poniższych kwestiach:

1. Dokładne scharakteryzowanie innowacyjności pracy.
2. Szczegółowe rozwinięcie roli mechanizmów epigenetycznych w międzypokoleniowej transmisji efektów doświadczanej traumy.
3. Wyjaśnienie metody, która posłużyła do wyznaczenia liczebności próby badawczej.
4. Opisanie ograniczeń interpretacyjnych wyników badań.
5. Określenie siły efektu matczynej traumy na cechy potomstwa w oparciu o wartość statystyki *d* Cohena.
6. Drobną uwagę dotyczącą terminologii (por. s. 3 Streszczenia, cyt. „...brakuje badań podłużnych...”). W terminologii polskiej antropologii biologicznej i auksologii człowieka ten typ badań określa się mianem długofalowych lub ciągłych. Przyjmuje się także określenie „badania longitudinalne”, które jest spolszczoną wersją terminu angielskiego (por. Kaczmarek i Wolański, *Rozwój biologiczny człowieka: Od poczęcia do śmierci*, wyd. 9 z 2018 roku, oraz wcześniejsze wydania autorstwa Napoleona Wolańskiego). Warto podkreślić, że termin „badania podłużne” może być używany w różnorodny sposób w innych kontekstach.

Podsumowanie i wniosek końcowy

Podsumowując pozytywną ocenę niniejszej pracy doktorskiej, pragnę podkreślić jej oryginalne podejście. W szczególności staranny dobór metod badawczych, adekwatnych do postawionych hipotez i celów badania, w połączeniu z zaawansowanymi modelami matematycznymi, które umożliwiają ocenę złożonych relacji między zmiennymi, wzmacnia naukową wartość pracy oraz jej wkład w zrozumienie badanych zjawisk.

Uwzględniając rangę naukową podjętego problemu badawczego, postawione hipotezy, zastosowane metody badawcze oraz krytyczną interpretację wyników na tle piśmiennictwa światowego, stwierdzam, że rozprawa doktorska mgr Anny Apanasewicz-Grzegorzcyk *Związek pomiędzy traumatycznym stresem matki z okresu dzieciństwa a rozwojem wybranych cech biologicznych i behawioralnych niemowlęcia w pierwszym roku życia* spełnia warunki określone w art. 187 ust. 1-4 Ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (t.j. Dz.U. 2023 poz. 742 z późn. zm.). Na tej podstawie wnoszę o dopuszczenie mgr Anny Apanasewicz-Grzegorzcyk do dalszych etapów postępowania doktorskiego, tj. do publicznej obrony tez pracy doktorskiej.

Monika Skrzypczak