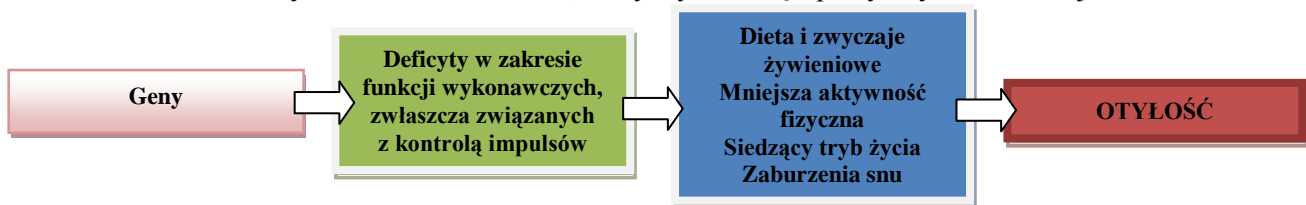


W ciągu ostatnich trzech dekad otyłość stała się poważnym problemem zdrowotnym na całym świecie. Ponieważ otyłość u dzieci bardzo niekorzystnie wpływa na ich zdrowie fizyczne i psychiczne oraz wiąże się z dużym ryzykiem przetrwania i powiększania się otyłości do wieku dorosłego, prewencja i leczenie otyłości jest poważnym wyzwaniem współczesnych społeczeństw. Z tego względu liczba badań nad czynnikami ryzyka wystąpienia otyłości u dzieci oraz jej przetrwania do wieku dorosłego wciąż rośnie. Zespół nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi (Attention deficit/Hyperactivity disorder; ADHD) należy do tej grupy czynników i z tego powodu jest intensywnie badany w ostatnich latach.

ADHD jest jednym z najczęściej rozpoznawanych zaburzeń neurorozwojowych u dzieci w wieku szkolnym i manifestuje się objawami z trzech kategorii: zaburzeń uwagi, impulsywności i nadruchliwości. Jego rozpowszechnienie na świecie wśród dzieci szkolnych waha się w granicach 5-10%. ADHD należy do zaburzeń w których uznaje się pierwotną predyspozycję genetyczną do rozwoju choroby modulowaną przez czynniki środowiska. Silny wpływ czynników genetycznych potwierdzają badania bliźniąt i dzieci adoptowanych, które wykazały odziedziczalność na poziomie 76%.<sup>10</sup> Wśród genów mogących zwiększać ryzyko wystąpienia ADHD, wskazuje się geny układu dopaminergicznego, noradrenergicznego, serotonergicznego, związane z neurotransmisją i neuroplastycznością mózgu, adhezją, migracją i neurogenezą, z procesami apoptozy i stanu zapalnego oraz czynnikami transkrypcyjnymi.

Badania z ostatnich 30 lat sugerują, że ADHD może być czynnikiem rozwoju nadmiernej masy ciała. Wyniki te mają duże znaczenie – badania związku ADHD i otyłości dają możliwość zidentyfikowania nowych czynników ryzyka otyłości wśród czynników związanych z etiologią ADHD, jego cechami neuropsychologicznymi oraz konsekwencjami zaburzenia. Niewiele badań przeprowadzono jednak do tej pory w celu wykrycia mechanizmów łączących ADHD z otyłością. W świetle dotychczasowych prac oraz na podstawie badań własnych stwierdzamy, że najbardziej obiecującym kierunkiem dalszych analiz jest ocena związku otyłości u dzieci z ADHD z podłożem genetycznym, cechami neuropsychologicznymi oraz stylem życia dzieci. Badania genetyczne, znajdują się we wczesnym stadium, wskazują na możliwą rolę genów *DRD2* i *DRD4*, *BDNF*, *MC4R*, *FTO*, *NUDT3*, *GPRC5B* and *GPCR*, co zachęca do dalszych poszukiwań. Znalezienie związku genów z otyłością u dzieci z ADHD nie odpowiada jednak na pytanie, jaki jest możliwy mechanizm, który łączy oba zaburzenia. Zakładamy, że ogniwem łączącym poziom genetyczny z otyłością w tej grupie pacjentów są deficyty w zakresie funkcji wykonawczych zwłaszcza związanych z kontrolą impulsów i emocji, efektem czego jest impulsywność, podwyższona wrażliwość na natychmiastową nagrodę oraz utrudnione odracanie gratyfikacji, problemy z regulacją zachowania i kontrolą hamowania. Obniżony poziom tych funkcji wykonawczych może z kolei prowadzić do otyłości poprzez warunkowanie skłonności do nieprawidłowej diety, napadowego objadania się, mniejszej aktywności fizycznej, siedzącego trybu życia, zaburzeń snu. W naszym badaniu chcemy więc ocenić genetyczno-neuropsychologiczno-behavioralny model warunkowania otyłości u dzieci z ADHD, który wyłania się z powyższych obserwacji:



Celem naukowym projektu jest więc ocena udziału wybranych genów oraz funkcji wykonawczych w etiologii otyłości u dzieci z ADHD. Badane będą interakcje między wybranymi genami, cechami neuropsychologicznymi, oraz stylem życia (aktywność fizyczna, odżywianie, sen), oraz ich wpływ na związek ADHD-otyłość.

Uważamy, że wyniki proponowanego projektu umożliwią wskazanie czynników przyczyniających się do rozwoju nadmiernej masy ciała u dzieci z ADHD. Ma to ogromne znaczenie, ponieważ czynniki te mogą także być ważnymi determinantami otyłości w populacji. Dzięki tej wiedzy możliwe będzie wprowadzenie nowych, bardziej efektywnych metod prewencji i leczenia tej choroby cywilizacyjnej. Wyniki umożliwią również opracowanie nowych programów ukierunkowanych na poprawę jakości życia dzieci z ADHD.