

### **Popularnonaukowe streszczenie projektu:**

W ostatnich latach obserwuje się gwałtowny wzrost populacji osób starszych. Poprawa warunków bytowych i opieki zdrowotnej sprzyja systematycznemu wydłużaniu życia. Niestety, wraz z wiekiem zwieksza się częstość występowania wielu chorób przewlekłych, w tym zaburzeń funkcji poznawczych. Szacuje się, że zaburzenia poznawcze mogą dotyczyć ponad 40% populacji w wieku powyżej 60 lat. Niestety, mechanizmy leżące u podstaw rozwoju tych zaburzeń nadal nie są w pełni poznane.

Poza wiekiem i czynnikami genetycznymi wiele modyfikowalnych czynników ryzyka, takich jak: nadwaga i otyłość, palenie tytoniu, spożywanie alkoholu i niska aktywność fizyczna mogą wpływać na funkcje poznawcze. Obecnie dostrzega się coraz więcej zależności pomiędzy poziomem aktywności fizycznej a funkcjami poznawczymi. Badania naukowe wskazują, że regularna aktywność fizyczna zapobiega obniżaniu funkcji poznawczych związanemu z procesem starzenia. Niestety, obowiązujące obecnie wytyczne dotyczące prozdrowotnego poziomu aktywności fizycznej są trudne do spełnienia przez osoby w podeszłym wieku. We współczesnych standardach brak jest jakichkolwiek ilościowych zaleceń dotyczących poziomu aktywności, który zapobiegałby upośledzeniu funkcji poznawczych.

Planowanie badania będą składały się z dwóch etapów. Etap pierwszy (MOBILE) będzie miał na celu ocenę wiarygodności subiektywnych metod oceny aktywności fizycznej oraz możliwości wykorzystania aplikacji mobilnych do osiągnięcia rekomendowanych poziomów aktywności fizycznej. Celem tego etapu projektu będzie ponadto ustalenie progów ilości i częstotliwości aktywności fizycznej, które posłużą do przygotowaniu wytycznych w zakresie zapobiegania upośledzeniu funkcji poznawczych u osób dorosłych z grup wysokiego ryzyka. Drugi etap projektu (PA PROTECT) - randomizowane badanie kontrolowane, będzie miał na celu zbadanie związków między aktywnością fizyczną a objętością wybranych obszarów mózgu oraz wybranymi biomarkerami oznaczanymi w surowicy krwi. Ponadto, celem tego etapu badań będzie ocena przydatności aplikacji mobilnych w mobilizacji pacjentów do osiągnięcia zadanych progów aktywności.

Wyniki niniejszych badań mogą stać się punktem wyjścia do sformułowania nowych wytycznych dotyczących zalecanego poziomu aktywności fizycznej u osób należących do grupy zwiększonego ryzyka wystąpienia zaburzeń funkcji poznawczych. Ponadto, niniejsze badanie będzie miało również na celu ocenę możliwości wykorzystania aplikacji mobilnych wspomagających aktywność fizyczną w protekcji utraty funkcji poznawczych u osób z grupy wysokiego ryzyka. Oczekujemy, że proponowane badanie interwencyjne pozwoli wyznaczyć dokładne wartości intensywności aktywności fizycznej wymagane w celu zapobiegania procesom prowadzącym do upośledzenia funkcji poznawczych osób starszych.