

Obturacyjny bezdech podczas snu jest powszechnym, ale wciąż niedostatecznie diagnozowanym zaburzeniem oddychania podczas snu, które dotyka ponad 100 milionów dorosłych na całym świecie. Zespół obturacyjnych bezdechów podczas snu (OSA) to choroba, która charakteryzuje się nawracającymi epizodami częściowej lub całkowitej niedrożności górnych dróg oddechowych podczas snu, co prowadzi do hipowentylacji i hipoksji. Nieleczony OSA odpowiada za rozwój wielu istotnych powikłań zdrowotnych, w tym eskaluje ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego, chorób sercowo-naczyniowych, cukrzycy, senności w ciągu dnia, wypadków komunikacyjnych, udarów mózgu, a także zwiększonej śmiertelności ze wszystkich przyczyn. Szacuje się, że nawet 90% przypadków OSA pozostaje niezdiagnozowanych, co wynika z braku dostępnych czułych, prostych i skutecznych metod diagnostycznych.

Celem projektu jest identyfikacja i ocena szerokiego spektrum związków, tzw. biomarkerów krwi, które pozwolą na określenie obecności i stopnia zaawansowania OSA oraz monitorowanie skuteczności terapii dodatnim ciśnieniem w drogach oddechowych (PAP). Wybrane biomarkery krwi, uwzględnione w protokole badawczym, zostały wcześniej zidentyfikowane w indywidualnych badaniach jako potencjalnie wiarygodne wskaźniki przesiewowe i diagnostyczne dla pacjentów z OSA. Obecnie złotym standardem diagnostycznym OSA pozostaje polisomnografia. Badanie to wymaga specjalistycznego sprzętu i całonocnej obserwacji w laboratorium snu. Wytyczne praktyki klinicznej i międzynarodowe konsensusy wskazują na potrzebę opracowania nowego narzędzia klinicznego do oceny ciężkości choroby. Test oparty na biomarkerach może znacząco uprościć i upowszechnić ten proces diagnostyczny.

W badaniu weźmie udział 120 dorosłych uczestników w wieku ≤ 65 lat. Poddani oni zostaną ocenie klinicznej, m.in. wywiad, badanie górnych dróg oddechowych i badanie snu. Uczestnicy wypełnią odpowiednie kwestionariusze. Następnie będą włączeni do grupy bez OSA lub do grupy z tą chorobą. Na początku badania od wszystkich uczestników zostaną pobrane próbki krwi. Dodatkowo, pacjenci z OSA zostaną losowo podzieleni na dwie podgrupy: 1. poddanych terapii dodatnim ciśnieniem w drogach oddechowych (PAP) od razu po włączeniu oraz 2. do grupy, która rozpocznie leczenie PAP z trzymiesięcznym opóźnieniem. Ponowne pobranie krwi nastąpi u uczestników z OSA po 3 i 6 miesiącach od włączenia do badania.

Biomarkery krwi, w tym cytokiny, chemokiny oraz markery stresu oksydacyjnego, będą analizowane w różnych grupach i punktach czasowych przy użyciu technik multiplex ELISA oraz profilowania metabolomicznego (chromatografia gazowa i ciepła, spektrometria mas).

Projekt nie tylko oceni wybrane biomarkery związane z niedotlenieniem i stanem zapalnym, ale także wykorzysta zaawansowaną metabolomikę do identyfikacji znanych i nowych biomarkerów OSA. Takie podejście pozwoli zidentyfikować biomarkery o wysokiej czułości i istotności klinicznej, które zmieniają się podczas leczenia. Dodatkowo porównane zostaną wartości wybranych biomarkerów krwi u pacjentów z OSA i bez OSA, a także przed i po włączeniu leczenia, długości stosowanego leczenia, zmiany wskaźnika masy ciała (prawidłowa masa ciała, nadwaga, otyłość) oraz płci. Badanie przeanalizuje stężenie biomarkerów w powiązaniu z ciężkością OSA, aby lepiej zrozumieć zależność między stopniem niedotlenienia a profilem biomarkerów.

Oczekiwane wyniki projektu mogą doprowadzić do zmiany postępowania diagnostycznego w OSA, umożliwiając wcześniejsze wykrywanie choroby i lepsze monitorowanie jej przebiegu. Poprawa dostępności do metod diagnostycznych i skuteczności leczenia przyczyni się do poprawy jakości życia pacjentów i zmniejszenia ryzyka powikłań OSA.