

### **Popularnonaukowe streszczenie projektu:**

Preeklampsja (stan przedrzucawkowy, PE) jest chorobą występującą w 3%-5% ciąży w Europie Zachodniej i Ameryce Północnej. Odnotowuje się prawie 8,5 mln przypadków rocznie na całym świecie. Klinicznie schorzenie to wiąże się z nadciśnieniem  $\geq 140/90$  mmHg i białkomoczem  $\geq 0,3$  g/24 godz., występującymi po 20 tygodniu ciąży, u kobiet z wcześniej stwierdzonym prawidłowym ciśnieniem i brakiem białka w moczu. Ocenia się, że u niemal 35% kobiet z nadciśnieniem ciążowym przed 34 tyg. ciąży rozwinie się preeklampsja. Jest najczęstszą przyczyną śmiertelności kobiet w ciąży na całym świecie. PE jest osobniczo zmienna, może przebiegać z różnego stopnia nasileniem nadciśnienia tętniczego i białkomoczem po 20 tyg. ciąży lub może być powikłana zespołem HELLP (Hemolytic anemia, Elevated Liver enzymes, Low Platelet count) oraz rzucawką. Do objawów towarzyszących należą uogólnione obrzęki, ból głowy oraz zaburzenia widzenia, a w cięższych przypadkach może wystąpić niewydolność wątroby i nerek, zaburzenia krzepnięcia, zespół niewydolności oddechowej oraz wewnątrzmaciczne ograniczenie wzrastania płodu.

W patogenezie PE decydującą rolę odgrywa nieprawidłowa przebudowa naczyń krwionośnych macicy. Skutki oddziaływania tego procesu na płód są coraz bardziej zauważalne wraz z upływem czasu, ponieważ naczynia macicy nie są w stanie nadążyć z transportem krwi i składników odżywczych niezbędnych do rozwoju płodu. Łożyskowe niedokrwienie doprowadza do stresu oksydacyjnego co powoduje uwolnienie przez łożysko czynników łożyskowych (w tym czynników zapalnych) i zaburzenie równowagi między czynnikami proangiogennymi i antyangiogennymi. Skutkuje to dysfunkcją śródbłonna naczyniowego i rozwojem uogólnionego stanu zapalnego w organizmie matki, obejmującego wyżej wymienione zmiany narządowe.

Dlatego też bazując na tej wiedzy, głównym celem projektu jest ilościowa analiza panelu czynników stanu zapalnego oraz panelu sfingolipidów we krwi obwodowej ciężarnych z preeklampsją, co ma doprowadzić do weryfikacji zaproponowanego szlaku patomechanizmu preeklampsji. Dodatkowym celem jest wyznaczenie wartości predykcyjnych dla statystycznie istotnych czynników i skonstruowanie klasyfikatora prognostycznego. Stężenie białek we krwi kobiety zostanie oznaczone za pomocą bardzo dokładnej i czułej metody macromacierzy białkowych natomiast zawartość lipidów zostanie zmierzona przy użyciu tandemowej spektrometrii masowej. Krew użyta do analiz będzie pochodziła od 60 kobiet ciężarnych między 25-40 tyg. ciąży ze zdiagnozowaną preeklampsją łagodną (bez innych chorób towarzyszących)- grupa badana oraz od 60 kobiet między 25-40 tyg. ciąży z niepowikłaną ciążą- grupa kontrolna.

Otrzymane wyniki badań mogą przyczynić się do lepszego zrozumienia tego, w jaki sposób dochodzi do choroby i jej rozwoju, ale również jakie procesy w związku z tym zachodzą w organizmie matki. Informacje tego typu dostarczają wiedzy i mogą wytyczyć nowe kierunki badań potencjalnych terapii leczniczych, a nawet prewencyjnych.