

Cel projektu

Czy jest możliwe, że mikroorganizmy żyjące w naszych jelitach wpływają na płodność, raka piersi i inne ważne aspekty zdrowia? Projekt badawczy ma na celu zrozumienie czy określone bakterie jelitowe wpływają na zdrowie człowieka poprzez zdolność do zmiany stężeń estrogenu, oraz czy liczebność i rodzaje bakterii żyjących w naszym przewodzie pokarmowym zależą od naszego stylu życia, środowiska i wczesnego dzieciństwa.

Czego dotyczą badania

Estrogen jest hormonem niezbędnym dla zdrowia człowieka i pełni kluczową rolę w rozrodczości, funkcjonowaniu układu krwionośnego i kości, w zdrowiu psychicznym, ale również zwiększa ryzyko niektórych nowotworów. Dobrze poznany jest wpływ genów, rozmiarów ciała i stylu życia na stężenia hormonów, ale czynniki te tylko częściowo wyjaśniają dlaczego ludzie się różnią. Ostatnie badania wskazują na zupełnie nowy czynnik: **estrobolom**. Estrobolom to grupa mikroorganizmów, które mają zdolność „recyklowania” estrogenów. Estrogeny, które zostałyby wydalone z organizmu dzięki mikroorganizmom tworzącym estrobolom wracają do krwioobiegu. Oznacza to, że bakterie jelitowe są ukrytym czynnikiem wpływającym na poziom hormonów płciowych. Nadal wiemy bardzo niewiele w jakim stopniu mikroorganizmy jelitowe wpływają na poziom estrogenu oraz dlaczego ludzie różnią się pod względem ich kompozycji gatunkowej i liczebności.

W tym badaniu wezmą udział osoby dorosłe: kobiety przed i po menopauzie, oraz mężczyźni. Uczestniczki i uczestnicy będą pobierać próbki śliny i kału w ciągu dwóch sezonów. Próbkę te zostaną wykorzystane do pomiaru poziomu hormonów płciowych i zbadania bakterii jelitowych, które przetwarzają estrogeny. Zebrane będą szczegółowe informacje na temat diety, aktywności fizycznej i wczesnych doświadczeń życiowych, w tym np. urodzenie się przez cesarskie cięcie lub drogą natury, czy dzieciństwo w środowisku wiejskim lub miejskim. Aktywność fizyczna będzie monitorowana za pomocą krokomierzy.

Dlaczego te badania są ważne

Zrozumienie w jaki sposób mikrobiom jelitowy wpływa na poziom estrogenu może doprowadzić do znaczących postępów w medycynie i zdrowiu publicznym. Ten projekt wyjaśni dlaczego niektórzy ludzie są bardziej podatni na schorzenia związane z poziomami hormonów oraz czy proste zmiany stylu życia, takie jak dieta lub aktywność fizyczna, poprzez wpływ na estrobolom, mogą pomóc w naturalnej regulacji hormonów. Projekt przyczyni się również do zrozumienia czy wczesne wydarzenia życiowe, mogą wpływać na estrobolom, a dzięki temu mieć wpływ na zdrowie.

Oczekiwane wyniki i wpływ

Ten projekt wyjaśni w jaki sposób bakterie jelitowe wpływają na stężenia hormonów u kobiet i mężczyzn. Wskaże czy ten wpływ zależy od wieku, płci lub fazy cyklu menstruacyjnego. Będzie to pierwsze tak kompleksowe badanie mające na celu zidentyfikowanie czynników kształtujących skład i aktywność bakterii estrobolomu. Zwłaszcza istotne będzie poznanie czy stosunkowo łatwo modyfikowalne aspekty codziennego życia wpływają na funkcjonowanie estrobolomu. Wyniki projektu mogą mieć znaczenie dla zapobiegania i leczenia niepłodności, planowania skutecznych programów zdrowego starzenia się, oraz zmniejszania ryzyka chorób związanych ze stężeniami estrogenu.