Weryfikacja empiryczna modelu bioinstytucjonalnego perimenopauzy w świetle koncepcji The Hormone Loop Gillian Goddard

AUTOR

Fundacja Dobre Państwo

STRESZCZENIE / ABSTRACT

Artykuł przedstawia metodologię empirycznej weryfikacji modelu bioinstytucjonalnego perimenopauzy, dążąc do oddzielenia rzeczywistych zależności biologicznych od czynników zakłócających, takich jak wiek czy obowiązki opiekuńcze. Autor postuluje odejście od prostego podziału binarno-menopauzalnego na rzecz dynamicznego profilowania reprodukcyjno-objawowego na podstawie klasyfikację STRAW+10 i koncepcję The Hormone Loop Gillian Goddard. Kluczowym elementem proponowanego programu badawczego jest zastosowanie prospektywnej obserwacji kohorty kobiet (od ok. 40 roku życia) przez minimum dekadę oraz celowe nadpróbkowanie kobiet na ścieżkach menedżerskich. Takie podejście ma pozwolić na precyzyjne określenie, czy transformacja osi podwzgórze-przysadka-jajnik realnie wpływa na zdarzenia kariery i awanse zawodowe, eliminując błędy retrospekcji oraz tzw. healthy worker survivor bias.

The article presents a methodology for the empirical verification of the bio-institutional model of perimenopause, aiming to separate actual biological dependencies from confounding factors such as age or caregiving responsibilities. The author advocates moving away from a simple binary-menopausal division in favor of dynamic reproductive-symptomatic profiling based on the STRAW+10 classification and Gillian Goddard's The Hormone Loop concept. A key element of the proposed research program is the application of prospective cohort observation of women (from approximately age 40) for at least a decade, with intentional oversampling of women on managerial paths. This approach is intended to precisely determine whether the transformation

of the hypothalamus-pituitary-ovarian axis actually affects career events and professional promotions, eliminating recall bias and the so-called healthy worker survivor bias.

Artykuł stanowi rygorystyczną propozycję metodologiczną mającą na celu rozstrzygnięcie, czy perimenopauza jest realnym mechanizmem bioinstytucjonalnym hamującym kariery kobiet, czy jedynie czynnikiem marginalnym wobec barier strukturalnych. Autor postuluje odejście od prostych korelacji na rzecz zaawansowanego programu badawczego, łączącego longitudinalną epidemiologię z modelami przyczynowymi i analizą zdarzeń (event history analysis). Główna teza zakłada, że tylko poprzez precyzyjne oddzielenie efektu biologicznego od funkcjonalnego, behawioralnego i organizacyjnego można dowieść, czy czasowe obciążenie fizjologiczne zostaje przekształcone w trwałą nierówność szans. Tekst kładzie nacisk na konieczność triangulacji danych medycznych z wysokorozdzielczymi wskaźnikami HR oraz zastosowanie grup kontrolnych, aby uniknąć błędu atrybucji i biologizacji pozycji zawodowej kobiet. W efekcie projekt ma przekształcić intuicyjną narrację o „hormonalnym koszcie awansu" w falsyfikowalny problem naukowy, który pozwoli na zaprojektowanie celowanych interwencji organizacyjnych zamiast opierania się na politycznie atrakcyjnych, lecz niezweryfikowanych hipotezach.

SŁOWA KLUCZOWE

model bioinstytucjonalny perimenopauzy | The Hormone Loop Gillian Goddard | klasyfikacja STRAW+10 | longitudinalna epidemiologia kariery | event history analysis | multi-state model | opportunity exposure | directed acyclic graphs (DAG) | histereza kariery | prezenteizm w perimenopauzie | marginal structural models | within-woman comparison | healthy worker survivor bias | Perimenopausal Women Disability Index in the Workplace

Rygorystyczna metodologia weryfikacji wpływu perimenopauzy na karierę

Jak empirycznie zweryfikować hipotezę autora: longitudinalna epidemiologia kariery, modele przyczynowe i pomiar bioinstytucjonalnego kosztu perimenopauzy

Przedstawiony wcześniej model bioinstytucjonalny ma być czymś więcej niż interdyscyplinarną interpretacją; musi zostać przełożony na program empiryczny umożliwiający jego falsyfikację. Punkt wyjścia powinien być metodologicznie restrykcyjny: nie należy projektować badania tak, aby wykazać, że perimenopauza utrudnia kobietom awans, lecz by ustalić, czy po uwzględnieniu wieku, wcześniejszej trajektorii zawodowej, macierzyństwa, obowiązków opiekuńczych, stanu zdrowia, charakteru pracy i struktury organizacji pozostaje niezależna zależność pomiędzy przebiegiem menopauzalnego przejścia a późniejszymi zdarzeniami kariery. Dopiero tak skonstruowane pytanie oddziela program naukowy od projektu potwierdzającego wcześniejsze przekonania. Autor książki wskazuje w tym kontekście dwa ważne punkty zakotwiczenia. Po pierwsze, traktuje perimenopauzę jako niestabilną i nieprostoliniową transformację osi podwzgórze-przysadka-jajnik, a nie prosty spadek stężenia estradiolu. Po drugie, wykorzystuje klasyfikację STRAW+10 do stadializacji starzenia reprodukcyjnego.

Jednocześnie autor opisuje układ dokrewny jako sieć wzajemnie powiązanych osi, co stanowi właściwą intuicję dla projektu wielowymiarowego, choć w badaniu empirycznym należy unikać tezy, że zmiana jednej osi automatycznie i natychmiast determinuje funkcjonowanie innych. Właściwy projekt powinien zatem mierzyć jednocześnie stadium reprodukcyjne, rzeczywisty ciężar objawów, funkcjonowanie, środowisko pracy i przebieg kariery. Pierwsza decyzja metodologiczna dotyczy samej ekspozycji badawczej.

Najsłabszym rozwiązaniem byłoby zakodowanie zmiennej „menopauza: tak/nie". Taki podział miesza bowiem późny wiek reprodukcyjny, wczesną i późną perimenopauzę oraz wczesną postmenopauzę z sytuacją kobiet znajdujących się wiele lat po ostatniej miesiączce, a jednocześnie ignoruje ogromną zmienność objawów. Przegląd systematyczny badań pracy z 2025 r. pokazał, że sam status menopauzalny nie jest konsekwentnie związany ze zdolnością do pracy, podczas gdy większe znaczenie mają konkretne symptomy. Główną ekspozycją powinien być zatem czasowo zmienny profil reprodukcyjno-objawowy, a nie sama przynależność do kategorii wieku. Stadializacja powinna opierać się na STRAW+10, lecz i tutaj wymagana jest ostrożność.

W 2026 r. opublikowano szczegółową analizę problemów związanych z prospective reproductive staging, podkreślając ograniczenia retrospektywnego przypominania sobie cykli, znaczenie

częstotliwości zbierania danych oraz potrzebę standaryzowanego cyfrowego śledzenia krwawień. Autorzy tej analizy rekomendują implementację algorytmów pozwalających jednoznacznie stosować definicje STRAW+10 w badaniach longitudinalnych. Dla projektu autora oznacza to, że kluczową informacją nie powinno być zadane raz na rok pytanie „czy miesiączkuje Pani regularnie?", lecz prospektywnie rejestrowana historia krwawień, pozwalająca ustalać moment przechodzenia pomiędzy fazami starzenia reprodukcyjnego. Badanie powinno rozpoczynać się przed wystąpieniem u większości uczestniczek późnej perimenopauzy. Metodologicznie szczególnie wartościowa byłaby kohorta kobiet w wieku około czterdziestu lat, obserwowana przez co najmniej dziesięć lat, z możliwością przedłużenia obserwacji do wczesnej postmenopauzy. Nie oznacza to, że wiek czterdziestu lat jest biologiczną granicą procesu; zaletą takiego podejścia jest możliwość uchwycenia rzeczywistego stanu wyjściowego jeszcze przed intensywną transformacją u znacznej części badanych. Rekrutacja wyłącznie kobiet po pięćdziesiątym roku życia prowadziłaby do problemu retrospekcji: badacz musiałby odtwarzać zarówno wcześniejsze objawy, jak i stan kariery sprzed kilku lat. Kohorta powinna być jednocześnie warstwowana zawodowo.

Ogólna populacja kobiet pracujących nie wystarczy do odpowiedzi na pytanie o najwyższe stanowiska, ponieważ awans do ścisłego kierownictwa jest zdarzeniem relatywnie rzadkim. Potrzebna byłaby reprezentacja całego rynku pracy dla badania zdolności do pracy, ale równocześnie celowe nadpróbkowanie kobiet znajdujących się w strumieniach menedżerskich, eksperckich i sukcesyjnych. Ostateczna liczebność powinna wynikać z symulacji mocy dla modeli przejść zawodowych, a nie z arbitralnego założenia o „reprezentatywnej próbie". Jeżeli końcowym zdarzeniem ma być awans na stanowisko dyrektorskie, partnerskie lub zarządcze, zbyt mała próba wyprodukuje szerokie przedziały ufności niezależnie od jakości pozostałych danych. Nie należy również ograniczać badania do korporacyjnej klasy profesjonalnej. Przegląd z 2025 r. zwraca uwagę, że znaczna część dotychczasowej literatury koncentrowała się na pielęgniarkach, wysoko wykwalifikowanych specjalistkach i kobietach pełniących funkcje kierownicze, co ogranicza możliwość wnioskowania o pozostałych rodzajach pracy. Polska kohorta powinna obejmować administrację, ochronę zdrowia, edukację, przemysł, logistykę, handel, finanse, usługi profesjonalne, technologie, sektor publiczny, samozatrudnienie i pracę fizyczną.

Wielowymiarowy pomiar zmiennych biologicznych, symptomatycznych i zawodowych

Tylko taki układ pozwala rzetelnie oszacować interakcję pomiędzy objawem a typem stanowiska. Biomarkery hormonalne mogą dostarczać informacji uzupełniających, lecz nie powinny zastępować

prawidłowej stadializacji klinicznej. Pojedyncze oznaczenie FSH lub estradiolu jest w perimenopauzie metodologicznie problematyczne właśnie ze względu na dużą zmienność międzycykliczną. AMH może informować o rezerwie jajnikowej, ale nie stanowi prostego markera ciężkości objawów ani sprawności funkcjonalnej. Nowsze badania funkcji poznawczych w perimenopauzie zwracają uwagę zarówno na trudności w klasyfikowaniu fazy wczesnej i późnej, jak i na potrzebę łączenia kryteriów reprodukcyjnych z bardziej szczegółowym pomiarem hormonalnym. W projekcie Fundacji Dobre Państwo sensowne byłoby zatem okresowe pobieranie próbek FSH, estradiolu, ewentualnie AMH oraz innych klinicznie uzasadnionych parametrów, przy czym ich interpretacja musiałaby pozostać podporządkowana strukturze longitudinalnej. Szczególnego potraktowania wymagają kobiety stosujące antykoncepcję hormonalną, MHT, posiadające wkładki hormonalne oraz osoby po histerektomii lub operacjach jajników.

W ich przypadku historia krwawień przestaje być wystarczającym markerem stadium reprodukcyjnego. Wykluczenie tych kobiet zwiększyłoby czystość pomiaru, lecz drastycznie ograniczyło reprezentatywność próby. Bardziej wartościowym rozwiązaniem byłaby odrębna algorytmizacja stadializacji, oznaczenie niepewności klasyfikacji oraz przeprowadzanie analiz wrażliwości w próbach o różnym stopniu restrykcyjności. Drugim wymiarem ekspozycji powinien być profil symptomów, mierzony wieloma narzędziami zamiast jednym globalnym pytaniem. Dotychczasowe badania wykorzystywały między innymi Menopause Rating Scale, Greene Climacteric Scale, MENQOL oraz narzędzia oceny snu i zdolności do pracy. Nowa skala Perimenopausal Women Disability Index in the Workplace, opracowana w 2024 r. na próbie 3645 pracujących kobiet, wyodrębniła domeny objawów psychologicznych, fizjologicznych, problemów ze snem i relacji interpersonalnych; wykazała ona zdolność przewidywania absencji, choć jej przydatność w innych populacjach i kulturach wymaga dalszej walidacji.

Narzędzie to mogłoby zostać wykorzystane jako jeden z komponentów, a nie jedyny miernik. Sen zasługuje na niezależny pomiar, gdyż może być jednym z głównych mediatorów związku pomiędzy symptomami a funkcjonowaniem. Badania nad objawami naczynioruchowymi wykazują wyraźny związek ich większej ciężkości z gorszą jakością snu oraz nasilonym prezenteizmem i ogólnym upośledzeniem aktywności. Samoocenę snu należałoby uzupełnić w podpróbie aktygrafią, co pozwoliłoby odróżnić subiektywne odczucie złego snu od parametrów takich jak czas snu, wybudzenia i regularność rytmu dobowego. Pełna polisomnografia byłaby zbyt kosztowna dla całej kohorty, jednak mogłaby zostać zastosowana w badaniach zagnieżdżonych u kobiet ze szczególnie ciężkimi problemami.

Podobnego rozdzielenia wymagają objawy poznawcze – pojedyncze pytanie o „brain fog” jest niewystarczające. Potrzebny byłby równoległy pomiar subiektywnych skarg i obiektywnych domen

neuropsychologicznych: pamięci roboczej, efektywności uczenia się, szybkości przetwarzania, fluencji werbalnej i uwagi wykonawczej. Nowsze dane wskazują, że w perimenopauzie mogą występować subtelne różnice w efektywności uczenia się, co jednak nie uzasadnia tezy o globalnym spadku poznawczym. Badanie karier wymaga właśnie takiej subtelności, ponieważ krótkotrwałe poszukiwanie słowa i trwałe obniżenie zdolności strategicznego rozumowania są zjawiskami całkowicie odmiennymi. Równolegle należałoby regularnie mierzyć depresję, lęk, stres postrzegany, migrenę, ból mięśniowo-szkieletowy, nieprawidłowe krwawienia, parametry gospodarki żelazowej, choroby tarczycy, ciśnienie, glikemię, masę i skład ciała oraz przyjmowane leki. Nie chodzi o tworzenie nieskończonego panelu biomedycznego, lecz o ochronę przed błędem atrybucji.

Zmęczenie u kobiety w wieku 49 lat może być objawem perimenopauzy, niedoczynności tarczycy, niedoboru żelaza, bezdechu sennego, depresji, nadmiernej pracy lub kombinacji tych czynników. Projekt, który automatycznie zapisuje je jako „objaw menopauzalny", reprodukowałby dokładnie ten redukcjonizm, przed którym przestrzega autor książki.

Trzecim obszarem jest pomiar funkcjonowania zawodowego. Należy zdecydowanie odróżnić absencję, prezenteizm, subiektywną zdolność do pracy, formalny wynik pracy i trajektorię kariery. Work Ability Index pozwala oceniać postrzeganą zdolność do wykonywania pracy; był on już stosowany w badaniach kobiet perimenopauzalnych, w których nasilenie symptomów, depresja i bezsenność korelowały z gorszą samooceną zdolności. Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire może natomiast mierzyć absencję i prezenteizm.

Nie powinno się jednak traktować tych narzędzi jako substytutu danych o rzeczywistych zdarzeniach kariery. Innowacyjnym elementem projektu Fundacji Dobre Państwo byłoby połączenie danych medycznych z wysokorozdzielczymi danymi HR. W miarę możliwości należałoby zbierać informacje o stanowisku, poziomie hierarchicznym, odpowiedzialności budżetowej i personalnej, wynagrodzeniu zasadniczym i zmiennym, godzinach pracy, zmianach wymiaru etatu, awansach, zmianach poziomych, zgłoszeniach do programów rozwojowych, nominacjach do sukcesji, przydziale projektów strategicznych, formalnych ocenach performance, zmianach pracodawcy, urlopach i zakończeniu zatrudnienia.

Precyzyjne modelowanie trajektorii zamiast statycznych wyników

Samo odnotowanie faktu, że kobieta „nie awansowała", byłoby metodologicznie niewystarczające. Należy rozdzielić możliwość ubiegania się o awans od faktycznego kandydowania, nominacji przez

przełożonego, wyniku procesu oraz ostatecznego przyjęcia lub odrzucenia oferty. Bez wiedzy o tym, czy dana osoba w ogóle miała szansę aplikować, nie można rozstrzygnąć, czy brak awansu wynikał z barier organizacyjnych, autoselekcji czy zwykłej konkurencji.

dla hipotezy bioinstytucjonalnej różnica między tymi mechanizmami jest kluczowa. Szczególnego znaczenia nabiera pojęcie **opportunity exposure**. Awans nie jest zdarzeniem możliwym każdego dnia; kandydat musi zostać wystawiony na konkretną okazję, taką jak otwarcie stanowiska, restrukturyzacja, proces sukcesyjny czy strategiczny projekt. Statystycznie błędne byłoby zatem porównywanie rocznej liczby awansów bez modelowania rzeczywistej liczby okazji. Bardziej precyzyjną zmienną byłoby prawdopodobieństwo awansu warunkowane ekspozycją na możliwość awansową. Analogicznie należy podejść do udziału w projektach: zamiast pytać jedynie o liczbę zrealizowanych zadań, należałoby ustalić, ile projektów zaproponowano kobiecie, ile przyjęła, a ile odrzuciła i dlaczego. Dopiero takie podejście pozwala oddzielić instytucjonalną alokację możliwości od indywidualnej decyzji.

Podstawowym narzędziem do analizy takich zdarzeń powinna być **event history analysis**. Zamiast traktować karierę jako wynik końcowy, można modelować czas do wystąpienia konkretnych zdarzeń: awansu, redukcji wymiaru pracy, zmiany przedsiębiorstwa lub całkowitego wyjścia z zatrudnienia. Modele hazardu pozwalają uwzględnić fakt, że część uczestniczek do końca obserwacji nie doświadczy danego zdarzenia, a jednocześnie umożliwiają wprowadzanie zmiennych zmieniających się w czasie.

Jeszcze trafniejszym rozwiązaniem byłby **multi-state model**, ponieważ kariera nie składa się z jednego punktu końcowego. Modele wielostanowe służą do analizy procesów życiowych, w których jednostka przechodzi między wieloma stanami, a intensywności tych przejść mogą zależeć od czasu i kowariantów. W badaniu stany te mogłyby obejmować: zatrudnienie specjalistyczne, niższe kierownictwo, średnie kierownictwo, wyższe kierownictwo, najwyższe kierownictwo, pracę w ograniczonym wymiarze, czasową nieobecność, zmianę pracodawcy oraz wyjście z rynku pracy.

Kluczowym parametrem nie byłaby wówczas liczba kobiet, które „osiągnęły szczyt", lecz **intensywność przechodzenia pomiędzy kolejnymi stanami**. Pozwoliłoby to ustalić, czy wejście w etap wysokiego obciążenia symptomami zmienia hazard przejścia z poziomu dyrektorki do zarządu, zwiększa prawdopodobieństwo przejścia do pracy w ograniczonym wymiarze lub zmiany firmy oraz czy efekt ten powraca do wartości wyjściowej po ustąpieniu ciężkich objawów. Taki model umożliwia również bezpośrednie badanie histerezy kariery. Jeżeli po ustąpieniu symptomów prawdopodobieństwo awansu pozostaje niższe, należy zbadać, czy przyczyną jest zmieniony stan kariery: utrata projektu, sponsorstwa, rangi albo reputacji. W takim przypadku

pierwotny biologiczny sygnał zniknął, lecz system pozostał w stanie zmodyfikowanym przez wcześniejsze zdarzenie.

W naukach społecznych modele wielostanowe można dodatkowo połączyć z **sequence analysis**, która traktuje całą sekwencję stanów jako obiekt analizy. Zaproponowana metoda SAMM łączy analizę sekwencji z modelowaniem wielostanowym, co pozwala badać relację między zmiennymi czasowymi a całymi trajektoriami. W projekcie dotyczącym karier kobiet byłoby to niezwykle użyteczne: dwie osoby mogą zakończyć obserwację na tym samym stanowisku, ale dojść do niego zupełnie inną drogą – jedna szybko i liniowo, druga po przerwach, zmianach pracodawcy i okresach ograniczenia aktywności zawodowej.

Zaawansowane modele przyczynowe i kontrola błędów systematycznych

Równolegle niezbędna jest **jawna teoria przyczynowa**, najlepiej sformalizowana za pomocą skierowanych grafów acyklicznych (directed acyclic graphs). DAG powinien zostać skonstruowany przed analizą danych, a nie po otrzymaniu wyników. Pozwala on rozróżnić confoundery, mediatory i collidery oraz zapobiegać automatycznemu "kontrolowaniu wszystkiego". W omawianym problemie jest to szczególnie istotne, ponieważ sen, depresja, stres, masa ciała, obowiązki opiekuńcze i warunki pracy mogą pełnić różne role w zależności od badanego efektu.

Jeśli pytamy o całkowity wpływ ciężkich objawów naczynioruchowych na prezenteizm, sen może stanowić część mechanizmu, a jego statystyczna kontrola usunęłaby część interesującego nas efektu. Jeżeli natomiast zaburzenia snu istniały wiele lat przed perimenopauzą – na przykład z powodu pracy zmianowej – stają się one potencjalnym czynnikiem zakłócającym. To samo pojęcie nie ma zatem jednej, stałej roli przyczynowej.

Istotnym problemem będzie **time-varying confounding affected by prior exposure**. Załóżmy, że wcześniejsze objawy menopauzalne pogarszają jakość snu, a gorszy sen wpływa zarówno na późniejsze symptomy, jak i na wydajność w pracy. Klasyczna regresja może w takiej sytuacji prowadzić do błędnych estymacji. W przypadku pytań o causal effect ekspozycji zmieniającej się w czasie należałoby rozważyć marginal structural models z inverse probability weighting lub inne g-metody. Analiza mediacji powinna natomiast rozłożyć potencjalny mechanizm na kolejne etapy. Można badać na przykład ścieżkę: nasilenie objawów naczynioruchowych → zaburzenia snu → większy koszt poznawczy → prezenteizm → ograniczenie udziału w projektach → mniejsza ekspozycja na awans.

Nie należy jednak zakładać, że istnieje tylko jeden mediator. Prawdopodobny jest układ **multiple mediators**, w którym sen, nastrój, zmęczenie, ból, zachowania zawodowe i ocena przełożonego tworzą równoległe oraz sekwencyjne szlaki. W tym miejscu klasyczna "natural direct and indirect effect" może okazać się trudna do interpretacji ze względu na zależności pomiędzy mediatorami i zmienne zakłócające powstające po ekspozycji. Bardziej realistyczne mogą być interwencyjne efekty mediacyjne albo parametry oparte na stochastic interventions. W badaniu aplikacyjnym ważniejsze od przywiązania do jednego formalizmu byłoby jednak jawne określenie, **który mechanizm chcemy oszacować i jakie założenia identyfikacyjne są do tego potrzebne**.

Ważne byłoby również oddzielenie wpływu perimenopauzy od ogólnego procesu starzenia się w wieku średnim. Jednym z podstawowych rozwiązań jest włączenie **męskiej grupy porównawczej**, odpowiadającej kobietom wiekiem, zawodem i pozycją hierarchiczną. Mężczyźni nie są "kontrolą menopauzy" w sensie biologicznym, ale pomagają oszacować równoległe procesy związane z wiekiem, zmianą stanowiska, odpowiedzialnością opiekuńczą, przewlekłymi chorobami i ogólnymi trendami kariery. Jeszcze bardziej informacyjny byłby układ wykorzystujący **within-woman comparison**, w którym kobieta stanowi częściowo własną kontrolę.

Analiza fixed-effects może usunąć niezmienne w czasie cechy jednostki, takie jak wiele elementów osobowości, środowisko rodzinne czy wczesna edukacja. Nie rozwiązuje to problemu wszystkich zmiennych czasowych, ale znacznie ogranicza confounding pomiędzy osobami. Należy przy tym kontrolować **efekt kohorty**.

Dzisiejsza pięćdziesięciopięciolatka weszła na rynek pracy w innych warunkach niż dzisiejsza czterdziestolatka. Zmieniły się poziom edukacji kobiet, dostęp do stanowisk, normy rodzicielstwa, technologia i praca zdalna. Przekrojowe porównanie udziału kobiet na stanowiskach kierowniczych według wieku miesza więc biologiczne starzenie z historią społeczną.

Projekt longitudinalny może ten problem znacznie ograniczyć, choć nie całkowicie wyeliminować. Nie mniej ważny jest **healthy worker survivor bias**. Badanie wyłącznie kobiet aktualnie zatrudnionych może pominąć te, które wcześniej zrezygnowały z pracy właśnie z powodów zdrowotnych. Dlatego kohorta powinna być obserwowana również po zmianie pracodawcy, ograniczeniu wymiaru pracy, przejściu na samozatrudnienie lub czasowym wyjściu z rynku. Utrata takich uczestniczek byłaby nie tylko problemem brakujących danych, lecz potencjalnym źródłem systematycznego błędu. Statystycznie można próbować ograniczać ten problem przez inverse probability of censoring weights, ale najlepszą metodą jest projekt badania minimalizujący utratę obserwacji.

Z uczestniczką należy utrzymywać kontakt niezależnie od jej aktualnego pracodawcy. Projekt nie może należeć do przedsiębiorstwa w takim sensie, że odejście z firmy kończy obserwację – właśnie odejście może być bowiem jednym z najważniejszych outcome. Kolejną trudność stanowi **missing not at random**. Osoby z największym obciążeniem mogą rzadziej wypełniać kwestionariusze, podczas gdy osoby szczególnie zaangażowane w temat menopauzy mogą odpowiadać częściej.

Multiple imputation oparta na założeniu missing at random nie rozwiąże automatycznie tego problemu. Niezbędne są analizy wrażliwości dla różnych zażeń o mechanizmie brakujących danych oraz porównywanie charakterystyki osób utrzymujących się i wypadających z kohorty. Szczególnie wartościowym elementem projektu mogłoby być **ecological momentary assessment**.

Coroczne pytanie o średni poziom zmęczenia nie uchwyci związku pomiędzy nocą z ciężkimi potami a funkcjonowaniem podczas następnego dnia pracy. W wybranej podkohorcie można zastosować kilkutygodniowe okresy intensywnego monitorowania: codzienną ocenę VMS, snu, zmęczenia, koncentracji, stresu, obciążenia pracą i poczucia efektywności. Historyczne Seattle Midlife Women's Health Study pokazało wartość wielokrotnych pomiarów symptomów, stresu, hormonów i interferencji z pracą w obrębie tych samych kobiet.

Operacjonalizacja kosztów biologicznych i mechanizmów społecznych

Współczesna technologia pozwoliłaby rozwinąć taki projekt znacznie dalej. Dane z urządzeń ubieralnych mogłyby mierzyć aktywność, rytm snu czy tętno, jednak należy wystrzegać się technosolucjonizmu. Smartwatch nie mierzy samej "menopauzy", a jego wskaźniki mogą być obarczone błędami wynikającymi z konstrukcji urządzenia lub algorytmu. Wearables powinny zatem uzupełniać dane kliniczne i samoopis, a nie je zastępować.

Najbardziej wartościową zmienną pośrednią może okazać się **cost of compensation**. Dotychczasowe narzędzia badają zazwyczaj, czy praca została wykonana, lecz rzadko mierzą, ile zasobów wymagało osiągnięcie tego samego rezultatu. Kategorię tę można operacjonalizować poprzez subiektywne poczucie wysiłku, czas potrzebny na regenerację, liczbę przerw, konieczność pracy po godzinach w celu ukończenia zadania, mental fatigue oraz relację między obiektywnym performance a odczuwanym trudem. To właśnie ten konstrukt najlepiej oddaje centralną tezę autora, zgodnie z którą kompetencja może pozostać niezmieniona, podczas gdy rośnie fizjologiczny koszt jej mobilizacji. W zakresie efektów zawodowych należy również mierzyć **reputational consequences of accommodation**. Jeśli kobieta korzystająca czasowo z elastycznej organizacji

pracy zachowuje dotychczasowe wyniki, lecz po roku otrzymuje niższą ocenę potencjału, mamy do czynienia z mechanizmem zupełnie innym niż medyczny spadek produktywności.

Projekt powinien zatem rejestrować nie tylko fakt korzystania z adaptacji, ale także kolejne oceny, awanse i alokację strategicznych zadań. Można tutaj zastosować embedded experiments: przełożonym przedstawia się kontrolowane winiety opisujące identyczną historię wyników pracownika, różnicując jedynie płeć, wiek, powód czasowej elastyczności lub informację o menopauzie. Pozwoliłoby to zbadać, czy wiedza o menopauzie zmienia ocenę potencjału przy zachowaniu identycznych parametrów performance. Taki eksperyment nie mierzyłby realnego awansu, lecz izolował mechanizm stereotypizacji, którego nie sposób łatwo zidentyfikować w danych obserwacyjnych. Równocześnie można przeprowadzić **audit study** w procesach rekrutacyjnych lub eksperyment conjoint, choć przy szczegółowych informacjach zdrowotnych wymagane byłyby restrykcyjne rozwiązania etyczne. Kluczowe jest rozdzielenie pytania o biologiczny koszt od pytania o społeczną reakcję na informacje o biologii. Naturalną przestrzenią dalszych analiz są **interwencje organizacyjne**.

Jeżeli przedsiębiorstwo wprowadza nową politykę elastyczności, można zastosować controlled interrupted time series lub difference-in-differences, porównując zmianę przed i po interwencji z jednostką, która jej nie wdrożyła. Warunkiem wiarygodności jest jednak testowanie założenia równoległych trendów oraz uwzględnienie innych, równoczesnych reform. Jeszcze silniejszym projektem byłby **stepped-wedge cluster randomized trial**, w którym kolejne oddziały lub firmy wdrażają rozwiązanie w losowej kolejności. Design ten byłby szczególnie atrakcyjny przy szkoleniach menedżerskich, zwiększaniu autonomii czy zmianie procedur wsparcia – wszyscy uczestnicy ostatecznie otrzymują interwencję, ale moment jej wprowadzenia pozwala na precyzyjną estymację efektu.

W odniesieniu do leczenia medycznego można wykorzystać randomizowane dane z badań klinicznych, jednak w przypadku długoterminowego wpływu rzeczywistej terapii na zatrudnienie, właściwsze będzie **target trial emulation** na podstawie danych obserwacyjnych. Opracowania z 2026 r. podkreślają, że emulacja badania docelowego wymaga precyzyjnego zdefiniowania populacji, strategii leczenia, czasu zero, okresu obserwacji, outcome i estimandu, a następnie wiernego odtworzenia tych elementów w danych. Target trial emulation nie powinna służyć do pytania o "efekt bycia perimenopauzalną", gdyż stadium biologiczne nie jest interwencją, którą można losowo przypisać. Można natomiast pytać o efekt **określonego leczenia** lub **określonej polityki organizacyjnej** u kobiet spełniających zdefiniowane kryteria.

TTE stanowi sposób na redukcję biasu w obserwacyjnej ocenie działań, których randomizacja jest utrudniona. Jednym z kluczowych problemów TTE jest zgodność czasu kwalifikacji, przypisania do

strategii i rozpoczęcia obserwacji. Przegląd metodologiczny z 2025 r. wykazał, że znaczna część badań deklarujących emulację target trial wciąż zawiera błędy czasowe, które można ograniczyć prostymi zmianami w projekcie. W badaniu menopauzy jest to szczególnie istotne: leczenie często rozpoczyna się w odpowiedzi na nasilenie symptomów, więc błędne wyznaczenie początku obserwacji mogłoby prowadzić do immortal time bias lub confounding by indication. W analizach leczenia kluczowy będzie właśnie **confounding by indication**. Kobiety z najcięższymi objawami częściej rozpoczynają terapię, przez co proste porównanie grup leczonych i nieleczonych może paradoksalnie wykazać gorsze wyniki w tej pierwszej, nawet jeśli leczenie jest skuteczne.

Niezbędne mogą być propensity scores, inverse probability weighting, g-formula lub inne metody causal inference, przy czym żadna z nich nie eliminuje niewymierzonego confoundingu bez dodatkowych założeń. Szczególną wagę należy nadać **heterogeniczności efektu**, gdyż nie interesuje nas wyłącznie średnia różnica w całej populacji.

Należy testować interakcje z nasileniem symptomów, rodzajem pracy, autonomią, poziomem hierarchicznym, statusem opiekuńczym, wcześniejszym motherhood penalty, leczeniem, pracą zmianową, statusem społeczno-ekonomicznym i stanem zdrowia. Niewielki średni efekt może bowiem maskować bardzo duży koszt w niewielkiej podgrupie, przy jednoczesnym braku efektu u większości kobiet.

Rygor metodologiczny i etyczna architektura danych

Wymaga to jednak ścisłej kontroli problemu multiple testing. Jeśli badacz przetestuje kilkadziesiąt podgrup i setki interakcji, część wyników okaże się istotna jedynie przypadkowo. Dlatego najważniejsze hipotezy moderacyjne powinny zostać prerejestrowane, a analizy eksploracyjne wyraźnie oznaczone jako źródło kolejnych hipotez. W przypadku dużych zbiorów danych można zastosować metody causal forests lub inne techniki badania heterogeneous treatment effects, jednak powinny one służyć identyfikowaniu wzorców, a nie zastępować teorię. Podobnej ostrożności wymaga wykorzystanie machine learning.

Algorytm może trafnie przewidzieć, która kobieta zrezygnuje z pracy, nie wyjaśniając jednocześnie przyczyn tego stanu rzeczy. Dla autora książki priorytetem powinna być identyfikacja mechanizmu i przyczynowości, a nie sama predykcja. Co więcej, użycie danych hormonalnych lub zdrowotnych w modelach HR byłoby etycznie ryzykowne, gdyż technologia badawcza mogłaby zostać przekształcona w narzędzie dyskryminacji statystycznej. Architektura danych musi zatem zakładać funkcjonalne oddzielenie warstwy badawczej od operacyjnego HR. Pracodawca nie powinien otrzymywać indywidualnych informacji o stadium menopauzalnym, wynikach laboratoryjnych,

zdrowiu psychicznym czy leczeniu. Choć badacz może łączyć dane w oparciu o odpowiednie podstawy prawne i pseudonimizację, komisja awansowa nie powinna mieć do nich dostępu. Z punktu widzenia metodologii i etyki jest to kwestia równie istotna, co poprawność modelu statystycznego. W badaniu obejmującym Polskę oraz inne kraje UE należy uwzględnić szczególny charakter danych dotyczących zdrowia jako kategorii wymagającej najwyższej ochrony.

Zgoda uczestniczki nie może być traktowana jako „zgoda pracownicza", zbierana w relacji zależności przez bezpośredniego przełożonego. Rekrutację i przechowywanie danych powinien prowadzić niezależny zespół badawczy, a pracodawcy powinni otrzymywać wyłącznie wyniki zagregowane. W przeciwnym razie obawa, że informacja o menopauzie wpłynie na karierę, sama zmieni zachowanie uczestniczek i zniekształci jakość danych.

Trust architecture jest zatem elementem metodologii, a nie tylko etyki. Jeśli uczestniczki nie będą wierzyć w poufność danych, mogą zaniżać nasilenie objawów lub całkowicie odmówić udziału. System ochrony prywatności wpływa więc bezpośrednio na bias pomiarowy i selekcyjny. Podobnej uwagi wymaga measurement invariance. Skala opracowana w Japonii, Wielkiej Brytanii czy Stanach Zjednoczonych nie musi działać identycznie w Polsce; znaczenie deklaracji „mam trudności z mówieniem o menopauzie w pracy" zależy bowiem od norm kulturowych, sektora, języka i stylu zarządzania.

Przed porównaniami międzykrajowymi niezbędne jest przeprowadzenie analiz invariance na poziomie konfiguratywnym, metrycznym i skalarnym, aby upewnić się, że instrument mierzy ten sam konstrukt. Jeszcze trudniejsze okazuje się porównywanie performance między różnymi zawodami. Wskaźniki takie jak liczba obsłużonych klientów, wartość sprzedaży, wyniki egzaminów uczniów czy liczba operacji są ze sobą niewspółmierne. Dlatego ogólnokrajowa kohorta powinna posiadać wspólny rdzeń outcome oraz moduły sektorowe. Rdzeń mogą stanowić: absencja, prezenteizm, WAI, zmiany godzin pracy, dochodu, stanowiska i statusu zatrudnienia. W poszczególnych sektorach można dołączyć obiektywne wskaźniki specyficzne dla danej profesji. Szczególnie wartościowy byłby pomiar sponsoringu i pozycji sieciowej. Co najmniej raz w roku należałoby pozyskiwać dane sieciowe dotyczące osób, z którymi uczestniczka konsultuje decyzje, od których uzyskuje informacje zawodowe i które mogłyby poprzeć jej nominację.

Analiza centralności, brokerstwa i dostępu do osób posiadających władzę alokacyjną pozwoliłaby sprawdzić hipotezę, że czasowe ograniczenie widoczności może wpływać na kapitał społeczny, nawet jeśli formalne wyniki pracy pozostają bez zmian. W ten sposób projekt staje się rzeczywiście interdyscyplinarny: wymaga epidemiologii, endokrynologii, medycyny pracy, biostatystyki, socjologii sieci, ekonomii pracy, psychometrii i teorii organizacji. Nie chodzi jednak o mnożenie dyscyplin jako ozdobników. Każda z nich odpowiada na inny odcinek łańcucha przyczynowego:

endokrynologia określa stan biologiczny, psychometria mierzy objawy, medycyna pracy funkcjonalność, socjologia sieci pozycję społeczną, ekonomia pracy zdarzenia kariery, biostatystyka identyfikuje zależności dynamiczne, a teoria organizacji określa strukturę moderatorów.

Triangulacja metod i rygorystyczna weryfikacja łańcucha przyczynowego

Kluczowe byłoby przeprowadzenie analiz negatywnych kontrolnych. Jeżeli rzekomy efekt perimenopauzy pojawia się również w odniesieniu do zmiennych wynikowych (outcomes), na które mechanizm biologiczny nie powinien oddziaływać, może to wskazywać na residual confounding. Można w tym celu wykorzystać ekspozycje negatywne lub porównać zmiany z grupami, wobec których oczekujemy podobnego wpływu wieku, lecz nie tego samego mechanizmu reprodukcyjnego. Należałoby również przeprowadzić formalne analizy wrażliwości na niewymierzone zakłócenia (sensitivity analyses for unmeasured confounding), choć nie istnieje jedna procedura rozwiązująca ten problem w sposób definitywny.

Warto raportować, jak silny musiałby być niewymierzony confounder, aby wyjaśnić obserwowany związek; porównywać różne zestawy zmiennych oraz stosować probabilistic bias analysis i triangulację różnych modeli badawczych. Najsilniejszy wniosek nie wynika z jednej metody generującej bardzo niską wartość p, lecz z faktu, że różne podejścia o odmiennych źródłach błędu prowadzą do podobnego rezultatu. To właśnie triangulacja powinna stać się jednym z fundamentów programu. Kohorta longitudinalna mogłaby badać trajektorie, eksperyment winietowy stereotypizację, quasi-eksperyment zmiany w polityce organizacyjnej, target trial emulation wpływ leczenia, a badania jakościowe mechanizmy doświadczenia.

Każdy projekt ma inne ograniczenia, jednak ich zbieżność daje znacznie solidniejszą podstawę niż rozbudowywanie pojedynczego badania obserwacyjnego. Badania jakościowe byłyby szczególnie potrzebne do identyfikacji mechanizmów pominiętych w kwestionariuszu. Dotychczasowe prace wskazują, że kobiety opisują nie tylko objawy, ale także lęk przed oceną, presję utrzymywania efektywności (performance) i społeczne zarządzanie informacją o stanie zdrowia. Wywiady longitudinalne prowadzone z tymi samymi osobami mogłyby ujawnić momenty, w których decyzja pozornie indywidualna – odmowa projektu, zmiana pracodawcy czy niezgłoszenie kandydatury – jest rezultatem interakcji objawów ze strukturą pracy. Nie oznacza to, że badanie jakościowe dowodzi przyczynowości populacyjnej; jego rola jest inna: pomaga zbudować prawidłowy model przyczynowy, zidentyfikować mediatory i odkryć zmienne, których badacz ilościowy wcześniej nie mierzył. W metodologii mixed methods byłaby to relacja komplementarna, a nie hierarchiczna.

Cały projekt powinien zostać prerejestrowany. Przed analizą należałoby zdefiniować główne ekspozycje, primary outcomes, kluczowe mediatory i moderatory, sposób postępowania z brakującymi danymi (missing data) oraz plan analiz wrażliwości. Dane dotyczące menopauzy, kariery i płci są szczególnie podatne na interpretację zgodną z wcześniejszymi założeniami badacza, dlatego prerejestracja ma tu wartość epistemiczną większą niż zwykła formalność. Najważniejszym pierwszorzędowym estimandem mogłaby być różnica w prawdopodobieństwie awansu na wyższy szczebel kariery w określonym horyzoncie czasu, związana z występowaniem klinicznie istotnego ciężaru symptomów podczas perimenopauzy – przy porównaniu kobiet o podobnym wcześniejszym poziomie kariery oraz zbliżonej historii zdrowia i pracy. Drugim estimandem mogłaby być różnica w prawdopodobieństwie wyjścia z programu sukcesyjnego, zmniejszenia wymiaru pracy albo zmiany pracodawcy. Dopiero kolejny poziom analizy powinien dotyczyć pytania, jaka część ewentualnego efektu jest mediowana przez sen, prezenteizm lub ograniczenie ekspozycji zawodowej. Ważne jest, aby nie definiować głównego estimandu jako „wpływu menopauzy na sukces zawodowy".

Taki termin jest zbyt szeroki, zarówno biologicznie, jak i socjologicznie. Wysokiej jakości badanie powinno zadawać precyzyjne, wąskie pytania, by dopiero później składać je w szerszy model. Pierwsza faza projektu zaproponowanego przez autora mogłaby zatem skoncentrować się na pytaniu najbardziej podstawowym: czy przejście od niskiego do wysokiego ciężaru objawów u tej samej kobiety wiąże się ze zmianą kosztu funkcjonowania zawodowego przy kontroli bieżących wymagań pracy? Druga faza badałaby, czy zwiększony koszt funkcjonalny przewiduje decyzje o ograniczaniu ekspozycji zawodowej. Trzecia sprawdzałaby, czy takie decyzje zmieniają prawdopodobieństwo późniejszego awansu. Dopiero czwarta mogłaby pytać o wkład całego łańcucha w nierówność płci na szczytach organizacji. Tak skonstruowany program ma przewagę nad próbą natychmiastowego udowodnienia „menopause penalty", ponieważ każde ogniwo może zostać osobno potwierdzone lub odrzucone.

Jeżeli symptomy nie wpływają na koszt pracy, dalszy mechanizm traci podstawę. Jeżeli wpływają na koszt, ale nie zmieniają decyzji zawodowych, hipoteza o wpływie na karierę słabnie. Jeśli zaś zmieniają decyzje, lecz organizacje umożliwiają późniejsze pełne odrobienie straty, nie pojawia się histereza. Dopiero gdy wszystkie kolejne przejścia znajdują potwierdzenie, można mówić o rzeczywistym mechanizmie kumulacyjnym. Taka struktura jest bardziej zgodna z logiką nauki niż poszukiwanie jednej efektownej korelacji. Każdy etap posiada alternatywne wyjaśnienia, które można testować. Wynik negatywny również wnosi wiedzę, ponieważ lokalizuje miejsce, w którym intuicyjnie przekonująca narracja przestaje odpowiadać rzeczywistości. Szczególnie wartościowym wynikiem byłoby ustalenie mechanizmu zerowego: sytuacji, w której nasilone objawy rzeczywiście zwiększają subiektywny koszt pracy, lecz nie powodują mierzalnej różnicy w awansach dzięki

wysokiej autonomii, leczeniu i sprawiedliwemu systemowi ocen. Taki rezultat byłby niezwykle istotny dla polityki organizacyjnej, ponieważ dowodziłby, że biologiczny koszt nie musi zostać przekształcony w koszt kariery. Równie ważne byłoby wykazanie efektu odwrotnego: niewielkiego średniego wpływu objawów na performance przy jednoczesnej wyraźnej różnicy w szansach awansu po ujawnieniu menopauzy lub skorzystaniu z adaptacji. Wtedy zasadniczy mechanizm nie byłby medyczny, lecz reputacyjny i dyskryminacyjny, a polityka koncentrująca się wyłącznie na leczeniu objawów nie rozwiązałaby problemu.

Rygor metodologiczny jako warunek rozstrzygnięcia mechanizmu bioinstytucjonalnego

W rezultacie projekt powinien konsekwentnie rozróżniać pięć poziomów: biological effect, functional effect, behavioral effect, organizational interpretation oraz career effect. W dyskusjach publicznych kategorie te są często ze sobą zlewane, mimo że każda z nich wymaga odrębnej metodologii. Dopiero tak sformułowany program badawczy pozwoliłby w sposób naukowo odpowiedzialny odpowiedzieć na pytanie, od którego rozpoczęło się całe opracowanie.

Nie wystarczy bowiem wiedzieć, że perimenopauza często przypada na okres dużej odpowiedzialności zawodowej. Należy wykazać, czy konkretne przejście biologiczne zmienia określone zasoby, czy zmiana tych zasobów wpływa na zachowanie w pracy, czy zachowanie to rzutuje na alokację możliwości i czy utrata tych możliwości pozostawia trwały ślad w trajektorii kariery.

Jeżeli zależności te zostaną potwierdzone, Fundacja Dobre Państwo będzie mogła przedstawić znacznie mocniejszą tezę niż popularne twierdzenie o „hormonach utrudniających kobietom awans". Będzie mogła wykazać istnienie mierzalnego mechanizmu bioinstytucjonalnego, w którym czasowo ograniczone obciążenie fizjologiczne zostaje, w określonych warunkach organizacyjnych, zamienione w długotrwałą nierówność szans.

Jeśli jednak efekt zniknie po prawidłowej kontroli wcześniejszej trajektorii, child penalty, opieki, wieku, zdrowia i struktury pracy, należy uczciwie przyjąć, że menopauza ma znaczenie kliniczne i funkcjonalne, ale nie stanowi istotnego mechanizmu szklanego sufitu. Taki wynik również byłby społecznie cenny, ponieważ chroniłby kobiety przed biologizacją ich pozycji zawodowej.

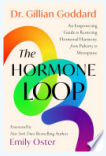
Najważniejszą zdobyczą projektu byłoby zatem nie tyle znalezienie odpowiedzi zgodnej z tezą wyjściową, co zidentyfikowanie rzeczywistej struktury przyczynowej. Dopiero wtedy można bowiem zaprojektować interwencję adresowaną do przyczyny, a nie do politycznie atrakcyjnej narracji.

Rygor metodologiczny pełni tutaj funkcję także etyczną. Im bardziej kontrowersyjna społecznie jest hipoteza, tym większa odpowiedzialność badacza, aby odróżnić korelację od przyczynowości, średnią populacyjną od rokowania jednostkowego oraz kliniczny problem części kobiet od stereotypu dotyczącego całej płci. Przyszłe badanie FDP powinno być zaprojektowane właśnie tak, aby mogło równie wiarygodnie obalić hipotezę, jak ją potwierdzić.

W ten sposób koncepcja „hormonalnego kosztu awansu" przestaje być metaforą, a staje się pełnoprawnym problemem naukowym: z jasno określoną ekspozycją, mierzalnymi mediatorami, zdefiniowanymi zdarzeniami kariery, hipotezami moderacji, konkurencyjnymi modelami przyczynowymi i procedurą falsyfikacji. Taka architektura może stać się podstawą rzeczywistego interdyscyplinarnego programu badawczego łączącego endokrynologię, epidemiologię, psychologię pracy, socjologię organizacji i ekonomię kariery.

> Ostatecznym celem projektu nie jest zatem potwierdzenie intuicyjnej tezy, lecz rzetelne zmapowanie łańcucha przyczynowego. Czy okaże się, że to biologia staje się przeszkodą, czy może raczej system organizacyjny wykorzystuje ją jako wygodny pretekst do utrwalania szklanego sufitu? Odpowiedź na to pytanie zdecyduje o tym, czy będziemy leczyć objawy, czy naprawiać instytucje.

Inspiracje

[1] 

"The Hormone Loop" Gillian Goddard

HarperCollins | ISBN: 9780063455054

Gillian Mueller Goddard jest amerykańską certyfikowaną endokrynolog, internistką i edukatorką medyczną. Pracuje jako adiunkt na wydziale medycyny w NYU Grossman School of Medicine i NYU Langone Health, a także praktykuje endokrynologię kliniczną w Park Avenue Endocrinology w Nowym Jorku. Goddard uzyskała tytuł licencjata w Walter Cronkite School of Journalism na Arizona State University i ukończyła podyplomowe kursy przedmedyczne na Columbia University. Uzyskała tytuł doktora medycyny w Icahn School of Medicine w Mount Sinai, a następnie ukończyła staż specjalizacyjny z medycyny wewnętrznej w Montefiore Medical Center oraz podspecjalistyczne szkolenie stypendialne z endokrynologii w Mount Sinai. Praktyka kliniczna i zainteresowania badawcze Goddard koncentrują się na kobiecych schorzeniach endokrynologicznych, w tym chorobach tarczycy, zespole policystycznych jajników, metabolizmie i perimenopauzie. Poprzez publikacje medyczne dla ParentData i swojego newslettera o zdrowiu, aktywnie przekłada endokrynologię kliniczną na przystępne, oparte na dowodach porady dla pacjentów.

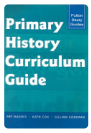
Gillian Mueller Goddard is an American board-certified endocrinologist, internist, and medical educator. She serves as an Adjunct Assistant Professor of Medicine at the NYU Grossman School of Medicine and NYU Langone Health, alongside practicing clinical endocrinology at Park Avenue Endocrinology in New York City. Goddard earned her undergraduate degree from Arizona State University's Walter Cronkite School of Journalism and completed post-baccalaureate premedical coursework at Columbia University. She earned her medical degree from the Icahn School of Medicine at Mount Sinai, subsequently completing residency training in internal medicine at Montefiore Medical Center and subspecialty fellowship training in endocrinology at Mount Sinai. Goddard's clinical practice and research interests center on women's endocrine conditions, including thyroid diseases, polycystic ovary syndrome, metabolism, and perimenopause. Through medical writing for ParentData and her health newsletter, she actively translates clinical endocrinology into accessible evidence-based patient guidance.

NYU Grossman School of Medicine

Literatura uzupełniająca

Książki

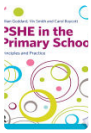
Książki autora i dzieła przywołane w tekście:



[1] "Primary History Curriculum Guide"

Pat Hughes, Kathleen Cox, Gillian Goddard

2000 | David Fulton Pub | ISBN: 9781853467240



[2] "PSHE in the Primary School"

Gillian Goddard, Viv Smith, Carol Boycott

2014 | Routledge | ISBN: 9781317860983

[3] "The Drowning Boy"

Gillian Goddard, Janet Hollinshead, Pat Hughes

1994 | ISBN: 9780951584750

[4] "PSHE and Citizenship"

Gillian Goddard, Jacqueline Barbera

2002 | ISBN: 9780439020008

[5] "Will's First Battle"

Gillian Goddard, David Cuzik

1994 | ISBN: 9780590533089



[6] "History"

Kathleen Cox, Gillian Goddard, Keith Andreetti, Pat Hughes

2000 | ISBN: 9780439018104

Artykuły naukowe

Artykuły naukowe autora:

[1] "Mifepristone Treatment for Mild Autonomous Cortisol Secretion Due to Adrenal Adenomas: A Pilot Study"

Regina Belokovskaya, Aarti Ravikumar, D. Arumugam, Sudeh Izadmehr, Gillian M. Goddard

2019 | Endocrine Practice | DOI: 10.4158/ep-2019-0047

Źródło

[2] "Adrenal Mild Hypercortisolism"

Gillian M. Goddard, Aarti Ravikumar, Alice C. Levine

2015 | Endocrinology and Metabolism Clinics of North America | DOI: 10.1016/j.ecl.2015.02.009

Źródło

[3] **"Adrenal Incidentaloma and Subclinical Hypercortisolism"**

Gillian M. Goddard, Eliza Brevoort Geer

2015 | Springer eBooks | DOI: 10.1007/978-1-4939-2059-4_22

Źródło

[4] **"Regulation of Cytosolic Malate Dehydrogenase Expression by Extracellular DNA"**

Gillian M. Goddard, Jason Cook, Avelino V. Teixeira, Basil G. Hanss

2007 | The FASEB Journal | DOI: 10.1096/fasebj.21.6.a1338-a

Źródło

Treść tworzy Fundacja Dobre Państwo.
Redaguje i publikuje APA ONE, autorski system redakcyjny Fundacji oparty na AI.
APA ONE Publishing System
Fundacja Dobre Państwo © 2026
Article ID: b54d1b84-5de5-4cb8-a708-ed147bcd0280