dr n. med. Ryszard Katroń

Przedciążowa Układanka Hormonalna

Co Twoje hormony mówią o gotowości do ciąży

Pasterz Hormonów

KWIECIEŃ 2026

Przedciążowa Układanka Hormonalna

Co Twoje hormony mówią o gotowości do ciąży —
i jak je ułożyć zanim zajdziesz w ciążę

dr n. med. Ryszard Katroń

lekarz specjalista endokrynolog

Redakcja: Dariusz Katroń

Pasterz Hormonów

Wydanie pierwsze — 2026

Ciąża nie zaczyna się od testu ciążowego. Zaczyna się miesiące wcześniej — w ciszy hormonalnego przygotowania, którego często nikt nam nie opisuje.

Spis Treści

· Słowo od Autora 5
1. Zanim test pokaże dwie kreski — dlaczego hormony decydują wcześniej 7
2. Tarczyca — fundament, o którym ginekolog często zapomina 9
3. Oś przysadka–jajniki — zegarek płodności 11
4. Nadnercza — stres, który kradnie ciążę 15
5. Insulina i glukoza — ukryta przeszkoda 17
6. Prolaktyna — jeden hormon, który potrafi zatrzymać wszystko 19
7. Wielka Tabela — cała układanka jednym rzutem oka 21
8. Gotowy plan badań — zabierz to do lekarza 24
9. Co możesz zrobić już teraz — zanim dostaniesz wyniki 26
· Zakończenie — układanka czeka na ułożenie 29

Słowo od Autora

Przez lata pracy z pacjentkami słyszę to samo pytanie, zadawane z różnym zabarwieniem — nadzieją, frustracją, bezradnością: „Doktorze, próbujemy już rok. Wszystko mówią, że jest w porządku. To dlaczego nie zachodzę w ciążę?"

I za każdym razem patrzę na wyniki laboratoryjne i widzę to samo: badania wykonano, ale nie przeczytano ich razem. TSH było „w normie". Estradiol „prawidłowy". Insulina „nie odbiegała od normy". Ale nikt nie złożył tych kawałków w całość. Nikt nie ułożył układanki.

Bo ciąża to nie jeden hormon. To symfonia. I nawet jeden instrument grający fałszywie — może sprawić, że dyrygent nie machnie batutą.

Ten e-book powstał właśnie po to. Żebyś weszła na wizytę do ginekologa lub endokrynologa z wiedzą, listą badań i pytaniami. Żebyś nie wychodziła z gabinetu z poczuciem, że coś ominęłaś. Żebyś zrozumiała, jak Twoje hormony ze sobą rozmawiają — i co możesz zrobić, gdy rozmowa się urywa.

Płyniemy.

Mapa Osi Hormonalnych Płodności

Sześć układów połączonych — zaburzenie jednego pociąga za sobą kolejne

Rozdział 1

Zanim test pokaże dwie kreski — dlaczego hormony decydują wcześniej

Wyobraź sobie, że Twój organizm przygotowuje się do ciąży jak ogrodnik do zasadzenia najcenniejszej rośliny. Gleba musi być odpowiednio nawilżona, odżywiona, właściwie zakwaszona. Temperatura musi być odpowiednia. Słońce — dostępne w odpowiednim momencie. Jeśli choćby jeden z tych warunków jest zły, roślina nie wzejdzie — nawet jeśli nasiono jest zdrowe i silne.

Hormony są właśnie tym — warunkami gleby. I co ważne: wiele z tych warunków można zbadać i poprawić zanim zaczniesz starać się o ciążę.

Które hormony tworzą tę układankę?

Płodność reguluje sześć głównych osi hormonalnych. Każda z nich pełni inną rolę — ale wszystkie są ze sobą połączone. Zaburzenie jednej pociąga za sobą kolejne:

Oś hormonalna	Kluczowe hormony	Rola w płodności
Tarczyca	TSH, fT3, fT4, anty-TPO	Regulacja metabolizmu jajeczek, implantacja
Oś przysadka–jajniki	LH, FSH, AMH, estradiol	Dojrzewanie komórek jajowych, owulacja
Nadnercza	Kortyzol, DHEA-S	Odpowiedź na stres, androgeny nadnerczowe
Trzustka / metabolizm	Insulina, glukoza, HOMA-IR	Regulacja cyklu, PCOS, implantacja
Prolaktyna	Prolaktyna	Hamowanie owulacji gdy podwyższona
Progesteron	Progesteron (ciałko żółte, faza lutealna)	Podtrzymanie ciąży we wczesnym etapie

Każdemu z tych bohaterów poświęcimy osobny rozdział. Ale zanim to zrobimy — jedno zdanie, które zmienia perspektywę:

> Niepłodność hormonalna rzadko ma jedną przyczynę. Prawie zawsze to kilka małych zaburzeń, które razem tworzą środowisko nieprzyjazne dla ciąży.

Dlatego badania hormonalne przed ciążą mają sens — nie jako lista do odhaczenia, ale jako mapa, na której widzisz całość.

Sześć Osi Hormonalnych Płodności

Zaburzenie jednej pociąga za sobą kolejne

TARCZYCA
TSH · fT3 · fT4 · anty-TPO

Metabolizm komórek jajowych · implantacja

OŚ PRZYSADKA–JAJNIKI
LH · FSH · AMH · estradiol

Dojrzewanie komórek jajowych · owulacja

NADNERCZA
Kortyzol · DHEA-S

Odpowiedź na stres · androgeny

TRZUSTKA / METABOLIZM
Insulina · glukoza · HOMA-IR

Regulacja cyklu · PCOS · implantacja

PROLAKTYNA
Prolaktyna

Hamuje owulację gdy podwyższona

PROGESTERON
Progesteron

Podtrzymanie ciąży we wczesnym etapie

Rozdział 2

Tarczyca — fundament, o którym ginekolog często zapomina

Jeśli miałbym wymienić jeden hormon, który jest najczęściej pomijany w diagnostyce niepłodności, a ma ogromny wpływ na zdolność do zajścia i utrzymania ciąży — byłoby to TSH.

Tarczyca to mały, ważący zaledwie 20–30 gramów gruczoł na szyi. Ale jej wpływ na płodność jest nieproporcjonalnie duży.

Jak tarczyca wpływa na płodność?

Hormony tarczycy (fT3, fT4) przenikają do każdej komórki ciała — w tym do jajników i endometrium (błony śluzowej macicy). Regulują:

- Dojrzewanie komórek jajowych — niedoczynność tarczycy spowalnia ten proces
- Jakość śluzu szyjkowego — zbyt gęsty śluz utrudnia plemnikom dotarcie do komórki jajowej
- Grubość i receptywność endometrium — zbyt niskie fT3/fT4 upośledza przygotowanie macicy do implantacji zarodka
- Cykl menstruacyjny — zarówno niedoczynność jak i nadczynność tarczycy zaburzają regularność i długość cyklu
- Poziom prolaktyny — niedoczynność tarczycy często podnosi prolaktynę, która hamuje owulację

TSH — co „normalne" nie zawsze znaczy „wystarczające"

To jest jeden z najważniejszych punktów tego e-booka.

Laboratoryjna norma TSH wynosi zazwyczaj 0,35–4,5 lub 0,27–4,2 mIU/l — w zależności od laboratorium. Lekarz patrzy na Twój wynik 3,5 mIU/l i mówi: „wszystko w porządku".

Ale Polskie Towarzystwo Endokrynologiczne i wytyczne europejskie mówią coś innego:

> W planowaniu ciąży TSH powinno wynosić < 2,5 mIU/l. Jeśli masz Hashimoto — < 2,0 mIU/l.

Różnica między TSH 3,5 a TSH 1,5 mIU/l może wydawać się niewielka na papierze. W praktyce może oznaczać różnicę między udaną implantacją a jej niepowodzeniem.

Co badać?

Badanie	Cel	Norma w planowaniu ciąży
TSH	Ogólna ocena funkcji tarczycy	< 2,5 mIU/l (optymalnie 1,0–2,0)
fT4 (wolna tyroksyna)	Aktywna rezerwa tarczycy	12–22 pmol/l (norma laboratorium)
fT3 (wolna trijodotyronina)	Aktywny hormon tkankowy	3,5–6,5 pmol/l
anty-TPO	Przeciwciała — marker Hashimoto	Powinny być < 35 IU/ml
anty-TG	Przeciwciała — uzupełniające	Powinny być < 115 IU/ml

Hashimoto a ciąża — osobny rozdział w tej historii

Hashimoto to autoimmunologiczne zapalenie tarczycy — najczęstsza choroba tarczycy w Polsce, dotykająca głównie kobiety w wieku rozrodczym. Szacuje się, że choruje na nią ok. 10% Polek.

Dlaczego Hashimoto komplikuje ciążę?

- Nawet przy prawidłowym TSH, podwyższone przeciwciała anty-TPO zwiększają ryzyko poronienia nawet 2–3-krotnie
- Po zajściu w ciążę zapotrzebowanie na hormony tarczycy wzrasta o 25–50% już w I trymestrze
- Kobiety z Hashimoto mogą szybko przejść z eutyreozy w niedoczynność bez zauważalnych objawów

Wniosek praktyczny: Jeśli planujesz ciążę i masz Hashimoto — nie czekaj, aż TSH przekroczy 4,0. Cel: TSH < 2,0 mIU/l i aktywna opieka endokrynologa przez całą ciążę.

Sygnały, że tarczyca może być przyczyną problemów z płodnością:

- Nieregularne lub zbyt obfite/skąpe miesiączki
- Trudności z utrzymaniem prawidłowej masy ciała (w obie strony)
- Przewlekłe zmęczenie, uczucie zimna, wypadanie włosów
- Poronieniami w I trymestrze w wywiadzie
- TSH > 2,5 mIU/l przy prawidłowym laboratoryjnym zakresie

Rozdział 3

Oś przysadka–jajniki — zegarek płodności

Jeśli tarczyca jest fundamentem, to oś przysadka–jajniki jest sercem płodności. To tutaj odbywa się kluczowa choreografia każdego cyklu: dojrzewanie komórki jajowej, owulacja i przygotowanie do implantacji.

Dyrygent tej choreografii mieszka w mózgu. To przysadka mózgowa — mały gruczoł wielkości ziarna grochu pod spodem mózgu, który produkuje dwa kluczowe hormony sterujące pracą jajników.

FSH — hormon który budzi komórkę jajową

FSH (folikulotropina) — produkowana przez przysadkę — co miesiąc budzi grupę pęcherzyków jajnikowych i pobudza je do dojrzewania. Jeden z nich staje się dominujący i dojrzewa w komórkę jajową gotową do owulacji.

Co oznaczają nieprawidłowe wartości FSH?

- FSH za wysokie (> 10–12 IU/l w 2.–3. dniu cyklu) — przysadka „krzyczy", bo jajniki słabo reagują. To często marker obniżonej rezerwy jajnikowej lub przedwczesnego wygasania czynności jajników.
- FSH za niskie — może sugerować zaburzenia przysadki lub niskie BMI.

LH — sygnał do owulacji

LH (lutropina) wywołuje owulację — nagły wzrost LH w połowie cyklu (tzw. pik LH) to sygnał do pęknięcia pęcherzyka i uwolnienia komórki jajowej.

Nieprawidłowy stosunek LH:FSH — szczególnie gdy LH jest przewlekle wyższe niż FSH — to jeden z głównych sygnałów zespołu policystycznych jajników (PCOS).

AMH — rezerwat jajnikowy

AMH (hormon antymüllerowski) to jeden z najnowocześniejszych markerów płodności. Produkowany przez małe pęcherzyki jajnikowe, odzwierciedla rezerwę jajnikową — czyli ile zdrowych komórek jajowych jeszcze pozostało.

Wartość AMH	Interpretacja
> 3,5 ng/ml	Wysoka rezerwa (uwaga na ryzyko PCOS)
1,5–3,5 ng/ml	Dobra rezerwa — norma dla kobiet 25–35 lat
1,0–1,5 ng/ml	Obniżona rezerwa — warto monitorować

Wartość AMH	Interpretacja
0,5–1,0 ng/ml	Niska rezerwa — konsultacja specjalistyczna
< 0,5 ng/ml	Bardzo niska — zagrożenie przedwczesnym wygasaniem

Kluczowa zaleta AMH: można go zmierzyć w dowolnym dniu cyklu. Nie zmienia się istotnie w zależności od fazy menstruacji — w odróżnieniu od FSH czy estradiolu.

Estradiol — barometr dojrzewania

Estradiol (E2) rośnie w pierwszej połowie cyklu, gdy pęcherzyk dojrzewa, osiąga szczyt tuż przed owulacją, a następnie spada. Jego prawidłowy poziom w 2.–3. dniu cyklu powinien wynosić < 60–80 pg/ml.

Podwyższony estradiol na początku cyklu może maskować prawdziwie wysokie FSH (bo hamuje jego wydzielanie) — dlatego FSH i estradiol zawsze oceniamy razem.

Progesteron — strażnik wczesnej ciąży

Progesteron produkowany przez ciałko żółte po owulacji pełni kluczową rolę: przygotowuje endometrium na przyjęcie zarodka i podtrzymuje wczesną ciążę.

Niski progesteron w fazie lutealnej (po owulacji, typowo w 21.–23. dniu cyklu) = niedomoga lutealna — jedna z często pomijanych przyczyn niepowodzeń implantacji i poronień.

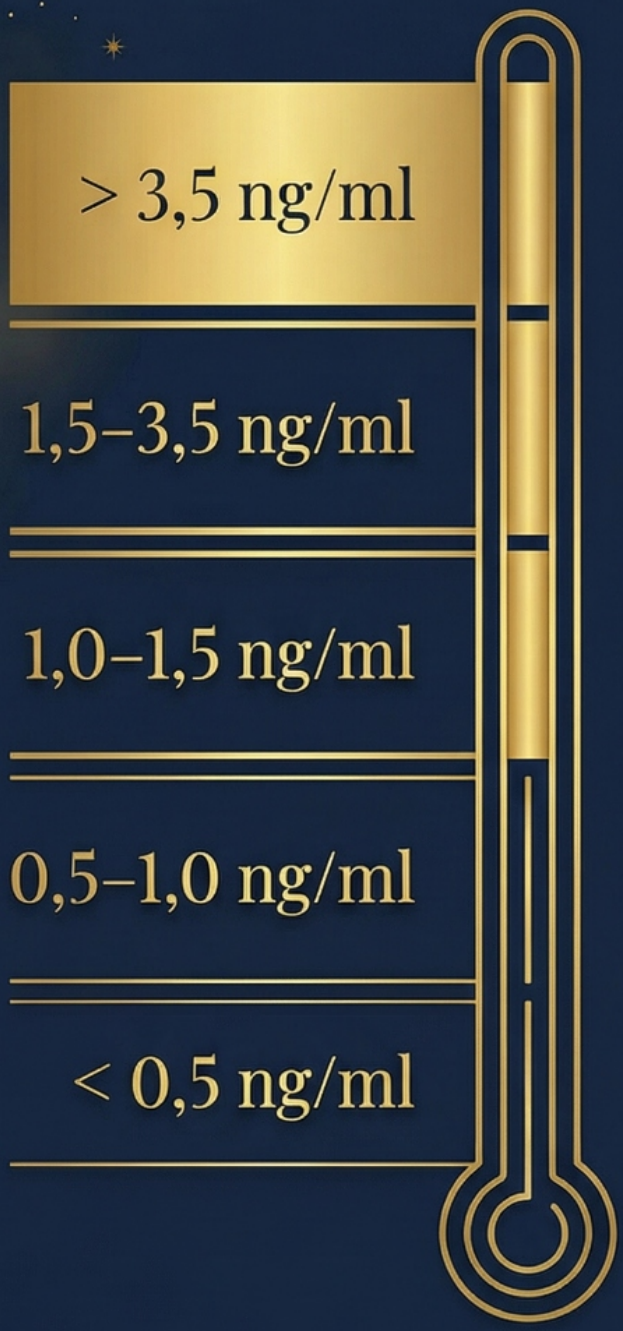
Prawidłowy progesteron w fazie lutealnej: > 16–25 nmol/l (> 5–8 ng/ml).

Kiedy i co badać?

Dzień cyklu	Co badać	Dlaczego
2.–3. dzień	FSH, LH, estradiol, AMH	Ocena rezerwy jajnikowej i bazowego statusu
Dowolny dzień	AMH	Niezależny od fazy cyklu
21.–23. dzień	Progesteron	Ocena owulacji i fazy lutealnej

AMH — Rezerwat Jajnikowy

Hormon antymüllerowski · marker rezerwy jajnikowej



Wysoka rezerwa
(ryzyko PCOS)

Dobra rezerwa ✓
norma 25–35 lat

Obniżona rezerwa
warto monitorować

Niska rezerwa
konsultacja specjalistyczna

Bardzo niska ⚠
zagrożenie przedwczesnym wygasaniem

Pasterz Hormonów · pasterzhormonow.pl

Cykl Menstruacyjny — Oś Czasu Płodności

Co się dzieje z hormonami w każdej fazie — i kiedy warto badać

Faza Pęcherzykowa
Dni 1–13

- FSH↑ → estradiol↑
- Dojrzewanie pęcherzyka
- Endometrium się odbudowuje

Dzień 2–3: badaj FSH, LH, estradiol, AMH, prolaktynę, TSH

Owulacja
Dzień 14 (±2 dni)

- Pik LH → pęknięcie pęcherzyka
- Uwolnienie komórki jajowej
- Szczyt płodności

Dzień 14: test owulacyjny, USG

Faza Lutealna
Dni 15–28

- Progesteron↑ → ciałko żółte
- Przygotowanie endometrium
- Jeśli brak zapłodnienia → spadek hormonów

Dzień 21–23: badaj progesteron

Miesiączka
Dni 1–5

- Estradiol↓, Progesteron↓
- Złuszczanie endometrium
- Start nowego cyklu

Większość kobiet nie wie, że "norma laboratoryjna" TSH różni się od "normy ciążowej". Dzień cyklu, w którym pobierasz krew, zmienia interpretację wyników FSH i estradiolu — badaj zawsze we właściwym oknie.

Pasterz Hormonów

pasterzhormonow.pl

Rozdział 4

Nadnercza — stres, który kradnie ciążę

Nadnercza to dwa małe gruczoły siedzące jak czapeczki na nerkach. Ich zadaniem jest odpowiedź na stres — zarówno fizyczny (choroba, kontuzja), jak i psychiczny (praca, relacje, lęk o ciążę).

W świecie naszych przodków stres był krótki i intensywny — ucieczka przed drapieżnikiem. Ciało mobilizowało wszystko, przeżywało, wracało do równowagi. Dziś stres jest przewlekły, niski i nieustanny. I to jest problem, który hormony rozwiązują kosztem płodności.

Kortyzol — hormon, który „wyłącza" reprodukcję

Kortyzol to główny hormon stresu. Gdy jest stale podwyższony, organizm interpretuje sytuację jako zagrożenie. A w zagrożeniu — reprodukcja nie jest priorytetem. Dlatego kortyzol:

- Hamuje wydzielanie GnRH (hormonu regulującego oś przysadka–jajniki)
- Obniża wrażliwość jajników na FSH i LH
- Zaburza owulację lub opóźnia ją
- Upośledza jakość śluzu szyjkowego
- Zwiększa ryzyko niedomogi lutealnej

To nie jest teoria. To mechanizm, który lekarze obserwują u kobiet ze stylem życia „non-stop": praca w korporacji, treningi na wyczerpanie, dieta restrykcyjna, brak snu.

Kiedy badać kortyzol? Krew należy pobrać rano, między 8:00 a 9:00 — to pora szczytowego wydzielania. Norma: 138–690 nmol/l (5–25 µg/dl). Wynik poniżej połowy zakresu przy porannym pobraniu sugeruje wyczerpanie nadnerczy.

DHEA-S — androgen nadnerczowy i jego podwójna rola

DHEA-S to prohormon produkowany przez korę nadnerczy, prekursor zarówno estrogenów jak i androgenów. Jego rola w płodności jest niejednoznaczna:

- Za niskie DHEA-S — może współtowarzyszyć obniżonej rezerwie jajnikowej; stosowane uzupełniająco w protokołach IVF u kobiet z niskim AMH
- Za wysokie DHEA-S — sugeruje nadmierną aktywność nadnerczy, może nasilać objawy androgenizacji (trądzik, hirsutyzm), bywa składową PCOS

Norma DHEA-S dla kobiet w wieku rozrodczym: 2,0–9,0 µmol/l (70–325 µg/dl). Wartości wymagają interpretacji w kontekście klinicznym.

Sygnały, że nadnercza mogą być przyczyną trudności z ciążą:

- Przewlekłe zmęczenie, szczególnie rano
- Trudności z zasypianiem pomimo wyczerpania (wysoki kortyzol wieczorny)
- Nieregularne cykle w okresach dużego stresu
- Trądzik, nadmierne owłosienie (DHEA-S za wysokie)
- Brak energii mimo odpoczynku

Rozdział 5

Insulina i glukoza — ukryta przeszkoda

To rozdział, który najbardziej zaskakuje kobiety, które trafiają do endokrynologa z pytaniem o płodność. „Ale ja nie jestem cukrzykiem" — słyszę często. I to prawda. Ale insulinooporność to nie cukrzyca. To stan, który może trwać latami bez diagnozy, rujnując przy tym płodność.

Czym jest insulinooporność?

Insulinooporność to stan, w którym komórki ciała „nie słuchają" insuliny. Trzustka produkuje jej coraz więcej, by utrzymać prawidłowy poziom cukru we krwi. Na papierze — glukoza wygląda prawidłowo. Ale insulina krąży we krwi w nadmiarze. I to właśnie ten nadmiar insuliny robi szkody.

Jak insulinooporność niszczy płodność?

1. Zaburza oś przysadka–jajniki: Wysoka insulina stymuluje jajniki do nadmiernej produkcji androgenów (testosteronu, androstenedionu). To blokuje prawidłowe dojrzewanie pęcherzyków i powoduje, że komórki jajowe „utykają" w niedojrzałości.

2. Jest głównym motorem PCOS: Zespół policystycznych jajników (PCOS) to najczęstsza hormonalna przyczyna niepłodności u kobiet — dotyka ok. 10–15% kobiet w wieku rozrodczym. W ponad 70% przypadków PCOS współistnieje z insulinoopornością.

3. Upośledza endometrium: Wysoka insulina zaburza sygnalizację estrogenową w błonie śluzowej macicy, obniżając jej receptywność na zarodek.

4. Podnosi LH: Insulinooporność powoduje przewlekle podwyższone LH — a to zaburza prawidłowy pik owulacyjny i może hamować dojrzewanie dominującego pęcherzyka.

Jak ocenić insulinooporność?

HOMA-IR — najprostrze narzędzie diagnostyczne:

HOMA-IR = (glukoza [mmol/l] × insulina [µlU/ml]) ÷ 22,5

HOMA-IR	Interpretacja
< 1,0	Optymalna wrażliwość na insulinę
1,0–2,0	Norma
2,0–2,9	Wczesna insulinooporność — warto działać
3,0–5,0	Umiarkowana insulinooporność

HOMA-IR	Interpretacja
> 5,0	Ciężka insulinooporność

> [TIP] Kalkulator HOMA-IR — oblicz swój wynik bezpłatnie na pasterzhormonow.pl/kalkulator-homa-ir/

Co badać:

Badanie	Warunek	Norma
Glukoza na czczo	8–12 godz. na czczo	70–99 mg/dl (3,9–5,5 mmol/l)
Insulina na czczo	8–12 godz. na czczo	3–15 µlU/ml (optymalnie < 10)
HbA1c	Dowolnie	< 5,7% (< 39 mmol/mol)
HOMA-IR	Wyliczony	< 2,0

PCOS — kiedy insulina, androgeny i jajniki tworzą błędne koło

Zespół policystycznych jajników (PCOS) zasługuje na osobny e-book — ale tu wspomnę o jego hormonalnej istocie, bo jest kluczowy dla układanki przedciążowej.

Klasyczna triada PCOS to:

1. Zaburzenia owulacji (nieregularne cykle lub brak owulacji)
2. Nadmiar androgenów (kliniczny lub laboratoryjny)
3. Policystyczny obraz jajników w USG

Ale u podłoża większości przypadków PCOS leży właśnie insulinooporność. Dlatego leczenie PCOS zaczyna się coraz częściej nie od tabletek antykoncepcyjnych, lecz od metforminy, diety niskowęglowodanowej i redukcji masy ciała.

Sygnały, że insulinooporność może być przyczyną trudności z ciążą:

- Nieregularne cykle (> 35 dni lub < 21 dni)
- Trudności z chudnięciem mimo ograniczeń kalorycznych
- Nadmierne owłosienie, trądzik, łysienie androgenne
- Zmęczenie po posiłkach, apetyt na słodycze
- BMI > 25, szczególnie otyłość brzuszna

Rozdział 6

Prolaktyna — jeden hormon, który potrafi zatrzymać wszystko

Prolaktyna jest hormonem odpowiedzialnym za laktację — produkcję mleka po porodzie. Jej rola jest logiczna: gdy kobieta karmi piersią, organizm interpretuje to jako sygnał „nie teraz — dziecko już jest". Prolaktyna hamuje więc owulację, by chronić przed kolejną ciążą w czasie karmienia.

Problem zaczyna się wtedy, gdy prolaktyna jest podwyższona poza tym kontekstem.

Hiperprolaktynemia — gdy hormon mleka blokuje ciążę

Podwyższony poziom prolaktyny (hiperprolaktynemia) powoduje:

- Zahamowanie wydzielania GnRH → brak FSH i LH → brak owulacji
- Nieregularne cykle lub całkowity brak miesiączki (amenorrhea)
- Mlekotok (wydzielina z piersi poza ciążą i laktacją) — u ok. 30–40% kobiet z hiperprolaktynemią
- Obniżone libido

Przyczyny podwyższonej prolaktyny

Zanim zaalarmuje Cię wynik — warto wiedzieć, że prolaktyna jest bardzo wrażliwa na warunki pomiaru. Stres przed pobraniem krwi, aktywność seksualna poprzedniej nocy, ból, wysiłek fizyczny, a nawet zbyt mocny uścisk biustonosza mogą podnieść wynik. Dlatego przy podwyższonym wyniku zawsze wykonuje się powtórne badanie w spokojnych warunkach, a czasem dwukrotny pomiar.

Prawdziwe przyczyny hiperprolaktynemii to m.in.:

- Gruczolak przysadki (prolaktynoma) — najczęstszy guz przysadki, zwykle łagodny i dobrze leczący się
- Niedoczynność tarczycy — podwyższone TRH stymuluje produkcję prolaktyny
- Leki — metoklopramid, niektóre antydepresanty, leki psychiatryczne
- Stres przewlekły

Normy i interpretacja

Wynik prolaktyny	Interpretacja
< 25 ng/ml (< 500 mIU/l)	Norma
25–100 ng/ml	Umiarkowanie podwyższona — powtórzyć badanie, poszukać przyczyny
> 100 ng/ml	Wysokie prawdopodobieństwo gruczolaka przysadki — MRI
> 200–250 ng/ml	Bardzo prawdopodobny makroprolaktynoma

Ważna wskazówka: przed badaniem prolaktyny nie powinnaś uprawiać seksu przez 24 godziny, unikać intensywnego wysiłku fizycznego rano i pobrać krew w spokoju, siedzący 20–30 minut przed pobraniem.

Rozdział 7

Wielka Tabela — cała układanka jednym rzutem oka

To jest strona, którą warto wydrukować i zabrać do lekarza. Kompletna mapa badań hormonalnych przed ciążą.

Hormon	Kiedy badać	Norma przedciążowa	Dlaczego ważny
TSH	Dowolnie	< 2,5 mIU/l	Fundament — reguluje cały metabolizm komórkowy
fT4	Dowolnie	12–22 pmol/l	Aktywna rezerwa tarczycy
fT3	Dowolnie	3,5–6,5 pmol/l	Hormon aktywny w tkankach
anty-TPO	Dowolnie	< 35 IU/ml	Marker Hashimoto — ryzyko poronienia
anty-TG	Dowolnie	< 115 IU/ml	Uzupełniające dla Hashimoto
FSH	2.–3. dzień cyklu	3–10 IU/l	Rezerwa jajnikowa, praca przysadki
LH	2.–3. dzień cyklu	1,5–9 IU/l	Stosunek LH:FSH → sygnał PCOS
Estradiol (E2)	2.–3. dzień cyklu	< 60–80 pg/ml	Razem z FSH ocenia rezerwę
AMH	Dowolnie	1,5–3,5 ng/ml	Najlepszy marker rezerwy jajnikowej
Progesteron	21.–23. dzień cyklu	> 16–25 nmol/l	Ocena owulacji i fazy lutealnej
Prolaktyna	Dowolnie (spokój!)	< 25 ng/ml	Blokada owulacji gdy za wysoka
Kortyzol	Rano 8:00–9:00	138–690 nmol/l (środek zakresu)	Stres nadnerczowy, supresja osi płodności
DHEA-S	Dowolnie	2,0–9,0 µmol/l	Rezerwa nadnerczowa, androgeny
Glukoza na czczo	Na czczo 8–12 godz.	70–99 mg/dl	Metabolizm węglowodanów

Hormon	Kiedy badać	Norma przedciążowa	Dlaczego ważny
Insulina na czczo	Na czczo 8–12 godz.	< 10 µIU/ml (optymalnie)	Insulinooporność — silnik PCOS
HOMA-IR	Wyliczony	< 2,0	Całościowa wrażliwość na insulinę
HbA1c	Dowolnie	< 5,7%	Gospodarka cukrowa ostatnie 3 miesiące
Testosteron całkowity	Dowolnie	0,3–2,5 nmol/l	Nadmiar androgenów → PCOS
SHBG	Dowolnie	40–120 nmol/l	Niska SHBG = marker insulinooporności
Androstendion	Dowolnie	0,5–3,0 ng/ml	Androgen nadnerczowy/jajnikowy

WIELKA TABELA HORMONALNA KOBIETY

Kompletny przewodnik badan | Pasterz Hormonow · pasterzhormonow.pl

wersja zaktualizowana · kwiecien 2026

BADANIE	KIEDY	NORMA LAB	OPTIMUM KLIN.	WYNIK WYSOKI	WYNIK NISKI
TSH	dowolnie	0,35-4,5 mIU/l	0,5-2,5 mIU/l	Niedoczynnosc/Hashimoto	Nadczynnosc/Graves
fT4	dowolnie	12-22 pmol/l	srodek zakresu	Nadczynnosc subkliniczna	Niedobor tyroksyny
fT3	dowolnie	3,5-6,5 pmol/l	gorna polowa	Nadczynnosc aktywna	Niedoczynnosc obwodowa
anty-TPO	dowolnie	< 35 IU/ml	< 35 IU/ml	Hashimoto, autoimmun.	brak znaczenia
anty-TG [+NEW]	dowolnie	< 115 IU/ml	< 115 IU/ml	Hashimoto / Graves	norma
Estradiol E2	2.-5.dz. cyklu	30-400 pmol/l	faza zalezna	Dominacja estrogenowa	Menopauza, hipoestrogenizm
Progesteron [+NEW	21.dz. cyklu	<3 / >30 nmol/l	faza lut. >30	Guz nadnerczy (rzadko)	Niedobor fazy lutealnej
LH	2.-5.dz. cyklu	1,5-12 IU/l	proporcja do FSH	LH:FSH >2 -> PCOS	Niedoczynnosc przysadki
FSH	2.-5.dz. cyklu	3,5-12,5 IU/l	proporcja do LH	Rezerwa jajnikowa niska	Niedoczynnosc przysadki
AMH	dowolnie	1,0-3,5 ng/ml	1,5-3,5 ng/ml	PCOS (> 5 ng/ml)	Niska rezerwa jajnikowa
Testosteron	rano 8-10	0,3-2,4 nmol/l	srodek zakresu	PCOS, hirsutyzm	Niedoczynnosc nadnerczy
Androstendion [+N	rano 8-10	1,0-11,5 nmol/l	< 7 nmol/l	PCOS, CAH	Niedoczynnosc nadnerczy
DHEA-S	dowolnie	2,2-13,3 umol/l	srodek zakresu	PCOS, guz nadnerczy	Wyczerpanie nadnerczy
SHBG	rano	18-144 nmol/l	40-100 nmol/l	Niski wolny testosteron	Nadmiar androgenow/PCOS
Prolaktyna	rano (spokoj!)	< 25 ng/ml	< 15 ng/ml	Gruczolak, niedoczynnosc T	brak znaczenia
Kortyzol	rano 8-9	138-690 nmol/l	srodek zakresu	Cushingoid, stres	Addison, wyczerpanie
Glukoza na czczo	na czczo	70-99 mg/dl	70-90 mg/dl	Insulinoopornosc, cukrzyca	Hipoglikemia reaktywna
Insulina na czczo	na czczo	3-15 uIU/ml	< 10 uIU/ml	Insulinoopornosc, PCOS	Niedozywienie
HOMA-IR	wyliczony	< 2,5	< 2,0	Insulinoopornosc	norma
HbA1c [+NEW]	dowolnie	< 5,7%	< 5,4%	Cukrzyca, predcukrzyca	Niedokrwistosc hemolityczna
TSH I trymestr	8-12 tydz.	0,1-2,5 mIU/l	< 2,5 mIU/l	Niedoczynnosc -> leczenie	Nadczynnosc (hCG)
TSH II trymestr	13-27 tydz.	0,2-3,0 mIU/l	< 3,0 mIU/l	Ryzyko dla dziecka	Nadczynnosc
TSH III trymestr	28-40 tydz.	0,3-3,0 mIU/l	< 3,0 mIU/l	Koryguj lewotyroksyna	Monitoruj
wit. D3 25(OH)	dowolnie	30-100 ng/ml	40-60 ng/ml	Hiperwitaminoza (rzadko)	Niedobor -> tarczyca/PCOS

LEGENDA | [+NEW] = 4 nowe hormony: anty-TG, Progesteron, Androstendion, HbA1c

Tarczyca | Os HPG/jajniki | Androgeny | Przysadka | Kortyzol/nadnercz | Metabolizm | Tarczyca w ciazy | Witaminy

Rozdział 8

Gotowy plan badań — zabierz to do lekarza

Badania I stopnia — podstawowe (dla każdej kobiety planującej ciążę)

Wykonaj je niezależnie od tego, czy masz jakiekolwiek objawy:

W 2.–3. dniu cyklu (krew rano, na czczo):

- TSH, fT4, fT3
- anty-TPO, anty-TG
- FSH, LH, estradiol
- Prolaktyna
- AMH (można wykonać w dowolnym dniu)

W 21.–23. dniu cyklu:

- Progesteron

Na czczo (8–12 godz. bez jedzenia), dowolny dzień cyklu:

- Glukoza na czczo
- Insulina na czczo
- HbA1c
- HOMA-IR (wyliczony ze wzoru lub przez kalkulator)

Badania II stopnia — rozszerzone (jeśli coś jest poza normą lub cykl jest nieregularny)

- Kortyzol (rano 8:00–9:00)
- DHEA-S
- Testosteron całkowity i wolny
- SHBG
- Androstendion
- USG jajników i macicy (w 2.–5. dniu cyklu)

Badania III stopnia — specjalistyczne (na zlecenie endokrynologa lub ginekologa-endokrynologa)

- Profil kortyzolu dobowego (8:00, 16:00, 23:00) — jeśli podejrzenie dysregulacji nadnerczy
- Test obciążenia glukozą (OGTT) z profilem insuliny — jeśli HOMA-IR > 2,5
- MRI przysadki — jeśli prolaktyna > 100 ng/ml
- Kariotyp — przy nawracających poronieniach
- Testy genetyczne BRCA, mutacje MTHFR — w wybranych przypadkach

Rozdział 9

Co możesz zrobić już teraz — zanim dostaniesz wyniki

Czekanie na wyniki badań to dobry moment, by zacząć działać w obszarach, które nie wymagają diagnozy:

Kwas foliowy — zrób to dziś

Suplementację kwasem foliowym (400–800 µg dziennie lub aktywnym metylfolianem 400 µg) należy rozpocząć minimum 3 miesiące przed planowaną ciążą. Chroni przed wadami cewy nerwowej — ale tylko wtedy, gdy organizm zdążył go zmagazynować.

Jeśli masz mutację MTHFR (warto sprawdzić, zwłaszcza przy wywiadzie rodzinnym poronień) — stosuj wyłącznie metylfolian, nie kwas foliowy.

Witamina D3 — sprawdź poziom

Receptory witaminy D3 znajdują się w jajnikach, macicy i łożysku. Niedobór D3 koreluje z gorszą jakością komórek jajowych, obniżoną receptywnością endometrium i wyższym ryzykiem poronienia. Optymalny poziom przed ciążą: 40–60 ng/ml (100–150 nmol/l). Sprawdź badaniem 25(OH)D3 i suplementuj odpowiednio do wyniku.

Sen — naprawdę niedoceniany hormon

Melatonina produkowana podczas snu nie tylko reguluje rytm dobowy — ma działanie antyoksydacyjne bezpośrednio na pęcherzyki jajnikowe. Kobiety śpiące regularnie 7–8 godzin mają lepszą jakość komórek jajowych. Praca na nocnych zmianach, nieregularne godziny snu, niebieskie światło ekranów po 22:00 — to wszystko działa na Twoją płodność.

Stres — nie jako „głowa do góry", ale jako czynnik biologiczny

Jeśli Twój kortyzol jest stale podwyższony, żadna terapia hormonalna nie zadziała w pełni. Techniki redukcji stresu (medytacja, joga, psychoterapia) mają udokumentowany wpływ na wskaźniki powodzeń IVF i na czas do zajścia w ciążę. To nie new-age — to endokrynologia.

Selen i jod — mikrocząsteczki, które tarczyca oddycha

Selen — niezbędny fundament dla tarczycy planującej ciążę

Selen jest niezbędny do działania dejodynazy — enzymu konwertującego nieaktywne T4 w aktywne T3. W Polsce gleby są ubogie w selen, dlatego niedobór w populacji jest powszechny. Metaanalizy wykazują, że 6-miesięczna suplementacja selenometioniną obniża poziom anty-TPO o 30–40%, wyciszając stan zapalny tarczycy. U kobiet z dodatnim anty-TPO suplementacja w ciąży i połogu zmniejsza ryzyko poporodowej dysfunkcji tarczycy.

Rekomendacja: selenometionina 200 µg/dobę przed ciążą i w ciąży (zwłaszcza przy Hashimoto). Przed suplementacją warto oznaczyć poziom selenu w surowicy. Dawka > 400 µg/dobę może być toksyczna — nie przekraczać.

> Opcja rozszerzona: mio-inozytol + selen — badania wykazują synergię w utrzymaniu prawidłowego TSH w ciąży.

Jod przy Hashimoto — kuchnia tak, suplementy ostrożnie

Jodowana sól kuchenna w codziennym gotowaniu jest bezpieczna — to fizjologiczne źródło jodu. Natomiast przy autoimmunologicznym zapaleniu tarczycy (AZT/Hashimoto) nadmierna suplementacja jodem może nasilać autoagresję. Wysokojodowana tyreoglobulina jest bardziej immunogenna — stymuluje produkcję anty-TPO i anty-TG. Badania z 2024 roku wskazują dodatkowo na mechanizm jelitowy: nadmiar jodu zaburza mikrobiom i rozregulowuje oś immunologiczną TH17/Treg.

Przy Hashimoto: nie stosować suplementów z jodem > 200 µg/dobę bez oznaczenia jodoglobinurii. Unikać preparatów z kelp, wodorostami morskimi i spiruliną — zawierają niekontrolowane ilości jodu.

> Zasada: jod z talerza — tak. Jod z suplementu przy Hashimoto — tylko pod kontrolą lekarza i po badaniach.

Chlorella i ashwagandha — przy AZT i w planowaniu ciąży: nie stosować

Chlorella zawiera jod w niekontrolowanych ilościach oraz jest pozyskiwana z wód mogących zawierać metale ciężkie (kadm, ołów, rtęć) — pierwiastki zaburzające syntezę hormonów tarczycy i toksyczne dla płodu.

Ashwagandha (Withania somnifera) przy chorobach autoimmunologicznych jak Hashimoto stymuluje układ immunologiczny, nasilając autoagresję. Ponadto jest bezwzględnie przeciwwskazana w ciąży ze względu na udokumentowane działanie poronne (witanolidy stymulują skurcze macicy).

> Chlorella i ashwagandha przy Hashimoto i w planowaniu ciąży — absolutnie nie stosować.

Treść opracowana na podstawie badań 2023–2025. Wszelkie decyzje suplementacyjne należy skonsultować z lekarzem.

Zakończenie — układanka czeka na ułożenie

Hormony nie istnieją w izolacji. TSH wpływa na prolaktynę. Insulina wpływa na LH. Kortyzol wpływa na progesteron. To system naczyń połączonych — i dlatego badanie jednego hormonu nigdy nie daje pełnego obrazu.

Mamy nadzieję, że po przeczytaniu tego e-booka patrzysz na swoje wyniki laboratoryjne inaczej. Że widzisz nie pojedyncze liczby, ale kawałki układanki. Że wiesz, o co zapytać lekarza — i że nie wyjdziesz z gabinetu bez odpowiedzi.

Jeśli chcesz sprawdzić swoje wyniki tarczycy w kontekście planowania ciąży, skorzystaj z bezpłatnego kalkulatora na:

pasterzhormonow.pl/kalkulator-tarczyca-ciaza/

Kalkulator oceni Twoje TSH, fT3 i fT4 w kontekście trymestru lub planowania ciąży — i powie Ci wprost, co wynik oznacza.

Materiał ma charakter edukacyjny i nie zastępuje konsultacji lekarskiej. W przypadku jakichkolwiek nieprawidłowości w wynikach badań skonsultuj się z endokrynologiem lub ginekologiem-endokrynologiem.

© 2026 Pasterz Hormonów — pasterzhormonow.pl

Autor: dr n. med. Ryszard Katroń, lekarz specjalista endokrynolog

Redakcja: Dariusz Katroń

Pasterz Hormonów

pasterzhormonow.pl

© 2026 Pasterz Hormonów — Wszelkie prawa zastrzeżone

Autor: dr n. med. Ryszard Katroń, lekarz specjalista endokrynolog

Redakcja: Dariusz Katroń

Chcesz wiedzieć więcej? Dołącz do newslettera Pasterza Hormonów i otrzymuj co miesiąc wiedzę, której nie znajdziesz w gabinecie.

pasterzhormonow.pl → newsletter

Materiał ma charakter edukacyjny i nie zastępuje konsultacji lekarskiej.
W przypadku jakichkolwiek nieprawidłowości w wynikach badań skonsultuj się z endokrynologiem lub ginekologiem-endokrynologiem.