MEDYCYNA DLA KOBIET. PO LUDZKU

prof. dr hab. n. med. Krzysztof Łukaszuk

Przepis na długowieczność



Potwierdzone naukowo sposoby na dłuższe życie w zdrowiu

Czego nie powie Ci Instagram
i czego często nie tłumaczy się w gabinetach

LIFECONCEPT

Przepis na długowieczność

Potwierdzone naukowo sposoby na dłuższe życie w zdrowiu

Czego nie powie Ci Instagram i czego często nie tłumaczy się w gabinetach

Rozbudowane streszczenie książki

Prof. dr hab. n. med. Krzysztof Łukaszuk

To streszczenie zawiera najważniejsze koncepcje z pełnej wersji książki. Pełna wersja dostępna w księgarniach.

Krótki przewodnik po zdrowiu, energii, sprawności i decyzjach, które naprawdę mogą zmienić kolejne lata życia

Informacja dla czytelnika

Ta publikacja ma charakter edukacyjny i informacyjny. Nie zastępuje indywidualnej konsultacji lekarskiej, diagnostyki ani leczenia. Nie należy na jej podstawie samodzielnie zmieniać leków, suplementów, diety, aktywności fizycznej ani korzystać z zabiegów medycznych bez konsultacji z lekarzem, szczególnie przy chorobach przewlekłych, chorobach serca, zaburzeniach metabolicznych, chorobach autoimmunologicznych, nowotworach, ciąży, po zabiegach operacyjnych lub podczas leczenia farmakologicznego.

Medycyna długowieczności nie jest obietnicą nieśmiertelności. Jest sposobem rozsądnego, mierzalnego i odpowiedzialnego dbania o organizm, zanim choroba odbierze sprawność, energię i samodzielność.

© 2026 Krzysztof Łukaszuk / LIFECONCEPT.

Spis treści

Wstęp. Dlaczego potrzebujemy długowieczności bez złudzeń 4
1. Dłuższe życie czy dłuższe życie w dobrej formie? 5
2. Starzenie nie zaczyna się od zmarszczek 7
3. Zanim zaczniesz się „odmładzać”, sprawdź fundamenty 9
4. Mięśnie, wydolność i ciało, które ma Cię nieść przez kolejne dekady 12
5. Sen, stres i regeneracja – najtańsza terapia, której ludzie nie traktują poważnie 15
6. Jedzenie, suplementy i leki – gdzie kończy się rozsądek, a zaczyna marketing 18
7. Terapie zaawansowane: sauna, zimno, HBOT, hormony i ośrodek 21
8. Program 3, 7, 14 i 28 dni – po co komu uporządkowany plan? 23
9. Jak nie dać się oszukać anti-agingowi 25
Zakończenie. Mapa to dopiero początek 27
Dla kogo jest pełna książka? 28
Nota o autorze 29
Wybrane źródła i inspiracje naukowe 30

Wstęp. Dlaczego potrzebujemy długowieczności bez złudzeń

Do gabinetu wchodzi pacjent. Czasem kobieta około pięćdziesiątki, która mówi: „Nie poznaję swojego ciała. Tyję, źle śpię, mam mniej energii, a lekarze mówią, że wyniki są w normie". Czasem mężczyzna po pięćdziesiątym roku życia, który nadal dobrze funkcjonuje zawodowo, ale zauważa, że ciało przestało wybaczać to, co dawniej znosiło bez problemu: krótkie noce, alkohol, brak ruchu, stres i pracę po kilkanaście godzin.

Coraz częściej pacjent przychodzi nie tylko z wynikami badań. Przychodzi z listą suplementów, filmów z internetu, podcastów, nazw badań genetycznych, testów mikrobiomu, zegarów biologicznych, komór hiperbarycznych, peptydów, terapii hormonalnych, kroplówek, saun, kriokomór i obietnic odmłodzenia o kilkanaście lat. Pyta prosto: „Co naprawdę ma sens?".

To jest dobre pytanie. I nie da się na nie odpowiedzieć jednym suplementem, jednym badaniem ani jedną procedurą. Rynek longevity rośnie szybko, bo odpowiada na realny lęk. Ludzie nie boją się tylko śmierci. Często bardziej boją się lat spędzonych w niesprawności, bólu, samotności, zależności od innych, z utratą pamięci, energii i wpływu na własne życie.

Medycyna nauczyła się przedłużać życie, ale nie zawsze potrafiła równie skutecznie przedłużać życie w dobrej formie. Dlatego powstało pojęcie healthspan – okresu życia w zdrowiu, sprawności i samodzielności.

Problem polega na tym, że tam, gdzie pojawia się silna potrzeba, szybko pojawia się też marketing. Anti-aging obiecuje zbyt wiele. „Detoks", „reset hormonów", „cofnięcie wieku biologicznego", „oczyszczanie komórek", „aktywacja telomerów", „odmładzające kroplówki" – to hasła, które brzmią nowocześnie, ale często niewiele znaczą bez diagnostyki, wskazań, monitorowania i uczciwej rozmowy o ryzyku.

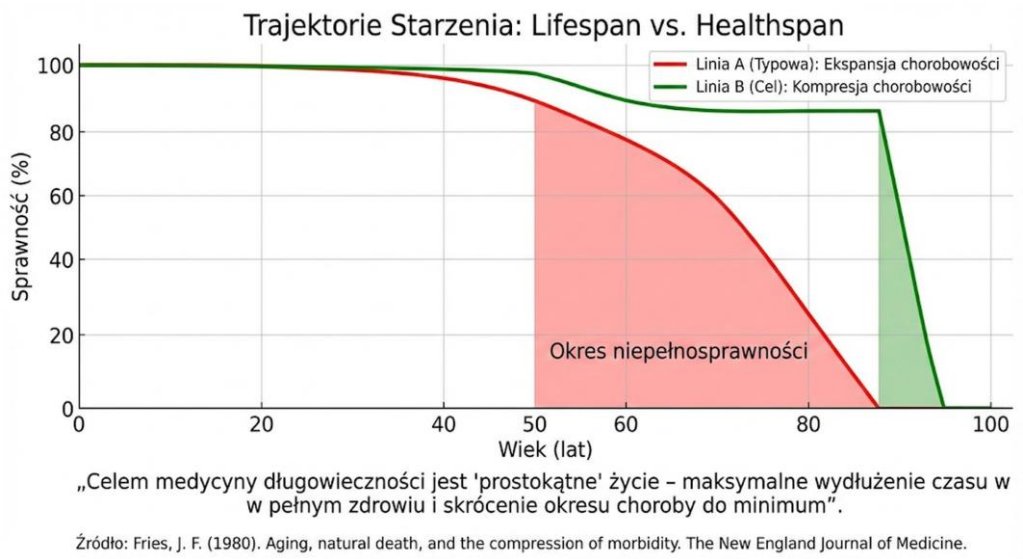
Prawdziwa medycyna długowieczności jest mniej efektowna, ale znacznie bardziej użyteczna. Zaczyna się od prostych pytań: jak śpię, jak się ruszam, jak działa mój metabolizm, czy mam stan zapalny, czy tracę mięśnie, czy moje hormony są w równowadze i czy znam swoje realne ryzyka? Ta krótka książka nie ma zastąpić pełnej publikacji. Ma dać mapę.

1. Dłuższe życie czy dłuższe życie w dobrej formie?

Wyobraź sobie dwie osoby w wieku osiemdziesięciu pięciu lat. Pierwsza żyje, ale od lat nie wychodzi samodzielnie z domu. Ma cukrzycę, niewydolność serca, bóle stawów, słabe mięśnie, problemy z pamięcią. Każdy dzień jest organizowany wokół leków, wizyt i ograniczeń. Druga ma ten sam wiek metrykalny, ale chodzi na spacery, przygotowuje posiłki, spotyka się z bliskimi, ćwiczy, czyta, planuje podróże, zachowuje niezależność.

Obie osoby żyją długo. Tylko jedna z nich żyje długo w dobrej formie. To jest różnica między lifespan a healthspan. Lifespan oznacza długość życia. Healthspan oznacza długość życia w zdrowiu, sprawności, samodzielności i jakości. Medycyna długowieczności nie powinna koncentrować się wyłącznie na tym, żeby dodać lata do życia. Jej głównym celem powinno być dodanie życia do lat.

Najważniejsze pytanie nie brzmi: „Jak dożyć stu lat?". Brzmi: „Jak najdłużej pozostać osobą, która może decydować o sobie, poruszać się, myśleć jasno, spać, kochać, pracować, odpoczywać i cieszyć się codziennością?". W praktyce oznacza to opóźnianie momentu, w którym choroby przewlekłe zaczynają dominować nad życiem.



Rycina 1. Lifespan i healthspan – dwie różne historie. *Nie chodzi tylko o liczbę lat. Chodzi o to, ile z nich przeżywamy w sprawności.*

Nie chodzi o fantazję, że człowiek nigdy nie zachoruje. To nierealne. Chodzi o tak zwaną kompresję chorobowości – czyli dążenie do tego, żeby okres ciężkiej choroby i niesprawności był możliwie krótki i przesunięty jak najdalej w przyszłość.

Współczesny pacjent często mówi: „Wyniki mam jeszcze w normie, więc chyba jest dobrze". To bywa złudzenie. Wiele procesów starzenia zaczyna się długo przed rozpoznaniem choroby. Insulinooporność może rozwijać się latami, zanim pojawi się cukrzyca. Miażdżyca może postępować bez bólu, zanim pojawi się zawał. Utrata mięśni może zaczynać się niezauważalnie, zanim pacjent przestanie wstawać z krzesła bez podparcia.

Dlatego longevity nie jest medycyną wyłącznie dla chorych ani wyłącznie dla zdrowych. Jest medycyną dla osób, które chcą zrozumieć, w którą stronę zmierza ich organizm. Pełna książka rozwija ten temat szerzej: pokazuje, jak mierzyć postępy, czym różni się wiek biologiczny od metrykalnego i dlaczego niektóre osoby po siedemdziesiątce funkcjonują lepiej niż inne po pięćdziesiątce. Największe zaskoczenie pojawia się jednak wtedy, gdy zrozumiemy, że tempo starzenia nie zależy od jednego narządu, lecz od całej sieci procesów zachodzących jednocześnie.

> **Co warto zapamiętać**
>
> Celem jest healthspan: lata życia w sprawności, samodzielności i jakości. Sama długość życia nie wystarcza.

2. Starzenie nie zaczyna się od zmarszczek

W kulturze popularnej starzenie zaczyna się na twarzy. Zmarszczki, skóra, włosy, sylwetka. W medycynie zaczyna się znacznie głębiej. Starzenie to nie jeden proces. To sieć zjawisk, które wzajemnie się wzmacniają: przewlekły stan zapalny, stres oksydacyjny, glikacja, dysfunkcja mitochondriów, utrata masy mięśniowej, zaburzenia snu, zmiany hormonalne, sztywność naczyń, spadek elastyczności metabolicznej, dysbioza jelitowa, gorsza naprawa komórkowa i stopniowa utrata rezerw.

Można to porównać do domu. Z zewnątrz elewacja może wyglądać dobrze, ale jeśli w środku od lat są mikropęknięcia, wilgoć, przeciążona instalacja, nieszczelne rury i słabe fundamenty, problem nie zacznie się w chwili, gdy odpadnie tynk. On zaczął się dużo wcześniej.

Przewlekły stan zapalny jest jak ogień tlący się pod podłogą. Nie daje ostrego bólu, nie zawsze daje gorączkę, ale przez lata zmienia działanie naczyń, tkanki tłuszczowej, mózgu, stawów i układu odpornościowego. U osoby z otyłością trzewną tkanka tłuszczowa nie jest tylko magazynem kalorii. Jest aktywnym narządem zapalnym.



Rycina 2. Starzenie to sieć procesów, nie jeden przełącznik. *Jedna interwencja rzadko rozwiązuje problem. Najpierw trzeba wiedzieć, który mechanizm dominuje u konkretnej osoby.*

Stres oksydacyjny można porównać do rdzewienia. Organizm produkuje wolne rodniki naturalnie, zwłaszcza w mitochondriach, które są elektrowniami komórek. Problem pojawia się wtedy, gdy produkcja uszkodzeń przewyższa zdolność naprawy. Palenie, alkohol, zła dieta, brak snu, przewlekły stres, zanieczyszczenia i otyłość zwiększają to obciążenie.

Glikacja to z kolei „karmelizowanie" białek w organizmie. Nadmiar glukozy we krwi sprzyja przyłączaniu się cukrów do białek. Z czasem tkanki stają się mniej elastyczne. Naczynia sztywnieją, skóra traci sprężystość, soczewka oka może mętnieć, a procesy zapalne nasilają się. Dlatego glukoza i insulina są ważne nie tylko dla cukrzycy. Są ważne dla starzenia.



Rycina 3. Oś jelito–mózg–odporność. *Mikrobiom jest częścią metabolizmu, odporności i funkcji mózgu, a nie osobnym modnym dodatkiem.*

Mitochondria decydują o energii. Jeżeli działają dobrze, komórka ma zasoby do pracy, naprawy i adaptacji. Jeżeli działają gorzej, pacjent zaczyna mówić: „Nie mam siły", „Dawniej regenerowałem się szybciej", „Po wysiłku dochodzę do siebie dwa dni". Energia jest objawem działania systemu.

Do tego dochodzą hormony. U kobiet okres perimenopauzy i menopauzy może przyspieszyć zmiany w składzie ciała, kościach, skórze, śnie, nastroju, libido i ryzyku sercowo-naczyniowym. U mężczyzn stopniowy spadek testosteronu, szczególnie przy otyłości, stresie i bezsenności, może łączyć się z utratą mięśni, spadkiem energii, gorszą regeneracją i pogorszeniem metabolizmu. To nie znaczy, że każdy potrzebuje hormonów. To znaczy, że hormony trzeba rozumieć w kontekście całego organizmu.

Nie można sensownie „leczyć starzenia", jeśli nie wiadomo, który mechanizm u konkretnej osoby jest najbardziej aktywny. U jednej będzie to otyłość trzewna i insulinooporność. U drugiej bezdech senny. U trzeciej utrata mięśni. U czwartej przewlekły stres i zaburzenia rytmu dobowego. U piątej menopauza, osteopenia i spadek siły. Dlatego prawdziwe longevity zaczyna się nie od terapii, lecz od pomiaru – bo bez danych łatwo leczyć wyobrażenie o zdrowiu, a nie organizm.

> **Co warto zapamiętać**
>
> Starzenie to sieć procesów. Jedna „cudowna" interwencja nie zastąpi rozpoznania dominujących mechanizmów.

3. Zanim zaczniesz się „odmładzać”, sprawdź fundamenty

Jednym z największych błędów pacjentów zainteresowanych longevity jest przeskakiwanie do metod zaawansowanych bez sprawdzenia podstaw. Ktoś kupuje drogie suplementy mitochondrialne, ale nie wie, że ma niedobór żelaza. Ktoś interesuje się terapiami komórkowymi, ale ma nieleczony bezdech senny. Ktoś robi test wieku biologicznego, ale nie zna poziomu insuliny na czczo. Ktoś chce „optymalizować hormony”, ale nie ma dobrze ocenionej tarczycy, składu ciała ani snu.

To jest medycyna odwrócona. Najpierw stawia się dach, potem dopiero szuka fundamentów. Panel podstawowy nie jest nudny. Jest często najbardziej opłacalną częścią diagnostyki. Morfologia może wykryć niedokrwistość, przewlekły stan zapalny albo problemy hematologiczne. Ferrytyna mówi o zapasach żelaza, ale jej interpretacja wymaga kontekstu, bo może rosnąć także w stanach zapalnych.

Witamina B12 i foliany są ważne dla krwi, układu nerwowego i metabolizmu homocysteiny. Witamina D ma znaczenie dla kości, mięśni i odporności, choć nie jest cudownym lekiem na wszystko. Elektrolity, parametry nerkowe i wątrobowe mówią, czy organizm bezpiecznie zniesie zmiany diety, ruchu, leków i suplementów.



Rycina 4. Panel fundamentów – badania, które porządkują decyzje. *Diagnostyka nie jest „szukaniem problemów”. Jest tworzeniem mapy decyzji.*

Tarczyca jest jednym z najczęstszych miejsc nieporozumień. Pacjent z niedoczynnością tarczycy może mieć zmęczenie, senność, przyrost masy ciała, gorszy nastrój, wyższy cholesterol i słabszą tolerancję wysiłku. Pacjent z nadczynnością może mieć kołatania, utratę masy mięśniowej, niepokój, zaburzenia snu i większe ryzyko arytmii. Dlatego TSH, a w razie potrzeby FT4, FT3 i przeciwciała, są elementem logicznej oceny.

Metabolizm glukozy wymaga więcej niż samej glukozy na czczo. Pacjent może mieć glukozę jeszcze „w normie”, a insulinę już wysoką. To oznacza, że organizm utrzymuje pozorny porządek kosztem nadprodukcji insuliny. Insulinooporność często poprzedza cukrzycę o lata. HbA1c pokazuje średnią glikemię z dłuższego okresu. OGTT z insuliną bywa przydatny, gdy chcemy zobaczyć, jak organizm reaguje na obciążenie.



Rycina 5. „W normie” nie zawsze znaczy „optymalnie”. *Longevity patrzy na trajektorię parametrów, nie tylko na przekroczenie laboratoryjnej normy.*

Lipidogram to nie tylko cholesterol całkowity. Znaczenie mają LDL, HDL, trójglicerydy, non-HDL, apoB i w wybranych sytuacjach Lp(a). Wysoki LDL przez lata działa cicho. Pacjent nie czuje miażdżycy, dopóki nie pojawi się incydent. Dlatego prewencja sercowo-naczyniowa jest jedną z najważniejszych form medycyny długowieczności.

hs-CRP może wskazywać na przewlekły stan zapalny. Nie mówi od razu, skąd on pochodzi, ale daje sygnał. Źródłem może być otyłość trzewna, choroby przyzębia, infekcje, choroby autoimmunologiczne, palenie, zły sen albo przewlekły stres. Właśnie dlatego pojedynczy wynik nie jest diagnozą. Jest początkiem myślenia.

Osobnym, często lekceważonym parametrem jest ciśnienie tętnicze. Nadciśnienie bywa nazywane cichym zabójcą: latami uszkadza tętnice, serce, nerki i mózg, często bez żadnych objawów, dopóki nie dojdzie do udaru lub zawału. Dlatego tak ważny jest prawidłowy pomiar. Przed pomiarem trzeba odpocząć co najmniej 5 minut w pozycji siedzącej, z plecami opartymi, stopami na podłodze i ramieniem podpartym na wysokości serca. Mankiet musi mieć odpowiedni rozmiar, a pomiaru nie wykonuje się bezpośrednio po wysiłku, kawie czy papierosie. W gabinecie ciśnienie bywa zawyżone przez stres – to tak zwany efekt białego fartucha. Dlatego cenne są pomiary domowe, na przykład przez 7 dni, rano i wieczorem po dwa pomiary. Średnie wartości domowe lepiej korelują z ryzykiem powikłań niż pojedynczy pomiar w gabinecie. W domu za prawidłowe uznaje się ciśnienie poniżej 135/85 mmHg.

W krótkim przewodniku najważniejsza jest jedna zasada: nie diagnozuj się przypadkowo i nie lecz samych wyników. Wyniki trzeba połączyć z objawami, wiekiem, płcią, lekami, wywiadem rodzinnym, stylem życia i celami pacjenta. Ale nawet idealne wyniki badań nie wystarczą, jeśli ciało traci to, co w późnym wieku decyduje o samodzielności: mięśnie, wydolność i równowagę.

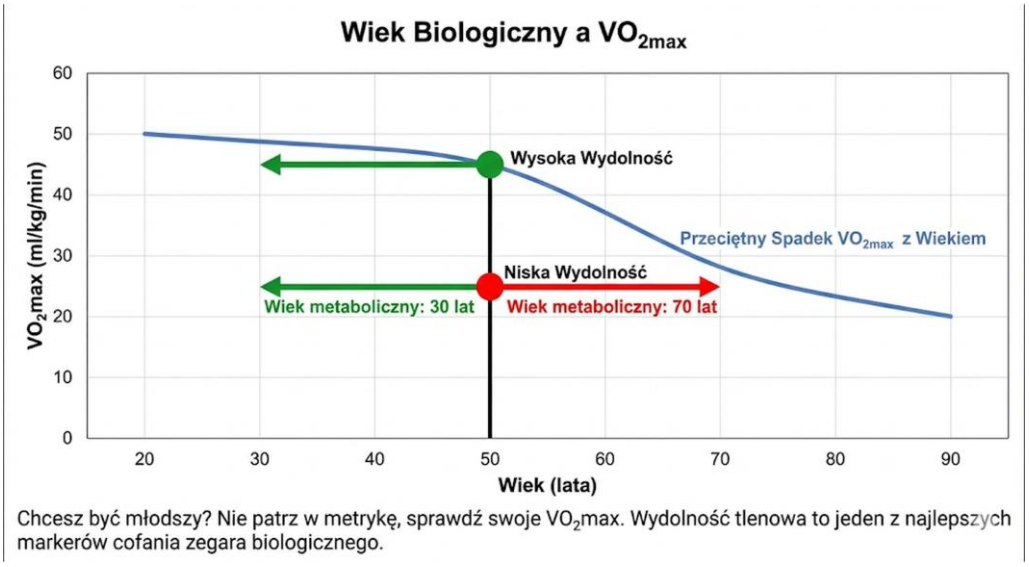
> **Co warto zapamiętać**
>
> Diagnostyka podstawowa często daje największy zwrot z decyzji. Najpierw fundamenty, potem metody zaawansowane.

4. Mięśnie, wydolność i ciało, które ma Cię nieść przez kolejne dekady

W medycynie długowieczności mięśnie nie są tematem estetycznym. Są narządem metabolicznym, hormonalnym, przeciwzapalnym i funkcjonalnym. Decydują o tym, czy w późniejszych latach człowiek wstanie z krzesła, wejdzie po schodach, podniesie torbę, utrzyma równowagę, ochroni kości przy upadku i zachowa niezależność.

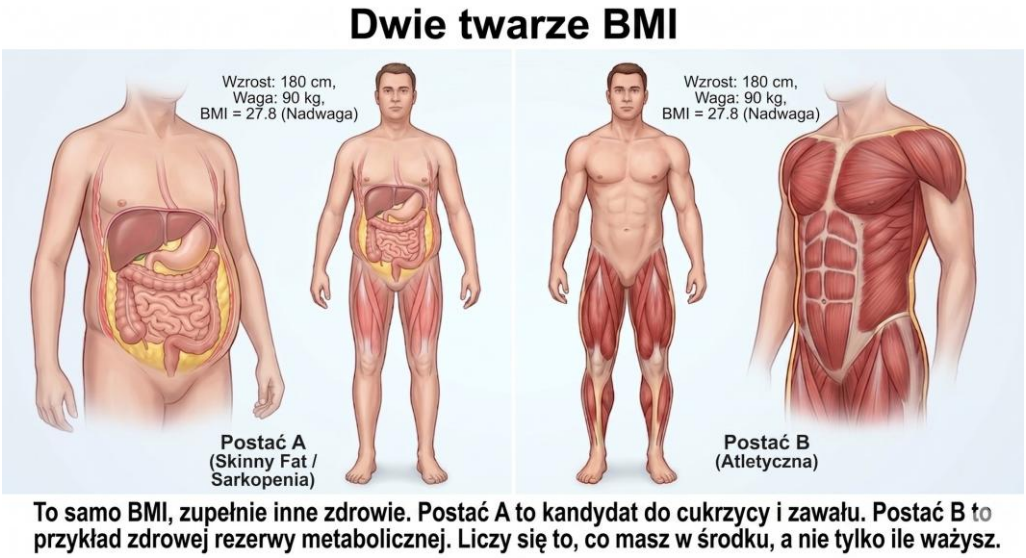
Sarkopenia, czyli utrata masy i siły mięśniowej, zaczyna się wcześniej, niż większość osób myśli. Nie pojawia się nagle w wieku osiemdziesięciu lat. Przez lata może rozwijać się cicho, szczególnie u osób, które mało się ruszają, jedzą za mało białka, mają przewlekły stan zapalny, zaburzenia hormonalne, insulinooporność albo powtarzające się epizody szybkiego odchudzania.

Najbardziej zdradliwa jest otyłość sarkopeniczna. Pacjent waży za dużo, więc nikt nie podejrzewa niedoboru mięśni. Tymczasem pod warstwą tkanki tłuszczowej może kryć się ciało słabe, mało wydolne, z niską rezerwą metaboliczną. W takiej sytuacji samo „schudnięcie" nie wystarczy. Celem jest redukcja tłuszczu trzewnego przy jednoczesnej ochronie albo odbudowie mięśni.



Rycina 6. VO_2max – rezerwa biologiczna organizmu. *Poprawa wydolności to zwiększanie zdolności organizmu do przetrwania obciążeń.*

Dlatego sama waga nie mówi prawdy. BMI bywa przydatne populacyjnie, ale u konkretnej osoby może mylić. Ważniejsze są obwód talii, skład ciała, siła, sprawność, wydolność i objawy. Pacjent może stracić pięć kilogramów i pogorszyć rokowanie, jeśli straci głównie mięśnie. Może też nie zmienić masy ciała spektakularnie, ale poprawić skład ciała, zmniejszyć obwód talii, zwiększyć siłę i wyraźnie poprawić zdrowie metaboliczne.



Rycina 7. Skład ciała – więcej niż kilogramy. *Celem jest mniej tłuszczu trzewnego i więcej siły, a nie sama niższa liczba na wadze.*

Drugim wielkim biomarkerem jest wydolność tlenowa. VO_2max, czyli maksymalna zdolność organizmu do wykorzystania tlenu, jest jednym z najmocniejszych wskaźników ogólnej sprawności organizmu. Nie dotyczy tylko sportowców. Dotyczy serca, płuc, naczyń, mięśni, mitochondriów i zdolności organizmu do radzenia sobie z obciążeniem.

Ile ruchu naprawdę potrzeba? Według Światowej Organizacji Zdrowia dorośli powinni wykonywać co najmniej 150–300 minut umiarkowanej aktywności tlenowej tygodniowo albo 75–150 minut aktywności intensywnej, a do tego ćwiczenia wzmacniające mięśnie przynajmniej dwa razy w tygodniu. Osoby wcześniej nieaktywne, które zaczynają ruszać się co najmniej 150 minut tygodniowo, obniżają ryzyko zgonu o około 30 procent w porównaniu z osobami prowadzącymi siedzący tryb życia. Nawet połowa tej dawki, czyli około 75 minut tygodniowo, wiąże się ze spadkiem ryzyka przedwczesnego zgonu o około 20 procent. 150 minut tygodniowo to około 21 minut umiarkowanego ruchu dziennie, czyli niespełna 1,5 procent doby. Liczy się też to, co dzieje się poza treningiem. Długotrwałe siedzenie jest odrębnym czynnikiem ryzyka, dlatego warto przerywać je krótkim ruchem co 30–60 minut.

Trening tlenowy buduje serce i mitochondria. Trening siłowy buduje mięśnie, kości i wrażliwość na insulinę. Mobilność i równowaga chronią przed bólem i upadkami. Ćwiczenia w wodzie są znakomite dla osób z nadwagą, bólem kolan, bioder lub kręgosłupa, bo pozwalają ruszać się w odciążeniu. Rower, orbitrek, nordic walking, ćwiczenia z gumami, pilates, joga adaptowana i trening oddechowy mogą być bezpiecznym początkiem dla osób, które nie powinny zaczynać od biegania, skoków ani intensywnych interwałów.

To wymaga indywidualizacji. Pacjent z otyłością trzewną i bólem kolan nie powinien dostawać takiego samego planu jak szczupły pięćdziesięciolatek po latach sportu. Pacjent z nadciśnieniem, arytmią albo chorobą wieńcową wymaga oceny kardiologicznej przed intensywnym wysiłkiem. Pacjent z osteoporozą potrzebuje ćwiczeń wzmacniających, ale bez nieprzemyślanych ruchów zwiększających ryzyko złamania.

Najważniejsze pytanie nie brzmi: „Czy chodzę na siłownię?”. Brzmi: „Czy moje ciało będzie w stanie nieść mnie przez następne dwadzieścia, trzydzieści lat?”. W pełnej książce ten temat jest rozwinięty w planach treningowych, modyfikacjach dla osób z nadwagą i bólem stawów oraz w programach bezpiecznego startu. Największy paradoks polega na tym, że organizm nie wzmacnia się wtedy, gdy go przeciążamy, ale wtedy, gdy po dobrym bodźcu potrafi się odbudować.

Co warto zapamiętać

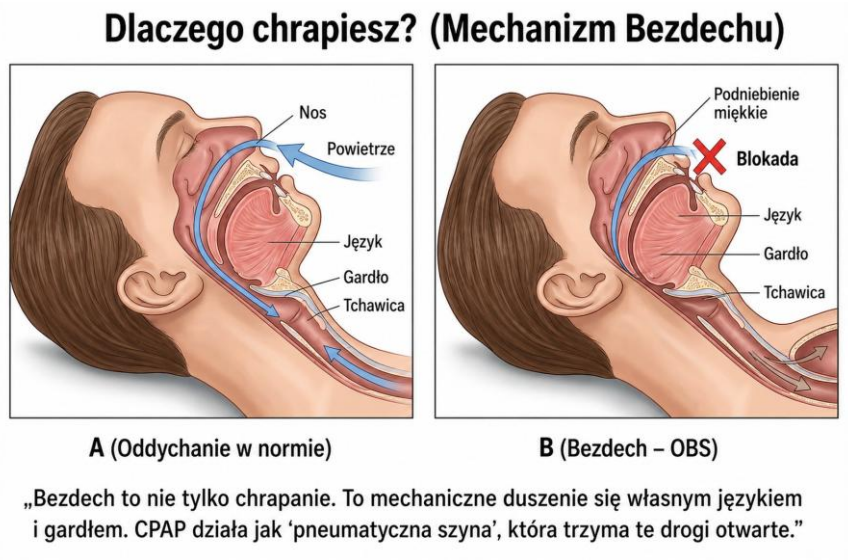
Mięśnie i wydolność są biologiczną polisą na późne lata. Trening to medycyna prewencyjna, nie tylko fitness.

5. Sen, stres i regeneracja – najtańsza terapia, której ludzie nie traktują poważnie

Sen jest jednym z najczęściej lekceważonych filarów zdrowia. Pacjenci są gotowi płacić za badania, suplementy i zabiegi, ale nadal śpią po pięć godzin, pracują wieczorami, piją alkohol „na rozluźnienie", zasypiają z telefonem i budzą się niewypoczęci. Potem szukają przyczyny zmęczenia w niedoborach, hormonach albo „mitochondriach".

Czasem rzeczywiście przyczyną są niedobory, hormony lub choroba. Ale bardzo często podstawowym problemem jest sen. Sen wpływa na glukozę, insulinę, apetyt, kortyzol, testosteron, hormony tarczycy, odporność, ciśnienie, pamięć, nastrój i regenerację mięśni. Jedna źle przespana noc nie zniszczy zdrowia. Ale lata zbyt krótkiego, płytkiego albo przerywanego snu zmieniają cały organizm.

Szczególnym problemem jest bezdech senny. Pacjent może mówić: „Śpię osiem godzin", ale w rzeczywistości jego mózg i serce przez noc wielokrotnie walczą o tlen. Objawy bywają nieoczywiste: chrapanie, senność w dzień, poranne bóle głowy, nadciśnienie, nocne oddawanie moczu, spadek koncentracji, drażliwość, trudność w redukcji masy ciała. Leczenie bezdechu bywa jedną z najskuteczniejszych interwencji „longevity", choć nie wygląda efektownie w reklamie.



Rycina 8. Sen: nocny serwis organizmu. *Zły sen pogarsza glikemię, apetyt, ciśnienie, nastrój, pamięć i regenerację.*

Stres jest równie istotny, ale wymaga precyzji. Nie każdy stres jest szkodliwy. Krótkotrwały bodziec może wzmacniać. Trening, sauna, zimno, wysiłek intelektualny, wyzwanie zawodowe – to wszystko może być korzystne, jeśli organizm ma możliwość powrotu do równowagi. Problemem jest stres przewlekły, bez regeneracji, bez snu, bez poczucia kontroli i bez wsparcia.

Autonomiczny układ nerwowy działa jak regulator. Część współczulna mobilizuje: przyspiesza tętno, podnosi ciśnienie, zwiększa gotowość do działania. Część przywspółczulna wycisza, regeneruje, wspiera trawienie, sen i odbudowę. Człowiek nie może żyć cały czas na gazie. Jeśli organizm nie umie hamować, zaczyna płacić cenę.

HRV, czyli zmienność rytmu serca, jest jednym z narzędzi oceny tej równowagi. Nie jest wyrocznią i nie należy traktować go obsesyjnie. Ale trendy HRV, tętna spoczynkowego, jakości snu i subiektywnej regeneracji mogą pomóc zobaczyć, czy organizm adaptuje się, czy przeciąża.



Rycina 9. HRV – równowaga między gazem a hamulcem. *Trend HRV pomaga zrozumieć relację między stresem, snem, wysiłkiem i regeneracją.*

Techniki oddechowe, joga, medytacja, spacer, psychoterapia, praca z rytmem dobowym, ograniczenie ekranów wieczorem, światło rano, regularne pory snu – to nie są dodatki dla osób „zainteresowanych wellness". To realne narzędzia regulacji układu nerwowego. U wielu pacjentów dopiero poprawa snu i regeneracji odblokowuje redukcję masy ciała, poprawę nastroju i tolerancję treningu.

W praktyce sen poprawia się najczęściej dzięki prostym, ale konsekwentnie stosowanym zasadom. Najważniejsza jest regularność: kładzenie się i wstawanie o podobnej porze stabilizuje zegar biologiczny. Rano warto wystawić się na światło dzienne, choćby podczas krótkiego spaceru, a wieczorem ograniczyć jasne światło i ekrany na co najmniej 1–2 godziny przed snem, bo światło niebieskie hamuje wydzielanie melatoniny. Sypialnia powinna być ciemna, cicha i chłodna – optymalnie około 18°C, w zakresie 16–20°C – choć stopy i dłonie warto utrzymać w cieple. Przed snem lepiej unikać kofeiny, alkoholu, intensywnego wysiłku i emocjonujących rozmów, a łóżko powinno kojarzyć się wyłącznie ze snem i intymnością. Stosowanie tych zasad często wystarcza, by wyraźnie poprawić jakość snu, zwłaszcza gdy problem wynika z nawyków.

W pełnej książce temat snu i regeneracji jest opisany praktycznie: kiedy podejrzewać bezdech, jak interpretować senność dzienną, jak myśleć o pracy zmianowej, kiedy potrzebna jest diagnostyka, a kiedy wystarczy zmiana rytmu. Kiedy sen i regeneracja zaczynają działać, pacjent zwykle pyta o kolejny krok: co jeść, co suplementować i czy istnieją terapie, które naprawdę mają sens.

Co warto zapamiętać

Regeneracja jest elementem leczenia. Jeśli pacjent nie śpi i nie odzyskuje równowagi, wiele interwencji będzie działać słabiej.

6. Jedzenie, suplementy i leki – gdzie kończy się rozsądek, a zaczyna marketing

Dieta w longevity nie powinna być religią. Nie powinna być wojną między keto, weganizmem, postem, dietą mięsną, śródziemnomorską i niskowęglowodanową. Powinna być strategią dopasowaną do człowieka, jego wyników, preferencji, chorób, stylu życia, wieku, masy mięśniowej i celu.

Najczęściej nie zaczynamy od pytania: „Jaka dieta jest najlepsza?". Zaczynamy od pytania: „Co w tej osobie najbardziej wymaga poprawy?". U pacjenta z insulinoopornością najważniejsza będzie stabilizacja glikemii, redukcja tłuszczu trzewnego, zwiększenie aktywności mięśni i ograniczenie nadmiaru kalorii oraz produktów wysoko przetworzonych.

U pacjenta z sarkopenią trzeba uważać, żeby redukcja masy ciała nie pogłębiła utraty mięśni; białko i trening oporowy stają się kluczowe. U osoby z wysokim LDL ważna będzie jakość tłuszczów, błonnik, masa ciała, aktywność i ewentualnie farmakoterapia. U pacjenta z wrażliwymi jelitami skrajne zwiększanie błonnika może nie być dobrym początkiem. U kobiety po menopauzie trzeba myśleć o kościach, białku, wapniu, witaminie D, sile i metabolizmie.

Szczególne miejsce zajmuje białko. Silniej niż węglowodany i tłuszcze zwiększa sytość, a w połączeniu z ćwiczeniami oporowymi pobudza budowę mięśni nawet u osób starszych. Zdrowym dorosłym w średnim i starszym wieku zaleca się co najmniej 1,0–1,2 g białka na kilogram masy ciała na dobę, a przy sarkopenii lub chorobach przewlekłych nawet 1,2–1,5 g. Dla osoby ważącej 80 kg oznacza to około 80–100 g dziennie. Ważne jest rozłożenie białka na posiłki: porcja około 25–30 g w każdym z nich sprzyja syntezie mięśni lepiej niż skumulowanie całej podaży w jednym posiłku. Nadmiar białka nie jest jednak wskazany, szczególnie przy niewydolności nerek.



Rycina 10. Pigułka nie zastąpi fundamentów. *Suplementy, leki i zabiegi mają sens wtedy, gdy są elementem planu, a nie zamiennikiem podstaw.*

Wzorzec śródziemnomorski jest rozsądną podstawą dla wielu osób: warzywa, owoce, rośliny strączkowe, pełne ziarna, ryby, oliwa, orzechy, fermentowane produkty, mało żywności wysoko przetworzonej, ograniczenie cukru i unikanie alkoholu. Ale nawet najlepszy wzorzec musi być dopasowany. Osoba z otyłością nie schudnie od samego faktu, że je „zdrowe" produkty, jeśli nadal dostarcza za dużo energii.

Suplementy są osobnym polem chaosu. Wiele osób przyjmuje po kilkanaście preparatów, często bez badań, bez celu i bez monitorowania. Suplementacja ma sens, gdy odpowiada na rozpoznany problem albo realne ryzyko. Witamina D przy niedoborze. B12 u osób z niedoborem lub ryzykiem niedoboru. Żelazo przy potwierdzonym niedoborze i ustalonej przyczynie. Omega-3 w określonych sytuacjach. Kreatyna przy budowie siły i masy mięśniowej, jeśli nie ma przeciwwskazań. Magnez, jeśli są przesłanki. Ale „więcej" nie oznacza „lepiej". Megadawki mogą szkodzić.

Farmakoterapia nie jest porażką. To ważne zdanie. Pacjenci czasem traktują leki jak dowód, że „nie dali rady naturalnie". To błąd. Jeżeli pacjent ma wysokie ryzyko sercowo-naczyniowe, statyna może być elementem odpowiedzialnej prewencji. Jeżeli ma cukrzycę lub znaczną otyłość, nowoczesne leki metaboliczne mogą zmienić trajektorię zdrowia. Jeżeli ma nadciśnienie, leki chronią mózg, serce i nerki.

W pełnej książce znajdziesz więcej szczegółów: kiedy suplement ma sens, jakie są typowe błędy pacjentów, jak myśleć o interakcjach, co monitorować i gdzie kończy się rozsądna personalizacja, a zaczyna kosztowna iluzja. Dopiero gdy fundamenty są stabilne, można zapytać o to, co najbardziej kusi rynek longevity: terapie zabiegowe, hormonalne i regeneracyjne.

Co warto zapamiętać

Suplement ma sens wtedy, gdy odpowiada na rozpoznaną potrzebę. Farmakoterapia bywa rozsądną prewencją, nie porażką.

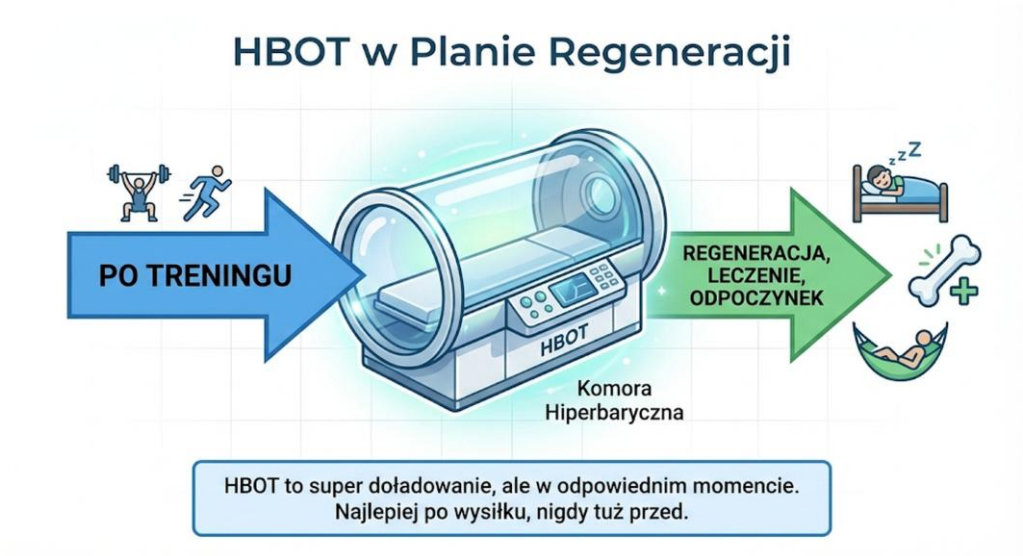
7. Terapie zaawansowane: sauna, zimno, HBOT, hormony i ośrodek

Terapie zaawansowane mają swoje miejsce. Problem zaczyna się wtedy, gdy zajmują miejsce fundamentów. Sauna może być wartościowym bodźcem dla układu krążenia i regeneracji, ale nie jest leczeniem dla każdego. Osoba z niestabilną chorobą wieńcową, niewyrównanym nadciśnieniem, odwodnieniem albo ostrą infekcją wymaga ostrożności.

Krioterapia może pomagać w łagodzeniu bólu, regeneracji i poprawie nastroju, ale wymaga kwalifikacji, szczególnie u osób z chorobami sercowo-naczyniowymi, zaburzeniami rytmu, nadciśnieniem, chorobami naczynioskurczowymi i nietolerancją zimna.

Tlenoterapia hiperbaryczna, czyli HBOT, jest procedurą medyczną polegającą na oddychaniu tlenem pod zwiększonym ciśnieniem. Ma uznane wskazania kliniczne w określonych stanach, a w obszarze longevity i regeneracji budzi rosnące zainteresowanie. Trzeba jednak jasno powiedzieć: nie jest magiczną komorą odmładzania. Wymaga kwalifikacji, oceny przeciwwskazań, monitorowania i realistycznych oczekiwań.

Tam, gdzie rola HBOT jest udowodniona – na przykład w przewlekłych, trudno gojących się ranach, popromiennym uszkodzeniu tkanek, chorobie dekompresyjnej czy zatruciu tlenkiem węgla – korzyści bywają wyraźne. Nie ma jednak jednoznacznych dowodów, że HBOT wydłuża życie lub zapobiega chorobom u zdrowych osób. Zmiany obserwowane w krótkoterminowych badaniach, na przykład w długości telomerów, nie przekładają się na razie na udokumentowane zmniejszenie zachorowalności. HBOT nie zastąpi też rehabilitacji, diety ani ruchu, a efekty często pojawiają się dopiero po całej serii zabiegów.



Rycina 11. Terapie zaawansowane mają sens dopiero w systemie. *Najpierw kwalifikacja, cel i monitoring. Dopiero potem procedura.*

PRP i procedury regeneracyjne również wymagają precyzji. Osocze bogatopłytkowe nie jest „eliksirem”. Jest biologicznym preparatem autologicznym, który może mieć sens w wybranych wskazaniach ortopedycznych, dermatologicznych, estetycznych czy stomatologicznych, ale skuteczność zależy od wskazania, jakości przygotowania, techniki podania, planu rehabilitacji i kwalifikacji pacjenta.

Hormony są jeszcze delikatniejszym tematem. U kobiet menopauza jest realnym przełomem biologicznym, a terapia hormonalna może być bardzo pomocna u właściwie dobranych pacjentek. U mężczyzn leczenie niedoboru testosteronu może poprawić objawy u wybranych osób, ale stosowanie testosteronu „na energię” bez rozpoznania, oceny prostaty, hematokrytu, snu, masy ciała i ryzyka sercowo-naczyniowego jest błędem. Hormony są narzędziem medycznym, nie kosmetycznym.

Właśnie dlatego model ośrodka ma sens. Nie dlatego, że ośrodek ma wiele urządzeń, lecz dlatego, że może połączyć diagnostykę, konsultacje, ruch, fizjoterapię, żywienie, sen, psychologię, zabiegi, monitoring i edukację w jedną ścieżkę. Pacjent nie dostaje przypadkowego zestawu atrakcji. Dostaje kolejność działań.

W dobrze zaplanowanym pobycie diagnostyka nie jest dodatkiem do zabiegów. Jest punktem wyjścia. Program ruchowy nie jest „gimnastyką”. Jest lekiem dobieranym do fenotypu. Sauna, krioterapia i HBOT nie są gadżetami. Są bodźcami, które trzeba dawkować. Edukacja nie jest wykładem. Jest sposobem, żeby pacjent wrócił do domu z planem, który rozumie.

Pełna książka opisuje, jak może wyglądać pobyt w ośrodku, jak kwalifikować pacjenta, jak łączyć zabiegi z rehabilitacją i kiedy zachować ostrożność. Najtrudniejsze nie jest jednak rozpoczęcie programu. Najtrudniejsze jest takie ułożenie życia, żeby efekty nie zniknęły po kilku tygodniach.

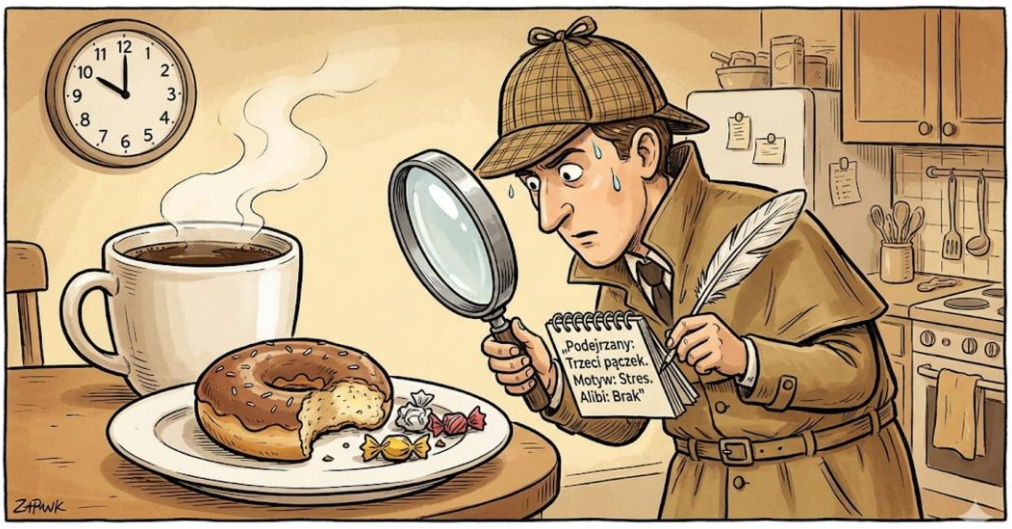
> **Co warto zapamiętać**
>
> HBOT, PRP, sauna, zimno i hormony mogą wspierać proces, ale tylko po kwalifikacji i w ramach planu.

8. Program 3, 7, 14 i 28 dni – po co komu uporządkowany plan?

Pacjent nie potrzebuje kolejnych stu porad. Pacjent potrzebuje kolejności. W medycynie stylu życia największym problemem nie jest zwykle brak informacji. Problemem jest nadmiar informacji bez hierarchii. Jednego dnia pacjent słyszy, że ma pościć. Drugiego, że ma jeść więcej białka. Trzeciego, że najważniejszy jest trening siłowy. Czwartego, że powinien robić dziesięć tysięcy kroków. Piątego, że bez sauny nie ma longevity. Szóstego, że wszystko zależy od mikrobiomu. Efekt? Chaos.

Dlatego programy 3, 7, 14 i 28 dni mają sens nie jako „turnus cudów", ale jako struktura decyzyjna. Program 3-dniowy może służyć jako reset diagnostyczny. To czas na ocenę sytuacji, podstawowe badania, konsultacje, pomiar składu ciała, ocenę ruchu, snu, stresu i ryzyk. Pacjent wyjeżdża nie z obietnicą transformacji, ale z jasną mapą: co jest najważniejsze, co wymaga leczenia, co można poprawić stylem życia, czego nie należy robić.

W praktyce pierwszy dzień takiego programu to ocena wyjściowa: masa ciała na czczo, obwód talii, ciśnienie, tętno spoczynkowe i – jeśli to możliwe – podstawowe badania, takie jak glukoza na czczo, lipidogram i CRP. Tego dnia zaczyna się też dzienniczek zdrowia: co jesz i pijesz, ile śpisz, ile się ruszasz i jak się czujesz. Samo zapisywanie zwiększa świadomość nawyków – osoby regularnie prowadzące dzienniczek żywieniowy chudną statystycznie ponad dwa razy więcej niż te, które tego nie robią. Drugi dzień to drobne korekty: mniej kawy, domowe posiłki bogate w warzywa i białko, woda i wcześniejszy sen. Trzeci dzień służy przełożeniu zebranych danych na plan na 12 tygodni, z konkretnymi celami w rodzaju: „w poniedziałki, środy i piątki o 19:00 idę na trzydziestominutowy spacer".



Rycina 12. Program 3-dniowy – śledztwo we własnych nawykach. *Diagnoza zaczyna się od uczciwej obserwacji snu, jedzenia, stresu i codziennych wyborów.*

Program 7-dniowy może być etapem fundamentów. Pacjent nie tylko słyszy, że ma ćwiczyć, ale uczy się, jak ćwiczyć. Nie tylko dostaje jadłospis, ale rozumie, dlaczego jego dotychczasowe jedzenie nie działało. Nie tylko słyszy o śnie, ale zaczyna korygować rytm dobowy. Nie tylko poznaje wyniki, ale rozumie ich sens.



Rycina 13. Program 3/7/14/28 dni – od pomiaru do nawyku. *Dobry program porządkuje kolejność, a nie obiecuje cudowną zmianę po jednym zabiegu.*

Program 14-dniowy pozwala wejść głębiej: w redukcję ryzyka, naukę regeneracji, pracę z fizjoterapeutą, psychologiem, dietetykiem i lekarzem. To czas, w którym można zobaczyć pierwsze reakcje organizmu i skorygować plan.

Program 28-dniowy jest najbliższy realnej transformacji. Nie dlatego, że w cztery tygodnie naprawi całe życie. Dlatego, że przez cztery tygodnie można stworzyć nowy rytm: ruch, jedzenie, sen, pomiary, relaks, edukację, ograniczenie bodźców, plan leków, monitoring i powrót do codzienności. To nie jest koniec. To start.

Najlepszy program nie kończy się w dniu wyjazdu. Kończy się wtedy, gdy pacjent potrafi utrzymać efekty w zwykłym tygodniu: przy pracy, rodzinie, stresie, podróży, gorszym śnie i pokusie powrotu do starych ustawień. W pełnej książce każdy z tych programów jest rozpisany krok po kroku – ale już teraz warto zadać sobie jedno pytanie: który obszar Twojego zdrowia wymaga pierwszego ruchu?

Co warto zapamiętać

Program pobytowy ma sens wtedy, gdy porządkuje decyzje, uczy pacjenta i prowadzi do planu po powrocie.

9. Jak nie dać się oszukać anti-agingowi

Najgroźniejsze w marketingu anti-aging nie jest to, że obiecuje rzeczy niemożliwe. Najgroźniejsze jest to, że często miesza prawdziwe mechanizmy biologiczne z fałszywymi wnioskami. Telomery istnieją. Mitochondria są ważne. Stan zapalny przyspiesza choroby. Hormony wpływają na jakość życia. Komórki senescentne mają znaczenie. Mikrobiom komunikuje się z układem odpornościowym i mózgiem. PRP zawiera czynniki wzrostu. HBOT wpływa na fizjologię tlenu. To wszystko prawda.

Nie wynika z tego jednak, że każdy preparat „na telomery" wydłuża życie. Nie wynika, że każdy suplement mitochondrialny poprawi energię. Nie wynika, że każda kroplówka „przeciwzapalna" ma sens. Nie wynika, że każdy pacjent powinien brać hormony. Nie wynika, że każda terapia komórkowa jest bezpieczna i skuteczna. Nie wynika, że test mikrobiomu zawsze zmieni leczenie.

Czerwona flaga numer jeden: gwarancja. Medycyna nie powinna obiecywać stuprocentowych efektów. Jeżeli ktoś gwarantuje odmłodzenie, cofnięcie wieku biologicznego, detoks albo regenerację narządów, należy zachować dystans.



Rycina 14. Czerwone flagi rynku anti-aging. *Mechanizm biologiczny nie jest jeszcze dowodem skuteczności konkretnej terapii.*

Czerwona flaga numer dwa: leczenie bez diagnostyki. Jeżeli ten sam zestaw kroplówek, suplementów, hormonów albo zabiegów dostają wszyscy, to nie jest personalizacja. To sprzedaż pakietu.

Czerwona flaga numer trzy: test bez konsekwencji. Przed wykonaniem badania warto zapytać: „Co zmieni wynik?". Jeśli niezależnie od wyniku pacjent dostanie ten sam zestaw zaleceń, badanie może być bardziej marketingowe niż medyczne.

Czerwona flaga numer cztery: demonizowanie medycyny konwencjonalnej. Dobre longevity nie przeciwstawia stylu życia medycynie. Łączy je. Dieta, ruch, sen i psychika są fundamentem, ale nie zastąpią leczenia nadciśnienia, cukrzycy, choroby wieńcowej, osteoporozy, depresji czy chorób autoimmunologicznych, jeśli leczenie jest potrzebne.

Czerwona flaga numer pięć: brak rozmowy o ryzyku. Każda interwencja ma potencjalne skutki uboczne. Dotyczy to leków, suplementów, hormonów, HBOT, krioterapii, sauny, PRP i terapii komórkowych. Lekarz, który mówi wyłącznie o korzyściach, nie prowadzi pełnej rozmowy.

Najlepsza medycyna długowieczności nie zaczyna się od obietnicy. Zaczyna się od uczciwego pytania: co w moim przypadku naprawdę zmienia rokowanie?

> **Co warto zapamiętać**
>
> Im większa obietnica, tym większa potrzeba pytań o dowody, ryzyko, koszt, punkt końcowy i alternatywy.

Zakończenie. Mapa to dopiero początek

Ta krótka książka nie daje pełnego programu. Nie taka jest jej rola. Jej celem jest uporządkowanie myślenia. Pokazanie, że longevity nie jest zbiorem modnych haseł, ale procesem. Najpierw trzeba zrozumieć cel: nie tylko żyć dłużej, ale żyć dłużej w dobrej formie. Potem trzeba poznać mechanizmy: stan zapalny, glikację, mitochondria, mięśnie, sen, hormony, mikrobiom, metabolizm. Następnie trzeba zmierzyć to, co mierzalne: krew, ciśnienie, skład ciała, wydolność, sen, ryzyka sercowo-naczyniowe i hormonalne. Dopiero później można budować plan.

Najgorsza strategia to robić dużo, ale bez kierunku. Trochę suplementów, trochę treningu, trochę postu, trochę sauny, trochę badań, trochę hormonów, trochę przypadkowych porad. Taki pacjent może być bardzo zaangażowany, a mimo to nie przesuwać najważniejszych parametrów.

Lepsza strategia jest spokojniejsza: najpierw mapa, potem priorytety, potem plan, potem kontrola efektów. Nie wszystko naraz. Nie wszystko dla każdego. Nie wszystko dlatego, że jest modne.

Pełna książka rozwija każdy z tych tematów. Znajdziesz w niej dokładniejsze omówienie biologii starzenia, paneli diagnostycznych, interpretacji badań, składników diety, treningu, snu, stresu, suplementacji, farmakoterapii, hormonów, terapii ośrodkowych, sauny, krioterapii, HBOT, laboratoriów, programów 3/7/14/28 dni, checklist, jadłospisów, planów treningowych, protokołów snu i redukcji stresu oraz najczęstszych pytań pacjentów.

Ta krótka książka jest mapą. Pełna książka jest narzędziownią.

Dla kogo jest pełna książka?

Pełna książka jest dla osób, które nie chcą już podejmować decyzji zdrowotnych na podstawie chaosu internetowego. Dla pacjentów, którzy chcą rozmawiać z lekarzem konkretnie, z wynikami, pytaniami i zrozumieniem. Dla kobiet w perimenopauzie i menopauzie, które chcą odzyskać wpływ na ciało, sen, kości, metabolizm, libido i energię. Dla mężczyzn, którzy zauważają spadek siły, regeneracji i sprawności, ale nie chcą sprowadzać problemu wyłącznie do testosteronu.

Jest też dla osób z insulinoopornością, nadwagą, bólem stawów, stresem, problemami ze snem i poczuciem, że „coś się zmienia", zanim jeszcze pojawi się poważna choroba. Jest dla tych, którzy rozważają pobyt w ośrodku, ale chcą rozumieć, po co wykonuje się badania, jak dobiera się ćwiczenia, kiedy sauna lub krioterapia są bezpieczne, czym jest HBOT, jak myśleć o suplementach i dlaczego plan po wyjeździe jest równie ważny jak sam pobyt.

Najważniejsze: pełna książka nie jest katalogiem cudownych metod. Jest przewodnikiem po decyzjach.



Rycina 15. Cztery ścieżki pełnej książki. *Od minimum, przez ścieżkę standard i premium, po pobyt w ośrodku.*

Pełna książka rozwija

diagnostykę krok po kroku, interpretację badań, ryciny i schematy, checklisty, plany żywieniowe i treningowe, protokoły snu i stresu, programy 3/7/14/28 dni, omówienie terapii ośrodkowych, słownik pojęć i bibliografię.

Nota o autorze

Prof. dr hab. n. med. Krzysztof Łukaszuk – lekarz, profesor medycyny, specjalista w obszarze endokrynologii, ginekologii, medycyny rozrodu, embriologii, genetyki, immunologii i diagnostyki zdrowia człowieka. Autor książek edukacyjnych dla pacjentów i lekarzy. Twórca podejścia łączącego diagnostykę, medycynę prewencyjną, styl życia, zdrowie hormonalne, nowoczesne technologie laboratoryjne oraz interdyscyplinarną opiekę w modelu jednego ośrodka.

Jego celem jest tłumaczenie medycyny w sposób zrozumiały, ale nieuproszczony – tak, aby pacjent nie był biernym odbiorcą zaleceń, lecz świadomym uczestnikiem decyzji o własnym zdrowiu.

Wybrane źródła i inspiracje naukowe

- Łukaszuk K. Przepis na długowieczność. Potwierdzone naukowo sposoby na dłuższe życie w zdrowiu. LIFECONCEPT, 2026.
- Caplan R.M. Long Life Strategy. A Guide for Living a Longer, Healthier, and More Fulfilling Life. Springer, 2023.
- López-Otín C. i wsp. Hallmarks of Aging: An Expanding Universe. Cell, 2023.
- Kodama S. i wsp. Cardiorespiratory Fitness as a Quantitative Predictor of All-Cause Mortality. JAMA, 2009.
- Muntner P. i wsp. Measurement of Blood Pressure in Humans. Hypertension, 2019.
- Ridker P.M. i wsp. C-Reactive Protein and Other Markers of Inflammation in the Prediction of Cardiovascular Disease in Women. New England Journal of Medicine, 2000.
- Peppard P.E. i wsp. Increased Prevalence of Sleep-Disordered Breathing in Adults. American Journal of Epidemiology, 2013.
- La Verde N. i wsp. Climbing the longevity pyramid: overview of evidence-driven healthcare prevention strategies for human longevity. Frontiers in Aging, 2024.