



dnadiet®

Example2 Example1

## Vaše DNA Diet

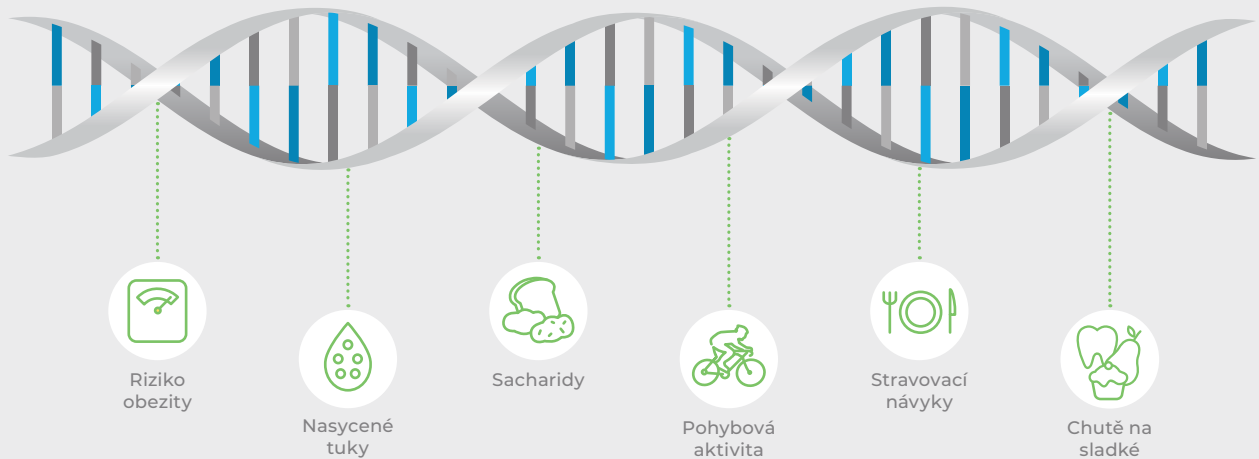
Datum narození: 01 Jan 2001

Datum výsledku: 05 Sep 2023

Číslo vzorku: 12345678-New

Praktik: Private

DNA Diet je genetickým testem, který nabízí vhled do klíčových oblastí ovlivňujících Vaši hmotnost a doporučující vhodné stravování a pohybovou aktivitu k zajištění lepších výsledků redukce či udržení váhy.



## Genetika a personalizovaná medicína

Geny jsou úseky DNA, které obsahují instrukce potřebné k výrobě každého z tisíců proteinů nezbytných pro život. Každý gen se skládá z tisíců kombinací "písmen" (tzv. bází), které tvoří Váš genetický kód. Tento kód dává instrukce pro tvorbu bílkovin potřebných pro správný vývoj a funkci.

Genetické odchylky (malé rozdíly v naší DNA) mohou ovlivnit expresi genu, a tím ovlivnit metabolické procesy, které jsou důležité pro udržení zdraví buněk a pro to, jak reagujeme na zásahy okolního prostředí, jako je strava, životní styl, doplňky stravy a léky. Znalost těchto genetických variací nabízí jedinečný vhled do Vašich biologických systémů a umožňuje kvalifikovanému terapeutovi doporučit přesnou strategii, jejíž cílem je pomoci Vám dosáhnout optimálního zdraví.



### NORMÁLNÍ GEN

Genotyp s normální odpovědí na intervence úpravy hmotnosti



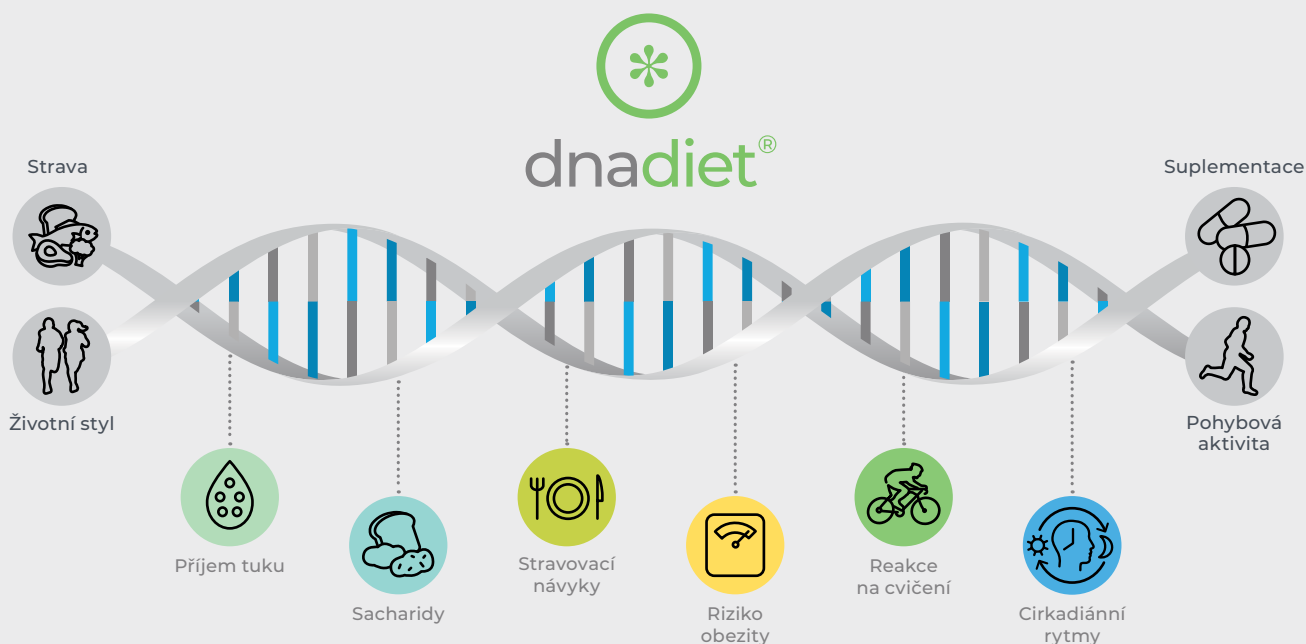
### VARIANTNÍ GEN

Genotyp s pozměněnou reakcí na terapeutické intervence úpravy hmotnosti, potřeba personalizovaného přístupu

## Personalizovaná medicína a management hmotnosti jedince

Nadváha a obezita jsou silně spojeny s rizikem vzniku chronických onemocnění, od srdečních chorob po cukrovku 2. typu a dokonce i některých druhů rakoviny. Faktory, které přispívají k obezitě, jsou však velmi složité a kontrola hmotnosti vyžaduje mnohostranný přístup.

Na míru aplikovaná výživa je nový terapeutický přístup, který zohledňuje jedinečný genetický kód jedince, jeho věk, pohlaví a konkrétní patofyziologický stav. Personalizovaná doporučení využívající tento holistický přístup k hubnutí mají zásadní význam pro zlepšení výsledků. Tato zpráva Vám poskytne důležité informace o prioritních oblastech, které by měly být zohledněny pro úspěšné a trvalé výsledky v oblasti regulace hmotnosti.



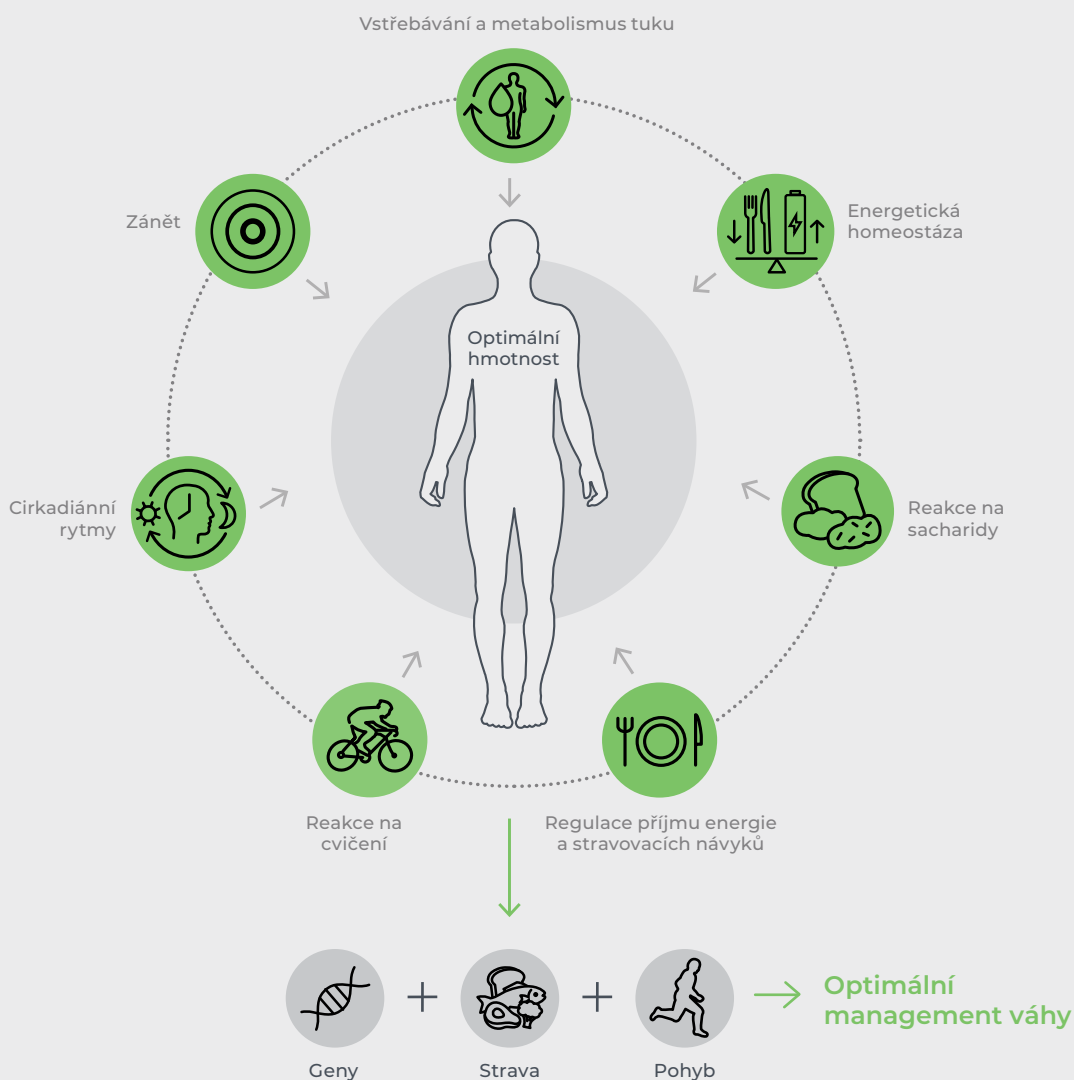
## Porozumění úpravě hmotnosti

Většina (90-95 %) nadváhy a obezity je polygenní a multifaktoriální povahy. To znamená, že i když je náchylnost jedince k nadváze/obezitě silně geneticky podmíněna, významnou roli hraje také mnoho dalších faktorů, včetně vystavení toxinům a stresu z prostředí, zdraví střev, hormonálního zdraví, věku, fyzické aktivity a příjmu potravy. Proto je třeba vzít v úvahu jak naše geny, tak i aspekty vnějšího prostředí, abychom lépe pochopili mechanismy, které stojí za vznikem nadváhy/obezity.

Existuje mnoho důkazů o tom, že varianty genů souvisejících s regulací hmotnosti se podílejí na různých biologických drahách, včetně centrálního nervového systému, vnímání a trávení potravy, diferenciaci adipocytů, signalizace inzulínu, metabolismu lipidů, biologie svalů a jater a střevní mikroflóry. Rostoucí počet výzkumů naznačuje, že změny adipozity a metabolické odpovědi na nízkokalorickou dietu mohou být modifikovány genetickými variantami souvisejícími s obezitou, metabolickým stavem a preferencí živin.

Tyto poznatky dále podporují zavádění komplexního a individuálního přístupu k regulaci hmotnosti, který zohledňuje jedinečný genetický kód jednotlivce a jeho reakci na dietní opatření, životní styl a cvičení, čímž zlepšuje motivaci, dodržování nastavených pravidel a udržitelné výsledky regulace hmotnosti.

### DNA DIET POSKYTUJE PŘEHLED O KLÍČOVÝCH OBLASTECH PRO EFEKTIVNĚJŠÍ A UDRŽITELNÉ VÝSLEDKY HUBNUTÍ



## Souhrn výsledků

### Výstup: typ stravování



Na základě analýzy Vašich genů doporučujeme stravu S NÍZKÝM OBSAHEM SACHARIDŮ jako nejlepší možný plán pro regulaci Vaší hmotnosti.

### Výstup: požadavky na pohybovou aktivitu



STŘEDNĚ až VYSOCE INTENZIVNÍ cvičební program, který zahrnuje 20 MET HODIN týdně.

### Výstup: prioritní oblasti

KATEGORIE	VLIV
 Riziko obezity	
 Význam cvičení	
 Sacharidy jako překážka hubnutí	
 Nasycený tuk jako překážka hubnutí	
 Mononenasycené tuky jako výhoda	
 Polynenasycené tuky jako výhoda	
 Chutě na sladké	
 Snacking a sytost	
 Cirkadiánní rytmus	

## Souhrnná doporučení

Na základě výsledků Vašich prioritních oblastí jsme pro Vás připravili souhrnná doporučení, na která byste se měli zaměřit pro optimální regulaci a udržení váhy.

PRIORITNÍ OBLAST



CO JE TO?



CO BYCH MĚL/A DĚLAT?


## Výsledky genotypů

Bez dopadu

Mírný dopad

Střední dopad

Vysoký dopad

BIOLOGICKÁ OBLAST	NÁZEV GENU	GENETICKÁ VARIACE	VÝSLEDEK	VLIV GENU
 <b>Vstřebání a metabolismus tuku</b>	ADIPOQ	-11391 G>A	GG	
	ADRB2	Arg16Gly	AG	
	APOA2	-256 T>C	CT	
	APOA5	-1131 T>C	TT	
	FABP2	Ala54Thr	GG	
	PPARG	Pro12Ala	CG	
	PLIN	11482 G>A	GG	
 <b>Energetická homeostáza</b>	UCP1	-3826 A>G	AA	
	UCP2	-866 G>A	GG	
	UCP3	55 C>T	CC	
 <b>Reakce na sacharidy</b>	ADRB2	Gln27Glu	CC	
	DRD2	rs1800497 C>T	TT	
	SLC2A2	Thr110Ile	TT	
	TAS1R2	Ile191Val	AA	
 <b>Regulace energetického příjmu a stravovacích návyků</b>	FTO	rs9939609	TT	
	MC4R	V103I	TT	
	TCF7L2	rs7903146	TT	
 <b>Reakce na pohybovou aktivitu</b>	ADRB3	Trp64Arg	TC	
 <b>Cirkadiánní rytmy</b>	CLOCK	3111 T>C	CC	
 <b>Zánět</b>	TNFA	-308 G>A	GG	

# Váš stravovací plán

## Plán pohybové aktivity

Nyní již víte, kolik pohybové aktivity týdně Vám k maximalizaci hubnutí doporučujeme. Toto doporučení je dáno v tzv. MET hodinách. Níže naleznete vysvětlení, co to MET hodiny jsou a jak je počítat. Před tím, než začnete tyto změny do svého režimu implementovat, nezapomeňte se o jejich vhodnosti poradit se svým ošetřujícím lékařem. V případě nevolnosti nebo dušnosti během pohybové aktivity přestaňte.



### Co je MET?

MET je zkratka pro Metabolic (Metabolický) Equivalent (Ekvivalentní) Task (úkol). MET je způsob, jak měřit, kolik energie spálíte při jakékoli zvolené fyzické aktivitě. Každá aktivita, od sledování televize až po běh, má hodnotu MET. Čím intenzivnější je aktivita, tím vyšší je hodnota MET.



### Co jsou MET hodiny?

Zatímco MET je způsob, jak měřit intenzitu konkrétní aktivity, MET hodiny Vám umožní spočítat, kolik hodin Vámi vybraných aktivit byste měli týdně zvládnout.

## Tři snadné kroky k výpočtu Vašeho týdenního skóre MET hodin

Podívejte se na Vaše požadavky na pohybovou aktivitu na straně 4 a tabulku lehkých, středních a intenzivních aktivit na straně 9.

**1** **Přiřaďte svou vybranou aktivitu** k popisu cvičení, abyste zjistili, zda dosahujete doporučeného množství fyzické aktivity v MET hodinách. Snažte se vyvážit cvičení s vysokou intenzitou lehkými až středně těžkými cvičeními, abyste pomohli zotavení a snížili riziko zranění a „vyhoření“.

**2** **Použijte tuto rovnici k výpočtu MET HODIN pro každou aktivitu:**

**HODNOTA MET x DÉLKA = SKÓRE MET HODIN (v hodinách)**

Například: hráli jste tenis ve dvouhře 1 hodinu a 40 minut (1,6 hodin):  
 $8 \text{ MET} \times 1,6 = 13 \text{ MET hodin}$

**3** **Chcete-li vypočítat své týdenní skóre MET HODIN:**

**Přidejte SKÓRE MET HODIN každého tréninku za daný týden**

Například: hráli jste tenis ve dvouhře 1 hodinu a 40 minut, běželi jste 30 minut tempem 8 km/h ( $8 \times 0,5 = 4$ ) a hráli jste 2 hodiny golfu ( $4,5 \times 2 = 9$ ), týdenní skóre MET HODIN bude 26 ( $13 + 4 + 9$ )



## Tabulka činností:

Intenzita cvičení na 1 hodinu cvičení:

0 LEHKÁ MÉNĚ NEŽ 5 MET		5 STŘEDNÍ 5-9 MET		9 VYSOKÁ 9 MET A VÍCE	
POHYBOVÁ AKTIVITA	MET	POHYBOVÁ AKTIVITA	MET	POHYBOVÁ AKTIVITA	MET
Chůze, 3,2 km/h, pevný, rovný terén	2.5	Jízda na kole, stacionární, 100 wattů, lehké úsilí	5.5	Stairmaster (schody)	9
Cyklistika, méně než 16 km/h	3.4	Boxování, boxovací pytel	6	Cyklistika, 22-26km/h, intenzivní	10
Chůze, 5,6 km/h, svižné tempo, pevný povrch	3.8	Chůze, 5,6km/h, do kopce	6	Běh, 9,6km/h	10
Veslování, stacionární, 50 wattů, lehké úsilí	4	Jízda na kole, stacionární, 150 wattů	7	Plavání, rychlé tempo	10
Tai Chi	4	Aerobik, intenzivní	7	Stacionární veslování, 200 wattů, velmi intenzivní	12
Vodní aerobik	4	Plavání, kraul, střední intenzita	7	Skok přes švihadlo, rychlý	12
Golf	4.5	Kruhový trénink	8	Squash	12
		Běh, 8km/h	8		
		Tenis, dvouhra	8		
		Horská cyklistika	8.5		
		Stacionární veslování, 150 wattů	8.5		



Mluvení během cvičení je spolehlivý způsob, jak měřit intenzitu cvičení:

- Pokud během aktivity můžete hovořit, aniž byste se zadýchali, jedná se s největší pravděpodobností o **nízkou zátěž**.
- Pokud můžete mluvit, ale ne zpívat, cvičíte se **střední intenzitou**.
- Pokud nemůžete mluvit bez zadýchání, pak cvičíte s **vysokou intenzitou**.



## Oblast činnosti a popisy genů



### Vstřebávání a metabolismus tuku

Tato oblast zahrnuje geny, které se podílejí na vstřebávání tuků ze stravy, až po geny, které ovlivňují transport lipidů v různých formách a metabolismus tuků jako zdroje energie. Varianty genů, které jsou zde uvedeny, přispívají k prioritním oblastem rizika obezity, příjmu tuků a reakce na hubnutí, jakož i k požadavkům na cvičení.



#### ADIPOQ -11391 G>A

ADIPOQ kóduje adiponektin, který je exprimován v tukové tkáni. Adiponektin je proteinový hormon, který moduluje řadu metabolických procesů, včetně regulace glukózy a oxidace mastných kyselin. Obézní osoby mají tendenci mít nižší cirkulující hladiny adiponektinu. Jedinci s alelou A mají tendenci mít vyšší hladiny adiponektinu a jsou spojováni se zlepšenými parametry obezity. Nositelé alely A, kteří konzumovali stravu, jež obsahovala více než 13 % celkové energie z mononenasyčených tuků, měli nižší BMI. Nositelé alely G mají obecně zvýšené riziko obezity. Jedinci s genotypem GG lépe zvládají hmotnost při dietě s omezeným příjmem kalorií. Je třeba pravidelný monitoring a podpora terapeuta.



#### ADRB2 Arg16Gly G>A

ADRB2 kóduje adrenergní receptor B, který se podílí na mobilizaci tuků z tukových buněk za účelem získání energie v reakci na katecholaminy a moduluje lipolýzu během cvičení. Alela G je spojována s obezitou a její nositelé častěji přibývají a znovu nabývají na váze a pomaleji hubnou. Tito nositelé jsou méně schopni mobilizovat tukové zásoby v reakci na cvičení. U těchto osob je důležité klást důraz na dietní opatření při regulaci hmotnosti, protože cvičení může být méně účinné.



#### APOA2 265 T>C

Apolipoprotein A2 (APOA2), druhý nejhojnější apolipoprotein v HDL, hraje komplexní a relativně neurčitou roli v metabolismu lipoproteinů, inzulinové rezistenci, obezitě a náchylnosti k ateroskleróze. Genotyp CC je spojen s obezitou a zvýšenou konzumací potravin, zejména celkového příjmu tuků a nasycených tuků. Při vysokém příjmu nasycených tuků je genotyp CC silně spojen se zvýšeným BMI a obezitou. Tato interakce mezi stravou a genem může hrát roli také při vzniku inzulinové rezistence (IR).



### APOA5 1131 T>C

APOA5, kódující apolipoprotein A5, se podílí na metabolismu triglyceridů a silně ovlivňuje BMI. Alela T je spojena s vyšší hmotností a menším úbytkem hmotnosti, zejména při dietě s vysokým obsahem tuků a nasycených mastných kyselin.



### FABP2 Ala54Thr G>A

Protein FABP2 (Fatty acid binding protein 2) se nachází v epiteliálních buňkách tenkého střeva, kde výrazně ovlivňuje vstřebávání a metabolismus tuků. Alela A je spojena s obezitou, zvýšeným BMI, zvýšeným množstvím břišního tuku, vyšší hladinou leptinu, inzulinovou rezistencí, vyšší hladinou inzulinu a hypertriglyceridemií. Nositelé alely A mají vyšší vstřebávání tuků a tendenci mít pomalejší metabolismus, což vede ke sklonu k přibývání na váze, pomalejšímu hubnutí a obtížím při odbourávání břišního tuku. Těmto jedincům se doporučuje snížit příjem nasycených tuků.



### PLIN 11482 G>A

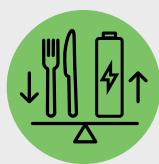
PLIN kóduje perilipin, známý také jako protein asociovaný s lipidovými kapkami, který se spojuje s povrchem lipidových kapek. Fosforylace perilipinu je nezbytná pro mobilizaci tuků v tukové tkáni. Nositelé alely A jsou odolnější vůči hubnutí a vykazují větší pokles rychlosti oxidace lipidů než GG. Při vyšším příjmu komplexních sacharidů vykazuje alela A ochranu před obezitou. Vyhýbejte se všem rafinovaným sacharidům.



### PPARG Pro12Ala C>G

Tento protein je hojně exprimován v tukových buňkách. Je to transkripční faktor aktivovaný mastnými kyselinami a hraje důležitou roli v expresi genů specifických pro adipocyty. Genotypy CG a GG jsou spojeny se zvýšeným rizikem obezity, zejména při vystavení obezitogennímu prostředí. K riziku obezity u nositelů alely G přispívá také sedavý způsob života. Chcete-li lépe zvládat hmotnost, zvyšte úroveň fyzické aktivity a zaveďte plán kontrolovaného stravování s omezením kalorií.





## Energetická homeostáza

Tento biologický proces zahrnuje koordinovanou regulaci příjmu potravy a výdeje energie. Varianty genů popsané v této oblasti silně ovlivňují rychlost metabolismu a přispívají k prioritním oblastem rizika obezity i požadavků na cvičení.



### UCP's

Rozpojovací proteiny 1, 2 a 3 patří do rodiny mitochondriálních transportních proteinů, které umožňují návrat protonů do mitochondriálního matrixu bez fosforylace ADP (adenosindifosfátu), čímž dochází k rozpojení spojení mezi oxidativním metabolismem a produkcí energie a uvolnění energie ve formě tepla. Rozpojovací proteiny tedy mohou hrát důležitou roli v energetické homeostáze. Tyto proteiny mají společnou strukturní podobnost, ale jsou exprimovány v různých tkáních.



### UCP1 -3826 A>G

Vzhledem k možnému odporu vůči hubnutí, kterému mohou čelit jedinci s alelou G, je důležité stanovit realistické cíle v oblasti regulace hmotnosti a zaměřit se na intervence, které zlepší schopnost jedince spalovat tuky. Zařadte do plánu regulace hmotnosti více cvičení s vysokou intenzitou nebo intervalový trénink. Ke zlepšení výsledků regulace hmotnosti přispěje také pravidelný monitoring a podpora terapeuta.



### UCP2 -866 G>A

Alela A může poskytovat ochranu před vyšším BMI. Bylo prokázáno, že při dodržování hypokalorické diety lze významně zvýšit expresi UCP2 a UCP3 v buňkách tukového a kosterního svalstva. Pro nositele alely G by proto bylo vhodné dlouhodobě omezit celkový energetický příjem a věnovat se pravidelné fyzické aktivitě.



### UCP3 55 C>T

Alela T poskytuje ochranu před vyšším BMI. Bylo prokázáno, že při dodržování hypokalorické diety lze významně zvýšit expresi UCP2 a UCP3 v buňkách tukových a kosterních svalů. Pro nositele alely C by proto bylo vhodné omezit celkový energetický příjem.



## Reakce na sacharidy

Geny popsané v této oblasti se podílejí na možných překážkách hubnutí v reakci na příjem sacharidů. Je důležité si uvědomit, že množství i kvalita sacharidů mohou ovlivňovat výsledky regulace hmotnosti. Varianty genů přispívají k prioritním oblastem rizika obezity, reakce na sacharidy, chuti na sladké a požadavkům na cvičení.



### ADBR2 Gln27Glu C>G

Alela G je spojena se zvýšeným BMI a hmotností tuku. Osoby s genotypy CG a GG jsou méně schopny mobilizovat tukové zásoby pro získání energie a bylo u nich prokázáno vyšší riziko obezity a zvýšené hladiny inzulínu při příjmu sacharidů vyšším než 49 %. Bylo prokázáno, že snížení příjmu sacharidů snižuje hladinu inzulínu a je prospěšné pro regulaci hmotnosti.



### DRD2 C>T

DRD2 kóduje dopaminový receptor 2, který hraje významnou roli v pocitu odměny a ve spojitosti s konzumací jídla. Potraviny bohaté na sacharidy zvyšují hladinu dopaminu a tato varianta genu DRD2 je spojena s přejídáním, zejména u potravin bohatých na sacharidy. Nositelé varianty T by měli dbát na udržování stabilní hladiny cukru v krvi, vyhýbat se "spouštěčím potravinám" a omezit celkový příjem sacharidů, zejména těch z rafinovaných zdrojů a cukru.



### SLC2A2 Thr110Ile C>T

GLUT2, kódovaný genem SLC2A2, je členem rodiny proteinů usnadňujících transport glukózy (GLUT) a usnadňuje první krok při sekreci inzulínu vyvolané glukózou, kdy glukóza vstupuje do  $\beta$ -buňky pankreatu. Nositelé rizikové varianty T vykazují zvýšený sklon k vyhledávání sladkých potravin a rafinovaných sacharidů. Dbejte na udržení stabilní hladiny cukru v krvi, omezte celkový příjem sacharidů a zaměřte se pouze na varianty s nízkým glykemickým indexem (GI).



### TAS1R2 Ile191Val A>G

Gen TAS1R2 kóduje receptor sladké chuti, který ovlivňuje příjem potravy mimo detekci sladké chuti na jazyku a patře. Nositelé alely A mohou být náchylní k "chuti na sladké" a častěji vyhledávat sladké a rafinované potraviny bohaté na sacharidy, což zvyšuje náchylnost k nadváze. Tito jedinci by se měli vyhýbat všem potravinám se zpracovaným cukrem a slazeným nápojům.



## Regulace příjmu energie a stravovací návyky

Existuje mnoho důkazů, které potvrzují, že chuť k jídlu a stravovací návyky jsou vysoce dědičné, což znamená, že varianty genů, které v sobě nosíte, mohou zvyšovat Vaše sklony ke zvýšenému pocitu hladu a větší chuti k jídlu, a tím bránit hubnutí. Dobrou zprávou je, že projevy těchto genů lze změnit přijetím opatření s individuálními doporučeními ohledně stravy, životního stylu a pohybové aktivity. Varianty genů v této oblasti přispívají k prioritním oblastem rizika obezity, chování jedince při mlsání, příjmu tuků a jeho reakci na hubnutí, stejně jako k individuálním požadavkům na cvičení.



### FTO T>A

Gen FTO (Fat-mass-and-obesity-associated) se vyskytuje ve vysokých hladinách v několika metabolicky aktivních tkáních, které regulují chuť k jídlu, teplotu, autonomní funkce, vzrušení a endokrinní systémy. FTO hraje roli v regulaci chuti k jídlu a je spojen s energetickým výdejem, příjmem energie a sníženým pocitem sytosti. Alela A je spojena s vyšším BMI, procentem tělesného tuku a obvodem pasu, zejména u jedinců se sedavým způsobem života a vysokým příjmem tuků. Upravte jídelníček nositelů alely A tak, aby obsahoval mírné množství sacharidů, zvýšil se příjem mononenasycených mastných kyselin (MUFA) a snížil se příjem nasycených tuků. Doporučuje se pravidelná fyzická aktivita.



### MC4R T>C

MC4R představuje zásadní gen rizika obezity. Je významně spojen s příjmem a výdejem energie. Alela C je spojena s vyšším příjmem celkové energie a tuků ve stravě, stejně jako s častějším mlsáním u dětí a dospělých, větším hladem a vyšší prevalencí konzumace velkého množství jídla. Ukázalo se, že dodržování středomořského stylu stravování přináší u nositelů alely C lepší výsledky v regulaci hmotnosti. Zvyšte příjem potravin bohatých na vlákninu, nevynechávejte jídla a uplatňujte uvědomělé stravovací návyky.



### TCF7L2 rs7903146 C>T

Gen podobný transkripčnímu faktoru 7 (TCF7L2) kóduje transkripční faktor, který reguluje homeostázu glukózy v krvi a může působit prostřednictvím zhoršené sekrece peptidu 1 podobného glukagonu, která je stimulována spíše příjmem tuků než sacharidů. U jedinců s alelou T, a ještě více s genotypem TT, dochází k menšímu úbytku hmotnosti než u jedinců s genotypem CC. Pro nositele alely T je velmi důležitá dietní a pohybová intervence, která zabrání opětovnému nárůstu hmotnosti a rozvoji inzulínové rezistence. Nositelé alely T více hubnou při hypoenergetické dietě s nízkým obsahem tuku ve srovnání s dietou s vysokým obsahem tuku. Doporučuje se také dieta s nízkou glykemickou zátěží (GL) a všechny intervence k regulaci inzulínové senzitivity.



## Reakce na cvičení

Zvýšení úrovně aktivity je klíčovou součástí úspěšného výsledku regulace hmotnosti, nicméně výzkumy naznačují, že někteří jedinci potřebují k mobilizaci tukových zásob mnohem vyšší úroveň fyzické aktivity než ostatní. Intenzita a frekvence cvičení se tak stávají důležitější oblastí, na kterou je třeba se zaměřit, aby se zlepšila rychlost metabolismu a dosáhlo se trvalého úbytku hmotnosti. Níže popsaný ADRB3 spolu s dalšími geny analyzovanými v DNA Diet přispívá k prioritním oblastem rizika obezity a požadavků na cvičení.



### ADRB3 Trp64Arg T>C

Protein beta-3 adrenergního receptoru (ADRB3) je exprimován především ve viscerální tukové tkáni, kde se podílí na regulaci lipolýzy. Alela C je spojena se zvýšeným BMI a rezistencí k hubnutí. Vyšší riziko obezity u nositelů alely C může být sníženo nadprůměrnou úrovní intenzivní fyzické aktivity.



## Cirkadiánní rytmy

Váš denní a noční cyklus (tj. kdy jste vzhůru a kdy jdete spát a jak dobře spíte) hraje důležitou roli v regulaci hladiny hormonů, jako je inzulin a kortizol, v kontrole chuti k jídlu, v regulaci hmotnosti a v celkovém zdravotním stavu. Váš unikátní cirkadiánní rytmus určují Vaše geny a okolní prostředí. Genetická varianta uváděná v této oblasti přispívá k prioritním oblastem rizika obezity a reakce na sacharidy.



### CLOCK 3111 T>C

Cirkadiánní lokomoční výstupní cykly Kaput (CLOCK), základní prvek lidských biologických hodin, se podílí na regulaci metabolismu. Nositelé alely C jsou při hubnutí méně úspěšní než nositelé genotypu TT. Osoby s alelou C mají navíc zkrácený spánek, hlásí ranní únavu a vykazují preferenci večerních aktivit, mají také vyšší hladinu ghrelinu, který reguluje chuť k jídlu, což potenciálně mění stravovací chování a hubnutí. Tito jedinci by měli upřednostnit zdravý spánkový režim.



## Zánět

Zánět je v našem těle nezbytný proces, který pomáhá normálnímu fungování imunitního systému. Pokud je však jedinec zánětům vystaven dlouhodobě, jako je tomu například u moderní západní stravy, vysokého příjmu cukru a vysoké hladiny stresu, může se zánět stát chronickým. Přibývání na váze je spojeno s vyššími hladinami zánětlivých markerů a vysoké zánětlivé markery jsou spojeny se špatnými výsledky hubnutí. Pro dosažení cílů v oblasti regulace hmotnosti je tedy nezbytné mít zánět pod kontrolou. Genetická varianta uváděná v této oblasti přispívá k prioritním oblastem rizika obezity a reakce na tuky.



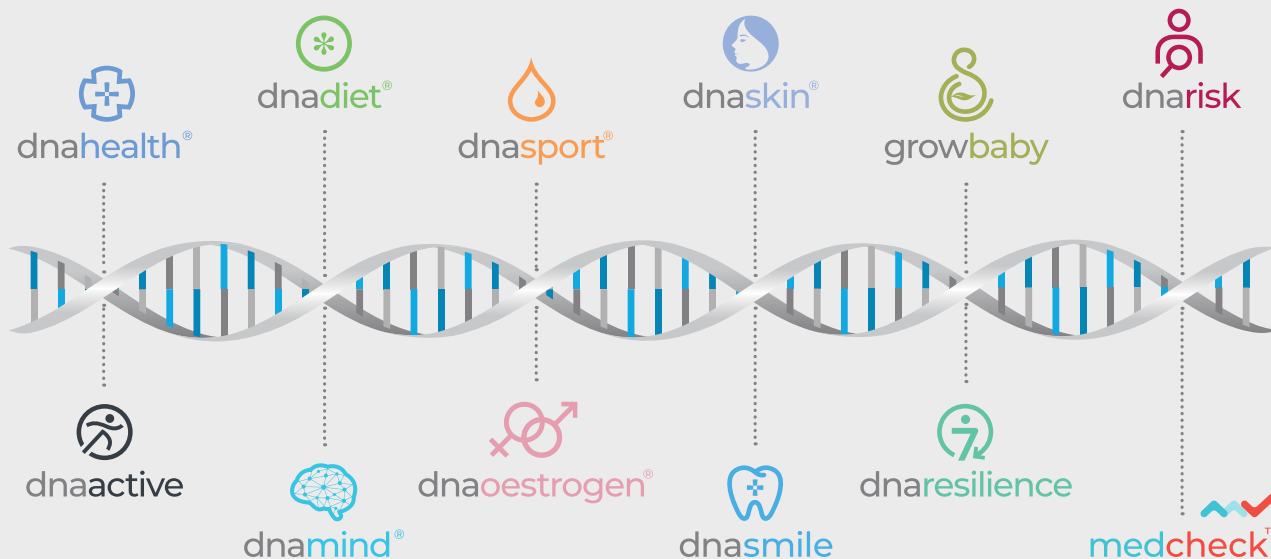
### TNFA -308 G>A

Tumor nekrotizující faktor- $\alpha$  (TNF  $\alpha$ ), prozánětlivý cytokin vylučovaný imunitními a tukovými buňkami, se podílí na vzniku obezity a inzulínové rezistence. Alela A zvyšuje produkci TNF $\alpha$  a je spojena se zvýšeným rizikem obezity, zejména při vysokém příjmu tuků ve stravě. Regulace hmotnosti je při zvládnutí zánětu nezbytná.



# Optimální zdraví po celý život

Poněvadž se Vaše geny nemění, naše laboratoře od Vás budou potřebovat pouze jeden vzorek\*. Během našeho života se však mohou měnit naše priority a cíle. DNALife je zde pro Vás, abychom Vám pomohli získat náhled do Vaší individuální genetické výbavy v jakémkoli aspektu Vašeho života.



\*Pro sběr vzorku je třeba kapka krve z prstu, tzv. finger prick blood spot sample.

## Náš závazek

DNALysis Biotechnology neustále vyvíjí nové testy s nejvyššími standardy. Náš závazek zajistit etické a správné používání genetických testů v praxi znamená, že naše testy obsahují pouze ty genetické variace, které mají dostatečné vědecké a klinické opodstatnění pro jejich účinek na zdraví člověka.

**ADVANCED** | **ACTIONABLE** | **APPROPRIATE**  
technology | interventions | use in practice

Z laboratoří:

**DNALYSIS**  
Biotechnology

**Pro více informací:**

011 268 0268 | admin@dnalysis.co.za | www.dnalysis.co.za

**Schváleno:**

Thenusha Naidoo - Medical Scientist  
Larisa Naguriah - Medical Technologist  
Danny Meyersfeld (PhD) - Laboratory Director

**Denmark Office:** Nygade 6, 3.sal · 1164 Copenhagen K · Denmark | T: +45 33 75 10 00

**South Africa Office:** North Block · Thrupps Centre · 204 Oxford Rd · Illovo 2196 · South Africa | T: +27 (0) 11 268 0268

**UK Office:** 11 Old Factory Buildings · Battenhurst Road · Stonegate · E. Sussex · TN5 7DU · UK | T: +44 (0) 1580 201 687

**Limitace:**

Laboratoř DNALysis Biotechnology má zavedeny standardizované a účinné postupy pro manipulaci se vzorky a protokoly, které chrání před technickými a provozními problémy. Nicméně jako u všech laboratoří může dojít k laboratorní chybě. Příklady zahrnují, ale nejsou omezeny na: nesprávné označení vzorku, kontaminaci vzorku či DNA, neschopnost interpretace vzorku nebo jiné provozní laboratorní chyby. Za některých okolností, které jsou mimo kontrolu laboratoře DNALysis Biotechnology, nemusí být možné získat specifické výsledky SNPů.

Distribučováno:

**dnalife**



info@dnalife.healthcare | www.dnalife.healthcare