



TeloTest™ - Zjistěte Váš biologický věk

Genetický test délky telomery



Jméno a příjmení —•— **Jana Nováková**
Datum narození —•— **01-01-1974**

Kód —•— **TELO0001AA**
Jméno lékaře —•— **Fagron Family**
Datum přijetí —•— **10-07-2020**
Datum zpracování výsledků —•— **01-10-2020**



INFORMACE O TELOTESTU™

I. INFORMACE O TELOTESTU™

TeloTest™ je genetická analýza, která zkoumá průměrnou délku telomery a od této délky odvozuje biologický věk buněk.

Telomery se nacházejí na konci chromozomů a chrání je před degradací, ztrátou genetické informace a pomáhají nás také chránit před výskytem chorob a infekcí.

Telomery se během života zkracují, ale rychlost zkracování se u každého člověka liší. Znalost délky telomer a schopnost sledovat jejich zkrácení poskytuje velmi cenné informace pro zlepšení a přizpůsobení životního stylu proti stárnutí.

Vědecké studie potvrzují, že na rychlost zkracování telomer mají vliv faktory životního prostředí, ale i naše návyky (například: stres, nadváha, depresivní nálada, život ve znečištěném životním prostředí atd.). Délka a odolnost telomer je částečně dána geneticky.

II. METODOLOGIE

Délka telomer byla analyzována s využitím DNA získané z poskytnutého vzorku slin*.

DNA byla hodnocena pomocí techniky kvantitativní PCR** (Absolute Human Telomere Length Quantification qPCR Assay Kit (AHTLQ); ScienceCell # 8918). Studie dosahuje míry reprodukovatelnosti a opakovatelnosti kolem 99 %.

Výsledky určují průměrnou délku telomer všech chromozomů na základě porovnání s kontrolním vzorkem o známé délce telomer.

Přibližný biologický věk je určen na základě statistických modelů schválených vědeckými publikacemi i interními validacemi.

PRÁVNÍ UJEDNÁNÍ: FAGRON a.s. zajišťuje prostřednictvím společnosti Fagron Genomics, S.L.U, provedení genetického testu biologického materiálu získaného od pacientů zdravotnickým pracovníkem, a to na žádost zdravotnického pracovníka. Tyto testy nenahrazují lékařskou konzultaci ani nepředstavují diagnostiku nebo léčbu, ani by neměly být interpretovány tímto způsobem. Pouze zdravotničtí pracovníci mohou interpretovat výsledky uvedených testů na základě jejich znalosti klinických záznamů a dalších relevantních informací o pacientovi a na vlastní odpovědnost doporučovat pacientovi vhodnou diagnostickou nebo medikamentózní léčbu. FAGRON a.s. ani Fagron Genomics, S.L.U není odpovědná za jakékoliv použití či interpretaci výsledků testů odbornou veřejností či zdravotnickým pracovníkem. FAGRON a.s. a Fagron Genomics, S.L.U si výslovně vyhrazuje oprávnění učinit jakékoli právní kroky, které jí k tomu poskytne příslušný právní řád, v případě nevhodného, nedbalého nebo nesprávného použití nebo nevhodné, nedbalé nebo nesprávné interpretace výsledků testů. Zdravotnický pracovník, který požaduje provedení genetického testu, je odpovědný za zajištění vhodného poradenství v oblasti genetiky a zdravotnictví pro pacienta. Vzhledem k tomu, že společnost FAGRON a.s. ani Fagron Genomics, S.L.U nemá přístup k osobním identifikovatelným informacím o pacientovi, od kterého vzorek pochází, je plně a výlučně odpovědný za dodržování platných zákonů a předpisů o ochraně osobních údajů zdravotnický pracovník.

(*) Z dutiny ústní

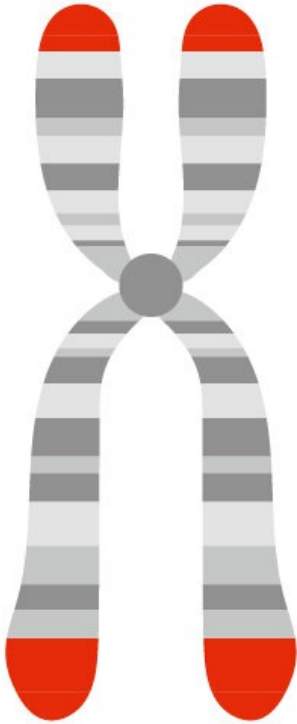
(**) Polymerázová řetězová reakce (PCR) je metoda používaná v molekulární biologii k replikaci specifického segmentu DNA.

Demografická data

Pohlaví	—●—	Žena
Věk	—●—	46 let
Výška	—●—	172 cm
Hmotnost	—●—	65 kg
Stres	—●—	Hodně
Fyzická aktivita během dne?	—●—	20-30 min, střední intenzita, 3-5 dnů v týdnu



Níže naleznete laboratorní výsledky TeloTestu™



Průměrná délka telomer	3,19 kb
Reálný věk	46 let
Biologický věk	40 ± 1 let
Stárnutí	-6



INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

Gratulujeme! Průměrná délka telomery ukazuje, že biologicky stárnete výrazně pomaleji - Váš biologický věk je o hodně nižší, než kolik Vám ve skutečnosti je. Buňky mají delší telomery. Zachovejte si Váš životní styl.

Níže naleznete ideální personalizovaná doporučení pro oddálení procesu stárnutí.

(*) Výsledky je třeba brát jako přibližný stav stárnutí. Tento test by neměl být považován za diagnózu a měl by být interpretován zdravotnickým pracovníkem. Statistické modely použité k provedení tohoto testu mohou se mohou časem měnit v důsledku objevu nových vědeckých poznatků. V důsledků nových vědeckých poznatků se může stát, že některé nově objevené znalosti nejsou začleněny v této analýze.

03 TERAPEUTICKÉ VÝSLEDKY

Níže naleznete seznam aktivních složek, sloučenin a látek, které budou nejvíce přínosné pro snížení rychlosti stárnutí. Kromě toho také doporučujeme receptury obsahující tyto vybrané látky, abychom poskytli personalizované zpomalení procesu stárnutí.

Rostlinné složky	Antioxidanty	Aminokyseliny
<ul style="list-style-type: none">· Silymarin (Ostropestřec mariánský)· Pomage (jabloňový extrakt)· Zelený čaj· Miodesin· Ginkgo Biloba	<ul style="list-style-type: none">· Astaxanthin	<ul style="list-style-type: none">· Acetylcystein
Vitamíny		
<ul style="list-style-type: none">· Vitamín D3· Vitamín E· Vitamín C· Vitamín B12· Kyselina listová (vitamín B9)		

04 OBECNÁ DOPORUČENÍ

Popis

Níže naleznete obecná doporučení, která mohou zabránit zkracování délky telomery.



Výživa - stravování

- Jezte více ovoce a zeleniny, ovesných vloček, celozrnných potravin a rýže.
- Přidejte do svého jídelníčku protizánětlivé potraviny (např. kurkumu nebo hořkou čokoládu) a výživné antioxidanty (např. česnek, brokolici nebo zelený čaj).
- Zvyšte příjem potravin bohatých na omega-3 mastné kyseliny (tučné ryby – losos, sardinky, makrely; ořechy a další).
- Snižte množství přijímané soli, protože sodík snižuje hladiny adiponektinu, přirozeného inhibitoru zánětů.
- Snižte množství přijímaných bílkovin a zabraňte nadměrnému příjmu kalorií.
- Užívejte doporučené denní množství vitamínů B6, B9, B12, C a E. Nízká hladina vitamínu B úzce souvisí s předčasným zkrácením telomer a zvýšeným rizikem vzniku chorob souvisejících se stářím; vitamíny C a E jsou silné antioxidanty, které pomáhají zachovávat délku telomer.



Životní styl

- Dopřávejte si dostatek odpočinku, abyste předcházeli vzniku zánětlivých procesů.
- Pokud kouříte nebo jste bývalý kuřák, je důležité užívat doplňky s resveratrolem, abyste se chránili před oxidačním poškozením způsobeným tabákovým kouřem.
- Každý den cvičte, abyste zlepšili svoji dechovou kapacitu a podpořili metabolismus. Cvičení bude mít pozitivní vliv na vaše zdraví a zároveň ochranný účinek na předčasné zkrácení telomer.

1. Ventura Marra M, Drazba MA, Holásková I, Belden WJ. Nutrition Risk is Associated with Leukocyte Telomere Length in Middle-Aged Men and Women with at Least One Risk Factor for Cardiovascular Disease. *Nutrients*. 2019 Feb 27;11(3). pii: E508. doi: 10.3390/nu11030508. PubMed PMID: 30818839; PubMed Central PMCID: PMC6471290.
2. Reichert S, Stier A. Does oxidative stress shorten telomeres in vivo? A review. *Biol Lett*. 2017 Dec;13(12). pii: 20170463. doi: 10.1098/rsbl.2017.0463. Review. PubMed PMID: 29212750; PubMed Central PMCID: PMC5746531.
3. Peng H, Mete M, Desale S, Fretts AM, Cole SA, Best LG, Lin J, Blackburn E, Lee ET, Howard BV, Zhao J. Leukocyte telomere length and ideal cardiovascular health in American Indians: the Strong Heart Family Study. *Eur J Epidemiol*. 2017 Jan;32(1):67-75. doi: 10.1007/s10654-016-0199-6. Epub 2016 Sep 22. PubMed PMID: 27660162; PubMed Central PMCID: PMC5618104.
4. Crous-Bou M, Fung TT, Prescott J, Julin B, Du M, Sun Q, Rexrode KM, Hu FB, De Vivo I. Mediterranean diet and telomere length in Nurses' Health Study: population based cohort study. *BMJ*. 2014 Dec 2;349:g6674. doi: 10.1136/bmj.g6674. PubMed PMID: 25467028; PubMed Central PMCID: PMC4252824.
5. Belsky DW, Caspi A, Houts R, Cohen HJ, Corcoran DL, Danese A, Harrington H, Israel S, Levine ME, Schaefer JD, Sugden K, Williams B, Yashin AI, Poulton R, Moffitt TE. Quantification of biological aging in young adults. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2015 Jul 28;112(30):E4104-10. doi: 10.1073/pnas.1506264112. Epub 2015 Jul 6. PubMed PMID: 26150497; PubMed Central PMCID: PMC4522793.
6. Sen A, Marsche G, Freudenberger P, Schallert M, Toeglhofer AM, Nagl C, Schmidt R, Launer LJ, Schmidt H. Association between higher plasma lutein, zeaxanthin, and vitamin C concentrations and longer telomere length: results of the Austrian Stroke Prevention Study. *J Am Geriatr Soc*. 2014 Feb;62(2):222-9. doi:10.1111/jgs.12644. Epub 2014 Jan 15. PubMed PMID: 24428184; PubMed Central PMCID: PMC4234001.
7. Valdes AM, Andrew T, Gardner JP, Kimura M, Oelsner E, Cherkas LF, Aviv A, Spector TD. Obesity, cigarette smoking, and telomere length in women. *Lancet*. 2005 Aug 20-26;366(9486):662-4. PubMed PMID: 16112303.
8. Bernardes de Jesus B, Schneeberger K, Vera E, Tejera A, Harley CB, Blasco MA. The telomerase activator TA-65 elongates short telomeres and increases health span of adult/old mice without increasing cancer incidence. *Aging Cell*. 2011 Aug;10(4):604-21. doi: 10.1111/j.1474-9726.2011.00700.x. Epub 2011 Apr 14. PubMed PMID: 21426483; PubMed Central PMCID: PMC3627294.
9. Richards JB, Valdes AM, Gardner JP, Paximadas D, Kimura M, Nessa A, Lu X, Surdulescu GL, Swaminathan R, Spector TD, Aviv A. Higher serum vitamin D concentrations are associated with longer leukocyte telomere length in women. *Am J Clin Nutr*. 2007 Nov;86(5):1420-5. PubMed PMID: 17991655; PubMed Central PMCID: PMC2196219.
10. Farzaneh-Far R, Lin J, Epel ES, Harris WS, Blackburn EH, Whooley MA. Association of marine omega-3 fatty acid levels with telomeric aging in patients with coronary heart disease. *JAMA*. 2010 Jan 20;303(3):250-7. Doi 10.1001/jama.2009.2008. PubMed PMID: 20085953; PubMed Central PMCID: PMC2819264.
11. Why are there associations between telomere length and behaviour? M Bateson, D Nettle - *Phil. Trans. R. Soc. B*, 2018. Leucocyte telomere length and risk of cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis PC Haycock, EE Heydon, S Kaptoge, AS Butterworth - *BMJ*, 2014.
12. Analysis of Telomere Length in Aging and Age-Related Illness. SM Connon, GP Einstein, OL Tulp - *The FASEB Journal*, 2017 Association of age, BMI and smoking habits with leukocyte telomere length dynamics. A.Müezzinler 2015.
13. Diagnostic utility of telomere length testing in a hospital-based setting JK Alder, VS Hanumanthu, MA Strong. 2018 *National Acad Sciences*.

Společně

tvoříme budoucnost personalizované medicíny.

