

*Teadmised oma geneetilistest
iseärasustest aitavad Sul
tervislikumalt elada!*



FIGURAGEN

FiguraGen

WEIGHT

GEENITESTI VASTUS
JA TOITUMISSOOVITUSED

Testi andmed

Labori kood:	NÄIDIS
Proovi tüüp:	Suu limaskestast kaapeproov
Meetod:	HRM
Proov saabus:	08.12.2015
Vastuse kuupäev:	12.01.2016

FiguraGen geenitestist

FiguraGen testi vastus sisaldab Teie geenitesti tulemusi ja toitumisalaseid nõuandeid. Nõuanded on koostatud just Teile, arvestades Teie geneetilisi iseärasusi. Näidismenüü on mõeldud kehakaalu alandamiseks, selle koostamisel on arvesse võetud geenitesti tulemust, sugu, pikkust, kaalu, vanust ja füüsilist koormust.

Teaduslikud uuringud näitavad, et geneetika mõjutab ülekaalulisust 40-70% ulatuses. Mõningate geenivariatsioonide esinemisel võib ülekaaluga olla raskem võidelda, aga see pole kindlasti võimatu! FiguraGen testis analüüsitakse geneetilisi variatsioone, mis on seotud ülekaalulisuse riski ja ainevahetuse eripäradega. Sobiva toitumisega saab kehakaalu alandada ja kontrolli all hoida efektiivselt ja tervislikult.

FiguraGen test aitab:

- teada saada kaalutõusu riske
- leida kaalu alandamiseks sobiv dieet
- teadvustada toidueelistusi ja isu eripärasid
- hinnata füüsilise treeningu vajadust ja mõju kehakaalule

Sisukord

Kokkuvõte FiguraGen testi tulemustest	2	Isu regulatsioon	8
Kokkuvõte Teie personaalsetest toitumissoovitustest	3	Teile sobiv dieet	9
Rasvade toime, kalduvus ülekaalulisusele	4	3 päeva näidismenüü	13
Monoküllastumata rasvade toime	6	Analüüsitavad geenid	15
Süsivesikute toime	7	Näpunäiteid geenitesti tulemuste paremaks mõistmiseks	16
Treeningu mõju	8	Teaduslikud viited	17

Kokkuvõte FiguraGen testi tulemustest

Geneetilise analüüsi tulemused			
Geeni nimetus	Teie geenitesti tulemus	Mõjuala	Kaalutõusu võib tekitada
FTO	TA	rasva hulk ja rasvumine, aeglane ainevahetus, isu regulatsioon	rasvarikas toit, süsivesikutevaene toit, väheaktiivne eluviis
ADRB2	CC	treeningu olulisus, rasva põletamine ja glükoosi ainevahetus	vähene kehaline aktiivsus
PPARG	GG	erinevate rasvade vahekord, metabolism	-
APOA2	TT	rasvade ainevahetus, suurenenud rasva ladestumine, isu regulatsioon	-
APOA5	TT	rasvade hulk toidus	rasvarikas toit

Kokkuvõte Teie personaalsetest toitumissoovitustest

Kokkuvõte Teie personaalsetest toitumissoovitustest:

Vastavalt Teie geenitesti tulemustele peaksite kaalu alandamiseks ja kontrolli all hoidmiseks silmas pidama alljärgnevat:

- Küllastunud rasvade söömine suurendab Teil kehakaalu tõusu riski. Püüdke küllastunud rasvade osa toidus vähendada.
- Teile sobib nn. Vahemere dieet, mille puhul võite rohkem kasutada küllastumata rasvu (õlisid).
- Teile ei sobi süsivesikute poolest vaene dieet.
- Teil esineva FTO geenivariatsiooniga kaasneva kaalutõusu riski vähendamiseks on väga oluline ka treening.

Järgnevatel lehekülgedel on kirjeldatud, kust ülaltoodud soovitused on tulnud ja mida need täpselt tähendavad.



Rasvade toime, kalduvus ülekaalulisusele

Rasvad koos valkude ja süsivesikutega on meie põhilised toitained, mis varustavad keha energiaga. Rasvad on kõige energiarikkamad - 1g rasva annab 9 kilokalorit (kcal), valgud ja süsivesikud annavad 4,1 kcal. Rasvad aitavad omandada A, D, E ja K vitamiine ja tugevdavad keha kaitsevõimet. Rasvad on ka toidu maitseparandajad ja aroomikandjad ning ahvatlevad liialdama, kuid see põhjustab ülekaalu.

Rasvad jagunevad küllastunud ja küllastumata rasvadeks. Inimesele on vajalikud mõlemad ning tavalistes toitudes ongi nad kombineeritud, kuid oluline on nende vahekord. Küllastumata rasvade hulk päevas peaks olema kaks korda suurem küllastunud rasvade hulgast.



KÜLLASTUNUD RASVAD

Küllastunud rasvad on enamasti loomse päritoluga ja toatemperatuuril tahked. Söödav rasvaine võib olla nähtaval ja varjatud kujul. Nähtavat rasva leidub loomsetes toiduainetes nagu pekk, rasvane liha ja või; varjatud kujul aga tailihas, kooses, piimas jne. ning selle kogust on raske hinnata.

Loomsete toiduainetega liialdamine võib põhjustada liigset kolesteroolitaset ja veresoonte lupjumist.



KÜLLASTUMATA RASVAD

Küllastumata rasvad on enamuses taimse päritoluga ning nendel peab olema üldisest toidurasvade hulgast domineeriv osa. Nad on enamjaolt toatemperatuuril vedelad. Küllastumata rasvu loetakse tervislikemaks kui küllastunud rasvu. Küllastumata rasvad sisaldavad sama palju kaloreid kui küllastunud rasvad.



Teie geenitesti tulemuste tähendus seoses toidu rasva sisaldusega:

Teil esinev variatsioon geenis FTO on seotud suurenenud ülekaalulisuse riskiga. Selle geenivariatsiooniga kaasnev suurem risk kehakaalu tõusule avaldub rasvarikka toiduga liialdamisel. APOA5 geeni variatsioon on samuti seotud suurema kehakaaluga, kui tarbitakse rohkelt rasvu. Ülekaalulisuse riski saab vähendada toidu rasvasisalduse piiramisega.

Geenitestis tuvastatud variatsioon geenis APOA2 ei ole seotud suurema kehakaalu tõusu riskiga.

Toidu rasva mõjuga seotud geen:

Kas Teie genotüüp on seotud suurema ülekaalulisuse riskiga rohke rasvase toidu tarbimisel?

FTO

PPARG

APOA2

APOA5



JAH

EI

EI

JAH



Kokkuvõte: 4-st analüüsitud variatsioonist 2 on seotud suurema ülekaalu riskiga kui tarbite palju rasvast toitu.



Monoküllastumata rasvade toime

Küllastumata rasvad jagunevad omakorda kaheks:

MONOKÜLLASTUMATA RASVAD



Leidub palju näiteks oliiviõlis ja rapsiõlis.



POLÜKÜLLASTUMATA RASVAD



Leidub palju näiteks kalas, päevalilleõlis, sojas.



Uuringud näitavad, et monoküllastumata rasvade piisav söömine vähendab paljude terviseprobleemide teket (nt südamehaigused, diabeet, neuroloogilised häired, nahahaigused jms.). Teatud geenivariatsioonide (PPARG) puhul on leitud monoküllastumata rasvhapetel kehakaalu alandav toime.

Teie geenitesti tulemuste tähendus seoses toidu monoküllastumata rasva sisaldusega:

Teil esinev variatsioon geenis PPARG näitab, et kuulute nende sekka, kellele sobivad taimsed õlid, millistes on rohkem monoküllastumata rasvhappeid. Need aitavad Teil vööümbermõõtu vähendada.

Süsivesikute toime

Süsivesikud on kõige olulisemaks energiaallikaks, mis tagavad kõigi elundite häireteta töö. Keemilise struktuuri ja imendumise kiiruse alusel jaotatakse süsivesikud **lihtsüsivesikeks ja lihtsüsivesikeks.**

Lihtsüsivesikud

on suhkrud, mis imenduvad kiiresti ja tõstavad veresuhkru taset ning ohustavad ülekaalu tekkimisega.

Lihtsüsivesikud on tärklis ja kiudained, mis on tervislikum valik. Neid saadakse teraviljatoodetest, kartulist ning köögiviljadest ja nad imenduvad aeglasemalt.



Variatsioonid geenides FTO ja ADRB2 annavad informatsiooni selle kohta, kas süsivesikute piiramine sobib Teile kaalu alandamiseks.

Teie geenitesti tulemuste tähenduse seos toidu süsivesikute sisaldusega:

Teil esinev variatsioon geenis FTO näitab, et teil on suurem risk ülekaalulisusele, kui tarbite liiga vähesi süsivesikutesisaldusega toite.



Treeningu mõju

Füüsiliselt aktiivne eluviis on tervisele kasulik ja vajalik sõltumata Teie genotüübist. Mõned geenivariatsioonid aga annavad teavet selle kohta, kui kergesti aitab treening Teil kehakaalu kontrollida.



Teie geenitesti tulemuste tähendus seoses treeningu mõjuga:

Teie FTO geenivariatsioonist tulenevat ülekaalu riski on võimalik vähendada füüsilise treeninguga.

Teil esineva ADRB2 geeni variatsiooniga tõuseb rasvade põletamise tase treeningu tagajärjel rohkem, kui neil, kellel on selles geenis teine variatsioon.



Füüsiline treening on Teie genotüübi puhul väga oluline kehakaalu alandamisel ja hoidmisel. Soovitame treenida regulaarselt 3 korda nädalas ja kestvusega 45-60 minutit. Liikumisviis tuleb valida nii meeldivuse kui ka võimaluste järgi (kõndimine, ujumine, saalis võimlemine, jõumasinatele tegutsemine, talvel suusatamine jne).

8

Isu regulatsioon

Isu teatud toitude suhtes on samuti vähemalt osaliselt seotud geneetiliste variatsioonidega. Variatsioonid FTO ja APOA2 geenides näitavad, kas Teil on suurenenud isu rasvase toidu suhtes.

Teie geenitesti tulemuste tähendus seoses isu regulatsiooniga:

Teil esinev variatsioon geenis FTO võib olla üheks põhjuseks, miks kipute rohkem sööma ja eelistama rasvast toitu.



Soovitused: Isu reguleerimisele aitab kaasa kui sööte väiksemate portsjonite kaupa ja rohkem arv kordi päevas (3 põhilist söögikorda ja 2 vahepala).

Teile sobiv dieet

Mitmekülgseks ja tervislikuks toitumiseks on oluline tarbida kõiki põhilisi toitaineid – **süsivesikuid, rasva ja valku.**

Geneetilised variatsioonid mõjutavad põhitoitainete soovituslikke vahekordi. Teadusuuringud näitavad, et geneetilised variatsioonid mõjutavad ülekaalu tekkeriski seoses toiduvalikute, isu eripära ja liikumisaktiivsusega. Geneetilised variatsioonid määravad ära, kas inimese kehakaal on tundlikum süsivesikutega liialdamisele või on tema toidusedelis oluline tarbitavate rasvade hulk.

Kõik käesolevas testis analüüsitud variatsioonid jagunevad tähenduste järgi 4 suurde rühma. Iga rühmale on koostatud sobiva toitumise ehk dieedi iseloomustus. Need dieetid on: 1- tasakaalustatud dieet, 2- vähendatud süsivesikute sisaldusega dieet, 3- Vahemere dieet, 4- madala rasvasisaldusega dieet.

Teie genotüübile sobib:

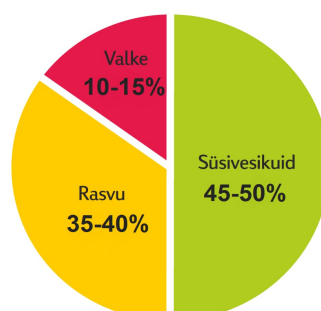
SUURENDATUD KÜLLASTAMATA RASVADE OSAKAALUGA EHK VAHEMERE DIEET

Teie geneetiliste variatsioonide puhul on soovitatav kaalu alandamiseks rohkem rasva süüa. Oluline on vahet teha erineva päritolu ja keemilise struktuuriga rasvadel, sest just **taimsed rasvad** (mis on enamasti küllastumata rasvad) aitavad Teil kehakaalu alandada ja hoida.

Vastupidiselt tavalisele tasakaalustatud dieedile, kus piiratakse rasva tarbimist üldiselt, tõstab Vahemere dieet küllastamata rasvade osakaalu ning piirab küllastatud rasvade tarbimist. Päevane toidust saadav energia peaks tulevama **35-40%** ulatuses **rasvadest**, **10-15%** valkudest ja **45-50%** süsivesikutest.

Vahemere sisaldab **köögivilju, puuvilju, täisteratooteid, läätsi, ube ja oliiviõli**. Valkudest pigem **kala ja linnuliha**, mis vastupidiselt punasele lihale sisaldavad vähem küllastatud rasva. Head küllastamata rasva allikad on **pähklid, seemned, nende õlid, avokaado, oliivid ja rasvane kala**. Rasvase liha, piimatoodete ja või tarbimist on soovitatav vähendada.

Teile sobiv toitainete vahekord igapäevases menüüs:



Õpetussõnad, kuidas süüa tasakaalustatult:

- Söö peamiselt taimseid toiduaineid nagu puuviljad ja köögiviljad, täisteraviljatooted, läätsed ja oad ning pähklid
- Söö iga päev 5 peotäit erinevat värvi puu- ja köögivilju - rohelist, punast, kollast, oranži, lillat, valget jne.
- Küpsetamiseks, salatid ja leiva peal kasuta kvaliteetset oliiviõli
- Kasuta riisi- ja pastatootude maitsestamiseks ürte ja maitsetaimi - basiilik, pune, petersell jne
- Söö punast liha mitte sagedamini kui kord nädalas
- Söö kala ja taist linnuliha vähemalt 2 korda nädalas
- Söö vahepalaks pähkleid ja seemneid päeva jooksul
- Kui tarbid punast veini, siis maksimaalselt 1-2 klaasi päevas

Halb variant:	Sööge seda:
Valge sai	Täisterasai või -leib
Margariin võileival	Valmista võileib avokaado või väikese koguse võiga
Magusad küpsetised (küpsised, koogid, tordid)	Värsked puuviljad ja marjad, väiksemas koguses kuivatatud puuvilju ja pähkleid
Magusad müsliid, helbed, kiirpudrud	Kasuta täisterahelbeid, müsliid valmista ise
Valge riis ja makaronid	Pruun riis ja makaronid, samuti kinoa, hirss, tatar
Suures koguses kartul ja makaronid	Pool taldrikutäiest peaks olema juurviljad, oad, läätsed. Tarbi tomateid, kurki, suvikõrvitsat, baklazaani ja oliive.
Päevalilleõli, küpsetusmargariin, või küpsetistes	Kasuta oliiviõli ja kookosrasva
Rasvased koorekastmed, majonees	Tee salat oliiviõli ja sidrunimahla kastmega, proovi kastmeks ka kookospiima
Rasvane sea- ja lambaliha, vorstid, kananahk	Kala ja mereannid, oad ja läätsed, liha väiksemas koguses
Snäkid nagu kartulikröpsud	Näkitsemiseks võta pähkleid ja seemneid, neid võid lisada ka salatitele

3 päeva näidismenüü kehakaalu alandamiseks

Menüü on koostatud teie geenivariatsioonide omapära põhjal ning on mõeldud näidisenä, **kuidas eespool toodud soovitusi rakendada igapäevaelus.**

Soovituslikult peab sööma iga päev hommikusöögi, kerge eine, põhiroa ja 2 vahepala. Toidukordade vahed peaksid olema maksimaalselt 4 tundi. Kui kahe toidukorra vahe jääb pikemaks kui 5 tundi, on soovitatav valida suurem vahepala. Parem on süüa põhiroog lõunaks ja kerge eine õhtuks. Kui see aga pole võimalik ja põhiroog jääb õhtuks, ei ole seda hea teha liiga hilja. Optimaalne oleks siis süüa kella 6 ja 7 vahel õhtul, mitte hiljem. Sel juhul võib väikese vahepala jätta õhtuseks näksimiseks. Kui õhtul tekib nälg, võib näksida lisaks köögivilja.

Menüü on koostatud nii, et erinevate päevade samu toidukordi (näiteks hommikusööke) võib omavahel vahetada. Menüüs ei ole eraldi välja toodud vett, kuid päevase vedelikuvajaduse rahuldamiseks on vaja juua kindlasti 1,5 liitrit vett (võib ka rohkem), millest võib 2 tassi asendada kohvi või teega. Vee joomiseks on parim aeg toidukordade vahel või umbes veerand tundi enne toidukorda. Vesi võib olla soovi korral maitsestatud sidruni, puuviljalõikude, ürtide vms. Vett mitte asendada magusate jookidega, sest need annavad liigselt süsivesikuid ja mõjutavad ebasoodsalt veresuhkru taset, tekitades suuremat isu (magusa järele).





1. päev

Hommikusöök

Köögivilja omllett

- 3 muna
- 120 ml piima
- ½ peotäis porrut või sibulat
- 1 väike küüslauguküüs
- ½ paprikat
- ½ peotäis suvikõrvitsatükke
- 1 tl oliiviõli
- 1 viil rukkileiba
- 1 tass teed või kohvi 1tl suhkrut või meega

Prae pannil sibul ja küüslauk, hiljem lisa tükeldatud paprika, suvikõrvits. Kausis sega kolm muna. Kui köögiviljad on pehmed, vala munasegu nende peale ja küpsata väikesel tulel.

Vahepala

1 pirn, 15 sarapuupähklit, 1/2 peotäis rosinaid

Lõunasöök

Lõhe riisiga

- 1 keskmine tomat
- ½ väikest mugulsibulat
- 80g keedetud täisterariisi
- 90g lõhet

Paprika ja hiinakapsa salat

- ½ punast paprikat
- 1 peotäis hiina kapsast
- 1 tl oliiviõli
- klaas tomatimahla

Maitsesta kala soola-pipraga ja pane ahjuvormi. Raputa üle hakitud tilliga, kata sibula- ja tomativiiludega. Küpseta ahjus 200°C juures kuni 20 minutit. Pane riis keema ja valmista salat. Paprika ja hiina kapsas tükelda ribadeks ja segada 1 tl oliiviõliga.

Vahepala

1 õun, 15 mandlit

Õhtusöök

Kõrvitsa- kartuli püreesupp

- 125 g kõrvitsat
- 2 kartulit
- 1 väike porgand
- ½ sibulat
- 1 küüslauguküüs
- 0,2 dl rõõska koort või 1 spl sulatatud juustu
- 1 spl kõrvitsaseemneid
- 1 tl võid
- 1 viil rukkileiba

Puhasta ja tükelda kõrvits, kartul, porgand, sibul ja küüslauk. Kuumuta potis võiga ja prae kõik kergelt läbi. Kalla peale puljong, et kõik juurikad oleksid kaetud. Lase rahulikult tulel podiseda, kuni viljad on lagunemiseni pehmed. Püreesta saumikseriga. Pane püree veel korraks tulele, lisa vahukoor või sulatatud juust ja lase hetkeks keema tõusta.



2. päev

Hommikusöök

Kaerahelbepuder mee ja jõhvikatega

- 7 spl kaerahelbeid
- 1 dl vett
- 1,5 dl piima
- 2 spl kuivatatud jõhvikaid
- 1 spl mett

Kuumuta vesi keemiseni, lisa kaerahelbed ja keeda 7–8 min. Sega hulka mesi ja marjad. Lase kaane all 2–3 min haududa.

Vahepala

1 apelsin, 15 mandlit

Lõunasöök

Riisi-suitsukala salat

- 75 g suitsutatud heiki
- 100 g keedetud pruuni riisi
- 100 g (1 väike) avokaado
- 2 spl konservmaisi
- 5 kirsstomatit
- 1 peotäis rohelist salatit omal valikul
- 2 spl maitsestatamata jogurt + 1 spl majoneesi
- 1 viil rukkileiba

Keeda riis. Ribasta salat, lõigu tomat, kala, avokaado. Sega kõik ained kokku ja lisa jogurti-majoneesi segu ning maitseained.

Vahepala

1 apelsin, 15 mandlit

Õhtusöök

Kalkunipallid kuskussi ja kurgikastmega

- 1 viil sepikut
- 75 g kalkuni- (või kana-) hakkliha
- 60 g (2 spl) konserveeritud ubasid või kikerherneid
- 1 tk muna
- 40 g kuskussi
- ½ paprikat
- 1 tl oliiviõli
- 1 tl või (80%)
- 2 spl maitsestatamata jogurtit (Kreeka, Türgi)
- 2 spl hakitud ürte (petersell, sibul, till)
- 1 väike kurk

Pressi oad kahvliga katki. Sega hakkliha, purustatud oad, sinep, muna, leotatud sepik. Vormi pätsikesed. Pista plaat ahju ja küpseta 220 kraadi juures 20 minutit. Pane kuskuss keevasse vette (150ml). Lase paar minutit paisuda. Prae pannil tükeldatud paprika. Lisa sömer kuskuss ja hakitud ürdid. Sega läbi. Kastmeks riivi kurk, pigista sõelal veidi kuivemaks. Sega hapukoorega, maitsesta soolaga.



3. päev

Homnikusöök

Võileib ja puuvili

- 2 tk viilu rukkileiba
- ½ avokaadot
- 2 salatilehte
- 4 tomativiilu
- 2 viilu juustu
- 2 viilu kalkuni- või kanasinki
- 1 mandariin

Vahepala

1 pirn, 15 kreeka pähklit

Lõunasöök

Pasta köögiviljakastmega

- 75g täisterapastat
- 25g mugulsibulat
- 30g varsellerit
- 10 g (1 spl) porrulauku
- ½ (40g) paprikat
- 1 väike porgand
- 1 spl oliiviõli
- 200g tomatid
- 1 tl suhkrut
- 1 tl palsamiädikak
- 1 spl riivjuustu või parmesani
- mõned rukolalehed

Tükelda sibul, porrulauku, porgand ja paprika. Kuumuta poti põhjas õli ning hauta sibulat, porgandit, sellerit ja porrulauku 10 minutit. Siis lisa paprika ja hauta veel 10 minutit. Lisa purustatud tomatid, suhkur ja palsamiädikas ning hauta vähemalt 20 minutit. Püreesta köögiviljakaste saumikseriga. Serveeri keedetud pasta koos kastmega.

Õhtusöök

Kana riisiga

- 50 g pruuni või pikateralist riisi (kuivainena)
- 75 g kanafileed
- 1 spl oliiviõli
- 1 keedetud peet
- 1 väike küüslauk
- 2,5 spl majoneesi
- 2 spl konservkikerherneid

Keeda riis ning samal ajal pruunistada pannil liha. Riivi peet ja purusta küüslauk. Sega kokku peet, kikerherned, küüslauk ja lisa majonees ning maitsesta vastavalt.

Vahepala

Banaani-mustika smuuti

- 50 g mustikaid
 - 1 tl kõrvitsaseemneid
 - 1 tl päevalilleseemneid
 - 1 tl linaseemneid
 - ½ banaani
 - 10 mandlit
 - 130 ml maitsestatamata jogurtit
- Blenderda kõik ained püreeks ja joo koos mandlitega.

Analüüsitavad geenid

FiguraGen testis analüüsitakse 5 geneetilist variatsiooni. Analüüsitavad geenid on olulised ainevahetuses ja nende variatsioonid mõjutavad kehakaalu sõltuvalt toitumisharjumustest ja eluviisist. FiguraGen testis analüüsitavad geenid on järgmised:

FTO

(fat mass- and obesity-associated gene – rasva massi ja rasvumisega seotud geen). Analüüsitavat FTO geeni variatsiooni on väga paljudes uuringutes seostatud suurenenud rasvumise riskiga. Rasvumise risk selle variatsiooni puhul on suurem rasvase toidu ja vähe süsivesikuid sisaldava toidu tarbimisel ning väheliikva eluviisi puhul. On leitud, et FTO reguleerib rasvade lagundamist (lipolüüsi) ja isu rasvase toidu järgi.

PPARG

(peroxisome proliferator-activated receptor-gamma - peroksisoom proliferatsioon-aktiveeritav retseptor gamma) mängib tähtsat rolli rasvade ainevahetuses ja rasvarakkude diferentseerumisel. PPARG geeni variatsioon näitab, kuidas võivad kehakaalu mõjutada küllastunud ja küllastumata rasvade tarbimine

APOA2

APOA5

APOA2 (Apolipoproteiin A-II) ja **APOA5** (Apolipoproteiin A-V) geenid on seotud rasvhapete sünteesi ja metabolismiga. APOA5 on põhiline vere triglütseriidide kontsentratsiooni regulaator. Nende geenide variatsioonid näitavad, kui palju toidus sisalduva rasva kogus mõjutab ülekaalulisuse riski.

ADRB2

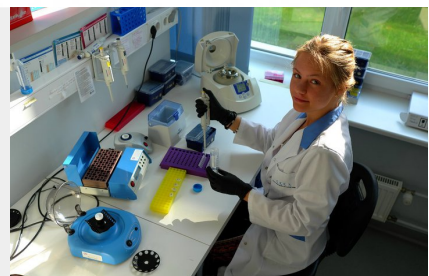
(beta-adrenergic receptor - β adrenergiline retseptor) – rasvade lagundamisega seotud retseptor inimese rasvarakkudes. Reguleerib energia kulu ja omab seeläbi olulist rolli kehakaalu kontrollis. Teatud ADRB2 variatsioon on seotud suurema rasvumise riskiga süsivesikuterikka toidu tarbimisel.

Näpunäiteid geenitesti tulemuste paremaks mõistmiseks

FiguraGen testis analüüsivad geneetilised variatsioonid on ühe-nukleotiidsed erinevused nende geenide teatud kohtades. DNA-s on 4 erinevat nukleotiidi: adeniin (A), tümiin (T), tsütosiin (C), guaniin (G). Igat geeni on kaks koopiat, seetõttu tähistab analüüsi vastuses ühte variatsiooni 2 nukleotiidi. Näiteks vastus A/T näitab, et ühes geenikoopias on selles kohas adeniin ja teises tümiin. Meie geenides on väga palju sellised väiksed variatsioone, antud testis analüüsitakse ainult neid, mis on olulised toitumise ja rasvumise seoste leidmisel.

Geenitesti tulemuste interpretatsioon pärineb teaduslikest uurimustöödest. Käesoleva raporti lõpus on uuritavate variatsioonide kohta kõige olulisemad teadusartiklid ära toodud. Teadustöödele on antud ka hinnangud, mis tulenevad sellest, kui suuri populatsioone on uuringus analüüsitud.

Geneetiline analüüs viiakse läbi sertifitseeritud meditsiinilaboris iGen. iGen laboriga saate ühendust võtta telefonil +372 6204347 või e-maili teel info@geenitestid.ee. Labori tegevuse ja teiste teenuste kohta saate lugeda lehekülgedel www.geenitestid.ee ja www.igen.ee.



DNA analüüs on läbi viidud molekulaardiagnostika laboris **iGen** - www.igen.ee. iGen on geneetilistele analüüsidele spetsialiseerunud meditsiinilabor Tallinnas. iGen-i laboriprotsessid on kooskõlastatud rahvusvahelise standardi **ISO 15189** "**Meditsiinilaborid. Kvaliteedi ja kompetentsi erinõuded.**" nõuetega.

iGenil on delikaatsete isikuandmete käitlemise luba. iGen kogub, säilitab ja kasutab Teie delikaatseid isikuandmeid (sh geneetilist materjali) ainult Teie tellitud geneetilise analüüsi teostamiseks. IB Genetics äriregistri tegevusluba L02423.

Kasutatud teaduslikud uuringud

1. Sonestedt, E et al. Fat and carbohydrate intake modify the association between genetic variation in the FTO genotype and obesity. *Am J Clin Nutr* 2009; 90:1418-25 ❶
2. Kilpeläinen, TO et al. Physical Activity Attenuates the Influence of FTO Variants on Obesity Risk: Meta-Analysis of 218 166 Adults and 19 268 Children. *PLoS Med* 2011; 8(11):e1001116 ❶
3. Andreasen, CH et al. Low Physical Activity Accentuates the Effect of the FTO rs9939609 Polymorphism on Body Fat Accumulation. *Diabetes* 2008; 57:95-101 ❶
4. Peng, S et al. FTO gene polymorphism and obesity risk: a meta-analysis. *BMC Medicine* 2011; 9:71 ❶
5. Tanofsky-Kraff, M et al. The FTO gene rs9939609 obesity-risk allele and loss of control over eating. *Am J Clin Nutr* 2009; 90:1483-8 ❷
6. Memisoglu, A et al. Interaction between a peroxisome proliferator-activated receptor gene polymorphism and dietary fat intake in relation to body mass. *Human Mol Gen* 2003; 12(22):2923-29 ❶
7. Robitaille, J et al. The PPAR-gamma P12A polymorphism modulates the relationship between dietary fat intake and components of the metabolic syndrome: results from the Quebec Family Study. *Clin Genet* 2003; 63(2):109-16 ❷
8. Razquin, C et al. The Mediterranean diet protects against waist circumference enlargement in 12Ala carriers for PPAR γ gene: 2 years' follow-up of 774 subjects at high cardiovascular risk. *Brit J Nutr* 2009; 102:672-79 ❷
9. Luan, J et al. Evidence for Gene-Nutrient Interaction at the PPAR γ Locus. *Diabetes* 2001;50:686-89 ❸
10. Tonjes, A et al. Association of Pro12Ala polymorphism in peroxisome proliferator-activated receptor gamma with Pre-diabetic phenotypes: meta-analysis of 57 studies on nondiabetic individuals. *Diabetes Care* 2006;29:2489-2497 ❶
11. Corella, D et al. APOA2, Dietary Fat and Body Mass Index: Replication of a gene-Diet Interaction in Three Independent Populations. *Arch Intern Med*. 2009, Nov 9; 169(20): 1897-1906 ❶
12. Corella, D et al. The -256T \rightarrow C Polymorphism in the Apolipoprotein A-II Gene Promoter Is Associated with Body Mass Index and Food Intake in the Genetics of Lipid Lowering Drugs and Diet Network Study. *Clinical Chemistry* 2007, 53(6):1144-1152 ❷
13. Dolores, C et al. Association between the APOA2 promoter polymorphism and body-weight in Mediterranean and Asian populations. Replication of a gene-saturated fat interaction. *Int J Obes* 2011;35(5):666-75 ❶
14. Smith, CE et al. Apolipoprotein A-II polymorphism: relationships to behavioral and hormonal mediators of obesity. *Int J Obes* 2012;36(1):130-36 ❷
15. Martinez, JA et al. Obesity risk is associated with carbohydrate intake in women carrying the Gln27Glu beta2-adrenoceptor polymorphism. *J Nutr*, 2003; 133:2549-2554 ❸
16. Macho-Azcarate, T et al. Gln27Glu polymorphism in the beta2 adrenergic receptor gene and lipid metabolism during exercise in obese women. *Intern J Obesity* 2002; 26:1434-41 ❹
17. Ruiz, JR et al. Role of β 2-Adrenergic Receptor Polymorphism on Body Weight and Body Composition Response to Energy Restriction in Obese Women: Preliminary Results. *Obesity* 2011; 19:212-15 ❹
18. Lange, LA et al. Association of adipose tissue deposition and beta-2 adrenergic receptor variants: the IRAS family study. *Inter J Obesity* 2005;29:449-57 ❷
19. Meirhaeghe A, et al. β 2-adrenoceptor gene polymorphism, body weight, and physical activity. *The Lancet* 1999;353:896 ❷
20. Sanchez-Moreno, C et al. APOA5 Gene Variation Interacts with Dietary Fat Intake to Modulate Obesity and Circulating Triglycerides in a Mediterranean Population. *J Nutr* 2011;141(3):380-5 ❷
21. Corella, D et al. APOA5 gene variation modulates the effects of dietary fat intake on body mass index and obesity risk in the Framingham Heart Study. *J Mol Med* 2007, 85(2):119-28 ❶

- ❶ Tulemused on pärit suurest uuringust, kus osales vähemalt 2000 inimest. On olemas vähemalt üks sarnaste tulemustega uuring.
- ❷ Tulemused on pärit keskmisest uuringust, kus osales vähemalt 400 inimest.
- ❸ Tulemused on pärit väikesest uuringust, kus osales 100-400 inimest.
- ❹ Tulemused on pärit väikesest uuringust, kus osales alla 100 inimese.