dnaskin®

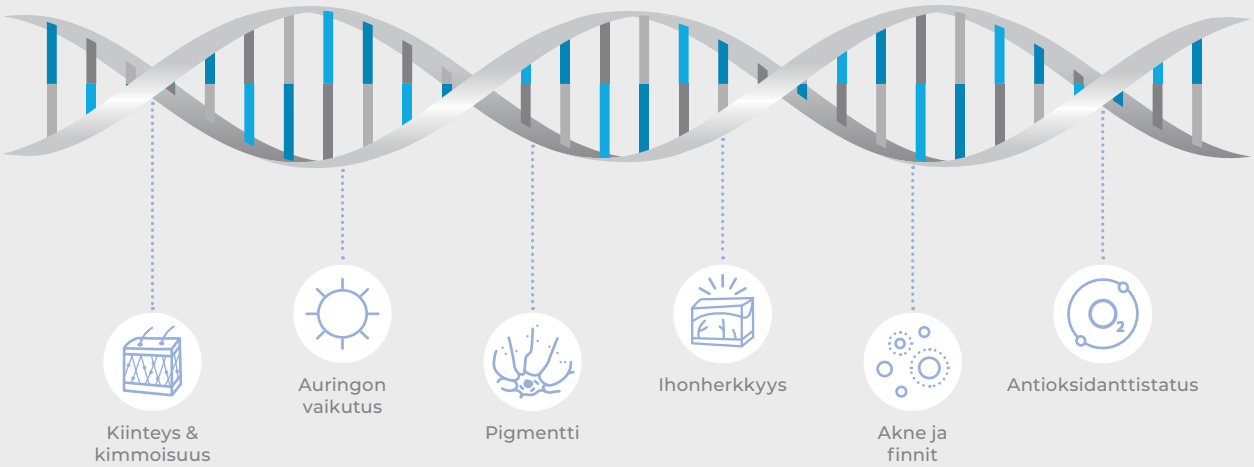
Tervetuloa

Sample Report

DNA Skin raporttiisi

Syntymäaika:	01 Jan 2001	Päiväys:	06 Jan 2025	Näyte:	12345678-New
Lääkäri / terapeutti:	Private				

DNA Skin on geenitesti, jonka avulla tunnistetaan alueet, jotka vaikuttavat ihon terveyteen ja vanhenemiseen. Testi tarjoaa yksilölliset ohjeistukset ihonhoitotuotteisiin, ravinteisiin, ruokavalioon ja elämäntapoihin.



Genetiikka ja yksilöllinen lääketiede

Geenit ovat DNAn osia, jotka sisältävät kehosi tarvitsemat ohjeet tuhansiin proteiineihin, elämän perustana. Jokainen geeni koostuu tuhansista "kirjainten"(eli emästen) yhdistelmistä, jotka muodostavat geneettisen koodisi. Koodi antaa ohjeet valmistaa proteiineja, jotta keho voi toimia ja kehittyä.

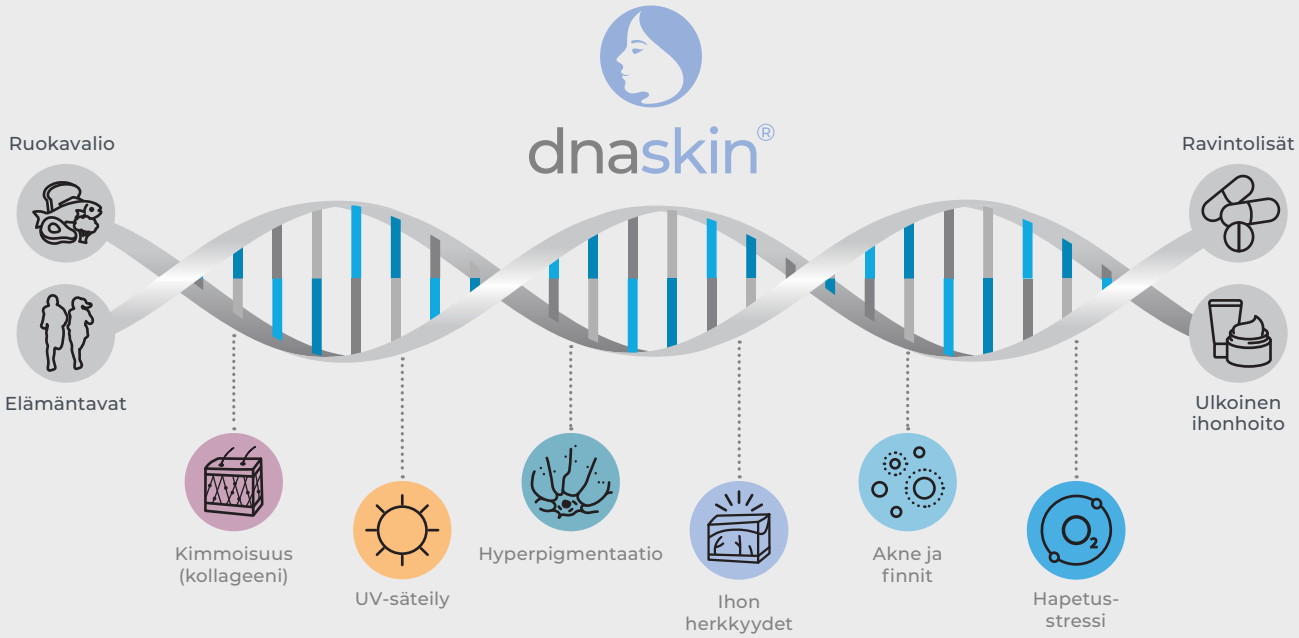
Geneettiset variaatiot (pienet erot meidän DNA:ssa) voivat vaikuttaa geenin ilmentymiseen ja siten vaikuttaa aineenvaihduntaprosesseihin, jotka ovat tärkeitä solujen terveyden ylläpitämiselle. Ne voivat vaikuttaa myös siihen, miten reagoimme muutoksiin, kuten ruokavalio, elämäntapa, lisäravinteet ja lääkkeet. Tieto näistä geenivariaatioista tarjoaa tärkeää yksilöllistä tietoa kehon toiminnoista. Tiedon avulla terveydenhuollon ja ravitsemuksen ammattilainen voi paremmin auttaa sinua saavuttamaan tavoitteesi ja saavuttamaan optimaalinen terveys..

NORMAALI GEENI
Tämän genotyypin omaava henkilö reagoi suosituksiin odotetusti

GEENIVARIANTTI
Tämän genotyypin omaava henkilö reagoi poikkeavasti kyseisen geenin toiminta-alueella. Hän tarvitsee yksilöllisiä ihonhoitosuosituksia

Yksilöllinen lääketiede ja ihonhoito

Yleisesti ihon terveyttä voidaan arvioida visuaalisesti tarkastelemalla mahdollisia ikääntymisen merkkejä – ryppyjä ja juonteita, hyper-/dyspigmentaatiota ja ihon pintarakennetta. Etninen tausta, ikä, UV-säteily, ravitsemus, kosmetiikka, ympäristön saasteet, stressi, painonhallinta ja liikunta vaikuttavat kaikki ihosi terveydentilaan. Jokaisessa näistä tekijöistä genetiikalla on tärkeä rooli yksilöllisessä ikääntymisprosessissa ja yksilöllisessä reagoinnissa ympäristöön. DNA Skin raportin avulla saat tietoa omasta geeniperimästäsi ja siitä, kuinka geenisi voivat vaikuttaa ihoon ja sen ikääntymiseen. Tämä uniikki geenitieto on sinun omaa "ihodataasi". Voit käyttää "ihodatatietoja" tietoja ja tehdä niiden avulla yksilöllisiä ihonhoitovalintoja. Ymmärrys geenivariaatioista auttaa yksilöimään ja optimoimaan elämäntapoja, ruokavaliota, kauneudenhoitoon liittyviä ravintolisiä ja ihonhoitotuotteita.



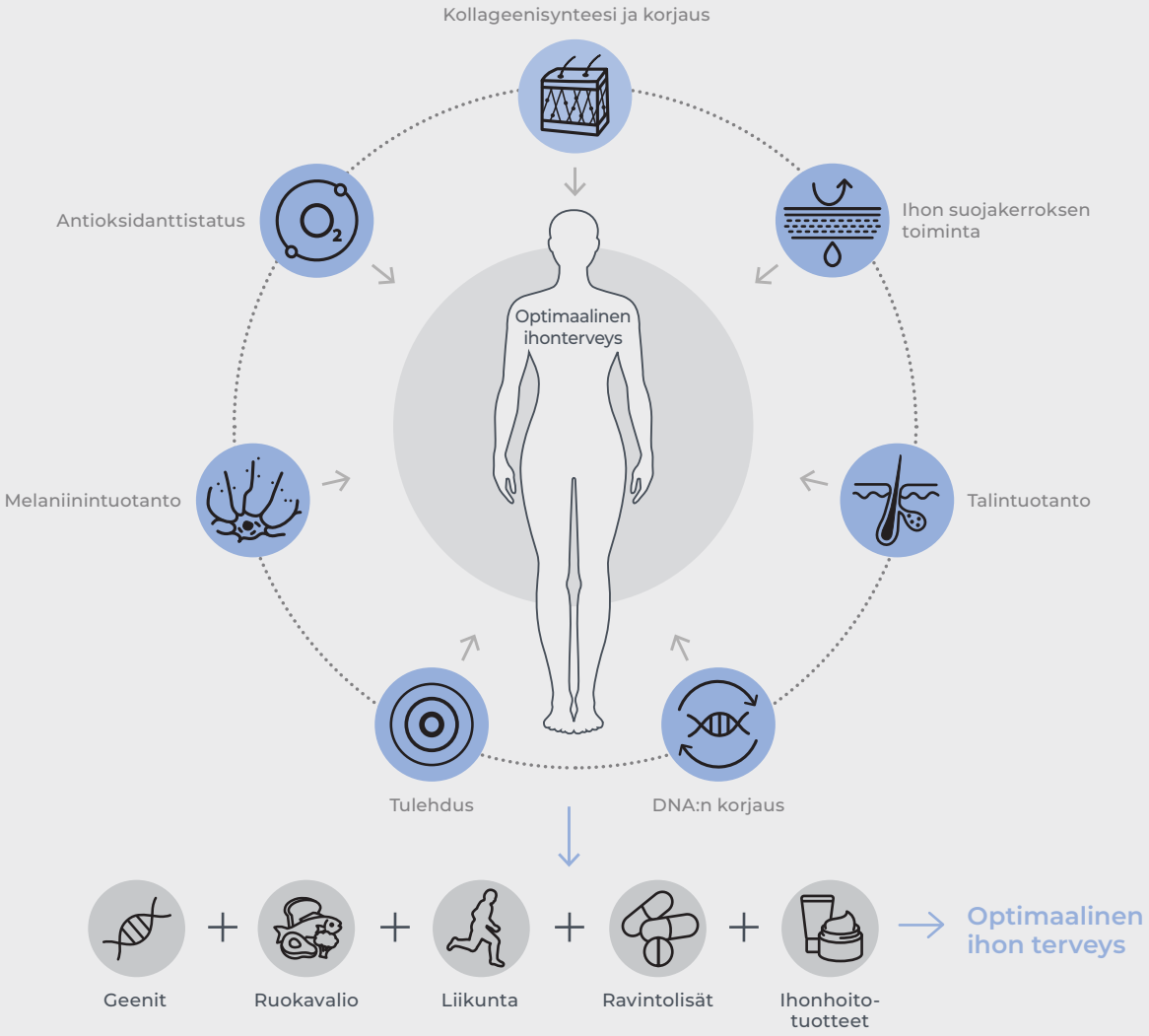
Terve ihon ikääntyminen

Ihon terveys on osa monimutkaista vuorovaikutusta geenien (blueprint) ja päivittäisen altistuksen välillä ja on siten polygeeninen ja monitekijäinen luonteeltaan. Vaikka ihohaasteille on vahva geneettinen tausta, myös monilla muilla tekijöillä on merkittävä rooli, mm. ympäristön toksiinit, stressi, suoliston terveys, hormonaalinen terveys, ikä, liikunta ja ruokavalio. Siksi sekä geenit että ympäristötekijät tulisi ottaa huomioon, jotta ymmärrämme paremmin ihon ikääntymisen taustalla olevia mekanismeja.

Näitä taustalla olevia biologisia mekanismeja, joilla on keskeisiä tehtäviä ihon ikääntymisen kannalta, ovat mm.:

- Kollageenin hajoaminen & korjaus – vaikuttaa ihon kimmoisuuteen
- Antioksidanttipuolustus ja detoksifikaatio – vaikuttavat ihon suojakerroksen toimintaan ja juonteiden muodostumiseen
- DNA:n korjausmekanismit – suojaavat ultraviolettisäteilyn aiheuttamalta ihon ikääntymiseltä
- Melaniinin tuotanto – vaikuttaa (hyper)pigmentaatioon ja pisamien/pigmenttiläiskien muodostumiseen
- Kosteustasapaino – vaikuttaa ihon ulomman kerroksen toimintaan ja ihon herkkyysreagointiin
- Talintuotanto – tärkeä aknen hillitsemisessä
- Tulehdus – tärkeä rooli alttiudessa aknelle, rosacealle, atopialle sekä (dys)pigmentaatiolle.

DNA SKIN TARJOAA NÄKYMÄN TÄRKEIMPIIN IHON IKÄÄNTYMISEEN LIITTYVIIN ALUEISIIN



Kooste

KATEGORIA	PRIORITEETTI
Kimmoisuus	SUURI
Antioksidantit ja ympäristön epäpuhtaudet	KOHTALAINEN
UV-ikääntyminen	KOHTALAINEN
Pigmentaatio	KOHTALAINEN
Finnit ja akne	VÄHÄINEN
Ihon herkkyys	SUURI

Kooste - suositukset

Tässä kooste suosituksista sinulle geenien perusteella tärkeimmillä osa-alueilla. Keskity näihin optimoidaksesi ihosi terveys.

IHO-HAASTE	SINUN PRIORI-TEETTI	MUISTA NÄMÄ! 1 Estä & suojaa	2 Korjaa	3 Ota huomioon
Kimmoisuus	Kollageenin tehtävä on säilyttää ihosi nuorekkaan näköisenä ja kiinteänä. Nopea hajoaminen ja hidas kollageenin tuotanto voivat johtaa ihon löystymiseen, roikkumiseen, ryppyihin sekä ihon hitaampaan paranemiseen.	**Kollageenisi hajoaa nopeasti ja/ tai ihosi tuottaa vähemmän uutta kollageenia. Suojele kollageenia ja tue sen tuotantoa, jotta ihosi pysyy terveenä ja kimmoisana.**	UV-säteily vaurioittaa kollageenia, joten käytä hyvälaatuista, mineraalipohjaista aurinkovoidetta. Antioksidantit auttavat suojaamaan kollageenivaurioilta.	Kosteuta ihoa kollageenin-tuotantoa lisäävällä kosteusvoiteella. Suosi antioksidantteja sisältäviä ihonhoitotuotteita, jotka korjaavat ihosi kollageenia. Kuorinta-aineella voit poistaa kuolleita ihosoluja ja stimuloida uutta kollageenia.	Harkitse ravintolisää, joka tukee kollageenin tuotantoa ja ihon nuorekkuutta. Ravitse suolisto-iho -akselia probiooteilla, ruoansulatusent-syymeillä ja hydrolysoidulla kollageenilla. Varmista riittävä C-vitamiinin saanti.
Antioksidantti-status/ympä-ristönsaasteet	Ympäristön epäpuhtaudet käynnistävät vapaiden radikaalien muodostumisen. Kun vapaita radikaaleja on enemmän kuin anti-oksidantteja, kehossasi on epätasapainoa eli oksidatiivista stressiä, joka näkyy ihollasi ennenaikaisena ikääntymisenä.	**Antioksidantti- ja detoksifikaatiokykysi on alentunut ja ihollesi syntyy herkemmin juonteita sekä vaurioita kuten hilseily, kireys, punoitus, kutina.**	Puhdista iho iltaisin päivän aikana kertyneistä epäpuhtauksista. Vältä vaahtoavia puhdistusaineita Yhdistä suojaavia, rauhoittavia aineita, joissa on kasviöljyjä/voita, luonnollisiin kosteuttaviin tekijöihin (NMF), kuten keramidit ja kasvisterolit, jotka ravitsevat ihon suojakerrosta.	Ympäristön epäpuhtaudet häiritsevät ihon mikrobiomin tasapainoa. Lisää ihonhoitorutiiniisi antioksidanttipitoisia tuotteita neutraloimaan vapaiden radikaalien haittoja iholla.	Harkitse ravintolisää, joka tukee ihon tasapainoa ja nuorekkuutta. Probiootit ravitsevat suolisto-iho -akselia, parsakaalin sulforafaani ja resveratroli tukevat kehon sisäistä “puolustusjärjestelmää”. Lisää antioksidanttien käyttöä. Minimoi altis-tuminen mm. ympäristön epäpuhtauksille.
UV-ikääntyminen	UVA ja UVB auringonsäteet vahingoittavat ihoa. UVA-säteily liitetään ihon ikääntymiseen. UVB-säteily on suurin riskitekijä auringon polttamaan ihoon ja syöpään.	**Testatut geenivariantit lisäävät tai vähentävät kykyäsi korjata DNA-vaurioita, jotka ovat aiheutuneet altistumisesta UV-säteilylle. Ihosi on geneettisesti alttiimpi syville ja ristikkorypyille, veltostumiselle ja ihomuutoksille.**	Suojaa ihoasi laaja-kirjoisella UVA- ja UVB-mineraaliaurinkosuojalla. Määrittele ihosi reaktio auringonvaloon Fitzpatrick asteikolla. Jos olet vaaleaihoinen, käytä vähintään suojakerrointa SPF20. Jos olet tummempi-ihoinen, käytä suojakerrointa SPF15 tai korkeampi.	Käytä ulkoisesti retinoideja (A-vitamiini yöllä) estämään kollageenin hajoamista & edistämään uuden kollageenin muodostumista. Ulkoiset antioksidantit (C-vitamiini, niasiiniamidi, beetakaroteeni) vähentävät & neutraloivat vapaita radikaaleja.	Harkitse antioksidanttista ravintolisää. Resveratroli & antosyaanit (mustikoissa & viinirypäleissä) tasapainottavat kehon hapetusstressiä.
Pigmentaatio	Hyperpigmentaatio: iholla on pisamia ja pigmenttiläiskiä/ auringonpilkkuja (erityisesti vaaleasävyisellä iholla) & tulehduksen jälkeistä hyperpigmentaatiota (PIH) (yleisempi tummemmissa ihosävyissä).	**Olet geneettisesti alttiimpi saamaan auringosta pisamia & pigmenttiläiskiä/ auringonpilkkuja, ruskettumaan epätasaisesti ja tulehduksen jälkeiselle hyperpigmentaatiolle.**	Vältä liiallista auringonvaloa ja pitkää yhtäkestoista oleskelua auringossa. Käytä laajakirjoista UVA + UVB mineraaliaurinkosuojaa päivittäin. Jos iholla on tulehduksen jälkeistä hyperpigmentaatiota, on tärkeää selvittää oireiden juurisyy ja hoitaa ihoa sen mukaisesti.	Stimuloi ihon uudistumista ja pigmenttimuutosten vaalenemista entsymaattisella kuorinnalla.	Tue ihon sävyn tasoittumista A- ja C-vitamiinia tai niasiiniamidia sisältävillä tuotteilla. Ravitse suolisto-iho -akselia päivittäin ravintolisällä, joka sisältää antioksidantteja ja antitulehduksellisia sekä probioottisia ainesosia.
Ihon herkkyys	Herkkä iho reagoi hyvin herkästi kosmetiikkaan, hoitoihin ja ympäristötekijöihin. Tutkitut geenivariantit liitetään mm. hiljaiseen tulehdukseen, heikentyneeseen ihon suojakerroksen toimintaan ja ihon reagointiin.	**Sinulla saattaa olla luonnostaan taipumusta kuivaan, herkkään ihoon ja heikentyneeseen ihon suojakerroksen toimintaan (hilseily, kireys, punoitus, kutina). Tue ihon suojakerroksen toimintaa ja rauhoita ihon reaktiivisuutta.**	Lopeta kuorivien kasvon-puhdistusaineiden käyttö. Vältä kuumuutta ja aurinkoa, jotka voivat laajentaa verisuonia. Käytä herkälle iholle tarkoitettua mineraali-aurinkovoidetta, jossa on sinkkioksidia. Ole varovainen happopitoisten tuotteiden ja synteettisten tuoksujen kanssa.	Suosi iholle laadukkaita kylmäpuristettuja kasviöljyjä, jotka sisältävät ihon suojamuuria tukevia rasvahappoja, keramideja ja fosfolipidejä. Ne auttavat ihon suojakerroksen eheytymisessä & parantavat ihon nesteytystä, jolloin ärsyttävät ainesosat eivät pääse tunkeutumaan ihon sisään.	Syö antitulehduksellista ruokavaliota. Harkitse ravintolisää, jossa on antitulehduksellisia ainesosia, fytoravinteita ja probiootteja. Valitse ihonhoitotuotteet, joissa on probiootteja ja ihon mikrobiomin hyvinvointia tukevia raaka-aineita.

Genotyyppisi

○ Ei vaikutusta ● Vähäinen vaikutus ●● Kohtalainen vaikutus ●●● Suuri vaikutus ✓ Positiivinen vaikutus

BIOLOGINEN PROSESSI	GEENIN NIMI	GEENIVARIAATIO	TULOS	GEENIN VAIKUTUS
Kollageenin hajoaminen & korjaus	COL1A1	1546 G>T	GG	●●●
	MMP1	1G>2G	1G/2G	●●
Antioksidantti-puolustus ja detoksifikaatio	CAT	-262 C>T	CC	✓
	GPX1	C>T	CT	●●
	SOD2	47 T>C (Val16Ala)	CC	●●●
	EPHX1	C>T	CT	●●
	GSTP1	313 A>G	AG	●●
	NQO1	T>C	CC	○
DNA:n korjausmekanismit	XRCC1	Q399R (T>C)	CC	●●
	XRCC1	R280H (G>A)	AA	●●
	hOGG1	C>G	CG	●●
	TERT	C>T	CT	●●
Melaniinin tuotanto	ASIP	G>A	AA	○
	ASIP	G>T	TT	●●●
	IRF4	C>T	CT	●●
	MATP (SLC45A2)	1122 C>G	CC	○
	MC1R	C>T	CT	●●
	TYR	A>G	AG	●●
Tulehdus	CRP	G>A	GG	●●●
	IL6	-174 G>C	CC	●●●
	IL6R	A>C	CC	●●●
	TNFA	-308 G>A	GG	○
Ihon kosteustasapaino	TEWL	G>A	AA	●●●

Sinun tulokset ja suositukset

Kimmoisuus

Kollageeni on se ihana proteiini, joka muodostaa noin 75% ihosta. Sen tehtävä on pitää iho nuorekkaana ja kiinteänä. Elastiini, ihon toinen proteiinikuitu, vastaa ihon kyvystä venyä ja palautua takaisin alkuperäiseen muotoonsa. Kollageenin väheneminen alkaa 18-29-vuotiaana, 40 ikävuoden jälkeen kollageenia häviää noin 1% vuodessa. Noin 80-vuotiaana kollageenia muodostuu enää 25% verrattuna nuoriin aikuisiin. Tietyt geenivariaatiot aiheuttavat kollageenin hajoamista ja vähentävät uuden kollageenin muodostusta.

Kollageenin hajoaminen & korjaus

Genotyyppitulokset:

GEENIN NIMI	GEENIVARIAATIO	TULOS	GEENIN VAIKUTUS
COL1A1	1546 G>T	GG	●●●
MMP1	1G>2G	1G/2G	●●

Tulos: **Korkea prioriteettialue**

Variaatio MMP1 geenissä tarkoittaa:
Kehosi hajoittaa kollageenia nopeasti.

COL1A1 geenivariaatio:
Kehosi kyky tuottaa uutta, vahvaa/ hyvälaatuista kollageenia on heikentynyt.

Tämä on korkean prioriteetin alue sinulle eli olet altis seuraaville:

- Löysä iho
- Roikkuva iho
- Rypyt
- Hitaampi paraneminen

Suositukset

Huolehdi ihostasi, jotta se pysyy terveenä ja kimmoisana. Seuraa näitä ohjeita:

1 ESTÄ & SUOJAA

Ulkoinen ihonhoito

LAAJA UVA+UVB SUOJA:

- **Sinkkioksidi** – Luonnollinen mineraali. Suojaa UVA- ja UVB -säteilyltä.
- **Titaniumdioksidi** – Luonnollinen mineraali. Suojaa UVB -säteilyltä.

2 KORJAA

AKTIVOIVAT RAAKA-AINEET:

- **Kehäkukka** – Stimuloi kollageenin muodostusta. Estää COL1A1 geenin alitoimintaa.
- **Rooibos (aspalatiini)** – Voimakas antioksidanttinen flavonoidi. Neutraloi vapaita radikaaleja, suojaa kollageenia.
- **B3-vitamiini (niasiiniamini)** – Hidastaa pigmenttimuutoksia ja vähentää hyperpigmentaatiota.
- **C-vitamiini** – Voimakas antioksidantti. Neutraloi vapaita radikaaleja. Suojaa kollageenia.
- **E-vitamiini** – Reagoi UV-säteilyn aikaansaamien vapaiden radikaalien kanssa suojaten ihoa.

IHOA KUORIVAT RAAKA-AINEET:

- **A-vitamiini** – Kollageenin tuotantoa tukeva vitamiini. Stimuloi uuden kollageenin muodostusta. Käytetään useimmiten vain yöaikaan.
- **Pajunkuori (salisyylihappo)** – Mieto, itseneutralisoiva kuoriva happo. Lisää solujen uusiutumista. Stimuloi uuden kollageenin muodostumista.

3 OTA HUOMIOON

Elämäntavat | Ruokavalio | Ravintolisät

KOLLAGEENI:

- **Hydrolysoitu merikollageeni** – Uuden kollageenin rakennusaine.
- **MSM** – Kollageenin tuotannon tärkeä kofaktori.
- **C-vitamiini** – Edellytys tehokkaalle kollageenin tuotannolle.
- **Baobab** – Sisältää runsaasti luonnollista C-vitamiinia. Auttaa tehokkaassa kollageenin tuotannossa.

ANTIOKSIDANTIT:

- **Astaksantiini** – Superantioksidantti. Suojaa kollageenia oksidatiiviseltä stressiltä.
- **Vihreä tee** – Voimakas antioksidantti. Estää kollagenaasia.
- **Myös hyödyllisiä:** Ashwagandha, koentsyymi Q10, glutationi, hunajapensas, kurkuma (kurkumiini), pterostilbeeni, rooibos.

SUOLISTO-IHO -AKSELI

- **Probiootit** – Kaikki kolme lajia: Lactobacillus, Bifidobacterium, Saccharomyces.
- **Ruoansulatusentsyymit** – Ruoat kuten ananas, papaija, kombutsa, hapankaali tai monipuolinen ravintolisä, joka sisältää amylaasia, sellulaasia, laktaasia, lipaasia ja proteaasia.

Hyvä tietää...

- Ulkoiset kollageenia sisältävät ihonhoitotuotteet ovat tehottomia. Kollageenimolekyylit ovat liian suuria imeytymään, joten ne jäävät ihon pinnalle.
- Jotta kollageeni olisi tehokasta, se on nautittava hydrolysoidun kollageenin muodossa.
- Koska ihon kimmoisuus on sinulle haastava alue, ihosi paraneminen voi kestää kauemmin. Siksi myöskään kemialliset kuorinnat ja laserhoidot eivät todennäköisesti tuo sinulle haluamiasi tuloksia.

Antioksidantit | Ympäristön epäpuhtaudet

Ympäristön kuormitusta ovat mm. liiallinen auringonvalolle altistuminen, ilmansaasteet ja veden epäpuhtaudet. Nämä kuormitustekijät lisäävät vapaiden radikaalien määrää kehossa ja ihossa. Kun vapaita radikaaleja on enemmän kuin antioksidantteja, syntyy kehoon hapetusstressiä. Tämä aiheuttaa ihon heikentymistä sekä ennenaikaista ikääntymistä.

On olemassa kolmenlaisia antioksidantteja, jotka ovat osa puolustusjärjestelmääsi:

- Entsymaattiset antioksidantit ja detoksifikaatioentsyymit, joita esiintyy kehossasi luonnostaan.
- Antioksidantit, joita kehosi muodostaa itse, kun saa siihen tarvittavat ravintoaineet.
- Antioksidantit ruoasta, jota syöt ja ulkoiset antioksidantit, joita levitetään iholle.

Geenivariaatiot, jotka liittyvät entsymaattisiin antioksidantteihin, voivat altistaa ympäristön epäpuhtauksien aiheuttamille vapaiden radikaalien vahingollisille vaikutuksille sekä ihon ennenaikaiselle ikääntymiselle. Tietyt geenit auttavat neutraloimaan ja poistamaan ympäristön epäpuhtauksia ja toksiineja. Se vähentää vapaiden radikaalien riskiä ja ihovaurioita.

Antioksidanttipuolustus ja detoksifikaatio

Genotyyppitulokset:

GEENIN NIMI	GEENIVARIAATIO	TULOS	GEENIN VAIKUTUS
CAT	-262 C>T	CC	✓
GPX1	C>T	CT	●●
SOD2	47 T>C (Val16Ala)	CC	●●●
EPHX1	C>T	CT	●●
GSTP1	313 A>G	AG	●●
NQO1	T>C	CC	○

Tulos: **Kohtalainen prioriteettialue**

Variaatiot geeneissä SOD2, CAT, GPX1, EPHX1, NQO1 ja GSTP1 tarkoittaa:
Sinulla on heikentynyt entsymaattinen antioksidanttiaktiivisuus ja hitaampi detoksifikaatiokyky.

Olet geneettisesti alttiimpi seuraaville:

- Heikentynyt ihonsuoja (hilseily, kireys, punoitus, kutina)
- Juonteet

Suositukset

1 ESTÄ & SUOJAA

2 KORJAA

3 OTA HUOMIOON

Ulkoinen ihonhoito

IHON SUOJAKERROS:

- **Hyaluronihappo** – Imee kosteutta ihon ylempiin kerroksiin.
- **Moringaöljy** – Korkea kertatyydyttymättömien ja tyydyttyneiden rasvahappojen suhde + sterolit. Parantaa ihon suojakerrosta.
- **Granaattiomenan sterolit** – Sterolit kuten kolesteroli ovat rakenteellisesti lähellä ihon luonnollista kosteustekijää (NMF) ja parantavat solukalvon toimintaa ja kosteuttavat ihoa.
- **Ruusunmarjaöljy** – Runsaasti monityydyttymättömiä rasvahappoja ja fytosteroleja. Luonnollinen ihon suojakerroksen tuki.
- **Safloriöljy** – Runsaasti omega rasvahappoja sisältävä saflori parantaa ihon suojakerrosta.
- **Tyrni** – Harvinainen palmitoleiinihappo (omega 7). Ihon lipidien ainesosa. Parantaa ihon suojakerrosta.

MIKROBIOMI:

- **Lactobacillus** – Probiootti. Tukee tervettä ihon bakteerikantaa. Tasapainottaa mikrobiomia ja eheyttää ihonsuojakerrosta.
- **Jogurtin proteiini** – Luo ihanteellisen ympäristön vahvalle, tasapainoiselle ihon mikrobiomille.

ULKOISET ANTIOKSIDANTIT:

- **Rooibos (aspalatiini)** – Voimakas antioksidanttinen flavonoidi. Neutraloi vapaita radikaaleja.
- **B3-vitamiini (niasiiniamidi)** – Lisää ihon antioksidanttikapasiteettia.
- **C-vitamiini** – Voimakas antioksidantti. Neutraloi vapaita radikaaleja.
- **E-vitamiini** – Reagoi UV-säteilyn aikaansaamien vapaiden radikaalien kanssa suojaten ihoa.

Elämäntavat | Ruokavalio | Ravintolisät

DETOKSIFIKAATIO:

- **B2-, B3-, B5-, B6-, B12-vitamiinit** – Detoksifikaatioapulaiset.
- **Glukorafaniini** – Ristikukkaisten vihannesten perhe (parsakaali, kukkakaali ja keräkaali). Ravintolisistä sulforafaani tai DIM.
- **Sinkki** – Välttämätön faasin 1 detoksifikaatiossa.
- **Magnesium** – Detoksifikaatioapu.
- **C-vitamiini** – Detoksifikaatioapu. C-vitamiinia on cantaloupissa, greipissä, mangossa ja appelsiinissa.
- **Aminohapot** – Välttämätön faasin 2 detoksifikaatiolle. Aminohappoja saat kollageenista, lihasta, kalasta, pähkinöistä, siemenistä ja pavuista.
- **Bioflavonoidit** – Runsaasti sitrushedelmissä, vihanneksissa ja teessä. Myös paprika, selleri, porkkanat, maito-ohdake.

ANTIOKSIDANTIT:

- **Syö antioksidanttisia ruokia monipuolisesti. Syö antioksidantteja siis mielummin useista eri lähteistä sen sijaan että syöt suuria määriä vain muutamista lähteistä. Tarvittaessa täydennä ravintolisällä.**
  Kotimaiset marjat, vihreä tee, roibos, pakuri, ruusunjuuri, kurkuma, raakakaakao, astaksantiini, resveratroli, kurkumiini, C- ja E-vitamiini.

SUOLISTO-IHO -AKSELI

- **Probiootit** – Kaikki kolme lajia: Lactobacillus, Bifidobacterium, Saccharomyces.
- **Ruoansulatusentsyymit** – Ruoat kuten ananas, papaija, kombutsa, hapankaali tai monipuolinen ravintolisä, joka sisältää amylaasia, sellulaasia, laktaasia, lipaasia ja proteaasia.

Hyvä tietää...

- Maksa on tärkein elin toksiinien poistamisessa. Myös iholla, keuhkoilla, munuaisilla ja suolistolla on suuri merkitys.
- Vältettävät ulkoiset toksiinit:
  - Ilmansaasteet
  - PCB-ftalaatit
  - Elintarvikelisäaineet
  - Rikkakasvien torjunta-aineet
  - BPA (bisfenoli-A)
  - Alkoholi
  - Tuholaismyrkyt
  - Parabeenit
  - Lääkkeet
- Lisäymmärrystä kehosi detoksifikaatiojärjestelmän toimintaan saat tekemällä DNA Health testin.

UV-ikääntyminen

Aurinko on yksi merkittävimmistä tekijöistä hyvinvointimme kannalta. Samaan aikaan liiallisella auringonvalolla on myös haittapuolia. Auringon UVA-säteily liitetään ihon ikääntymiseen. UVB-säteily taas on suurin riskitekijä ihon palamiseen ja ihosyöpään.

Jos iho altistuu liikaa UV-säteille tulee siitä nahistunut ja karkea, iho voi roikkua tai tulla ryppyiseksi. Lisäksi iholle voi tulla pigmenttimuutoksia. Siksi on tärkeää oleskella auringossa fiksusti ja huomioida omien geenien vaikutus ja herkkyydet aurinkoon liittyen.

Kasvot esimerkiksi muodostavat kehossa heikoiten D-vitamiinia ja siksi ne kannattaa olla aina suojattuna jos haluaa ylläpitää ihon nuorekkuutta. UVA-säteily puolestaan läpäisee pilvet, sumun sekä lasin, huomioi siis tämä suojautuessasi auringolta. Auringossa tulisi oleskella maltilla ja iho ei saisi ikinä palaa.

DNA:n korjausmekanismit

Genotyyppitulokset:

GEENIN NIMI	GEENIVARIAATIO	TULOS	GEENIN VAIKUTUS
XRCC1	Q399R (T>C)	CC	●●
XRCC1	R280H (G>A)	AA	●●
hOGG1	C>G	CG	●●
TERT	C>T	CT	●●

Tulos: **Kohtalainen prioriteettialue**

Jos sinulla on variaatio XRCC1-geenissä, se vaikuttaa auringonsäteiden aiheuttaman DNA-vaurion korjaamiseen.

Geeni hOGG1 vaikuttaa DNA:n korjaamiseen, kun vaurio johtuu reaktiivisista happiradikaaleista. Pidä mielessä, että auringolle altistuminen aiheuttaa vapaiden radikaalien muodostumista ja oksidatiivista stressiä.

TERT geenin variaatio yhdistetään auringon aiheuttamiin ihomuutoksiin.

Olet geneettisesti herkempi seuraaville:

- Syvät ja ristikkorypyt
- Ihon roikkuminen
- Ihomuutokset

Suositukset

1 ESTÄ & SUOJAA

2 KORJAA

3 OTA HUOMIOON

Ulkoinen ihonhoito

LAAJA UVA+UVB SUOJA:

- **Sinkkioksidi** – Luonnollinen mineraali. Suojaa UVA- ja UVB -säteilyltä.
- **Titaniumdioksidi** – Luonnollinen mineraali. Suojaa UVB -säteilyltä.

AKTIVOI:

- **Porkkana (beetakaroteeni)** – Voimakas antioksidantti. Neutraloi vapaita radikaaleja, suojaa kollageenia.
- **Kehäkukka** – Fytosterolit estävät UV-säteilyn aikaansaamaa MMP1geenin ilmentymistä. MMP1 hajottaa kollageenia ja estää COL1A1 geenin alitoimintaa. COL1A1 on vastuussa uuden kollageenin muodostuksesta.
- **Rooibos (aspalatiini)** – Voimakas antioksidanttinen flavonoidi. Neutraloi vapaita radikaaleja, suojaa kollageenia.
- **B3-vitamiini (niasiiniamidi)** – Lisää ihon antioksidanttikapasiteettia.
- **C-vitamiini** – Osa kehon antioksidanttireserviä ja tarvitaan ihon kollageenisynteesiin. Tukee ihon nuorekkuutta. Ole tarkkana C-vitamiinituotteen valinnassa!
- **E-vitamiini** – Osa kehon antioksidanttireserviä. Neutraloi vapaita radikaaleja. Korjaa, vahvistaa ja hoitaa ihoa sekä nopeuttaa ihon uudistumista.

Elämäntavat | Ruokavalio | Ravintolisät

KOLLAGEENI:

- **Hydrolysoitu merikollageeni** – Kollageenin rakennusaine. Mukana faasi 2 detoksifikaatiossa.
- **MSM** – Kollageenin tuotannon tärkeä kofaktori.
- **C-vitamiini** – Tehokkaan kollageenituotannon edellytys.
- **Baobab** – Sisältää runsaasti luonnollista C-vitamiinia. Auttaa tehokkaassa kollageenin tuotannossa.

ANTIOKSIDANTIT:

- **Syö antioksidanttisia ruokia monipuolisesti. Syö antioksidantteja siis mielummin useista eri lähteistä sen sijaan että syöt suuria määriä vain muutamista lähteistä. Tarvittaessa täydennä ravintolisällä.**
  Kotimaiset marjat, vihreä tee, roibos, pakuri, ruusunjuuri, kurkuma, raakakaakao, astaksantiini, resveratroli, kurkumiini, C- ja E-vitamiini.
- **Rypäleet, mustikat (resveratroli)** – Lisäävät kahden DNA-vaurioita korjaavan geenin ilmentymistä.

SUOLISTO-IHO -AKSELI

- **Probiootit** – Kaikki kolme lajia: Lactobacillus, Bifidobacterium, Saccharomyces.
- **Ruoansulatusentsyymit** – Ruoat kuten ananas, papaija, kombutsa, hapankaali tai monipuolinen ravintolisä, joka sisältää amylaasia, sellulaasia, laktaasia, lipaasia ja proteaasia.

Hyvä tietää...

- Auringonvalo on ihmisille tärkein D-vitamiinin lähde. Vaatetus ja aurinkovoiteet estävät D-vitamiinin muodostumista. Siksi auringossa kannattaa oleskella omalle iholle sopivia lyhyitä aikoja ilman suojaa.
- Vatsa, kädet ja jalat muodostavat kaikista parhaiten D-vitamiinia, kasvot heikoiten.
- Eräiden tutkimusten mukaan 15 minuuttia auringonvaloa käsille, vatsalle tai jaloille 2-3 kertaa viikossa klo 10-15 välisenä aikana riittää tuottamaan tarpeeksi D-vitamiinia! Tämä on toki yksilöllistä, joten jos olet epävarma D-vitamiinitasoistasi, mittauta ne verikokeilla!

Pigmentaatio

Hyperpigmentaatio tarkoittaa mm. pisamia ja pigmenttiläiskiä/auringonpilkkuja, joita muodostuu enimmäkseen vaaleilla ihotyypeillä (Fitzpatrick asteikko 1-3) sekä tulehduksen jälkeistä hyperpigmentaatiota (PIH), joka on yleisempää tummemmilla ihotyypeillä (Fitzpatrick asteikko 4-6).

Fitzpatrick ihonsävyasteikko:

I	II	III	IV	V	VI
Valkoihoinen, kalpea	Vaaleaihoinen	Vaaleahko, oliivi	Oliivi, keskiruskea	Tumma, ruskea iho	Erittäin tumma/ ruskea iho

Pisamat ja pigmenttiläiskät

Epätasainen pigmentti tai pigmenttiläiskät aiheutuvat tyypillisesti kun iho on jo pitkään altistunut aurinkovaurioille. Pigment-tiläiskät ovat epätasaisia, tummia täpliä kasvoilla. Auringon ja iän aiheuttamat (maksa)pilkut ovat myös samantyyppistä pigmentaatiota.

Tulehduksen jälkeinen hyperpigmentaatio

Tulehduksen jälkeistä hyperpigmentaatiota (PIH) aiheuttaa tulehdus naarmun, pienen ihovaurion tai näppylöiden seurauksena. Tulehduksen aiheuttama immuunivaste laukaisee melaniinin ylituotannon.

Muut hyperpigmentaatiotyypit: Hormonaalinen epätasapaino ja raskauspigmentaatio, jota kutsutaan melasmaksi. Voi myös esiintyä joidenkin lääkkeiden haittavaikutuksena.

Auringolle altistuminen pahentaa kaikentyyppistä hyperpigmentaatiota, mukaan lukien PIH. Testi tutkiii geenivariaatiot, jotka liittyvät alttiuteen syntyä pigmenttiläiskiä ja taipumus pisamiin. Geneettinen alttius tulehdukselle testataan myös. Se puolestaan lisää PIH alttiutta.

Melaniinin tuotanto

Genotyyppitulokset:

GEENIN NIMI	GEENIVARIAATIO	TULOS	GEENIN VAIKUTUS
ASIP	G>A	AA	○
ASIP	G>T	TT	●●●
IRF4	C>T	CT	●●
MATP (SLC45A2)	1122 C>G	CC	○
MC1R	C>T	CT	●●
TYR	A>G	AG	●●

Tulehdus

Genotyyppitulokset:

GEENIN NIMI	GEENIVARIAATIO	TULOS	GEENIN VAIKUTUS
CRP	G>A	GG	●●●
IL6	-174 G>C	CC	●●●
IL6R	A>C	CC	●●●
TNFA	-308 G>A	GG	○

Tulos: **Kohtalainen prioriteettialue**

Jos sinulla on variaatio ASIP-geenissä, rusketut hitaasti ja olet altis pigmenttiläiskille.

Variaatiot geeneissä MC1R, IRF4, TYR ja MATP liitetään alentuneeseen kykyyn ruskettua ja pisamien muodostukseen.

CRP-, IL6-, IL6R- ja TNFA-geenien variaatiot liitetään lisääntyneeseen tulehdusherkkyyteen ja tulehduksen jälkeiseen hyperpigmentaatiotaipumukseen.

Olet geneettisesti alttiimpi seuraaville:

- Pisamat ja pigmenttiläiskät/ auringonpilkut
- Epätasainen ihonväri
- Tulehduksen jälkeinen hyperpigmentaatio

Suositukset

1 ESTÄ & SUOJAA

2 KORJAA

3 OTA HUOMIOON

Ulkoinen ihonhoito

LAAJA UVA+UVB SUOJA:

- **Sinkkioksidi** – Luonnollinen mineraali. Suojaa UVA- ja UVB -säteilyltä.
- **Titaniumdioksidi** – Luonnollinen mineraali. Suojaa UVB -säteilyltä.

KUORIVAT RAAKA-AINEET:

- **A-vitamiini** – HPR retinoidi (Hydroxypinacolone Retinoate) on uudenlainen A-vitamiinin muoto, joka muuttuu ihossa suoraan retinolihapoksi eli em. tretinoiiniksi. Se tasoittaa ihon sävyä sekä vähentää ryppyjä ja juonteita ilman retinolille tyypillisiä haittavaikutuksia.
- **Pajunkuori (salisyylihappo)** – Mieto, itseneutralisoiva kuoriva happo. Lisää solujen uusiutumista. Poistaa pigmenttiä.

Elämäntavat | Ruokavalio | Ravintolisät

MELANIININESTÄJÄT:

- **Fytiinihappo** – Melaniinin muodostumisen estäjä. Rautaspesifinen antioksidantti. Vähentää tulehdusta (PIH).
- **B3-vitamiini (niasiiniamini)** – Hidastaa pigmentti-muutoksia ja vähentää hyperpigmentaatiota.
- **C-vitamiini** – Estää melaniinintuotantoa. Ehkäisee tulehdusta.

ANTIOKSIDANTIT:

- **Glutationi** – Tuhoaa vapaita radikaaleja. Inaktivoi tyrosinaasia.
- **Syö antioksidanttisia ruokia monipuolisesti. Syö antioksidantteja siis mielummin useista eri lähteistä sen sijaan että syöt suuria määriä vain muutamista lähteistä. Tarvittaessa täydennä ravintolisällä.**
  Kotimaiset marjat, vihreä tee, roibos, pakuri, ruusunjuuri, kurkuma, raakakaakao, astaksantiini, resveratroli, kurkumiini, C- ja E-vitamiini.
- **Omega 3 (öljyinen kala, pellavansiemenet)**
  Antioksidanttien riittävä käyttö on tärkeä edellytys omega 3:n suojaavalle vaikutukselle.

TULEHDUSTA EHKÄISEVÄT:

- **Omega 3 (öljyinen kala, pellavansiemenet)** – Kehosi ei pysty tuottamaan tätä välttämätöntä rasvahappoa. Omega 3 tulee saada ruokavaliosta tai ravintolisistä.

SUOLISTO-IHO -AKSELI

- **Probiootit** – Kaikki kolme lajia: Lactobacillus, Bifidobacterium, Saccharomyces.
- **Ruoansulatusentsyymit** – Ruoat kuten ananas, papaija, kombutsa, hapankaali tai monipuolinen ravintolisä, joka sisältää amylaasia, sellulaasia, laktaasia, lipaasia ja proteaasia.

Hyvä tietää...

- Välimeren ruokavalio on hyödyllinen tulehduksen hillitsemisessä.
- Välimeren ruokavalio perustuu pääasiassa ekstra-neitsytoliiviöljyyn, täysjyväviljoihin ja linsseihin, tuoreisiin hedelmiin ja vihanneksiin. Kalaa, vähärasvaisia maitotuotteita ja lihaa voi syödä kohtalaisen paljon. Myös monet yrtit ja mausteet ovat käytössä.

Finnit ja akne

Akne on tulehduksellinen ihosairaus, joka johtuu useista tekijöistä kuten ihon uusiutumiskyky, ihon bakteerikanta, talimäärä, hormonitoiminta sekä tulehdusta lisäävistä elintapatekijöistä kuten stressi ja huono ruokavalio.

Alttiuteen aknelle vaikuttavat suuresti testissä tutkitut kaksi geeniä, joista molemmat omalta osaltaan kasvattavat todennäköisyyttä aknen puhkeamiselle. Toinen geeneistä vaikuttaa kehon tulehdukseen ja toinen talin kertymiseen sekä ihohuokosten tukkeutumiseen. Näiden on osoitettu olevan riskitekijöitä aknen kehittymiselle.

Tulehdus ja talintuotanto

Genotyyppitulokset:

GEENIN NIMI	GEENIVARIAATIO	TULOS	GEENIN VAIKUTUS
TNFA	-308 G>A	GG	○

Tulos: **Vähäinen prioriteettialue**

Tämä on vähäinen prioriteettialue, mutta terveen ja kimmoisan ihon ylläpitämiseksi on hyvä:

- **ESTÄÄ JA SUOJATA:** Käytä hyvälaatuista aurinkovoidetta suojautuaksesi auringon vaurioilta.
- **KORJATA:** Puhdista iho ja kosteuta kosteusvoiteella. Käytä säännöllisesti hellävaraista kuorintaa poistamaan kuolleita ihosoluja.
- **OTTAA HUOMIOON:** Terveellinen ruokavalio ravitsee hyvää suolisto-iho -akselia.

Ihon herkkyys

Herkän ihon reaktiokynnys kosmetiikkaan, hoitoihin ja ympäristötekijöihin on alentunut. Alentuneen reaktiokynnyksen lisäksi herkän ihon omaavilla voi olla ihon suojakerroksen toiminnassa puutoksia. Ihotyypit 1-3 (Fitzpatrick asteikko) ovat ohuempia. Ohuella iholla ihon suojatekijöiden toiminnan puutokset ovat yleisempiä. Iho mm. ärsyyntyy helpommin erilaisista tekijöistä. Se johtaa tulehduksiin ja ihon punoitukseen. Polttelu, pistely ja kutina ovat yleisiä herkkäihoisilla.

I — Valkoihoinen, kalpea

II — Vaaleaihoinen

III — Vaaleahko, oliivi

HUOMAA: *Allerginen yliherkkyysreaktio on eri asia. Se sekoitetaan usein herkkään ihoon. Allergiareaktiossa elimistön immuunijärjestelmä hylkii jotain tiettyä ainetta. Se voi olla ruoka-aine, ilman kautta leviävä allergeeni tai kosmetiikan ainesosa. Allergia laukaisee välittömän reaktion. Se voi olla ihon lehahdus (usein hento punainen ihottuma), turvotus tai nokkosihottuma. Allerginen reaktio ei liity ihon suojakerroksen heikkenemiseen.*

Tulehdus ja ihon kosteustasapaino

Genotyyppitulokset:

GEENIN NIMI	GEENIVARIAATIO	TULOS	GEENIN VAIKUTUS
CRP	G>A	GG	●●●
IL6	G>C	CC	●●●
IL6R	A>C	CC	●●●
TNFA	-308 G>A	GG	○
TEWL	G>A	AA	●●●

Tulos: **Korkea prioriteettialue**

Il6, IL6R, CRP ja TNFA ovat tulehdusta edistäviä geenejä. Tulehdus on normaali immuunivaste. Jos näitä geenejä ei "sammuteta", tulehdustila kehossa jatkuu. Pitkäaikainen hiljainen tulehdus liitetään taipumukseen reagoida herkästi iholla.

Ihon suojatoimintoihin osallistuva geenivariantti vaikuttaa ihon läpi haihtuvan veden määrään (TEWL). Kuiva, herkkä iho johtuu siitä, että kosteutta pääsee liikaa ulos ihon pintakerroksista eli vesi haihtuu ihon läpi.

Olet geneettisesti taipuvaisempi seuraaviin:

- Herkästi reagoiva iho
- Heikentynyt ihonsuoja (hilseily, kireys, punoitus, kutina)

Hyvä lähestymistapa herkälle iholle on:

VÄHEMMÄN ON ENEMMÄN!

Suositukset

1 ESTÄ & SUOJAA

2 KORJAA

3 OTA HUOMIOON

Ulkoinen ihonhoito

LAAJA UVA+UVB SUOJA:

- **Sinkkioksidi** – Luonnollinen mineraali. Suojaa UVA- ja UVB -säteilyltä.
- **Titaniumdioksidi** – Luonnollinen mineraali. Suojaa UVB -säteilyltä.

LIPIDIKOMPLEKSI:

- **Hyaluronihappo** – Imee kosteutta ihon ylempiin kerroksiin.
- **Moringaöljy** – Korkea kertatyydyttymättömien ja tyydyttyneiden rasvahappojen suhde + sterolit. Parantaa ihon suojakerrosta.
- **Granaattiomenan sterolit** – Sterolit kuten kolesteroli ovat rakenteellisesti lähellä ihon luonnollista kosteustekijää (NMF) ja parantavat solukalvon toimintaa. Korjaa ihon suojakerrosta.
- **Ruusunmarjaöljy** – Runsaasti monityydyttymättömiä rasvahappoja ja fytosteroleja. Luonnollinen ihon suojakerroksen tuki.
- **Safloriöljy** – Runsaasti omega 6 rasvahappoja. Parantaa ihon suojakerrosta.
- **Tyrni** – Harvinainen palmitoleiinihappo (omega 7). Ihon lipidien ainesosa. Parantaa ihon suojakerrosta.

Elämäntavat | Ruokavalio | Ravintolisät

MIKROBIOMI:

- **Lactobacillus** – Tukee tervettä ihon bakteerikantaa.
- **Jogurtin proteiini** – Luo ihanteellisen ympäristön vahvalle, tasapainoiselle ihon mikrobiomille.

TULEHDUSTA EHKÄISEVÄT:

- **Antioksidantit** – Syö monipuolisesti antioksidanttipitoista ruokaa. Tarvittaessa käytä ravintolisää.
- Kotimaiset marjat, vihreä tee, roibos, pakuri, ruusunjuuri, kurkuma, raakakaakao, astaksantiini, resveratroli, kurkumiini, C- ja E-vitamiini.
- **Omega 3 (öljyinen kala, pellavansiemenet)** – Antioksidanttien riittävä käyttö on tärkeä edellytys omega 3:n suojaavalle vaikutukselle.

SUOLISTO-IHO -AKSELI

- **Probiootit** – Kaikki kolme lajia: Lactobacillus, Bifidobacterium, Saccharomyces.
- **Ruoansulatusentsyymit** – Ruoat kuten ananas, papaija, kombutsa, hapankaali tai monipuolinen ravintolisä, joka sisältää amylaasia, sellulaasia, laktaasia, lipaasia ja proteaasia.

Hyvä tietää...

- Välimeren ruokavalion on osoitettu olevan hyödyllinen tulehduksen parantamisessa:
  - Tämä ruokavalio perustuu pääasiassa ekstra-neitsytoliiviöljyyn, täysjyväviljaan ja linsseihin, tuoreisiin hedelmiin ja vihanneksiin. Kalaa, vähärasvaisia maitotuotteita ja lihaa syödään kohtalaisen paljon. Myös monia yrttejä ja mausteita suositellaan.
- Vältä puhdistettuja hiilihydraatteja, runsasta sokerinkäyttöä ja prosessoituja elintarvikkeita.
- Painonhallinta on välttämätöntä tulehduksen hallitsemiseksi.
- Juo runsaasti vettä päivän mittaan.

Geenien kuvaukset

Kollageenin hajoaminen & korjaus: Kimmoisuus

COL1A1

COL1A1 määrittelee osaa tyypin 1 kollageenin toiminnasta. Se on tärkein ihon kollageeneista, koska se ylläpitää solun ulkoisia rakenteita. Geenin COL1A1 G-alleeli liitetään alentuneeseen kollageenintuotantoon.

MMP1

MMP1 koodaa kudoksen metalloproteininaasia 1 ja se vastaa osaksi solunulkoisen rakenteen hajottamisesta. Ihon ikääntyessä MMP1 tuotanto lisääntyy, mikä johtaa lisääntyneeseen ihon kollageenin hajoamiseen. Geenin variantti liitetään lisääntyneeseen kollageenin hajoamiseen ja sen seurauksena myös alttiuteen ihon rypistymiselle.

Antioksidanttipuolustus ja detoksifikaatio: Antioksidantit ja ympäristön epäpuhtaudet

CAT

CAT koodaa antioksidanttientsyymikatalaasia, joka esiintyy voimakkaimmin maksassa, munuaisissa ja punasoluissa. Tämä entsyymi vastaa vetyperoksidin nopeasta muuntamisesta vedeksi ja hapeksi: yksi tämän entsyymin molekyyli voi katalysoida yli miljoona vetyperoksidimolekyyliä sekunnissa. Geenivariantti liitetään alentuneeseen CAT -aktiivisuuteen, joka johtaa kohonneeseen vetyperoksidipitoisuuteen. Tästä seuraa hapetusstressiä.

GPX1

Glutationiperoksidaasi (GPX1) on selenoperoksidaasientsyymeistä yleisin ja sitä on lähes kaikissa ihmiskehon kudoksissa. Se toimii pelkistysreaktioissa, missä vetyperoksidi muuttuu vedeksi rasvahappojen ja peroksynitriitin vaikutuksesta. Substraattina toimii glutationi ja se ylläpitää redoksitasapainoa. Tämä geenivariantti liitetään alentuneeseen etsyymin toimintaan sekä lisääntyneeseen hapetusstressiin.

SOD2

SOD2 entsyymi tuhoaa vapaita radikaaleja, joita solut tavallisesti tuottavat ja jotka ovat biologisesti vahingollisia. Tällä entsyymillä on siten tärkeä antioksidanttinen rooli solun sisällä, erityisesti mitokondioissa.

EPHX1

EPHX1 koodaa epoksidihydroksylaasia, joka on yksi erittäin tärkeä detoksifikaatioentsyymi. Se muuntaa epoksideja hajottamalla trans-dihydrodioleiksi, jotka voidaan poistaa elimistöstä. Näiden yhdisteiden lähteitä ovat savu ja kemialliset puhdistusaineet. Epoksihydrolaasin rooli on aktivoida ja poistaa epoksideja. Geenivariaatio johtaa alentuneeseen entsyymitoimintaan ja liitetään lisääntyneeseen hapettumiseen. Se voi myös lisätä ihon herkistymistä ja ennenaikaista ikääntymistä.

GSTP1

GSTP1 koodaa glutationi-S-transferaasi P1: tä, joka on faasi 2 detoksikaatioentsyymi. Glutationi-S-transferaasit ovat entsyymiryhmä, jolla on tärkeä rooli detoksikaatioprosessissa. Monet hydrofobiset ja elektrofiiliset yhdisteet metaboloituvat pelkistetyn glutationin kanssa. Ne puhdistavat myrkyllisiä yhdisteitä, jotka voivat sitten turvallisesti poistua kehosta vetenä. Tämä geenivariaatio johtaa alentuneeseen entsyymin toimintaan ja liitetään lisääntyneeseen ihon herkistymiseen.

NQO1

NQO1 vaikuttaa NADP(H:) kinonioksidoreduktaasi 1 entsyymin toimintaan. Se poistaa mutageenisia ja karsinogeenisia kinoneja, jotka ovat peräisin ruokavaliosta, tupakansavusta tai estrogeeniaineenvaihdunnasta. NQO1 myös suojaa soluja hapetusstressiltä antioksidanttien ubikinonin ja E-vitamiinin avulla. Geenivariaatio johtaa merkittävästi alentuneeseen entsyymitoimintaan ja liitetään lisääntyneeseen hapetusstressiin.

DNA:n korjausmekanismit: UV-ikääntyminen

hOGG1

hOGG1 koodaa entsyymiä 8-oxuguanine-DNA-glykosylaasi-1. Tämä on merkittävin entsyymeistä, jotka korjaavat hapetusreaktion seurauksena syntyneitä 8-okso-G-radikaalien tuottamia 8-oksoguaniini-DNA-mutaatioita. Geenivariantti liittyy siis heikentyneeseen kykyyn korjata vaurioitunut DNA, joten kiihtyvän ikääntymisen ja hapettumisreaktioihin liittyvien sairauksien riski kohoaa.

TERT

TERT koodaa telomeraasin käänteiskopioijaentsyymiä, joka on entsyymin katalyyttinen alayksikkö. Telomeraasi on välttämätön telomeerien (kromosomien päissä esiintyviä toistuvia DNA-segmenttejä) toiminnassa. Telomeerit suojaavat kromosomeja takertumasta toisiinsa ja hajoamasta. Tämä entsyymi siis estää kromosomien päiden hajoamisen useiden kopioitusmiskierrosten jälkeen. Geenin C-alleeli liittyy telomeerin lyhenemiseen ja vaikuttaa muiden ihosyöpien kuin melanooman riskin lisääntymiseen.

XRCC1

XRCC1 koodaa proteiinia nimeltä X-Ray RepairCross-Complementing Protein 1. Se osallistuu tehokkaasti korjaamaan DNA:ta, jota auringonvalon ionisoiva UV-säteily on vaurioittanut. Tämä geenivariantti liitetään proteiinin lisääntyneeseen aktiivisuuteen, joka suojelee UV-säteilyn aiheuttamalta vahingolta.

Melaniinin tuotanto: Hyperpigmentaatio & ympäristön epäpuhtaudet

ASIP

ASIP, joka koodaa Agouti Signaling Protein -proteiinia, osallistuu melaniinin tuotannon säätelyyn toimimalla melanokortiini 1 -reseptorin estäjänä. ASIP-geenin variaatiot liittyvät geenin yli-ilmentymiseen ja vaihtelevaan melaniinin tuotantoon. Tämä johtaa korkeampaan feomelaniinitasoon, josta seuraa vaalea ihotyyppi. Näillä henkilöillä UV-säteilyn sieto on heikentynyttä.

IRF4

IRF4 geeni koodaa interferonia säätelevää tekijä-4, joka liittyy melaniinin tuotannon säätelyyn. Geenivariaatioon liitetään vahvasti ihon lisääntynyt herkkyys auringonvalolle ja tämän variantin omaavilla on usein pisamia, siniset silmät ja ruskeat hiukset.

MATP (SLC45A2)

MATP, jota kutsutaan myös nimellä SLC45A2, antaa ohjeen melanosyyteissä olevan proteiinin tekemiseen. Tämän proteiinin tehtävänä on kuljettaa tarvittavia molekyylejä melaniinia tuottaviin melanosyyttien rakenteisiin, melanosomeihin. Geenin variaatio liitetään tämän kuljettajaproteiinin muuttuneeseen toimintaan ja kohonneeseen taipumukseen muodostaa iholla hyperpigmentaatiota.

MC1R

MC1R koodaa melanokortiini-1-reseptori proteiinia, joka on tärkeä normaalissa pigmentaatiossa. Reseptori sijaitsee pääasiassa melanosyyttien pinnalla. Melanosyytit ovat soluja, jotka tuottavat melaniiniksi kutsuttua pigmenttiä. Tämän geenin variaation omaavilla on lisääntynyt pigmentintuotanto, josta seuraa vaalea tai vaaleahko iho ja lisääntynyt alttius pisamiin. Nämä henkilöt ruskettuvat heikommin ja heillä on suurempi riski auringonvalon aiheuttamille ihovaurioille.

TYR

TYR koodaa tyrosinaasientsyymiä, joka sijaitsee melanosyyteissä ja on mukana melaniinin tuotannon ensimmäisessä vaiheessa. Tämän geenin variaatio esiintyy usein vaaleaihoisilla ja se liitetään alttiuteen muodostaa hyperpigmentaatiota ja ihomuutoksia.

Tulehdus: Hyperpigmentaatio, akne ja herkkyydet

CRP

CRP koodaa tulehdusta edistävää C-reaktiivista proteiinia. C-reaktiivinen proteiini auttaa sitoutumaan vieraisiin ja vaurioituneisiin soluihin ja tehostaa makrofagien fagosytoosia. Se on tärkeä myös immuunijärjestelmän säätelyssä. Geenivariaatio johtaa korkeampiin CRP-tasoihin ja liitetään krooniseen matala-asteiseen tulehdukseen liittyviin sairauksiin.

IL6

IL6 koodaa interleukiini 6: ta, joka on tulehdusta edistävä sytokiini. Sillä on tärkeä rooli tulehduksen syntymisessä ja se säätelee CRP:n ilmentymistä. Geenivariaatio liitetään lisääntyneeseen geenin ilmentymiseen ja korkeampiin CRP-tasoihin.

IL6R

IL6R koodaa Interleukiini 6 -reseptoria, joka vaikuttaa tulehdusta edistävän IL6-sytokiinin toimintaan. Geenivariaatio liitetään kohonneeseen kroonisen matala-asteisen tulehduksen riskiin.

TNFA

TNFa koodaa tuumorinekroositekijä alfaa, joka on tulehdusta säätelevä proinflammatorinen sytokiini. Geenivariaatio johtaa TNFa: N lisääntymiseen, mikä voi johtaa lisääntyneeseen krooniseen, matala-asteisen tulehdukseen, aknen kehittymiseen ja ihon herkkyysreaktioihin.

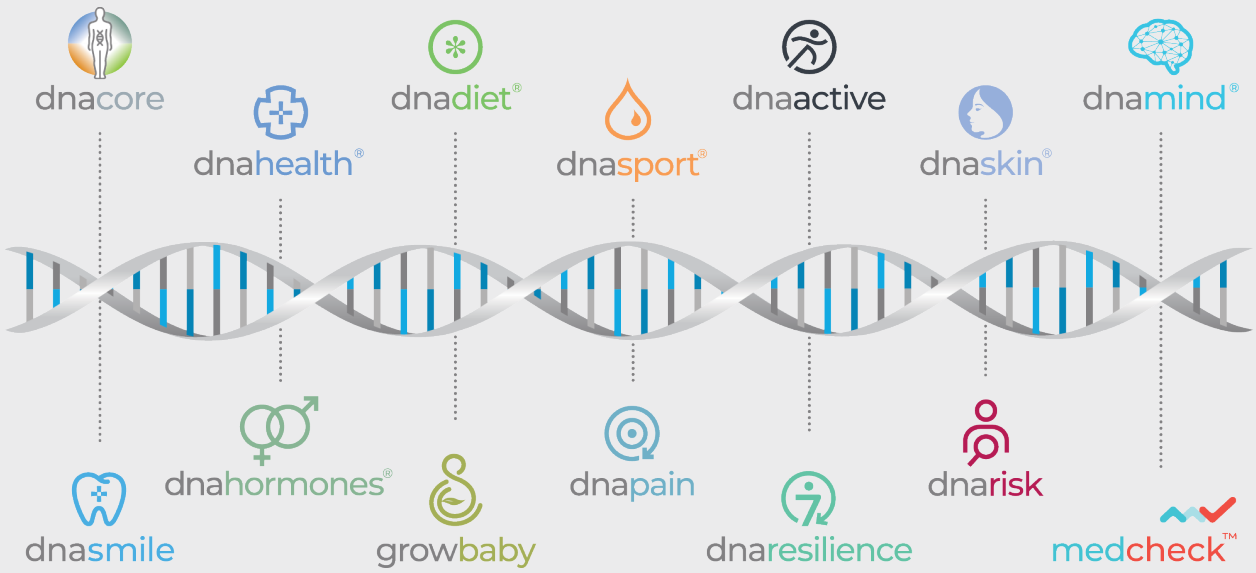
Ihon kosteustasapaino: Ihon herkkyys

TEWL

Tämä geeni kertoo ihon läpi haihtuvan kosteuden määrästä, jota kutsutaan nimellä transepidermaalinen veden haihtuminen (TEWL). Tämän geenin muunnos on liitetty nopeutuneeseen ihon kosteuden menetykseen, mikä voi merkittävästi altistaa kuivalle, herkälle iholle.

Optimoi terveytesi koko elämän

Geenit eivät muutu ja siksi laboratoriomme tarvitsee sinulta vain yhden näytteen* koko loppuelämän terveysmatkallesi. Erilaisissa elämäntilanteissa ja terveyshaasteissa elämän varrella voit aina palata saamaasi informaatioon.



*Testi tehdään sormestaotettavalla veritippanäytteellä

Suomenkielinen raportti yhteistyössä **Twistben** kanssa.

Sitoumuksemme

DNAlysis Biotechnology kehittää jatkuvasti testejä korkealaatuisten tieteellisten standardien mukaisesti. Olemme sitoutuneet varmistamaan geenitestien eettisen ja asianmukaisen käytön. Geenivariantit sisällytetään paneeleihin vasta sitten, kun niiden kliininen hyöty ja ja vaikutus terveyteen on todistettu.

ADVANCED technology | ACTIONABLE interventions | APPROPRIATE use in practice

Testin tarjoaa:

DNALYSIS Biotechnology

Jakelu:

dnalife

Nordic Laboratories®

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

info@dnalife.healthcare | www.dnalife.healthcare

Raportin on tarkastanut ja hyväksynyt:
Juha Matilainen (PhD)
Laboratorionjohtaja
Nordic Laboratories Oy

Tanskan toimisto: Nygade 6, 3.sal · 1164 Copenhagen K · Denmark | **T:** +45 33 75 10 00
Etelä-Afrikan toimisto: North Block · Thrupps Centre · 204 Oxford Rd · Illovo 2196 · South Africa | **T:** +27 (0) 11 268 0268
Englannin toimisto: 11 Old Factory Buildings · Battenhurst Road · Stonegate · E. Sussex · TN5 7DU · UK | **T:** +44 (0) 1580 201 687

Riskit ja rajoitukset:

Laboratoriomme käyttää reaaliaikaista PCR menetelmää veritipalla tai poskenlimakalvolta otetun geneettisen materiaalin analysointiin. Näytteiden käsittely tapahtuu standardoiduilla metodeilla ja protokollalla, joka suojaa teknisiltä ja toiminnallisilta ongelmilta. Kuitenkin kaikissa laboratorioissa voi aina tapahtua virheitä, kuten esim. näytteen tai DNA:n merkinnöissä tapahtuvat virheet, kontaminaatio-ongelmat, tulkittavan raportin muodostamisen ongelmat tai muu laboratorion toiminnasta johtunut virhe. Joskus ulkoisista olosuhteista johtuen ei ehkä ole mahdollista raportoida jokaista geeniä.