



Uzorak izveštaja

UVOD

Androgenetska alopecija je uobičajen oblik gubitka kose koji pogađa i muškarce i žene. Takođe je poznata kao muška ili ženska obrazac ćelavosti. Ovo stanje, kako se može naslutiti iz njegovog imena, uglavnom je uzrokovano genetskom predispozicijom i uticajem androgenih hormona, kao što je dihidrotestosteron (DHT), koji uzrokuju progresivno prorjeđivanje kose i smanjenje njenog ciklusa rasta. Kod muškaraca, obično se manifestuje kao povlačenje linije kose i gubitak u području temena, dok se kod žena javlja difuzno prorjeđivanje u gornjem delu tjemena, obično zadržavajući frontalnu liniju kose.

Test uzima u obzir sledeće genetske varijante, poznate po uticaju na gubitak kose:

Androgeni receptor (AR)

Ektodizplazin A2 receptor (EDA2R)

Antioxidantna kapacitet (SOD2)

Hromosomski lokus 20p11.22

Svaka varijanta je detaljno objašnjena u izveštaju.

Nepovoljni genetski varijante su mutacije ili promene u genima koje povećavaju verovatnoću razvoja alopecije. Ove varijante utiču na način na koji folikuli kose reaguju na hormone (kao što je DHT), oksidativni stres, upalu i druge faktore koji mogu dovesti do gubitka kose.

Povoljni genetski varijante su one koje smanjuju rizik od razvoja alopecije ili daju veću otpornost na gubitak kose. Ove varijante mogu pozitivno uticati na odgovor folikula kose na hormone, poboljšati sposobnost popravke oksidativnog oštećenja ili održavati zdravlje tjemena.

Imati i nepovoljne i povoljne varijante znači da rizik od razvoja alopecije nije određen jednim genom, već glavno težom između genetskog rizika i zaštitnih faktora. Kombinacija varijanti može uticati na težinu, starost pojave i progresiju gubitka kose. Ako nepovoljne varijante prevladaju, rizik od alopecije će biti veći, a mogu biti potrebne agresivnije strategije prevencije i lečenja.

ŠTA IZVEŠTAJ UKLJUČUJE

Detaljno OBJAŠNJENJE posebnog testa koji je izvršen i preporuke koje treba slediti.

SUMARNA TABELA koja prikazuje za svaki test listu metaboličkih oblasti koje su istražene i rezime odgovarajućih rezultata dobijenih analizom njegove DNK, kako bi se imalo brzi pregled njegove opšte situacije i provere mogućih kompromitovanih situacija.

BIBLIOGRAFIJA koja pruža naučne reference za test.

KOLORI KORIŠĆENI



Zelena označava da varijante identifikovane u analizi ne nepovoljno menjaju aktivnost enzima proteina koji kodiraju i/ili rizik povezan sa određenim bolestima.



Oranžasta označava da varijante identifikovane u analizi blago nepovoljno menjaju aktivnost enzima i/ili rizik povezan sa određenim poremećajima ili bolestima.



Crvena označava da varijante identifikovane u analizi menjaju aktivnost enzima na posebno nepovoljan način, što rezultira povećanim rizikom od razvoja određenih poremećaja ili povezanih bolesti.

Uzorak izveštaja

Rezultati ilustrirani, kako i razmatranji i objašnjeni i sačinjeni na sledećim stranicama ovog brošure, ne bi trebalo biti smatrani medicinskom dijagnozom. Važno je imati na umu da genetičke informacije je samo deo ukupnih informacija potrebnih za stvaranje potpune slike o zdravstvenom stanju osobe. Podaci dati ovde je stoga alat za lekara koji leči da formuliše tačnu procenu fiziološkog stanja pacijenta i sugeriše odgovarajući personalizovani tretman.

ANDROGENA ALOPECIJA

1. ANDROGENI RECEPTOR (AR)

Test procenjuje AR (Androgeni receptor) gen čija je nepovoljna varijanta usko povezana sa androgenetskom alopecijom, posebno kod muškaraca, ali i kod žena. Ovaj gen kodira androgeni receptor, koji je osetljiv na dihidrotestosteron (DHT), hormon koji doprinosi miniaturizaciji folikula kose i gubitku kose. Nepovoljna varijanta podrazumeva povećanu osetljivost na nivoe DHT-a, ubrzavajući gubitak kose.

Genetska analiza je dala sledeći rezultat:

Gentras ID	Gen	Alleličke varijante	Genotip	Predispozicija		
ANDROGENI HORMONSKI RECEPTOR						
GTS05F	AR	A				
Uzorak						
ŠTA VAŠA GENETIKA KAŽE						
Povoljni genetski profil je prisutan za analizirani gen.						

izveštaja

Preporuke ako je AR gen varijanta nepovoljna:

Anti-androgenske terapije:

- Finasterid: Inhibira enzim 5-alfa reduktazu, koja pretvara testosteron u DHT. Smanjenjem DHT nivoa, finasterid usporava napredovanje alopecije i može stimulisati blagi ponovni rast. Posebno je indiciran za muškarce.

- Dutasterid: Još moćniji inhibitor 5-alfa reduktaze koji smanjuje proizvodnju DHT-a u tjemenu i ostatku tela. Često se koristi u slučajevima kada finasterid nije dovoljan.

- Topički antiandrogeni (npr. Alfatradiol): Ovi su manje sistemski od oralnih verzija i mogu smanjiti nivoe DHT-a direktno na tjemenu.

Topički Minoksidil:

- 2% ili 5% rastvor: Minoksidil je topički tretman koji povećava protok krvi do tjemena i produžava anagen (rast) fazu ciklusa kose. To je jedan od najčešćih i najsigurnijih tretmana za kombinovanje sa antiandrogenima.

Regenerativni i stimulativni tretmani:

- Mikroneedling: Podstiče regeneraciju folikula kose i poboljšava efikasnost minoksidila. Pomaže u poboljšanju apsorpcije topičkih tretmana i stimulacije rasta kose.

- PRP (Plazma bogata trombocitima) terapija: Koristi autologe faktore rasta za stimulaciju folikula kose, poboljšavajući kosu gustinu i kvalitet.

- Terapija niskointenzivnom laserom (LLLT): Pomaže u poboljšanju zdravlja folikula stimulisanjem ćelijske aktivnosti i smanjenjem upale kože glave.

Dopunjavanje esencijalnim nutrijentima:

- Cink, Biotin i Vitamin D: Ovi mikronutrijenti su esencijalni za zdravu kožu glave i kosu. Dopunjavanje može pomoći u podršci folikulima kose i poboljšanju rezultata tretmana.

- Omega-3 i Omega-6 masne kiseline: Ove imaju antiinflamatorna svojstva i mogu pomoći u poboljšanju opšteg zdravlja kože glave.

Korišćenje specifičnih proizvoda za kožu glave:

- Šampon sa ketokonazolom: Ovaj antifungalni šampon takođe ima blaga antiandrogenska svojstva i može smanjiti DHT nivoe u koži glave.

- Losioni sa kofeinom ili kvercetinom: Ove komponente mogu lokalno inhibirati dejovanje DHT, podržavajući rast kose.

Smanjenje faktora rizika iz okruženja:

- Zaštita od UV zraka: Izlaganje UV zracima može pogoršati oksidativni stres na folikulima kose. Korišćenje zaštitnih šešira ili sprejeva se preporučuje kada ste napolju.

- Upravljanje stresom: Stres može negativno uticati na nivo hormona i pogoršati gubitak kose. Tehnike opuštanja kao što su joga, meditacija i redovna fizička aktivnost mogu biti od pomoći.

Praćenje i konsultacije sa specijalistima:

- Redovne posete dermatologu i trihologu: Praćenje odgovora na tretman je ključnog značaja za prilagođavanje terapija i osiguranje najboljih mogućih rezultata.

- Hormonski i kontrolni testovi: Redovni testovi za praćenje DHT nivoa mogu pomoći u proceni efikasnosti antiandrogenih terapija.

ZAKLJUČCI

Jedna ili dve nepovoljne varijante AR gena zahtevaju ciljani preventivni i terapijski pristup da ograniče gubitak kose i podrže rast kose. Lekovite terapije, regenerativni tretmani i pažljivo upravljanje životom mogu napraviti značajnu razliku u upravljanju androgenetskom alopecijom povezanoj sa ovom genetskom predispozicijom. Saradnja sa stručnjacima će pomoći da se tretman prilagodi specifičnim genetskim i kliničkim potrebama.

2. ECTODISPLASIN RECEPTOR A2 (EDA2R)

Test procenjuje EDA2R (Ectodisplasin A2 Receptor) gen, koji je uključen u razvoj kose folikula, znojnih žlezda i epidermalnih struktura. Nepovoljna varijanta EDA2R gena može ometati formiranje i funkcionisanje folikula kose, doprinoseći stanjima kao što su alopecija i krhka kosa.

Genetska analiza je dala sledeći rezultat:

Gentras ID gen alelične varijante genotip predispozicija				
ECTODISPLASIN A2 RECEPTOR				
GTS056 EDA2R C				
		T	C C NISKO	

Izveštaj

Preporuke ako je varijanta EDA2R gena nepovoljna

Podrška za zdravu kožu glave i folikule kose:

- Topički tretmani sa faktorima rasta i peptidima: Losioni i serum koji sadrže faktore rasta (kao što su FGF, EGF) i biološki peptidi mogu stimulirati folikule kose, podstičući njihovu regeneraciju i poboljšavajući kvalitet kose.

- Masaže kože glave: Stimulacija kože glave redovnim masažama može povećati cirkulaciju krvi, poboljšavajući ishranu i oksigenaciju folikula kose, podstičući jači rast kose.

Regenerativne i stimulative terapije:

- Mikroneedling: Ova tehnika stvara mikroneedle koje stimulišu regeneraciju folikula kose i poboljšavaju apsorpciju topičkih tretmana, pomažući u jačanju kose.

- PRP (Plazma bogata trombocitima) terapija: Koristi faktore rasta dobijene iz krvi pacijenta za stimulaciju folikula kose, poboljšavajući gustinu i debljinu kose.

- Laser niske intenzivnosti (LLL): Ova terapija pomaže u poboljšanju rasta kose povećanjem aktivnosti ćelija u folikulima kose, bivajući korisna u slučajevima oštećenja EDA2R gena.

Dopuna specifičnim nutrijentima:

- Biotin, cink i vitamin D: Ovi nutrijenti su neophodni za zdravu kosu i kožu glave. Vitamin D, posebno, ima ključnu ulogu u regulaciji rasta folikula kose.
- Omega-3 i Omega-6 masne kiseline: Ove esencijalne masne kiseline smanjuju upalu i poboljšavaju zdravlje kože i folikula kose.
- Kolagen i organski silikon: Podržavaju strukturu kose i poboljšavaju elastičnost i otpornost kose folikula.

Korišćenje odgovarajućih kozmetičkih proizvoda:

- Blagi i jačajući šamponi: Koristite šampone i regeneratore bez sulfata i parabena sa nutrijentima kao što su keratin, pantenol i aloe vera za jačanje krhke kose.
- Losioni sa ektoinom ili niacinamidom: Ove supstance mogu poboljšati barijeru kože na koži glave, štiteći folikule i podstičući zdrav rast kose.

Farmakološki i medicinski pristupi:

- Topički minoksidil: Podstiče produžavanje anagenske faze kose i može biti koristan za poboljšanje kvaliteta oštećenih folikula kose.
- Konsultujte se sa stručnjakom za trihologiju: Jednako je važno da triholog može pomoći u praćenju zdravlja folikula i prilagoditi tretmane prema individualnom odgovoru.

Smanjenje ekoloških i ponašajnih faktora rizika:

- Zaštita kože glave od UV zraka: Koristite zaštitne kape ili sprejeve kako biste smanjili oštećenja od sunca, što može dodatno oštetiti folikule kose.
- Izbegavajte agresivne tretmane kose: Smanjite upotrebu hemijskih boja, tretmana na visokim temperaturama i proizvoda sa iritantnim sastojcima kako biste zaštitili folikule kose od dodatnih oštećenja.

ZAKLJUČCI

Jedna ili dve nepovoljne varijante gena EDA2R zahtevaju integrisani pristup za podršku i zaštitu folikula kose. Regenerativni tretmani, ciljani dodaci i modifikacije načina života mogu smanjiti negativne efekte ove genetske varijante. Saradnja sa dermatologom ili trihologom je neophodna za razvoj prilagođenog plana koji optimizuje zdravlje kose i kože glave, poboljšavajući kvalitet rasta i sprečavajući dalja oštećenja.

3. ANTIOKSIDATIVNI KAPACITET (SOD2)

Test procenjuje genetsku varijantu koja uključuje SOD2 (Superoksid Dismutaza 2) gen koji je povezan sa smanjenim antioksidativnim kapacitetom, sa direktnim implikacijama za zdravlje kose i upravljanje alopecijom. SOD2 je ključni enzim koji štiti ćelije od oksidativnog oštećenja neutralizovanjem slobodnih radikala. Nepovoljna varijanta u ovom genu može smanjiti efikasnost ovog odbrambenog sistema, povećavajući oksidativni stres, što može doprineti gubitku kose i prorjeđivanju.

Genetska analiza je dala sledeći rezultat:

Gentras ID	Gen	Alleličke varijante	Genotip	Predispozicija	
SOD2 ANTIOKSIDATIVNI KAPACITET					
GTS006	SOD2	T			
	(Superoksid Dismutaza 2)	C		C C VISOK	
Uzorak					
izveštaja					

Preporuke ako je varijanta gena SOD2 nepovoljna

Povećanje unosa antioksidanata u ishrani:

- Hrana bogata antioksidantima: Dopunite svoju ishranu voćem i povrćem bogatim antioksidantima kao što su bobice, citrusnim voćem, spanaćem, brokolijem, šargarepom i paradajzom. Ova hrana pomaže u borbi protiv slobodnih radikala i smanjuje oksidativni stres.

Vitamin C i E: Ovo su moćni antioksidanti koji štite folikule kose od oksidativnog oštećenja. Hrana kao što su pomorandže, kiviji, bademi i seme suncokreta su dobri izvori. Glutation i Koenzim Q10: Razmotrite suplemente koji povećavaju nivoe glutathiona, glavnog intraćelijskog antioksidanta, i koenzima Q10, koji podržava mitohondrijsku funkciju i zdravlje ćelija.

Specifični suplementi sa antioksidansima

- N-Acetilcistein (NAC): povećava proizvodnju glutationa i poboljšava odbranu protiv oksidativnog stresa.
- Alfa-lipoična kiselina (ALA): Moćan antioksidans koji deluje u vodenim i lipidnim delovima ćelija, štiteći folikule kose.
- Selen i cink: Esencijalni minerali koji podržavaju funkciju SOD2 i poboljšavaju ukupni antioksidant odgovor.

Topički tretmani za skalp sa antioksidansima:

- Serumi i losioni sa vitaminom E, kofeinom i antioksidantnim peptidima: Ove sastojke pomažu da neutralizuju slobodne radikale direktno na skalpu, poboljšavajući zdravlje folikula kose.
- Esencijalna ulja sa antioksidantnim delovanjem (npr. ulje ružmarina, ulje mente): Stimulišu mikrocirkulaciju i ponude zaštitu od oksidativnog oštećenja.

Smanjenje fizičkog i emocionalnog stresa:

- Upravljanje stresom: Stres povećava proizvodnju slobodnih radikala i može pogoršati gubitak kose. Opustite se tehnike kao što su meditacija, joga i duboko disanje mogu poboljšati zdravlje kose smanjenjem oksidativnog stresa.
- Kvalitetan san: Nedovoljan san može povećati oksidativni stres. Ciljajte na 7-8 sati dobrog kvaliteta sna da optimizujete popravku ćelija.

Ograničenje izlaganja spoljnim oksidativnim faktorima:

- UV zaštita: Izlaganje suncu može povećati oksidativno oštećenje. Koristite kape ili zaštitne sprejeve za skalp kada ste napolju.
- Izbegavajte pušenje i zagađenje: Pušenje i smog povećavaju slobodne radikale u telu, dodatno oštećujući kosu i folikule. Smanjenje izlaganja može pomoći u poboljšanju zdravlja kose.

Dermatološko praćenje i kontrole.

- Redovni pregledi: Konsultujte dermatologa ili trichologa da prate zdravlje skalpa i kose, procene efikasnost preduzetih mera.
- Testiranje kapaciteta antioksidanata: Neki specifični testovi mogu pratiti opšte oksidativno stanje i efikasnost antioksidantne odbrane, pomažući da se dodatno prilagode strategije intervencije.

ZAKLJUČCI

Upravljanje jednom (ili dve) nepovoljnim varijantama SOD2 gena zahteva integrisani pristup koji uključuje promene načina života, korišćenje ciljanih suplemenata i specifičnih tretmana za skalp. Poboljšanje antioksidantne kapaciteta može ne samo pomoći u smanjenju gubitka kose, već i poboljšati ukupno zdravlje skalpa, promovišući jači i otporniji rast kose.

Napredne terapije regeneracije kapilara:

- PRP (plazma bogata trombocitima) terapija: PRP injekcije u skalp mogu stimulirati rast folikula, poboljšavajući gustinu kose i produžavajući životni ciklus kose.

- Mikroneedling sa minoksidilom: Kombinacija mikroneedlinga i minoksidila poboljšava efikasnost tretmana povećanjem apsorpcije leka i stimulisanjem regeneracije ćelija.

Hirurgije transplantacije kose:

- U slučaju napredne progresije i uprkos preventivnim terapijama, transplantacija kose (FUE ili FUT) može biti razmatrana. Ovo hirurško rešenje premešta folikule iz područja manje osetljivih na efekte DHT u područja sa stanjivanjem.

Modifikacije načina života:

- Antioksidativna i hranljiva dijeta: Dopuniti dijetu bogatu vitaminima (kao što su vitamin D, biotin, cink i gvožđe) kako bi se podržalo zdravlje folikula i smanjila upala.

- Smanjenje stresa: Tehnike kao što su joga, meditacija i redovna fizička aktivnost mogu smanjiti hronični stres, što može pogoršati gubitak kose.

Upotreba kozmetičkih proizvoda i specifičnih šampona.

- Anti-DHT šampon: Proizvodi koji sadrže ketokonazol i druge DHT inhibitore mogu pomoći u smanjenju miniaturizacije folikula kose.

- Losioni sa kofeinom ili peptidima: Ove sastojke mogu poboljšati mikrocirkulaciju skalpa i podržati rastuće folikule.

Praćenje i redovne konsultacije:

- Dermatološki nadzor: Redovne posete dermatologu specijalizovanom za trihologiju radi praćenja progresije ćelavnosti i prilagođavanja terapije u skladu sa individualnim odgovorom.

- Periodični testovi kose: Procena gustine i kvaliteta kose mogu pružiti korisne podatke o efikasnosti tretmana.

ZAKLJUČCI

Jedna ili dve nepovoljne varijante u lokusu hromosoma 20p11.22 ukazuju na značajnu genetsku predispoziciju za gubitak kose, ali implementacija pravovremenog i prilagođenog plana tretmana može napraviti veliku razliku. Rano usvajanje lekova, izbor inovativnih terapija i podrška stručnjaka za trihologiju su ključni za suzbijanje uticaja ove genetske varijante.