



Laboratorio di Analisi Chimico-cliniche

DE SANCTIS s.r.l.

Anno di fondazione 1893

00185 Roma - Via Merulana, 13 - Tel. e fax: +39 06 4465874
www.laboratoriodesanctis.it -Email: info@laboratoriodesanctis.it

* NutriGENE ® www.nutrigene.org	Nome: ROSSI LUIGI
	Data di nascita:
	Accettazione: N° x
	Campione esaminato: Tampone Buccale

Influenza del Gene	Geni	Variante testata	Risultato
Adattamento allo stress	5HTT(SLC6A4)	44bp ins	SS
Sensibilità al sale	ACE	ID	ID
Sensibilità all'alcool	ADH1C	Ile349Val	AA
Olio di oliva (utilizzo)	APOC3	C3175G	CG
Sensibilità caffeina	CYP1A2*1F	-163A>C	AA
	VDR	C>T (taq1)	CT
Azione detossificante (secondo tipo di cottura)	CYP1A2*1F	-163A>C	AA
Azione detossificante (utilizzo crucifere)	GSTM1	delezione	D
Infiammazione generale	IL6	G-174C	GG
	TNF	G-308A	GG
Sensibilità ai grassi saturi	APOC3	C3175G	CG
	LPL	C1595G	CC
Metabolismo vitamine B	MTHFR	C677T	CT
Sensibilità agli zuccheri e carboidrati raffinati	ACE	ID	ID
	PPARG	ProAla (12)	Pro-Pro
Stress ossidativo	SOD2	C-28T	CT
Metabolismo vitamina D	VDR	C>T (taq1)	CT
Sensibilità lattosio	LCT	-13910-CT	CC
Sensibilità glutine (morbo celiaco)	HLA DQ2/8	DQ2 e DQ8	POS DQ2 DQA1*05 DQB1*02

*test eseguito in service

Data, 01/01/2012

Referto Firmato Digitalmente in ottemperanza alla Normativa Vigente (D.Lgs. 82/2005)



NutriGENE[®]

Risultati e Personal Report di ROSSI LUIGI

- Sensibilità al lattosio
- Predisposizione alla celiachia
- Analisi dei bisogni nutrizionali
- Proposta nutrizionale
- Nutrienti ed obiettivi



Egregio Signor LUIGI ROSSI,

il test genetico che Lei ha fatto è stato reso possibile grazie al completamento della mappatura dei geni umani. Oggi infatti sappiamo che ogni individuo, possiede il 99,9% circa di DNA uguale a quello di un altro individuo, mentre nel restante 0,1% esistono delle differenze importanti che ci differenziano e che sono responsabili del nostro diverso comportamento con determinati alimenti, farmaci, interazioni ambientali di vario tipo.

La mappatura genica ha anche permesso lo sviluppo della Nutrigenetica, una disciplina scientifica all'avanguardia ed in continua evoluzione che permette l'identificazione delle variazioni genetiche nell'uomo che causano differenze nella risposta fenotipica alle molecole introdotte con la dieta, con l'obiettivo di valutare i rischi ed i benefici per l'individuo di determinate componenti della dieta.

Con la nutrigenetica è possibile sviluppare una nutrizione personalizzata alla costituzione genetica dell'individuo, tenendo conto della variabilità dei geni coinvolti nel metabolismo del nutriente e del suo bersaglio.

Quindi il cibo non serve soltanto ad apportare calorie ma a cambiare il nostro comportamento a seguito delle sollecitazioni ambientali, favorire la prevenzione di patologie multifattoriali come obesità, diabete e perseguire la longevità in buona salute.

Si sa da tempo che diverse sostanze, come ad es. il curry (che può prevenire l'insorgenza dell'Alzheimer), il vino rosso (che è capace di prevenire il diabete di tipo 2), possono essere di valido aiuto, se introdotte nella dieta in modo corretto. Con la nutrigenetica si cerca di valutare il fabbisogno del singolo soggetto e quindi la reale necessità di introdurre un alimento e/o integratore in base alla richiesta metabolica del soggetto.

Inoltre, la nutrigenetica ci viene in aiuto a elaborare diete specifiche per la prevenzione e trattamento dell'obesità e delle patologie metaboliche correlate. Studiando particolari geni coinvolti in molti processi metabolici, che se stimolati da specifici alimenti possono esprimere in modo diverso le proteine che sintetizzano e dare un valido aiuto al nutrizionista sulla composizione ottimale della dieta del soggetto.

Ci auguriamo che le indicazioni genetiche e alimentari presenti in questo referto, possano essere di valido aiuto al Suo nutrizionista per elaborare uno schema alimentare altamente personalizzato e consono alle Sue esigenze, atto alla prevenzione di malattie metaboliche importanti e al raggiungimento della longevità in buona salute.

RISULTATI di LUIGI ROSSI

Influenza del Gene	Geni	Variante testata	Risultato	Azione
Adattamento allo stress	5HTT(SLC6A4)	44bp ins	SS	Adattatore lento
Sensibilità al sale	ACE	ID	ID	Sensibilità al sale diminuita
Sensibilità all'alcool	ADH1C	Ile349Val	AA	Ridotto effetto positivo di alcool su colesterolo
Olio di oliva (utilizzo)	APOC3	C3175G	CG	Ridurre i grassi saturi
Sensibilità caffeina	CYP1A2*1F	-163A>C	AA	Normale
	VDR	C>T (taq1)	CT	
Azione detossificante (secondo tipo di cottura)	CYP1A2*1F	-163A>C	AA	Limitare frittura e affumicatura
Azione detossificante (utilizzo crucifere)	GSTM1	delezione	D	Utilizzare crucifere (cavoli, verze, ecc.) almeno 3-4 volte a settimana
Infiammazione generale	IL6	G-174C	GG	Normale
	TNF	G-308A	GG	
Sensibilità ai grassi saturi	APOC3	C3175G	CG	Ridurre il consumo di grassi saturi (carni, latte, grassi solidi)
	LPL	C1595G	CC	
Metabolismo vitamine B	MTHFR	C677T	CT	Aumentare l'assunzione di Vitamina B9, B6 e B12
Sensibilità agli zuccheri e carboidrati raffinati	ACE	ID	ID	Aumentare prodotti integrali e ridurre carico glicemico
	PPARG	ProAla (12)	Pro-Pro	
Stress ossidativo	SOD2	C-28T	CT	Aumentare antiossidanti
Metabolismo vitamina D	VDR	C>T (taq1)	CT	Aumentare vitamina D
Sensibilità lattosio	LCT	-13910-CT	CC	Predisposizione all'intolleranza al lattosio
Sensibilità glutine (morbo celiaco)	HLA DQ2/8	DQ2 e DQ8	POS	Possibile predisposizione

ANALISI dei FABBISOGNI NUTRITIVI di LUIGI ROSSI

Adattamento allo stress

Gene: 5HTT(SLC6A4); risultato: SS

Il gene 5HTT (SLC6A4) è coinvolto nel trasporto della serotonina. Sono state testate due diverse versioni: la versione lunga e la versione corta. Lei ha il genotipo SS e questo significa che ha ereditato la versione corta da entrambi i genitori. L'effetto della variabilità genetica è stato studiato bene e vi sono fonti ben note sulle reazioni allo stress di ogni tipo. Si è dimostrato che la dieta svolge un ruolo essenziale nella risposta allo stress e che un'alimentazione appropriata può aiutare a migliorare le risposte allo stress della vita quotidiana.

Nella versione omozigote S/S del polimorfismo analizzato, entrambi gli alleli della coppia hanno subito la delezione, ne consegue una ridotta espressione di tale gene e la codifica di una variante della proteina trasportatrice della serotonina (SERT) correlabile ad una rallentata capacità di adattamento al susseguirsi di stress ambientali. Pertanto, nel soggetto con genotipo S/S, il ripetersi di avvenimenti stressanti porta al progressivo accumulo di reazioni endogene fino al superamento delle soglie soggettive di tolleranza con un incremento dell'incidenza dei più diversi disturbi, a carattere sia psichico che organico, lineare e direttamente proporzionale al numero degli eventi stessi.

In particolare, l'avvio di un regime alimentare correttivo di schemi nutrizionali inadeguati per qualità, quantità e/o bioritmo, soprattutto quando ciò implichi l'esclusione di singoli cibi non tollerati (identificati come fattori scatenanti nutrizionali: FSN) associata alle frequenti reazioni da astinenza e da successiva graduale reintroduzione, va ad aggiungersi agli altri eventuali stress quotidiani amplificandone le difficoltà di gestione (coping). Pertanto, per il portatore del polimorfismo S/S, definibile come adattatore lento allo stress ambientale alimentare o FSSA (Food Slow Stress Adapter), vale una impostazione che privilegi, almeno nelle fasi iniziali di una correzione dietetica e, successivamente, nelle situazioni di maggior stress ambientale, l'uso qualitativamente bilanciato e funzionalmente ben distribuito dei cibi a più facile ossidazione. Tra questi ricordiamo nell'ordine i carboidrati (cereali, farine e zuccheri raffinati, frutta fresca ed essiccata) oltre alle proteine ricche di aminoacidi glucogenici tipici di latte e formaggi magri, della carne bianca, del pesce bianco, dell'albume d'uovo e di alcune verdure e legumi. La significativa prevalenza in questo schema dei carboidrati, rispetto alle proteine e ai grassi, mira a garantire, fin dalla prima colazione, la quantità di energia necessaria per avviare i più difficoltosi processi di scissione e assimilazione di queste ultime sostanze che, una volta entrate nel processo ossidativo, sono indispensabili a fornire e mantenere il sostegno energetico per lo smaltimento degli scarti tossici prodotti dai carboidrati nelle fasi iniziali del processo. Anche la distribuzione dei cibi, suddivisa in cinque pasti di quantità moderata, privilegia un bioritmo in cui alle accelerazioni endo-metaboliche, della prima parte della giornata, segue un progressivo rallentamento fino alla fase di recupero notturno. L'uso razionale dell'alimentazione suggerito per tale genotipo tende a bilanciare il suo lento adattamento allo stress endometabolico che, se mal sincronizzato, potrebbe accentuare, con una sinergia negativa, le fasi di progressivo accumulo di sostanze lente da metabolizzare o di radicali tossici prodotti dalla loro sola parziale ossidazione, situazioni comunemente convergenti in una ridotta disponibilità energetica.

Sensibilità al sale

Gene: ACE; risultato: ID

Il gene ACE codifica per l'enzima omonimo, che gioca un ruolo chiave nel mantenimento dell'omeostasi cardiovascolare poiché regola sia la vasocostrizione e sia la vasodilatazione. Nel gene è presente un polimorfismo del tipo inserzione/delezione, (allele I = inserzione, allele D = delezione), che influenza l'attività enzimatica. Recenti studi hanno dimostrato un'associazione tra il genotipo I/D ed I/I con la sensibilità al sale nella dieta. Il test ha evidenziato un genotipo I/D, la presenza dell'allele I indica la predisposizione ad un'aumentata sensibilità al sale. Si consiglia, pertanto, di controllare che l'uso del sale sia inferiore ad un limite massimo di

consumo giornaliero di 5,5g, pari a un corrispondente apporto di circa 2,2g di sodio, molecola responsabile del suo sapore, ma anche dei suoi effetti sulla pressione del sangue.

Dieta: vengono ridotti i cibi con elevato quantitativo di sodio come salsicce, wurstel, salame, mortadella, prosciutto cotto, crudo, speck, bresaola formaggi soprattutto stagionati (parmigiano), tonno in scatola, alimenti sott'olio o in salamoia. E' consentito il consumo di uno di questi cibi una volta a settimana, come sostitutivo di carne o pesce.

Sono concessi i formaggi freschi (come ricotta di mucca, una volta a settimana), come sostitutivo di carne o pesce.

Inoltre ridurre il sale aggiunto agli alimenti sia durante la cottura che prima del consumo, sostituendolo con spezie ed erbe aromatiche. Evitare di salare l'acqua nella quale vengono lessate le verdure, in quanto già ricche di sale. Attenzione anche a pane e cracker, grissini fette biscottate, normalmente arricchiti di sale, per cui ridurre il consumo.

Sensibilità all'alcool

Gene: ADH1C; risultato: AA (con 5HTT(SLC6A4)=SS)

Ridotto effetto positivo di alcol su colesterolo.

L'Alcool-deidrogenasi 1C metabolizza l'alcool formando acetaldeide (composto tossico responsabile di alcuni effetti negativi dell'eccessivo consumo di alcool) metabolizzato da un altro enzima chiamato aldeide-deidrogenasi in una sostanza non tossica. La variante testata nel NutriGENE test evidenzia i cambiamenti della sequenza aminoacidica. Il test genetico ha evidenziato un genotipo in omozigosi (A/A) per l'aminoacido, caratterizzato dalla presenza di un'isoleucina in una specifica posizione della sequenza aminoacidica. Il prodotto enzimatico ha un'elevata efficienza catalitica e pertanto metabolizza l'alcool più rapidamente in confronto con il genotipo Val. Si consiglia il consumo moderato (fino a 3 unità al giorno) di alcool per gli effetti benefici al profilo del colesterolo. La moderazione, tuttavia, è consigliata perché l'alcool viene metabolizzato più rapidamente formando acetaldeide, composto tossico responsabile di molti dei malesseri associati ad un dopo-sbornia.

Dieta: in generale è definita moderata una quantità giornaliera di alcol equivalente a non più di 3 Unità Alcoliche (36 grammi) per l'uomo, non più di 2 Unità Alcoliche (24 grammi) per la donna e non più di 1 Unità Alcolica (12 grammi) per l'anziano.

Una Unità Alcolica (U.A.) corrisponde a circa 12 grammi di etanolo; una tale quantità è contenuta in un bicchiere piccolo (125 ml) di vino di media gradazione, o in una lattina di birra (330 ml) di media gradazione o in una dose da bar (40 ml) di superalcolico.

Per il polimorfismo AA non viene consigliato l'utilizzo di bevande alcoliche o comunque solo sporadicamente.

Olio di oliva (utilizzo)

Gene: APOC3; risultato: CG (con 5HTT(SLC6A4)=SS)

Recenti studi hanno evidenziato un'interazione tra questo gene e l'alimentazione. L'apolipoproteina C3 è una lipoproteina a molto bassa densità (VLDL), contenente principalmente trigliceridi. APOC3 inibisce le lipasi delle lipoproteine (LPL); si ritiene che rallenti il catabolismo dei trigliceridi (TG). Il test ha evidenziato il genotipo C/G di APOC3 associato a livelli più alti di TG.

Dieta: si consiglia di ridurre i grassi saturi nella dieta (< 16 g/giorno) ed eliminare i grassi trans, sostituendoli con una maggiore assunzione di olio di oliva.

Eliminare i prodotti contenenti margarina e grassi e oli (parzialmente) idrogenati pertanto controllare biscotti, dolci, merendine, gelati, prodotti di pasticceria, prodotti surgelati e liofilizzati.

Ridurre inoltre latticini e carni grasse. Sostituire il burro e grassi animali in genere con olio di oliva a spremitura a freddo.

L'adattatore lento SS, deve evitare il burro, con sostituzione di olio preferibilmente di oliva o di semi spremuti a freddo (eliminare dall'elenco dei cibi consigliati oli come olio di colza, margarina (o almeno ricordare di utilizzare margarine prive di grassi idrogenati e senza latte o

burro).

Sensibilità caffeina

Gene: CYP1A2*1F; risultato: AA

Gene: VDR; risultato: CT (con 5HTT(SLC6A4)=SS)

Tipo di cottura e caffeina.

CYP1A2 codifica per un enzima citocromo P450 che è coinvolto nella fase I (attivazione) della rimozione delle tossine, come cancerogeni dei cibi e dei fumi, e nel metabolismo della caffeina. Il risultato del test genetico ha evidenziato un genotipo in omozigosi per l'allele A del gene che codifica per l'enzima con attività veloce, che attiva più rapidamente sostanze potenzialmente tossiche nella carne cotta ad alta temperatura.

Per quanto concerne la caffeina, questa forma dell'enzima lo metabolizza bene.

Dieta: il metabolismo SS può utilizzare caffè con caffeina che viene ben metabolizzato, per cui può essere inserito nel piano alimentare.

Azione detossificante (secondo tipo di cottura)

Gene: CYP1A2*1F; risultato: AA (con 5HTT(SLC6A4)=SS)

Tipo di cottura e caffeina.

CYP1A2 codifica per un enzima citocromo P450 che è coinvolto nella fase I (attivazione) della rimozione delle tossine, come cancerogeni dei cibi e dei fumi, e nel metabolismo della caffeina. Il risultato del test genetico ha evidenziato un genotipo in omozigosi per l'allele A del gene che codifica per l'enzima con attività veloce, che attiva più rapidamente sostanze potenzialmente tossiche nella carne cotta ad alta temperatura.

Dieta: si consiglia, di non consumare la carne grigliata o affumicata più di una volta alla settimana. Si consiglia anche di limitare il consumo di cibi preparati con cotture prolungate o frittture in genere.

Azione detossificante (utilizzo crucifere)

Gene: GSTM1; risultato: D (con 5HTT(SLC6A4)=SS)

Il gene GSTM1 codifica per l'enzima glutatione S-transferasi, una famiglia di isoenzimi detossificanti che catalizzano la coniugazione di varie molecole tossiche con il glutatione rendendole meno reattive e più facilmente eliminabili dall'organismo. Il polimorfismo del GSTM1 del tipo inserzione/delezione, (I = inserzione, D = delezione) determina la perdita della funzionalità enzimatica. Il test ha evidenziato un polimorfismo del tipo D, che determina perdita dell'attività enzimatica rallentando l'eliminazione di sostanze tossiche dal corpo. È stato dimostrato in molti studi che sostanze protettive presenti nella verdura tipo crucifere possono compensare la mancanza di GSTM1.

Dieta: la tabella degli alimenti per l'adattatore lento SS, non presenta nelle verdure consigliate, l'assunzione di crucifere (cavolfiore, verza ecc.), poiché rallenterebbero questo tipo di metabolismo. Pertanto quando è presente tale indicazione di utilizzare le crucifere, tali vegetali devono necessariamente essere inseriti nel piano alimentare almeno 4 volte a settimana, poiché protettivi dal punto di vista di rischio oncologico. Per cui si privilegia questo aspetto raccomandando di usare tali verdure. Si consiglia inoltre di variare da un giorno all'altro il tipo di verdure utilizzata e di non prolungare troppo la cottura, poiché le sostanze protettive possono denaturarsi.

Infiammazione generale

Gene: IL6; risultato: GG

Gene: TNF; risultato: GG (con 5HTT(SLC6A4)=SS)

Il gene IL-6 e il gene TNF codificano per le omonime citochine pro-infiammatorie, coinvolte nella regolazione delle risposte immunitarie. I polimorfismi presenti in questi geni, IL-6-174 G/C e TNF-308 G/A, influenzano la quantità di citochine prodotte. Il test genetico non ha evidenziato polimorfismo in entrambi i geni.

Dieta: si consiglia l'assunzione di Omega 3 nel quantitativo di 1,5 g/giorno mediante un integratore di buona qualità. Inoltre il soggetto SS può giovare soprattutto dall'utilizzo di salmone (poiché pur essendo un pesce di grossa stazza è più sicuro dal punto di vista del mercurio), saltuariamente tonno e pesce spada e una volta ogni 15 giorni di pesce azzurro.

Sensibilità ai grassi saturi

Gene: APOC3; risultato: CG

Gene: LPL; risultato: CC (con 5HTT(SLC6A4)=SS)

Recenti studi hanno evidenziato un'interazione tra questi due geni ed alimentazione. L'apolipoproteina C3 è una lipoproteina a molto bassa densità (VLDL), contenente principalmente trigliceridi. APOC3 inibisce le lipasi delle lipoproteine (LPL); si ritiene che rallenti il catabolismo dei trigliceridi (TG). Il test ha evidenziato il genotipo C/G di APOC3 associato a livelli più alti di TG. Il risultato dell' LPL (CC) contribuisce anch'esso a modificare il profilo lipidico, e quindi una predisposizione a livelli più bassi di HDL (il colesterolo 'buono') e livelli più alti dei TG. Si consiglia, pertanto, di ridurre i grassi saturi nella dieta (< 16 g/giorno) ed eliminare i grassi trans, sostituendoli con una maggiore assunzione di olio di oliva.

Dieta: si consiglia di ridurre i grassi saturi nella dieta (< 16 g/giorno) ed eliminare i grassi trans, sostituendoli con una maggiore assunzione di olio di oliva.

Eliminare i prodotti contenenti margarina e grassi e oli (parzialmente) idrogenati pertanto controllare biscotti, dolci, merendine, gelati, prodotti di pasticceria, prodotti surgelati e liofilizzati.

Ridurre inoltre latticini e carni grasse.

Sostituire il burro e grassi animali in genere con olio di oliva a spremitura a freddo.

L'adattatore lento SS, deve evitare il burro, con sostituzione di olio preferibilmente di oliva o di semi spremuti a freddo (eliminare dall'elenco dei cibi consigliati oli come olio di colza, margarina (o almeno ricordare di utilizzare margarine prive di grassi idrogenati e senza latte o burro).

Metabolismo vitamine B

Gene: MTHFR; risultato: CT (con 5HTT(SLC6A4)=SS)

Il gene dell'MTHFR codifica per un enzima che è coinvolto nel metabolismo e nell'utilizzo dell'acido folico e delle vitamine B6 e B12. L'enzima svolge un ruolo centrale per la sintesi del DNA e metilazione. Il test genetico ha evidenziato un genotipo 677C/T che codifica per un'attività enzimatica con una efficienza catalitica leggermente più bassa associata ad un aumento dei livelli di omocisteina nel plasma. L'obiettivo è quello di sostenere ed equilibrare la chimica dell'organismo.

Dieta: utilizzare alimenti a prevalente origine vegetale, ridurre il cibo di origine animale (formaggi, carne, salumi, uova). In particolare occorre introdurre con gli alimenti tre vitamine : B6, B12, acido folico. Queste vitamine fanno ridurre il livello tossico di omocisteina.

L'acido folico si trova in tutte le verdure a foglia verde, da mangiare però crude perché la cottura distrugge l'acido folico. La vitamina B6 è contenuta negli alimenti integrali, pesci, noci e mandorle, mais, orzo e farro integrali, latte, frutta, olio di germe di grano. Questa vitamina è distrutta durante la cottura degli alimenti. La vitamina B12 si trova nel pesce, uova, latte e latticini, carne, lieviti alimentari.

Per arginare colesterolo e omocisteina occorre mangiare vegetale e possibilmente alimenti crudi che conservano tutte le loro proprietà nutritive.

Quindi qualora sia necessario ridurre l'omocisteina, l'adattatore lento SS deve inserire nel piano alimentare settimanale la carne (quasi esclusivamente bianca, secondo le indicazioni presenti in tabella e solo a pranzo) due volte a settimana, tre volte il pesce (preferibilmente a pranzo), legumi 4-5 volte a settimana (inseriti anche come aggiunta a passati o minestre di verdure, sia a pranzo che a cena).

Consumare tre frutti al giorno (tenere conto delle eventuali intolleranze e dell'assetto glicemico).

Consumare tre porzioni di verdure al giorno (sempre tenendo conto delle eventuali intolleranze).

Se necessario integrare con Vitamine B12 ricordare che secondo alcuni studi la supplementazione potrebbe aumentare il rischio oncologico per sia perché riducono la capacità immunitaria di aggredire le cellule neoplastiche sia perché facilitano l'accrescimento cellulare in genere.

Invece la supplementazione con vitamina B6 allunga la vita dei malati di cancro della prostata

La vitamina B6 si trova in alimenti quali i fagioli, le patate, le banane, la carne e il pollo e alcuni pesci (tonno, salmone). Quindi può essere utile in questi pazienti integrare con questi alimenti.

Si consiglia inoltre l'assunzione ciclica di integratori di acido folico e vitamina B6 e B12 ai livelli di assunzione raccomandati.

Sensibilità agli zuccheri e carboidrati raffinati

Gene: ACE; risultato: ID

Gene: PPARG; risultato: Pro-Pro (con 5HTT(SLC6A4)=SS)

Il gene PPARG codifica un fattore di trascrizione che influenza i livelli di glucosio e di insulina. Il polimorfismo Pro12Ala, dovuto alla presenza o assenza dell'allele Ala, influenza l'espressione del gene sulla quantità di proteina prodotta. E' stato dimostrato che gli individui eterozigoti per l'allele Ala hanno effetti benefici sulla glicemia e sull'insulina. Il test genetico ha evidenziato un genotipo in omozigosi per l'allele Pro ed un genotipo I/D del gene ACE (l'allele D può incidere sulla glicemia).

Dieta: si consiglia di ridurre il consumo dei carboidrati raffinati e gli zuccheri e di usare cibi a basso Indice Glicemico (IG), come cereali integrali per non superare un carico glicemico di 80 al giorno. Per esaltare l'espressione di geni associati alla buona salute aumentare la quantità di fibra nella dieta giornaliera.

Bisogna effettuare la valutazione del carico glicemico con indicazione dei cibi. Il carico glicemico si ottiene moltiplicando la quantità di carboidrati espressa in grammi per l'indice glicemico dell'alimento.

Importante sarà una alimentazione con carico inferiore a 50 , mentre 40 se deve dimagrire. L'adattatore lento SS che deve dal punto di vista metabolico, preferire alimenti non integrali, dovrà in questo caso utilizzare alimenti integrali, in quanto protettivi dal punto di vista della sensibilità ai carboidrati raffinati.

Quindi può utilizzare ad esempio l'avena che rappresenta da questo punto di vista il migliore cereale per la colazione. Il pane dei segale integrale è il pane migliore, mentre riso basmati integrale è migliore del riso bianco. La pasta integrale è migliore della raffinata.

Le patate bollite sono da preferire rispetto quelle al forno.

Usare piselli, fagioli almeno tre volte a settimana. Esempi di pasti che stabilizzano la glicemia per l'adattatore SS possono essere: pollo + riso basmati; salmone + pasta integrale; uova strapazzate + pane tostato integrale o formelle di avena.

Le patate bollite sono da preferire rispetto quelle al forno.

Frutti migliore sono frutti di bosco, mele, pere, i peggiori banane,datteri e uvetta. Diluire i succhi di frutta. Usare frutta essiccata raramente e dopo averla ammolata in acqua.

Stress ossidativo

Gene: SOD2; risultato: CT (con 5HTT(SLC6A4)=SS)

Il gene SOD2 codifica per la superossido dismutasi manganese dipendente (MnSOD), un enzima localizzato nella matrice mitocondriale, che è la prima linea di difesa delle cellule contro i radicali liberi (ROS). La MnSOD catalizza la dismutazione del superossido in ossigeno ed acqua ossigenata e quindi rimuove i radicali liberi (ROS) all'origine. I ROS, nonostante siano stati disegnati dall'evoluzione per partecipare al mantenimento dell'omeostasi cellulare, sono molecole tossiche capaci d'indurre un danno ossidativo indiscriminato alle macromolecole biologiche, come pure principali responsabili di alcune condizioni patologiche ed invecchiamento. Il risultato del test genetico mostra eterozigosi per tale enzima. Il risultato C/T significa che è stata ereditata la versione C da un genitore e la T dall'altro il quale determina un attività intermedia. Alcuni nutrienti sono una importante fonte di antiossidanti, inoltre per proteggere l'organismo dai radicali liberi, è importante che assumi una quantità ottimale di vitamina A, C ed E.

Dieta: si raccomanda di consumare almeno tre porzioni di verdure al giorno e due frutti.

Questi saranno scelti in base alla tabella dei cibi consigliati per l'adattatore lento SS anche in base alla tabella dei valori di antiossidanti.

Comunque la quantità necessaria per avere un livello adeguato di antiossidanti nel sangue varia sensibilmente da persona a persona. Tenere conto se il soggetto è un fumatore in quanto necessita di maggiori quantità di ascorbato, rispetto un non fumatore per avere la stessa concentrazione nel sangue. Inoltre le infezioni possono causare uno stress ossidativo che porta ad una diminuzione degli antiossidanti tramite attivazione delle cellule fagocite. Inoltre la produzione di radicali liberi aumenta notevolmente, in caso di obesità, vita sedentaria, forte stress, inquinamento ambientale, abuso di esposizione ai raggi solari, alcool. Si consigliano pertanto alimenti a forte azione antiossidante come ad esempio il succo di melagrano che ha una azione antiossidante paragonabile solo a quella del Tè verde (il succo concentrato ha un livello di unità ORAC pari alle 6000 unità per 100 grammi). Il tè verde inoltre se assunto con zucchero e limone, si può aumentare fino a tre volte la capacità dell'organismo di assorbire i polifenoli presenti e così incrementare il potere antiossidante dalla bevanda.

Si consiglia di assumere questi alimenti 2-3 volte a settimana.

Pertanto per l'adattatore lento SS possono essere consigliati i seguenti alimenti ma tenere conto comunque anche del carico glicemico e delle intolleranze individuali:

- Kiwi 1 = 458 unità
- Uvetta nera 1 cucchiaino = 396 unità
- Cipolla 1 = 360 unità
- Peperone 1 = 529 unità
- Susina 1 = 626 unità
- Succo di arancia 1 bicchiere = 1142 unità
- Patata arrosto 1 = 575 unità
- Succo di pompelmo 1 bicchiere = 1274 unità
- Uva nera un grappolino = 569 unità
- Uva bianca 1 grappolo = 357 unità
- Fragole una tazza = 1170 unità
- Prugne nere 3 = 1454 unità
- Arancia 1 = 983 unità
- Mirtilli 1 tazza = 3480 unità
- Succo di uva nera 1 bicchiere = 5216 unità
- More 1 tazza = 1466 unità

[La classificazione ORAC (Oxygen Radical Absorbance Capacity) esposta sopra è stata ricavata da uno studio del 1999 realizzato negli Stati Uniti dallo Human Nutrition Research Center on Aging presso la Tufts University a Boston]

Metabolismo vitamina D

Gene: VDR; risultato: CT (con 5HTT(SLC6A4)=SS)

Il gene VDR codifica per il recettore della vitamina D che influenza la produzione di diverse proteine, incluse alcune coinvolte nell'utilizzo del calcio. La deficienza di vitamina D causa rachitismo, una malattia rara al giorno d'oggi e i livelli di vitamina D sono quindi importanti per la struttura ossea. Il test ha evidenziato un genotipo eterozigote per l'allele C, che è stato dimostrato influenzare l'assorbimento del calcio e la struttura ossea.

Dieta: si consiglia di aumentare il consumo di almeno 800 UI di vitamina D e 1300 mg di calcio. Con questo genotipo è anche consigliabile non superare 200 mg al giorno di caffeina.

Il metabolismo SS intollerante al lattosio, deve evitare i formaggi soprattutto freschi in quanto più ricchi di lattosio e preferire, per integrare il calcio, il latte di soia o di riso addizionato con calcio, le acque ricche di calcio ed alcuni vegetali come lattuga, bietta, rucola, indivia.

Il metabolismo SS inoltre, può utilizzare caffè con caffeina e si consiglia nel piano alimentare l'assunzione massima di 3 tazzine di caffè 'normali' al giorno. Un caffè 'normale' può venire inserito al mattino. Nel corso della mattinata verrà consigliato di assumere invece o un caffè d'orzo o un caffè di cereali o una tisane (a scelta tra quelle presenti nella tabella alimenti, ecc. Un secondo caffècaffeinato si potrà inserire nel pomeriggio e uno alla sera (se gradito). Ridurre cola, cacao, poiché questi alimenti possono aumentare il livello di assunzione di caffeina giornaliero.

Sensibilità lattosio

Gene: LCT; risultato: CC (con 5HTT(SLC6A4)=SS)

Il Lattosio è digerito da un enzima chiamato Lattasi - in molte parti del mondo la presenza di questo enzima diminuisce in modo significativo con la crescita e dopo i primi anni la sua scarsa presenza rende difficile digerire il lattosio. In Europa una variazione genetica produce la persistenza della lattasi, ovvero la capacità perdurante di digerire il lattosio con il crescere dell'età. Tuttavia in Italia prevale l'intolleranza al lattosio. Il risultato C/C significa che non si possiede la variante che consente il perdurare dell'enzima in quantità sufficienti a digerire il lattosio, come avviene nella maggioranza della popolazione mondiale.

Dieta: quando è presente un problema legato all'uso del lattosio, viene indicato un giorno a settimana (o un giorno ogni 4 a rotazione), in cui si possono utilizzare i derivati del latte (comprendente anche la carne bovina, capretto, agnello, bresaola). Quando la sintomatologia è importante si deve valutare sul caso specifico se fare un inserimento di prodotti a base di lattosio. Si ricorda che qualora si fosse riscontrata una intolleranza alimentare, le prime 4-5 settimane devono comunque essere prive di qualunque derivato del latte. Il metabolismo SS deve utilizzare formaggi freschi che essendo anche quelli a maggiore contenuto di lattosio devono essere usati solo una volta a settimana o ogni dieci giorni e solo nel caso non vi sia una sintomatologia forte da sconsigliarne l'utilizzo per intervalli di tempo più lunghi. Inoltre si può consigliare di utilizzare saltuariamente i formaggi stagionati soprattutto grana, parmigiano ma anche emmenthal, groviera poiché contenenti solo tracce di lattosio. I formaggi stagionati potranno essere utilizzati al posto di quelli freschi.

Sensibilità glutine (morbo celiaco)

Gene: HLA DQ2/8; risultato: POS (DQ2 DQA1*05 DQB1*02)

Alcuni geni che codificano le proteine coinvolte nella risposta del sistema immunitario agli antigeni (batteri, corpo estranei, ecc.) sono anche coinvolti nel meccanismo che determina l'insorgere della celiachia. Testando questi geni si può avere un'idea circa la predisposizione di un soggetto a sviluppare la malattia celiaca. I risultati del suo test genetico dimostrano che, anche se il rischio è basso, non è possibile escludere la predisposizione al morbo celiaco. Secondo gli studi una persona su 35, con il tuo stesso genotipo svilupperà il morbo celiaco mentre in Italia la media è stimata in un soggetto ogni 100/150 persona.

Dieta: viene effettuata una dieta a rotazione su 4 giorni dove vengono inseriti cereali a più basso contenuto di glutine rispetto al grano, come farro e kamut, inoltre vengono utilizzati cereali privi

di glutine come riso e/o mais e un giorno a settimana viene fornito il grano. Questo schema è suscettibile di variazioni qualora si debba evitare il grano e/o tutte le graminacee per problemi di intolleranze alimentari.

PROPOSTA NUTRIZIONALE per LUIGI ROSSI

In base alla conoscenza dei Suoi geni e dei loro effetti, come elencato nelle pagine precedenti, siamo in grado di offrirLe una proposta nutrizionale.

Facendo riferimento alla tabella esposta nelle pagine seguenti si possono distribuire gli alimenti secondo il seguente schema:

COLAZIONE: Frutta mista o Farine +/- marmellata + Bevanda +/- Dolcificante

SPUNTINO: Frutta o succo o spremuta +/- Farine +/- Bevanda +/- Dolcificante

PRANZO: Proteine (carne o pesce o affettati o formaggi o uova) + Verdure

SPUNTINO: Frutta o succo o spremuta +/- Farine +/- Bevanda +/- Dolcificante

CENA: Farine o Proteine (preferibilmente pesce o legumi) + Verdure

CONDIMENTI: Aromi e/o Condimenti in quantità moderata

Nb: Lo stesso cibo è ripetibile nell'arco della stessa giornata; in particolare il farinaceo usato per la prima colazione può accompagnare in quantità moderata tutti gli altri pasti della giornata. Nei piatti misti è consentito l'uso di piccole quantità anche dei cibi esclusi dalla lista.

Si consiglia di eliminare dal regime alimentare i cibi responsabili di allergie e di intolleranze alimentari, considerandoli come potenziali FATTORI SCATENANTI NUTRIZIONALI, poiché ciò può inizialmente attivare l'espressione del polimorfismo genico esaltandone le eventuali ulteriori incompatibilità con altri stimoli ambientali.

Riguardo alla distribuzione temporale dei cibi selezionati per ciascun genotipo, è sempre auspicabile una rotazione dei cibi che rispetti l'intervallo di almeno 72 ore prima di reintrodurre nello schema lo stesso alimento. Questo accorgimento serve ad evitare il possibile instaurarsi di una intolleranza da esaurimento enzimatico oltre che indesiderati accumuli di scorie e radicali tossici.

Questo schema dovrà tenere conto dei nutrienti che devono essere aumentati o diminuiti a seconda delle risposte individuali ai diversi genotipi.

La successiva tabella è stata ottenuta valutando gli alimenti adatti per l'adattatore lento tenendo però in considerazione i risultati relativi ai seguenti geni:

- gene sensibilità all'alcol
- gene utilizzo olio di oliva
- gene sensibilità alla caffeina
- gene sensibilità al tipo di cottura
- geni per infiammazione generale
- geni per sensibilità ai grassi saturi
- gene metabolismo vitamine B

**Alimenti consigliati per LUIGI ROSSI
FOOD SLOW STRESS ADAPTER (FSSA)
adattatore lento allo stress alimentare**

Per alcuni cibi si consiglia un'azione specifica a seconda del risultato genetico ottenuto, mentre gli altri alimenti, comunque già selezionati in base al proprio adattamento allo stress, si possono utilizzare a rotazione e secondo il consiglio del proprio Nutrizionista, dello stato generale di salute e i gusti personali.

AROMI	Aglio	uno o due spicchi al giorno
	Alloro	aumentare
	Anice	
	Basilico	aumentare
	Cajenna	
	Cannella	
	Cappero	
	Coriandolo	
	Cumino	
	Curry	
	Garofano	
	Maggiorana	
	Menta	
	Noce moscata	
	Origano	
	Papavero	
	Paprika	
	Pepe	
	Peperoncino	
	Prezzemolo	
	Rosmarino	aumentare
	Salvia	aumentare
	Senape bianca	
	Sesamo	
	Timo	
	Vaniglia	
	Zafferano	
	Zenzero	
BEVANDE	Aloe	
	Caffè	due al giorno più eventuali 1/2 decaffeinati
	Cola	diminuire
	Latte di riso	
	Latte di cocco	

	Latte di mandorla	
	Malva	
	Matè/Karcadè/Rosa di bosco	
	Tarassaco	
	The (deteinato)	
	Verbena	
	Lime	
	Guaranà	
	Orzo solubile	
	Succhi di frutta al naturale	
CONDIMENTI	Aceto di Mela	
	Aceto di Vino	
	Margarina	diminuire
	Mostarda	
	Olio di Cartamo	
	Olio di Girasole	
	Olio di Vinacciolo	
	Olio di Oliva	aumentare
	Olio di Sesamo	
	Olio di Mais	
	Olio di Riso	
	Olio di Soia	
	Succo d'acero	
DOLCIFICANTI	Fruttosio	
	Miele	
	Succo d'acero (no cotto)	
	Zucchero (bianco-nero)	diminuire
FARINE	Amaranto	
	Farro	ogni 4 giorni
	Kamut	ogni 4 giorni
	Magnochia/Tapioca	consentito
	Quinoa	consentito
	Riso	diminuire
	Soia	consentito
	Farina di ceci	consentito
	Farina di castagne	
	Farina di cocco	
	Farina di Carruba	consentito
	Avena	aumentare
	Canna da zucchero	
	Luppolo	
	Mais	consentito
	Malto d'orzo	

	Miglio	consentito
	Orzo	ogni 4 giorni
	Segale	aumentare
	Grano	diminuire
FRUTTA	Albicocca	
	Ananas	
	Arancia (bianca-rossa)	
	Banana	
	Cachi	
	Castagna	
	Cedro	
	Ciliegia	
	Cocomero	
	Cotogne	
	Datteri	
	Fico	
	Fragola	
	Kiwi	
	Lampone	
	Limone	
	Mandarino	
	Mango	
	Mela	
	Melone bianco/giallo	
	Nespole	
	Pera	
	Pesca/pesca noce	
	Pompelmo	
	Prugna	
	Ribes	
	Susine	
	Uva bianca/nera/rossa	
FIBRE	Gomma arabica	
	Gomma di guar	
	Lino	
LIEVITI	Lievito	
CARNI	Agnello	
	Bresaola	diminuire
	Coniglio	
	Faraona	
	Galletto	
	Maiale	
	Pollo Petto	

	Tacchino petto	
	Arrosto d tacchino	diminuire
	Prosciutto cotto	diminuire
	Prosciutto crudo	diminuire
	Arrosto di maiale	diminuire
	Vitello	
PESCI	Branzino/Orata	tre volte a settimana
	Coda di rospo	
	Halibut	
	Merluzzo/Nasello	tre volte a settimana
	Pesce spada	una volta a settimana
	Platessa/Sogliola	
	Rombo	
	Salmone	due volte a settimana
	Tonno	
UOVA	Uovo di gallina	
	Uovo di papera	
	Uovo di piccione	
	Uovo di quaglia	
	Uovo di struzzo	
LEGUMI	Ceci	
	Fagioli	tre volte alla settimana
	Fagiolini verdi	
	Fave	
	Lupini	
	Piselli	tre volte alla settimana
	Soia	
	Tamarindo	
LATTICINI	Formaggi freschi magri	diminuire
	Cagliate magre	diminuire
	Latticini freschi totalmente scremati	diminuire
	Ricotta scremata	
	Formaggi semimagri: Cottage, Quark	diminuire
	Ricotta di vacca	
	Formaggio grana fresco	una volta alla settimana
	Formaggi parzialmente scremati	diminuire
	Caprino	diminuire
	Montasio	una volta alla settimana
	Bra	
	Canestrato	
	Asiago	una volta alla settimana
	Mozzarella di bufala	
	Yogurt magro	diminuire

	Latte di capra	
	Latte di asina	
VERDURE	Bambù	
	Barbabietola da zucchero	
	Bietola/Coste	
	Broccoli	quattro volte a settimana
	Carciofo	
	Carota	
	Cartamo	
	Cetriolo	
	Cicoria	
	Cipolla	
	Crescione	
	Dragoncello	
	Erba cipollina	
	Finocchio	
	Indivia	
	Lattuga	
	Melanzane	
	Oliva (bianca/nera)	
	Ortica	
	Patata	
	Peperone	
	Pomodoro	
	Radicchio	
	Rucola	
	Scalogno	
	Scarola	
	Zucca	
	Zucchine	

NUTRIENTI ed OBIETTIVI per LUIGI ROSSI

NUTRIENTI	RDA LARN *	IL SUO OBIETTIVO
Vitamina B1 (tiamina)	1,5 mg	
Vitamina B3 (niacina)	18 mg	
Vitamina B5 (acido pantotenico)	6 mg	
Vitamina B6 (piridossina)	1,5 mg	aumentare
Vitamina B7 (biotina)	150 µg	
Vitamina B9 (acido folico)	200 µg	aumentare
Vitamina B10 (PABA)	25 mg	
Vitamina B12 (cobalamina)	2 µg	aumentare
Vitamina A	2.700 IU	aumentare
Vitamina C	60 mg	aumentare
Vitamina D	200 IU	aumentare
Vitamina E	15 IU	aumentare
Vitamina K	100 µg	
Inositolo	30 mg	
Colina (Vitamina J)	200 mg	
Fibra	18 g	aumentare
Omega 3	1,6 g	
Cromo	30 µg	
Calcio	800 mg	aumentare
Selenio	75 µg	
Fosforo	800 mg	
Iodio	150 µg	
Ferro	14 mg	
Magnesio	300 mg	
Potassio	3.500 mg	
Sodio	2,4 g	diminuire
Rame	1,2 mg	
Zinco	15 mg	
Caffeina	300 mg	diminuire
Grassi saturi	22 g	diminuire
Carico glicemico	100	diminuire

* Livelli di assunzione giornalieri di nutrienti raccomandati per la popolazione italiana (L.A.R.N.)

Le quantità di nutriente da aumentare, qualora non si riescano a raggiungere con la normale alimentazione, si potranno ottenere con assunzione periodica di specifici integratori durante l'anno.