



## Nutrition Sensor

### Няма универсални препоръки за здравословно хранене

Балансираното хранене играе ключова роля за здравето, а в дългосрочен план нездравословните храни могат сериозно да увредят организма. Общите препоръки за здравословна диета са полезни, но невинаги са оптимални за отделния индивид.

Има доста храни, които могат да са безвредни за един организъм, но да причинят проблеми и дори заболяване при друг. Причината за тези индивидуални различия се крие в гените.

Индивидуалният генетичен код определя скоростта, с която поемаме и метаболизираме хранителните вещества, както и това дали и колко бързо нашият организъм обезврежда токсините. От това зависи и индивидуалната склонност към напълняване или отслабване. Познавайки генетичните си дадености, можем да елиминираме причинявания от някои храни дискомфорт, да се борим по-успешно със затлъстяването и да предотвратим често срещани заболявания.

Науката, която изследва взаимовръзките между гените, хранителните вещества и здравето, се нарича **нутригенетика**. Чрез нутригенетиката можем да опознаем по-добре себе си и индивидуалния риск от метаболитни нарушения или недостиг на някои вещества. Тези познания позволяват разработването на персонализирани хранителни стратегии и диети за повече здраве и самочувствие.

## Как работи Nutrition Sensor

Необходимо е да се свържете с нас. Ще ви предоставим специален кит за вземане на биологичен материал. Необходима е проба от слюнка/натривка от устната лигавица, която можете да вземете сами вкъщи или с помощта на наш специалист.

Ще изпратим пробата ви със специален куриер до нашата партньорска лаборатория, която е сред най-модерните лаборатории в Европа и е сертифицирана за качество по всички международни стандарти. Материалът ще бъде обработен в технологично чисти помещения и по най-съвременни и прецизни методи.

Резултатът ще е готов в рамките на 2 до 4 седмици.

## За кого е предназначен Nutrition Sensor

Казват, че „ние сме това, с което се храним“ и едва ли някой се съмнява във факта, че храната има пряко въздействие върху индивидуалното здраве и самочувствие. **Nutrition Sensor** помага на всеки да опознае по-добре собственото си тяло.

- ✓ тестът е особено подходящ за хора, които са подложени на постоянен стрес (например хора с професии, свързани с психическо напрежение и липса на движение или пък с тежък физически труд, активни спортисти)
- ✓ за хора, които трудно поддържат желаното постоянно тегло или водят твърде заседнал начин на живот.

## Какво ще получите

Стараем се нашите изследвания и тестове да бъдат с възможно най-високата добавена стойност за пациента. Основната клинична интерпретация се прави от екипа на партньорската ни лаборатория. По ваше желание, въз основа на резултата и снетата от нас анамнеза, ще добавим второто мнение на нашия местен диетолог. Ако е необходимо, ще ви препоръчаме допълнително изследване и проследяване във времето.

Резултатът ще очертае вашия индивидуален „метаболически профил“ и свързаните с този профил рискове за здравето. На базата на материала от взетата проба, биват анализирани над 50 индивидуални генни вариации (полиморфизми) във вашия организъм и техният ефект по отношение на 20-те най-често срещани метаболически нарушения. Включените в изследването гени имат отношение към функциите на сърцето, мозъка, очите, костите, ставите, както и към риска, свързан с кръвното налягане, метаболизма и детоксикацията в организма.

През призмата на генетично заложения метаболитен профил биват анализирани следните фактори, свързани с вашето здраве:

### **Индивидуално предразположение към високи нива на триглицеридите (хипертриглицеридемия):**

Триглицеридите са липидите с най-високо съдържание в организма и служат като основен енергиен източник. Приемат се с храната и се синтезират в тялото. Дори при липса на завишен холестерол, високите стойности на триглицеридите увеличават риска от формиране на атеросклеротични плаки в съдовете, а оттам и от развитие на сърдечно-съдови заболявания.

В общия случай, до повишени нива на триглицериди може да доведе прекомерният прием на мазнини с храната, но причина могат да бъдат и гените. При част от хората, независимо от хранителните им навици, транспортът и метаболизирането на мазнините се осъществяват по такъв начин, че нивото на триглицеридите в кръвта остава трайно повишено.

### **Индивидуално предразположение към високи нива на холестерола (хиперхолестеролемия):**

Холестеролът изгражда клетъчните мембрани и затова присъства във всяка клетка на нашето тяло. Освен това, той е необходим за синтеза на стероидните хормони, жлъчни киселини и някои витамини. Тъй като е неразтворим във вода, холестеролът в кръвта се пренася чрез белтъчно-липидни комплекси (липопротеини) с различна плътност. Липопротеините с ниска плътност (low density lipoprotein/LDL) биват наричани още „лош холестерол“, докато тези с висока плътност (high density lipoprotein/HDL), представляват т.нар. „добър холестерол“.

Поради по-ниската си плътност, лошият холестерол лесно засяда и се отлага по съдовата стена, способствайки за образуването на атеросклеротични плаки. С течение на времето това може да доведе до инфаркт на миокарда, мозъчен инсулт или до други проблеми. „Добрият“ холестерол трудно се отлага по съдовете и успява да стигне с кръвта до черния дроб, където бива метаболизиран и използван в клетъчния синтез. Поради това се счита, че той има по-скоро протективен ефект.

Повишените нива на холестерол в кръвта могат да бъдат следствие от диета и затлъстяване, от наличието на някои заболявания (напр. диабет тип 2, нефротичен синдром, хипотиреоидизъм, алкохолизъм и др.) или от приема на определени лекарства (диуретици, кортикостероиди, бетаблокери и др.). В много случаи обаче, хиперлипидемията е свързана с генетични (наследствени) фактори (напр. при хората с т.нар. „фамилна хиперхолестеролемия“), които определят начина, по който холестеролът се транспортира и усвоява от организма.

### **Индивидуална способност за справяне с оксидативния стрес**

Оксидативният стрес е **дисбаланс между свободните радикали и антиоксидантите** в тялото. **Свободните радикали** са кислородсъдържащи молекули с неравномерен брой електрони. Неравномерното число им позволява лесно да реагират с други молекули и да катализират **верижни реакции на окисление**, които от своя страна могат да бъдат полезни или вредни. **Антиоксидантите** са молекули, които могат да даряват електрони на свободните радикали и да ги стабилизират, т.е. да ги направят по-слабо реактивни.

Окисляването е нормален и необходим за организма процес. Когато функционират правилно, свободните радикали спомагат за унищожаване на вредните микроорганизми в тялото. Когато обаче има повече свободни радикали, отколкото антиоксидантите могат да поддържат в баланс, излишните свободни радикали започват да увреждат тъканите, което може да доведе до сериозни заболявания, включително диабет, атеросклероза, хронични възпаления, хипертония, невродегенеративни заболявания, като Паркинсон и Алцхаймер, и рак. Оксидативният стрес също допринася за стареенето.

Един от най-мощните антиоксиданти е **коензим Q10**. Набавя се чрез храната, но за да осигури защитата на клетките от окислително увреждане, Q10 трябва да се превърне в активната си форма (убихинол). За тази трансформация е отговорен определен **ген (NQO1)**. Част от хората носят генетичен дефект в NQO1 и не са в състояние да преобразуват коензим Q10 в активната му форма. В присъствие на достатъчно количество от микроелемента селен, **генът GPX1** също регулира свързването и неутрализирането на свободните радикали. Генните дефекти (полиморфизми) в GPX1 нарушават способността му да реагира със селен, което води до понижена защита срещу свободните радикали.

**Резултатите от теста ще покажат дали вашият организъм се справя успешно със свободните радикали или се нуждае от допълнителен прием на антиоксиданти и селен.**

### **Хомоцистеинова регулация**

Хомоцистеинът е аминокиселина, която се образува в организма при разграждане на протеините. Хомоцистеинът е мощен цитотоксин и предизвиква редица увреждания, а за съвременното му разграждане ключова роля имат витамините B6, B12 и фолиевата киселина. Преобразуването на хомоцистеина се катализира от ензим, кодиран от **гена MTHFR**, с помощта на витамин B2 (рибофлавин). При наличие на дефекти (полиморфизми) в MTHFR, генът не функционира правилно, което възпрепятства разграждането на хомоцистеин и нивото на последния в кръвта се покачва.

**Резултатите от теста ще покажат дали генът MTHFR функционира правилно във вашия организъм и дали се нуждаете от допълнителен прием на витамин B2.**

### **Метаболизиране на кафе (кофеин)**

Почти всеки човек консумира напитки, съдържащи кофеин и най-вече кафе. С течение на времето кафето се е превърнало не само в съставка на обичайния хранителен режим, но и в част от нашата култура. Кофеин съдържат и много от газираните освежителни напитки. Многобройни проучвания показват, че умерената консумация на кафе има разнообразни полезни ефекти върху здравето. Генът CYP1A2 регулира метаболизирателното на кафеин в черния дроб. При част от хората се среща една относително честа генетична вариация, чийто ефект се състои в забавено разграждане на кофеина. При прекомерна консумация на кафе, индивидите, които са носители на този полиморфизъм могат да изпитат неблагоприятен ефект върху здравето.

**Резултатите от теста ще покажат дали метаболизирате кофеина достатъчно бързо или е препоръчително да ограничите приема на кафе и кофеинови напитки.**

### **Детоксикация на тежките метали**

Много от металите (напр. цинк, мед, хром, желязо и манган) са от съществено значение за функционирането на организма, но изпълняват правилно функцията си, когато са в много малки количества. Затова ги наричаме „микроелементи“. Бидейки неразделна част от околната среда, микроелементите се усвояват ежедневно чрез храната, въздуха и кожата. В някои случаи обаче, може да има недостиг и необходимост конкретен микроелемент да бъде добавен чрез храната. От друга страна, металите са неразградими и натрупването им в околната среда крие съществен риск. Попадайки в човешкия организъм, тежките метали имат склонност да се натрупват в меките тъкани и ако достигнат определени концентрации, те могат да причинят сериозно отравяне. Най-често подобни отравяния причиняват оловото, живакът, арсенът и кадмият. Симптомите варират в зависимост от вида на натрупания метал, но са разнообразни и често водят до животозастрашаващи състояния. Ето защо е важно организмът да бъде в състояние да свързва и обезврежда достатъчно ефективно тежките метали. Обезвреждането (детоксикацията) се регулира от различни гени. Когато тези гени не функционират правилно, има повишен риск от натрупване и интоксикация.

**Резултатите от теста ще покажат дали организмът ви е в състояние да метаболизира тежките метали ефективно.**

### **Усвояване на витамин D**

**Витамин D** може да се синтезира в организма под въздействие на слънчева радиация, но е нужно и набавянето му чрез храната. Витамин D има разнообразни биологични функции, но основната сред тях е да поддържа нормални нива на калций и фосфор в кръвта. От своя страна, тези нива осигуряват формирането и поддържането на здрави кости.

За да осъществи функциите си, синтезираната или постъпващата с храната неактивна форма на витамин D трябва първо да се трансформира в активната форма, наречена **калцитриол**, тъй като само калцитриолът може да се свързва с **клетъчния рецептор за витамин D (VDR)**. VDR-рецепторите се намират по клетъчните мембрани на почти всички телесни клетки. Относително често срещани генни вариации (полиморфизми) в кодиращия рецептора за витамин D ген (**VDR ген**) могат да променят структурата на рецептора по такъв начин, че да възпрепятстват свързването му с калцитриола. Това води до понижено усвояване на калций и фосфор в организма и до различни неблагоприятни последици, като основната сред тях е свързана с **намаляване на плътността и здравината на костите (остеопороза)**.

Резултатите от теста ще покажат дали усвоявате ефективно витамин D, респективно дали имате нужда от допълнителен прием на витамин D с храната.

### Прием на калций с храната

Калцият е жизнено важен минерал, който се усвоява чрез храната. Освен ефективното усвояване и действие на витамин D, върху калциевия метаболизъм оказва влияние най-вече адекватният прием с храната, който се осигурява преди всичко чрез млякото и млечните продукти. Хроничният недостиг на калций има неблагоприятен ефект върху плътността и здравината на костите, процесите на кръвосъсирване, върху предаването на нервните импулси, храносмилането, мускулното съкращение и др. Най-честата, но невинаги осъзната причина за понижен прием на калций с храната при възрастните е т.нар. лактозна непоносимост. Състоянието е изразено в различна степен при отделните индивиди и се свързва с генен вариант (полиморфизъм) в **гена LCT**, който кодира ензима **лактаза**. Лактазата е отговорна за разграждането и абсорбцията на лактозата в стомашно-чревния тракт. Индивидите, които са носители на полиморфизма произвеждат „повреден“ ензим, който не може да разгражда ефективно лактозата. Дискомфортът след прием на мляко и млечни продукти кара засегнатите да отбягват тези продукти. От своя страна, това често води до недостиг на постъпващия с храната калций и организмът започва да покрива нуждите си, черпейки от калциевите депа в костите. Ако този процес продължи достатъчно дълго време, се стига до развитие на остеопороза и костни фрактури.

Резултатите от теста ще покажат дали усвоявате нормално мляко и млечни продукти. Ако евентуално носите дефект в гена LCT е твърде вероятно и да не приемате достатъчно калций с храната. В този случай, би следвало да противодействате на потенциално негативните последици, като приемате други, богати на калций храни.

### Регулиране на кръвното налягане и прием на сол с храната

Солта е жизненоважна за функционирането на организма, но е известно, че прекомерният прием на сол носи риск от развитие на повишено кръвно налягане (артериална хипертония). Солта задържа течностите в кръвоносните съдове, предизвиква увеличаване на обема на кръвта и повишава налягането върху стените на съдовете. Този ефект е особено изразен при някои генетични типове.

**Резултатите от теста ще покажат дали редуцирането на солта в диетата ви е в състояние да повлияе ефективно повишеното кръвно налягане.**

## **Индивидуална нужда от микроелементи**

На базата на анализа на гореописаните елементи, в тази част на доклада с резултатите ще бъдат посочени и калкулирани вашите индивидуални нужди от микроелементи.

## **Списък на храните**

Този списък е индивидуален и съдържа приблизително 900 различни храни, оценени спрямо вашите генетични дадености. При оценката на всеки вид храна биват взети предвид качествено и количествено съдържание на витамини, минерали и биологично активни вещества и доколко тези вещества са здравословни/нездравословни за вас. Списъкът с храни ще ви помогне да постигнете балансиран и здравословен хранителен режим.

Вижте всички тестове от категория **Спорт и хранене** в нашия сайт [prevista.bg](http://prevista.bg) или позвънете на тел. **0885 012 111**