



## **МОНИТОРИНГ НА ДИЕТАТА И ХИМИЧНИТЕ ВЕЩЕСТВА В ХРАНИТЕ**

**Научен доклад на EFSA: Експозиция на кадмий от храните за европейското население**

EFSA Journal 2012;10(1):2551

### **РЕЗЮМЕ**

Кадмият присъства естествено в околната среда в неговата неорганична форма, а също и от антропогенни източници, които са допринесли за нивата му в почвата, водата и живите организми. Населението е изложено на кадмий от множество източници, включително от тютюнопушене, като за непущачите храната е основния източник. Кадмият е токсичен за черния дроб, но също така предизвиква деминерализация на костите и статистически се асоциира с повишен риск от рак на белия дроб, ендометриума, пикочния мехур и гърдата. Обединения FAO/WHO експертен комитет по добавките в храните (JECFA) е установил през 1988г. Условен поносим седмичен прием (Provisional Tolerable Weekly Intake - PTWI) за кадмий от 7  $\mu\text{g}/\text{kg}$  т.т. В последствие JECFA преразглежда оценката си и установява Условен поносим месечен прием (Provisional Tolerable Monthly Intake - PTMI) от 25  $\mu\text{g}/\text{kg}$  т.т., което съответства на седмичен прием от 5.8  $\mu\text{g}/\text{kg}$  т.т. През 2009г. и по-късно през 2011г. Панелът на EFSA по замърсители в хранителната верига публикува становище, в което препоръчва понижаване на стойността на PTWI до Поносим седмичен прием (Tolerable Weekly Intake - TWI) от 2.5  $\mu\text{g}/\text{kg}$  т.т., за да осигури високо ниво на защита за всички консуматори, включително рисковите и уязвими подгрупи от популацията.

Проведени са редица проучвания за установяване на нивата на кадмий в разнообразни храни. С оглед на препоръчаните по-ниски от гледна точка на безопасността за здравето нормативни стойности, е необходимо да бъдат идентифицирани основните хранителни източници,

посредством определяне нивата на кадмий в храните и да бъде оценена експозицията на кадмий чрез данните от Обширната Европейска База Данни за Хранителната Консумация на EFSA (Comprehensive European Food Consumption Database). В около половината от пробите храни, предоставени на EFSA кадмий не е установен или нивата му са под границата на количествено определяне. Отделните изчислени стойности варират от ниски (от порядъка на 0.001  $\mu\text{g}/\text{kg}$ ) при питейната вода до високи (61,000  $\mu\text{g}/\text{kg}$ ) при конски бъбреци. Установените средни стойности на кадмий са най-ниски за чешмяната вода, докато хранителните добавки, съдържащи водорасли и продуктите от водорасли имат най-високи средни концентрации на кадмий. Тринадесет от 144 категории храни показват средни стойности над 100  $\mu\text{g}/\text{kg}$  като например храните на база водорасли, какао, масло, горчив шоколад, ракообразни, субпродукти, риба и морски храни, жабешки бутчета, диви гъби, маслодайни семена, водни молуски.

Посредством използването на по-детайлната и прецизирана информация за консумацията на храните, налична посредством Обширната Европейска База Данни за Хранителната Консумация на EFSA, и данните за теглото на различните възрастови групи в изследваната популация според възрастта им, средната за цялата продължителност на живота експозиция на кадмий от храната за европейската популация е изчислена на 2.04  $\mu\text{g}/\text{kg}$  телесно тегло (т.т.) на седмица. Тя е най-висока при подрастващите – средно 4.85  $\mu\text{g}/\text{kg}$  т.т. на седмица и най-ниска при възрастното население - 1.56  $\mu\text{g}/\text{kg}$  т.т. на седмица. За 5% от популацията, експозицията надвишава 3.66  $\mu\text{g}/\text{kg}$  т.т. на седмица, ако се приеме, че експозицията на тази група от населението е висока през целия живот. Индивидуалните данни варират в зависимост както от хранителните навици, така и от различията в методологиите на проучванията, използвани в различните страни при изследването на различните възрастови групи.

Много често най-голямо влияние върху експозицията на кадмий от храната оказва не храната с най-високи нива на кадмий, а тази която се консумира най-често и в най-големи количества. За това обширната категория зърнени храни и зърнени продукти (26.9%), зеленчуци и зеленчукови продукти (16.0%), кореноплодни растения (13.2%), са определени като основните източници за експозицията на кадмий от храната. Разглеждайки категориите храни по-детайлно, картофите (13.2%), хлябът (11.7%), хлебните изделия (5.1%), шоколадовите продукти (4.3%),

листните зеленчуци (3.9%) и молуски (3.2%) допринасят в най-голяма степен за експозицията на кадмий при всички възрастови групи.

Данните показват, че границата между средния седмичен прием на кадмий от храните на основната част от населението и нормативната стойност от гледна точка на безопасен за здравето прием, е малка. Панелът на EFSA прави заключение, че негативни последици за здравето са малко вероятни при настоящите нива на експозиция от храната. Съществува обаче, необходимост да бъде понижена експозицията на кадмий за населението поради ниската граница на безопасност. Настоящите данни потвърждават, че една част от децата и възрастното население биха могли да надвишат, установеното безопасно ниво на прием.