

ИНФОРМАЦИЯ

ВИСОКИ НИВА НА ТОКСИЧНИ ХИМИКАЛИ ЗАМЪРСЯВАТ НАШИТЕ ДОМАШНИ ЛЮБИМЦИ



Резултатите от настоящото проучване, проведено в САЩ, показват, че домашните любимци (кучета и котки) на Америка служат като показатели на широко разпространеното химическо замърсяване, което учените все повече свързват с голям брой здравословни проблеми при хората и при много животни - диви, и опитомени.

Резюме и констатации

В първото проучване по рода си Environmental Working Group¹ установи, високи нива на токсични индустриални химикали в организма на котки и кучета. Установено е, че американските домашни любимци са замърсени с по-високи нива на много от същите индустриални химикали, които изследователите наскоро откриха при хора, включително новородени.

Резултатите показват, че домашните любимци на Америка служат като неволни „сентинели“² на широко разпространеното химическо замърсяване, което учените все повече свързват с голям брой здравословни проблеми при хората и много животни – диви и опитомени.

Точно както децата, нашите домашни любимци поглъщат замърсители от чешмяна вода, играят на тревни площи, пръскани с пестициди или дишат изпаренията на голяма палитра замърсители на въздуха в затворени помещения. Но поради по-кратката си продължителност на живот, развиващи се и стареещи седем или повече пъти по-бързо от децата, домашните любимци също така много по-бързо развиват здравословни проблеми при излагане на замърсителите. Националният съвет за научни изследвания³ е установил, че неразположенията и болестите при домашните любимци могат да ни дадат ценни сведения за рисковете за собственото ни здраве (NRC 1991). И за всеки, който е изгубил домашен любимец от рак или друго заболяване, възможно/вероятно свързано с излагане на химически замърсители, става тежка лична загуба.

Като признание за уникалната роля, която домашните любимци играят в нашия живот, Експертната група по околната среда (EWG) предприе проучване, за да изучи степента на излагане на домашните любимци със замърсители в домовете ни и в околната среда. Резултатите от този най-широк биомониторинг, проведено при домашни любимци, бяха изненадващи.



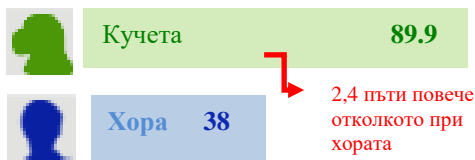
При проведеното изследване са тествани проби от кръв и урина от 20 кучета и 37 котки, събрани във ветеринарна клиника във Вирджиния, САЩ.

³ National Research Council

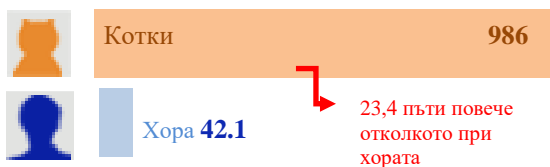
Кучетата и котките са замърсени с 48 от 70 тествани промишлени химикала, включително 43 химикала са с нива по-високи от тези, които обикновено се намират при хората - пластмаси и опаковки за хранителни продукти, тежки метали, гасителни вещества (при пожар).

Националните проучвания, проведени от Центровете за контрол и превенция на заболяванията (CDC) сочат, че средните нива на много химикали са значително по-високи при домашните любимци, отколкото при хората - с 2,4 пъти са по-високи нивата на перфлуорохимикали (покрития срещу петна и мазнини) при кучета, 23 пъти по-високи нива на огнеупорни вещества (PBDEs⁴) при котки и повече от 5 пъти по-високи количества живак в сравнение със средните нива при хората (Фигура на EWG).

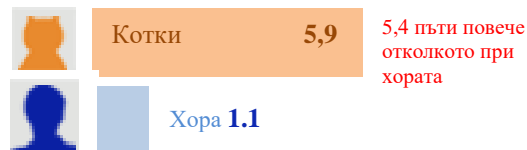
Тефлонови химикали: PFCs (Перфлуорохимикали)



Огнеупорни вещества: PBDEs (полибромирани дифенил етери)



Живак



Средни нива, микрограм в литър от цяла кръв

Това изследване е най-изчерпателното проучване за химическото натоварване на организма на домашни любимци, проведено до момента, като за пръв път е докладвано наличието на 23 химикала в домашните любимци. Резултатите потвърждават резултатите от предварителни проучвания, които показват, че уникалното поведение на домашните любимци може да ги изложи на риск от повишено излагане и здравни рискове от замърсители и химикали в дома и на открито, във въздуха, водата, храните, почвата и потребителските продукти за хора и домашни любимци.

Кучета: Високи нива на пластификатори, вещества за покрития срещу петна и огнеупорни вещества

35 открити химикала - 40% по-високи нива при кучетата отколкото при хората



Източник: Анализ на кръв и урина от 20 кучета – тестове проведени от. Аналитична лаборатория AXYS Analytical, Sidney, BC

За почти всички химикали, включени в настоящото проучване, здравните рискове при домашни любимци не са проучени. Но химическите вещества са свързани със сериозни последици за здравето в други проучвания от лабораторни данни или от човешките популации:

⁴ Полибромирани дифенилни етери - Polybrominated diphenyl ethers or PBDEs



и два пъти по-голяма честота на левкемия⁵. Между 20 и 25 процента от кучетата умират от рак, което го прави втората водеща причина за смърт при кучета⁶.



• **При котките** – в пробите се установява налице на общо 46 химикала, включително 9 канцерогени, 40 химикала, токсични за репродуктивната система, 34 невротоксини и 15 химикала, токсични за ендокринната система. Токсините за ендокринната (хормоналната) система предизвикват особена загриженост при котките, тъй като те включват тироидните токсини и огнеупорните вещества (PBDEs). Заболяването на щитовидната жлеза (хипертиреоидизъм) е водещо заболяване при по-възрастните котки⁷. Нарастващото използване на PBDEs в потребителските продукти през последните 30 години е паралелно на нарастващата честота на котешки хипертиреоидизъм и предварителното проучване показва, че PBDEs се откриват в по-високи нива в организма на котки, засегнати от това заболяване⁸. Изследванията също показват висока зависимост между храненето с консерви и развитието на хипертиреоидизъм на по-късен етап в живота на котките⁹.

В допълнение към PBDEs, хипертиреоидизмът при котките може да бъде свързан с химикали мигриращи от пластмасата и мощния ендокринен нарушител бисфенол А (BPA), който е известно, че се излъчва от вътрешния слой на покритието на консервите за котешка храна¹⁰.

В Америка има 8 пъти повече кучета и котки като домашни любимци, отколкото са децата под петгодишна възраст. 70% повече домакинства имат кучета или котки, отколкото деца. Тези домашни любимци често са обичани членове на семейството и въпреки това те могат да бъдат подложени на хронично, постоянно излагане на химически замърсители в домове, дворове и паркове, което собствениците на домашни любимци не винаги могат да предотвратят.

⁵ Според Тексаския ветеринарномедицински Център - Texas A&M Veterinary Medical Center (2008)

⁶ Университет "Пърду" на ветеринарната патобиология 2000 - Purdue University Department of Veterinary Pathobiology 2000

⁷ (Gunn-Moore 2005)

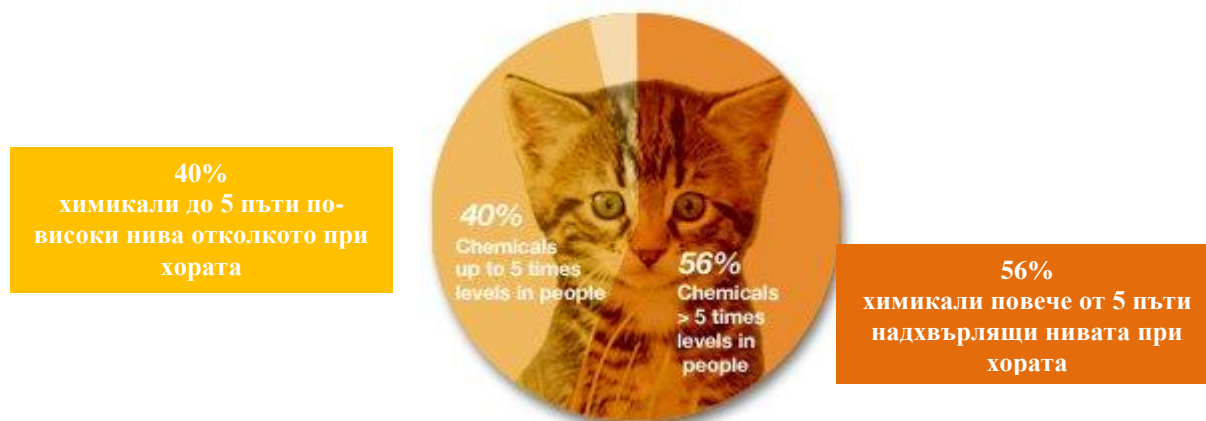
⁸ (Dye 2007)

⁹ Edinboro 2004, Kass 1999, Martin 2000

¹⁰ Edinboro 2004, Kang 2002

Котки: изключително високи нива на огнеупорни вещества, високи нива на пластификатори и покриващи вещества срещу петна

46 открити химикали - 96% по-високи нива при котките отколкото при хората



Източник: Анализ на кръв и урина от 37 котки в проучване проведено от EWG. Аналитична лаборатория AXYS Analytical, Sidney, BC.

Тъй като котките щателно се грижат за козината си, те облизват натрупания прах, за който изследванията сочат, че може да бъде замърсен с невротоксичните огнеупорни вещества - PBDE и репродуктивни токсини, наречени фталати, които бяха открити при изследваните котки¹¹. Куче, което яде парчета от пода, също може да поглъща мръсотия и прах, внесени отвън и замърсени с тежки метали и пестициди¹². Една каишка против бълхи може да изхвърля капчици инсектицид, които могат да бъдат летални за котките¹³. Кучетата и котките често поемат химикали за преработка и опаковане на храни, които замърсяват храната им ден след ден и година след година, което води до кумулативни експозиции с неизвестни рискове за здравето¹⁴. Играчките за дъвчене могат да съдържат пластмасови омекотители, леглата от пяна и възглавниците може да са напоени или покрити с огнеупорни вещества и химикали за защита от петна, свързани с рак и вродени дефекти, а пластмасовите чаши и бутилки за вода могат да излъчват вещества, предизвикващи хормонални нарушения.

Домашните любимци са изложени на въздействието на токсини, което е подобно на експозицията, на която са изложени кърмачета и малки деца, които имат ограничена диета и играят в близост до пода и слагат ръцете си и домашни предмети в устата си много по-често от възрастните. За домашните любимци, както и за децата, експозициите са по-големи и произтичащите от това рискове за здравето са по-високи¹⁵.

Прегледът на научната литература от EWG идентифицира проучвания, които показват множество връзки между експозицията на химикали и здравните рискове за домашните любимци. Жаргонно наречената "танцуваща котешка треска" описва резултатите от неврологични увреждания при котки с остро отравяне с живак (Коуа 1964), докато "тефлонова токсикоза" е причина за смъртта на стотици домашни птици в цялата страна, чиито бели дробове се пълнят с кръв след вдишване на токсични изпарения от прегряти, незалепващи тигани (EWG 2003a, NRC 1991). Конете са умрели след дъвченето на дървени огради, пропити със същия пестицид, на базата на арсеник, намерен в дървеното покритие на терасите и детските площадки на 70 милиона домове

¹¹ (Bornehag 2004, Stapleton 2005, Wormuth 2006).

¹² (Colt 2004, vom Lindern 2003)

¹³ (Linnett 2008)

¹⁴ (FDA CVM 2008b)

¹⁵ (Betts 2007)

в цялата страна¹⁶. Изследванията показват рак на белите дробове (мезотелиом) при кучета, изложени на азбестови влакна у дома (Glickman 1983), рак на пикочния мехур при кучета, живеещи в близост до индустриални зони (Hayes 1981) или изложени на контактни пестициди срещу бълхи и кърлежи (Glickman 2004) или на хербициди и инсектициди по полянки и градини (Glickman 2004), оловна токсикоза при кучета и котки гризейки стените в дома, боядисани оловна боя (Knight 2003, Marino 1990, Miller 1992), злокачествени лимфоми при кучета, чиито собственици използват пестицида 2,4-D (Hayes 1991) и рак на устата (орален сквамозноклетъчен карцином) при котки, изложени на репеленти срещу бълхи (Bertone 2003).

Основни пропуски в системата за защита на общественото здраве (в САЩ) могат да позволят пускането на пазара на голямо количество промишлени химикали без задължителното им изпитване за безопасност. От химическите компании не се изисква да доказват, че техните продукти са безопасни, преди да бъдат пуснати на пазара, или да изследват натрупването в организма на хората, да не говорим за домашните любимци. Съществуват твърде малко изисквания, които ограничават химичното замърсяване на храната за домашните животни, играчките за домашни любимци и други продукти за тях¹⁷. За домашните любимци, както и за хората, резултатът е натоварване на организма със сложни смеси от промишлени химикали, които никога не са тествани за безопасност. Здравните проблеми при домашни любимци обхващат високи нива на рак при кучетата¹⁸ и свръх високо разпространение на хипертиреоидизъм при котки¹⁹. Генетичните промени не могат да обяснят нарастването на някои здравословни проблеми сред домашните любимци. Учените смятат, че химическата експозиция играе основна роля²⁰.

Наличието на химикали в организма на кучетата и котките звучи като сериозно предупреждение за настоящето и бъдещото здраве на децата. Това проучване, показващо обременяването с токсини на кучетата и котките, е сигнал за въвеждане на по-строги изисквания за безопасност от излагане на промишлени химически вещества, които изисквания имат за цел да защитят всички членове на нашите семейства, включително нашите домашни любимци.

Подробни резултати:



Кучета: 20-те изследвани кучета включват 5 от смесени породи и 15 кучета от 7 различни породи, включително мопс, немски дог, дакели, Пиренейско планинско куче и др. В групата 12 кучета са женски и 8 мъжки; възрастта варира между 6 месеца и 12 години (средна възраст 6,3 години). Лабораторията анализира съставни проби от кръв и урина, събрани от животните. Кръвта и урината на кучетата са били замърсени общо с 35 химикала. Те включват 7

химикала (20%) със среден брой нива най-малко 5 пъти по-високи от типичните нива в хората и други 7 химикала със средни нива до 5 пъти по-големи количества, намерени при хората. По отношение на хората, кучетата показват високи нива на химикали за покрития против петна и мазнини (перфлуорохимикали от фамилията Тефлон), вещества мигриращи от пластмаси, наречени фталати и огнеупорни вещества, наречени PBDEs:

¹⁶ (Casteel 2001, Edlich 2005, Khan 2006)

¹⁷ (FDA CVM 2008a, b)

¹⁸ (Paoloni 2008; Paoloni 2007; Waters 2006)

¹⁹ (Edinboro 2004, Peterson 2007)

²⁰ (e.g., National Research Council 1991, Landrigan 2001)

- **Тефлонови химикали** - най-високи нива. Тестовите показват наличие на 6 от 13 перфлуорохимикали (PFCs), присъстващи в кръвта на кучетата, като пет от тях са по-високи от тези при повече от 80% от хората, тествани на национално ниво, включително 2 в нива повече от 5 пъти по-високи от средните при хората. Организмът на кучетата е замърсен с 2 химикала от фамилията Teflon, като покрития срещу петна и мазнини (перфлуорохимикали) с по-високи нива от всички открити при хората в националните проучвания от EWG - перфлуоробутанова киселина (PFBA) и перфлуорохексанов сулфонат (PFHxS). Само перфлуорооктанова киселина (PFOA), известна като "тефлонов химикал", тъй като е била използвана за производството на тефлон и други незалепващи тигани, е открита на нива в обхвата на това, което обикновено се среща при хора (45-и персентил). За кучета вероятните източници на излагане включват храни, замърсени с перфлуорохимикали преминали в храната от покритието на опаковките за кучешка храна, както и домашен прах, обработените с вещества срещу петна домашни мебели, креватчета и килими.

- **Замърсители в пластмасови играчки и лекарства.** Кучетата са замърсени с продукти на разграждането на четири пластмасови омекотители (фталати) като средно нивата са по-високи от тези при повече от 80% от американците, тествани на национално ниво, със стойности между 1.1 и 4.5 пъти над средните концентрации при хората. Те включват продукти на DEHP²¹, DBP²² и DBzP²³, които се използват във ветеринарни лекарства, пластмасови контейнери и играчки, шампоани и огромен набор от други потребителски продукти. Шест от 7 продукта от разграждане на фталати са намерени при кучетата. Тези химикали представляват риск за репродуктивно увреждане, вродени дефекти и рак.

- **Огнеупорни вещества в спалното бельо, домашния прах и храната.** Пробите от кучета съдържат 19 различни огнеупорни химически вещества, известни като PBDE или полибромирани дифенилови етери, от 46 тествани химикала. В сравнение с хората, нивата са много високи за силно бромираните форми на тези химикали, като 5 съединения, които са octaBDEs, nonaBDEs и decaBDE, са открити на нива по-високи отколкото при 97 до 99% от изследваните на национално ниво хора, вариращи до 17 пъти по-високи от средното при хората. PBDEs нарушават нормалното функциониране на хормоните на щитовидната жлеза и представляват риск за мозъка по време на развитието. За кучета потенциалните източници на излагане включват мебели от пяна и легла, произведени преди 2005 г., замърсен въздух и домашен прах и храни, замърсени с PBDE, които замърсяват околната среда и морските животни.



Котки: Ветеринарните специалисти са събрали проби от кръв и урина от 37 котки, включващи 13 женски и 21 мъжки котки (не е известен пола на 3 котки). В групата са включени котки на възраст от 9 месеца до 17 години. Лабораторията анализира проби от кръв и урина, съставени от всички животни. Кръвта и урината на котките са замърсени с общо 46 химикала. Те включват 25 химикала (54%) със средни нива поне 5 пъти по-високи от

типичните за хората и 18 други химикала (39%) със средно ниво до 5 пъти по-високо отколкото при хората. В сравнение с хората, при котките резултатите показват много високи нива на невротоксичните огнеупорни вещества PBDEs и метил живак²⁴,

²¹ bis(2-ethylhexyl)phthalate

²² dibutyl phthalate

²³ dibenzyl phthalate

²⁴ Метилов живак (понякога метил живак) е органометален катион с формула [CH₃Hg]⁺. Той е основният източник на органичен живак за всички хора. Той е биоакмулиращ замърсяващ околната среда токсин.

замърсител от въглищни електроцентрали и общ замърсител на моретата и откриван в морските дарове.

Тефлонови химикали. Котките са замърсени с 8 от 13 химикала от фамилията тефлони, за импрегниране срещу петна и мазнини (перфлуорохимикали или PFCs), включително 6 с много високи нива, над количествата, намерени при 89 и 99% от хората при национални изследвания и 4 намерени на нива повече от 5 пъти над средните стойности в хората. Наличие на "Scotchgard Chemical PFOS", който поетапно излезе от употреба през 2000 г. поради здравни проблеми, се установява на значително по-ниски нива при котките - около една четвърт от нивата при кучета и в количества, по-ниски от тези при 91% от изследваните хора. PFOA, "тефлонов химикал", е открит на нива в обхвата на това, което обикновено се среща в хората (45 перцентил). Тези резултати от излагането на котки на PFC с нива много по-високи от тези при хората, при 6 различни PFC, предполагат, че котките са подложени на уникални експозиции или имат различни метаболитни реакции в сравнение с хората. Вероятните източници на PFC при котки включват храни, замърсени с миграция на ПФК от покритията на торбички за храна, домашен прах и обработени с вещества срещу петна домашни мебели, легла за котки и килими.

- **Токсини в пластмасови играчки и лекарства.** Пробите за котки съдържат 6 от 7 продукта от разграждане на пет промишлени пластификатори, наречени фталати. Котките са замърсени с продукта от разграждане на DMP (диметил фталат) при средно ниво, по-високо от количествата във всеки един от над 5,500 човека, тествани от CDC. В допълнение към употребата му в пластмаси и други потребителски продукти, DMP е репелент срещу насекоми с докладвани употреби срещу бълхи и кърлежи и ветеринарни лекарства. Пробите за котки съдържат други продукти от разграждане на фталат при ниски до умерени нива, надвишаващи количествата, установени между 4 и 76% от американците, тествани в национални проучвания. Котките могат да бъдат изложени на фталати от ветеринарни лекарства, пластмасови контейнери и играчки и огромна гама от други потребителски продукти. Фталатите пораждаат риск от репродуктивно увреждане, вродени дефекти и рак.

- **Огнеупорни вещества в спалното бельо, домашния прах и храната.** Пробите от котки съдържат 29 от 46 различни огнеупорни вещества, известни като PBDE или полибромирани дифенилови етери, като 16 са открити на нива, по-високи от количествата при всеки от 100 до 2000 човека, тествани за тези химикали в национални изследвания. Общата концентрация на всички PBDE при котките е била по-висока от нивата в 98% от изследваните американци и 26 от 29 отделни PBDE химикала са били на средни нива, надвишаващи това, което се среща в 90% от населението на САЩ. За котките потенциалните източници на експозиция включват мебели от пяна и постелки, произведени преди 2005 г., замърсен въздух и домашен прах и храни, замърсени с PBDE, които замърсяват околната среда, особено морските храни.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящото изследване, на замърсяването на организма на домашните любимци, е най-обширното, което някога е било публикувано. Проучването показва, че котките и кучетата са изложени на сложни смеси от промишлени химикали, често на нива далеч по-високи от тези, открити при хората. Нашите домашни любимци добре могат да служат като показател за собственото ни здраве, тъй като те вдишват, поглъщат или попиват същите химикали, които са в заобикалящата ни среда. Експозициите, които представляват риск за домашните любимци, също представляват риск за човешкото здраве. Задължително е за защита на общественото здраве компаниите да докажат, че химикалите са безопасни, преди да бъдат продадени, като така ще се защити и здравето на хората и на любимите ни домашни животни.

Литература:

Polluted Pets - High Levels of Toxic Industrial Chemicals Contaminate Cats And Dogs
<http://www.ewg.org/research/polluted-pets>

ИЗГОТВИЛ:

д-р Мадлен Василева, главен експерт
в дирекция ОРХВ, ЦОРХВ
29.09.2017 г.