

Nem csak a fruzárium ...

A fuzárium toxin által kiváltott endokrin hatásokról sok szó esik, de keveset foglalkozunk az egyéb szervezetünkbe jutó veszélyes vegyületekkel, például az EDC anyagokkal.

Írta: Prof. Balázs Csaba
endokrinológus
Budai Allergiaközpont

Az EDC anyagok a nemi- és pajzsmirigy-hormonok hatását károsító anyagok. Ezek a hormonháztartást megzavaró vegyületeket, amelyek károsítják a természetes hormonok termelését, kibocsátását, transzportját, kötődését, reakcióját, vagy kiürülését.

Az EDC két fő csoportra osztható: természetes hormonok, ill. hormonszerű anyagok és az ember által előállított vegyületek. A természetben előforduló anyagok közül a legismertebbek az ún. fitoösztrogének. Ebbe a csoportba soroljuk azokat a növény eredetű anyagokat, amelyek képesek ugyanazokhoz a jelátvivőkhöz (receptorokhoz) kötődni, mint a női hormon (az ösztrogén) és a szervezetben hasonló biológiai hatást is váltanak ki. Közel 100 éve megfigyelték, hogy bizonyos növények a legelő juhok meddőségét okozták. Ez azt is mutatja, hogy ezek a növényi anyagok ugyan természetes eredetűek, de nem ártalmatlanok. Számos növényt „meggyanúsítottak” azzal, hogy ilyen tartalmú anyagot állítanak elő. Ezek közé sorolhatók a növényi magvak (pl. a szója, bizonyos borsófélések). Meg kell azonban jegyezni, hogy ezek a fitoösztrogének – amennyiben nem túl nagy mennyiségben kerülnek a szervezetbe, akkor nem károsak, sőt bizonyos klinikai tünetek (pl. a hóhullámok kezelésére) alkalmasak lehetnek.

A klasszikusnak mondott fitoösztrogénektől el kell különítenünk a növényi eredetű táplálékkal bevitt, de nem növényi eredetű anyagokat. A fuzárium nevű gombával szennyezett gabonában lévő anyag: a zearalenol „gombaösztrogénnek” és nem fitoösztrogénnek nevezhető, mivel azt a gomba termeli. Jelentősége, hogy az ilyen gombával fertőzött kenyér tartós fogyasztása esetén gyermekben korai pubertás, felnőttekben meddőség, menstruációs zavarok alakulhatnak ki.

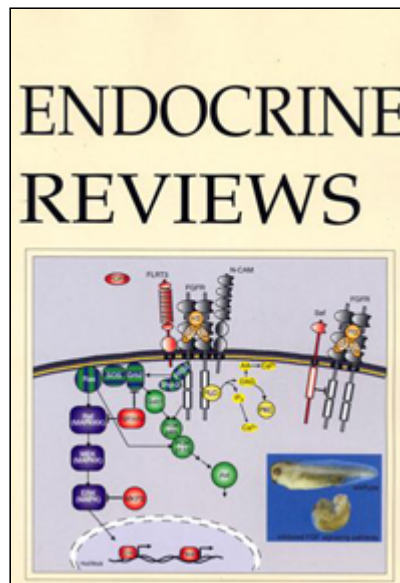
Az EDC anyagok nagyobb részét az ember állítja elő ipari mennyiségben és szennyezi vele környezetét. Ezeknek az anyagoknak széles skáláját ismerjük, ilyenek a lángfogó polibrómozott -bifeniléterek (PBDPE-k), biszfenol-A és benzinadalékok. Ezen vegyületek káros hatásai sokáig ismeretlenek maradtak, mivel meghatározásukhoz nem állott rendelkezésre megfelelően érzékeny analitikai eljárás.

Az EDC-re jellemző a DDT története. Fél évszázad telt el azóta, hogy a DDT rendkívüli rovarölő tulajdonságát felismerték és harminc éve, hogy katasztrofális környezeti hatásaira rádöbbenve használatát a fejlett országokban betiltották. A kutatások azt bizonyították, hogy a DDE, a DDT főmellékterméke, a testben hatásos anti-androgén, ami azt jelzi, hogy gátolja a férfi hormon hatásait. E tulajdonsága miatt, legalábbis részben, felelőssé tehető a férfiak között egyre gyakoribb meddőségért és impotenciáért. Jóllehet a fejlett országokban a DDT használatát már legalább húsz éve betiltották vagy korlátozták, azonban nagyon lassan bomlik le (felezési ideje a természetben mintegy száz év!), felhalmozódik és koncentráldódik a táplálékláncban, s káros hatásai vannak a vadon élő állatok szaporodására is. Ezzel magyarázható, hogy használatának betiltása ellenére a DDT még ma is kimutatható minden ember szervezetében, főleg a zsírszövetekben.

A környezetre sokkal jelentősebb veszélyt jelentenek a mosószeresek, lágyítók, ugyanis ezek több ezer tonnás mennyiségben szennyezik a természetet. Az EDC hatású mosó- és mosogatószereseket gyakran mutatták ki ivóvízből is. Miután minden évben számos új vegyi anyag kerül forgalomba és sajnos a környezetünkbe az újabb és újabb mosószeresekkel, kozmetikumokkal, műanyag adalékokkal, festékekkel (ezek gyermekjátékokon is kimutathatók!), a jövőben a rendelkezésre álló vizsgálati módszerekkel azt is meg kellene rendszeresen határozni és ellenőrizni, hogy ezekből nem szabadul-e fel hormonhatású anyag.

Az EDC káros hatásai

Az ösztrogén-jellegű (női hormon) EDC-k hatására mellrák alakulhat ki, de az utóbbi években a hererákos esetek száma is erősen emelkedett. Azt régóta tudtuk, hogy a jódnak és a szelénnek központi szerepe van a pajzsmirigy működésében, de az EDC vegyületek jelentőségére csak az utóbbi időben derült fény. Egyes EDC molekuláról, így a



Nemrég az egyik vezető orvosi lap; az Endocrine Review részletes összefoglaló tanulmányt írt ezekről az anyagokról felhívva a figyelmet káros voltukra.

biszfenol-A-ról (BPA-ról) bebizonyosodott, hogy gátolja a pajzsmirigy hormonjainak kötődését a jelátvivő receptorhoz. Ráadásul kedvezőtlen, az immunrendszert károsító hatásai miatt fokozza az autoimmun gyulladásokat. Mindez a pajzsmirigy csökkent működéséhez, golyva kialakulásához vezet. A pajzsmirigy csökkent működése viszont elhízást, fokozott vérzsír szintet, magas vérnyomást, meddőséget okoz.

Mit tehetünk a megelőzés érdekében?

Az élelmiszer biztonság javítása, szelektív hulladékgyűjtés

Az endokrin szűrővizsgálatokat ki kellene terjeszteni azokra, akik az átlagosnál nagyobb környezeti szennyezésnek vannak (ill. voltak) kitéve

Gondolni kellene a családtervezés (meddőség esetén) erre a lehetőségre is

A fejlett államokban (OECD) már alkalmazott regiszterek, új technológiák bevezetése

Forrás: [Orvost keresek.hu](http://Orvostkeresek.hu), a Prima Medica Egészségközpontok tagja

[National Geographic Online](http://NationalGeographicOnline.com)

2009. augusztus 12.