

Soffritti és mtsai:

Az aszpartám multipotenciális rákkeltő hatása

Ez az első vizsgálat, amely végre sokak gyanúját beigazolta: az aszpartám jóval az engedélyezett biztonságos napi mennyiségnél kisebb adagban is több rákfajta kialakulásának akockázatát megnöveli.

A fogyasztók egyre jobban aggódnak a fejlett ipari országok élelmiszereinek minősége és biztonságossága, különösen a mesterséges édesítőszer, aromák, színezékek, tartósítószer, és táplálékkiegészítők miatt. Általános ellenérzés övezi a nyersanyagok és a csomagolási, sterilizációs, és disztribúciós technológiák hosszútávú egészségi hatásait is. Leginkább e termékek és technológiák potenciális rákkeltő hatása aggasztja az embereket. A jelenleg rendelkezésre álló kísérleti és epidemiológiai adatok elégtelenek és gyakran megbízhatatlanok. Ez, és az élelmiszerek rákkeltő hatásával kapcsolatos általános tájékozatlanság együttesen motiválta ezt az átfogó kísérletet a Cesare Maltoni Cancer Research Centerben. A következő termékek vizsgálatára került sor:

1. PVC palackban tárolt víz
2. Coca-Cola
3. Pepsi Cola
4. Etil alkohol
5. Szacharóz
6. Aszpartám
7. Szukralóz
8. Koffein
9. A Vitamin
10. C Vitamin
11. E Vitamin
12. Gammasugárással sterilizált takarmány

Ebben a cikkben az aszpartám rákkeltő hatásának vizsgálati eredményeit közöljük. Az aszpartámot több mint 30 éve használják élelmiszer adalékként erőteljesen édes íze miatt, ami a cukornál 200-szor édesebb. Az FDA (Amerikai Élelmiszer- és Gyógyszerbiztonsági Felügyelet) először 1974-ben engedélyezte, aztán '81-ben jóváhagyta a szilárd ételekben való limitált használatát, majd '83-ban kiegészítették az üdítő italokban való használatának engedélyezésével. 1994-ben Európában is elfogadottá vált általános édesítőszerként. A szacharin után az aszpartám a világon a második leggyakrabban használt mesterséges édesítőszer. Az Egyesült Államokban évente 8000 tonna fogy belőle (az adat a Veszélyes Anyagok fogyasztását nyilvántartó adatbázisból származik).

Aszpartám több mint 6000 termékben található, beleértve a szénsavas és poralákú üdítőket, azonnal oldódó kakaóporokat, rágógumikat, cukorkákat, desszerteket, joghurtokat, asztali édesítőket, gyógyszerkészítményeket, vitaminokat, cukormentes köhögés elleni cukorkákat. Az Aszpartám Információs Központ becslései szerint a világon kb. 200 millió ember fogyasztja.

Az édesítőt patkányoknak adagolták különböző koncentrációban, a teljes élettartamuk alatt. Természetes haláluk bekövetkezése után boncoltassuk mentek kereszttül, a problémás szerveket és szöveteket összegyűjtötték, majd az eredményeket analizálták. **Az eredmények elsőként mutatják ki, hogy az aszpartám kísérleti környezetben fokozta a rosszindulatú tumorok előfordulási gyakoriságát.** Ez a mega-kísérlet azt mutatta ki, hogy az aszpartám egy multipotenciális rákkeltő anyag, már napi 20 mg/ testsúly kg esetében is, ami jóval kevesebb, mint a jelenleg elfogadott napi határ.

Egy 2000-ben végzett csontvelő sejtek kromoszóma aberrációját vizsgáló tesztben az aberrációt hordozó sejtek aránya az aszpartám és aceszulfám-K kombinált édesítőszer dózis emelésével párhuzamosan nőtt, pedig a dózisémelés nem volt statisztikailag szignifikáns.

A gyártó (Searle & Co.) 1970-ben két biológiai vizsgálatot végzett az aszpartám rákkeltő hatásának mérésére. Az eredményeket az FDA áttekintette és a Federal Registerben (az amerikai szövetségi kormány hivatalos kiadványa) összefoglalta. A kísérletek részleteit a mai napig nem hozták nyilvánosságra. Lényegében az elvégzett három vizsgálat közül kettőben megnőtt a tumorok előfordulási gyakorisága annál a csoportnál, amelynek az ételéhez aszpartámot adagoltak. Az FDA negatívnak minősítette az eredményeket. A mi véleményünk azonban, hogy ezek a vizsgálatok nem feleltek meg a karcinogén hatás vizsgálata mai alapkövetelményeinek. Ezért, és annak okán, hogy az aszpartámot egyre több kisgyermek és várandós anya által fogyasztott termékben használják, fontosnak tartottuk egy mega-kísérlet lefolytatását a jól bevált, modern nemzetközi laboratóriumi gyakorlat követésével.

A kísérlet a patkányok 8 hetes korában kezdődött, és természetes halálukig tartott (151 hét). A kísérletben résztvevő állatokat 4-5 hetes korukban randomizáltan választottuk ki, és a vizsgálat alatt rendszeresen ellenőriztük a viselkedésüket, testsúlyukat, és az általános egészségi állapotu-

kat. Különböző koncentrációban adagoltuk az aszpartámot. A kontroll csoport ugyanazt az étet kapta, aszpartám hozzáadása nélkül.

Az utolsó kísérleti alany elhalálása után mindet alapos boncolásnak vetették alá. (Az időközben elpusztult állatokat addig megfelelően hűtve tárolták.) Megvizsgálták többek között: a bőr- és a bőr alatti szöveteket, az emlőmirigyet, az agyat, az agyalapi-, a nyál- és a Zymbal mirigyet, a koponyát, a hallójáratokat, a nyelvet, a pajzsmirigyet, a mellékpajzsmirigyet, a gégét, a csecsemőmirigyet, a légcsövet, a tüdőt, a szívet, a rekeszizmot, a májat, a lépét, a hasnyálmirigyet, a vesét, a mellékvesét, a nyelöcsövet, a gyomrot, a beleket, a hólyagot, a prosztatát, és az ivarmirigyeket.

Eredmények

A csoportok között nem volt túlélési vagy viselkedésbeli különbség, azonban a legnagyobb dózisú aszpartámot kapó állatok bundája megsárgult. Ezt a jelenséget korábban is megfigyeltük a laboratóriumban, az ivóvízben lévő formaldehid hatására.

Különböző területeken számos különféle tumort találtak, illetve azonos zónában többet, ugyanolyan fajta tumorokat páros szervekben, a bőrön, a bőr alatti szövetben, az emlőmirigyben, a csontokban, és a koponya izmokban.

A rosszindulatú daganatok összesítése

Mind a nőstény, mind a hím patkányoknál pozitív trend mutatkozott a rosszindulatú tumorokban. A kontroll csoporthoz képest statisztikailag szignifikáns növekedés mutatkozott a rosszindulatú daganatok előfordulásában a 50.000 ppm-t (ppm=1 mg/liter vagy 1mg/kg) kapott nőstény állatoknál. Alább található a daganattípusok részletes leírása.

Limfómák/leukémiák.

Az adatok világosan kimutatják, hogy az aszpartám szignifikáns mértékben megnöveli a limfómák és leukémiák előfordulási gyakoriságát. Leggyakoribb volt a tüdőben, a májban, a lépben és a nyirokcsomókban, valamint a végtagokon jelentkező szarkóma.

Rákmegelőző állapotú léziók a vesemedencében és a húgyvezetékben

Az aszpartám dózistól függően a papillóma előfordulásának növekedését tapasztaltuk a nőstényeknél. Háromszoros növekedés volt megfigyelhető a 80 ppm-et kapó csoportnál. Bár az átmeneti sejtes karcinómák a vesemedencében és a húgyvezetékben egyébként mind a hím, mind a nőstény patkányoknál rendkívül ritkák, az aszpartámot kapó csoportban összesen 21 ilyen eset alakult ki, míg a kontrollcsoportban egy sem.

Roszindulatú schwannoma daganatok a perifériás idegekben

Az aszpartám csoportban különböző dózisoknál összesen kilenc eset fordult elő, míg a kontroll csoportban egy sem. A legtöbb a koponyaidégekben, és néhány a gerincideg tövében. A legmagasabb dózisú csoportban áttéteket is képzett a nyirokcsomókba, a tüdőbe, és a májba.

Roszindulatú agydaganatok

Nagyon fontos megemlíteni, hogy dózistól függetlenül, 12 rosszindulatú agydaganat alakult ki az aszpartám csoportokban, míg a kontroll csoportnál egy sem. (Az aszpartám ellenes kritikát megfogalmazók régi állítása volt, hogy az aszpartám piaca kerülése óta a népességben folyamatosan nő az agydaganatok száma. Ezek szerint ez a vizsgálat megerősíti az összefüggést. Sz. G. megj.)

Egyéb rosszindulatú daganatok

Az egyéb rosszindulatú daganatok a kísérletben résztvevő patkányoknál amúgy is gyakran előforduló tumorfajták voltak, kivéve két átmeneti sejtes hólyag karcinómát, amit a 10.000 ppm-t kapó hímeknél, és egy 2.000 ppm-t kapó nősténynél találtak, a kontroll csoportnál pedig egyet sem. Mivel ez a fajta daganat rendkívül ritka a patkányok "történeti kontrolljainál" (korábbi adatok kontrollként való felhasználása), a jelenséget nem lehet figyelmen kívül hagyni.

Következtetés

A vizsgálat kimutatja, hogy az aszpartám egy multipotenciális rákkeltő anyag, amelynek a rákkeltő hatása már napi 20 mg/testsúly kg adagnál is evidens, ami sokkal kevesebb, mint a ma érvényben lévő európai (40 mg/kg) és amerikai (50 mg/kg) elfogadható napi beviteli adag. A rágsalókon végzett karcinogén biológiai vizsgálatainak eredményei következetesen bejósolják a humán rákrizikót. E vizsgálat eredményei tehát a jelenlegi aszpartám fogyasztási ajánlások sürgős felülvizsgálatát teszik szükségessé. Fontos döntés lenne kísérleti adatokat használni a népegészségügyben, mert az aszpartám széles körű alkalmazásának időtartama még túl rövid ahhoz, hogy megbízható epidemiológiai adatokat biztosíts. Emellett nem valószínű, hogy a közeljövőben kielégítő epidemiológiai adatok állnak majd rendelkezésre, mivel egyre nehezebb lesz olyan kontroll csoportot találni, amelynek tagjai még nem fogyasztottak ebből a széles körben elterjedt anyagból.

Fordította, kivonat: Mezei Elmira

Forrás: Soffritti M, Belpoggi F, Degli Esposti D, Lambertini L, Tibaldi E, Rigano A. First experimental demonstration of the multipotential carcinogenic effects of aspartame administered in the feed to Sprague-Dawley rats. Environ Health Perspect. 2006 Mar;114(3):379-85.

FORRÁS: tények-tévhitok.hu

Gyapjas gyűszűvirág (Digitalis lanata)

Leírás és előfordulás:

kétéves növény. Sziklagyepekben, karsztbokorerdőkben és száraz lejtőkön találkozhatunk vele. Fokozottan védett, eszmei értéke 30.000 Ft. Más gyűszűvirágokhoz hasonlóan kerti dísznövényként is termesztik. Főgyökérrendszere van. Mirigyszőrös tőlevelei 15-30 cm hosszúak, lándzsásak, gyengén fogacskás szélűek, fényes felületűek, nyélbe keskenyedők. A virágokat viselő hajtása egyenes, nem elágazó, hossza 30-100 cm, vörösés-bíbor árnyalatú és kopasz. A szárlevelek szótan helyezkednek el, a tőleveleknél kisebbek, az alsók nyelesek, a felsők ülők. Gyűszűalakú, sárgásfehér, rozsdabarna erezetű, 1-2 cm-es virágai a hajtások csúcán 20-30 cm hosszú, tömött fürtben helyezkednek el. A virágzati gerinc és a csésze gyapjas. Virágzási ideje június-július. Termése tok.

Felhasznált része:

a levél (*Digitalis lanatae folium* - Ph. Hg.!, Ph. Eur. 4.).

Főbb hatóanyagok:

szívre ható glikozidok, szaponinok, antrakinon-származékok és flavonoidok.

Főbb hatások:

szívizom tónusát és összehúzódozó képességét fokozó, vérkeringést javító, a szív elégtelen működése következtében keletkező ödémákat megszüntető.

Ajánlott napi adagja:

standardizált gyógyszerek formájában, orvosi rendelésre, a készítmények tájékoztatóban leírtak szerint.

Felhasználás:

ipari nyersanyagként, szívelégtelenség kezelésére alkalmas készítmények előállítására.

Megjegyzés:

a gyapjas gyűszűvirághoz hasonló szerkezetű és hatású, szívre ható anyagokat tartalmaz a Nyugat- és Délnyugat-Európában honos piros gyűszűvirág (*Digitalis purpurea* L.), melynek levele szintén gyógyszerkönyvi drog (*Digitalis lanatae folium* - Ph. Hg.!, Ph. Eur. 4.). A drogok csak természetesen állományokból gyűjthetők. A levelekből előállított gyógyszereket kizárólag orvosi rendelésre és az adagok pontos betartása mellett lehet használni, háziszerként nem alkalmazhatók!

