

Dr. Turai István

az ÁNTSZ Országos „Frédéric Joliot-Curie” Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Intézet mb. főigazgató főorvosa megjegyzései

Dr. Lenkei Gábor

„Higgadtan és **tudományosan** a japán atomerőmű katasztrófáról és a **radioaktív jód-fertőzésről**” c.

az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóságtól 2011-04-02-án kapott írásához

Egyetértek, sok a félreértés (a lakosság, a média, sőt az egészségügyi dolgozók, s köztük még az orvosok körében is) a radioaktív jód okozta környezet-szennyezés mértékével, annak veszélyességével, s főképpen a jódprofilaxissal (annak eltérő célú és különböző kivitelezési formáival) kapcsolatosan.

A tisztázás érdekében a Lenkei dr. alább mellékelt levelében ígért **tudományos** hozzájárulás igényével élve javaslom, hogy valóban

„Tegyük rendet ebben a témában !”

Mindenek előtt szeretném leszögezni, hogy **sem „sugárfertőzés”, sem „jód-fertőzés” NEM létezik!** Fertőzés csak szaporodásra képes anyaggal (baktériummal, virussal, gombákkal, stb) lehetséges, amelyek a gazda szervezetben szaporodnak előbb a virulencia eléréséhez, majd ezt követően – leggyakrabban cseppfertőzés útján – átterjednek a fogadó szervezetre, amelyben ismét szaporodnak, hogy kóros állapotot s klinikai tüneteket válthassanak ki. Ezzel szemben a radioaktív (vagy sugárzó) szennyező anyagok a szennyeződött személyben az expozíció pillanatától kezdve bomlanak (nem szaporodnak!), eliminálódnak, s más személyre nem terjednek át.

Bővebben erről: Id. Dr. Turai István, [Sugáregészségügyi ismeretek](#), Medicina, 1993, (40. oldal). A teljes könyv megtekinthető (s letölthető PDF állományként) az alábbi linken: [sugegism.pdf](#) az OSSKI honlapján a japán eseményekkel foglalkozó oldalon: <http://www.osski.hu/info/japan/fukushima.html>

Így tehát egyetértek az első megállapítással, miszerint

*„1.) A rendelkezésünkre álló információk alapján úgy tűnik, hogy **jelenleg nem számottevő** a radioaktív jód fertőzés erőssége, legalábbis Magyarország területén nem az.”*

de a „radioaktív **jód fertőzés**” helyett a „radioaktív jód szennyezettség” kifejezés használandó és értendő.

Ad 2) Ami a pajzsmirigy anatómiai elhelyezkedését és funkcióját illeti, nem lehet vitatni, megfelelő az ismertetés - középiskolai szinten.

Ad 3) A „*Ha a pajzsmirigyben radioaktív jód halmozódik fel, egészségkárosodást okozhat.*” mondat végéről hiányzik:
... a felvett radiojód aktivitásától (mennyiségétől) függően.

A 2011.márc. utolsó napjaiban a budafoki levegőben mért radiojód (jód-131 izotóp) koncentrációja ugyanis oly alacsony (100-300 $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$, azaz 100-300 mikrobecquerel köbméterenként), hogy annak egynapi belégzéséből a pajzsmirigyben halmozódó radiojód mennyisége **mindössze 1-3 mBq** (milli-becquerel), amelytől egészségkárosodás nem feltételezhető!!!

Ez az aktivitás ugyanis **milliárdod** része a pajzsmirigy leképezésére a mindennapos klinikai gyakorlatban évtizedeken át használt **1-5 MBq** (mega-Bq) radiojódnak, amely egészségkárosodást még nem okozott! Ma a korszerű izotóp-diagnosztikában ugyan a mindössze 6 óra alatt feleződő technécium-99m izotópot használják az utóbbi célra, de a 131-jód 500 MBq adagját változatlanul hasznosítják a pajzsmirigy-túltengés gyógyítására. A pajzsmirigy-rák műtét utáni maradványának vagy áttéteinek kezelésére 1000–5000 MBq 131-jódot adnak a páciensnek, s az európai gyakorlat szerint a kórházakból hazaengedik őket a családjukhoz, amikor a szervezetükben még 400–1100 MBq radioaktív jódot mérnek (**ami több száz milliárdszor nagyobb a levegő belégzése útján jelenleg a szervezetünkbe jutó japán eredetű radiojódnál !**)

Ad 4) „*A radioaktív jód felhalmozódása mintegy 90%-os mértékben előzhető meg, védhető ki.*”

A radiojód felhalmozódása nem csupán 90%-kal, de **akár 99%-kal** is csökken a pajzsmirigyben, ha a **napi jódszükséglet mintegy ezerszeresét** (de legalább 300-szorosát) bevesszük a radioaktív jód belégzését 1-3 órával megelőzően vagy azzal egyidőben. Ezt nevezzük újabban „**pajzsmirigyblokkoló jódprofilaxis**”-nak a korábban egységesen „jódprofilaxis”-ként emlegetett kétféle – s alapvetően eltérő ! - rendeltetésű és kivitelezésű jódadagolás megkülönböztetésére.

Ad 5) „*Ehhez az szükséges, hogy a pajzsmirigy jód raktára kellőképpen fel legyen töltve nem radioaktív jóddal.*”

A megállapítást tudományos vizsgálatok csak részben támasztják alá: a pajzsmirigy radiojód-felvétele messze 90% (sőt 50%) alatt csökkenthető a napi jódszükségletet jelentősen meghaladó bevitellel. Saját modell vizsgálataim során kimutattam, hogy **300 $\mu\text{g}/\text{nap}$ jódfelvétel** esetén a pajzsmirigy radiojódtól származó sugárterhelése 25%-kal kisebb, mint 200 $\mu\text{g}/\text{nap}$ táplálékkal és ivóvízzel lenyelt stabil jódadag esetén. Ugyanakkor, mint ismeretes, a kifejezett jódhiány fokozza a pajzsmirigy radiojód-felvételét. Így pl. 75 $\mu\text{g}/\text{napi}$ jódelátottság mellett a pajzsmirigy sugárterhelése kétszer akkora a 131-jódtól, mint az Egészségügyi Világszervezet által ajánlott **200 $\mu\text{g}/\text{nap}$ jódfelvétel** esetén (tudományos hivatkozások e fejezet végén).

A kétféle „jódprofilaxis” értelmezése és jellemzői

<i>Terminológia - szinonímák</i>	<i>Rendeltetése, célja</i>	<i>Szükséges napi jódmennyiség</i>	<i>Szükséges alkalmazási idő</i>	<i>Hol kapható?</i>
Jódprofilaxis, Jódpótlás , Golyvaprofilaxis	Hiányos napi jódfelvétel pótlása	20–200 µg /nap életkorral arányosan nő	1 tabl/nap akár éveken át	Gyógyszertárban drogériában vásárolható
Jódprofilaxis, Pajzsmirigy-blokkolás, Pajzsmirigy-blokkoló jódprofilaxis	Pajzsmirigy blokkolása radiojód-felvétel veszélye esetén	12,5 mg újszülöttnak, 25 mg (fél tbl) 1 hónaptól – 3 éves korig 50 mg (1 tbl) 3-12 éveseknek 100 mg (2 tbl) >12 éveseknek, terheseknek is	¼, ½, 1 vagy 2 tableta egyszer ! Esetleg 2-4 napon át, <u>amennyiben</u> ezt a hatáság ajánlja (de újszülötteknek csak egyszer!)	Központi döntés és intézkedés után térítésmentesen kerül kiosztásra - mielőbb be kell venni az életkor szerinti egyszeri adagot!

A fenti eredményekről bővebb információ olvasható a kandidátusi értekezésemben és az alábbi közleményekben:

Turai I.: Sugáregészségügyi vizsgálatok a jódprofilaxis optimális hazai alkalmazására. *Kandidátusi értekezés, MTA/TMB*, pp. 120, Budapest., 1990

Turai I.: A jódeállottság javításának sugáregészségügyi jelentőségéről. *Egészségtudomány*, 33: 243-252, 1989

Turai I., Kovács L., Várterész Gy., Keömley G.: A Paksi Atomerőmű körül élő lakosság jódeállottságának vizsgálata a pajzsmirigy és a vizelet jódkoncentrációjának meghatározása útján. *Kísérletes Orvostudomány*, 38: 225-234, 1986

Turai I., Kanyár, B.: Compartment modelling study of stable iodine prophylaxis in relation to the daily iodine supply. *Acta Physica Hung.*, 59: 43-46, 1986

Turai I., Sztanyik B.L.: A magzati radiojódfelvétel gyógyszeres csökkentése. *Egészségtudomány*, 29: 403-412, 1985

Turai I., Varga L., Sztanyik B.L.: A tömeges jódprofilaxis sugáregészségügyi jelentősége. *Izotóptechnika*, 28: 28-41, 1985

Ad 6) *„A pajzsmirigy jód raktárának feltöltését biztosíthatjuk azáltal, hogy szervezetünkbe rövid időn belül nagyobb mennyiségű nem radioaktív jódot juttatunk.”*

Egyetértek. A tudományos teljesség érdekében azonban kiegészítem a mondatot azzal az irodalmi adattal (Wolff és Chaikoff, 1948), hogy a pajzsmirigy jódfelvétele és a radioaktív jód szerves kötődése a pajzsmirigy által termelt hormonokba akkor blokkolódik, ha a vérszérum nem radioaktív jódkoncentrációja meghaladja a 10 **µg**/dL értéket (míg a normál szint 0,3 **µg**/dL körüli). Erre a célra határozottan nagyobb mennyiségű stabil jódra van szükség, mint amennyi a **µg**-os jódtablettákban van!

Ad 7) *„Különbséget kell tenni azok között, akik rendszeresen fogyasztanak például Dr. Lenkei-féle multivitamin csomagot (Alap, Közepes, Erős, vagy Szuper Erős) és azok között, akik nem. Már az Alap csomag is 225 microgramm jódot biztosít naponta.”*

Akár a hazai gyógyszertárakban általános kapható 100 vagy 200 μg -os Jodid (KI) jódtablettát, akár a Dr. Lenkei-féle multivitamin csomagot szedi valaki rendszeresen, a pajzsmirigye jódéhségét mérsékli, s ezáltal valamelyest csökkenti az esetleges radioaktív jód felvételét a belélegzett levegőből vagy az elfogyasztott 131-jóddal szennyezett élelemből és ivóvízből. Megjegyzem, ahhoz, hogy a Lenkei-féle multivitamin Alap csomag 225 μg jódfelvételt biztosítson, napi 8 tablettát kell bevenni (ami hosszú távon kicsit kényelmetlen, s netán ijesztő is lehet), idézem Lenkei dr. webáruházának honlapjáról:

„A termék címkéjén látható „8”-as emlékezteti Önt arra, hogy az alapszintű Dr. Lenkei Életerő Recept hatóanyag tartalmát 8 tablettá biztosítja.”

Ad 8) *„Jelen helyzetben **mindkét csoportban hasznos lehet a fokozott jód-bevitel, de eltérő mértékben.**”*

Részben egyetértek. A μg -os jódtabletta tartós napi bevétele valóban hasznos a hazánkra általában jellemző jódhiány kezelésében, de a „jelen helyzetben” semmivel sem fontosabb, mint volt 2 hónapja vagy egy éve.

A környezetünk jelenlegi, éppen csak kimutatható radioaktív jódszennyezettsége rendkívül csekély sugárterhelést okoz. Amint a 2) pontban már utaltam rá, a $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ levegő belélegzése útján napi 1–3 mBq jód-131 kerül egy felnőtt pajzsmirigyébe. Ebből a felvételből 0,3–1 nSv (nano szivert, 10^{-9} Sv) pajzsmirigy dózis számolható, ami **10 nagyságrenddel kisebb a jódprofilaxis elrendelését indokló 50 mSv beavatkozási szintnél !**

Ad 9) *„Szeretném hangsúlyozni, hogy **pánikra semmi ok, a természetes, „ártalmatlan jód” szokásostól eltérő, megemelt szintű bevétele jelenleg nem tekinthető elkerülhetetlen, feltétlenül szükséges teendőnek.**”*

A megállapítással egyetértek a 8) pont végén megadott tudományos dózisbecslés és indoklás alapján. **A „jelenlegi helyzet” tehát messze nem indokolja a mg-os jódtabletta** (idehaza „Jodomax”, illetve külföldi szinonimái, pl. „Kaliumjodid 65 mg-Tabletten”, vagy „Thyro-Block 130 mg KI tablets”) **bevételét !**

Ad 10) *„Fontos ismeret: **Magyarország lakosságának 80%-a jódhiányos területen él.** Ez az információ azt mutatja, hogy még akkor is érdemes lehet megnövelt jód-bevitelben gondolkodni, ha a radioaktív jód-fertőzés mértéke jelenleg nem számottevő.”*

Egyetértek a jódpótlásra szolgáló fokozott jódbevitel (μg -os jódtabletta) népegészségügyi hasznosságát (de nem sugáregészségügyi indoklását!) illetően. (Azt már az elején rögzítettük, hogy „jód-fertőzés” nem létezik.)

Ad 11) *„Annak ellenére, hogy a megemelt jód-bevitel nem tekinthető sürgető, elkerülhetetlen teendőnek, hasznos lehet, ha **előrelátásból, megelőzőképpen** mégis gondoskodunk arról, hogy a mostani időszakban megemelt jód adagot fogyasszunk és biztosítsuk azt, hogy szervezetünk jód raktára teljesen fel legyen töltve ártalmatlan, azaz nem radioaktív jóddal.”*

A huzamos jódpótlás hasznosságával egyetértek (naponta vagy másnaponta 1 db 100 µg-os jódtablettát javasolok)! „Megelőzőképpen azonban a mostani időszakban” nincs több stabil jódra szüksége a lakosságnak, mint amennyire általában, évek óta szüksége lenne (ld. előző ponthoz tett észrevételt és a 8) pont végén említett 10 nagyságrenddel magasabb beavatkozási szintet.

Ad 12-14) , amely pontokban Lenkei dr. tulajdonképpen 15-40 mg jód fogyasztására fogalmaz meg javaslatot a lakosság széles körére (és önmagára) vonatkozóan.

A fentebb mondottak szerint – **tudományos alapon! - semmi szükség NINCS 60-80, netán 120-160 db µg-os jódtabletta elfogyasztására 10-15 nap alatt, több okból sem:**

- a) 9-10 nagyságrenddel kisebb a belélegzett levegővel felvett 131-jód annál a mennyiségnél, amelynél a pajzsmirigy-blokkolás elrendelése már szükséges lenne!
- b) 10-15 mg stabil jód felvétele csak az újszülött pajzsmirigyének hatékony védelmére lenne elég (ld. fenti Táblázat) – sem a gyermekek, sem a serdülők és a felnőttek részére nem biztosítana hatékony védelmet! -, de semmilyen formában sincs szükség a 60-80 Lenkei-féle vagy bármilyen egyéb jódtabletta beadására az újszülötteknek (s egy hónapos kor alatt ennek a kivitelezése sem elképzelhető)!
- c) 12 évnél idősebb személyeknek 100 mg jódra lenne szüksége nukleáris veszélyhelyzetben, ha a környezetünk 131-jód szennyezettsége ezt indokolná. **Ezt 400 db Lenkei-féle vagy 1000 db 100 µg-os jódtabletta 2 hét alatti bevitelével érhetnénk el – de erre az irreális alkalmazási módra semmiképpen SINCS szükség** (a fenti indoklások alapján)
- d) A szervezetben a jódfelvétel és a jódürítés egyensúlyban van, a sejteinkben a pajzsmirigy-hormonokból felszabaduló jód mintegy 85%-a a vizelettel kiürül 2-3 napon belül (azaz a 2 hét alatt a sok száz tablettával felvett stabil jód jelentős része már kiürülne a szervezetünkből).

Ad 15) 1995-2002 között a **Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (IAEA)** és 2002-2004 között az **Egészségügyi Világszervezet (WHO)** sugárvédelmi orvosszakértőjeként ezen ENSZ szervezetek székhelyén dolgoztam. 40 IAEA-WHO könyv és kiadvány társszerzője (közülük 24-nek a szerkesztője) voltam. A WHO 1999. évi „Jódprofilaxis nukleáris baleset után” c. útmutatójának az egyik hivatalos IAEA-bíráljaként jól ismerem a kiadványt (a 31. oldalán a 20. hivatkozás az egyik 1985-ös közleményem), s annak 1989. évi elődjét is. A Lenkei dr által is javasolt WHO kiadvány 18. oldalán az Adagolás és ellenjavallatok c. 6.4. alfejezet utolsó sora szerint:

„Megfelelő védőhatás elérésére a 2. táblázatban szereplő (a föntebb már általam is idézett életkorfüggő) jódadagolást ajánljuk, amely **felnőtteknél egyetlen alkalommal bevett 100 mg stabil jóddal érhető el.**”

Ez az adagolási javaslat pedig gyökeresen különbözik attól – a tudományosan aligha megalapozott sémától -, amit Lenkei dr a 12-13-14) pontokban ajánl, illetve önmaga is követ.

Összefoglalva:

Jelenleg valóban nincs beavatkozásra okot adó, komoly sugárszennyezettség Magyarországon, így egyet lehet érteni azzal, hogy pánikra semmi ok!

A jódhiányos állapot megelőzésére szolgáló, a napi jódfelvételünket kiegészítő, **µg-os jódtabletta napi bevétele éveken át** és/vagy a **jódozott só** folyamatos és kizárólagos használata akár évtizedeken át elősegíti a pajzsmirigy normális működését, megelőzi a struma kialakulását és természetesen valamelyest csökkentené az esetleges radioaktív jód felvételét is. Az Országos Gyógyszerészeti Intézet serdülőknél és felnőtteknél a 100 µg-os jódtablettát, gyermekeknek pedig a fél tablettát (50 µg jódot) ajánlja.

Radioaktív jód baleseti felvételével összefüggő pajzsmirigy-károsodás megelőzésére az **50 mg-os jódtabletta (Jodomax)** az optimális. Egy, esetleg két napon át – a pajzsmirigyblokkoló jódpofilaxis hatósági elrendelését követően mihamarabb – be kell venni az életkornak megfelelő mennyiségű tablettát. A hatósági intézkedés elrendelésekor a Kormány térítésmentesen biztosítja a pajzsmirigyvédő jódtablettát a veszélyeztetett lakosság részére.

Őszintén remélem, sikerült hozzájárulnom a jódpofilaxissal kapcsolatos tudnivalók **tudományos megalapozásához, s a lakosság megnyugtatóhoz.** Mindezek értelmében a Fukushimai Atomerőmű balesete, és annak alig kimutatható hazai hatásai kapcsán a gyógyszertárakban (vagy Lenkei dr. 60 webáruházában) kapható **µg-os jódtabletták felvásárlása, és két hét alatt ezekből akár 160, akár 400 db bevétele - teljes mértékben indokolatlan,** s szerintem csak pánikkeltő lenne.

Sajnálom, de Lenkei dr. ezen javaslatával – **éppen tudományos alapon** – azonosulni nem tudok, és **semmiképpen sem ajánlom a hazai lakosságnak, hogy százával fogyassza a jódhiány mérséklésére szolgáló µg-os jódtablettákat.**

Budapest, 2011-04-03

Dr. med. habil. **Turai István**, PhD, MPH s.k.
az orvostudomány kandidátusa
a Népegészségügy Mestere (London)
Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi szakorvos,
a WHO/REMPAN Sugáregészségügyi Együttműködő
Intézetének vezetője
a Nemzetközi Sugárpatológiai Társaság Elnökségi tagja
az MTA SUKÖRE, valamint a Környezet és Egészség
Munkabizottságok tagja
a NEFMI képviselője a KKB Nukleárisbaleset-elhárítási
Védekezési Munkabizottságában

Higgadtan és tudományosan a japán atomerőmű katasztrófáról és a radioaktív jód-fertőzésről

Kedves Barátom!

Sokféle, és ellentmondásos hír kapott szárnyra az utóbbi időben a japán atomerőmű katasztrófa és a radioaktív jód-fertőzés kapcsán.

Ugyancsak ellentmondásos információkat kapunk azt illetően is, hogy érdemes-e, szükséges-e a jód bevitele annak érdekében, hogy megelőzzük az esetleges károsodásokat.



Tegyünk rendet ebben a témában.

- 1.) A rendelkezésünkre álló információk alapján úgy tűnik, hogy **jelenleg nem számottevő** a radioaktív jód fertőzés erőssége, legalábbis Magyarország területén nem az.
- 2.) **A jód** (a radioaktív és a nem radioaktív is) elsősorban **a pajzsmirigynek nevezett szervünkben halmozódik fel**. A pajzsmirigy a nyakunk elülső felszínén található, a bőr alatt, a gége két oldalán. Normálisan nehezen kitapintható, kisméretű, puha szerv.
- 3.) Ha a pajzsmirigyben **radioaktív jód** halmozódik fel, **egészségkárosodást okozhat**.
- 4.) A radioaktív jód felhalmozódása mintegy **90%-os mértékben előzhető meg**, védhető ki.
- 5.) Ehhez az szükséges, hogy a pajzsmirigy jód raktára kellőképpen **fel legyen töltve** nem radioaktív jóddal.
- 6.) A pajzsmirigy jód raktárának feltöltését biztosíthatjuk azáltal, hogy **szervezetünkbe rövid időn belül nagyobb mennyiségű nem radioaktív jódot juttatunk**.
- 7.) Különbséget kell tenni azok között, akik rendszeresen fogyasztanak például Dr. Lenkei-féle multivitamin csomagot (Alap, Közepes, Erős, vagy Szuper Erős) és azok között, akik nem. Már az Alap csomag is 225 microgramm jódot biztosít naponta.

8.) Jelen helyzetben **mindkét csoportban hasznos lehet** a fokozott jód-bevitel, de eltérő mértékben.

9.) Szeretném hangsúlyozni, hogy **pánikra semmi ok**, a természetes, „ártalmatlan jód” szokásostól eltérő, megemelt szintű bevitele jelenleg nem tekinthető elkerülhetetlen, feltétlenül szükséges teendőnek.

10.) Fontos ismeret: **Magyarország lakosságának 80%-a jódhiányos területen él.** Ez az információ azt mutatja, hogy még akkor is érdemes lehet megnövelt jód-bevitelben gondolkodni, ha a radioaktív jód-fertőzés mértéke jelenleg nem számottevő.

11.) Annak ellenére, hogy a megemelt jód-bevitel nem tekinthető sürgető, elkerülhetetlen teendőnek, hasznos lehet, ha **előrelátásból, megelőzőképpen** mégis gondoskodunk arról, hogy a mostani időszakban megemelt jód adagot fogyasszunk és biztosítsuk azt, hogy szervezetünk jód raktára teljesen fel legyen töltve ártalmatlan, azaz nem radioaktív jóddal.

12.) **Azoknak, akik eleve gondoskodnak** arról, hogy szervezetük folyamatos jód-ellátásban részesüljön (például rendszeresen fogyasztanak Dr. Lenkei multivitamin csomagot), hasznos lehet további **15-20 milligrammnyi** jód bevitele. Ezt a mennyiséget 60-80 db olyan tablettá elfogyasztása biztosítja, amely darabonként 250 microgramm jódot tartalmaz. $4 \times 250 \text{ microgramm} = 1 \text{ milligramm}$. Ezt a mennyiséget (60-80 tablettá) **10-15 nap alatt** célszerű elfogyasztani. Ha kisebb hatóanyag tartalmú készítményt találna (elterjedt a 100 microgramm/tablettá hatóanyag tartalom), abból értelemszerűen jóval több tablettá (150-200 db biztosítja ugyanezt a jód mennyiséget).

13.) **Azoknak, akik nem fogyasztanak rendszeresen jódot**, javasolható a fenti mennyiség legalább kétszerese, azaz **30-40 milligrammnyi**, ugyancsak **10-15 nap alatt**. Ehhez a 250 microgramm/tablettá hatóanyag tartalmú készítményből 120-160 tablettára van szüksége.

Ha kisebb hatóanyag tartalmú készítményt találna (elterjedt a 100 microgramm/tablettá hatóanyag tartalom), abból értelemszerűen jóval több tablettá (300-400 db biztosítja ugyanezt a jód mennyiséget).

14.) Jómagam naponta 5 db 250 microgrammnyi jódot tartalmazó tablettát fogyasztok jelen körülmények között, és mivel hosszú évek óta gondoskodom a megfelelő jód bevitelről, úgy terveztem, hogy ezt a mennyiséget 15 napon át fogom fogyasztani.

15.) A **Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (IAEA)** és az **Egészségügyi Világszervezet (WHO)** által kiadott közlemények is alátámasztják, hogy radioaktív jód-fertőzés esetén a megemelt jód bevitel mintegy 90%-os védeltséget képes biztosítani.

Tájékoztatnak arról is, hogy még a fentiekben megadott mennyiségeknél jóval magasabb jód-bevitel esetében sem észleltek kellemetlen mellék-hatásokat, nem áll fenn egészségkárosodás veszélye.

Ne üljön fel a média felelőtlen riogatásának.

Saját maga is meggyőződhet az itt közölt adatok helytállóságáról, ha elolvassa az említett közleményeket.

(WHO:

http://www.who.int/ionizing_radiation/pub_meet/Iodine_Prophylaxis_guide.pdf

és IAEA: http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/P040_scr.pdf)

16.) **Összefoglalva:** jelenleg nem komoly a veszély, a sugárfertőzés mértéke és a hazánk területére eljutó radioaktív jód mennyisége nem magas. Pánikra semmi ok. A szokásosnál magasabb, fokozott jód-bevitel egyáltalán nem elkerülhetetlen, mindazonáltal előrelátásból, a teljes biztonság érdekében hasznos lehet.

Remélem sikerült segítenem a higgadt döntés meghozatalában.

Jó egészséget és sok sikert kívánok Önnek.

Tisztelettel:

Dr. Lenkei Gábor

További információk:

Az Interneten

www.drlenkei.hu

Csomagküldő szolgálat:

www.drlenkei.hu

Telefonon:

+36 (1) 249 9709

+36 (1) 411 0749

+36 (1) 411 0750

+36 (20) 555 3181

Magyarországon több mint 60 üzletben (A teljes listához kattintson a linkre)