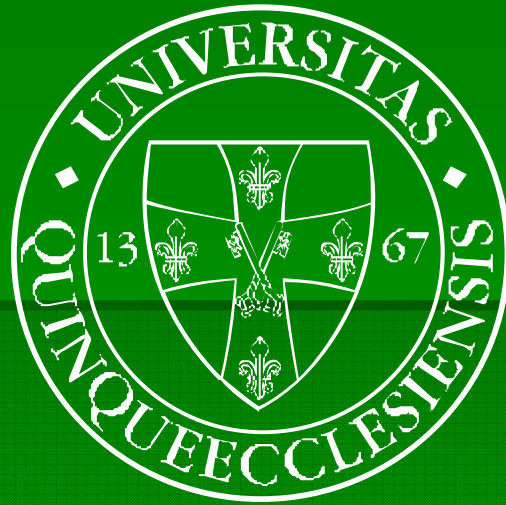




Környezeti „koktél” III.

Müller Ágnes – szakoktató,
kari külügyi és nemzetközi program koordinátor
az előadás anyaga a KSOHIA projekt alapján készült



Az ételek ionizáló sugárzással történő kezelése - veszélyes?

- Nem.
- Előnyös a gyermekekre. Mert:
 - Csökkenteni tudja az E. coli 0157-H7 veszélyeit
 - Veseelégtelenség kiemelkedő okozója
 - Valószínűleg csökkenti egyéb enterális megbetegedések kockázatát
 - Főként: Campylobacter and Salmonella
 - Különösen hasznos lehet immunhiányos állapotú gyermekeknél

Az élelmiszer-besugárzás célja

- A betegségek kockázatának csökkentése
- Az élelmiszer romlásához vezető mikrobáktól való elpusztítás
- Az élelmiszerek veszteségének csökkentése

Magyarországi helyzet - EU:

- Az 1999/2/EK rendelet szigorú feltételekkel engedi néhány étel besugárzását
- Mo.-on egy zöldségekkel gyümölcsökkel, fűszerekkel, fűszerpaprikával és fűszernövényekkel foglalkozó vállalat számára engedélyezett

Miért vált a sugárkezelés erősen ellentmondásossá?

- A sugárzással kapcsolatos nyilvános aggodalom
 - Aggódnak azért, merthogy a radioaktivitás az ételben megmarad
 - Erről nincs szó
 - Aggódnak azért, merthogy az íz, az összetétel (szerkezet) vagy a tápanyagok kárt szenvednek
 - A vitaminszintek kismértékű csökkenése előfordulhat
 - Kevesebb, mint főzéssel
- Hatósági és ipari indítékokkal kapcsolatos bizalmatlanság
 - Növeli a megengedett tárolási időt és csökkenti a veszteséget és a hulladékot
 - A nyilvánosság észrevétele, hogy elsőként az ipari profitot támogatja és nem az egészséget
- A nyilvánosság megállapítása: genetika-ellenes módosítások?
- Erős kampány néhány fogyasztói csoport által

Egy jogos kockázat

- A besugárzás során általában izotópgamma-forrásokat használnak (Cobalt-60 vagy Cesium-137)
 - Lopásveszély és használat közbeni sérülékenység
 - A kobaltforrással rendelkező ipar (beleértve a kórházakat) az őrzését nem biztos, hogy megfelelően tudja végezni
 - Alkalmazottak sérülésének a veszélye a szabályok be nem tartása esetén

Az ételek besugárzása valószínűleg
hasznos a gyermekek számára
(és a felnőtteknek is)

Valószínűtlen, hogy jelentős
egészségügyi kockázatot jelentene.



Az ételek grillezése biztonságos a gyermekekre nézve?

- Az ételek (elsősorban húsök) nagyon forró tűzön való sütése közben poliaromás szénhidrogének (heterociklikus aminokat) keletkeznek
 - Ezek rákkeltők
 - Hasonlóak a dohányfüstben jelenlévő rákkeltő összetevőkhöz
 - Minden hús (a csirkehús és a hal is) kockázatot jelent
- Etessük-e sült hússal gyermekünket?

Az ételek grillezése biztonságos a gyermekekre nézve?

- Bár néhány kultúra szeret nyers húst enni (tatárbifsztek), ez nem egészséges gyerekeknek - különösen a darált hús az E. coli O157-H7 legfőbb forrása.
- A lassú főzéssel (forralás, a párolás vagy a sütés) a húsok biztonságosan készíthetők el, sok HCA termelés nélkül.
 - sütés (zsírban), grillezés, roston sütés növeli a HCA termelést
 - A HCA fogyasztása jelentősen csökkenthető:
 - A hús nem szenesedik el - alacsony tüzet és a hústól megfelelő távolságot használjunk
 - Gazdagon pácoljunk és használjunk sovány húst
 - A húst percenként meg kell fordítani
 - Tálalás előtt minden szénné égett részt ki kell vágni
 - Ha van mikrohullámú sütő: roston sütés előtt félig (2 percig) süssük benne a húst

A HCA (heterociklikus aminok) veszélye

- Epidemiológiai kockázat a gyomor-bél rendszeri daganatra és a prosztatara rákra
 - Még nem tudjuk, hogy ez a fiatalokban vagy a felnőttkorban elfogyasztott HCA-nak köszönhető
 - Valószínűleg a felnőttek számára jelent kockázatot elsősorban
 - A HCA okozta lymphomának van némi kísérleti kockázata,
 - de a leukémiának és az agytumornak nincs bizonyíték (két jelentős gyermekkori kockázat)
- Nincs általánosan elfogadott bizonyíték arra, hogy a gyerekek veszélyben vannak

A sütés-főzés legnagyobb kockázata a nyílt tűz

- Égések
 - A gyermekeket távol kell tartani a tűztől és minden forró eszköztől
 - Az égés veszélye sokkal nagyobb mint a rák veszélye
- Szénmonoxid
 - Csak jól szellőző helyen szabad nyílt tűz fölött sütést-főzést végezni
 - Majdnem mindig csak szabadtéren, vagy jól működő kéménnyel

Aggódnunk kell a heterociklikus aminok és a gyermekek miatt?

Talán nem. Az ételek alapos előkészítése csökkenti a veszélyt mind a felnőttek, mind pedig a gyermekek tekintetében.

Biztonságosak a DEET-t (dietil-metil-toluamid) tartalmazó rovarriasztók?

- Valószínűleg
- A nyugat-nílusi vírus terjedése mind Európában, mind pedig Észak-Amerikában, valamint a Lyme betegség kockázata Európa számos részén a szúnyogriasztókat fontossá teszi
 - Az USA népességének 1/3-a használ rovarriasztókat
 - Jellemzően egy teljes héten át a nyár folyamán (összesen)
 - Gyermekeknek erősen ajánlott az alacsony koncentrációjú készítmények használata
 - Ezek azonban nem hatnak olyan hosszasan, mint a magasabb koncentrációjúak
 - Aggódnak az egyes betegségekkel való esetleges kapcsolat miatt

Mit tudunk a DEET veszélyeiről?

- Hivatalos adatok alapján
 - Gyártók által szponzorált kutatások - óvatosnak kell lennünk az eredmények megítélésével, mégis ezek a legjobb adatok
 - DEET nyilvántartás - felhasználása állítólag 5×10^9 1995-2001 között
 - 100 kóros eset gyermekekben, a legtöbb 13 évesnél fiatalabb
 - Ebből 13 esetben DEET-vel való „valószínű kapcsolat”-ot, 65 esetben „lehetséges kapcsolat”-ot állapítottak meg
 - Ebből 59 agyvérzés volt, 14 (23%) 3 év alatti gyermeknél
 - Nincs bizonyíték a DEET károsítására

Mit tudunk a DEET veszélyeiről?

- Összefoglaló Dr. Koren-től (Toronto)
 - Canadian Medical Assoc. Journal Aug 5/2003
 - Bizonyítékok a kisgyermekekre nézve:
 - nincs adat a veszélyek alátámasztására
 - a kisgyermekeknek több kóros reakciója van, mint a felnőtteknek, de ezek túlnyomóan nem veszélyesek
 - Nincs bizonyíték a várandós nőkre vagy a szoptató édesanyákra való veszélyekre nézve

Gideon Koren, Doreen Matsui, Benoit Baile

DEET-based insect repellents:
safety implications for children and pregnant and lactating women
CMAJ August 5, 2003 vol. 169 no. 3 209-212

Általánosan elfogadott javaslat

- 6 hónapos kor alatt DEET-t ne használjunk
 - 6 hónap - 2 év között - naponta egyszeri használat
 - 2-12 éve - naponta 3 használat
 - A maximális koncentráció 10%-a 12 éves korig
-
- Jelenleg kevés a bizonyíték
 - Koren ajánlása: egy következő adag használható, ha a gyermek 4 órát a szabadban tölt vagy úszik

**Valószínűtlen, hogy a DEET
bármilyen veszélyt jelentene a
gyermekekre.**

A DEET valószínűleg biztonságosan használható 6 hónapos kor feletti gyermekeknél, bár vannak javaslatok a koncentráció és az alkalmazások számának csökkentésére. Bizonyos körülmények között (maláriás országokba utazás) a haszon valószínűleg felülmúlja a kockázatot, még 6 hónapos kor alatti gyermeknél is.



“Children of the 90s Study” – Bristol, England

- az otthonok 40%-a rendszeresen használt légfrissítőket/tisztítókat
 - Az édesanyák és a gyermekek ezekben az otthonokban gyakoribb rosszullétekről számoltak be
- A légfrissítő biztonságosak a gyerekeknek?

Ionizálók és légfrissítők

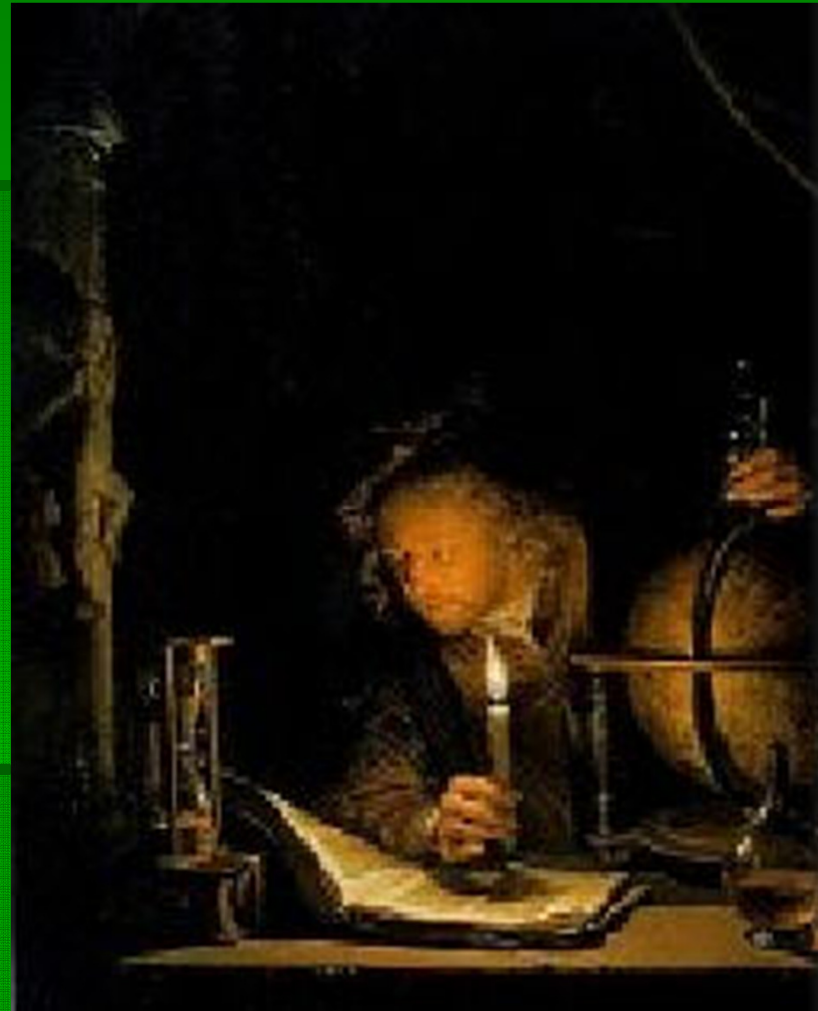
- 2006 California tanulmány: Nazaroff és mtsai 21 légtisztítót / frissítőt vizsgáltak meg

- Az előírás szerinti használatuk során a potenciálisan káros vegyszerek szignifikáns szintje jelent meg a levegőben – de általában a határértékek alatt
 - Soknak olyan vegyszerei voltak, melyek az ózonnal reaktívak voltak – elsősorban a terpének (citromolaj, fenyőolaj)
 - Közöséges kültéri légszennyező, néhány ionizáló által termelt
 - Az ózon és a légfrissítők/tisztítók kombinációja → formaldehidet és egyéb, meglehetősen mérgező toxikus összetevőt eredményez

Destailats H, Lunden MM, Singer BC, Coleman BK, Hodgson AT, Weschler CJ, Nazaroff WW.
Indoor secondary pollutants from household product emissions in the presence of ozone:
A bench-scale chamber study. Environ Sci Technol. 2006 Jul 15;40(14):4421-8.

Háztartási veszélyek otthoni szimulációban

- 15 perces fürdőszobai takarítás
 - fokozhatja az inhaláció veszélyeit a szűk hely, az intenzív használat és a nem megfelelő szellőzés miatt
- A kockázat a legmagasabb lehet a hivatásos takarítóknál – napi használat
- Légtisztítók és ionizálók használata a hálószobában
 - Formaldehidnek való fokozott kitettség
 - Használatát kerülni kellene
 - Szintén el kell kerülni a terpén légtisztítók használatát (citromolaj, fenyőolaj) a gyermekek szobájában, ha a külső levegő ózontartalma magas



Füstölők, gyertyák és a beltéri levegő

- Annak ellenére, hogy a villanyégők szinte mindenhol elérhetőek, mégis sokan szeretnek gyertyát használni a romantikus légkör megteremtéséhez
- A füstölőket is széles körben használják otthon és nyilvános helyeken is - nem csak Ázsiában
- Vajon a gyertyák és a füstölők jelentősen befolyásolják belélegzett levegőt?

Sajnos a válasz - igen

- A gyertyák és a füstölők is szemcsés részecskéket bocsátanak a beltéri levegőbe
- Néhány gyertya azonban ólmot bocsát a légkörbe az égés során
 - A fémhuzalos kanócot tartalmazó gyertyák az égés során ólmot bocsátanak ki
 - Néhány kanóc ólom helyett cinkből készül, de ólommal szennyezett is lehet
 - Kevésbé veszélyes de hozzáadódik a háztartási ólomszennyeződéshez
 - Ne használjunk fémkanócos gyertyát gyermekek körül vagy kevésbé szellőző helyiségben
 - A legtöbb ilyen gyertyát hosszan tartó égéshez terveznek, főként vallásos célokból

A gyertya- és füstölő füstje

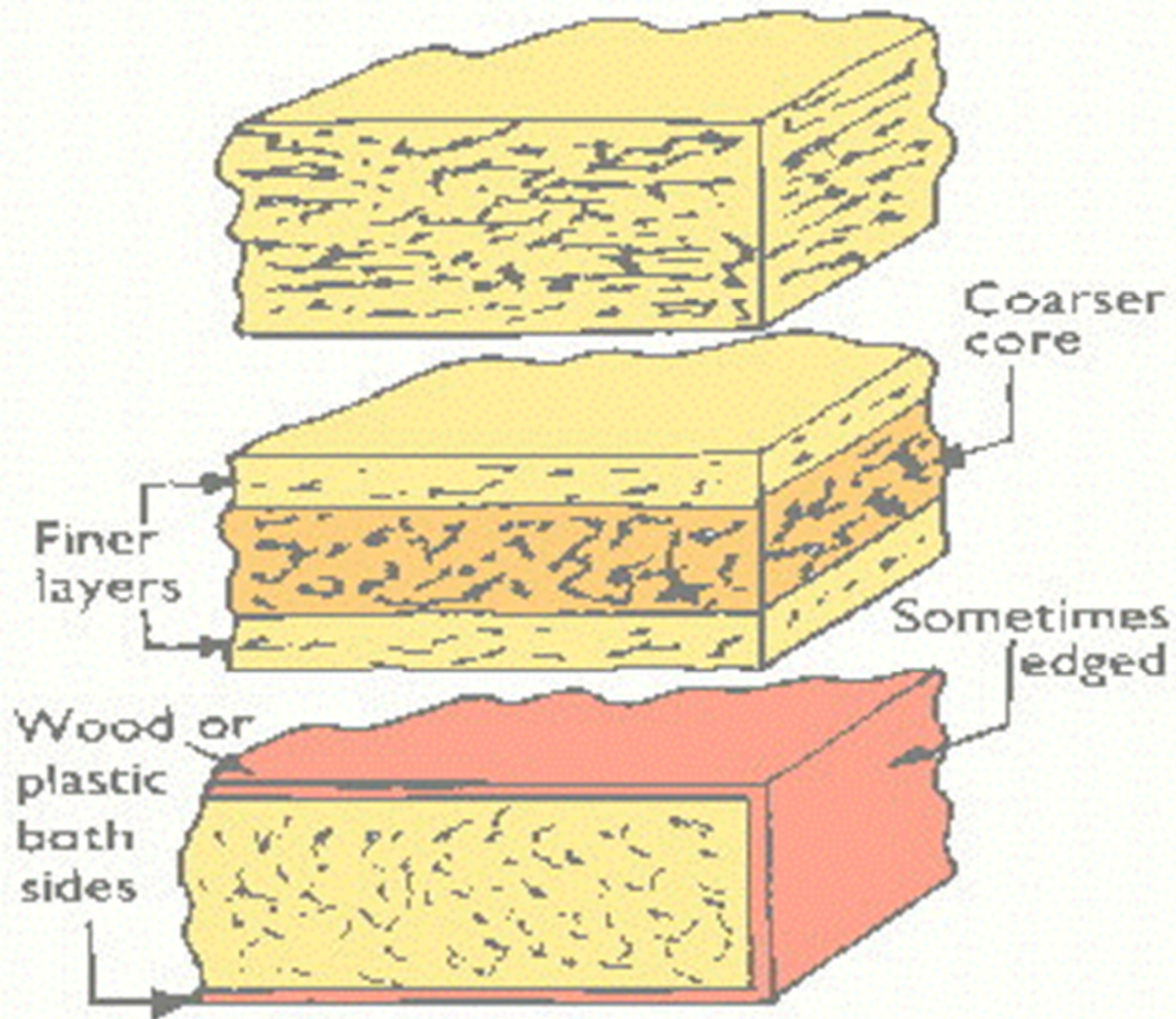
- A gyertyák kormot termelnek
 - A korom benzolt és néha ftalátokat tartalmaz
 - A kockázat tisztázatlan, de biztosan nem jó
- A füstölők szintén termelnek kormot
 - Mennyiségük változó, de sokkal több (5x) részecskét termelnek, mint a cigaretták
 - Viszont kevesebb nitrogén-oxidot és szénmonoxidot
 - A füstölők is termelnek benzolt és policiklikus aromás szénhidrogéneket
 - A füstölő füstje mutagén volt egy baktériumtesztben
 - Felvetődik a rák kockázata - olyan, mint a passzív dohányfüst

A gyertyák és a füstölők jók lehetnek a gyermeknek...

...segíthet a gyermek fogantatásában...

Valószínűleg nem segít azonban az egészségük megőrzésében.

Kerüljük el gyermekek körében a gyakori használatot.



Furnérozott (farostlemezes) bútorlap

- Mit is jelent ez? Veszélyes a gyermekekre?

- A farostlemez faporból készül, melyet ragasztóval egyesítenek olyan deszkák készítéséhez, melyekből olcsóbb bútorok is készülnek.
 - ha körülnézünk, bennünket is körülvesz a farostlemezes bútorok sora
 - az előadói pulpitus is ebből készült

Furnérozott (farostlemezes) bútorlap – Mit is jelent ez? Veszélyes a gyermekekre?

- A farostlemez bútor formaldehidet bocsát ki a szoba levegőjébe
 - A kibocsátás a nyári hónapokban nagyobbak tűnik
 - A formaldehyd egy erős légzőszervi izgató szer
 - 60 ppb feletti szintje az asztmával és egyéb légzőszervi tünetekkel kapcsolatba hozható (ez a szint nem szokatlan a gyerekek szobájában)
 - valószínűleg rákkeltő hatása is van
- A farostlemez bútort lehetőleg el kell kerülni kisgyerekes családokban
- Jusson eszünkbe egyéb formaldehyd forrás is, mely az asztma kiváltója lehet:
 - új latex festék (mosható)
 - szellőzőnyílás nélküli gáztűzhely

Köszönöm a figyelmet!