

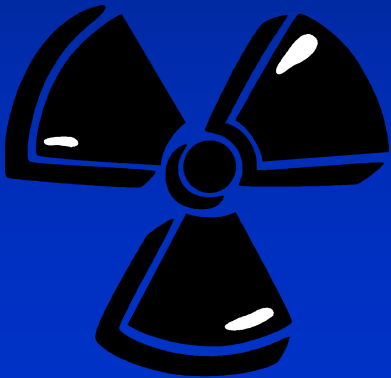
Nemoci z ozáření

Zásady preventivních opatření

Cabáková Petra, učo: 350748
Doupovcová Hana učo: 350299

Záření

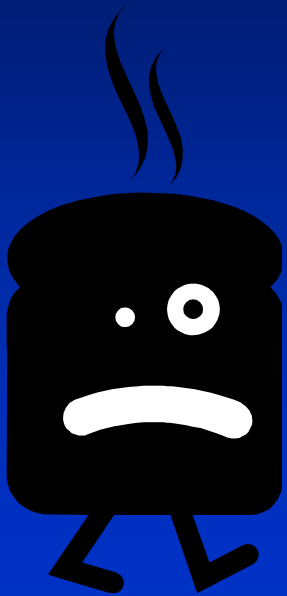
- Je šíření energie, které není vázáno na prostředí, kterým prochází.
- Nejvýznamnější pro člověka: **elektromagnetické záření.**
- Dělení:
- Dle vlnové délky, dle jiných vlastností.
- Příklady: Ionizující záření, Ultrafialové záření UV, vysokofrekvenční el. mag. záření..



UV záření (Ultrafialové záření)

- Složka slunečního záření,
- na Zem dopadá pouze část záření.
- Vznik také i uměle (solárium).

- Působí na lidský organizmus, konkrétně kůže, oční sítnice.
- Vytváří vitamin D.



UV záření

KŮŽE

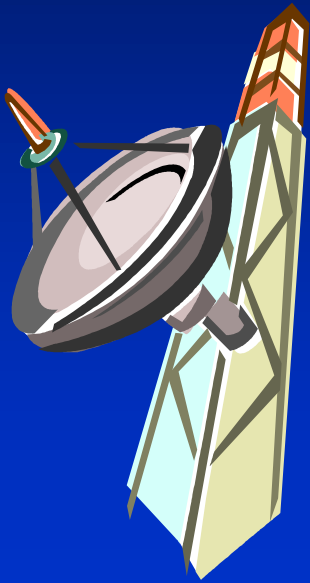
- Ve větším množství způsobuje otoky, zčervenání, puchýře, loupání, až vředy.
- Onemocnění: rakovina kůže (lidé často vystaveni Slunci, poškozování ozónové díry)
- Prevence: nevystavování se příliš Slunci, používání ochranných preparátů, pozor na vyšší polohy, odraz od ploch (sníh, voda)
- Ohrožená skupina: Děti, lidé se slabým pigmentem se schopností se spálit.

OKO

- Absorpce pomocí spojivky, rohovky
- Onemocnění: Zánět spojivek
- Prevence: brýle v vysokým UV (schopnost proniknutí paprsků až na sítnici, hl. u dětí)



VF el. záření (vysokofrekvenční- elektromagnetické záření)



- Vyskytuje se v blízkosti radarů, rozhlasových stanic, televizních stanic a vysílačů, časté užívání mobilního telefonu)
- Příznaky: bolest hlavy a očí, únava, závratě, poruchy spánku aj.

Ionizující záření



- Je produkováno tzv. radioizotopy, při vysokých dávkách tzv. Rentgenovo záření
 - Chronické onemocnění
 - ◆ Tělesných tkání (snížení počtu leukocytů, chudokrevnost, zákal rohovky, poruchy růstu a vývoje dítěte aj.)
 - ◆ Zárodečné hmoty (zánik zárodku, mutace aj.)
 - Vznik některých druhů zhoubných nádorů (leukémie, rakovina plic aj.)
- Prevence:** Minimalizovat aplikovaného záření, zabezpečení zvláště citlivých tkání. (pohlavní žlázy)

Vznik onemocnění

- Akutní nemoc z ozáření
- záleží na velikosti dávky záření a na době působení !!
- ozáření do **1 Gy** -> asymptomatické
- při větším záření vzniká postupně
 - ◆ dřeňová forma
(útlum krvetvorby v kostní dřeni, těžký a rychlý průběh, ohrožuje nemocného krvácením, infekcí, rozvratem vnitřního prostředí, trvá několik měsíců až rok, než se nemocný uzdraví)
 - ◆ centrálně - nervová forma
(nejtěžší a končí vždy smrtí)
 - ◆ smrtelná dávka u člověka je **4 Gy (gray - Gy)**



Vznik onemocnění

- Pozdní následky z ozáření – vznik chorob jako karcinom plic, štítné žlázy, kůže, osteosarkomy, oční katarakty
- Může vést k genetickému poškození

(projeví se až v dalších generacích)

Prevence

Zdravotního personálu:

- Ochrana časem (výkony provádět rychle, nezdržovat se v okolí zářiče dlouho, jen po dobu nezbytně nutnou)
- Ochrana vzdáleností (zdržovat se co nejdále od zdroje záření)
- Ochrana stíněním (používání ochranných stínících pomůcek)



Prevence

Pacienta:

- Používání ochranných pomůcek při ozařování
- Použití co nejnižší dávky, ale důležité nepodráždit pacienta
- Použití co nejmenšího času
- Dodržování pokynů zdrav. pracovníka

Údaje a zajímavosti

- Za rok obdrží člověk přirozenou dávku ionizujícího záření 2,5 až 3,0 mSv (mili sievertch)
- limit pro pracovníka se zářením 50 mSv/rok
- přírodní radiační pozadí občana ČR 2,5 až 3 mSv/rok
- přírodní radiační pozadí občana Kerali v Indii 17 mSv/rok
- přírodní radiační pozadí občana Guapari v Brazílii 175 mSv/rok
- přírodní radiační pozadí občana Ramsaru v Iránu 400 mSv/rok
- RTG střev 4 mSv
- RTG žaludku 2,4 mSv
- RTG kyčlí 1,7 mSv
- pracovník JE Dukovany obdrží 0,4 mSv/rok
- obyvatelstvo v okolí JE Dukovany obdrží 0,005 mSv/rok
- 3 lety nadzvukovým letadlem Praha – USA 0,38 mSv/rok
- Havárie v Černobylu vyzářila kolem 300000 mSv



Studijní materiály

- *Pro sestry* [online]. 2005, 2010 [cit. 2010-10-10]. Www.prosestry.cz. Dostupné z WWW: <prosestry.cz>.
- KOTULÁN , Jaroslav, et al. *Zdravotní nauky pro pedagogy*. Brno : Copyright, 1999. 258 s. ISBN 80-210-3844-6.
- **KOMPLETNÍ SORTIMENT OCHRANNÝCH A PRACOVNÍCH POMŮCEK : ochrana pracovníka před ionizujícím zářením**[online]. 2000, 2010 [cit. 2010-10-10]. Www.pevi.cz. Dostupné z WWW: <www.pevi.cz>.



Děkujeme za
pozornost

