



Centrum pro výzkum
toxických látek
v prostředí

IMUNOTOXIKOLOGIE

úvodní informace

Luděk Bláha,
blaha@recetox.muni.cz

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Imunotoxikologie - Organizace výuky

- přednášky týdně
- studijní materiály – viz info IS.MUNI.CZ - OSNOVA
(přednášky, *.mov, *.jpg)
- odpovědníky v ISu (vícekrát za semestr)
- zkouška - písemka + ústní

Osnova kurzu:

- Imunitní systém a jeho funkce - základní informace
- Metody imuno(toxiko)logie
- Skupiny chemických látek a jejich vliv na I.S.

Literatura (jen doplňující):

- *Immunotoxicology and immunopharmacology*. Edited by Jack H. Dean. [1st ed.]. New York : Raven Press, 1994. 761 s (Target organ toxicology series, ISBN 0-7817-0219-4)
- Wagner, V., Wagnerová, M. *Ekoimunologie*, Avicenum, 1988, Praha
- Ferencík, M. *Imunochémia*, Alfa, 1989, Bratislava



Co je imunotoxikologie ?

Disciplína uvnitř (humánní) toxikologie, která usiluje o poznání účinků toxických agens na I.S. a související důsledky s cílem přispět k ochraně zdraví

Toxická agens kolem nás ?

- Chemikálie (průmyslové, denní, léky, exhalace)
- Záření (UV)

Důsledky imunotoxického působení ?

Snížení obranyschopnosti před patogeny →

Snížení obranyschopnosti před nádory →

Snížení citlivosti na vakcíny →

... různé patologie až smrt



Motivace ke studiu účinků toxických látek ?

- Vyrůstající výskyt chronických chorob (vč. rakoviny)
 - Vyrůstající incidence hyperreaktivit IS
- Dlouhodobé dopady na lidskou populaci (rozmnožování)



Published online: 21 October 2005; | doi:10.1038/news051017-16

Pollution makes for more girls

The stress of dirty air skews sex ratios in Sao Paulo.

Erika Check

Toxic fumes favour the fairer sex, a group of researchers in Brazil has found.

Jorge Hallak and his team at the University of Sao Paulo turned up the surprising result by studying babies born in their city. They divided the metropolis of 17 million people into areas of low, medium and high air pollution, using test results from air-quality monitoring stations. They then studied birth registries of children born from 2001 to 2003.

The team found that 48.3% of babies were female in the least polluted areas, but 49.3% were female in the dirtiest parts of town. After measuring the ratio of boys to girls born in all the areas, they calculated that 1,180 more babies would have been boys in the polluted areas if they had the same sex ratios as the cleaner areas. The team reported their findings on 17 October at the American



Babies born in highly polluted areas are more likely to be girls.

© Alamy

ARE WE THREATENING OUR FERTILITY, INTELLIGENCE,
AND SURVIVAL?—A SCIENTIFIC DETECTIVE STORY

OUR STOLEN FUTURE

THEO COLBORN, DIANNE DUMANOSKI,
AND JOHN PETERSON MYERS

WITH A FOREWORD BY
VICE PRESIDENT AL GORE



Centrum pro výzkum
toxických látek
v prostředí

TIMES ONLINE

[NEWS](#) | [COMMENT](#) | [BUSINESS](#) | [SPORT](#) | [LIFE & STYLE](#) | [ARTS & ENTERTAINMENT](#)

[UK NEWS](#) | [WORLD NEWS](#) | [POLITICS](#) | [ENVIRONMENT](#) | [WEATHER](#) | [TECH & WEB NEWS](#) | [RELATED REPORTS](#)

Where am I? [Home](#) [News](#) [UK News](#) [Science News](#)

From [The Times](#)

September 12, 2007

Pollution blamed for fall in Arctic baby boys

Alex KirbyNuuk in Greenland

Twice as many girls as boys are being born across much of the Arctic because of pollution from industrialised countries, scientists have found. The study also found that in parts of Russia many newborn boys were sickly or underweight.

The Scandinavian scientists behind the study suspect the same to be the case in Greenland and Canada.

They say that coastal Inuit populations are at particular risk because pollution builds up in the blubber of seals and whales, which are an important part of the traditional Inuit diet. The findings were reported by Lars-Otto Reiersen, head of the Arctic Monitoring and Assessment Programme, and Jens Hansen, director of the Centre of Arctic Environmental Medicine at the University of Aarhus, at a symposium in Greenland organised by the Orthodox

EXPLORE SCIENCE NEWS

- [CRIME NEWS](#)
- [EDUCATION NEWS](#)
- [HEALTH NEWS](#)
- [SCIENCE NEWS](#)

TIMES RECOMMENDS

- [The Great British inconvenience](#)
- [Biofuels rush threatens widespread starvation](#)
- [Pensioner target of Bebo smears](#)

MOST
TOD
[Pol](#)
[The](#)
[Lon](#)
[Nin](#)

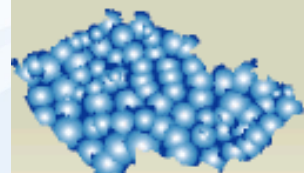


Home

http://www.svod.cz/?sec=analzy

Centrála | RSTS RECETOX: A... (Untitled) Osnova Imun... news cancer ... cancer immu... Cancer Immu...

ISSN 1802-8861



EPIDEMIOLOGIE ZHOUBNÝCH NÁDORŮ V ČESKÉ REPUBLICE



EPIDEMIOLOGIE ZHOUBNÝCH NÁDORŮ V ČR - ANALÝZY

O PROJEKTU

AKTUALITY, ZPRAVODAJSTVÍ

SOFTWARE SVOD

EPIDEMIOLOGICKÉ ANALÝZY

PRŮVODCE ANALÝZAMI



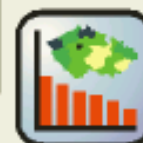
- [Publikace, zprávy](#)
- [WWW odkazy](#)
- [Kalendář odborných akcí](#)
- [Onkologické časopisy](#)
- [Služby pro novináře](#)
- [Varování před dezinformací](#)
- [Vaše dotazy](#)
- [Správce portálu](#)

INCIDENCE A MORTALITA



Časový vývoj incidence a mortality zhoubných nádorů v ČR.

REGIONÁLNÍ PŘEHLEDY



Srovnání incidence a mortality zhoubných nádorů v krajích ČR.

ČASOVÉ TRENDY



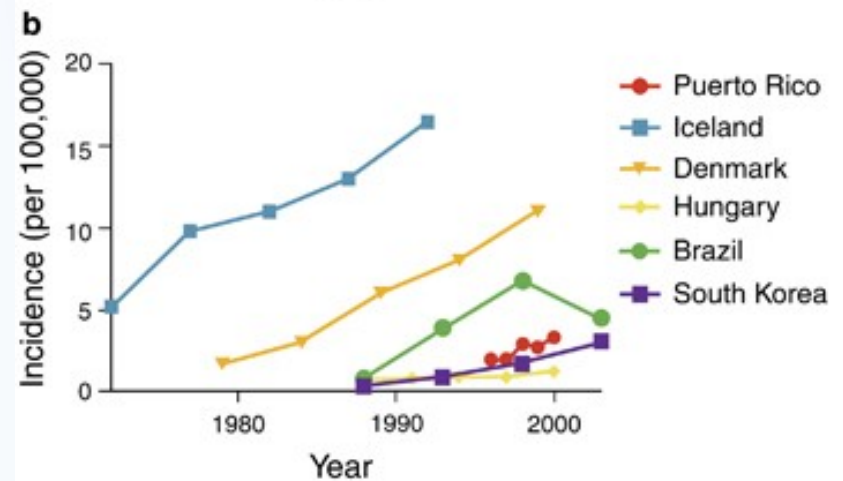
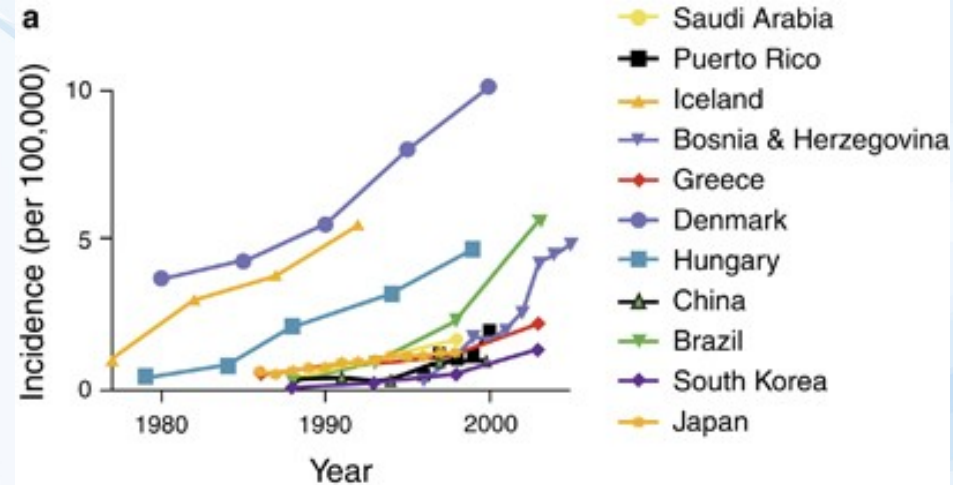
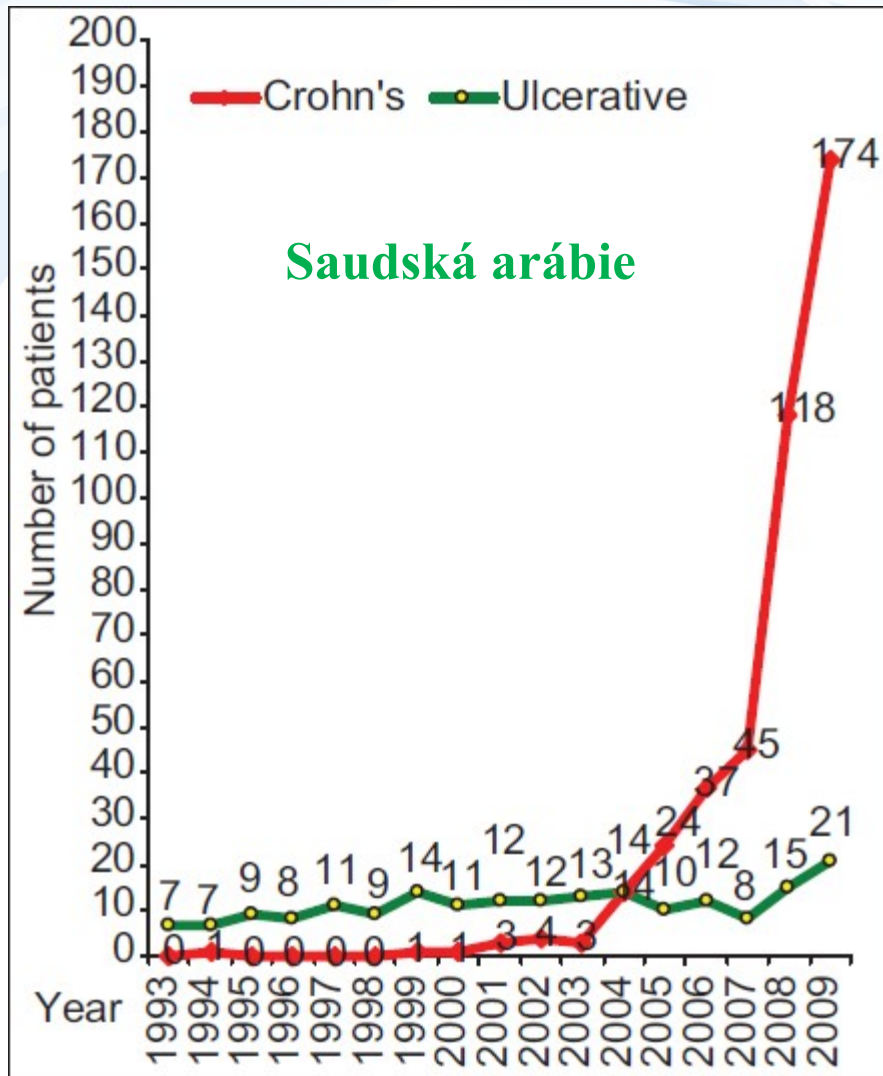
Změny ve vývoji incidence a mortality zhoubných nádorů v

KLINICKÁ STADIA



Časový vývoj zastoupení klinických stadií.

Autoimunitní choroby střeva (inflammatory bowel disease)



Co by si měl student odnést

- **Chápat principy**, kterými látky a jiné stresové faktory působí na IS (**molekulární a buněčné příčiny**) a znát **projevy** těchto změn v organismu a na zdraví (**příklady** látek ovlivňujících IS a co je o nich známo známo)
- Vědět, popsat a zdůvodnit postupy, kterými lze prakticky zjistit, zda chemická látka ovlivňuje I.S. a jeho složky



Přehled kurzu

- získat přehledné informace o **fungování I.S.** a umět je popsat (včetně defektů a patologií)
- znát (a umět popsat) **jak lze experimentálně zjistit, zda chemická látka ovlivňuje I.S.** a jeho složky
- získat **přehled o skupinách chemických látek,** a dalších faktorech, o kterých je známo, že ovlivňují I.S.
- **znát biochemické mechanismy,** kterými dochází k poškození I.S. a jeho funkcí

