

# **Prof. Věra Thomas**

## **1928-2011**



**J. Mráz**



**Státní zdravotní ústav, Praha**

# Začátky biologického monitorování v Československu

**Prof. Jaroslav Teisinger**

- **1932 - založení poradny pro nemoci z povolání**
- **1947 - založení Kliniky nemocí z povolání 1. LF UK**
- **1952 - založení Ústavu hygieny práce a chorob z povolání (ÚHPChP)**

## Začátky biologického monitorování v Československu

olovo / rtuť / kadmium / arzén / oxid uhelnatý  
benzen / toluen / styren / nitrobenzen / sirouhlík  
trichlorethylen / nitrobenzen / trinitrotoluen  
organofosfáty

J. Teisinger • J. Srbová • S. Škramovský  
B. Souček • K. Rejsek • K. Fišer • J. Roubal  
K. Holeček • F. Kudrna • V. Fišerová-Bergerová  
V. Bartoníček • D. Vlachová • V. Vašák • V. Šedivec

# Vývoj biologického monitorování

**škodlivá látka na pracovišti**



**identifikace vhodných biomarkerů**



**analytické postupy**



**vztah mezi hladinou biomarkeru  
a expozicí výchozí látky**



**vztah mezi hladinou biomarkeru  
a zdravotním stavem**

## RNDr. Věra Fišerová-Bergerová

**1949** ÚHPChP

1962 CSc. (AV ČR)

Metabolismus a toxikokinetika průmyslových škodlivin,  
specializace na inhalační toxikologii

- *Teisinger J., Fišerová-Bergerová V., Kudrna F.:* Metabolismus benzenu u člověka. Pracov. Lék. 4, 175-187 (1952)
- *Fišerová-Bergerová V.:* Rychlá polarografická metoda na stanovení cholinesterázy. Pracov. Lék. 16, 8 (1964)
- *Fišerová-Bergerová V., Teisinger J.:* Retence styrenu v plicích. Pracov. Lék. 17, 102 (1965)

**1967** USA, University of Miami School of Medicine  
(Dept. of Pharmacology, pak Dept. of Anesthesiology)



**Prof. J. Teisinger, Dr. V. Fišerová-Bergerová a Dr. M. Chvapil**  
**z knihy Pazderová-Vejlupková J.: Profesor Jaroslav Teisinger a historie českého pracovního lékařství**

# Vývoj biologického monitorování



## Prof. Vera Fiserova-Bergerova (Thomas) University of Miami School of Medicine

- matematické modely vstřebávání, distribuce, metabolismus a vylučování těkavých látek - physiologically based pharmacokinetic (PBPK) modelling

*Fiserova-Bergerova V. (Ed.): Modeling of Inhalation Exposure to Vapors: Uptake, Distribution, and Elimination. Vol. I. CRC Press (1983)*

- člen TLV Committee ACGIH (od 1978)

**ACGIH:** American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
Soukromá, nezisková profesní expertní asociace průmyslových hygieniků a dalších odborníků v oblasti hygieny a bezpečnosti práce. Neprovádí vlastní výzkum, pouze zpracovává a vyhodnocuje publikované údaje a vydává expertní názory.

**TLV:** Threshold limit values

hyg. limity pro koncentraci škodlivých látek v prac. ovzduší



## **Prof. Vera Fiserova-Bergerova (Thomas) University of Miami School of Medicine**

- založení a řízení **Biological Exposure Indices (BEI) Committee** jako technické komise ACGIH (1982)

Stanovení BEI se opírá o terénní studie, kontrolované laboratorní studie na dobrovolnících a případně farmakokinetické modelování a studie na zvířatech

### **TLVs<sup>®</sup> and BEIs<sup>®</sup> booklet (poprvé 1984-85) Documentation of the TLVs<sup>®</sup> and BEIs<sup>®</sup>**

Počet látek: 1984 (6), 2001 (43), 2007 (50)

Doplňující údaje (Notace): „B“ background; „Nq“ nonquantitative; „Ns“ nonspecific; Sq semiquantitative

- BEI představuje takovou hladinu ukazatele (chemické látky nebo metabolitu nebo biochemického parametru), která je nacházena jako nejpravděpodobnější u skupiny zdravých pracovníků exponovaných chemické látce ve stejném rozsahu, jako u pracovníků inhalačně exponovaných téže látce o koncentraci rovné TLV.
- BEI nejsou závazné; jsou to pouze doporučení pro praktické využití při hodnocení zdravotního rizika exponovaných osob na pracovištích. Měly by být využívány a interpretovány pouze odborníky. Uživatelům se také doporučuje seznámit se s dokumentací k jednotlivým limitům.
- BEI neslouží jako ukazatel poškození zdraví ani pro diagnózu nemocí způsobených prací
- BEI neslouží jako ostrá hranice mezi bezpečnými a nebezpečnými expozicemi

## **Ceny ACGIH**

- **1989 Meritorious Achievement Award**
- **2005 William D. Wagner Award**