



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

## NRL pro genetickou toxikologii

Vedoucí: RNDr. Danuše Očadlíková E-mail: danuse.ocadlikova@szu.cz

Genetická toxikologie využívá metody biologického monitorování v oblasti primární prevence nádorových onemocnění u osob profesionálně exponovaným mutagenním a karcinogenním látkám, i u osob neexponovaných, ovlivněných těmito látkami z životního prostředí. Metoda cytogenetické analýzy se používá jako biologický expoziční test a umožňuje kvalitativní a kvantitativní detekci chromozomových abnormalit v lidských somatických buňkách *in vitro*.

Amesův test slouží k detekci mutagenních látek v ovzduší, vodě, moči a v komplexních směsích. Využívá upravené bakteriální kmeny *Salmonella typhimurium*.

Pracoviště je akreditované ČIA jako zkušební laboratoř podle ČSN EN ISO/IEC 17025.

### Provádí

- o cytogenetické vyšetření osob exponovaných mutagenům a karcinogenům v pracovním prostředí
- o testování chemických látek ve smyslu implementace REACH
- o stanovení mutagenity vzorků ovzduší, vody a moče Amesovým testem
- o externí hodnocení kvality pro metodiku cytogenetické analýzy periferních lymfocytů krve
- o konzultace, přednášky a stáže

### Informace a dokumenty:

#### Nepodkročitelné meze odbornosti 816 - Laboratoř genetické toxikologie

(Schváleno výborem České a slovenské společnosti pro mutagenезi zevním prostředím Československé biologické společnosti a NRL pro genetickou toxikologii SZÚ Praha)  
září 2014

#### 1. Definice laboratoře

Odbornost	Definice laboratoře
816 - Laboratoř genetické toxikologie	Laboratoř <b>provádějící biologické monitorování účinků genotoxických faktorů prostředí</b> . Biologický monitoring slouží k určení expozice genotoxickým faktorům a k posouzení rizika pozdních účinků pro exponované skupiny a jednotlivce. Genetická toxikologie působí v oblasti primární prevence u osob profesionálně exponovaných karcinogenům, mutagenům a látkám toxickým pro reprodukci. Využívá přitom metody biologického monitorování tak, jak bylo stanoveno v metodickém opatření MZd., ČSR, HEM-340.2-7.5.90 - Standardní metody biologického monitorování genotoxických účinků faktorů prostředí.



Laboratoří genetické toxikologie se rozumí laboratoř zabývající se vyšetřováním strukturních a numerických chromozomových aberací, které vznikají vlivem vnějšího (pracovního nebo environmentálního) prostředí, ve smyslu § 86 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.

## 2. Nepodkročitelné meze - personál laboratoře

Odbornost	Rozdělení dle typu laboratoře	Popis nepodkročitelné meze personálního vybavení laboratoře
816 - Laboratoř genetické toxikologie		Laboratoře nabízející a provádějící genotoxikologická vyšetření musí bez ohledu na svou velikost (počet odborných pracovníků) disponovat vedoucím pracovníkem s vysokoškolskou kvalifikací lékařského nebo přírodovědného směru a atestací v oboru a nejméně 10 lety praxe v laboratoři genetické toxikologie. Vedoucí laboratoře je zodpovědný za technické provedení, výsledky genotoxikologických vyšetření a jejich interpretaci. Pro jeho zástupce je požadováno vysokoškolské vzdělání lékařského nebo přírodovědného směru, atestace v oboru a nejméně 5letá praxe v laboratoři genetické toxikologie. Je požadována každodenní přítomnost na pracovišti aspoň jednoho z nich.  Z uvedených požadavků může Společnost pro mutagenезi zevním prostředím udělit výjimku s dočasnou platností.
	Obecně	Pracovníci laboratoře jsou zdravotničtí pracovníci (s registrací nebo pod odborným dohledem) nebo lékaři s diplomem celoživotního vzdělávání.

## 3. Minimální požadavky na přístroje a pomůcky v laboratoři

Odbornost	Nepodkročitelné meze přístrojového vybavení
816 - Laboratoř genetické toxikologie	Laminární box, termostaty, autokláv, mikroskopy s vysokou rozlišovací schopností, centrifugy, chladničky s mrazničkami, třepačky, analytické váhy, automatické pipety, laboratorní sklo a plast

## 4. Minimální požadavky na počet vyšetření za rok



**STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV**

Odbornost	Nepodkročitelné meze minimálního počtu vyšetření / rok
816 - Laboratoř genetické toxikologie	Není stanoveno

5. Minimální požadavky na vnitřní kontrolu kvality (VKK, IQC)

Odbornost	Nepodkročitelné meze požadavků na vnitřní kontrolu kvality (VKK, IQC)
816 - Laboratoř genetické toxikologie	Vnitřní audit kontroly kvality.

6. Minimální požadavky na externí hodnocení kvality

Odbornost	Nepodkročitelné meze požadavků na externí hodnocení kvality
816 - Laboratoř genetické toxikologie	Povinná účast laboratoří genetické toxikologie v EHK programu způsobilosti PT#G/1 Cytogenetická analýza lidských periferních lymfocytů - Stanovení úrovně chromozomových aberací, akreditovaný program zkoušení způsobilosti pro genetickou toxikologii PT#G/1, akreditovaný ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17043 (Státní zdravotní ústav, Expertní skupina pro zkoušení způsobilosti, Šrobárova 48, Praha 10, PSČ 100 42).  EHK se pořádají pouze pro laboratoře genetické toxikologie.

7. Jiné

Odbornost	Jiné
816 - Laboratoř genetické toxikologie	U všech pracovníků laboratoří genetické toxikologie je povinný týdenní školící kurz v NRL pro genetickou toxikologii, SZÚ Praha - přezkoušení ze znalosti metody a hodnocení chromozomálních aberací na kontrolních preparátech a vyhodnocení tohoto výsledku ve vztahu ke zdraví lidí exponovaných genotoxickým látkám v pracovním prostředí