

# **Výhody, nevýhody a úskalí imunochemických analytických metod v toxikologické praxi**

**Habrdová V., Voříšek V., Černíková B., Palička V.**

*Ústav klinické biochemie a diagnostiky LF UK a FN Hradec Králové*

## **SOUHRN**

Imunochemické analytické metody jsou nenahraditelnou součástí toxikologie díky svému technickému provedení a rychlosti získání výsledku. Těchto výhod je využíváno převážně v klinické toxikologii, kdy je nutno rychle diagnostikovat, zda se jedná o intoxikaci a jaká noxa tuto intoxikaci způsobila. Široké používání imunoanalytických metod má i své nevýhody a úskalí. Nejobtížnější a zároveň nejproblematičtější je interpretace naměřených dat. Pomocí imunotechnik lze zachytit jen relativně úzké spektrum analytů. Pro hledání neznámé noxy v biologických materiálech je proto nutné použít i jiné analytické screeningové metody. Nálezy získané pomocí imunotechnik je vždy potřeba potvrdit jinou nezávislou metodou. Testy pro záchyt toxikologicky významných nox (drogy i léčiva) jsou zaměřeny na celou skupinu strukturálně podobných látek a nelze jednoznačně říci, která noxa otravu způsobila.

*Klíčová slova:* toxikologie, imunochemické analytické metody, výhody, nevýhody, úskalí.

## **SUMMARY**

**Habrdová V., Voříšek V., Černíková B., Palička V.: Advantages, disadvantages and limitations of immunochemical assays in analytical toxicology**

Immunochemical analytical methods represent an irreplaceable part of the toxicology for their technical implementation and rapid outcome. These advantages are used predominantly in clinical toxicology for quick diagnose whether intoxication occurs and what has been the cause. A broad application of immunoassays has certain disadvantages and pitfalls too. The interpretation of measured data is the most difficult step and brings a lot of problems. The spectrum of drugs detected using immunoassays is relatively narrow. Therefore, the use of other analytical screening procedures is required for searching of unknown compounds in biological materials. Always, the results obtained by immunoassays need to be confirmed using another, independent method like chromatography coupled to mass spectrometry. The immunoassays used in toxicology or drug-abuse screening are designed to be broadly cross-reactive with a whole drug group. Therefore, it often impossible to conclude what drug has caused the poisoning.

*Key words:* toxicology, immunochemical analytical methods, advantages, disadvantages, limitations.