

MONITORING BIOLOGICZNY JAKO NARZĘDZIE DO POSZUKIWANIA ŚRODOWISKOWYCH CZYNNIKÓW RYZYKA ZDROWOTNEGO

Anna Klimowska¹, Bartosz Wielgomas¹

¹*Katedra i Zakład Toksykologii, Wydział Farmaceutyczny, Gdański Uniwersytet Medyczny*

Czynniki środowiskowe, w tym czynniki chemiczne, wymieniane są jako jedna z przyczyn wzrostu liczby chorób i zgonów na całym świecie. Zmniejszenie ryzyka zdrowotnego, wynikającego z narażenia na substancje chemiczne, jest możliwe poprzez ocenę bezpieczeństwa przed wprowadzeniem substancji do obrotu oraz obserwację jej wpływu na zdrowie ludzi i środowisko w trakcie użytkowania. Narażenie środowiskowe na substancje chemiczne wiąże się z przewlekłą ekspozycją na ich niskie dawki, a skutki zdrowotne są zazwyczaj obserwowane w badaniach epidemiologicznych wiele lat po wprowadzeniu substancji do obrotu. Dlatego też w dobie współczesnej industrializacji ocena narażenia na substancje chemiczne stała się jedną z priorytetowych dziedzin w obszarze zdrowia publicznego.

Monitoring biologiczny polega na pomiarze stężenia substancji chemicznej lub jej metabolitu w materiale biologicznym pobranym od człowieka. Stężenie biomarkera odzwierciedla dawkę substancji, która wniknęła do organizmu wszystkimi drogami i ze wszystkich źródeł. Określenie wielkości narażenia pozwala oszacować ryzyko wystąpienia efektu zdrowotnego poprzez porównanie z dawką referencyjną (np. akceptowanym dziennym pobraniem, ADI) i wyznaczenie wartości ilorazu zagrożenia (ang. *hazard quotient*, HQ). Monitoring biologiczny umożliwia m.in. identyfikację nowych zagrożeń, śledzenie jakościowych i ilościowych trendów ekspozycji oraz badanie zależności pomiędzy narażeniem na czynniki chemiczne a występowaniem określonych efektów zdrowotnych.