

Chrońmy dzieci przed ołowiem i kadmem

ocena narażenia przedszkolaków w Piekarach Śląskich

Profilaktyka najważniejsza

Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach (IETU) we współpracy z Urzędem Miasta w Piekarach Śląskich w okresie od października 2012 do marca 2014 realizował projekt „Chrońmy dzieci przed ołowiem i kadmem – ocena narażenia przedszkolaków w Piekarach Śląskich”. Ołów i kadm to metale wyjątkowo toksyczne dla organizmu człowieka, a więc każda ich ilość w organizmie jest niepożądana. Badaniami kontrolnymi objętych zostało 773 dzieci w wieku 4-6 lat, uczęszczających do przedszkoli w Piekarach Śląskich.

Dlaczego prowadziliśmy badania?

Metale toksyczne, a wśród nich ołów i kadm są składnikami pyłów emitowanych głównie ze źródeł przemysłowych i komunikacji. Pomimo, że w ostatnich latach nastąpiło ograniczenie emisji pyłów metalonośnych, to jednak zanieczyszczenie środowiska, a zwłaszcza zanieczyszczenie gleb na terenach przemysłowych lub poprzemysłowych jest nadal znaczne. Badania wykazują, że w rejonach hut metali kolorowych stężenia ołowiu i kadmu w glebach przekraczają wartości dopuszczalne dla terenów zabudowy mieszkalnej i gleb uprawnych. Związki tych metali zgromadzone w glebie zagrażają ludziom obecnie oraz będą zagrażać jeszcze przez wiele lat po zaprzestaniu emisji.

Kogo i jak badaliśmy?

Realizatorzy projektu skoncentrowali się na badaniach monitoringowych narażenia na ołów i kadm oraz stanu zdrowia dzieci w wieku 4-6 lat – najbardziej wrażliwej grupy populacji.

Profilaktyka jest najważniejsza

Każda ilość ołowiu i kadmu w organizmie dziecka jest niepożądana

Gdzie w środowisku są metale toksyczne?

Zagrożenie dla organizmu dziecka wynika z obecności metali w poszczególnych elementach środowiska: w glebie, pyłe ulicznym, piasku w piaskownicach, powietrzu atmosferycznym i wewnątrz pomieszczeń, kurzu w mieszkaniach, szkołach, przedszkolach. Ze źródeł tych może pochodzić nawet do 70 proc. ołowiu i kadmu dostających się do organizmu dziecka mieszkającego na terenie zanieczyszczonym. Najwięcej metali wnika do organizmów dziecka przez układ pokarmowy z żywnością oraz z brudem i kurzem zlizywanym z rąk, przedmiotów i zabawek.

Jakie są skutki zdrowotne działania ołowiu i kadmu?

Narażenie dziecka nawet na niskie stężenia tych metali może powodować trwałe zaburzenia zdrowia oraz ograniczać rozwój umysłowy i fizyczny dziecka. Metale toksyczne działają w organizmie dziecka na wiele układów i narządów, ale najbardziej niebezpieczny jest ich wpływ na funkcjonowanie układu nerwowego (mózgu) i układu krwiotwórczego. Działania ołowiu i kadmu w organizmie dziecka określane są jako podstępne, ponieważ względnie niskie dawki metali wnikaące do organizmu dziecka na ogół nie wywołują specyficznych objawów chorobowych, a obserwowane zaburzenia funkcjonowania organizmu bardzo często przypisywane są innym czynnikom.

Na czym polegały badania?

Badanie obejmowało badanie lekarskie i pobranie próbki krwi dziecka. W krwi oznaczone zostały stężenia ołowiu, kadmu oraz wskaźniki morfologii krwi. Rodzice wypełnili specjalny kwestionariusz, pozwalający poznać jakie są warunki bytowe dziecka w rodzinie oraz jakie działania profilaktyczne stosują rodzice.

Jak przebiegały badania?

Z rodzicami kontaktowano się za pośrednictwem kierownictwa przedszkoli. Badaniami objęte zostały tylko te dzieci, których rodzice wyrazili zgodę, podpisując specjalne oświadczenie. Próbkę krwi były pobierane od dzieci w przedszkolach, przez laborantki i sukcesywnie przekazywane do laboratorium. W celu ograniczenia stresu, dzieci podczas badań były otoczone dodatkową opieką osób realizujących projekt oraz otrzymały słodycze. Rodzice mogli być obecni podczas badania dziecka.

Wyniki badań narażenia na ołów i kadm

Stężenia ołowiu oznaczone we krwi dzieci uczęszczających do miejskich przedszkoli w Piekarach Śląskich, interpretowane w aspekcie narażenia grupowego świadczyły, że większość zbadanych dzieci było narażonych na ten metal toksyczny.

Ocena stężeń ołowiu we krwi dzieci przeprowadzona w oparciu o przyjęte kryteria interpretacyjne upoważniła do stwierdzenia, że:

- we krwi 38,4 proc. badanej populacji dzieci stężenia ołowiu oznaczono na poziomie nie przekraczającym bezpiecznej wartości referencyjnej – 2 µg/dl krwi,
- we krwi 53,6 proc. badanych dzieci oznaczono ołów na podwyższonym poziomie – w zakresie stężeń: 2-5 µg/dl krwi,
- stężenia ołowiu wyższe od referencyjnej wartości 5 µgPb/dl, świadczące o nadmiernym pobieraniu ołowiu do organizmów, oznaczono u 8% proc., tj. 62 dzieci. Dzieci te należy otoczyć szczególną opieką.

Stężenia kadmu oznaczone we krwi badanych dzieci były niższe od wartości referencyjnej 0,5 µgCd/l krwi co świadczy, że dzieci nie są nadmiernie narażone na ten metal toksyczny.

Ogólny stan zdrowia dzieci oceniony na podstawie wyników oznaczeń wskaźników hematologicznych i badań lekarskich, należy określić jako dobry.

Badanie świadomości

Na pytania sondażu odpowiedziało 112 osób, głównie mieszkańców Piekar Śląskich. Większość ankietowanych (ponad 70%) interesuje stanem środowiska w miejscu zamieszkania. Uważają, że jakość środowiska w Piekarach Śląskich uległa w ostatniej dekadzie poprawie. Działania na rzecz poprawy jakości i ochrony powinny dotyczyć wszystkich elementów środowiska. Jednak oczyszczanie terenów zanieczyszczonych oraz zagospodarowanie nieużytków przemysłowych powinno być priorytetem. Jedna trzecia ankietowanych nie wie, że gleby w Piekarach Śląskich są zanieczyszczone metalami toksycznymi. Zaledwie 30% respondentów wiedziało, że metale zgromadzone w glebie mogą w niej pozostać 450 lat. Uczestnicy sondażu wiedzą jakie są obecnie główne źródła emisji ołowiu i kadmu. Prawie wszyscy ankietowani wiedzieli, że metale toksyczne są szkodliwe dla zdrowia. Niewielu ankietowanych zdaje sobie sprawę, że obecnie główną drogą narażenia na ołów i kadm jest droga pokarmowa. Zaledwie 27% stosuje profilaktykę, a 46% uważa, że wie nt. profilaktyki mało, a 13% uważa że nic nie wie.

Edukacja

Badaniom towarzyszyły działania informacyjne i edukacyjne skierowane do rodziców, opiekunów, wychowawczyń przedszkoli oraz pozostałych członków społeczności Piekar Śląskich. Przygotowano plakaty i foldery, a także elektroniczny pakiet informacyjno-edukacyjny „**Jak chronić dzieci przed ołowiem i kadmem?**” do zamieszczenia na stronach internetowych każdego przedszkola. Zorganizowano spotkania informacyjne z samorządem gminy, dyrekcjami przedszkoli i rodzicami oraz dwie akcje edukacyjno-informacyjne w trakcie lokalnych imprez publicznych. Informacje o realizacji projektu publikowano w mediach lokalnych, regionalnych i ogólnopolskich. Na platformie e-learningowej IETU – <http://pe.ietu.katowice.pl> zamieszczono szkolenie „**Jak chronić dzieci przed ołowiem i kadmem?**”. Na seminarium podsumowującym projekt, które odbyło się 25 marca 2014 r. w Katowicach zaprezentowano wyniki badań oraz omówiono przeprowadzone działania edukacyjne.

Kontakt

dr Elżbieta Kulka

Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych, Zespół Analiz Ryzyka Środowiskowego
e-mail: kulka@ietu.katowice.pl, tel. 32 254 60 31 wew. 238

Wanda Jarosz

Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych, Dział Promocji
e-mail: jarosz@ietu.katowice.pl, tel. 32 254 60 31 wew. 136, kom. 602 484 611

Chrońmy dzieci przed ołowiem i kadmem - ocena narażenia przedszkolaków z Piekar Śląskich



Projekt dofinansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej



Realizator
Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych
www.ietu.katowice.pl



Współpraca
Urząd Miasta Piekar Śląskich
www.piekary.pl