

УДК 616-053.2:614.76:661.8:314.4(477.61)

Третьякевич З.М., Зубова Г.О., Дубова Г.А., Таловерова Л.І., Ричкова Т.А., Давидчук Г.М., Дорофеев О.Е., Грабар І.В.

ВИВЧЕННЯ ЗВ'ЯЗКУ МІЖ РІВНЕМ ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ ТА СТРУКТУРОЮ ЗАХВОРЮВАНОСТІ ДІТЕЙ м. ЛУГАНСЬКА

Луганський державний медичний університет

ВИВЧЕННЯ ЗВ'ЯЗКУ МІЖ РІВНЕМ ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ ТА СТРУКТУРОЮ ЗАХВОРЮВАНОСТІ ДІТЕЙ м. ЛУГАНСЬКА – Під нашим спостереженням знаходилися 162 дитини віком 5-15 років (хлопчиків 88 – 54,3 %, дівчаток 74 – 45,7 %), які представляли собою випадкову вибірку, типову за віковим та статевим складом для дитячого населення м. Луганська. Обстежені діти мешкали у трьох різних районах міста, що різнилися біогеоценоцотичними параметрами, тому всі вони були поділені на 3 групи за місцем проживання. При вивченні середнього вмісту важких металів у трав'яному покриві відмічалася найбільша кількість свинцю, нікелю та хрому у Ленінському та Артемівському районах порівняно з менш забрудненим Жовтневим районом. Аналіз результатів вивчення структури гострих та хронічних захворювань у дітей залежно від місця їх постійного проживання встановив, що у них найчастіше зустрічалися хвороби органів дихання. Але у дітей Жовтневого району клас хвороб органів дихання формувалася перш за все за рахунок гострих респіраторних інфекцій верхніх дихальних шляхів. В Ленінському і Артемівському районах більша частина дітей страждала хронічною патологією органів дихання, ЛОР-органів та бронхіальною астмою, а також достовірно частіше реєструвалися пацієнти з хворобами сечової системи. Переважна кількість дітей з цих районів (72,1 та 73,2 %, відповідно) мала ІІІ групи здоров'я. В Жовтневому районі питому вагу (41,6 %) склали діти з функціональними порушеннями зі сторони внутрішніх органів. Таким чином, різниця в структурі хронічної та гострої захворюваності у районах міста може бути обумовлена різним антропогенним впливом підвищеної концентрації важких металів на організм дітей.

ИЗУЧЕНИЕ СВЯЗИ МЕЖДУ УРОВНЕМ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ И СТРУКТУРОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТЕЙ г. ЛУГАНСКА – Под наблюдением находились 162 ребенка в возрасте 5-15 лет (мальчиков 88 – 54,3 %, девочек 74 – 45,7 %), которые представляли собою случайную выборку, типичную по возрастному и половому составу для детского населения г. Луганска. Обследованные дети проживали в трех разных районах города, отличающихся по биогеоценоцотическим параметрам, поэтому в зависимости от места проживания они были распределены на 3 группы. Изучение среднего содержания тяжелых металлов в травяном покрове районов города выявило наибольшее их количество в Ленинском и Артемовском районах по сравнению с менее загрязненным Октябрьским районом. Анализ структуры острых и хронических заболеваний у детей в зависимости от места их постоянного проживания установил, что у них чаще всего регистрировались болезни органов дыхания. При этом класс болезней органов дыхания в Октябрьском районе формировался в основном за счет острых респираторных инфекций верхних дыхательных путей. В Ленинском и Артемовском районах большая часть детей страдала хронической патологией ЛОР-органов, органов дыхания и бронхиальной астмой, а также достоверно чаще встречались пациенты с заболеваниями мочевыделительной системы. Большинство пациентов этих районов (72,1 и 73,2 %, соответственно) было отнесено к ІІІ группе здоровья. В Октябрьском районе 41,6 % детей имели функциональные нарушения со стороны внутренних органов. Таким образом, повышенная концентрация тяжелых металлов в окружающей среде влияет на структуру заболеваемости детей данного региона.

STUDYING OF LINKS BETWEEN LEVEL OF ENVIRONMENTAL CONTAMINATION BY HEAVY METALS AND STRUCTURE OF DISEASE AMONG CHILDREN OF LUHANSK – Under our supervision there were 162 children aged from 5 to 15 (boys 88 – 54,3 %, girls 74 – 45,7 %), who represented the casual sample typical by age and sexual structure for the children's population of Luhansk. As surveyed children lived in three different areas of the city differed by biogeoecotoc parameters, all of them were distributed into 3 groups depending on a place of residing. At studying the average contents of heavy metals in grassy cover of the city areas the greatest amount was found in Lenin and Artemivsk areas in comparison with less polluted Zhovtnevy area. The analysis of results of studying the structure of acute and chronic diseases of children depending on a place of their constant residing has established that among the children of Luhansk the pulmonary diseases were registered more often. However, the class of respiratory diseases in Zhovtnevy area was formed, basically, due to acute respiratory infections of the upper respiratory ways. At the same time, in Lenin and Artemivsk areas the most part of children was observed concerning chronic pathology of organs of breath and bronchial asthma. Besides, among surveyed in Lenin and Artemivsk areas authentically

there were children diseases of urine-secretory system more often. Thus, the analysis of the received results has allowed us to make a conclusion that distinctions in structure of disease in areas of city can be caused by different anthropogenous influence of heavy metals on the children organism.

Ключові слова: діти, важкі метали, захворюваність.**Ключевые слова:** дети, тяжелые металлы, заболеваемость.**Key words:** children, heavy metals, morbidity.

ВСТУП Високий рівень техногенного забруднення навколишнього середовища може бути однією з причин стійкої тенденції до зростання рівня соматичних захворювань в усіх вікових групах населення, у тому числі і серед дітей [1,2]. У літературі накопичені різноманітні відомості про особливу чутливість дітей до впливу важких металів [4]. Луганська область належить до найбільш економічно розвинутих у промисловому відношенні областей України, а місто Луганськ – це крупний промисловий центр. Тому подальше вдосконалення методологічних засобів щодо комплексного вивчення стану здоров'я дітей, які проживають в умовах технологічного навантаження, є важливою науково-практичною проблемою та визначає актуальність досліджень у даному напрямку.

Метою роботи було вивчення можливого впливу забруднення ґрунту важкими металами на формування соматичної патології серед дітей, які проживають у різних екологічних умовах промислового міста Луганська.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ З метою оцінювання рівня забруднення навколишнього середовища важкими металами нами були обстежені 3 райони м. Луганська (Жовтневий, Ленінський та Артемівський), які різнилися кількістю працюючих підприємств та біогеоценоцотичними параметрами. Дослідження виконувалися згідно з "Методичними рекомендаціями з оцінки придатності сільськогосподарських земель України для створення екологічно чистих сировинних зон і господарств по виробництву продуктів дитячого та дієтичного харчування" [4].

Було обстежено 162 дитини віком від 5 до 15 років (хлопчиків 88 – 54,3 %, дівчаток 74 – 45,7 %), які представляли собою випадкову вибірку, типову за віковим та статевим складом для дитячого населення м. Луганська. Оскільки обстежені діти мешкали у трьох різних районах міста, то всі вони були поділені на 3 групи за місцем проживання.

Всім дітям було проведено загальноклінічне обстеження, а також за показаннями – біохімічне та інструментальне дослідження, які звичайно проводять дітям із соматичною патологією з метою верифікації діагнозу.

На основі індивідуальної оцінки стану здоров'я кожної дитини весь контингент дітей був поділений на групи здоров'я, що впроваджені Інститутом гігієни дітей та підлітків МОЗ СРСР. Структуру гострих та хронічних захворювань серед дітей м. Луганська було представлено згідно з рекомендованою ВООЗ Міжнародною статистичною класифікацією хвороб десятого перегляду (МКХ-10).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У зв'язку з тим, що вміст елементів у трав'яному покриві міста в значній мірі залежить від накопичення їх у ґрунті, для характеристики забруднення території районів нами були використані дані про вміст есенціальних (цинк, марганець, хром), частково есенціальних (нікель) та токсичних (свинець) елементів у цikorії залежно від району зростання. Всього було відібрано 30 проб рослин.

При зіставленні середнього вмісту елементів металів у цукорії в різних районах м. Луганська відмічено, що у Ленінському та Артемівському районах було більше свинцю, нікелю та хрому, ніж у відносно менш забрудненому Жовтневому районі. Найбільший вміст свинцю у Ленінському районі може бути обумовлений не тільки розташуванням на його території акумуляторних заводів, але й інтенсивним рухом автотранспорту.

Результати вивчення структури гострих та хронічних захворювань дозволили зробити висновок, що серед дітей всіх трьох районів міста хвороби органів дихання зустрічалися найчастіше. Але клас хвороб органів дихання у дітей – мешканців Жовтневого району – формувався, насамперед, за рахунок гострих респіраторних інфекцій верхніх дихальних шляхів. У той же час більша частина дітей Ленінського та Артемівського районів хворіла на хронічну патологію органів дихання та бронхіальну астму, а також хронічні запальні захворювання ЛОР-органів. Крім того, у дітей більш забруднених районів міста (Ленінського та Артемівського) частіше реєструвалися ураження сечової системи. Природжені вади розвитку зустрічалися однаково часто серед дітей трьох районів.

Щодо оцінки стану здоров'я (розподіл по групах), то слід зазначити, що тільки 4,9 % дітей з Ленінського та 3,6 % – з Артемівського районів були віднесені до I групи здоров'я, 18,6 та 19,6 %, відповідно, – до II групи. Переважна кількість дітей з цих районів (72,1 та 73,2 %, відповідно) мала III групу здоров'я, що свідчить про значне поширення хронічної патології серед дітей, які постійно проживають у більш екологічно небезпечних районах міста. В Жовтневому районі 18,7 % дітей відносились до I групи здоров'я, 41,6 % – до II групи і 37,5 % – до III групи, тобто майже в 2 рази менше, ніж у забруднених районах.

Таким чином, аналіз отриманих результатів дозволив зробити висновок, що різниця в структурі хронічної та гострої

захворюваності дітей в районах міста може бути обумовлена різним антропогенним впливом підвищеної концентрації важких металів в навколишньому середовищі на організм, що росте.

ВИСНОВКИ 1. Найбільший вміст важких металів у рослинах (свинцю, хрому та нікелю) відмічається у Ленінському та Артемівському районах міста, що може опосередковано вказувати на більшу забрудненість ґрунтового покриву цих територій.

2. 76,5 % обстежених дітей Ленінського та 76,8 % Артемівського районів мають хронічні захворювання та знаходяться під диспансерним спостереженням. Серед дітей Жовтневого району значну частину складають діти з функціональними порушеннями з боку внутрішніх органів, а також зі зниженою резистентністю до гострих захворювань органів дихання.

3. У дітей Ленінського та Артемівського районів достовірно частіше реєструються хвороби сечової системи та хронічні захворювання органів дихання, що може бути пов'язано з впливом підвищеної концентрації важких металів на організм дітей.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вінарьська О.І., Григоренко Л.С., Ніконова Н.О. Взаємозв'язки деяких показників здоров'я, імунного статусу, спадкових факторів та чинників середовища // Вісник проблем біології та медицини. – 2000. – №2. – С. 6-9.
2. Волощенко О.И., Ляшенко В.И. О вероятных механизмах формирования предпатологических состояний организма при действии экзогенных факторов окружающей среды // Врачебное дело. – 1996. – №7-9. – С. 49-54.
3. Кисіль В.І. Оцінка придатності сільськогосподарських земель України для створення екологічно чистих сировинних зон і господарств по виробництву продуктів дитячого та дієтичного харчування: Методичні розробки. – Київ, 1998. – 22 с.
4. Рублевська Н.І., Стусь В.П. Вміст важких металів у волосі дошкільнят промислового регіону // Медичні перспективи. – 1998. – Т.ІІІ, №3. – С. 81-82.

УДК 616-099:632.953]-053.2-08

Аряев М.Л., Старикова А.А., Маслакова Е.О., Маломуж І.П.

ВПЛИВ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ ПЕСТИЦИДАМИ НА СТАН ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ

Одеський державний медичний університет

ВПЛИВ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ ПЕСТИЦИДАМИ НА СТАН ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ – Оцінено стан здоров'я дітей, які проживають у регіонах інтенсивного використання пестицидів. Виявлені донозологічні порушення здоров'я у дітей сільської місцевості в регіонах з високими територіальними навантаженнями пестицидами. Встановлено позитивний вплив церебральної імпульсної електротерапії та антиоксидантних препаратів.

ВЛИЯНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ НАГРУЗОК ПЕСТИЦИДАМИ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ – Оценено состояние здоровья детей, проживающих в регионах интенсивного использования пестицидов. Выявлены донозологические нарушения здоровья у детей сельской местности в регионах с высокими территориальными нагрузками пестицидами. Установлено положительное влияние церебральной импульсной электротерапии и антиоксидантных препаратов.

INFLUENCE OF TERRITORIAL LOADINGS BY PESTICIDES ON THE HEALTH STATE OF CHILDREN – The health state of children residing in regions with the intensive use of pesticides has been evaluated. Prenosological disorders of health in children residing in rural area in regions with high territorial loadings by pesticides have been revealed. A positive effect of the cerebral pulse electrical therapy and antioxidant medications has been found.

Ключові слова: діти, пестициди, корекція терапії.

Ключевые слова: дети, пестициды, коррекция терапии.

Key words: children, pesticides, correction of therapy.

Всесвітня організація охорони здоров'я у 2003 році розробила Європейський план дій "Навколишнє середовище і здоров'я дітей". Одним з пріоритетних напрямків цього документу є розробка дій, спрямованих на обмеження довгострокового впливу токсичних речовин на організм дітей. Зокрема, широке застосування пестицидів в сільському господарстві, внаслідок їх біологічної активності та кумулятивних властивостей, може мати негативний вплив на здоров'я дітей. У дітей з регіонів інтенсивного застосування пестицидів спостерігаються порушена імунологічна реактивність, відставання у фізичному розвитку, вони частіше хворіють [1-3].

Таким чином, діти у зонах із високим забрудненням пестицидами можуть розглядатися як група ризику виникнення пестицидних інтоксикацій [2,4]. В той же час, методи корекції донозологічних порушень здоров'я дітей в екологічно несприятливих регіонах недостатньо розроблені. У зв'язку з цим, метою дослідження було виявлення характеру донозологічних порушень стану здоров'я дітей та розробка корекції з використанням медикаментозних та фізіотерапевтичних заходів.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ Як дослідну зону (ДЗ) було відібрано населений пункт, де середньорічний рівень