

Adres wydawcy i redakcji:
37-700 Przemyśl , ul. Łukasińskiego 7

Materiały XIII Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji
«Europejska nauka XXI powieką- 2017», Tom 10 : Gospodarka rolna .
Medycyna . Ekologia . Biologiczne nauki . Przemysł: Nauka i studia -4 str.

Zespół redakcyjny: dr hab. Jerzy Ciborowski (redaktor prowadzący),
mgr inż. Piotr Jędrzejczyk, mgr inż. Zofia Przybylski, mgr inż. Dorota
Michałowska, mgr inż. Elżbieta Zawadzki, Andrzej Smoluk, Mieczysław
Luty, mgr inż. Andrzej Leśniak, Katarzyna Szuszkiewicz.

**Materiały XIII Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji ,
«Europejska nauka XXI powieką- 2017», 07 -15 maja 2017 roku po
sekcjach: Gospodarka rolna . Medycyna . Ekologia . Biologiczne nauki .**

e-mail: paha@rusnauka.com

Cena 54,90 zł (w tym VAT 23%)

ISBN 978-966-8736-05-6

© Kolektyw autorów, 2017

© Sp. z o.o. «Nauka i studia», 2017

Kliniczna medycyna

Парахіна О.О., Махді Лабіб, Пирогова О.О., Григоренко І.В.

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ У ДІТЕЙ ВЕЛИКОГО ПРОМИСЛОВОГО МІСТА

Відомо що забруднення довкілля сприяє розвитку несприятливих процесів у стані здоров'я населення, особливо на організм дітей. Актуальним є питання комплексного впливу інтоксикантів малої інтенсивності на організм людини в тому числі на донозологічному етапі.

Мешканці великих промислових міст постійно перебувають під дією негативних факторів довкілля. Ці фактори спричиняють порушення обміну в клітинах макроорганізму, а також зміну їх морфологічних характеристик, які називають неспецифічним адаптаційним синдромом клітинної системи. Вплив забруднення атмосферного повітря у промислових містах збільшує напругу неспецифічних адаптаційних реакцій, про що свідчать зміни лабораторних показників зокрема гематологічних, які супроводжуються відхиленнями від умовного контролю. Найбільш поширеними забруднювачами атмосферного повітря в Україні є діоксид азоту, діоксид сірки, оксид вуглецю, пил, формальдегід.

Враховуючи дуже поширене забруднення атмосфери цими чинниками, вивчення периферійної крові у людей, які мешкають в екологічно небезпечних регіонах є дуже актуальним завданням.

Важливим віддзеркаленням дії довкілля на організм дітей є показники загального аналізу крові.

Система гемопоезу реагує на вплив факторів навколишнього середовища дуже активно і швидко відновлює рівновагу. Згідно даних дані гемограми за 1990 – 2000 рр. практично не змінилися. Однак норми гематологічних показників в різних регіонах світу суттєво різняться. Є відмінності і в різних регіонах України, особливо в великих промислових містах, аналіз забруднення атмосферного повітря показав, що основними забруднювачами атмосфери в місті є пил, двоокис азоту, двоокис сірки, сірководень, фенол, окис вуглецю, формальдегід, солі важких металів.

Метою нашої роботи було вивчення кількості і морфології еозинофілів в периферійній крові населення в регіоні з інтенсивним забрудненням атмосферного повітря. (м. Кривий Ріг).

Основні показники гемограми (кількість гемоглобіну, еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів, показники гематокриту, кількість ретикулоцитів у дітей – мешканців промислового регіону Кривбасу визначались за допомогою гематологічного аналізатора «Мікрос – 60» (табл. 1).

Таблиця 1

Показники	Новонароджені діти	Діти віком 6-8 років	Діти віком 9-12 років
Лейкоцити, ($10^9/л$)	13,2±1,2	7,2±1,1	6,7±1,1
Еритроцити, ($10^{12}/л$)	6,5±2,2	4,7±1,8	4,0±1,2
Гемоглобін, (г/л)	220±14	120±11	124±11
Кольоровий показник	0,95±0,1	0,95±0,1	0,89±0,1
Базофіли, %	1±0,1	1±0,1	1±0,1
Еозинофіли, %	3,2±1,1	6±1,2	5±1,1
Паличкоядерні, %	10±2,1	3,6±1,1	3,2±1,1
Сегментоядерні, %	65±21	44±14	42±11
Лімфоцити, %	22±8	42±11	45±14
Моноцити, %	3,5±1	4,2±1,1	3,6±1,1

Середні нормативні гематологічні показники у дітей в Україні згідно даних Гайдукової С. М. (2001 р.) представлені в таблиці 2.

Таблиця 2

Показники	Новонароджені діти	Діти 6-8 років	Діти 9-12 років
Лейкоцити, ($10^9/л$)	12,9	9,8	8
Еритроцити, ($10^{12}/л$)	5,1	4,7	4,8

Гемоглобін, (г/л)	196	129	134
Кольоровий показник	1,28	0,95	0,97
Ретикулоцити ‰	8,2	5,7	6,4
Тромбоцити, ($10^9/л$)	300	290	270
Базофіли, %	0,5	0,5	0,5
Еозинофіли, %	3,5	1	2
Паличкоядерні, %	4,5	3,5	3,5
Сегментоядерні, %	29,5	42,5	45,7
Лімфоцити, %	49	42	39,5
Моноцити, %	11	9,5	8,5

Згідно даних таблиць загальна кількість лейкоцитів у дітей віком 6-8 років становить $7,2 \pm 1,1 \times 10^9/л$ та у дітей віком 9-12 років $6,7 \pm 1,1 \times 10^9/л$, тобто, у Криворізькому регіоні ці показники менші ніж середні нормативні показники. У дітей цих груп, відмічається також нижчий рівень гемоглобіну 120 ± 11 г/л порівняно з нормативними величинами (129 г/л). Кольоровий показник, який характеризує насиченість еритроцитів гемоглобіном, у дітей промислового регіону також нижче нормативних.

Порівняно з нормою у дітей вивчаємого регіону відмічається підвищена кількість еозинофілів $6 \pm 1,2\%$ у дітей віком 6-8 років, та $5,1 \pm 1,1\%$ у дітей віком 9-12 років при нормативних показниках відповідно 1-2%, це може бути показником алергізації організму. Привертає увагу значно менша кількість моноцитів у дітей даного регіону порівняно з нормою у новонароджених $3,5 \pm 1$ (при нормі 11%), у дітей віком 6-8 років $4,2 \pm 1\%$ (при нормі 9,5%), у дітей віком 9-12 років $3,6 \pm 1\%$ (при нормі 8,5%), що може бути показником інтоксикації організму, як при хронічних неспецифічних інфекціях, а також інтоксикаціях ксенобіотиками, в тому числі важкими металами.

Таким чином, аналіз гематологічних показників дітей промислового регіону виявив зниження вмісту гемоглобіну, кількості лейкоцитів у дітей віком 6-8 та 9-12 років. Поряд з цим констатувалась підвищена кількість еозинофілів,

як молодих форм, так і зрілих, а також зменшена кількість моноцитів порівняно з нормативними показниками для України, що може свідчити про алергізацію організму під впливом шкідливих факторів довкілля.

Література:

1. Даутов Ф.Ф. и др. Влияние загрязнений атмосферного воздуха на аллергическую заболеваемость детей в крупном промышленном городе // Гигиена и санитария . – 2007. - №2. – С.10-12.
2. Мокія – Сербіна С.О., Сітало, С.Г., Василенко Н.В., Литвинова Т.В. Спосіб прогнозування алергійного стану у дітей. Деклараційний патент України на винахід.-№51144А.-бюл.№11.-2002
3. Савилов Е.Д., Выборова С.А. Состояние адаптации как показатель здоровья // Гигиена и санитария . – 2006. - №3. – С.7-8.
4. Хавинсон В.Х., Кузник Б.И., Рыжак Г.А. Пептидные гетопротекторы – эпигенетические регуляторы физиологических функций организма: Монография. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2014. – 271 с.
5. NEIL ABRAMSON, M.D., and BECKY MELTON, M.D., Baptist Regional Cancer Institute, Jacksonville, Florida. Am Fam Physician. 2000 Nov 1;62(9):2053-2060.