

О.К.Колоскова

РОЛЬ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПОНЕНТИ У ФОРМУВАННІ ПОКАЗНИКІВ ЗДОРОВ'Я НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ М. ЧЕРНІВЦІ

Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб (зав. – проф. Л.О. Безруков)
Буковинського державного медичного університету, м.Чернівці

Резюме. Проведене ретроспективне вивчення особливостей стану здоров'я та захворюваності новонароджених дітей, що в умовах м.Чернівці мешкають в екологічно контрастних регіонах. Встановлено, що при стартових кращих показниках здоров'я новонароджених в екологічно менш сприятливих умовах мешкання, що пов'язане з напруженням детоксикаційних процесів системи „мати-плацента-плід”, проживання в промис-

лових регіонах міста супроводжується формуванням більшої когорти дітей груп ризику різноманітної патології грудного та раннього віку. Проведений кореляційний та багатофакторний регресійний аналіз дозволив визначити роль екологічних стимулів у формуванні первинної захворюваності новонароджених.

Ключові слова: новонароджені, атмосферне повітря, захворюваність, групи здоров'я.

Вступ. Однією з важливих умов розвитку здорової дитини є, без сумніву, чисте атмосферне повітря [1], оскільки воно - основне джерело надходження до дитячого організму поллютантів зовнішнього середовища [8]. Пил, який за спектром відповідає забрудненню верхніх шарів ґрунту, викиди автомобільного транспорту, погана вентиляція вулиць через щільну забудову та ландшафтні особливості та ін. – це передумови для значного погіршення стану атмосферного повітря навіть у непромисловому м. Чернівці [3]. Зокрема, за даними статистичної звітності Чернівецької обласної державної санітарно-епідеміологічної станції, лише у 2001 році викиди в повітря стаціонарних джерел забруднення становили 4810,1 т, джерелом яких були 54 підприємства міста. Водночас внесок у забруднення атмосферного повітря автомобільного транспорту, кількість якого в невеликому обласному центрі сягає 57235 одиниць, перевищувала стаціонарні джерела в 5,8 раза. У цілому, по області викиди в атмосферу здійснювали 214 підприємств та організацій, з яких понад 40% розташовані в обласному центрі.

Мета дослідження. Вивчити динаміку стану здоров'я новонароджених, які мешкають у регіонах із різним рівнем екогенного впливу довкілля, у зіставленні з показниками забруднення атмосферного повітря аерополітантами для визначення ролі екологічних факторів у формуванні порушень здоров'я цієї когорти дітей.

Матеріал і методи. Проведений ретроспективний аналіз (за даними 1997-2001 рр.) первинної захворюваності новонароджених, які мешкали на педіатричних дільницях, розташованих у різних за екологічними характеристиками довкілля районах міста. Моніторингові дослідження дозволили встановити певні особливості, пов'язані зі станом екологічного оточення цієї найвразливішої когорти дітей [6,9]. У середньому, у місті щорічно для спостереження міської дитячої поліклініки у вказаному періоді поступало 1816,3±103,4 новонароджених, серед яких 8,5±0,9% становили абсолютно здорові діти, віднесені до I групи здоров'я, 88,9±0,7% - віднесені до II групи здоров'я, а III групу складала решта

3,2±0,1% новонароджених. Основну групу дослідження склали діти, які мешкали на територіях підвищеного ризику формування екозалежної патології, що територіально належали до II, III, IV, V і VIII педіатричних відділень міської дитячої поліклініки, а групи порівняння – мешканці I, IV і VII педіатричних відділень, які проживали в екологічно сприятливіших умовах. Середньорічна чисельність представників основної групи склала 7513,9±210,5, а групи порівняння - 6382,0±191,9 дітей.

Аналіз загальної захворюваності в групах порівняння проводили з урахуванням середньохронологічних значень ($M \pm \delta$) за період 1997-2001 рр. спостережень за вмістом у повітрі основних аерополітантів (зокрема, пилу, оксиду вуглецю, оксиду азоту, діоксиду азоту, діоксиду сірки, хлористого водню, фтористого водню, фенолу, формальдегіду), виходячи з результатів звітності Чернівецької обласної санітарно-епідеміологічної станції та Чернівецького центру гідрометеорології, що здійснюють контроль за вмістом в атмосферному повітрі м. Чернівці наведених вище 9 поллютантів. Об'єктом аналізу були результати лабораторних досліджень забруднення атмосферного повітря, надані колективом кафедри загальної гігієни та медичної екології Буковинського державного медичного університету (зав. – д.мед.н. Власик Л.І.).

За основними характеристиками групи порівняння зіставимі, проте, основна група характеризувалася вірогідно вищою хворобливістю дитячого населення, однак, у дітей періоду новонародженості виявлена тенденція мала зворотний характер.

Результати дослідження та їх обговорення. У результаті проведених досліджень встановлено, що середньорічний показник первинної захворюваності новонароджених основної групи в регіонах підвищеного ризику формування екозалежної патології склав 751,5±137,8‰, а в групі порівняння - 841,1±109,2‰ ($P > 0,05$).

На рисунку наведені динамічні показники захворюваності новонароджених дітей в групах порівняння (період 1997-2001 рр.).

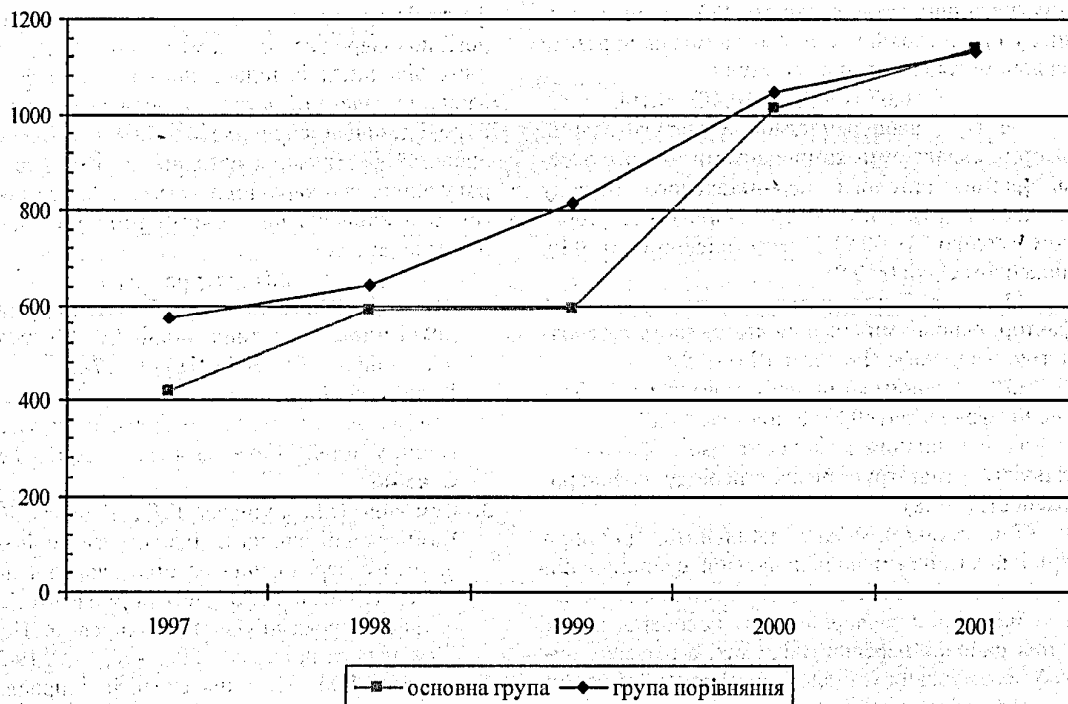


Рис. Динаміка захворюваності новонароджених у групах порівняння (період 1997-2001 рр.)

Таким чином, встановлення тенденції до переважання підвищеної захворюваності новонароджених, що входили до складу групи порівняння, на перший погляд, ставило під сумнів наявність впливу екологічних факторів на стан здоров'я цієї субпопуляції дітей та суперечило даним літератури [7]. На нашу думку це пояснювалося плацентарними факторами, які перешкоджали патогенному впливу будь-яких чинників на онтогенез плода взагалі, та аерогенних поллютантів, зокрема.

Темпи абсолютного приросту захворювань у виділених групах новонароджених у різних екологічних умовах також статистично не різнилися та склали в основній групі $180,1 \pm 87,5\%$, а в новонароджених групи порівняння – $140,5 \pm 37,1\%$ ($P > 0,05$).

Аналогічну тенденцію можна простежити й у характері розподілу новонароджених за основними групами здоров'я. Так, за вказаний період спостереження середня частка абсолютно здорових новонароджених, віднесених до I групи здоров'я, в основній групі становила $13,7 \pm 2,8\%$, а в групі порівняння – вірогідно нижча та дорівнювала $4,6 \pm 1,4\%$ ($P < 0,05$). Натомість, спостерігалася тенденція до переважання частки пацієнтів, віднесених до II та III груп здоров'я на екологічно сприятливіших територіях міста. Так, до II групи здоров'я відносили в середньому $73,5 \pm 2,4\%$ новонароджених основної та $78,0 \pm 7,6\%$ дітей групи порівняння ($P > 0,05$). Водночас частка пацієнтів III групи серед новонароджених у регіонах підвищеного ризику формування екозалежної патології становила $12,8 \pm 3,4\%$, а серед новонароджених групи порівняння таких дітей $17,5 \pm 6,8\%$ ($P > 0,05$).

Таким чином, на виділених екологічно контрастних територіях як і за показниками, що відзеркалюють захворюваність новонароджених у динаміці, так і за розподілом за основними групами здоров'я, зберігалася тенденція щодо кращих показників у новонароджених основної групи.

Слід зауважити, що впродовж досліджуваного періоду в основній групі реєструвалася тенденція до переважання серед новонароджених дітей, яких відносили до груп ризику за розвитком різноманітної соматичної патології. Так, середня частина таких новонароджених в основній групі становила $79,2 \pm 4,8\%$, а в групі порівняння – $64,2 \pm 9,8\%$ ($P = 0,05$).

Це, на нашу думку, свідчило, що попри кращі показники здоров'я новонароджених у регіонах підвищеного ризику формування екозалежної патології частина дітей, віднесених до груп ризику, вища. Якщо перша особливість пояснювалася нами з точки зору протекторної функції плацентарного бар'єра [1], то друга стала підставою для використання профілактичних заходів новонародженим у вказаних регіонах [2,4,5].

Проведений кореляційний аналіз, що мав на меті встановити характер і можливі взаємозв'язки показників, дозволив встановити, зокрема, вірогідну залежність патології перинатального періоду та забруднення атмосферного повітря оксидом азоту, хлоридом і фторидом водню, бенз(а)піреном та діоксидом сірки.

Проведений багатofакторний аналіз формування первинної захворюваності в групі новонароджених, що мешкали в екологічно менш сприятливих умовах дозволив підтвердити роль екологічних факторів у цьому негативному процесі.

Так, первинна захворюваність (Y) новонароджених у промисловій частині міста можна виразити за допомогою наступної формули:

$$Y = 0,07f_1 + 0,8f_2 + 0,4f_3 + 0,1f_4,$$

де f_1 – найбільш слабкий посилювальний фактор, складовими компонентами якого є окремі форми патології перинатального періоду ($r=0,98$), забруднення повітря хлоридом та фторидом водню ($r=-0,9$), бенз(а)піреном ($r=0,9$), діоксидом сірки ($r=0,9$);

f_2 – найбільш потужний посилювальний фактор, основними компонентами якого є основні групи здоров'я: II ($r=0,9$), III ($r=0,9$);

f_3 – основним компонентом фактора є забруднення фенолом ($r=0,8$) та пилом ($r=-0,8$);

f_4 – основний компонент цього фактора – кількість дітей груп ризику періоду новонародженості ($r=0,8$).

Таким чином, можна узагальнити, що попри гірші показники здоров'я дитячої субпопуляції, що мешкала в екологічно сприятливіших регіонах, показники захворюваності новонароджених у цих районах перевищували такі в регіонах ризику формування екозалежної патології. Вказані особливості простежувалися в темпах зростання захворюваності новонароджених, у частках абсолютно здорових дітей, віднесених до I групи здоров'я, хоча контингент новонароджених груп ризику формування патологічних станів в екологічно менш сприятливих регіонах мав тенденцію до перебільшення щодо контрольних регіонів.

Висновок

Проведений кореляційний та багатофакторний аналіз дозволив з'ясувати значну роль факторів довкілля у розвитку та формуванні підвищеної захворюваності дітей вже в періоді новонародженості, що вимагає впровадження екологічно обґрунтованих лікувально-профілактичних заходів у групі вагітних, які мешкають в екологічно несприятливих умовах.

Перспективи подальших досліджень. Враховуючи одержані результати стосовно реалізації

факторів екологічного ризику у формуванні патології новонароджених, які мешкають на педіатричних дільницях із підвищеним ризиком формування екозалежної патології, подальше вивчення їх ролі доцільно спрямувати в бік вивчення особливостей формування патології в дітей першого року життя, що характеризується найпотужнішими та найбільш напруженими темпами росту й розвитку дитини.

Література

1. Антипкін Ю.Г. Стан здоров'я дітей в умовах дії різних екологічних чинників// Мистецтво лікування.- 2005.- №2 (018).- С. 17-23.
2. Курляндский Б.А. Особенности выявления причин экологически обусловленных заболеваний у детей// Гигиена и сан. – 2001.- № 5.- С. 45-46.
3. Сем'янів О.І.; Гуцуляк Г.Д., Гуцуляк Ю.Г. Комплексний вплив шкідливих факторів зовнішнього середовища на стан здоров'я населення Чернівецької області та динаміка демографічних показників// Environment & Health (Довкілля та здоров'я).- 2002.- № 3.- С. 19-21.
4. Сердюк А.М. Медична екологія і проблеми здоров'я дітей// Ж. Акад. мед. наук України. – 2001.– Т.7, № 3.- С. 437-449.
5. Стан здоров'я дітей та підлітків в Україні та надання їм медичної допомоги за 2003 рік (За ред. Моїсеєнка Р.О). – Київ, 2004.- 191 с.
6. Bobak M. Outdoor air pollution, low birth weight, and prematurity// Environ. Health Perspect.- 2000.- Vol.108 (2).- P. 173-176.
7. Exposure to air pollution during different gestational phases contributes to risk of low birth weight //Lee B.E., Ha E.H., Park H.S et al// Human Reproduction.- 2003.- Vol.18, № 3.- P. 638-643.
8. Kanner R.E. Urban air pollution: why is it a health problem?// Chest.- 1998.- Vol.113, N5.- P. 1161-1162.
9. Lewis M., Worobey J., Ransay D.S., McCormack M.K. Prenatal exposure to heavy metals: effect on childhood cognitive skills and health status// Pediatrics.-1992.- Vol. 89, issue 6.- P. 1010-1015.

THE ROLE OF THE ECOLOGICAL COMPONENT IN THE FORMING OF NEWBORN BABIES' HEALTH INDICES IN CHERNIVTSI CITY

O.K.Koloskova

Abstract. A retrospective analysis of the health state peculiarities and morbidity in newborn babies that live in Chernivtsi in ecologically contrast regions has been carried out. It has been established that with better starting health indices in newborn babies under less ecologically favorable conditions of living, connected with the tense detoxication processes of the "mother-placenta-fetus" system, living in the industrial regions of the city is accompanied by forming a larger cohort of risk group newborn babies and children with different pathology. The correlative and multifactor regressive analysis have enabled to define the role of ecological stimuli in the forming of primary morbidity in newborn babies.

Key words: newborn babies, free air, morbidity, health groups.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Buk. Med. Herald. – 2006. – Vol.10, №1.- P.38-40

Надійшла до редакції 29.12.2005 року