

## Особливості структури захворювань шлунково-кишкового тракту у дітей із сімей радіаційного ризику

З.В.Нестеренко, О.Ю.Іваніна,  
Г.В.Доброхотова, С.Є.Зайцева, І.А.Піліпенко

ДЗ «Луганський державний медичний університет», Луганська обласна дитяча клінічна лікарня,  
Луганська міська дитяча лікарня №2  
Луганськ, Україна

У статті наведені результати власного клінічного спостереження за дітьми, що зазнали радіоактивного опромінення в результаті аварії на ЧАЕС, протягом наступних 25 років і вивчення у них особливостей структури захворювань шлунково-кишкового тракту.

**Ключові слова:** діти, радіаційне опромінення, ліквідатори аварії на ЧАЕС, шлунково-кишковий тракт.

### ВСТУП

Медичні наслідки аварії на Чорнобильській АЕС є предметом численних досліджень. За 25 років, що минули з моменту аварії, радіологічні наслідки Чорнобильської аварії стали об'єктом перегляду і переоцінки як з позицій радіобіології, так і з медико-соціальної сторони. На цьому тлі здоров'я нащадків осіб, опромінених унаслідок аварії та ліквідації її наслідків, залишається питанням недостатньо вивченим, але при цьому набирає дедалі більшої актуальності на тлі зростання захворюваності дитячого населення. Одним з важливих аспектів при вивченні віддалених наслідків впливу радіації на організм є стан здоров'я потомства населення, що піддалося впливу радіації. За даними деяких дослідників [1, 2, 5], до основних віддалених наслідків радіаційного впливу у дітей даної когорти належить фізіологічна неповноцінність потомства: зниження стійкості до несприятливих впливів, функціональні зрушення, дестабілізація генетичного апарату, підвищений ризик канцерогенезу.

В умовах Чорнобильської аварії шлунково-кишковий тракт (ШКТ) відноситься до основних органів-мішеней впливу факторів променевої та непроменевої природи, який піддається як зовнішньому, так і внутрішньому радіаційному впливу (РВ) з наступними структурно-функціональними порушеннями, хронічним запаленням у поєднанні з порушенням місцевого імунітету [4, 6-8]. Хронічні хвороби органів травлення відносяться до числа захворювань, які найбільш часто зустрічаються в дитячому віці з тенденцією до зростання їх поширеності в останні десятиліття і поєданого ураження системи травлення. Значимість в цих процесах інфекційних агентів, психосоматичних факторів, дефіциту біфідобактерій кишкового вмісту, індексу муциноутворення, алергічного характеру запалення слизової оболонки ШКТ, генетичних і середовищних факторів розширює рівень проблеми діагностики, лікування та профілактики захворювань органів травлення у дітей з безпосередньо медичного до медико-соціального.

Хронічний гастрит і виразкова хвороба дванадцятипалої кишки, хронічні дифузні захворювання печінки з холестатичним синдромом є найбільш частими нозологічними формами морфофункціональних змін ШКТ в умовах Чорнобильської катастрофи, що може бути охарактеризоване як індукований патоморфоз. Атиповий клінічний перебіг з превалюванням астено-вегетативного синдрому та особливості патогенезу цих захворювань – асоціація з Н.рулогі, змінена секреторна функція і вегетативна регуляція, наявність супутньої патології, інкорпорація нуклеотидів, порушення внутрішньопечінкової гемодинаміки, внутрішньопечінковий

холестаза — усі ці фактори необхідно врахувати при плануванні лікувально-реабілітаційних заходів [3].

На цьому тлі виявлення особливостей структури патології ШКТ у дітей, народжених в сім'ях учасників ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС (УЛНА), і із сімей радіаційного ризику має важливе значення.

Метою дослідження було вивчити структуру захворювань шлунково-кишкового тракту у дітей із сімей радіаційного ризику.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Під спостереженням знаходилося 555 дітей 2-18 років, 448 з яких піддалися РВ внаслідок аварії на ЧАЕС, а 107 склали групу контролю (ГК). Залежно від характеру РВ всі діти були розподілені на наступні групи:

Група А — діти, які зазнали РВ безпосередньо, і в момент аварії (144 особи):

А1 — проживали на території з різною щільністю забруднення ґрунту  $^{137}\text{Cs}$  (108 осіб: 53% дівчаток і 47% хлопчиків);

А2 — евакуйовані із 30-кілометрової зони та зони «жорсткого» контролю, які зазнали гострого опромінення (зовнішнього, внутрішнього), включаючи вплив  $^{131}\text{I}$  (26 осіб: 54% дівчаток і 46% хлопчиків);

А3 — зазнали опромінення радіоізотопами *in utero*, народилися в 1986-1987 рр. та проживали на радіоактивно забруднених територіях з щільністю забруднення ґрунту по  $^{137}\text{Cs}$  від 1 до 45 Кю/км<sup>2</sup>. РВ хронічне комбіноване короткоживучими радіонуклідами йоду на етапі пренатального розвитку, і дія радіонуклідів  $^{137}\text{Cs}$ , фонового гамма-випромінювання в період ембріогенезу та постнатального розвитку (10 осіб: 50% дівчаток і 50% хлопчиків).

Група В — діти, які самі не зазнали радіаційного впливу, але народилися від учасників ліквідації наслідків аварії (304 особи):

В1 — від батьків-ліквідаторів (284 особи: 50% дівчаток, 50% хлопчиків);

В2 — від матерів-ліквідаторів (20 осіб: 50% дівчаток, 50% хлопчиків).

ГК — діти, які не мали зв'язку з ЧАЕС в анамнезі (107 осіб: 49% дівчаток і 51% хлопчиків).

Дослідження включало ретроспективний аналіз структури патології ШКТ досліджуваних дітей з подальшою статистичною обробкою отриманих даних.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Захворювання ШКТ були виявлені у 50% дітей групи А (А1 — 54 (50%), А2 — 14 (53,8%), А3 — 4 (40%) дітей) та у 59,2% дітей групи В (В1 — 171 (60,2%), В2 — 9 (45%), у ГК — у 15 (13,9%) дітей.

У дітей груп А1 і А2 на перших 4 рангових місцях посіли: дискінезія жовчовивідних шляхів (ДЖВШ) — 40,7% і 46,1% відповідно, хронічний гастродуоденіт (ХГД) — 26,85% і 15,38%, холецистохолангіт — 13,89% і 11,54%, дуодено-гастральний рефлюкс — 11,1% у групі А1. У групі А3 1-е рангове місце зайняли ХГД і ДЖВШ (40%), 2-е — хронічний гастрит (20%), 3-є — деформації жовчного міхура (ДЖМ) (10%).

У групах В1-В2 1-2 рангові місця зайняли ДЖВШ (53,2% і 40% відповідно) і ХГД (25% і 20% відповідно). 3-4 рангові місця у групах В1-В2 займали у вроджені аномалії розвитку кишечника (ВАРК) (9,5% і 15% відповідно), рефлюксна хвороба (РХ) (8% і 15% відповідно). У той же час у групі В1, при подібній з групою В2 структурі захворювань ШКТ, 3-4 рангові місця також займали дискінезії кишечника (ДК) (9,5%) і ДЖМ (7,7%).

Виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки (ВХШДК) відзначена в групах А2 (3,8%), В1 (2,5%), В2 (5,5%). Синдром роздратованого кишечника (СРК) описаний в групах В1 і В2 (4,9% та 5% відповідно). ХГ був представлений без статистично значущої різниці в групах А1-А2 і В1-В2 (5,6%, 3,8%, 5,6%, 5,0% відповідно) і рідше в ГК (0,9%) ( $p=0,054$ ). ДЖВШ, при високій частоті у всіх групах досліджуваних дітей, був достовірно частіше у дітей з сімей радіаційного ризику ( $p<0,0001$ ) в порівнянні з дітьми ГК (13,9%).

ВАРК відзначалися у дітей групи А1 (1,8%) та ГК (2,8%) і вірогідно частіше ( $p<0,0001$ ) — у дітей груп В1 і В2 (9,5% і 15% відповідно).

При порівнянні частоти захворювань ШКТ дітей груп А і В відзначалося достовірне розходження частот ВАРК з більшою у дітей групи В (1,4% і 9,9% відповідно) ( $p=0,0011$ ). Схожа картина спостерігається і при порівнянні частот ДК (1,4% і 9,2% відповідно) ( $p=0,002$ ), РХ (2,1% і 9,2% відповідно) ( $p=0,0055$ ), СРК (0,7% і 4,9% відповідно) ( $p=0,023$ ).

Поєднання ураження ШКТ з іншими системами організму спостерігалися в усіх досліджуваних групах дітей, однак частота залучення тих чи інших систем мала певні закономірності в залежності від характеру РВ — безпосеред-

ньо або опосередковано через батьків. Так, у групах А1 і А2 найбільш часто захворювання ШКТ поєднувалися з ендокринною патологією (ЕП) і хворобами органів дихання та ЛОР (ОД-ЛОР) (у 86,8% і 92,9% та 79,2% і 78,6% дітей відповідно із захворюваннями ШКТ в досліджуваних групах відповідно). У групі А3 при схожій тенденції відзначається також залучення серцево-судинної системи (ССС) (100% відповідно). У той же час у дітей групи В1 найбільш часто захворювання ШКТ поєднуються з ЕП і ССС (91,3% і 84,4% відповідно), а у дітей групи В2 — ОД-ЛОР і патологією кістково-суглобової системи (КСС), а також сечовидільної системи (СВС), ССС і ЕП (100%, 88,9%, 77,8%, 77,8% і 77,8% відповідно).

## ВИСНОВКИ

1. Захворювання шлунково-кишкового тракту відзначалися у дітей усіх груп радіаційного ризику — від 40% до 60%, що є в 3 і більше разів частіше, ніж у групі контролю, в якій захворюваність органів шлунково-кишкового тракту склала 13,9%.

2. У профілі захворювань шлунково-кишкового тракту у дітей, що безпосередньо постраждали в результаті радіаційного впливу, превалювали дискінезія жовчовивідних шляхів, хронічний гастродуоденіт, ХГ і деформації жовчного міхура, у той час як у дітей учасників ліквідації наслідків аварії, крім дискінезії жовчовивідних шляхів і хронічного гастродуоденіту, відзначалися вроджені аномалії розвитку кишечника, дискінезії кишечника, синдром роздратованого кишечника і різні варіанти рефлюксної хвороби, що підкреслює значимість радіаційного впливу у формуванні патології шлунково-кишкового тракту у нащадків опромінених батьків і робить необхідним подальше вивчення особливостей вроджених порушень розвитку шлунково-кишкового тракту в їх онтогенезі.

3. Відмінності в частоті захворювань у дітей, народжених від постраждалих від радіаційного впливу матерів, і у дітей від батьків-учасників ліквідації наслідків аварії, виявилися статистично недостовірними, що вказує на відсутність очевидного взаємозв'язку між характером пошкодження шлунково-кишкового тракту і статтю потерпілих батьків.

4. У дітей, що безпосередньо постраждали від радіаційного впливу, зазначалася частіше наявність патології з боку ендокринної систе-

ми, органів дихання та ЛОР органів, а у дітей постраждалих батьків профіль поєднаної патології був різноманітніше і включав, окрім ураження перерахованих систем, залучення також серцево-судинної, кістково-суглобової та сечовидільної систем зі збільшенням числа одночасно залучених систем у дітей опромінених батьків.

5. Необхідне подальше вивчення взаємозв'язку формування захворювань шлунково-кишкового тракту у дітей, які зазнали радіаційного впливу і народилися в сім'ях учасників ліквідації наслідків аварії, для створення реабілітаційних програм та прогнозування здоров'я майбутніх поколінь.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Балева Л.С. Адаптационные возможности и критерии формирования патологических состояний у детей, подвергшихся воздействию радиации [Текст] / Л.С.Балева, М.К.Пулатова, А.Е.Сипягина [и др.] // Чернобыльская катастрофа: Прогноз, профилактика, лечение и медико-психологическая реабилитация пострадавших: Сборник трудов IV Междунар. конф. — Минск, 1995. — С. 270-271.
2. Воробцова И.Е. Генетические последствия действия ионизирующих излучений у животных и человека [Текст] / И.Е.Воробцова // Медицинская радиология. — 1993. — Т.36, №9. — С. 31-34.
3. Обросова Л.И. Гастродуоденальная патология у детей ликвидаторов аварии на Чернобыльской АЭС [Текст] / Л.И.Обросова, В.А.Суринов, Л.П.Обросова / В кн.: Здоровье детей и радиация: актуальные проблемы и решения. — М.: Информполиграф, 2001. — С. 185-191.
4. Дегтярев Л.В. Биологические свойства *Helicobacter pylori* и патология желудка и двенадцатиперстной кишки у лиц, подвергшихся радиационному облучению в связи с аварией на Чернобыльской АЭС [Текст] / Л.В.Дегтярев, Т.Г.Козлова / В кн.: Очерки экологической патологии / Под ред. В.П.Терещенко. — К.: Чернобыльинформ, 1999. — С. 28-52.
5. Здоровье детей и радиация: актуальные проблемы и решения [Текст] / Под ред. Л.С.Балевой. — М.: Информполиграф, 2006. — С. 137-141.
6. Медичні наслідки аварії на Чернобыльській атомній станції [Текст] / За ред. О.Ф.Возіанова, В.Г.Бешешка, Д.А.Базики. — Київ: ДІА, 2007. — 800 с.
7. Москалев Ю.И. Отдаленные последствия воздействия ионизирующих излучений [Текст] / Ю.И.Москалев. — М.: Медицина, 1991. — 464 с.
8. Gastrointestinal diseases among exposed population [Text] / D.M.Yakimenko, G.Z.Moroz, V.P.Tereshenko, L.V.Degtiareva // Health effects of Chornobyl accident. Eds. A.Vozianov, V.Bebeshko, D.Bazyka. — K.: DIA, 2003. — P. 250-256.

**З.В.Нестеренко, Е.Ю.Иванина, А.В.Доброхотова, С.Е.Зайцева, И.А.Пилипенко. Особенности структуры заболеваний желудочно-кишечного тракта у детей из семей радиационного риска. Луганск, Украина.**

**Ключевые слова:** дети, радиационное облучение, ликвидаторы аварии на ЧАЭС, желудочно-кишечный тракт.

Представлены результаты собственного клинического наблюдения за детьми, подвергшимся радиационному излучению в результате аварии на ЧАЭС, в течение последующих 25 лет и изучения у них особенностей структуры заболеваний желудочно-кишечного тракта.

**Z.V.Nesterenko, O.Yu.Ivanina, A.V.Dobrokhotova, S.Ye.Zaitseva, I.A.Pilipenko. Features of the structure of gastrointestinal diseases in children from families of the radiation risk. Lugansk, Ukraine.**

**Key words:** children, radiation exposure, Chernobyl accident clean-up workers, gastrointestinal tract.

The results of clinical observation of children exposed to radiation in the Chernobyl accident, within the next 25 years, and of the study of features of gastrointestinal diseases in them are presented.

Надійшла до редакції 21.10.2011 р.