

---

© Яблонь О.С., Русак Н.П., Моравська О.А., Русак С.О., Берцун К.Т., Сергета Д.П., Шовкопляс Н.А.

**УДК:** 616.348-002-053-22

**Яблонь О.С.<sup>1</sup>, Русак Н.П.<sup>1</sup>, Моравська О.А.<sup>2</sup>, Русак С.О.<sup>3</sup>, Берцун К.Т.<sup>2</sup>, Сергета Д.П.<sup>2</sup>, Шовкопляс Н.А.<sup>4</sup>**

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова (вул. Пирогова 56, м. Вінниця, 21018, Україна)<sup>1</sup>, Вінницька обласна дитяча клінічна лікарня (вул. Хмельницьке шосе, 108, м. Вінниця, 21000, Україна)<sup>2</sup>, Житомирська обласна дитяча клінічна лікарня (вул. Сквирське шосе, 6, с. Станишівка, р-н Житомирський, обл. Житомирська, 12430, Україна)<sup>3</sup>, Вінницька міська лікарня "Центр матері та дитини" (вул. Маяковського, 138, м. Вінниця, 21000, Україна)<sup>4</sup>

## **ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ НЕКРОТИЧНОГО ЕНТЕРОКОЛІТУ У ДІТЕЙ, ЩО НАРОДИЛИСЯ ПЕРЕДЧАСНО**

---

**Резюме.** На підставі вивчення особливостей клінічного перебігу некротичного ентероколіту у 50 глибоко недоношених дітей було встановлено, що важчий перебіг некротичного ентероколіту асоціюється з меншою масою тіла (1 180,55 95,02 г) та нижчим терміном гестації (28,66 0,66 тижнів). Факторами ризику розвитку є пізніше розпочате ентеральне харчування, довше перебування на парентеральному харчуванні, штучне вигодовування та довша ентеральна пауза. В клінічній картині некротичного ентероколіту серед неспецифічних симптомів достовірно частіше зустрічалися позитивний симптом "білої плями", тромбоцитопенія ( $p < 0,01$ ) та брадикардія ( $p < 0,05$ ), серед абдомінальних проявів - відсутність перистальтики, контурування петель кишки, помірний набряк передньої черевної стінки ( $p < 0,01$ ), а також збільшення живота в об'ємі та кров у випорожненнях ( $p < 0,05$ ).

**Ключові слова:** некротичний ентероколіт, діти, що народилися передчасно.

---

### **Вступ**

Досягнення в галузі інтенсивної терапії новонароджених в останнє десятиліття збільшили шанси на виживання новонароджених з дуже малою та надзвичайно малою масою тіла при народженні [1].

Відомо, що діти, народжені з масою тіла менше

1500 г, мають "особливі" захворювання, які рідко зустрічаються у дітей, народжених доношеними. Одним з таких захворювань є некротичний ентероколіт (НЕК), що є одним з самих важких захворювань у новонароджених. НЕК - одна з основних причин смертності

дітей даної групи і одна з найчастіших причин ургентних хірургічних втручань у неонатальному періоді [3].

Середня частота захворюваності на НЕК становить 2,4:1000 новонароджених або близько 2,1% (від 1 до 7%) від загальної кількості дітей, що лікуються у відділеннях інтенсивної терапії новонароджених. Частота захворювання наростає зі зменшенням терміну гестації дитини при народженні [2].

Патогенез НЕК є багатофакторним і остаточно не визначеним. Чинниками ризику вважаються недоношеність, незрілість кишківника, пери- і постнатальна гіпоксія, стани, що супроводжуються гіперперфузією, штучне вигодовування, колонізація патогенною флорою, які зазвичай зумовлюють ушкодження кишківника, їх запалення і вивільнення прозапальних цитокінів [4, 7].

Діагноз НЕК ґрунтується на поєднанні результатів клінічних, лабораторних та рентгенологічних методів дослідження, які визначаються модифікованими критеріями постановки Bell's стадій НЕК за M.C.Walsh і R.M. Kliegman (1986).

Клінічний перебіг НЕК у новонароджених залежить від стадії захворювання - від неспецифічних ознак на початкових стадіях до маніфестної клінічної картини на пізніх стадіях. Ці зміни зумовлені появою перитоніту, підвищенням внутрішньочеревного тиску із наступним розвитком поліорганної недостатності [6]. Своєчасна діагностика і призначення адекватного лікування у дітей із НЕК на початкових стадіях захворювання може у частини пацієнтів попередити подальший розвиток патологічного процесу. Водночас, не існує простих, доступних маркерів ранньої діагностики НЕК. Результати фізикального обстеження, дані лабораторного та інструментальних методів не завжди дозволяють чітко встановити діагноз НЕК або диференціювати його від інших патологічних станів [5].

Слід зазначити, що НЕК у недоношених дітей зустрічається як не одноосібний діагноз, а виникає в сукупності з іншими захворюваннями, зокрема, сепсисом, внутрішньоутробною інфекцією (ВУІ). Незважаючи на те, що покращуються успіхи у виходженні дітей, що народилися передчасно, НЕК й досі має високий відсоток летальності. Тому актуальним є вивчення особливостей клінічного перебігу НЕК у недоношеній дитині.

Мета роботи - встановити клінічні особливості перебігу некротичного ентероколіту у дітей, що народилися передчасно в залежності від важкості.

### Матеріали та методи

Проведений аналіз результатів клінічного обстеження 50 дітей, що народилися передчасно, з гестаційним віком від 24 до 32 тижнів, з масою тіла при народженні від 550 г до 1800 г та мали НЕК. Обстежені діти перебували у неонатальному центрі Вінницької обласної дитячої клінічної лікарні та у Житомирській обласній лікарні (відділення анестезіології та інтенсивної терапії новонароджених (ВАІТН), відділення недоношених новона-

роджених (ВНН)). В залежності від важкості НЕК дітей було поділено на дві групи. Для діагностики НЕК, визначення стадії захворювання ми використовували модифіковані критерії Bell's стадій НЕК за M.C.Walsh і R.M. Kliegman (1986).

Першу групу склали 30 недоношених дітей з НЕК II стадії (гестаційний вік  $28,66 \pm 0,66$  тижнів, маса тіла при народженні  $1180,55 \pm 95,02$  г).

Другу групу склали 20 недоношених дітей з НЕК I стадії (гестаційний вік  $29,90 \pm 0,74$  тижнів, маса тіла при народженні  $1277,75 \pm 92,11$  г).

У ході дослідження аналізувалися обмінні карти вагітних (Ф. №113/0) для вивчення характеру соматичної та акушерсько-гінекологічної патології у матерів дітей включених в дослідження, а також особливостей перебігу гестаційного та інтранатального періодів розвитку.

Були застосовані наступні методи обстеження: загально-клінічні, лабораторні (загальний аналіз крові) та інструментальні (рентгенографія органів черевної порожнини).

Статистичну обробку отриманих результатів проводили з використанням методів варіаційної статистики за допомогою програми (Excel Microsoft Office), адаптованих для медико-біологічних обчислень. Вірогідність відмінностей між відносними величинами визначено за методом кутового перетворення Фішера "φ". За умов нормального розподілу величин використано параметричні методи статистики (M) та похибки репрезентативності середньої величини (m). Порівняння кількісних показників з нормальним розподілом проведено з використанням t-критерію Стюдента. Різницю параметрів вважали статистично значущою при  $p < 0,05$ .

### Результати. Обговорення

Діти I групи мали достовірно меншу масу тіла при народженні, ніж діти II групи ( $1180,55 \pm 95,02$  г та  $1277,75 \pm 92,11$  г) та нижче термін гестації ( $28,66 \pm 0,66$  та  $29,90 \pm 0,74$  тижнів) ( $p < 0,05$ ). У матерів новонароджених I групи достовірно частіше спостерігалися інфекційні захворювання під час вагітності (гострі запальні захворювання верхніх дихальних шляхів з підвищенням температури тіла, запальні захворювання сечостатевої системи (пієлонефрити, кольпіти), ніж у матерів II групи ( $p < 0,05$ ). Перебіг вагітностей у матерів дітей з обох груп був ускладнений у 95,0%. Серед ускладнень вагітностей найчастіше зустрічалися тяжка прееклампсія 16,7% у матерів I групи та 20,0% у матерів дітей II групи, загроза передчасних пологів (50,0%). Кожна 6 жінка з I групи дітей мала порушений фетоплацентарний кровотік (16,7%) та кожна 4 жінка мала маловоддя або багатоводдя (26,7%). Сумнівний стан плоду під час вагітності був у 30,0% вагітностей в обох групах. Перебіг пологів також був ускладненим у матерів дітей з обох груп у більше, ніж 80,0%. Серед ускладнень пологів у матерів дітей I групи частіше мали місце передчасне відшарування плаценти та сідничне передлежання по

**Таблиця 1.** Паталогічні стани, на тлі яких виник НЕК (абс., %)

| Паталогічні стани                   | Перша група, n=30 | Друга група, n=20 |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Гіпоксично-ішемічне пошкодження ЦНС | 29 (96,7)         | 18 (90,0)         |
| Внутрішньоутробна інфекція          | 23 (76,7)*        | 9 (45,0)          |
| Сепсис                              | 6 (20,0)          | 1 (5,0)           |

**Примітки:** \* - достовірна різниця показників дітей I групи з показниками дітей II групи,  $p < 0,05$ .

**Таблиця 2.** Загальні неспецифічні симптоми НЕК (абс., %)

| Симптоми                         | Перша група, n=30 | Друга група, n=20 |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| Не стійка температура тіла       | 21 (70,0)         | 10 (50,0)         |
| Апноє                            | 9 (30,0)          | 7 (35,0)          |
| Позитивний симптом "білої плями" | 27 (90,0)**       | 9 (45,0)          |
| Брадикардія                      | 18 (60,0)*        | 7 (25,0)          |
| М'язева гіпотонія                | 30 (100,0)        | 20 (100,0)        |
| Тромбоцитопенія                  | 19 (63,3)**       | 2 (10,0)          |

**Примітки:** \* - достовірна різниця показників дітей I групи з показниками дітей II групи,  $p < 0,05$ ; \*\* - достовірна різниця показників дітей I групи з показниками дітей II групи,  $p < 0,01$ .

**Таблиця 3.** Абдомінальні прояви НЕК (абс., %)

| Симптоми                   | Перша група, n=30 | Друга група, n=20 |
|----------------------------|-------------------|-------------------|
| Збільшення живота в об'ємі | 18 (60,0)*        | 6 (30,0)          |
| Зригування                 | 20 (66,7)         | 13 (65,0)         |
| Кров у випорожненнях       | 10 (33,3)*        | 2 (10,0)          |
| Млява перистальтика        | 30 (100,0)        | 20 (100,0)        |
| Відсутня перистальтика     | 8 (26,7)**        | 0                 |
| Стаз по шлунковому зонду   | 22 (73,3)         | 12 (60,0)         |
| Контуровання петель кишки  | 16 (53,3)**       | 2 (10,0)          |
| Набряк черевної стінки     | 6 (20,0)**        | 0                 |

**Примітки:** \* - достовірна різниця показників дітей I групи з показниками дітей II групи,  $p < 0,05$ ; \*\* - достовірна різниця показників дітей I групи з показниками дітей II групи,  $p < 0,01$ .

16,7%, а також передчасний розрив плодових оболонок та обвиття пуповиною навколо шиї по 13,3%. У матерів дітей II групи частіше було передчасний розрив плодових оболонок (15,0%). Родорозршення у 40,0% матерів обох груп було шляхом кесарського розтину. Навколоплідні води у матерів дітей II групи в 90,0% були чистими, тоді як у матерів дітей I групи у 46,7% були забруднені меконієм, та у 16,7% - кров'янисті ( $p < 0,05$ ).

Для оцінки важкості стану на момент народження був проведений аналіз стану дітей за шкалою Апгар. Аналіз отриманих результатів показав, що середні значення оцінки за Апгар достовірно не відрізнялись та склали в I групі - на 1 хв - 4,60 0,41 бали, на 5 хв - 5,8 0,41 бали, в II групі - на 1 хв - 5,97 0,32 бали, на 5 хв - 6,24 0,28 бали. При цьому були встановлені наступні закономірності: діти I групи мають нижчу оцінку на 1 та

5 хвилини життя.

Респіраторна підтримка у вигляді традиційної штучної вентиляції легень (ШВЛ) проводилася 20 дітям (60,0%) з I групи та 12 дітям (66,7%) з II групи, СРАР-терапії відповідно 24 (80,0%) та 17 (85,0%) дітям, киснева підтримка вільним потоком - відповідно 29 (96,7%) та 19 (95,0%) дітям. Середня тривалість перебування на ШВЛ була найбільшою у недоношених дітей з I групи -  $9,1 \pm 3,1$  доби ( $p < 0,05$ ), проти  $6,2 \pm 2,3$  доби у недоношених дітей з II групи. Тривалість перебування на СРАР-терапії достовірно не відрізнялася  $8,2 \pm 4,5$  доби діти з I групи та  $7,3 \pm 5,0$  доби діти з II групи ( $p < 0,05$ ).

Проаналізувавши стан дітей після народження було встановлено, що важкість стану була зумовлена ураженням центральної нервової системи (ЦНС) та інтоксикацією (табл. 1).

Аналіз даних, наведених у табл. 1 показав, що найчастіше НЕК II стадії виникав у пацієнтів з ВУІ - 23 дитини (76,7%,  $p < 0,05$ ). Сепсис, який призвів в подальшому до розвитку НЕК II стадії був у 6 дітей (20,0%) I групи та лише у 1 дитини (5,0%) II групи. Гіпоксично-ішемічне пошкодження ЦНС зустрічалось однаково часто у дітей з обох груп, що склало 96,7% та 90,0% відповідно.

Враховуючи суттєвий вплив вигодовування на виникнення НЕК, проведено аналіз особливостей вигодовування дітей з обох груп. Аналіз отриманих даних свідчить, що 21 дитині (70,0%) з I групи пізніше (на  $2,9 \pm 0,4$  добу) розпочиналося ентеральне харчування, тоді як з II групи 9 дітям (45,0%) пізніше (на  $1,4 \pm 0,1$  добу) розпочинали ентеральне харчування ( $p < 0,05$ ). На грудному вигодовуванні було менше в 2,4 рази дітей з I групи, ніж II, що склало - 8 (26,7%) та 13 (65,0%) дітей відповідно. У дітей з I групи тривалість перебування на парентеральному годуванні склала  $34,8 \pm 4,8$  доби, тоді як у дітей з II групи -  $26,8 \pm 3,9$  доби ( $p < 0,05$ ). Після появи перших симптомів НЕК тривалість ентеральної паузи була достовірно довшою у дітей з I групи -  $7,0 \pm 1,3$  добу, у дітей з II групи -  $2,3 \pm 0,6$  добу ( $p < 0,05$ ).

Перші симптоми НЕК у недоношених дітей з I та II груп виникли на першому тижні життя у 60,0% та 76,7% відповідно, на другому тижні - 30,0% та 6,7%, на третьому тижні у 10,0% та 16,7% дітей, що не мало суттєвої відмінності.

Загальні неспецифічні симптоми НЕК наведені у табл. 2.

Серед неспецифічних симптомів, які були виявлені при огляді у дітей I групи, достовірно частіше спостерігалися - позитивний симптом "білої плями" у 27 (90,0%) дітей, тромбоцитопенія у 19 (63,3%) дітей ( $p < 0,01$ ) та брадикардія у 18 (60,0%) дітей ( $p < 0,05$ ).

Абдомінальні прояви НЕК у недоношених дітей з обох груп наведені у табл. 3.

Перші абдомінальні прояви НЕК розпочиналися в обох групах із здуття живота та млявої перистальтика (у 100,0% в обох групах), а також зі стазу по шлунковому зонду (21 дитина (73,3%) в I групі та 12 дітей

**Таблиця 4.** Структура супутніх захворювань (абс., %)

| Супутня паталогія              | Перша група, n=30 | Друга група, n=20 |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| Бронхолегенева дисплазія       | 9 (30,00)         | 3 (15,00)         |
| Перивентрикулярна лейкомаляція | 13 (43,33)*       | 2 (10,00)         |
| Анемія                         | 21 (70,00)        | 11 (55,00)        |
| Ретинопатія                    | 6 (20,00)         | 5 (25,00)         |

**Примітки:** \* - достовірна різниця показників дітей першої групи з показниками дітей другої групи,  $p < 0,05$ .

(60,0%) у II групі дітей ( $p < 0,05$ ). У дітей з I групи достовірно частіше зустрічалися такі симптоми, як відсутність перистальтики у 8 дітей (26,7%), контурування петель кишки у 16 дітей (53,3%), помірний набряк передньої черевної стінки у 6 дітей (20,0%) ( $p < 0,01$ ), а також збільшення живота в об'ємі у 18 дітей (60,0%) та кров у випорожненнях у 10 дітей (33,3%) ( $p < 0,05$ ).

Результати рентгенологічного дослідження встановили, що пневматоз стінки тонкої кишки був у 27 дітей (90,0%) I групи та у 8 дітей (40,0%) II групи, розширення петель кишки відповідно у 25 (83,3%) та 14 (70,0%) дітей ( $p < 0,05$ ).

Показники загального аналізу крові достовірно відрізнялися за рівнем гемоглобіну у сироватці крові, який нижчим був у дітей I групи та склав  $99,77 \pm 6,43$  г/л, тоді як у дітей II групи -  $122,00 \pm 8,91$  г/л ( $p < 0,05$ ). У 13 дітей (43,3%) I групи було виявлено дефіцитну анемію I ступеня, у 10 дітей (33,3%) анемію II ступеня та 2 дітей мали анемію III ступеня, тоді як у дітей II групи 8 дітей (40,0%) мали анемію I ступеня і лише двоє дітей анемію II ступеня. У всіх дітей був лейкоцитоз, середній рівень лейкоцитів у дітей I групи склав  $22,62 \pm 10,57$  Г/л, у дітей II групи -  $16,26 \pm 1,57$  Г/л відповідно ( $p < 0,05$ ).

Усі діти перебували на лікуванні у відділенні анестезіології та інтенсивної терапії новонароджених та після стабілізації стану були переведені для подальшого лікування у відділення для новонароджених недоношених дітей. Підхід до лікування у дітей з обох груп був однаковим: після появи перших клінічних симптомів НЕК дітям відміняли ентеральне та призначали повне парентеральне харчування. Здійснювалася корекція гемо-

динамічних порушень, призначалася комплексна антибактеріальна терапія. За умови покращення стану та толерантності до їжі відновлювали ентеральне харчування. Дана лікувальна тактика була ефективною, у жодних обстежених дітей не було погіршення стану і розвитку III стадії НЕК.

Структура супутньої патології, що розвинулася в подальшому у дітей. Дані наведені у табл. 4.

В подальшому у дітей розвинулася бронхолегенева дисплазія у 9 дітей (30,0%) з I групи та у 3 дітей (15,0%) з II групи, перивентрикулярна лейкомаляція - відповідно у 13 (43,3%) та 2 (10,0%) дітей ( $p < 0,05$ ), анемія - у 21 (70,0%) та 11 (55,0%) дітей, ретинопатія відповідно у 6 (20,0%) та 5 (25,0%) дітей.

Проведений аналіз особливостей клінічного перебігу НЕК у недоношених дітей з дуже малою та надзвичайно малою масою тіла продемонстрував, що клінічні особливості є неспецифічними і недостатньо ефективними у визначенні важкості НЕК.

### Висновки та перспективи подальших розробок

1. Встановлено, що важчий перебіг НЕК асоціюється з меншою масою тіла ( $1180,55 \pm 95,02$  г) та нижчим терміном гестації ( $28,66 \pm 0,66$ ) ( $p < 0,05$ ).

2. Факторами ризику розвитку важчого перебігу НЕК є пізніше розпочате ентеральне харчування - на  $2,9 \pm 0,4$  добу, довше перебування на парентеральному харчуванні -  $34,8 \pm 4,8$  доби, відсутність грудного вигодовування у 22 дітей (73,3%) та довша ентеральна пауза -  $7,0 \pm 1,3$  діб ( $p < 0,05$ ).

3. В клінічній картині НЕК II стадії серед загальних проявів достовірно частіше зустрічалися такі симптоми як позитивний симптом "білої плями", тромбоцитопенія ( $p < 0,01$ ) та брадикардія ( $p < 0,05$ ), серед абдомінальних проявів - відсутність перистальтики, контурування петель кишки, помірний набряк передньої черевної стінки ( $p < 0,01$ ), а також збільшення живота в об'ємі та кров у випорожненнях ( $p < 0,05$ ).

Подальшим перспективним напрямком дослідження є пошук нових більш специфічних раних лабораторних маркерів для визначення тяжкості перебігу НЕК.

### Список посилань

- Знаменська, Т. К., Годованець, О. С., & Шеманська, Н. П. (2014). Особливості клінічної симптоматики та діагностики порушень функціонального стану кишечника у передчасно народжених дітей. *Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина*, IV, 1 (11), 34-38.
- Караваєва, С. А. (2002). Діагностика і особливості клінічного течення некротического ентероколіта у дітей. *Вестник хирургии*, 4, 41-46.
- Карпова, І. Ю., & Паршиков, В. В. (2011). Некротический энтероколит у новорожденных. *Детская хирургия*, 6, 47-49.
- Русак, П.С., Лапоног, С.П., Вайсберг Ю.Р., Сергейко, І. А., Моренець, Л. І., Рижук, В. Г., & Русак, Н. П. (2016). Визначення маркерів розвитку некротизуючого ентероколіту в умовах перинатального центру. *Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина*, VI, 3 (21), 19-24.
- Cetinkaya, M., Özkan, H., Köksal, N., Akaci, O., & Özgür, T. (2010). The efficacy of serial serum amyloid A measurements for diagnosis and follow-up of necrotizing enterocolitis in premature infants. *Pediatr. Surg. Int.*, 26, 835-841.
- Hsueh, W., De Plaen, I. G., Caplan, M. S., Xiao-Wu, G., Xiao-Di, T., & Gonzales-Crussi, F. (2007). Neonatal necrotizing enterocolitis: clinical aspects, xperimental models and pathogenesis. *World Journal of Pediatrics*, 1.3, 17-29.
- Maheshwari, A. (2015). Immunologic and hematological abnormalities in necrotizing enterocolitis. *Clinics in Perinatology*, 41, 169-173.

**Яблонь О.С., Русак Н.П., Моравська О.А., Русак С.А., Берцун К.Т., Сергета Д.П., Шовкопляс Н.А.  
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ НЕКРОТИЧЕСКОГО ЭНТЕРОКОЛИТА У ДЕТЕЙ, РОДИВШИХСЯ  
ПРЕЖДЕВРЕМЕННО**

**Резюме.** На основании изучения особенностей клинического течения некротического энтероколита у 50 глубоко недоношенных детей было установлено, что более тяжелое течение некротического энтероколита ассоциируется с меньшей массой тела (1180,55±95,02 г) и ниже сроком гестации (28,66±0,66 недель). Факторами риска развития является позднее начато энтеральное питание, дольше пребывание на парентеральном питании, искусственное вскармливание и длиннее энтеральная пауза. В клинической картине некротического энтероколита среди неспецифических симптомов достоверно чаще встречались положительный симптом "белого пятна", тромбоцитопения ( $p<0,01$ ) и брадикардия ( $p<0,05$ ), среди абдоминальных проявлений - отсутствие перистальтики, контурирование петель кишки, умеренный отек передней брюшной стенки ( $p<0,01$ ), а также увеличение живота в объеме и кровь в стуле ( $p<0,05$ ).

**Ключевые слова:** некротический энтероколит; дети, родившиеся преждевременно.

**Yablun O.S., Rusak N.P., Moravskaya O.A., Rusak S.O., Bertsun K.T., Sergeta D.P., Shovkoplyas N.A.  
FEATURES OF THE COURSE OF NECROTIC ENTEROCOLITIS IN CHILDREN BORN PREMATURELY**

**Summary.** Based on the study of the peculiarities of the clinical course of necrotizing enterocolitis in 50 extremely preterm babies it was found that the heavier course of necrotizing enterocolitis is associated with lower body weight (1180.55±95.02 g) and a lower gestational period (28.66±0.66 weeks). Risk factors for development are delayed enteral nutrition, longer parenteral nutrition, artificial feeding and a longer enteral pause. In the clinical picture of necrotizing enterocolitis, among the nonspecific symptoms, the symptoms of a "white spot", thrombocytopenia ( $p<0.01$ ) and bradycardia ( $p<0.05$ ) were significantly more likely to occur, among abdominal manifestations - absence of peristalsis, contouring of the intestinal loops, moderate edema of the anterior abdominal wall ( $p<0.01$ ), as well as increase in abdominal volume and bloody stool ( $p<0.05$ ).

**Key words:** necrotizing enterocolitis, children born prematurely.

**Рецензент - д.мед.н., проф. Токарчук Н.І.**

Стаття надійшла до редакції 16.05.2017 р.

Яблонь Ольга Степанівна - д.мед.н., професор, завідувач кафедри педіатрії №1 ВНМУ ім. М.І. Пирогова; +38(067)9548557  
Русак Наталія Петрівна - аспірант кафедри педіатрії №1; +38(067)9575260; natalia.rusak135@gmail.com

Моравська Оксана Аркадіївна - к.мед.н., доцент кафедри дитячої хірургії ВНМУ ім. М.І. Пирогова; +38(067)9178109

Русак Світлана Олександрівна - заступник головного лікаря з медичної частини Житомирської обласної дитячої клінічної лікарні; +38(067)5913117

Берцун Костянтин Тихонович - завідувач відділення анестезіології та інтенсивної терапії новонароджених Вінницької обласної дитячої клінічної лікарні; +38(067)9883276

Сергета Діна Петрівна - к.мед.н., завідувач відділення недоношених новонароджених Вінницької обласної дитячої клінічної лікарні; +38(067)3469200

Шовкопляс Наталія Анатоліївна - завідувач відділення інтенсивної терапії та виходжування недоношених та хворих новонароджених Вінницької міської лікарні "Центр матері та дитини"; +38(098)2225025

---