

Summary

VEGETATIVE REACTIVITY AND VEGETATIVE SUPPLY IN DIFFERENT VARIANTS OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE IN YOUNG PATIENTS WITH AUTOIMMUNE INFLAMMATION

Pasiieshvili T.M.

Key words: gastroesophageal reflux disease, course options, autoimmune thyroiditis, autonomic reactivity.

Aim: to determine the state and role of autonomic reactivity and autonomic supply in patients with different manifestations of gastroesophageal reflux disease in combination with autoimmune thyroiditis through psychological testing by using a questionnaire of A.M. Vejn.

Materials and methods. 87 patients with gastroesophageal reflux disease and autoimmune thyroiditis and 45 persons with an isolated gastroesophageal reflux disease were enrolled in the study. All the examined individuals were students.

Results. It has been shown that the course of diseases is accompanied by a layering of clinical manifestations of autonomic dysfunction, which are more pronounced in cases of comorbidities. It has been found out that vegetative supply prevails in a number of indicators in the patients with an erosive form of gastroesophageal reflux disease. It has been proven that in almost all the cases of erosion (8 people - 72.7%), the individuals experienced some clinical manifestations of vegetative provision, such as general weakness, increased fatigue, lability of the pulse and blood pressure, and palpitation. At the same time, the "vegetative tail" was recorded only in a third (34.7%) of the studied without erosive lesions of the esophageal mucous membrane. The patients with an erosive form of the disease have a long period of experiencing some manifestations of autonomic dysfunction (up to 3 months) that considerably affects the quality of their life.

Conclusions. Coupling of autoimmune thyroiditis and gastroesophageal reflux disease leads to the emergence of autonomic reactivity. Vegetative "supply" of the course of comorbidity between gastroesophageal reflux disease and autoimmune thyroiditis becomes more pronounced in the presence of an erosive process in the mucous membrane, which is also known as one of the factors of its possible manifestations.

DOI 10.31718/2077-1096.20.1.119

УДК 616-036.11-08-06:616.233./24]-07-053.2

Фесенко М. Є., Похилько В. І., Цвіренко С. М., Зюзіна Л. С., Калюжка О. О.

МАРКЕРИ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО СТАНУ У ДІТЕЙ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ОРГАНІВ ДИХАННЯ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЇМ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

Вступ. Маніфестний перебіг захворювань органів дихання часто супроводжується ураженням нервової системи, нерідко має велику питому вагу в клінічній картині захворювань та часто призводить до несприятливих віддалених наслідків. *Мета.* Розробити діагностичний алгоритм прогнозування перебігу захворювань у дітей з патологією органів дихання при проведенні їм інтенсивної терапії на основі вивчення клініко-анамнестичних предикторів. *Матеріали та методи дослідження.* Під спостереженням знаходилось 132 дитини у віці від 1 доби до 1 року з різною патологією, при проведенні їм інтенсивної терапії. Серед обстежених дітей було виділено 6 груп: I група (87) – з гострою респіраторною вірусною інфекцією, пневмонією, II група (21) – з гострою вірусною інфекцією, стенозом II-III ст., III група (10) – з гіпоксично-ішемічною енцефалопатією. Була виділена група дітей, яким проводилась штучна вентиляція легень (14) – IV група, та група померлих дітей (20). Контрольну групу склали 25 здорових дітей у віці до 1 року. *Методи дослідження:* комплексно-клінічний, бактеріологічний, імунологічний, статистичний. *Результати дослідження.* При захворюваннях дітей до 1 року, які потребують проведення інтенсивної терапії у зв'язку з ознаками гострої дихальної недостатності (ГДН) II-III ступеня, окрім обтяжливих факторів, що діють в анте-, інтра- та постнатальному періоді, прогностично несприятливе значення мають патологічні зміни, виявлені на нейросонографії у 97,5 % дітей (субепендимальні крововиливи – 29,4 %, внутрішньошлуночкові крововиливи – 10,3 %, перивентрикулярні крововиливи – 9 %). Штучної вентиляції легень потребували новонароджені з ГДН III ступеня (50 % з них недоношені), що народилися від матерів з патологічним перебігом вагітності та пологів. Серед дітей, які перебували у відділенні реанімації, загальна смертність склала 15,2 %. Причинами смерті новонароджених були: асфіксія – 80 %, синдром дихальних розладів III ступеня – 10 %, гіпоксично-ішемічної енцефалопатії – 10 %. У віддаленому періоді основною причиною смерті були пневмонії, ускладнені ГДН III ступеню, набряком головного мозку. *Висновок.* Використання попереджувальності і відворотності маркерів розвитку критичного стану у дітей раннього віку із захворюваннями органів дихання сприяє зниженню захворюваності, інвалідності та смертності дітей.

Ключові слова: новонароджені; діти до 1 року; попереджувальність та відворотність причин смерті.

Вступ

Захворювання органів дихання домінують у патології дитячого віку й істотно впливають на показники захворюваності і смертності. Важливо, що при захворюваннях органів дихання ознаки ураження нервової системи нерідко мають велику питому вагу в клінічній картині захворювань та часто ускладнюють їхній перебіг із наступним формуванням ранньої інвалідності дітей. Однією з причин виникнення неврологічних порушень при дихальній недостатності й гіпоксії, яка виникає при цьому, є недосконалість і недорозвинутість гематоенцефалічного бар'єру, незрілість головного мозку, особливо кори, підвищена проникність судин, невірноваженість вегетативної нервової системи, тобто відбувається порушення єдності структури, функції й метаболізму мозку, які визначають його регулюючу діяльність в умовах норми й патології [1,2,3,4].

Безпосередньою причиною ураження нервової системи при захворюваннях дітей раннього віку є вплив токсинів і вірусів на найчутливішу частину мозку – гіпоталамічну область на фоні тривалого дозрівання у дітей органів дихання, етапного становлення локального і системного імунітету, високою мінливістю мікроорганізмів і вірусів та їх здатністю тривалий час персистувати в організмі хворого [5,6,7].

Вивчення критеріїв диференційної діагностики й прогнозування наслідків різних захворювань із маніфестним перебігом у дітей, яким проводилась інтенсивна терапія, становить теоретичний і практичний інтерес.

Мета

Розробити діагностичний алгоритм прогнозування перебігу захворювань у дітей з патологією органів дихання при проведенні їм інтенсивної терапії на основі вивчення клініко-анамнестичних предикторів.

Матеріали та методи дослідження

Дослідження виконувались на базі відділення анестезіології та інтенсивної терапії Комунального підприємства «Дитяча міська клінічна лікарня Полтавської міської ради», де в динаміці були обстежені 132 дитини (80 хлопчиків та 52 дівчинки) у віці від 1 доби до 1 року з різною патологією, при проведенні їм інтенсивної терапії у відділенні реанімації. Серед них 87 дітей з гострою респіраторною вірусною інфекцією (ГРВІ), пневмонією склали I групу спостереження; 21 дитина з ГРВІ, із стенозом II-III ст. – II групи; 10 дітей з гіпоксично-ішемічною енцефалопатією (ГІЕ) увійшли до III групи. Була виділена група дітей, яким проводилась штучна вентиляція легень (ШВЛ) (14) – IV група, та група померлих дітей (20). Контрольну групу склали 25 здорових дітей у віці до 1 року.

Комплексне клінічне обстеження дітей включало поглиблений огляд педіатра, невролога,

окуліста. Всім дітям проводилось рентгенологічне дослідження та сканування головного мозку – нейросонографія (НСГ). Також проводились бактеріологічне дослідження верхніх дихальних шляхів, посів крові на стерильність; оцінка імунного статусу, гемостазу, кислотно-лужного і газового складу; біохімічне дослідження; вивчення гормонів щитовидної залози.

При статистичній обробці застосовувались стандартні методи математичної статистики, а саме: обчислення середніх арифметичних (M) та їхніх стандартних похибок (m); коефіцієнт парної лінійної кореляції Пірсона (r); нормованих відхилень за Стьюдентом-Фішером (t); довірчих рівнів для відмінностей між групуваннями.

За всіма параметрами обчислювались інформаційні показники їхніх частотних розподілів – гістограм. Як провідний інформаційний показник, який дозволяє оцінити рівень організованості, впорядкованості біологічної системи за даним параметром, ми взяли коефіцієнт відносної організації (R), значення якого змінюється від 0 до 1. В інтервалі 0,1-0,3 – квазідетермінована, в інтервалі 0,3-1 – жорстко детермінована. З інших інформаційних показників ми використовували показник складності морфологічної системи, який розраховується за формулою:

$$H_m = \log_2 ((X_{\max} - X_{\min}) / t * m), \quad (1)$$

де X_{\max} – максимальне значення параметра;

X_{\min} – мінімальне значення параметра;

m – стандартна похибка;

t – стандартне відхилення.

Для комплексної характеристики обстежених дітей було застосовано факторний аналіз, зокрема його різновид – метод аналізу головних компонент. Для обчислення головних компонент, які можна інтерпретувати як нові параметри, що в стислому, інтегрованому вигляді узагальнюють вихідні, ми використовували матрицю коефіцієнтів кореляції r [i, j], що відповідає нормуванню і центруванню вихідних даних. Далі знаходили власні числа цієї матриці за алгоритмом ротацій Якобі та відповідні вектори за алгоритмом Гаусса-Жордана.

Для визначення якісної сутності одержаних головних компонент обчислювались їхні коефіцієнти кореляції з вихідними параметрами, причому бралися до уваги тільки статистично вірогідні коефіцієнти кореляції, що вказують на сильний зв'язок ($|r| = 0,7$).

Аналіз головних компонент (ГК) показав, що картина, яку ми обумовили, обмежена показниками ГК. Нами було одержано 4 головних компоненти (ГК₁, ГК₂, ГК₃, ГК₄). Так, ГК₁ має свій внесок у загальний розподіл даних до 50,72 %, що означає, що вона є достатньою для відображення сильних залежностей.

Для обчислення значень ГК за вихідними (ненормованими і нецентрованими значеннями

вхідних показників), котрі, на нашу думку, мають вирішальний вплив на загальну картину, була обчислена формула регресії GK_1 на обрані показники. Одержано вектор емпіричних коефіцієнтів регресії. Регресія була представлена як дробово-раціональна функція від вхідних параметрів, тобто показники, які мають відповідні елементи вектора коефіцієнтів більші 0, подані в чисельнику формули (2), а менші 0 – відповідно в знаменнику.

N

$\sum f_i x_i$ де N – кількість елементів вектора більше 0;

$GK_1 = \frac{\sum_{i=1}^N f_i x_i}{N}$ C – кількість елементів вектора менше 0;

Mf_i – елемент вектора з N_i ;

$\sum_{j=1}^C f_j x_j$ x_i, x_j – значення параметрів;

$C = 0,9623$.

Після чого було розроблено номограму з метою прогнозування наслідків захворювань у дітей, яким проводилась інтенсивна терапія.

У деяких із основних груп спостерігалася відсутність даних за певними параметрами, як наприклад, у групі померлих, де одержання даних із відсутніх показників було неможливим. Такі показники в тих групах, де вони були відсутні, оцінювалися за допомогою інтерполюючої регресії на присутні дані методом найближчих об'єктів.

Усі обчислення були проведені за спеціально складеними програмами на IBM PC/AT в обчислювальному центрі ПП «Проксіма».

Дослідження проводилися згідно стандартів біоетики. Батьки всіх дітей дали згоду на дослідження та збір даних.

Результати дослідження та їх обговорення

Аналіз отриманих результатів показав, що маніфестний перебіг захворювань у дітей до 1 року, які потребують проведення інтенсивної терапії в зв'язку з ознаками ГДН II-III ст., обумовлений не тільки наявністю обтяжуючих факторів, що діють у анте- інтра- та постнатальному періодах, але також і патологічними змінами, виявленими на НСГ у вигляді субепідемпального крововиливу (СЕК), внутрішньошлункового крововиливу (ВШК), периваскулярного набряку та акцидентальної трансформації за грудинної залози.

Серед померлих дітей недоношені складали 60 %, з них 41,7 % були глибоко недоношені. Половина дітей народилися від жінок з патологічним перебігом вагітності та у 70 % випадків – від патологічних пологів. На змішаному та штучному вигодовуванні знаходилося 65 % немовлят. Супутньою патологією була анемія у 2/3 померлих (65 %) та у 1/3 (35 %) – гіпотрофія II-III ст. Крім того, прояви кардіопатій були у 30 % ді-

тей, менінгіти мали місце у 20 %. Прояви асфіксії мали місце у 80 %, у 20 % – тяжкого ступеня.

При проведенні бактеріологічного обстеження у хворих обсіменіння стафілококом було виявлено у 46,6 % випадків, часто в асоціації з іншими грамнегативними мікроорганізмами.

Діти, яким проводилася ШВЛ (IV група), народилися від патологічного перебігу вагітності та пологів; кожна друга дитина була недоношеною.

Неврологічні порушення у вигляді ГЕ у клінічній картині переважали з перших днів після народження і розцінювалися нами в одних випадках як самостійне захворювання (III група), в інших – як ускладнення з боку ЦНС при тяжких формах захворювань органів дихання. Вони були такими: неонатальна кома у 28,8 %, синдром пригнічення свідомості – у 30,3 %, синдром гіперзбудливості – у 29,9 %, гідроцефально-гіпертензійний синдром у 11,4 %, енцефалітична реакція виявлена у 5,3 %. Судоми реєструвалися у 10,7 %.

Вивчення імунних комплексів у гострому періоді захворювань показало, що серед дітей основних груп і померлих дітей їх вміст прямо корелює з концентрацією креатиніну, сечовини та залишкового азоту ($r = 0,83; 0,79; 0,98$), що є несприятливим прогностичним показником. Водночас у групі померлих прогностично несприятливими показниками кінця захворювань було статистично вірогідне збільшення кількості лейкоцитів, паличкоядерних клітин та швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ), паралельно з наявністю у них лімфопенії. Однак, у групі дітей, які вижили, було виявлено зворотній зв'язок із загальним білком та часом рекальцифікації після поліпшення загального стану хворих ($r = -0,87; -0,71$), що є діагностично позитивним явищем. Доказом останнього є те, що дана закономірність серед померлих дітей була відсутня.

Для розроблення статистично вірогідної прогностичної моделі закінчення критичного стану хворих в процесі лікування був застосований різновид факторів аналізу, а саме аналіз головної компоненти за Davis [7].

Для обчислення значень головної компоненти за вихідними (ненормованими і нецентрованими значеннями вхідних показників), котрі, на нашу думку, мають вирішальний вплив на загальну картину, була обчислена формула регресії головної компоненти 1 (GK_1) на обрані показники (рис. 1). Таким чином, маючи обчислені на основі формули (2) значення GK_1 , ми можемо оцінити близькість даного індивідуума до однієї з вказаних вище груп, тобто показати статистично ймовірний прогноз розвитку критичного стану хворої дитини в процесі лікування.

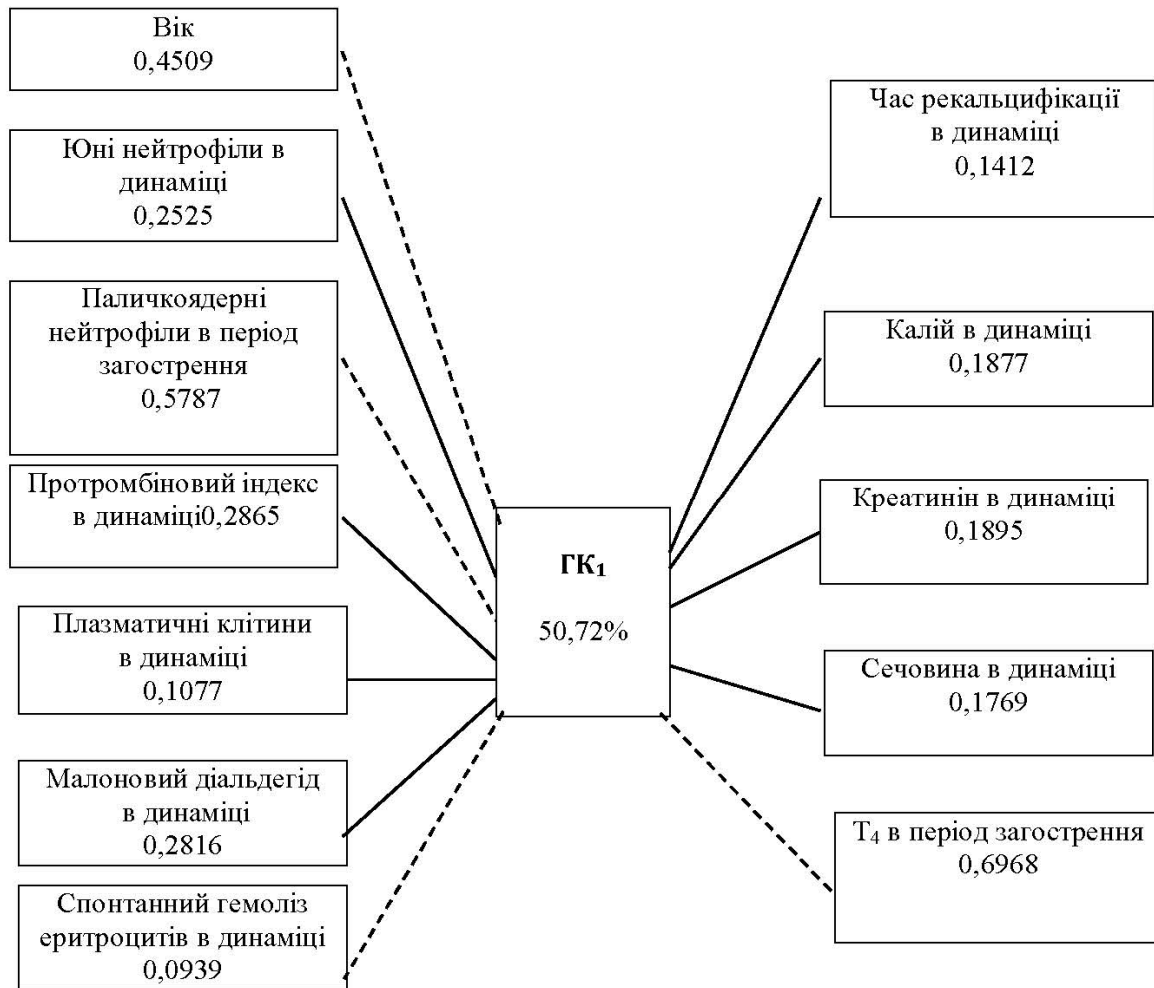


Рис. 1. Факторна діаграма сильних ($|r| = 0,7$; $p < 0,05$) кореляційних зв'язків GK_1 .
 ————— прями зв'язки
 - - - - - зворотні зв'язки

Таблиця 1.
 Значення головної компоненти обстежених дітей

Нозологічна форма	GK_1
ГРВІ, вогнищева пневмонія; ГРВІ, стенози II-III ст. ГЕ	13,00±0,34
Діти, яким проводилась ШВЛ	16,81±0,19
Померлі	18,17±0,22
Контроль	15,30±0,06

Щоб зробити можливим прогнозування наслідків захворювань у конкретних дітей, ми застосували метод множинної регресії GK_1 на вихідні показники (12 параметрів, що мають сильні кореляційні зв'язки з GK_1).

Нами були також отримані значення головної компоненти для групи контролю, померлих та для чотирьох основних груп. Ці параметри подано в таблиці 1.

Значення GK_1 були попередньо денормовані для уникнення впливу неминучої мультиколінеарності та автокореляції. Денормовані значення GK_1 були названі індексом прогнозу (ІП). Їх-

ній діапазон теоретично складає від -2 до $+12$, де в I діапазон – від -2 до $+1,5$ балів потрапила контрольна група (здорові діти); у II діапазон – від $1,5$ до $5,0$ балів – діти з тяжким перебігом захворювання з наступним одужанням; у III діапазон – від $5,0$ до $8,5$ балів – з тяжким перебігом захворювання, котрі потребували ШВЛ; у IV діапазон – від $8,5$ до $11,0$ балів – летальні випадки. У таблиці 2 представлені результати регресії. Як ми бачимо, обумовленість (I - II) досить висока ($R=0,98$), що відповідає взаємодетермінації в 96 % випадків.

Таблиця 2.
Результати регресії

Статистика регресії	
Множинний R	0,978
R-квадрат	0,956
Стандартна похибка	0,005
Спостереження	>150

Параметр	Коефіцієнти	P
Константа	0,092	0,001
Вік (у днях)	-0,012	0,006
Юні нейтрофіли	3,021	0,005
Паличкоядерні нейтрофіли	-0,352	0,001
Плазматичні клітини	1,064	0,002
Час рекальцифікації	0,021	0,003
Протромбіновий індекс	0,034	0,009
Калій	0,114	0,001
Креатинін	0,005	0,008
Сечовина	0,214	0,005
Спонтанний гемоліз еритроцитів(СГЕ)	-0,876	0,009
Малоновий діальдегід (МДА)	0,653	0,008
T ₄	-0,015	0,001

Таблиця 3.
Бланк прогнозу

Показник	Коефіцієнт	Значення	Добуток	Значення середньої арифметичної для зведеної вибірки
Юні нейтрофіли	3,021			1,20
Плазматичні клітини	1,064			1,18
Час рекальцифікації	0,021			116,60
Протромбіновий індекс	0,034			87,20
Калій	0,114			4,49
Креатинін	0,005			72,80
Сечовина	0,214			5,28
МДА	0,653			8,49
Константа	###	###	0,092	
	Сума добутоків (S1):			
Вік (у днях)	0,012			123,40
Паличкоядерні нейтрофіли	0,352			12,05
СГЕ	0,876			2,67
T ₄	0,015			154,39
	Сума добутоків (S2):			
Індекс прогнозу (нормована ГК) S1 - S2:				

З метою оцінки прогнозу захворювання в кожному конкретному випадку заповнюється бланк прогнозу (табл. 3). У третьому стовпчику бланка вписуємо відповідні значення показників. У разі відсутності кожного із них з об'єктивних - причинна на їх місце ставиться константа, що дорівнює середньоарифметичній для зведеної - вибірки (клінічні групи). Четвертий стовпчик бланка заповнюється добутками відповідних коефіцієнтів на внесені значення показників. Шляхом складання цих добутоків виводяться проміжні суми: S1 і S2, а відніманням S1-S2 одержуємо (ІП), котрий ми оцінюємо за допомогою номограми (рис. 2).

Проводимо лінію від відповідного значення індексу до перетину з графіком. Рівень ризику оцінюється як за потраплянням даної точки в

один з 4-х діапазонів, так і за відносними цифрами. Модель залишається стабільною і дає вірогідні значення при відсутності не більше 3-х показників.

Використання бланків і номограм при наявності комп'ютера може бути замінено використанням програми PROGNOZ, складеної спеціально в програмній системі Borland Pascal 7.0 with Objects.

У відповідності до розробленої прогностичної моделі дітям, котрі поступали у відділення, проводилась корекція лікування в залежності від одержаного діапазону прогнозу. Повторний контроль здійснювали на другу та четверту добу лікування.

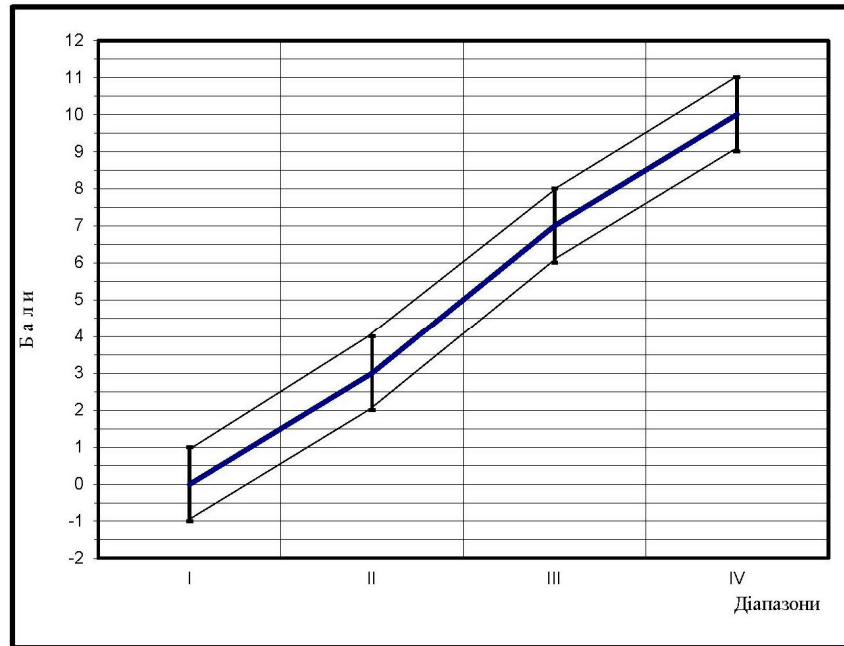


Рис. 2. Номограма

Примітка: I діапазон (від -2 до +1,5 балів) – контрольна група (здорові діти); II діапазон (від 1,5 до 5,0 балів) – тяжкий перебіг захворювання з наступним одужанням; III діапазон (від 5,0 до 8,5 балів) – тяжкий перебіг захворювання, штучна вентиляція легень; IV діапазон (від 8,5 до 11,0 балів) – летальні випадки.

Висновки

1. Розроблений і впроваджений метод оцінки попереджуваності причин виникнення захворювань і відворотності летальних виходів.

2. Використання попереджуваності і відворотності маркерів розвитку критичного стану у дітей раннього віку із захворюваннями органів дихання сприяє зниженню захворюваності, інвалідності та смертності дітей.

Перспективи подальших досліджень

Доцільним представляється проведення подальших досліджень, які дозволять в майбутньому визначити чіткі критерії профілактики маніфестного перебігу захворювань органів дихання у дітей раннього віку.

Література

1. Fesenko Mle, Pokhylko VI. Porivnialnyi analiz deiakykh metabolichnykh pokaznykiv u ditei rannoho viku, yakym provodylasia intensyvna terapiia. [Comparative analysis of some metabolic parameters in infants who are under intensive care] Problemy ekolohii ta medytsyny. 2000; 4-6: 67-70 (Ukrainian).

2. Kasjan SN, Tarasova IV, Klimenko TM. Sostojanie zdorov'ja detej, perenessih perinatal'noe gipoksicheskoe porazhenie central'noj nervnoj sistemy [Health status of children who had perinatal hypoxic lesions of the central nervous system]. Perinatologija i pediatrija. 2014; 1:101-4. doi: 10/15574/PP.2014.57.101 (Russian).

3. Pin TW, Eldridge B, Galea MP. A review of developmental outcomes of term-infants with post-asphyxia neonatal encephalopathy. Eur J Paediatr Neurol. 2009;13(3):224-34. doi: 10.1016/j.ejpn.2008.05.001.

4. Kovaleva EM, Pohil'ko VI, Solov'eva GA, Cvirenko SN, Korobka OV. Kliniko-geneticheskie determinanty razvitija organnyh disfunkcij u novorozhdennyh pri asfiksii [Clinical-genetic determinants of organ dysfunction development in newborns with asphyxia]. Germanija: LAPLAMBERTAcademicPublishingRU; 2017. 128 p. (Russian).

5. Sanduliak TV. Vyvchennia poperedzhuvanosti zakhvoriuvan i vidvorotnosti prychn smerti novonarodzhennykh [Study of disease prevention and reversibility of infant death causes]. Neonatolohiia, khirurgiia ta perynatalna medytsyna. 2015; 4(18):12-18 (Ukrainian).

6. van Laehoven H, de Haan TR, Offringa M, Post B, van der Lee JN. Prognostic tests in term neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy: a systematic review. Pediatrics. 2013;131(1):88-98. doi: 10.1542/peds.2012-1227.

7. Graham EM, Everett AD, Delpuch JC, Northington FJ. Blood biomarkers for evaluation of perinatal encephalopathy: state of the art. Curr Opin Pediatr. 2018;30(2):199-203. doi: 10.1097/MOP.0000000000000591

8. Davis JC. Statistics and data analysis in geology. J. Wiley and Sons, New York- Chichester -Brisbane-Toronto-Singapore. 1986:345p.

Реферат

МАРКЕРЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ У ДЕТЕЙ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИМ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

Фесенко М.Е., Похилько В.И., Цвиренко С.Н., Зюзина Л.С., Калюжка Е.А.

Ключевые слова: новорожденные; дети до 1 года; предупреждаемость и неотвратимость причин смерти.

Вступление. Манифестное течение заболеваний органов дыхания часто сопровождается поражением нервной системы, нередко имеет большой удельный вес в клинической картине заболеваний и часто приводит к неблагоприятным отдаленным последствиям. Цель. Разработать диагностический алгоритм прогнозирования течения заболеваний у детей с патологией органов дыхания при проведении им интенсивной терапии на основе изучения клинико-анамнестических предикторов. Материалы исследования. Под наблюдением находилось 132 ребенка в возрасте от 1 суток до 1 года с различной патологией, при проведении им интенсивной терапии. Среди обследованных детей было выделено 6 групп: I группа (87) – с острой респираторной вирусной инфекцией (ОРВИ), пневмонией, II груп-

ппа (21) – с ОРВИ, стенозом II-III ст., III группа (10) – с гипоксическо-ишемической энцефалопатией (ГИЭ). Была выделена группа детей, которым проводилась искусственная вентиляция легких (ИВЛ) (14) – IV группа, и группа умерших детей (20). Контрольную группу составили 25 здоровых детей в возрасте до 1 года. Методы исследования: комплексно-клинический, бактериологический, иммунологический, статистический. Результаты исследования. При заболеваниях детей до 1 года, требующих проведения интенсивной терапии в связи с признаками острой дыхательной недостаточности (ОДН) II-III степени, кроме отягощающих факторов, действующих в ante-, intra- и постнатальном периоде, прогностически неблагоприятное значение имеют патологические изменения, выявленные на нейросонографии (НСГ): у 97,5% детей (субэпендимальные кровоизлияния (СЭК) – 29,4%, внутрижелудочковые кровоизлияния (ВЖК) – 10,3%, перивентрикулярные кровоизлияния – 9%). В ИВЛ нуждались новорожденные с ОДН III степени (50 % из них недоношенные), родившиеся от матерей с патологическим течением беременности и родов. Среди детей, находившихся в отделении реанимации, общая смертность составляла 15,2%. Причинами смерти новорожденных были: асфиксия – 80%, синдром дыхательных расстройств (СДР) III степени – 10%, ГИЭ – 10%. В отдаленном периоде основной причиной смерти были пневмонии, осложненные ОДН III степени, отеком головного мозга. Вывод. Использование предупреждаемости и отвратимости маркеров развития критического состояния у детей раннего возраста с заболеваниями органов дыхания способствует снижению заболеваемости, инвалидности и смертности детей.

Summary

MARKERS FOR PREDICTING THE DEVELOPMENT OF CRITICAL CONDITION IN CHILDREN WITH RESPIRATORY DISEASES UNDER INTENSIVE THERAPY

Fesenko M.Ye., Pokhylko V.I., Tsvirenko S.M., Ziuzina L.S., Kaliuzhka O.O.

Key words: newborns; children under 1 year; prevention and reversibility of death causes.

Introduction. The clinical course of respiratory diseases is often accompanied with the impairment of the nervous system, it makes up a large proportion in the clinical picture of diseases, and often leads to long-term adverse effects. The purpose of the study is to elaborate the diagnostic algorithm for predicting the course of diseases in children with respiratory pathology during the intensive care based on the thorough study of clinical and anamnestic predictors. **Subjects and methodology.** The study included 132 children aged from 1 day to 1 year with various pathologies during intensive care. The children were divided into 6 groups: I group included 87 patients with acute respiratory viral infection (ARVI), pneumonia; II group included 21 children with ARVI, stenosis of II-III degree, III group involved 10 children with hypoxic-ischemic encephalopathy. There was a group of children supported with artificial lung ventilation (14), who make up IV group; 20 children died. The control group consisted of 25 healthy children aged under 1 year old. We carried out clinical, bacteriological, immunological examination and statistical processing of findings obtained. **Results.** When assessing the cases of the clinical course in children up to 1 year, who needed intensive care to mitigate the symptoms of acute respiratory failure of II-III degree, we have found out that except of aggravating factors in the ante-, intra- and postnatal period, there are the number of pathological change detected by neurosonography, which are of unfavourable predictive value: 29.5% of children had subependymal haemorrhages; 10.3%, of children had intraventricular haemorrhages, 9% of children had periventricular haemorrhages. Infants with acute respiratory failure III degree who needed artificial lung ventilation (50% of them were premature) were born to mothers with a pathologic pregnancy and childbirth. Among children who were in the intensive care unit, the general mortality was 15.2%. The causes of death of newborns included asphyxia (80%), respiratory disorder syndrome III degree (10%), hypoxic-ischemic encephalopathy (10%). In the long-term period, the main cause of death was pneumonia, complicated by acute respiratory failure III degree, brain oedema. **Conclusion.** Applying of the markers to prevent and reverse the development of infants' critical condition promotes to the reduction of morbidity, disability and mortality of children.