

ЗАГАЛЬНІ НЕСПЕЦИФІЧНІ АДАПТАЦІЙНІ РЕАКЦІЇ У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ГОСТРІ ПНЕВМОНІ

ЗАГАЛЬНІ НЕСПЕЦИФІЧНІ АДАПТАЦІЙНІ РЕАКЦІЇ У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ГОСТРІ ПНЕВМОНІ – Вивчено поширеність загальних неспецифічних адаптаційних реакцій (ЗНАР) та можливості їх використання для оцінки стану дітей, хворих на гострі пневмонії. У дітей із пневмоніями переважали адаптаційні реакції стресу ($57,1 \pm 5,2$) % та тренування ($35,7 \pm 2,1$) %, які перебігали на низькому рівні реактивності. Одуjuanня при ефективному лікуванні відбувається на тлі переходу загальних неспецифічних адаптаційних реакцій від стресу до активації через тренування, що підтвердилося виявленням після проведеного лікування у 12 ($33,3 \pm 0,9$) % дітей реакцій спокійно та підвищено активації.

ОБЩИЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИОННЫЕ РЕАКЦИИ У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ОСТРЫМИ ПНЕВМОНИЯМИ – Изучена распространённость общих неспецифических адаптационных реакций (ОНАР) и возможности их использования для оценки состояния детей, больных острыми пневмониями. У детей с пневмониями преобладали адаптационные реакции стресса ($57,1 \pm 5,2$) % и тренировки ($35,7 \pm 2,1$) %, протекающие на низком уровне реактивности. Выздоровление при эффективном лечении происходит на фоне перехода общих неспецифических адаптационных реакций от стресса к активации через тренировку, что подтверждается выявлением после курса лечения у 12 ($33,3 \pm 0,9$) % детей реакций спокойной и повышенной активации.

GENERAL NON-SPECIFIC ADAPTIVE REACTIONS IN CHILDREN WITH ACUTE PNEUMONIA – The distribution of general non-specific adaptive reactions and the possibility of its application for evaluation of status of children with acute pneumonia were studied. Adaptive reactions of stress ($57,1 \pm 5,2$) % and training ($35,7 \pm 2,1$) % of low level of responsiveness prevailed in children with pneumonia. Recovery in case of effective treatment occurs through conversion of adaptive reactions from stress into activation via training that was proved by revealing mild and high activation in 12 ($33,3 \pm 0,9$) % children on discharge.

Ключові слова: адаптаційні реакції, діти, гостра пневмонія.

Ключевые слова: адаптационные реакции, дети, острая пневмония.

Key words: adaptive reactions, children, acute pneumonia.

ВСТУП Гострі пневмонії у дітей залишаються у центрі уваги педіатрів, що пов'язано з високою питомою вагою цієї патології у структурі захворюваності та тяжкістю перебігу і прогнозом [1, 2, 3]. Відомо, що патогенез гострих пневмоній складний та багатофакторний. Значну роль при цьому відіграють адаптаційні механізми імунної системи, визначаючи їх розвиток та перебіг [2, 4, 5]. Виникнення патологічного процесу в органах дихання можна розглядати як нездатність адаптаційних механізмів протидіяти несприятливим чинникам навколишнього та внутрішнього середовища [2, 5]. Універсальною відповіддю організму на негативні впливи є загальні неспецифічні адаптаційні реакції: стресу, тренування, спокійно або підвищено активації чи переактивації (Л.Х. Гаркаві і співавт.), які проявляються змінами у формулі крові. Об'єктивна оцінка відповіді організму хворої дитини на запалення у легеневій тканині є необхідною для

прийняття рішення щодо тактики ведення пацієнта, вибору оптимального лікування та прогнозування його наслідків.

Результати попередніх досліджень свідчать, що тип загально неспецифічно адаптаційно реакції може бути ефективним критерієм оцінки стану здоров'я дітей [5, 6]. Тому метою дослідження стало вивчення загальних неспецифічних адаптаційних реакцій та можливості їх використання для оцінки стану дітей, хворих на гострі пневмонії.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ Під спостереженням перебували 42 дитини (23 хлопчики і 19 дівчаток) з різними варіантами перебігу гостро пневмонії. Середній вік склав ($7,6 \pm 0,7$) років. При виконанні роботи використовували анамнестичні та клініко-лабораторні дані. З капілярно крові готували мазок, висушували, фіксували розчином Нікіфорова та фарбували за Романовським. Підрахунок лейкоцитарно формули здійснювали за стандартною методикою. Вивчали стан адаптаційних систем за допомогою системного аналізу співвідношення формених елементів лейкоцитарно формули крові (Л.Х. Гаркаві і співавт.), згідно з яким маркером, що об'єктивно відображає тип адаптаційно реакції (стрес, тренування, спокійно та підвищено активація, переактивація), є вміст лімфоцитів лейкоцитарно формули [7]. На підставі індексу адаптації (ІА), який розраховується як відношення відносних значень лімфоцитів до сегментоядерних нейтрофілів, визначено характер адаптаційно реакції (гармонійний чи напружений). Рівень реактивності адаптаційно реакції (низький, середній, високий) визначали за наявністю та вираженістю ознак напруження лейкоцитарно формули крові. До них відносять: збільшення або зменшення загально кількості лейкоцитів, відносних рівнів паличкоядерних нейтрофілів, еозинофілів, моноцитів, поява молодих та незрілих форм лейкоцитів.

Отриманий цифровий матеріал було опрацьовано за загальноприйнятими методами варіаційно статистики. Оцінку достовірності отриманих результатів здійснили за допомогою критерію Стюдента-Фішера.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ До лікування у хворих на позалікарняні пневмонії найчастіше зустрічались стрес-реакція ($57,1 \pm 5,2$) % та реакція тренування ($35,7 \pm 2,1$) % (табл. 1).

Стрес-реакція виявлялась більше ніж у половині хворих дітей ($57,1 \pm 5,2$) %. У них спостерігались абсолютна та відносна лімфопенія, збільшення гранулоцитарного паростка периферійно крові вище норми (табл. 2). Тривалість стаціонарного лікування дітей, хворих на пневмонії із відносно стрес-реакцією, була найбільшою ($17,5 \pm 1,4$) дні. Після проведеного стандартного лікування у пацієнтів з вихідною стрес-реакцією істотно зменшились вміст лейкоцитів та гранулоцитів, збільшився абсолютний та відносний рівень лімфоцитів (табл. 2). У всіх хворих цієї групи виявлялись ознаки напруження лейкограми, причому істот-

Таблиця 1. Частота виявлення загальних неспецифічних адаптаційних реакцій у дітей, хворих на гострі пневмонії

| Тип адаптаційної реакції | До лікування, n=42 | | Після лікування, n=42 | |
|--------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| | n | % | n | % |
| Стрес | 24 | 57,1±5,2 | 16 | 38,1±5,1 |
| Тренування | 15 | 35,7±2,1 [⊙] | 12 | 28,6±2,5 |
| Спокійна активація | 2 | 4,8±1,4 ^{⊙⊙} | 9 | 23,8±1,6 [⊙] |
| Підвищена активація | 1 | 2,4±0,5 ^{⊙⊙} | 4 | 9,5±0,8 ^{⊙⊙⊙} |
| Переактивація | 0 | 0±0 ^{⊙⊙} | 1 | 2,4±0,5 ^{⊙⊙⊙} |

Примітки: 1. [⊙] – статистично значима розбіжність (p<0,05) порівняно із стресом; 2. [⊙] – статистично значима розбіжність (p<0,05) порівняно з реакцією тренування; 3. [⊙] – статистично значима розбіжність (p<0,05) порівняно із спокійною активацією; 4. [⊙] – статистично значима розбіжність (p<0,05) порівняно із підвищеною активацією; 5. [⊙] – статистично значима розбіжність (p<0,05) порівняно із переактивацією.

Таблиця 2. Динаміка показників крові у дітей, хворих на гострі пневмонії, до лікування (1) і після нього (2)

| Показник, одиниці | | Стрес | Тренування | Адаптація |
|------------------------------------|---|-------------|------------------------|-------------------------|
| Лейкоцити, 10 ⁹ /л | 1 | 7,3±0,3 | 6,4±0,5 | 4,2±0,0 ^{⊙⊙} |
| | 2 | 5,7±0,2 * | 5,6±0,4 | 5,5±0,5 * |
| Індекс адаптації, ум. од. | 1 | 0,19±0,01 | 0,38±0,05 [⊙] | 0,43±0,10 ^{⊙⊙} |
| | 2 | 0,38±0,04 * | 0,37±0,04 | 0,43±0,07 |
| Еозинофіли, % | 1 | 2,0±0,5 | 1,5±0,5 | 1,6±0,5 |
| | 2 | 1,7±0,4 | 1,7±0,4 | 1,7±0,4 |
| Еозинофіли, 10 ⁹ /л | 1 | 0,12±0,03 | 0,10±0,03 | 0,07±0,02 |
| | 2 | 0,10±0,02 | 0,09±0,02 | 0,09±0,02 |
| Паличкоядерні, % | 1 | 5,5±1,0 | 4,1±0,8 | 3,9±0,8 |
| | 2 | 3,1±0,5 * | 4,1±0,7 | 3,2±0,5 |
| Паличкоядерні, 10 ⁹ /л | 1 | 0,52±0,18 | 0,29±0,07 | 0,16±0,03 |
| | 2 | 0,18±0,03 | 0,22±0,04 | 0,17±0,03 |
| Сегментоядерні, % | 1 | 75,0±1,2 | 66,5±1,0 [⊙] | 66,1±3,5 [⊙] |
| | 2 | 68,1±2,1 * | 67,1±2,1 | 63,9±3,8 |
| Сегментоядерні, 10 ⁹ /л | 1 | 5,51±0,62 | 4,25±0,30 | 2,80±0,15 ^{⊙⊙} |
| | 2 | 3,68±0,19 * | 3,80±0,31 | 3,62±0,38 |
| Лімфоцити, % | 1 | 13,9±0,9 | 25,5±0,9 [⊙] | 25,2±2,4 [⊙] |
| | 2 | 23,8±2,1 * | 23,7±2,1 | 25,1±3,0 |
| Лімфоцити, 10 ⁹ /л | 1 | 0,92±0,06 | 1,63±0,12 [⊙] | 1,07±0,15 [⊙] |
| | 2 | 1,38±0,15 * | 1,31±0,13 | 1,42±0,23 |
| Моноцити, % | 1 | 3,6±0,5 | 2,9±0,5 | 3,0±0,6 |
| | 2 | 2,6±0,3 | 3,5±0,5 | 3,5±0,6 |
| Моноцити, 10 ⁹ /л | 1 | 0,23±0,06 | 0,20±0,04 | 0,13±0,03 |
| | 2 | 0,15±0,02 | 0,19±0,02 | 0,18±0,04 |
| ШОЕ, мм/г | 1 | 30,0±3,3 | 20,1±3,2 [⊙] | 22,2±3,8 |
| | 2 | 16,6±2,2 | 15,9±3,7 | 16,8±3,4 |

Примітки: 1. * – істотна розбіжність (p<0,05) у процесі лікування; 2. [⊙] – істотна розбіжність (p<0,05) порівняно із стресом; 3. [⊙] – істотна розбіжність (p<0,05) порівняно із реакцією тренування.

но частіше, ніж при інших типах реакцій, були зафіксовані одночасно три ознаки, що є свідченням низького рівня реактивності. Напруження за вмістом паличкоядерних нейтрофілів також було максимальним.

Після лікування стрес-реакція не змінилась у 10 хворих з 24 пацієнтів цієї групи; переходила в тренування у 5 пацієнтів, у спокійну активацію – у 6. Лише у 3 хворих утворилася реакція підвищеної активації. Тобто незважаючи на лікування, стрес-реакція була досить стабільною.

15 (35,7±2,1) % дітей із пневмонією госпіталізовані з реакцією тренування. Відповідь організму на гостре запалення легеневої тканини у них була недостатньою: жодне середнє значення показників периферійної крові (крім ШОЕ) не відрізнялось від норми

(табл. 2). У хворих цієї групи переважно спостерігались дві ознаки напруження, частіше за моноцитами та паличкоядерними нейтрофілами. Після лікування жоден параметр периферійної крові істотно не змінився. Тип адаптаційної реакції лишився попереднім у 6 хворих. У 6 пацієнтів реакція тренування перейшла у стрес-реакцію. Лише в 2 пацієнтів реакція тренування перейшла у спокійну активацію і в 1 – у підвищену активацію. У жодному випадку цей тип адаптаційної реакції не переходив у реакцію переактивації. Тобто рівень лімфоцитів периферійної крові не підвищувався в процесі лікування, залишаючись на нижній межі норми, або зменшувався. Тривалість стаціонарного лікування була істотно меншою, ніж у хворих з вихідною стрес-реакцією ((13,3±1,5) дні).

Загальні неспецифічні адаптаційні реакції (ЗНАР) спокійно та підвищено активації діагностувались відповідно у 2 та 1 дитини на час госпіталізації. В одному випадку після лікування тип реакції змінився на тренування, у 2 дітей залишився попереднім. Кількість пацієнтів із реакцією активації після проведеного лікування істотно зросла. Вона сформувалася у 5 пацієнтів з вихідною стрес-реакцією, в двох – з тренуванням. Отже, лише у 12 (33,3±0,9) % дітей, хворих на пневмонію, одужання можна вважати повним.

Реакція тренування формувалась із ЗНАР-стресу (5 хворих) і спокійно активації (1 хворий), хоча частіше залишалась незмінною (6 хворих). Оскільки реакцію тренування вважають ознакою неповно ремісії хронічних хвороб органів дихання [2], ці хворі (28,6±2,5) % потребують амбулаторних реабілітаційних заходів, у першу чергу немедикаментозно терапі (фізіотерапі, фітотерапі, лікувально фізкультури).

Таким чином, перехід до одужання при ефективному лікуванні відбувається на тлі переходу стресу в антистресорні реакції – в реакцію активації через тренування.

ВИСНОВКИ 1. У дітей із пневмоніями переважають адаптаційні реакції стресу (57,1±5,2) % та тренування (35,7±2,1)%, які перебігали на низькому рівні реактивності.

2. Одужання при ефективному лікуванні відбувається на тлі переходу загальних неспецифічних адаптаційних реакцій від стресу до активації через тренування, що підтвердилося виявленням після проведеного лікування у 12 (33,3±0,9) % дітей реакцій спокійно та підвищено активації.

3. Тип загально неспецифічно адаптаційно реакції може бути інформативним критерієм відповіді організму хворого на запалення у легеневій тканині та критерієм ефективності проведеного лікування. Його використання не вимагає збільшення обсягу лабораторного обстеження хворого.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Атаманова О.В. Удосконалення патогенетично терапі гостро неускладнено пневмонії у дітей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.10/ Харківська медична академія післядипломно освіти. – Харків, 2002 – 19 с.
2. Радченко О.М. Загальні неспецифічні адаптаційні реакції у хворих із негоспітальною пневмонією // Укр. медичний часопис. – 2003. – Т. 35, № 3. – С. 116-118.
3. Майданник В.Г. Особливості та алгоритми антибактеріально терапі гостро пневмонії у дітей // Педіатрія, акушерство, гінекологія. – 2002. – № 3. – С. 24-30.
4. Жигарева Н.С. Образ жизни младших школьников и их адаптационные возможности // Материалы III Всероссийского форума "Здоровье нации – основа процветания России". – М., 2007. – С. 201-203.
5. Цодікова О.А. Стан мікроекологі верхніх дихальних шляхів у дітей залежно від рівня неспецифічно резистентності та типу адаптаційних реакцій // Сб. трудов інститута гігієни і медичинської екології ім. А.Н. Марзеева АМН України "Гігієна населених місць". – 2005. – Вып. 46. – С. 341-348.
6. Андрушук А.О., Барзилович А.Д. Оцінювання стану здоров'я дітей з урахуванням показників адаптації організму // Медицина транспорту Укра ни. – 2005. – № 1. – С. 74-77.
7. Гаркаві Л.Х. Сигнальные показатели антистрессорных адаптационных реакций и стресса у детей / Л.Х. Гаркаві, Є.Б. Квакіна, Т.С. Кузьменко // Педіатрія. – 1996. – № 5. – С. 107-109.

Отримано 23.12.09.