

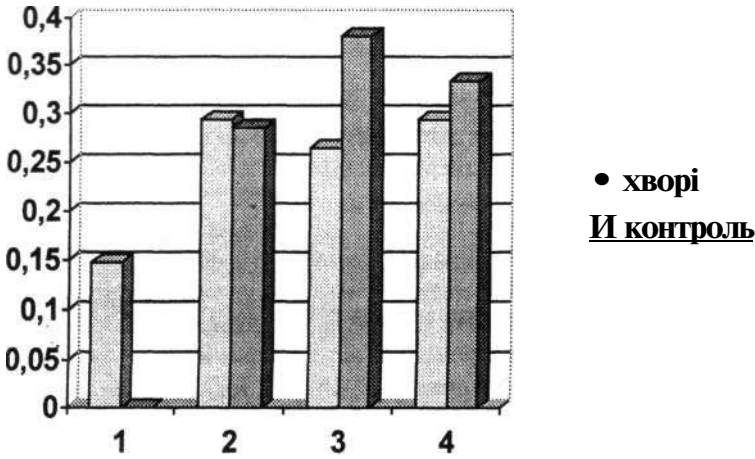


иці середніх і відносних частот вважали овірними при рівні довірчої ймовірності (р) яше 0,05. Опрацювання результатів досліджен- ш виконували за допомогою програмного проду- гту Statistica for Windows 5.0 (StatSoft, USA).

**Результати дослідження та їх обговорення.** Система крові є одним із найважливіших носіїв шформації про процеси, що проходять на рівні тканинних структур, а імунокомпетентні клітини **ірові** дуже чутливі до змін зовнішнього середо- юща і внутрішнього стану організму. Зміни па- раметрів ОШКК периферичної крові можуть роз- орювати або ж, навпаки, лімітувати клітинну реактивність організму та адаптаційні можливос- ті організму на запальний процес. На сьогодніш- д^нь запропоновані порівняно прості критерії и клітинної реактивності та адаптаційних кцій, які базуються на спеціальному підрахун- шу ОШКК клітин периферичної крові (табл. 2).

У хворих на ГБ суттєво (р<0,001) зростає абсолютна кількість лейкоцитів на 55,28 % за рахунок зростання абсолютної кількості нейтро- фільних лейкоцитів - на 39,13 %, у тому числі сегментоядерних нейтрофілів - на 19,77 %, лім- фоцитів - у два рази. При цьому зростає відносна кількість паличкоядерних нейтрофілів у 2,15 рази і лімфоцитів - на 29,07 %. Разом з тим, у хворих на ГБ знижується відносна кількість нейтрофіль- них лейкоцитів на 11,42 % за рахунок зниження сегментоядерних нейтрофілів на 23,68 % та мо- ноцитів - на 20,03 %. Зростає абсолютна кіль- кість тромбоцитів на 10,13 %. Зростання ШЗЕ у 3,08 рази свідчить про те, що запальний процес у хворих на ГБ супроводжується зростанням у пе- риферичній крові концентрації фібриногену та глобулінів, можливо імуноглобулінів.

За формуванням імунних порушень, а також на основі значень абсолютної і відносної кількос-



. Рівень адаптаційного напруження організму: 1 - стрес, 2 - зона тренування, 3 - зона спокійної активації, 4 - зона вищеної активації

Таблиця 1

Характеристика пацієнтів, що брали участь у дослідженні

		Хворі на гострий бронхіт		Практично здорові особи		Р
		абс	%	абс	%	
Вік	Роки	22-34		23-33		>0,05
	Середній вік	24,7±4,3		24,1±3,9		>0,05
	Курять	25	73,53	5	23,21	<0,05
	Не курять	9	26,47	16	76,19	<0,05
	Курили раніше (не менше одного року)	4	11,76	2	9,52	>0,05
1	Кількість захворювань респіраторного тракту за рік у минулому	2,57±0,59		0,67±0,21		<0,05
	Тривалість захворювання (у днях)	11,07±5,11		8,73±3,12		>0,05
	Термін етіотропної антибіотикотерапії (Дні)	9,72±2,91		7,15±2,12		>0,05
	Внутрішньовенне використання антибіотиків (у хворих)	5	14,71	0	-	
г	Госпіталізація у стаціонар з приводу інфекційних епізодів дихальних шляхів	3	8,82	0	-	-

Таблиця 2

**Абсолютна і відносна кількість основних популяцій імунокomпетентних клітин у периферичній крові хворих на гострий бронхіт**

Показник	Одинці виміру	Хворі на бронхіт (п=34)	Практично здорові особи (ЯР21)	Ступінь імунних порушень	p
Лейкоцити	*10 <sup>9</sup> /л	9,55±0,17	6,15±0,12	+II	<0,05
	%	53,66±2,03	59,79±2,17	-I	<0,05
	*10 <sup>9</sup> /л	5,12±0,21	3,68±0,41	+II	<0,05
Юні	%	1,12±0,03	0	-	11
Паличкоядерні	%	6,72±0,32	3,12±0,17	+III	<0,05
Сегментоядерні	%	45,82±1,53	56,67±2,11	-I	<0,05
Еозинофіли	%	2,07±0,11	2,72±0,11	-I	<0,05
Лімфоцити	%	38,23±1,29	29,62±2,09	+I	<0,05
	*10 <sup>9</sup> /л	3,65±0,15	1,82±0,07	+III	<0,05
Моноцити	%	6,14±0,25	7,37±0,35	-I	<0,05
	*10 <sup>9</sup> /л	0,59±0,07	0,45±0,05	+I	>0,05
Еритроцити	*10 <sup>12</sup> /л	4,21±0,32	4,55±0,38	-I	>0,05
Тромбоцити	Г/л	294,55±9,07	267,45±8,01	+I	<0,01
ШЗЕ	мм/год	19,17±0,12	6,22±0,09	+III	<0,01

Таблиця 3 1

**Клітинна реактивність організму хворих на гострий бронхіт**

Показник	Одинці виміру	Основна група (п=34) M±t	Практично здорові особи (п=21) M±t	Ступінь імунних порушень	p
Індекс клітинної резистентності	у.о.	235,52±21,33	116,37±10,17	+III	<0,01
Лейкоцитарний індекс інтоксикації	у.о.	11,55±0,037	1,506±0,035	-I	<0,01
Лейкоцитарний індекс інтоксикації за Я.Я.Кальфа	у.о.	0,87±0,08	0,91±0,07	-I	>0,05
Лейкоцитарний індекс інтоксикації за Б.А.Рейсом	у.о.	1,16±0,11	1,51±0,14	-I	>0,05
Гематологічний показник інтоксикації за В.С.Васильєвим	у.о.	261,07±12,11	70,29±5,36	+III	<0,001
Ядерний індекс ступеня ендотоксикозу	у.о.	0,17±0,07	0,06±0,01	+III	<0,05
Диференційний індекс інтоксикації	у.о.	0,212±0,101	0,058±0,051	+III	<0,05
Показник інтоксикації	у.о.	0,212±0,101	0,058±0,051	+III	<0,05
Індекс співвідношення лейкоцитів і ШЗЕ	у.о.	0,50±0,04	0,99±0,09	-II	<0,05
Індекс зсуву лейкоцитів	у.о.	2,42±0,21	1,69±0,12	+II	<0,05

тей ОПІКК у периферичній крові хворих на ГБ визначали розлади клітинної реактивності та адаптаційного напруження, а також порушення неспецифічного і специфічного імунного протиінфекційного захисту організму. Результати встановлення клітинної реактивності організму хворих на ГБ наведені в табл. 3.

Показано, що значення індексу клітинної реактивності у хворих на ГБ зростає у 2,02 рази, що підтверджується зростанням гематологічного показника інтоксикації за В.С.Васильєвим у 3,711 рази, ядерного індексу ступеня ендотоксикозу - у 2,83 рази, показника інтоксикації - у 3,66 рази; диференційного індексу інтоксикації - у 4,82

Таблиця 4

**Рівень адаптаційного напруження організму хворих на гострий бронхіт**

Зони адаптаційного напруження	Хворі на гострий бронхіт (n=34)		Практично здорові особи (n=21)		p
	абс.	%	абс.	%	
Адаптаційний індекс	0,616±0,071		0,523±0,053		>0,05
Зона стресу	5	14,71	0	-	-
Зона реакції на тренування	10	29,41	6	28,57	>0,05
Зона спокійної активації	9	26,47	8	38,10	<0,05
Зона підвищеної активації	10	29,41	7	33,33	>0,05

за. На цьому тлі знижуються показники лейкоцитарного індексу інтоксикації на 30,39 %, лейкоцитарного індексу інтоксикації за Я.Я.Кальф-Каліфа на 4,6 %, за Б.А.Рейсом - на 30,17 %. Зростання гематологічного показника інтоксикації та інших індексів є доказами на користь виходу інтоксикації за межі інтерстиційного простору і є свідченням наявності ендотоксикозу на рівні периферичної крові [4]. Виявлена висока інтенсивність ендотоксикозу може бути проявом деградації і руйнування клітин, що необхідно враховувати у корекції патогенетичного лікування. Але зниження на 98,0 % індексу співвідношення лейкоцитів і ШЗЕ підтверджує наявність інтоксикації, пов'язаною з бактеріальним інфекційним процесом. Причому значне зниження цього показника є доказом щодо переваги інфекційної інтоксикації над ендотоксикозом.

Підвищення індексу зсуву лейкоцитів на 43,20% свідчить про активний запальний процес, порушення клітинної реактивності організму, адаптаційної діяльності та імунологічної реактивності.

Зміни абсолютної і відносної кількості ОГІПК у системі крові, рівень інтоксикації та ендотоксикозу може призвести до порушень у забезпеченні адаптаційної діяльності організму хворих на ГБ. У хворих на ГБ визначали рівень адаптаційного напруження при надходженні на стаціонарне лікування (табл. 4).

У хворих на ГБ адаптаційний індекс мав тенденцією до підвищення (на 17,78 %), але його значення у хворих і практично здорових осіб знаходилися в зоні спокійної активації (рис.). ГБ у частини хворих викликав стресову ситуацію, котрої не виявлено в групі контролю. Адаптаційний індекс зростає в напрямку стрес - тренування - реакція спокійної активації - реакція підвищеної активації, при цьому високі значення адаптаційного індексу відповідають більш сприятливому прогнозу перебігу і лікування захворювання, а також свідчать про активацію специфічної імунної відповіді і неспецифічного протиінфекційного захисту.

**Висновки**

1. У хворих на гострий бронхіт збільшується абсолютна кількість лейкоцитів за рахунок абсолютної кількості нейтрофільних поліморфноядерних гранулоцитів, у тому числі сегментоядерних

форм і лімфоцитів, зростають також відносна кількість паличкоядерних нейтрофілів, лімфоцитів і швидкість зсідання еритроцитів.

2. Адаптаційні реакції у хворих на гострий бронхіт знаходяться в зоні стресу (14,71 %), зоні реакції на тренування (29,41 %), зоні спокійної активації (26,47 %) і зоні підвищеної активації (29,41 %). Адаптаційний індекс знаходиться у верхній межі зони спокійної активації.

3. Зростання гематологічних показників інтоксикації свідчить про вихід інтоксикації за межі інтерстиційного простору тканин і посилення проявів ендотоксикозу за рахунок підвищення клітинної реактивності організму хворих. Зниження на 98,0 % індексу співвідношення лейкоцитів і швидкості зсідання еритроцитів підтверджує наявність в організмі хворих на гострий бронхіт інтоксикації, пов'язаної з інфекційним процесом.

**Перспективи подальших досліджень.** Матеріали роботи є підставою для вивчення впливу протокольного лікування на клітинну реактивність організму, на адаптаційні процеси та корекцію порушень.

**Література**

1. Гаркави Л.Х. Адаптационные реакции и резистентность организма / Л.Х. Гаркави, Я.Б. Квакина, М.А. Уколова // Ростов н/Д: Изд. Ростовского университета, 1997. - 119 с.
2. Показатели крови и лейкоцитарного индекса интоксикации в оценке тяжести и определения прогноза при воспалительных, гнойных и гнойно-деструктивных заболеваниях / В.К. Островский, А.В. Маценко, Д.В. Янголенко, С.В. Макаров // Клин. лаб. диагност. - 2006. - № 6. - С. 50-53.
3. Сидорчук І.Й. Протиінфекційний захист дітей, хворих на гнійний синусит, за імунологічними індексами і коефіцієнтами / І.Й. Сидорчук, С.А. Левицька // Заг. патол. та патол. фізіол. - 2010. - Т. 5, № 3. - С. 302-306.
4. Сипливый В.А. Использование лейкоцитарных индексов для прогнозирования исхода перитонита / В.А. Сипливый, Е.В. Конь, Д.В. Евтушенко // Клін. хірургія. - 2009. - № 9. - С. 21-26.
5. Сперанский И.И. Общий анализ крови - все ли его возможности исчерпаны? Интегральные индексы интоксикации как критерии оценки тяжести течения эндогенной интоксикации, ее осложнений и эффективности проводимого лечения / И.И. Сперанский, Г.Е. Самойленко, М.В. Лобачева // Здоровье Украины. - 2009. - № 6 (19). - С. 51-57.

Perovic A. Recreational scuba diving: negative or positive effects of oxidative and cardiovascular stress? / A. Perovic, A. Unic, J. Dumic // *Biochem Med (Zagreb)*. - 2014. - Vol. 24 (2). - P. 235-247.

Pathogenesis of acute respiratory illness caused by *humm* | parainfluenza viruses / H. Schomacker, A. Schaap-Nue»! P.L. Collins [et al.] // *Curr. Opin. Virol.* - 2012. - Vol. if (3). - P. 294-299.

## КЛЕТОЧНАЯ РЕАКТИВНОСТЬ И УРОВЕНЬ АДАПТАЦИОННОЙ НАГРУЗКИ ОРГАНИЗМА БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ БРОНХИТОМ

*И.Й. Сидорчук, Н.А. Каспрук, С.А. Левицкая, Л.И. Сидорчук, К.И. Яковец, А.Р. Сидорчук, А.С. Сидорчук*

**Резюме.** По результатам изучения уровня адаптационной нагрузки организма 34 больных острым бронхитом - установлено, что адаптационные реакции находятся в зоне стресса (14,71 %), зоне реакции на тренировку<sup>s</sup> (29,41 %), спокойной активации (26,47 %) и зоне повышенной активации (29,41 %). Повышение клеточной реактивности организма больных острым бронхитом установлено на основании анализа лейкоцитарных индексов интоксикации, ядерного индекса степени эндотоксикоза, гематологического показателя интоксикации.

**Ключевые слова:** бронхит, клеточная реактивность организма, уровень адаптационной нагрузки.

## CELL REACTIVITY AND STRESS LEVEL ADAPTATION OF THE PATIENT WITH ACUTE BRONCHITIS

*/ . Y. Sydorчук, N.A. Kaspruk\*, S.A. Levytska, LI. Sydorчук, K.I. Yakovets, A.R. Sydorчук, A.S. Sydorчук*

**Abstract.** As a result of determining the level of adaptive load body of 34 patients with acute bronchitis it was found that adaptive response was in the area of stress (14,71 %), the reaction zone in training (29,41 %), calm activation (26,47 %) and the area of higher activation (29,41 %). An increase of cell reactivity of patients with acute bronchitis was established according to the analysis of leukocyte index of intoxication, nuclear index of endotoxemia rate, hematological parameters of intoxication.

**Key words:** bronchitis, cell reactivity level of adaptive load.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

•Service of medical support for Internal Affairs in Chernivtsi region

Рецензент - проф. О.І. Волошин

Buk. Med. Herald. - 2015. - Vol. 19, № 1 (73). - P. 154-158

\* Надійшла до редакції 27.11.2014 року 1