

УДК: 616.24-002:612.017.2

В. С. Джуряк

ВДНЗ України "Буковинський державний медичний університет", м. Чернівці

КЛІТИННА РЕАКТИВНІСТЬ ТА РІВЕНЬ АДАПТАЦІЙНОГО НАПРУЖЕННЯ ОРГАНІЗМУ ХВОРИХ НА НЕГОСПІТАЛЬНУ ПНЕВМОНІЮ

Ключові слова: негоспітальна пневмонія, клітинна реактивність, адаптаційне напруження організму.

Резюме. У хворих на негоспітальну пневмонію (НП) підвищується клітинна реактивність організму в 2,34 раза, що призводить до пониження лейкоцитарних індексів інтоксикації на 42,45-63,16%. Інтоксикація організму хворих на негоспітальну пневмонію обумовлена інфекційним процесом, вона виходить за межі інтерстиційного простору і настає маніфестація ендотоксикозу на рівні периферійної крові. Розвиток НП супроводжується підвищенням рівня адаптаційних процесів на 57,5%.

Вступ

Негоспітальна пневмонія (НП) - важлива медико-соціальна проблема, що характеризується високою захворюваністю і летальністю, а також істотними економічними витратами. В останні роки НП стає однією із основних причин смертності [5,7]. Незважаючи на те, що захворюваність органів респіраторного тракту знизилась, НП займає провідне місце у структурі хвороб органів дихання в Україні. За останні 5 років коефіцієнт смертності від пневмонії тільки у Донецькій обл. зріс у 3,5 раза. [5] Причиною такої ситуації, з нашої точки зору, є зниження ступеня клітинної реактивності респіраторного тракту, неспецифічного протиінфекційного захисту організму та рівня адаптаційного напруження певного контингенту людей в сучасних умовах навколишнього середовища [1, 3].

Мета дослідження

Встановити клітинну реактивність і рівень адаптаційного напруження організму хворих на негоспітальну пневмонію

Матеріали та методи

З 2011 по 2014рр. на базі терапевтичного стаціонару лікарні СМЗ УМВС України в Чернівецькій області (начальник стаціонару - Н.А. Каспрук) проведено клініко - імунологічне обстеження 61 особи із залученням параклінічних методів обстеження. У дослідження включали пацієнтів обох статей (чоловіків-43, жінок-8) в віці 24-34 роки, які підлягали лікуванню в стаціонарних умовах. Контролем служили 32 практично здорові особи, які протягом не менше одного року не хворіли захворюваннями респіраторного тракту, із них було 21 чоловік, 11 жінок.

У всіх хворих на НП і практично здорових осіб забирали цільну кров, яка змішувалася в чистій пробірці з антикоагулянтном ЕДТА-К2 2Н2О, який

зберігає структуру лейкоцитів, еритроцитів і запобігає скупченню тромбоцитів. Для підрахунку елементів периферичної крові та аналізу результатів дослідження використовували автоматичний гематологічний аналізатор серії НВ.

Процес підрахунку абсолютної і відносної кількості основних популяцій імунокомпетентних клітин здійснювали згідно "Посібника користувача". Імуно-гематологічні показники, що характеризують клітинну реактивність та адаптаційні процеси організму хворих на НП розраховували за методами, описаними у попередніх роботах (І.Й.Сидорчук 2015).

Статистичне опрацювання одержаних результатів проводили за методами варіаційної статистики з визначенням середніх величин і стандартної похибки ($M \pm m$), критерію Student (t) і показника ймовірності (P). Достовірними вважали величини $P < 0,05$. Статистичну обробку виконували на комп'ютері IBM Pentium-IV, пакетом Microsoft Excel Professional for Windows XP і програмою Stat Plus Professional 2009.

Обговорення результатів дослідження

Для визначення інформативності змін показників систем клітинної реактивності і рівня адаптаційного напруження організму хворих на НП, як можливих прогностичних чинників розвитку негоспітальної пневмонії в людей віком 20-34 роки, визначена ступінь порушень кожного показника клітинної реактивності та рівня адаптаційного напруження. За наявності клітинної та адаптаційної недостатності показник був негативним числом, значення показника зі знаком "+" свідчило про гіперфункцію клітинної реактивності та рівня адаптаційного напруження.

Провідну роль у забезпеченні клітинної реактивності та адаптаційних процесів відіграє система крові. Ця роль визначається, насамперед її функцією транспорту поживних речовин і кисню -

основних джерел енергії для клітин і тканин. Система крові є одним із найважливіших носіїв інформації про процеси, що протікають на рівні тканинних структур, а імунокомпетентні клітини дуже чутливі до змін зовнішнього середовища проживання і внутрішнього стану організму [4, 6]. Зміни параметрів системи крові (абсолютної та відносної кількості основних популяцій імунокомпетентних клітин) можуть підвищувати або ж навпаки, лімітувати процеси клітинної реактивності та адаптаційного напруження. Першим етапом було дослідження гемограми (абсолютної та відносної кількості основних популяцій імунокомпетентних клітин) периферичної крові хворих на НП (таблиця 1).

Встановлені порушення I-III ступенів абсолютної і відносної кількості імунокомпетентних клітин і ШОЕ свідчать про можливі зрушення клітинної реактивності організму хворих на НП. Результати вивчення рівня клітинної реактивності організму хворих на НП наведені в таблиці 2.

Розглядати імуно-гематологічні показники, що характеризують клітинну реактивність організму хворих на НП слід зауважити про суттєве під-

вищення клітинної реактивності організму за рахунок зростання індексу клітинної реактивності у 2,34 раза. Підвищення клітинної реактивності організму призводить до зниження лейкоцитарних індексів інтоксикації Кальф-Каліфа на 63,16%, Райса-на 42,45%. Зниження індексу співвідношення лейкоцитів і ШОЕ на 44,19% засвідчує про те, що формування інтоксикації пов'язане з інфекційним процесом. Це знайшло підтвердження у зростанні на 44,46% лімфоцитарно-гранулоцитарного індексу. Зростання гематологічного показника інтоксикації за В.С. Васильєвим у 2,34 раза є свідченням того, що інтоксикація, не дивлячись на підвищення клітинної реактивності, виходить за межі інтерстиційного простору і настає маніфестація ендотоксикозу на рівні периферійної крові.

Перераховане вище засвідчує суттєве зростання рівня клітинної реактивності організму хворих на НП, що потребує не тільки проведення реабілітації цих порушень, а також потрібно мати інформацію про рівень адаптаційного напруження організму хворих на НП. Результати вивчення

Таблиця 1

Абсолютна та відносна кількість основних популяцій імунокомпетентних клітин периферійної крові хворих на негоспітальну пневмонію

Імунокомпетентні клітини	Одиниці виміру	Хворі на негоспітальну пневмонію (n=61) M±m	Практично здорові особи (n=32) M±m	Ступінь імунних порушень	P
Лейкоцити	$\times 10^9/\text{л}$	6,98±1,07	4,65±1,22	+II	<0,05
Гранулоцити	%	60,42±2,06	69,97±2,36	-I	>0,05
	$\times 10^9/\text{л}$	4,22±0,33	3,25±0,34	+I	>0,05
Нейтрофільні гранулоцити	%	58,11±2,06	55,83±1,17	+I	>0,05
	$\times 10^9/\text{л}$	4,06±0,31	3,17±1,17	+I	>0,05
Сегментоядерні нейтрофіли	%	52,60±2,06	66,12±4,54	-I	<0,05
	$\times 10^9/\text{л}$	3,67±0,31	3,07±1,17	+I	>0,05
Паличкоядерні нейтрофіли	%	5,51±0,21	2,12±0,89	+III	<0,05
	$\times 10^9/\text{л}$	0,38±0,04	0,10±0,01	+III	<0,01
Еозинофільні гранулоцити	%	2,38±0,09	1,73±0,31	+II	<0,05
Базофільні гранулоцити	%	1,00 (у 7 хворих)	0	-	-
Агранулоцити	%	39,51±2,54	32,75±1,34	+I	<0,05
	$\times 10^9/\text{л}$	2,76±0,27	1,52±0,08	+III	<0,05
Лімфоцити	%	2,76±0,27	26,63±2,09	+I	<0,05
	$\times 10^9/\text{л}$	33,31±2,18	1,24±0,34	+III	<0,05
Моноцити	%	6,20±0,21	4,12±0,59	+II	<0,05
	$\times 10^9/\text{л}$	0,43±0,04	0,19±0,03	+III	>0,05
Еритроцити	$\times 10^{12}/\text{л}$	4,51±0,77	4,33±0,72	+I	>0,05
ШОЕ	мм/год	16,32±0,42	7,43±1,67	+III	<0,01
Середній вік	роки	41,27±2,17	22,83±3,31	-	>0,05

Таблиця 2

Рівень клітинної реактивності організму хворих на негоспітальну пневмонію

Показники клітинної реактивності	Одиниці виміру	Хворі на негоспітальну пневмонію M±m (n=61)	Практично здорові особи M±m (n=32)	Ступінь порушень клітинної реактивності	p
Лейкоцитарний індекс інтоксикації за Б.А. Рейсом	у.о.	1,39±0,12	1,98±0,16	-I	<0,05
Лейкоцитарний індекс інтоксикації за Я.Я. Кальф-Каліфом	у.о.	0,95±0,07	1,55±0,14	-II	<0,05
Ядерний індекс ступеня ендотоксикозу	у.о.	0,11±0,01	0,03±0,003	+III	<0,01
Гематологічний показник інтоксикації за В.С.Васильовим	у.о.	108,22±0,87	53,55±0,49	+III	<0,001
Індекс клітинної реактивності	у.о.	307,35±3,02	131,39±1,27	+III	<0,001
Показник інтоксикації	у.о.	158,34±1,12	72,82±0,74	+III	<0,001
Гематологічний індекс за Химичем	у.о.	0,41±0,04	0,39±0,03	+I	>0,05
Лімфоцитарно-гранулоцитарний індекс	у.о.	5,51±0,16	3,81±0,10	+II	>0,05
Індекс співвідношення лейкоцитів і ШОЕ	у.о.	0,43±0,05	0,62±0,06	-I	<0,05

рівня адаптаційного напруження організму хворих на НП наведені в таблиці 3.

Показано, що адаптаційний індекс практично здорових осіб знаходиться в зоні спокійної активації, а цей показник у хворих на НП - у зоні підвищеної напруженості адаптаційного процесу.

Розглядаючи відношення індивідуально кожного хворого і практично здорових людей до зон адаптаційного напруження слід зауважити, що більшість хворих, за рівнем адаптаційного напруження, перебуває в зоні підвищеної активності, а у 2 (3,92 %) пацієнтів виявлена стресова ситуація.

Таблиця 3

Рівень клітинної реактивності організму хворих на негоспітальну пневмонію

Зони адаптаційних напружень	Хворі на негоспітальну пневмонію (n=51) M±m	Практично здорові особи (n=29) M±m	Ступінь імунних порушень	P
Адаптаційний індекс	0,63±0,07	0,40±0,04	+II	<0,05
Реакція тренування	7(13,73%)	8 (27,59 %)	-	<0,05
Зона спокійної активації	12 (23,53 %)	21 (72,41 %)	-	<0,01
Зона підвищеної активації	30(58,82%)	0	-	
Стрес	2 (3,92 %)	0	-	

Таким чином, рівень адаптаційного напруження у хворих на НП у більшості випадків знаходиться у зоні підвищеної і спокійної активації.

Висновки

1. У хворих на НП підвищується клітинна реактивність організму в 2,34 рази, що призводить до пониження лейкоцитарних індексів інтоксикації на 42,45-63,16%. Інтоксикація організму хворих на негоспітальну пневмонію обумовлена інфекційним процесом, вона виходить за межі інтерстиційного простору і настає маніфестація ендотоксикозу на рівні периферійної крові.

2. Розвиток негоспітальної пневмонії супроводжується підвищенням рівня адаптаційних процесів на 57,5%

Перспективи подальших досліджень

Одержані результати досліджень є підставою для вивчення імунологічної реактивності організму хворих на негоспітальну пневмонію для діагностики та розробки терапевтичної тактики.

Література. 1. Каспрук Н.А. Клітинна реактивність, рівень адаптаційного напруження, реактивна відповідь нейтрофілів периферійної крові та імунологічна реактивність організму хворих на негоспітальну пневмонію / Н.А. Каспрук, Л.І. Сидорчук, А.Ю. Михалко та ін. // Загальна патол. та патол. фізіол. - 2012. - №4 (додаток Б). - С. 129 -137. 2. Островський В.К. Показатели крови и лейкоцитарного индекса интоксикации в оценке тяжести и определения прогноза при воспалительных, гнойно-деструктивных заболеваниях. / Островський В.К., Маценко А.В., Янголенко Д.В., Макаров С.В. // Клин. лаб. диагност. - 2006 - №6 - с.50-53. 3. Сидорчук І.Й. Фагоцитарна і секреторна активність нейтрофілів і моноцитів периферійної крові пацієнтів із синдромом хронічної втоми / І.Й. Сидорчук, Л.І. Сидорчук, С.А. Левицька та ін. // Клін. та експерим. патол. - 2014. - № 1(47). - С. 126-128. 4. 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.

5. Нореико С.Б. Пневмония: диагностика, лікування / С.Б. Нореико // Нов. мед. и фармац. - 2011. - № 7. - С. 14-17. 6. H. Schomacker Pathogenesis of acute respiratory illness caused by human parainfluenza viruses / H. Schomacker/ A. Schaap-Nutt, P.L. Collins [et al.] // Curr. Opin. Virol. - 2012. - Vol. 2 (3). - P. 294-299. 7. Boyton R.J. Pulmonary defenses to acute respiratory infection / K.J. Boyton, P.J. Openshaw // British Med. Bulletin. - 2002. - Vol. 61, № 3. - P. 1-12.

КЛЕТОЧНАЯ РЕАКТИВНОСТЬ И УРОВЕНЬ АДАПТАЦИОННОГО НАПРЯЖЕНИЯ ОРГАНИЗМА У БОЛЬНЫХ НЕГОСПИТАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

В.С. Джуриак

Резюме. У больных негоспитальной пневмонией (НП) повышается клеточная реактивность организма в 2,34 раза, что приводит к понижению лейкоцитарных индексов интоксикации на 42,45-63,16%. Интоксикация организма больных негоспитальной пневмонией обусловлена инфекционным процессом, она выходит за пределы интерстициального пространства и наступает манифестация эндотоксикоза на уровне периферической крови. Развитие НП сопровождается повышением уровня адаптационных процессов на 57,5%.

Ключевые слова: негоспитальная пневмония, клеточная реактивность, адаптационное напряжение организма.

CELLULAR REACTIVITY AND STRESS LEVEL ADAPTIVITY OF PATIENTS WITH COMMUNITY ACQUIRED PNEUMONIA

V.S. Djuriak

Abstract. In patients with community acquired pneumonia (NA) increases cell reactivity to 2.34 times, which leads to lowering of leukocyte index of intoxication to 42,45-63,16%. Intoxication patients with community acquired pneumonia due to infection, it goes beyond interstitial space and comes manifestation of endotoxemia at peripheral blood. The development of emergency accompanied by higher levels of adaptation processes of 57.5%.

Key words: acquired pneumonia, cell reactivity, stress adaptation.

Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi

Clin. and experim. pathol. - 2015. - Vol. 14, №4 (54). - P.32-35.

Надійшла до редакції 16.11.2015

Рецензент – проф. І.Й. Сидорчук

© В. С. Джуриак, 2015