

УДК: 616.233-002.2-053.6-07

© Лоскутов А.Л., Лоскутова І.В., Іванова Л.М., 2012

МАРКЕРИ АКТИВНОГО ЗАПАЛЕННЯ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ БРОНХІТ У СПОЛУЧЕННІ З ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНІСТЮ**Лоскутов А.Л., Лоскутова І.В., Іванова Л.М.***ДЗ «Луганський державний медичний університет»*

Вступ. Хронічні захворювання нижніх дихальних шляхів, за даними ВООЗ, є причиною високої інвалідизації, що потребує постійного удосконалення діагностики та лікування. Найбільш поширеним з яких є хронічний бронхіт (ХБ). Патоморфологічним підґрунтям розвитку ХБ є запальний процес у слизовій оболонці бронхів, а клінічна характеристика захворювання може бути досить різноманітною в залежності від фази загострення захворювання [1, 10,]. Слід відмітити багато різноманітних чинників ризику розвитку ХБ – професійні шкідливості, гіперреактивність дихальних шляхів, соціально-економічні умови проживання, паління, зловживання алкоголем, вживання наркотичних і токсичних речовин, вплив радіонуклеотидів, міграційні процеси, тощо [9, 15].

Проблема інсулінорезистентності залишається однією з актуальних у внутрішній медицині, хоча розглядається як еволюційно-закріплений механізм виживання людини в несприятливих умовах. Експериментальні дані стверджують про значення процесів запалення при розвитку інсулінорезистентності [6, 12, 14]. Ймовірно, інсулінорезистентність на ранньому етапі при деяких захворюваннях внутрішніх органів є компенсаторним механізмом, що забезпечує енергетичні потреби клітин. Водночас збільшення продуктів запалення може спричиняти прогресування основного захворювання [2].

Кількісні показники лейкоцитів у периферичній крові, особливо показники лейкоцитарної формули досі залишаються важливими лабораторними методами дослідження загострення запальних захворювань. Ці дані можна використовувати для прогнозування хвороб внутрішніх органів, оскільки є найбільш простими методами оцінки неспецифічної імунореактивності організму. Гематологічні показники відображають особливості впливу на лейкограму периферичної крові різних нейрогуморальних та імунних чинників, які відіграють важливу роль у розвитку загострення хронічного запального процесу [11, 13].

Одним з лабораторних тестів діагностики гострих або загострення запальних процесів бактеріальної природи є визначення вмісту С-реактивного білку (СРБ) [4, 5]. Цей білок, як фактор винищення «біологічного сміття», об'єктивно відображає динаміку ушкодження тканин [7]. Останнім часом доведено, що індукована цитокінами «гостра фаза», дисліпідемія пов'язані з інсулінорезистентністю і зростанням СРБ [4, 7]. Виражена динамічність та висока чутливість стосовно інших констеляційних тестів оцінки концентрації СРБ є одним з найбільш прийнятних маркерів ранньої діагностики та моніторингу запального захворювання.

Мета дослідження було оцінка активності запального процесу у хворих на хронічний бронхіт у сполученні з інсулінорезистентністю шляхом застосування інтегративного аналізу на підставі вивчення даних гемограми та концентрації СРБ у сироватці крові.

Матеріали та методи дослідження. Під нашим спостереженням було 35 хворих на ХБ в періоді загострення у сполученні з інсулінорезистентністю віком від 21 до 59 років, а середній вік склав $37,2 \pm 1,4$ роки. Серед обстежених переважали чоловіки (61,3%). Всіх хворих було розподілено в залежності від частоти загострень ХБ на дві групи: перша – частота загострень до двох разів на рік (15 осіб) і друга – частота загострень хвороби 3-6 разів на рік (20 осіб). Дослідження проводили в період загострення ХБ і в періоді клініко-лабораторної ремісії (диспансерне спостереження).

Для верифікації клінічного діагнозу обстеженим проводили клініко-функціональне дослідження – анамнестичне, клінічне та лабораторно-інструментальне. При звертанні хворого за медичною допомогою всім досліджуванам проводили клініко-лабораторне обстеження, рентгенографію органів грудної клітини, досліджували показники функції зовнішнього дихання (ФЗД). Визначали вираженість основних клінічних симптомів – кашель, задишку, об'єм та характер харкотиння.

Гематологічні дослідження проводилися загальноприйнятим уніфікованим методом з підрахуванням кількості еритроцитів, лейкоцитів в лейкограмі. Визначення ШОЕ (швидкість осідання еритроцитів) проводили за методом Панченкова. З гематологічних маркерів активного запалення використовували абсолютне число лейкоцитів, сегментоядерних нейтрофілів, лімфоцитів, моноцитів, індекси активності запалення (ІАЗ): співвідношення нейтрофілів та лімфоцитів (н/л), нейтрофілів і моноцитів (н/м), лейкоцитів і моноцитів (Л/м).

Для визначення СРБ у сироватці та слині використовували метод латекс-аглютинації «СРБ-латекс-тест» за допомогою діагностичних наборів «Corma» (Польща). Згідно до інструкції виробника вважали: до 6 мг/л – відсутність запальної реакції; вміст СРБ від 10 до 20 мг/л – мінімальна чутливість «гострозапальної» реакції

Контроль рівня цукру у капілярній крові визначали ферментативним методом (біотест LACHEMA) до, через 30 хв. та 20 хв. після ін'єкції інсуліну у дозі 0,2 ОД/кг маси тіла.

Математичну обробку отриманих даних проводили з використанням пакетів ліцензійних програм Microsoft Office 2003, Microsoft Excel Stadia 6.1/prof та Statistica. При цьому враховували основні принципи використання статистичних методів в клінічних дослідженнях [3, 7].

Отримані результати та їх обговорення. В період загострення ХБ у хворих з інсулінорезистентністю відмічалися зміни маркерів активного запалення. В обстежених рівень лейкоцитів склав у середньому $10,4 \pm 2,5 \cdot 10^9$ /л, що було невірогідно вище норми. Спостерігалось достовірне зростання ШОЕ у переважній більшості пацієнтів (28 осіб – 80,0%) із загостренням хронічного запального процесу у респіраторному тракті, у решти хворих – не верхній межі норми. Так, ШОЕ у середньому дорівнювала $12,8 \pm 1,8$ мм/год., а коливання показ-

ника були в межах від 8 до 27 мм/год. У лейкограмі обстежених з коморбідною патологією розходження показників з нормою у відносному вираховуванні відмічалися невірогідно. Однак достовірно зростала абсолютна кількість нейтрофілів гра-

нулоцитів (паличко- та сегментоядерних) у крові. Водночас, незважаючи на помірний лейкоцитоз, середня кількість лімфоцитів та еозинофілів мали тенденцію до підвищення, а моноцити – залишалися у межах норми (табл. 1).

Таблиця 1. Гематологічні показники у хворих з ХБ у сполученні з інсулінорезистентністю (M±m)

| Показники | Норма | Обстежені хворі (n=35) | Коливання показника у хворих |
|-------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------|
| Лейкоцити, 10 ⁹ /л | 6,3±0,2 | 10,4±2,5 | 4,3 – 15,2 |
| палички, % | 3,7±0,3 | 6,4±0,4* | 3 – 8 |
| абс. | 0,23±0,02 | 0,67±0,04* | 0,37 – 0,83 |
| сегменти, % | 63,9±3,4 | 60,2±1,4 | 49 – 70 |
| абс. | 4,03±0,7 | 6,26±0,35* | 3,4 – 6,5 |
| лімфоцити, % | 23,3±2,1 | 25,3±1,1 | 14 – 38 |
| абс. | 1,47±0,4 | 2,63±0,24 | 2,0 – 4,3 |
| еозинофіли, % | 3,6±0,2 | 3,8±0,1 | 0 – 6 |
| абс. | 0,23±0,04 | 0,4±0,05* | 0 – 0,91 |
| моноцити, % | 5,5±0,3 | 4,3±0,3 | 4 – 12 |
| абс. | 0,35±0,06 | 0,45±0,04 | 0,35 – 0,72 |
| ШОЕ, мм/год | 6,2±0,4 | 12,8±1,8 | 8 – 27 |
| ІА3 н/л | 2,9±0,23 (2,21 – 3,72) | 2,63±0,5 | 2,4 – 4,9 |
| ІА3 н/м | 12,2±1,1 (11,6 – 19,2) | 15,4±2,3 | 13,0 – 38,7 |
| ІА3 л/м | 4,2±0,4 (3,7 – 6,8) | 5,84±1,6 | 4,9 – 12,0 |

Примітка: вірогідність різниці показників вирахована між показником групи та нормою при P>0,05 - *; P<0,05 - ** та P<0,001 - ***

Відносний вміст паличкоядерних нейтрофілів у хворих із загостренням хронічного запального процесу у бронхах підвищувався до 6,4±0,4% (при нормі 3,7±0,3%; P<0,05), а кількість цих клітин у крові була вище норми у середньому в 2,9 рази (P<0,05). Відбувалося суттєве збільшення рівня сегментоядерних клітин у периферичній крові пацієнтів на ХБ при наявності інсулінорезистентності лише при абсолютному обчисленні, яка дорівнювала 6,26±0,35*10⁹/л, що було вище норми в 1,55 рази (P<0,05). В обстежених хворих вміст еозинофілів залишався в межах норми лише у процентному обчисленні (3,8±0,1%; при нормі від 3,6±0,2%) і мала тенденцію до зростання в абсолютному обчисленні (до 0,4±0,05*10⁹/л; при нормі 0,23±0,04*10⁹/л). Рівень лімфоцитів у пацієнтів із загостренням ХБ із інсулінорезистентністю складав у середньому 25,3±1,1%, тобто не виходив за межі норми, хоча враховуючи лейкоцитоз їх кількість в обстежених дорівнювала 2,63±0,24*10⁹/л (P>0,05). Можна вважати, що зазначені зміни лейкограми характерні для хронічного запального бактеріального захворювання.

Нами проведено вивчення активності інфекційно-запального процесу у хворих на ХБ з інсулінорезистентністю в період виражених клінічних проявів у системі дихання за аналізом інтегративних індексів [15]. Так, ІА3 н/л, який відображає співвідношення клітин специфічного та неспецифічного захисту, складав у середньому 2,63±0,5 (при нормі 2,9±0,23; P>0,05). Зменшення означеного індексу було за рахунок зростання лімфоцитів на фоні помірного підвищення нейтрофілів. Значення ІА3 н/м, який є відображенням компонентів мікрофагально-макрофагальної системи, в обстежених хворих зросло в 1,26 рази (при нормі 12,2±1,1; P>0,05). Оскільки нейтрофільні гранулоцити є ключовими ефекторами синдрому запальної відповіді, тому підвищення цього інтегрального індексу свідчило про активність системного запалення у пацієнтів із сполученою патологією внутрішніх органів. Найбільш суттєво в період загострення ХБ у хворих з інсулінорезистентністю зрос-

тав ІА3 л/м, який віддзеркалює співвідношення афекторного та ефекторного ланцюгів імунологічного процесу і складав у середньому 5,84±1,6 (при нормі 4,2±0,4; P>0,05). Таким чином, період загострення ХБ у хворих з інсулінорезистентністю характеризувалося відносно низьким рівнем неспецифічних факторів захисту [13], що свідчить про недостатність антиінфекційного імунітету у хворих із сполученою патологією, а також формування неадекватної імунної відповіді при частому використанню антибактеріальної терапії.

Проаналізовані зміни гемограми у хворих на ХБ у сполученні з інсулінорезистентністю в залежності від частоти загострень хронічного запального процесу у системі дихання. У хворих з рідкими загостреннями хронічного запального процесу у бронхолегеневій системі рівень лейкоцитів складав у середньому 9,7±1,0*10⁹/л, в групі хворих з частими загостреннями ХБ їх кількість дорівнювала 11,3±1,3*10⁹/л, тобто кратність зростання лейкоцитів у периферичній крові була в 1,54 рази і в 1,8 рази вище норми (P<0,05). Необхідно відзначити, що в І-й групі обстежених лейкопенія спостерігалася у 3-х осіб (20,0%), лейкоцитоз – у 12 хворих (53,3%) і у решти – рівень лейкоцитів не виходив за межі норми. В другій групі обстежених лейкопенія не зареєстрована у жодного хворого із сполученою патологією, у 3 хворих (15,0%) – кількість лейкоцитів не виходила за межі норми (5,0 – 8,9*10⁹/л), тоді як у переважної більшості пацієнтів відмічався лейкоцитоз.

Запальний характер змін гемограми у периферичній крові діагностовано у хворих з рідкими загостреннями ХБ, при його сполученому перебігу з інсулінорезистентністю. Так, в І-й групі відмічалася зростання відносного і абсолютного рівня паличкоядерних нейтрофілів до 7,8±1,2% і 0,76±0,05*10⁹/л відповідно. Аналогічна тенденція відмічалася стосовно моноцитів, а саме їх рівень підвищувався до 7,2±1,1%, а абсолютне число дорівнювало 0,7±0,06*10⁹/л, що було розцінено як формування адекватної імунної відповіді. Вміст лімфоцитів вірогідно змінювався лише при абсо-

лотному обчисленні. Так, у процентному вирахованні їх рівень складав у середньому $30,2 \pm 2,8\%$, а абсолютний вміст лімфоцитів у периферичній крові досягав верхньої межі норми $2,93 \pm 2,1 \cdot 10^9/\text{л}$ ($P < 0,05$). У 9 пацієнтів (60,0%) цієї групи відмічалася збереження еозинофілів в межах норми, тоді як у решти хворих спостерігалася тенденція до розвитку еозинопенії.

Аналіз лейкограми в обстежених із частими загостреннями хронічного запального процесу у системі дихання при наявності інсулінорезистентності довів зсуви показників гемограми. У переважної більшості обстежених відмічалася помірне зменшення моноцитів у відносному обчисленні (до $3,8 \pm 0,2\%$; при нормі $5,5 \pm 0,3\%$), але враховуючи наявність лейкоцитозу їх кількість зберігалася в межах норми ($0,43 \pm 0,02 \cdot 10^9/\text{л}$; $P > 0,05$). Вміст лімфоцитів у крові хворих з частими загостреннями ХБ складав у середньому $17,9 \pm 1,1\%$ (при нормі $23,3 \pm 2,1\%$; $P > 0,05$), в абсолютному обчисленні їх кількість залишалася в межах норми ($2,02 \pm 0,03 \cdot 10^9/\text{л}$; $P > 0,05$). У хворих з частотою загострень ХБ 3-6 разів на рік частіше реєструвалася еозинопенія (65,0% випадках), причому у 4 хворих відмічалася навіть анеозинопенія в сполученні з вираженою моноцитопенією та зростанням сегментоядерних форм лейкоцитів. Зменшення кількості еозинофільних лейкоцитів, які володіють дезінтоксикаційною активністю, на фоні відносної недостатності лімфоцитів і моноцитів можна вважати

ознакою пригнічення імунітету, а поява молодих або незрілих форм свідчить про напруженість компенсаторних процесів, які забезпечують дезінтоксикацію організму [11].

Концентрація СРБ у сироватці крові хворих на ХБ з інсулінорезистентністю в період загострення хронічного запалення складала у середньому $65,4 \pm 2,9$ мг/л (при нормі $6,2 \pm 0,4$ мг/л; $P < 0,01$). Причому концентрація СРБ у крові хворих з рідкими загостреннями хронічного процесу зростала у середньому в 5,8 рази, а при розвитку загострень 3-6 разів на рік – в 7,3 рази стосовно норми.

Таким чином, в період загострення ХБ у хворих з інсулінорезистентністю відмічається зростання маркерів запалення (СРБ у сироватці крові, лейкоцитоз із зсувом лейкограми вліво).

В період клінічної ремісії ХБ у хворих з інсулінорезистентністю (період диспансерного спостереження) проведено повторне обстеження із вивченням гемограм периферичної крові та динаміку СРБ у сироватці крові у 28 пацієнтів. Вміст лейкоцитів у периферичній крові пацієнтів з коморбідною патологією знаходився в межах від $3,8 \cdot 10^9/\text{л}$ до $9,3 \cdot 10^9/\text{л}$ (середнє значення $4,7 \pm 0,3 \cdot 10^9/\text{л}$). У 5 осіб (17,9%) кількість лейкоцитів коливалася в межах $5,0 - 8,0 \cdot 10^9/\text{л}$, тобто залишалася в межах норми, у 20 хворих (71,4%) відмічалася помірна лейкопенія (до $4,9 \cdot 10^9/\text{л}$) і у 3 хворих (10,7%) – лейкоцитоз ($8,1 \cdot 10^9/\text{л}$ до $9,3 \cdot 10^9/\text{л}$) (табл. 2).

Таблиця 2. Показники гемограми у хворих на ХБ з інсулінорезистентністю в період клінічної ремісії хронічного запалення у бронхолегеневій системі ($M \pm m$)

| Лейкограма | Кількість лейкоцитів ($\cdot 10^9/\text{л}$) | | |
|----------------|--|----------------|----------------|
| | 3,8 - 5,0 | 5,1 - 8,0 | 8,1 - 9,3 |
| паличкоядерні, | $3,2 \pm 0,7$ | $4,3 \pm 0,8$ | $8,3 \pm 0,9$ |
| сегментоядерні | $67,2 \pm 1,6$ | $63,2 \pm 1,7$ | $63,6 \pm 2,1$ |
| лімфоцити | $23,4 \pm 1,6$ | $22,5 \pm 2,0$ | $19,3 \pm 1,1$ |
| еозинофіли | $2,8 \pm 0,5$ | $4,5 \pm 0,6$ | $3,7 \pm 0,2$ |
| моноцити | $3,4 \pm 0,5$ | $5,5 \pm 0,8$ | $5,1 \pm 0,4$ |
| ІАЗ н/л | $3,0 \pm 0,4$ | $3,0 \pm 0,2$ | $3,7 \pm 0,6$ |
| ІАЗ н/м | $20,7 \pm 1,0$ | $12,3 \pm 1,2$ | $14,1 \pm 1,5$ |
| ІАЗ л/м | $6,9 \pm 2,3$ | $4,1 \pm 0,4$ | $3,8 \pm 0,7$ |

В обстежених при нормальному рівні лейкоцитів та лейкопенією у периферичній крові із сполученою патологією в лейкограмі відмічався помірний нейтрофіліоз. У хворих на ХБ з інсулінорезистентністю при наявності лейкопенії в періоді ремісії ІАЗ залишалися підвищеними, що свідчило про млявоперебігаючий запальний процес. При наявності лейкоцитозу у пацієнтів з ХБ в періоді ремісії, показники лейкоцитарної формули характеризувалися вираженим нейтрофіліозом, за рахунок паличкоядерних гранулоцитів (до $8,3 \pm 0,9\%$) на фоні відносної еозинопенії ($3,2 \pm 0,2\%$). Рівень лімфоцитів мав тенденцію до зниження як у відносному вирахованні ($19,3 \pm 0,7\%$), хоча їх абсолютна кількість залишалася в межах норми, що можна вважати про формування слабкої імунної відповіді у хворих зі сполученою патологією, незважаючи на наявність бактеріального патогену. Аналіз ІАЗ в цей період обстеження показав, що їх рівень залишався дещо вище норми (табл. 2). Підставою для змін інтегральних показників в періоді ремісії хронічного запалення у респіраторному тракті в осіб з інсулінорезистентністю є особливості вмісту окремих видів лейкоцитів, кількість яких залежить від нейрогуморальних факторів, що відповідають за адаптацію організму.

В період клініко-лабораторної ремісії ХБ при наявності інсулінорезистентності рівень СРБ у сироватці крові складав у середньому $8,8 \pm 0,9$ мг/л, тобто був на верхній межі норми. Однак, у 4 осіб (14,3%) концентрація цього медіатора запалення дорівнювала $21,2 \pm 1,8$ мг/л, що було вище верхньої межі норми в 1,4 рази ($P > 0,05$). Кореляційний аналіз встановив позитивний взаємозв'язок між змінами концентрації СРБ у сироватці крові та нейтрофільним зсувом вліво у лейкоцитарній формулі у хворих в періоді диспансерного спостереження хворих із ХБ у сполученні з інсулінорезистентністю.

Період ремісії ХБ ототожнюють з відсутністю запального процесу, однак проведене дослідження довело наявність млявоперебігаючого інфекційно-запального процесу у хворих з інсулінорезистентністю за результатами маркерів активного запалення (лейкоцитів, лейкоцитарної формули крові та СРБ у сироватці крові), що необхідно враховувати в комплексі медичної реабілітації даної категорії хворих.

Висновки:

1. Для діагностики активності запального процесу у хворих на ХБ у сполученні з інсулінорезистентністю необхідно проводити вивчення гемограм

рами та концентрації С-реактивного білку у сироватці крові. Аналіз якісних та кількісних змін показників периферичної крові опосередковано оцінює стан ефекторних механізмів імунної системи.

2. Значення інтегральних індексів активності запалення (ІАЗ) у пацієнтів на ХБ при наявності інсулінорезистентності у періоді загострення були вище норми і 1,3-3,5 рази. Причому ступінь зростання залежала від частоти виникнення загострення хронічного інфекційно-запального процесу респіраторного тракту. В періоді ремісії (диспансерне спостереження) означені ІАЗ у переважної більшості обстежених залишалися вище значення

здорових осіб.

3. Кількісне визначення С-реактивного білку у сироватці крові у хворих на ХБ із інсулінорезистентністю поряд з визначенням рівня лейкоцитів та показників лейкограми є лабораторним маркером активності запалення в періоді загострення у бронхолегеневій системі. В періоді ремісії інфекційно-запального процесу респіраторного тракту в осіб з інсулінорезистентністю виявило «субклінічне хронічне запалення», що необхідно враховувати в комплексі лікувально-реабілітаційних заходів хворих із сполученою патологією.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Бубнова Н.И. Клеточная биология легких в норме и при патологии: Руководство для врачей / Под ред. В.В.Ерохина, Л.К.Романовой. – М., 2000. – С. 351-357.
2. Гавриленко Т.І. Інсулінорезистентність та імунне запалення у пацієнтів із хронічною серцевою недостатністю / Т.І. Гавриленко, О.М. Корніліна, Л.В. Якушко // Укр. медичний часопис. – 2008. - № 4 (66). – С. 37-40.
3. Гланц С. Медико-биологическая статистика: Пер. С англ. – М.: Практика, 1999. – 459 с.
4. Дати Ф., Метцманн Э. Белки. Лабораторные тесты и клиническое применение. – М., 2007 – 289 с.
5. Дранник Г.Н. Клиническая иммунология и аллергология. – Одесса: АстроПринт, 2010. – 864 с.
6. Камышев Е.П. Инсулинорезистентность при внутренней патологии / Е.П. Камышев // Клиническая медицина. – 2007. - № 6. – С. 21-26.
7. Лапач С.Н. Основные принципы применения статистических методов в клинических испытаниях / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич. - Киев: Морион, 2002. - 160 с.
8. Макаренко В.В. Определение С-реактивного белка в лазме капиллярной крови при терапии острых инфекционных заболеваний легких / В.В. Макаренко, Н.Ф. Вавилихина, Т.Н. Кастрикина // Клини. лабораторная диагностика. – 2011. - № 6. – С. 14-16.
9. Новиков К.Ю. Респираторный статус у больных хроническим бронхитом во время отказа от табакокурения / К.Ю. Новиков, Г.М. Сахарова, А.Г. Чучалин. – Пульмонология. – 2002. - №4. – 78-81.
10. Нореико Б.В. Практические аспекты хронического бронхита /Б.В. Нореико, С.Б. Нореико //Укр. пульмон. журн. – 2000. - № 1. – С.15-18.
11. Островский В.К. Некоторые данные о показателях нормы лейкоцитарного индекса интоксикации / В.К.Островский, Р.Р.Алимов, А.В. Машенко // Клини. лабораторная диагностика. – 2009. - № 1. – С. 45-46.
12. Скибчик В.А. Інсулінорезистентність: клінічне значення, методи визначення, підходи до лікування / В.А.Скибчик // Укр. медичний часопис. – 2006. - № 6 (56). – С. 61-66.
13. Софронов В.В. Роль системы мононуклеарных фагоцитов при различных вариантах бронхитов у детей раннего возраста / В.В. Софронов, Н.А. Тамбова, Е.В. Агафонова, Т.А. Велижинская // Российский педиатрический журнал. – 2007. - № 5. - С.16-18
14. Талаева Т.В. Системное воспаление как причина нарушений обмена липопротеинов и развития инсулинорезистентности / Т.В. Талаева, В.В. Братусь // Укр. кардіол. журнал. – 2001. - № 6. – С. 69-74.
15. Ускова А.В. Диагностика активности воспалительного процесса у подростков с хроническим бронхитом / А.В.Ускова, А.Я. Осин // Рос. педиатрический журнал. – 2009. - № 5. – С. 19-22.
16. Шварц В. Воспаление как фактор патогенеза инсулинорезистентности и сахарного диабета 2-го типа / В.Шварц // Терапевт. архив. – 2009. - № 10. – С. 74-80.

Лоскутов А.Л., Лоскутова І.В., Іванова Л.М. Маркери активного запалення у хворих на хронічний бронхіт у сполученні з інсулінорезистентністю // Український медичний альманах. – 2012. – Том 15, № 2. – С. 87-90.

Нами для діагностики активності запального процесу у хворих на хронічний бронхіт (ХБ) у сполученні з інсулінорезистентністю було встановлено необхідність проведення вивчення гемограми та концентрації С-реактивного білку у сироватці крові. Значення інтегральних індексів активності запалення (ІАЗ) у пацієнтів на ХБ при наявності інсулінорезистентності у періоді загострення були вище норми. В періоді ремісії означені ІАЗ у переважної більшості обстежених залишалися вище значення здорових осіб. Кількісне визначення С-реактивного білку у сироватці крові у хворих на ХБ із інсулінорезистентністю поряд з визначенням рівня лейкоцитів та показників лейкограми є лабораторним маркером активності запалення в періоді загострення у бронхолегеневій системі.

Ключові слова: хронічний бронхіт, інсулінорезистентність, індекс активності запалення, С-реактивний білок, гемограма.

Лоскутов А. Л., Лоскутова И. В., Иванова Л. Н. Маркеры активного воспаления у больных с хроническим бронхитом в сочетании с инсулинорезистентностью // Украинский медицинский альманах. – 2012. – Том 15, № 2. – С. 87-90.

Нами для диагностики активности воспалительного процесса у больных хроническим бронхитом (ХБ) в сочетании с инсулинорезистентностью было установлено необходимость проведения изучения гемограммы и концентрации С-реактивного белка в сыворотке крови. Данные интегральных индексов активности воспаления (ИАВ) у пациентов с ХБ при наличии инсулинорезистентности в период обострения, а так же в период ремиссии у большинства обследованных оставались выше нормы по отношению к здоровым людям. Количественное определение С-реактивного белка в сыворотке крови у больных ХБ с инсулинорезистентностью наряду с определением уровня лейкоцитов и показателей лейкограммы является лабораторным маркером активности воспаления в период обострения в бронхолегочной системе.

Ключевые слова: хронический бронхит, инсулинорезистентность, индекс активности воспаления, С-реактивный белок, гемограмма.

Loskutov A. L., Loskutova I. V., Ivanova L. N. Markers of active inflammation for patients with a chronic bronchitis in combination with insulintolerance // Украинский медицинский альманах. – 2012. – Том 15, № 2. – С. 87-90.

By us for diagnostics of activity of inflammatory process for patients by a chronic bronchitis (CB) in combination with insulintolerance the necessity of leadthrough of study of gemogramme and concentration of C-reactive protein was set for the whey of blood. Information of integral indexes of activity of inflammation (IAI) for patients with CB at presence of insulintolerance in the period of intensifying, and also period of remission at majority inspected remained higher than norm in relation to healthy people. Quantitative determination of C-reactive protein in the whey of blood for the patients of CB with insulintolerance along with determination of level of leucocytes and indexes of leukogramme is the laboratory marker of activity of inflammation in the period of intensifying in the bronkholegochnoy system.

Key words: chronic bronchitis, insulintolerance, index activity of inflammation, C-reactive protein, gemogramme.

Надійшла 04.02.2012 р.
Рецензент: проф. Ю.Г.Бурмак