



Е.Н. Разнатовская

Интегральные индексы эндогенной интоксикации у больных химиорезистентным туберкулезом легких

Запорожский государственный медицинский университет

Ключові слова: інтегральні індекси, ендогенна інтоксикація, химиорезистентний туберкульоз легень.

Ключевые слова: интегральные индексы, эндогенная интоксикация, химиорезистентный туберкулез легких.

Key words: integral indices, endogenous intoxication, drug-resistant a pulmonary tuberculosis.

Наведено інтегральні індекси в діагностиці ендогенної інтоксикації у хворих на химиорезистентний туберкульоз легень.

Представлены интегральные индексы в диагностике эндогенной интоксикации у больных химиорезистентным туберкулезом легких.

The paper presents the integrated indices in the diagnosis of endogenous intoxication in patients with drug-resistant a pulmonary tuberculosis.

Только клинические проявления симптомокомплекса эндогенной интоксикации (ЭИ) малоспецифичны [1,4]. Определение интегральных показателей ЭИ позволяет оценить состояние больного, не прибегая к специальным методам исследования [2–5], по данным общего клинического анализа крови.

В результате действия специфических возбудителей и факторов воспаления при воспалительных заболеваниях причиной лейкоцитоза является стимуляция лейкопоэтической функции кроветворных органов [6], обуславливая патологическую картину. Повышение суммарного процентного содержания нейтрофилов сверх нормы у каждого больного указывает на возможность развития в организме воспалительного процесса [2–5]. По изменениям лейкоцитарной формулы с учетом других гематологических показателей можно судить о выраженности воспалительного процесса, степени тяжести ЭИ и эффективности проводимой терапии. Для выражения степени тяжести ЭИ существует ряд индексов, в которых использованы показатели лейкоцитарной формулы.

Цель работы

Изучение интегральных индексов ЭИ у больных химиорезистентным туберкулезом легких (ХРТЛ) на основании расширенного общего анализа крови.

Пациенты и методы исследования

Изучение показателей расширенного общего анализа крови проведено у 48 больных ХРТЛ. Средний возраст составил $(44,2 \pm 1,7)$ лет.

Определяли такие интегральные индексы ЭИ:

1. *Индекс сдвига нейтрофилов (ИС)* – отношение всех несегментированных форм лейкоцитов к сегментированным:

$$ИС = (мц+ю+п)/с = \text{в норме } 0,05-0,08$$

Тяжесть степени заболевания по ИС: тяжелая степень – индекс от 1,0 и выше; средней степени – 0,3–1,0; легкая степень – не более 0,3.

2. *Модифицированный лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИМ)*, В.К. Островский и соавт. (1983) [5] отражает степень интоксикации:

$$ЛИИМ = мц+пл.кл+ю+п+с/лф+мон+эф+бф = \text{в норме } 1,0-1,6.$$

При легкой степени ЭИ ЛИИМ равен 1,7–2,8, при средней степени – 4,3–8,0, при тяжелой – более 8,1.

3. *Индекс Кребса (ИК)* – отношение всей суммы процентного содержания нейтрофилов к такому же количеству лимфоцитов. Норма = 1,8. ИК объективно отображает степень интоксикации. При легкой ЭИ ИК равен 2,8; при средней тяжести ЭИ – 4,86; при тяжелой степени ЭИ – более 5,76.

4. *Реактивный ответ нейтрофилов (РОН)*, Т.Ш. Хабиров (2000):

$$РОН = (мц+ю+1) \times п \times с / (лф+бф+мон) \times эф = \text{в норме } 10,6.$$

Если палочкоядерных нейтрофилов и эозинофилов менее 1, то $(п+1)$, $(эф+1)$.

На компенсирование ЭИ указывают показатели РОН 15–25, на субкомпенсацию – 26–40, на декомпенсацию – более 40.

5. *Индекс сдвига лейкоцитов крови (ИСЛК)* свидетельствует об активности воспалительного процесса и нарушении иммунологической реактивности и не зависит от общего числа лейкоцитов крови:

$$ИСЛК = эф+бф+нф \times (с+п+ю+мц) / мон+лф = \text{в норме } 1,96.$$

6. *Индекс соотношения нейтрофилов и лимфоцитов (ИСНЛ)* отражает соотношение неспецифической и специфической защиты:

$$ИСНЛ = п+с/лф = \text{в норме } 2,47.$$

7. *Индекс соотношения лейкоцитов и СОЭ (ИЛСОЭ)* позволяет судить о наличии интоксикации, связанной с инфекционным (снижение индекса) или аутоиммунным (повышение индекса) процессом:

$$ИЛСОЭ = л \times СОЭ / 100 = \text{в норме } 1,87.$$

8. *Лимфоцитарно-гранулоцитарный индекс (ИЛГ)* позволяет дифференцировать аутоинтоксикацию и инфекционную интоксикацию.

$$ИЛГ = лф \times 10 / мц+ю+п+с+эф+бф = \text{в норме } 4,56.$$

Результаты и их обсуждение

При изучении показателей периферической крови и лейкоцитарной формулы у больных ХРТЛ (табл. 1) у больных ХРТЛ отмечено повышение показателя СОЭ, который в среднем составил $22,2 \pm 2,16$ мм/час, эритроциты находились в пределах нормы – $(4,4 \pm 0,09) \times 10^{12}/л$, лейкоциты – $(8,0 \pm 0,3) \times 10^9/л$.

Таблица 1
Показатели периферической крови и лейкоцитарной формулы у больных ХРТЛ

Клетки, %	Норма	ХРТЛ, n (48)
Миелоциты	0	0
Метамиелоциты	0	0
Палочкоядерные нейтрофилы	1-6	$7,1 \pm 0,6$
Сегментоядерные нейтрофилы	47-72	$58,1 \pm 1,3$
Эозинофилы	0,5-5	$2,1 \pm 0,3$
Базофилы	0-1	0
Лимфоциты	19-37	$25,0 \pm 1,3$
Моноциты	3-11	$7,6 \pm 0,9$

Таблица 2
Интегральные показатели лейкограммы крови у больных ХРТЛ

Показатель, усл. ед.	Норма	ХРТЛ, n (48)
ИС	0,05–0,08	$0,96 \pm 0,01$
ЛИИм	1,0–1,6	$2,2 \pm 0,15$
ИК	1,8	$3,6 \pm 0,39$
РОН	10,6	$9,83 \pm 1,27$
ИСЛК	1,96	$2,5 \pm 0,15$
ИСНЛ	2,47	$3,6 \pm 0,39$
ИЛСОЭ	1,87	$1,88 \pm 0,22$
ИЛГ	4,56	$3,99 \pm 0,30$

Анализ интегральных индексов ЭИ показал (табл. 2), что ИС у больных ХРТЛ составил $(0,96 \pm 0,01)$ усл. ед., что указывало на сдвиг лейкоцитарной формулы влево и на среднюю степень тяжести больных ХРТЛ. При этом показатели ЛИИм ($2,2 \pm 0,15$ усл. ед.) и ИК ($3,6 \pm 0,39$ усл. ед.) указывали на умеренно выраженную ЭИ. Отмечено значительное повышение ИСЛК ($2,5 \pm 0,15$ усл. ед.), что свидетельствовало об активности воспалительного процесса и значительном нарушении иммунологической активности у больных ХРТЛ. Подтверждение значительного нарушения иммунологической активности нашло в значительном повышении ИСНЛ ($3,6 \pm 0,39$ усл. ед.). Снижение показателя ИЛГ ($3,99 \pm 0,30$ усл. ед.) указывало на наличие ЭИ у больных ХРТЛ, связанной с инфекционным процессом. Показатели РОН и ИЛСОЭ у больных ХРТЛ находились в пределах нормы, что указывало на компенсирование ЭИ.

Таким образом, на основании полученных данных интегральных показателей расширенного общего анализа крови, у больных ХРТЛ в начале лечения отмечается умеренно выраженная ЭИ, которая связана с инфекционным процессом; активный воспалительный процесс и значительные нарушения иммунологической активности, при этом отмечено компенсирование ЭИ. Поэтому своевременная и ранняя коррекция выявленных нарушений позволит достичь максимального эффекта в комплексном лечении больных ХРТЛ.

Выводы

Комплексная оценка интегральных показателей ЭИ на основании расширенного общего анализа крови очень информативна в оценке развития, степени тяжести, течения воспалительного процесса и ЭИ. При этом данный метод является самым доступным и простым во всех без исключения лечебных учреждениях, позволит быстро и своевременно определить коррекцию лечения для достижения максимального эффекта.

Список литературы

1. Воробьева О.А. Взаимосвязь клинических проявлений и уровня эндогенной интоксикации больных туберкулезом легких / О.А. Воробьева. – Туберкулез в России: материалы VIII Российского съезда фтизиатров. – М.: ООО «Идея», 2007. – С. 170.
2. Мустафина Ж.Г. Интегральные гематологические показатели в оценке иммунологической реактивности у больных офтальмопатологией / Мустафина Ж.Г., Краморенко Ю.С., Кобцева В.Ю. // Клиническая диагностика. – 1999. – №5. – С. 47–49.
3. Гусак В.К. Оценка тяжести эндогенной интоксикации и выбор метода детоксикационной терапии у обожженных по данным лейкоцитограммы и биохимического мониторинга / [Гусак В.К., Фисталь Э.Я., Сперанский И.И. и др.]. // Клиническая диагностика. – 2000. – №10. – С. 36.
4. Инсанов А.Б. Оценка степени эндотоксикоза при туберкулезе легких / Инсанов А.Б. // Материалы 7 съезда фтизиатров России. – 2003.
5. Островский В.К. Показатели крови и лейкоцитарного индекса интоксикации в оценке тяжести и определении прогноза при воспалительных, гнойных и гнойно-деструктивных заболеваниях / [Островский В.К., Машенко А.В., Янголенко Д.В., Макаров С.В.]. // Клиническая диагностика. – 2006. – №6. – С. 50–53.
6. Гриппи М.А. Патология легких / Гриппи М.А. – М.: Бином; Х.: МТК-книга, 2005. – 304 с.

Сведения об авторе:

Разнатовская Е.Н., к. мед. н., доцент каф. фтизиатрии и пульмонологии ЗГМУ.

Адрес для переписки:

Разнатовская Елена Николаевна. 69035, г. Запорожье, ул. Перспективная, 2, КУ «Областной тубдиспансер» ЗОС, каф. фтизиатрии и пульмонологии ЗГМУ.

Тел. (0612) 236 64 27

E-mail: raznatovskaya.zp@rambler.ua

Надійшла в редакцію 07.12.2011 р.