



І.Л. Платонова¹, Є.І. Писаренко¹, К.Д. Мажак¹, О.А. Ткач¹,
Г.Д. Штибель², О.В. Павленко¹, О.В. Омелян²,
Т.В. Турчина², Н.І. Кіромасова², Л.Г. Божко²

¹ ДУ «Львівський науково-дослідний інститут епідеміології
і гігієни МОЗ України»

² КУ ЛОР «Львівський регіональний фтизіопульмонологічний
клінічний лікувально-діагностичний центр»

Цитологічна структура крові у хворих на хіміорезистентний туберкульоз легень та її значення для оцінки інтенсивності ендогенної інтоксикації

Мета роботи — вивчити особливості цитологічної структури крові у хворих із вперше діагностованим деструктивним туберкульозом легень (ВДТБ) та з рецидивом (РТБ) хіміорезистентного деструктивного туберкульозу легень. Обчислити інтегральні лейкоцитарні індекси та схарактеризувати виразність ендогенної інтоксикації (ЕІ) у цієї категорії хворих.

Матеріали та методи. Визначено гемограму крові та проведено математичне обчислення інтегральних лейкоцитарних індексів у 84 хворих на хіміорезистентний деструктивний туберкульоз легень. Із них — 33 пацієнти із ВДТБ легень та 51 — з його рецидивом.

Результати та обговорення. У 77,2 % хворих із ВДТБ та у 55,6 % осіб з РТБ констатували помірно виражений лейкоцитоз нейтрофільного типу зі зсувом формули крові вліво до паличкоядерних нейтрофілів. У 64,4 та 58,8 % виявлено лімфопенію. Лімфоцитоз був у 4,0 і 5,9 % обстежених, анеозинофілія — у 50,0 і 47,1 % відповідно. Еозинофілію виявили тільки у 12,5 % пацієнтів із ВДТБ легень. У 76,0 % хворих із ВДТБ легень показники еритроцитів (Er), а у 44,0 % гемоглобіну (Hb) не виходили за довірчий інтервал норми. В осіб із РТБ легень питома вага нормальних значень Er і Hb становила — 84,3 і 52,9 % відповідно. ЕІ легкого та середнього ступенів тяжкості констатували у 96,0 % хворих із ВДТБ та у 83,4 % з РТБ, тяжкий у стадії декомпенсації — у 4,0 і 5,6 % осіб відповідно.

Висновки. За показниками гемограми та лейкоцитарних індексів ЕІ тяжкий і реактивний перебіг специфічного процесу характерний для ВДТБ легень.

Ключові слова

Гемограма крові, індекси ендогенної інтоксикації, хіміорезистентний туберкульоз (уперше діагностований, рецидив).

Кров як внутрішнє середовище організму несе в собі інформацію про стан різних систем і органів. Кровотворні органи дуже чутливі до різних фізіологічних та патологічних впливів, і картина крові є тонким відображенням їхнього стану. Найдоступнішим, економічно виправданим та інформативним для оцінки стану організму є дослідження морфологічного складу крові. Кількісні показники загального аналізу крові використовують для діагностики гострих запаль-

них і гнійно-деструктивних захворювань, ускладнень різної локалізації та етіології, контролю за ефективністю лікування [2, 12, 13]. Розрахунки співвідношень певних фракційних складових гемограми: нейтрофільних лейкоцитів (міелоцити, юні, паличкоядерні, сегментоядерні) до лімфоцитів, моноцитів, еозинофілів, базофілів із урахуванням показників червоної крові, ШОЕ та певних коефіцієнтів поправки відображені в гематологічних інтегральних індексах, які повніше характеризують гомеостатичний стан систем та організму загалом, дають додаткову інформацію про тяжкість і активність процесу, стан імунологічної реактивності організму, наявність

© І.Л. Платонова, Є.І. Писаренко, К.Д. Мажак, О.А. Ткач,
Г.Д. Штибель, О.В. Павленко, О.В. Омелян, Т.В. Турчина,
Н.І. Кіромасова, Л.Г. Божко, 2015

процесів тканинної деградації і рівня ендогенної інтоксикації (ЕІ), прогнозують перебіг та клінічне завершення захворювання, вказують напрями корекції гомеостазу і лікування [1, 4, 10].

Останнім часом у низці наукових праць наведено результати дослідження ЕІ при різних захворюваннях і патологічних станах, зокрема й туберкульозі [5–8, 11]. При туберкульозі легень виникнення ЕІ пов'язано з поєднанням впливу низки основних та другорядних чинників (інфекційного, медикаментозного навантаження, розвитку деструктивних змін у легеневій тканині, їхньої поширеності, наявності супутньої патології та ін.), які зумовлюють вираженість ЕІ і обтяжують перебіг основного захворювання. Усунення ЕІ шляхом своєчасного і обґрунтованого застосування дезінтоксикаційних заходів сприятиме поліпшенню реологічних властивостей крові, мікроциркуляції та перфузії тканин, відновленню електролітного, осмотичного та кислотного-основного стану, ліквідації порушень обміну речовин [3, 9].

Таким чином, отримання максимального обсягу інформативних даних із доступного і поширеного в практиці загальноклінічного аналізу крові дасть змогу своєчасно і без витрат на додаткові дослідження обрати правильну тактику лікування, підвищити ефективність базової хіміотерапії, поліпшити загальний стан хворого.

Мета роботи — вивчити особливості цитологічної структури крові у хворих з уперше діагностованим туберкульозом легень та рецидивом хіміорезистентного деструктивного туберкульозу легень. Обчислити інтегральні лейкоцитарні індекси та схарактеризувати інтенсивність ендогенної інтоксикації у цієї категорії хворих.

Матеріали та методи

У 84 чоловіків, хворих на деструктивний хіміорезистентний туберкульоз легень, досліджено цитологічну структуру крові. До першої групи увійшло 33 особи із вперше діагностованим хіміорезистентним туберкульозом (ВДТБ) легень віком ($33,0 \pm 2,7$) року, до другої — 51 з його рецидивом (РТБ) віком ($37,9 \pm 3,2$) року. За клініко-рентгенологічною структурою серед хворих першої групи питома частка інфільтративного туберкульозу легень становила 60,6 % (20 осіб), дисемінованого — 39,4 % (13); у другій — 17,6 (9) і 82,4 % (42) відповідно. Виділені штами мікобактерій туберкульозу були резистентними до двох і більше антимікобактеріальних препаратів (АМБП) першого ряду.

Загальноклінічне дослідження крові проводили в момент госпіталізації хворих у КУ ЛОР «Львівський регіональний фтизіопульмонологіч-

ний клінічний лікувально-діагностичний центр» на автоматизованому гематологічному аналізаторі MICRO CC-18 (виробник High Technology Inc). Пули лейкоцитарних клітин визначали в ручному режимі за уніфікованим методом морфологічного дослідження формених елементів крові з диференціальним підрахунком лейкоцитарної формули. Обчислення інтегральних показників лейкограми крові: модифікованого лейкоцитарного індексу інтоксикації (ЛІІм) як показника вираженості інтоксикації, індексу реактивної відповіді нейтрофілів (ІРВН) — показника стадії інтоксикації, лімфоцитарно-гранулоцитарного індексу (ІЛГ) — для диференціювання генезу інтоксикації (інфекційна, автоінтоксикація) проводили за індексами В.К. Островського і співавт. (1983) і Т.Ш. Хабірова (2000), наведеними в роботі О.М. Разнатовської [11].

Статистичний аналіз результатів досліджень проведено з використанням пакета програм Microsoft Excel 2003.

Результати та обговорення

Під час аналізу показників гемограми у хворих із уперше діагностованим деструктивним хіміорезистентним туберкульозом легень та його рецидивом виявлено у цитологічній структурі крові низку істотних відхилень порівняно з нормою (табл. 1). Встановлено, що у 80,0 % хворих із ВДТБ легень та у 58,9 % осіб із РТБ специфічний процес перебігав на тлі слабко або помірно вираженого лейкоцитозу із вірогідним збільшенням загальної кількості лейкоцитів (відповідно $9,6 \pm 0,5$) г/л та $(10,8 \pm 0,4)$ г/л порівняно зі здоровими $(6,7 \pm 0,3)$ г/л; $p_{1,2} < 0,001$).

У 80,0 % хворих першої групи виявлено слабко (у 32,0 %) чи помірно виражений (у 48,0 %) лейкоцитоз, у 4,0 % лейкопенію, у 16,0 % «нормальну» кількість загальних лейкоцитів.

У хворих із рецидивом деструктивного хіміорезистентного туберкульозу легень порівняно із пацієнтами першої групи питома частка випадків слабко і помірно вираженого лейкоцитозу зменшувалася у 1,9 разу і становила 11,8 та 31,4 % відповідно. Водночас зросла в 2,6 разу частка осіб із «нормальною» кількістю загальних лейкоцитів (41,1 %) та з вираженим лейкоцитозом (15,7 %). У 66,7% хворих із ВДТБ легень та у 55,6 % із РТБ загальна кількість лейкоцитів збільшувалася за рахунок зростання фракції нейтрофільних лейкоцитів зі зсувом формули крові вліво до паличкоядерних нейтрофілів. Так, у крові хворих першої та другої груп порівняно зі здоровими зростав пул сегментоядерних — відповідно $(70,4 \pm 2,9)$ % і $(71,1 \pm 3,3)$ % і $(58,5 \pm 3,2)$ % ($p_{1,2} < 0,001$) та паличкоядерних

Таблиця 1. Гемограма крові хворих на хіміорезистентний деструктивний туберкульоз легень (ВДТБ та РТБ)

Показник	Група		
	Норма	ВДТБ, n = 33 (M ± m)	РТБ, n = 51 (M ± m)
Гемоглобін, г/л	138,4 ± 2,9	132,8 ± 3,2	134,3 ± 2,6
Еритроцити, Т/л	4,21 ± 0,27	3,97 ± 0,34	4,53 ± 0,31
Лейкоцити, г/л	6,4 ± 0,3	9,6 ± 0,5*	10,8 ± 0,4*
Нейтрофіли			
мієлоцити, %	0	0	0
метамієлоцити, %	0	0	0
паличкоядерні, %	3,50 ± 0,09	4,57 ± 0,11*	4,80 ± 0,14*
сегментоядерні, %	58,5 ± 3,2	70,4 ± 2,9*	71,1 ± 3,3*
Еозинофіли, %	2,30 ± 0,07	2,72 ± 0,03*	2,10 ± 0,05*#
Базофіли, %	0,50 ± 0,01	0	0
Лімфоцити, %	27,6 ± 1,5	17,4 ± 1,7*	17,6 ± 2,1*
Моноцити, %	6,3 ± 1,6	6,2 ± 1,2	5,9 ± 1,3
ШОЕ, мм/год	6,2 ± 1,4	31,9 ± 2,6*	22,0 ± 1,8*#

Примітка. *Зміни вірогідні відносно норми ($p < 0,05$ — $0,001$); # міжгрупова різниця — зміни вірогідні відносно ВДТБ легень ($p < 0,05$ — $0,001$).

лейкоцитів — відповідно ($4,57 \pm 0,11$) і ($4,80 \pm 0,14$) % та ($3,50 \pm 0,09$) % ($p_{1,2} < 0,01$). Зростання спектра нейтрофільних лейкоцитів відбувалося внаслідок зменшення фракції лімфоцитарних клітин. Лімфопенію констатовано у 64,0 % осіб із ВДТБ легень та у 58,8 % із РТБ: відповідно ($17,4 \pm 1,7$) і ($17,6 \pm 2,1$) %, у нормі — ($27,6 \pm 1,5$) % ($p_{1,2} < 0,001$). Лімфоцитоз спостерігали у 4,0 і 5,9 % обстежених відповідно.

На тяжкий перебіг і несприятливий прогноз захворювання вказувало пригнічення гемопоетичних процесів, яке розвивалося внаслідок впливу продуктів ендогенної інтоксикації і виявлялося поєднанням лімфопенії з анемією, моноцитопенії з лімфопенією і анеозинофілією. Поєднання лімфопенії з анемією в 1,8 разу частіше виявляли у хворих із РТБ (29,4 %), ніж із ВДТБ легень (16,0 %), моноцитопенію з лімфопенією — лише у 11,8 % осіб із РТБ.

Хіміорезистентний туберкульоз легень перебігав на тлі пригнічення загальної реактивності організму, що підтверджувалося відсутністю або зменшенням кількості еозинофілів (нижня межа норми), які відіграють важливу роль у міжклітинній взаємодії: Т-лімфоцити пам'яті — еозинофіли — моноцити — преплазмоцити. Анеозинофілію практично з однаковою частотою фіксували у хворих як першої (50,0 %), так і другої групи (у 47,1 %), а еозинофілію виявляли лише у 12,5 % пацієнтів із ВДТБ легень. Проте середньоарифметичне значення еозинофільних лейкоцитів у крові хворих із деструктивним хіміорезистентним ВДТБ легень було вірогідно вищим за показники норми — відповідно ($2,72 \pm 0,03$) і ($2,30 \pm 0,07$) % ($p < 0,05$). А у осіб із РТБ, навпаки, кількість еозинофільних лейкоцитів стано-

вила ($2,10 \pm 0,05$) % і була вірогідно нижчою порівняно з показниками як здорових, так і хворих із ВДТБ легень ($p_{1,2} < 0,05$). На менш реактивний перебіг специфічного процесу при РТБ вказували і показники ШОЕ — ($22,0 \pm 1,8$) мм/год порівняно з ($31,9 \pm 2,6$) мм/год у хворих з ВДТБ легень ($p < 0,05$) та ($6,2 \pm 1,4$) мм/год у здорових.

Під час дослідження середньостатистичних показників червоної крові не виявлено вірогідної різниці між групами хворих та величинами норми, які у пацієнтів першої групи були такими: еритроцити (Er) — ($3,97 \pm 0,34$) Т/л, гемоглобін (Hb) — ($132,8 \pm 3,2$) г/л; у другій відповідно — ($4,53 \pm 0,31$) Т/л і ($134,3 \pm 2,6$) г/л, у нормі — ($4,21 \pm 0,27$) Т/л і ($138,4 \pm 2,9$) г/л.

Проте в процесі аналізу частоти відхилень показників еритроцитів і гемоглобіну від величин норми у першій і другій групах виявлено певну різницю. У переважної кількості хворих першої групи показники Er (76,0 %) та Hb (44,0 %) не виходили за довірчий інтервал норми, а у другій питома вага нормальних значень була ще вищою й становила 84,3 і 52,9 % відповідно. При ВДТБ легень у 2,9 разу порівняно з РТБ зростала питома вага пацієнтів із анеміями (відповідно 28,0 і 9,8 %), що, ймовірно, пов'язано з впливом інтоксикаційного чинника, який виразний більшою мірою у хворих із ВДТБ легень.

Показники гемограми несуть інформацію не лише про патологічні зміни, а й відображають компенсаторні, адаптаційні реакції організму на тривалу дію чинника. Підтвердженням цього є формування у 9,8 % хворих із РТБ абсолютних вторинних еритроцитозів (збільшення кількості еритроцитів та гемоглобіну), спричинених вентиляційною недостатністю легень, зумовленою

поєднанням запального процесу та залишкових фіброзних змін у легеневій тканині. У 12 % хворих із ВДТБ легень компенсаторним механізмом гіпоксії було лише зростання концентрації гемоглобіну в крові.

Отже, за показниками гемограми реактивніший перебіг специфічного процесу характерний для хіміорезистентного ВДТБ легень, який у 77,2 % хворих перебігав на тлі помірно вираженого лейкоцитозу нейтрофільного типу зі зсувом формули крові вліво до паличкоядерних нейтрофілів (при РТБ — у 55,6 % осіб), лімфопенії (відповідно у 64,4 і 58,8 %) та анеозинофілії (у 50,0 і 47,1 %) за високої ШОЕ ($31,9 \pm 2,6$) мм/год та ($22,0 \pm 1,8$) мм/год у хворих із РТБ). Пригнічення гемопоетичних реакцій у вигляді лімфопенії, поєднаної з анемією, в 1,8 рази частіше виявляли у хворих із РТБ (29,4 %), ніж із ВДТБ легень (16,0 %). Моноцитопенію з лімфопенією констатували у 11,8 % осіб лише при РТБ, що вказувало на тяжкий перебіг специфічного процесу і несприятливий прогноз захворювання. У 9,8 % хворих із РТБ виявлено абсолютні вторинні еритроцитози.

За допомогою математичних обчислень за результатами гемограм крові хворих із ВДТБ легень та РТБ, інтегральних лейкоцитарних індексів (модифікованого лейкоцитарного індексу інтоксикації, інтегрального показника реактивної відповіді нейтрофілів, лімфоцитарно-гранулоцитарного індексу) та аналізу їх у згаданих категорій пацієнтів виявлено ендogenous інтоксикацію різного ступеня та стадії (табл. 2).

Середньоарифметичне значення ЛШМ у хворих із ВДТБ було в 2,5 рази, а з РТБ у 2,8 рази більшим порівняно з нормою і становило ($3,2 \pm 0,2$) і ($3,6 \pm 0,2$); ($1,3 \pm 0,1$) у здорових ($p_{1,2} < 0,001$). Специфічний процес без виражених ознак ендogenous інтоксикації перебігав у 4,0 % хворих першої та у 16,6 % другої групи. Легкий ступінь ЕІ з граничними значеннями ЛШМ 1,7–2,8 констатували у 52,0 % хворих із ВДТБ і у 27,8 % з РТБ; середній зі значеннями від 2,9 до 5,9 — у 40,0 та 50,0 %; тяжкий із ЛШМ понад 6,0 — у 4,0 і 5,6 % пацієнтів відповідно.

За тривалої ендogenous інтоксикації вичерпується резерв компенсаторних можливостей організму, внаслідок чого зменшується кількість лімфоцитів, пригнічуються функція фагоцитозу, бласттрансформуюча здатність Т-лімфоцитів. Обчислення ІРВН (характеризує компенсаторний резерв) засвідчили його зростання у хворих із деструктивним хіміорезистентним ВДТБ легень ($13,8 \pm 1,3$) та РТБ ($15,9 \pm 2,1$), за норми ($10,6 \pm 2,1$; $p_1 > 0,001$, $p_2 < 0,001$). При цьому збільшення показників ІРВН від 15 до 25, що

Таблиця 2. Показники інтегральних індексів ендogenous інтоксикації у хворих на хіміорезистентний деструктивний туберкульоз легень (ВДТБ та РТБ)

Показник	Норма	ВДТБ, n=33 ($M \pm m$)	РТБ, n = 51 ($M \pm m$)
ЛШМ	$1,3 \pm 0,1$	$3,2 \pm 0,2^*$	$3,6 \pm 0,3^*$
ІРВН	$10,6 \pm 2,1$	$13,8 \pm 1,3$	$15,9 \pm 2,1^*$
ЛГ	$4,6 \pm 0,4$	$2,1 \pm 0,3^*$	$2,3 \pm 0,2^*$

Примітка. * Зміни вірогідні відносно норми ($p < 0,05$ — $0,001$).

відповідало компенсаторній стадії ЕІ, зазначено у 16,0 % хворих першої і 22,2 % другої групи. Стадія субкомпенсації (ІРВН від 26 до 40) була у 16,0 % хворих із ВДТБ і у 16,7 % з РТБ, декомпенсації (ІРВН понад 40) — у 4,0 і 5,6 % пацієнтів, а нормальні значення інтегрального ІРВН були у 64,0 і 55,5 % хворих відповідно.

Порівняння результатів ЛШМ та ІРВН засвідчило, що компенсаторні можливості дезінтоксикаційних процесів вичерпані у хворих із тяжким ступенем інтоксикації, тобто у 4,0 % пацієнтів із хіміорезистентним ВДТБ легень, та у 5,6 % з РТБ. Частка декомпенсованих за показником ІРВН хворих була ідентичною — 4,0 і 5,6 % відповідно.

Хоча на початковому етапі інтенсивної терапії були хворі з тяжким ступенем ЕІ у стадію декомпенсації, показники лімфоцитарно-гранулоцитарного індексу були знижені й становили ($2,1 \pm 0,3$) у хворих із ВДТБ та ($2,3 \pm 0,2$) із РТБ при нормі ($4,6 \pm 0,4$), що вказувало на чітко виражений інфекційний генез ЕІ без ініціювання аутоімунних процесів.

Встановлено, що інтенсивніша ендogenous інтоксикація характерна для дисемінованої форми специфічного процесу, який і клінічно перебігав тяжче. Порівняно з інфільтративним туберкульозом легень за дисемінованої форми ВДТБ легень збільшився у 1,5 рази середньоарифметичний показник ЛШМ та у 2,6 рази — ІРВН ($p < 0,05$ — $0,001$); у хворих із РТБ — у 2,2 рази ІРВН ($p < 0,001$; табл. 3).

Таким чином, розрахунки окремих інтегральних лейкоцитарних індексів ендogenous інтоксикації (ЛШМ, ІРВН, ЛГ) констатували ендogenous інтоксикацію у 96,0 % хворих першої та у 83,4 % другої групи, найчастіше легкого та середнього ступенів тяжкості, більшою мірою виражену в осіб з дисемінованою формою специфічного процесу.

За показниками гематологічних лейкоцитарних індексів, знешкодження токсичних метаболітів у 64,0 % хворих на хіміорезистентний туберкульоз першої групи та у 55,5 % другої відбувається в межах функціональної дієздатності природних детоксикаційних систем організму.

Таблиця 3. Показники лейкоцитарних індексів ендогенної інтоксикації у хворих на інфільтративний та дисемінований туберкульоз легень

Група/ Показник	Кількість хворих	ЛШМ	РВН	ІЛГ
ВДТБ (разом)	33			
інфільтративний	20	2,8 ± 0,5*	7,7 ± 1,9	2,0 ± 0,1*
дисемінований	13	4,1 ± 0,3*#	19,9 ± 1,6*#	2,3 ± 0,3*
РТБ (разом)	51			
інфільтративний	9	3,4 ± 0,2*	8,3 ± 1,7	2,0 ± 0,2*
дисемінований	42	3,5 ± 0,4*	18,3 ± 2,1*#	2,5 ± 0,5*
Показники норми		1,3 ± 0,1	10,6 ± 2,1	4,6 ± 0,4

Примітка. * Зміни вірогідні відносно норми ($p < 0,05$ — $0,001$); # міжгрупова різниця — зміни вірогідні відносно інфільтративної форми ($p < 0,05$ — $0,001$).

У 32,0 та 38,9 % хворих відповідно дезінтоксикаційні процеси перебігають з використанням компенсаторного резерву (компенсаторна, субкомпенсаторна стадія), у 4,0 і 5,6 % вони перебувають у стадії декомпенсації і вимагають якнайшвидшого застосування засобів дезінтоксикаційної терапії.

Обчислення інтегральних лейкоцитарних індексів ендогенної інтоксикації у хворих на хіміорезистентний туберкульоз на основі розширеного загального аналізу крові є актуальним, оскільки в короткий термін і без затрат на додаткові обстеження пацієнтів дає змогу об'єктивізувати стан хворого, оцінити тяжкість процесу, наявність інтоксикаційного синдрому, його ступінь та стадію, обрати оптимальну стратегію подальших оперативних дій.

Висновки

Реактивніший перебіг специфічного процесу, за показниками гемограми, характерний для хіміорезистентного деструктивного вперше діагностованого туберкульозу легень, який у 77,2 % хворих перебігав на тлі помірно вираженого лейкоцитозу нейтрофільного типу зі зсувом формули крові вліво до паличкоядерних нейтрофілів (при РТБ — у 55,6 % осіб), лімфопенії (відповідно у 64,4 і 58,8 %) та анеозинофілії (у 50,0 та 47,1 %) за високих показників ШОЕ ($31,9 \pm 2,6$) мм/год та ($22,0 \pm 1,8$) мм/год у хворих із його рецидивом; $p < 0,05$).

Пригнічення гемопоетичних реакцій у 1,8 рази частіше буває у хворих із рецидивом (29,4 %),

ніж із уперше діагностованим туберкульозом легень (16,0 %), перебігає у формі лімфопенії, поєднаної з анемією. Моноцитопенію з лімфопенією виявляли лише при рецидиві туберкульозу (11,8 %), що вказувало на тяжкий перебіг специфічного процесу та несприятливий прогноз захворювання.

У 9,8 % хворих із рецидивом деструктивного хіміорезистентного туберкульозу виявлено абсолютні вторинні еритроцитози.

При хіміорезистентному вперше діагностованому туберкульозі легень у 2,9 рази порівняно з його рецидивом зростала питома вага пацієнтів із анеміями (28,0 та 9,8 % відповідно), зумовленими, очевидно, вираженою ендогенною інтоксикацією.

Ендогенну інтоксикацію за показниками лейкоцитарного індексу інтоксикації та індексу реактивної відповіді нейтрофілів констатували у 96,0 % хворих із уперше діагностованим туберкульозом легень і у 83,4 % з його рецидивом, найчастіше легкого та середнього ступенів тяжкості. Інактивація продуктів ендогенної інтоксикації при хіміорезистентному туберкульозі у 64,0 % осіб із уперше діагностованим туберкульозом легень та у 55,5 % з його рецидивом відбувається у функціональних межах природних систем знешкодження. У 32,0 та 38,9 % хворих відповідно дезінтоксикаційні процеси перебігали з використанням компенсаторного резерву (компенсаторна, субкомпенсаторна стадія), у 4,0 та 5,6 % пацієнтів перебували в стадії декомпенсації. Такі хворі потребували якнайшвидшої дезінтоксикаційної терапії.

Список літератури

- Аксенова В.М., Кузнецов В.Ф., Маслов Ю.Н. и др. Лабораторная диагностика синдрома эндогенной интоксикации: Метод. реком. / Под ред И.П. Корюкина.— Пермь: ПГМА, 2005.— 39 с.
- Владимирская Е.Б. Клиническое значение анализа крови: Лекция.— Режим доступа: www.intermedika.ru/article/laboratornaja-diagnostika-klinicheskoe-znachenie-analiza.
- Галушко О.А. Три кити інфузійної терапії: Що? Коли? Скільки? (Сучасні відповіді на давні запитання) // Медицина неотложных состояний.— 2011.— № 6 (37).— Режим доступа: <http://www.mif-ua.com/archive/article/22675>.
- Гирич С.В., Юрченко И.В. Интегральные гематологические показатели в оценке состояния организма // Биол. терап.— 2010.— № 4.— С. 18—21.
- Кобец Т.В., Гостищева Е.В., Кобец А.А., Гавриков И.В. Интегральные лейкоцитарные индексы как критерий оценки тяжести течения эндогенной интоксикации и

- эффективности проводимого лечения у детей с атопическим дерматитом.— Режим доступа: http://drcobez.narod.ru/st_025.htm.
6. Кобец Т.В., Некрасов В.Н., Мотрич А.К. Роль лейкоцитарных индексов в оценке адаптационно-компенсаторных возможностей чукотских детей, больных рецидивирующим бронхитом, на этапе санаторно-курортного лечения // Вестн. физиотер. и курортол.— 2003.— С.47–48.
 7. Лебедь Л.В., Киреев И.В., Потейко П.И., Ляшенко А.А. Применение индексов интоксикации для оценки тяжести течения эндогенной интоксикации у больных с деструктивным туберкулезом легких // Укр. журн. клін. та лабор. мед.— 2012.— Т. 7, № 1.— С. 184–188.
 8. Мустафина Ж.Г., Крамаренко Ю.С., Кобцева В.Ю. Интегральные гематологические показатели в оценке иммунологической реактивности организма у больных с офтальмопатологией // Клини. лабор. диагност.— 1999.— № 5.— С. 47–48
 9. Матеріали симпозиуму «Неінтенсивна інфузійна терапія у фтизіопульмонології та інших галузях медицини», 27–28 вересня 2012 року, м. Донецьк // Укр. хіміотер. журн.— 2012.— № 3 (27).— 222 с.
 10. Островский В.К., Машенко А.В., Янголенко Д.В. Показатели крови и лейкоцитарного индекса интоксикации в оценке тяжести и определении прогноза при воспалительных, гнойных и гнойно-деструктивных заболеваниях // Клини. лабор. диагност.— 2006.— № 6.— С. 50–53.
 11. Разнатовская Е.Н. Интегральные индексы эндогенной интоксикации у больных химиорезистентным туберкулезом легких // Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики.— 2012.— № 2 (9).— С. 119–120.
 12. Сперанский И.И., Самойленко Г.Е., Лобачева М.В. Общий анализ крови— все ли его возможности исчерпаны? Интегральные индексы интоксикации как критерии оценки тяжести течения эндогенной интоксикации, ее осложнений и эффективности проводимого лечения // Острые и неотложные состояния в практике врача.— 2009.— № 6 (19).— Режим доступа: <http://urgent.com.ua/article/293.html>.
 13. Шальмін О.С., Ясінський Р.М., Растворов О.А. та ін. ВІЛ/СНІД-асоційований туберкульоз легень у хворих на рецидив туберкульозу: гематологічні та біохімічні особливості // Новості медицини і фармації.— 2013.— № 9 (460).— Режим доступа: <http://www.mif-ua.com/archive/article/36164>.

И.Л. Платонова¹, Е.И. Писаренко¹, К.Д. Мажак¹, Е.А. Ткач¹, Г.Д. Штибель², А.В. Павленко¹, О.В. Омелян², Т.В. Турчина², Н.И. Киромасова², Л.Г. Божко²

¹ГУ «Львовский научно-исследовательский институт эпидемиологии и гигиены МЗ Украины»

²КУ ЛОР «Львовский региональный фтизиопульмонологический клинический лечебно-диагностический центр»

Цитологическая структура крови у больных химиорезистентным туберкулезом легких и ее значение для оценки интенсивности эндогенной интоксикации

Цель работы — изучить особенности цитологической структуры крови у больных с впервые диагностированным туберкулезом легких (ВДТБ) и рецидивом (РТБ) химиорезистентного деструктивного туберкулеза легких. Провести расчет интегральных лейкоцитарных индексов и охарактеризовать выраженность эндогенной интоксикации (ЭИ) у данной категории больных.

Материалы и методы. Проведены определение гемограммы крови и математический расчет интегральных лейкоцитарных индексов у 84 больных химиорезистентным деструктивным туберкулезом легких. Из них — 33 пациента с ВДТБ легких и 51 — с его рецидивом.

Результаты и обсуждение. У 77,2 % больных с ВДТБ и у 55,6 % с РТБ констатировали умеренно выраженный лейкоцитоз нейтрофильного типа со сдвигом формулы крови влево до палочкоядерных нейтрофилов. У 64,4 и 58,8 % определяли лимфопению. Лимфоцитоз наблюдался у 4,0 и 5,9 % обследованных, эозинофилия — у 50,0 и у 47,1 % соответственно. Эозинофилия выявлена только у 12,5 % пациентов с ВДТБ легких. У 76,0 % больных с ВДТБ показатели эритроцитов (Er), а у 44,0 % гемоглобина (Hb) не выходили за доверительный интервал нормы. У пациентов с РТБ легких удельный вес нормальных значений Er и Hb был 84,3 и 52,9 % соответственно. ЭИ легкой и средней степеней тяжести констатировали у 96,0 % больных с ВДТБ и у 83,4 % с РТБ, тяжелую на стадии декомпенсации — у 4,0 и у 5,6 % соответственно.

Выводы. Показатели гемограммы и лейкоцитарных индексов ЭИ указывали на более тяжелое и реактивное течение специфического процесса у больных с ВДТБ легких.

Ключевые слова: гемограмма крови, индексы эндогенной интоксикации, химиорезистентный туберкулез (впервые диагностированный, рецидив).

I.L. Platonova¹, E.I. Pysarenko¹, K.D. Mazhak¹, O.A. Tkach¹, G.D. Shtybel², O.V. Pavlenko¹, O.V. Omelyan², T.V. Turchyna², N.I. Kiromasova², L.G. Bozhko²

¹Lviv Research Institute of Epidemiology and Hygiene Ministry of Health of Ukraine, Lviv, Ukraine

²IPU «Lviv Regional Pulmonology Clinical Diagnostic and Treatment Center», Lviv, Ukraine

Cytological structure of blood in patients with chemical resistant tuberculosis and its value for the evaluate of the intensity of endogenous intoxication

Objective – to explore peculiarities of cytological structure of blood in patients with the first diagnosed (FDTB) and relapse (RTB) of drug resistant destructive pulmonary tuberculosis. To perform the calculation of integrated leukocyte indexes and describe the intensity of endogenous intoxication (EI) in these patients.

Materials and methods. A determination of bloodhemogram and mathematical calculation of integratedleukocyte indices in 84 patients with drug resistant destructive pulmonary tuberculosis was made. There were – 33 patients with FDTB and 51 – with RTB.

Results and discussion. The moderately expressed neutrophilic leukocytosis, with a shift formula to the left to stabnuclear neutrophils were in 77.2 % of patients with FDTB and in the 55.6 % of people with RTB.

The presence of lymphopenia was noted in 64.4 and 58.8 %. Lymphocytosis and aneozynofiliy was respectively in 4.0 and 5.9 % and 50,0 and 47.1 % of the patients.

Eosinophilia detected only in 12.5 % of patients with lung FDTB. We found that in the predominant majority of patients with FDTB indicators of erythrocytes (Er) in the 76.0 % and the hemoglobin (Hb) in the 44.0 % did not reach beyond confidence level of interval standards. In patients with RTB proportion of normal values of Er and Hb was respectively – 84.3 and 52.9 %. Presence of EI of mild to moderate severity condition were in the 96.0 % of patients with FDTB and in the 83.4 % of RTB, severe degree of EI in the stage of decompensation was respectively in 4.0 and 5.6 % of patients.

Conclusions. FDTB group according to hemogram and leukocyte indexes of endogenous intoxication showed heavier progress of specific process.

Key words: hemogram of blood, indices of endogenous intoxication, drug resistant tuberculosis (FDTB, RTB).

Контактна інформація:

Платонова Ірина Львівна, к. біол. н., ст. наук. співр., зав. імунологічної лабораторії
79000, м. Львів–Сихів, вул. Зелена, 477
Тел. (0322) 36-89-46
E-mail: platonova_il@mail.ru

Стаття надійшла до редакції 6 квітня 2015 р.