

Для визначення функціональної активності лімфоцитів використовували лімфоцитарне число (ЛЧ) за формулою:  $LЧ = RIFCD/RCD$ , де RIFCD – ранжовані дані показника IF певного пулу лімфоцитів, RCD – ранжовані дані відсотка певного пулу лімфоцитів. Роботу виконано коштом держбюджету України.

**Результати та їх обговорення.** Встановлено, що ЛЧ загального пулу Т-клітин найнижче у хворих групи А, що означало пригнічення функціональної активності Т-лімфоцитів, причому за рахунок як Т-хелперної субпопуляції, так і Т-цитотоксичних клітин ( $p < 0,05$ ). У групі Т також спостерігалось пригнічення функції Т-клітин, але переважно за рахунок Т-хелперної субпопуляції, але не таке виражене, як у групі А, тому що компенсувалося посиленням активності Т-цитотоксичних клітин ( $p < 0,05$ ). У хворих групи ТА порівняно з хворими групи А ЛЧ було достовірно вище – майже у 2,5 рази ( $p < 0,05$ ), що свідчило на користь активації

Т-лімфоцитів у разі токсико-алергічних реакцій, причому за рахунок Т-хелперної субпопуляції ( $p < 0,05$ ), як і в групі БП. ЛЧ В-лімфоцитів також виявилось значно нижчим у групі А, ніж у хворих інших груп ( $p < 0,05$ ), і не відрізнялось від референтних значень, що свідчило про виражену енергію В-системи імунітету у хворих з алергією. Натомість у пацієнтів у групах ТА, Т і БП відбувалося достовірне підвищення ЛЧ В-лімфоцитів порівняно з референтними значеннями ( $p < 0,05$ ), що свідчило про активацію в них В-ланки імунітету. Активація природних кілерів була характерна лише для групи Т, тоді як в інших трьох групах ЛЧCD16+56+ залишалось в межах референтних значень.

**Висновки.** Отже, одним із маркерів імунної системи, що дає змогу лабораторно диференціювати алергічні та токсико-алергічні реакції до протитуберкульозних препаратів, можна вважати ЛЧ, яке віддзеркалює функціональну активність кожного окремого лімфоцита крові.

УДК: 612.112:311.6[616-022.8:616.24-002.5](043.2)

DOI: 10.32902/2663-0338-2022-4.1-39

## Лабораторна діагностика токсико-алергічних реакцій до протитуберкульозних препаратів у хворих на туберкульоз легень із застосуванням лімфоцитарно-печінкового коефіцієнту

Рекалова О.М., Матвієнко Ю.О., Панасюкова О.Р., Жадан В.М., Ясирь С.Г., Будьонна М.П.

ДУ «Національний інститут фізіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України», м. Київ, Україна

**Обґрунтування.** Розвиток побічних реакцій (ПР) на протитуберкульозні препарати (ПТП) створює загрозу для проведення повноцінного курсу хіміотерапії. Нерідко ПР на лікарські засоби мають змішаний або токсико-алергічний характер, тобто передбачувані токсичні реакції можуть спричинити розвиток непередбачуваних алергічних реакцій. У разі токсичних ПР найчастіше страждає печінка, яка відіграє головну роль у хімічному гомеостазі, забезпечує біотрансформацію й часткове виведення більшості ПТП.

**Мета.** З огляду на зв'язок імунної та гепатобілярної систем організму та переважної більшості печінкових реакцій на ПТП метою роботи було розроблення та визначення лабораторного показника, який відображає порушення балансу цих систем організму у хворих на туберкульоз (ТБ) із клінічними ознаками ПР до ПТП.

**Матеріали та методи.** Дослідження проводилося серед 68 хворих на ТБ, які проходили стаціонарне лікування в Національному інституті фізіатрії і пульмонології НАМН України. Залежно від наявності клінічних і лабораторних ознак токсичних й алергічних реакцій до ПТП хворі були розподілені на чотири групи: А – з клінічними ознаками алергічних реакцій; ТА – з клінічними ознаками токсико-алергічних реакцій; Т – з ознаками токсичних реакцій; БП – без клініко-лабораторних ознак токсичних й алергічних реакцій. У сироватці крові хворих визначали біохімічні маркери печінкової недостатності: рівні аланінамінотрансферази (АЛТ) й аспартатамінотрансферази (АСТ). У крові хворих методом проточної цитометрії визначали вміст Т-лімфоцитів, їхніх

основних субпопуляцій, В-лімфоцитів, природних кілерів та їхню інтенсивність флуоресценції (IF). Для встановлення порушення балансу імунної та гепатобілярної систем організму на підставі комп'ютерного аналізу даних нами було розроблено лімфоцитарно-печінковий коефіцієнт (ЛПК). Статистична обробка матеріалу здійснювалася із застосуванням ранжованих рядів даних з однаковою кількістю рангів, яка дорівнювала 5 (Burges С., 2010). Роботу виконано коштом держбюджету України.

ЛПК розраховували за формулою:  $LПК = RCD \times RIFCD / RALT \times RACT$ , де RIFCD – ранжовані дані IF певного пулу лімфоцитів, RCD – ранжовані дані відсотка певного пулу лімфоцитів, RALT – ранжовані дані АЛТ, RACT – ранжовані дані АСТ.

**Результати.** Встановлено, що ЛПК був найнижчим у групі хворих із токсико-алергічними проявами непереносимості ПТП (від ЛПКCD4+  $1,32 \pm 0,56$  ум. од. до ЛПКCD16+56+  $3,05 \pm 0,85$  ум. од.), а найвищим – у групі хворих без клінічних ознак як токсичних, так і алергічних реакцій (від  $7,07 \pm 0,51$  до  $16,13 \pm 1,75$  ум. од. відповідно;  $p < 0,05$ ). Водночас у групі здорових осіб він був у межах від  $4,00 \pm 0,61$  до  $13,00 \pm 1,55$  ум. од.

**Висновки.** Отже, клінічні прояви непереносимості ПТП залежать від балансу імунної та гепатобілярної систем організму людини, а маркером порушення цього балансу може служити саме ЛПК. Тобто що нижче ЛПК, то більше ймовірність появи сукупності клінічних проявів токсико-алергічних реакцій у хворих на ТБ.