

Особливості показників крові хворих на туберкульоз чоловіків Рівненської області

У статті розглянуто особливості показників периферичної крові хворих на туберкульоз чоловіків. Показано, що елементи лейкоцитарної фракції крові реагували на туберкульозний процес більш активно, порівняно з показниками червоної крові. Установлено, що середні показники швидкості осідання еритроцитів в усіх групах обстежуваних були вищими за норму. Установлено, що у хворих із різними формами туберкульозу простежено значні зсуви показників лейкограми вліво.

Ключові слова: туберкульоз, інтоксикація, кров, патологічний процес, еритроцити, лейкоцити.

Постановка наукової проблеми та її значення. На сьогодні туберкульоз залишається однією з основних причин смерті серед інфекційних захворювань в Україні та низці інших країн [2; 4; 10]. Із літературних джерел відомо, що за період із 2006 по 2011 рр. захворюваність на туберкульоз в Україні зменшилася на 19,2 % із 83,2 до 67,2 на 100 тис. населення [3]. Однак водночас збільшилася частота фіксування випадків резистентного туберкульозу, що характеризуються значною стійкістю до протитуберкульозних препаратів. Тому проблема діагностики, оцінка тяжкості перебігу, прогноз і лікування цього захворювання зберігає свою актуальність. Для її розв'язання поряд із рентгенологічними методами важливе місце відведено лабораторним методам досліджень, зокрема показників периферичної крові [1; 5]. Клінічний аналіз крові, відіграє важливу роль у встановленні діагнозу, визначенні форми процесу, наявності ускладнень та для контролю за перебігом хвороби.

Мета роботи – дослідження особливостей показників крові хворих на туберкульоз чоловіків Рівненської області. Відповідно до мети поставлено такі **завдання:** виявити та проаналізувати особливості показників крові серед чоловіків, хворих на туберкульоз легень різного часу виявлення й клінічної форми патологічного процесу.

Матеріали й методи досліджень. Досліди проведено серед 47 хворих на деструктивні форми туберкульозу, які перебували на стаціонарному лікуванні в Рівненському ОТД, порівняно зі здоровими особами (контрольна група – 15 осіб). У першу експериментальну групу увійшло 17 хворих на інфільтративний уперше діагностований туберкульоз легень (ВДТБ). Їх вік – 38–43 роки. Друга група – 20 хворих на дисемінований туберкульоз легень. Серед обстежених пацієнтів представлено осіб 23–58 років. У третю групу увійшло 10 хворих на фіброзно-кавернозний туберкульоз. Вікова категорія – 35–45 років. Об'єкт дослідження – кров. Дослідження здійснювали з використанням уніфікованих методик [7; 11]. Статистичну обробку результатів виконували за допомогою загальноприйнятих методів варіаційної статистики. Достовірність ознак відмінностей установлювали за допомогою t-критерію Стьюдента.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Раніше ми вже розглядали епідеміологічну ситуацію із туберкульозом в Україні та, зокрема, у Рівненській області. На сьогодні встановлено, що в структурі захворюваності на туберкульоз легень виявлено тенденцію до зростання й поширення деструктивних форм туберкульозу, а саме дисемінованого та фіброзно-кавернозного [6; 8; 9]. Оцінка основних показників крові має важливе значення для діагностики специфічного процесу.

Результати наших експериментів засвідчили, що суттєвих змін вмісту гемоглобіну у хворих I та II груп обстежуваних, порівняно з контролем, не виявлено. Установлено, що показники вмісту гемоглобіну $135,3 \pm 5,3$ г/л; ($p > 0,05$) у першої та $123 \pm 7,3$ г/л ($p > 0,05$) – у другій групі хворих на туберкульоз відповідали віковим нормам. Лише в представників третьої групи виявлено тенденцію до зменшення кількості гемоглобіну ($108 \pm 6,4$ г/л; $p < 0,05$) внаслідок повторних кровохаркань і легеневих кровотеч, що вказує на деструкцію легеневої тканини й відкриття каверн (рис. 1). Науковцями показано, що елементи червоної крові, зазвичай, мало змінюються при туберкульозі, лише після гострої втрати крові в результаті легеневих кровотеч може виявитися анемія. Незначне зниження рівня гемоглобіну часто простежують за хронічних форм фіброзно-кавернозного туберкульозу легень [11].

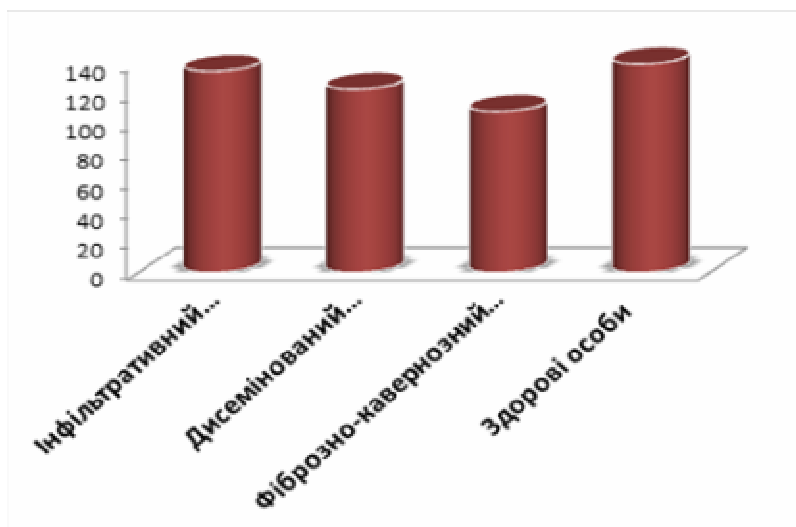


Рис. 1. Оцінка показників умісту гемоглобіну (г/л)

Потрібно зазначити, що показники вмісту еритроцитів у периферичній крові серед осіб першої та другої досліджуваних груп особливо не відрізнялися, хоча були нижчими, порівняно з даними, зафіксованими в групі контролю. У першій та другій групах осіб, котрі хворіють на туберкульоз, простежено тенденцію до зниження концентрації еритроцитів у крові, порівняно з групою контролю, однак середні цифрові дані, які відображають уміст червоних кров'яних тілець у периферичній крові, залишались у межах норми. Водночас кількість еритроцитів була достовірно нижчою в обстежуваних третьої групи.

Відомо, що велике значення для визначення активності туберкульозу має швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ). У випадках туберкульозу з гострим перебігом та активних формах туберкульозу ШОЕ підвищено до 50–70 мм/год, залежно від тяжкості процесу. Наші дослідження засвідчили: середні показники швидкості осідання еритроцитів в усіх групах обстежуваних були вищими за норму (рис. 2).

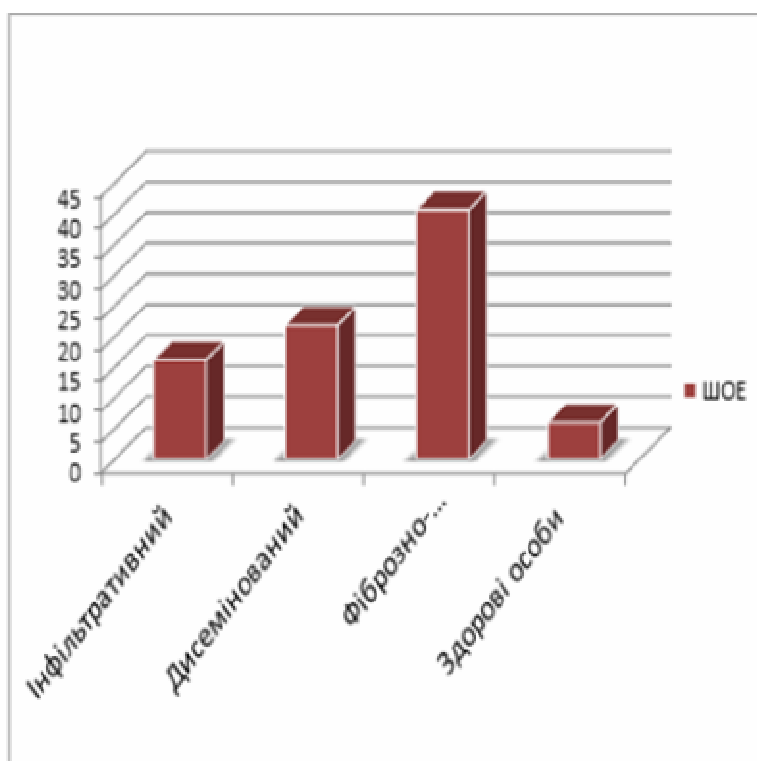


Рис. 2 Оцінка показників ШОЕ обстежених чоловіків (мм/год)

Очевидно, що прискорена ШОЕ корелює не лише з активністю та тривалістю захворювання, але також із загостренням хронічних, особливо фіброзно-кавернозних, процесів. Так, в осіб першої досліджуваної групи середні значення швидкості осідання еритроцитів відповідали значенню $16,24 \pm 3,19$ мм/год; $p < 0,05$, – у другій групі осіб – $21,87 \pm 4,39$ мм/год; $p < 0,05$, у третій – $40,68 \pm 4,72$ мм/год, $p < 0,05$, що свідчило про важкий перебіг хвороби.

Аналіз показників крові у хворих із різними формами туберкульозу виявив значні відхилення в лейкоцитарній формулі та щодо кількості лейкоцитів. Результати наших досліджень засвідчили, що в першій групі осіб уміст лейкоцитів становив $9,2 \pm 1,53 \cdot 10^9$ /л; $p < 0,05$, у другій – $11,6 \pm 1,39 \cdot 10^9$ /л; $p < 0,05$, а в третій – $12,1 \pm 1,23 \cdot 10^9$; $p < 0,05$ (рис. 3). Потрібно відзначити, що в цьому випадку виявлено вірогідні відмінності показників кількості лейкоцитів, порівняно з контролем, що пояснюється реакцією кровотворної тканини на запальний процес та розпад легеневої тканини. Показники знижувалися за рахунок нейтрофільної популяції клітин.



Рис. 3. Порівняльна характеристика кількості лейкоцитів $\times 10^9$ /л в обстежуваних чоловіків

Показано що, у хворих на інфільтративний туберкульоз із загостренням процесу простежено незначний нейтрофіліоз і регенеративний зсув нейтрофілів уліво (показники першої групи осіб: паличкоядерні – $9,08 \pm 0,82\%$; $p < 0,05$, сегментоядерних – $59,27 \pm 2,93\%$; $p > 0,05$), а при деструктивній та фіброзно-кавернозній формі з розпадом зсув може бути навіть лейкомоїдним (показники другої групи осіб: паличкоядерні – $12,8 \pm 1,36\%$; $p < 0,05$; сегментоядерних – $50,7 \pm 2,3\%$; $p > 0,05$), (показники третьої групи осіб: паличкоядерні – $16,2 \pm 1,36\%$; $p < 0,05$, сегментоядерних – $50,17 \pm 2,15\%$; $p > 0,05$) і дегенеративними змінами в ядрі та цитоплазмі нейтрофільних гранулоцитів.

Установлено, що кількість лімфоцитів змінюється в період ранньої туберкульозної інтоксикації. У разі прогресування інфільтративної, дисемінованої та фіброзно-кавернозної форм рівень лімфоцитів знижується аж до вираженої лімфоцитопенії. Потрібно відзначити, що в третій досліджуваній групі кількість лімфоцитів становила $16,05 \pm 2,05\%$; $p < 0,05$, що свідчить про зниження реакції клітинного імунітету.

Результати нашого дослідження свідчать, що в групах хворих на ТБ виявлено тенденцію до збільшення кількості моноцитів, у третьої групи на фоні свіжої гематогенної дисемінації спостерігали стійке підвищення відсоткового вмісту моноцитів до значень $13,4 \pm 0,32\%$; $p < 0,05$ (рис. 4).

Отримані дані свідчать про те, що причиною лейкоцитопенії в більшості хворих на туберкульоз чоловіків є специфічна інтоксикація. Зниження кількості лейкоцитів розцінюється як лейкомоїдна реакція гіпопластичного типу, що пов'язана з порушенням реактивності кровотворної системи в результаті пошкодження мієлоїдної тканини туберкульозом. Показано, що токсична зернистість нейтрофілів

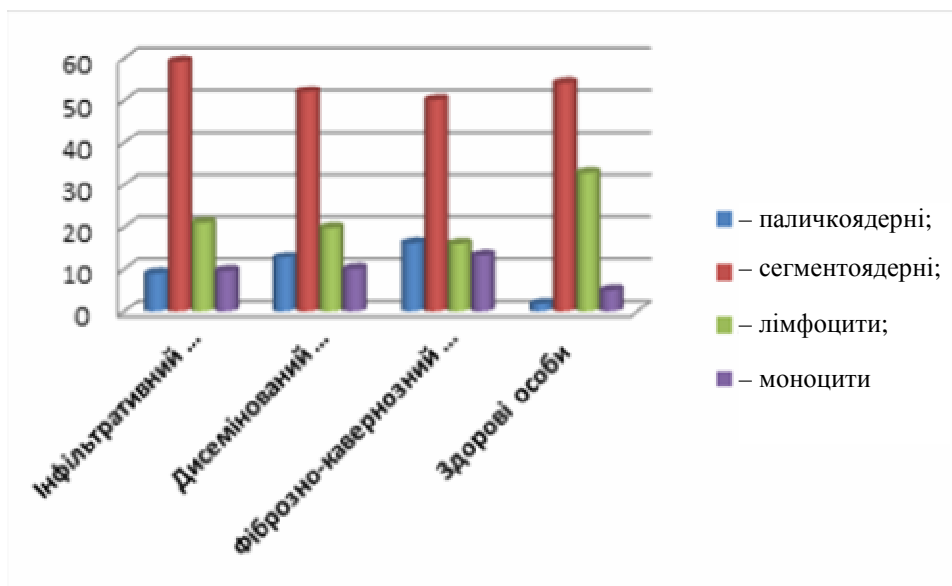


Рис. 4. Порівняльна характеристика вмісту паличкоядерних лейкоцитів (%), сегментоядерних лейкоцитів (%), лімфоцитів (%), моноцитів (%)

відносно висока в пацієнтів із деструкцією, що вказує на розпад інфільтратів та загальну інтоксикацію. Виявлено ознаки дегенеративних змін лейкоцитів і вакуолізацію цитоплазми в пацієнтів із фіброзно-кавернозною формою в чоловіків.

Висновки та перспективи подальшого дослідження. Потрібно зазначити, що ситуація в Рівненській області залишається складною, незважаючи на те, що останнім часом стабілізувався показник захворюваності на туберкульоз. У 2012 р., порівняно з 2011 р., захворюваність зменшилась і становила 61,6 % (2011 р. – 62,5 %). Виявлено тенденцію до збільшення кількості хворих на туберкульоз легень із бактеріовиділенням серед досліджуваних, які перебували на стаціонарному лікуванні. Показано, що найбільше пацієнтів із бактеріовиділенням серед хворих із дисемінованою й фіброзно-кавернозною формою, причому з тенденцією до зростання з року в рік. У подальшому планується продовження вивчення епідеміологічної ситуації з туберкульозу серед населення Рівненської й Волинської областей. Особливу увагу приділятимемо оцінці клітинного складу крові та особливостям метаболізму хворих на туберкульоз осіб різної статі.

Джерела та література

1. Борисов С. Е. Диагностика туберкулеза: возможности и пределы / С. Е. Борисов // Проблемы туберкулеза. – 2001. – № 3. – С. 5–9.
2. Ільницька Л. І. Туберкульоз різних вікових груп населення в умовах епідемії за даними організаційно-методичних та клініко-лабораторних досліджень / Л. І. Ільницька, О. П. Костик, М. І. Сахелашвілі // Інфекційні хвороби. – 2005. – № 2. – С. 61–64.
3. Ільницький І. Г. Туберкульоз в західному регіоні України за даними епідеміологічних та організаційно-методичних досліджень / І. Г. Ільницький О. П. Костик М. І. Сахелашвілі // Прак. медицина. – 2004. – Т. 10, № 3. – С. 86–90.
4. Ковалёва А. А. Проблема туберкулёза и некоторые подходы к усовершенствованию его лабораторной диагностики / А. А. Ковалёва // Теоретична і експериментальна медицина. – 2012. – № 2 (55). – С. 66–71.
5. Ліпкан Г. М. Лабораторна діагностика туберкульозу та контроль за якістю бактеріоскопічних досліджень / Г. М. Ліпкан. – К. : Медицина, 2006. – 128 с.
6. Линник М. І. Ефективність лікування хворих на туберкульоз, її вплив на розвиток та можливість прогнозування епідеміологічної ситуації в Україні / М. І. Линник // Клінічна медицина. – 2010. – Т. 15, № 3. – С. 1–8.
7. Мельник В. М. Сучасні підходи до діагностики туберкульозу : метод. рек. МОЗ України / В. М. Мельник, Л. В. Турченко, І. Г. Власенко. – К., 2006. – 39 с.
8. Петренко В. І. Епідеміологія туберкульозу / В. І. Петренко // Мистецтво лікування. – 2003. – № 4. – С. 42–46.
9. Туберкульоз в Україні : аналіт.-статист. довід. за 2007–2008 рр. – К., 2012. – 76 с.

10. Фещенко Ю. І. Епідеміологія туберкульозу у світі, сучасні підходи до організації протитуберкульозних заходів / Ю. І. Фещенко, В. М. Мельник, В. Г. Матусевич // Український пульмонологічний журнал. – 2003. – № 4. – С. 5–10.
11. Фещенко Ю. І. Сучасні методи діагностики, лікування і профілактики туберкульозу / Ю. І. Фещенко, В. М. Мельник. – К. : Здоров'я, 2004. – 904 с.

Цепюк Любов, Чмух Яна, Абрамчук Ольга. Особенности показателей крови больных туберкулезом мужчин Ровенской области. В статье рассмотрены особенности показателей периферической крови больных туберкулезом мужчин. Показано, что элементы лейкоцитарной фракции крови реагировали на туберкулезный процесс более активно, сравнительно с показателями красной крови. Установлено, что средние показатели скорости оседания эритроцитов во всех группах обследуемых были выше нормы. У больных с различными формами туберкулеза обнаружены значительные отклонения в лейкоцитарной формуле и количестве лейкоцитов.

Ключевые слова: туберкулез, интоксикация, кровь, патологический процесс, эритроциты, лейкоциты.

Tseyuk Lyubov, Chmukh Yana, Abramchuk Olga. The Blood Parameters Analysis of Pulmonary Tuberculosis of Male Patients in the Rivne. The features of the blood parameters of male patients in the Rivne hospital were analyzed. The overall analysis of the blood with different forms of tuberculosis showed different deviations depending on the form of the pathological process. It was shown that leukocyte fraction responded to TB process more active compared with the red blood. The results showed that at the time of hospitalization among all patients were found significant deviations in leukocyte formula and the number of leukocytes. The average erythrocyte sedimentation rate of male was higher in all groups compared to normal.

Key words: tuberculosis, intoxication, disease process, blood, erythrocytes, leukocytes.

Стаття надійшла до редколегії 09.09.2016 р.

УДК 616.155.194-055.2

**Тетяна Качинська,
Люда Монюк**

Вплив вмісту гемоглобіну в крові на кардіореспіраторну систему жінок

Вивчено вплив вмісту гемоглобіну в крові на функціональний стан кардіореспіраторної системи жінок зрілого віку. Адаптаційні та резервні можливості серцево-судинної системи характеризувалися кращими показниками в осіб із V_{12} -фолієводефіцитною анемією й нормальним вмістом гемоглобіну, порівняно з жінками із залізодефіцитною анемією.

Ключові слова: залізодефіцитна анемія, V_{12} -фолієводефіцитна анемія, гемоглобін.

Постановка наукової проблеми та її значення. Вивчення біохімічних основ різних захворювань і патологічних станів організму людини – одне з основних завдань біології та медицини [15, 1073–1080]. Процес розвитку анемічних станів пов'язаний із кількісними і якісними змінами в еритроцитах крові [4, 40–42]. За сучасними уявленнями, залізодефіцитна анемія (ЗДА, шифр за МКХ-10 – Д50) – це захворювання, яке виникає внаслідок дефіциту заліза в організмі під час порушення його надходження, засвоєння або патологічних утрат та якому притаманні зниження рівня гемоглобіну в одиниці об'єму крові, зменшення середньої концентрації гемоглобіну в еритроцитах, зниження вмісту заліза в сироватці крові, клінічні прояви анемічної гіпоксії, сідеропенії й метаболічної інтоксикації [10]. Дефіцит заліза несприятливо впливає на функції багатьох систем організму (серцево-судинної, нервової, травного тракту, дихальної, імунної та ін.). Під час анемічного стану страждають система адаптації, формування й реалізація репродуктивної функції, інтелектуальний розвиток жінки [13, 66].

Аналіз дослідження цієї проблеми. Залізодефіцитна анемія (ЗДА) – розповсюджений патологічний стан. За даними МОЗ України (2000 р.), поширеність залізодефіцитної анемії складала 1163,9 на 100 000 населення, зокрема серед дорослих – 610,2, серед дітей – 3598,6 на 100 000 населення. Захворюваність на цю патологію сягає 160,0 серед дорослих та 1479,9 серед дітей на 100 000 населення. Близько 20 % мешканців геохімічних провінцій (Полісся, Поділля тощо) мають ЗДА, чи латентний дефіцит заліза. Подолання залізодефіцитних анемії та латентного залізодефіциту – найактуальніше серед завдань