

домости. – 2000. – №1. – С. 47–50. 6. Серцево-судинні захворювання [Електронний ресурс] // Інформаційний бюлетень ВООЗ. – 2013. – № 317. – Режим доступу: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/ru/index.html>. 7. Сумин А. Н. Распространенность мультифокального атеросклероза в различных возрастных группах [Текст] / А. Н. Сумин, Р. А. Гайфулин, А. В. Безденежных [и др.] // Кардиология. – 2012. – № 6. – С. 28–34. 8. Шальнова С. А. Анализ смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в 12 регионах Российской Федерации, участвующих в исследовании «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах России» [Текст] / С.А. Ша-льнова, А. О. Конради, Ю. А. Карпов [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2012. – №5(97). – С. 6–11. 9. Global atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control [Text] / Mendis S., Puska P., Norving B. editors // World Health Organization.: Geneva, 2011. – 155 p. 10. Jenifer H. M. Role of Noninvasive Testing in the Clinical Evaluation of Women With Suspected Coronary Artery Disease / H. M. Jenifer, L. J. Shaw, A. Arai [et al.] // Circulation. – 2005. – №111. – P. 682–696.

РЕЗЮМЕ

С.Н. Дмитрук, Л.Г. Спасенова, И.М. Медведева, И.Н. Супрун, С.А. Дмитрук. Возрастные особенности липидного профиля крови женщин с кардиалгиями.

Проведено исследование показателей концентрации липидов и липопротеинов сыворотки крови женщин с кардиалгиями репродуктивного возраста и находящихся в периоде пери- и постменопаузы. Установлены особенности корреляционных связей отдельных показателей липидного спектра сыворотки крови и возраста обследованных женщин.

Ключевые слова: женщины, липидный профиль, проатерогенные нарушения, репродуктивный статус, кардиалгии.

SUMMARY

S.N. Dmytruk, L.G.Spasyonova, I.M. Medvedeva, I.N. Suprun, S.A. Dmytruk. Age-specific features of lipid profile of blood of women with cardialgias.

It is conducted the study of indicators of the lipid and lipoprotein concentration in blood serum of women of reproductive age and in the period of peri- and postmenopause with cardialgias. The peculiarities of correlation links of some indicators of lipid spectrum of the blood serum and the age of the surveyed women are established.

Key words: women, lipid profile, proatherogenic disorders, reproductive status, cardialgias.

УДК 576.3:616-093

О. А. Касьяненко, С. М. Дмитрук, Н. Б. Рева

КІЛЬКІСНИЙ СКЛАД ТА МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВЕЛИКИХ ГРАНУЛЯРНИХ ЛІМФОЦИТІВ КРОВІ УМОВНО ЗДОРОВИХ ЛЮДЕЙ

Сумський державний педагогічний університет ім. А.С. Макаренка

Наведені результати вивчення кількісного складу та морфологічних особливостей великих гранулярних лімфоцитів. З'ясовано, що гранулярними можуть бути як великі, так і малі лімфоцити. Різняться ці клітини за формою клітин та ядер, а також за кількістю та забарвленням гранул у цитоплазмі. Виявлено чотири особи з тринадцяти досліджених з дефіцитом великих гранулярних лімфоцитів.

Ключові слова: великі гранулярні лімфоцити, морфологія клітин, лейкограма.

Постановка проблеми. У другій половині ХХ століття імунологами зроблені принципово нові відкриття, щодо гістогенезу імунної системи. У популяції лімфоцитів винайдені субпопуляції з різною морфологією та функціями. Визначення сумарних лімфоцитів стало недоцільним. Їх рівень у лейкоцитарній формулі і раніше, за думкою багатьох науковців не відповідав реальній картині імунної реакції організму на інфекційні збудники [3 ;4; 7]. Тому були винайдені нові сучасні методики визначення лейкоцитів за їх маркерами.

На сьогодні існує велика різноманітність методів визначення показників імунної реакції. Вони потребують сучасного обладнання, реактивів та володіння лаборантами складними сучасними методиками визначення імунних показників. У практику клінічних лабораторій увійшли лише деякі з імунологічних методів, а саме ті, для яких була відпрацьована нескладна, стандартизована технологія.

Завідувач кафедри патофізіології Дрогобицького медичного інституту професор Степан Васильович Івасівка вивчав морфологію лімфоцитів і вважає, що зі зміною функції цих клітин змінюється і їх морфологія. Тож, у створенні сучасних імунологічних методів звичайні мікроскопічні дослідження теж можуть доповнити інформацію про реакції імунної системи. Вчений припустив, що від розмірів, форми великих гранулярних лімфоцитів (ВГЛ) та кількості гранул в них залежить їх функціональна зрілість [5]. Також існує думка про вплив токсикогенних факторів на морфологічні зміни ВГЛ [5; 6].

Мета наших досліджень полягала у вивченні кількісного складу та морфологічних особливостей великих гранулярних лімфоцитів крові співробітників природничо-географічного факультету СумДПУ ім. А.С. Макаренка.

Матеріали і методи дослідження. Визначення кількості лейкоцитів проводилися у камері Горяєва за загальноприйнятою методикою. Фарбування мазка крові здійснювали за Паппенгеймом. Ця методика дозволяє отримати більш прозору цитоплазму лейкоцитів і при великому збільшенні (100×16) мікроскопу Delta Optical Genetic Pro надає можливість не тільки спостерігати гранули у ВГЛ, але й виявити їх кількість та забарвлення. Відносну кількість ВГЛ визначали у чотирьох мазках та знаходили середнє значення. Оснащення мікроскопу камерою надало можливість представити у роботі зображення досліджених клітин.

Результати дослідження та їх обговорення. У січні-березні 2013 року нами була досліджена кров 13 працівників природничого факультету СумДПУ ім. А.С. Макаренка. Для визначення кількості лейкоцитів та лейкограми використовували капілярну кров, забір якої відбувався вранці на тещерце за допомогою стерильного комплексу «ГРАНУМ».

Орієнтуючись на ілюстрації та опис ВГЛ у гематологічних атласах, нами були визначені класичні за формою клітини [1; 2]. Зліва на рисунку 1 зображено

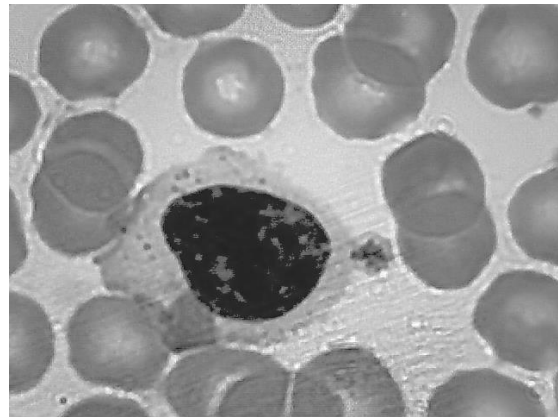
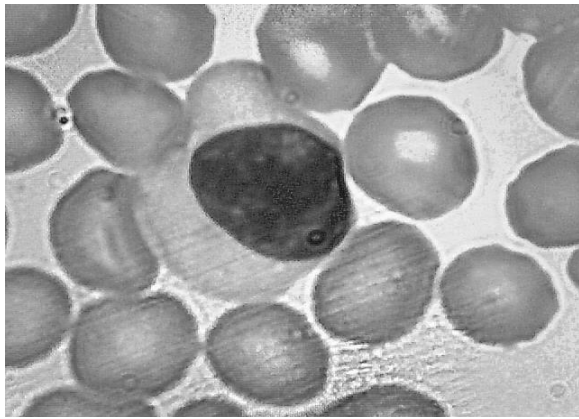


Рис. 1. Великі широкоплазмові лімфоцити.

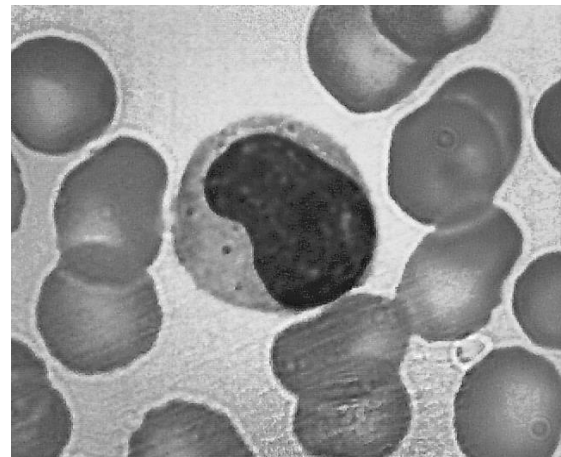
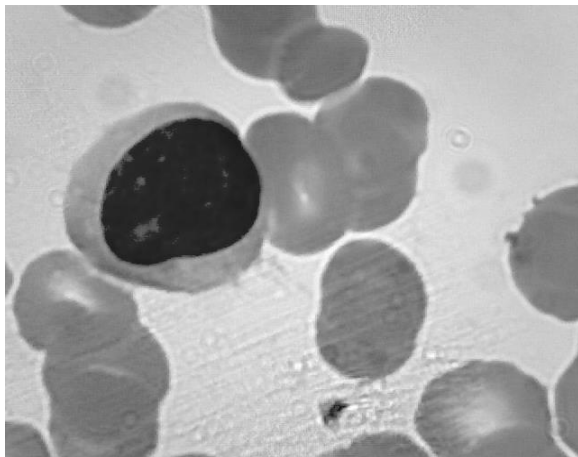


Рис. 2. Середні, вузькоплазмові лейкоцити.

звичайний широкоплазмовий лімфоцит, справа – великий гранулярний. У цитоплазмі можна легко визначити і підрахувати азурофільні гранули, які містять гранзими та перфорини призначені для боротьби з онкологічними клітинами та клітинами ушкодженими інфекційними збудниками.

Крім відомих форм ВГЛ були виявлені гранули й у цитоплазмі середніх, вузькоплазмових лімфоцитів (рис.2). Кількість цих гранул значно менша, крім того, форма клітин округла на відміну від попередніх овальних.

Знайдені і малі, так звані голі лімфоцити, з малою кількістю гранул. У цитоплазмі таких клітин можна спостерігати не більше трьох базофільних гранул. У рідких випадках можна нарахувати до п'яти азурофільних, як зображено на рисунку 3. Можливість розгледіти цитоплазму у малих лімфоцитах з'явилася завдяки збільшенню клітини у 1600 разів та фарбуванню мазка крові за методикою Паппенгейма.

Референтна норма відносної кількості ВГЛ за різними авторами знаходиться у межах від 5 до 15 (20) клітин на 100 лейкоцитів [5]. Результати дослідження мазку крові довели, що найвищі значення цього показника

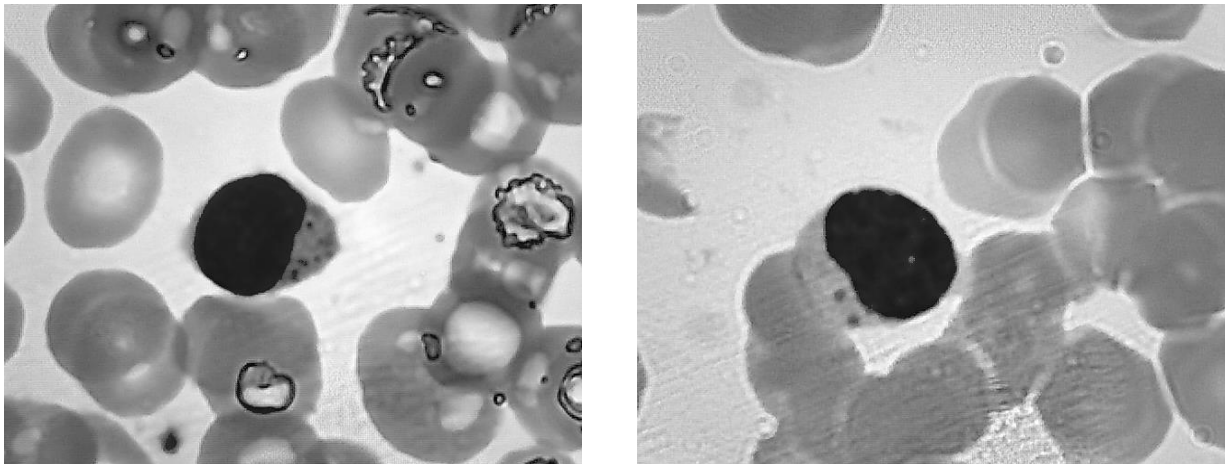


Рис. 3. Малі, голі гранулярні лімфоцити.

сягали 12% у двох осіб. Показники нижче зазначеної норми спостерігалися у чотирьох співробітників (рис.4).

Доцільно було перевірити і кількісні значення інших показників лейкоцитарної формули для з'ясування загального стану імунної системи досліджених. За результатом аналізу кількості лейкоцитів крові співробітників факультету нами були виявлені 5 осіб (39%), які мали лейкоцитоз (відповідні значення становили 9,8; 15,0; 14,6; 10,6; 12,8 Г/л) і одного з лейкопенією (3,6 Г/л). На час забору крові за опитуванням усі досліджувані не малих гострого перебігу хвороб. Але були ті, які нещодавно перехворіли, або мали хронічні захворювання у стадії ремісії.

Згідно нашого наукового інтересу показники рівня лімфоцитів крові були дослідженні більш детальніше, ніж інші лейкоцити. Вивчення лейкограми показало, що середнє значення відносної кількості лімфоцитів становило 30,3 % із стандартним відхиленням 8,1. Серед досліджених були тільки дві особи, які

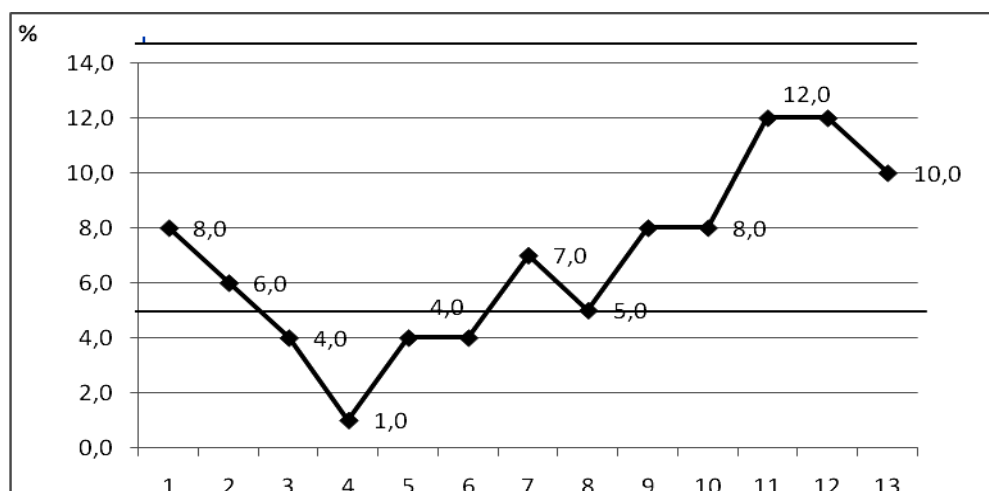


Рис. 4. Відносна кількість ВГЛ , норма 5-15.

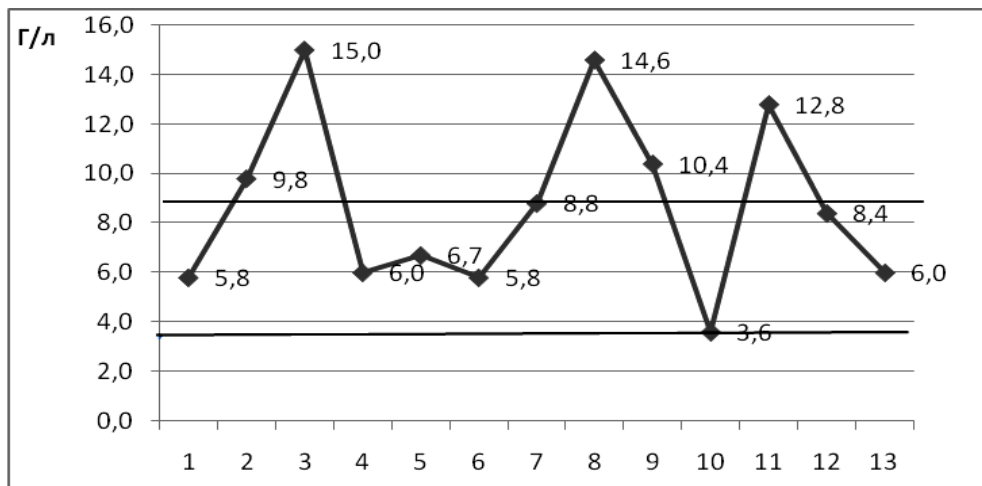


Рис. 5. Кількість лейкоцитів, норма 4-9 Г/л.

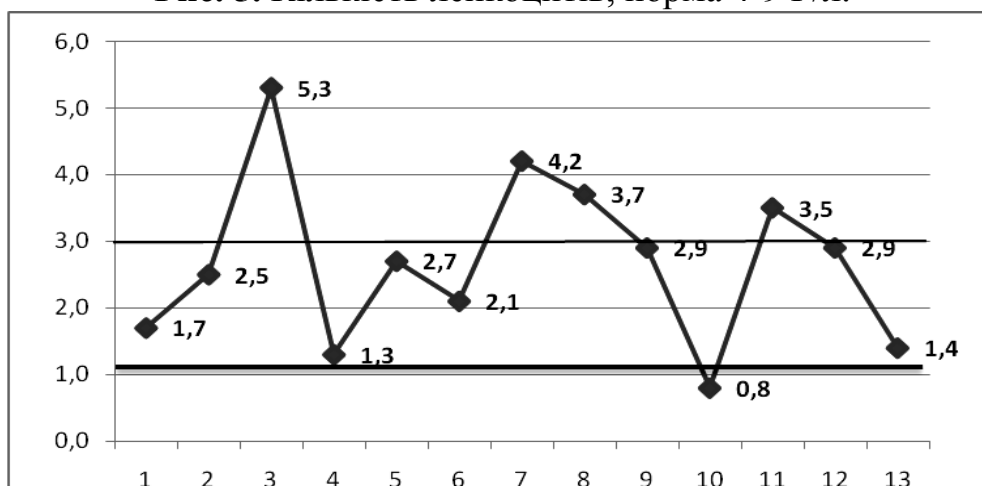


Рис. 6. Кількість лімфоцитів, норма 1,2 -3,0 Г/л.

мали лімфоцитоз (41, 48 % відповідно) і жодної з лімфопенією. Беручи до уваги те, що серед досліджених було 5 осіб, які мали лейкоцитоз то й рівень абсолютної кількості лімфоцитів підвищеним виявили у 4 осіб. Їх показники становили 5,3; 4,2; 3,7; 3,5 Г/л при нормі 1,2-3,0 Г/л.

Результати дослідження паличко- та сегментоядерних нейтрофілів довели, що у двох осіб з досліджених спостерігається зсув лейкоцитарної формули у ліво.

Висновки.

1. Фарбування мазка крові за Паппенгеймом більш прийнятне для визначення великих гранулярних лімфоцитів. Цитоплазма лейкоцитів за цією методикою більш прозора і дозволяє спостерігати гранули, рахувати та визначати їх колір.
2. Виявлена велика різноманітність гранулярних лімфоцитів, вони відрізнялися за формою, розмірами клітини та ядра, а також за кількістю гранул та їх забарвленням. Вважаємо, що як і усі клітини, які виконують функції неспецифічної ланки імунітету, ВГЛ мають декілька стадій розвитку.

Крім того, можливо, ендо- або екзогенні фактори викликають патологічні зміни досліджуваних нами клітин.

3. У групі досліджених нами виявлені 4 особи, які мають кількість ВГЛ нижче референтних а тож схильність до онкологічних захворювань.

4. У двох осіб склад лейкограми свідчив про підвищену абсолютну кількість лейкоцитів, лімфоцитів та зсув лейкоцитарної формули у ліво, що підтверджує наявність інфекційного захворювання і запального процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Атлас клеток крови и костного мозга / [под.ред. проф. Г.И. Козинца]. – М.: Триада-Х, 1998. – 160с.
2. Атлас клеток крови и паразитов человека / Т.Я. Свищёва. – СПб.: Диля, 2003. – 128с.
3. Дранник Г.Н. Клиническая иммунология и аллергология / Г. Н. Дранник. – Одесса: Астропринт, 1999. – 603 с.
4. Змушко Е.И. Клиническая иммунология: [руководство для врачей] / Е.И. Змушко, Е.С. Белозеров, Ю.А. Митин. – СПб.: Питер, 2001. – 576с.
5. Івасівка В.С., Ковбаснюк М.М. Роль ксенобіотичних властивостей води Нафтуса в активації фагоцитів та природних кілерів, регуляції їх взаємодії в нормі і патології. [Електронний ресурс]. Режим доступу до статті. <http://dspace.nbuiv.gov.ua/bitstream/handle/123456789>.
6. Киндзельский Л.П. Острая лучевая болезнь в условиях Чернобыльской катастрофы / Л.П. Киндзельский . – К.: Телеоптак, 2002. – 223 с.
7. Лебедев К.А. Иммунология в клинической практике / К.А. Лебедев. – СПб.: Питер, 1996. – 388 с.

РЕЗЮМЕ

О.А. Касьяненко, С.М. Дмитрук, Н.Б. Рева. Количественный состав и морфологические особенности больших гранулярных лимфоцитов крови относительно здоровых людей.

Приведены результаты изучения количественного состава и морфологических особенностей больших гранулярных лимфоцитов. Выяснено, что гранулярными могут быть не только большие, но и малые лимфоциты. Отличаются они по форме клеток и ядра, а так же по количеству и окраске гранул цитоплазмы. Выявлены четыре человека из тринадцати обследованных с дефицитом больших гранулярных лимфоцитов

Ключевые слова: *большие гранулярные лимфоциты, морфология клеток, лейкограмма.*

SUMMARY

O.A. Kasyanenko, S.M. Dmitruk, N.B. Reva. Quantitative composition and morphological characteristics of large granular blood lymphocytes among conditionally healthy people.

The results of the study of the quantitative composition and morphological characteristics of large granular blood lymphocytes are shown in the article. It was found that not only large but also small lymphocytes can be granular. They differ in shape of cell and nucleus, as well as the number and color of the cytoplasmic granules. There identified four of the thirteen surveyed people with a deficit of large granular lymphocytes.

Key words: *large granular lymphocytes, cell morphology, leukogram.*