

УДК 616.9

DOI: 10.5281/zenodo.3551637

Касьяненко О. А.

ORCID ID 0000-0002-8545-4620

elen_kas@ukr.net

Кармішкіна Д. В.

karmichckina2015@yandex.ru

МОРФОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ ЛЕЙКОЦИТІВ ПРИ ХРОНІЧНОМУ МОНОНУКЛЕОЗІ

Касьяненко О. А., Кармішкіна Д. В. Морфологічні ознаки лейкоцитів при хронічному мононуклеозі. – Природничі науки. – 2019. – **16**: 63–67.

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Досліджено мазки периферичної крові чоловіків з рецидивами хронічного мононуклеозу. Наведені результати вивчення морфологічних ознак атипичних форм лейкоцитів, характерних для цього захворювання. У статті представлені порівняльні характеристики мононуклеарів і нормальних лейкоцитів для розширення професійного досвіду фахівців.

Ключові слова: хронічний мононуклеоз, лейкоцитарна формула, лімфограма, атипичні лімфоцити, мононуклеари, дендритні, плазматичні клітини.

Kasyanenko O. A., Karmishkina D. V. Leukocytes morphological features in chronic mononucleosis. – *Prirodniči nauki*. – 2019. – **16**: 63–67.

Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko

There have been examined the peripheral blood smears of men with chronic mononucleosis relapses. The results of studying the characteristic morphological features of leukocytes atypical forms are given. The article presents the comparative characteristics of mononuclear cells and normal leukocytes to enhance the specialists professional experience.

Key words: chronic mononucleosis, leukocyte formula, lymphogram, atypical lymphocytes, mononuclear cells, dendritic, plasma cells.

Вступ. За думкою лікарів інфекційний мононуклеоз – рідкісне захворювання. В той же час ВООЗ сповіщає, що близько 90 % населення інфіковані герпесвірусом Епштейна-Барр (ВЕБ), який викликає це захворювання [1, 4]. Причиною зазначеної невідповідності є те, що інфікування організму ВЕБ у більшості випадків відбувається у ранньому дитячому віці і проходить у стертій формі.

Сучасні дані статистичного аналізу доводять, що третина випадків інфікування ВЕБ приходить на підлітковий або ранній дорослий період [1]. Клінічна картина пізнього інфікування у більшості випадків відповідає гострому перебігу мононуклеозу і тому хворі потребують своєчасної діагностики і адекватного лікування. Зволікання, невірно визначена етіологія захворювання можуть привести до ускладнень і несприятливих наслідків.

Не менш серйозної уваги потребують й ті пацієнти, які мають рецидиви хронічного мононуклеозу. Професор кафедри дитячих інфекційних хвороб

Національного медичного університету імені О. О. Богомольця О. В. Вигодська зазначає, що клінічна картина хронічної ВЕБ інфекції настільки поліморфна, що на її підставі встановити діагноз майже не можливо. Симптоми хвороби можуть бути схожі з картиною як бактеріального, так і вірусного ураження, а фармакологічні шляхи боротьби з ними різні [1].

Зазначені проблеми потребують вирішення. Фахівці, які пов'язані з визначенням діагнозу мононуклеозу повинні бути професійними, обізнаними, досвідченими.

Якісні ознаки мононуклеарів, атипових лімфоцитів крові, характерних для інфекційного мононуклеозу, вивчалися у 70 рр. ХХ ст. відомими гематологами І. А. Касирським, Е. І. Терент'євою, Н. М. Черешкіною. В цей же час електронно-мікроскопічні дослідження довели тропність ВЕБ до Т- і В-лімфоцитів [5, 7].

На початку ХХІ ст., аналізуючи сучасні наукові досягнення у гематології і імунології О. І. Уразова стверджувала, що мононуклеари є популяцією трансформованих імунобластів. Але існує і інший погляд на роль цих клітин у імунному захисті організму. Так імунолог К. А. Лебедев у виданні «Імунологія у клінічній практиці», говорить про мононуклеари, як про функціонально неповноцінні Т₀-лімфоцити. Крім того, варто звернути увагу на думку автора, щодо покращення якості виконання традиційних лабораторних методів дослідження і грамотного їх прочитання клініцистами, інакше сучасні лабораторні тести стануть мертвим непотрібним вантажем [6].

Мета статті полягала у представленні результатів вивчення лімфограм периферичної крові чоловіків з рецидивами хронічного мононуклеозу, опису якісних ознак мононуклеарів та інших атипових лейкоцитів, характерних для цього захворювання.

Протягом 2017–2019 рр. студенти і викладачі кафедри біології людини і тварин СумДПУ імені А. С. Макаренка досліджували морфологічні ознаки мононуклеарів, їх морфологічне різноманіття і індивідуальні особливості. Вивчали також якісні і кількісні показники лейко- і лімфограм чоловіків молодого віку, які мали хронічні захворювання ротоглотки як вірусної, так і бактеріальної етіології. Експеримент проводився на базі клінічної лабораторії Сумської міської клінічної лікарні. До першої експериментальної групи були відібрані чоловіки, хворі на хронічний мононуклеоз, до другої хворі на тонзиліт. Контрольну групу склали первинні донори. Всього було досліджено 45 чоловіків, віком від 15 до 33 років.

Матеріали та методи досліджень. Морфологічні ознаки мононуклеарів вивчали за допомогою мікроскопу Delta Optikal Genetik Pro при великому збільшенні (100×16). Відеокамера та програмне забезпечення до неї дозволили

виміряти діаметр клітин і їх сфотографувати. Мазок крові фарбували за методикою Паппенгейма. Розрахунок лейко- та лімфограм проводили на декількох ділянках мазка периферичної крові з нещільно розташованими еритроцитами.

Результати та їх обговорення. Вивчення лімфограм периферичної крові осіб з запальними процесами ротоглотки дало можливість спостерігати мононуклеари як моноцитарного, так і лімфоцитарного типу. Ця класифікація була запропонована Е. І. Терент'євою [7].

Під час визначення мононуклеарів моноцитарного типу необхідно вміти відрізнити їх від нормальних моноцитів. В залежності від ступеню функціональної зрілості моноцити мають різний колір цитоплазми: від рожевого відтінку у молодих, блакитного у юних і сіруватого у зрілих. У молодого моноциту ядро є округлим, цитоплазма блакитною з азурофільними гранулами пероксидази і чіткими обрисами плазмолемми. Дозріваючи ядро проходить стадії від бобоподібного до лопатевого. Цитоплазма зрілого за рахунок сірих гранул α -нафтилестерази набуває характерного сірого відтінку [2]. Відповідні форми моноцитів представлені на рисунку 1.

Визначені під час дослідження мазків крові моноцитарні мононуклеари були широкоплазмовими й мали діаметр до 14,0 мкм. Їх цитоплазма була прозорою з виростами, як у зрілих моноцитів. По периферії спостерігалася базофільність з різним ступенем вираженості. Ознаки ядра теж були моноцитарними, тобто хроматин був рихлим, сітчастим.

Овальні, округлі мононуклеари із структурованою базофільною цитоплазмою, з великою кількістю базофільних гранул відносять до лімфоцитарних мононуклеарів. Ядра клітин цього типу мають сітчастий хроматин, а інколи й лопатеву форму ядра. Для можливості відрізнити їх від нормальних лімфоцитів порівняльна характеристика клітин зображена на рисунку 2.

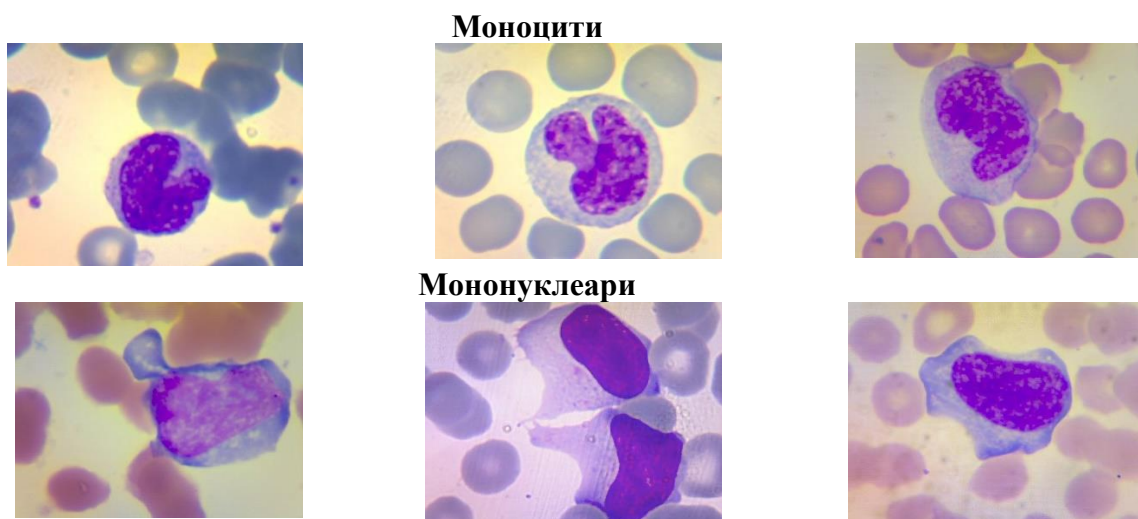


Рис. 1. Порівняльна характеристика морфологічних ознак моноцитів і моноцитарних мононуклеарів

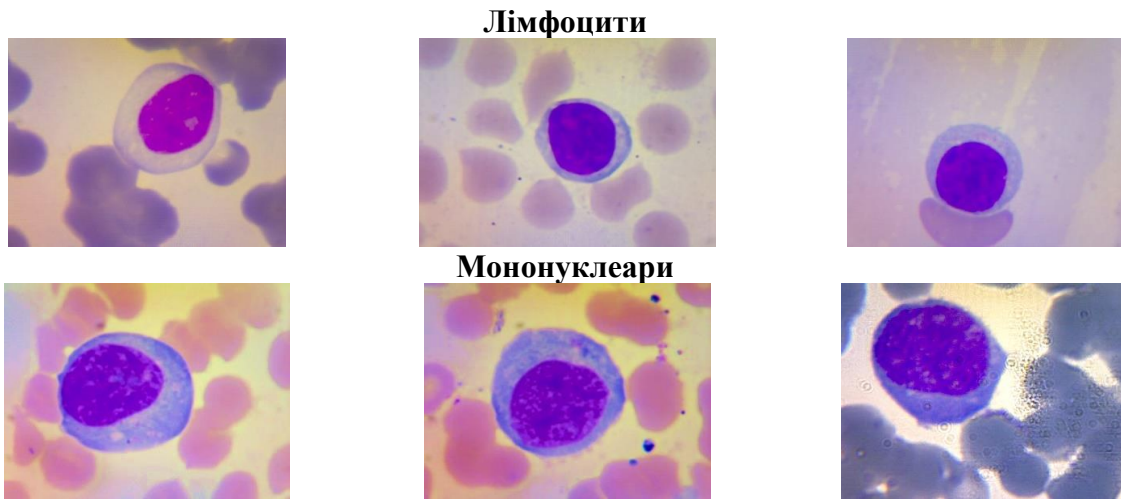


Рис. 2. Порівняльна характеристика морфологічних ознак лімфоцитів і лімфоцитарних мононуклеарів

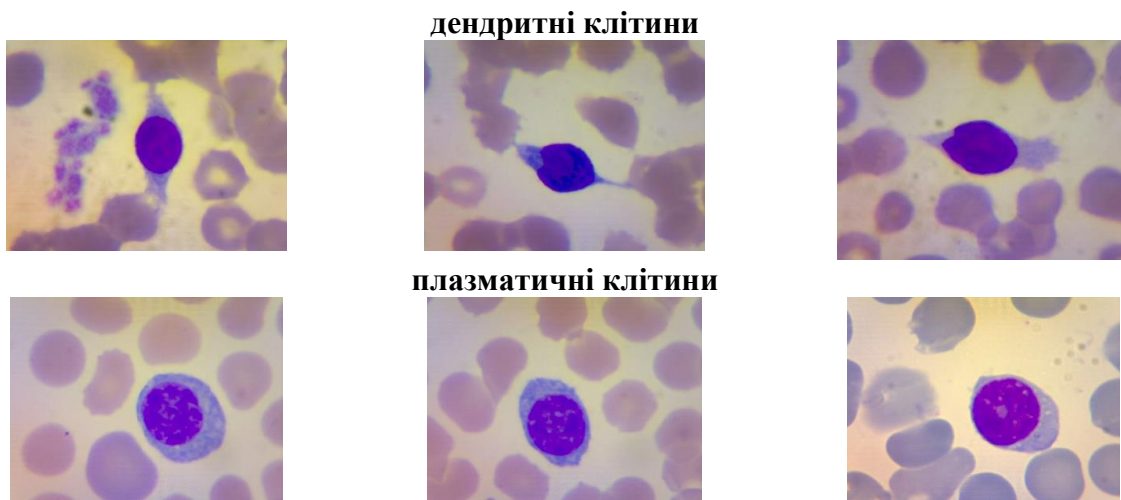


Рис. 3. Дендритні і плазматичні клітини периферичної крові, осіб хворих на хронічний мононуклеоз

Зустріч В-лімфоцитів з антигенпрезентуючими клітинами, а такими властивостями володіють моноцити, нейтрофіли і дендритні клітини, перетворює їх на плазматичні клітини. Під час дослідження крові осіб, хворих на хронічний мононуклеоз плазматичні і дендритні клітини зустрічалися нами постійно. Плазматичні клітини бралися до уваги під час розрахунку лейкоцитарної формули, а у лімфограмі підраховувалися обидва типи клітин. Фото зазначених клітин представлені на рисунку 3.

Під час розрахунку лімфограм були виявлені клітини з петлистим, мовби причесаним хроматином (рис. 4). Такі атипові лейкоцити описані і в статтях І. А. Касирського. За думкою вченого інфікування ВЕБ призводить до змін як лімфоцитів, так і інших лейкоцитів. Вважають, що ДНК вірусу вбудовується в ДНК лімфоцитів і змінює не тільки її структуру, а й зовнішні ознаки хроматину. Такі клітини теж необхідно фіксувати. Вони є підтвердженням наявності інфікування [5].

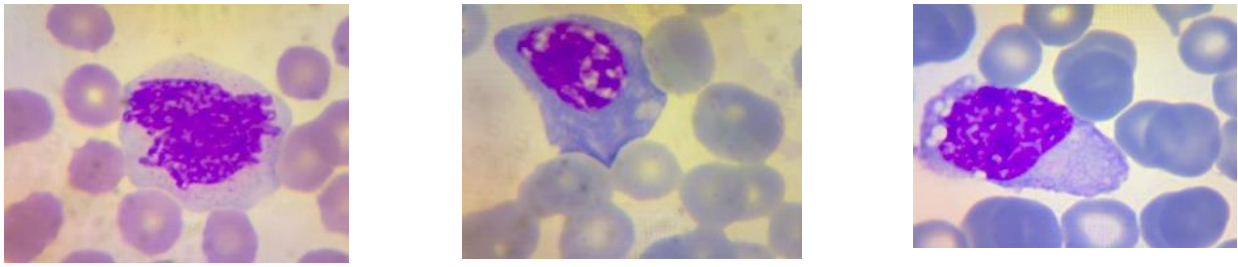


Рис. 4. Лімфоцити з петлистим хроматином

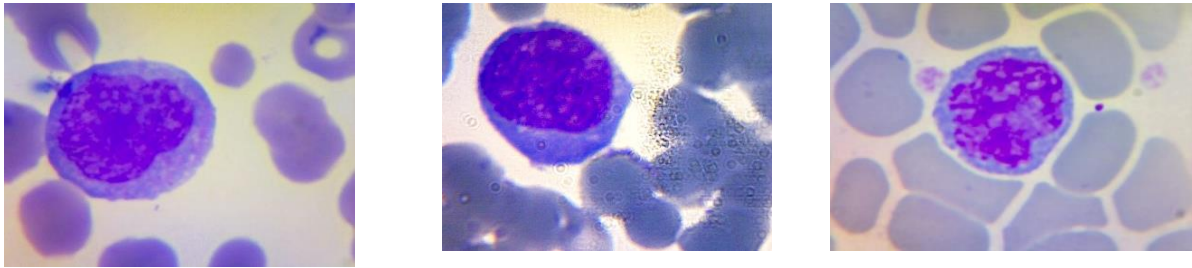


Рис. 5. Стовбурові клітини периферичної крові осіб, хворих на мононуклеоз

Для мононуклеозу характерними є і стовбурові клітини. Дослідження мазків крові чоловіків, хворих на хронічний мононуклеоз довело їх наявність. Розміри визначених нами стовбурових клітин були більші за 12 мкм, інколи сягали 16 мкм. Ядра клітин були центричними з рихлим хроматином і вузьким базофільним ободком цитоплазми (рис. 5). Вважають, що такими можуть бути лімфобласти, пролімфоцити.

Висновки. Дослідження лімфограм периферичної крові чоловіків з рецидивами хронічного мононуклеозу надало можливість визначити, описати і сфотографувати характерні для цього захворювання атипові лейкоцити. Представлені у статті порівняльні характеристики атипових і нормальних лейкоцитів поглиблюють досвід фахівців клінічних лабораторій.

Список використаних джерел

1. Вигодська О. В. Герпесвірусні інфекції у дітей: класифікація, клінічні форми, прояви, соціально-медичні аспекти // *Дитячий лікар* 2016. 49, №4. С. 41–51.
2. Воробьев А. И. Руководство по гематологии. М. : Мир, 2002. 280 с.
3. Горохова Л. А., Сараева Н. О. Инфекционный мононуклеоз // *Актуальная инфектология* 2015. 6, №1 С. 9–18.
4. Дуда О. К., Колесник Р. О., Окружнов М. В. Клінічні форми хронічної Епштейна-Барр вірусної інфекції: питання сучасної діагностики та лікування // *Актуальна інфектологія* 2015 6, №1 С. 32–44.
5. Кассирский И. А. Инфекционный мононуклеоз // *Клиническая медицина* 1971. №1. С. 10–17.
6. Лебедев К. А. Иммунология в клинической практике. СПб.: Питер, 1996. 388 с.
7. Терентьева Э. И., Чирешкина Н. М. Электронно-микроскопическое изучение мононуклеаров периферической крови при инфекционном мононуклеозе (Болезнь Филатова) у детей и подростков // *Педиатрия* 1971. № 1. С. 56–59.