

Секція 1: Екологічні та біоетичні аспекти ветеринарної фізіології та анатомії

УДК: 616-09

ЛУКАШ В.О., студент

Науковий керівник – БЕВЗ О.С., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ЦИТОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ЛІМФАТИЧНИХ ВУЗЛІВ

У роботі показані морфологічні особливості диференціації клітинних популяцій нормальних та неопластичних лімфатичних вузлів за цитологічної діагностики.

Ключові слова: лімфома, цитологічна діагностика, морфологія лімфоцитів, мономорфна та поліморфна популяції, коти, собаки.

Лімфома є однією з найпоширеніших пухлин. Найбільш часто діагностується лімфома у котів [1-3] і становить приблизно 30% усіх діагностованих пухлин [1]. У собак лімфома є також відносно поширеною патологією і становить до 24% усіх новоутворень [4].

Цитологічна діагностика – це корисний і відносно неінвазивний метод обстеження лімфовузлів за тонкоголковою аспіраційної біопсії [5]. Хоча нормальні лімфатичні вузли зрідка аспіруються, цитологічний огляд нормальної структури лімфовузла необхідний для диференціації аномалій [6]. Помірна антигенна стимуляція відбувається і в нормальному лімфовузлі, тому можна визначити різні стадії дозрівання В- і Т-лімфоцитів. Однак більшість – 85-95% клітин – це добре диференційовані малі лімфоцити [7, 8], які мають щільний, гладкий хроматин, не виражене ядро та незначну кількість цитоплазми. Їх розмір близько 10 мкм в діаметрі, знаходиться між еритроцитами і нейтрофілами або в півтора рази більші за еритроцити (рис. 1, [5]). Набагато менша кількість незрілих бластів, середніх і великих лімфоцитів та плазматичних клітин, але не більше 5-10% від загальної кількості лімфоїдних клітин, складають решту клітин [8]. Інші нелімфоїдні клітини, які спорадично присутні в нормальному лімфовузлі – це нейтрофіли, еозинофіли, макрофаги/гістіоцити, мастоцити, еритроцити, моноцити. Лімфогландулярні тільця є фрагментами цитоплазми, забарвлюються в світло-блакитний колір та характерні для лімфоїдної тканини. Їх присутність може бути корисною для диференціювання лімфоїдних клітин від недиференційованого дрібноклітинного раку. Хоча це не є ознакою злоякісної пухлини, їх кількість вища за високоякісних злоякісних лімфом [6].

Лімфоїдні клітини можуть перероджуватися на злоякісні на будь-якій стадії свого розвитку, викликаючи зупинку подальшої диференціації або автономну проліферацію конкретного типу клітин. Типи клітин, які зустрічаються за злоякісної лімфоми, не відрізняються по вигляду від нормальних лімфоїдних клітин. Цитологічна диференціація ґрунтується на наявності популяції мономорфних клітин, в той час як в нормальному лімфовузлі знаходяться клітини лімфоїдного ряду за різних стадій дозрівання [6]. На відміну від норми зразки неопластичної лімфоїдної тканини, найчастіше, містять переважно незрілі великі лімфоцити, які в три-п'ять разів перевищують розмір еритроцитів [8]. Ці клітини мають більш рясну цитоплазму і округле або злегка сплющене ядро, з блідим хроматином та одним або більшою кількістю ядерць [8] (рис. 2, [5]).

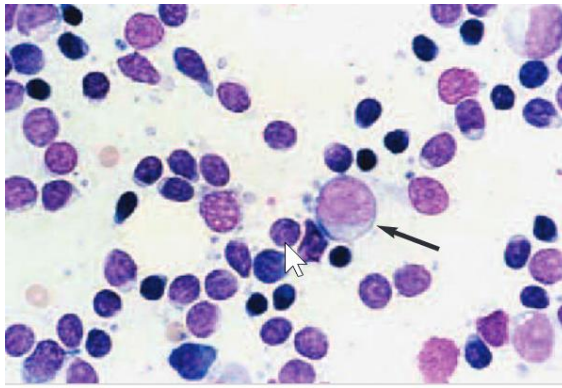


Рис. 1. Тонкоголкова аспіраційна біопсія нормального лімфатичного вузла. Поліморфна популяція клітин з переважанням малих лімфоцитів з щільним хроматином і мізерною цитоплазмою. Зрідка зустрічаються середні лімфоцити і один великий лімфоцит (стрілка). Райт-Гімза, $\times 100$.

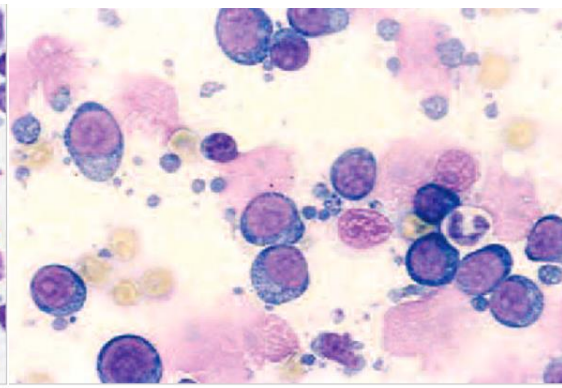


Рис. 2. Тонкоголкова аспіраційна біопсія неопластичного лімфатичного вузла. Мономорфна популяція, переважають незрілі, великі лімфоцити з більш рясною цитоплазмою, блідим хроматином і одним або більше ядерцями. На тлі присутні фрагменти з лізованих лімфоцитів. Райт-Гімза, $\times 100$.

Діагноз – лімфома ставиться відносно просто, якщо в аспіраті клітинна популяція складається переважно з бластів. Однак існують форми лімфом, наприклад, лімфоцитарні та центроцитарні лімфоми, у яких пухлинні клітини більше нагадують зрілі лімфоцити. Складність в постановці діагнозу, якщо лімфома складається з більш ніж одного типу клітин, як наприклад, при імунобластному або центробласно/центроцитарному підтипі. В багатьох випадках наявність збільшених лімфовузлів неактивної (незапальної) цитологічної будови лімфоїдної популяції може бути рішучим моментом в постановці діагнозу, особливо якщо клітинна популяція мономорфна. Коли присутні плазматичні або інші запальні клітини, діагноз знаходиться під сумнівом і може вимагатися гістопатологічне дослідження хірургічної біопсії [6]. У котів частіше зустрічаються дрібноклітинні лімфоми порівняно з більшістю лімфом собак великих лімфоцитів [5]. Лімфома у котів часто є складнішою для діагностики, ніж лімфома у собак, оскільки дрібноклітинні лімфоми важко диференціювати цитологічно від лімфоїдного запального інфільтрату або реактивної гіперплазії. Остаточна діагностика дрібноклітинної лімфоми часто вимагає гістопатології [5].

Таким чином, особливість цитологічної діагностики неопластичних лімфатичних вузлів за тонкоголкової аспіраційної біопсії ґрунтується на наявності популяції мономорфних клітин, в той час як в нормальному лімфовузлі локалізується поліморфна клітинна популяція. Подальша диференціація типу лімфоми залежить від виду за класифікацією Кіля, але, слід пам'ятати, що достовірне прогнозування імунотипу неможливе тільки по цитології.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ettinger S.N. Principles of treatment for feline lymphoma. Clin Tech Small Anim Pract. 2003. 18(2). P. 98–102.
2. Feline epitheliotropic intestinal malignant lymphoma: 10 cases (1997–2000) / J.K.. Carreras et al. J Vet Intern Med. 2003. 17(3). P. 326–331.
3. Therapy for Australian cats with lymphosarcoma / R. Malik et al. Aust Vet J. 2001. 79(12). P. 808–817.
4. Dhaliwal R.S., Kitchell B.E., Messick J.B. Canine lymphosarcoma: Clinical features. Compend Contin Educ Pract Vet. 2003. 25(8). P. 572–581.
5. Leanne N., Twomey A. Rick Alleman Cytodiagnosis of Feline Lymphoma. University of Florida. 2005. P. 17–32. URL: https://vetfoliovetstreet.s3.amazonaws.com/mmah/b9/560195cede44469b614a6d0c4c4aa9/filePV_27_01_17.pdf
6. Manual of diagnostic cytology of the dog and cat / edited by John Dunns. 289 p. 2014 ISBN 978-1-118-78310-8 (ePub) – ISBN 978-1-118-78311-5 (Adobe PDF) – ISBN 978-0-470-65870-3
7. Cowell R.L., Dorsey K.E., Meinkoth J.H. Lymph node cytology. Vet Clin North Am Small Anim Pract. 2003. 33. P. 47–67.
8. Raskin R.E. Lymphoid system, in Raskin RE, Meyer DJ (eds): Atlas of Canine and Feline Cytology. Philadelphia, WB Saunders. 2001. P. 93–134.