

The hyoid bone which is derived from the posterior portion of neural crest in human fetuses, divides anterior triangle into supra- and infrahyoid region, last one containing larynx, hypopharynx, cervical trachea, esophagus, thyroid and parathyroid glands. The prenatal morphogenesis of human hyoid bone is always connected with transformation of the branchial arches. The origin of the greater horns is considered to be of the lateral cartilages of the third visceral arch, the lesser horn originates from the distal part of Reichert's cartilage. Superior and inferior belly of omohyoid muscle together with sternocleidomastoid subdivide infrahyoid region in anterior triangle of neck on smaller triangles: carotid, omotracheal, omoclavicular and omotrapezoid. The body of the hyoid is shaped slightly curved, anterior surface is convex exhibiting a small eminence in the midline. Moreover, lateral borders of body in hyoid bone are somewhat thickened and rounded. The greater cornua are joined with the body by a dense mesenchymal tissue. Connection of the lesser horn with the body and the junction between the body and the greater horn is formed by a dense stripe of closely packed cells.

The sternocleidomastoid region during late fetal period (8–9 month of prenatal development) is bordered by mastoid process superiorly and inferiorly by clavicle and clavicular notch of sternum. According to our data, and average length of sternocleidomastoid muscle in human fetuses of 7–9 month is  $60 \pm 2,4$  mm; width —  $17 \pm 1,3$  mm. The cervical plexus in 7–8-month-old fetuses is formed by anterior branches of upper cervical spinal nerves (C1–C4) and is located at the level of four upper cervical vertebrae.

What we have witnessed is an ectopic thymus that has extended above the sternum. This anatomical variation was found in a fetus of 8<sup>th</sup> month of prenatal development. An ectopic thymus extension was found 1,2 cm above the sternum (measured at the neck midline) as a capsulated part of organ in the mediastinum. Normally in human fetuses, thymus is situated in the superior mediastinum, anterior to heart and behind the sternum; the lower border reaches 4<sup>th</sup> costal cartilage.

### **Conclusions**

Peculiarities of shape and topography of the infrahyoid region in anterior triangle in human fetuses of 4–8 month of intrauterine development depend on shape of surrounding bony structures that haven't reached final (mature) definite structure. Infrahyoid muscles in human fetuses, starting from 6<sup>th</sup> month of prenatal development tend to have definitive structure and orientation.

### **REFERENCES**

1. The use of computed tomography in determining development, anomalies, and trauma of the hyoid bone / P. Naimo [et al.] // Forensic science, medicine, and pathology. — 2015. — Vol. 11(2). — P. 177–185.
2. Yuan, H. Infrahyoid involvement may be a high-risk factor in the management of non-odontogenic deep neck infection / H. Yuan, R. Gao // Retrospective study. American journal of otolaryngology. — 2018. — Vol. 39(4). — P. 373–377.
3. Nocon, C. C. Quality of neck dissection operative reports / C. C. Nocon, M. A. Cohen, A. J. Langerman // American journal of otolaryngology. — 2016. — Vol. 37(4). — P. 330–333.
4. Severe odontogenic deep neck space infections: risk factors for difficult airways and ICU admissions / M. Riekert [et al.] // Oral and maxillofacial surgery. — 2019. — P. 1–6.

**УДК 616.441-006.441:[616.98:578.828НIV]**

## **ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ ЛИМФАДЕНОПАТИИ НА РАННИХ СТАДИЯХ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ**

**Тищенко Г. В.<sup>1</sup>, Цыркунов В. М.<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup>Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

**<sup>2</sup>Учреждение образования**

**«Гродненский государственный медицинский университет»**

**г. Гродно, Республика Беларусь**

### **Введение**

ВИЧ-инфекция — это медленно прогрессирующее антропонозное заболевание с контактным механизмом передачи, характеризующееся специфическим поражением иммунной системы с развитием синдрома приобретенного иммунодефицита [1].

Персистирующая генерализованная лимфаденопатия (ПГЛ) является результатом взаимодействия ВИЧ и иммунокомпетентных клеток в лимфатических узлах (ЛУ). ПГЛ является достаточно достоверным клиническим признаком ВИЧ-инфекции, когда выявляется увеличение двух или более групп ЛУ, достигающих величины до 5 см и более в диаметре [2].

Описаны 5 последовательных стадий ПГЛ, которые характеризуются постепенными изменениями в гистоархитектонике ЛУ, от гиперплазии лимфоидных фолликулов (ЛФ) с широкими герминативными центрами (ГЦ) до их атрофии и делимфотизации, а также учитывают наличие поражения оппортунистическими инфекциями (ОИ) и заболеваниями (ОЗ) [3].

#### ***Цель***

Выявить наиболее характерные морфологические изменения в ЛУ ВИЧ-инфицированных пациентов на ранних стадиях ВИЧ-инфекции.

#### ***Материал и методы исследования***

Объектом исследования были гистологические препараты 19 ЛУ от 8 ВИЧ-инфицированных пациентов Светлогорского района Гомельской области за период с 2016 по 2018 гг.

Для морфологического исследования материал подвергался стандартной процедуре гистологической обработки. Препараты заливали в парафин, срезы окрашивали гематоксилином и эозином. Иммуногистохимическую (ИГХ) обработку проводили с использованием антител к CD3, CD4, CD10, CD20, CD21 и bcl-2 производства Roche Diagnostics (США) с использованием автоматического иммуногистостейнера Ventana BenchMark GX IHC / ISH. Изучение микропрепаратов проводилось с помощью световой микроскопии, на микроскопе Leica DM2500.

#### ***Результаты исследования и их обсуждение***

ЛУ принадлежали 4 (50 %) мужчинам и 4 (50 %) женщинам. Возраст пациентов на момент изъятия ЛУ находился в диапазоне от 30 до 56 лет. Средний возраст составил  $43,8 \pm 5,0$  лет.

Пациенты имели 2-ю (3 (37,5 %) человека), и 3-ю (5 (62,5 %) человек) клинические стадии ВИЧ-инфекции [4].

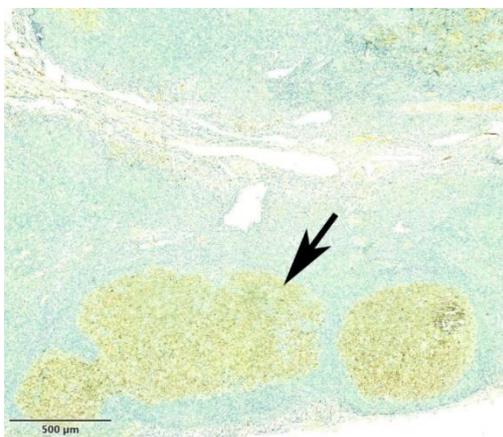
Количество CD4+ лимфоцитов у пациентов находилось в диапазоне между 177 и 1094 клеток в 1 мкл крови. Данные иммунного статуса определялись согласно классификации Центра по контролю и профилактики заболеваний США [5]. Таким образом, менее 200 клеток в 1 мкл крови было у 3 (37,5%) человек, от 201 до 500 CD4+ лимфоцитов — у 1 (12,5 %) человек, а более 500 CD4+ лимфоцитов — у 4 (50 %) человек. Среднее количество CD4+ Т-лимфоцитов составило  $575,4 \pm 349,9$  клеток/мкл.

Данные вирусной нагрузки (ВН) ВИЧ в плазме крови пациентов было следующим: менее 500 копий/мкл было у 5 (62,5 %) человек, от 501 до 3000 копий/мкл — у 2 (25 %) человек, и у 1 (12,5%) человека ВН составляла 2 200 000 копий/мкл.

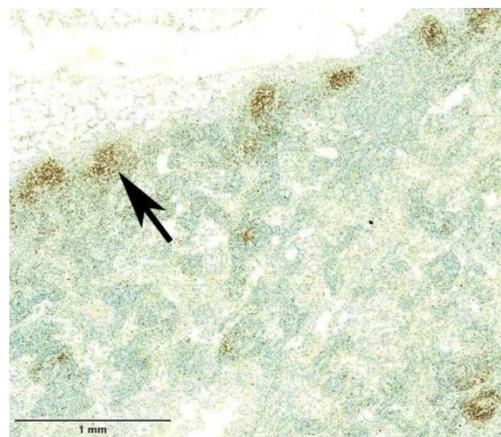
Согласно морфологической классификации ПГЛ [3], 1-я стадия характеризовалась гиперплазией ЛФ с наличием ГЦ и, соответственно, четко дифференцированной мантийной зоной, а также перифолликулярной моноцитойдной В-клеточной гиперплазией в корковом слое ЛУ. При ИГХ исследовании наблюдались четко дифференцируемые округлые скопления CD20+ В-лимфоцитов в корковом слое ЛУ, с положительной CD10 (рисунок 1) и отрицательной bcl-2 окраской в ГЦ.

2-я стадия ПГЛ характеризовалась атрофией ЛФ, что морфологически выглядело как скопление базофильных темных лимфоцитов в корковом слое ЛУ без ГЦ, а также могло проявляться в виде фолликулярного лизиса. При ИГХ исследовании такие атрофичные фолликулы выглядели в виде более мелких скоплений CD20+ В-лимфоцитов в корковом слое с нечеткими контурами, без дифференцировки ГЦ и мантийной зоны (рисунок 2), диффузной отрицательной реакцией на антиген CD10 и положительной

bcl-2. Количество CD3+ и CD4+ Т-лимфоцитов в паракортикальной зоне в этой стадии уменьшалось, их расположение зачастую носило перифолликулярный характер, исчезала дифференцировка коры и паракортекса, что проявлялось диффузным рассеянным окрашиванием, могла наблюдаться очаговая CD20+ плазмочитарная инфильтрация. CD21+ окрашивались единичные зрелые В-лимфоциты.



**Рисунок 1 — 1-я стадия ПГЛ: CD10+ герминативные центры (стрелочка). Увеличение 40х.**



**Рисунок 2 — 2-я стадия ПГЛ: CD20+ мелкие лимфоидные фолликулы в корковом слое (стрелочка). Увеличение 30х.**

3-я стадия ПГЛ характеризовалась наличием лимфоидного истощения, что морфологически выглядело в виде гиалиноза или отсутствия ЛФ, делимфотизацией паракортикальной зоны, утолщением капсулы и трабекул ЛУ. CD20+ В-лимфоциты не формировали скоплений, положительное окрашивание в корковом слое носило диффузный рассеянный характер (рисунок 3). Отмечалось отрицательное окрашивание CD10 и слабopоложительное bcl-2. Значительно уменьшалось содержание CD3+ и CD4+ Т-лимфоцитов в паракортикальной зоне, вплоть до рассеянного слабopоложительного окрашивания.



**Рисунок 3 — 3-я стадия ПГЛ: CD20+ диффузное окрашивание в корковом слое, без достоверных лимфоидных фолликулов (стрелочка). Увеличение 40х.**

4-я стадия ПГЛ определялась при выявлении морфологических признаков продуктивного воспалительного ответа в ответ на ОИ, и 5-я — при их отсутствии, а также при наличии признаков ОЗ.

При всестороннем анализе гистологических препаратов получены следующие результаты: 1-я стадия ПГЛ была выявлена у 3 (37,5 %) пациентов, 2-я стадия ПГЛ — у 4

(50 %) пациентов, 3-я стадия ПГЛ — у 1 (12,5 %) пациентов, случаев с 4-й и 5-й стадиями ПГЛ не было.

### **Заключение**

При гистологическом исследовании ЛУ на ранних стадиях ВИЧ-инфекции преобладает 1-я и 2-я стадия ПГЛ, проявляющаяся сохранностью ЛФ, и CD20+ реакцией в корковом слое ЛУ.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Bartlett, J.G. Medical management of HIV infection: South African Edition. / J.G. Bartlett, J.E. Gallant, F.M. Conradie. – Durham, NC, USA: TheraSim Inc., 2008. – 354 p.
2. Bennett, J.E. Mandell, Douglas, and Bennett's. Principles and Practice of Infectious Diseases / J.E. Bennett, R. Dolin, M.J. Blaser. – 8th ed. – Philadelphia: Elsevier, 2015. – 3577 p.
3. Тищенко, Г.В. Клинико-морфологические особенности персистирующей генерализованной лимфаденопатии при ВИЧ-инфекции / Г.В. Тищенко, В.М. Цыркунов // Клиническая инфектология и паразитология. – 2019. – Т. 8, № 3. – С. 391-400.
4. WHO case definitions of HIV for surveillance and revised clinical staging and immunological classification of HIV-related disease in adults and children // World Health Organization [Electronic resource]. – 2007. – Mode of access: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43699/9789241595629\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43699/9789241595629_eng.pdf). – Date of access: 14.09.2019.
5. Vajpayee, M. CDC staging based on absolute CD4 count and CD4 percentage in an HIV-1 infected Indian population: treatment implications / M. Vajpayee [et al.] // Clinical & Experimental Immunology. – 2005. – Vol. 141, № 3. – P. 485-490.

**УДК 616.24-007.415-006-005.1:618.14-002**

## **ЭНДОМЕТРИОЗ ЛЕГКОГО (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ)**

**Тищенко Г. В., Шалыга А. И., Мартемьянова Л. А.**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

Эндометриоз — патологический процесс, характеризующийся наличием эндометриальной ткани, вне пределов слизистой оболочки матки. Это относительно распространенное заболевание, большинство источников указывают на распространенность от 5 до 15 % среди женщин репродуктивного возраста. Средний возраст женщин с торакальным эндометриозом составляет  $35 \pm 0,6$  лет [1].

В отличие от перитонеального и ректовагинального эндометриоза, торакальная или легочная форма эндометриоза, является редким состоянием, которое включает четыре клинических состояния: катамениальный пневмоторакс, катамениальный гемоторакс, катамениальный гемопизис и узелки в легких [2].

Лечение легочного эндометриоза подразумевает хирургическое вмешательство с резекцией всех пораженных тканей [2].

### **Цель**

Изучить особенности клинической и морфологической диагностики и дифференциальной диагностики эндометриоза легкого.

### **Материал и методы исследования**

Изучены данные медицинской карты стационарного пациента, данные объективных обследований, макроскопическая и микроскопическая картина удаленного фрагмента легкого.

Для морфологического исследования материал подвергался стандартной процедуре гистологической обработки. Препараты заливали в парафин, срезы окрашивали гематоксилином и эозином. Изучение микропрепаратов проводилось с помощью световой микроскопии, на микроскопе Leica DM2500.