

**Таблица. Сведения о больных фиброзно-кавернозным туберкулезом в Приморском крае**  
*Table. Data of fibrous cavernous tuberculosis patients in Primorskiy Region*

Показатели	2014 г., абс. (%)	2015 г., абс. (%)	2016 г., абс. (%)
Число больных с ФКТ в Приморском крае, состоявших на диспансерном учете	993	962	970
Число больных с ФКТ, проконсультированных торакальным хирургом	796 (80%)	865 (89%)	650 (67%)
Число больных, которым показано оперативное лечение (среди проконсультированных хирургом)	154/796 (19,3%)	148/865 (17,1%)	156/650 (24,0%)
Число прооперированных больных с ФКТ:			
- от числа отобранных торакальным хирургом	62/154 (40,3%)	77/148 (52,0%)	89/156 (57,1%)
- от числа состоящих на учете в ПТД	62/993 (6,2%)	77/962 (8,0%)	89/970 (9,2%)

Среди отобранных для хирургического лечения каждый год было прооперировано только от 40,3 до 57,1%. Причины того, что пациенты не прооперированы, были следующими: 1) в среднем 42% – злостное нарушение больничного режима, постоянное употребление алкоголя и психоактивных веществ в условиях хирургического отделения; 2) в среднем 42% – низкая степень комплаентности; 3) в среднем 8% – выявление при дообследовании противопоказаний к операции; 4) в среднем 10% – обострение специфического процесса, выявленное при госпитализации для операции.

**Заключение.** Среди больных, состоящих на учете в противотуберкулезном диспансере (ПТД) по поводу ФКТ легких в Приморском крае, хирургиче-

ское лечение было показано, согласно заключению торакального хирурга, в среднем 20,1%. Но учитывая очень сложный контингент пациентов в социальном и медицинском аспектах, ежегодно удалось прооперировать только 49,8% из числа отобранных торакальным хирургом, что составило в среднем 7,8% от числа больных ФКТ, находившихся на учете в ПТД. Основными причинами, препятствующими проведению оперативного лечения, являлись: распространенность специфического процесса, постоянное употребление алкоголя и психоактивных веществ, уклонение от лечения.

*Бобырева Марина Геннадиевна*  
*(Marina G. Bobyрева)*  
*E-mail: doc.bobyрева@mail.ru*



DOI 10.21292/2075-1230-2019-97-5-68-69

**МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ПРИ СОЧЕТАНИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ И ТУБЕРКУЛЕЗА**

Быхалов Л. С.<sup>1</sup>, Смирнов А. В.<sup>1,2</sup>, Соснин Д. С.<sup>1</sup>, Ибраимова Д. И.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет МЗ РФ», г. Волгоград, РФ  
<sup>2</sup>ГБУ «Волгоградский научный медицинский центр», г. Волгоград, РФ

**MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PERIPHERAL LYMPH NODES IN CONCURRENT HIV INFECTION AND TUBERCULOSIS**

Bykhalov L. S.<sup>1</sup>, Smirnov A. V.<sup>1,2</sup>, Sosnin D. S.<sup>1</sup>, Ibraimova D. I.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia  
<sup>2</sup>Volgograd Research Medical Center, Volgograd, Russia

**Цель исследования:** охарактеризовать морфометрические изменения периферических лимфатических узлов у больных при сочетании ВИЧ-инфекции и туберкулеза при разной выраженности иммунодефицита.  
**Материалы и методы.** Исследовали периферические лимфатические узлы, взятые при аутопсийных случаях (*n* = 133) сочетания ВИЧ-инфекции и туберкулеза. Забор аутопсийного материала проводили в ранние сроки после смерти больного (до 6 ч), после извлечения периферические лимфатические

узлы фиксировались в 10%-ном растворе нейтрального забуференного формалина в течение 24-48 ч при комнатной температуре, обрабатывались по стандартной методике с дальнейшим обезвоживанием в батарее спиртов с изготовлением парафиновых блоков. Из парафиновых блоков изготавливали препараты, окрашенные гематоксилином и эозином, фотопротоколирование осуществляли с использованием светового микроскопа «CarlZeiss» (Германия) со встроенной цифровой камерой. Морфометрический анализ проводили с использова-

нием программы Zen PRO Image Analysis. Относительную площадь герминативных центров, Т-зон, В-зон лимфатических фолликулов вычисляли по формуле – суммарная площадь измеренных объектов, отнесенная к площади тестовой системы. Статистическую обработку выполняли с использованием стандартного пакета программы Microsoft Office Excel 2013, полученные непараметрические данные обрабатывали в программе Statistica 10.0, разработанной для медико-биологических исследований, с вычислением критерия Краскела – Уоллиса, за величину уровня статистической значимости принимали  $p < 0,05$ . Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Администрации Волгоградской области, проект «Прогностическая модель медико-социальной реабилитации больных ВИЧ-инфекцией и туберкулезом (на примере Волгоградской области) № 17-16-34026.

**Результаты.** По данным этого исследования, туберкулез периферических лимфатических узлов имел место у 47% больных с сочетанием ВИЧ-инфекции и туберкулеза, что обусловлено лимфогенной диссеминацией микобактерий туберкулеза и является ключевым механизмом развития генерализованных форм туберкулеза при ВИЧ-инфекции.

У больных генерализованным туберкулезом при снижении количества CD4-лимфоцитов до 200 кл/мкл в периферической крови часто отмечались гиперплазия лимфатических узлов шейной и паховой групп и увеличение размеров лимфатических узлов. Макроскопически чаще обнаруживались увеличенные лимфоузлы с изменением цвета в виде багровых гроздей с синюшным оттенком. При световой микроскопии отмечались явления полнокровия синусов, явления пролиферации и набухания ретикулярных и эндотелиальных клеток.

В синусах отмечено скопление большого количества макрофагов. В незначительном количестве обнаруживались клетки Пирогова – Лангханса, выявлялись участки казеозного некроза с опустошением лимфоидных узелков и герминативных центров, отмечалась атрофия Т-зон с гиперплазией В-зон лимфоидной ткани.

При снижении количества CD4-лимфоцитов от 200 до 100 кл/мкл в периферической крови из клинических проявлений туберкулеза были клинически чаще абсцессы и индуративные процессы в лимфатических узлах. Микроскопически это были экссудативные неспецифические реакции с преобладанием нейтрофилов и незрелых макрофагов с изменением архитектоники лимфатических узлов в виде инволюции и атрофии герминативных центров на фоне стертых границ коркового и мозгового вещества, а также наблюдались явления нарушения кровообращения в виде полнокровия преимущественно в корковом веществе.

При снижении количества CD4-лимфоцитов менее 100 кл/мкл в периферической крови клинически чаще выявлялись свищевые формы туберкулеза периферических лимфатических узлов. Отмечалась тенденция к увеличению площади фокусов казеозного некроза. Микроскопически наблюдались массивные участки казеозного некроза на фоне полного опустошения лимфоидных узелков и герминативных центров, в которых отмечались выраженные явления гиалиноза, склеротические изменения с полным исчезновением лимфоцитов с появлением скоплений большого количества макрофагов в синусах и пульпе и наличием большого количества плазматических клеток.

Морфометрические параметры лимфатических узлов шейной группы представлены в таблице.

**Таблица. Морфометрические параметры лимфатических узлов шейной группы**

**Table. Morphometric parameters of neck lymph nodes**

Морфометрический параметр	CD4 <sup>+</sup> > 200 кл/мкл (n = 38)	CD4 <sup>+</sup> 200-100 кл/мкл (n = 42)	CD4 <sup>+</sup> < 100 кл/мкл (n = 53)
Площадь герминативных центров	4,3 ± 0,7*	3,9 ± 0,5	3,2 ± 0,8*
Площадь Т-зон лимфоидной ткани	2,7 ± 0,6*	2,1 ± 0,4*	1,8 ± 0,4*
Площадь В-зон лимфоидной ткани	8,8 ± 1,1*	11,2 ± 1,2*	9,8 ± 1,1

**Заключение.** При морфометрическом исследовании периферических лимфатических узлов умерших пациентов с сочетанием туберкулеза и ВИЧ-инфекции при нарастании лабораторного иммунодефицита отмечалось снижение относительных параметров площади герминативных центров, площади Т-зон лимфоидной ткани фол-

ликулов и увеличение относительной площади В-зон, что свидетельствует о нарушении созревания и дифференцировки различных лимфоидных клеток.

*Быхалов Л. С.  
(Bykhalov L. S.)  
E-mail: leonby-vgd@yandex.ru*