

УДК.591.446.434.636.21

ТОПОГРАФИЯ И МОРФОЛОГИЯ ЛИМФОИДНЫХ БЛЯШЕК ТОНКОГО КИШЕЧНИКА Телят**Кораблёва Т.Р.**Южный филиал Национального университета биоресурсов и природопользования Украины
«Крымский агротехнологический университет», г Симферополь, Украина*Представлены данные об особенностях топографии лимфоидных бляшек тонкого кишечника телят 1-,10-,30-, и 120- суточного возраста Установлены морфологические особенности складчатых, складчато-пластинчатых и пластинчатых лимфоидных бляшек исследованных животных.**By means of macro-microscopical methods small intestine from calf 1-,10-,30-,120- days age have been studied. In the mucous membrane of the small intestine the lymphoid tissue is present lymphoid noduli. Maximal amount of the lymphoid noduli is observed during the age.*

Введение. Слизистые оболочки организма постоянно подвержены антигенным воздействиям. Изучению анатомии и топографии лимфоидных образований пищеварительной системы придается большое значение [1, 3, 4, 5]. Лимфоидная ткань, ассоциированная со слизистыми оболочками, принимает участие в формировании местного и общего иммунитета [4, 5]. В кишечнике животных корм задерживается на довольно длительный срок для переваривания и всасывания. Длительный контакт антигенов с поверхностью слизистой оболочки оказывает влияние на морфогенез ассоциированных с ней одиночных и групповых лимфоидных узелков [4, 5, 6,7, 8].

Как показали наши ранние исследования, в стенке тонкого кишечника телят новорожденного и молочного периодов развития локализуются разные по морфологии групповые лимфоидные узелки - лимфоидные бляшки [2]. Сведений о локальных особенностях расположения лимфоидных бляшек в стенке тонкого кишечника телят новорожденного и молочного периодов в доступной научной литературе мы не обнаружили.

Цель исследований: Определить топографические особенности лимфоидных бляшек тонкого кишечника телят новорожденного и молочного периодов. Работа проведена согласно плана НИР проблемной лаборатории кафедры анатомии и физиологии животных ЮФ НУБиП Украины «КАТУ».

Материал и методы исследования. Исследовали лимфоидные образования тонкого кишечника клинически здоровых телят красной степной породы 1-, 10-, 30- и 120 – суточного возраста (по 6 животных в каждой возрастной группе). Отбор материала для исследования проводился не позднее чем через 2 ч после тотального обескровливания животных в условиях прозектория кафедры анатомии и физиологии ЮФ НУБиП Украины «КАТУ». Экспериментальную часть исследований проводили с учётом правил биоэтики.

Фрагменты кишечника телят после промывания в физиологическом растворе и фиксации в 10 % растворе нейтрального формалина использовали для макро- и микроскопического исследования анатомии и топографии лимфоидных образований.

Для морфологических исследований лимфоидных образований тонкий кишечник телят был разделен на 4 участка: средняя часть двенадцатиперстной кишки, краниальная, средняя и каудальная часть тощей кишки. Определение абсолютных площадей складчатых, складчато-пластинчатых и пластинчатых лимфоидных бляшек на макропрепаратах кишечника проводили с помощью бинокулярной лупы МБС-10.

Результаты исследований. Установлена наибольшая абсолютная площадь складчатых лимфоидных бляшек в краниальной и средней частях тощей кишки у 1- и 120- суточных телят с максимумом у 1- суточных телят – $24,15 \pm 4,8 \text{ см}^2$ (рис.1). Минимальные абсолютные площади складчатых лимфоидных бляшек – $2,0 \pm 0,5 \text{ см}^2$ - определены в каудальной части тощей кишки у 1-суточных телят.

Динамика изменения абсолютной площади складчато-пластинчатых лимфоидных бляшек отражает общую тенденцию её увеличения в направлении от двенадцатиперстной к каудальной части тощей кишки (рис. 2). Максимальная площадь складчато-пластинчатых бляшек характерна для средней и каудальной части тощей кишки телят 120-суточного возраста ($23,8 \pm 4,9$ и $23,3 \pm 5,78 \text{ см}^2$). Складчато-пластинчатые бляшки в стенке двенадцатиперстной кишки обнаружены у 60% 1-10 - суточных телят, они занимают минимальную, по сравнению с другими лимфоидными бляшками, площадь – 2-3 см^2 .

Нами также установлено увеличение площади пластинчатых лимфоидных бляшек в краниальной части тощей кишки (рис. 3). У 1- и 10- суточных телят в направлении от середины тощей кишки к её каудальной части определено статистически значимое ($p < 0,05$) снижение площади пластинчатых лимфоидных бляшек.

Минимальные площади пластинчатых бляшек определены в стенке каудальной части тощей кишки – $4,28 \pm 1,04 \text{ см}^2$. Суммарная площадь складчатых, складчато-пластинчатых и пластинчатых лимфоидных бляшек тонкого кишечника с возрастом телят увеличивается и достигает у 120- суточных животных 260 см^2 .

Как показано нашими ранними исследованиями, складчатые лимфоидные бляшки являются органами с преимущественной локализацией диффузной формы лимфоидной ткани, а пластинчатые – её узелковой формы [2]. В раннем постнатальном онтогенезе телят идут процессы становления различных по морфологической зрелости лимфоидных образований, ассоциированных со слизистыми оболочками тонкого кишечника.

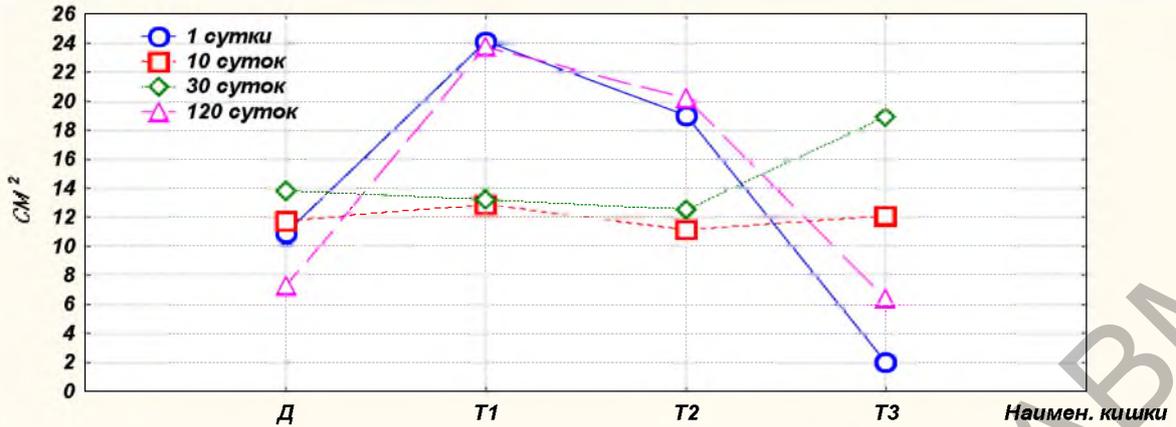


Рис.1 Площадь лимфоидных бляшек складчатого типа тонкого кишечника телят 1-,10-,30- и 120- суточного возраста
Обозначение: Д-двенадцатиперстная;Т-тощая кишка (1- краниальная, 2-средняя,3-каудальная часть)

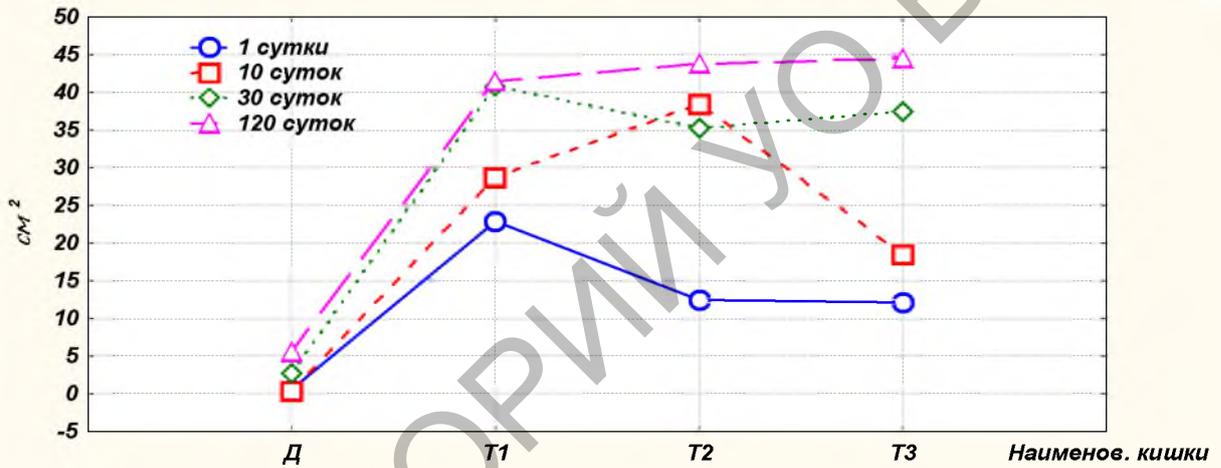


Рис. 2 Площадь складчато-пластинчатых лимфоидных бляшек тонкого кишечника телят 1-,10-,30-,120- суточного возраста
Обозначения те же

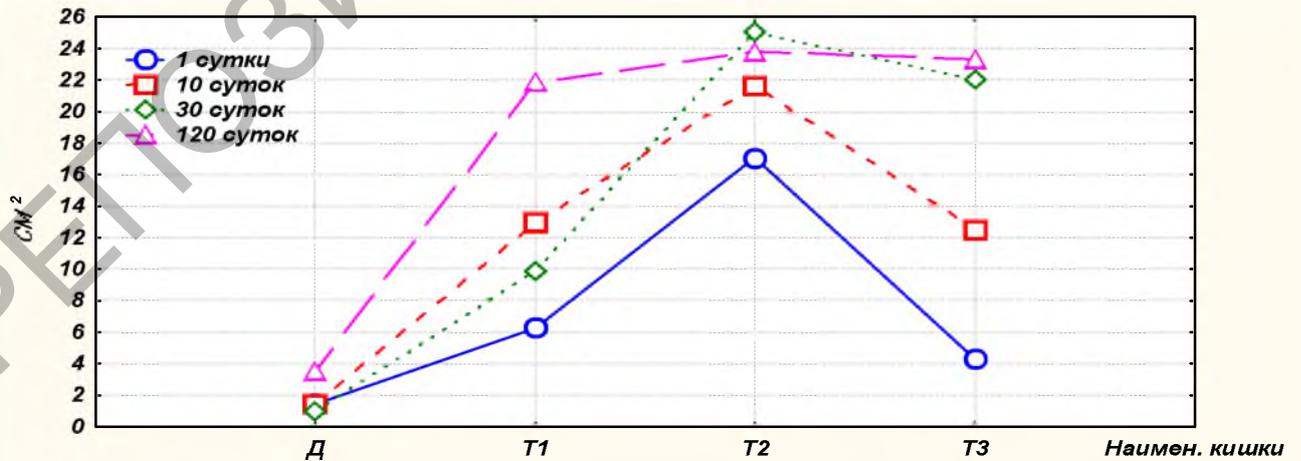


Рис. 3 Площадь пластинчатых лимфоидных бляшек тонкого кишечника телят 1-,10-,30-,120- суточного возраста
Обозначения те же

Заключение. У суточных телят максимальную площадь занимают складчато-пластинчатые бляшки в крапильной части тонкой кишки. Установлено увеличение площади пластинчатых и складчато-пластинчатых бляшек в крапильной и средней части тонкой кишки, начиная с 10-суточного возраста телят, их площадь достигает максимальных величин у животных 120-суточного возраста. Суммарная абсолютная площадь складчатых, складчато-пластинчатых и пластинчатых лимфоидных бляшек тонкого кишечника достигает в среднем у 120-суточных животных 260 см².

Целью дальнейших исследований является определение плотности расположения одиночных и групповых лимфоидных узелков в стенке тонкого и толстого кишечника телят 1-, 10-, 30- и 120-суточного возраста, что позволит оценить на органном уровне характер взаимосвязей и направленность становления лимфоидных образований, ассоциированных со слизистой кишечника телят новорожденного и молочного периодов.

Литература. 1. Батуев К. М. Морфология тонкой кишки человека (лимфатических фолликулов) / К. М. Батуев // Труды Пермск. мед. ин-та. — 1971. — Т. 106. — Вып. 5. — С. 53 — 57. 2. Кораблёва Т.Р. Иммунные структуры органов пищеварения: учебное пособие [для студ. высш. учебн. зав.] / Т.Р. Кораблёва, Н.П. Барсуков. — Симферополь, 1998. — 77 с. 3. Криштофорова Б.В. Морфофункциональные особенности иммунной системы животных: учебное пособие [для студ. высш. учебн. зав.] / Б.В. Криштофорова, П.Н. Гаврилин. — Симферополь, 1993. — 56 с. 4. Сапин М. Р. Анатомия лимфоидных (лимфатических) узелков тонкой и толстой кишки, а также червеобразного отростка у человека / М. Р. Сапин // Труды Крымск. мед. ин-та. Актуальные проблемы развития человека и млекопитающих — 1983. — Т. 101. — С. 191 — 194. 5. Шалимов А. А. Лимфоидные фолликулы кишечника как орган иммунитета / А. А. Шалимов, Н. Т. Терехов, Л. В. Кеусевич // Клин. хир. — 1978. — Вып. 12. — С. 24—28. 6. Blegenstock J. a. B efus D. Gut and bronchus associated lymphoid tissue // Amer. J. Anat. — 1984. — V. 170. — N 3. — P. 437—455. 7. Ramboud I. C. et al. Diffuse follicular lymphoid hyperplasia of small intestine without primary immunologic deficiency. // Amer. J. Med. — 1982. — v. 73. — N 1. — P. 125—132. 8. H e11mann T. Studies uber der Lymphoide die Bedeutung der Sekundarfollikle // Beitr. z. Pathol. Anat. u. Aug. Path. — 1921. — Bd. 68. — 5. — P. 335—365.

Статья передана в печать 3.01.2011 г.

УДК 636.38:598.5:611.717.1

БАЛЬЗАМИРОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ТКАНЕЙ МЕТОДОМ ЛИСТОВОЙ ПЛАСТИНАЦИИ

Костюк В.В., Мельник М.В., Дидаш Е.В., Мельник О.О., Костюк А.В.

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, г. Киев, Украина

Применение методики бальзамирования анатомических препаратов методом листовой пластинации дает возможность получать препараты с уникальными свойствами. Пластинированные препараты сохраняют целостность и четкость рассеченной области, связанность структур тканей на ней. Полученные срезы хорошо сохраняются при комнатной температуре и могут быть использованы для дальнейших морфологических исследований.

Plolimer embalming method, variation sheet plastination yields specimens with unique properties. Plastinated specimens retain their integrity, keep clear dissection surface, structural accuracy of tissues. Slices are well preserved at room temperature and could be used in further morphological investigations.

Введение. Целью листовой пластинации является изготовление срезов тканей и органов для последующего их исследования и изучения. При изготовлении пластинированных срезов происходит замещение всей тканевой жидкости и значительного количества жира на пластичный полимер. С помощью листовой пластинации мы получаем четкие и ясные серийные срезы, которые позволяют нам рассматривать невооруженным глазом общее строение на макроскопическом и субмакроскопическом уровнях визуализации. Равно как и в других методиках пластинации, при листовой пластинации вода и значительное количество жира заменяется пластичным полимером. В листовой пластинации используются такие химические реактивы, как ацетон, полимерные смеси с отвердителями и вспомогательное оборудование. Различают два метода листовой пластинации: компрессорный метод изготовления свободных срезов и компрессорный метод изготовления срезов, заключенных в стеклянные пластинки.

Эта методика выделяется высоким исследовательским потенциалом и возможностью изучения препаратов с сохраненными анатомическими соотношениями. Ниже приведены рекомендации относительно методики листовой пластинации серийных срезов органов и тела.

Материал и методы исследований. Стандартные этапы листовой пластинации при изготовлении препаратов включают подготовку препаратов, нарезание, дегидратацию, обезжиривание, импрегнация, высушивание [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Результаты исследований. Для полимерного бальзамирования сначала проводят отбор образцов. Отобранные образцы могут быть предварительно зафиксированы в формалине, или же используют незафиксированный материал. Фиксация не является обязательной в методике листовой пластинации. Желаемым является то, чтобы ткани были зафиксированы для сведения к минимуму любого риска, который может быть связан с их хранением и манипуляциями. Недостатками фиксации препаратов является потеря цвета, а также более низкая температура заморозания. Перед фиксацией препараты должны быть размещены в правильной анатомической позиции. Дальше свежие или фиксированные образцы замораживают. Очень важно довести температуру заморозания до максимально низкой отметки, особенно если имеем дело с фиксированными объектами. В случае нефиксированных объектов образцы должны быть размещены в правильной анатомической позиции перед замораживанием. По возможности желательно мгновенное замораживание до -75⁰С, это уменьшит формирование кристаллов льда. Обычные холодильники, которые дают температуру -25⁰С, не могут обеспечить идеальный результат, потому что при