

СТРУКТУРА И ОРГАНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВИЛОЧКОВОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЛЮДЕЙ ПЕРИОДА НОВОРОЖДЕННОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Абаева Т.С.

Кафедра макро и микро анатомии Международной высшей школы медицины,
Бишкек, Кыргызстан

Резюме. Вилочковая железа (тимус) относится к центральным органам иммунной системы, ответственным за формирование и поддержание биологической защиты организма. Анатомическая структура тимуса изучена на 17 трупах новорожденного и старческого возраста. Тимус у новорожденных состоит из долек. Под капсулой проходят продольные соединительнотканые волокна, преимущественно коллагенового типа. Заметен разный «возраст» телец Гассала. В мозговом слое определяется множество мелких кровеносных капилляров и лимфатических щелей, встречаются зрелые лимфоциты.

У старых людей вместе с деградацией тимуса значительно уменьшается и почти полностью останавливается выработка Т – лимфоцитов. В старческом возрасте ткань тимуса почти полностью замещается жировой тканью. Орган имеет дольчатое строение, размеры долек различны. Между дольками нежная соединительная ткань, состоящая преимущественно из эластических волокон. Число телец Гассала в пределах нормы. Лимфобласты местами образуют значительные скопления. В старческом возрасте между дольками перегородки стерты, наблюдается уменьшение количества лимфоцитов, отсутствуют эластические волокна.

Ключевые слова: Строение, тимус, новорожденный и старческий возраст.

ЫМЫРКАЙ ЖАНА КАРЫГАН УБАКТАГЫ АДАМДАРДА ТИМУСТУН ӨЛЧӨМДӨРҮНҮН ТҮЗҮЛҮШҮНҮН КӨРСӨТМӨЛӨРҮ

Абаева Т.С.

Макро и микро анатомия кафедрасы, ЭлАЖММ, Бишкек, Кыргызстан

Корутунду. Тимус иммун системасынын борбордук мүчөсүнө кирет, ал биологиялык жактан жардам берет жана жоопту. Тимустун түзүлүшүн 17 ымыркай жана карыган убактагы адамдардын кадаверинен изилденген. Изилдөө ыкмасы: 1) Анатомиялык ыкма (препаровка, өлчөө). 2) гистологиялык ыкма (препараттарды гематоксиллин-эозин жана Ван-Гизон менен боё). Изилдөөнүн натыйжасында тимус ымыркайда бөлүкчөлөрдөн турат. Бөлүкчөлөрдүн арасында эң назик байламталар бар. Гассел денечеси көбүнчө мээ затында жайланышат. Коллаген жана эластика жипчелери Ван-гизон менен боёгондо жакшы көрүндү. Лимфобластар көп кездешет. Карыган адамдарда тимустун деградациясы болгонго карата, Т лимфоциттер азайып, кээде жок болуп кездешет. Карыган адамдарда тимустун ткань бийдон май менен алмашат (көбүнчө). Тимус бөлүкчөлөрдөн турат, бөлүкчөлөрдүн өлчөмү ар кандай. Бөлүкчөлөрдүн арасында тутамдаштыргыч ткандар, көбүнчө эластикалык талчалар түзөт. Гассел денечеси орточо эсеп менен нормалдуу. Кээ бир жерлерде лимфобластардын жыйылып калганы көрүнөт. Карыган убактагы адамдарда бөлүкчөлөр ортосундагы дубалдар көбүнчө жок болот, лимфоциттер азайган жана эластикалык талчалар кездешпейт.

Негизги сөздөр: Түзүлүш, тимус, ымыркай жана карыган адамдар.

THE STRUCTURE AND MEASUREMENT OF THYMUS AT THE PERIODS OF NEWBORNS AND OLD AGES

Abaeva T.S.

The department of the macro and micro anatomy, IHM, Bishkek, Kyrgyzstan

Resume. The thymus gland the central organs of immune system responsible for formation and maintenance biological protection of an organism anatomic structure thymus is studied 17 corpses at newborns and old age. people of different age. Research techniques: 1) Anatomic methods (dissections, measurement). 2) Histologic methods (coloring gemotoksilin-eoziny, on Van-Gizon. As a result of scientific research - thymus at newborns consists of segments. Under a capsule pass longitudinal connective fibers, mainly collagen type. Different "age" of little bodies Hassall's is appreciable. On a medulla layer the set of small blood capillaries and lymphatic cracks, and also meet lymphocytes. Together degradation thymus considerably decreases and almost T development - lymphocytes completely stops. In the old ages thymus degradations, reduction and stops the production of T- lymphocytes. In old ages thymus tissues is completely replaced by fat tissues. The organ has lobes and different sizes. Between lobes present connective tissue and elastic fibers. Number Hassall's corpuscles normally. Lymphoblast's sometimes forming large clumps. In old ages between the slices partitions erased. Reduction in the number of lymphocytes and absent of elastic fibers

Key words: Structure, thymus, newborns and old ages

Введение. Вилочковая железа (тимус) относится к центральным органам иммунной системы, ответственным за формирование и поддержание, биологической защиты организма. Специалисты в области иммуноморфологии определяют иммунную систему как совокупность органов, тканей и клеток, работа которых направлена непосредственно на защиту организма от различных заболеваний и на истребление уже попавших в организм чужеродных веществ [5,6,10,14].

Иммунная система является препятствием на пути инфекций (бактериальных, вирусных, грибковых). Когда же в работе иммунной системы происходит сбой, то вероятность развития инфекций возрастает, это

также приводит к развитию аутоиммунных заболеваний [1,2,4,11,3].

Знание возрастных особенностей строения и функции органов иммунной системы, в частности вилочковой железы актуальны для определения периодов становления процессов иммуногенеза в критические моменты постнатального периода, к которым относится период новорожденности. Эти данные являются востребованными в клинической медицине для правильной организации профилактических и лечебных мероприятий [8,7,13,14].

Целью настоящего исследования является подробное изучение особенностей строения и биометрические показатели ви-

лочковой железы у новорожденных и у людей старческого возраста.

Материалы и методы исследования.

Анатомия вилочковой железы изучена на 17 трупах у людей умерших в периоде новорожденности и старческого возраста, от причин не связанных с иммунодефицитными состояниями.



Рис. 1. Вилочковая железа у 2-х суточного новорожденного возраста.

У новорожденных продольные размеры правой доли колеблются от 4,7 до 7,6 см (в среднем- 6), левой доли – от 5 до 5,7 см (в среднем - 5). Поперечные размеры правой доли колеблются от 1,8 до 2,4 см (в среднем - 2), левой - от 1,5 до 3,3 см (в среднем – 2,4). Толщина правой доли колеблется от 0,7

Методики исследования:

1. Анатомические методы (препарирование, измерение).
2. Гистологические методы (окраска гематоксилин-эозином, по Ван-Гизону).

Результаты исследования. Вилочковая железа - небольшой орган розовато-серого цвета, мягкой консистенции, поверхность ее дольчатая (рис. 1).

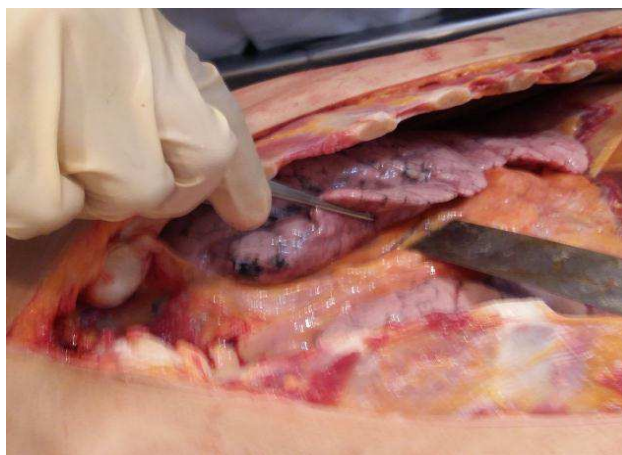


Рис. 2. Этапы препарирования вилочковой железы. Старческий возраст.

до 1,3 см (в среднем- 1,0 см). Верхняя граница вилочковой железы находится на вырезке рукоятки грудины или на 1,5 до 2,5 см выше её. Нижняя граница железы выходит за пределы тела и рукоятки грудины справа от 0,6 до 2,0 см (в среднем -1,3), слева от 1 до 1,25 см (в среднем -1,1).

Таблица 1 - Биометрические показатели тимуса.

Биометрические показатели (мм)	Возраст	
	Новорожденные	Старческий возраст
Продольные размеры правой доли	60	125
Продольные размеры левой доли	50	115
Поперечные размеры правой доли	20	12
Поперечные размеры левой доли	24	21
Толщина правой доли	10	15
Толщина левой доли	10	5
Верхняя граница вилочковой железы находится на уровне вырезки рукоятки грудины	20	5
Нижняя граница вилочковой железы находится на уровне вырезки рукоятки грудины слева	11	175
Нижняя граница железы выходит за пределы тела и рукоятки грудины справа	13	115

У людей старческого возраста продольные размеры правой доли колеблются от 10,0 ± 15,0 см (в среднем- 12,5), левой доли – от 9,0 ± 14,0 см (в среднем –

11,5). Поперечные размеры правой доли колеблются от 1,0 ± 1,5 см (в среднем- 1,2), левой - от 1,2 ± 1,8 см (в среднем – 1,5). Толщина правой доли колеблется от 0,4 до

0,7 см (в среднем- 0,6). Толщина левой доли $0,3 \pm 0,7$ см (в среднем 0,5). Верхняя граница вилочковой железы находится на уровне вырезки рукоятки грудины или на $0,2 \pm 0,4$ см (в среднем 0,3) выше её. Нижняя граница железы выходит за пределы тела и рукоятки грудины: справа на $0,5 \pm 1,8$ см (в среднем - 1,15), слева на $1,5 \pm 2,0$ см (в среднем -1,75).

Вилочковая железа имеет нежную тонкую соединительнотканную капсулу, состоящую преимущественно из эластических волокон, среди волокон выявляются коллагеновые волокна (при окраске по Ван-Гизону) (рис. 3). Кортиковый слой содержит большое количество лимфоцитов, расположенных компактно. По периферии коркового слоя, под капсулой встречаются лимфобласты (20%).

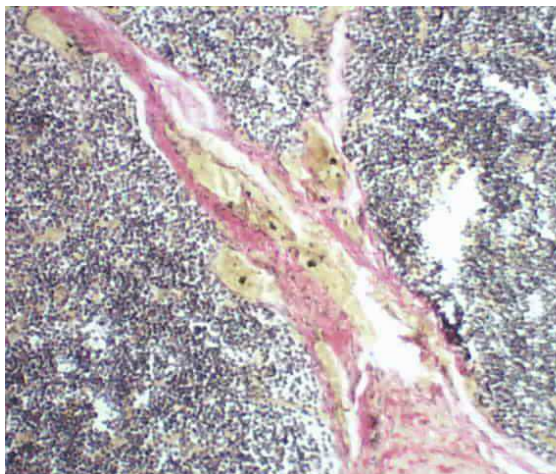


Рис. 3. Коллагеновые и ретикулярные волокна под капсулой железы. Окраска по Ван-Гизон. Объект 40, окуляр 20.

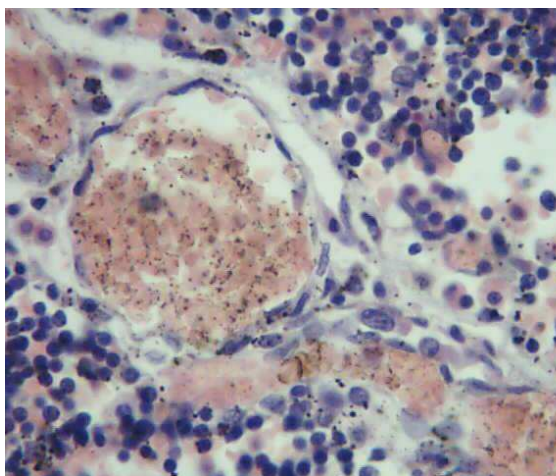


Рис. 4. Мозговой слой тимуса. Телоц Гассалья большего размера. Окраска гематоксилин-эозин. Объект 40, окуляр 20.

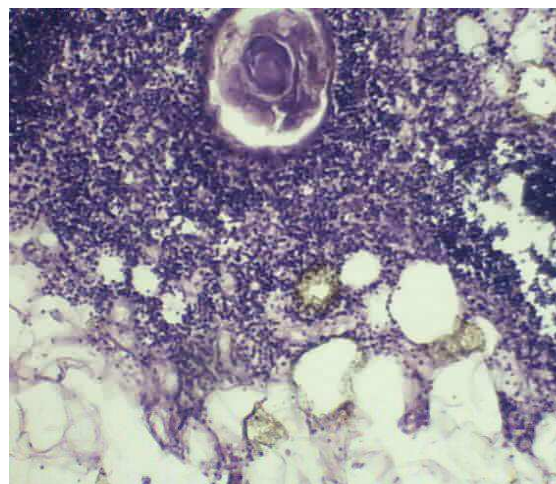


Рис. 5. Атрофия железы, утолщенные стенки сосуда, коллагеновые волокна вокруг сосудов. Окраска гематоксилин-эозин. Объект 40, окуляр 20.

В мозговом слое также встречаются лимфобласты (30%), но значительно меньше, чем в корковом (50%). В основном тельца Гассалья обнаруживаются в мозговом слое (65%), в центре долек (10%) встречаются тельца Гассалья больших размеров (рис. 4). Междольковые прослойки содержат сплетения лимфатических сосудов. Сосудистая стенка в 2% случаев она утолщена, склерозирована (рис 5).

Таким образом, орган имеет дольчатое строение, размеры долек различны. Между дольками нежная соединительная ткань, состоящая преимущественно из эластических волокон. Число телец Гассалья в пределах нормы. Лимфобласты местами образуют значительные скопления. В старческом возрасте между дольками перегородки стертые, уменьшение количество лимфоцитов, отсутствие эластических волокон. В старческом возрасте преобладают большее количество жировых клеток.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бородин Ю.И. Естественная интракорпоральная лимфодетоксикация, возможности коррекции // Эндозкол. Мед. - М.: Халхидики, 2002. - С. 55-60.
2. Бородин Ю.И. Лимфатический регион и детоксикация // Морфология. - 2005. - №4. - С. 25-28.
3. Коненков В.И. Защитные функции лимфатической системы // Хирургия, морфология, лимфология. - Бишкек, 2007. - Т.4, № 7. - С. 15-17.
4. Забродин В.А. Морфология тимуса у взрослого человека // Автореферат. Москва. 2005.
5. Петров Р.В., Хаитов Р.М. Генетика иммунитета и вакцины будущего- Наука СССР. 1981. №5. С.26.
6. Петров Р.В., Хаитов Р.М. Иммуногены и вакцины нового поколения // М. ГЭОТАР- Медиа. 2010.
7. Портнов В.А. Структурно функциональная характеристика

- вилочковой железы Оренбургский пуховый козы в норме и при патологии // Диссертация к. вет. н. Оренбург. 2006. - 133с.
8. Рабовская Е.В. Морфология патологического процесса в щитовидной и вилочковой железах плодов коров, инфицированных вирусом лейкоза // Дисс. к. м. н. Екатеринбург. 2004. - 136 с.
 9. Сабирова Э.С. Особенности строения и иннервации тимуса крупного рогатого скота холмогорской породы в онтогенезе // Диссертация к. б. н. Казань. 2009. - 142с.
 10. Сапин М.Р. О закономерностях строения и развития органов иммунной системы // Тез. докл. Всесоюзной научной конф. - М., 1983 - С.148-149.
 11. Страдина М.С. Строение тимуса в отдаленные сроки после воздействия иммуномодуляторов, применяемых на фоне интенсивных физических нагрузок: (Эксперим.-морфолог. исслед.) // Автореф. дис. на соиск. учен. степ. к. м. н. Санкт-Петербург. 2004. - 115 с.
 12. Степанов П.Ф. и В.А. Затродин. Характеристика стромально-паренхиматозных отношений тимуса человека // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. Медицина. 1989. № 12. 45-51с.
 13. Смыслова З.В. Новые маркеры функциональной активности тимуса у детей // Автореф. дисс. канд. мед. наук. М., 2016. - 24 с.
 14. Tacconelli A Farina A .R and all The alternative TrkaIII splice variant is expressed by murine and human thymus // J. Neuroimmunol 2007. 183 (1-2): 151-61 Epub 2007. Jan. 22.

ЛОКАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МИОЦИТОВ В КАПСУЛЕ ЛЕВЫХ И ПРАВЫХ БРОНХОЛЕГОЧНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ В ПОДРОСТКОВОМ ПЕРИОДЕ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА

Жанганаева М.Т.

Кафедра макро и микро анатомии, МВШМ, Бишкек, Кыргызстан

Введение: благодаря наличию мышечного слоя в стенках лимфатических сосудов и капсулы лимфатических узлов обладают сократительной способностью, участвуя в продвижении лимфы.

Цель работы: изучение архитектоники капсулы бронхолегочных лимфатических узлов, количество и взаимоотношение миоцитов с коллагеновыми и эластическими волокнами в подростковом периоде постнатального онтогенеза.

Методы исследования: изготавливали тотальные препараты по методу, предложенному Борисовым А.В. Срезы окрашивались по Ван Гизон, по Вейгерту.

Результаты исследования: установлены показатели количества миоцитов, расположенных в разных частях капсулы бронхолегочных лимфатических узлов и их соотношения с коллагеновым и эластическими волокнами.

Выводы: показана тенденция к преобладанию числа миоцитов в левых бронхолегочных лимфатических узлах у детей подросткового возраста.

Ключевые слова. Бронхолегочные лимфатические узлы, капсула, миоциты, коллагеновые и эластические волокна.

ӨСПҮРҮМДӨРДҮН ОҢ ЖАНА СОЛ БРОНХОӨПКӨЛҮК ЛИМФА БЕЗДЕРИНИН ЧЕЛ КАБЫГЫНДА ЖАЙГАШКАН МИОЦИТТЕРДИН ЖЕРГИЛИКТҮҮ ӨЗГӨЧӨЛҮГҮ

Жанганаева М.Т.

Макро жана микро анатомия кафедрасы, ЭлАЖММ, Бишкек, Кыргызстан

Кириш сөз. Лимфа тамырларынын дубалдарындагы жана лимфа бездеринин чел кабыгындагы жылыма булчуңдарынын жыйырылуусунун негизинде лимфанын жүрүүсү байкалат.

Изилдөөнүн максаты: өспүрүмдөрдүн бронхоөпкөлүк лимфа бездеринин чел кабыгынын архитекtonикасын жана миоциттердин коллаген жана эластикалык булалар менен байланышын изилдөө.

Изилдөөнүн ыкмасы: Борисов А.В. сунуштаган метод менен тоталдык препараттар даярдалды. Гистологиялык кесиндилер Ван Гизон жана Вейгерт боюнча боелду.

Изилдөөнүн жыйынтыгы: бронхоөпкөлүк лимфа бездеринин чел кабыгынын ар кайсы бөлүгүндө жайгашкан миоциттердин саны жана алардын коллаген жана эластикалык булалар менен байланышынын көрсөткүчтөрү белгиленген.

Корутунду: өспүрүмдөрдүн сол бронхоөпкөлүк лимфа бездеринде миоциттердин саны үстөмдүк кылаары аныкталды.

Негизги сөздөр. Бронхоөпкөлүк лимфа бездери, чел кабык, миоциттер, коллаген жана эластикалык булалар.

LOKAL DISTRIBUTION MYOCYTES IN THE CAPSULE OF LEFT AND RIGHT BRONCHOPULMONARY LYMPH NODES IN ADOLESCENCE POSTNATAL ONTOGENESIS

Zhanganaeva M.T.

The department of the macro and micro anatomy, ISM, Bishkek, Kyrgyzstan

Introduction: due to the muscle layer in the wall of the lymph vessels and lymph nodes possess a capsule contractile ability by participating in the promotion of lymph.

Objective: the study of architectonic capsule bronchopulmonary lymph nodes, the number and relationship of myocytes with collagen and elastic fibers in adolescence of postnatal ontogenesis.

Research methods: produced total preparations by the method proposed Borisov A.V. Sections were stained with Van Gison by Weigert.

Results: established indicators of the number of muscle cells located in different parts of the capsule bronchopulmonary lymph nodes and their correlation with collagen and elastic fibers.

Conclusions: It is shown that the tendency to the predominance of the number of myocytes in the left bronchopulmonary lymph nodes in adolescent children.

Key words. Bronchopulmonary lymph nodes, capsule, myocytes, collagen and elastic fibers.

Введение: Характерной особенностью органов иммунной системы является достижение этими органами своего максимально-го развития в детском возрасте и у подрост-

ков [1,2]. Морфологические признаки, указывающие на степень зрелости органов иммунной системы, в частности лимфатических узлов включают: количество, размеры,