

АНАТОМИЧЕСКИЕ И МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИЛОЧКОВОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ В НАЧАЛЬНЫХ ПЕРИОДАХ НОВОРОЖДЕННОСТИ

Коржавов Шерали Облакулович - ассистент кафедры анатомии человека,

Альков Руслан Алимарданович. – студент 3 – курса

педиатрического факультета,

Лутфуллаев Хафизуллохон Зиядуллаевич – студент 3 – курса

педиатрического факультета,

Отамуродова Хуршидабону Бахтиёровна – студентка 5 – курса

педиатрического факультета.

Самаркандский государственный медицинский университет, Узбекистан,

г. Самарканд

Аннотация. Вилочковая железа (тимус) — центральный орган иммунной системы, обеспечивающий созревание и дифференцировку Т- лимфоцитов. В течение жизни её строение и функции претерпевают значительные изменения: от активной лимфоидной структуры у новорождённых до частичной инволюции и замещения жировой тканью в зрелом возрасте. Вилочковая железа является центральным органом иммуногенеза и эндокринной железой изучена структура (анатомическая и микроскопическая картина) тимуса на 24 трупах детей новорожденного возраста. Использовали анатомические методы (препаровка, измерение тимуса) и гистологические методы (окраска гематоксилин- эозином, по Ван-Гизону).

Ключевые слова: Анатомия, морфология, тимус, дольки, новорожденные дети.

ANATOMICAL AND MICROSCOPIC FEATURES OF THE THYMUS GLAND IN INFANTS IN CHILDREN DURING THE NEONATAL PERIOD

Korjavov Sherali Oblakulovich - Assistant Professor,

Department of Human Anatomy,

Alkov Ruslan Alimardanovich - Third-year student, Faculty of Pediatrics,

**Lutfullaev Khafizullokhon Ziyadullaevich - Third-year student,
Faculty of Pediatrics,
Otamurodova Khurshidabonu Bakhtiyorovna - Fifth-year student,
Faculty of Pediatrics.**

Samarkand State Medical University, Uzbekistan, Samarkand

Abstract. The thymus (thymus) is the central organ of the immune system that ensures the maturation and differentiation of T lymphocytes. During life, its structure and functions undergo significant changes: from the active lymphoid structure in newborns to Partial involution and replacement with adipose tissue in adulthood. The structure (anatomical and microscopic picture) of the thymus was studied on 24 corpses of newborn children. We used anatomical methods (preparation, measurement) and histological methods (staining with hemotoxylin-eosin, according to Van Gison).

Key words: Anatomy, morphology, thymus, lobule, newborns.

Актуальность. Тимус — один из центральных органов иммунной системы, отвечающий за формирование и поддержание биологической защиты организма [1,2,3,9]. Специалисты в области иммуноморфологии определяют иммунную систему как комплекс органов, тканей и клеток, выполняющих действия, непосредственно направленные на защиту организма от различных заболеваний и устранение чужеродных веществ, попавших в организм [4,5,7,8,9]. Иммунная система является барьером против инфекций (бактериальных, вирусных, грибковых). При нарушении функций иммунной системы возрастает вероятность развития инфекций, что также приводит к развитию аутоиммунных заболеваний [4,5,6,9]. Изучение возрастной структуры и функций органов иммунной системы, в частности тимуса, имеет большое значение при определении периодов формирования процессов иммуногенеза, особенно неонатального периода, который является одним из критических этапов постнатального периода. Эта информация важна для правильной организации профилактических и терапевтических мероприятий в клинической

медицине [4,5,7,8].

Цель данного исследования — провести детальное изучение морфологической структуры тимуса у новорожденных в городах Самарканд и Каттакурган.

Материалы и методы исследования. Анатомия тимуса изучалась на трупах 24 младенцев, умерших в неонатальном периоде по причинам, не связанным с иммунодефицитом.

Методы исследования. Анатомические методы (препарирование, взвешивание, определение размеров). Гистологические методы (окрашивание гематоксилином и эозином, метод Ван Гизона).

Результаты исследования. Вилочковая железа — небольшой орган розовато-серого цвета, мягкой консистенции, с исчерченной поверхностью. У новорожденных её продольные размеры варьируются от 4,6 см до 7,4 см (в среднем — 6 см), а продольные размеры левой доли — от 5 см до 5,6 см (в среднем — 5,2 см). Поперечные размеры правой доли варьируются от 1,9 см до 2,5 см (в среднем — 2,4 см), а левой — от 1,6 см до 3,4 см (в среднем — 2,2 см). Толщина правой доли составляет от 0,8 см до 1,4 см (в среднем — 1,2 см). Верхняя граница вилочковой железы расположена на уровне или на 1,6–2,6 см выше яремной вырезки. Граница правой доли обычно немного выше, чем граница левой доли. Нижний край тимуса выступает за пределы тела грудины и самой грудины, его размеры составляют от 0,7 см до 2,2 см (в среднем — 1 см) справа и от 1 см до 1,27 см (в среднем — 1,1 см) слева. Тимус покрыт тонкой соединительнотканной капсулой, состоящей преимущественно из эластических волокон, а при окрашивании по методу Ван Гизона также обнаруживаются коллагеновые волокна (рис. 1). В корково-корковом слое в большом количестве обнаруживаются компактные лимфоциты. Лимфобласты (25%) наблюдаются на периферии корково-коркового слоя, под капсулой. Лимфобласты (35%) также обнаруживаются в мозговом слое, но встречаются реже, чем в корковом слое (40%). Тельца Гассалья в основном располагаются в мозговом слое (65%), а в

центре долей (10%) обнаруживаются крупные тельца Гассалья (рис. 2). Интерстициальные ткани между долями содержат сети лимфатических сосудов. Стенки кровеносных сосудов утолщены и склерозированы в 2% случаев (рис. 3). Динамика клеточных популяций на единицу площади коркового вещества доли тимуса у новорожденных (табл. 1, рис. 4–5) была следующей: в Самарканде количество лимфобластов составляло $26,8 \pm 4,0$, в Каттакургане — $24,9 \pm 0,7$. Количество малых лимфоцитов составляло $286,7 \pm 0,9$ в Самарканде и $298,2 \pm 1,1$ в Каттакургане. Согласно стереометрическим характеристикам тимуса новорожденных (табл. 1, рис. 4–5), объем коркового вещества составил $65,6 \pm 0,6$ в Самарканде и $73,8 \pm 0,7$ в Каттакургане. Показатели мозгового вещества составили $29,2 \pm 0,6$ в Самарканде и $29,7 \pm 0,8$ в Каттакургане.

Вывод. Таким образом, орган имеет сегментарную структуру, размеры сегментов различны. Между сегментами находится тонкая соединительная ткань, состоящая преимущественно из эластических волокон. Количество телец Гассалья находится в пределах нормы. В некоторых местах лимфобласты образуют крупные скопления. Наблюдается инфильтрация лимфобластами стенок некоторых кровеносных сосудов.



Рис.1. Коллагеновые и ретикулярные волокна Объектив 40, окуляр 20.

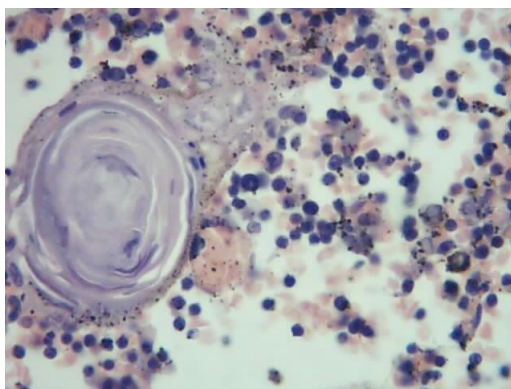


Рис.2. Мозговое вещество. Пигментные гранулы и Тельца Гассалья в большом размере. Объектив 40, окуляр 20.

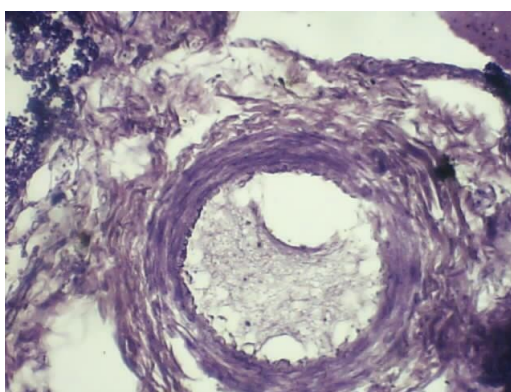


Рис.3. Атрофия, утолщение стенок сосудов, наличие коллагенов вокруг сосудов. Объектив 40, окуляр 20.

Динамика клеточной популяции в условном единице коры вилочковой железы у новорожденных

Популяция клеток	Самарқанд	Каттакурган
Лимфобласты	28,9± 0,5	26,4± 0,3*
Средние лимфоциты	51,5± 0,6	44,2± 0,4*
Малые лимфоциты	297,0± 1,5	285,2± 0,7*
Апоптозные тела	69,5± 1,5	63,5± 0,4*
Митозы	23,9± 0,5	18,1± 0,5*
Макрофаги	7,7± 0,3	6,2 ±0,3*
Тельца Гассалья	6,1± 0,3	4,5± 0,3*
Общее количество клеток	471,8± 1,8	451,5 2,6*
Стереометрическая характеристика тимуса новорожденных (M±m) в %		
Корковое вещество	72,7± 0,5	64,5± 0,4*
Мозговые вещество	29,5± 0,7	28,0± 0,5

ВПП	5,8± 0,3	4,5± 0,4*
Междольковые септы	2,9± 0,2	2,4±0,3

Список литературы

1. Абаева Т.С. Особенности макро- и микроскопической анатомии вилочковой железы у детей раннего периода детства и у людей пожилого возраста // Вестник Кыргызско- Российского Славянского Университета. Том 17. №10.2017.- С. 180- 183.
2. Ахмедова С. М. и др. Антропометрические показатели физического развития у детей до 5 лет в самаркандской области //Scientific research in XXI century. – 2020. – С. 250-258.
3. Григорьева Е. А., Григорьев С. В., Скаковский Э. Р. Морфология тимуса человека в раннем постнатальном периоде онтогенеза //Web of Scholar. – 2018. – Т. 2. – №. 5. – С. 11-15.
4. Коржавов Ш. О. и др. Морфологическая и анатомо-гистологическая особенность тимуса у детей в периода новорожденности //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2023. – Т. 4. – №. 5. – С. 602-605.
5. Коржавов Ш. О., Исмоилов О. И., Султанбаев Ш. А. Морфологическое строение вилочковой железы у новорожденных с врожденной различной вирусной инфекцией //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2023. – Т. 4. – №. 5. – С. 527-534.
6. Коржавов Ш. О., Исмоилов О. И. Макро-и микроскопическая анатомия тимуса плодов и новорожденных детей //фундаментальной науки– практической медицине», посвященная 50-летию. – 2025. – Т. 24. – №. 5. – С. 4499.
7. Фаизова Г. М., Валиуллин Р. Р., Ситдииков Р. И. Морфология тимуса у кур в постэмбриональном онтогенезе //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. НЭ Баумана. – 2013. – Т. 215. – №. 3. – С. 333-336.

8. Ahamed, M. Environmental exposure to lead and its correlation with biochemical indices in children [Text] / M. Ahamed, S. Verma, A. Kuma // Sci Total Environ. - 2005. - Vol. 346. - P. 48-55.
9. Korjavov S.O. et al. Pathomorphological features of thymus in intrauterine-infected newborns with body hypotrophy //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2022. – Т. 12. – №. 4. – С. 22-31.