

© Коллектив авторов, 2025
УДК 611.846.1:611.013
DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2025.20077>
ISSN – 2073-8137

Характеристика наружных мышц глазного яблока в промежуточном плодном периоде онтогенеза человека

Л. В. Белых^{1, 2}, Л. М. Железнов¹, А. А. Коробкеев³, О. Ю. Лежнина³

¹ Кировский государственный медицинский университет, Российская Федерация

² Клиническая офтальмологическая больница, Киров, Российская Федерация

³ Ставропольский государственный медицинский университет, Российская Федерация

Characteristics of the external muscles of the eyeball in the intermediate fetal period of human ontogenesis

Belykh L. V.^{1, 2}, Zheleznov L. M.¹, Korobkeev A. A.³, Lezhnina O. Yu.³

¹ Kirov State Medical University, Russian Federation

² Ophthalmology hospital, Kirov, Russian Federation

³ Stavropol State Medical University, Russian Federation

Исследованы наружные мышцы 34 глазных яблок и глазниц плодов в возрасте 16–23 недель внутриутробного развития человека в трех возрастных периодах: I – 16–18 недель, II – 19–21 недели и III – 22–23 недель. К III периоду латеральная прямая мышца становится самой широкой мышцей; медиальная прямая – самой длинной, а нижняя прямая – самой толстой. Косые мышцы имеют меньшие значения толщины и ширины относительно прямых мышц. Прирост всех показателей более выражен в срок от I ко II периоду у медиальной, верхней и нижней прямых и нижней косой мышц. У латеральной прямой и верхней косой мышц прирост толщины и ширины происходит преимущественно в срок от II к III периоду. Объем наружных мышц глазного яблока увеличивается более интенсивно, чем объем глазниц, в большей степени к концу изученного отрезка онтогенеза.

Ключевые слова: плод, наружные мышцы глазного яблока, анатомия, промежуточный плодный период онтогенеза

The extraocular muscles of 34 eyeballs and orbits of fetuses aged 16–23 weeks of human ontogenesis were examined in three age periods: I – 16–18 weeks, II – 19–21 weeks, and III – 22–23 weeks. By period III, the lateral rectus muscle becomes the widest muscle; the medial rectus – the longest, and the inferior rectus – the thickest. The oblique muscles have smaller thickness and width values relative to the rectus muscles. The increase in all indices is more pronounced from period I to period II for the medial, superior and inferior rectus muscles and the inferior oblique muscles. For the lateral rectus and superior oblique muscles, the increase in thickness and width occurs mainly from period II to period III. The volume of the extraocular muscles increases more rapidly than the volume of the orbits, especially toward the end of the studied period of ontogenesis.

Keywords: fetus, extraocular muscles, anatomy, intermediate fetal period of ontogenesis

Для цитирования: Белых Л. В., Железнов Л. М., Коробкеев А. А., Лежнина О. Ю. Характеристика наружных мышц глазного яблока в промежуточном плодном периоде онтогенеза человека. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2025;20(4):364-368. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2025.20077>

For citation: Belykh L. V., Zheleznov L. M., Korobkeev A. A., Lezhnina O. Yu. Characteristics of the external muscles of the eyeball in the intermediate fetal period of human ontogenesis. *Medical News of North Caucasus*. 2025;20(4):364-368. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2025.20077> (In Russ.)

ВКМ – верхняя косая мышца
ВПМ – верхняя прямая мышца
ИР – интенсивность роста
ЛПМ – латеральная прямая мышца
МПМ – медиальная прямая мышца

НКМ – нижняя косая мышца
НМГЯ – наружные мышцы глазного яблока
НПМ – нижняя прямая мышца
ПМГ – прямые мышцы глаза

Обзор данных литературы, касающихся морфогенеза наружных мышц глазного яблока (НМГЯ) у плода человека, дает определенное представление об их анатомии. Определенная информация доступна относительно формирования глаза и глазницы [1–6], развитию же наружных мышц глаза уделено сравнительно мало внимания [7–9]. Основные секционные исследования, описывающие морфогенез НМГЯ человека, в большей мере затрагивают их развитие во время эмбрионального периода онтогенеза и лишь единичные – во время fetalного периода [8–10].

Совершенствование современных неинвазивных методик исследований позволило проводить прижизненное изучение развития органа зрения плода в разные триместры беременности [11]; ряд исследований посвящен посмертным исследованиям плода [12]. Однако в настоящее время с помощью ультразвукового исследования и магнитно-резонансной томографии глазное яблоко изучают начиная со второй половины беременности и в основном проводят линейные измерения, без трехмерной реконструкции. Так, НМГЯ с помощью ультразвукового исследования возможно визуализировать начиная только с 28-й недели беременности. А применение МРТ ограничено в связи с сокращенным временем визуализации и увеличенной толщиной среза, что затрудняет получение изображений высокого качества [13]. Таким образом, указанные методы являются дополнительными к секционным исследованиям.

Исследуя развитие НМГЯ на разных стадиях промежуточного плодного периода онтогенеза, можно уточнить имеющиеся представления об анатомии и получить более широкое представление о возможных причинах развития различных патологических состояний, связанных с нарушением строения, развития и/или функции наружных мышц глаза, таких как врожденное, неаккомодационное косоглазие, нистагм, диплопии различного генеза и др. Особое значение это приобретает при возникновении патологий у детей, рожденных после 22-й недели внутриутробного развития с экстремально низкой массой тела.

Целью исследования стало получение новых данных об анатомии, топографии и динамике роста наружных мышц глазного яблока в период 16–23-й недели внутриутробного развития человека.

Материал и методы. Исследование выполнено на кафедре анатомии Кировского государственного медицинского университета. Объектом исследования стали наружные мышцы (латеральная, медиальная, верхняя, нижняя прямые мышцы; верхняя и нижняя косые мышцы) 34 глазных яблок и глазниц плодов в возрасте 16–23-й недели онтогенеза человека. Все объекты были разделены на три возрастных периода: I – 16–18 недель, II – 19–21 недели и III – 22–23 недель.

Для изучения мышц использованы морфологические методы: макромикроскопическое препарирование, метод распилов по Н. И. Пирогову, гистотопографический метод. Распилы по методу Н. И. Пирогова производили в горизонтальной (на середине высоты входа в глазницу), сагиттальной (на середине ширины входа в глазницу) и фронтальной плоскостях (на входе, выходе из глазницы и середине глубины глазницы). Определяли ширину (размер мышцы в поперечном сечении) прямых и косых мышц, толщину (размер мышцы в продольном се-

чении) прямых и косых мышц, длину (расстояние от сухожильного кольца до прикрепления к склере) прямых мышц. Изменение размеров мышц в возрастных группах изученного периода оценивали путем вычисления интенсивности роста. Интенсивность роста (ИР) НМГЯ определяли по формуле $ИР = (D_2 - D_1) / 0,5 (D_1 + D_2) \times 100 \%$, определяя, на какую величину (в процентах) от средней величины изменялась изучаемая величина (D) за интересующий отрезок времени.

Для расчета объема мышц их форма была аппроксимирована эллипсоидом; объем эллипсоида рассчитывался по формуле $V = (4/3) \times \pi \times a \times b \times c$, где a, b, c – полуоси эллипсоида. Объем глазницы вычислялся по формуле $V = 1/3H \times S$, где H – глубина глазницы, а S – площадь входа. Вход в глазницу был приравнен к эллипсу, для расчета площади эллипса была использована следующая формула: $S = \pi A \times B / 4$, где S – площадь эллипса; π – число Пи, равное 3,14; A и B – оси эллипса.

Статистическая обработка данных проведена при помощи программы Statistica 10.0 (StatSoft, США). Все данные имели характер распределения, близкий к нормальному, поэтому описание показателей проводилось при помощи средней арифметической величины, а вариабельности – при помощи стандартного отклонения (представлено в формате « $X \pm S_x$ »). Для оценки статистической значимости различий между независимыми группами применялся критерий Стьюдента. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Определенные размеры толщины ПМГ, а также длины ЛПМ и МПМ в целом дополняют и уточняют результаты, полученные ранее другими авторами (рис. 1) [7, 8]. Впервые проведена комплексная оценка всех размерных характеристик мышц, описаны показатели длины верхней и нижней прямых мышц, толщины косых мышц, ширины всех прямых и косых мышц (табл.).

При анализе полученных данных выявлены следующие особенности анатомии и топографии НМГЯ.

Латеральная прямая мышца (рис. 2). Показатели ширины ЛПМ являются самыми высокими среди всех НМГЯ в I ($2,9 \pm 0,39$ мм) и в III ($4,31 \pm 0,29$ мм) периодах (табл., рис. 1); показатели длины – одними из самых низких среди всех ПМГ. ИР ширины мышцы в течение изученного периода происходит равномерно (19,31 % и 20,18 % соответственно), а ИР длины (52,20 %) имеет самые высокие значения среди ПМГ. Общая интенсивность прироста при сравнении всех показателей (ширины, толщины, длины) у ЛПМ от начала до окончания изучаемого периода относительно равномерна и варьирует в пределах 39,11–41,58–52,20 % соответственно.

Медиальная прямая мышца (рис. 2). Показатели ширины МПМ постепенно уменьшаются от I ($2,35 \pm 0,14$ мм) периода, и к III периоду мышца становится наименее широкой ($3,66 \pm 0,26$ мм) из всех ПМГ (табл.). Показатели же толщины мышцы на протяжении всего исследуемого периода развития являются одними из самых высоких среди НМГЯ (рис. 1). С ростом плода происходит увеличение длины мышцы, к 23-й неделе она становится самой длинной из всех ПМГ (рис. 1). Общая ИР при сравнении всех показателей (ширины, длины, толщины) у МПМ от начала до окончания изучаемого периода относительно равномерна и варьирует в пределах 43,59–49,38–50,69 % соответственно. При этом прирост всех показателей более выражен в сроки от I ко II периоду.

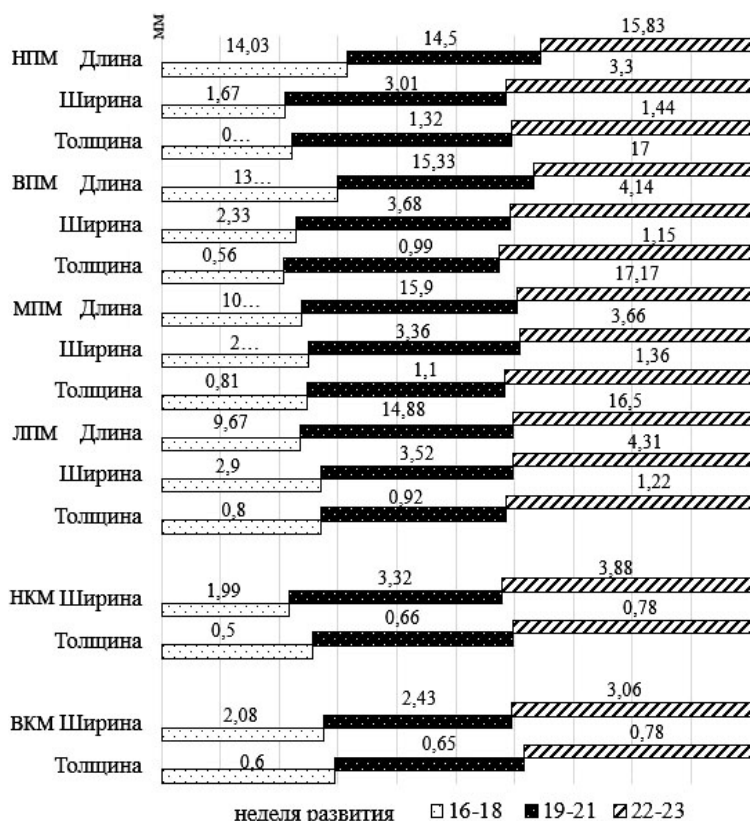


Рис. 1. Средние значения размеров наружных мышц глаза в разные возрастные периоды промежуточного плодного периода онтогенеза

Верхняя прямая мышца (рис. 2). Показатели длины ВПМ за изучаемый период являются одними из самых высоких среди НМГЯ – это вторая по длине мышца из прямых (рис. 1). К III периоду мышца становится второй по ширине (3,664, 14±0,34 мм) из всех НМГЯ (табл.), в то же время это наименее толстая мышца среди НМГЯ на протяжении всего исследуемого периода (рис. 1). При этом ИР толщины за исследуемый период наиболее выражена из всех ПМГ (69,01 %). Общая ИР при сравнении всех показателей (длины, ширины, толщины) у ВПМ за весь изучаемый период варьирует в пределах 20,56–55,95–69,01 %. Прирост показателей толщины (55,48 %) и ширины (44,93 %) наиболее выражен в срок от I ко II периоду. Прирост длины значительно меньше (20,56 %), происходит равномерно во всех периодах (10,29 % и 10,33 %).

Нижняя прямая мышца (рис. 2). НПМ имеет невысокие показатели ширины среди НМГЯ за весь период (табл.). Является самой длинной в I периоде (14,03±0,5 мм) и становится самой короткой ко II периоду (14,50±1,14 мм) из всех ПМГ. Со II периода мышца становится самой толстой (рис. 1). Интенсивность прироста ширины НПМ в изучаемом периоде самая значительная из всех ПМГ (65,69 %). При этом прирост показателей толщины (50,24 %) и ширины (57,26 %) наиболее выражен в срок от I ко II периоду. ИР длины за весь изучаемый период существенно меньше (12,06 %), при этом прирост длины преобладает в срок от II ко III периоду (8,7 %).

Верхняя косая мышца (рис. 2). ВКМ имеет низкие показатели толщины и ширины среди НМГЯ в течение всего исследуемого периода развития, а ко II периоду становится самой тонкой и наименее широкой (табл., рис. 1). Общая ИР при сравнении всех показателей (толщины, ширины) с 16-й к 23-й неделе варьирует в пределах 26,09–38,13 %. Прирост ширины и толщины в большей степени наблюдаются в срок от II к III периоду (22,95 % и 18,18 %).

Нижняя косая мышца (рис. 2). НКМ имеет низкие показатели толщины среди НМГЯ в течение всего исследуемого периода развития (рис. 1). Ширина постепенно увеличивается с ростом плода (табл.). Общая ИР при сравнении всех показателей (толщины, ширины) с 16-й к 23-й неделе варьирует в пределах 43,75–64,4 %. Прирост ширины преобладает над приростом толщины, при этом ИР более выражена в срок от I ко II периоду (50,09 % и 27,59 %).

При анализе полученных показателей ширины, толщины и длины мышц, а также вычисленной ИР прямых и косых мышц определено следующее.

Горизонтальные (ЛПМ и МПМ) мышцы в I период имеют наибольшую толщину и ширину из НМГЯ, но наименьшую длину из ПМГ. При сравнении ЛПМ и МПМ установлено, что наиболее выражена интенсивность прироста ширины и толщины у МПМ, а длины у ЛПМ. Общая ИР при сравнении всех показателей (ширины, длины, толщины) у горизонтальных прямых мышц в течение изучаемого периода сравнительно равномерна.

Таблица

Значения ширины наружных мышц глазного яблока в разные возрастные периоды промежуточного плодного периода онтогенеза (X±Sx, мм)

Мышца	Возраст плода								
	16–18 нед.			19–21 нед.			22–23 нед.		
	Среднее значение	min	max	Среднее значение	min	max	Среднее значение	min	max
Латеральная прямая (ЛПМ)	2,90±0,39	1,50	3,80	3,52±0,19 **	3,00	4,00	4,31±0,29 **	2,50	5,00
Медиальная прямая (МПМ)	2,35±0,14 *	1,90	3,00	3,36±0,26 *	2,50	3,90	3,66±0,26	3,00	4,90
Верхняя прямая (ВПМ)	2,33±0,22 *	1,30	3,00	3,68±0,41 *	2,30	4,40	4,14±0,34	3,00	4,90
Нижняя прямая (НПМ)	1,67±0,15 *	0,90	2,20	3,01±0,27 *	2,10	3,90	3,30±0,27	2,50	4,70
Верхняя косая (ВКМ)	2,08±0,19	1,70	2,60	2,43±0,29	2,00	3,00	3,06±0,38	2,00	4,00
Нижняя косая (НКМ)	1,99±0,24 *	1,10	3,00	3,32±0,37 *	2,00	4,00	3,88±0,27	3,00	5,00

Примечание: * – различия достоверны (p≤0,05) для первого и второго возрастных периодов; ** – различия достоверны (p≤0,05) для второго и третьего возрастных периодов.

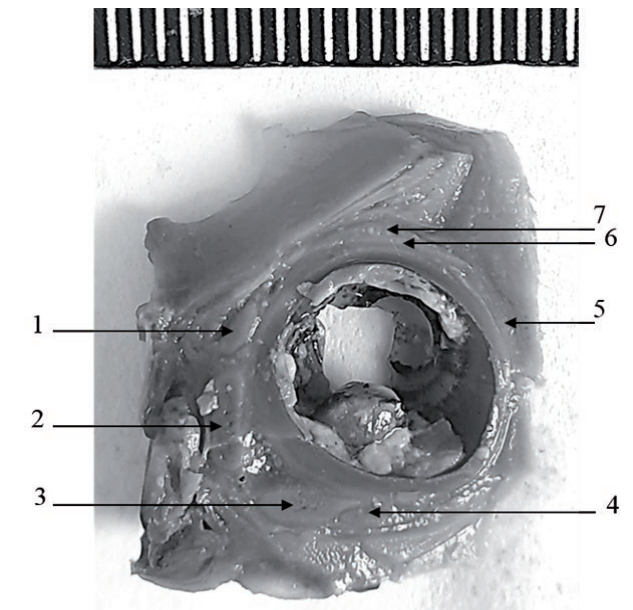


Рис. 2. Фотография макропрепарата.

Правая глазница плода, срез во фронтальной плоскости, вид сзади, возраст – 20 недель:

- 1 – верхняя косая мышца; 2 – медиальная прямая мышца;
3 – нижняя прямая мышца; 4 – нижняя косая мышца;
5 – латеральная прямая мышца; 6 – верхняя прямая мышца;
7 – мышца, поднимающая верхнее веко.
Фото с препарата, увеличено в 4,2 раза

Вертикальные (ВПМ и НПМ) мышцы имеют наибольшую длину из ПМГ в I периоде. В срок от I ко II периоду происходит выраженный прирост их толщины и ширины. В целом у вертикальных мышц в течение изучаемого периода рост происходит неравномерно: преобладает прирост толщины и ширины в пределах 55,95–69,01 % над длиной – 12,06–20,56 %.

У МПМ, ВПМ и НПМ прирост всех показателей в срок от I ко II периоду преобладает над приростом в срок от II к III периоду. У ЛПМ прирост толщины и ширины происходит преимущественно в срок от II к III периоду.

Литература/References

1. Cho R. I., Kahana A. A. Embryology of the Orbit. *J. Neurol. Surg. B. Skull Base.* 2021;82(1):2-6. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1722630>
2. Tsyhykalo O. V., Kuzniak N. B., Dmytrenko R. R., Perebyjnis P. P., Oliinyk I. Yu. [et al.]. Features of morphogenesis of the bones of the human orbit. *Wiad Lek.* 2023;76(1):189-197. <https://doi.org/10.36740/WLek202301126>
3. Li C., Gao S., Gao W. Research progress of orbital fat in histology and cytology: A review. *Medicine (Baltimore).* 2024;103(30):e39040. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000039040>
4. Tsyhykalo O. V., Oliinyk I. Yu., Kozariichuk N. Ya, Fedoniuk L. Ya., Fomina L. V. [et al.]. Peculiarities of the orbit morphogenesis at an early of human ontogenesis. *Wiad Lek.* 2021;74(2):179-183. <https://doi.org/10.36740/WLek202102101>
5. Tawfik H. A., Dutton J. J. Embryologic and fetal development of the human orbit. *Ophthalmic Plast. Reconstr. Surg.* 2018;34(5):405-421. <https://doi.org/10.1097/IOP.0000000000001172>
6. Сенникова Ж. В., Железнов Л. М. Некоторые параметры лицевого черепа плодов человека в 14–17 недель внутриутробного развития. *Журнал анатомии и гистопатологии.* 2015;4(3):110-110. [Sennikova Zh. V., Zheleznov L. M. Nekotorye parametry licevogo cherepa plodov cheloveka v 14–17 nedel' vnutriutrobnogo razvitiya. *Zhurnal anatomii i gistopatologii.* – *Journal of Anatomy and Histopathology.* 2015;4(3):110-110. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.18499/2225-7357-2015-4-3-110-110>

Косые мышцы имеют меньшие значения толщины и ширины относительно прямых мышц. Интенсивность прироста НКМ на 40 % больше, чем ВКМ. Рост ВКМ преимущественно происходит в срок от II к III периоду, НКМ – в срок от I ко II периоду.

Для понимания количественных соотношений размеров глазниц и НМГЯ были вычислены их объемы. Объем НМГЯ обоих глазных яблок в изучаемом отрезке онтогенеза увеличивался с $41,20 \pm 0,51 \text{ мм}^3$ до $171,86 \pm 1,36 \text{ мм}^3$, интенсивность роста составила 122,35 %. Суммарный объем глазниц в эти же сроки возрастал с $774,8 \pm 34,7 \text{ мм}^3$ до $1696,1 \pm 92,4 \text{ мм}^3$ при интенсивности роста 74,6 %. Таким образом, объем НМГЯ увеличивался более интенсивно, чем объем глазниц. Объем НМГЯ обоих глазных яблок составлял от объема глазниц в срок 16–18 недель 5,32 %, в срок 19–21 недели – 8,68 %, а в срок 22–23 недели – 10,13 %. Следовательно, наиболее интенсивно объем НМГЯ относительно объема глазниц нарастал к концу изученного отрезка онтогенеза.

Определенные параметры НМГЯ и их изменения в процессе внутриутробного развития могут быть связаны с особенностями роста черепа, орбиты и глазных яблок, изменением соотношения показателей «интра-орбитальный размер – экстраорбитальный размер», формы и глубины орбиты, формы и положения глазных яблок у плода [6, 14, 15]. Учитывая, что у взрослого человека МПМ является самой сильной, а НКМ – самой слабой, ЛПМ – самой длинной, а НПМ – самой короткой, полученные данные дополняют процесс развития и раскрывают некоторые новые особенности формирования наружных мышц глазного яблока.

Заключение. В промежуточный плодный период онтогенеза происходит активное развитие наружных мышц глазного яблока. Рост мышц на протяжении всего периода происходит гетерохронно относительно друг друга, при этом соотношение показателей «ширина – толщина – длина мышц» изменяется также неравномерно. Объем наружных мышц глазного яблока увеличивается более интенсивно относительно объема глазниц.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

7. Найденова С. И., Луцай Е. Д. К вопросу о становлении топографии глазного яблока в промежуточном плодном периоде онтогенеза человека. *Журнал анатомии и гистопатологии.* 2021;10(3):53-59. [Najdenova S. I., Lucaj E. D. K voprosu o stanovlenii topografii glaznogo yabloka v promezhutochnom plodnom periode ontogeneza cheloveka. *Zhurnal anatomii i gistopatologii.* – *Journal of Anatomy and Histopathology.* 2021;10(3):53-59. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.18499/2225-7357-2021-10-3-53-59>
8. Bilkay C., Koyuncu E., Dursun A., Öztürk K., Özgüner G. [et al.]. Development of the extraocular muscles during the fetal period. *Surg. Radiol. Anat.* 2024;46(10):11-17. <https://doi.org/10.1007/s00276-023-03269-7>
9. Fritsch B. Evolution and development of extraocular motor neurons, nerves and muscles in vertebrates. *Annals of Anatomy.* – *Anatomischer Anzeiger.* 2024;253:152225. <https://doi.org/10.1016/j.aanat.2024.152225>
10. Bilkay C., Koyuncu E., Dursun A., Öztürk K., Özgüner G. [et al.]. Development of the orbit and eyeball during the fetal period. *Med. Records. Intern. Med. J.* 2023;5(2):314-319. <https://doi.org/10.37990/MEDR.1231198>
11. Найденова С. И., Луцай Е. Д., Астафьев И. В. О современных методах прижизненной визуализации глазного яблока и вспомогательных структур глаза в пренатальном периоде онтогенеза. *Вятский медицинский вестник.* 2018;2(58):22-26. [Najdenova S. I., Lucaj E. D., Astafev I. V. O sovremennyh metodah prizhiznennoy vizualizatsii glaznogo yabloka i vspomogatel'nykh struktur glaza v prenatal'nom periode ontogeneza. *Vyatskij medicinskij vestnik.* – *Medical Newsletter of Vyatka.*

- 2018;2(58):22-26. (In Russ.)). <https://vyatmedvestnik.ru/index.php/vmv>
12. Дуброва С. Э., Чумакова Ю. В., Кислов М. А., Коротенко О. А., Серова Н. С. Посмертная компьютерная томография мумифицированного трупа ребенка. *Russian Electronic Journal of Radiology*. 2020;10(4):264-270. [Dubrova S. E., Chumakova Yu. V., Kislov M. A., Korotenko O. A., Serova N. S. Post-mortem computer tomography of the mummified corpse of a child. *Russian Electronic Journal of Radiology*. 2020;10(4):264-270. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.21569/2222-7415-2020-10-4-264-270>
 13. Zhang Z., Lin X., Yu Q., Teng G., Zhang F. [et al.]. Fetal ocular development in the second trimester of pregnancy documented by 7.0 T postmortem Magnetic Resonance Imaging. *PLoS ONE* 2019;14(4):e0214939. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214939>
 14. Masters M., Bruner E., Queer S., Traynor S., Senjem J. Analysis of the volumetric relationship among human ocular, orbital and fronto-occipital cortical morphology. *J. Anat.* 2015;227(4):460-473. <https://doi.org/10.1111/joa.12364>
 15. Fitzhugh A., Naveed H., Davagnanam I., Messiha A. Proposed three-dimensional model of the orbit and relevance to orbital fracture repair. *Surg. Radiol. Anat.* 2016;38(5):557-561. <https://doi.org/10.1007/s00276-015-1561-1>

Поступила 04.07.2025

Сведения об авторах:

Белых Любовь Васильевна, старший преподаватель кафедры офтальмологии, врач-офтальмолог;
e-mail: aurora_polare@mail.ru; тел.: +79634330973; <https://orcid.org/0000-0003-1696-4501>

Железнов Лев Михайлович, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры анатомии;
e-mail: lmz-a@mail.ru; тел.: +79195298007; <https://orcid.org/0000-0001-8195-0996>

Коробкеев Александр Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой анатомии;
тел.: +78652353229; e-mail: korobkeev@stgm.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5909-9821>

Лежнина Оксана Юрьевна, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры;
тел.: +78652353229; e-mail: okliz26@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-0348-0447>

© Коллектив авторов, 2025

УДК 616-008.64;159.942.22

DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2025.20078>

ISSN – 2073-8137

Врожденные дефекты иммунитета в педиатрической когорте Ставропольского края

Н. А. Козьмова, Л. Ю. Барычева, М. М. Минасян,
В. В. Кузнецова, А. В. Голубева, К. А. Апагуни

Ставропольский государственный медицинский университет,
Российская Федерация

Innate immunity defects in the pediatric cohort of the Stavropol Region

Kozmova N. A., Barycheva L. Yu., Minasyan M. M.,
Kuznetsova V. V., Golubeva A. V., Apaguni K. A.

Stavropol State Medical University, Russian Federation

Проведено проспективное наблюдательное исследование 65 пациентов с врожденными дефектами иммунитета. У 87,7 % детей отмечались тяжелые эпизоды инфекций, среди 53,8 % – соматические заболевания с полиорганным поражением. Заместительную терапию получали 38,5 % детей, трансплантацию гемопоэтических клеток – 20 %. По сравнению со здоровыми респондентами пациенты с первичными иммунодефицитами продемонстрировали статистически значимое снижение качества жизни.

Ключевые слова: врожденные дефекты иммунитета, качество жизни, дети

The study implied a prospective observational study involving 65 patients featuring innate immune defects. 87.7 % of the children had severe episodes of infections, while 53.8 % had somatic diseases with multiple organ damage. 38.5 % of the children received replacement therapy, with another 20 % given hematopoietic cell transplantation. Compared to healthy respondents, patients with primary immunodeficiencies were found to have a statistically significant decrease in the overall life-quality score, as well as in the scores reflecting their physical, emotional, social well-being, and academic performance.

Keywords: innate immune defects, quality of life, children