

Структурные особенности малых желез преддверия влагалища у новорожденных девочек с аномалиями внутренних половых органов

С. В. Шадлинская

Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджанская Республика

Цель исследования состояла в выявлении структурных особенностей малых желез преддверия влагалища при некоторых аномалиях развития внутренних половых органов.

Материал и методы. Железы преддверия влагалища 18 новорожденных девочек с аномалиями внутренних половых органов исследовали гистологическим методом с помощью световой микроскопии. Группой сравнения являлись 10 случаев новорожденных девочек без патологических изменений мочевого аппарата. После отделения преддверия влагалища от окружающих структур из стенки органа вырезали продольные фрагменты, которые фиксировали в формалине и после проводке по спиртам возрастающей концентрации заливали в парафин. Срезы толщиной 5–7 мкм окрашивали гематоксилином и эозином, и по Ван Гизону. Проводилась реакция по Крейбергу. Полученные в ходе исследования цифровые данные подвергались статистической обработке.

Результаты. Проведенный анализ показал, что в норме малые железы преддверия влагалища ребенка к моменту рождения способны к активной секреции. У новорожденных девочек с аномалиями мочевого аппарата снижается толщина и площадь начального отдела, количество начальных частей, площадь начальной части на срезе, число glandulocytov в начальной части желез. Наблюдается увеличение просвета общего выводного протока желез.

Выводы. В норме малые железы преддверия влагалища у новорожденных вполне сформированы. При аномалиях внутренних половых органов выявлены существенные деструктивные изменения железистого аппарата преддверия влагалища. В отличие от нормы начальные части желез на продольных срезах деформированы. Снижается толщина и площадь начального отдела, количество начальных частей, площадь начальной части на срезе, число glandulocytov в начальной части желез.

Ключевые слова: преддверие влагалища, малые железы, постнатальный онтогенез, аномалии внутренних половых органов.

© S. V. Shadlinskaya, 2018

Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

Structural Features of Vestibule of the Vaginas' Small Glands in Newborn Girls with Anomalies of Internal Genital Organs

The purpose of the study was to identify the structural features of the small glands of the vestibule of the vagina with some anomalies in the development of internal genital organs.

Material and methods. Glands of the vaginal vestibule of 18 newborn girls with internal genital anomalies were examined histologically using light microscopy. The comparison group consisted of 10 cases of newborn girls without pathological changes in the urogenital apparatus. After separation of the vestibule from the surrounding structures from the organ wall, longitudinal fragments were cut out, which were fixed in formalin and, after posting on alcohols, an increasing concentration was poured into paraffin. Sections 5–7 microns thick were stained with hematoxylin-eosin and by Van Gieson. Craigberg reaction was also conducted. The digital data obtained during the study were subjected to statistical processing.

Results. The analysis showed that, in norm, the small glands of the vestibule of the child's vagina at the time of birth are capable of active secretion. In newborn girls with anomalies of the uro-genital system, the thickness and area of the initial section, the number of initial parts, the area of the initial part on the cut, the number of glandulocytes in the initial part of the glands decrease. There is an increase in the lumen of the common gland duct.

Conclusions. Normally, small glands of the vestibule in the newborn are fully formed. With anomalies of the internal genital organs, significant destructive changes in the glandular apparatus of the vestibule are revealed. In contrast to the norm, the initial parts of the glands on the longitudinal sections are deformed. The thickness and area of the initial section decreases, the number of initial parts, the area of the initial part on the cut, the number of glandulocytes in the initial part of the glands.

Key words: the vaginal vestibule, small glands, postnatal ontogenesis, anomalies of internal genital organs.

Введение

Малые железы стенок полых пищеварительных и дыхательных органов описаны достаточно детально, их структурно-функциональным особенностям посвящена многочисленная литература [1, 3, 6, 9, 10]. При этом на фоне имеющихся немногочисленных работ, посвященных изучению моче-

вого пузыря, женского мочеиспускательного канала [4, 5], почти отсутствуют исследования желез преддверия влагалища. Изучение макромикроскопической анатомии этих желез было продемонстрировано в работе [8], однако автор не приводит морфометрических данных. Также отсутствуют данные относительно структурных и размерных показателей желез при аномалиях развития внутренних женских

половых органов. Учитывая высокий уровень доброкачественной и злокачественной патологии вульвы в популяции, не всегда благоприятные перспективы ее лечения [12, 13, 14], а также существенную физиологическую защитную роль этих желез в поддержании нормального микробиоценоза влагалища [11], необходимо подробное и полное изучение желез преддверия влагалища.

Цель исследования – выявить структурные особенности малых желез преддверия влагалища при некоторых аномалиях развития внутренних половых органов.

Материал и методы исследования

Железы преддверия влагалища были исследованы у новорожденных девочек с аномалиями внутренних половых органов, при отсутствии визуальных нарушений строения преддверия влагалища (группа со смешанной патологией). В эту группу вошли следующие виды аномалий: односторонняя аплазия маточной трубы – 5 случаев, отсутствие правого яичника – 1 случай, врожденный перекрут правого яичника – 1 случай, двурогая матка – 1 случай. Группой сравнения являлись 10 случаев новорожденных девочек без патологических изменений мочеполового аппарата. Фактический материал исследования набран в танатологических отделениях Объединения судебной медицины и патологической анатомии Министерства здравоохранения Азербайджанской Республики и кафедры анатомии человека Азербайджанского медицинского университета. При работе с секционным материалом учтены требования закона «О погребении и похоронном деле». Материал получен не позднее 15 часов после смерти. После отделения преддверия влагалища от окружающих структур материал фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина. Из середины передней, средней и задней третей стенки органа вырезали продольные фрагменты размером 1,5×0,5 см, которые после проводки по спиртам восходящей концентрации заливали в парафин. Срезы толщиной 5–7 мкм окрашивали гематоксилином–эозином и по Ван Гизону. При окраске по методу Ван Гизона использовали железный гематоксилин Вейгерта и кислую смесь пикрофуксина. Проводилась реакция по Крейбергу. Для окрашивания препаратов по Крейбергу использовали альциановый синий, сафранин и эритрозин.

В малых железах преддверия влагалища определяли толщину начального отдела (разницу между наименее и наиболее отдаленными его крайними точками от покровного эпителия), площадь начального отдела на срезе, площадь начальной части (при помощи сетки, площадью 880 мкм²) и число glanduloцитов в ее составе, процентное содержание стромы на

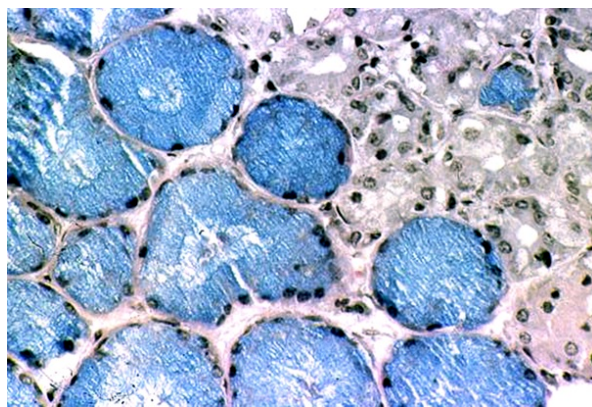


Рис. Начальные части малой железы преддверия влагалища (передняя треть) у новорожденной девочки. Окраска по Крейбергу. Ув. 270.

срезе начального отдела (при помощи узловой сетки, за 100% принимая всю площадь начального отдела железы на срезе).

Полученные микропрепараты фотографировали в одинаковых условиях и режимах на светооптическом микроскопе «MicroOptix» (Германия) с вмонтированной видеосистемой изображения «Topica TP1002DS». При работе над фотоизображениями была использована специализированная векторная программа «Canvas» для Windows 7.

Полученные в ходе исследования цифровые данные подвергались статистической обработке. Вычислены средние значения полученных выборок (M), стандартные ошибки (m), минимальные (min), максимальные (max) значения рядов. Проводилось сравнение между группами (P), последовательно внутри группы (P₀), внутри группы с первым параметром (P₁), внутри группы с максимумом (P₂). Для предварительной оценки разницы между вариационными рядами использовался параметрический t-критерий Стьюдента. Далее для сравнения и определения достоверности количественных различий в группах и подгруппах использовался непараметрический ранговый U-критерий Уилкоксона (Манна–Уитни) [2].

Результаты и их обсуждение

По нашим данным малые железы преддверия влагалища имеют строение типичное для желез слизистых оболочек внутренних органов [1, 3–6, 9, 10]. У малых желез имеются и начальные отделы, и выводные протоки, главный из них заканчивается устьем на поверхности покровного эпителия. Проведенный анализ показал, что малые железы преддверия в норме вполне сформированы к моменту рождения ребенка, способны к активной секреции (бирюзовый цвет секрета при реакции по Крейбергу) (рис.).

Очевидно, это связано с качественным изменением жизнедеятельности с момента рождения, необходимости в реализации за-

Таблица

Морфометрические микроанатомические характеристики желез преддверия влагалища новорожденных девочек при аномалиях внутренних половых органов ($X \pm Sx$; min–max)

Показатель, размерность		Отдел преддверия влагалища, число клеток лимфоидного ряда			
		Передняя треть	Средняя треть	Задняя треть	Преддверие влагалища в целом
Толщина начального отдела, мкм	Аномалии половых органов	18.2±0.8 16.3–22.1	26.2±0.4 21.5–28.2	27.5±0.9 24.2–31.1	24.0±0.8 22.3–28
	Группа сравнения	30.0±1.1* 25.3–34.7	34.2±1.3* 26.1–37.2	36.1±2.1* 28.0–47.1	33.4±1.1* 26.0–35.2
Площадь начального отдела, мм ² ×10 ⁻⁴	Аномалии половых органов	200.2±9.9 165.4–240.2	250.5±12.5 210.2–304.5	270.0±9.3 245.5–315.3	240.2±11.7 212.2–300.6
	Группа сравнения	370.2±17.1 300.0–450.1	430±16.2*360. 2–500.1	460.2±11.0*44 0.1–520.1	400.2±18.3 36.2–520.
Число начальных частей в составе начального отдела	Аномалии половых органов	4.3±0.5 2–6	4.7±0.5 3–7	7.3±0.5 5–9	5.6±0.7 3–8
	Группа сравнения	8.2±0.6*5–11	10.7±0.5* 7–12	12.5±0.6* 7–14	10.5±0.9* 5–14
Площадь начальной части на срезе, мм ² ×10 ⁻⁴	Аномалии половых органов	18.4±0.7 16.4–21.5	19.2±0.8 17.2–23.2	20.2±0.8 17.3–23.2	19.3±0.7 17.2–23.2
	Группа сравнения	22.5±1.1* 20.1–24.1	25.0±1.1* 21.1–26.5	28.2±1.1* 24.1–30.1	26.0±1.1 24.1–27.2
Число glanduloцитов на срезе начальной части	Аномалии половых органов	7.2±0.8 5–11	10.3±0.8 7–13	11.3±0.6 8–14	9.6±0.6 7–13
	Группа сравнения	10.5±0.3 8–11	12.1±0.5 9–13	14.3±0.9* 8–16	12.3±0.6* 8–15
Содержание стромы в составе начального отдела, %	Аномалии половых органов	15.9±1.1 12.7–21.2	20.4±1.2 15.4–24.6	25.4±0.7 21.2–25.8	20.6±1.2 15.4–24.6
	Группа сравнения	3.2±0.3* 2.1–5.2	4.2±0.4* 3.1–5.2	4.6±0.3* 3.1–6.1	3.9±0.4* 3.1–6.0
Диаметр просвета выводного протока, мкм	Аномалии половых органов	6.5±0.4 4.2–7.4	7.5±0.9 6.2–8.5	8.3±0.3 7.2–9.6	7.4±0.4 6.2–9.0
	Группа сравнения	3.2±0.3* 2.1–6.2	4.2±0.3* 3.5–6.2	5.5±0.3 4.2–7.0	4.3±0.2* 2.8–6.4

Примечание: статистически значимая разница между группами: * – $p < 0.05$.

щитной функции эпителия преддверия влагалища.

У новорожденных девочек в норме толщина начального отдела желез преддверия влагалища составляет 33.4 ± 1.1 мкм, площадь начального отдела (на поперечном срезе стенки преддверия) – 400.2 ± 18.3 мм²×10⁻⁴, число начальных частей в составе начального отдела – 10.5 ± 0.9 , площадь начальной части на срезе – 26.0 ± 1.1 мм²×10⁻⁴, число glanduloцитов на срезе начальной части – 12.3 ± 0.6 , содержание стромы в составе начального отдела – $3.9 \pm 0.4\%$, диаметр просвета выводного протока – 4.3 ± 0.2 мкм (таблица).

В этом возрасте железы по форме достаточно однообразны. Преобладают ($87.9 \pm 1.1\%$) железы с одним начальным отделом. Железы с двумя начальными отделами выявляются в $5.7 \pm 0.2\%$, с тремя – в $3.7 \pm 0.3\%$; железы сложной формы – с четырьмя начальными отделами определяются редко – в $2.7 \pm 0.5\%$.

В составе начального отдела (на срезе) насчитывается 10.5 ± 0.9 (от 5 до 14 индивидуально) начальных частей, площадь начальной части на срезе равна – 26.0 ± 1.1 мм²×10⁻⁴, в составе начальной части насчитывается 12.3 ± 0.6 glanduloцитов (от 8 до 15).

Нами были выявлены гипопластические изменения железистого аппарата преддверия влагалища новорожденных девочек при аномалиях внутренних половых органов. Так, в частности, в отличие от нормы начальные части желез на продольных срезах четко очерчены, имеют в основном неправильную форму (деформированы).

Толщина начального отдела желез снижается в 1.4 раза ($p < 0.05$), площадь начального отдела железы на поперечном срезе стенки преддверия влагалища – в 1.7 раза ($p < 0.05$), количество начальных частей в составе начального отдела желез – в 1.9 раза ($p < 0.05$), площадь начальной части на срезе – в 1.4 раза

($p < 0.05$), число glanduloцитов в начальной части – в 1.3 раза ($p < 0.05$).

По сравнению с контролем, при аномалиях внутренних половых органов наблюдается увеличение доли стромального компонента желез (в 5.3 раза, $p < 0.05$) за счет увеличения количества соединительной ткани. Это, очевидно, связано с уменьшением выраженности паренхимы железы (начальные части, glanduloциты) и неминуемым (прогнозируемым) ослаблением ее секреторной функции.

У девочек при аномалиях внутренних половых органов выявлено увеличение просвета общего выводного протока желез (в 1.7 раза, $p < 0.05$). Дилатация протоков желез отражает нарушение дренажной функции протокового аппарата, способствовать застою секрета, его инфицированию [7].

При аномалиях внутренних половых органов нарушаются железисто-лимфоидные взаимоотношения в стенках преддверия влагалища: клетки лимфоидного ряда, в отличие от контроля, лишь эпизодически выявляются возле выводных протоков желез. В норме эти клетки осуществляют иммунный контроль секреторных процессов [9].

Заключение

Таким образом, проведенный анализ выявил признаки гипопластических изменений малых желез преддверия влагалища новорожденных девочек при аномалиях внутренних половых органов. В отличие от нормы начальные части желез на продольных срезах деформированы. Снижается толщина и площадь начального отдела, количество начальных частей, площадь начальной части на срезе, число glanduloцитов у начальной части желез.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы

1. Гасымова Т. М. Структурная характеристика желез и лимфоидных образований глотки человека в постнатальном онтогенезе и в эксперименте: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Баку; 2015. 23.
2. Гланц С. Т. Медико-биологическая статистика: Перевод с английского языка / Под редакцией Н. Е. Бузикашвили и Д. В. Самойлова. М.; 1999. 200.
3. Гусейнов Б. М. Морфологические особенности желез и лимфоидных структур трахеи и главных бронхов у человека в постнатальном онтогенезе и в эксперименте у крыс при воздействии водных процедур с разным солевым составом: автореф. дис. ... докт. мед. наук. Баку; 2011. 40.

4. Гусейнова Г. А. Структурно-функциональная характеристика и особенности морфогенеза желез и лимфоидных образований мочевого пузыря в постнатальном онтогенезе в норме и в эксперименте: автореф. дис. ... докт. мед. наук. Баку; 2013. 40.
5. Джаббарова Н. Р. Морфологическая характеристика желез женского мочеиспускательного канала в постнатальном онтогенезе: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Баку; 2008. 21.
6. Джафарова У. Т. Структурная характеристика и закономерности морфогенеза желез пищевода в норме и в частичной атрезии: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Баку; 2010. 23.
7. Никитюк Д. Б., Колесников Л. Л., Шадлинский В. Б., Баженов Д. В., Алексеева Н. Т., Ключкова С. В. Многоклеточные железы стенок пищеварительной и дыхательной систем (вопросы функциональной морфологии). Воронеж; 2017. 278.
8. Отелин А. А. Железы вульвы. В кн.: Материалы к макро-микроскопии вегетативной нервной системы и желез слизистых оболочек и кожи. - М.; 1948. 376-383.
9. Сапин М. Р., Никитюк Д. Б., Шадлинский В. Б., и др. Малые железы пищеварительной и дыхательной систем. Элиста; 2001. 134.
10. Шадлинский В. Б., Алахвердиев М. К., Никитюк Д. Б. Макромикроскопическая анатомия желез желчного пузыря в постнатальном онтогенезе. Морфологические ведомости. 2005; 1-2. 130-131
11. Шаранова Л. Е. Состояние клеточного иммунитета и аутоиммунный профиль организма при хронических дистрофических заболеваниях вульвы. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2011; 3. 335-339
12. Campaner A. B., Fernandes G. L., Cardoso F. A., et al. Vulvar melanoma: relevant aspects in therapeutic management. An. Bras. Dermatol. 2017; 92 (3): 398-400.
13. Fujimine-Sato A., Toyoshima M., Shigeta S., et al. Eccrine porocarcinoma of the vulva: a case report and review of the literature. J. Med. Case Rep. 2016; 10(1): 319.
14. Del Pup L. Ospemifene: a safe treatment of vaginal atrophy. Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci. 2016; 20(18): 3934-3944.

References

1. Gasymova T.M. Strukturnaya kharakteristika zhelez i limfoidnykh obrazovaniy glotki cheloveka v postnatal'nom ontogeneze i v eksperimente: avtoref. dis. ... kand.med.nauk. [Structural characteristics of the glands and lymphoid formations of the human pharynx in postnatal ontogenesis and in experiment: Cand.med.sci.diss.abs.]. Baku; 2015. 23 (in Russian).
2. Glants S.T. Mediko-biologicheskaya statistika: Perevod s angliyskogo yazyka / Pod redaktsiey N.E.Buzikashvili i D.V.Samoylova [Medico-biological statistics: Translation from English / Edited by N.E.Buzikashvili and D.V.Samoylova. Moscow; 1999. 200 (in Russian).
3. Guseynov B.M. Morfologicheskie osobennosti zhelez i limfoidnykh struktur trakhei i glavnykh bronkhov u cheloveka v postnatal'nom ontogeneze

- i v eksperimente u kryz pri vozdeystvii vodnykh protsedur s raznym solevym sostavom: автореф.дис.....докт.мед.наук. [Morphological peculiarities of glands and lymphoid structures of trachea and bronchi principalis in human postnatal ontogenesis and in experiments in rats under impact of water with different salt composition: Doct.med.sci.diss.abs.]. Baku; 2011. 40 (in Russian)
4. Guseynova G.A. Strukturno-funktsional'naya kharakteristika i osobennosti morfogeneza zhelez i limfoidnykh obrazovaniy mochevogo puzrya v postnatal'nom ontogeneze v norme i v eksperimente: avtoref.dis.....dokt.med.nauk. [Structural and functional characteristics and features of morphogenesis of glands and lymphoid formations of the bladder in postnatal ontogenesis in norm and in experiment: Doct.med.sci.diss.abs.]. Baku; 2013. 40 (in Russian)
 5. Dzhabbarova N.R. Morfologicheskaya kharakteristika zhelez zhenskogo mocheispuskatel'nogo kanala v postnatal'nom ontogeneze: avtoref.дис.....канд.мед.наук. [Morphological characteristics of female urethra glands in postnatal ontogenesis: Cand.med.sci.diss.abs.]. Baku; 2008. 21 (in Russian).
 6. Strukturnaya kharakteristika i zakonomernosti morfogeneza zhelez pishchevoda v norme i v chastichnoy atrezii: avtoref.дис.....канд.мед.наук. [Structural characteristics and regularities morphogenesis of esophageal gland in normal and partial atresia: Cand.med.sci.diss.abs.]. Baku; 2010. 21 (in Russian).
 7. Nikityuk D.B., Kolesnikov L.L., Shadlinsky V.B. et al. Mnogokletchnye zhelezy stenok pishchevaritel'noy i dykhatel'noy sistem (voprosy funktsional'noy morfologii) [Multicellular glands of the walls of the digestive and respiratory systems (functional morphology)]. Voronezh; 2017. 278 (in Russian).
 8. Otelin A.A. Zhelezy vul'vy [Glands vulva]. V kn.: Materialy k makro-mikroskopii vegetativnoy nervnoy sistemy i zhelez slizistykh obolochek i kozhi. Moscow: Medgiz; 2017; 376-383 (in Russian).
 9. Sapin M. R., Nikityuk D. B., Shadlinskiy V. B., et al. Malye zhelezy pishchevaritel'noy i dykhatel'noy sistem [Small glands of the digestive and respiratory systems]. Elista; 2001. 134 (in Russian).
 10. Shadlinsky V.B., Allakhverdiev M.K. Nikityuk D.B. Макромикроскопическая анатомия желез желчного пузыря в постнатальном онтогенезе [Macro-microscopical anatomy of the glands of human gall bladder in postnatal ontogenesis]. Morfologicheskie vedomosti. 2005;1-2. 130-131 (in Russian).
 11. Sharapova L.E. Sostoyanie kletchnogo immuniteta i autoimmunnyy profil' organizma pri khronicheskikh distroficheskikh zabolevaniyakh vul'vy [The state of cellular immunity and the autoimmune profile of the organism in chronic dystrophic diseases of the vulva]. Aktual'nye problemy gumanitarnykh i estestvennykh nauk. 2011; 3. 335-339 (in Russian).
 12. Campaner A.B., Fernandes G.L., Cardoso F.A., et al. Vulvar melanoma: relevant aspects in therapeutic management. An. Bras. Dermatol. 2017;92 (3): 398-400.
 13. Fujimine-Sato A., Toyoshima M., Shigeta S., et al. Eccrine porocarcinoma of the vulva: a case report and review of the literature. J. Med. Case Rep. 2016; 10(1): 319.
 14. Del Pup L. Ospemifene: a safe treatment of vaginal atrophy. Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci. 2016; 20(18): 3934-3944.

Сведения об авторах

Шадлинская Сабина Вагиф кызы – канд. мед. наук, старший преподаватель кафедры анатомии человека Азербайджанского медицинского университета. E-mail: medun91@mail.ru

Поступила в редакцию 5.02.2018 г.

Для цитирования: Шадлинская С.В. Структурные особенности малых желез преддверия влагалища у новорожденных девочек с аномалиями внутренних половых органов. Журнал анатомии и гистопатологии. 2018; 7(3): 87–91. doi: 10.18499/2225-7357-2018-7-3-87-91.
For citation: Shadlinskaya S.V. Structural features of vestibule of the vaginas' small glands in newborn girls with anomalies of internal genital organs. Journal of Anatomy and Histopathology. 2018; 7(3): 87–91. doi: 10.18499/2225-7357-2018-7-3-87-91.