

УДК: 611.315/317

© О.А. Шерстюк, 2010 © Ю.В. Блищавенко, 2010 © Т.Ф. Дейнега, 2010 © А.В. Пилюгин, 2010 © Н.Л. Свинцицкая, 2010

СОСУДИСТО–ПАРЕНХИМАТОЗНЫЕ И СТРОМАЛЬНО-ПАРЕНХИМАТОЗНЫЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ В ИНДИВИДУАЛЬНОЙ НЕБНОЙ И ГУБНОЙ СЛЮННОЙ ЖЕЛЕЗЕ НОВОРОЖДЕННОГО И ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

О.А. Шерстюк, Ю.В. Блищавенко, Т.Ф. Дейнега, А.В. Пилюгин, Н.Л. Свинцицкая
 Высшее государственное учебное заведение Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия», кафедра анатомии человека (зав. — проф. О.А. Шерстюк), г. Полтава

СУДИННО-ПАРЕНХИМАТОЗНІ І СТРОМАЛЬНО-ПАРЕНХИМАТОЗНІ ВЗАЄМОВІДНОСИНИ В ІНДИВИДУАЛЬНІЙ ПІДНЕБІННІЙ ТА ГУБНІЙ СЛІННІЙ ЗАЛОЗІ НОВОНАРОДЖЕНОГО І ДОРОСЛОЇ ЛЮДИНИ

О.А. Шерстюк, Ю.В. Блищавенко, Т.Ф. Дейнега, А.В. Пілюгін, Н.Л. Свинцицка

Резюме

В зв'язку з частим залученням інтрамуральних слинних залоз у дітей та дорослих у неспецифічні процеси, а також виникненням в них аденокарцином, аденом, ретенційних кист авторами досліджені найбільш уражені малі слинні залози новонароджених і дорослих людей з метою виявлення в них закономірностей розподілу строми, кровоносних судин і паренхіми на різних гістотопографічних рівнях (в межах «воріт» індивідуальної залози, двох суміжних часточок та однієї часточки). Дослідження виконано на препаратах слизової оболонки твердого піднебіння і губ новонароджених і дорослих людей, вміщених в епоксидну смолу. Проведено кількісний аналіз інформації про характер змін часткового співвідношення між інтерстицієм і епітеліальними компонентами, між кровоносними судинами та епітеліальними компонентами в залозах у новонароджених та дорослих.

VASCULO–PARENCHYMATOUS AND STROMAL-PARENCHYMATOUS MUTUAL RELATIONS IN INDIVIDUAL PALATAL AND LIP SALIVARY GLAND NEW-BORN AND THE GROWN MAN

О.А. Sherstyuk, Yu.V. Blischavenko, T.F. Deynega, A.V. Pilyugin, N.L. Svincickaya

Resume

In connection with the frequent bringing in of intramural'nikh salivary glands for children and adults in unspecific processes, and also by an origin in them of adenocarcinom, adenomas, probed retenciynikh kist authors the small salivary glands of new-born and grown man people are most staggered with the purpose of exposure in them of conformities to the law of distributing of stromi, blood vessels and parenkhimi on different gistotopografichnikh levels (within the limits of «gate» of individual gland, two contiguous particles and one particle). Research is executed on preparations of mucus shell of hard palate and lips of new-born and grown man people, contained in epoksidnu resin. The quantitative analysis of information is conducted about character of changes of partial correlation between intersticiem and by epithelium components, between blood vessels and epithelium components in glands in new-born and adults.

Ключевые слова: новорожденный, взрослый человек; небные, губные слюнные железы; строма, паренхима.

В связи с разными обстоятельствами малые слюнные железы у детей и взрослых достаточно часто вовлекаются в острые и хронические неспецифические процессы, а также служат анатомическим субстратом развития аденокарцином, аденом, ретенционных кист [1–3]. В последние десятилетие, в связи с улучшением диагностики заболеваний, частота регистрации патологии малых слюнных желез резко возросла, поэтому они находятся в сфере влияния не только морфологов, но и клиницистов, в том числе, педиатров и детских стоматологов [2]. При этом следует отметить, что в научной литературе отсутствуют, за исключением единичных работ, сведения о нормальной структуре малых слюнных же-

лез у новорожденных и взрослых людей [4–7]. В настоящее время интерес к морфологии малых слюнных желез возрос в связи с возможностью их аутотрансплантации в кусочке слизистой железистой зоны неба и губ в конъюнктиву века при болезни Шегрена и при синдроме «сухого глаза» у человека [8]. Исходя из сказанного выше, нами предпринята попытка исследования особенностей морфологии малых слюнных желез при нормальном их функционировании, которые могли бы быть «отправной точкой» для трактовки происшедших в них реактивных изменений или патологических процессов, а так же выявления степени гомологичности структуры небных и губных желез человека структуре его слезных желез.

Материал и методы

Исследование выполнено на 77 препаратах слизистой твердого неба и губ новорожденных (42) и взрослых (35) людей, заключенных в эпоксидную смолу. Количественный анализ информации о характере изменения долевого соотношения между интерстицием и эпителиальными компонентами, между кровеносными сосудами и эпителиальными компонентами на различных уровнях в небных и губных железах осуществлен на основе отдельных выборок серийных полутонких эпоксидных срезов. С этой целью использовали сетку Вейбеля и соответствующую методику [6]. В качестве интегрального подхода, позволяющего характеризовать железы как целостные системы, состоящие из множества элементов, использовали теорию информации. Информационные характеристики крайне чувствительны и практически не зависят от статистических характеристик выборки [7].

Результаты исследования и их обсуждение

Нами впервые начато всестороннее исследование эпителиальных комплексов, стромальных компонентов, пространственной организации системы выводных протоков интрамуральных желез у взрослого и новорожденного человека. Период новорожденности, как известно, является одним из «узловых» периодов в жизни человека. Поэтому наша работа направлена на решение некоторых задач, в частности, выяснения закономерности распределения паренхимы, стромы и сосудов в пределах индивидуальной железы у новорожденных и происшедших изменений во взрослом периоде развития человека. В результате исследования нами установлено, что особенности строения небных и губных желез находятся в соответствии с региональной специфической конструкции верхней стенки полости рта и губ, где в первом случае слизистая оболочка практически не имеет подслизистого слоя, а во втором — она хорошо выражена. На наших препаратах небные (нижние небные, слюнные небные) железы у новорожденных невелики и однотипны по форме. Их концевые отделы уплощены, выводные протоки короткие, т.е. адаптированные к конструкции стенки. Пространственно они ориентированы ближе к поверхности покровного эпителия, что обеспечивает формирование адекватного защитного слизистого барьера на поверхности эпителия. Однако их локализация на небе и у новорожденных и взрослых неравномерна. Место наибольшего скопления желез в слизистой неба

получило название железистой зоны. Только в пределах твердого неба насчитывается более двухсот устьев выводных протоков.

У новорожденных и взрослых в подслизистом слое губ локализуется система концевых отделов губных слюнных желез, которые также имеют морфогенетическую связь с покровным эпителием. Концевые отделы в подслизистом слое расположены довольно свободно, но не образуют железистых зон, как в случае с небными железами новорожденного в частности из-за незначительного их количества. Между ними находятся широкие прослойки соединительной ткани, богатые артериальными и венозными сплетениями. Если рассматривать данные соединительнотканые прослойки как капсулы, то мы имеем возможность получить необходимое представление о долевого соотношении между эпителием и микрососудами, которое имеет место в пределах индивидуальной губной железы. Необходимо отметить, что дольки губных желез в большей степени полиморфны, нежели дольки небных желез, а величина их может быть различна. В дольках новорожденного в губных и небных железах уже хорошо различимы концевые и вставочные отделы, а также система выводных протоков. Экскреторные протоки отличаются друг от друга размерами наружного диаметра, просветом, толщиной и клеточным составом стенки. Большинство эпителиальных структур небных и губных желез новорожденного выглядят на первый взгляд вполне сформированными. На гистологических срезах хорошо различимы все градации протоков, которым соответствуют определенной ширины и протяженности прослойки соединительной ткани.

Проведенное нами стереологическое исследование небных и губных желез новорожденного и взрослого человека позволило выявить разный характер распределения паренхимы, стромы и кровеносных сосудов в области ворот отдельно взятых желез, в пределах ее смежных долек и отдельно взятой дольки. Их долевого соотношения выражены с помощью стромально-паренхиматозного и сосудисто-паренхиматозного индексов (табл. 1).

Стромально-паренхиматозный и сосудисто-паренхиматозный индексы (для обоих видов желез) у новорожденных имеют наибольшее значение на уровне ворот желез и, уменьшаясь, достигают своего минимального значения на уровне индивидуальной дольки. Такое снижение индексов может быть объяснено образованием и разветвлением в дольках формирующейся периацинарной кровеносной сети вокруг концевых и частично вставочных

Таблица 1

Соотношение тканевых компонентов в губных и небных слюнных железах человека (%) (n = 38)

Тканевые компоненты	Железа и возрастной период (Н — новорожденный; В — взрослый)		На уровне ворот индивидуальной железы	На уровне двух долек	На уровне одной дольки
	Губная	Небная			
Эпителиальные комплексы	Губная	Н	18,8 ± 4,6	29,9 ± 4,7	44,4 ± 5,1
		В	49,9 ± 8,1	59,9 ± 7,0	68,3 ± 6,9
	Небная	Н	18,3 ± 5,3	30,7 ± 4,5	44,9 ± 4,6
		В	50,3 ± 13,5	60,2 ± 9,3	78,2 ± 9,1
Соединительная ткань	Губная	Н	73,9 ± 10,6	62,9 ± 8,3	49,4 ± 7,4
		В	74,8 ± 12,2	30,9 ± 10,0	23,3 ± 9,2
	Небная	Н	74,8 ± 14,0	63,6 ± 7,9	49,6 ± 7,7
		В	38,1 ± 12,0	31,3 ± 7,8	14,6 ± 9,0
Кровеносные сосуды	Губная	Н	7,3 ± 1,5	7,2 ± 1,6	6,2 ± 1,7
		В	12,2 ± 3,2	9,2 ± 3,1	8,4 ± 2,9
	Небная	Н	6,9 ± 1,5	5,7 ± 1,7	5,6 ± 1,0
		В	11,6 ± 1,8	8,5 ± 1,8	7,2 ± 1,7

отделов. Об этом свидетельствуют обнаруживаемые постоянно концевые отделы в виде «почек», имеющие самые малые размеры по сравнению с другими концевыми отделами и дифференцирующиеся капилляры, обнаруживаемые по периферии субдольковых единиц.

Выявленная динамика сосудисто-паренхиматозного индекса связана с процессом развития железы и свидетельствует о том, что содержание кровеносных сосудов в дольке желез изменялось прямо пропорционально изменению в ней паренхимы. Необходимо отметить, что в области ворот индивидуальной небной и губной железы и по протяжению разветвления крупных выводных протоков кровеносная сеть сосудов у новорожденных уже сформирована, а вот дифференцирование ацинусов у новорожденных, очевидно, еще не завершено, так как у части ацинусов вставочные отделы еще не определяются. Кроме того, в дольках исследуемых желез обнаруживаются концевые отделы, значительно отличающиеся между собой своими размерами, а также количеством их образующих glanduloцитов.

Как в небных, так и в губных железах взрослого отмечается резкое уменьшение по сравнению с новорожденными, долевого соотношения паренхимы и стромы, в связи с чем, значительно уменьшились соединительнотканые перегородки особенно среди концевых и вставочных отделов. Это способствует более интимному контакту, расположенных в них обменных микрососудов и нервных проводников с glanduloцитами концевых и вставочных отделов.

Полученные данные свидетельствуют о том, что в небных и губных железах взрослого также происходит снижение показателя стромально-паренхиматозного индекса по направлению от ворот желез к их периферии. Однако его цифровое значение в исследованных зонах желез взрослого существенно отличается от такового у новорожденных. В железах у людей взрослого периода развития произошло снижение индекса почти в пять раз, что свидетельствует о происшедшем перераспределении долевого соотношения тканевых компонентов в железах. Наиболее выражены изменения в долевого соотношении стромы и паренхимы произошли в пределах одной и двух смежных долек.

Цифровое значение сосудисто-паренхиматозного индекса на различных уровнях в железах новорожденного отличается от такового у взрослого незначительно. Такая динамика сосудисто-паренхиматозного индекса связана с процессом развития желез и свидетельствует о том, что содержание кровеносных сосудов в дольках изменялось прямо пропорционально изменению в ней паренхимы. В железах взрослого содержание железистого эпителия на различных уровнях не менее 50 %. На уровне дольки по сравнению с новорожденным оно возросло почти что вдвое, соответственно уменьшилось при этом содержание стромы. Количество стромы стало в три раза меньше чем в дольках новорожденных (табл. 2).

Стромально-паренхиматозный и сосудисто-паренхиматозный индексы губных и небных слюнных желез человека (n = 43)

Индексы	Железа и возрастной период (Н — новорожденный; В — взрослый)		На уровне ворот индивидуальной железы	На уровне двух смежных долек	На уровне одной дольки
	Губная	Небная			
Стромально- паренхиматоз- ный	Губная	Н	3,07 ± 0,43	2,01 ± 0,39	1,05 ± 0,40
		В	0,70 ± 0,09	0,42 ± 0,10	0,17 ± 0,08
	Небная	Н	4,80 ± 1,10	2,07 ± 0,99	1,1 ± 0,98
		В	0,80 ± 0,12	0,52 ± 0,11	0,18 ± 0,10
Сосудисто- паренхима- тозный	Губная	Н	0,35 ± 0,05	0,16 ± 0,09	0,11 ± 0,03
		В	0,22 ± 0,04	0,12 ± 0,05	0,10 ± 0,05
	Небная	Н	0,37 ± 0,07	0,18 ± 0,06	0,12 ± 0,06
		В	0,24 ± 0,05	0,14 ± 0,04	0,10 ± 0,03

Выводы

Анализ информационных показателей небной и губной желез новорожденных и взрослого человека показал, что энтропия, а также относительная энтропия по направлению от ворот желез к дольке у взрослого уменьшается, при этом избыточность возрастает. Структура железы взрослого на уровне дольки жестко детерминирована, а в других местах — квазидетерминирована. Следовательно, морфологическая система на уровне дольки железы у новорожденного из квазидетерминированной стала жестко детерминированной у взрослого. Изменение энтропии и относительной энтропии на различных уровнях в железах новорожденных и взрослых объясняется выравниванием в процессе развития количества составляющих элементов в единице объема тканей и не свидетельствует о возрастании дезорганизации и неупорядоченности.

Перспективой дальнейшего исследования является изучение закономерностей стромально-паренхиматозных взаимоотношений в слезных железах человека (пальпебральных, орбитальных и конъюнктивных) с целью определения той или иной степени гомологичности малым слюнным железам для обоснования выбора аутотрансплантата при хирургическом лечении синдрома «сухого глаза».

Литература

1. Солнцев А.М. Заболевания слюнных желез: сиалозы, воспалительные заболевания, опухоли, кисты, травмы и пороки развития слюнных желез / А.М. Солнцев, В.С. Колесов, Н.А. Колесова // Здоровье. — Киев. — 1991. — 311с.
2. Андриянова О.Ю. Реактивные изменения в мелких слизистых железах полости рта при хроническом паротите у детей / О.Ю. Андрия-

нова, В.И. Ковачев // Основні стоматологічні захворювання, їх профілактика та лікування: Всеукраїнська науково-практична конференція лікарів-стоматологів 26–27 вересня 1996 р. — Полтава. — 1996. — С. 62–63.

3. Шепітько В.І. Особливості структури секреторних відділів слинних залоз в залежності від їх функціонального стану / В.І. Шепітько, С.М. Білаш, А.Г. Кривега та ін. // Вісник Вінницького національного університету. — 2007. — № 311 (2/1). — С. 589–592.
4. Сапин М.Р. Вопросы классификации и закономерности строения малых желез в стенках полых внутренних органов / М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк, А.М. Шестаков // Морфология. — 2006. — Т. 129. — С. 18–22.
5. Uematsu T. P-glycoprotein expression in human major and minor salivary glands / T. Uematsu, M. Yamaoka, T. Matsuura, R. Doto // Arch. Oral Biol. — Jun, 2001. — P. 521–527.
6. Шерстюк О.А. Пространственно-морфологическая характеристика эпителиальных микрокомплексов небной железы новорожденного / О.А. Шерстюк // Актуальні проблеми сучасної медицини. — 2003. — Т. 3, вип. 1. — С. 28–32.
7. Пилюгин А.В. Структурная организация и морфометрические параметры системы экскреторных протоков небных желез человека / А.В. Пилюгин // Актуальні проблеми сучасної медицини. — 2007. — Т. 7, вип. 4. — С. 278–281.
8. Жабоедов Г.Д. Синдром «сухого ока». Клініка. Діагностика, лікування / Г.Д. Жабоедов, В.В. Кіреев // Мистецтво лікування. — 2004. — № 1 (007). — С. 36–41.
9. Автандилов Г.Г. Введение в количественную патологическую морфологию / Г.Г. Автандилов, С.Г. Суханов // М. Медицина, 1980. — 216 с.