

*В. В. Коваленко, С. Д. Денисов*

**МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ПРОДОЛЬНОЙ СКЛАДКИ И «УЗДЕЧКИ» БОЛЬШОГО  
СОСОЧКА ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ ЧЕЛОВЕКА  
ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЕГО ФОРМАХ**

*УО «Гомельский государственный медицинский университет»,  
УО «Белорусский государственный медицинский университет»*

---

*По результатам анализа внешнего строения большого сосочка двенадцатиперстной кишки у новорожденных и взрослых людей выделено несколько его форм. Для каждой формы определены: частота обнаружения и длина продольной складки и «узdechки». В частотах регистрации продольной складки двенадцатиперстной кишки и «узdechки» фатерова сосочка при различных его формах у новорожденных и взрослых лиц, а также у мужчин*

и женщин отсутствуют статистически значимые различия, что указывает на независимость данных показателей от возрастного и полового фактора. В то же время длина указанных образований характеризуется наличием половозрастных особенностей.

С целью определения правомочности экстраполяции на живого человека, визуальные характеристики внешнего строения продольной складки и «уздечки» большого сосочка двенадцатиперстной кишки, определяемые на секционном материале, сопоставлялись с аналогичными данными, полученными в ходе эндоскопического исследования.

**Ключевые слова:** продольная складка двенадцатиперстной кишки, «уздечка» большого сосочка двенадцатиперстной кишки, макроскопическое исследование, эндоскопическое исследование.

**V. V. Kovalenko, S. D. Denisov**

### **THE MORPHOLOGICAL CHARACTERISTIC OF THE LONGITUDINAL FOLD AND “BRIDLE” OF THE LARGE DUODENAL PAPILLA OF THE PERSON AT ITS VARIOUS FORMS**

*By results of the analysis of a external structure of the big papilla of a duodenum at newborns and adult people its forms are evolved some. For each form are defined: frequency of detection and length of a longitudinal fold and “bridle”. In frequencies of registration of longitudinal fold of a duodenum and “bridles” of a major duodenal papilla at its various forms at newborns and adult persons, and also at men and women are absent statistically significant distinctions that specifies in independence of the yielded indexes of the age and sexual factor.*

*For the purpose of determining eligibility to extrapolate on the living human visual characteristics of the external structure of the longitudinal folds and “bridle” the major duodenal papilla, determined on autopsy material were compared with those obtained during endoscopic visualization.*

**Key words:** longitudinal fold of duodenum, “bridle” of the large duodenal papilla, the macroscopic study, endoscopy.

Продольная складки и «уздечка» большого сосочка двенадцатиперстной кишки являются ключевыми анатомическими ориентирами при различного рода эндоскопических манипуляциях [1, 2, 5–8]. При этом вариабельность их внешнего строения у людей различного возраста и пола нередко интерпретируется не как вариант анатомической нормы, а как морфологическое проявление какого-либо патологического процесса. Изучение индивидуальных, возрастных и половых особенностей строения указанных образований двенадцатиперстной кишки (ДПК) позволит снизить процент диагностических ошибок.

**Цель исследования:** выявить возрастные и половые особенности внешнего строения продольной складки и «уздечки» большого сосочка двенадцатиперстной кишки человека.

**Материал и методы.** На секционном материале макроскопическим и морфометрическим методами исследованы продольная складка и «уздечка» большого сосочка двенадцатиперстной кишки 40 новорожденных и 93 взрослых людей (49 мужчин и 44 женщин) в возрасте от 31 до 75 лет, смерть которых наступила от причин, не связанных с патологией гепатопанкреатодуоденальной системы (по данным протоколов

вскрытий). Статистическая обработка полученных данных производилась с использованием программ «Microsoft Excel – 2007» и «Statistica 10.0 for Windows» [4]. В результате проверки данных на соответствие закону нормального распределения с помощью критерия согласия Шапиро-Уилки установлено, что внутригрупповое распределение количественных признаков соответствует наличию нормальности. Учитывая это, оценка достоверности различия выборок количественных признаков проводилась с использованием теста Стьюдента. Достоверность различий в частоте обнаружения признака оценивали с применением критерия  $\chi^2$ .

Дополнительно изучена 51 эндофотография слизистой оболочки области большого сосочка двенадцатиперстной кишки (26 мужчин и 25 женщин) взрослых лиц в возрасте от 25 до 69 лет без рубцово-язвенных изменений и оперативных вмешательств на ней, полученная в ходе дуоденоскопии с использованием аппарата фирмы PENTAX модели ED-3480TK.

#### **Результаты и обсуждение**

В результате анализа формы большого сосочка двенадцатиперстной кишки (БСДК) в ходе

## ■ Оригинальные научные публикации

макроскопического исследования у новорожденных выделено шесть её видов: цилиндрическая, эллипсоидная, плоская, уплощенная с круглым основанием, уплощенная с овальным основанием и конусовидная, у взрослых лиц – пять: холмовидная, уплощенная с овальным основанием, уплощенная с круглым основанием, полусферическая и плоская. В основу указанной классификации был положен принцип визуального сходства видимой части БСДК, выступающей над поверхностью слизистой оболочки, с геометрическими фигурами в сочетании с измерением ее высоты как расстояния от основания до крайней точки вершины.

Продольная складка двенадцатиперстной кишки при всех указанных формах БСДК представляет собой утолщенный валик различной длины, ширина которого соответствует диаметру большого сосочка. У новорожденных она имеет гладкую поверхность, у взрослых индивидов поверхность продольной складки в поперечном направлении пересекается 2–4 круговыми складками (рисунок 1).

Сведения о частоте регистрации продольной складки ДПК при различных формах большого сосочка двенадцатиперстной кишки представлены в таблице 1.

У взрослых продольная складка обнаруживается в сочетании со всеми формами фатерова сосочка, но чаще с БСДК полусферической формы (85,7 %). У новорожденных продольная складка ДПК не выявляется только при конусовидной форме сосочка, а наиболее часто сочетается с БСДК плоской формы (71,4 %).

Статистический анализ показал, что частота регистрации продольной складки ДПК в сочетании с БСДК уплощенных форм с овальным и круглым основаниями и с БСДК плоской формы у новорожденных и взрослых индивидов не имеет достоверных различий ( $p > 0,05$ ). Не выявлено статистически значимых различий в частоте регистрации продольной складки при различных формах фатерова сосочка у мужчин и женщин ( $p > 0,05$ ).

Наиболее вариабельным морфометрическим параметром, характеризующим продоль-

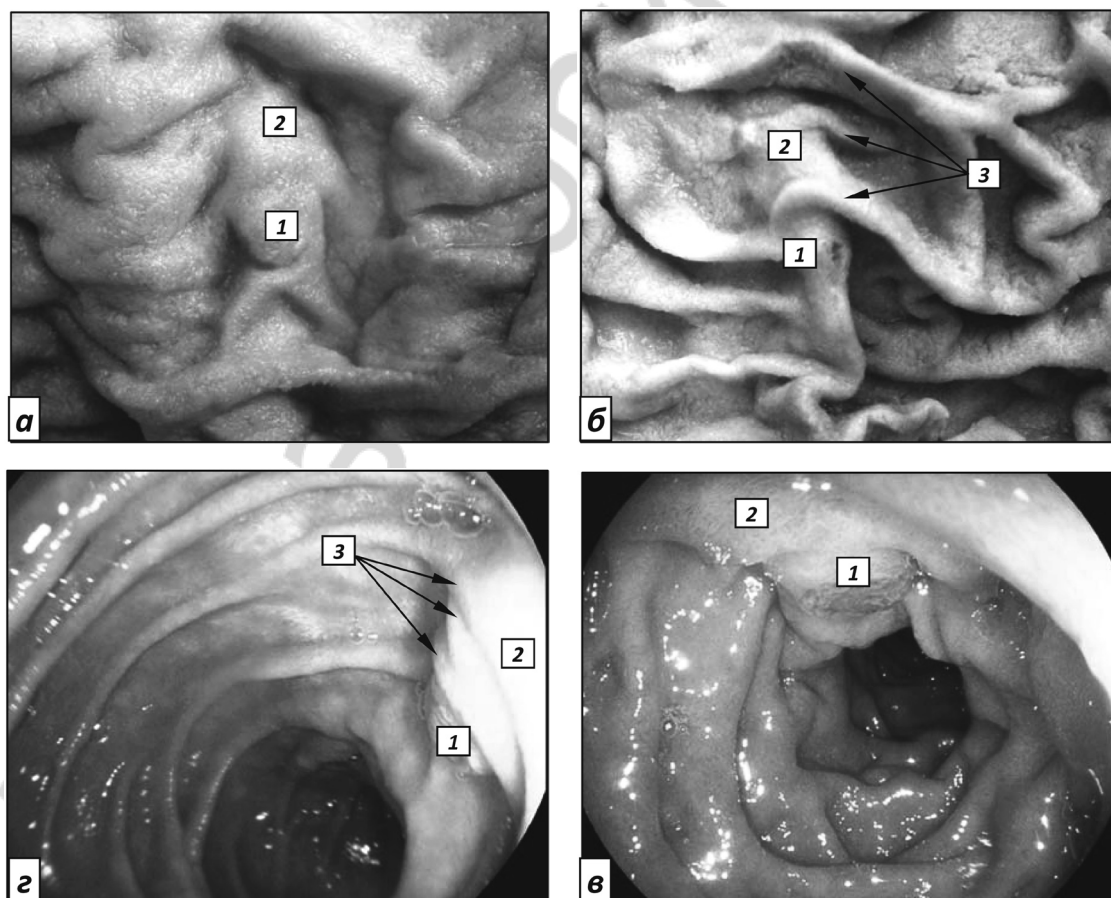


Рисунок 1. Внешнее строение продольной складки двенадцатиперстной кишки: 1 – большой сосочек двенадцатиперстной кишки; 2 – продольная складка; 3 – круговые складки. Макрофотографии слизистой оболочки области большого сосочка двенадцатиперстной кишки новорожденного (а) и взрослого (б) человека; эндосонографии слизистой оболочки области большого сосочка двенадцатиперстной кишки взрослого человека (в, г)

Таблица 1. Частота регистрации продольной складки у новорожденных и взрослых лиц мужского (м) и женского (ж) пола при различных формах БСДК, % (абс.)

Форма БСДК		Частота регистрации продольной складки		Число наблюдений (100 %)	
Полусферическая	новорожденные	0		0	
	взрослые	м	85,7 (12)	100 (6)	14
		ж		75,0 (6)	
Холмовидная	новорожденные	0		0	
	взрослые	м	65,6 (21)	62,5 (10)	32
		ж		68,8 (11)	
Уплощенная с овальным основанием	новорожденные	60,0 (3)		5	
	взрослые	м	70,0 (14)	88,9 (8)	20
		ж		54,5 (6)	
Уплощенная с круглым основанием	новорожденные	33,4 (2)		6	
	взрослые	м	73,3 (11)	75,0 (9)	15
		ж		66,7 (2)	
Плоская	новорожденные	71,4 (5)		7	
	взрослые	м	50,0 (6)	33,3 (2)	12
		ж		66,7 (4)	
Эллипсоидная	новорожденные	55,0 (5)		9	
	взрослые	м	0	0	0
		ж		0	
Цилиндрическая	новорожденные	45,0 (4)		9	
	взрослые	м	0	0	0
		ж		0	
Конусовидная	новорожденные	0		4	
	взрослые	м	0	0	0
		ж		0	

ную складку двенадцатиперстной кишки, является ее длина. У новорожденных максимальное среднее значение длины продольной складки ДПК характерно для БСДК плоской формы –  $6,3 \pm 3,9$  мм. Аналогичные показатели для БСДК эллипсоидной и цилиндрической форм несколько ниже и составляют  $5,5 \pm 1,3$  мм и  $5,8 \pm 3,2$  мм соответственно.

Продольная складка в сочетании с БСДК уплощенной формы с овальным основанием у новорожденных обнаружена только в 3 наблюдениях. Ее длина составила в первом случае 4,1 мм, во втором – 5,3 мм и в третьем – 5,9 мм. Продольная складка в сочетании с БСДК уплощенной формы с круглым основанием зарегистрирована лишь в 2 случаях, в одном из которых ее длина оказалась равна 4,8 мм, а в другом – 5,7 мм (рисунок 2). Недостаточный объем данных позволяет произвести лишь предположительное сравнение этих показателей у новорожденных и взрослых индивидов.

У взрослых лиц средние значения длины продольной складки максимальны при полусферической ( $11,6 \pm 3,8$  мм) и холмовидной ( $11,7 \pm 3,2$  мм)

формах БСДК. При этом у мужчин данный показатель для БСДК полусферической формы статистически достоверно ( $p < 0,05$ ) выше ( $14,5 \pm 6,3$  мм), чем у женщин ( $8,8 \pm 4,7$  мм). Достоверной разницы по этому же показателю у мужчин и женщин для БСДК холмовидной формы не установлено ( $p > 0,05$ ).

Средние значения длины продольной складки для БСДК уплощенной формы с овальным основанием и уплощенной формы с круглым основанием у взрослых составляют  $9,7 \pm 2,2$  мм и  $8,9 \pm 3,0$  мм соответственно. У лиц мужского пола среднее значение длины продольной складки при уплощенной форме БСДК с овальным основанием статистически достоверно ( $p < 0,05$ ) больше ( $10,1 \pm 3,4$  мм), чем у лиц женского пола ( $9,1 \pm 3,7$  мм). Продольная складка двенадцатиперстной кишки при уплощенной форме БСДК с круглым основанием у женщин обнаружена только в 2 наблюдениях. Ее длина составила в первом случае 6,0 мм, во втором – 7,3 мм. У мужчин продольная складка ДПК при плоской форме БСДК зарегистрирована только в 2 наблюдениях. Ее длина в одном из случаев

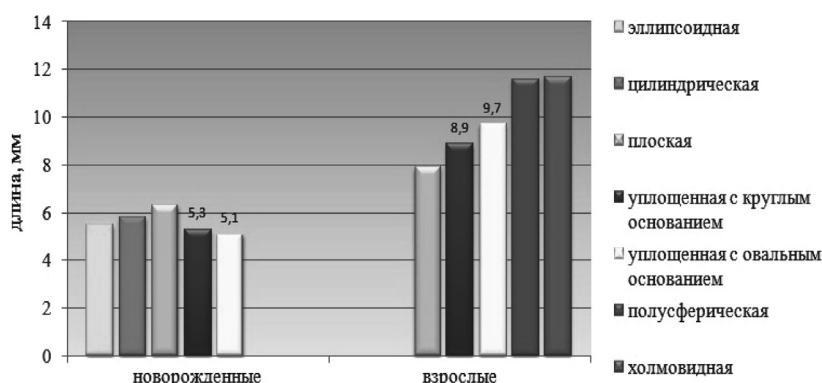


Рисунок 2. Длина продольной складки при различных формах большого сосочка двенадцатиперстной кишки у новорожденных и взрослых лиц

Примечание: средние значения длины продольной складки у новорожденных с БСДК уплощенной формы с круглым основанием посчитаны для двух случаев, с БСДК уплощенной формы с овальным основанием – для трех и на диаграмме отмечены цифрами.

составила 3,7 мм, в другом – 5,5 мм. Недостаточный объем данных позволяет произвести лишь предположительное сравнение этого показателя по половому признаку.

Среднее значение длины продольной складки при плоской форме фатерова сосочка у взрослых индивидов составляет  $7,9 \pm 3,4$  мм, что статистически достоверно ( $p < 0,05$ ) выше аналогичного параметра у новорожденных –  $6,3 \pm 3,9$  мм (рисунок 3).

Для характеристики продольно ориентированной складки слизистой оболочки, направленной от устья большого сосочка двенадцатиперстной кишки дистально, использовался термин, которым она обозначается в научной литературе – «уздечка» БСДК [3]. У новорожденных и взрослых лиц при макроскопическом исследовании она имеет форму извитой линии с примыкающими к ней с двух сторон круговыми складками, либо представляет собой тонкий раздвоенный тяж (рисунок 4).

В обоих случаях концы «уздечки», теряясь в одной из круговых складок слизистой оболочки, фиксируют устье фатерова сосочка, обеспечивая его дистальную направленность.

При эндоскопической визуализации у взрослых людей «уздечка» БСДК представляет собой удлиненной формы складку почти прямолинейной формы, которая обусловлена, вероятно, наличием тонуса мышечной оболочки кишечной стенки (рисунок 4).

Данные о частоте регистрации «уздечки» большого сосочка двенадцатиперстной кишки у новорожденных и взрослых лиц мужского и женского пола при различных его формах представлены в таблице 2.

У новорожденных «уздечка» БСДК выявляется в 100 % наблюдений в сочетании со всеми формами фатерова сосочка, за исключением цилиндрической, при которой частота ее регистрации составляет 80 %. При конусовидной форме БСДК «уздечка» не выявляется.

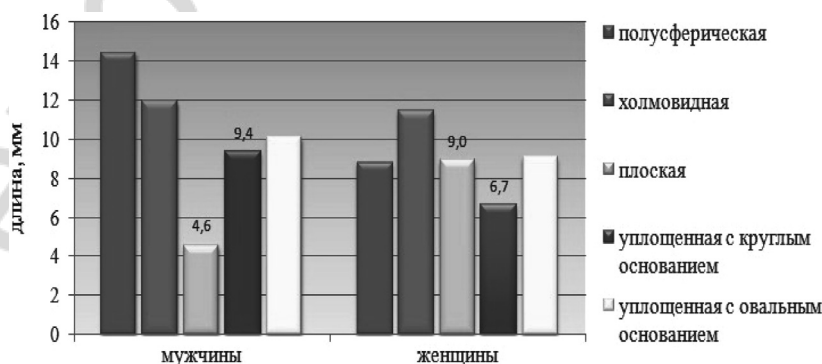


Рисунок 3. Длина продольной складки при различных формах большого сосочка двенадцатиперстной кишки у мужчин и женщин

Примечание: средние значения длины продольной складки у женщин с БСДК уплощенной формы с круглым основанием, а у мужчин с БСДК плоской формы посчитаны для двух случаев и на диаграмме отмечены цифрами.

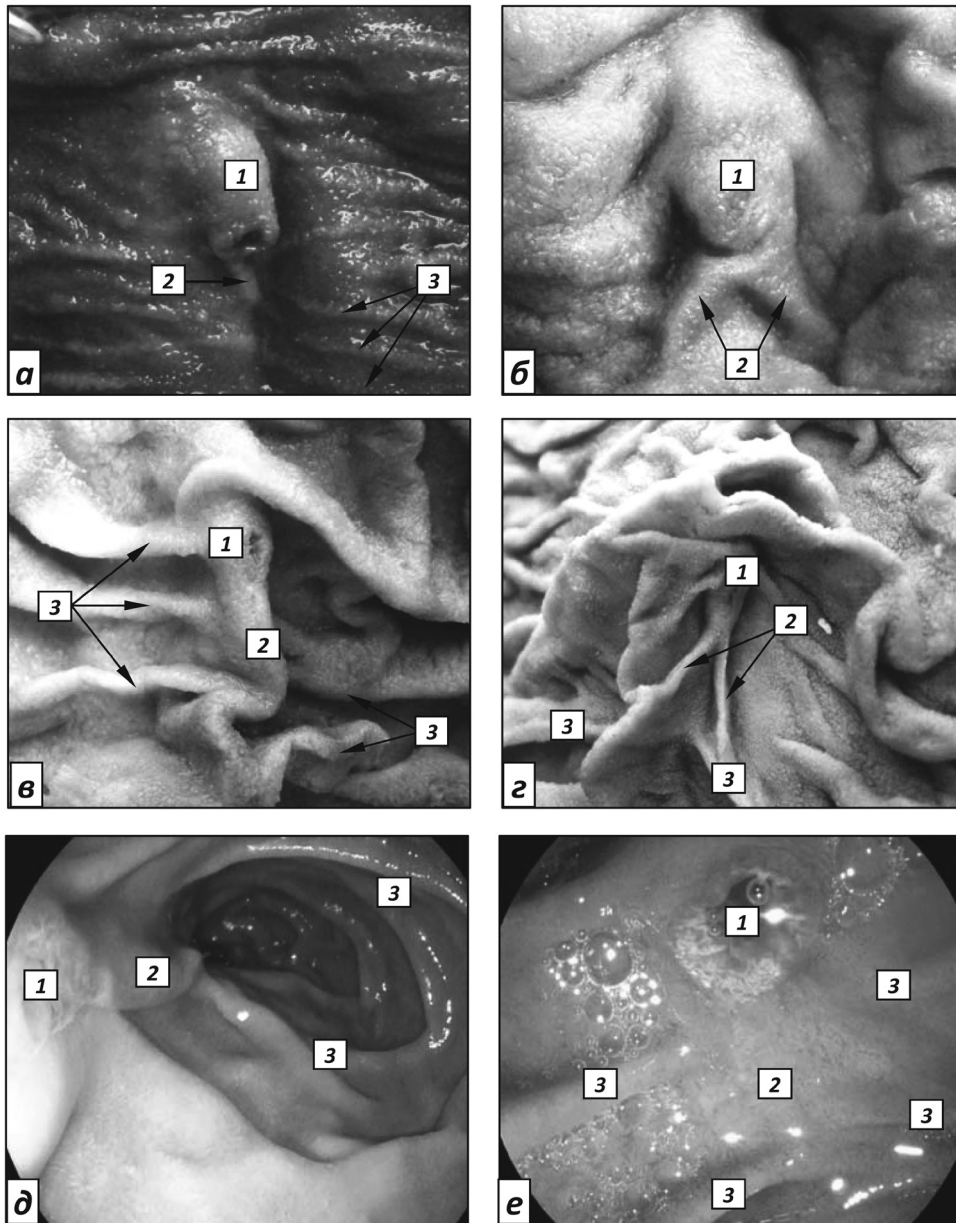


Рисунок 4. Внешнее строение «уздечки» большого сосочка двенадцатиперстной кишки: 1 – большой сосочек двенадцатиперстной кишки; 2 – «уздечка» большого сосочка двенадцатиперстной кишки; 3 – круговые складки. Макрофотографии слизистой оболочки области большого сосочка двенадцатиперстной кишки новорожденного (а, б) и взрослого (в, г) человека; эндоефотографии слизистой оболочки области большого сосочка двенадцатиперстной кишки взрослого человека (д, е)

У взрослых людей наибольшей частотой обнаружения «уздечки» характеризуется БСДК уплощенной формы с круглым основанием – 86,7 %. У мужчин этот показатель составляет 83,3 %, у женщин «уздечка» БСДК при указанной форме его выявляется во всех 3 из рассмотренных случаев.

Статистический анализ показал, что у новорожденных и взрослых индивидов частота регистрации «уздечки» в сочетании с БСДК уплощенных форм с овальным и круглым основаниями и с БСДК плоской формы не имеет статистиче-

ски значимых различий ( $p > 0,05$ ). Аналогично, при всех формах фатерова сосочка, определяемых у взрослых лиц, частота регистрации его «уздечки» у мужчин и женщин достоверно не различается ( $p > 0,05$ ).

Длина «уздечки» БСДК, так же как и длина продольной складки двенадцатиперстной кишки, является ее самой вариабельной морфометрической характеристикой. У новорожденных максимальное среднее значение длины «уздечки» характерно для БСДК уплощенной формы с овальным основанием –  $6,9 \pm 4,1$  мм. Анало-

## ❑ Оригинальные научные публикации

Таблица 2. Частота регистрации «уздечки» БСДК у новорожденных и взрослых лиц мужского (м) и женского (ж) пола при различных его формах, % (абс.)

Форма БСДК			Частота регистрации «уздечки» БСДК		Число наблюдений (100 %)	
Полусферическая	новорожденные		0		0	
	взрослые	м	85,7 (12)	83,3 (5)	14	6
		ж		87,5 (7)		8
Холмовидная	новорожденные		0		0	
	взрослые	м	65,6 (21)	68,8 (11)	32	16
		ж		62,5 (10)		16
Уплощенная с овальным основанием	новорожденные		100 (5)		5	
	взрослые	м	85,0 (17)	77,8 (7)	20	9
		ж		90,9 (10)		11
Уплощенная с круглым основанием	новорожденные		100 (6)		6	
	взрослые	м	86,7 (13)	83,3 (10)	15	12
		ж		100 (3)		3
Плоская	новорожденные		100 (7)		7	
	взрослые	м	75,0 (9)	66,7 (4)	12	6
		ж		83,3 (5)		6
Эллипсоидная	новорожденные		100 (9)		9	
	взрослые	м	0	0	0	0
		ж		0		0
Цилиндрическая	новорожденные		80 (7)		9	
	взрослые	м	0	0	0	0
		ж		0		0
Конусовидная	новорожденные		0		4	
	взрослые	м	0	0	0	0
		ж		0		0

гичный показатель у взрослых лиц статистически достоверно ( $p < 0,05$ ) больше и равен  $11,7 \pm 3,7$  мм. В этой же группе у мужчин среднее значение длины «уздечки» БСДК указанной формы составляет  $14,4 \pm 8,3$  мм, достоверно ( $p < 0,05$ ) превышая такой же показатель у женщин –  $9,8 \pm 3,7$  мм (рисунок 5, 6).

При уплощенной форме БСДК с круглым основанием у новорожденных среднее значение дли-

ны «уздечки» равно  $5,0 \pm 2,8$  мм, что достоверно ( $p < 0,05$ ) меньше такого же показателя у взрослых –  $12,2 \pm 4,4$  мм. В группе взрослых лиц у мужчин данный параметр составляет  $12,7 \pm 5,9$  мм. У женщин «уздечка» при указанной форме БСДК зарегистрирована только в 3 наблюдениях. Ее длина составила в первом случае 6,4 мм, во втором – 9,1 мм и в третьем – 14,6 мм (рисунок 5, 6). Недостаточный объем данных позволяет произ-

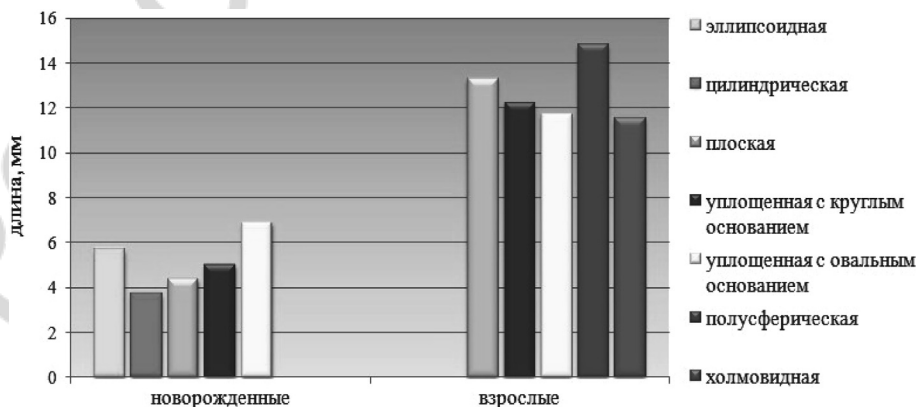


Рисунок 5. Длина «уздечки» большого сосочка двенадцатиперстной кишки при различных его формах у новорожденных и взрослых лиц

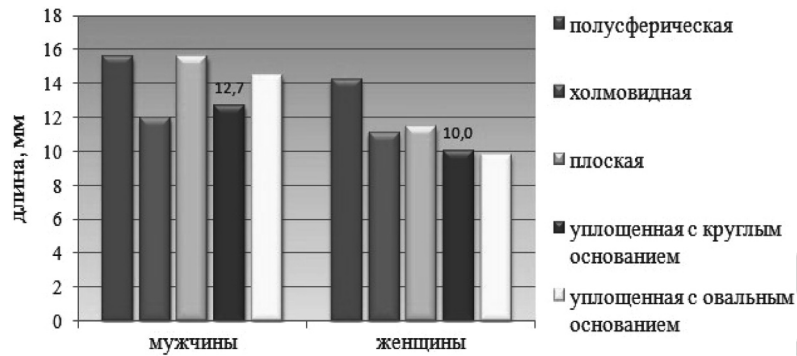


Рисунок 6. Длина «уздечки» большого сосочка двенадцатиперстной кишки при различных его формах у мужчин и женщин

*Примечание:* у женщин с БСДК уплощенной формы с круглым основанием среднее значение длины «уздечки» посчитано для трех случаев и на диаграмме отмечено цифрами.

вести лишь предположительное сравнение этого показателя по половому признаку.

БСДК плоской формы у новорожденных характеризуется наличием «уздечки», среднее значение длины которой составляет  $4,4 \pm 1,6$  мм. При такой же форме фатерова сосочка у взрослых данный показатель равен  $13,3 \pm 3,6$  мм. При этом у мужчин он достоверно ( $p < 0,05$ ) выше ( $15,6 \pm 8,8$  мм), чем у женщин ( $11,5 \pm 2,7$  мм).

У новорожденных средние значения длины «уздечки» при эллипсоидной и цилиндрической формах БСДК составляют  $5,7 \pm 4,8$  мм и  $3,7 \pm 1,6$  мм соответственно.

При полусферической форме БСДК, характерной только для взрослых, среднее значение длины «уздечки» равно  $14,8 \pm 5,7$  мм. Данный показатель выше у мужчин ( $15,6 \pm 4,8$  мм), чем у женщин ( $14,2 \pm 5,5$  мм), однако такое различие не является статистически достоверным ( $p > 0,05$ ).

Среднее значение длины «уздечки» для БСДК холмовидной формы, которая также регистрируется только у взрослых людей, составляет  $11,5 \pm 2,4$  мм. Статистически достоверного различия данного показателя по половому признаку не установлено ( $p > 0,05$ ) (рисунок 5, 6).

## Выводы

1. В обеих исследуемых группах продольная складка двенадцатиперстной кишки и «уздечка» большого сосочка регистрируются при всех формах БСДК, кроме конусовидной формы у новорожденных.

2. У новорожденных продольная складка двенадцатиперстной кишки чаще регистрируется вместе с БСДК плоской формы (71,4 %), имея при этом наибольшую длину. У взрослых лиц продольная складка чаще обнаруживается в сочетании с БСДК полусферической формы (85,7 %), при которой, как и при холмовидной форме боль-

шого сосочка, она характеризуется максимальной длиной.

3. «Уздечку» большого сосочка двенадцатиперстной кишки у новорожденных во всех случаях имеют БСДК уплощенных форм с овальным и круглым основаниями, БСДК плоской и эллипсоидной форм (100 % наблюдений). У взрослых индивидов наибольшей частотой регистрации «уздечки» характеризуется БСДК уплощенной формы с круглым основанием (73,3 %).

4. Отсутствие достоверных различий в частотах регистрации продольной складки ДПК и «уздечки» фатерова сосочка при различных его формах у новорожденных и взрослых лиц, а также у мужчин и женщин указывает на независимость данных показателей от возрастного и полового фактора.

5. Продольная складка и «уздечка» у взрослых лиц характеризуются большими значениями длины по сравнению с новорожденными. Наиболее длинную «уздечку» у новорожденных имеют БСДК уплощенной формы с овальным основанием, а у взрослых индивидов – БСДК полусферической формы.

6. Половые различия в строении продольной складки двенадцатиперстной кишки и «уздечки» БСДК состоят в больших значениях длины у мужчин, чем у женщин:

- продольной складки при всех формах фатерова сосочка, кроме холмовидной и плоской;
- «уздечки» при БСДК плоской формы, уплощенной формы с круглым основанием и уплощенной формы с овальным основанием.

## Литература

1. Клиническая и экспериментальная морфология большого сосочка двенадцатиперстной кишки / А. А. Должиков [и др.]; под общ. ред. А. А. Должикова. – Белгород, 2002. – 121 с.



## ❑ Оригинальные научные публикации

2. *Маев, И. В.* Болезни двенадцатиперстной кишки / И. В. Маев, А. А. Самсонов. – М.: «МЕДпресс-информ», 2005. – 512 с.

3. *Мурасов, В. В.* Анатомо-функциональные особенности складок слизистой оболочки области большого сосочка двенадцатиперстной кишки / Современные диагностические технологии на службе здравоохранения: сб. науч.-практ. работ. – Омск, 2008. – С. 143–144.

4. *Реброва, О. Ю.* Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва. – М.: МедиаСфера, 2002. – 312 с.

5. *Сусло, А. П.* Макромикроскопические и эндоскопические параллели в строении и положении боль-

шого дуоденального сосочка / А. П. Сусло, Н. Д. Широченко // Морфология. – 2000. – Т. 117, № 3. – С. 118.

6. *Эндоскопическая характеристика большого сосочка двенадцатиперстной кишки и папиллярной области / А. М. Нечипай [и др.] // Рос. журн. Гастроэнтерологии, Гепатологии, Колопроктологии. – 2002. – № 4. – С. 80–86.*

7. *Allescher, H. D.* Papilla of Vater: structure and function / H. D. Allescher // Endoscopy. – 1989. – Vol. 21. – P. 324–329.

8. *Djordjevic, L. J.* Morphology of the major duodenal papilla / L. J. Djordjevic, B. Stimec, V. Draganic // Bull. Assoc, anat. – 1990. – Vol. 74, № 227. – P. 46–47.

Поступила 7.12.2016 г.