

*В. В. Коваленко, С. Д. Денисов, Е. К. Шестерина*

**ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
РЕЛЬЕФНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ  
ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА**

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

---

*В статье представлена эндоскопическая картина нормального строения рельефных образований слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки, полученная в ходе ретроспектив-*

ного анализа результатов 51 дуоденоскопии (фото- и видеоизображений) взрослых людей. Показано, что каждая часть двенадцатиперстной кишки имеет специфические прижизненные особенности строения рельефа слизистой оболочки (анатомические маркеры), которые позволят в ходе эндоскопических исследований точно локализовать положение головки эндоскопа. Приведены данные о вариабельности внешнего строения фатерова сосочка. Показано, что частота регистрации различных его форм у взрослых индивидов не имеет гендерных различий. Описаны перманентные складки слизистой оболочки в области большого сосочка, которые могут служить анатомическими ориентирами при его обнаружении.

**Ключевые слова:** круговые складки, продольная складка двенадцатиперстной кишки, большой сосочек двенадцатиперстной кишки, уздечка большого сосочка двенадцатиперстной кишки, супрапиллярная складка, эндоскопическое исследование.

**V. V. Kovalenko, S. D. Denisov, E. K. Shesterina**

### **THE ENDOSCOPICAL CHARACTERISTIC OF THE RELIEF FORMATIONS OF THE DUODENAL MUCOUS MEMBRANE OF THE PERSON**

*In article the pattern of normal structure of relief formations of a duodenal mucous membrane, received is presented endoscopic picture during the retrospective analysis of results 51 duodenoscopies (photo- and video plotting) adult people. It is shown that each part of a duodenum has specific intravital features of a structure of relief of a mucous membrane (anatomical markers) which will allow in a course endoscopical researches precisely to localise head position endoscope.*

*The data about variability of the structure of papilla of Vater. It is shown that frequency of registration of its various forms at adult individuals has no gender distinctions. Permanent folds of a mucous membrane in the field of the large duodenal papilla which can serve as anatomical reference points at its detection are described.*

**Key words:** circular folds, longitudinal fold of duodenum, large duodenal papilla, bridle of the large duodenal papilla, the suprapapillary fold, endoscopy.

**В** настоящее время для диагностики заболеваний двенадцатиперстной кишки (ДПК) приоритетную позицию занимает эндоскопический метод диагностики (дуоденоскопия) как наиболее информативный, достаточно простой и безопасный [2, 4]. В ходе эндоскопических манипуляций главными объектами исследования, а также анатомическими ориентирами являются рельефные структуры слизистой оболочки ДПК (складки, большой и малый сосочки). Однако в руководствах по эндоскопии, прежде всего, уделяется внимание описанию различных форм двенадцатиперстной кишки и пространственному расположению ее стенок, в то время как сведения о нормальном строении рельефных образований слизистой оболочки ДПК представлены крайне скудно [4, 5, 7, 8]. Для повышения качества интерпретации результатов эндоскопических исследований необходимы не только накопление детальных знаний о нормальном строении указанных структур у живого человека, но и разработка унифицированного подхода к их описанию.

**Цель исследования:** дать типовую анатомическую характеристику рельефным образованиям слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки по результатам эндоскопического метода исследования.

**Материал и методы.** С целью выявления прижизненных анатомических особенностей рельефа слизистой оболочки ДПК ретроспективно были изучены результаты дуоденоскопии (фото- и видеоизображения) 51 человека обоего пола, в возрасте от 25 до 69 лет без рубцово-язвенных изменений в двенадцатиперстной кишке и оперативных вмешательств на ней. При этом оценивались

наличие, форма и расположение рельефных образований слизистой оболочки ДПК. Дуоденоскопия проводилась с диагностической целью по стандартной методике с использованием аппарата фирмы PENTAX модели ED-3480TK на базе эндоскопического отделения УЗ «Минская областная клиническая больница». Статистический анализ полученных данных выполнялся с использованием программы Microsoft Excel 2007 и диалоговой системы Statistica 10.0. Анализ достоверности различий качественных признаков проводился с помощью  $\chi^2$  критерия Пирсона [6].

**Результаты и обсуждение.** Поверхность слизистой оболочки ампулы двенадцатиперстной кишки бледно-розовая, блестящая, в большинстве случаев гладкая или мелкобугристая (рисунок 1, а). Непостоянными рельефными образованиями являются слабо контурируемые складки продольного или косо направленного, которые разглаживаются при инсuffляции воздуха (рисунок 1, б). Исчезновение складок при растяжении кишечной стенки, вероятно, объясняется тем, что в их образовании не принимает участие подслизистая основа.

В некоторых случаях на поверхности слизистой оболочки выявляются локальные бугорковидные выпячивания округлой или овальной формы, визуально определяемые как описанные нами ранее железистые бугорки. Их структурную основу составляют густые скопления альвеолярно-трубчатых дуоденальных (бруннеровых) желез [1]. С целью их идентификации необходима прижизненная биопсия с последующим гистологическим исследованием (рисунок 1, в).

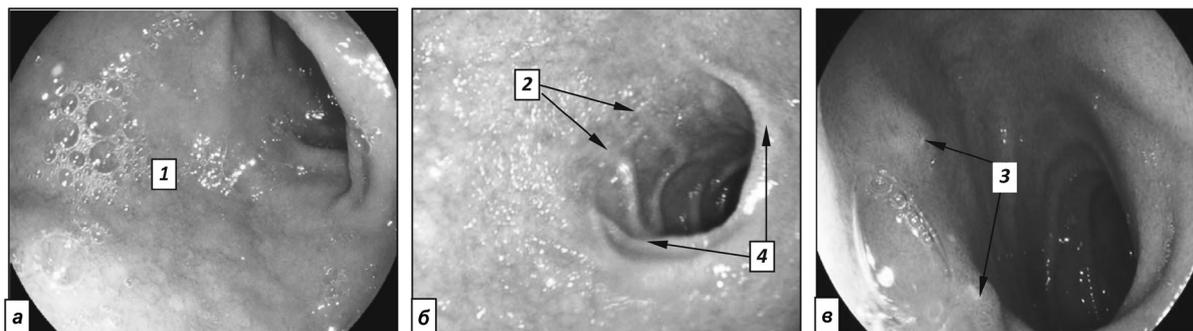


Рисунок 1. Рельеф слизистой оболочки ампулы двенадцатиперстной кишки: 1 – поверхность слизистой оболочки ампулы двенадцатиперстной кишки; 2 – продольно ориентированные складки; 3 – бугорковидные выпячивания; 4 – первая круговая складка

Анатомической ориентиром, свидетельствующим о начале постампулярного отдела двенадцатиперстной кишки, следует считать первую круговую складку, которая отчетливо определяется как незамкнутое по окружности ДПК поперечно ориентированное валикообразное выпячивание слизистой оболочки С-образной формы (рисунок 1, б).

Круговые (Керкринговы) складки двенадцатиперстной кишки следует разделять на 2 группы: замкнутые (полностью выполняют окружность кишки) и незамкнутые (выполняющие окружность кишки на две трети, либо наполовину) (рисунок 2). В промежутках между круговыми складками залегают косо ориентированные складочки, которые в виде коротких ответвлений расположены под тем или иным углом по отношению к круговым складкам. В литературе они именуется «дополнительными» [4].

Круговые и дополнительные складки в нисходящей части ДПК взрослых индивидов визуализируются на всем протяжении слизистой оболочки, не исчезают при нагнетании воздуха и при отсутствии перистальтической волны имеют вид прямолинейных валикообразных тяжей. Замкнутые складки характеризуются поперечным расположением относительно продольной оси кишки, незамкнутые обладают спиралевидным ходом и занимают от 1/2 до 2/3 окружности просвета ДПК (рисунок 2).

Дополнительные и круговые складки соединяются между собой и формируют крупноячеистую сеть (рисунок 3, а, б). В момент перистальтического сокращения кишечной стенки высота круговых и дополнительных складок существенно увеличивается, они приобретают форму извилистых тяжей, а образуемая ими сеть становится отчетливо выраженной (рисунок 3, а). При этом диаметр просвета ДПК значительно уменьшается, иногда вплоть до полного его закрытия (рисунок 3, б). Сетевидная структура складок, по-видимому, способствует временной задержке дуоденального содержимого, обеспечи-

вая более длительный его контакт с желчью и панкреатическим соком.

В горизонтальной и восходящей частях ДПК круговые складки не исчезают при инсuffляции воздуха. Они имеют вид тонких тяжей серповидной формы, каждый из которых на протяжении выше в области медиальной полуокружности кишки и ниже на ее передней и задней стенках. В 100% наблюдений в межскладчатых промежутках определяются многочисленные короткие дополнительные складки, в виде мостиков соединяющие между собой основания смежных круговых складок. При расправлении последних дополнительные складки натягиваются, ограничивая их отклонение в сторону привратника. Характерной чертой рельефа горизонтальной и восходящей частей ДПК является черепицеобразное взаиморасположение круговых складок (верхний край вышележащей складки накладывается на основание нижележащей), чему способствуют их серповидная форма, а также наличие дополнительных складок. В момент прохождения перистальтической волны просвет ДПК суживается, но полностью не смыкается (рисунок 4).

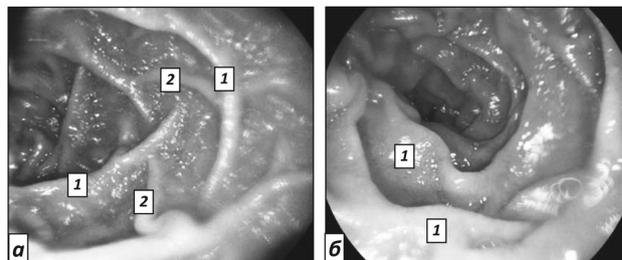


Рисунок 3. Рельеф слизистой оболочки нисходящей части двенадцатиперстной кишки взрослого человека: 1 – круговые складки; 2 – дополнительные складки (а – сеть складок; б – сужение просвета двенадцатиперстной кишки)

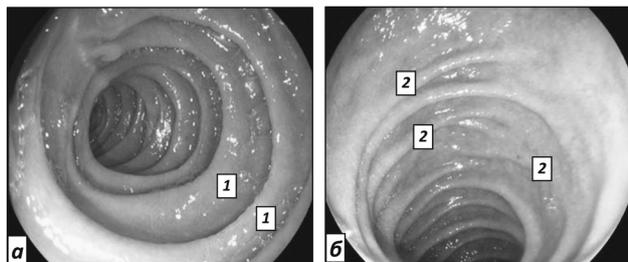


Рисунок 2. Рельеф слизистой оболочки нисходящей части двенадцатиперстной кишки взрослого человека (перистальтика отсутствует): 1 – замкнутые круговые складки; 2 – незамкнутые круговые складки

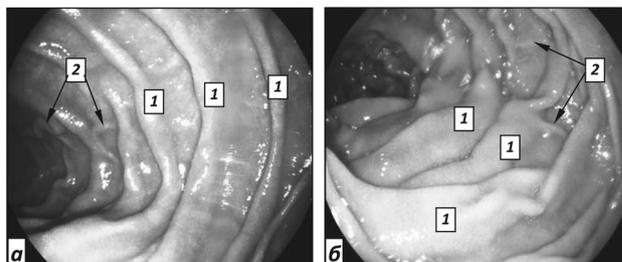


Рисунок 4. Рельеф слизистой оболочки горизонтальной и восходящей частей двенадцатиперстной кишки взрослого человека: 1 – круговые складки; 2 – дополнительные складки (а – перистальтика отсутствует; б – перистальтическое сокращение)

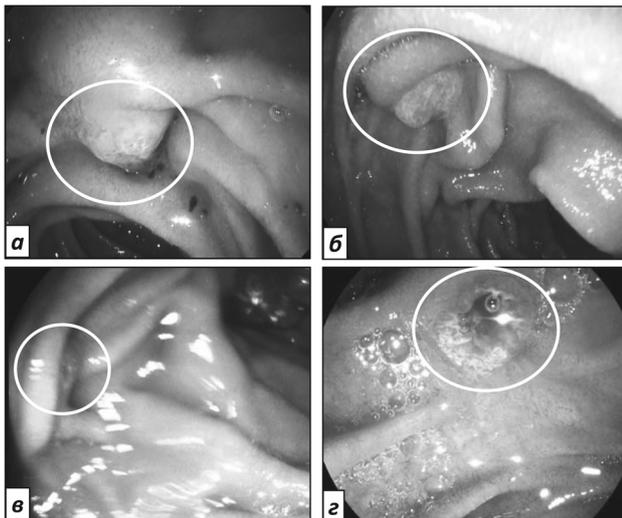


Рисунок 5. Формы большого сосочка двенадцатиперстной кишки взрослых людей: а – холмовидная; б – полусферическая; в – плоская; г – уплощенная с круглым основанием

Анализ формы большого (фатерова) сосочка двенадцатиперстной кишки (БСДК) при эндоскопическом исследовании производился только на основании визуально определяемых признаков сходства с геометрическими фигурами без установления морфометрических параметров. При этом выявляются четыре формы БСДК: холмовидная, полусферическая, плоская, уплощенная с круглым основанием (рисунок 5).

Частота регистрации указанных форм большого сосочка двенадцатиперстной кишки у взрослых индивидов при эндоскопическом исследовании представлена в таблице.

Таблица. Частота регистрации различных форм БСДК у взрослых лиц мужского и женского пола по данным эндоскопического исследования, % (абс.)

Форма БСДК		Частота регистрации		Число наблюдений (100%)		
Полусферическая	взрослые	мужчины	27,5 (14)	23,1 (6)	51	26
		женщины		32,0 (8)		25
Холмовидная	взрослые	мужчины	41,2 (21)	38,5 (10)	51	26
		женщины		44,0 (11)		25
Уплощенная с круглым основанием	взрослые	мужчины	9,8 (5)	15,4 (4)	51	26
		женщины		4,0 (1)		25
Плоская	взрослые	мужчины	21,6	23,0 (6)	51	26
		женщины		20,0 (5)		25

Из таблицы видно, что наиболее часто встречающейся формой фатерова сосочка является холмовидная, самой редкой – уплощенная с круглым основанием. Половых различий в частоте регистрации различных форм БСДК не выявлено ( $p > 0,05$ ).

Продольная складка двенадцатиперстной кишки представляет собой утолщенный валик различной длины, ширина которого соответствует диаметру большого сосочка. На поверхности продольной складки обычно располагаются 2–3 круговые складки поперечного направления (рисунок 6, а, б).

Самая дистальная из них расположена непосредственно над большим сосочком, прикрывает его наподобие козырька и соприкасается с ним (рисунок 6, в). В момент перистальтического сокращения кишечной стенки

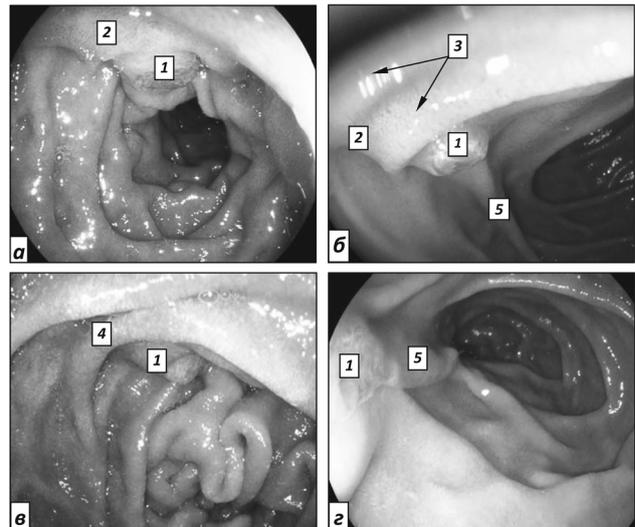


Рисунок 6. Складки в области большого сосочка двенадцатиперстной кишки: 1 – большой сосочек двенадцатиперстной кишки; 2 – продольная складка; 3 – круговые складки на поверхности продольной складки двенадцатиперстной кишки; 4 – супрапапиллярная складка; 5 – уздечка большого сосочка двенадцатиперстной кишки

указанная складка прикрывает устье фатерова сосочка, изолируя его от дуоденального содержимого. Для обозначения описанной складки, учитывая ее локализацию, предлагаем использовать термин «супрапапиллярная» складка.

Как правило, от устья БСДК дистально тянется продольно ориентированная складка слизистой оболочки, которая имеет прямолинейную форму, либо представляет собой раздвоенный на конце тяж различной длины.

В литературе она описывается как «уздечка» большого сосочка двенадцатиперстной кишки [3]. По бокам к уздечке примыкают несколько круговых складок. Теряясь в одной из них, уздечка фиксирует устье фатерова сосочка в дистальном направлении (рисунок 6, б, г).

Таким образом, слизистая оболочка двенадцатиперстной кишки имеет специфические признаки нормального строения рельефа, которые могут служить анатомическими маркерами каждой из ее частей. Так, для ампулы характерны непостоянные складки продольного направления, исчезающие при нагнетании воздуха, для нисходящей части – крупноячеистая сеть, образованная круговыми и дополнительными складками, для горизонтальной и восходящей частей – черепицеобразно расположенные круговые складки серповидной

формы, фиксированные к кишечной стенке при помощи коротких дополнительных складок. Вариабельность строения рельефа слизистой оболочки ДПК отражается, прежде всего, в наличии различных форм фатерова сосочка (полусферической, холмовидной, уплощенной с круглым основанием, плоской) и не имеет выраженного полового диморфизма. Складки, расположенные в области БСДК обеспечивают стабильность его положения (уздечка) и защиту от рефлюкса дуоденального содержимого (супрапапиллярная складка).

### Литература

1. Коваленко, В. В. Особенности гистологического строения двенадцатиперстной кишки взрослых людей / В. В. Коваленко, С. Д. Денисов // Медицинский журнал. – 2016. – № 1. – С. 112–116.
2. Луцевич, Э. В. Руководство по гастроинтестинальной эндоскопии / Э. В. Луцевич, В. Г. Остапенко, И. Н. Белов. – Минск: Вышэйшая школа, 1990. – 303 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.

## Оригинальные научные публикации

4. Мурасов, В. В. Варианты эндоскопической анатомии двенадцатиперстной кишки / В. В. Мурасов, И. Н. Путалова, П. М. Сидоркин // Научные достижения практики: сб. науч. работ / Ставропольская гос. мед. академия. – Ставрополь, 2005. – С. 183–189.

5. Нечипай, А. М. «Эндоскопическая» анатомия двенадцатиперстной кишки при отсутствии признаков оперативных вмешательств / А. М. Нечипай [и др.] // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2002. – № 5. – С. 72–77.

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

7. Эндоскопия желудочно-кишечного тракта / С. А. Блащенко [и др.]; под. ред. С. А. Блащенко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 520 с.

8. Эндоскопия пищеварительного тракта / В. Е. Назаров [и др.]. – М., 2002. – 257 с.