

## ХУЛОСА

А.А. Сухотская, В.Г. Баиров,  
И.Л. Никитина, Д.В. Рижкова,  
Л.Б. Митрофанова, Б.Ч. Азизов,  
С.А. Амидхонова, Г.Ш. Бобоназарова

### ИСЛОҲИ ЧАРРОҲИИ ШАКЛИ ЛОНАГИИ ГИПЕРИНСУЛИНИЗМИ МОДАРЗОДӢ

**Мақсади таҳқиқот:** муайян кардани нишондод ба усулҳои гуногуни ислоҳи чарроҳии шаклҳои лонагии модарзодии гиперинсулинизм.

**Мавод ва усулҳои таҳқиқот.** Дар шуъбаи чарроҳии кӯдакони ММТТ ба номи В.А. Алмазов тибқи маълумоти ПЭТ-КТ тайи соли 2017 то моҳи март 2019 14 кӯдаки мубтало ба шакли лонагии ГИМ чарроҳӣ карда шуд, ки аз ин шумори маълумотҳои ду кӯдак таҳти шубҳа қарор дошт.

**Натиҷаҳо ва муҳокима.** Дар 13 (93%) бемор гиперинсулинизм пурра бартараф шуда, инкишофи психо-моторӣ хеле беҳтар гардид. 10 (71%) мариз аз 14 бемор пурра сихат ёфтанд, зимни 1 (7%) ҳодиса динамикаи мусбат ҳосил гардид. 3 (21%) пациент ба вояи минималии инсулиндармонии ёридиҳанда эҳтиёҷдоранд ва онҳо ҳама кӯдакони мубтало ба шакли ғайритипӣ (омехтаи аденоматозӣ-интишорёфта)-и гиперинсулинизм мебошанд.

**Хулоса.** Дар асоси маълумотҳои экспресс-биопсия, хангоми иллати лонагии ғадуди зерӣ меъда, панкреатэктомиаи ҷузъӣ, бо ҳадди аксар хифз намудани бофтаҳои солими ғадуд нишондод шудааст. Хангоми шаклҳои ғайритипӣ ҳаҷми панкреатэктомиа ба таври инфиродӣ муайян карда мешавад.

**Калимаҳои калидӣ:** гиперинсулинизм модарзодӣ, шакли лонаӣ, гипогликемия, панкреатэктомиа, кӯдакон.

УДК: 611. 44; 611.46. 611.018.72

Э.Х. Тагайкулов<sup>1</sup>, Х.Ю. Шарипов<sup>1</sup>, Т.Ю. Козлова<sup>1</sup>, С.Т. Ибодзода<sup>2</sup>

### РЕГИОНАРНЫЕ АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ ЖЕЛЁЗ СФИНКТЕРНЫХ ЗОН ПОДВЗДОШНО-СЛЕПОКИШЕЧНОГО УГЛА ЧЕЛОВЕКА В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

<sup>1</sup>Кафедра патологической анатомии, ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино»

<sup>2</sup>Кафедра анатомия человека и латинской медицинской терминологии им. Я.А. Рахимова, ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино»

Тагайкулов Эркинжон Холикулович - старший преподаватель кафедры патологической анатомии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино»; тел: 907-07-22-06; e-mail: tagaykulov70@mail.ru

**Цель исследования.** Изучение морфологических характеристик и закономерностей морфогенеза желез сфинктерных зон подвздошно-слепокитечного угла на протяжении постнатального онтогенеза человека.

**Материалы и методы исследования.** Исследования выполнены на трупах (39 человек), смерть которых вызвана травмами, асфиксией и другими причинами, не сочетающимися с патологией органов пищеварения и иммунной системы. Гистологическими методами изучены поперечные и продольные срезы в зоне сфинктера и в зоне сравнения у людей разного возраста (от периода новорожденности до 90 лет).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Согласно нашим данным, длина кишечных желез в этих сфинктерных зонах в 1.2 раза больше, плотность расположения желез в 1.3 раза больше, чем в соседних (внесфинктерных) участках слизистой оболочки. Так абсолютное число эпителиальных клеток на продольных срезах кишечных желез из области ПСУ в 1.4 - 1.6 раза больше, чем в соседних участках кишечных стенок.

**Заключение.** Железистые структуры, расположенные в области сфинктерных зон подвздошно-слепокитечного угла, характеризуется регионарной специфичностью, независимо от возраста.

**Ключевые слова:** подвздошно-слепокитечный угол, кишечник, купол слепой кишки, железы, сфинктерные зоны, морфометрия.

E.Kh. Tagaykulov<sup>1</sup>, Kh.U. Sharipov<sup>1</sup>, T.U. Kozlova<sup>1</sup>, S.T. Ibodzoda<sup>2</sup>

**REGIONAL ANATOMICAL FEATURES OF THE SPHINCTER ZONE GLANDS STRUCTURE OF THE ILEOCECAL ANGLE IN POSTNATAL ONTOGENESIS**

<sup>1</sup>Department of pathological anatomy, SEI "Avicenna Tajik State Medical University"

<sup>2</sup>Department of human anatomy and Latin medical terminology named after Y.A. Rahimov, SEI "Avicenna Tajik State Medical University"

**Tagaykulov Erkinzhon Kholikulovich** – Senior teacher of Department of pathologic anatomy anatomy of SEI "Avicenna Tajik State Medical University". Phone: +(992)907072206; E-mail: tagaykulov70@mail.ru

**Aim.** To study the morphological characteristics and patterns of glands morphogenesis in the sphincter zones of ICA in the postnatal ontogenesis.

**Material and methods.** 39 corpses, whose death was related to injuries, asphyxia, etc., and not combined with the pathology of the digestive and immune system. The cross and longitudinal sections in the area of the sphincter and in the area of comparison among people of different ages (from newborns to 90 years) were studied by histological methods.

**Results and discussion.** According to our data, the length of the intestinal glands sphincter in these areas 1.2 times greater, the density of glands is 1.3 times greater than in adjacent (extra-sphincteral) parts of the mucosa. So the absolute number of epithelial cells on longitudinal sections of intestinal glands from the ICA area is 1.4 – 1.6 times greater than in adjacent areas of the intestinal walls.

**Conclusions.** Glandular structures located in the region of the sphincter zones of ICA is characterized by regional specificity, regardless of age, more than in the region of comparison.

**Keywords:** ileocecal angle, intestines, cupula of the cecum, glands, sphincter zones, morphometry.

**Актуальность.** Патология брюшной полости является медико-социальной проблемой, особенно подвздошно-слепокишечного угла (ПСУ), которая является сложной анатомической зоной желудочно-кишечного тракта человека. Очень часто, эта область, служит анатомической базой развития различных патологических процессов, пороков развития и различных осложнений [2, 11]. Следует отметить, кишечные железы ПСУ является источником развития различных патологических процессов и областью частого возникновения опухолей (аденокарцином, ворсинчатых аденом, липоматозов клапанного аппарата), воспалительных болезней (терминальные илеиты, острый и хронический аппендицит), туберкулеза, болезни Крона, дивертикулы и ряд других нозологий [10, 12, 15].

Знание патоморфогенеза этих заболеваний, вероятно, также может опираться на наличие достоверных, современных и детальных сведений об особенностях строения, количественно-размерных характеристик желез сфинктерных зон этой части подвздошно-слепокишечного перехода (ПСП) в условиях нормы.

Одними из наименее исследованных структурных особенностей является железы на разных этапах онтогенеза, расположенные в сфинктерных зонах ПСУ: подвздошно-слепокишечная, слепо-

кишечно-восходящеободочная и слепокишечно-аппендикулярная. В настоящее время в литературе в должной мере не представлены нормативные, в том числе количественно-размерные, характеристики желез с учетом возрастной изменчивости [3]. Роль сфинктеров ПСУ, по мнению морфологов [4-9, 15] и клиницистов [8], состоит в координации перемещений содержимого по просвету кишки, препятствует его обратному движению, увеличивает длительность контакта содержимого со слизистой оболочкой, что важно как в норме, так и при патологии.

Отсутствие достаточной информации о строении желез сфинктерных зон подвздошно-слепокишечного перехода кишечника человека дала возможность сформулировать цель и задачи данного исследования.

**Цель исследования.** Изучение морфологических характеристик и закономерностей морфогенеза желез сфинктерных зон подвздошно-слепокишечного угла на протяжении постнатального онтогенеза человека.

**Материалы и методы исследований.** Объектом исследования явились железистые аппараты подвздошно-слепокишечного сфинктера (сфинктер Варолиуса), слепокишечно-восходящеободочного (сфинктер Бюзи) и слепокишечно-аппендикулярного сфинктеров (сфинктер Герлаха) у людей раз-

личного возраста (от периода новорожденности до 90 лет).

Методами макро-микроскопии и морфометрии мы изучили структурные особенности желез сфинктерного аппарата ПСУ. Материалы для исследования были получены у трупов (39 человек), людей разного возраста. Трупы были разделены на группы, в соответствии с решением VII научной конференции по возрастной морфологии, физиологии и биохимии (1965 г.). Смерть была вызвана травмами, асфиксией и другими причинами, не сочетающимися с патологиями органов пищеварения и иммунной системы.

Срезы толщиной 5-7 мкм окрашивали гематоксилин-эозином, по Ванн Гизону, азур-2 и эозином по Браше. Для оценки результатов морфологических исследований использовали систему компьютерного анализа микроскопических изображений, состоящую из светооптического микроскопа. Микропрепараты изучили под микроскопом Olympus CX 21 FS 1, Камерой Digital MicroScope MC-DO 48U (E), при различных увеличениях (ок. 18, объективы 4, 10, 40, 100). Морфометрические исследования структуры кишечных желез у каждого человека проводили в 10 полях зрения микроскопа. После проведения морфометрических исследований, полученные данные обработали с учетом рекомендаций Автандилова Г.Г.

Вычисляли среднеарифметические значения (X) и их ошибки (Sx), достоверность различий среднеарифметических величин проводилась методом доверительных интервалов. На тотальных препаратах подсчитывали количество кишечных

желез, приходящихся на площадь кишечной железы (10 измерений для каждого изученного отдела ПСУ с последующим вычислением среднего показателя). Для этого применили окулярную сетку.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Макромикроскопическими и гистологическими методами с применением морфометрии мы изучили структурные особенности желез сфинктерного аппарата ПСУ подвздошно-слепкишечного, слепкишечно-восходящеободочного и слепкишечно-аппендикулярного сфинктеров. Кроме этого, мы сравнили также количество кишечных желез в разных сфинктерных зонах в области ПСУ.

На гистологических препаратах ПСУ, у людей разного возраста, методом морфометрии мы изучили количество эпителиоцитов кишечной железы (на ее продольном срезе) в области сфинктеров этой области кишечника. Полученные цифровые данные сопоставляли с контрольными показателями – областью купола слепой кишки (табл. 1).

Показатель подвздошно-слепкишечного сфинктера больше, чем в зоне слепкишечно-аппендикулярного сфинктера в 1,1 раза ( $p>0,05$ ), во всех возрастных группах. Показатели в зоне подвздошно-слепкишечного сфинктера больше, чем в зоне слепкишечно-восходящеободочного сфинктера у новорожденных детей, в раннем детстве, в 1-м периоде зрелого возраста в 1,2 раза ( $p>0,05$ ), а у подростков и в старческом возрасте в 1,1 раза ( $p>0,05$ ). Количество кишечных желез (на площади 1 кв. мм стенки кишки) в зоне подвздошно-слепкишечного сфинктера больше, вне зависимости от возраста, чем в зоне слепкишеч-

Таблица 1

Количество кишечных желез в зонах сфинктеров ПСУ у людей разного возраста (X±Sx; min-max)

| Возраст                    | n | Количество кишечных желез, наименование сфинктера |                                      |   |                               |
|----------------------------|---|---|--------------------------------------|---|-------------------------------|
|                            |   | Подвздошно-слепкишечный сфинктер                  | Слепкишечно-аппендикулярный сфинктер | Слепкишечно-восходящеободочный сфинктер | Контроль (купол слепой кишки) |
| Новорождённые              | 9 | 37,2±1,0  | 34,0±1,0                             | 32,1±1,2                                | 29,7±1,4                      |
|                            |   | 28,5-38,6   | 26,5-36,6                            | 23,3-34,8                               | 21,1-35,5                     |
| Ранний детский             | 8 | 42,5±0,5  | 40,0±0,7                             | 36,9±0,7                                | 36,6±1,4                      |
|                            |   | 39,6-44,5   | 36,6-43,8                            | 31,5-39,2                               | 26,5-39,9                     |
| Подростковый               | 7 | 55,3±0,6  | 50,0±0,9                             | 48,5±1,1                                | 47,2±1,3                      |
|                            |   | 51,3-58,4   | 46,6-56,2                            | 39,5-52,2                               | 37,2-50,0                     |
| Зрелый возраст, 1-й период | 7 | 64,3±0,6  | 56,6±0,6                             | 54,2±1,3                                | 52,2±2,4                      |
|                            |   | 60,1-67,5   | 52,2-59,4                            | 42,8-58,4                               | 38,4-62,2                     |
| Старческий                 | 8 | 49,4±1,2  | 46,0±1,0                             | 43,3±1,2                                | 40,0±2,2                      |
|                            |   | 42,5-54,2   | 40,0-50,6                            | 38,5-50,6                               | 28,2-49,9                     |

Примечание: n – число наблюдений.

Таблица 2.

**Длина кишечной железы в зонах сфинктеров ПСУ у людей разного возраста  
( $\bar{X} \pm Sx$ ; min-max; мкм)**

| Возраст                    | n | Длина кишечной железы, наименование сфинктера |                                       |   |                               |
|----------------------------|---|---|---------------------------------------|---|-------------------------------|
|                            |   | Подвздошно-слепокишечный сфинктер             | Слепокишечно-аппендикулярный сфинктер | Слепокишечно-восходяще-ободочный сфинктер | Контроль (купол слепой кишки) |
| Новорождённые              | 9 | 93,4±1,0<br>89,4-98,8                         | 90,3±0,8<br>86,5-94,3                 | 87,4±1,1<br>81,4-92,2                     | 84,2±1,0<br>78,8-89,0         |
| Ранний детский             | 8 | 116,2±1,0<br>108,4-119,0                      | 105,6±1,6<br>100,0-116,6              | 100,0±1,1<br>99,5-112,2                   | 97,9±1,5<br>88,7-105,4        |
| Подростковый               | 7 | 189,9±1,5<br>178,2-196,2                      | 180,0±1,4<br>174,2-188,6              | 175,5±1,0<br>170,0-182,3                  | 167,6±1,8<br>98,5-112,3       |
| Зрелый возраст, 1-й период | 7 | 219,9±1,9<br>213,0-232,0                      | 214,4±1,5<br>210,0-228,4              | 210,0±1,6<br>204,4-224,6                  | 198,6±4,3<br>166,9-219,0      |
| Старческий                 | 8 | 199,0±4,0<br>178,8-218,8                      | 190,0±3,7<br>176,6-214,0              | 182,2±4,6<br>164,4-210,0                  | 175,5±5,5<br>134,8-190,8      |

Примечание: n-число наблюдений

но-аппендикулярного сфинктера, а у последнего – больше по сравнению с этим показателем в зоне слепокишечно-восходящеободочного сфинктера.

На гистологических препаратах ПСУ у людей разного возраста методом морфометрии мы изучили длину кишечной железы в области сфинктерных зон этой области кишечника. Полученные цифровые данные сопоставляли с контрольными показателями – областью купола слепой кишки. Мы сравнили также длину кишечной железы в разных сфинктерных зонах области ПСУ (табл. 2).

Рассматриваемый показатель в зоне подвздошно-слепокишечного сфинктера больше у новорожденных детей, подростков, в 1-м периоде зрелого возраста, в старческом возрасте в 1,1 раза ( $p < 0,05$ ), в раннем детстве – в 1,2 раза ( $p < 0,05$ ), по сравнению с этим показателем в области купола слепой кишки. Длина кишечной железы в слепокишечно-аппендикулярном сфинктере больше, чем в области купола слепой кишки, во всех изученных возрастных группах в 1,1 раза ( $p < 0,05$ ). Длина кишечной железы в зоне слепокишечно-восходящеободочного сфинктера больше у новорожденных детей, в раннем детстве, у подростков и в 1-м периоде зрелого возраста данный показатель незначительно больше ( $p > 0,05$ ), чем в зоне купола слепой кишки. Железистый аппарат в сфинктерных зонах ПСУ, вне зависимости от возраста, больше, чем в области купола слепой кишки.

Данный показатель в зоне подвздошно-слепокишечного сфинктера больше, чем в зоне слепокишечно-аппендикулярного сфинктера в 1,1 раза

больше ( $p > 0,05$ ), во всех возрастных группах (кроме раннего детства). В раннем детстве этот показатель подвздошно-слепокишечного сфинктера больше, по сравнению со слепокишечно-восходящеободочным в 1,2 раза ( $p < 0,05$ ).

На гистологических препаратах ПСУ у людей разного возраста методом морфометрии мы изучили площадь кишечной железы (на ее продольном сечении) в области сфинктеров этой области кишечника. Полученные цифровые данные сопоставляли с контрольными показателями области купола слепой кишки.

Рассматриваемый показатель в зоне подвздошно-слепокишечного сфинктера больше у новорожденных детей, подростков и в 1-м периоде зрелого возраста - в 1,2 раза ( $p < 0,05$ ), а в старческом возрасте - в 1,1 раза ( $p > 0,05$ ), по сравнению с этим показателем в области купола слепой кишки.

Площадь кишечной железы на ее продольном срезе в зоне слепокишечно-аппендикулярного сфинктера у новорожденных детей, подростков, в 1-м периоде зрелого возраста больше в 1,1 раза ( $p > 0,05$ ), в раннем детском и старческом возрастах - в 1,2 раза ( $p < 0,05$ ), чем в области купола слепой кишки. Площадь кишечной железы на её продольном срезе в зоне слепокишечно-восходящеободочного сфинктера больше в раннем детстве, подростковом, в 1-м периоде зрелого возраста больше в 1,1 раза ( $p > 0,05$ ), чем в зоне купола слепой кишки. У новорожденных детей данный показатель незначительно больше ( $p > 0,05$ ), чем в зоне купола слепой кишки.

Таблица 3.

**Площадь кишечной железы (на продольном ее срезе) в зонах ПСУ у людей разного возраста ( $X \pm Sx$ ; min-max; кв. мм  $\times 10^{-4}$ )**

| Возраст                   | n | Площадь кишечной железы (на продольном ее срезе), наименование сфинктера |                                       |  |                               |
|---------------------------|---|--|---------------------------------------|--|-------------------------------|
|                           |   | Подвздошно-слепокишечный сфинктер  | Слепокишечно-аппендикулярный сфинктер | Слепокишечно-восходящеободочный сфинктер | Контроль (купол слепой кишки) |
| Новорожденный             | 9 | 58,4±0,9<br>53,0-62,2  | 56,0±0,9<br>49,5-58,2                 | 52,2±0,8<br>48,5-56,6                    | 50,0±0,6<br>46,5-52,2         |
| Ранний детский            | 8 | 75,5±0,8<br>69,9-78,2  | 72,2±0,6<br>68,8-75,5                 | 68,8±0,7<br>64,4-72,2                    | 62,7±0,7<br>58,2-65,3         |
| Подростковый              | 7 | 86,4±0,8<br>80,0-89,0  | 84,4±0,8<br>79,2-88,2                 | 82,0±0,7<br>76,6-84,4                    | 74,4±1,2<br>66,6-78,9         |
| Зрелый возраст 1-й период | 7 | 95,5±0,9<br>89,9-9,4   | 92,2±0,4<br>89,9-94,4                 | 88,8±0,8<br>82,4-92,4                    | 78,9±1,4<br>70,2-84,2         |
| Старческий                | 8 | 80,3±0,6<br>78,5-85,5  | 80,0±0,8<br>76,5-84,4                 | 78,0±0,8<br>74,4-82,2                    | 70,0±1,2<br>63,0-75,5         |

Примечание: n-число наблюдений.

Площади кишечной железы на её продольном срезе в сфинктерах зоны ПСУ, вне зависимости от возраста больше, чем в области купола слепой кишки (табл. 3).

Следует отметить, что наличие проксимо-дистального градиента размеров и количества желез характерно не только для подвздошно-слепокишечного сфинктеров, но и для желез сфинктерных зон других органов глоточно-пищеводного перехода [12-14, 16]. Мы выявили анатомические особенности желез в сфинктерных зонах подвздошно-слепокишечного перехода: в области подвздошно-слепокишечного, слепокишечно-аппендикулярного и слепокишечно-восходящеободочного сфинктеров. По нашим данным, в зоне подвздошно-слепокишечного сфинктера у людей разного возраста данный показатель в 1,2-1,3 раза больше ( $p < 0,05$ ), слепокишечно-аппендикулярного сфинктера в 1,1-1,2 раза больше ( $p > 0,05$ ), слепокишечно-восходящеободочного сфинктера – в 1,1 раза больше ( $p > 0,05$ ), чем в области купола слепой кишки.

В трех указанных сфинктерных зонах определяется также тенденция, по сравнению с куполом слепой кишки, к увеличению площади кишечной железы на продольном срезе (в 1,1-1,2 раза). Вероятно, увеличение размеров желез является одной из структурных характеристик сфинктеров этой области; подобные изменения описаны для желез сфинктеров прямой кишки [16].

**Заключение.** На основании полученных данных, можно сказать, железистые структуры (количественно-размерные показатели), расположенные

в области сфинктеров ПСУ характеризуются регионарной специфичностью, отличаются морфологическим своеобразием, увеличением количества, длины, площади кишечных желёз и числом эпителиоцитов в стенках желёз по сравнению с соседними участками купола слепой кишки, не зависимо от возраста.

Определяется также тенденция, в соответствии с которой все указанные выше количественные показатели в зоне подвздошно-слепокишечного сфинктера больше, в области слепокишечно-восходящеободочного сфинктера несколько меньше, а у слепокишечно-аппендикулярного сфинктера – занимают промежуточное положение.

Индивидуальный минимум и максимум количественно-размерных показателей в зоне сфинктеров больше, это вероятно связано с тем, что слизистая оболочка в области сфинктеров в большой степени контактирует с кишечным содержимым и нуждается в адекватной защите от повреждений кишечного содержимого. Представленная работа будет полезна клиницистам, поможет лучшему пониманию патологических процессов этого отдела пищеварительного перехода.

**ЛИТЕРАТУРА**

(см. пп. 13-16 в References)

1. Азизов Б.Дж. Состояние иммунной системы у детей с наружными кишечными свищами. / Б.Дж. Азизов, Х. Ибодов, Т.Ш Икромов // Здравоохранение Таджикистана. - №3. – 2018. – С. 5-9.
2. Боронов Х.А., Курбанов С. Регионарные

анатомические особенности лимфоидных структура и желёз желчного пузыря в зоне сфинктера Люткенса / Х.А. Боронов, С.С. Курбанов // Журнал Симург. - 2019. - № 2. - С. 11-15.

3. Гусейнов Т.С. Лимфатическое русло и иммунные органы илеоцекального отдела кишечника при гипокинезии / Т.С. Гусейнов, А.И. Ганиева, С.Т. Гусейнова, А.Ш. Кадиев // RE-HEALTH JOURNAL. – 2020. - № 2 (6). – С. 138-141

4. Казанцев И.Б. Новые представления о функциональной биомеханике илеоцекального клапана. / И.Б. Казанцев // Бюллетень Сибирской медицины. 2011. - № 10 (4). - С. 58-64.

5. Казанцев И.Б., Сотников А.А., Рудая Н.С. Биоконструкция илеоцекального запирающего аппарата / И.Б. Казанцев, А.А. Сотников, Н.С. Рудая // Мат. XI международного конгресса «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва, 2010. – С. 577-578.

6. Мартынов В.Л. Синдром вегетативной дистонии и дисплазия соединительной ткани у пациентов с синдромом раздраженного кишечника и при недостаточности баугиниевой заслонки. /В.Л. Мартынов, А.Х. Хайридинов, А.В. Клеменов // Медицинский альманах. - 2015. - № 4. - С. 181-183.

7. Никитюк Д.Б. Сфинктер Мирризы. Анатомо-физиологические особенности, клинические параллели / Д.Б. Никитюк, У.С. Межидов // Мат. 2 ежегодной науч-практ. конф. молодых ученых НИИ питания РАМН. 2009. - С.50.

8. Норматов Р.А. Лимфоидная ткань кишечника как основа иммунной системы пищеварительного тракта / Р.А. Норматов, Ю.В. Марьяновская // Молодой ученый. - 2017. - № 2 (154). - С. 201-203

9. Поддубный И.В. Лапароскопические операции при патологии дивертикула Меккеля / И.В. Поддубный, Е.Ю. Дяконова и др. // Детская хирургия. - 2015. - № 5. - С. 4-6.

10. Сапин М.Р. Лимфатическая система и её важнейшая роль в иммунных процессах / М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк // М. Медицинская книга, 2014. - 40с.

11. Шарипов А.М. Успешное хирургическое лечение осложненного дивертикула Меккеля у ребенка 8 лет / А.М. Шарипов, Х.З. Зарифов, У.Л. Умаров и др. // Здравоохранение Таджикистана. - №2. – 2020. – С. 72-75.

12. Шепелев А.Н. Возрастные морфометрические различия илеоцекального перехода / А.Н. Шепелев, О.Б. Дронова, С.В. Фатеева // Морфология. - 2018. - № 3. - С. 319-320

## REFERENCES

1. Azizov B. Dzh. Sostoyanie immunnoy sistemy u detey s naruzhnymi kishechnymi svishchami [State of the immune system in children with external intestinal fistulas]. *Zdravookhraneniya Tadjikistana – Healthcare of Tajikistan*, No. 3, 2018, pp. 5-9.

2. Boronov Kh. A., Kurbanov S. Regionarnye anatomicheskie osobennosti limfoidnykh struktura i zhelyoz zhelchnogo puzyrya v zone sfinktera Lyutkensa [Regional anatomical features of lymphoid structure and gallbladder glands in the sphincter of Lütkens]. *Zhurnal Simurg - Journal Simurg*, 2019, No. 2, pp. 11-15.

3. Guseynov T. S. Limfaticeskoe ruslo i immunnye organy ileotsekalnogo otdela kishechnika pri gipokinezii [The lymphatic channel and immune organs of the ileocecal intestine in hypokinesia]. *Rehealth journal*, 2020, Vol. 2, No. 2 (6), pp. 138-141.

4. Kazantsev I. B. Novye predstavleniya o funktsionalnoy biomekhanike ileotsekalnogo klapan [New insights into the functional biomechanics of the ileocecal valve]. *Byulleten Sibirskoy meditsiny - Bulletin of Siberian Medicine*, 2011, No. 10 (4), pp. 58-64.

5. Kazantsev I. B., Sotnikov A. A., Rudaya N. S. [Bioconstruction of the ileocecal obturator]. *Materialy 11 mezhdunarodnogo kongressa «Zdorove i obrazovanie v 21 veke»* [Proceedings of the 11th International Congress “Health and Education in the XXI Century” PFUR]. Moscow, 2010. 577-578 p. (In Russ.)

6. Martynov V. L. Sindrom vegetativnoy distonii i displaziya soedinitelnoy tkani u patsientov s sindromom razdrzhennogo kishechnika i pri nedostatocnosti bauginievoy zaslonki [Autonomic dystonia syndrome and connective tissue dysplasia in patients with irritable bowel syndrome and bowel insufficiency]. *Meditsinskiy almanakh - Medical almanac*, 2015, No. 4, pp. 181-183.

7. Nikityuk D. B. [Mirrises. Anatomical and physiological features, clinical parallels]. *Materialy 2 ezhegodnoy nauch-prakticheskoy konferentsii molodykh uchenykh NII pitaniya RAMN* [Materials of the 2nd Annual Scientific-Practical Conference of Young Scientists of the Russian Academy of Medical Sciences]. Moscow, 2009. 50 p. (In Russ.)

8. Normatov R. A. Limfoidnaya tkan kishechnika kak osnova immunnoy sistemy pishchevaritel'nogo trakta [Intestinal lymphoid tissue as the basis of the immune system of the digestive tract]. *Molodoy uchenyy - Young scientist*, 2017, No. 154, pp. 201-203.

9. Poddubnyy I. V. Laparoskopicheskie operatsii pri patologii divertikula Mekkelya [Laparoscopic sur-

gery for Meckel's diverticulum pathology]. *Detskaya khirurgiya – Pediatric surgery*, 2015, No. 5, pp. 4-6.

10. Sapin M. R. *Limfaticeskaya sistema i eyo vazhneyshaya rol v immunnykh protsessakh* [The lymphatic system and its crucial role in immune processes]. Moscow, Meditsinskaya kniga Publ., 2014. 40 p.

11. Sharipov A. M. Uspeshnoe khirurgicheskoe lechenie oslozhnennogo divertikula Mekkelya u rebenka 8 let [Successful surgical treatment of complicated Meckel's diverticulum in an 8-year-old child]. *Zdravookhranenie Tadzhikistana – Healthcare of Tajikistan*, No. 2, 2020, pp. 72-75.

12. Shepelev A. N. *Vozrastnye morfometricheskie razlichiya ileotsekalnogo perekhoda* [Age-related morphometric differences in the ileocecal transition]. *Morfologiya – Morphology*, 2018, No. 3, pp. 319-320

13. Etingen L. E. Nekotrye strukturno – funktsionalnye kriterii organizatsii sfinkterov polovnykh organov [Some structural and functional criteries of sphincter organization hollow internal organs]. *Morfologiya – Morphology*, 1999, Vol. 115, Edition 10, pp. 7-11.

14. Bollard R. C. Gardiner A. Lindow S., Phillips K., Duthie O.S. Normal female anal sphincter difficulties in interpretation explained. *Diseases of the Colon and Rectum*, No. 202, pp. 171- 175.

15. Ellis N., Mahadevan V. Anatomy of the caecum, appendix and colon. *Review Article Surgery (Oxford)*, 2014, No. 32 (4), pp. 155-158.

16. Nidhi Amrita Sinha D. N., Singh F.K., Niranjar R. Morphology of caecum and ileocaecal orifice in human fetuses of different gestational ages. *Journal of the Anatomical Society of India*, 2016, No. 65 (2), pp. 19.

#### ХУЛОСА

Э.Х. Тагайкулов, Х.Ю. Шарипов,  
Т.Ю. Козлова, С.Т. Ибодзода

#### ХУСУСИЯТҲОИ МОРФОЛОГИИ СОҲТОРИ ҒАДУДҲОИ ҲАЛҚАМУШАКИ КУНЧИ ТИХИГОҲУ КҶРРҶДА ДАР ОДАМОН БАЪДИ ТАВАЛЛУД

**Мақсади тадқиқот.** Омӯзиши хусусиятҳои морфологӣ ва нишондиҳандаҳои миқдорӣ-андозавии ғадуди ҳалқамушақҳои кунчи тихигоҳу кҷррӯда (КТК) (ҳалқамушаки Варолиус), кҷррӯдаву-чархакрӯдаи болораванда

(ҳалқамушаки Бюзи) ва кҷррӯдаву-аппендикулярӣ (ҳалқамушаки Герлах) дар одамони синну соли гуногун (маълумотҳои сексионӣ).

**Мавод ва усулҳои тадқиқот.** Мо тавассути усулҳои макро-микроскопия ва морфометрия хусусиятҳои сохтори ғадудҳои дастгоҳи ҳалқамушақии кунчи тихигоҳу кҷррӯда (ҳалқамушақҳои тихигоҳу-кҷррӯда, кҷррӯдаву чархакрӯдаи болораванда ва кҷррӯдаву аппендикулярӣ)-ро мавриди таҳқиқ қарор додем.

**Натиҷаи таҳқиқот ва муҳокимаи он.** Махсусияти сохтори ғадудҳои қитъаи сфинктерии кунчи тихигоҳу-кҷррӯда, ки мо онро ошкор сохтем, таваҷҷуҳи илмӣ-амалиро ба таври ҷиддӣ ангезиш хоҳад дод. Ончунон ки аз маълумотҳои пайдонамудаи мо бармеояд, дарозии ғадудҳои рӯда дар сфинктерҳои мазқури қитъаи КТК нисбат ба қитъаҳои (беруни сфинктерӣ)-и луобпарда 1,2 маротиба, зичии ҷойгиршавии ғадудҳо 1,3 маротиба бештар мебошад. Ҳамин тариқ, шумораи мутлақи ҳуҷайраҳои эпителиявӣ дар буришҳои арзии ғадудҳои рӯда, ки ба қитъаи КТК тааллуқдоранд, нисбат ба қитъаҳои мучовири девораи рӯда 1,4-1,6 маротиба афзунтар ба назар расид. Бар ҳасби эҳтимол, афзоиши ҳаҷми миқдори ғадуд дар қитъаҳои сфинктер бастагӣ ба он дорад, ки луобпардаи сфинктерҳо бештар бо муҳтавои рӯда ворида тасмос гашта, дар муқобили ихтилоли [2]. ба ҳифозати ҳамсону проексионие тавассути усораи луобӣ ниёз дорад.

**Хулоса.** Таҳлили морфометри нишон дод, ки зичии ҷойгиршавии ғадудҳо (миқдоре, ки ба масоҳати 1мм<sup>2</sup> девораи мушақ рост меояд) дар ноҳияи ҳар ду ҳалқамушақҳо дар муқоиса ба қитъаҳои ҳамшафат (ғайриҳалқамушақӣ)-и луобпарда 1,3 маротиба зиёдтар аст. Дарозии ғадудҳои ноҳияи ҳалқамушақии кунчи тихигоҳу кҷррӯда нисбат ба ноҳияҳои ҳамшафати ҳалқамушақдор 1,2 маротиба бештар аст. Аз ҷиҳати сифат таркиби ҳуҷайравии ғадудҳои ноҳияи ҳалқамушақӣ ба чинҳо дар ғадуди ҳамшафати ҳалқамушақдорон монанд аст. Ҳамзамон, миқдори саддарсадӣ ва мутлақи ҳуҷайраҳои чомшақл, ки тарашшуҳи луоб дар ноҳияҳои ҳалқамушақҳо ҳосил мекунад, чанде бештар аст (ба 4-7%).

**Калимаҳои калидӣ:** ноҳияҳои ҳалқамушақӣ, ғадудҳои рӯда, эпителиотситҳо, кунчи тихигоҳу кҷррӯда, ҳуҷайраҳои чомшақл.