

© КАТИНА Е.Л., КОНОРЕВ М.Р., 2015

ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ПОВТОРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПОЛИПОВ ЖЕЛУДКА ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЭНДСКОПИЧЕСКОЙ ПОЛИПЭКТОМИИ

Е.Л. КАТИНА, М.Р. КОНОРЕВ

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь

Вестник ВГМУ. – 2015. – Том 14, №5. – С. 57-64.

PROGNOSTIC FACTORS OF THE GASTRIC POLYPS RECURRENCE AFTER PERFORMED ENDOSCOPIC POLYPECTOMY

E.L. KATINA, M.R. KONOREV

Educational Establishment «Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University», Vitebsk, Republic of Belarus

Vestnik VGMU. 2015;14(5):57-64.

Резюме.

Цель исследования – определить прогностические факторы, достоверно влияющие на повторное образование полипов желудка после проведения эндоскопической полипэктомии.

Материал и методы. Изучение отдаленных результатов после полипэктомии проводилось в сроки до 2,5 лет. В качестве конечной точки был определён повторный рост полипа желудка, выявленный при ЭГДС. В итоге все пациенты (n=93) были разделены на две группы: 1 (n=44) – пациенты с повторным образованием полипов желудка, 2 (n=49) – пациенты без повторного образования полипов желудка. Для оценки прогностически неблагоприятных факторов, достоверно влияющих на повторное образование полипов желудка применялась бинарная логистическая регрессия и ROC-анализ.

Результаты. В результате проведённого исследования установлено, что к признакам неблагоприятного прогноза, достоверно влияющим на повторное образование полипов желудка, относятся: количество полипов, размер полипа, наличие эрозий в слизистой оболочке полипа. Прогностическая модель повторного образования полипов желудка, разработанная на основании количества полипов, размера полипа, наличия эрозий в слизистой оболочке полипа, соответствует критериям модели «отличного» качества, обладает чувствительностью – 81,82% и специфичностью – 85,71%.

Заключение. Построена модель логистической регрессии, которая позволяет рассчитать вероятность повторного образования полипа желудка после проведения эндоскопической полипэктомии.

Ключевые слова: полип, желудок, рецидив.

Abstract.

Objectives. To determine significant prognostic factors reliably affecting the recurrence of gastric polyps after endoscopic polypectomy.

Material and methods. The study of the remote results after performed polypectomy was conducted in terms of up to 2,5 years. The recurrence of gastric polyp revealed during endoscopy was defined as an endpoint. As a result, all patients (n=93) were divided into two groups: the 1st group (n=44) included patients with the recurrence of polyps, the 2nd group (n=49) was composed of patients without the recurrence of polyps. To evaluate any unfavorable prognostic factors that significantly affect the recurrence of gastric polyps binary logistic regression and ROC-analysis were used.

Results. As a result of the conducted study the predictors of poor prognosis significantly affecting the recurrence of gastric polyps were found. They are the number of polyps, polyp size, the presence of erosions in the mucosa of the polyp. The prognostic model of gastric polyps recurrence was developed on the basis of the number of polyps,

polyp size, the presence of erosions in the mucosa of the polyp. This model corresponds to the criteria of «excellent» quality model, possesses the sensitivity of 81,82% and specificity of 85,71%.

Conclusions. The constructed model of logistic regression allows to calculate the probability of the recurrence of gastric polyps after performed endoscopic polypectomy.

Key words: polyp, stomach, recurrence.

В соответствии с номенклатурой OMED (Organization Mondiale d'Endoscopie Digestive) (Всемирной организации эндоскопии пищеварительного тракта) полипом называют «выступающее поражение (протрузию) слизистой оболочки на ножке или на широком, отчетливо ограниченном основании» [1]. Частота выявления полипов желудка (ПЖ) при эндоскопическом исследовании, по данным различных авторов, составляет от 0,33% до 9% [2-6]. Основным способом лечения пациентов с полипами желудка в настоящее время является эндоскопическая полипэктомия (ЭПЭ). Однако изучение отдалённых результатов эндоскопического лечения свидетельствует о том, что в 6,1-46,7% случаев возможен повторный рост полипов желудка [7-9].

Единой терминологии для определения повторно растущих полипов желудка до настоящего времени не существует. Ряд авторов выделяет резидуальные полипы - образуются в ранние сроки после ЭПЭ (три месяца) из остаточной (резидуальной) ткани ранее удалённых полипов; рецидивирующие полипы – возникают на месте проведения ЭПЭ в сроки до 5 лет; полипы, возникающие повторно в участках, не связанных с местом ранее выполненной ЭПЭ [10]. При этом наиболее часто повторный рост полипа отмечается в течение первого года после эндоскопического лечения [11].

Основным фактором, приводящим к повторному образованию полипов в первые три месяца после ЭПЭ, по мнению В.Н. Сотникова и соавторов, является нерадикальность удаления первичного полипа, что может быть обусловлено особенностями его анатомической локализации и неполным захватом полипа диатермической петлей. Также отмечается, что повторный рост полипов желудка может быть связан с патологической регенерацией слизистой оболочки (СО) в ответ на её травматическое повреждение [12]. Было показано, что в большинстве случаев резидуальные полипы развиваются на фоне атрофического гастрита и сниженной кислотопродукции [13,

9]. Отмечается, что существует взаимосвязь между рецидивированием полипов желудка и гиперпродукцией гастрина. В ряде исследований было установлено, что длительный приём (более 1 года) ингибиторов протонной помпы (ИПП) ассоциирован с повышенным риском возникновения полипов тела желудка [14]. Вместе с тем, существуют работы, в которых данная взаимосвязь не была подтверждена [15].

Существуют многочисленные данные о роли *Helicobacter pylori* (H.p.) в возникновении гиперпластических полипов и аденом желудка. В ряде исследований также была установлена связь наличия H.p. инфекции и рецидивирования полипов. Отмечается, что эрадикационная терапия является патогенетически обоснованной и способствует регрессии гиперпластических полипов, снижает частоту рецидивов после эндоскопической полипэктомии [3, 16]. Некоторые авторы в качестве факторов, с которыми ассоциирован риск рецидивирования ПЖ, указывают также локализацию полипов в пилороантральной зоне, большой размер первичных полипов желудка [9].

Тем не менее, несмотря на значительное количество публикаций, посвященных полипам желудка, отдельные аспекты данной патологии остаются недостаточно изученными. В частности, в настоящее время недостаточно исследованы факторы риска повторного образования полипов желудка, не определена прогностическая ценность отдельных факторов. Вместе с тем, данная информация может иметь значение как для профилактики рецидивов ПЖ, так и для выбора оптимальных сроков динамического наблюдения за пациентами после эндоскопического лечения. Все это определяет необходимость дальнейшего изучения данной проблемы.

Цель настоящего исследования заключалась в определении прогностических факторов, достоверно влияющих на повторное образование полипов желудка после проведения эндоскопической полипэктомии.

Материал и методы

Проведено проспективное, сравнительное исследование. В исследование было включено 93 пациента с полипами желудка. Медиана возраста пациентов составила 63 (55; 73) года. Мужчин было 22 (23,7%), женщин 71 (76,3%).

Критериями включения в исследование явились: возраст старше 18 лет, эндоскопически и морфологически подтвержденный диагноз «полип желудка», наличие письменного информированного согласия пациента на участие в исследовании. Основными критериями не включения в исследование послужили: наличие абсолютных или относительных противопоказаний к проведению плановой эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС) с полипэктомией, наследственные полипозы, малигнизированные полипы желудка. Критериями исключения из исследования были: отказ пациента от дальнейшего участия в исследовании, несоблюдение пациентом условий, предусмотренных протоколом.

У 76 пациентов проведена электроэксцизия полипов при помощи диатермической петли. Для выполнения вмешательства применяли электрохирургический аппарат PSD-10 и серповидную полипэктомическую петлю, модель SD-7P-1 фирмы «Olympus» (Япония). Электроэксцизию выполняли в смешанном режиме коагуляции и резания или смешанном на субмаксимальных уровнях мощности. У 17 пациентов была выполнена электрокоагуляция полипов.

При проведении эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС) эндоскопическую оценку слизистой оболочки гастродуоденальной зоны проводили визуально в соответствии с эндоскопическим разделом Хьюстонской модификации Сиднейской классификации хронического гастрита. Для макроскопического описания полипов использовались такие параметры как локализация, количество, размер, форма основания полипа, цвет, консистенция, характер поверхности, наличие/отсутствие эрозий в слизистой оболочке полипа.

У всех пациентов выполнено морфологическое исследование полипов.

Исследование отдаленных результатов после полипэктомии проводилось в сроки до 2,5 лет. В качестве конечной точки был опре-

делён повторный рост полипа желудка, выявленный при ЭГДС. В итоге все пациенты (n=93) были разделены на две группы: 1 (n=44) – пациенты с повторным образованием полипов желудка, 2 (n=49) – пациенты без повторного образования полипов желудка.

Для обработки данных на персональном компьютере использовался пакет программ статистического анализа «STATISTICA» 10.0. Нормальность распределения данных проверяли с использованием критерия Шапиро-Уилка (W-критерий). Для сопоставления двух групп по количественному признаку использовался U-критерий Манна-Уитни. Качественные характеристики сравнивались с использованием критерия χ^2 , при необходимости с поправкой Йетса.

Для оценки прогностически неблагоприятных факторов, достоверно влияющих на повторное образование полипов желудка применялись бинарная логистическая регрессия и ROC - анализ, выполненные с помощью программы MedCalc Statistics 15.8. В качестве зависимой переменной был определен бинарный признак 1 – наличие повторного образования полипа желудка и 0 – отсутствие повторного образования полипа желудка. Отбор независимых переменных для включения в модели осуществлялся при помощи оценки значимости различий между группами пациентов с повторным ростом полипов желудка и без повторного роста полипов желудка. Для построения прогностических моделей были выбраны признаки с $P < 0,05$.

Качество построенной модели проверяли с использованием следующих характеристик: процент правильных соотношений, чувствительность, специфичность, площадь под ROC-кривой (AUC). При интерпретации показателя площади под кривой (AUC – Area Under Curve) использовали общепризнанную экспертную шкалу (табл. 1) [17].

Вероятность для каждой единицы наблюдения оказаться в одной из анализируемых групп (наличие или отсутствие повторного роста полипа желудка) рассчитывалась по формуле:

$$p = 1 / (1 + e^{-z}), \quad (1)$$

где $e = 2,71828182845904$;

$$z = b_1 \times x_1 + b_2 \times x_2 + \dots + b_n \times x_n + a;$$

$b_1 \dots b_n$ – коэффициенты регрессии для независимых переменных;

Таблица 1 – Интерпретации интервала AUC

Интервал AUC	Качество модели
0,9-1,0	Отличное
0,8-0,9	Очень хорошее
0,7-0,8	Хорошее
0,6-0,7	Среднее
0,5-0,6	Неудовлетворительное

$x_1 \dots x_n$ – независимые переменные;
 a – константа уравнения регрессии.

Результаты и обсуждение

При проведении ЭГДС во время проспективного наблюдения повторный рост полипов желудка был выявлен у 44 (47,3%, 95% ДИ: 36,6-57,7%) из 93 пациентов. Для определения прогностически неблагоприятных факторов, достоверно влияющих на повторное образование полипов желудка, нами были проанализированы следующие параметры: возраст, пол, наследственность (наличие в семейном анамнезе полипов или злокачественных опухолей ЖКТ), локализация полипа, количество полипов, размер полипа, форма основания полипа, наличие эрозий в СО полипа, наличие полипов в других органах ЖКТ, приём ингибиторов протонной помпы более 1 года).

Согласно полученным данным, размеры и количество первичных полипов желудка были достоверно больше в группе пациентов с повторным образованием полипов ($U=569,50$, $P<0,0001$), ($U=630,00$, $P=0,00057$). Среди пациентов с рецидивом полипов чаще встречались лица, принимающие ИПП в течение одного года и более ($\chi^2=13,76$, $P<0,0002$).

Также у пациентов с повторным образованием полипов желудка чаще выявлялись полипы в других органах ЖКТ ($\chi^2=5,07$, $P=0,024$). Количество пациентов с наличием эрозий в СО полипа было достоверно больше в группе

пациентов с повторным образованием полипов желудка ($\chi^2=32,38$, $P<0,0001$). Исследуемые группы не различались по полу ($\chi^2=0,60$, $P=0,437$), возрасту ($U=1007,00$, $P=0,585$), форме основания полипа ($\chi^2=0,00$, $P=0,969$), локализации полипов ($\chi^2=1,77$, $P=0,183$), наличию отягощённого семейного анамнеза ($\chi^2=0,28$, $P=0,599$).

Таким образом, для дальнейшего анализа были отобраны следующие потенциальные предикторы: размер полипа, количество полипов, наличие эрозий в слизистой оболочке полипа, наличие полипов в других органах ЖКТ, приём ИПП более 1 года.

При помощи ROC-анализа нами были определены прогностические характеристики для каждой из отобранных переменных (табл. 2, рис. 1).

Интерпретируя данные, представленные в таблице 2, следует отметить, что наименьшая точность прогноза в отношении повторного образования полипов желудка характерна для переменных «полипы в других органах ЖКТ» (AUC=0,594 (0,488-0,695)) и «приём ИПП>1года» (AUC =0,664 (0,558-0,758)). Более высокие показатели отмечались для переменных «количество полипов» (AUC=0,708 (0,604-0,798)) и «размер полипа» (AUC=0,736 (0,634-0,822)). Самое высокое значение площади под кривой (AUC=0,793 (0,697-0,870)) выявлено для переменной «эрозии в СО полипа». Однако и данное значение было недостаточно высоким.

Таблица 2 – Прогностическая значимость независимых переменных

Переменная	AUC	Стандартная ошибка	95% ДИ
Количество полипов	0,708	0,0451	0,604 - 0,798
Размер полипа	0,736	0,0508	0,634 - 0,822
Полипы в других органах ЖКТ	0,594	0,0373	0,488 - 0,695
Приём ИПП>1года	0,664	0,0424	0,558 - 0,758
Эрозии в СО полипа	0,793	0,0424	0,697 - 0,870

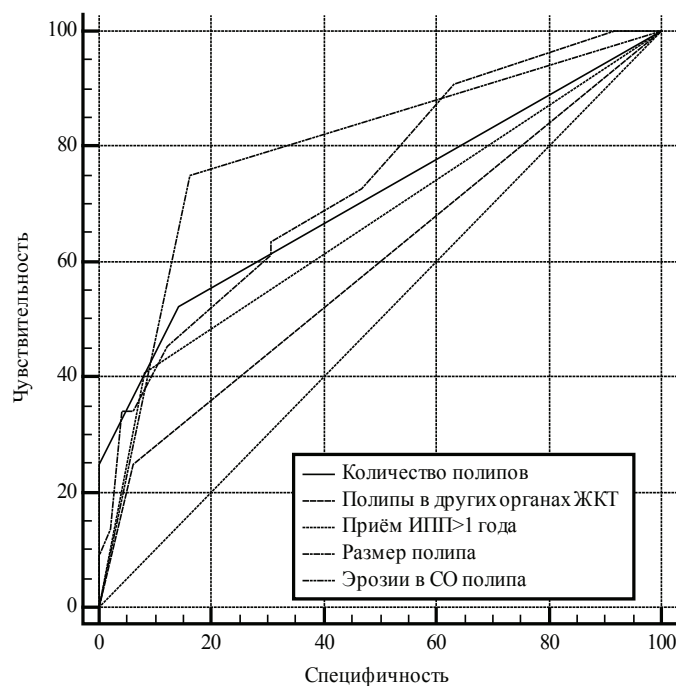


Рисунок 1 – ROC-кривые для отобранных независимых переменных.

Таблица 3 – Аналитические характеристики логистической модели прогнозирования повторного образования полипов желудка на основании количества полипов, размера полипа, наличия эрозий в СО полипа

Характеристики модели логистической регрессии	Значение
Хи-квадрат	54,716(P<0,0001)
Отношение шансов (95% ДИ)	
Количество полипов	3,4949 (1,3321-9,1694)
Размер полипа	5,3615(1,2035-23,8845)
Наличие эрозий в СО полипа	10,0007(3,1419-31,8322)
Коэффициент логита	
Количество полипов	1,25131 (P=0,0110)
Размер полипа	1,67925 (P=0,0276)
Наличие эрозий в СО полипа	2,30266 (P=0,0001)
Константа	-4,4988
Процент правильных соотношений, %	83,87%
Чувствительность, %	81,82%
Специфичность, %	85,71%
Площадь под кривой (AUC) (95% ДИ)	0,902 (0,823- 0,954)

Далее с целью выявления возможной комбинации выделенных переменных (n=5) нами была применена бинарная логистическая регрессия. В качестве зависимой переменной был определен бинарный признак – 1 – наличие повторного образования полипа желудка и 0 – отсутствие повторного образования полипа желудка. Для построения модели использовали прямой метод пошагового включения переменных (Forward). В итоге в конечную мо-

дель были включены переменные размер полипа, количество полипов, эрозии в СО полипа (табл. 3).

Уравнение логистической регрессии представлено формулой:

$$p = 1 / (1 + e^z), \tag{2}$$

$$z = -4,4988 + 1,25131 \times x_1 + 1,67925 \times x_2 + 2,30266 \times x_3,$$

где x_1 – количество полипов;

x_2 – размер полипа (см);

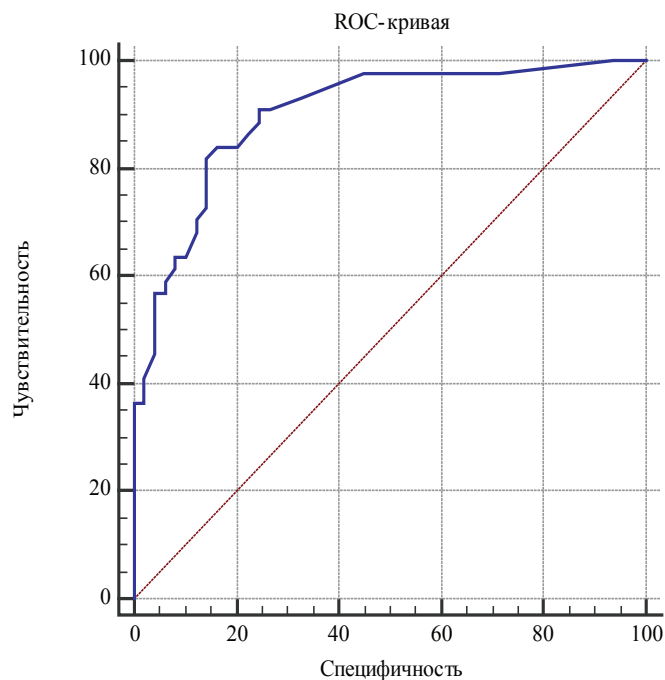


Рисунок 2 – ROC-кривая логистической модели прогнозирования повторного образования полипов желудка на основании количества полипов, размера полипа, наличия эрозий в СО полипа.

Таблица 4 – Значения критерия и координаты ROC-кривой классифицирующей логистической модели

P- значение	Se, %	95% ДИ	Sp, %	95% ДИ	+LR	-LR
$\geq 0,05158146$	100,00	92,0 - 100,0	0,00	0,0 - 7,3	1,00	-
$> 0,070713301$	100,00	92,0 - 100,0	6,12	1,3 - 16,9	1,07	0,00
$> 0,082575397$	97,73	88,0 - 99,9	28,57	16,6 - 43,3	1,37	0,080
$> 0,129646984$	97,73	88,0 - 99,9	55,10	40,2 - 69,3	2,18	0,041
$> 0,172468342$	93,18	81,3 - 98,6	67,35	52,5 - 80,1	2,85	0,10
$> 0,225764497$	90,91	78,3 - 97,5	73,47	58,9 - 85,1	3,43	0,12
$> 0,239295214$	90,91	78,3 - 97,5	75,51	61,1 - 86,7	3,71	0,12
$> 0,271184272$	88,64	75,4 - 96,2	75,51	61,1 - 86,7	3,62	0,15
$> 0,305615646$	86,36	72,6 - 94,8	77,55	63,4 - 88,2	3,85	0,18
$> 0,325500109$	84,09	69,9 - 93,4	79,59	65,7 - 89,8	4,12	0,20
$> 0,421425963$	84,09	69,9 - 93,4	83,67	70,3 - 92,7	5,15	0,19
$> 0,473724389$	81,82	67,3 - 91,8	85,71	72,8 - 94,1	5,73	0,21
$> 0,557408372$	72,73	57,2 - 85,0	85,71	72,8 - 94,1	5,09	0,32
$> 0,598345388$	70,45	54,8 - 83,2	87,76	75,2 - 95,4	5,75	0,34
$> 0,637955316$	68,18	52,4 - 81,4	87,76	75,2 - 95,4	5,57	0,36
$> 0,675775686$	63,64	47,8 - 77,6	89,80	77,8 - 96,6	6,24	0,40
$> 0,692165316$	63,64	47,8 - 77,6	91,84	80,4 - 97,7	7,80	0,40
$> 0,744649319$	61,36	45,5 - 75,6	91,84	80,4 - 97,7	7,52	0,42
$> 0,758800024$	59,09	43,2 - 73,7	93,88	83,1 - 98,7	9,65	0,44
$> 0,78078363$	56,82	41,0 - 71,7	93,88	83,1 - 98,7	9,28	0,46
$> 0,803154122$	56,82	41,0 - 71,7	95,92	86,0 - 99,5	13,92	0,45
$> 0,843159284$	45,45	30,4 - 61,2	95,92	86,0 - 99,5	11,14	0,57
$> 0,879291387$	40,91	26,3 - 56,8	97,96	89,1 - 99,9	20,05	0,60
$> 0,910649141$	36,36	22,4 - 52,2	97,96	89,1 - 99,9	17,82	0,65
$> 0,917864202$	36,36	22,4 - 52,2	100,00	92,7 - 100,0	-	0,64
> 1	0,00	0,0 - 8,0	100,00	92,7 - 100,0	-	1,00

Примечание: P - расчётное значение логистической регрессии, Se – чувствительность, Sp – специфичность, +LR - отношение правдоподобия положительного результата теста, -LR - отношение правдоподобия отрицательного результата теста.

x3 – наличие эрозий в СО полипа (1 – эрозии есть, 0 – эрозий нет).

Далее при помощи ROC-анализа были определены показатели чувствительности (Sensitivity) и специфичности (Specificity) на всех участках классифицирующей логистической модели (рис. 2).

Согласно полученным данным, р - значение равное 0,473724389 является точкой отсечения отрицательных результатов («cut-off score»), что соответствует показателям чувствительности и специфичности 81,82% и 85,71% соответственно (табл. 4).

Заключение

1. В результате проведенного исследования установлено, что к признакам неблагоприятного прогноза, достоверно влияющим на повторное образование полипов желудка, относятся: количество полипов, размер полипа, наличие эрозий в слизистой оболочке полипа. Построена модель логистической регрессии, которая позволяет рассчитать вероятность повторного образования полипов желудка после проведения эндоскопической полипэктомии.

2. Прогностическая модель повторного образования полипов желудка, разработанная на основании количества полипов, размера полипа, наличия эрозий в слизистой оболочке полипа, соответствует критериям модели «отличного» качества, обладает чувствительностью – 81,82% и специфичностью – 85,71%.

Литература

- Маржатка, З. Терминология, определения терминов и диагностические критерии в эндоскопии пищеварительного тракта : эндоскопия пищеварительного тракта : номенклатура OMED (Всемирной организации эндоскопии пищеварительного тракта) : пер. с англ. / З. Маржатка. – 3-е изд., перераб. и доп. = 1-е изд. на рус. яз. – Homburg : Normed Verlag, 1996. – 141 с.
- Аруин, Л. И. Морфологическая диагностика болезней желудка и кишечника / Л. И. Аруин, И. Л. Капуллер, В. А. Исаков. – Москва : Триада-Х, 1998. – 496 с.
- Management of gastric polyps: a pathology based guide for gastroenterologists / S. W. Carmack [et al.] // Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol. – 2009 Jun. – Vol. 6, N 6. – P. 331–341.
- Gastric polyps a retrospective analysis of 26,000 digestive endoscopies / D. J. Morais [et al.] // Arq. Gastroenterol. – 2007 Jan-Mar. – Vol. 44, N 1. – P. 14–17.
- Gastric epithelial polyps: a retrospective endoscopic study of 12974 symptomatic patients / A. Archimandritis [et al.] // Ital. J. Gastroenterol. – 1996 Sep. – Vol. 28, N 7. – P. 387–390.
- Gastric polyps: analysis of endoscopic and histological features in our center / F. J. García-Alonso [et al.] // Rev. Esp. Enferm. Dig. – 2011 Aug. – Vol. 103, N 8. – P. 416–420.
- Seifert, E. Gastric polypectomy. Long-term results (survey of 23 centres in Germany) / E. Seifert, K. Gail, J. Weismüller // Endoscopy. – 1983 Jan. – Vol. 15, N 1. – P. 8–11.
- Gaunt, M. General Surgery Outpatient Decisions / M. Gaunt, T. Tang, S. Walsh. – 2nd ed. – London : Radcliffe Publishing Ltd, 2008. – 330 p.
- Эрдес, С. И. Полипы кардиоэзофагеального перехода у детей / С. И. Эрдес // Педиатрия. – 2006. – № 6. – С. 101–109.
- Руководство по эндоскопии пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки / В. В. Леонов [и др.]. – Харьков : Факт, 2004. – 136 с.
- Endoscopic Oncology. Gastrointestinal endoscopy and cancer management / ed. D. O. Faigel, M. L. Kochman. – New Jersey : Humana Press Inc, 2006. – 380 p.
- Макроскопическая и морфологическая характеристика резидуальных полипов желудка / В. Н. Сотников [и др.] // Эндоскоп. хирургия. – 2010. – № 5. – С. 35–40.
- Полипы желудка: ближайшие и отдаленные результаты эндоскопической полипэктомии и динамического наблюдения / В. Н. Ляпунова [и др.] // Кремлевская медицина. Клин. вестн. – 2011. – № 3. – С. 21–24.
- Increased risk of fundic gland polyps during long-term proton pump inhibitor therapy / M. Jalving [et al.] // Aliment. Pharmacol. Ther. – 2001 Nov. – Vol. 24, N 9. – P. 1341–1348.
- Vieth, M. Fundic Gland Polyps Are Not Induced by Proton Pump Inhibitor / M. Vieth, M. Stolte // Therapy. Am. J. Clin. Pathol. – 2001 Nov. – Vol. 116, N 5. – P. 716–720.
- Gastrointestinal Disease: An Endoscopic Approach / ed. A. J. Di Marino, S. B. Benjamin. – 2nd ed. – New Jersey : SLACK Inc, 2002. – 1449 p.
- Metz, C. E. Fundamentals of ROC Analysis / C. E. Metz // Handbook of Medical Imaging / ed. I. N. Bankman. – Bellingham WA, 2000. – Vol. 15. – P. 751–776.

Поступила 17.09.2015 г.

Принята в печать 08.10.2015 г.

References

1. Marzhatka Z. Terminologiya, opredeleniia terminov i diagnosticheskie kriterii v endoskopii pishchevaritel'nogo trakta: endoskopiia pishchevaritel'nogo trakta: nomenklatura OMED (Vsemirnoi organizatsii endoskopii pishchevaritel'nogo trakta) [Terminology, definitions of terms and diagnostic criteria in an endoscopy of a digestive tube: endoscopy of a digestive tube: nomenclature of OMED (World organization of an endoscopy of a digestive tube)]: per. s angl. 3-e izd., pererab. i dop. 1-e izd. na rus. iaz. Homburg: Normed Verlag; 1996. 141 p.
2. Aruin LI, Kapuller IL, Isakov VA. Morfologicheskaiia diagnostika boleznei zheludka i kischechnika [Morphological diagnosis of stomach diseases and intestine]. Moscow, RF: Triada-Kh; 1998. 496 p.
3. Carmack SW, Genta RM, Graham DY, Lauwers GY. Management of gastric polyps: a pathology based guide for gastroenterologists. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2009 Jun;6(6):331-41.
4. Morais DJ, Yamanaka A, Zeitune JM, Andreollo NA. Gastric polyps a retrospective analysis of 26,000 digestive endoscopies. *Arq Gastroenterol.* 2007 Jan-Mar;44(1):14-7.
5. Archimandritis A, Spiliadis C, Tzivras M, Vamvakousis B, Davaris P, Manika Z, Scandalis N. Gastric epithelial polyps: a retrospective endoscopic study of 12974 symptomatic patients. *Ital J Gastroenterol.* 1996 Sep;28(7):387-90.
6. Garcia-Alonso FJ, Martín-Mateos RM, González Martín JA, Foruny JR, Vázquez-Sequeiros E, Boixeda de Miquel D. Gastric polyps: analysis of endoscopic and histological features in our center. *Rev Esp Enferm Dig.* 2011 Aug;103(8):416-20.
7. Seifert E, Gail K, Weismüller J. Gastric polypectomy. Long-term results (survey of 23 centres in Germany). *Endoscopy.* 1983 Jan;15(1):8-11.
8. Gaunt M, Tang T, Walsh S. General Surgery Outpatient Decisions. 2nd ed. London: Radcliffe Publishing Ltd; 2008. 330 p.
9. Erdes SI. Polipy kardioezofageal'nogo perekhoda u detei [Polyps of cardioesophageal transition at children]. *Pediatrriia.* 2006;(6):101-9.
10. Leonov VV, Dontsov IV, Mekhtikhanov ZS, Boiko LA. Rukovodstvo po endoskopii pishchevoda, zheludka i dvenadtsatiperstnoi kishki [Guide to an endoscopy of an esophagus, stomach and duodenum]. Kharkov, Ukraine: Fakt; 2004. 136 p.
11. Faigel DO, Kochman ML, ed. Endoscopic Oncology. Gastrointestinal endoscopy and cancer management. New Jersey: Humana Press Inc; 2006. 380 p.
12. Sotnikov VN, Dubinskaya TK, Esenin DYu, Gavrilov AM, Volova AV. Makroskopicheskaiia i morfologicheskaiia kharakteristika rezidual'nykh polipov zheludka [Macroscopic and morphological characteristic of residual polyps of a stomach]. *Endoskop. khirurgiia.* 2010;(5):35-40.
13. Liapunova VN, Nikiforov PA, Brekhov EI, Blokhin AF, Burkov SG, Gribunov YuP. Polipy zheludka: blizhaishie i otdalennye rezul'taty endoskopicheskoi polipektomii i dinamicheskogo nabludeniia [Stomach polyps: the immediate and remote results of an endoscopic polypectomy and dynamic observation]. *Kremlevskaia meditsina. Klin. vestn.* 2011;(3):21-4.
14. Jalving M, Koornstra JJ, Wesseling J, Boezen HM, DE Jong S, Kleibeuker JH. Increased risk of fundic gland polyps during long-term proton pump inhibitor therapy. *Aliment Pharmacol Ther.* 2006 Nov;24(9):1341-8.
15. Vieth M, Stolte M. Fundic Gland Polyps Are Not Induced by Proton Pump Inhibitor. *Am J Clin Pathol.* 2001 Nov;116(5):716-20.
16. Di Marino AJ, Benjamin SB, ed. Gastrointestinal Disease: An Endoscopic Approach. 2nd ed. New Jersey: SLACK Inc; 2002. 1449 p.
17. Metz CE. Fundamentals of ROC Analysis. In: Bankman IN, editors. Handbook of Medical Imaging. Bellingham WA; 2000. vol 15. p. 751-76.

Received 17.09.2015

Accepted 08.10.2015

Сведения об авторах:

Катина Е.Л. – аспирант кафедры общей и клинической фармакологии с курсом ФПК и ПК УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»;

Конорев М.Р. – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и клинической фармакологии с курсом ФПК и ПК УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет».

Адрес для корреспонденции: Республика Беларусь, 210023, г. Витебск, пр. Фрунзе, 27, УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», кафедра общей и клинической фармакологии с курсом ФПК и ПК. E-mail: l.sibs@ Rambler.ru – Катина Елена Леонидовна.