

ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФАКТОРОВ РИСКА НА РАЗВИТИЕ ПАНКРЕАТИТА И ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

В.А. Лазаренко, А.Е. Антонов, Ю.П. Новомлинец, А.А. Степченко

Курский государственный медицинский университет, г. Курск, Россия

Цель. Изучить особенности воздействия факторов риска на развитие панкреатита в сравнении с другими заболеваниями гепатопанкреатодуоденальной зоны, а также оценить эффективность физкультуры как профилактического подхода. **Материал и методы.** В исследовании приняли участие 488 человек, проходивших лечение по поводу заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны. **Результаты.** Наиболее важными факторами, значимо ($p < 0,001$) определяющим направление патогенеза по пути панкреатита или других заболеваний, следует считать соблюдение диеты пациентом и употребление алкоголя членами семьи ($r_Q = 0,39-0,42$ и $0,28-0,67$ соответственно), а также пол ($r_Q = 0,40-0,51$, $p < 0,001$) и занятость ($r_Q = 0,24-0,26$, $p < 0,05$). Наиболее сильные зависимости между количественными факторами риска и формированием панкреатита в сравнении с холециститом наблюдались для возраста ($|r_{bs}| = 0,23$, $p < 0,001$), стажа употребления алкоголя ($|r_{bs}| = 0,17$, $p < 0,001$), возраста, с которого больной курил ($|r_{bs}| = 0,29$, $p < 0,001$), и затрат на питание ($|r_{bs}| = 0,21$, $p < 0,001$). Регрессионный анализ выявил особое профилактическое воздействие доли финансовых расходов на спорт на развитие вредных привычек. Оптимальным уровнем таких затрат является 7–10 %. **Заключение.** Полученные данные могут использоваться при выработке персонализированной стратегии для профилактики панкреатита и позволяют рекомендовать пациентам поддерживать уровень затрат на физкультуру в диапазоне 7–10 % доходов.

Ключевые слова: панкреатит; факторы риска; патогенез; особенности воздействия; физкультура.

Введение. Острый панкреатит относится к распространенным патологиям гепатопанкреатодуоденальной зоны (ГПДЗ) и встречается с частотой 49–350 до 800 случаев на 1 млн человек в год [1, 2, 12], сопровождается высоким риском развития осложнений и летальностью [13, 11], снижает продолжительность жизни больных [15]. Прогнозируется повсеместный рост заболеваемости панкреатитом [14]. Факторы риска развития заболеваний ГПДЗ широко известны – это вредные привычки (злоупотребление алкоголем и курение), социальные, финансовые и профессиональные условия жизни, наличие стрессов, наследственность, употребление лекарственных средств, агрессивных в отношении желудочно-кишечного тракта, и другие [3, 4]. Тем не менее, их вклад в развитие панкреатита в сравнении с иными патологиями верхнего этажа брюшной полости, в частности, язвенной болезнью и холециститом, остаётся не-

достаточно изученным [10]. Понимание особенностей ролей факторов риска в формировании того или иного заболевания ГПДЗ необходимо для выработки персонализированной стратегии профилактики и принятия эффективных управленческих решений [5–7], рациональной организации медицинской помощи [9].

В связи с изложенным целью нашего исследования явилось: изучить особенности воздействия факторов риска на развитие панкреатита в сравнении с другими заболеваниями гепатопанкреатодуоденальной зоны, а также оценить эффективность физкультуры как профилактического подхода.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 488 человек, проходивших лечение в больницах Курска по поводу заболеваний ГПДЗ. 167 больных страдали панкреатитом, у 321 пациента диагноз панкреатита был исключен. Среди них у 145 человек

диагностирована язвенная болезнь, у 168 – холецистит, у 19 имелось иное заболевание ГПДЗ. Сбор данных производили с помощью анкеты и накопительной карты, содержащих сведения о поле, возрасте, диагнозе и факторах риска.

Анализ данных осуществлялся с применением статистического программного обеспечения собственной разработки (Свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2013613672, 2014611392, 2016660233) [8]. Вычислялись коэффициент ассоциации Юла (r_Q), бисериальный коэффициент корреляции (r_{bs}). Их значимость оценивалась путем вычисления критериев Стьюдента t_{r_Q} и $t_{r_{bs}}$ с последующим их сравнением со значениями критических точек. Применялся регрессионный анализ.

Результаты исследования. В табл. 1 представлены результаты сравнения биномиальных факторов риска, оказывающих влияние на развитие заболеваний ГПДЗ. В качестве второго логического признака для построения четырехпольной таблицы применялось наличие панкреатита или иной патологии.

Неожиданным было отсутствие выявленного значимого влияния обращения пациента в медицинские организации с профилактической целью на путь патогенеза. Это не свидетельствует о наличии или отсутствии профилактической роли таких посещений на патологию ГПДЗ, однако указывает на отсутствие изолированного специфического воздействия таких консультаций на формирование панкреатита в сравнении с иными заболеваниями.

Пара заболеваний (панкреатит-холецистит) значимо определяла и структуру пациентов (больные со впервые выявленной болезнью или обострением), а также потребность в оперативной или консервативной помощи.

Влияние количественных факторов риска на развитие панкреатита в сравнении с прочими заболеваниями ГПДЗ представлено в табл. 2. Наиболее сильные зависимости наблюдались для возраста, стажа употребления алкоголя, возраста, с которого больной курил (пара панкреатит-холецистит). Слабые значимые зависимости наблюдались также при анализе структуры материальных затрат больных. Максимальное по модулю значение описывало влияние затрат на питание на патогенез заболевания.

Для трех факторов, демонстрирующих наибольшие по модулю показатели (пол, возраст, с которого пациент курит, и стаж упот-

ребления алкоголя) была предпринята попытка проведения регрессионного анализа. В качестве исключенного фактора при определении уравнений множественной линейной регрессии применяли возраст больного. Графики функций представлены на рис. 1. Для пациентов-мужчин (графики 1 и 3) регрессия определялась уравнением

$$y = 35,76 - 1,59x + 0,05x^2,$$

множественная линейная регрессия – уравнением

$$y = -13,03 - 0,44x + 1,01\bar{z}.$$

Для женщин (графики 2 и 4) уравнение регрессии выражалось как

$$y = -76,89 + 9,06x - 0,19x^2,$$

множественной линейной регрессии – уравнением

$$y = -9,55 - 0,39x + 0,98\bar{z}.$$

По графикам регрессии становится очевидным отличие характера связи факторов «возраст начала курения» и «стаж употребления алкоголя» у мужчин и женщин, страдающих панкреатитом. У мужчин, рано (до 14 лет) начавших курить, курение способствует формированию пристрастия к алкоголю. Женщины начинают курить позже, и зависимость курения и злоупотребления спиртным начинает формироваться после 23 лет. Тем не менее, графики множественной линейной регрессии с исключением влияния возраста у больных женского и мужского пола практически совпадают. Функции являются убывающими, что указывает на то, что раннее начало курения у лиц приводит к увеличению стажа употребления алкоголя независимо от пола и возраста.

Дальнейший анализ данных регрессионного анализа продемонстрировал, что в качестве эффективного средства профилактики курения как одного из основных фактора риска развития панкреатита, может выступать большая вовлеченность населения в спорт путем увеличения доли доходов, расходуемых на физкультуру (рис. 2).

Как видно из графиков уравнений регрессии (график 1, описываемый как

$$y = 16,72 + 0,57x - 0,03x^2$$

для мужчин и график 2 –

$$y = 23,67 - 166,67/x^2$$

для женщин) у представителей обоих полов появление систематических трат на спорт сопровождается более поздним сроком возникновения курения. Причем у женщин зависимость наиболее точно характеризуется уравнением гиперболы второго порядка.

Таблица 1
Table 1

Различия воздействия некоторых биномиальных факторов на развитие панкреатита
в сравнении с иными заболеваниями гепатопанкреатодуоденальной зоны
Differences in the impact of some binomial factors on the development of pancreatitis
in comparison with other diseases of hepatopancreatoduodenal area

Фактор / Factor	Панкреатит или его отсутствие / Pancreatitis or its absence		Панкреатит или язвенная болезнь / Pancreatitis or peptic ulcer		Панкреатит или холецистит / Pancreatitis or cholecystitis	
	r _Q	tr _Q	r _Q	tr _Q	r _Q	tr _Q
Пол / Gender	0,07	0,77	0,51	5,74	-0,40	3,99
Наличие инвалидности / Invalidity	0,07	0,63	0,25	1,93	-0,07	0,57
Потребность в оперативном лечении / Need for surgical treatment	-0,58	8,01	0,06	0,43	-0,91	35,99
Занятость / Employment	-0,01	0,1	-0,26	2,48	0,24	2,18
Профессиональные вредности / Occupational hazards	0,03	0,28	0,04	0,34	0,07	0,61
Удовлетворенность профессией (общая) / Job satisfaction (general)	-0,03	0,23	0,18	1,38	-0,19	1,44
Удовлетворенность профессией (материальная) / Job satisfaction (financial)	0,13	1,11	0,19	1,39	0,07	0,57
Удовлетворенность профессией (моральная) / Job satisfaction (moral)	-0,10	0,85	0,16	1,17	-0,32	2,46
Одиночество / Loneliness	0,03	0,26	0,02	0,19	0,05	0,47
Причины ссор в семьях: / Reasons for family conflicts						
Употребление спиртного супругом(ой) / Spouse's alcohol consumption	0,46	4	0,28	1,8	0,67	5,55
Низкие денежные доходы в семье / Low financial income	0,23	1,99	0,19	1,31	0,37	2,75
Плохие жилищные условия / Poor living conditions	-0,05	0,24	-0,12	0,57	0,05	0,24
Несовпадение характеров супругов / Divergent characters of spouses	-0,02	0,17	-0,11	0,89	0,07	0,55
Различные интересы / Different interests	0,02	0,17	-0,26	1,98	0,26	1,71
Плохие отношения с родителями / Bad relations with parents	-0,02	0,09	-0,19	0,81	0,47	1,75
Воспитание детей / Child rearing	0,29	1,86	0,14	0,76	0,41	2,28
Стресс / Stress	-0,04	0,44	0,06	0,57	-0,11	1,05
Употребление перед поступлением: / Consumption before the admission of:						
Аспирин / Aspirin	-0,20	1,72	-0,02	0,13	-0,31	2,59
Анальгин / Metamizole sodium	-0,20	1,85	-0,02	0,16	-0,33	3,01
Индометацин / Indometacin	0,32	1,12	0,63	1,92	0,12	0,35
Глюкокортикоидов / Glucocorticoids	0,16	0,85	0,46	2,01	-0,04	0,19
Прочих, агрессивных для ЖКТ препаратов / Other GIT-aggressive substances	-0,12	0,54	-0,20	0,82	-0,18	0,75
Одного из названных препаратов / Any of the named substances	-0,20	2,15	-0,10	0,91	-0,28	2,72
Субъективное соблюдение диеты / Subjective dieting	0,41	4,91	0,39	3,82	0,42	4,39
Объективное соблюдение диеты / Objective dieting	0,06	0,25	-0,07	0,27	-0,07	0,25
Регулярность питания / Regularity of food intake	0,13	1,32	0,05	0,4	0,15	1,35
Сухоядение / Eating dry rations	0,17	1,11	-0,14	0,68	0,37	2,62
Хорошее пережевывание пищи / Good food chewing	-0,08	0,82	-0,14	1,23	-0,06	0,5
Злоупотребление алкоголем / Alcohol abuse	0,19	1,98	-0,03	0,27	0,44	4,44

Окончание табл. 1
Table 1 (end)

Фактор / Factor	Панкреатит или его отсутствие / Pancreatitis or its absence		Панкреатит или язвенная болезнь / Pancreatitis or peptic ulcer		Панкреатит или холецистит / Pancreatitis or cholecystitis	
	r _Q	tr _Q	r _Q	tr _Q	r _Q	tr _Q
Употребление алкоголя в семье / Alcohol consumption in families	0,34	3,73	0,36	3,33	0,31	2,78
Курение / Smoking	0,04	0,39	-0,20	1,86	0,32	3,03
Обращается в медицинские организации с профилактической целью / Appeals to medical organizations for preventive purposes	-0,08	0,75	-0,10	0,81	-0,03	0,28
Впервые возникшее или рецидив / New onset or relapse	-0,16	1,54	0,01	0,06	-0,30	2,84

Примечание: / Note:

Соответствие значимости и обозначений для tr_Q:
Correspondence of significance and marks for tr_Q:

¹ – p < 0,05 ² – p < 0,01 ³ – p < 0,001

Таблица 2
Table 2

Различия воздействия некоторых количественных факторов на развитие панкреатита в сравнении с иными заболеваниями гепатопанкреатодуоденальной зоны
Differences in the impact of some quantitative factors on the development of pancreatitis in comparison with other diseases of hepatopancreatoduodenal area

Фактор / Factor	Панкреатит или его отсутствие / Pancreatitis or its absence		Панкреатит или язвенная болезнь / Pancreatitis or peptic ulcer		Панкреатит или холецистит / Pancreatitis or cholecystitis	
	r _{bs}	tr _{bs}	r _{bs}	tr _{bs}	r _{bs}	tr _{bs}
Возраст / Age	-0,04	19,92 ²	-0,04	13,93 ²	-0,23	79,24 ²
Продолжительность заболевания / Duration of the disease	0,01	3,7 ²	0,01	3,36 ²	0,08	22,63 ²
Кратность питания/сут. / Food intakes per day	-0,03	12 ²	0,02	6,44 ²	0,03	8,72 ²
Возраст, с которого употребляет алкоголь / Age at starting drinking	0,04	12,33 ²	0,06	14,16 ²	-0,02	5,34 ²
Стаж употребления алкоголя / Duration of alcohol abuse	0,07	12,42 ²	-0,06	7,29 ²	-0,17	17,07 ²
Возраст, с которого курит / Age at starting smoking	-0,07	15,22 ²	-0,1	15,76 ²	-0,29	36,83 ²
Стаж курения / Duration of smoking	-0,01	2,34 ¹	-0,08	13,24 ²	-0,07	8,94 ²
Количество выкуриваемых сигарет/сут. / Cigarettes smoked per day	-0,03	13,25 ²	-0,05	17 ²	0,11	33,29 ²
Число больных родственников / Number of relatives with the same disease	-0,05	25,43 ²	-0,01	5,01 ²	0,06	19,09 ²
Затраты на питание / Expenses for food	-0,11	49,97 ²	-0,11	35,15 ²	-0,21	62,56 ²
Затраты на культуру / Expenses for culture	-0,13	33,54 ²	-0,11	22,35 ²	-0,01	2,15 ¹
Затраты на одежду / Expenses for clothes	0,02	6,95 ²	0,07	19,72 ²	0,11	25,36 ²
Затраты на лечение / Expenses for treatment	0,19	76,93 ²	0,17	54,12 ²	0,12	34,35 ²
Затраты на спорт / Expenses for sports	-0,07	13,84 ²	-0,08	12,61 ²	0,11	14,39 ²
Балл ASA при поступлении / ASA score at admission	-0,13	61,7 ²	-0,09	34,69 ²	-0,13	41,68 ²

Примечание: / Note:

Соответствие значимости и обозначений для tr_{bs}:
Correspondence of significance and marks for tr_{bs}:

¹ – p < 0,05 ² – p < 0,001

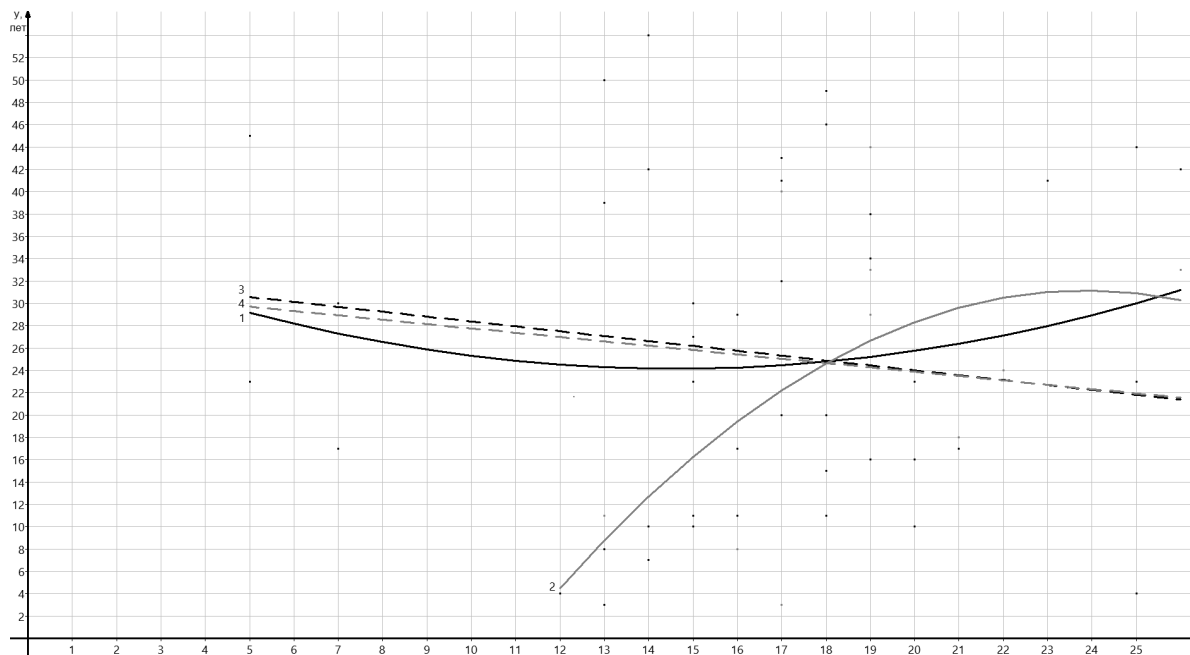


Рис. 1. Распределение единиц наблюдения по признакам «возраст, с которого курит» (по оси абсцисс – влияющий признак) и «стаж употребления алкоголя» (по оси ординат – зависимый признак). Сплошная линия 1 – график регрессии для мужчин. Сплошная линия 2 – график регрессии для женщин. Пунктирная линия 3 – график множественной линейной регрессии для мужчин. Пунктирная линия 4 – график множественной линейной регрессии для женщин

Fig. 1. The distribution of units of observation by the factors 'age at starting smoking' (on the abscissa axis - the influencing attribute) and 'period of drinking alcohol' (on the ordinate axis - dependent attribute). Solid line 1 is a regression graph for men. Solid line 2 is a regression graph for women. Dotted line 3 is a graph of multiple linear regression for men. Dashed line 4 is a graph of multiple linear regression for women

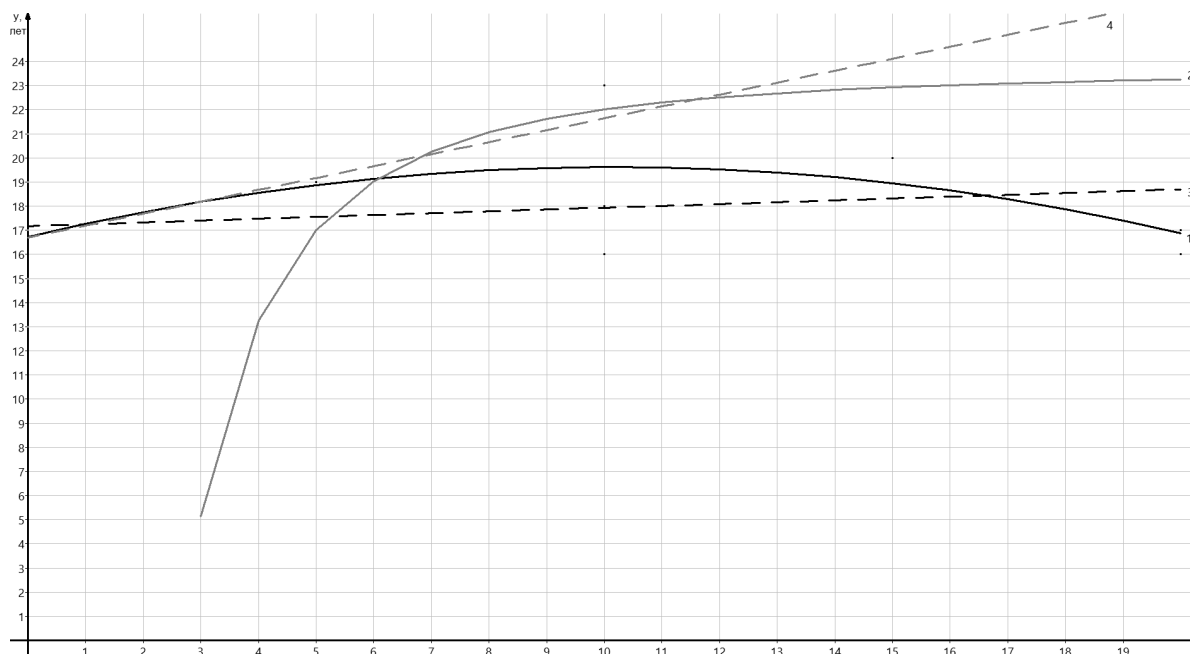


Рис. 2. Распределение единиц наблюдения по признакам «доля затрат на спорт» (по оси абсцисс – влияющий признак) и «возраст начала курения» (по оси ординат – зависимый признак). Сплошная линия 1 – график регрессии для мужчин. Сплошная линия 2 – график регрессии для женщин. Пунктирная линия 3 – график множественной линейной регрессии для мужчин. Пунктирная линия 4 – график множественной линейной регрессии для женщин

Fig. 2. The distribution of units of observation by the factors 'share of income spent on sports' (on the abscissa axis - the influencing attribute) and 'age at starting smoking' (on the ordinate axis - dependent attribute). Solid line 1 is a regression graph for men. Solid line 2 is a regression graph for women. Dotted line 3 is a graph of multiple linear regression for men. Dashed line 4 is a graph of multiple linear regression for women

У лиц обоего пола спорт оказывает положительное влияние независимо от возраста, что демонстрируют графики линейной регрессии с исключенным фактором возраста регрессии (график 3, описываемый как

$$y = 14,80 + 0,08x + 0,05\bar{z}$$

для мужчин и график 4 –

$$y = 12,46 + 0,49x + 0,1\bar{z}$$

для женщин). У пациентов женского пола коэффициент при x был высоким, что говорит о сравнительно большем влиянии затрат на спорт у них в сравнении с мужчинами. Как видно по графикам, оптимальным уровнем затрат на спорт является 7–10 % дохода.

Обсуждение. Анализ выявленных закономерностей продемонстрировал существенные отличия спектра факторов риска, воздействующих на развитие панкреатита, в сравнении с иными заболеваниями ГПДЗ, в особенности это касается особенностей патогенеза панкреатита и холецистита. Такое наблюдение представляется достаточно интересным ввиду существования обширных групп холангиогенных панкреатитов и калькулезных холециститов, обусловленных общей патологической основой – желчнокаменной болезнью.

Полученные данные указывают, что на первый план профилактики панкреатита выходит оценка и коррекция вредных привычек, причем не только у самого пациента, но и в его семье, в особенности раннего начала курения у подростков мужского пола и формирования пристрастия к алкоголю у курящих женщин в возрасте 22 лет и старше.

Заключение. Наиболее важными факторами, значимо ($p < 0,001$) определяющим направление патогенеза по пути панкреатита или других заболеваний ГПДЗ, следует считать субъективное соблюдение диеты пациентом и употребление алкоголя в семье ($r_Q = 0,39–0,42$ и $0,28–0,67$ соответственно). Значимые различия роли факторов в отношении развития панкреатита, язвенной болезни и холецистита выявлены для пола ($r_Q = 0,40–0,51$, $p < 0,001$) и занятости ($r_Q = 0,24–0,26$, $p < 0,05$). Наиболее сильные зависимости между количественными факторами риска и формированием панкреатита в отличие от холецистита наблюдались для возраста ($|r_{bs}| = 0,23$, $p < 0,001$), стажа употребления алкоголя ($|r_{bs}| = 0,17$, $p < 0,001$), возраста, с которого больной курил ($|r_{bs}| = 0,29$, $p < 0,001$), доли затрат на питание ($|r_{bs}| = 0,21$, $p < 0,001$). Регрессионный анализ показал существенные отличия в характере

связи количественных факторов, описывающих вредные привычки – «возраст, с которого курит» и «стаж употребления алкоголя» у мужчин и женщин, а также продемонстрировал высокую эффективность фактора «доля расходов на спорт» в качестве подхода к профилактике вредных привычек. Оптимальный уровень таких затрат находится в диапазоне 7–10 % доходов пациента.

Литература

1. *Болезни поджелудочной железы как одна из ведущих проблем гастроэнтерологии и абдоминальной хирургии (современная эпидемиология)* / Ю.М. Степанов, Н.Г. Гравировская, И.Ю. Скирда и др. // *Гастроэнтерология*. – 2014. – Т. 53, № 3. – С. 7–14.

2. *Григорьева, И.Н. Алкогольный панкреатит* / И.Н. Григорьева // *Гастроэнтерология*. – 2011. – № 1. – С. 51–55.

3. *Лазаренко, В.А. Современное состояние проблемы вредных привычек как фактора риска развития панкреатита* / В.А. Лазаренко, А.Е. Антонов // *Социальные аспекты здоровья населения*. – 2017. – Т. 55, № 3. – <http://vestnik.mednet.ru/content/view/838/30/lang,ru/> (дата обращения: 24.10.2017). DOI: 10.21045/2071-5021-2017-55-3-8

4. *Лазаренко, В.А. Современное состояние проблемы панкреатита в свете воздействия социальных факторов риска* / В.А. Лазаренко, А.Е. Антонов // *Валеология*. – 2017. – № 1. – С. 5–11. DOI: 10.18522/2218-2268-2017-1-5-11

5. *Лисицын, Ю.П. Из истории изучения влияния образа жизни на здоровье* / Ю.П. Лисицын, Т.В. Журавлева, А.А. Хмель // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. – 2014. – № 2. – С. 39–42.

6. *Лопухова, В.А. Исследование демографических процессов: преждевременная смертность и потерянные годы потенциальной жизни населения г. Курчатова* / В.А. Лопухова, И.В. Тарасенко, Е.В. Корневская // *Современные проблемы науки и образования*. – 2017. – № 2. – С. 113. – <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26344> (дата обращения: 24.10.2017).

7. *Оценка качества стационарной медицинской помощи на основании формализованного интервью населения города Орла* / Г.А. Кайланич, В.А. Лопухова, Е.А. Кайланич и др. // *Современные проблемы науки и образования*. – 2017. – № 2. – С. 5. – [https://science-](https://science-education.ru/ru/article/view?id=26344)

education.ru/pdf/2017/2/26156.pdf (дата обращения: 24.10.2017).

8. Проблема оптимизации регрессионного анализа в оценке факторов риска, влияющих на развитие хирургических заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны / В.А. Лазаренко, А.Е. Антонов, А.В. Прасолов и др. // Журнал научных статей «Здоровье и образование в XXI веке». – 2017. – Т. 19, № 5. – С. 24–27.

9. Совершенствование диагностики – обязательное условие повышения качества оказания медицинской помощи / П.В. Глыбочко, Н.А. Мухин, А.А. Свистунов и др. // Терапевтический архив. – 2015. – Т. 87, № 4. – С. 4–7.

10. Lévy, P. *Epidemiology of chronic pancreatitis: burden of the disease and consequences* / P. Lévy, E. Domínguez-Muñoz, C. Imrie, M. Löhr, P. Maisonneuve // *United European Gastroenterol J.* – 2014. – Vol. 2 (5). – P. 345–354. DOI: 10.1177/2050640614548208

11. Nesvaderani, M. *Acute pancreatitis: update on management* / M. Nesvaderani, G.D. Es-

lick, M.R. Cox // *Med J Aust*, 2015. – Vol. 202 (8). – P. 420–423. DOI: 10.5694/mja14.01333

12. Vege, S.S. *Pancreatitis* / S.S. Vege, D. Yadav // *GI Epidemiology* / N.J. Talley, G.R. Locke, Y.A. Saito (Eds.). – Malden, MA: Chari Blackwell Publishing, 2007.

13. Xiao, A.Y. *Global incidence and mortality of pancreatic diseases: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression of population-based cohort studies* / A.Y. Xiao, M.L.Y. Tan, L.M. Wu et al. // *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*. – 2016. – Vol. 1, № 1. – P. 45–55. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S2468-1253\(16\)30004-8](http://dx.doi.org/10.1016/S2468-1253(16)30004-8)

14. Yadav, D. *The Epidemiology of Pancreatitis and Pancreatic Cancer* / D. Yadav, A.B. Lowenfels // *Gastroenterology*. – 2013. – Vol. 144, № 6. – P. 1252–1261. DOI: 10.1053/j.gastro.2013.01.068

15. Yadav, D. *Incidence, Prevalence, and Survival of Chronic Pancreatitis: A Population-Based Study* / D. Yadav, A.B. Lowenfels, R.A. Dierkhisingand, S.T. Chari // *The American Journal of Gastroenterology*. – 2011. – Vol. 106. – P. 2192–2199. DOI: 10.1038/ajg.2011.328

Лазаренко Виктор Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор, ректор, заведующий кафедрой хирургических болезней факультета последипломного образования, Курский государственный медицинский университет. 305041, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 3. E-mail: kurskmed@mail.ru, ORCID: 0000-0002-2069-7701.

Антонов Андрей Евгеньевич, кандидат медицинских наук, помощник ректора по общим вопросам, доцент кафедры хирургических болезней факультета последипломного образования, Курский государственный медицинский университет. 305041, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 3. E-mail: drantonov@mail.ru, ORCID: 0000-0001-5745-3586.

Новомлинец Юрий Павлович, кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры общей хирургии, Курский государственный медицинский университет. 305041, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 3. E-mail: NovomlinecUP@kursksmu.net, ORCID: 0000-0002-2331-338X.

Степченко Александр Александрович, доктор медицинских наук, профессор, декан факультета последипломного образования, профессор кафедры внутренних болезней факультета последипломного образования, Курский государственный медицинский университет. 305041, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 3. E-mail: StepchenkoAA@kursksmu.net, ORCID: 0000-0001-5672-9341.

Поступила в редакцию 25 октября 2017 г.

EFFECTS OF RISK FACTORS ON PANCREATITIS DEVELOPMENT AND PREVENTIVE ROLE OF PHYSICAL TRAINING

V.A. Lazarenko, kurskmed@mail.ru, ORCID: 0000-0002-2069-7701,
A.E. Antonov, drantonov@mail.ru, ORCID: 0000-0001-5745-3586,
Yu.P. Novomlins, NovomlinecUP@kursksmu.net, ORCID: 0000-0002-2331-338X,
A.A. Stepchenko, StepchenkoAA@kursksmu.net, ORCID: 0000-0001-5672-9341
Kursk State Medical University, Kursk, Russian Federation

Aim. To study the impact of risk factors on development of pancreatitis in comparison with other diseases of the hepatopancreatoduodenal area and to evaluate the effectiveness of physical training as a preventive approach. **Material and methods.** The study involved 488 people who were treated for diseases of hepatopancreatoduodenal area. **Results.** The following factors significantly ($p < 0.001$) determining the direction of pathogenesis along the path of pancreatitis or other diseases should be considered most important: patient's dietary intervention and alcohol consumption by patient's family members ($r_Q = 0.39-0.42$ and $0.28-0.67$, respectively), as well as gender ($r_Q = 0.40-0.51$, $p < 0.001$) and employment ($r_Q = 0.24-0.26$, $p < 0.05$). The strongest correlations between quantitative risk factors and the formation of pancreatitis in contrast to cholecystitis were observed for age ($|r_{bs}| = 0.23$, $p < 0.001$), alcohol abuse ($|r_{bs}| = 0.17$, $p < 0.001$), age at starting smoking ($|r_{bs}| = 0.29$, $p < 0.001$), and diet costs ($|r_{bs}| = 0.21$, $p < 0.001$). Regression analysis revealed a special preventive effect of 'sports expenses' factor rate on the development of bad habits. The optimal level of such costs is 7–10 %. **Conclusion.** The obtained results can be used to develop the personalized strategy for prevention of pancreatitis and allow recommending to patients to maintain the level of expenses on physical training at the level of 7–10 % of their income.

Keywords: pancreatitis, risk factors, pathogenesis, impact peculiarities, physical training.

References

1. Stepanov Yu.M., Gravirovskaya N.G., Skirda I.Yu. [Diseases of the Pancreas as one of the Leading Problems of Gastroenterology and Abdominal Surgery (Modern Epidemiology)]. *Gastroenterologiya* [Gastroenterology], 2014, vol. 53, no. 3, pp. 7–14. (in Russ.)
2. Grigor'eva I.N. [Alcoholic Pancreatitis]. *Gastroenterologiya* [Gastroenterology], 2011, no. 1, pp. 51–55. (in Russ.)
3. Lazarenko V.A., Antonov A.E. [The Current State of the Problem of Bad Habits as a Risk Factor for Pancreatitis]. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya* [Social Aspects of Public Health], 2017, vol. 55, no. 3. Available at: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/838/30/lang,ru/> (accessed 24.10.2017). (in Russ.) DOI: 10.21045/2071-5021-2017-55-3-8
4. Lazarenko V.A., Antonov A.E. [The Current State of the Problem of Pancreatitis in the Light of the Impact of Social Risk Factors]. *Nauchno-prakticheskiy zhurnal Valeologiya* [Scientific and Practical Journal of Valeology], 2017, no. 1, pp. 5–11. (in Russ.) DOI: 10.18522/2218-2268-2017-1-5-11
5. Lisitsyn Yu.P., Zhuravleva T.V., Khmel' A.A. [From the History of Studying the Influence of Lifestyle on Health]. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny* [Problems of Social Hygiene, Health and History of Medicine], 2014, no. 2, pp. 39–42. (in Russ.)
6. Lopukhova V.A., Tarasenko I.V., Korenevskaya E.V. [Research of Demographic Processes. Premature Mortality and Lost Years of Potential Life of the Population of Kurchatov City]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern Problems of Science and Education], 2017, no. 2. Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26344> (accessed 24.10.2017). (in Russ.)
7. Kaylanich G.A., Lopukhova V.A., Kaylanich E.A. [Assessment of the Quality of Inpatient Medical Care on the Basis of a Formalized Interview of the Population of the City of Orla]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern Problems of Science and Education], 2017, no. 2. Available at: <https://science-education.ru/pdf/2017/2/26156.pdf> (accessed 24.10.2017). (in Russ.)

8. Lazarenko V.A., Antonov A.E., Prasolov A.V. [The Problem of Optimization of Regression Analysis in the Assessment of Risk Factors that Affect the Development of Surgical Diseases of the Hepatopancreatoduodenal Zone]. *Zhurnal nauchnykh statey "Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke"* [Journal of Scientific Articles Health and Education in the 21st Century], 2017, vol. 19, no. 5, pp. 24–27. (in Russ.)
9. Glybochko P.V., Mukhin N.A., Svistunov A.A. [Improving Diagnostics is an Obligatory Condition for Improving the Quality of Medical Care]. *Terapevticheskiy arkhiv* [Therapeutic Archives], 2015, vol. 87, no. 4, pp. 4–7. (in Russ.)
10. Lévy P., Domínguez-Muñoz E., Imrie C., Löhr M., Maisonneuve P. Epidemiology of Chronic Pancreatitis: Burden of the Disease and Consequences. *United European Gastroenterol J.*, 2014, no. 2 (5), pp. 345–354. DOI: 10.1177/2050640614548208
11. Nesvaderani M., Eslick G.D., Cox M.R. Acute Pancreatitis: Update on Management. *Med J Aust.*, 2015, no. 202 (8), pp. 420–423. DOI: 10.5694/mja14.01333
12. Vege S.S., Yadav D., Chari S.T. Pancreatitis. *GI Epidemiology*, Talley N.J., Locke G.R., Saito Y.A. (Eds.), Blackwell Publishing, Malden, MA 2007. DOI: 10.1002/9780470692189.ch30
13. Xiao A.Y, Tan M.L.Y, Wu L.M. et al. Global Incidence and Mortality of Pancreatic Diseases: a Systematic Review, Meta-Analysis, and Meta-Regression of Population-Based Cohort Studies. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, 2016, vol. 1, no. 1, pp. 45–55. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S2468-1253\(16\)30004-8](http://dx.doi.org/10.1016/S2468-1253(16)30004-8)
14. Yadav D., Lowenfels A.B. The Epidemiology of Pancreatitis and Pancreatic Cancer. *Gastroenterology*, 2013, vol. 144, iss. 6, pp. 1252–1261. DOI: 10.1053/j.gastro.2013.01.068
15. Yadav D., Timmons L., Benson J.T., Dierkhisingand R.A., Chari S.T. Incidence, Prevalence, and Survival of Chronic Pancreatitis: A Population-Based Study. *The American Journal of Gastroenterology*, 2011, no. 106, pp. 2192–2199. DOI: 10.1038/ajg.2011.328

Received 25 October 2017

ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Особенности воздействия факторов риска на развитие панкреатита и профилактическая роль физической культуры / В.А. Лазаренко, А.Е. Антонов, Ю.П. Новомлинец, А.А. Степченко // Человек. Спорт. Медицина. – 2017. – Т. 17, № 4. – С. 91–99. DOI: 10.14529/hsm170410

FOR CITATION

Lazarenko V.A., Antonov A.E., Novomlincets Yu.P., Stepchenko A.A. Effects of Risk Factors on Pancreatitis Development and Preventive Role of Physical Training. *Human. Sport. Medicine*, 2017, vol. 17, no. 4, pp. 91–99. (in Russ.) DOI: 10.14529/hsm170410