

© ПОПЛАВЕЦ Е.В., 2010

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ У ЮНОШЕЙ ДОПРИЗЫВНОГО И ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА

ПОПЛАВЕЦ Е.В.

*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»;
кафедра военной подготовки и экстремальной медицины*

Резюме. Проведено обследование 239 юношей допризывного и призывного возраста (16-27 лет): с синдромом функциональной диспепсии – 74, эрозивно-язвенной патологией желудка и двенадцатиперстной кишки – 52, группа контроля – 113. Макротрофный и микротрофный соматотипы у юношей до- и призывного возраста являются факторами, повышающими шансы развития гастродуоденальной патологии ($p < 0,05$) и ассоциированными ($r_s > 0,3$; $p < 0,05$) с оценкой болевого синдрома и параметрами иммунитета. Выявлены эффекты влияния ($p < 0,05$) гастродуоденальной патологии на снижение параметров клеточного иммунитета и повышение параметров гуморального иммунитета. Содержание трансформирующего фактора роста $\beta 1$ (ТФР- $\beta 1$) в сыворотке крови у юношей призывного возраста выше ($p < 0,05$) при наличии гастродуоденальной патологии и ассоциируется ($r > 0,3$; $p < 0,05$) с выраженностью клинических проявлений, изолированными кардиальными дефектами соединительной ткани, состоянием трофологического статуса, проатерогенными изменениями липидного профиля крови, напряжением адаптационных механизмов организма, определяемым по показателям гормонального и психовегетативного статуса и супрессией клеточного иммунитета.

Ключевые слова: гастродуоденальная патология, юноши, соматотип, гормоны, липиды, иммунный статус.

Abstract. 239 adolescents of pre-conscription and military age (16-27 years) were examined: 74 – with functional dyspepsia syndrome, 52 – with erosive-ulcerous pathology of the stomach and duodenum, 113 – the control group. Macrotrophic and microtrophic somatotypes in adolescents of pre-conscription and military age are factors increasing the feasibility of gastroduodenal pathology development ($p < 0,05$) and associated ($r_s > 0,3$; $p < 0,05$) with the estimation of pain syndrome and immunity parameters. Gastroduodenal pathology influence effects ($p < 0,05$) on the reduction of cellular immunity characteristics and the increase of humoral immunity characteristics were revealed. The content of blood serum transforming growth factor $\beta 1$ (TGF- $\beta 1$) in adolescents of pre-conscription and military age is higher ($p < 0,05$) in gastroduodenal pathology and is associated ($r > 0,3$; $p < 0,05$) with the intensity of clinical manifestations, isolated cardiac connective tissue defects, trophology status, proatherogenic changes of blood lipids, adaptation body mechanisms tension, determined by hormonal and psychovegetative status indices and suppression of cellular immunity.

Проблема охраны здоровья подростков актуальна не только для военных ведомств, обеспечивающих обороноспособность и безопасность страны, но и в более

широком аспекте: это будущий производственный потенциал Беларуси, это здоровье и перспективы нации в целом. В 90-е годы специалисты педиатрической службы обратили внимание на факт ухудшения состояния здоровья школьников на фоне глобального процесса замедления темпов роста и созревания (децелерации) [1]. Становится понятно, что такие процессы должны отразиться на состоянии

Адрес для корреспонденции: 210023, г. Витебск, пр. Фрунзе, д. 27, Витебский государственный медицинский университет, кафедра военной подготовки и экстремальной медицины, e-mail: poplavets.l@tut.by. – Поплавец Е.В.

здоровья молодежи допризывного и призывного возраста. Различные исследования показали, что в течение последних лет наблюдается негативная тенденция к увеличению заболеваемости юношей призывного возраста (за 5 лет на 42,6%) за счет достоверного увеличения терапевтической патологии на фоне снижения нетерапевтической [2]. В настоящее время от 20 до 50% юношей имеют ограничения в выборе профессии, годность к службе в Вооруженных Силах Республики Беларусь за последние годы не превышает 50-70% [3]. Рост хронической заболеваемости, ее омоложение затрудняют комплектование войск здоровым и физически крепким пополнением. Все это может привести к неблагоприятным последствиям для национальной безопасности страны.

В структуре общей заболеваемости среди подростков в Республике Беларусь болезни органов пищеварения на протяжении нескольких лет занимают второе место и составляют в среднем 3,4%, а в структуре состоящих на диспансерном учете детей и подростков болезни органов пищеварения занимают первое место и составляют 22,8% [4]. У 10-15% допризывников отмечается дефицит массы тела, который преимущественно связан с заболеваниями органов пищеварения и эндокринной патологией [3]. По данным европейского регионального бюро ВОЗ, считается, что около 80% всех заболеваний так или иначе связано с питанием, а 41% заболеваний – с основными детерминантами питания [5].

Многие авторы считают, что показатели, отражающие физическое развитие, являются основными показателями состояния здоровья населения. Антропометрические данные могут быть использованы в качестве критериев оценки здоровья и диагностики различных отклонений в организме [5, 3].

Кроме этого, известно, что соматотипические нарушения могут быть признаками недифференцированной дисплазии соединительной ткани (ДСТ) [6]. Точками соприкосновения в патогенезе дисплазии соединительной ткани, воспалительных заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки могут быть генетическая обусловленность, нарушение

вегетативной регуляции, элементный дисбаланс, снижение адаптационных возможностей организма, нарушения иммунитета и репаративных процессов, психосоматические нарушения, в равной мере характерные для подростков с соединительнотканной дисплазией и пациентов с гастродуоденальной патологией [6]. В литературе недостаточно отражено комплексное состояние трофологического, иммунного и гормонального статуса у юношей допризывного и призывного возраста при заболеваниях органов пищеварения с учетом фенотипических особенностей и собственной субъективной оценки своего состояния.

Цель работы – изучить клинко-лабораторные особенности заболеваний гастродуоденальной зоны у юношей допризывного и призывного возраста.

Методы

Проведено одномоментное поперечное исследование 239 юношей допризывного и призывного возраста, из которых 118 находились на стационарном обследовании и лечении и 121 обследован амбулаторно. Группы пациентов сформированы по результатам анкетирования с помощью стандартного вопросника GSRS (Revicki D.A. et al., 1998), оценивавшего показатели субъективной клинической симптоматики патологии органов пищеварения (выраженность диарейного, диспепсического, констипационного, рефлюксного и синдрома абдоминальной боли по модифицированной нами визуально-аналоговой шкале (ВАШ)) и подтвержденные архивными данными из медицинской документации. Объективную клиническую симптоматику оценивали по данным физикального обследования.

Критериями включения в исследование был мужской пол и возраст от 16 до 27 лет. Критериями включения в основную группу было наличие заболеваний гастродуоденальной зоны по результатам обследования или в анамнезе (n=126).

Критерии включения в подгруппу пациентов с синдромом функциональной диспепсии (Рим-III, 2006) [7]: наличие жалоб на боли

или дискомфорт в эпигастральной области, ближе к срединной линии, в течение не менее трех месяцев в течение последних шести месяцев, отсутствие эрозивно-язвенных дефектов слизистой оболочки желудка и ДПК (двенадцатиперстной кишки) при ФЭГДС (фиброгастродуоденоскопия), отсутствие эрозий и язв по данным анамнеза, отсутствие приема НПВП (нестероидных противовоспалительных препаратов) ($n=74$).

Критерии включения в подгруппу пациентов с эрозивно-язвенной патологией: наличие пептической язвы или эрозии желудка или ДПК, наличие постязвенного рубца и/или рубцово-язвенной деформации луковицы ДПК без признаков стенозирования при ФЭГДС на момент осмотра или при предыдущих исследованиях, отсутствие осложнений дуоденальной язвы (кровотечение, перфорация, пенетрация, пилоробульбарный стеноз) по данным анамнеза, отсутствие приема НПВП ($n=52$).

Критерии включения в группу контроля: отсутствие заболеваний органов пищеварения по данным обследования, в анамнезе и по данным медицинской документации ($n=113$). В данной группе были юноши, у которых полностью отсутствовали симптомы диспепсического синдрома и синдрома абдоминальной боли и сопутствующая патология со стороны других систем, и те, которые имели отдельные жалобы со стороны органов пищеварения, но не удовлетворяли критериям синдрома функциональной диспепсии, что позволило выделить подгруппы здоровых ($n=32$) и практически здоровых юношей ($n=81$).

Средний возраст пациентов составил 19,0 (18,0÷21,0) лет, средняя длительность заболевания в основной группе оказалось равной 2,0 (1,0÷4,0) годам. Подгруппы пациентов с синдромом функциональной диспепсии ($n=74$), эрозивно-язвенной патологией ($n=52$) и группа контроля ($n=113$) были сопоставимы по возрасту.

Для изучения сопутствующей патологии (органов кровообращения, нервной и других систем) больным выполняли электрокардиографию, проводили консультацию кардиолога, невролога и других врачей-специалистов. Про-

водилась выкопировка данных о результатах обследования и наличии сопутствующей патологии из историй болезни стационарных больных, амбулаторных карт по месту учебы и первичных медицинских карточек призывников. Критерием исключения было наличие сопутствующей патологии в стадии обострения.

ФГДС выполняли по общепринятой методике, проводилась прицельная биопсия слизистой тела желудка, антрального отдела желудка и ДПК. При гистологических исследованиях использовалась модифицированная Сиднейская система (Хьюстон, 1994 г.). При ультразвуковом исследовании оценивали расположение, форму, контуры и особенности анатомического строения желчного пузыря, почек, желудка, диаметр и толщину стенки брюшной аорты, наличие малых аномалий сердца, толщину стенки желудка натощак и после водной нагрузки (обследуемым предлагалось выпить 1 литр негазированной питьевой воды).

Оценку болевой чувствительности проводили при помощи альгометра путем нажатия в зоне Захарьина-Геда до водной нагрузки и после. Определялись сила давления (кг) при начале болевых ощущений, предельная боль и интервал толерантности как разницу между предельной болью и началом болевых ощущений (кг).

Оценка соматотипа и трофологического статуса проводилась с использованием антропометрического, окружностного и калиперометрического методов, динамометрии кистей рук (Луфт В.М., 1999; Апанасенко Г.Л., 2005).

При обследовании обращалось внимание на все проявления наследственных нарушений соединительной ткани (ННСТ), которые были разделены согласно рекомендациям всероссийского научного общества кардиологов (Москва, 2009) в зависимости от органов, систем и тканей, вовлеченных в диспластический процесс на группы: костные, кожные, мышечные, суставные, глазные, сердечно-сосудистые, бронхо-легочные, органов брюшной полости, малого таза и почек и малые аномалии развития. Каждому признаку присваивался один балл. В случаях выявления увеличенного числа внешних или висцер-

ральных признаков дисплазии, баллы суммировались и при наличии более трех признаков расценивались как синдром дисплазии соединительной ткани (ДСТ), наличие 2-3 признаков расценивалось как повышенная диспластическая стигматизация (ПДС). Критерием исключения было наличие дифференцированных форм соединительнотканной дисплазии (синдромов Морфана, Элерса-Данло, гипермобильности суставов) [6].

В качестве альтернативного метода также тяжесть синдрома НДСТ верифицировали по критериям оценки внешних фенотипических признаков Т. Милковска-Димитровой и А. Каркашева (1985), в соответствии с которыми главными признаками считают плоскостопие, варикозное расширение вен, высокое нёбо, гипермобильность суставов, нарушения зрения, деформации грудной клетки и позвоночника, повышенную растяжимость кожи, арахнодактилию; а второстепенными – аномалии ушных раковин, зубов, прикуса, носовой перегородки, переходящие суставные боли, вывихи и подвывихи суставов, птеригодактилию и др. Степень выраженности НДСТ определялась вариантами сочетания главных и второстепенных признаков. В дополнение к ним отдельно оценивали сумму баллов висцеральных признаков ДСТ (мышечные и диафрагмальные грыжи, аномалии формы желчного пузыря, дуодено-гастральный и гастро-эзофагеальный рефлюкс, гастроптоз, аномалии строения почек и селезенки, спонтанный пневмоторакс, малые аномалии развития сердца).

Состояние вегетативной нервной системы оценивалось по вегетативному индексу (ВИ) Кердо (Kjrdc, 1953). Показатели ВИ от +5 до -5 оценивались, как эйтония, > +5 – симпатикотония, < -5 – парасимпатикотония.

Наличие вегетативной дисфункции (ВД) устанавливали с помощью опросника А.М. Вейна (1998) с оценкой в баллах [8]. Для количественной оценки (в баллах) функционального состояния вербального уровня вегетативной регуляции, связанного с когнитивными функциями коры головного мозга, применен психологический опросник Спилбергера-Ханина с определением уровней личностной и ситуационной тревожности.

Клинико-лабораторные тесты включали общие анализы крови, мочи и кала. Концентрацию общего холестерина (ОХС), холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС-ЛПВП) и триацилглицеридов (ТГ) определяли с использованием наборов фирмы Кормей-ДиАна (СП Беларусь-Польша). Содержание холестерина липопротеинов очень низкой плотности (ХС-ЛПОНП) рассчитывали по В. Rifting [9]. Содержание холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛПНП) рассчитывали по разнице концентрации ОХС и суммы ХС ЛПВП и ХС ЛПОНП.

Иммунологическое обследование включало определение с помощью стандартных методик Т- и В-лимфоцитов, регуляторных субпопуляций Т-лимфоцитов (Т-хелперов и Т-супрессоров), НСТ-тест, определение фагоцитарного индекса (ФИ) и фагоцитарного числа (ФЧ) нейтрофилов в тесте с зимозаном, уровня сывороточных иммуноглобулинов А, М, G, циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК). Определение содержания в сыворотке крови цитокина ТФР- β 1 проведено методом иммуноферментного анализа стандартным набором фирмы DRG Instruments GmbH (Германия). Определение сывороточных антител (IgM, IgA и IgG) к антигену CagA *Helicobacter pylori* было проведено методом иммуноферментного анализа стандартным набором «ХеликоБест-антитела».

Определение трийодтиронина (T_3), тироксина (T_4), тиреотропного гормона (ТТГ), кортизола и андростендиона в плазме крови проведено по стандартным методикам при помощи радиоиммунологических наборов, выпущенных Институтом Биоорганической Химии (Минск).

Статистическая обработка полученных данных проведена средствами пакета MS Excel и статистического пакета Statistica 6.0 RUS в соответствии с рекомендациями по проведению статистического анализа, основанными на принципах доказательной медицины [10]. Применяли методы вариационной статистики, корреляционный, дисперсионный, одно- и многофакторный регрессионный, факторный и кластерный методы анализа. Для оценки несимметричных вариационных рядов ис-

пользовался критерий χ^2 . Количественные статистические данные были представлены при нормальном распределении вариационного ряда в виде средней (M) $\pm$ среднее квадратичное отклонение (σ), а при отсутствии нормального распределения – с помощью медианы (Me) и границ верхнего и нижнего квартилей (25-75%).

Результаты

Клинико-лабораторная характеристика обследованных пациентов

При анализе субъективной оценки функции органов пищеварения выявлены достоверные статистические различия выраженности каждого из оцениваемых синдромов в обследованных подгруппах (ранговый анализ вариаций по Краскелу-Уоллису, $p < 0,001$). Более выраженная субъективная оценка функции органов пищеварения была выявлена в подгруппе с эрозивно-язвенной патологией по синдрому абдоминальной боли, рефлюксному, диарейному и констипационному синдромам; в подгруппе с синдромом функциональной диспепсии – по диспептическому синдрому, что и характеризует данную подгруппу, а также рефлюксному и болевому синдромам (табл. 1).

После проведенного лечения выявлено достоверное улучшение по данным субъективной оценки функции органов пищеварения в подгруппе с синдромом функциональной диспепсии по рефлюксному, диспептическому и болевому синдромам, в подгруппе с эрозивно-язвенной патологией – также по рефлюксному, диспептическому, болевому и констипационному синдромам (табл. 1).

Число случаев сопутствующей патологии органов пищеварения в обследованных группах статистически значимо отличалось от подгруппы здоровых (0,0%). Наиболее часто (в 41,9%) сочетание с сопутствующей патологией органов системы пищеварения выявлено при синдроме функциональной диспепсии ($p < 0,00001$). Это было выше, чем при эрозивно-язвенной патологии (11,5%), в подгруппе практически здоровых (9,9%). Число случаев сопутствующей патологии органов пищеварения при эрозивно-язвенной патологии (11,5%) не отличалось от подгруппы практически здоровых (9,9%, $p > 0,05$). Число случаев сопутствующей патологии со стороны других органов и систем в подгруппах с синдромом функциональной диспепсии и эрозивно-язвенной патологией статистически не отличалось (соответственно – 18,9 и 23,1%, $p > 0,05$), причем

Таблица 1

Субъективная оценка (ВАШ) функции органов пищеварения по GSRS

Синдромы (Me ; 25÷75%)	Здоровые ($n=32$)	Практически здоровые ($n=81$)	Синдром функциональной диспепсии		Эрозивно-язвенная патология	
			до лечения ($n=74$)	после лечения ($n=14$)	до лечения ($n=52$)	после лечения ($n=35$)
Абдоминальная боль	0,0; (0,0÷0,0)	10,0*; (0,0÷35,0)	27,5*; (9,0÷62,0)	12,0**; (0,0÷25,0)	48,5*; (33,5÷79,5)	20,0**; (11,0÷40,0)
Рефлюксный	0,0; (0,0÷0,0)	0,0*; (0,0÷10,0)	22,0*; (0,0÷52,0)	19,5**; (0,0÷36,0)	31,0*; (0,0÷65,0)	6,0**; (0,0÷25,0)
Диспептический	0,0; (0,0÷0,0)	13,0*; (0,0÷31,0)	45,5*; (11,0÷91,0)	23,0**; (9,0÷49,0)	39,5*; (18,0÷64,5)	19,0**; (7,0÷31,0)
Диарейный	0,0; (0,0÷0,0)	0,0*; (0,0÷3,0)	0,0*; (0,0÷10,0)	0,0; (0,0÷13,0)	0,0*; (0,0÷21,0)	10,0; (0,0÷22,0)
Констипационный	0,0; (0,0÷0,0)	0,0*; (0,0÷6,0)	0,0*; (0,0÷15,0)	9,0; (0,0÷24,0)	2,5*; (0,0÷23,5)	0,0**; (0,0÷4,0)

Примечание: * – достоверность различий по тесту Манна-Уитни относительно подгруппы здоровых, ** – достоверность различий по тесту Вилкоксона для парных сравнений с уровнем до лечения.

в подгруппе с синдромом функциональной диспепсии было статистически значимо ниже, чем в подгруппе практически здоровых (38,3%, $p=0,01$).

Психовегетативные показатели обследованных юношей характеризовались наличием ($p=0,006$) у большинства пациентов с гастродуоденальной патологией вегетативной дисфункции с преобладанием парасимпатикотонии, наиболее выраженным в группе функциональной диспепсии, и повышением ($p < 0,001$) уровня ситуационной и личностной тревожности (табл. 2, рис. 1).

Эффект наличия гастродуоденальной патологии вносит вклад в дисперсию по снижению параметров вегетативного индекса в сторону парасимпатикотонии в 7,2% случаев ($p=0,003$) в основном за счет синдрома функциональной диспепсии (в 9,2% случаев при $p=0,002$). Статистически значимого эффекта влияния эрозивно-язвенной патологии на изменение параметров вегетативного индекса не выявлено ($p=0,07$). В подгруппе практически здоровых средний эффект влияния на повы-

шение параметров психовегетативного статуса относительно подгруппы здоровых составил 17,2% ($p < 0,001$) в основном при наличии сопутствующей патологии. Наличие сопутствующей патологии приводит к повышению уровня вегетативных изменений в 5,1% случаев ($p < 0,001$), личностной и ситуационной тревожности в 8,3 и 8,1% случаев соответственно ($p < 0,001$), снижению вегетативного индекса в сторону парасимпатикотонии в 2,0% случаев ($p < 0,05$), что необходимо учитывать при анализе результатов.

Показатели гормонального профиля крови свидетельствовали о напряжении адаптационных систем организма [11] при наличии гастродуоденальной патологии, сохранявшемся и после лечения, и определяемом по повышению кортизола ($p < 0,0001$), снижению андростендиона ($p < 0,05$) в сыворотке крови, более выраженному в группе с эрозивно-язвенной патологией ДПК. В группе с эрозивно-язвенной патологией ДПК также обнаружено повышение содержания тироксина в крови, что свидетельствует о более выраженной и

Таблица 2

Оценка психовегетативного статуса

Характеристика (Me; 25÷75%)	Здоровые (n=32)	Практически здоровые (n=81)	Синдром функцио- нальной диспепсии (n=74)	Эрозивно- язвенная патология (n=52)	F / p
Личностная тревожность (баллы)	34,5 (30,0÷38,5)	35,0 (31,0÷41,0)	38,0 (34,0÷44,0)	38,0 (35,0÷42,5)	12,3/ <0,001
Ситуационная тревожность (баллы)	37,5 (34,0÷41,5)	38,0 (35,0÷41,0)	40,0 (37,0÷45,0)	40,5 (37,5÷49,0)	11,4/ <0,001
Вегетативные изменения (баллы)	7,5 (3,0÷15,0)	9,0 (3,0÷16,0)	15,5 (7,0÷25,0)	14,5 (6,5÷24,5)	16,2/ <0,001
Вегетативный индекс	-4,3 (-19,1÷2,8)	-5,3 (-17,6÷2,4)	-10,6 (-18,4÷-2,6)	-8,9 (-13,4÷-2,6)	6,1/ 0,002
СВД, %	28,1%	30,9%	54,1%	50,0%	11,8/ <0,001
Оценка ВИ, %:					5,9/ 0,004
-эйтония	34,4%	28,4%	28,4%	38,5%	
-парасимпатикотония	43,8%	49,4%	56,8%	53,8%	
-симпатикотония	21,9%	22,2%	14,9%	7,7%	

Примечание: СВД – синдром вегетативной дисфункции, ВИ – вегетативный индекс, F – критерий Фишера статистической значимости текущего эффекта наличия гастродуоденальной патологии по данным однофакторного дисперсионного анализа относительно подгруппы здоровых, p – вероятность нулевой гипотезы.

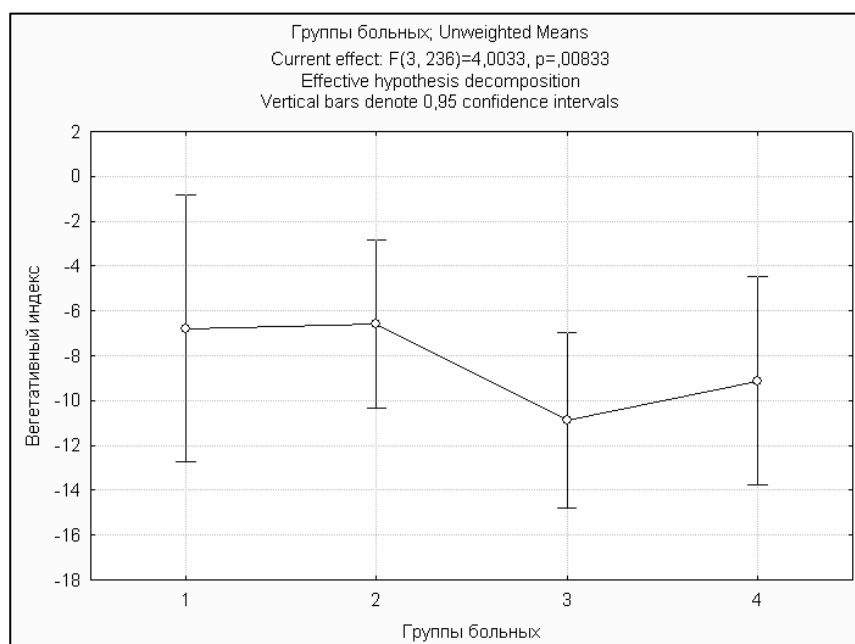


Рис.1. Показатели вегетативного индекса в обследованных группах.

Примечание: Группы больных: 1 – подгруппа здоровых, 2 – подгруппа практически здоровых, 3 – подгруппа с синдромом функциональной диспепсии, 4 – подгруппа с эрозивно-язвенной патологией.

длительной дизадаптации в этой группе [12]. Наибольший эффект на повышение содержания кортизола оказывает наличие синдрома функциональной диспепсии (33,8% при $p < 0,001$), при этом наличие эрозивно-язвенной патологии приводит к повышению уровня кортизола в 29,1% случаев, а общий эффект влияния гастродуоденальной патологии на повышение уровня этого гормона составляет 24,4% ($p < 0,001$).

Показатели липидного профиля крови у юношей с гастродуоденальной патологией отличались проатерогенными сдвигами [13], определяемыми по повышению содержания общего холестерина ($p < 0,001$) и холестерина липопротеидов низкой плотности ($p < 0,05$), более выраженными при наличии эрозивно-язвенной патологии. По данным однофакторного дисперсионного анализа выявлено статистически достоверное влияние гастродуоденальной патологии на повышение параметров липидного спектра в основном при эрозивно-язвенной патологии (F-критерий

4,3-5,9 при $p < 0,05$). Эффектов влияния синдрома функциональной диспепсии на изменение дисперсии параметров липидного спектра не выявлено ($p > 0,05$). Эффект наличия гастродуоденальной патологии приводит к повышению липидных фракций в среднем в 21,1% случаев ($p < 0,05$) за счет наличия эрозивно-язвенной патологии (29,1% случаев при $p < 0,05$).

Характеристика антропоморфометрического и трофологического статуса обследованных юношей

Статистически значимых различий показателей антропометрических измерений в подгруппах обследованных лиц не обнаружено (ранговый анализ вариаций по Краскелу-Уоллису, $p > 0,05$). Выявлено снижение ($p < 0,05$) мышечной силы кистей рук при наличии заболеваний гастродуоденальной зоны, по сравнению с контролем. Обнаружено увеличение числа юношей астенического типа телосложения в подгруппах с гастродуоденальной патологией (15,9% против 6,2% в группе контро-

ля; χ^2 Пирсона=9,6 при $p=0,008$) как с синдромом функциональной диспепсии, так и с эрозивно-язвенной патологией.

С учетом полученных данных, был проведен кластерный анализ по измеренным антропоморфометрическим параметрам. Было сформировано три соматотипических кластера. Первый кластер, в который вошли 38 человек, характеризовался наиболее высокими показателями веса, окружности живота и груди, процентным содержанием жира и показателями кистевой динамометрии (макротрофный кластер). Наиболее низкие показатели изученных параметров отмечаются в третьем, микротрофном кластере, состоящем из 97 человек. Второй, мезотрофный кластер из 104 человек, занимал среднее положение. Данные кластерного анализа были подтверждены путем разработки модели на основе дискриминантных функций. В модель вошли показатели веса, окружности шеи, толщины кожно-жировой складки над трицепсом, процентное содержание жира в организме и показатели динамометрии левой и правой кисти.

При изменении параметров соматотипа в сторону увеличения либо уменьшения шансы развития гастродуоденальной патологии возрастают в макротрофном кластере 2,53 раза, в микротрофном – 2,39 раза. Установлено повышение ($p<0,05$) абсолютного и относительного рисков и отношения шансов синдрома функциональной диспепсии как при микротрофном, так и при макротрофном типе телосложения (табл. 3). Установлено ($p<0,05$) повышение абсолютного и относительного

рисков и отношения шансов эрозивно-язвенной патологии при микротрофном типе телосложения.

По тесту ранговой корреляции Спирмена выявлена статистически значимая ассоциация соматотипических кластеров с наличием аномальных хорд левого желудочка ($r_s=0,3$ при $p=0,005$) и обратная корреляция с содержанием иммуноглобулина G в сыворотке крови ($r_s=-0,3$ при $p=0,009$), базальной метаболической активностью нейтрофильных лейкоцитов ($r_s=-0,5$ при $p=0,002$), предельной болью ($r_s=-0,3$ при $p=0,02$) и интервалом толерантности боли ($r_s=-0,3$ при $p=0,02$). То есть с увеличением кластера, а, следовательно, при снижении трофологических показателей число аномальных хорд увеличивается, а иммунологические показатели и болевая выносливость снижаются.

Характеристика выраженности признаков дисплазии соединительной ткани (ДСТ) в обследованных группах

Наиболее распространенными признаками дисплазии соединительной ткани были нарушение зрения (20,5% от всех обследованных), деформации позвоночника (сколиоз, кифоз, кифосколиоз – 20,1%), плоскостопие (14,2%), пролапс митрального клапана (8,7%), изменение формы желчного пузыря (6,3%), anomalies почек (5,9%).

По данным однофакторного дисперсионного анализа сумма баллов ДСТ повышается при наличии сопутствующей патологии в подгруппе практически здоровых и статистически значимо выше при наличии гаст-

Таблица 3

Анализ факторов риска развития гастродуоденальной патологии при изменениях трофологического статуса

Показатели	Макротрофный кластер		Микротрофный кластер	
	значение	ДИ	значение	ДИ
Абсолютный риск (АР)	0,63	0,47÷0,78	0,62	0,52÷0,71
Повышение абсолютного риска (ПАР)	0,23	0,05÷0,41	0,21	0,10÷0,34
Относительный риск (ОР)	1,56	1,23÷2,03	1,53	1,49÷1,62
Повышение относительного риска (ПОР)	0,56	-	0,53	-
Отношение шансов (ОШанс)	2,53	1,16÷5,42	2,39	1,35÷4,22

Примечание: ДИ – доверительный интервал.

родуоденальной патологии при оценке по Российским национальным рекомендациям (F-критерий=8,5 при $p<0,001$). При этом эффект наличия гастродуоденальной патологии вносит вклад в дисперсию в сторону увеличения числа признаков ДСТ в 10,5% случаев ($p=0,0002$) в основном за счет синдрома функциональной диспепсии (в 14,9% случаев при $p<0,0001$). Эффект наличия эрозивно-язвенной патологии вносит вклад в дисперсию по увеличению числа признаков ДСТ в 7,4% случаев ($p=0,01$). Статистически значимых различий эффектов влияния между подгруппами с синдромом функциональной диспепсии и эрозивно-язвенной патологии на изменение числа признаков ДСТ не выявлено ($p>0,05$).

При оценке по Милковска-Димитровой и А. Каркашеву по данным однофакторного дисперсионного анализа эффекта изменения числа главных признаков ДСТ при гастродуоденальной патологии не выявлено ($p>0,05$). Число второстепенных признаков ДСТ повышается при наличии гастродуоденальной патологии (F-критерий=5,5 при $p=0,005$) в основном при синдроме функциональной дис-

пепсии. Эффект увеличения числа второстепенных признаков ДСТ при синдроме функциональной диспепсии составляет 3,9%. Эффекта изменения числа второстепенных признаков ДСТ при эрозивно-язвенной патологии не выявлено ($p>0,05$).

При оценке висцеральных признаков ДСТ выявлен эффект увеличения числа висцеральных признаков при наличии гастродуоденальной патологии (рис. 2). Эффект увеличения числа висцеральных признаков ДСТ при наличии гастродуоденальной патологии составляет 6,3% (при синдроме функциональной диспепсии – 8,1%, при эрозивно-язвенной патологии – 7,6% ($p<0,01$)). Эффект увеличения числа висцеральных признаков ДСТ в подгруппе практически здоровых составляет 10,2% в основном при наличии сопутствующей патологии со стороны других органов и систем ($p<0,01$). При наличии сопутствующей патологии эффект изменения числа второстепенных признаков ДСТ составляет 5,3% ($p<0,001$). Эффекта изменения числа второстепенных признаков ДСТ при сравнении подгруппы практически здоровых и основной группы больных не выявлено ($p>0,05$).

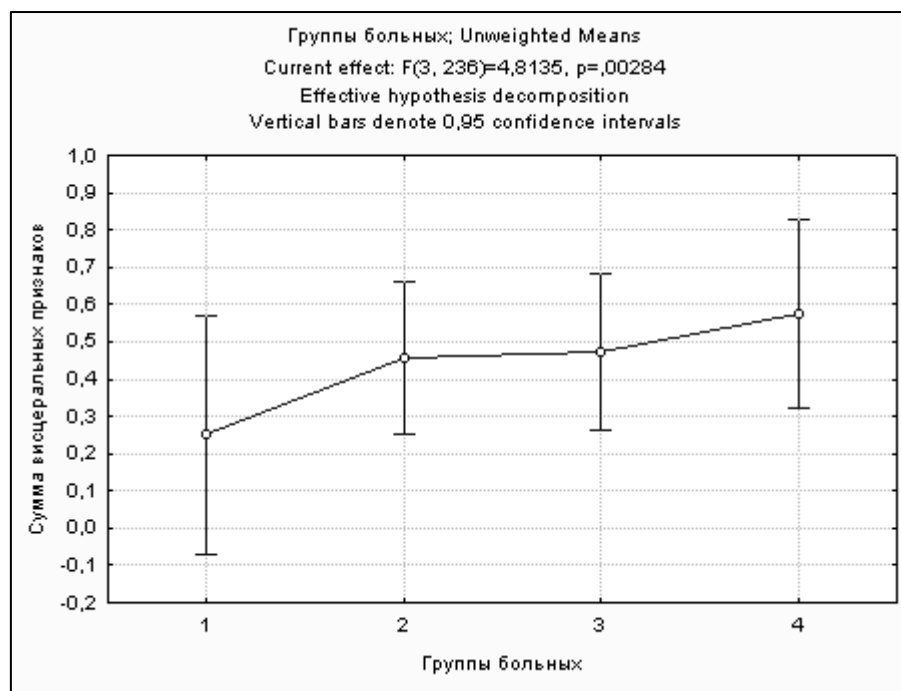


Рис. 2. Число висцеральных признаков ДСТ обследованных групп. Примечание: Группы больных: 1 – подгруппа здоровых, 2 – подгруппа практически здоровых, 3 – подгруппа с синдромом функциональной диспепсии, 4 – подгруппа с эрозивно-язвенной патологией.

Таким образом, при наличии патологии гастродуоденальной зоны наблюдается увеличение числа как внешних, так и висцеральных признаков ДСТ.

Характеристика иммунологических параметров обследованных юношей

По данным однофакторного дисперсионного анализа статистически значимо наблюдается снижение иммунологических показателей в подгруппах как с эрозивно-язвенной патологией, так и с синдромом функциональной диспепсии ($p < 0,001$), по сравнению с подгруппы здоровых юношей (табл. 4).

Наличие гастродуоденальной патологии вносит вклад в дисперсию по снижению параметров иммунитета в среднем в 32,5% случаев ($p < 0,001$): в 33,0% - при синдроме функциональной диспепсии ($p < 0,001$) и в 32,7% - при эрозивно-язвенной патологии ($p < 0,001$).

Выявлены эффекты влияния как синдрома функциональной диспепсии и эрозивно-

язвенной патологии в отдельности, так и гастродуоденальной патологии в целом на снижение параметров иммунитета (снижение содержания Т-лимфоцитов общих и активных, Т-хелперов и супрессоров, иммунорегуляторного индекса, иммуноглобулинов классов А и М, фагоцитарной и цитотоксической активности нейтрофильных лейкоцитов и повышением содержания В-лимфоцитов, иммуноглобулинов класса G и циркулирующих иммунных комплексов). Между подгруппами с синдромом функциональной диспепсии и с эрозивно-язвенной патологией эффекта влияния на изменение иммунологических параметров не выявлено.

Наибольший процент положительных ответов при определении антител к *Helicobacter pylori*, по данным ИФА, было получен в подгруппе с эрозивно-язвенной патологией (93,8%), наименьший – в подгруппе практически здоровых (78,3%). В подгруппе с синд-

Таблица 4

Оценка иммунологических параметров в обследованных группах

Исследуемые параметры (Me; 25÷75%)	Здоровые (n=5)	Практически здоровые (n=15)	Синдром функциональной диспепсии (n=34)	Эрозивно-язвенная патология (n=29)	F/p
Т- лимфоциты общие (Е-РОК), %	58,0; 56,0÷64,0	46,0; 41,0÷51,0	50,5; 43,0÷54,0	50,0; 46,0÷55,0	15,9/ <0,0001
Т-лимфоциты активные (Еа-РОК), %	29,0; 27,0÷29,0	25,0; 20,0÷29,0	26,5; 21,0÷30,0	25,0; 22,0÷28,0	16,8/ <0,0001
Т-хелперы термические, %	42,0; 39,0÷45,0	32,0; 26,0÷34,0	32,5; 28,0÷36,0	31,0; 29,9÷37,0	14,4/ <0,0001
Т-супрессоры, %	17,0; 16,0÷19,0	15,0; 13,0÷17,0	16,0; 14,0÷18,0	16,0; 14,0÷20,0	17,9/ <0,0001
ИРИ	2,48; 2,405÷2,60	2,0; 1,7÷2,5	2,0; 1,7÷2,3	2,0; 1,5÷2,6	14,3/ <0,0001
В-лимф М-РОК, %	6,0; 4,0÷7,0	7,5; 5,0÷9,0	7,0; 7,0÷11,0	9,0; 6,0÷10,0	5,8/ 0,002
Ig A	1,4; 1,3÷1,8	1,8; 1,4÷2,3	2,0; 1,5÷2,4	1,7; 1,4÷2,3	11,7/ <0,0001
Ig G	11,5 11,1÷11,8	14,7; 12,0÷18,2	14,8; 10,9÷20,3	12,4; 11,1÷15,9	115,2/ <0,0001
Ig M	2,1; 1,6÷2,2	1,6; 1,2÷2,4	1,3; 0,9÷1,7	1,3; 0,9÷1,7	9,8/ <0,0001
ЦИК, ед.	36,0; 30,0÷38,0	31,0; 26,0÷43,0	41,0; 29,0÷61,0	38,0; 29,0÷47,0	17,4/ <0,0001

Примечание: F – критерий Фишера статистической значимости текущего эффекта по данным однофакторного дисперсионного анализа относительно подгруппы здоровых, p – вероятность нулевой гипотезы.

ромом функциональной диспепсии число положительных ответов на наличие антител к *Helicobacter pylori* составило 85,0% случаев, а в подгруппе здоровых – 81,5%, хотя при оценке наличия антител к *Helicobacter pylori* ранговым анализом вариаций по Краскелу-Уоллису статистически значимых различий не выявлено ($p > 0,05$).

Характеристика показателей концентрации трансформирующего фактора роста $\beta 1$ (TGF- $\beta 1$) в сыворотке крови

Концентрация ТФР- $\beta 1$ в сыворотке крови в группах пациентов как с эрозивно-язвенной патологией, так и с синдромом функциональной диспепсии была статистически значимо выше по сравнению с контрольной группой ($p < 0,05$ по тесту Манн-Уитни). По данным регрессионного анализа влияния возраста на показатели концентрации ТФР- $\beta 1$ ($p > 0,05$) не было выявлено ни в обследованных группах, ни по всем обследованным в целом. Содержание ТФР- $\beta 1$ в сыворотке крови у обследованных лиц при наличии кардиологической патологии по всем группам было статистически значимо выше, чем у лиц из группы контроля без кардиологической патологии ($p < 0,05$) (табл. 5).

Результаты дисперсионного анализа показывают, что эффект наличия патологии гастродуоденальной зоны на повышение в сыворотке крови содержания ТФР- $\beta 1$ в обследованных группах составляет 13,0%, (F-критерий=5,72; $p = 0,006$). Изолированный эффект

наличия патологии сердечно-сосудистой системы на содержание ТФР- $\beta 1$ в сыворотке крови составляет 14,0% (F-критерий=12,34; $p = 0,001$). Эффект влияния сопутствующей кардиологической патологии при наличии гастродуоденальной патологии на повышение концентрации ТФР- $\beta 1$ в сыворотке крови составляет 11,7% (F-критерий=5,15; $p = 0,009$). При исключении из анализа больных с сопутствующей кардиологической патологией изолированный эффект наличия патологии гастродуоденальной зоны на повышение концентрации ТФР- $\beta 1$ в сыворотке крови составляет 39,1% (F-критерий=12,18; $p < 0,0001$).

В результате корреляционного и регрессионного анализа ($r > 0,3$; $p < 0,05$) по категориальным переменным (квартильных показателей концентрации ТФР- $\beta 1$) установлено, что увеличение концентрации ТФР- $\beta 1$ в сыворотке крови у юношей допризывного и призывного возраста при наличии гастродуоденальной патологии характеризуется наличием взаимосвязей с клиническими проявлениями (диспептический и рефлюксный синдромы, длительность заболевания, частота обострений); с изолированными кардиальными дефектами соединительной ткани (пролапсом митрального клапана, трикуспидальной регургитацией); состоянием трофологического статуса (определяемому по показателю индекса массы тела) и проатерогенными компонентами липидного профиля крови (общий холестерол, триацилглицериды, холестерол

Таблица 5

Показатели концентрации ТФР- $\beta 1$ в сыворотке крови с учетом сопутствующей кардиологической патологии

Обследованные группы	Концентрация ТФР- $\beta 1$, (Ме; 25÷75%) нг/мл	Сопутствующая кардиологическая патология	Концентрация ТФР- $\beta 1$, (Ме; 25÷75%) нг/мл
Контроль	11,03; 5,9÷13,3	есть, n=9	13,7*; 12,0÷14,9
		нет, n=19	8,7; 4,9÷12,1
Синдром функциональной диспепсии	14,30*; 12,5÷16,0	есть, n=2	15,7*; 14,5÷17,0
		нет, n=9	14,2*; 12,5÷14,8
Эрозивно-язвенная патология	13,58*; 12,8÷15,2	есть, n=7	14,1*; 11,7÷16,0
		нет, n=13	13,5*; 13,0÷14,9

Примечание: n – число наблюдений в группе; * – $p < 0,05$ по тесту Манн-Уитни относительно группы контроля без сопутствующей кардиологической патологии.

ЛПОНП); напряжением адаптационных систем организма, определяемым по показателям гормонального (кортизол, T_3 , T_4) и психовегетативного статуса (уровень ситуационный тревожности), и супрессией клеточного иммунитета (определяемой по снижению в крови содержания общих Т-лимфоцитов и Т-хелперов). Статистически значимой взаимосвязи диспластических признаков с изменениями концентрации ТФР- $\beta 1$ в сыворотке крови не выявлено ($p > 0,05$).

Обсуждение

Установленные в данном исследовании такие особенности юношей до-и призывного возраста с заболеваниями желудка и двенадцатиперстной кишки, как частое сочетание с сопутствующей патологией других органов пищеварения и сердечно-сосудистой системы, признаками дисплазии соединительной ткани (ДСТ) и нарушениями трофологического статуса, вегетативной дисфункцией, лабораторными показателями напряжения адаптационных механизмов и системы иммунитета, дислипидемией, достаточно известны многим клиницистам [1, 4, 5, 6, 8, 9, 13].

Новизной данного исследования является оценка клинической значимости макротрофного и микротрофного соматотипов у юношей до-и призывного возраста как факторов риска гастродуоденальной патологии, ассоциированных с оценкой болевого синдрома и параметрами иммунитета. Анализ полученных данных позволил установить и оценить эффекты влияния гастродуоденальной патологии у обследованных юношей на уровне оценки вегетативной дисфункции и тревожности, показатели гормонального, липидного профиля крови и системы иммунитета. Оценен эффект влияния внешних и висцеральных признаков ДСТ как при заболеваниях желудка и ДПК, так и у практически здоровых юношей.

Цитокины группы TGF- β в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ) выполняют функции регуляторов клеточного роста и дифференцировки, метаболизма протеинов экстрацеллюлярного матрикса, иммунологического гомео-

стаза и воспалительных реакций [14, 15]. Характерной особенностью ответа организма на исход инфекции *Helicobacter pylori* считается снижение регуляции TGF- $\beta 1$ [15]. В то же время, патофизиологическая роль этого многофункционального цитокина при заболеваниях органов пищеварения в различных возрастных группах требует дальнейшего изучения. Новизной проведенного исследования является также оценка содержания ТФР- $\beta 1$ в плазме крови у юношей до- и призывного возраста, отдельно установлены эффекты влияния гастродуоденальной и сердечно-сосудистой патологии на уровни данного цитокина. Установлены и оценены взаимосвязи содержания ТФР- $\beta 1$ в плазме крови с целым рядом клинических и лабораторных характеристик.

Результаты проведенной работы и анализ полученных данных имеют не только теоретическое значение, но и позволяют повысить эффективность профилактических и реабилитационных мероприятий у юношей до- и призывного возраста с гастродуоденальной патологией.

Заключение

Проведенное комплексное обследование юношей допризывного и призывного возраста показало, что состояние трофологического статуса и соматотипы связаны с наличием патологии гастродуоденальной зоны. Макротрофный и микротрофный соматотипы у юношей до- и призывного возраста являются факторами, повышающими шансы развития гастродуоденальной патологии в среднем в 2,5 раза ($p < 0,05$) и ассоциированными ($r_s > 0,3$; $p < 0,05$) с оценкой болевого синдрома и параметрами иммунитета.

При наличии патологии гастродуоденальной зоны наблюдается увеличение числа как внешних, так и висцеральных признаков ДСТ, однако их эффект влияния при гастродуоденальной патологии у обследованных юношей не превышает 5-10% ($p < 0,05$).

Выявлены эффекты влияния ($p < 0,05$) синдрома функциональной диспепсии и эрозивно-язвенной патологии в отдельности, так и гастродуоденальной патологии в целом, на снижение параметров клеточного иммуните-

та (снижение содержания Т-лимфоцитов общих и активных, Т-хелперов и супрессоров, иммунорегуляторного индекса, иммуноглобулинов классов А и М, фагоцитарной и цитотоксической активности нейтрофильных лейкоцитов) и повышение параметров гуморального иммунитета (содержание В-лимфоцитов, иммуноглобулинов класса G и циркулирующих иммунных комплексов).

Содержание ТФР-β1 в сыворотке крови у юношей призывного возраста выше ($p < 0,05$) при наличии патологии гастродуоденальной зоны и ассоциируется ($r > 0,3$; $p < 0,05$) с выраженностью клинических проявлений, изолированными кардиальными дефектами соединительной ткани, состоянием трофологического статуса, проатерогенными изменениями липидного профиля крови, напряжением адаптационных систем организма, определяемым по показателям гормонального и психоvegetативного статуса и супрессией клеточного иммунитета.

Литература

1. Красильников, В.И. О здоровье мужчин призывного возраста / В.И. Красильников // Казан. мед. журн. – 2004. – Т. 85, № 5. – С. 384-385.
2. Редненко, В.В. Заболеваемость лиц призывного возраста / В.В. Редненко, А.М. Литвяков // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации: материалы 61 науч. сессии ун-та 21-22 марта 2006 г. – Витебск, 2006. – С. 482-484.
3. Лебедева, Н.Т. Медицинские аспекты формирования здоровья подрастающего поколения в Республике Беларусь // Здоровоохранение. – 2001. – №1. – С. 22-24.
4. Близнюк, А.И. Заболеваемость болезнями органов пищеварения военнослужащих Республики Беларусь и пути ее снижения / А.И. Близнюк, А.А. Бова. // Медицинская панорама. – 2006. – №3. – С. 45-47.
5. Дорошевич, В. И. Статус питания как один из основных критериев оценки состояния здоровья военнослужащих / В.И. Дорошевич, Д.И. Широко // Военная медицина. – 2007. – №3. – С. 81-85.
6. Трисветова, Е.Л. Клинические проявления при недифференцированной дисплазии соединительной ткани / Е.Л. Трисветова // Здоровоохранение. – 2007. – №4. – С. 46-49.
7. Пиманов, С.И. Римский III Консенсус: избранные разделы и комментарии: пособие для врачей / С.И. Пиманов, Н.Н. Силивончик. – Витебск: ВГМУ, 2006. – 160 с.
8. Вейн, А.М. Вегетативные расстройства: Клиника, лечение, диагностика / под ред. А.М. Вейна. – М.: Мед. информ. агентство, 2000. – 752 с.
9. Rifting, B. Typing of lipoproteinemia / B. Rifting // Atherosclerosis. – 1970. – Vol. 11. – P. 545-546.
10. Реброва, О. Ю. Статистический анализ медицинских данных / О. Ю. Реброва. – Изд.: Медиа Сфера. – М., 2003. – 310 с.
11. Филаретова, Л.П. Компенсаторная гастропротективная роль глюкокортикоидных гормонов / Л.П. Филаретова [и др.] // Рос. физиол. журн. им. Сеченова. – 2007. – Т. 93, № 11. – С. 1217-1228.
12. Будневский, А.В. Тиреоидные гормоны и нетиреоидная патология / А.В. Будневский [и др.]. // Науч.-мед. вестн. Центрального Черноземья. – 2009. – № 36. – С. 113-122.
13. Gen, R. Effect of Helicobacter pylori Eradication on Insulin Resistance, Serum Lipids and Low-grade Inflammation / R. Gen, M. Demir, H. Ataseven // South Med. J. – 2010. – Vol. 103, №3. P. 190-196.
14. Grainger, D.J. TGF-α and atherosclerosis in man / D.J. Grainger // Cardiovasc. Res. – 2007. – Vol. 74, N2. – P. 213-222.
15. Blobe, G.C. Role of Transforming Growth Factor α in Human Disease / G.C. Blobe [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2000. – Vol. 342. – P. 1350-1358.

Поступила 07.06.2010 г.

Принята в печать 02.09.2010 г.