

# ВЕСТНИК

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Серия 11  
Выпуск 1

2013  
Март

МЕДИЦИНА

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ. ИЗДАЕТСЯ С АВГУСТА 1946 ГОДА

## СОДЕРЖАНИЕ

К юбилею Альберта Михайловича Зайчика.....	3
<i>Зайчик А. М., Полетаев А. Б., Чурилов Л. П.</i> Распознавание «своего» и взаимодействие со «своим» как основная форма активности адаптивной иммунной системы .....	7
<b>ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ</b>	
<i>Ткаченко Е. И., Орешко Л. С.</i> Атеросклероз — как гастроэнтерологическая проблема .....	17
<i>Асанина Ю. Ю., Шишкин А. Н., Корсева Е. Е., Румянцев А. Ш., Яковенко А. А.</i> Морфологические изменения слизистой оболочки желудка, <i>Helicobacter pylori</i> и показатели недостаточности питания у больных с хронической болезнью почек .....	26
<i>Минеев В. Н., Лалаева Т. М., Васильева Т. С.</i> Особенности лептиновой сигнализации при бронхиальной астме .....	34
<i>Палей М. Н., Притворова А. В., Вьюшина А. В., Евсюкова Е. В.</i> Улучшение качества жизни больных хронической обструктивной болезнью лёгких при включении в терапию антиоксидантов .....	45
<i>Багрова И. В., Кухарчик Г. А., Серебрякова В. И., Покладова М. В., Парцернак С. А., Кленина И. С., Уон Л. С.</i> Ведущие факторы венозного тромбоза и особенности течения тромбоза лёгочной артерии у больных ишемической болезнью сердца по результатам клинико-катамнестического и патоморфологического анализа .....	53
<i>Ракитянская И. А., Рябов С. И., Дуброва А. Г., Рябова Т. С., Азанчевская С. В., Гурков А. С.</i> Влияние экспрессии провоспалительного цитокина TNF- $\alpha$ в почечной ткани на клинико-лабораторные показатели и морфологические изменения ткани у больных с диабетической нефропатией .....	60
<b>ПСИХИАТРИЯ. ПСИХОЛОГИЯ. НЕВРОЛОГИЯ</b>	
<i>Тадтаева З. Г.</i> Генетика мигрени (обзор литературы) .....	70
<i>Тибеккина Л. М., Щербук Ю. А.</i> Геморрагическая трансформация при кардиоэмболическом инсульте .....	81
<i>Петрова Н. Н., Спесивцев Ю. А., Грибова О. М.</i> Личностно-психологические и психопатологические особенности пациентов эстетической хирургии .....	94
<b>ХИРУРГИЯ</b>	
<i>Топузов Э. Э., Абдулаев М. А., Авдеев А. М., Беликова М. Я.</i> Псевдокисты поджелудочной железы (обзор литературы, часть 1) .....	104



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ОСНОВАН В 1724 ГОДУ  
1824 – ГОД ВЫХОДА В СВЕТ ПЕРВОГО ИЗДАНИЯ УНИВЕРСИТЕТА

© Авторы статей, 2013

© Издательство

Санкт-Петербургского университета, 2013

<i>Ивлев В. В., Варзин С. А., Шишкин А. Н.</i> Современные подходы к лечению больных острым деструктивным панкреатитом .....	122
<i>Шугаев А. И., Ерастов А. М., Дворянкин Д. В.</i> Травма прямой кишки в мирное время (обзор литературы) .....	127
<b>ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ</b>	
<i>Беленький И. Г., Кутянов Д. И., Спесивцев А. Ю.</i> Структура переломов длинных костей конечностей у пострадавших, поступающих для хирургического лечения в городской многопрофильный стационар .....	134
<i>Мовчан К. Н., Ткаченко А. Н., Чирков А. А., Хачатрян Е. С., Марковиченко Р. В., Савушкин Ю. Н.</i> Возможности дифференцированного использования технологий замещения дефектов костей у больных хроническим остеомиелитом .....	140
<b>ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА</b>	
<i>Корякина Т. В., Черемисин В. М., Коханенко Н. Ю., Павелец К. В., Аванесян Р. Г., Антонов Н. Н., Ткаченко О. Б.</i> Сравнительная характеристика ультразвукового и магнитно-резонансного методов исследования в диагностике и лечении механических желтух доброкачественного генеза .....	148
<i>Вихерт Т. А., Арзамасов К. М.</i> Современные направления ультразвукового метода исследования артерий и периферического кровообращения .....	161
<b>ОНКОЛОГИЯ</b>	
<i>Калиновский В. П., Новиков Л. Б., Орешко Л. С., Лимарева Ю. А.</i> Диагностическая и прогностическая значимость экспрессии онкогенов в опухолях и слизистой оболочке желудка человека .	167
<b>ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ. МИКРОБИОЛОГИЯ</b>	
<i>Мусатов В. Б., Яковлев А. А., Тыргина Т. В., Ладная Н. Н.</i> Прогностическое значение результатов генотипирования вирусов иммунодефицита человека, выделенных от больных первичной ВИЧ-инфекцией в 2009 и 2011 гг. в Санкт-Петербурге .....	171
<i>Рыбальченко О. В., Бондаренко В. М.</i> Образование биопленок симбионтными представителями микробиоты кишечника как форма существования бактерий .....	179
<b>ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВАЯ ХИРУРГИЯ. СТОМАТОЛОГИЯ</b>	
<i>Гайворонский И. В., Иорданишвили А. К., Ковалевский А. М., Гайворонская В. В.</i> Влияние общей вибрации на морфологическое состояние некоторых органов жевательного аппарата и возможные пути его фармакологической профилактики .....	187
<b>КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ</b>	
<i>Куницкая Н. А., Андрианова М. А.</i> Молодой человек с метаболическим синдромом и подагрой: оценка риска сердечно-сосудистой патологии .....	196
<b>ВОПРОСЫ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>	
<i>Ерофеев Н. П., Захарова Л. Б., Парийская Е. Н., Петрова О. П.</i> Фундаментальное образование — лифт в профессию: преподавание физиологии на медицинском факультете СПбГУ .....	200
<b>ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ</b>	
<i>Нечай А. И., Довганюк В. С., Ромащенко П. Н., Хижа В. В.</i> Инициативные работы В. Н. Шамова по развитию проблемы общего обезболивания .....	204
Михаил Николаевич Смирнов — выдающийся ученый Санкт-Петербургского университета .....	212
<b>ХРОНИКА</b>	
<i>Чернов В. Н., Винник Ю. С., Маслов А. И.</i> Информация о VII Всероссийской конференции ассоциации общих хирургов РФ совместно с Пленумом проблемных комиссий «Неотложная хирургия» и «Инфекция в хирургии» Межведомственного научного совета по хирургии РАМН и Минздрава России .....	215
Аннотации .....	218
Abstracts .....	227
Contents .....	257

## АННОТАЦИИ

УДК 612.017.1+616.097+576.8

Зайчик А.М., Полетаев А.Б., Чурилов Л.П. **Распознавание «своего» и взаимодействие со «своим» как основная форма активности адаптивной иммунной системы** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 11. 2013. Вып. 1. С. 7–16.

Иммунная система (ИС) — естественный компонент, прямой участник и регулятор физиологической жизнедеятельности здорового организма. Основные формы физиологической активности ИС базируются на присущих ей способностях к самоидентификации, самонастройке, саморегуляции и самовосстановлению, т.е. распознавании компонентов «своего» или естественном аутоиммунитете. Древнейшие и гомеостатически важные функции естественного аутоиммунитета — самоочищение, а также конструкция и поддержание многоклеточности. Множество иммунных функций, включая связанные с антимикробной защитой, служат производными от этих базовых. Различные патологические процессы в любом органе обычно сопровождаются разными видами клеточной гибели и соответственно возрастающим выказыванием и презентацией собственных антигенов (АГ). Эти события ведут к усилению продукции выказыванием аутоантител (ауто-АТ) соответствующей специфичности (опсопинов), что обеспечивает интенсификацию очистки, способствуя эффективному макрофагальному захвату продуктов разрушения пораженного органа. Это явление по сути саногенно, а по природе приспособительно. Таким образом, вторичные изменения продукции и сывороточного содержания ауто-АТ можно считать универсальным и наиболее рано распознаваемым маркером любых хронических заболеваний. В связи с экспериментальным получением и обнаружением у доноров антител (АТ) к ядерным АГ, проникающих внутрь живых клеток и влияющих на синтез нуклеиновых кислот, функции и пролиферацию клеток-мишеней, можно рассматривать ауто-АТ как гормоноподобные биорегуляторы экспрессии генов. По-видимому, ИС способна воспроизводить комплементарные регуляторы для различных рецепторов собственных клеток, включая ядерные.

*Ключевые слова:* адаптивный иммунитет, естественный аутоиммунитет, аутоантитела, цитостимулирующие антитела, гормоноподобные иммуноглобулины, иммунная система, иммунофизиология, врожденный иммунитет, иммунный аутоклиренс, митогенные антитела.

УДК 616.3:616.13-004.6

Ткаченко Е.И., Орешко Л.С. **Атеросклероз — как гастроэнтерологическая проблема** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 11. 2013. Вып. 1. С. 17–25.

В статье рассмотрена новая концепция об этиопатогенезе атеросклероза как системном процессе в различных органах и сосудах с метаболическими расстройствами, предложен системный подход к решению этих проблем исходя из принципов многомерной биологии. Причинами атеросклероза следует считать инфекции и нарушения метаболизма внутренних органов. Отложение в сосудах холестерина в составе липидных бляшек — следствие нарушения транспорта и неустойчивости холестерина по основным метаболическим путям, что приводит к гиперхолестеринемии — главному фактору риска сердечно-сосудистых заболеваний. Профилактика атеросклероза должна включать нормализацию функции печени, эндогенного микробиоценоза, диетотерапию, учитывая их важную роль в развитии заболевания.

*Ключевые слова:* атеросклероз, гиперхолестеринемия, метаболический синдром, многомерная биология, эндогенный микробиоценоз.

УДК 616.33-002.27.616.61

Асанина Ю.Ю., Шишкин А.Н., Корсева Е.Е., Румянцев А.Ш., Яковенко А.А. **Морфологические изменения слизистой оболочки желудка, *Helicobacter pylori* и показатели недостаточности питания у больных с хронической болезнью почек** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 11. 2013. Вып. 1. С. 26–33.

Целью исследования служило уточнение взаимосвязи функционального состояния слизистой желудка и выраженности персистенции *Helicobacter pylori* с основными показателями недостаточности питания у больных, получающих лечение хроническим гемодиализом.

Обследовано 102 пациента с хронической болезнью почек V стадии, получающих лечение ГД, среди них 52 мужчины и 50 женщин в возрасте  $49 \pm 7,7$  лет. Всем больным была выполнена фиброэзофагодуоденоскопия (ФГДС) с биопсией из антрального отдела и тела желудка. Материал был использован для определения *Helicobacter pylori*-инфицированности, изучения цитологической и гистологической картины слизистой оболочки желудка. Состояние питания и компонентный состав тела больного оценивались с помощью метода комплексной нутриционной оценки, калиперометрии, биоимпедансометрии. Были получены данные о достоверном снижении основных лабораторно-антропометрических маркеров нутриционного статуса в зависимости от выраженности атрофических изменений слизистой оболочки желудка и обсемененности *Helicobacter pylori*. Выявление данных взаимосвязей может свидетельствовать о значимой роли слизистой оболочки желудка и персистенции *Helicobacter pylori* — инфекции в развитии недостаточности питания у пациентов, получающих лечение хроническим гемодиализом.

*Ключевые слова:* недостаточность питания, слизистая желудка, *Helicobacter pylori*, гемодиализ.

УДК 616.248

Минеев В.Н., Лалаева Т.М., Васильева Т.С. **Особенности лептиновой сигнализации при бронхиальной астме** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 11. 2013. Вып. 1. С. 34–44.

В статье исследованы уровни лептина и растворимого рецептора лептина в плазме крови у больных БА при различных клинико-патогенетических вариантах в сочетании с избытком массы тела и сопоставлены со степенью тяжести заболевания. Фенотип БА с избытком массы тела и ожирением характеризуется смещением баланса в системе «гормон (лептин) и его растворимый рецептор» в сторону нарастания уровня гормона. Выявлено нарушение реципрокных взаимодействий между этими двумя компонентами системы, что может указывать на развитие лептиновой резистентности при указанном фенотипе БА. Впервые выявлены особенности, касающиеся уровня рецептора лептина в зависимости от степени тяжести течения заболевания. У больных с тяжелым течением на фоне применения системных глюкокортикоидов выявлено существенное снижение индекса лептин/растворимый рецептор лептина, что может быть расценено как возможный протективный эффект, ограничивающий уровень и активность свободного лептина.

*Ключевые слова:* бронхиальная астма, ожирение, избыток массы тела, лептин, растворимый рецептор лептина, лептиновая сигнализация, лептинрезистентность.

УДК 616.24:616.08

Палей М.Н., Притворова А.В., Вьюшина А.В., Евсюкова Е.В. **Улучшение качества жизни больных хронической обструктивной болезнью лёгких при включении в терапию антиоксидантов** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 11. 2013. Вып. 1. С. 45–52.

В статье представлены данные о динамике показателей качества жизни больных ХОБЛ на фоне включения в комплексную терапию заболевания БАД «Кубинол», обладающего антиоксидантным и антигипоксическим свойствами. Показано снижение спонтанной и увеличение индуцированной окислительной модификации белков, что свидетельствует о нормализации свободно-радикального окисления. Уменьшение интенсивности СРО на фоне лечения способствует улучшению показателей качества жизни больных ХОБЛ. Применение БАД «Кубинол» оказывает положительное влияние на физическое и психологическое здоровье больных ХОБЛ.

*Ключевые слова:* хроническая обструктивная болезнь лёгких, качество жизни, окислительная модификация белков, антиоксиданты, «Кубинол».

УДК 616.12-005.4:616.151.5

Багрова И.В., Кухарчик Г.А., Серебрякова В.И., Покладова М.В., Парцерняк С.А., Кленина И.С., Уон Л.С. **Ведущие факторы венозного тромбоза и особенности течения тромбоэмболии легочной артерии у больных ишемической болезнью сердца по результатам клинико-катамнестического и патоморфологического анализа** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 11. 2013. Вып. 1. С. 53–59.

Были проанализированы клинические данные и морфологические изменения по результатам историй болезни и патологоанатомических протоколов 887 пациентов, умерших от тромбоэмболии

легочной артерии в двух стационарах за 5 лет. У 88,8% больных имелось сочетанное течение тромбоэмболии легочной артерии с ишемической болезнью сердца. В этих случаях значимыми факторами венозного тромбоза были хроническая сердечная недостаточность, фибрилляция предсердий и артериальная гипертензия. Диагностическая ценность электрокардиографического и рентгенографического исследования органов грудной клетки в постановке диагноза тромбоэмболии легочной артерии была низкой. Причиной тромбоэмболии легочной артерии в 76,7% был тромбоз вен нижних конечностей и малого таза, в 19,6% — тромбоз правых камер сердца, а в редких случаях — тромбоз верхней полой вены (3,7%). Рецидивирующее течение тромбоэмболии легочной артерии отмечено в 29,4%.

*Ключевые слова:* ишемическая болезнь сердца, тромбоэмболия легочной артерии, факторы риска, клинические особенности, патоморфологические данные.

УДК 616.611.4-092

Ракитянская И. А., Рябов С. И., Ал-Барбари А. Г., Рябова Т. С., Азанчевская С. В., Гурков А. С. **Влияние экспрессии провоспалительного цитокина TNF- $\alpha$  в почечной ткани на клинико-лабораторные показатели и морфологические изменения ткани у больных с диабетической нефропатией** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 11. 2013. Вып. 1. С. 60–69.

В настоящее время большое внимание уделяется изучению роли провоспалительных цитокинов в патогенезе диабетической нефропатии. Впервые роль провоспалительных цитокинов в развитии диабетической нефропатии была показана в экспериментальных условиях в 1991 г. Цитокины регулируют воспалительный иммунный ответ с участием цитокин-ассоциированных сигнальных путей и оказывают плеiotропное действие при повреждении почечной ткани. В исследование были включены 24 больных СД, осложненным развитием ДН, от 22 до 79 лет, средний возраст в общей группе составил  $53,63 \pm 4,202$  лет. Всем пациентам проводилась световая и иммунофлюоресцентная микроскопия биоптатов ткани почек, полученных путем прижизненной пункционной биопсии. Кроме световой и иммунофлюоресцентной микроскопии у всех больных определяли экспрессию TNF- $\alpha$  в почечной ткани — отдельно в клубочке и в интерстиции. Показано выраженное влияние интра-ренальной продукции TNF- $\alpha$  на развитие клинико-лабораторных показателей (АДс и АДд, уровень креатинина, мочевины, СРБ, содержание калия в сыворотке крови, эритроцитурия и цилиндрурия в общих анализах мочи) и морфологических изменений почечной ткани (развитие гиалиноза артерий, экспансия мезангиального матрикса) у больных с диабетической нефропатией.

*Ключевые слова:* сахарный диабет, диабетическая нефропатия, фактор  $\alpha$ -некроза опухоли, морфологические изменения, клинико-лабораторные показатели.

УДК 616-009.021.1-039.13

Тадтаева З. Г. **Генетика мигрени (обзор литературы)** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 11. 2013. Вып. 1. С. 70–80.

Изучение генетики мигрени — перспективное направление в неврологии, так как позволяет понять многие патофизиологические механизмы этого заболевания. В настоящем обзоре нами представлены современные аспекты генетических исследований мигрени. Рассмотрена возможная роль генов — кандидатов, предрасполагающих к развитию распространенных форм мигрени.

*Ключевые слова:* генетика мигрени, полиморфизм.

УДК 616.831-005.1

Тибекина Л. М., Щербук Ю. А. **Геморрагическая трансформация при кардиоэмболическом инсульте** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 11. 2013. Вып. 1. С. 81–93.

Выявлено, что среди поступивших по неотложным показаниям больных с ОНМК за 6 месяцев преобладали женщины (60,6%); мужчины составили 39,4% от числа госпитализированных. При этом в возрасте 20–30 лет среди поступивших было больше женщин (в 2,6 раза по сравнению с мужчинами), в группе 30–40-летних пациентов резко возрастало число лиц мужского пола (в 5 раз больше по сравнению с женщинами). В других возрастных группах (40–50 лет, 50–60 и 60–70 лет) среди госпитализированных также преобладали мужчины. В 70–80-летнем возрасте вновь увеличивалось

поступление женщин (в 1,2 раза больше, чем мужчин), а после 80 лет это соотношение было уже в 4,8 раза выше. При этом было госпитализировано 36% лиц мужского пола и 19,5% — женского (от числа поступивших женщин) в возрасте до 60 лет, что свидетельствует об «омоложении» инсульта, главным образом за счет мужской части населения. Среди поступивших по экстренным показаниям больных с ОНМК в СПб НИИ им. И. И. Джанелидзе выделена и проанализирована группа больных с геморрагической трансформацией ишемического инсульта (ГТИИ). Установлено, что ГТИИ чаще происходит при кардиоэмболическом инсульте на 2–4 сутки от начала заболевания у лиц пожилого возраста. Это сопровождается усугублением неврологической симптоматики и подтверждается методами нейровизуализации. Выявлены факторы риска развития ГТИИ — большой очаг повреждения, преимущественно бассейн ЛСМА, разомкнутый Виллизиев круг на фоне расширенных желудочков, часто срединных смещений мозга, патология сердца с нарушением сердечного ритма, особенно сопровождающаяся мерцательной аритмией и фибрилляцией предсердий, повышение АД во время ишемического инсульта, низкие показатели протромбинового индекса.

*Ключевые слова:* острые нарушения мозгового кровообращения, геморрагическая трансформация ишемического инсульта, факторы риска геморрагической трансформации при кардиоэмболическом инсульте.

УДК 616.89

Петрова Н.Н., Спесивцев Ю.А., Грибова О.М. **Личностно-психологические и психопатологические особенности пациентов эстетической хирургии** // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер.11. 2013. Вып. 1. С.94–103

Обследовано 37 пациентов пластической эстетической хирургии в возрасте от 22 до 47 лет. Применялись клинко-катамнестический метод и психометрические методики. Социально-психологический портрет пациентов пластической эстетической хирургии включает достаточно высокий уровень социального функционирования, адаптации и качества жизни при отсутствии прямой зависимости между социальным уровнем и степенью удовлетворенности пациентов. Отмечена значительная частота акцентуаций характера по истероидному и сенситивному типам. Установлено, что ведущей мотивацией к эстетической операции в половине случаев психическая дезадаптация. Частота психических расстройств составила 91,89%. Преобладали расстройства невротического характера умеренной выраженности, преимущественно дисморфофобии и тревожные расстройства. Характерно формирование поведенческого стереотипа в виде повторных эстетических операций.

*Ключевые слова:* эстетическая хирургия, особенности личности, психические расстройства.

УДК 616.37-006.2-06-089

Топузов Э.Э., Абдулаев М.А., Авдеев А.М., Беликова М.Я. **Псевдокисты поджелудочной железы (обзор литературы, часть 1)** // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер.11. 2013. Вып. 1. С. 104–121.

Авторами произведен обзор литературы за последние годы по псевдокистам поджелудочной железы. Рассмотрены вопросы определения, этиологии и патогенеза, клинической картины и современных способов диагностики псевдокист поджелудочной железы. Обзор включает в себя 62 отечественных и 54 зарубежных источника.

*Ключевые слова:* панкреатические псевдокисты, обзор литературы, определение, этиология и патогенез, клиническая картина, методы диагностики.

УДК 616.37-002

Ивлев В.В., Варзин С.А., Шишкин А.Н. **Современные подходы к лечению больных острым деструктивным панкреатитом** // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер.11. 2013. Вып. 1. С. 122–126.

У 19 больных с острым деструктивным панкреатитом разной возрастной категории были применены новые разработанные методики лечения. В результате было выявлено, что превентивная антибактериальная терапия не оправдана в ферментативную фазу течения острого деструктивного панкреатита, так как вызывает резистентность микрофлоры к антибиотикам. Разработанная методи-

ка приближает начало применения антибиотиков широкого спектра действия с учетом чувствительности микрофлоры. Методика снижения ферментативной интоксикации может быть использована в комплексном лечении больных панкреонекрозом, она не требует больших экономических затрат, дает хороший положительный эффект. Применение модифицированного гастродуоденального зонда с коррекцией углеводного обмена облегчает ведение больных, позволяет на госпитальном этапе проводить профилактику ряда ранних и поздних осложнений, в том числе сахарного диабета.

*Ключевые слова:* острый деструктивный панкреатит, панкреонекроз, сахарный диабет, новые методики лечения.

УДК 616.351

Шугаев А. И., Ерастов А. М., Дворянкин Д. В. **Травма прямой кишки в мирное время (обзор литературы)** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 11. 2013. Вып. 1. С. 127–133.

В статье рассматриваются особенности изолированных и сочетанных травм прямой кишки в мирное время, подчеркивается возрастающий удельный вес повреждений ее инородными телами. Констатируется отсутствие единой классификации повреждений прямой кишки, затрудняющей дальнейшее решение этой проблемы. Обсуждаются вопросы современной диагностики повреждений и алгоритм в диагностике инородных тел. Рассматриваются вопросы дифференцированной хирургической тактики при внутрибрюшинных и внебрюшинных повреждениях, хирургические доступы при внебрюшинных ранениях в зависимости от локализации и характера травм, отношение к разгрузочной сигмостоме. В мирное время частота осложнений при повреждениях прямой кишки колеблется от 3,6 до 27,7%, а при огнестрельных ранениях достигает 85%. Общая летальность в пределах 9–38,4%, при сочетанной травме может достигать 30–50%, что требует дальнейшего совершенствования их диагностики и лечебной тактики.

*Ключевые слова:* травма прямой кишки, мирное время, классификация, диагностика, лечение.

УДК 616.71-001.5-082

Беленький И. Г., Кутянов Д. И., Спесивцев А. Ю. **Структура переломов длинных костей конечностей у пострадавших, поступающих для хирургического лечения в городской многопрофильный стационар** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 11. 2013. Вып. 1. С. 134–139.

Целью настоящего исследования был сравнительный анализ изменений структуры травматической патологии у пострадавших с переломами длинных костей конечностей, нуждающихся в выполнении хирургических вмешательств по поводу существующей патологии для создания научных основ совершенствования их лечения в условиях многопрофильных стационаров современных российских мегаполисов. Изучены результаты обследования 1605 пострадавших рассматриваемой категории, поступивших в травматологические отделения одного из крупных многопрофильных стационаров Санкт-Петербурга в течение 1999–2000 и 2010 гг. Проведен сравнительный анализ тяжести и характера травм, а также распределения переломов по сегментам костей в соответствии с классификацией АО. Выявлено увеличение доли множественных и сочетанных травм, повышение их тяжести, а также повышение доли открытых переломов. На фоне практически неизменной структуры травм отдельных сегментов конечностей отмечено статистически значимое ( $p < 0,05$ ) снижение доли диафизарных и соответствующее повышение доли метаэпифизарных переломов, которое произошло прежде всего за счет внутрисуставных повреждений. Увеличение степени разрушения костных структур характеризовалось возрастанием количества оскольчатых и многооскольчатых переломов диафиза костей нижних конечностей, а также оскольчатых около- и внутрисуставных переломов любой локализации. Произошедшие изменения следует учитывать при планировании закупок расходного медицинского имущества, необходимого для хирургического лечения данной патологии, прежде всего — имплантатов для внутреннего остеосинтеза.

*Ключевые слова:* переломы длинных костей конечностей, политравма, шкала ISS, классификация АО, остеосинтез, городской многопрофильный стационар, мегаполис.

УДК 616.71-018.46-002-036.12-089

Мовчан К.Н., Ткаченко А.Н., Чирков А.А., Хачатрян Е.С., Марковиченко Р.В., Савушкин Ю.Н. **Возможности дифференцированного использования хирургических технологий замещения дефектов костей у больных хроническим остеомиелитом** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 11. 2013. Вып. 1. С. 140–147.

В работе анализируются сведения о 197 больных с различными формами остеомиелита, которым выполнялись костная аутопластика, пластика Osteoset T и комбинированные виды пластики. Предлагаемый алгоритм ведения больных, которым показаны различные виды костной и костно-мышечной пластики, соответствует требованиям национального руководства по травматологии и ортопедии и позволяет осуществлять подобные вмешательства после комплексного обследования с минимальным риском для пациентов. В ближайшем послеоперационном периоде стойкий положительный эффект достигнут у 89,8% больных, перенесших костную пластику; у 86,9% пациентов при пластике препаратом Osteoset T, и в 85,3% случаев применения комбинированных видов пластики.

*Ключевые слова:* хронический остеомиелит, костная пластика, костно-мышечная пластика.

УДК 616.361-089.819.5

Корякина Т.В., Черемисин В.М., Коханенко Н.Ю., Павелец К.В., Аванесян Р.Г., Антонов Н.Н., Ткаченко О.Б. **Сравнительная характеристика ультразвукового и магнитно-резонансного методов исследования в диагностике и лечении механических желтух** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 11. 2013. Вып. 1. С. 148–160.

Проведено сравнение возможностей ультразвукового и магнитно-резонансного исследований в диагностике механических желтухи доброкачественного генеза. Определено их значение в выборе лечения у 111 обследованных пациентов. Информативность лучевых методов исследования оценивали по сравнительному анализу ультразвукового исследования (УЗИ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) в оценке расширения внутри- и внепеченочных желчных протоков, выявляемости конкрементов, стриктур желчевыводящих протоков и других доброкачественных образований билиопанкреатодуоденальной зоны. С целью устранения причины билиарной гипертензии использовали как стандартные методы лечения: холецистэктомию и холедохолитотомию из мини или обычного лапаротомного доступа, наложение различных типов билиодигестивных анастомозов, так и другие, такие как эндоскопическая папиллосфинктеротомия, наружно-внутреннее дренирование желчных протоков под ультразвуковым и рентгеновским контролем, лапароскопическая холецистэктомия. Чувствительность магнитно-резонансной холангиопанкреатографии (МРХПГ) в выявлении холедохолитиаза составила 98,8%, специфичность — 27,3%, диагностическая эффективность — 90,3%. Чувствительность УЗИ в выявлении камней составила 59,8%, специфичность — 45,5%, диагностическая эффективность — 58,1%. В выявлении стриктур желчевыводящих протоков чувствительность, специфичность и диагностическая эффективность МРХПГ достигли 100%. Чувствительность УЗИ в диагностике стриктур составила 20%, специфичность — 100%, диагностическая эффективность — 92,8%.

*Ключевые слова:* механическая желтуха, ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная томография, холедохолитиаз, доброкачественные образования.

УДК 615.47,616.1

Вихерт Т.А., Арзамасов К.М. **Современные направления ультразвуковых методов исследования артерий и периферического кровообращения** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 11. 2013. Вып. 1. С. 161–166.

Статья носит обзорный характер. В ней определены возможности ультразвуковых методов исследования при различной патологии сердечно-сосудистой системы. Рассмотрено два перспективных направления применения ультразвукового дуплексного сканирования сосудов: интраоперационный мониторинг эндоваскулярных вмешательств периферических артерий и оценка степени нарушения насосной функции сердца. Использование неинвазивных доступных ультразвуковых методов расширяет возможности и повышает эффективность эндоваскулярных операций на периферических артериях, позволяя контролировать ход оперативного вмешательства. Показано, что оценка состояния периферических артерий во время баллонной ангиопластики и стентирования с помощью ультразвука



тразвукового дуплексного сканирования сосудов дает возможность повысить качество диагностики и позволяет спланировать оптимальный объем и улучшить результаты эндоваскулярной операции индивидуально у каждого конкретного пациента: точно определить позиционирование стента и при необходимости улучшить его расправление или своевременно принять меры по устранению диссекции интимы.

Применение ультразвуковой доплерографии периферических артерий при физической нагрузке можно рассматривать как принципиально новый способ оценки степени тяжести пациентов с сердечной недостаточностью, не уступающий по чувствительности и специфичности классическим методам. В качестве критерия оценки не только наличия нарушения насосной функции сердца, но также и степени ее нарушения предложен показатель артериального долга.

*Ключевые слова:* ультразвуковое дуплексное сканирование сосудов, эндоваскулярные вмешательства, артерии, сердечная недостаточность, периферическое кровообращение, нагрузочный тест.

УДК 616.33:006.6-02-07

Калиновский В.П., Новиков Л.Б., Орешко Л.С., Лимарева Ю.А. **Диагностическая и прогностическая значимость экспрессии онкогенов в опухолях и слизистой оболочке желудка человека** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 11. 2013. Вып. 1. С. 167–170.

В статье представлены данные об изучении экспрессии протоонкогенов с-Мус, N-Мус, Ha-Ras, Ki-Ras и с-Raf в опухолях желудка и слизистой оболочке, взятой по краю резекции органа у больных раком желудка. Контролем корректности использования примененного подхода к анализу степени радикальности хирургического лечения онкологических больных послужило молекулярно-генетическое обследование больных хронической язвой желудка. Нарушение экспрессии протоонкогенов захватывает слизистую оболочку желудка на значительном расстоянии от самой опухоли, морфологическая трансформация кле-ток сохраняется в оставшейся после резекции культе желудка. Для оценки эффективности хирургического лечения больных раком желудка может быть использован молекулярно-генетический анализ экспрессии протоонкогенов.

*Ключевые слова:* рак желудка, экспрессия протоонкогенов, диагностика рака.

УДК 616.9

Мусатов В.Б., Яковлев А.А., Тыргина Т.В., Ладная Н.Н. **Прогностическое значение результатов генотипирования вирусов иммунодефицита человека, выделенных от больных первичной ВИЧ-инфекцией в 2009 и 2011 гг. в Санкт-Петербурге** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 11. 2013. Вып. 1. С. 171–178.

Представлены данные определения субтипа вируса иммунодефицита человека, частоты выявления первичных и вторичных мутаций вируса иммунодефицита человека, выделенных от больных первичной ВИЧ-инфекцией в 2009 и 2011 гг. Всего было изучено 78 образцов. Отмечено сохранение доминирующей роли субтипа А вируса, который был диагностирован в 89,7%. Впервые в Санкт-Петербурге описана передача первично резистентного штамма ВИЧ от больного, получающего антиретровирусную терапию. Показано, что наиболее частыми мутациями резистентности стали мутации в гене обратной транскриптазы A62V (8 случаев) и в гене протеазы L10I/V/F/R/Y (9 случаев). Проведен анализ выявленных мутаций резистентности и мутаций полиморфизма, определено их значение для назначения оптимальной схемы антиретровирусной терапии.

*Ключевые слова:* первичная ВИЧ-инфекция, субтип ВИЧ, мутации резистентности, их значение для назначения антиретровирусных препаратов, передача первично резистентного вируса.

УДК 616-022.7

Рыбальченко О.В., Бондаренко В.М. **Образование биопленок симбионтными представителями микробиоты кишечника как форма существования бактерий** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 11. 2013. Вып. 1. С. 179–186.

Симбионтные микроорганизмы колонизируют поверхность слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта человека в виде бактериальных биопленок, состав которых характерен для опре-

деленного биотопа организма хозяина. В статье представлены результаты авторских исследований по ультраструктурной организации однородных и смешанных бактериальных биопленок микробных сообществ индигенной и транзиторной нормальной микрофлоры. Установлена идентичность построения биопленок однородных и смешанных микробных сообществ различных видов энтеробактерий и стафилококков, развивающихся *in vivo* и *in vitro*. Поверхностные структуры биопленок экранируют клетки, обеспечивают их контакт с внешней средой и в составе различных компонентов межклеточного матрикса в толще микробных сообществ повышают их устойчивость к различным повреждающим факторам. Идентичность ультраструктуры биопленок, развивающихся на биотических или абиотических поверхностях, свидетельствует об универсальности защиты микробных клеток симбионтной микрофлоры, что важно для гомеостаза макроорганизма, функциональная активность которого тесным образом связана с населяющими его сообществами микроорганизмов.

*Ключевые слова:* ультраструктура, бактериальные биопленки, желудочно-кишечный тракт, микробиота, симбионтные бактерии.

УДК 616.314.17-02:613.644

Гайворонский И. В., Иорданишвили А. К., Ковалевский А. М., Гайворонская В. В. **Влияние общей вибрации на морфологическое состояние некоторых органов жевательного аппарата и возможные пути его фармакологической профилактики** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 11. 2013. Вып. 1. С. 187–195.

Изучено влияние хронического воздействия общей вибрации на морфофункциональное состояние органов и тканей жевательного аппарата крыс и эффективность применения антигипоксантов, актопротекторов и их комбинаций для фармакопрофилактики и лечения вибрационных поражений жевательного аппарата. Исследование проведено на 210 белых крысах-самцах в возрасте от 8 до 30 недель. Контролем служили интактные крысы. В исследовании использованы гистологические, электронно-микроскопические и морфометрические методы. Установлено, что хроническое воздействие общей вибрации вызывает нарушение кровоснабжения тканей жевательного аппарата и их гипоксию, обусловленную венозным застоем и нарушением гемодинамики на уровне сосудов микроциркуляторного русла. При ультрамикроскопическом исследовании отмечается набухание и деструкция крист митохондрий. Антигипоксанты, актопротекторы и их комбинации оказывают протективный эффект, наиболее выраженный у метапрота (бемитила).

*Ключевые слова:* жевательный аппарат, полость рта, щека, десна, зубы, вибрация, антигипоксанты, актопротекторы.

УДК 616.12-008.1

Куницкая Н. А., Андрианова М. А. **Молодой человек с метаболическим синдромом и подагрой: оценка риска сердечно-сосудистой патологии** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 11. 2013. Вып. 1. С. 196–199.

Влияние подагры на качество жизни достаточно подробно описано в литературе, причем основная роль отведена острым приступам артрита. Рассматривается и предположение о возможной связи между гиперурикемией и сердечно-сосудистыми заболеваниями. Приводим клинический пример остро го подагрического артрита у 34-летнего мужчины. При описании этого клинического случая, также была проведена и оценка сердечно-сосудистых факторов риска. У пациента было выявлено наличие повышенного индекса массы тела, артериальной гипертензии, а в семейном анамнезе — сердечно-сосудистые заболевания и гиперхолестеринемия. Этот случай подчеркивает связь между подагрой, гиперурикемией и повышением сердечно-сосудистого риска. У молодых пациентов мужского пола острый подагрический артрит предоставляет возможность для оценки сердечно-сосудистых факторов риска и проведения первичной профилактики ишемической болезни сердца уже на этапе первичного обращения к врачу.

*Ключевые слова:* общая практика, подагра, гиперурикемия, факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний.

УДК 612.013

Ерофеев Н.П., Захарова Л.Б., Парийская Е.Н., Петрова О.П. **Фундаментальное образование — лифт в профессию на медицинском факультете СПбГУ** // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер. 11. 2013. Вып. 1. С. 200–203.

Современное конкурентоспособное медицинское образование требует адекватных подходов в обучении студентов и высокотехнологичной материально-технической базы. На кафедре физиологии медицинского факультета СПбГУ созданы дополнительные возможности информационного и методического воздействия на аудиторию с обратной связью и учетом уровня подготовки студентов по специальности. Создание учебной научно-исследовательской лаборатории и использование интерактивных методов обучения выступало дополнительной мотивацией к самостоятельной творческой деятельности студентов, приобретению ими практических навыков научно-исследовательской работы в студенческом научном обществе (СНО).

*Ключевые слова:* преподавание, физиология, образование, интерактивные методы, профессия.

УДК 61(091)+613.98

Нечай А.И., Довганюк В.С., Ромашенко П.Н., Хижа В.В. **Инициативные работы В.Н. Шамова по развитию проблемы общего обезболивания** // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер. 11. 2013. Вып. 1. С. 204–211.

В историческом плане представлено развитие проблемы общего обезболивания при хирургических операциях в 50-е годы XX в. и как к ней относился В.Н. Шамов. Подчеркнута его настойчивость и активность в проведении научных исследований, связанных с изучением действия наркоза закисью азота на функции организма человека при хирургических операциях, а оценив его преимущества, внедрением этого вида обезболивания в практику. Представлено научное обоснование применения искусственной гипотермии при общехирургических и нейрохирургических операциях, которая по инициативе В.Н. Шамова впервые в нашей стране стала применяться в факультетской хирургической клинике. Показано, что инициативные работы В.Н. Шамова по проблемам общего обезболивания получили дальнейшее развитие, что способствовало становлению нового направления в медицине — анестезиологии.

*Ключевые слова:* общее обезболивание, наркоз закисью азота, общая искусственная гипотермия.

## ABSTRACTS

Zaichik A.M., Poletaev A.B., Churilov L.P. **“Self” recognition and interaction with “self” as a main activity of adaptive immune system** // Vestnik St. Petersburg. University. Ser. 11. 2013. Issue 1. P.7–16.

*Zaichik Albert M.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, Director of the Institute of Endocrinology (I.I. Mechnikov North-Western State Medical University), Russian Federation; e-mail: azaichik@mail.ru

*Poletaev Alexandr B.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, Vice-Director of Medical Research Centre “Immunculus”, Moscow, Russian Federation; e-mail: poletaev\_a\_b@rambler.ru

*Churilov Leonid P.* — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Saint Petersburg State University, Russian Federation; e-mail: elpach@mail.ru

The immune system is a natural component, regulator and direct participant in the physiological activities in a healthy body. The main forms of physiological activity of the immune system are based on the intrinsic abilities of self-identification, self-maintenance, self-regulation, and self-reparation — that is recognizing components of the “self”, i.e. natural autoimmunity. The most ancient and homeostatically important functions of natural autoimmunity are autoclearance as well as construction and support of multicellularity. A considerable number of immune functions, including those related to antimicrobial defense, derive from these basic ones. Various pathological processes in any organ are usually accompanied by different patterns of cell death and, thus, by increased exposure and presentation of self antigens. These events induce the secondary rise in production of autoantibodies with appropriate specificity (opsonines), which provides augmentation of clearance by facilitating the efficacy of macrophage-dependent consumption of debris in the affected organ. This phenomenon is sanogenic in nature and adaptive in essence. Therefore, secondary changes in production and serum content of autoantibodies can be considered the universal and earliest detectable marker of any chronic disease. In relation to experimental production and clinical reveal of antibodies towards nuclear antigens, penetrating into living cell nuclei and altering nuclear acid synthesis, cell proliferation and function, autoantibodies can be regarded as hormone-like bioregulators of gene expression. Apparently, immune system is able to reproduce complementary regulators for various cell receptors, including nuclear ones.

**Keywords:** adaptive immunity, natural autoimmunity, autoantibodies, cytostimulating antibodies, hormone-like immunoglobulins, immune system, immunophysiology, innate immunity, immune autoclearance, mitogenic antibodies.

### References

1. Dembic Z. Response to Cohn: The immune system rejects the harmful, protects the useful and neglects the rest of microorganisms. *Scand. J. Immunol.* 2004. Vol.60, pp.3–5.
2. Iwasaki A., Medzhitov R. Regulation of adaptive immunity by the innate immune system. *Science.* 2010. Vol.327, pp.291–295.
3. Zaichik A.Sh., Churilov L.P., Utekhin V.J. Autoimmune regulation of genetically determined cell functions in health and disease. *Pathophysiology* 2008. Vol.15(3), pp.191–207.
4. Poletaev A., Osipenko L. General network of natural autoantibodies as Immunological Homunculus (Immunculus). *Autoimmunity Rev.* 2003. Vol.2, pp.264–271.
5. Poletaev A.B. *Fiziologicheskaiia immunologiia: estestvennye autoantitela i problemy nanomedsiny* (Physiological immunology: natural autoantibodies and challenges of nanomedicine). Moscow: Miklosh, 2010. 218 p.
6. Kay M.M., Goodman J. Immunoregulation of cellular lifespan: physiologic autoantibodies and their peptide antigens. *Cell. Mol. Biol. (Noisy-le-Grand).* 2003. Vol.49(2), pp.217–243.
7. Zaichik A.Sh. (ed.) *Immunologicheskaiia reguliatsiia kletochnykh funktsii* (Immunological regulation of cellular functions). Leningrad: Izd-vo LPMI, 1988. 128 p.
8. Zaichik A.Sh., Churilov L.P. *Klin. patofiziol.* 2002. N 2, pp.8–17.
9. Proal A.D., Albert P.J., Blaney G.P., Marshall T.G. et al. Immunostimulation in the era of the metagenome. *Cell. Mol. Immunol.* 2011. Vol.8(3), pp.213–225.
10. Proal A.D., Albert P.J., Marshall T.G. Autoimmune disease and the human metagenome. *Metagenomics of the Human Body.* Ed. by K.E.Nelson. New York: Springer, 2011.
11. Hewison M. Vitamin D and the intracrinology of innate immunity. *Mol. Cell. Endocrinol.* 2010. Vol.321(2), pp.103–111.
12. Wiener N. *Kibernetika ili upravlenie i sviaz' v zhitvnom i mashine* (Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine). Moscow: Sovetskoe radio, 1958. 216 p.
13. Leibson L.G. *Evoliutsionnaia fiziologiia* (Evolutionary physiology). Ch.II. Leningrad: Nauka, 1983, pp.3–52.

14. Poletaev A.B., Morozov S.G., Kovalev I.E. *Reguliatornaia metasistema (immunoneiroendokrinnaia reguliatsiia gomeostaza)* (Regulatory metasystem (immuno-neuroendocrine regulation of homeostasis)). Moscow: Meditsina, 2002. 168 p.
15. Cohen I.R., Young D.B. Autoimmunity, microbial immunity and the immunological homunculus. *Immunol. Today*. 1991. Vol.12, pp.105–110.
16. Kryzhanovskii G.N., Fontalin L.N., Pevnitskii L.A. *Vestn. AMN SSSR*. 1960. N 10, pp.18–29.
17. Lindenmann J. Homobodies: Do they exist? *Ann. Immunol. (Inst. Pasteur)*. 1979. Vol.130(2), pp.311–318.
18. *Anti-Idiotypes, Receptors and Molecular Mimicry*. Eds R.Farid-Nadir, D.S.Lenticum. New York: Springer Verlag, 1988, pp.1–317.
19. Churilov L.P., Stroev Yu.I., Zaichik A.Sh. Autoimmunity versus autoallergy in autoimmune regulation and dysregulation. Ed. by A.B.Poletaev. *Physiologic Autoimmunity and Preventive Medicine*. Bentham Sci. Publ.: Sharja a.e., 2013. Ch. 4, pp.72–166.
20. Metchnikoff E., Rue E. *L'oeuvre de Paul Ehrlich*. Klin. Berlin. *Wochensch.* 1914. Vol.1(1), pp.523–531.
21. Jerne N.K., Cocteau J. Idiotypic networks and other preconceived ideas. *Immunol. Rev.* 1984. Vol.79, pp.5–24.
22. Metchnikoff E. The evolutionary biology papers of Elie Metchnikoff. Eds H.Gourko, D.I.Williamson, A.I.Tauber. Dordrecht: Kluwer Acad. Publ., 2000, pp.207–216 [originally published in 1892].
23. Metchnikoff E. Immunity in infective diseases. Reprinted by: New York: Johnston Repr. Co, 1968. [originally published in 1901].
24. Poletaev A.B., Churilov L.P., Stroev Y.I., Agapov M.M. Immunophysiology versus immunopathology: Natural autoimmunity in human health and disease. *Pathophysiology*. 2012. Vol.9(3), pp.221–231.
25. Ehrlich P., Morgenroth J. Über Haemolisine. *V Mitteilung Berl. Klin. Wochensch.* 1900. Vol.37, pp.453–458.
26. Besredka A.M. Les antihemolysines naturelles. *Ann. Inst. Pasteur*. 1901. Vol.15, pp.758–763.
27. Churilov L.P. *Meditsina — XXI vek*. 2008. T.13 (4), pp.10–20.
28. Traub E. Factors influencing the persistence of choriomeningitis virus in the blood of mice after clinical recovery. *J. Exp. Med.* 1938. Vol.68(2), pp.229–250.
29. Owen R.D. Immunogenetic consequences of vascular anastomoses between bovine tweens. *Science*. 1945. Vol.102(2651), pp.400–401.
30. Billingham R.E., Brent L., Medawar P.B. Actively acquired tolerance of foreign cells. *Nature*. 1953. Vol.172, pp.603–606.
31. Burnet F.M. *Clonal selection theory of acquired immunity*. Nashville, Vanderbilt Univ. Press, 1959.
32. Lederberg J. Genes and antibodies. *Science*. 1959. Vol.129, pp.1649–1653.
33. Nossal G.J., Pike B.L. Clonal energy: persistence in tolerant mice of antigen-binding B lymphocytes incapable of responding to antigen or mitogen. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. 1980. Vol.77(3), pp.1602–1606.
34. Bretscher P., Cohn M. A theory of self-nonself discrimination. *Science*. 1970. Vol.169, pp.1042–1049.
35. Lafferty K.J., Cunningham A.J. A new analysis of allogeneic interactions. *Aust. J. Exp. Biol. Med. Sci.* 1975. Feb. Vol.53(1), pp.27–42.
36. Gershon R.K. T-cell control of antibody production. *Contemp. Top. Immunobiol.* 1974. Vol.3, pp.1–40.
37. Fudenberg H.H. Genetically determined immune deficiency as the predisposing cause of “autoimmunity” and lymphoid neoplasia. *Am. J. Med.* 1971. Vol.51(3), pp.295–298.
38. Roitt I.M. Prevailing theories in autoimmune disorders. *Triangle*. 1984. Vol.23(3), pp.67–76.
39. Cohn M., Langman R. The protecton: the unit of humoral immunity selected by evolution. *Immunol. Rev.* 1990. Vol.115, pp.11–147.
40. Sakaguchi S., Sakaguchi N., Asano M. et al. Immunologic self-tolerance maintained by activated T-cells expressing IL-2 receptor alpha-chains (CD25). Breakdown of a single mechanism of self-tolerance causes various autoimmune diseases. *J. Immunol.* 1995. Vol.155(3), pp.1151–1154.
41. Hori S., Nomura T., Sakaguchi S. Control of regulatory T-cell development by the transcription factor FOXP3. *Science*. 2003. Vol.299, pp.1057–1061.
42. Coico R., Sunshine G., Benjamini E. *Immunology: a short course*. 5th ed. Hoboken, Wiley, 2003.
43. Jennette J.Ch., Falk R.J. Commentary: The rise and fall of horror autotoxicus and forbidden clones. *Kidney Internat.* 2010. Vol.78(6), pp.533–535.
44. Matzinger P. The danger model: a renewed sense of self. *Science*. 2002. Vol.296, pp.301–305.
45. Dheda K., Schwander S.K., Zhu B.D., Zhang Y. et al. The immunology of tuberculosis: From bench to bedside. *Respirology*. 2010. Vol.15, pp.433–450.
46. Köhl J. Self, non-self, and danger: a complementary view. *Adv. Exp. Med. Biol.* 2006. Vol.586, pp.71–94.
47. Burnet F.M. Intrinsic mutagenesis: a genetic basis of ageing. *Pathology*. 1974. Vol.6(1), pp.1–11.
48. Bailey M., Christoforidou Z., Lewis M. Evolution of immune systems: specificity and autoreactivity. *Autoimmun. Rev.* 2012. Nov. Vol.30. pii: S1568–9972(12)00265–0. doi: 10.1016/j.autrev.2012.10.007. [Epub ahead of print].
49. Janeway Ch., Jr. Approaching the asymptote? Evolution and revolution in immunology. *Cold S. Harb. Symp. Quant. Biol.* 1989. Vol.54, pp.1–13.
50. Tauber A.I. The elusive immune self: a case of category errors. *Perspect. Biol. Med.* 1999. Vol.42, pp.459–474.

51. Manivel V., Bayiroglu F., Siddiqui Z., Rao K.V. et al. The primary antibody repertoire represents a linked network of degenerate antigen specificities. *J. Immunol.* 2002. Vol.169(2), pp.888–897.
52. Churilov L.P. *Vestn. S.-Peterb. Univ.* Ser.11. 2009. Issue 3, pp.3–23.
53. Grüning N.M., Lehrach H., Ralser R. Regulatory crosstalk of the metabolic network. *Trends Biochem. Sci.* 2010. Vol.35(4), pp.220–227.

Tkachenko E.I., Oreshko L.S. **The atherosclerosis as a gastroenterological problem** // *Vestnik St. Petersburg. University.* Ser. 11. 2013. Issue 1. P.17–25.

*Tkachenko Evgeniy I.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, I.I. Mechnikov North-Western State Medical University, Russian Federation; e-mail:tkachenkoe@mail.ru

*Oreshko Ludmila S.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, I.I. Mechnikov North-Western State Medical University, Russian Federation; e-mail: oreshkol@yandex.ru

The article introduces a new approach towards the etiology and pathogenesis of an atherosclerosis as a system process in various organs and vessels with metabolic disorders. Genomics, transcriptomics and proteomics of the atherosclerosis and related with it metabolic syndrome, lipid and carbohydrate metabolism disturbances may determine mutant genes related to cholesterol metabolism, identify messenger RNA, a global profile of the concentration of the major metabolites associated with this pathology. Infection and metabolic disorders of the internal organs should be considered as causes of atherosclerosis. The article deals with the metabolic pathways of cholesterol and causative factors for metabolic syndrome. Data on local and systemic features of the microbiota, modes of interaction within the microbial community and the host organism, trophic ways of the microbiota received by scientists are considered as a system involved in the maintaining of health and development of various diseases. This allows us to review the principles of antibiotic therapy, nutrition, etiology, pathogenesis and therapy of the therapeutic diseases. The prevention of atherosclerosis should include normalization of the liver function and endogenous microflora composition, a dietary treatment, considering their important role in the disease development.

*Keywords:* atherosclerosis, hypercholesterolemia, metabolic syndrome, multidimensional biology, endogenous microflora.

#### References

1. Ugolev A.M. *Vestn. AN SSSR.* 1980. N 1, pp.50–61.
2. Vernadskii V.I. *Biosfera i noosfera* (The biosphere and the noosphere). Moscow: Airis-Press, 2003. 572 p.
3. Kondrat'ev K.Ia., Krapivin V.F., Savinykh V.P. *Perspektivy razvitiia tsivilizatsii. Mnogomernyi analiz* (Prospects for the development of civilization. multivariate Analysis). Moscow: Logos, 2003. 574 p.
4. Shenderov B.A. *Funktsional'noe pitanie i ego rol' v profilaktike metabolicheskogo sindroma* (Functional food and its role in the prevention of metabolic syndrome). Moscow: Deli print, 2008. 318 p.
5. Tkachenko E.I., Uspenskii Iu.P. *Pitanie, mikrobiotsenoz i intellekt cheloveka* (Nutrition, and human intelligence microbiotaecoenosis). St Petersburg: Spets. lit., 2006. 590 p.
6. Bondarenko V.M. *Rol' uslovno-patogennykh bakterii pri khronicheskikh vospalitel'nykh protsessakh razlichnoi lokalizatsii* (The role of opportunistic bacteria in chronic inflammatory processes of various locations). Moscow: Triada, 2011. 84 p.
7. Likhoded V.G., Bondarenko V.M., Gintsburg A.P. *Vestnik RAMN.* 2010. N 5, pp.11–15.

Asanina Yu. Yu., Shishkin A. N., Korseva E. E., Rumantsev A. Sh., Yakovenko A. A. **Morphological changes of gastric mucosa, Helicobacter pylori and malnutrition markers in patients with chronic kidney failure** // *Vestnik St. Petersburg. University.* Ser. 11. 2013. Issue 1. P.26–33.

*Asanina Yulia Yu.* — Post doctoral student, Saint Petersburg State University, Russian Federation; e-mail: ullyy@yandex.ru

*Shishkin Alexandr N.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, Saint Petersburg State University, Russian Federation; e-mail: alexshishkin@ck.ru

*Korseva Ekaterina E.* — Post doctoral student, Saint Petersburg State University, Russian Federation; e-mail: katrin-cors@inbox.ru

*Rumantsev Alexandr Sh.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, Saint Petersburg State Medical University. Acad. I. P. Pavlov, Russian Federation; e-mail: rash.56@mail.ru

*Yakovenko Alexandr A.* — Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor, Saint Petersburg State Medical University. Acad. I. P. Pavlov, Russian Federation; e-mail: leptin-rulit@mail.ru

Poor nutrition, anorexia and upper gastrointestinal lesions are common in patients with chronic renal failure (CRF). However, the gastroenterological and nutritional aspects of CRF have not received enough attention, therapeutic interventions are usually empirical and often ineffective. Gastritis, duodenitis and peptic ulcer are often found in adults with CRF on regular haemodialysis. Patients with CRF have significant upper gastrointestinal tract abnormalities which occur due to changes in metabolism of gastrointestinal hormones. This study examines the relationship between *Helicobacter pylori* infection and gastric mucosa changes and presence or absence of malnutrition in patient on regular haemodialysis.

**Keywords:** malnutrition, gastric mucosa, *Helicobacter pylori*, haemodialysis.

#### References

1. Walser M. Dialysis and protein malnutrition. *Kidney Int.* 1999. Vol.56 (1), p.353.
2. Beto J.A., Bansal V.K., Hart S. et al. Hemodialysis prognostic nutrition index as a predictor for morbidity and mortality in hemodialysis patients and its correlation to adequacy of dialysis. *J. Renal. Nutr.* 1999. Vol.9 (1), pp.2–8.
3. Hakim R.M., Levin M. Malnutrition in hemodialysis patients. *Am. J. Kidney Dis.* 1993. Vol.21, pp.125–137.
4. Stenvinkel P., Heimbürger O., Lindholm B. et al. Are there two types of malnutrition in chronic renal failure. Evidence for relationships between malnutrition, inflammation, and atherosclerosis (MIA syndrome). *Nephrol. Dial. Transplant.* 2000. Vol.15 (7), pp.953–960.
5. Nardone G., Rocco A., Fiorillo M. Helicobacter pylori infection in dyspeptic patients with and without chronic renal failure. *Helicobacter.* 2005. Vol.10 (1), pp.53–58.
6. Cano A.E., Neil A.K., Kang J.Y. et al. Gastrointestinal symptoms in patients with end-stage renal disease undergoing treatment by hemodialysis or peritoneal dialysis. *Am. J. Gastroenterol.* 2007. Vol.102 (9), pp.1990–1997.
7. Kawashima J., Ohno H., Sakurada T. et al. Circulating acylated ghrelin level decreases in accordance with the extent of atrophic gastritis. *J. Gastroenterol.* 2009. Vol.44, pp.1046–1054.
8. Matushechkin E.V., Shishkin A.N., Serebrianaia N.B., Kareev V.E., Timokhovskaia G.Iu. *Nefrologiia.* 2007. T.11 (4), pp.64–68.
9. Rumiantsev A.Sh., Kucher A.G., Kostereva E.M. i dr. *Sbornik materialov rabochego soveshchaniia nefrologov Severo-Zapada Rossii* (Collected materials workshop nephrologists in Northwest Russia). 16 maia 1996 g. Sankt-Peterburg, Rossiia. St Petersburg, 1996, p.55.
10. *Rukovodstvo po dietologii* (Guide to Nutrition). Ed. by A.Iu. Baranovskogo. St Petersburg: Piter, 2001. 544 p.
11. Joint WHO/FAO Expert Consultation on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva (Switzerland): World Health Organization. 2003, pp.54–61.
12. Veto J.A., Bansal V.K. Medical nutrition therapy in chronic kidney failure: integrating clinical practice guidelines. *J. of the Am dietetic association* (Chicago). 2004. Vol.104 (3), pp.404–409.
13. Dixon M.F., Genta R.M., Yardly J.F., Correa P. The participants in the International Workshop on the Histopathology of Gastritis. The up-dated Sydney systems. *Am. J. Surg. Pathol.* 1996. Vol.20, pp.1161–1181.
14. Wee A., Kang J.Y., Ho M.S. et al. Gastroduodenal mucosa in uraemia: endoscopic and histological correlation and prevalence of helicobacter-like organisms. *Gut.* 1990. Vol.31 (10), pp.1093–1096.
15. Nieves M., Sulbarán J., Gaona C. et al. Gastroduodenitis and *Helicobacter pylori* in uremic patients. *GEN.* 1992. Vol.46 (2), pp.113–120.
16. Deboer M.D., Zhu X., Levasseur P.R. et al. Ghrelin treatment of chronic kidney disease: improvements in lean body mass and cytokine profile. *Endocrinology.* 2008. Vol.149 (2), pp.827–835.
17. Barazzoni R., Zhu X., Deboer M. et al. Combined effects of ghrelin and higher food intake enhance skeletal muscle mitochondrial oxidative capacity and AKT phosphorylation in rats with chronic kidney disease. *Kidney Int.* 2010. Vol.77 (1), pp.23–28.

Mineev V.N., Lalaeva T.M. Vasilieva T.S. **The leptin alarm system at bronchial asthma** // *Vestnik St. Petersburg. University.* Ser. 11. 2013. Issue 1. P. 34–44.

Mineev V.N. — Doctor of Medical Sciences, Professor, The I.P.Pavlov State Medical University of St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: vnmineev@mail.ru

Lalaeva T.M. — Assistant Professor, The I.P.Pavlov State Medical University of St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: t.lalaeva@yandex.ru

Vasilieva T.S. — Post doctoral research student, The I.P.Pavlov Medical University of St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: tosa14@rambler.ru

In this paper the human leptin levels and soluble leptin receptor in peripheral blood from patients with bronchial asthma at different clinical pathogenetic variants in combination with surplus body weight are investigated and correlated with the disease severity. The phenotype of bronchial asthma with surplus body

weight and obesity is characterized by a shift of balance in the system: a hormone (human leptin) and its soluble receptor in the direction of increase hormone levels. Infringement of reciprocal interactions between these two components of the system is detected, which may indicate the development of resistance in the specified human leptin phenotype of bronchial asthma. For the first time features relating to the human leptin receptor level depending on the severity of the disease are revealed. A significant decrease in the human leptin index/ soluble leptin receptor are revealed in patients with severe during treatment with systemic corticosteroids, that may be regarded as a possible protective effect of limiting the level and activity of free human leptin.

**Keywords:** bronchial asthma, obesity, surplus body weight, human leptin, soluble leptin receptor, leptin alarm system, leptinrezistentnost.

#### References

1. Mineev V.N., Lalaeva T.M., Trofimov V.I. *Klin. meditsina*. 2012. N 4, pp.4–10.
2. Mineev V.N., Sorokina L.N., Berestovskaia V.S. i dr. *Klin. meditsina*. 2009. N 7, pp.33–37.
3. Mineev V.N. *Immunopatologiya, allergologiya, infektologiya*. 2005. N 3, pp.68–85.
4. Mineev V.N. *Mnogolikaia bronkhial'naia astma, diagnostika, lechenie i profilaktika* (The many faces of asthma, diagnosis, treatment and prevention). Eds G.B.Fedoseeva, V.I.Trofimova, M.A.Petrovoi. St Petersburg: Nordmedizdat, 2011, pp.299–308.
5. Schaab M., Kausch H., Klammt J. et al. Novel regulatory mechanisms for generation of the soluble leptin receptor: implications for leptin action. *PLoS ONE*. 2012. Vol.7, Issue 4, pp.1–14.
6. Reinehr T., Kratzsch J., Kiess W., Andler W. Circulating soluble leptin receptor, leptin, and insulin resistance before and after weight loss in obese children. *Intern. J.Obes*. 2005. Vol.29, pp.1230–1235.
7. Lammert A., Kiess W., Glasow A. et al. Different isoforms of the soluble leptin receptor determine the leptin binding activity of human circulating blood. *Biochem. Biophys. Res. Commun*. 2001. Vol.283, pp.982–988.
8. Sun Q., van Dam R.M., Meigs J.B. et al. Leptin and soluble leptin receptor levels in plasma and risk of type 2 diabetes in U.S.women: a prospective study. *Diabetes*. 2010. Vol.59, pp.611–618.
9. Fedoseev G.B. *Chastnaia allergologiya* (Private allergology): v 2 t. T.2. St Petersburg: Nordmed-Izdat. 2001. 464 p.
10. Mineev V.N., Nesterovich I.I., Fedoseev G.B. *Klin. meditsina*. 2003. T.81, N 12, pp.47–51.
11. Bruno A., Pace E., Chanez P. Leptin and leptin receptor expression in asthma. *J. Allergy Clin. Immunol*. 2009. Vol.124, pp.230–237.
12. Shirshv S.V., Orlova E.G. *Uspekhi sovremennoi biologii*. 2006. T.126, N 5, pp. 481–491.
13. Orlova E.G., Shirshv S.V. *Problemy endokrinologii*. 2007. T.53, N 3, pp.26–29.
14. Orlova E.G., Shirshv S.V. *Tsitokiny i vospalenie*. 2007. N 3, pp.44–48.
15. Gilmartin L., Tarleton C.A., Schuyler M. et al. A comparison of inflammatory mediators released by basophils of asthmatic and control subjects in response to high-affinity IgE receptor aggregation. *Int. Arch. Allergy Immunol*. 2008. Vol.145, N 3, pp.182–192.
16. Stenvinkel P. Leptin and blood pressure—is there a link? *Nephrol. Dial. Transplant*. 2000. Vol.15, pp.1115–1117.
17. Chan J.L., Blüher S., Yiannakouris N. et al. Regulation of circulating soluble leptin receptor levels by gender, adiposity, sex steroids, and leptin observational and interventional studies in humans. *Diabetes*. 2002. Vol.51, pp.2105–2112.
18. Misra M., Miller K.K., Almazan C. et al. Hormonal and body composition predictors of soluble leptin receptor, leptin, and free leptin index in adolescent girls with anorexia nervosa and controls and relation to insulin sensitivity. *J.Clin. Endocrinol. Metab*. 2004. Vol.89, pp.3486–3495.
19. Heaney M.L., Golde D.W. Soluble receptors in human disease. *J. Leukoc. Biol*. 1998. Vol.64, pp.135–146.
20. Mineev V.N., Lalaeva T.M., Vasileva T.S., Trofimov V.I. *Pul'monologiya*. 2012. N 2, pp.102–107.

Paley M.N., Vjushina A.V., Pritvorova A.V., Evsyukova H.V. **Improving the quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease at inclusion of antioxidants in complex therapy** // *Vestnik St. Petersburg. University*. Ser. 11. 2013. Issue 1. P.45–52.

*Paley Marina N.* — Post doctoral student, Saint Petersburg State University, Russian Federation; e-mail: mnpaley@mail.ru  
*Vjushina Anna V.* — Candidat of Biological Sciences, Pavlov Institute of Physiology RAS, St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: sts@infran.ru

*Pritvorova Anastasija V.* — Senior Laborant, Pavlov Institute of Physiology RAS, St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: sts@infran.ru

*Evsyukova Helen V.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, Saint Petersburg State University, Russian Federation; e-mail: eevs@yandex.ru

Oxidative stress is an important feature in the pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease. We have studied the impact of antioxidant and antihypoxant “QbnoI” (Vitamax, Russia) on the indicators



of oxidative modification of proteins and the number of recovered thiols in comparison with quality of life (SF-36) of 49 patients with I-IV stages of COPD at the remission of the disease. The application of "QbnoI" with one pill two times a day in a month in complex therapy of chronic obstructive pulmonary disease promoted the diminution of oxidative stress in pathogenesis of COPD. The amount of spontaneous oxidative modification of proteins at the initiation stage in patients with COPD diminished from  $0,025 \pm 0,005$  E/mg to  $0,011 \pm 0,004$  E/mg ( $p < 0.05$ ). The use of "QbnoI" had a positive effect on the physical and psychological health of patients with COPD. The physical functioning (PF), role-physical functioning (RP), general health (GH), vitality (VT), social functioning (SF), role-emotional (RE) and mental health (MH) increased.

**Keywords:** chronic obstructive pulmonary disease, quality of life, oxidative modification of proteins, antioxidants, "QbnoI".

## References

1. *Global'naiia initsiativa po khronicheskoi obstruktivnoi bolezni legkikh* (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease — GOLD), peresmotr 2008 g. Per. s angl. Moscow: Izdatel'skii kholding «Atmosfera». 2009. 100 s.
2. Mak J.C.W. Pathogenesis of COPD. Part II: Oxidative-antioxidative imbalance. *Int. J. Tuberc. Lung Dis.* 2008. Vol.12, N 4, pp.368–374.
3. MacNee W. Pulmonary and systemic oxidant/antioxidant imbalance in chronic obstructive pulmonary disease. *Proc. Am. Thorac. Soc.* 2005. Vol.2, N 1, pp.50–60.
4. Tetley T.D. Inflammatory cells and chronic obstructive pulmonary disease. *Curr. Drug Targets Inflamm. Allergy.* 2005. Vol.4, N 6, pp.607–618.
5. MacNee W. Pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease. *Proc. Am. Thorac. Soc.* 2005. Vol.2, N 4, pp.258–266.
6. MacNee W., Tudor R.M. New Paradigms in the Pathogenesis of Chronic Obstructive Pulmonary Disease I. *Proc. Am. Thorac. Soc.* 2009. Vol.6, N 6, pp.527–531.
7. Celli B.R., MacNee W., Agusti A.G. et al. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. *Eur. Respir. J.* 2004. Vol.23, N 6, pp.932–946.
8. Agusti A.G. Systemic effects of chronic obstructive pulmonary disease. *Proc. Am. Thorac. Soc.* 2005. Vol.2, N 4, pp.367–370.
9. Donchenko G.V. *Biokhimiia ubikhinola (Q)* (Biochemistry ubiquinol (Q)). Kiev: Naukova dumka, 1988. 240 s.
10. Littarru G.R., Tiano L. Bioenergetic and antioxidant properties of coenzyme Q10: recent developments. *Mol. Bio-technol.* 2007. Vol.37, N 1, pp.31–37.
11. Krylov V.N., Luk'ianova L.D. *Problemy gipoksii: molekuliarnye, fiziologicheskie i meditsinskie aspekty* (Problem of hypoxia: molecular, physiological and medical aspects): sb. Eds L.D.Luk'ianovoi, I.B.Ushakova. Moscow, 2004, pp.188–513.
12. *Zhurnal distrib. komp. Vitamaks* 2010. N 4, pp.22–25.
13. Levine R.L., Carland D., Oliver C.N. et al. Determination of carbonyl content in oxidatively modified proteins. *Methods Enzymol.* 1990. Vol.186, pp.464–478.
14. Sokolovskii V.V., Kuz'mina V.S., Moskadynova G.A., Petrova N.N. *Klin. lab. diagnostika.* 1997. N 11, pp.20–21.
15. Ware J.E., Kosinski M., Bayliss M.S. et al. Comparison of methods for the scoring and statistical analysis of SF-36 health profile and summary measures: Summary of results from the Medical Outcomes Study. *Medical Care.* 1995. Vol.33, N 4, pp.264–279.
16. Ware J.E., Kosinski M. Interpreting SF-36 summary health measures: a response. *Quality of life research.* 2001. Vol.10, N 5, pp.405–413.
17. Ware J.E., Sherbourne C.D. The MOS 36-Item short-form health survey. *Medical care.* 1992. Vol.30, N 6, pp.473–483.
18. Ionova T.I., Novik A.A., Gandek B. i dr. *Tez. dokl. Vseross. konf. s mezhdunarod. uchastiem «Issledovanie kachestva zhizni v meditsine»* (Abstracts. Reports. All Russia. Conf. with international. participation of "Quality of Life Research in Medicine"). St Petersburg, 2000, pp.54–57.
19. Chuchalin A.G., Belevskii A.S., Smolenov I.V. i dr. *Pul'monologiiia.* 2003. N 5, pp.88–96.
20. Chuchalin A.G., Belevskii A.S., Ovcharenko S.I., Koroleva I.A. *Pul'monologiiia.* 2006. N 5, pp.19–27.
21. Shmelev E.I. i dr. *Pul'monologiiia.* 1998. N 2, pp.79–81.

Bagrova I.V., Kukharchik G.A., Serebryakova V.I., Pokladova M.V., Partsernyak S.A., Klenina I.S., Uon L.S. **The major factors of venous thrombosis and features of pulmonary embolism in patients with ischemic heart disease according to the results of clinico-catamnestic and pathomorphological analysis** // *Vestnik St. Petersburg. University.* Ser. 11. 2013. Issue 1. P. 53–59.

Bagrova Irina V. — Assistant, I.I. Mechnikov North-Western State Medical University, Russian Federation; e-mail: irin-bagrov@yandex.ru

Kukharchik Galina A. — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, I. I. Mechnikov North-Western State Medical University, Russian Federation; e-mail: gkukharchik@yandex.ru

Serebryakova V.I. — Doctor of Medical Sciences, Professor, I. I. Mechnikov North-Western State Medical University, Russian Federation

Pokladova M.V. — Post doctoral student, I. I. Mechnikov North-Western State Medical University, Russian Federation; e-mail: mariapokladova@gmail.com

Partsernyak S.A. — Doctor of Medical Sciences, Professor, I. I. Mechnikov North-Western State Medical University, Russian Federation; e-mail: professorpsa@mail.ru

Klenina I.S. — Candidate of Medical Sciences, City Hospital № 23, Russian Federation; e-mail: kis-doc@mail.ru

Uon L.S. — Candidate of Medical Sciences, City Hospital № 3 (St. Elizabeth), Russian Federation

887 medical reports and autopsy protocols of patients, died from pulmonary embolism in two hospitals for 5 years, were examined. 88,8% of patients had thromboembolism of the pulmonary artery and ischemic heart disease. In these cases, the significant factors of venous thrombosis were chronic heart failure, atrial fibrillation and arterial hypertension. Diagnostic values of electrocardiographic and x-ray examinations of the organs of the thorax in the diagnosis of pulmonary embolism were low. The causes of pulmonary embolism were thrombosis of the veins of the lower limbs and small pelvis in 76,7%, right intracardiac thrombosis in 19,6% and in rare cases (3,7%) thrombosis of the superior vena cava. Relapsing course of thromboembolism of the pulmonary artery is noted in a 29,4%.

**Keywords:** ischemic heart disease, pulmonary embolism, risk factors, clinical features, pathomorphological data.

#### References

1. Serdiukov D.A., Egorov D.F., Iudina O.V. *Vestnik aritmologii*. 2008. N 54, pp.48–54
2. Vasil'tsev Ia.S., Vorozhtsova I.N., Vasil'eva O.Ia., Drozdov V.F., Kiparisov M.A., Karpov R.S. *Materialy ob»edinennogo s»ezda kardiologov i kardiokhirurgov Sibirskogo federal'nogo okruga s mezhdunarodnym uchastiem. Tomsk, 28–29 maia 2009 g.* (Proceedings of the joint congress of cardiologists and cardiac surgeons of the Siberian Federal District, with international participation. Tomsk, 28–29 May 2009). *Sibirskii meditsinskii zhurnal*. 2009. T.24, N 1–1, pp.36–37.
3. *Venoznye trombozy i tromboemboliia legochnoi arterii (venoznye tromboembolicheskie oslozhneniia)* (Venous thrombosis and pulmonary embolism (venous thromboembolic events)): metodicheskie rekomendatsii. Eds I.N.Bokareva, V.S.Savel'eva. Moscow: GOU VPO «MGMSU ROSZDRAVA», GOU VPO «MMA im. I.M.Sechenova», «GOU VPO «RGMU im. N.I.Pirogova», GOU VPO «SPGMA ROSZDRAVA», GOU VPO «IaMA ROSZDRAVA», 2007, p.13.
4. Nemirova S.V., Kuznetsov A.N., Medvedev A.P., Krinina I.V. *Meditsinskii al'manakh*. 2011. N 3, pp.134–138.
5. Torbicki A., Perrier A., Konstantinides S. et al. Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. The Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal* 2008. N 29, pp.2276–2315.
6. Iakovleva M.V. *Retsidiviruiushchaia tromboemboliia legochnoi arterii. Kliniko-instrumental'naia diagnostika, tehnenie, rentgenodovaskuliarnaia profilaktika* (Recurrent pulmonary embolism. Clinical and instrumental diagnosis, course, prevention rentgenodovaskulyarnaya): avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Moscow, 2005, pp.5–12.
7. Golin V., Sprovieri S.R., Bedrikow R. et al. Pulmonary thromboembolism: retrospective study of necropsies performed over 24 years in a university hospital in Brazil. *Sao Paulo Med. J.* 2002. N 120, pp.105–108.
8. Vorob'eva N.A., Ponomareva I.A. *Trudnyi patsient*. 2009. T.7, N 6–7, pp.36–42.
9. Tereshchenko S.N., Uskach T.M., Kochetov A.G. *Serdechnaia nedostatochnost'*. 2003. T.4, N 4, pp.202–204.
10. Hohnloser S.H., Pajitnev D., Pogue J. et al. Incidence of Stroke in Paroxysmal Versus Sustained Atrial Fibrillation in Patients Taking Oral Anticoagulation or Combined Antiplatelet Therapy. An ACTIVE W Substudy. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2007. N 50, pp.2156–2161.
11. Katkova T.I. *Sbornik nauchnykh trudov Leningradskogo NII skoroi pomoshchi im. I.I.Dzhanelidze* (Collection of scientific works of the Leningrad Institute of Emergency Care. I.I.Dzhanelidze). Leningrad, 1991, pp.50–54.
12. Kempbell I.A., Fennerti A., Miller A. *Pul'monologiya*. 2005. N 4, pp.19–39.
13. Shevchenko O.V., Svistunov A.A., Bychkov E.N., Borodullin V.B. *Meditsinskii al'manakh*. 2011. N 3, pp.88–91.
14. Nikitin A.V. *Voenno-meditsinskii zhurnal*. 2001. N 3, pp.88–89.
15. Ogren M., Bergqvist D., Eriksson H. et al. Prevalence and risk of pulmonary embolism in patients with intracardiac thrombosis: a population-based study of 23 796 consecutive autopsies. *European Heart Journal*. 2005. N 26, pp.1108–1114.

Rakityanskaya I.A., Ryabov S.I., Al-Barbari K.R., Ryabova T.S., Azanchevskaya S.V., Gurkov A.S. **Effect of expression of proinflammatory cytokines TNF- $\alpha$  in the kidney tissue on clinical and laboratory parameters and morphological changes in tissue in patients with diabetic nephropathy** // Vestnik St. Petersburg. University. Ser. 11. 2013. Issue 1. P.60–69.

*Rakityanskaya I. A.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, consultant clinical immunologist St. Petersburg GOOSE Hospital Holy Martyr St. George, Russian Federation; e-mail: tat-akyla@inbox.ru

*Ryabov S. I.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, consultant nephrologist, St. Petersburg GOOSE Hospital Holy Martyr St. George, Russian Federation; e-mail: tat-akyla@inbox.ru

*Al-Barbari K. R.* — Physician nephrologist, St. Petersburg GOOSE City polyclinic N 117, Russian Federation

*Ryabova T. S.* — Doctor of Medical Sciences, Head department therapy, St. Petersburg GOOSE Hospital Holy Martyr St. George, Russian Federation; e-mail: tita74@mail.ru

*Azanchevskaya S. V.* — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Central Pathology Department SPB GOOSE GPAB, Russian Federation

*Gurkov A. S.* — Hospital intern, St. Petersburg GOOSE Hospital Holy Martyr St. George, Russian Federation

Much attention is currently paid to the role of proinflammatory cytokines in the pathogenesis of diabetic nephropathy. For the first time the role of proinflammatory cytokines in the development of diabetic nephropathy was shown in experiments in 1991. Inflammatory cytokines regulate the immune response with cytokine-associated signaling pathways and exert pleiotropic effects when kidney tissues are damaged. The study included 24 patients with diabetes complicated by the development of DN, from 22 to 79 years, the average age in the total group was  $53,63 \pm 4,202$  years. All patients had light and immunofluorescence microscopy of renal biopsy specimens obtained by intravital biopsy. In addition to light and immunofluorescence microscopy the experiments measured the expression of TNF- $\alpha$  in the kidney tissue: separately in the glomeruli and in the interstitium. It shows a strong effect of intrarenal production TNF- $\alpha$  on the development of clinical and laboratory parameters (DT and ADD, serum creatinine, urea, CRP, the potassium content in reversing the blood and red blood cell cylindruria in general urine analysis) and morphological changes of the kidney (the development of arteriolar hyalinosis, mesangial matrix expansion) in patients with diabetic nephropathy.

**Keywords:** diabetes mellitus, diabetic nephropathy, tumor necrosis factor- $\alpha$ , morphological changes, clinical and laboratory parameters.

## References

1. Estacio R.O., Schrier R.W. Diabetic nephropathy: pathogenesis, diagnosis, and prevention of progression. *Adv. Intern. Med.* 2001. Vol.46, pp.359–408.
2. Parving H.H. Diabetic nephropathy: prevention and treatment. *Kidney Int.* 2001. Vol.60, N5, pp.2041–2055.
3. Zimmet P., Alberti K.G., Shaw J. Global and societal implications of the diabetes epidemic. *Nature.* 2001. Vol.414, pp.782–787.
4. Crook M. Type 2 diabetes mellitus: A disease of the innate immune system? An update. *Diabet Med.* 2004. Vol.21, pp.203–207.
5. Pickup J.C. Inflammation and activated innate immune system in the pathogenesis of type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2004. Vol.27, pp.813–823.
6. Tuttle K.R. Linking metabolism and immunology: Diabetic nephropathy is an inflammatory disease. *J. Am. Soc. Nephrol.* 2005. Vol.16, pp.1537–1538.
7. Kroke S.J.A., Möhlig M., Hoffmann K. et al. Inflammatory Cytokines and the Risk to Develop Type 2 Diabetes. Results of the Prospective Population-Based European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)-Potsdam Study. *Diabetes.* 2003. Vol.52, N 3, pp.812–700.
8. Antonio R., Mora C., Muros M. et al. Pathogenic perspectives for the role of inflammation in diabetic nephropathy. *Clinical Science.* 2009. Vol.116, pp.479–492.
9. Galkina E., Ley K. Leukocyte recruitment and vascular injury in diabetic nephropathy. *J. Am. Soc. Nephrol.* 2006. Vol.17, pp.368–377.
10. Chow F., Ozols E., Nikolic-Paterson D.J. et al. Macrophages in mouse type 2 diabetic nephropathy: Correlation with diabetic state and progressive renal injury. *Kidney Int.* 2004. Vol.65, pp.116–128.
11. Chow F., Nikolic-Paterson D.J., Ozols E. et al. Monocyte chemoattractant protein-1 promotes the development of diabetic renal injury in streptozotocin-treated mice. *Kidney Int.* 2006. Vol.69, pp.73–80.
12. Okada S., Shikata K., Matsuda M. et al. Intercellular adhesion molecule-1 deficient mice are resistant against renal injury after induction of diabetes. *Diabetes.* 2003. Vol.52, pp.2586–2593.
13. Chow F.Y., Nikolic-Paterson D.J., Ozols E. et al. Intercellular adhesion molecule-1 deficiency is protective against nephropathy in type 2 diabetic db/db mice. *J. Am. Soc. Nephrol.* 2005. Vol.16, pp.1711–1722.

14. Komers R., Lindsley J., Oyama T.T., Anderson S. Cyclo-oxygenase-2 inhibition attenuates the progression of nephropathy in uninephrectomized diabetic rats. *Clin. Exp. Pharmacol. Physiol.* 2007. Vol.34, pp.36–41.
15. Nakagawa T. Uncoupling of the VEGF-endothelial nitric oxide axis in diabetic nephropathy: an explanation for the paradoxical effects of VEGF in renal disease. *Am. J.Physiol. Renal Physiol.* 2007. N292, pp.1665–1672.
16. Pantsulaia T. Role of TGF-beta in pathogenesis of diabetic nephropathy. *Georgian Med News.* 2006. Vol.131, pp.13–18.
17. Mezzano S., Aros C., Droguet A. et al. NF-kappaB activation and overexpression of regulated genes in human diabetic nephropathy. *Nephrol. Dial. Transplant.* 2004. Vol.19, pp.2505–2512.
18. Schmid H., Boucherot A., Yasuda Y. et al. European cDNA Bank (ERCB) Consortium: Modular activation of nucleator factor-kappaB transcriptional programs in human diabetic nephropathy. *Diabetes.* 2006. Vol.55, pp.2993–3003.
19. Hasegawa G., Nakano K., Sawada M. et al. Possible role of tumor necrosis factor and interleukin-1 in the development of diabetic nephropathy. *Kidney Int.* 1991. Vol.40, pp.1007–1012.
20. Coppack S.W. Pro-inflammatory cytokines and adipose tissue. *Proc. Nutr. Soc.* 2001. Vol.60, pp.349–356.
21. Aldhahi W., Hamdy O. Adipokines, inflammation, and the endothelium in diabetes. *Curr. Diab. Rep.* 2003. Vol.3, pp.293–298.
22. Alexandraki K., Piperi C., Kalofoutis C. et al. The inflammatory process in type 2 diabetes. The role of cytokines. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 2006. Vol.1084, pp.89–117.
23. Jeffcoate W.J., Game F., Cavanagh P.R. The role of proinflammatory cytokines in the cause of neuropathic osteoarthropathy (acute Charcot foot) in diabetes. *Lancet.* 2005. Vol.336, pp.2058–2061.
24. Mocan M.C., Kadayifcilar S., Eldem B. Elevated intravitreal interleukin-6 levels in patients with proliferative diabetic retinopathy. *Can. J.Ophthalmol.* 2006. N41, pp.747–752.
25. Navarro J.F., Mora C. Role of inflammation in diabetic complications. *Nephrol. Dial. Transplant.* 2005. Vol.20, pp.2601–2604.
26. Dong X., Swaminathan S., Bachman L.A. et al. Resident dendritic cells are the predominant TNF-secreting cell in early renal ischemia-reperfusion injury. *Kidney Int.* 2007. Vol.71, pp.619–628.
27. Zhang B., Ramesh G., Norbury C.C., Reeves W.B. Cisplatin-induced nephrotoxicity is mediated by tumor necrosis factor-alpha produced by renal parenchymal cells. *Kidney Int.* 2007. Vol.72, pp.37–44.
28. Raedke H.H., Meier B., Topley N. et al. Interleukin 1-alpha and tumor necrosis factor-alpha induce oxygen radical production in mesangial cells. *Kidney Int.* 1990. N37, pp.767–775.
29. McCarthy E., Sharma R., Sharma M. et al. TNF-alpha increases albumin permeability of isolated rat glomeruli through the generation of superoxide. *J. Am. Soc. Nephrol.* 1998. Vol.9, pp.433–438.
30. Navarro J., Milena F., Mora C. et al. Tumor necrosis factor-alpha gene expression in diabetic nephropathy: Relationship with urinary albumin excretion and effect of angiotensin-converting enzyme inhibition. *Kidney Int. Suppl.* 2005. Vol.99, pp.98–102.
31. Dipetrillo K., Coutermarsh B., Gesek F.A. Urinary tumor necrosis factor contributes to sodium retention and renal hypertrophy during diabetes. *Am. J. Physiol Renal Physiol.* 2003. Vol.284, pp.113–121.
32. DiPetrillo K., Gesek F.A. Pentoxifylline ameliorates renal tumor necrosis factor expression, sodium retention, and renal hypertrophy in diabetic rats. *Am. J.Nephro.* 2004. Vol.24, pp.352–359.
33. Tervaert T.W., Mooyaart A.L., Amann K. et al. and Renal Pathology Society. Pathologic classification of diabetic nephropathy. *J. Am. Soc. Nephrol.* 2010. Vol.21, N4, pp.556–563.
34. Bertani T., Abbate M., Zoja C. et al. Tumor necrosis factor induces glomerular damage in rabbit. *Am. J.Pathol.* 1989. Vol.134, pp.419–430.
35. Ortiz A., Bustos C., Alonso J. et al. Involvement of tumor necrosis factor-alpha in the pathogenesis of experimental, and human glomerulonephritis. *Adv. Nephrol. Necker Hosp.* 1995. Vol.24, pp.53–77.
36. Boyle J.J., Weissberg P.L., Bennett M.R. Tumor necrosis factor-alpha promotes macrophage-induced vascular smooth muscle cell apoptosis by direct and autocrine mechanisms. *Arterioscler Thromb Vasc. Biol.* 2003. Vol.23, pp.1553–1558.
37. Baud L., Perez J., Friedlander G., Ardaillou R. Tumor necrosis factor stimulates prostaglandin production and cyclic AMP levels in rat cultured mesangial cells. *FEBS Lett.* 1998. Vol.239, pp.50–54.
38. Wojciak-Stothard B., Entwistle A., Garg R., Ridley A.J. Regulation of TNF-alpha-induced reorganization of the actin cytoskeleton and cell-cell junctions by Rho, Rac, and Cdc42 in human endothelial cells. *J. Cell Physiol.* 1998. Vol.176, pp.150–165.
39. Kalantarinia K., Awas A.S., Siragy H.M. Urinary and renal interstitial concentrations of TNF-alpha increase prior to the rise in albuminuria in diabetic rats. *Kidney Int.* 2003. Vol.64, pp.1208–1213.
40. Navarro J.F., Mora C., Macía M., García J. Inflammatory parameters are independently associated with urinary albumin excretion in type 2 diabetes mellitus. *Am. J.Kidney Dis.* 2003. Vol.42, pp.53–61.
41. Navarro J.F., Mora C., Muros M., García J. Urinary tumour necrosis factor-alpha excretion independently correlates with clinical markers of glomerular and tubulointerstitial injury in type 2 diabetic patients. *Nephrol. Dial. Transplant.* 2006. Vol.21, pp.3428–3434.

42. Moriwaki Y, Yamamoto T, Shibutani Y. et al. Elevated levels of interleukin-18 and tumor necrosis factor-alpha in serum of patients with type 2 diabetes mellitus: relationship with diabetic nephropathy. *Metabolism*. 2003. Vol.52, pp.605–608.
43. Schreiner G.F, Kohan D.E. Regulation of renal transport processes and hemodynamics by macrophages and lymphocytes. *Am. J. Physiol*. 1990. N258, pp.761–767.
44. Ruiz-Ortega M., Rupérez M., Lorenzo O. et al. Angiotensin II regulates the synthesis of proinflammatory cytokines and chemokines in the kidney. *Kidney Int*. 2002. Vol.82, pp.12–22.
45. Yokoyama T, Sekiguchi K, Tanaka T. et al. Angiotensin II and mechanical stretch induce production of tumor necrosis factor in cardiac fibroblasts. *Am. J.Physiol*. 1999. Vol.276, pp.1968–1976.
46. Folsom A.R., Aleksic N., Wang L. et al. *Arterioscler Thromb Vasc. Biol*. 2002. Vol.22, N6, pp.1018–1022.
47. Festa A., D'Agostino R., Howard G. et al. Chronic subclinical inflammation as part of the insulin resistance syndrome: the Insulin Resistance Atherosclerosis Study (IRAS). *Circulation*. 2000. Vol.102, pp.42–47.
48. Navarro-González J.F, Mora-Fernández C. The role of inflammatory cytokines in diabetic nephropathy. *J. Am. Soc. Nephrol*. 2008. Vol.19, pp.433–442.
49. Eun-Sil Yeo Ji-Yun Hwang, Ji Eun Park, Young Ju Choi et al. Tumor Necrosis Factor (TNF- $\alpha$ ) and C-reactive Protein (CRP) are Positively Associated with the Risk of Chronic Kidney Disease in Patients with Type 2 Diabetes. *Yonsei Med J*. 2010. Vol.51, N4, pp.519–525.
50. Rongkun L., Bal H.S., Desta T, Behl Yu. et al. Graves Tumor Necrosis Factor- $\alpha$  Mediates Diabetes-Enhanced Apoptosis of Matrix-Producing Cells and Impairs Diabetic Healing. *Am. J. Pathol*. 2006. Vol.168, N3, pp.757–764.
51. Myllymäki J.M., Honkanen T.T., Syrjänen J.T. et al. Severity of tubulointerstitial inflammation and prognosis in immunoglobulin A nephropathy. *Kidney Int*. 2007. Vol.71, N4, pp.343–348.
52. Chun Soo Lim, Shouhuan Zheng, Yon Su Kim et al. Th1/Th2 predominance and proinflammatory cytokines determine the clinicopathological severity of IgA nephropathy. *Nephrol Dial Transplant*. 2001. Vol.16, pp.269–275.
53. Riabova T.S., Rakitianskaia I.A., Riabov S.I. *Vestn. S.-Peterb. Univ*. 2011. Ser.11. Issue 4, pp.34–41.
54. De Martinis M., Franceschi C., Monti D., Ginaldi L. Inflamm-aging and lifelong antigenic load as major determinants of ageing rate and longevity. *FEBS Lett*. 2005. Vol.579, pp.2035–2039.
55. Van den Biggelaar A.H., Huizinga T.W., de Craen A.J. et al. Impaired innate immunity predicts frailty in old age. The Leiden 85-plus study. *Exp. Gerontol*. 2004. Vol.39, pp.1407–1414.

Tadtaeva Z.G. **The genetics of migraine (A review)** // *Vestnik St. Petersburg. University*. Ser. 11. 2013. Issue 1. P. 70–80.

Tadtaeva Z. G. — Candidate of Medical Sciences, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Russian Federation; e-mail: Tadtaeva2003@mail.ru

The article provides a review of modern genetic aspects of migraine and available gene studies that increase susceptibility to migraine. The recent years have witnessed a progress in molecular biology genetics of migraine. Studies on the genetics of familial hemiplegic migraine, a rare monogenic autosomal-dominant subtype of migraine with aura revealed three different genes (CACNA1A, ATP1A2 and SCN1A) that encode ion transporters. Recent genome screens and association studies combining new phenotyping methods (latent-class analysis and trait component analysis) identified susceptibility loci on several chromosomes. Mutations in neural calcium channels, mitochondrial DNA, serotonin receptors and transporter, dopamine receptors, genetic prothrombotic, vascular and inflammation risk factors have been investigated and discussed. Genetic investigations of migraine are important area in neurology as they provide a key to understanding pathophysiological processes in this disease.

*Keywords:* genetics of migraine, polymorphism.

#### References

1. *Vtoroi klassifikatsionnyi komitet. Mezhdunarodnaia klassifikatsiia golovnoi boli: 2-e izd. Mezhdunarodnoe obshchestvo golovnoi boli, 2003* (The second classification committee. The International Classification of Headache. 2nd ed. International Headache Society, 2003). Per. V.V.Osipovoi, T.G.Voznesenskoi. Moscow: A.O.«Gedeon Rikhter», 2003.
2. Amelin A.V., Ignatov Iu.D., Skoromets A.A. *Migren'* (Migraine). St Petersburg, 2001. 199 p.
3. Menken M., Munsat T.L., Toole J.F. The global burden of disease study. Implications for neurology. *Arch Neurol*. 2000. Vol.57, pp.418–420.
4. Merikangas K.L. Genetics of migraine and other headache. *Curr. Opin. Neurol*. 1996. Vol.9, pp.202–205.
5. Russel M.B., Olesen J. Increased familial risk and evidence of genetic factor in migraine. *BMJ*. 1995. Vol.311, pp.541–544.
6. Ferrari M.D. Migraine genetics: a fascinating journey towards improved migraine therapy. *Headache*. 2008. Vol.48, pp.697–700.
7. Wessman M., Kallela M., Kaunisto M.A. et al. A susceptibility locus for migraine with aura on chromosome 4q24. *Am. J. Hum. Genet*. 2002. Vol.70, pp.652–662.

8. Mulder E.J., Van Baal C., Gaist D. et al. Genetic and environmental influences on migraine: a twin study across six countries. *Twin. Res.* 2003. Vol.6, pp.422–431.
9. Vries B., de, Frants R.R., Ferrari M.D. Molecular genetics of migraine. *Hum. Genet.* 2009. Vol.126, pp.115–132.
10. Ophoff R.A., Terwindt G.M., Vergouwe M.N. et al. Familial hemiplegic migraine and episodic ataxia type-2 are caused by mutations in the Ca<sup>2+</sup> channel gene CACNL1A4. *Cell.* 1996. Vol.87, pp.543–552.
11. Kors E.E., Haan J., GiYn N.J. et al. Expanding the phenotypic spectrum of the CACNA1A gene T666M mutation: a description of 5 families with familial hemiplegic migraine. *Arch. Neurol.* 2003. Vol.60, pp.684–688.
12. Zhuchenko O., Bailey J., Bonnen P. et al. Autosomal dominant cerebellar ataxia (SCA6) associated with small polyglutamine expansions in the alpha 1A-voltage-dependent calcium channel. *Nat. Genet.* 1997. Vol.15, pp.62–69.
13. Vahedi K., Denier C., Ducros A. et al. CACNA1A gene de novo mutation causing hemiplegic migraine, coma, and cerebellar atrophy. *Neurology.* 2000. Vol.55, pp.1040–1042.
14. Kors E.E., Melberg A., Vanmolkot K.R. et al. Childhood epilepsy, familial hemiplegic migraine, cerebellar ataxia, and a new CACNA1A mutation. *Neurology.* 2004. Vol.63, pp.1136–1137.
15. Montagna R. The primary headaches: genetics, epigenetics and a behavioural genetic model. *J. Headache Pain.* 2008. Vol.9(2), pp.57–69.
16. Ven R.C.G. van de, Kaja S., Plomp J.J. et al. Genetic models of migraine. *Arch. Neurol.* 2007. Vol.64, pp.643–646.
17. De Fusco M., Marconi R., Silvestri L. et al. Haploinsufficiency of ATP1A2 encoding the Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup> pump alpha 2 subunit associated with familial hemiplegic migraine type 2. *Nat. Genet.* 2003. Vol.33, pp.192–196.
18. Vanmolkot K.R., Stroink H., Koenderink J.B. et al. Severe episodic neurological deficits and permanent mental retardation in a child with a novel FHM2 ATP1A2 mutation. *Ann. Neurol.* 2006. Vol.59, pp.310–314.
19. Bassi M.T., Bresolin N., Tonelli A. et al. A novel mutation in the ATP1A2 gene causes alternating hemiplegia of childhood. *J. Med. Genet.* 2004. Vol.41, pp.621–628.
20. Ambrosini A., D'Onofrio M., Grieco G.S. Familial basilar migraine associated with a new mutation in the ATP1A2 gene. *Neurology.* 2005. Vol.65, pp.1826–1828.
21. Bulak M. *Zhurnal nevrol. i psikhiat. im. S.S.Korsakova.* 2005. N 12, pp.21–25.
22. Dichgans M., Freilinger T., Eckstein G. et al. Mutation in the neuronal voltage-gated sodium channel SCN1A in familial hemiplegic migraine. *Lancet.* 2005. Vol.366, pp.371–377.
23. Le Fort D., Safran A.B., Picard F. et al. Elicited repetitive daily blindness: a new familial disorder related to migraine and epilepsy. *Neurology.* 2004. Vol.63, pp.348–350.
24. Azimova Iu.E., Tabeeva G.R. *Epilepsia.* 2009. N 1, pp.21–25.
25. Thomsen L.L., Ostergaard E., Olesen J. et al. Evidence for a separate type of migraine with aura: sporadic hemiplegic migraine. *Neurology.* 2003. Vol.60, pp.595–601.
26. Stam A.H., van den Maagdenberg, Haan J. et al. Genetics of migraine: an update with special attention to genetic comorbidity. *Neurology.* 2008. Vol.21, pp.288–293.
27. Tervindt G.M., Ophoff R.A., Eijk R., van et al. Involvement of the P/Q type calcium channel  $\alpha$ 1A-subunit (CACNA1A) gene region on 19p13 in migraine with and without aura. *Neurology.* 2001. Vol.56, pp.1028–1032.
28. Cuslina Z.A. *Ocherki angionevrologii* (Essays angioneurology). Moscow: Atmosfera, 2005. 359 p.
29. Charbit A.R., Akerman S., Goadsby J. Dopamine: what's new in migraine. *Current Opininion in Neurol.* 2010. Vol.23, pp.275–281.
30. Finsterer J. Mitochondriopathies. *Eur. J.Neurol.* 2004. Vol.11, pp.163–186.
31. Richard A., van den Maagdenberg A.M., Jen J.C. et al. Truncations in the carboxyl-terminus of human 30–50 DNA exonuclease TREX1 cause retinal vasculopathy with cerebral leukodystrophy. *Nat. Genet.* 2007. Vol.39, pp.1068–1070.
32. Hottenga J.J., Vanmolkot K.R., Kors E.E. et al. The 3p21.1-p21.3 hereditary vascular retinopathy locus increases the risk for Raynaud's phenomenon and migraine. *Cephalalgia.* 2005. Vol.25, pp.1168–1172.
33. Bjornsson A., Gudmundsson G., GudWnnsson E. et al. Localization of a gene for migraine without aura to chromosome 4q21. *Am. J. Hum. Genet.* 2003. Vol.73, pp.986–993.
34. Anttila V., Kallela M., Oswell G. et al. Trait components provide tools to dissect the genetic susceptibility of migraine. *Am. J. Hum. Genet.* 2006. Vol.79, pp.85–89.
35. Kallela M., Wessman M., Havanka H. et al. Familial migraine with and without aura: clinical characteristics and co-occurrence. *Eur. J. Neurol.* 2001. Vol.8, pp.441–449.
36. Nyholt D.R., Gillespie N.G., Heath A.C. et al. Latent class and genetic analysis does not support migraine with aura and migraine without aura as separate entities. *Genet. Epidemiol.* 2004. Vol.26, pp.231–244.
37. Lea R.A., Dohy A., Jordan K. et al. Evidence for allelic association of the dopamine beta-hydroxylase gene (DBH) with susceptibility to typical migraine. *Neurogenet.* 2005. Vol.3, pp.35–40.
38. Marziniak M., Massner R., Schmitt A. et al. A functional serotonin transporter gene polymorphism is associated with migraine with aura. *Neurology.* 2005. Vol.64, pp.157–159.
39. Borroni B., Brambilla C., Liberini P. et al. Functional serotonin 5-HTTLPR polymorphism is a risk factor for migraine with aura. *J. Headache Pain.* 2005. Vol.6, pp.182–184.
40. Fernandez F., Colson N., Quinlan S. et al. Association between migraine and a functional polymorphism at the dopamine beta-hydroxylase locus. *Neurogenetics.* 2009. Vol.3, pp.82–87.

41. Todt U., Netzer C., Toliat M. et al. New genetic evidence for involvement of the dopamine system in migraine with aura. *Hum. Genet.* 2009. Vol.125, pp.265–279.
42. McCallum L.K., Fernandez F., Quinlan S. et al. Association study of a functional variant in intron 8 of the dopamine transporter gene and migraine susceptibility. *Eur. J. Neurol.* 2007. Vol.14, pp.706–707.
43. Colson N.J., Lea R.A., Quinlan S. et al. The estrogen receptor 1 G594A polymorphism is associated with migraine susceptibility in two independent case/control groups. *Neurogenetics.* 2004. Vol.5, pp.129–133.
44. Oterino A., Toriello M., Cayon A. et al. Multilocus analyses reveal involvement of the ESR1, ESR2, and FSHR genes in migraine. *Headache.* 2008. Vol.48, pp.1438–1450.
45. Colson N.J., Lea R.A., Quinlan S. et al. Investigation of hormone receptor genes in migraine. *Neurogenetics.* 2005. Vol.6, pp.17–23.
46. Rainero I., Grimaldi L.M., Salani G. et al. Association between the tumor necrosis factor-alpha -308 G/A gene polymorphism and migraine. *Neurology.* 2004. Vol.62, pp.141–143.
47. Lee H., Sininger L., Jen J.C. et al. Association of progesterone receptor with migraine-associated Vertigo. *Neurogenetics.* 2007. Vol.8, pp.195–200.
48. McCarthy L.C., Hosford D.A., Riley J.H. et al. Single-nucleotide polymorphism alleles in the insulin receptor gene are associated with typical migraine. *Genomics.* 2001. Vol.78, pp.135–149.
49. Netzer C., Freudenberg J., Heinze A. et al. Replication study of the insulin receptor gene in migraine with aura. *Genomics.* 2008. Vol.91, pp.503–507.
50. Kowa H., Yasui K., Takeshima T. et al. The homozygous C677T mutation in the methylenetetrahydrofolate reductase gene is a genetic risk factor for migraine. *Am. J. Med. Genet.* 2000. Vol.96, pp.762–764.
51. Kara I., Sazci A., Ergul E. et al. Association of the C677T and A1298C polymorphisms in the 5,10 methylenetetrahydrofolate reductase gene in patients with migraine risk. *Brain. Res. Mol. Brain. Res.* 2003. Vol.111, pp.84–90.
52. Rubino E., Ferrero M., Rainero I. et al. Association of the C677T polymorphism in the MTHFR gene with migraine: a meta-analysis. *Cephalalgia.* 2007. Vol.32, pp.614–620.
53. Lea R.A., Ovaric M., Sundholm J. et al. The methylenetetrahydrofolate reductase gene variant C677T influences susceptibility to migraine with aura. *BMC Medicine.* 2004. Vol.2, p.3.
54. Oterino A., Valle N., Pascual J. et al. Thymidylate synthase promoter tandem repeat and MTHFD1 R653Q polymorphisms modulate the risk for migraine conferred by the MTHFR T677 allele. *Brain. Res. Mol. Brain Res.* 2005. Vol.139, pp.163–168.
55. Rubino E., Ferrero M., Rainero I. et al. Association of the C677T polymorphism in the MTHFR gene with migraine: a meta-analysis. *Cephalalgia.* 2009. Vol.29, pp.818–825.
56. Kaunisto M.A., Kattela M., Hämäläinen E. et al. Testing of variants of the MTHFR and EDR1 genes in 1798 Finnish individuals fails to conform the association with migraine with aura. *Cephalalgia.* 2006. Vol.26, pp.1462–1472.
57. Bianchi A., Salomone S., Caraci F. et al. Role of magnesium, coenzyme Q10, riboflavin, and vitamin B12 in migraine prophylaxis. *Vitam. Horm.* 2004. Vol.69, pp.297–312.
58. Ames B.N., Elson-Schwab I., Silver E.A. High-dose vitamin therapy stimulates variant enzymes with decreased coenzyme binding affinity (increased Km): relevance to genetic disease and polymorphisms. *Am. J. Clin. Nutr.* 2002. Vol.75, pp.616–658.
59. Tabeeva G.R., Vasilev S.A., Azimova Iu.E. *Nevrologicheskii zhurnal.* 2007, pp.25–29.
60. Corral J., Iniesta J.A., Gonzales-Conejero R., Lozano M.L. et al. Migraine and pro-thrombotic genetic risk factors. *Cephalalgia.* 1998. Vol.18, pp.257–260.
61. Crassard I., Conard J., Bousser M.-G. Migraine and haemostasis. *Cephalalgia.* 2001. Vol.21, pp.630–636.
62. D'Amico D., Moschiano F., Leone M. et al. Genetic abnormalities of the protein C system: shared risk factors in young adults with migraine with aura and with ischemic stroke? *Cephalalgia.* 1998. Vol.18, pp.618–622.
63. Schürks M., Rist P.M., Kurth T. MTHFR 677C/T and D/I polymorphisms in migraine: a systematic review and meta-analysis. *Headache.* 2009. Vol.50, pp.588–599.
64. Mazaheri S., Hajilooi M., Rafiei A. The G-308A promoter variant of the tumor necrosis factor-alpha gene is associated with migraine without aura. *J. Neurol.* 2006. Vol.253, pp.1589–1593.
65. Rainero I., Rubino E., Rivoiro C. et al. Haemochromatosis gene (HFE) polymorphisms and migraine: an association study. *Cephalalgia.* 2007. Vol.27, pp.9–13.
66. Hohoff C., Marziniak M., Lesch K.P. et al. An adenosine A2A receptor gene haplotype is associated with migraine with aura. *Cephalalgia.* 2007. Vol.27, pp.177–181.
67. Kara I., Ozkok E., Aydin M. et al. Combined effects of ACE and MMP-3 polymorphisms on migraine development. *Cephalalgia.* 2007. Vol.27, pp.235–243.

Tibekina L. M., Scherbuk Yu. A. **Haemorrhagic transformation in cardioembolic stroke** // *Vestnik St. Petersburg. University.* Ser. 11. 2013. Issue 1. P. 81–93.

*Tibekina Ludmila M.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, Saint Petersburg State University, Russian Federation; e-mail: lmtibekina@mail.ru

Scherbuk Yuriy A. — Doctor of Medical Sciences, Professor, Corresponding Member, Russian Academy of Medical Sciences, Saint Petersburg State University, Russian Federation

The article reveals that the number of female patients dominated over male ones in the group of urgently admitted stroke patients in a six month period (60,6% and 39,4%, respectively). Women prevailed in the group of 20–30-years old patients (2,6 times higher than men), but quantity of male patients rose sharply among 30–40-years old ones (5 times higher than women). In other age groups (40–50, 50–60 and 60–70 years old) men also predominated, whereas among 70-80-years old people more women were admitted (1,2 times higher than men), and this ratio was 4,8 times higher among patients aged over 80 years old. Among stroke patients admitted to hospital aged under 60 years old there were 36% male patients and 19,5% female ones (from total number of admitted), which is indicative of stroke “youthification” mainly due to men.

A group of patients with haemorrhagic transformation (HT) of ischaemic stroke was separated from stroke patients urgently admitted to Saint Petersburg Djanelidze Research Institute of Emergency Medicine and then analyzed. We found out that HT occurred more often in older patients with cardioembolic stroke on the 2nd–4th days after disease onset. It was accompanied by deterioration of neurological symptoms and confirmed by neuroimaging. Following risk factors of HT were revealed: large lesion size, predominantly in the left medial cerebral artery circulation; an incomplete circle of Willis together with dilated ventricles and often midline shift of the brain; heart rhythm disturbance, especially atrial fibrillation; hypertension in ischaemic stroke; low prothrombin ratio.

**Keywords:** stroke, haemorrhagic transformation of ischaemic stroke, risk factors of haemorrhagic transformation in cardioembolic stroke.

#### References

1. Suslina Z.A., Varakin Iu.Ia. *Annaly klinicheskoi i eksperimental'noi nevrologii*. 2007. T.2, N 2, pp.22–28.
2. Gusev E.I. *Zhurnal nevropatologii i psikhiiatrii im. S.S.Korsakova. Insul't*. 2003. N 8, pp.4–9.
3. Skoromets A.A., Shcherbuk Iu.A., Aliev K.T. i dr. *Materialy Vseros. nauch.-prakt. konf. «Sosudistye zabolevaniia nervnoi sistemy»* (Proceedings of All-Russia. Scientific-practical conference. Conf. “Vascular diseases of the nervous system”). St Petersburg, 2011, pp.5–18.
4. *Smernost' naseleniia Rossiiskoi Federatsii: statisticheskie materialy* (Mortality in the Russian Federation: the statistical material). Moscow: Minzdrav RF, 2006, p.36.
5. *Insul't: diagnostika, lechenie, profilaktika* (Stroke: diagnosis, treatment, prevention). Eds Z.A.Suslinoi, M.A.Piradova: 2-e izd. Moscow: MEDpress-inform, 2009. 288 p.
6. *Prikaz Minzdravsotsrazvitiia Rossii N389 n ot 6 iuliia 2009 g. “Ob utverzhenii poriadka okazaniia meditsinskoi pomoshchi bol'nym s ostrymi narusheniiami mozgovogo krovoobrashcheniia”* (Order of Ministry of Russia N389 N 6 inlyia 2009 on the Procedure for the provision of medical care to patients with acute ischemic stroke).
7. Batishcheva E.I. *Materialy Vseros. nauch.-prakt. konf. «Sosudistye zabolevaniia nervnoi sistemy»* (Proceedings of All-Russia. Scientific-practical conference. Conf. “Vascular diseases of the nervous system”). St Petersburg, 2011, pp.21–22.
8. Vilenskii B.S. *Neotlozhnye sostoiianiia v nevrologii: rukovodstvo dlia vrachei* (Emergency conditions in neurology: a guide for physicians). St Petersburg: Izd-vo «Foliant», 2006, pp.90–338.
9. Batishcheva E.I. *Gemorragicheskaia transformatsiia infarkta golovnogo mozga: kliniko-radiologicheskie varianty, faktory riska, vliianie na rannii klinicheskii iskhod* (Hemorrhagic transformation of brain infarction: clinical and radiological options, risk factors, impact on early clinical outcome): avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. Moscow, 2009. 46 p.
10. Vilenskii B.S. *Insul't: profilaktika, diagnostika i lechenie* (Stroke prevention, diagnosis and treatment). St Petersburg, 2002. 396 p.
11. Odinak M.M., Vozniuk I.A., Ianishevskii S.N. *Ishemiia mozga. Neuro-protektivnaia terapiia. Differentsirovannyi podkhod* (Ischemia. The protective neuro-therapy. differentiated approach). St Petersburg: Voen.-med. akad., 2002. 77 p.
12. Kandyba D.V., Sokurenko G.Iu. *Narusheniia mozgovogo krovoobrashcheniia pri patologii ekstrakranial'nykh arterii* (Cerebral circulatory pathology ekstrakranialnykh arteries). St Petersburg: Izdatel'skii tsentr «Zolotaia kniga», 2003. 708 p.
13. Kuznetsov A.N. *Kardiogennaia i arterio-arterial'naia tserebral'naia emboliia, patogenez, klinika, diagnostika, lechenie i profilaktika* (Cardiac and cerebral arterio-arterial embolism, pathogenesis, clinical features, diagnosis, treatment and prevention): avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. St Petersburg, 2001. 32 p.
14. *Stroke: a practical guide for managing patients*. Ch.P.Varlou, M.S.Dennis, Zh.van Gein, Zh.G.Khankii, P.A.G.Sanderkok, Zh.M.Bamford, Zh.Vardlau; per. s angl., eds A.A.Skoromtsa, V.A.Sorokoumova. St Petersburg: Izd-vo «Politekhnik», 1998. 629 p.
15. Gusev E.I., Skvortsova V.I., Kovalenko A.B., Sokolov M.A. *Zhurn. nevrologii i psikhiiatrii*. 1999. T.99, N 2, pp.65–70.
16. Hallenbeck J.M. *Mechanisms of secondary brain damage in cerebral ischemia and trauma*. New York, 1996, pp.27–31.
17. Gusev E.I., Skvortsova V.I. *Ishemiia golovnogo mozga* (Cerebral ischemia). Moscow: Meditsina, 2001. 328 p.
18. Foniakin A.V., Suslina Z.A., Gerskina L.A. *Kardiologicheskaia diagnostika pri ishemicheskoi insul'te* (Cardiac diagnosis in ischemic stroke). St Petersburg: Inkart, 2005.



19. Gusev E.I., Skvortsova V.I., Kovalenko A.V., Sokolov M.A. *Zhurn. nevrol. i psikiatr.* 1999. T.99, N 2, pp.66–70.
20. Simonenko V.B., Aref'ev E.Iu. *Klin. med.* 1998. T.96, N 5, pp.44–47.
21. Mchedlishvili G.I. *Otek golovnogo mozga* (Cephaloedema). Tbilisi, 1986, pp.149–150.
22. Mchedlishvili G.I., Servos-Navarro I. *Otek golovnogo mozga* (Cephaloedema). Tbilisi, 1986, pp.16–20.
23. Kryzhanovskii G.N. *Obshchaia patofiziologiya nervnoi sistemy: rukovodstvo* (General pathophysiology of the nervous system: a guide). Moscow: Meditsina, 1997. 352 p.
24. *Dizregulatornaia patologiya nervnoi sistemy* (Dizregulyatornaya pathology of the nervous system). Eds E.I.Guseva, G.N.Kryzhanovskogo. Moscow: OOO «Med. inform. agentstvo», 2009. 512 p.

Petrova N.N., Spesivtsev Iu. A., Gribova O.M. **Personal-psychological and psychopathological features of patients of cosmetic surgery** // Vestnik St. Petersburg. University. Ser. 11. 2013. Issue 1. P.94–103.

*Petrova N. N.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, Saint Petersburg State University, Russian Federation; e-mail: petrova\_nn@mail.ru

*Spesivtsev Iu. A.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, Mariinsky hospital, Russian Federation; e-mail: spesivtsev1952@mail.ru

*Gribova O. M.* — residence, Saint Petersburg State University, Russian Federation; e-mail: subtleshade@gmail.ru

37 patients of plastic cosmetic aesthetic surgery aged from 22 to 47 years were investigated by clinical method and psychometric techniques. Social and psychological portrait of patients includes high level of social functioning, adaptation and quality of life with absence of a direct relation between social status and degree of satisfaction of the patients. We noted a considerable frequency of character accentuations of hysterical and sensitive types. It is established that the motivation for aesthetic operations in half of the cases was the psychic desadaptation. The frequency of mental disorders was 91,89%. Psychic disorders of neurotic level and moderate severity dominated: mainly, dysmorphophobias and anxiety disorders. Behavioral pattern of repeated aesthetic surgery has been proved to be typical.

*Keywords:* aesthetic surgery, personality, mental disorders.

#### References

1. Ponomareva Zh.V. *Russkii meditsinskii zhurnal.* 2008. N 8, p.569.
2. Olesen R.M., Olesen M.B.V. *Plasticheskaia khirurgiia dlia «chainikov»* (Plastic surgery for “Dummies”). Moscow: «Dialektika», 2007, p.285.
3. Belousov A.E. *Plasticheskaia rekonstruktivnaia i esteticheskaia khirurgiia* (Plastic Reconstructive and Aesthetic Surgery). St Petersburg: «GIPPOKRAT», 1998, pp.22–24, 567–579.
4. American academy of facial plastic and reconstructive surgery: the desire for cosmetic facial surgery may reflect a personality disorder. 2000. <http://mentalhealth.about.com/cs/personalitydisorders/1/blpdfacial.htm> (accessed 20.09.2012).
5. Skripnikov A.N., Gerasimenko L.A. *Meditsinskaia psikhologiya.* 2006. T.2, pp.62–64.
6. Sarwer D.B., Brown G.K., Evans D.L. Cosmetic breast augmentation and suicide. *The American Journal of Psychiatry.* 2007. Vol.164, N 7, pp.1006–1013.
7. Medvedev V.E., Vissarionov V.A., Avdoshenko K.E., Martynov S.E. *Psikhiatriia i psikhofarmakoterapiia.* 2011. N 1.
8. Honigman R.J., Phillips K.A., Castle D.J. A review of psychosocial outcomes for patients seeking cosmetic surgery. *Plastic Reconstructive Surgery.* 2004. Vol.113(4), pp.1229–1237.
9. Ishigooka J., Iwao M., Suzuki M. et al. Demographic features of patients seeking cosmetic surgery. *Psychiatry and Clinical Neurosciences.* 1998. Vol.52 (3), pp.283–287.
10. Ahmed I., Genen L. Psychiatric Manifestations of Body Dysmorphic Disorder. 2010. URL: <http://emedicine.medscape.com/article/291182-overview> (accessed 20.09.2012).
11. Body image, eating disorders, and obesity: An integrative guide for assessment and treatment. Eds T.Pruzinsky, J.K.Thompson. American Psychological Association. 2001, pp.109–127.
12. Gorbis E. Addiction to plastic surgeries. Westwood Institute For Anxiety Disorders. 2004. URL: <http://www.hope4ocd.com> (accessed 20.09.2012).
13. Pitts-Taylor V. *Surgery Junkies. Wellness and Pathology in Cosmetic Culture.* USA: Rutgers University Press, 2007, pp.100–114.
14. *Kheden P. Entsiklopediia plasticheskoi khirurgii* (Encyclopedia of Plastic Surgery). Moscow: «Astrel», 2000, p.328.
15. Honigman R., Castle D.J. Aging and cosmetic enhancement. *Clinical Interventions in Aging.* 2006. Vol.1(2), pp.115–119.
16. Rankin M., Borah G.L., Perry A.W., Wey P.D. Quality-of-Life Outcomes after Cosmetic Surgery. *Plastic & Reconstructive Surgery.* 1998. Vol.102. I.6, pp.2139–2145.
17. Ercolani M., Baldaro B., Rossi N., Trombini G. Five-year follow-up of cosmetic rhinoplasty. *Journal of Psychosomatic Research.* 1999. Vol.47(3), pp.283–286.

18. Sarwer D.B., Gibbons L.M., Magee L. et al. A prospective, multi-site investigation of patient satisfaction and psychosocial status following cosmetic surgery. *Aesthetic surgery journal*. 2005. Vol.25, pp.263–269.
19. Sansone R.A., Sansone L.A. Cosmetic surgery and psychological issues. [Electronic journal] *Innovations in Clinical Neuroscience*. 2007.12. URL: <http://www.innovationscns.com/cosmetic-surgery-and-psychological-issues> (accessed 20.09.2012).
20. Mikhailov A.G., Rybinskaia T.M., Vereshchagina E.S. i dr. *Trudnyi patsient*. 2007. T.5. N 6–7, pp.44–45.
21. Tataurova S.S., Baranskaia L.T., Viharev C.V. *Izvestiia Ural'sk. gos. un-ta*. 2008. N 60, pp.75–81.
22. Phillips K.A., Dufresne R.G. Body dysmorphic disorder: a guide for primary care physicians. *The American Journal of Clinical Dermatology*. 2000. Vol.1, pp.235–243.
23. Korkina M.V. *Dismorfomaniia v podrostkovom i iunosheskom vozraste* (Dismorphomania in adolescence and young adulthood). Moscow: Meditsina, 1984. 224 p.
24. Ermolaeva A. *Esteticheskaia meditsina*. 2002. T.I, N 4, pp.288–292.
25. Romasenko L.V. *Spravochnik poliklinicheskogo vracha*. 2009. N 4.

Topuzov E.E., Abdullayev M.A., Avdeev A.M., Belikova M.Ya. **Pseudocyst of the pancreas (literature review, part 1)** // *Vestnik St. Petersburg. University*. Ser. 11. 2013. Issue 1. P. 104–121.

*Topuzov Eldar E.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, I.I. Mechnikov North-West state medical university, Russian Federation; e-mail: eltop@inbox.ru

*Abdullayev Magomed A.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, I.I. Mechnikov North-West state medical university; City Alexander hospital, Russian Federation; e-mail: sumeta54@mail.ru

*Avdeev Alexey M.* — surgeon, City Alexander hospital, Russian Federation; e-mail: avdeev\_74@mail.ru

*Belikova Mariya Ya.* — rengenolog doctor, Post doctoral student, I.I. Mechnikov North-West state medical university, Russian Federation; e-mail: belikova.mariya@mail.ru

The article provides a review of literature on pancreatic pseudocysts published in recent years. It presents different definitions of pancreatic pseudocysts. The factors of the etiology and pathogenesis of options in the formation of pancreatic pseudocysts are revealed, with the most common classification of the disease being presented. In addition, it reviews the literature and discusses the most characteristic symptoms at all possible variants of the clinical form of chronic pancreatitis. It provides the most appropriate tests of laboratory diagnostics in everyday use as well as the most modern laboratory equipment. The methods of diagnostic imaging provides an overview of the literature examining the diagnostic value of traditional methods of ultrasound and X-ray studies. It defines a diagnostic value with spiral CT and magnetic resonance imaging. It shows potential difficulties, their diagnostic value and possible complications. The review includes 62 Russian and 54 foreign sources.

**Keywords:** pancreatic pseudocyst, literature review, definition, etiology and pathogenesis, clinical, diagnostic methods.

#### References

1. Viliavin G.D., Kochiashvili V.I., Kaltaev K.K. *Kisty i svishchi podzheludochnoi zhelezy* (Cysts and fistulas of the pancreas). Moscow: Meditsina, 1977. 147 p.
2. Danilov M.V., Fedorov V.D. *Khirurgiia podzheludochnoi zhelezy* (Pancreatic surgery). Moscow: Meditsina. 1995. 512 p.
3. Vinogradov V.V., Aripov U.A., Danilov M.V. *Kisty podzheludochnoi zhelezy* (Cysts of the pancreas). Tashkent: Meditsina, 1975. 132 p.
4. Blagitko E.M., Dobrov S.D. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*. 1997. T.2 (prilozhenie), p.78.
5. Kadoshchuk T.A., Kadoshchuk Iu.T., Bondarchuk O.I. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*. 1999. TA-N2, pp.159–160.
6. Ciesielski L., Czekalski P., Bilski D. The effect of new diagnostic and treatment methods on the course and prognosis of pancreatic pseudocysts. *Wiad. Lek.* 1997. Vol.50, pp.119–122.
7. Bagenko S.F., Kurygin A.A., Rukhliada N.V., Smirnov A.D. *Khronicheskii pankreatit: rukovodstvo dlia vrachei* (Chronic pancreatitis: a guide for physicians). St Petersburg: Piter, 2000. 420 p.
8. Shalimov A.A. *Bolezni podzheludochnoi zhelezy i ikh khirurgicheskoe lechenie* (Disease of the pancreas and their surgical treatment). Moscow: Meditsina, 1970, pp.125–136.
9. Jong K. de, Nio C.Y., Hermans J.J. et al. High prevalence of pancreatic cysts detected by screening magnetic resonance imaging examinations. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2010. Vol.8, N 9, pp.806–811.
10. Laffan T.A., Horton K.M., Klein A.P. et al. Prevalence of unsuspected pancreatic cysts on MDCT. *American Journal of Roentgenology*. 2008. Vol.191, N 3, pp.802–807.
11. Lee K.S., Sekhar A., Rofsky N.M., Pedrosa I. Prevalence of incidental pancreatic cysts in the adult population on MR imaging. *American Journal of Gastroenterology*. 2010. Vol.105, N 9, pp.2079–2084.

12. Zhang X., Mitchell D., Dohke M. et al. Pancreatic cysts: depiction on single-shot fast spin-echo MR images. *Radiology*. 2002. Vol.223. N 2, pp.547–553.
13. Shalimov A.A., Kopchak V.M., Dronov A.I. i dr. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*. 1999. T.4, N 2, pp.181–182.
14. Baca I., Klempa I., Gotzen V. Laparoscopic pancreatocystojejunostomy without entero-entero-anastomosis. *Chirurg*. 1994. Vol.65. N 4, pp.378–381.
15. Lesur G., Bernades P. Pseudocysts of the pancreas: diagnosis, course and principles of treatment. *Presse. Med*. 1996. Vol.25, pp.939–943.
16. Moran V., Rew D.A., Johnson C.D. Pancreatic pseudocyst should be treated by surgical drainage. *Ann, pp.Coll. Surg. Engl*. 1994. Vol.76, N 1, pp.54–58.
17. Artemeva N.N., Kokhanenko N.Iu. *XVI mezhdunarodnyi kongress khirurgov-gepatologov stran SNG «Aktual'nye problemy khirurgicheskoi gepatologii»* (XVI International Congress of Surgeons-Hepatologists CIS "Actual problems of surgical hepatology"). Ekaterinburg, 2009, p.151.
18. Evtikhova E.Iu., Gagua A.K., Evtikhov R.M. *XVI mezhdunarodnyi kongress khirurgov-gepatologov stran SNG «Aktual'nye problemy khirurgicheskoi gepatologii»* (XVI International Congress of Surgeons-Hepatologists CIS "Actual problems of surgical hepatology"). Ekaterinburg, 2009, p.156.
19. Breslin N., Wallace M.V. Diagnosis and fine needle aspiration of pancreatic pseudocysts: the role of endoscopic ultrasound. *Gastrointest. Endosc. Clin. N.Am*. 2002. Vol.12, pp.781–790.
20. Belokurov Iu.N., Utkin A.K., Zhokhov V.K. *Mezhdunarodnaia konferentsiia «Novye tekhnologii v diagnostike i v khirurgii organov biliopankreatoduodenal'noi zony»* (International Conference "New technologies in the diagnosis and surgery of biliopankreatoduodenal'noi zone"). Moscow, 1995, pp.78–79.
21. Lotov A.N., Andrianov V.N., Kulezneva Iu.V. *Khirurgiia*. 1994. N 5, pp.42–45.
22. Lehman G.A. Pseudocysts. *Gastrointest. Endosc*. 1999 Mar. Vol.49, N 3, pp.81–84.
23. Karmazanovskii G.G., Kokov L.S., Stepanova Iu.A. *Annaly khir. gepatol*. 2007. N 2, pp.85–96.
24. Andren-Sandberg A., Dervenis I.S. Pancreatic pseudocysts in the 21st century. Part I: classification, pathophysiology, anatomic considerations and treatment. *JOP. J.Pancreas*. 2004. Vol.5, N 1, pp.8–24.
25. Okhlobystin A.V., Ivashkin V.T. *Consilium medicum*. 2000. T.2, N 7, pp.279–286.
26. Mishin V.Iu., Kvezerova A.P. *Annaly khirurgii*. 2000. N 3, pp.32–39.
27. Gostishchev V.K., Glushko V.A. *Khirurgiia*. 2003. N 3, pp.50–54.
28. Danilov M.F., Globai V.P., Gavrilin A.V. *Khirurgiia*. 2003. N 3, pp.64–68.
29. Kuzin M.I., Danilov M.V., Blagovidov D.F. *Khronicheskii pankreatit* (Chronic pancreatitis). Moscow: Meditsina, 1985, p.368.
30. Urman M.G. *Travma zhivota* (Abdominal injury). Perm': IPK «Zvezda», 2003, pp.86–115; 259.
31. Shalimov A.A., Grubnik V.V., Gorovits D. *Khronicheskii pankreatit. Sovremennye konseptsii patogeneza, diagnostiki i lecheniia* (Chronic pancreatitis. Current concepts of the pathogenesis, diagnosis and treatment). Kiev: Zdorov'e, 2000, p.230.
32. Al'perovich B.I., Tskhai V.F., Khabas G.N. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*. 2000. T.5, N 1, pp.70–76.
33. Tokin A.N., Chistiakov A.A., Mamalygina L.A. i dr. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*. 1999. TA-N 2, pp.176–177.
34. Vashetko R.V., Tolstoi A.D., Kurygin A.A. i dr. *Ostryi pankreatit i travmy podzheludochnoi zhelezy: rukovodstvo dlia vrachei* (Acute pancreatitis and pancreatic trauma: a guide for physicians). St Petersburg: Piter, 2000. 320 p.
35. Kukosh M.V., Emelianov N.V. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*. 1999. T.4, N 2, pp.164–165.
36. Tarasenko B.C., Kubyshkin V.A., Gavrilenko G.A. i dr. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*. 1999. T.4, N 2, pp.175–176.
37. Tret'iak S.I., Chudakova T.N., Matuzov L.Z. i dr. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*. 1999. TA-N 2, p.177.
38. Savelev B.C., Filimonov M.I., Gel'fand B.R. i dr. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*. 2000. T.6, N 2, pp.115–122.
39. Rybachkov V.V., Shvetsov R.V., Utkin A.K. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*. 2004. T.9, N 2, p.191.
40. Krasil'nikov D.M., Fedorov V.V., Minigaleev M.M. i dr. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*. 1999. T.4, N 2, pp.161–162.
41. Hashimoto L., Walsh R.M., Vogt D. et al. Presentation and management of cystic neoplasms of the pancreas. *J. Gastrointest. Surg*. 1998. Nov-Dec. Vol.2(6), pp.504–508.
42. Kurygin A.A., Smirnov A.D., Peregudov S.I. *Khirurgiia*. 1998. N 3, pp.10–13.
43. Gumaste V.V., Pitchumoni C.S. Pancreatic pseudocysts. *Gastroenterologist* 1996. Vol.4, pp.33–43.
44. Kloppel G. Pseudocysts and non-neoplastic cysts of the pancreas. *Semin. Diagn. Pathol*. 2000. Feb. Vol.17, N 1, pp.7–15.
45. Briskin B.S. *Materialy I Vsesoiuznoi konferentsii po khirurgii pecheni i zhelchnykh putei* (Materials I-Union Conf. on Surgery of the liver and biliary tract). Tashkent, 1991, pp.201–202.
46. Bradley E.L. A clinical based classification system of acute pancreatitis. *Arch. Surg*. 1993. Vol.128, pp.586–590.
47. Bradley E.X., Clements J.L., Gonzales A.C. The natural history of pancreatic pseudocysts: a unified concept of management. *Am. J. Surg*. 1979. Vol.137, pp.135–141.
48. Kasum'ian S.A., Alibegov R.A., Snytko N.P. *Vestnik khirurgii*. 1997. N 4, pp.42–45.

49. Shalimov A.A., Grubnik V.V., Gorovits Dzh. i dr. *Khronicheskii pankreatit* (Chronic pancreatitis). Kiev: Zdorov'e, 2000. pp.18–19, 54–59, 88–89, 100–105.
50. Grishin I.N. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*. 1999. T.4, N 2, p.152.
51. Rosien U., Layer P. Cystic lesions os the pancreas. *Med. Klin.* 1999. Jul. Vol.94, N 7, pp.377–385.
52. Sokolov V.I. *Khirurgicheskie zabolovaniia podzheludochnoi zhelezy: rukovodstvo dlia vrachei* (Surgical diseases of the pancreas: a guide for physicians). Moscow: Meditsina, 1998. 192 p.
53. Danilov M.V., Buriev I.M., Glabai V.A. i dr. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*. 1999. T.4, N 2, pp.153–154.
54. Fadilah S.A., Maimunah A. Post-splenectomy multiple pancreatic pseudocysts. *Singapore Med. J.*2001. Vol.42, N 3, pp.126–128.
55. Iakovlev S.I., Volenko A.V., Edzer L.M. *Khirurgiia*. 1998. N 5, p.62.
56. Zdanyte E., Strupas K., Bubnys A., Stratilatovas E. Difficulties of differential diagnosis of pancreatic pseudocysts and cystic neoplasms. *Medicina (Kaunas)*. 2004. Vol.40, pp.1180–1188.
57. Fernandez-del Castillo C., Targerona J., Thayer S.P. et al. Incidental pancreatic cysts: clinicopathologic characteristics and comparison with symptomatic patients. *Arch. Surg.* 2003. Vol.138, pp.427–434.
58. Dani R., Cundari A.M., Noguera C.E., Reis G.M. Magnetic resonance cholangiopancreatography in cystic lesions of the pancreas. *Pancreas*. 2000. Apr. Vol.20, N 3, pp.313–318.
59. Bronshtein P.G., Gorelikova N.A., Sadykova N.U. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*. 1999. T.4, N 2, p.149.
60. Buchler Mi, Beger H.G. Neue indikationen und operationsverfahren bei chronischerpankreatitis. *Internist*. 1998. Bd 30, pp.747–751.
61. Frossard J.L., Amouyal P., Amouyal G. et al. Performance of endosonography-guided fine needle aspiration and biopsy in the diagnosis of pancreatic cystic lesions. *Am. J. Gastroenterol.* 2003. Vol.98, N 7, pp.1516–1524.
62. Jaray V., Szekely E., Winternitz T. et al. Pancreatic Head Mass. What Can Be Done? *Diagnosis: Cytology. JOP. J.Pancreas (Online)*. 2000. Vol.1, N 3, pp.119–122.
63. Nesterenko Iu.A., Glabai V.P., Shapoval'iants S.G. *Khronicheskii pankreatit* (Chronic pancreatitis). Moscow: Izdatel' Mokeev, 2000. 182 p.
64. Garcea G., Ong S.L., Rajesh A. et al. Cystic lesions of the pancreas. A diagnostic and management dilemma. *Pancreatolgy*. 2008. N 8(3), pp.236–251.
65. Cao W., Adley B., Liao J. et al. Mucinous nonneoplastic cyst of the pancreas: apomucin phenotype distinguishes this entity from intraductal papillary mucinous neoplasm. *Hum Pathol.* 2010. Apr. Vol.41, N 4, pp.513–21.
66. Yonesawa S., Higasha M., Yamada N. et al. Significance of mucin expression in pancreatobiliary neoplasms. *J. Hepatobiliary Pancreat. Sci.* 2010 Mar. Vol.17, N 2, pp.108–136.
67. Ke E., Patel B., Liu T. et al. Proteomic analyses of pancreatic cyst fluids. *Pancreas*. 2009. Vol.38, N 2, pp.33–42.
68. Bruno M., Bosco M., Carucci P. et al. Preliminary experience with a new cytology brush in EUS-guided FNA. *Gastrointest. Endosc.* 2009. Vol.70, N 6, pp.1220–1224.
69. Sandrikov V.A., Fisenko E.P., Zima I.P. *Kompleksnoe ul'trazvukovoe issledovanie podzheludochnoi zhelezy: prakticheskoe rukovodstvo* (Integrated ultrasound of the pancreas: a practical guide). Moscow: STROM, 2008. 80 p.
70. Jong de K., Bruno M.J., Fockens P. Epidemiology, diagnosis, and management of cystic lesions of the pancreas. *Gastroenterol. Res. Pract.* Published online. 2011. October, 11.
71. Habashi S., Draganov P.V. Pancreatic pseudocyst. *World J. Gastroenterol.* 2009. Vol.15, N 15(1), pp.38–47.
72. Zubarev A.B., Kalenova I.V., Bashilov V.P. i soavt. *Meditsinskaia vizualizatsiia*. 2001. N 1, pp.12–17.
73. Stepanova Iu.A. *Meditsinskaia vizualizatsiia*. 2009. N2, pp.16–33.
74. Adsay N.V. Cystic lesions of the pancreas. *Modern Pathology*. 2007. N 20, pp.71–93.
75. Tarazov P.G., Rozengauz E.V., Pavlovskii A.B., Popov S.A. *Meditsinskaia vizualizatsiia*. 2009. N 3, pp.101–105.
76. Stepanova Iu.A., Karmazanovskii G.G., Kubyshkin V.A., Kalinichenko A.Iu. *Diagnosticheskaiia i interventsionnaia radiologiia*. 2009. N 3(2), pp.11–21.
77. Dzhumbaev Kh.D. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*. 1999. TA-N 2, pp.155–156.
78. Beburishvili A.G., Ziubina E.N., Burchuladze N.Sh. i dr. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*. 2003. T.9, N 2, p.185.
79. Gal'perin E.I., Diuzheva T.G., Akhaladze G.G. i dr. *Khirurgiia*. 2006. N 8, pp.4–10.
80. Gal'perin E.I., Diuzheva T.G., Dokuchaev K.V. i dr. *Khirurgiia*. 2003. N 3, pp.55–59.
81. Bradley E.L. Pancreatic duct pressure in chronic pancreatitis. *Amer. J.Surg.* 1982. Vol.144, N 3, pp.313–317.
82. Arkhangel'skii V.V., Kurzantseva O.M., Tarabrin V.I. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*. 1999. Vol.4, N 2, p.136.
83. Chikala E.T., Botsan I.A., Popa G.I. i dr. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*. 1999. T.4, N 2, p.180.
84. Siegelman S.S., Copeland B.E., Saba G.P. et al. CT of fluid collections associated with pancreatitis. *Am. J. Roentgenol.* 1980. Vol.134, pp.1121–1132.
85. Kotliarov P.M., Vinikovetskaia A.B., Gvarishvili M.A. i dr. *Meditsinskaia vizualizatsiia*. 2009. N 2, pp.52–58.
86. Gubergrits N.B., Momot N.V., Zubov A.D. *Zdorov'e Ukrainy*. 2008. N 19(1), pp.21–23.
87. Procacci C., Biasiutti C., Carbognin G. et al. Characterization of cystic tumors of the pancreas: Ct accuracy. *J. Comput. Assist. Tomogr.* 1999. Vol.23, pp.906–912.
88. Grishankov S.A., Kubyshkin V.A., Karmazanovskii G.G. *Khirurgiia*. 2006. I, pp.65–70.
89. Karmazanovskii G.G., Kozlov I.A., Iashina N.I. i dr. *Meditsinskaia vizualizatsiia*. 2006. N 3, pp.75–87.

90. Sahani D.V., Kadavigere R., Blake M. et al. Intraductal papillary mucinous neoplasm of pancreas: multi-detector row CT with 2D curved reformations-correlation with MRCP. *Radiology*. 2006. Vol.238, pp.560–569.
91. Chalian H., Töre H., Miller F., Vaghmai F. CT Attenuation of unilocular pancreatic cystic lesions to differentiate pseudocysts from mucin-containing cysts. *J. Pancreas (Online)*. 2011. Jul. Vol.8, N 12(4), pp.384–388.
92. Morgan D.E., Baron T.H., Smith J.K. et al. Pancreatic fluid collections prior to intervention: evaluation with MR imaging compared with CT and US. *Radiology*. 1997. Vol.203, P.773–778.
93. Varghese J.C., Masterson A., Lee M.J. Value of MR pancreatography in the evaluation of patients with chronic pancreatitis. *Clin Radiol*. 2002. Vol.57, pp.393–401.
94. Brugge W.R., Lauwers G.Y., Sahani D. et al. Cystic neoplasms of the pancreas. *N. Engl. J. Med.* 2004. Vol.351, pp.1218–1226.
95. Breysem L., Bosmans H., Dymarkowski S. et al. The value of fast MR imaging as an adjunct to ultrasound in prenatal diagnosis. *Eur. Radiol*. 2003. N 13, pp.1538–1548.
96. Stepanova Iu.A. *Lučevaia diagnostika kistozykh obrazovanii podzheludochnoi zhelezy i parapankreaticheskoj zony na etapakh khirurgicheskogo lecheniia* (Radiation diagnosis of cystic formations of the pancreas and parapankreaticheskoj zone on the stages of surgical treatment): dis. ... d-ra med. nauk. Moscow, 2009. 246 p.
97. Macari M., Finn M.E., Bennett G.L. et al. Differentiating pancreatic cystic neoplasms from pancreatic pseudocysts at mr imaging: Value of perceived interna ldebris. *Radiology*. 2009. Vol.251, pp.77–84.
98. Stepanova Iu.A., Karmazanovskii G.G. *Rossiiskii zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii*. 2009. N 19(2), pp.43–57.
99. Artemeva N.N., Savinov I.P., Savrasov V.M. i dr. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*. 1997. T.2, pp.74–75.
100. Ukhanov A.P., Veselovskii B.A. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*. 1999. T.4, N 2, p.178.
101. Khriachkov V.V. *Klinicheskie lektsii v khirurgii gepatopankreatoduodenal'noi zony* (Clinical lectures in surgery gepatopankreatoduodenal'noi zone). Khanty-Mansiisk, 2003. 208 p.
102. Sotnichenko B.A. *Posleoperatsionnyi pankreatit* (Postoperative pancreatitis): avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. Khabarovsk, 1995. 48 p.
103. Aghdassi A., Mayerle J., Kraft M. et al. Pancreatic pseudocysts — when and how to treat? *HPB (Oxford)*. 2006. Vol.8, N 6, pp.432–441.
104. Iudin V.A., Mikhailovskikh M.I., Gorkovtsov A.V. *Endoskopicheskaiia khirurgiia*. 2000. N 6, pp.54–55.
105. Nealon W.H., Walser E. Surgical management of complications associated with percutaneous and/or endoscopic management of pseudocyst of the pancreas. *Ann. Surg.* 2005. Vol.241, N 6, pp.948–957.
106. Andrén-Sandberg A, Maleckas A. Pancreatic pseudocysts. Diagnosis, treatment and results in the 2000s. A literature study aiming at evidence based surgery. 2003, p.262.
107. Gress F., Gottlieb K., Cummings O. et al. Endoscopic ultrasound characteristics of mucinous cystic neoplasms of the pancreas. *Am. J.Gastroenterol.* 2000. Vol.95, pp.961–967.
108. Polakow J., Ladny J.R., Serwatka W. et al. Percutaneous fine-needle pancreatic pseudocyst puncture guided by three-dimensional sonography. *Hepatogastroenterology*. 2001. Vol.48, pp.1308–1319.
109. Chak A. Endosonographic-guided therapy of pancreatic pseudocysts. *Gastrointest Endosc.* 2000. Vol.52, N 6 Suppl, pp.3–27.
110. Frossard J.L., Amouyal P., Amouyal G. et al. Performance of endosonography-guided fine needle aspiration and biopsy in the diagnosis of pancreatic cystic lesions. *Am. J. Gastroenterol.* 2003. Vol.98, pp.1516–1540.
111. Brandwein S.L., Farrell J.J., Centeno B.A., Brugge W.R. Detection and tumor staging of malignancy in cystic, intraductal, and solid tumors of the pancreas by EUS. *Gastrointest Endosc.* 2001. Vol.53, pp.722–729.
112. Brugge W.R., Lewandrowski K., Lee-Lewandrowski E. et al. Diagnosis of pancreatic cystic neoplasms: a report of the cooperative pancreatic cyst study. *Gastroenterology*. 2004. Vol.126, pp.1330–1336.
113. Kislitsin D.P. *Vozmozhnosti i rol' miniinvazivnykh vmeshatel'stv v kompleksnoi diagnostike kist podzheludochnoi zhelezy* (Opportunities and the role of minimally invasive interventions in the complex diagnosis of cysts of the pancreas): avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Khanty-Mansiisk, 2005. 110 p.
114. Obermeyer R.J., Fisher W.E., Salameh J.R. et al. Laparoscopic pancreatic cystogastrostomy. *Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech.* 2003. Vol.13, N 4, pp.250–253.
115. Park A.E., Heniford B.T. Therapeutic laparoscopy of the pancreas. *Ann. Surg.* 2002. Vol.236, N 2, pp.149–158.
116. Schachter P.P., Shimonov M., Czemiak A. The role of laparoscopy and laparoscopic ultrasound in the diagnosis of cystic lesions of the pancreas. *Gastrointest. Endosc. Clin. N.Am.* 2002. Vol.12, N 4, pp.759–767.

Ivlev V.V., Varzin S.A., Shishkin A.N. **Current approaches to the treatment of patients with acute destructive pancreatitis** // *Vestnik St. Petersburg. University. Ser. 11*. 2013. Issue 1. P. 122–126.

*Ivlev Vitaliy V.* — Post doctoral student, Saint-Petersburg State University, Russian Federation; e-mail: iwlew-80@mail.ru  
*Varzin Sergey A.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, Saint Petersburg State University, Russian Federation; e-mail: drvarzin@mail.ru

Shishkin Alexandr N. — Doctor of Medical Sciences, Professor, Saint Petersburg State University, Russian Federation; e-mail: alexshishkin@ck.ru

Recent methods of treatment were used in 19 patients with acute destructive pancreatitis of different age categories. The results revealed that a preventive antibiotic therapy is unjustified in the enzymatic phase of acute destructive pancreatitis as it causes resistance microorganisms to antibiotics. The developed method bolsters broad-spectrum antibiotics with regard to the sensitivity of the microflora. Methods of enzymatic reduction of intoxication can be used in treatment of patients with pancreatic necrosis; it does not require considerable expenditures and provides good benefit. Application of the modified gastroduodenal probe with adjusted carbohydrate metabolism facilitates treating of the patients at the hospital stage and can prevent a number of early and late complications, including diabetes.

*Keywords:* acute destructive pancreatitis, pancreatic diabetes, new methods of treatment.

#### References

1. Tolstoy A.D., Kurygin A.A., Panov V.P., Stoiko Iu.M. *Pankreatogennyye omentobursity (patogenez, diagnostika, lechenie)* (Pancreatic omentobursity (pathogenesis, diagnosis, treatment)). St Petersburg, 2003. 140 p.
2. Beloborodov V.B. *Sonsilium medicum. Prilozhenie «Khirurgiia»*. 2007. N 1, pp.3–9.
3. Kozlov V.A., Cherniadev S.A., Makarochkin A.G., Airapetov D.V. *Vestnik khirurgicheskoi gastroenterologii*. 2007. N 3, p.77.
4. Maev I.V., Kucheriavyi Iu.A. *Ros. zhurn. gastroenterol., gepatol. i koloproktol.* 2008. T.18, N 3, pp.4–14.
5. Statsenko M.E., Kositsyna A.F., Turkina S.V., Bolotova S.L. *Sakharnyi diabet (Diabetes mellitus)*. Volgograd, 2002. 64 s.
6. Pavlov I.P. *Polnoe sobranie sochinenii* (Omnibus edition). Moscow; Leningrad. T.2, kn.2. 1951. 592 p.
7. Rudnov V.A. *Sonsilium medicum. Prilozhenie «Khirurgiia»*. 2006. T.8, N 7, pp.54–61.
8. Savelev V.S., Filimonov M.I., Burnevich S.Z. i dr. *Annaly khirurgii*. 2001. N 5, pp.30–35.

Shugaev A.I., Erastov A.M., Dvoryankin D.V. **Rectal trauma in civilian time (the literature review)** // *Vestnik St. Petersburg. University*. Ser. 11. 2013. Issue 1. P.127–133.

Shugaev Anatoliy I. — Doctor of Medical Sciences, Professor, I.I. Mechnikov North-Western State Medical University, Saint-Petersburg, Russian Federation; e-mail: shyugan@mail.ru

Erastov Anton M. — Post doctoral student, I.I. Mechnikov North-Western State Medical University, Saint-Petersburg, Russian Federation; e-mail: shyugan@mail.ru

Dvoryankin Dmitriy V. — Associate Professor, I.I. Mechnikov North-Western State Medical University, Saint-Petersburg, Russian Federation; e-mail: shyugan@mail.ru

The article discusses the features of isolated and associated injuries of the rectum in peacetime, underlining increasing number of injuries inflicted by foreign bodies. It argues that there is not a complete classification of rectal injuries, that further complicates the solution of this problem. The problems of modern diagnosis of injuries and algorithm of diagnosis of foreign bodies are discussed. The issues of differentiated surgical tactics of intraperitoneal and extraperitoneal injuries, surgical approaches for extraperitoneal injuries depending on the location and nature of the injuries, attitude toward use of colostomy are reviewed. In peacetime the frequency of complications of rectal injury ranges from 3,6% to 27,7%, and for gunshot wounds is up to 85%. Overall mortality accounts for 9–38,4%, with associated trauma can reach 30–50%, which requires further improvement of their diagnosis and treatment strategy.

*Keywords:* rectal injury, civilian time, classification, diagnostics, treatment.

#### References

1. Demidov V.A., Kutepov S.M., Kuznetsova N.L. *Lechenie povrezhdenii priamoi kishki* (Treatment of lesions of the rectum) [elektronnyi dokument]. URL: <http://www.03-ektb.ru/feldsheru/stati/reanimaciya-toksikologiya/385-lechenie-povrezhdenii-priamoi-kishki> (accessed 09.10.12).
2. Savchenko Iu.P., Bezlutskiy P.G., Shcherba S.N. *Preventivnaya kolostoma pri vnebriushinnykh povrezhdeniyakh priamoi kishki* (Preventive colostomy with extraperitoneal rectal injury) [elektronnyi dokument]. URL: [http://www.laparoscopy.ru/doktoru/view\\_thesis.php?id=1975&event\\_id=8](http://www.laparoscopy.ru/doktoru/view_thesis.php?id=1975&event_id=8) (accessed 27.10.12).
3. Beck D.E., Roberts P.L. et al. *The ASCRS textbook of colon and rectal surgery*. Springer, 2011. 970 p.
4. Lunevicius R., Schulte K.-M. Analytical review of 664 cases of penetrating buttock trauma. *World Journal of Emergency surgery*. 2011. N 6 (33), pp.2–11.
5. Sotnichenko B.A., Glushko V.V., Kalinin O.B. i dr. *Tikhookeanskii meditsinskii zhurnal*. 2008. N 4, pp.44–46.

6. Mikhailov A.P., Danilov A.M., Zemlianoi V.P. i dr. *Mater. XI s'ezda khirurgov Rossii* (Mater. XI Congress of Surgeons of Russia). Volgograd, 2011.
7. Kaiser A.M. McGraw-Hill manual: colorectal surgery. McGraw-Hill, 2009. 760 p.
8. Jean-Claude R.G., Mortensen N., Rouche B. *Anorectal and Colonic Diseases*. Springer, 2010. 818 p.
9. Ovseichik M.Iu. *Differentsirovannyi podkhod v lechenii inorodnykh tel zheludochno-kishechnogo trakta* (A differentiated approach to the treatment of foreign bodies of the gastrointestinal tract): avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Volgograd, 2010. 27 p.
10. Kim S.D., Koplatazde A.M., Shmakov V.A. *Koloproktologiya*. 2008. N 1, pp.23–26.
11. Goldberg J.E., Steele S.R. Rectal foreign bodies. *Surgical Clinics of North America*. 2010. N 90, pp.173–184.
12. Ermolov A.S., Khubutiya M.Sh., Abakumov M.M. *Abdominal'naia travma* (Abdominal injury). Moscow: Vidar-M, 2010. 504 p.
13. Mamedov M.M., Mamedov N.I. *Rossiiskii zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii*. 2010. N 2, pp.54–61.
14. Clifford R., Wheelless III. Urinary and rectal injuries from pelvic Frx. URL: [http://www.wheellessonline.com/ortho/urinary\\_and\\_rectal\\_injuries\\_from\\_pelvpe\\_frx](http://www.wheellessonline.com/ortho/urinary_and_rectal_injuries_from_pelvpe_frx) (accessed 09.10.2012).
15. Gumanenko E.K., Samokhvalov I.M. *Voenno-polevaia khirurgiya lokal'nykh voyn i vooruzhennykh konfliktov: rukovodstvo dlia vrachei* (Military surgery local wars and armed conflicts: a guide for physicians). Moscow: GEOTAR-Media, 2011. 672 p.
16. Laue J., Kerning K. Blunt extraperitoneal rectal injury in combination with a pelvic fracture: [electronic document] // *Swiss trauma*. URL: [http://www.swiss-trauma.ch/Case\\_reports\\_eg.html](http://www.swiss-trauma.ch/Case_reports_eg.html) (accessed 27.10.12).
17. Demidov V.A. *Khirurgicheskaya taktika pri izolirovannoi i sochetannoi travme tolstoi kishki* (Surgical Management of isolated and combined injury of the colon): avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Ekaterinburg, 2007. 26 p.
18. Savelev V.S., Kirienko A.I. *Klinicheskaya khirurgiya: natsional'noe rukovodstvo* (Clinical Surgery: A national guide). Moscow: GEOTAR-Media, 2009. Vol.II. 832 c.
19. Battal B., Kocaoglu M. et al. Obstructive rectal intramural hematoma caused by a foreign body. *Emergency Radiology*. 2009. N 16, pp.75–77.
20. Simbirtsev S.A. *Osnovy operativnoi khirurgii* (Fundamentals of Surgery). St Petersburg: Gippokrat, 2007. 664 p.
21. Tsybuliak G.N. *Chastnaia khirurgiya mekhanicheskikh povrezhdenii: rukovodstvo dlia vrachei* (Private surgery mechanical damage: a guide for physicians). St Petersburg: Gippokrat, 2011. 576 p.
22. Johnson E.K., Judge T. et al. Diagnostic pelvic computed tomography in the rectal-injured combat casualty. *Military Medicine*. 2008. N 173, pp.293–299.
23. Murodov U.K., Kurbonov K.M. *Materialy 2-go s'ezda koloproktologov Rossii* (Proceedings of the 2nd Congress of the Russian Coloproctologists). Ufa, 2007, pp.78–79.
24. Hargraves M.B., Magnotti L.J., Fisher P.E. Injury location dictates utility of digital rectal examination and rigid sigmoidoscopy in the evaluation of penetrating rectal trauma. *American Journal of Surgery*. 2009. N 75, pp.1069–1072.
25. Brunnicardi F.C., Andersen D.L. *Schwartz's Principles of Surgery*. McGraw-Hill Professional, 2009. 1888 p.
26. Trunin E.M., Borovikova O.P. *Povrezhdeniia tolstoi i priamoi kishki* (Damage to the colon and rectum). St Petersburg: SPbMAPO, 2009. 47 p.
27. Gordon P.H., Santhath N. *Principles and Practice of Surgery for the Colon, Rectum, and Anus*. Informa Healthcare, 2007. 1360 p.
28. Matieva E.V., Totikov V.Z., Khestanov A.K. i dr. *K voprosu o khirurgicheskom lechenii bol'nykh s ognestrel'nymi raneniyami priamoi kishki* (On the surgical treatment of patients with gunshot wounds of the rectum). URL: [http://www.laparoscopy.ru/doktoru/view\\_thesis.php?id=1021&event\\_id=8](http://www.laparoscopy.ru/doktoru/view_thesis.php?id=1021&event_id=8) (accessed 27.10.12).
29. Pape H.-C., Peitzman A.B., Schwab C.W., Giannoudis P.V. Damage control management in the polytrauma patient. Springer, 2010. 463 p.
30. Won J.S. Management of colorectal trauma. *Journal of the Korean Society of Coloproctology*. 2011. N 27(4), pp.166–173.
31. Dunn K.B. Traumatic injury of the colon and rectum: the evidence vs dogma. *Disease of the Colon & Rectum*. 2011. N 54(9), pp.1184–1201.
32. Koplatazde A.M., Kim S.D. *Materialy 2-go s'ezda koloproktologov Rossii* (Proceedings of the 2nd Congress of the Russian Coloproctologists). Ufa, 2007, pp.54–55.
33. Zaichuk I.P., Tsybikov S.G., Usol'tsev Iu.K. *Biulleten' VSNTs SO RAMN*. 2007. N 4, p.81.
34. Bagnenko S.F. *Sochetannaia mekhanicheskaya travma: ucheb.-metod. posobie*. Issue 17. *Zakrytye povrezhdeniia zhivota pri sochetannoi travme, soprovozhdaiushcheisia shokom (diagnostika, khirurgicheskaya taktika, lechenie)* (Combined mechanical trauma: a teaching aid. Issue 17. Closed injuries of the abdomen with associated trauma, accompanied by a shock (diagnosis, surgical approach, treatment)). St Petersburg: NII Skoroi pomoshchi im. I.I.Dzhanelidze, 2006. 102 p.
35. Trunin E.M., Simbirtsev S.A., Loit A.A. i dr. *Materialy 2-go s'ezda koloproktologov Rossii* (Proceedings of the 2nd Congress of the Russian Coloproctologists). Ufa, 2007, pp.110–111.
36. Gumus M., Kapan M. et al. Factors affecting morbidity in penetrating rectal injuries: a civilian experience. *Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery*. 2011. N 17, pp.401–406.

37. Navsaria P.H., Edu S., Nicol A.J. Civilian extraperitoneal rectal gunshot wounds: surgical management made simpler. *World Journal of Surgery*. 2007. N 31, pp.1345–1351.

38. Steele S.R., Wolcott K.E., Mullenix P.S. Colon and rectal injuries during operation iraqi freedom: are there any changing trends in management or outcome. *Diseases of the Colon & Rectum*. 2007. N 50, pp.870–877.

Belen'kiy I.G., Kutyanov D.I., Spesivtsev A. Yu. **Long-bone fractures in patients who need surgical treatment in municipal multi-field emergency hospital** // *Vestnik St. Petersburg. University*. Ser. 11. 2013. Issue 1. P.134–139.

*Belen'kiy I.G.* — Candidate of Medical Sciences, Sity Alexandrovskiy Hospital, Russian Federation; e-mail: belenkiy.trauma@mail.ru

*Kutyanov D.I.* — Candidate of Medical Sciences, research, Institute of traumatology and orthopaedics n.a. R.R. Vreden, Russian Federation; e-mail: kutianov@rambler.ru

*Spesivtsev A. Yu.* — Candidate of Medical Sciences, doctor, Sity Alexandrovskiy Hospital, Russian Federation; e-mail: belenkiy.trauma@mail.ru

The aim of this research is a comparative analysis of changes in the structure of traumatological pathology of those patients with long-bone fractures who need surgical treatment. It is necessary to establish a scientific base to improve their treatment in the conditions of multi-field emergency hospitals of modern Russian megapolis. We have studied results of examination of 1605 patients with long-bone fractures coming for surgical treatment to the traumatology departments of the big multi-field emergency hospital in the city of Saint Petersburg (Russia). We have studied the statistics of 1999-2000 and 2010. We have made a comparative analysis by the type of traumas, ISS score and by the localization of fractures in accordance with the AO classification. We reveal an increase of segment of polytraumas with an increased severity and also an increase of number of open fractures. The anatomical location of fractures hasn't changed. We have stated a reduction of frequency of diaphyseal fractures and an increase of frequency of metaphyseal fractures. Increasing level of destruction of bone is characterized by an increased number of complex diaphyseal long-bone fractures and complex extra-articular fractures and intra-articular fractures of all long bones. The occurred changes should be taken into consideration while planning purchases of medical consumables necessary for surgical treatment of long-bone fractures, mainly implants for internal osteosynthesis.

**Keywords:** long-bone fractures, polytrauma, ISS score, AO classification, osteosynthesis, municipal multi-field emergency hospital, megalopolis.

#### References

1. Bondarenko A.V. *Vestn. travmatologii i ortopedii im. N.N.Priorova*. 2005. N 4, pp.81–84.
2. Tikhilov R.M., Vorontsova T.N., Luchaninov S.S. *Organizatsionno-metodicheskaja rabota po sozdaniuu i razvitiuu travmatologicheskoi sluzhby* (Organizational and methodological work on the creation and development of trauma care). St Petersburg: RNIITO im, R.R.Vredena, 2009. 372 p.
3. Sokolov V., Ivanov P. Epidemiology of polytrauma in Moscow. 6th European Trauma Congress. Prague, 2004, p.260.
4. Agadzhanian V.V., Pronskikh A.A., Ust'iantseva I.M. i dr. *Politravma* (Polytrauma). Novosibirsk: Nauka, 2003. 492 p.
5. Sokolov V.A. *Mnozhestvennye i sochetannye travmy* (Multiple and combined injuries). Moscow: «GEOTAR-Media», 2006. 483 p.
6. Neverov V.A., Khromov A.A., Cherniaev S.N. *Vestn. khirurgii im I.I.Grekova*. 2007. T.166, N 1, pp.25–29.
7. Sokolov V.A. *Vestn. travmatologii i ortopedii im. N.N.Prigorova*. 2005. N 4, pp.85–89.
8. Perren S.M. Evolution of the internal fixation of long bone fractures. *J.Bone Joint Surg. Br.* 2002. Vol.84, N 8, pp.1093–1110.

Movchan K.N., Tkachenko A.N., Tchirkov A.A., Khatchatryan E.S., Markovichenko R.V., Savushkin Yu.N. **Opportunities for differential application of different technologies of bone restoration in patients with chronic osteomyelitis** // *Vestnik St. Petersburg. University*. Ser. 11. 2013. Issue 1. P.140–147.

*Movchan Konstantin N.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, Saint Petersburg State Budgetary Healthcare Institution «Medical information and analytical centre», Russian Federation; e-mail: movchanK@miac.zdrav.spb.ru

*Tkachenko Alexandr N.* — Doctor of Medical Sciences, expert, Saint Petersburgs State Budgetary Healthcare Institution «Medical information and analytical centre», Russian Federation; e-mail: altkachenko@mail.ru

*Tchirkov Andrey A.* — chief medical officer, Municipal Budgetary Healthcare Institution «Central hospital of Lomonosovsky district», Saint Petersburg, Russian Federation; e-mail: glvrach2012@gmail.com



*Khatchatryan Egishe S.* — manager of traumatologo-orthopedic office, Municipal Budgetary Healthcare Institution «Central hospital of Lomonosovsky district», Saint Petersburg, Russian Federation; e-mail: mailes@inbox.ru

*Markovichenko Roman V.* — Candidate of Medical Sciences, expert, SPb State Budgetary Healthcare Institution «Medical information and analytical centre», Russian Federation; e-mail: markovi4enko@mail.ru

*Savushkin Yury N.* — expert, SPb State Budgetary Healthcare Institution «Medical information and analytical centre», Russian Federation; e-mail: juri-spb@mail.ru

The results of treatment of 197 patients with chronic osteomyelitis were assessed. The patients have undergone autologous bone grafting, Osteoset T grafting and their combination. Three examination groups were established. First group included 94 patients (47,7%) with bone cavity filled by autogenous bone. Second group included 61 patients (31%), these patients have received Osteoset T during the operation. 42 (21,3%) cases (third group) have undergone combined bone grafting using both own tissues and Osteoset T preparation. Thus, in 19 (9,6 %) patients Osteoset T grafting was applied with autologous bone grafting, and in 23 (11,7 %) cases application of this preparation was carried out with autologous muscle grafting. Good results were achieved in 89,8% of patients after bone grafting; in case of Osteoset T grafting — in 86,9 % patients, in case of combined grafting — in 85,3% cases. The developed differential application of various kinds of osteoplasty and osteomuscular plasty helps to carry out interventions with minimal risk of disease relapse in these patients.

*Keywords:* chronic osteomyelitis, bone grafting, osteomuscular plasty.

#### References

1. Batakov E.A. *Samarskii meditsinskii zhurnal*. 2006. N 1–2, pp.79–80.
2. Linnik S.A., Romashov P.P., Novoselov K.A. i dr. *Travmatologiya i ortopediya Rossii*. 2009. N 3, pp.155–156.
3. Khagai D.M. *Patogeneticheskoe obosnovanie kompleksnogo lecheniya posttravmaticheskogo i posleoperatsionnogo osteomielita* (Pathogenetic substantiation of complex treatment of post-traumatic and postoperative osteomyelitis): avtoref. dis. ... kand. med. nauk. St Petersburg, 2010. 18 p.
4. Gonsales M.H., Weinzweig N. Muscle flaps in the treatment of osteomyelitis of the lower extremity. *J.Trauma*. 2005. Vol.58, N 5, pp.1019–1023.
5. Boltenev V.K., Kulikov A.N., Litvinov S.D., Tetiushkin S.N. *Materialy Vseros. nauch.-prakt. konf s mezhdunar. uchastiem, posviashch. pamiati prof. A.N.Goriacheva «Oshibki i oslozhneniya v travmatologii i ortopedii»* (Proceedings of All-Russia. Scientific-practical conference. Conference with int. participation, dedicated. memory of prof. A.N.Goriacheva «Mistakes and complications in trauma and orthopedics»). Omsk: Poligraf, 2011, p.115.
6. Nikitin G.D., Rak A.V., Linnik S.A. i dr. *Kostnaia i myshechno-kostnaia plastika pri lechenii khronicheskogo osteomielita i gnoinykh lozhnykh sustavov* (Bone and muscle-bone grafting in the treatment of chronic osteomyelitis and septic pseudarthrosis). St Petersburg, Izd-vo «LIG», 2002. 192 p.
7. Bellapianta J. Use of the reamer irrigator aspirator for the treatment of a 20-year recurrent osteomyelitis of a healed femur fracture. *J.Orthop. Trauma*. 2007. Vol.21, N 5, pp.343–346.
8. Galperine T. Outpatient parenteral antimicrobial therapy (OPAT) in bone and joint infections. *Med. J.Vfal. Infect.* 2006. Vol.36, N 3, pp.132–137.
9. Lazzarini L., Lipsky B.A., Lazzarini J.T., Mader S. Antibiotic treatment of osteomyelitis: what have learned from 30 years of clinical trials? *Int. J. Infect. Dis.* 2005. Vol.9, N 3, pp.127–138.
10. Zalavras C.G., Singh A., Patzakis M.J. Novel technique for medullary canal debridement in tibia and femur osteomyelitis. *Clin. Orthop.* 2007. Vol.461, N 17, pp.31–34.

Korjakina T.V., Cheremisin V.M., Kohanenko N.Yu., Pavelets K.V., Avanesyan R.G., Antonov N.N., Tkachenko O.B. **Comparative characteristics of the ultrasound and magnetic resonance methods in the diagnosis and treatment of mechanical jaundice of nonneoplastic genesis** // *Vestnik St. Petersburg. University*. Ser. 11. 2013. Issue 1. P.148–160.

*Koryakina Tatyana V.* — Post doctoral student, Saint-Petersburg State University; Mariinsky hospital, Saint-Petersburg, Russian Federation

*Cheremisin Vladimir M.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, Saint-Petersburg State University; Mariinsky hospital, Saint-Petersburg, Russian Federation

*Kokhanenko Nikolay Y.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, Saint-Petersburg State Pediatric Medical Academy; Mariinsky hospital, Saint-Petersburg, Russian Federation

*Pavelets Konstantin V.* — Doctor of Medical Sciences, professor, Saint-Petersburg State Pediatric Medical Academy; Mariinsky hospital, Saint-Petersburg, Russian Federation

*Avanesyan Ruben G.* — Candidate of Medical Sciences, Assistant, Saint-Petersburg State Pediatric Medical Academy; Mariinsky hospital, Saint-Petersburg, Russian Federation

*Antonov Nikolay N.* — Candidate of Medical Sciences, Assistant, Saint-Petersburg State Medical University named after academician I.P. Pavlov; Mariinsky hospital, Saint-Petersburg, Russian Federation

*Tkachenko Oleg B.* — doctor of endoscopy, Mariinsky hospital, Saint-Petersburg, Russian Federation

The comparison of ultrasound and magnetic resonance imaging abilities in diagnosis of obstructive jaundice of benign genesis was carried out. Their value in choosing the method of treatment for 111 examined patients was determined. The informational content of radiological diagnostic methods was compared analyzing ultrasound imaging (US) and magnetic resonance imaging (MRI) findings in estimation of intrahepatic and extrahepatic bile duct dilatation, calculus detectability, bile duct strictures and other *biliopancreaticoduodenal* benign areas. The elimination of biliary hypertension causes was done with both normal treatment methods: cholecystectomy, choledocholithotomy from mini or usual laparotomy access, of different types of biliodigestive anastomosis surgery and less invasive methods: *endoscopic papillosphincterotomy*, internal-external biliary drainage under ultrasound and fluoroscopy control, laparoscopic cholecystectomy. Sensitivity of US and magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP) in determination of choledocholithiasis was 59,8% and 98,8% respectively, specificity was 45,5% and 27,3% respectively, diagnostic efficiency was 58,1% and 90,3% respectively. Sensitivity of USI and MRCP in determination of bile duct strictures was 20% and 100% respectively, specificity was 100% and 100% respectively, diagnostic efficiency was 92,8% and 100% respectively.

*Keyword:* obstructive jaundice of benign genesis, calculus, ultrasound, magnetic resonance imaging, magnetic resonance cholangiopancreatography.

#### References

1. Aripov U.A., Mazaev P.N., Grishkevich E.V., Danilov M.V. *Mekhanicheskaya zheltukha* (Obstructive jaundice). T, 1971.
2. Ghanaati H. Improvement of MR cholangiopancreatography (MRCP) images after black tea consumption. Ghanaati H., Rokni-Yazdi H., Jalali A.H., Abahashemi F., Shakiba M., Firouznia K. *European Radiology* 2011. N 12, pp.2551–2557.
3. Schmidt S. Choledocholithiasis: repetitive thick-slab single-shot projection magnetic resonance cholangiopancreatography versus endoscopic ultrasonography. Schmidt S., Chevallier P., Novellas S., Gelsi E., Vanbiervliet G., Tran A., Schnyder P., Bruneton J.N. *European Radiology*. 2007. N 17, pp.241–249.
4. Kononenko S.N., Limonchikov S.V. *Khirurgiia*. 2011. N 9, pp.4–10.
5. Grishina E.V. *Magnitno-rezonansnaya kholangiopankreatografiya v diagnostike patologii gepatopankreatoduodenal'noi oblasti* (Magnetic resonance cholangiopancreatography in the diagnosis of pathology of hepatopankreatoduodenal'noi oblasti). avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Moscow, 2004. 20 p.
6. Srinivasa S. Selective use of magnetic resonance cholangiopancreatography in clinical practice may miss choledocholithiasis in gallstone pancreatitis. Srinivasa S., Sammour T., McEntee B., Davis N., Hill A.G. *Canadian journal of Surgery*. 2010. N 53, pp.43–407.
7. Maistrenko N.A., Stukalov V.V., Priadko A.S. i dr. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*. 2011. N 3, pp.26–34.

Vikhert T.A., Arzamasov K.M. **Modern trends in ultrasonic methods and peripheral arteries circulation** // *Vestnik St. Petersburg. University*. Ser. 11. 2013. Issue 1. P. 161–166.

*Vikhert T.A.* — Assistant, doctor of functional diagnosis, Russian National Research Medical University named N. I. Pirogov; Central Clinical Hospital named N.A. Semashko №2 Russian Railways, Russian Federation; e-mail: t@vihert.ru

*Arzamasov K.M.* — Assistant, doctor of functional diagnosis, Russian National Research Medical University named N. I. Pirogov; Central Clinical Hospital named N.A. Semashko №2 Russian Railways, Russian Federation; e-mail: t@vihert.ru

The article provides a review and determines the potential for ultrasound studies of pathological conditions of the cardio-vascular system. It examines two fields of application of duplex ultrasonography vessels: intraoperative monitoring endovascular peripheral arteries and assessment of disorders of cardiac pump function. The use of the available non-invasive ultrasound enhances and improves the efficiency of endovascular operations on peripheral arteries, allowing to monitor the progress of surgery. It shows that the assessment of peripheral artery during balloon angioplasty and stenting using duplex ultrasonography vascular opportunities to improve the quality of diagnosis and allows to plan the optimal volume and improve the results of endovascular surgery: to pinpoint positioning of the stent and the need to improve its unfolding or to take due measures to eliminate intimal dissection.

The use of Doppler ultrasound to examine peripheral arteries during exercise can be seen as a fundamentally new way to assess the severity of heart failure patients which does not yield the sensitivity and specificity of the classical methods. Blood debt serves as a criterion of evaluation not only in terms of violation of cardiac pump function, but also the degree of disturbance.

**Keywords:** Ultrasonic duplex scanning of vessels, endovascular surgery, arteries, heart failure, peripheral blood circulation, stress test.

#### References

1. Osipov L.V. *Ul'trazvukovyye diagnosticheskie pribory* (Ultrasonic diagnostic apparatus). Moscow: Vidar, 1999. 234 p.
2. Kovalevskaia O.A., Beloiartsev D.F. *Angiologiya i sosudistaia khirurgiya*. 1999. T.5, N 1, pp.41–49.
3. Riddley E.L. Ultrasound angiograms map signal strength. *Diagnostic imaging*. 1993. Vol.8, pp.106–107.
4. Kulikov V.P., Horev N.G., Smirnova Iu.V. *Ul'trazvukovaia dopplerovskaia diagnostika v klinike* (Doppler ultrasound diagnosis in the clinic); eds Iu.M.Nikitina, A.I.Trukhanova. Ivanovo: MIK, 2004, pp.196–214.
5. Tsvibel' V., Pellerito Dzh. *Ul'trazvukovoe issledovanie sudov* (Ultrasound of the blood vessels). Moscow: Vidar-M., 2008. 646 p.
6. Khamitov F.F., Dibirov M.D., Guleshov V.A. *Khirurgicheskoe lechenie khronicheskoi sosudisto-mozgovoi nedostatochnosti* (Surgical treatment of chronic cerebrovascular insufficiency). Moscow: Nauka, 2010. 112 c.
7. Sabeti S., Schillinger M., Mlekusch W. et al. Quantification of internal carotid artery stenosis with duplex US: comparative analysis of different flow velocity criteria. *Radiology*. 2004. Vol.232, pp.431–439.
8. De Bakey M.H. Carotid endarterectomy revisited. *J. Endovasc.Surg.* 1995. Vol.91, pp.566–579.
9. Ignat'ev I.M., Volodiukhin M.Iu., Malinovskii M.N. *Angiologiya i sosudistaia khirurgiya*. 2008. T.14, N 1, pp.83–89.
10. Cardaioli P., Giordan M., Panfilo M., Chioin R. Complication with an embolic protection device during carotid angioplasty. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2004. Vol.62, pp.234–236.
11. Pearce W.H., Astleford P. Carotid What's new in vascular ultrasound. *Surg. Clin. North Am.* 2004. Vol.84, pp.1113–1126.
12. Sedov V.M., Azovtsev R.A., Kovalev V.A. i dr. *Regionarnoe krovoobrashchenie i mikrotsirkulatsiia*. 2010. T.9, N 2, pp.36–39.
13. Bandyk D.F., Mills J.L., Gahtan V., Esses G.E. Intraoperative duplex scanning of arterial reconstructions. *J. Vasc. Surg.* 1994. Vol.20, pp.426–433.
14. Sullivan M.J., Knight J.D., Higginbotham M.B., Cobb F.R. Relation between central and peripheral hemodynamics during exercise in patients with chronic heart failure. Muscle blood flow is reduced with maintenance of arterial perfusion pressure. *Circulation*. 1989. Vol.80, pp.769–781.
15. Harper A.J., Ferreira L.F., Lutjemeier B.J. et al. Human femoral artery and estimated muscle capillary blood flow kinetics following the onset of exercise. *Exp. Physiol.* 2006. Vol.91(4), pp.661–671.
16. Ferreira L.F., Harper A.J., Townsend D.K. et al. Kinetics of estimated human muscle capillary blood flow during recovery from exercise. *Exp. Physiol.* 2005. Vol.90(5), pp.715–726.
17. Ferreira L.F., Harper A.J., Jand Barstow T.J. Frequency-domain characteristics and filtering of blood flow following the onset of exercise: implications for kinetics analysis. *J. Appl. Physiol.* 2006. Vol.100(3), pp.817–825.
18. Lutjemeier B.J., Miura A., Scheuermann B.W. et al. Muscle contraction-blood flow interactions during upright knee extension exercise in humans. *J. Appl. Physiol.* 2005. Vol.98(4), pp.1575–1583.
19. Ivanov S.V., Kudriashev V.E., Dobrovol'skaia T.N., Beletskii Iu.V. *Kardiologiya*. 1992. N 11–12, pp.49–52.
20. Kudriashev V.E., Ivanov S.V., Beletskii Iu.V. *Kolichestvennaia otsenka narushenii krovoobrashcheniia (proby s fizicheskoi nagruzkoj)* (Quantitative assessment of circulatory disorders (samples with physical naruzkoj)). Moscow: Meditsina, 2000.
21. Barbara J., Lutjemeier, Akira Miura, Barry W. et al. Muscle pump-dependent self-perfusion mechanism in legs in normal subjects and patients with heart failure. *J. Appl. Physiol.* 2002. Vol.92, pp.1647–1654.

Kalinovsky V.P., Novikov L.B., Oreshko L.S., Limareva J.A. **Diagnostic and prognostic significance of expression in human stomach and mucosa** // *Vestnik St. Petersburg. University. Ser. 11*. 2013. Issue 1. P. 167–170.

*Kalinovsky Valentin P.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, Saint Petersburg State University, Russian Federation

*Novikov Leonid B.* — N.N. Petrov Institut of Oncology, Saint-Petersburg, Russian Federation

*Oreshko Ludmila S.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, I.I. Mechnikov North-West State Medical University, Russian Federation; e-mail: oreshkol@yandex.ru

*Limareva Julia A.* — I.I. Mechnikov North-West State Medical University, Russian Federation; e-mail: jal.doc@mail.ru

The article provides data on the study of экспрессии proto-oncogenes expression протоонко-genes with the ICC, N-Myc, Ha-Ras, Ki-Ras and c-Raf in tumors of the stomach and mucous membranes, taken on the

edge of the resection of the body in patients with cancer of the stomach. The control of correctness of use of the applied approach to the analysis of the degree of radical surgical treatment of oncological patients was the molecular-genetic examination of patients with chronic ulcer of the stomach. Violation of the expression of proto-oncogenes captures the mucous membrane of the stomach at a considerable distance from the tumor itself, the morphological transformation of cells is stored in the remaining after resection of the stomach. To assess the effectiveness of surgical treatment of patients with cancer of the stomach expression of oncogenes can be used molecular-genetic analysis of the expression of proto-oncogenes.

*Keyword:* cancer of the stomach, the expression of proto-oncogenes and cancer diagnostics.

#### References

1. Imianitov E.N., Kalinovskii V.P., Kniazev P.G. i dr. *Vopr. onkol.* 1997. T.43, N 1, pp.95–101.
2. Kalinovskii V.P., Privorotskii V.F., Khanson K.P. *Diagnosticheskaia i prognosticheskaia znachimost' ekspressii tkanespetsificheskikh biomarkerov v opukholiakh i pri drugikh patologicheskikh sostoianiiakh zheludka* (Diagnostic and prognostic significance of the expression of tissue-specific biomarkers in tumors and other pathological conditions of the stomach): metod. rekom. St Petersburg, 2001.
3. Novikov, Kalinovskii V.P., Kniazev P.G. i dr. *Eksperim. onkologiya.* 1989. T.11, N 1, pp.18–21.
4. Uspenskaia M.N., Kalinovskii V.P., Tkachenko E.I. *Vopr. onkol.* 2007. T.53, N 3, pp.304–310.
5. Khanson K.P., Kalinovskii V.P., Novikov L.B., Fedorov S.N. *Vopr. med. khimii.* 1991. T.37, N 6, pp.84–87.

Musatov V.B., Yakovlev A.A., Tirgina T.V., Ladnaya N.N. **The prognostic significance of the results of genotyping human immunodeficiency virus isolated from the patients with primary HIV-infection in 2009 and 2011 in St. Petersburg** // *Vestnik St. Petersburg. University.* Ser. 11. 2013. Issue 1. P.171–178.

*Musatov Vladimir B.* — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Saint Petersburg State University, Russian Federation; e-mail: doctormusatov@gmail.com

*Yakovlev Alexey A.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, Saint Petersburg State University, Russian Federation; e-mail: iakovlevhome1956@yahoo.com

*Tirgina Tatiana V.* — Candidate of Medical Sciences, Clinical hospital № 1, St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: tatyana.tirgina@gmail.com

*Ladnaya Natalia N.* — Candidate of Medical Sciences, Federal centre of SPID, Moscow, Russian Federation; e-mail: nladnaia@hotmail.com

The data on the subtype human immunodeficiency virus, detection rate of primary and secondary mutations in human immunodeficiency virus isolated from patients with primary HIV infection in 2009 and 2011 are presented. 78 samples were investigated. The subtype A virus prevails, which was diagnosed in 89.7%. For the first time in St. Petersburg the transfer of primary drug-resistant strains of HIV patients receiving antiretroviral therapy was described. It shows that the most frequent resistance mutations were mutations in the reverse transcriptase A62V (8 cases) and protease gene L101V/F/R/Y (9 cases). The analysis identifies resistance mutations and mutations polymorphisms to determine their significance in order to adopt optimal antiretroviral therapy.

*Keywords:* primary HIV-infection, subtype HIV, resistance mutations, significance for antiretroviral drugs, transmission of primary resistant virus.

#### References

1. *Virus immunodefitsita cheloveka — meditsina: rukovodstvo dlia vrachei* (Human immunodeficiency virus - medicine: a guide for physicians). Eds N.A.Beliakova i A.G.Rakhmanovoi. St Petersburg, 2011. 656 p.
2. Little S.J., Holte S., Routy J.P. et al. Antiretroviral-drug resistance among patients recently infected with HIV. *N. Engl. J. Med.* 2002. Vol.347(6), pp.385–394.
3. Weinstock H.S., Zaidi I., Heneine W. et al. The epidemiology of antiretroviral drug resistance among drug-naive HIV-1-infected persons in 10 US cities. *J. Infect. Dis.* 2004. Vol.189(12), pp.2174–2180.
4. Wensing A.M., van de Vijver D.A., Angarano G. et al. Prevalence of drug-resistant HIV-1 variants in untreated individuals in Europe: implications for clinical management. *J. Infect. Dis.* 2005. Vol.192(6), pp.958–966.
5. Cane P., Chrystie I., Dunn D. et al. Time trends in primary resistance to HIV drugs in the United Kingdom: multicentre observational study. *BMJ.* 2005. Vol.331(7529), pp.1368.
6. Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in HIV-1-Infected Adults and Adolescents Downloaded from <http://aidsinfo.nih.gov/guidelines> on 8/6/2012.
7. Nosik M., Ryzhov R., Kravtchenko A. et al. Genotypic analyses of HIV in antiretroviral-naïve patients from Moscow and Moscow region, Russia. 6th IAS Conference on HIV pathogenesis, treatment and prevention — Rome, 2011, abstract CDA002.

8. Dement'eva N.E., Sizova N.V., Lisitsina Z.N. i dr. *VICH-infektsiia i immunosupressii*. 2011. T.3, pp.34–42.
9. Musatov V.B., Semenova M.E., Karnaukhov E.V. *Al'manakh Infektsionnye bolezni — 2012* (Almanac Infectious diseases — 2012). Eds A.V.Koroleva, V.E.Zholobova i dr. St Petersburg: Izd-vo FKh SPbGU, 2012, pp.189–191.
10. Pokrovskii V.V., Iurin O.G., Kravchenko A.V. i dr. *Epidemiologiia i infektsionnye bolezni. Aktual'nye voprosy* (Epidemiology and infectious diseases. Topical issues). 2011. Prilozhenie N 3. 24 p.
11. Kolomeets A.N., Sergeeva I.V. *Zdorov'e naseleniia i sreda obitaniia*. 2012. N 1 (226), pp.22–24.

Rybalchenko O.V., Bondarenko V.M. **Biofilm formation of human intestinal symbiotic representatives of microbiota as a form of bacterial life** // Vestnik St. Petersburg. University. Ser. 11. 2013. Issue 1. P. 179–186.

*Rybalchenko Oksana V.* — Doctor of Biological Sciences, Professor, Saint Petersburg State University, Russian Federation; e-mail: ovr@inbox.ru

*Bondarenko Victor M.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, Institute of Epidemiology and Microbiology, Moscow, Russian Federation; e-mail: bvmz@yandex.ru

Symbiotic bacteria colonize the surface of the mucous membranes of the gastrointestinal tract in the human by bacterial biofilms, which are characteristic of a particular habitat of the host biotopes. This paper presents the results of the studies of ultrastructure of homogeneous and mixed bacterial biofilms and microbial communities of indigenous and transitory normal microflora. Identical formations in the structure of biofilm are found in homogeneous and mixed microbial communities of different species of enterobacteria and staphylococci, which developing in vivo or in vitro. Surface structure of biofilms screens the cells, provides their contact with the external environment and within the various components of the extracellular matrix into microbial communities increases their resistance to various damaging factors. The identity of the ultrastructure of biofilms developing on biotic and abiotic surfaces, proves the universality of the protection of symbiotic microbial cells of symbiotic microflora, that is important for homeostasis, which functional activity is closely related to its microorganisms.

*Keywords:* ultrastructure, bacterial biofilms, gastrointestinal tract, microbiota, symbiotic bacteria.

#### References

1. Qin J., Li R., Raes J. et al. A human gut microbial gene catalogue established by metagenomic sequencing. *Nature*. 2010. Vol.464(7285), pp.59–65.
2. Goodacre R. Metabolomics of a superorganism. *J. Nutr.* 2007. Vol.137 (Suppl.1), pp.259S–266S.
3. Miller M.B., Bassler B.L. Quorum sensing in bacteria. *Ann. Rev. Microbiol.* 2001. Vol.55, pp.165–199.
4. Bondarenko V.M., Matsulevich T.V. *Disbakterioz kishhechnika kak kliniko-laboratornyi sindrom: sovremennoe sostoianie problemy* (Dysbacteriosis both clinical and laboratory syndrome: current problems). Moscow: GEOTAR-media, 2007. 308 p.
5. Parfenov A.I., Bondarenko V.M. *Arkh. patol.* 2012. N 2, pp.21–25.
6. Rybalchenko O.V., Bondarenko V.M., Dobritsa V.P. *Atlas ul'trastruktury mikrobioty kishhechnika cheloveka* (Atlas of the human intestinal microbiota ultrastructure). St Petersburg: Izd-vo St Petersburg IITs. VMA, 2008. 102 p.
7. Donlan R.M., Costerton J.W. Biofilms: survival mechanisms of clinically relevant microorganisms. *Clin. Microbiol. Rev.* 2002. Vol.15, pp.167–193.
8. Macfarlane S. Microbial biofilm communities in the gastrointestinal tract. *J. Clin. Gastroenterol.* 2008. Vol.242(Suppl. 3), pp.S142–S143.
9. Bondarenko V.M. *Rol' uslovno-patogennykh bakterii pri khronicheskikh vospalitel'nykh protsessakh razlichnoi lokalizatsii* (The role of opportunistic bacteria in chronic inflammatory processes of various locations). Moscow: Izd-vo «Triada». 2011, 88 p.
10. Popat R., Cruz S., Doggle S. The social behaviours of bacterial pathogens. *Brit. Med. Bullet.* 2008. Vol.87, pp.63–75.
11. Rybalchenko O.V. *Mikrobiologiia*. 2006. T.75, N (4). C.550–555.
12. Rybalchenko O., Bondarenko V., Rozlomiy V., Orlova O. Ultrastructural organization of biofilms of opportunistic microorganisms — representatives of gut human microbiota. *Genes and Nutrition*. 2010. Vol.5, pp.S92.
13. Rybalchenko O.V., Bondarenko V.M., Verbitskaia N.B. *Zhurn. mikrobiol.* 2006. N 7, pp.8–11.
14. Rybalchenko O.V., Bondarenko V.M., Gusleva O.R. i dr. *Zhurn. mikrobiol.* 2010. N 6, pp.66–70.
15. Maianskii A.N., Chebotar' I.V., Evteeva N.I. i dr. *Zhurn. mikrobiol.* 2011. N 1. C.93–101.
16. Pratt L.A., Kolter R. Genetic analysis of *Escherichia coli* biofilm formation: roles of flagella, motility, chemotaxis and type I pili. *Mol. Microbiol.* 1998. Vol.30, pp.285–294.
17. Branda S.S., Vik A., Friedman L., Kolter R. Biofilms: the matrix revised. *Trends Microbiol.* 2005. Vol.13, pp.21–25.
18. Lasa I., Penades J.R. Bap: a family of surface proteins involved in biofilm formation. *Res Microbiol.* 2006. Vol.157, pp.99–107.

19. Olson M.E., Ceri H., Morck D.W. et al. Biofilm bacteria: formation and comparative susceptibility to antibiotics. *Can. J. Vet. Res.* 2002. Vol.66, pp.86–92.
20. Sablon E., Contreras B., Vandamme E. Antimicrobial peptides of lactic acid bacteria: mode of action, genetics and biosynthesis. *Adv. Biochem. Engineering/Biotechnol.* 2000. Vol.68, pp.21–60.
21. Sahl H.G., Bierbaum G. Lantibiotic: biosynthesis and biological activities of uniquely modified peptides from gram-positive bacteria. *Ann. Rev. Microbiol.* 1998. Vol.52, pp.41–79.

Gayvoronsky I.V., Iordanishvili A.K., Kovalevsky A.M., Gayvoronskaya V.V. **Influence of general vibration on morphological status of some organs of masticatory apparatus and possible ways of its pharmacological prevention** // *Vestnik St. Petersburg. University.* Ser. 11. 2013. Issue 1. P. 187–195.

*Gayvoronsky Ivan V.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, Saint Petersburg State University; Chair of normal anatomy of S. M. Kirov Military Medical Academy, Russian Federation; e-mail: i.v.gayvoronsky@mail.ru

*Iordanishvili A.K.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, S. M. Kirov Military Medical Academy, Russian Federation; e-mail: mdgrey@bk.ru

*Kovalevsky A.M.* — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, S. M. Kirov Military Medical Academy, Russian Federation; e-mail: kovalevsky@mail.ru

*Gayvoronskaya V.V.* — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, S. M. Kirov Military Medical Academy, Russian Federation; e-mail: i.v.gayvoronsky@mail.ru

The article studies the effect of chronic exposure of general vibration on the morphofunctional state of organs and tissues of masticatory apparatus of rats and the efficacy of antihypoxants, actoprotectors and their combinations for pharmacological prophylaxis and treatment of the diseases of the masticatory apparatus caused by vibration. 210 white male rats aged 8 to 30 weeks were compared with intact rats. Histological, electron microscopic and morphometric methods were used. It was established that chronic exposure to general vibration produces a disturbance of blood supply to the tissues of the masticatory apparatus and hypoxia due to venous stasis and a violation of microvascular haemodynamics. Swelling and destruction of mitochondrial cristae was revealed by ultramicroscopic study. Antihypoxants, actoprotectors and their combinations have a protective effect, mostly in metaproat case.

**Keywords:** masticatory apparatus, oral cavity, cheek, gum, teeth, vibration, antihypoxants, actoprotectors.

## References

1. Andreeva-Galanina E.Ts. i dr. *Vibratsionnaya bolezni'* (Pneumatic hammer disease). Leningrad: Medgiz, 1961. 163 p.
2. Sukharevskaya T.M. *Patogenez, klinicheskie varianty i profilaktika porazhenii pri vibratsionnoi bolezni ot lokal'noi vibratsii* (Pathogenesis, clinical types and prevention of disease lesions in vibration of the local vibration): avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. Novosibirsk, 1990. 46 p.
3. Oeser R. Zum Einfluss lokaler vibration auf die peripherie. *Durchblutung Z.Hyg.* 1978. Bd 24, N 2, SS.83–86.
4. Sakurai T. Vibration effects of hand armsystem. Part I. Observation of electromyogram. *Industr. Helth.* 1977. Vol.15, N 1–2, pp.47–58.
5. Bots' M.I. *Osobennosti kliniki i lecheniia parodontozu u gornorabochikh s vibratsionnoi bolezni'iu* (Features of clinic and treatment of periodontal disease in miners with vibration disease): avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Kiev, 1981. 25 p.
6. Nikitina T.V., Rodina E.N. *Stomatologiya.* 1981. N 2, pp.34–36.
7. Nikitina T.V., Rodina E.N. *Vibroparodontal'nyi sindrom* (Vibroparodontalny syndrome). Moscow: Meditsina, 2003. 287 p.
8. Timonov M.A. *Voprosy meditsinskoi i sotsial'no-trudovoi reabilitatsii pri razlichnykh formakh vibratsionnoi patologii* (Questions of medical, social and vocational rehabilitation in various forms of vibration pathology). Moscow: NII gigieny im. F.F.Erismana, 1976, pp.101–107.
9. Chernysh V.F., Chepik G.S., Sementsov I.V., Repin A.N. *Vestnik Rossiiskoi Voенno-meditsinskoi akademii.* 2009. N 1(25). *Prilozhenie. Chast' II. Mat. IX Vserossiiskoi nauch.-praktich. konf. «Aktual'nye voprosy kliniki, diagnostiki i lecheniia bol'nykh v mnogoprofil'nom lechebno-muchezhdenii»* (Mather. IX All-Russian scientific-pract. Conf. "Current issues clinics, diagnosis and treatment of patients in a multidisciplinary treatment facility"), p.841.
10. Zhukova E.Iu. *Effektivnost' professional'noi kontroliruemoi gigieny polosti rta v profilaktike i lechenii zabolevaniia parodontozu u letnogo sostava v voiskovom zvене* (Effectiveness of professional controlled oral hygiene in the prevention and treatment of periodontal disease in pilots in the military echelon): avtoref. dis. ... kand. med. nauk. St Petersburg, 2002. 20 p.
11. Iordanishvili A.K. *Morfofunktsional'naya otsenka zhevatel'nogo apparata u razlichnykh kategorii letnogo sostava (kliniko-eksperimental'noe issledovanie)* (Morphofunctional evaluation of the masticatory apparatus in various categories of pilots (clinical and experimental study)): avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. St Petersburg, 1998. 38 p.

12. Krasnova V.V. *Kliniko-eksperimental'noe obosnovanie primeneniia preparata meksidol v kompleksnom lechenii parodontita u letnogo sostava voenno-vozdushnykh sil* (Clinical and experimental study of the drug in treatment meksidol periodontitis pilots of the Air Force): avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Moscow, 2005. 26 p.

13. Lobeiko V.V. *Morfofunktional'naiia kharakteristika okoloushnoi zhelezy v norme, pri vozdeistvii faktorov aviatsionnogo poleta i na fone farmakologicheskoi korrektsii* (Morphofunctional characteristics of the parotid gland is normal, under the influence of factors of aircraft flight and on the background of pharmacological correction): avtoref. dis. ... kand. med. nauk. St Petersburg, 2005. 26 p.

14. Pozharitskaia M.M. *Parodontologiya*. 2004. N 4, pp.3–7.

15. Sasaki Y. Assessment of periodontal treatment needs in Japan maritime self defense force by CPITN. *Bull. Tokyo dent. coll.* 1988. Vol.29, N 1, pp.21–25.

16. Gaivoronskii I.V. *Klinicheskaiia patofiziologiya*. 2003. N 2, pp.36–40.

17. Pashchenko P.S., Zukov A.A. *Morfologiya*. 2005. T.126, vyp.6, pp.28–33.

18. Gaivoronskii I.V., Gaivoronskaia V.V., Shabanov P.D., Iordanishvili A.K. *Mater. vserossiisk. nauch.-prakt. konf. «Aktual'nye voprosy cheliustno-litsevoi khirurgii i stomatologii»* (Math. All-Russia. Scientific-practical conference. Conf. "Topical issues of oral and maxillofacial surgery and dentistry"). St Petersburg: VMA, 2009, pp.18–20.

19. Gaivoronskii I.V. *Sb. trudov nauchn.-praktich. konf. s mezhdunar. uchastiem, posv. 85-letiiu so dnia rozhdeniia prof. P.F.Stepanova* (Sat Scientific-practical works. Conf. with int. participation, dedicated. 85th anniversary of prof. P.F.Stepanova). Smolensk, 2009, p.27.

20. Gaivoronskii I.V., Nichiporuk G.I., Glebushko T.P., Tikhonova L.P. *Nasledie N.I.Pirogova: proshloe i nastoiashchee. Mater. nauchn. konf. uchenykh-morfologov Peterburga, posv. 200-letiiu so dnia rozhdeniia professora N.I.Pirogova* (Pirogov heritage: the past and the present. Mather. Nauch. Conf. Scientists morphologists Petersburg, dedicated 200th anniversary of the birth of Professor Pirogov). St Petersburg, 2010, pp.64–68.

21. Avtandilov G.G. *Klin. meditsina*. 1987. T.65, N 1, pp.8–12.

22. Voitiuk E.P. *Morfofunktional'nye i biofizicheskie aspekty vliianiia vibratsii na mikrosudistoe ruslo* (Morphological and biophysical aspects of the effects of vibration on microvascular): avtoref. dis. ... kand. biol. nauk. Novosibirsk, 1987. 16 p.

**Kunitskaya N.A., Andrianova M.A. A young man with oligoarthritis: what is its cardiovascular risk? // Vestnik St. Petersburg. University. Ser. 11. 2013. Issue 1. P.196–199.**

*Kunitskaya Natalia A.* — I.I. Mechnikova North-west state medical university; V.A. Almazov Federal Center of Heart, Blood and Endocrinology, St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: scvssd@yandex.ru

*Andrianova Maria A.* — V.A. Almazov Federal Center of Heart, Blood and Endocrinology, St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: scvssd@yandex.ru

Influence of gout on quality of life is in detail described in literature. The leading part is assigned to acute attacks of arthritis. The assumption of communication between a hyperuricaemia and cardiovascular diseases is considered. Gout is the most common cause of inflammatory arthritis among young men. A case of acute gout in a 34-year-old man is described. As part of his assessment, his cardiovascular risk factors were evaluated. He was found to have elevated body mass index, central obesity, hypertension, a family history of cardiovascular disease, and hypercholesterolemia. This case highlights the association between gout, hyperuricaemia and elevated cardiovascular risk. In young male patients acute presentation with gout in primary care may provide the first opportunity for assessment of cardiovascular risk factors and primary prevention of ischaemic heart disease.

*Keywords:* gout, hyperuricaemia, cardiovascular risk factors.

## References

1. Annemans L., Spaepen E., Gaskin M. et al. Gout in the UK and Germany: prevalence, comorbidities and management in general practice 2000–2005. *Ann Rheum Dis.* 2008. Vol.67(7), pp.960–966.

2. Brook R.A., Kleinman N.L., Patel P.A. et al. The economic burden of gout on an employed population. *Curr. Med. Res. Opin.* 2006. Vol.22, pp.1381–1389.

3. Koton S., Howard S.C., Warlow C.P. et al. Serum urate predicts long-term risk of acute coronary events in women after a transient ischaemic attack and stroke. *Cerebrovasc Dis.* 2008. Vol.26, pp.517–524.

4. Wallace S.L., Robinson H., Masi A.T. et al. Preliminary criteria for the classification of the acute arthritis of gout. *Arthritis Rheum.* 1977. Vol.20, pp.895–900.

5. Corry D.B., Eslami P., Yamamoto K. et al. Uric acid stimulates vascular smooth muscle cell proliferation and oxidative stress via the vascular rennin-angiotensin system. *J. Hypertens.* 2008. Vol.26(2), pp.269–275.

6. Jordan K.M., Cameron J.S., Snaith M. et al. British Society for Rheumatology and British Health Professionals in Rheumatology guidelines for the management of gout. *Rheumatology.* 2007. Vol.46(8), pp.1372–1374.

7. D'Agostino R.B., Vasan R.S., Pencina M.J. et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care: The Framingham Heart Study. *Circulation*. 2008. Vol.117(6), pp.743–753.
8. Feig D.I., Kang D.-H., Johnson R.J. Uric acid and cardiovascular risk. *N. Engl. J. Med.* 2008. Vol.359(17), pp.1811–1821.
9. Hisatome I. Impact of serum uric acid level on the cardiovascular system as a risk factor. *Nihon Yakurigaku Zasshi*. 2010. Vol.136, pp.325–329.
10. Gaffo A.L., Edwards N.L., Saag K.G. Gout. Hyperuricaemia and cardiovascular disease: how strong is the evidence for a causal link? *Arthritis Res Ther.* 2009. Vol.11(4), pp.240–247.
11. Kelkar A., Kuo A., Frishman W.H. Allopurinol as a cardiovascular drug. *Cardiol Rev.* 2011. Vol.19, pp.265–271.
12. Kanbay M., Afsar B., Covic A. Uric acid as a cardiometabolic risk factor: to be or not to be. *Contrib Nephrol.* 2011. Vol.171, pp.62–67.

Erofeev N.P., Zakcharova L.B., Parijskaya E.N., Petrova O.P. **Fundamental education at medical faculty at University as a way to profecion** // *Vestnik St. Petersburg. University.* Ser.11. 2013. Issue 1. P.200–203.

*Erofeev Nikolay P.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, Saint Petersburg State University, Russian Federation; e-mail: proffnp@list.ru

*Zakcharova Ludmila B.* — Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Saint Petersburg State University, Russian Federation; e-mail: lenap9159@mail.ru

*Parijskaya Elena N.* — Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Saint Petersburg State University, Russian Federation; e-mail: lenap9159@mail.ru

*Petrova Olga P.* — Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Saint Petersburg State University, Russian Federation; e-mail: lenap9159@mail.ru

The modern medical education requires the latest approaches and high-technological practical base. The medical faculty of Saint-Petersburg State University creates a lot of favourable opportunities, among which is informational and interactive methodological interaction with the students with subsequent feedback from them. Moreover, the level of their preparation is also important. The creation of academic research laboratory is also an extra motivation for students to do the research works. The students also develop the practical skills of research while working in the student scientific society.

*Keywords:* learning, physiology, education, interactive methods, profession.

## References

1. Anan'ev B.G. *Sovremennye psikhologo-pedagogicheskie problemy vysshei shkoly* (Modern psychological and pedagogical problems of higher education). Issue 2. Leningrad: LGU, 1974, pp.3–11.
2. Zakharova L.N. *Voprosy psikhologii*. 1998. N 2, pp.12–17.
3. Zimniaia I.A., Malakhova V.A., Putilovskaia T.S., Kharaeva L.A. *Psikhologo-pedagogicheskie problemy vzaimodeistviia uchitelia i uchashchikhsia* (Psychological and pedagogical problems interaction between teacher and students). Eds A.A.Bodaleva, V.Ia.Liaudis. Moscow, 1980. 187 p.
4. *Vnutrennaia sreda organizma cheloveka. Mekhanizmy reguliatsii funktsii. Razdel 1: Struktura i organizatsiia tela cheloveka. Regulatsiia funktsii. Gomeostaz. Razdel 2: Fiziologiia zhidkikh sred organizma (krov', limfa i interstitsial'naia zhidkost')* (The internal environment of the human body. Mechanisms of regulation functions. Section 1. The structure and organization of the human body. Regulation functions. Homeostasis. Section 2. Physiology of body fluids (blood, lymph and interstitial fluid)): ucheb. posobie i praktikum po fiziologii dlia studentov meditsinskikh vuzov. eds N.P.Erofeeva; O.P.Petrova. St Petersburg: «InformMed», 2010. 72 p.
5. *Sovremennyi kurs klassicheskoi fiziologii* (Modern course of classical physiology). Eds Iu.V.Natochina, V.A.Tkachuka. Moscow: Izd-vo GOETAR-Media, 2007. 388 p.
6. *Fiziologiia vzbudimykh membran* (Physiology of excitable membranes): ucheb. posobie i praktikum po fiziologii dlia studentov meditsinskikh fakul'tetov universitetov i vuzov. Eds N.P.Erofeeva. St Petersburg: Spetslit, 2011. 121 p.
7. *Rukovodstvo po napisaniu kursovykh rabot po fundamental'nykh distsiplinam* (A guide to writing term papers on fundamental disciplines): ucheb. pos. Sost. N.P.Erofeev, O.V.Rybal'chenko, A.V.Balakhonov, E.N.Pariiskaia, L.B.Zakharova, O.P.Petrova, O.G.Orlova, I.Iu.Kariagina. St Petersburg, 2010. 48 p.
8. Erofeev N.P., Radchenko V.G., Seliverstov P.V. *Klinicheskaiia fiziologiia tolstoi kishki. Mekhanizmy deistviia korotkotsepochechnykh zhirnykh kislot v norme i patologii* (Clinical Physiology of the colon. Mechanisms of action of short-chain fatty acids in health and disease). St Petersburg: Forte Print, 2012. 56 p.
9. Anokhin P.K. *Biologiia i neurofiziologiia uslovnogo refleksa* (Biology and neurophysiology of the conditioned reflex). Moscow, 1968. 197 p.



10. Erofeev N.P., Zakharova L.B., Pariiskaia E.N., Petrova O.P. *Materialy II Mezhdunarodnoi zaachnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Aktual'nye problemy nauki»*. Rossiia, Tambov, 30 maia 2011 g. (Mater. II International Correspondence Scientific and Practical Conference "Actual problems of science." Russia, Tambov, May 30, 2011). Tambov: Izd-vo Tambovsk. un-ta, 2011, p.28.

11. Erofeev N.P., Zakharova L.B., Pariiskaia E.N. *Meditsina XXI vek*. 2008. N 9 (10), pp.25–28.

**Nechay A.I.**, Dovyanyuk V.S., Romashchenko P.N., Khizga V.V. **Works by V.N. Shamov on the problem of general anesthesia development** // Vestnik St. Petersburg. University. Ser. 11. 2013. Issue 1. P. 204–211.

*Nechay Anatoliy I.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, S.M. Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russian Federation

*Dovyanyuk Vitaliy S.* — Doctor of Medical Sciences, Professor, S.M. Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russian Federation; e-mail: ksenya\_spb@rambler.ru

*Romashchenko Pavel N.* — Doctor of Medical Sciences, deputy head of department of surgery faculty, S.M. Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russian Federation; e-mail: romashchenko@rambler.ru

*Khizga Vitaliy V.* — Candidate of Medical Sciences, Lecturer, S.M. Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russian Federation

The article provides a historical overview of the problem of general anesthesia in surgical operations in 1950s as approached by V.N. Shamov. The article pinpoints that he was persistent and ambitious to carry out scientific researches, focused on the nitrous oxide narcosis effects on human organism functions in surgical operations and after estimating its advantages introduced this kind of anesthesia in practice. It presents a scientific basis of an artificial hypothermia in surgical and neurosurgical operations, which V.N. Shamov introduced in faculty surgery clinic. It testifies that an initiative works of V.N. Shamov on anesthesia were further developed, that promoted formation of a new area in medicine: anesthesiology.

*Keywords:* general anesthesia, nitrous oxide narcosis, general artificial hypothermia.

#### References

1. Tkach V.N. *Primenenie gazovogo narkoza zakis'iu azota v khirurgii* (The use of nitrous oxide gas anesthesia in surgery): avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Leningrad, 1955. 16 p.
2. Shamov V.N., Kovalenkov K.M., Tkach P.N. Dokl. Akad. Nauk Uzbekskoi SSR. 1953. N 10, p. 41.
3. Shamov V.N. Opyt izucheniia posleoperatsionnykh oslozhnenii v zavisimosti ot tipov vysshei nervnoi deiatel'nosti bol'nykh (The experience of studying post-operative complications, depending on the types of higher nervous activity in patients). Izd. VMOLA, 1956.
4. Borodin I.M. *Materialy k primeneniuu gipotermii pri khirurgicheskikh operatsiakh* (Materials for use of hypothermia in surgical operations): avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Leningrad, 1958. 19 p.

## CONTENTS

Editorial: On the jubilee of Albert Mikhailovich Zaichik.....	3
<i>Zaichik A. M., Poletaev A. B., Churilov L. P.</i> “Self” recognition and interaction with “self” as a main activity of adaptive immune system.....	7
<b>Internal medicine</b>	
<i>Tkachenko E. I., Oreshko L. S.</i> The atherosclerosis as a gastroenterological problem.....	17
<i>Asanina Y. Y., Shishkin A. N., Korseva E. E., Rumantsev A. Sh., Yakovenko A. A.</i> Morphological changes of gastric mucosa, helicobacter pilory and malnutrition markers in patients with chronic kidney failure.....	26
<i>Mineev V. N., Lalaeva T. M., Vasilieva T. S.</i> The leptin alarm system at bronchial asthma.....	34
<i>Paley M. N., Vjushina A. V., Pritvorova A. V., Evsyukova H. V.</i> Improving the quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease at inclusion of antioxidants in complex therapy.....	45
<i>Bagrova I. V., Kukharchik G. A., Serebryakova V. I., Pokladova M. V., Partsernyak S. A., Klenina I. S., Uon L. S.</i> The major factors of venous thrombosis and features of pulmonary embolism in patients with ischemic heart disease according to the results of clinico-catamnestic and pathomorphological analysis.....	53
<i>Rakityanskaya I. A., Ryabov S. I., Ryabova T. S., Azanchevskaya S. V., Al-Barbari K. R., Gurkov A. S.</i> Effect of expression of proinflammatory cytokines TNF- $\alpha$ in the kidney tissue on clinical and laboratory parameters and morphological changes in tissue in patients with diabetic nephropathy.....	60
<b>Psychiatry. Psychology. Neurology</b>	
<i>Tadtaeva Z. G.</i> Genetics of headaches. A review.....	70
<i>Tibekina L. M., Scherbuk Yu. A.</i> Haemorrhagic transformation in cardioembolic stroke.....	81
<i>Petrova N. N., Spesivtsev I. A., Gribova O. M.</i> Personal-psychological and psychopatological features of patients of cosmetic surgery.....	94
<b>Surgery</b>	
<i>Topuzov E. E., Abdullayev M. A., Avdeev A. M., Belikova M. Ya.</i> Pseudocyst of the pancreas (literature review, part 1).....	104
<i>Ivlev V. V., Varzin S. A., Shishkin A. N.</i> Current approaches to the treatment of patients with acute destructive pancreatitis.....	122
<i>Shugaev A. I., Erastov A. M., Dvoryankin D. V.</i> Rectal trauma in civilian time (the literature review).....	127
<b>Traumatology and Orthopedy</b>	
<i>Belen'kiy I. G., Kutyanov D. I., Spesivtsev A. Yu.</i> Long-bone fractures in patients who need surgical treatment in municipal multi-field emergency hospital.....	134
<i>Movchan K. N., Tkachenko A. N., Tchirkov A. A., Khatchatryan E. S., Markovichenko R. V., Savushkin Y. N.</i> Opportunities for differential application of different surgical technologies of bone restoration in patients with chronic osteomyelitis.....	140
<b>Radial diagnostics</b>	
<i>Korjakina T. V., Cheremisin V. M., Kohanenko N. Yu., Pavelets K. V., Avanesyan R. G., Antonov N. N., Tkachenko O. B.</i> Comparative characteristics of the ultrasound and magnetic resonance methods in the diagnosis and treatment of mechanical jaundice of nonneoplastic genesis.....	148
<i>Vikher T. A., Arzamasov K. M.</i> Modern trends in ultrasonic methods and peripheric arteries circulation.....	161
<b>Oncology</b>	
<i>Kalinovsky V. P., Novikov L. B., Oreshko L. S., Limareva J. A.</i> Diagnostic and prognostic significance of expression in human stomach and mucosa.....	167
<b>Infections diseases. Microbiology</b>	
<i>Musatov V. B., Yakovlev A. A., Tirgina T. V., Ladnaya N. N.</i> The prognostic significance of the results of genotyping human immunodeficiency virus isolated from the patients with primary HIV infection in 2009 and 2011 in St. Petersburg.....	171

<i>Rybalchenko O. V., Bondarenko V. M.</i> Biofilm formation of human intestinal symbiotic representatives of microbiota as a form of bacterial life .....	179
<b>Stomatology</b>	
<i>Gayvoronsky I. V., Iordanishvili A. K., Kovalevsky A. M., Gayvoronskaya V. V.</i> Influence of general vibration on morphological status of some organs of masticatory apparatus and possible ways of its pharmacological prevention .....	187
<b>Clinical cases</b>	
<i>Kunitskaya N. A., Andrianova M. A.</i> A young man with oligoarthritis: what is its cardiovascular risk? ....	196
<b>Issues of medical education</b>	
<i>Erofeev N. P., Zakcharova L. B., Parijskaya E. N., Petrova O. P.</i> Fundamental education at medical faculty at University as a way to profecion.....	200
<b>History of medicine</b>	
<u><i>Nechay A. I.</i></u> , <i>Dovganyuk V. S., Romashchenko P. N., Khizga V. V.</i> Works by V. N. Shamov on the problem of general anesthesia development.....	204
Mikhail Nikolaevich Smirnov — a distinguished worker and a scientist of St. Petersburg University .....	212
<b>Chronicle</b>	
<i>Chernov V. N., Vinnik J. S., Maslov A. I.</i> VII Russian conference of association of general surgeons of RF and Plenum of the Problem Commission “Emergency surgery” and “Infection in surgery” of Interdepartmental Scientific Council for Surgery of RAMS and the Ministry of Health of RF .....	215
Abstracts .....	218