

MEDICINE: THEORY AND PRACTICE

2017, VOLUME 2, N 3

SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL FOR DOCTORS

Рецензируемый
научно-практический журнал
MEDICINE:
THEORY AND PRACTICE
МЕДИЦИНА:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Основан в 2016 году
в Санкт-Петербурге

Ежеквартальное издание
Журнал реферируется РЖ ВИНТИ

Учредитель:

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России,

Журнал зарегистрирован Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Северо-Западному федеральному округу,
ПИ № ТУ78-01870 от 17 мая 2016 г.

Проект-макет: Титова Л. А.

Распространяется по подписке.

Электронная версия — <http://elibrary.ru>

Издатель, учредитель:

ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России
Титова Л.А. (выпускающий редактор)
Варламова И.Н. (верстка)

Адрес редакции: Литовская ул., 2,
Санкт-Петербург, 194100;
тел/факс: (812) 295-31-55;
e-mail: annashapovalova@yandex.ru

Статьи просьба направлять по адресу:
annashapovalova@yandex.ru

Address for correspondence:

2, Litovskaya St., St. Petersburg, 194100,
Russia. Tel/Fax: +7 (812) 295-31-55.
E-mail: annashapovalova@yandex.ru.

Формат 60 × 90/8. Усл.-печ. л. 3,25.

Тираж до 500 экз. Цена свободная.

Оригинал-макет изготовлен

ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России.

Отпечатано ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России.

Литовская ул., 2, Санкт-Петербург, 194100.

Заказ 327. Подписано в печать 11.12.2017.

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения редакции.

Ссылка на журнал «Medicine: theory and practice / Медицина: теория и практика» обязательна.

Редакционная коллегия: Editorial Board:

Главный редактор Head Editor

Д. м. н., профессор В.С. Василенко V.S. Vasilenko, Prof., MD, PhD

Ответственный секретарь Executive secretary

К. м. н., доцент А.Б. Шаповалова A.B. Shapovalova, PhD, Associate Prof.

Члены редколлегии Members of the Editorial Board

Чл.-корр. РАН, д. м. н., профессор Г.Б. Федосеев G.B. Fedoseev, Corresponding Members of the RAS, Prof., MD, PhD (V. Novgorod)

Д. п. н., профессор В.А. Аверин V.A. Averin, Prof., PhD

Д. м. н., профессор И.Н. Антонова I.N. Antonova, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор Г.О. Багатурия G.O. Bagaturija, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор А.В. Гостимский F.V. Gostimskiy, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор Э.В. Земцовский E.V. Zemtsovskiy, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор Ю.Р. Ковалев Yu.P. Kovalev, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор М.П. Королев M.P. Korolev, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор Н.Ю. Коханенко N.Yu. Kohanenko, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор Л.И. Левина L.I. Levina, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор П.Г. Назаров P.G. Nazarov, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор А.Ф. Романчишен A.F. Romanchishen, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор М.Л. Чухловина M.L. Chuhlovina, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор Л.В. Щеглова L.V. Sheglova, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор А.Н. Шишкин A.N. Shishkin, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор Е.В. Эсауленко E.V. Esaulenko, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор В.В. Яковлев V.V. Yakovlev, Prof., MD, PhD

2017, ТОМ 2, № 3

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ ВРАЧЕЙ

МЕДИЦИНА: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

CONTENT

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

<i>Дмитрий Сергеевич Щеглов, Владимир Станиславович Василенко, Марина Владимировна Авдеева</i>	
Состояние клеточного и гуморального иммунитета у больных с мультифокальным атеросклеротическим поражением различных сосудистых бассейнов.....	3
<i>Юрий Васильевич Радионов, Николай Юрьевич Коханенко, Алексей Ариевич Кашинцев, Лексо Зурабович Гурцкая</i>	
Способы обработки культы поджелудочной железы при панкреатодуоденальной резекции (обзор литературы)	8
<i>Владимир Сергеевич Иванов, Сергей Николаевич Иванов</i>	
Трудности и перспективы исследования микроциркуляторных расстройств у подростков с нейроциркуляторной астенией	15
<i>Виктор Владимирович Смирнов, Анна Борисовна Шаповалова, Владимир Станиславович Василенко, Фарид Шамильевич Исламов</i>	
Отдаленные последствия коронарной ангиопластики со стентированием у пациентов дорожной клинической больницы	19
<i>Владимир Александрович Глущенко, Екатерина Константиновна Иркlienко</i>	
Депрессия у кардиологических пациентов (обзор литературы)	23

ИНФОРМАЦИЯ

Правила для авторов.....	28
--------------------------	----

ORIGINAL PAPERS

<i>Dmitrij S. Shcheglov, Vladimir S. Vasilenko, Marina V. Avdeeva</i>	
Cellular and humoral immunity in patients with multifocal atherosclerosis	3
<i>Yuriy V. Radionov, Nikolay Y. Kokhanenko, Aleksey A. Kashincev, Lekso Z. Ghurtskaya</i>	
Variants of duodenal remnant surgical modification after pancreatoduodenal procedure (literature review)	8
<i>Vladimir S. Ivanov, Sergey N. Ivanov</i>	
Difficulties and prospects for the study of microcirculatory disorders in adolescents with neurocirculatory asthenia	15
<i>Viktor V. Smirnov, Anna B. Shapovalova, Vladimir S. Vasilenko, Farid S. Islamov</i>	
Long-term consequences of coronary angioplastic with stenting in patients of the railway clinical hospital.....	19
<i>Vladimir A. Glushchenko, Ekaterina K. Irklienко</i>	
Depression in cardiac patients (literature review)	23

INFORMATION

Rules for authors	28
-------------------------	----

УДК 616.13-004.6

СОСТОЯНИЕ КЛЕТОЧНОГО И ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА У БОЛЬНЫХ С МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ СОСУДИСТЫХ БАСЕЙНОВ

© Дмитрий Сергеевич Щеглов¹, Владимир Станиславович Василенко², Марина Владимировна Авдеева²

¹ СПб ГБУЗ Городская Мариинская больница. 194104, Санкт-Петербург, Литейный пр., 56.

² Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2

Контактная информация: Владимир Станиславович Василенко – д.м.н., заведующий кафедрой госпитальной терапии с курсом эндокринологии. E-mail: vasilenkovladi@yandex.ru

РЕЗЮМЕ: Обследовано 67 больных, 52 мужчины и 15 женщин с клинически и инструментально подтвержденным диагнозом ИБС стенокардия напряжения I-IV ФК (Канадское кардиологическое общество, CCS). Включенные в исследование мужчины и женщины были сопоставимы по возрасту. Всем больным проведены коронарография, ангиография различных сосудистых бассейнов: брахиоцефальных артерий, брюшного отдела аорты, почечных артерий и магистральных артерий нижних конечностей. Исследованы иммунологические показатели: антиген миокарда, антитела к антигену миокарда, ЦИК и иммуноглобулины IgA, IgM, IgG. Полученные данные показали, что количество пораженных сосудистых бассейнов коррелирует с содержанием ЦИК в крови. Построено уравнение логистической регрессии, описывающее связь уровня ЦИК с общим количеством пораженных сосудистых бассейнов. У пациентов с мультифокальным атеросклерозом определяется более высокое содержание в крови иммуноглобулинов классов IgG и IgM.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: атеросклероз; стенокардия клеточный и гуморальный иммунитет; иммуноглобулины.

CELLULAR AND HUMORAL IMMUNITY IN PATIENTS WITH MULTIFOCAL ATHEROSCLEROSIS

© Dmitriy S. Shcheglov¹, Vladimir S. Vasilenko², Marina V. Avdeeva²

¹SPb GBUZ Gorodskaya Mariinskaya bol'nica. 194104, Saint-Peterburg, Litejnyj pr., 56.

² Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 194100, Saint-Petersburg, Litovskaya st., 2.

Contacts: Vladimir S Vasilenko – MD, Head of Department of hospital therapy with endocrinology course. E-mail: vasilenkovladi@yandex.ru

ABSTRACT: 67 patients were observed: 52 males and 15 females with absolutely confirmed diagnosis of ischemic heart disease (IHD), angina pectoris of I-IV functional class (CCS). All of patients were comparable by age. All of patients were performed coronaroangiography, angiography of various vascular areas: brachiocephalic arteries, abdominal part of aorta, renal arteries, main arteries of low extremities. Also immunological indices were determined such as myocardial antigen, an-

ti-myocardial antibodies, circulating immune complexes (CIC), IgA, IgM, IgG. The data indicate the correlation of the number of affected areas with the blood level of CIC. It was proved by the method of logistical regression. In patients with multifocal atherosclerosis the higher blood levels of IgG and IgM also were found.

KEYWORDS: atherosclerosis; angina pectoris; cellular and humoral immunity; immunoglobulin.

ВВЕДЕНИЕ

До настоящего времени иммунологические механизмы развития и прогрессирования атеросклеротических заболеваний остаются наименее изученными [3, 5, 8]. Так в последние годы растёт количество доказательств того, что аутоантитела представляют собой не только маркёры, но и активные медиаторы развития сердечно-сосудистых заболеваний, в особенности острого коронарного синдрома и инсульта [6, 10]. Однако, несмотря на растущее число фактов о патофизиологической роли циркулирующих аутоантител в атерогенезе и атеротромбозе, их клиническое и прогностическое значение при сердечно-сосудистых заболеваниях по-прежнему неясно [7]. До сих пор отсутствует чёткое понимание того, почему и как при ишемическом повреждении миокарда меняется иммунитет, а при иммунологических нарушениях ускоряется развитие сердечно-сосудистых заболеваний [2, 4]. Тем не менее, интерес к изучению данной проблемы неуклонно растёт, что способствует появлению всё более совершенных методов профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний, основанных на применении препаратов нового поколения вакцин, блокаторов интерлейкинов, активаторов Т-регуляторных лимфоцитов и др. [1, 9].

Поэтому, проведение научных исследований по изучению клеточного и гуморального звеньев иммунитета крайне актуально для выяснения причин ускоренного развития и неблагоприятного течения сердечно-сосудистых заболеваний, получения дополнительной информации о роли иммуновоспалительных реакций в прогрессировании атеросклеротического процесса, выявления новых иммунологических предикторов дестабилизации ишемической болезни сердца и обоснования новых подходов к патогенетическому лечению атеросклеротических заболеваний.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить изменения гуморального и клеточного звена иммунитета у больных в зависимо-

сти от тяжести атеросклеротического поражения различных сосудистых бассейнов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование выполнялось на базе отделений неотложной кардиологии и рентгенохирургических методов диагностики и лечения Санкт-Петербургского городского бюджетного учреждения здравоохранения «Городская Мариинская больница».

Всего обследовано 67 больных ИБС с клинически и инструментально подтверждённым диагнозом стенокардии напряжения I–IV ФК (Канадское кардиологическое общество, CCS). В число 67 обследуемых вошли 52 мужчины и 15 женщин со стабильной стенокардией в возрасте от 50 до 73 лет. Включённые в исследование мужчины и женщины были сопоставимы по возрасту (средний возраст мужчин $59,3 \pm 10,3$ лет; средний возраст женщин $62,7 \pm 8,9$ при $p > 0,05$).

Коронароангиографическое исследование проводилось на ангиографе «Innova-3100» (General Electric, США). Проведено ангиографическое исследование для выявления атеросклеротического поражения различных сосудистых бассейнов: брахиоцефальных артерий; брюшного отдела аорты; почечных артерий; магистральных артерий нижних конечностей.

Иммунологические исследования: определяли антиген миокарда (АГ), антитела к АГ миокарда (АТ), уровень иммуноглобулинов (IgA, IgM, IgG), циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК).

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Проанализированы иммунологические показатели в зависимости от тяжести атеросклеротического стенотического поражения различных сосудистых бассейнов. Установлено, что у больных с мультифокальным атеросклеротическим сосудистым поражением наблюдаются определённые изменения со стороны гуморального иммунитета. Прежде всего, это касается ЦИК (рис. 1). Установлено, что количество поражённых сосудистых бассейнов

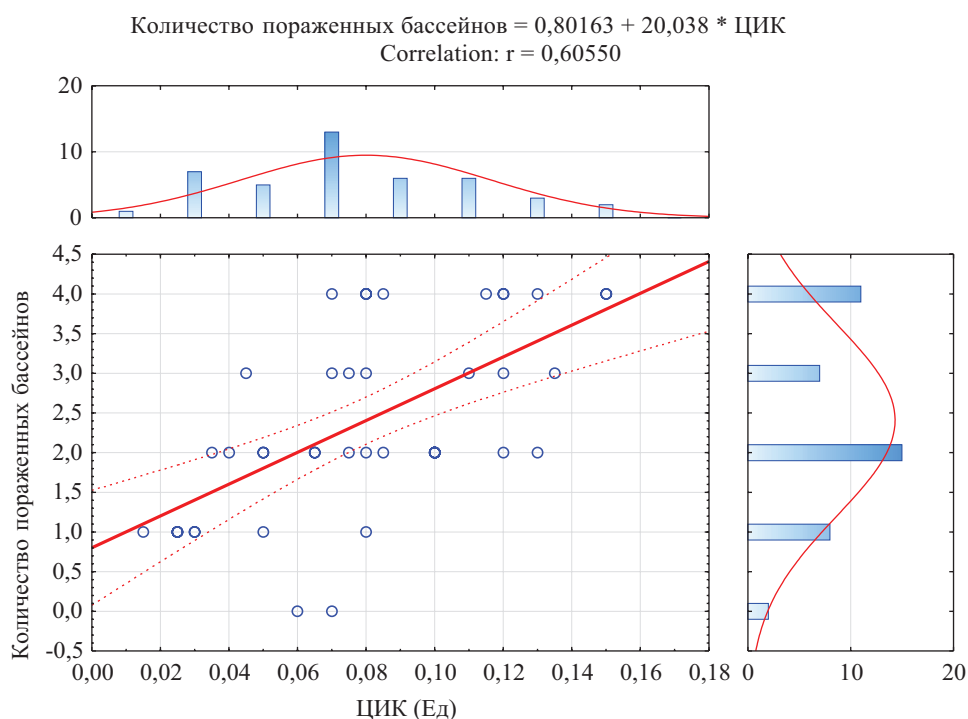


Рис. 1. Связь ЦИК с количеством поражённых сосудистых бассейнов

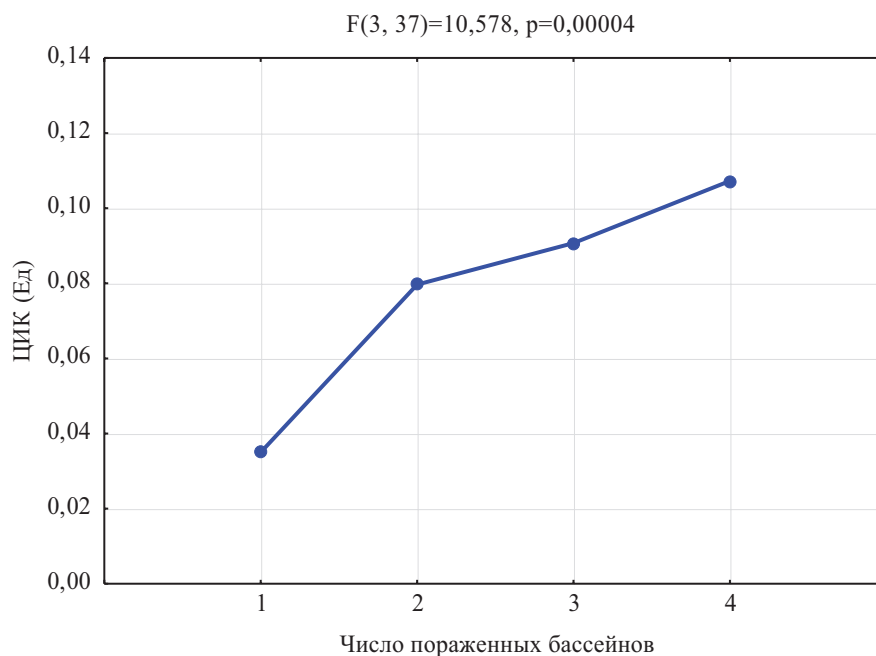


Рис. 2. Динамика ЦИК в зависимости от количества поражённых сосудистых бассейнов у больных со стабильной стенокардией

линейно коррелирует с уровнем ЦИК в крови (соответственно: $r=0,60$ при $p<0,05$).

Связь количества поражённых бассейнов с показателями ЦИК подтверждают и результаты однофакторного дисперсионного анализа, которые свидетельствуют о том, что с увеличени-

ем уровня ЦИК в крови общее число поражённых сосудистых бассейнов растет (рис. 2).

Построено уравнение логистической регрессии, описывающее связь уровня ЦИК с общим количеством поражённых сосудистых бассейнов:

Таблица 1

Иммунологические показатели при разном количестве поражённых сосудистых бассейнов со стабильной стенокардией

Показатели	Группы больных		p
	Мультифокальное поражение (n=26)	Немультифокальное поражение (n=41)	
ЦИК (Ед)	0,10±0,21	0,06±0,31	<0,01
Антиген миокарда (ст.)	2,12±0,34	1,62±0,52	<0,05
Антитела к антигену миокарда (log2 титра)	14,69±3,21	13,11±2,34	>0,05
IgG (г/л)	25,67±4,12	18,11±3,51	<0,05
IgM (г/л)	6,34±1,81	5,53±1,52	<0,05
IgA (г/л)	5,81±2,34	5,64±2,87	>0,05

$$\sum_{N \text{ бассейнов}} = 0,80163 + 20,038 \times \text{ЦИК}$$

С помощью построенного уравнения логистической регрессии можно спрогнозировать риск развития мультифокального поражения различных сосудистых бассейнов, ориентируясь при этом на значение показателя ЦИК ($F=23,733$ при $p<0,00002$). На основании полученных данных можно определять диагностическую стратегию по выявлению сердечно-сосудистой патологии у пациентов.

Сравнительный анализ иммунологических показателей в зависимости от численности поражённых сосудистых бассейнов представлен в таблице 1. Данные в таблице иллюстрируют различия в уровнях ЦИК у больных с мультифокальным атеросклерозом и пациентов без него (соответственно: $0,10\pm0,21$ и $0,06\pm0,31$ при $p<0,01$). У больных с мультифокальным атеросклерозом наблюдается более высокий уровень антигена миокарда (соответственно: $2,12\pm0,34$ и $1,62\pm0,52$ ст. при $p<0,05$). Это связано с тем, что развитие мультифокального атеросклероза ассоциировано с количеством сформировавшихся в коронарном русле гемодинамически значимых стенозов (соответственно: $r=0,46$ при $p<0,05$), а следовательно и с выраженностью деструктивных процессов, развивающихся в тканях сердца под влиянием ишемического повреждения.

У пациентов с мультифокальным атеросклерозом в сравнении с больными без множественного атеросклеротического поражения сосудистых бассейнов отмечается более высокое содержание в крови иммуноглобулина IgG (соответственно: $25,67\pm4,12$ и $18,11\pm3,51$ г/л при $p<0,05$). Аналогичные данные получены и в отношении иммуноглобулина IgM, уровень которого выше в группе больных с мультифокальным атеросклерозом по сравнению с пациентами без него (соответственно: $6,34\pm1,81$ и

$5,53\pm1,52$ г/л при $p<0,05$). Что касается иммуноглобулина IgA, то его средний уровень оказался также выше в группе больных с мультифокальным атеросклерозом, чем в группе пациентов без множественного сосудистого поражения, однако достоверных различий не установлено ($p>0,05$).

Корреляционный анализ выявил прямую связь между количеством поражённых сосудистых бассейнов и содержанием лейкоцитов в единице объёма крови (соответственно: $r=0,46$ при $p<0,05$). Количество гемодинамически значимых сосудистых стенозов ассоциировано с содержанием в крови палочкоядерных нейтрофилов (соответственно: $r=0,53$ при $p<0,05$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установлено, что на определённом этапе развития атеросклеротического поражения коронарного русла в крови появляются Т-лимфоциты, сенсibilизированные к антигенам миокарда. Для больных с запущенными формами ИБС, осложняющимися развитием стенозирующего поражения разных участков коронарного русла, характерно повышение уровня антигена миокарда, увеличение содержания лимфоцитов в единице объёма крови и усиление Т-клеточной сенсibilизации к антигену миокарда.

Показано, что у больных с мультифокальным атеросклеротическим сосудистым поражением происходят определённые изменения иммунитета гуморального типа. Прежде всего, это касается ЦИК, поскольку количество поражённых сосудистых бассейнов коррелирует с их содержанием в крови. Построено уравнение логистической регрессии, описывающее связь уровня ЦИК с общим количеством поражённых сосудистых бассейнов. С помощью данного уравнения можно спрогнозировать риск развития мультифокального поражения различных

сосудистых бассейнов, ориентируясь на значение показателя ЦИК, и затем определять диагностическую стратегию по выявлению сердечно-сосудистой патологии у пациентов. Другой особенностью пациентов с мультифокальным атеросклерозом по сравнению с больными без множественного атеросклеротического сосудистого поражения является более высокое содержание в крови иммуноглобулинов классов IgG и IgM. Выявлена прямая связь между количеством поражённых сосудистых бассейнов и содержанием лейкоцитов в единице объёма крови. Наличие гемодинамически значимого стеноза ассоциировано с содержанием в крови палочкоядерных нейтрофилов. Таким образом, чем тяжелее поражение сосудистых бассейнов, тем значительнее проявляются изменения со стороны иммунных реакций клеточного типа. Полученные данные отражают изменение гуморального и клеточного иммунитета у больных ИБС с выраженным атеросклерозом, протекающим с одновременным стенотическим поражением сразу нескольких сосудистых бассейнов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арабидзе Г.Г. Клиническая иммунология атеросклероза — от теории к практике. Атеросклероз и дислипидемии. 2013; Т. 10, № 1: 4–19.
2. Левина Л.И., Щеглов Д.С., Щеглова Л.В. и др. Аутоиммунные реакции гуморального и клеточного типа у больных со стабильной стенокардией и их зависимость от степени поражения коронарного русла. Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 11. Медицина. 2014; № 4: 36–43.
3. Пылаева Е.А. Эффекторные и регуляторные субпопуляции лимфоцитов крови у больных стабильной ишемической болезнью сердца. Автореф. дис... канд. мед. наук: М., 2015.
4. Соколов Е.И., Гришина Т.И., Штин С.Р. Интегральный подход к оценке взаимосвязи изменений показателей иммунного статуса и маркёров неспецифического воспаления при ИБС. Архив внутренней медицины. 2013; Т. 13, № 5: 57–60.
5. Хлюстов В.Н. Аутоиммунные механизмы в патогенезе атеросклероза. Успехи современного естествознания. 2007; № 12: 49–50.
6. Keller P.F., Pagano S., Roux-Lombard P. et al. Autoantibodies against apolipoprotein A-1 and phosphorylcholine for diagnosis of non-ST-segment elevation myocardial infarction. J. Intern. Med. 2012; (271): 451–462.
7. Carbone F., Nencioni A., Mach F. et al. Evidence on the pathogenic role of auto-antibodies in acute cardiovascular diseases. Thromb. Haemost. 2013; 109 (5): 854–868.
8. Grundtman C., Wick G. The autoimmune concept of atherosclerosis. Curr Opin Lipidol. 2011; (5): 327–334.
9. Nilsson J., Wigren M., Shah P.K. Vaccines against atherosclerosis. Expert Rev. Vaccines. 2013; (3): 311–321.
10. Zhang J., Wang D., He S. Roles of antibody against oxysterolized low density lipoprotein in atherosclerosis: recent advances. Int. J. Clin. Exp. Med. 2015; (8): 11922–11929.

REFERENCES

1. Arabidze G.G. Klinicheskaya immunologiya ateroskleroza – ot teorii k praktike. [Clinical immunology of an atherosclerosis — from the theory to practice]. Ateroskleroza i dislipidemii. 2013; T. 10, № 1: 4–19.
2. Levina L.I., Shcheglov D.S., Shcheglova L.V. et al. Autoimmunnye reakcii gumoral'nogo i kletochnogo tipa u bol'nyh so stabil'noj stenokardiej i ih zavisimost' ot stepeni porazheniya koronarnogo rusla. [Autoimmune reactions of humoral and cellular type at patients with stable stenocardia and their dependence on degree of a lesion of a coronary bed]. Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Seriya 11. Medicina. 2014; № 4: 36–43.
3. Pylaeva E.A. Effektornye i reguljatornye subpopuljicii limfocitov krovi u bol'nyh stabil'noj ishemicheskoj bolezni'yu serdca. [Effector and regulatory subpopulations of lymphocytes of a blood at patients with stable coronary heart disease]. Avtoref. dis... kand. med. nauk: M., 2015.
4. Sokolov E.I., Grishina T.I., Shtin S.R. Integral'nyj podhod k ocenke vzaimosvyazi izmenenij pokazatelej immunnogo statusa i markjorov nespecificheskogo vospaleniya pri IBS. [Integrated approach to assessment of interrelation of changes of indicators of the immune status and markers of nonspecific inflammation at IBS]. Arhiv vnutrennej mediciny. 2013; T. 13, № 5: 57–60.
5. Hlyustov V.N. Autoimmunnye mekhanizmy v patogeneze ateroskleroza. [Autoimmune mechanisms in pathogenesis of atherosclerosis]. Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya. 2007; № 12: 49–50.
6. Keller P.F., Pagano S., Roux-Lombard P. et al. Autoantibodies against apolipoprotein A-1 and phosphorylcholine for diagnosis of non-ST-segment elevation myocardial infarction. J. Intern. Med. 2012; (271): 451–462.
7. Carbone F., Nencioni A., Mach F. et al. Evidence on the pathogenic role of auto-antibodies in acute cardiovascular diseases. Thromb. Haemost. 2013; 109 (5): 854–868.
8. Grundtman C., Wick G. The autoimmune concept of atherosclerosis. Curr Opin Lipidol. 2011; (5): 327–334.
9. Nilsson J., Wigren M., Shah P.K. Vaccines against atherosclerosis. Expert Rev. Vaccines. 2013; (3): 311–321.
10. Zhang J., Wang D., He S. Roles of antibody against oxysterolized low density lipoprotein in atherosclerosis: recent advances. Int. J. Clin. Exp. Med. 2015; (8): 11922–11929.

СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ КУЛЬТИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

© Юрий Васильевич Радионов, Николай Юрьевич Коханенко, Алексей Ариевич Кашинцев, Лексо Зурабович Гурцкая

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет
194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2.

Контактная информация: Николай Юрьевич Коханенко – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургии им. проф. А.А. Русанова. Email: kohanenko@list.ru

Резюме: Важную проблему при выполнении панкреатодуоденальной резекции представляет формирование панкреатического анастомоза, так как основной причиной госпитальной летальности является его несостоятельность. Существует множество исследований, посвященных изучению причин несостоятельности панкреатического анастомоза. Выявлены факторы риска – «мягкая» поджелудочная железа и диаметр панкреатического протока менее 5 мм. Предложены варианты панкреатогастротомии и панкреатоэнтеротомии и их вариации. Однако единого мнения относительно формирования «идеального» анастомоза в литературе нет.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: панкреатодуоденальная резекция; панкреатогастроанастомоз; панкреатоэнтероанастомоз.

VARIANTS OF DUODENAL REMNANT SURGICAL MODIFICATION AFTER PANCREATODUODENAL PROCEDURE (LITERATURE REVIEW)

© Yuriy V. Radionov, Nikolay Y. Kokhanenko, Aleksey A. Kashincev, Lekso Z. Ghurtskaya

Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 194100, Saint-Petersburg, Litovskaya st., 2.

Contact Information: Nikolay Y. Kokhanenko – MD, PhD. Professor, Head of the Department of Faculty Surgery named after Professor A.A. Rusanov. Email: kohanenko@list.ru

ABSTRACT: Pancreatoduodenal resection is associated with high frequency of complications such as leakage of anastomosis and lethality. There are lot of studies due to variants of pancreatic anastomosis. «Soft» pancreatic tissue and diameter of pancreatic duct less than 5mm are the main features of unfortunately results. In this paper we analysed variants of pancreatogastrostomy and pancreatojejunostomy. However we have not found a significant differentiation between results of surgical approach.

KEY WORDS: Whipple pancreatoduodenectomy; pancreatogastrostomy; pancreatoenterostomy.

Несмотря на развитие хирургической техники появление нового шовного материала, аппаратов LigaSure и гармонического скальпеля, остаются не решенными вопросы обработки культи поджелудочной железы при выполнении панкреатодуоденальной резекции (ПДР). Поскольку несостоятельность панкреатоэнтероанастомоза является основной причиной госпитальной летальности пациентов, перенес-

ших ПДР [12; 20]. Оклюзия протока поджелудочной железы (ПЖ), применявшаяся раньше (нерассасывающейся нитью или клейковинной фибрина) без последующего анастомоза, в настоящее время играет лишь историческую роль. Многочисленные исследования показали неполноценность этого метода, так как при этом часто развивались панкреатические свищи [25; 40; 41]. Частота несостоятельности

швов панкреатодигестивного анастомоза после выполнения ПДР достигает 53% [6; 13; 22; 33]. В то же время некоторые авторы этого осложнения практически не наблюдали [19; 34].

Выделяют два основных фактора риска образования панкреатического свища — мягкую структуру ПЖ и отсутствие расширения её протока. При фиброзных изменениях ткани ПЖ и расширении её протока риск возникновения послеоперационного панкреатита и панкреатического свища существенно снижается. У пациентов при плотной ткани ПЖ и диаметре её протока 5 мм и более возникновение послеоперационного панкреатита и панкреатического свища не было отмечено [5; 7; 37]. Хотя, по данным А.В. Скумса и соавт. (2009), при мягкой ткани ПЖ и диаметре её протока 2 мм и менее панкреатический свищ образовывался в 7,3 % [12].

После ПДР существуют два варианта формирования панкреатического анастомоза. Анастомоз поджелудочной железы с желудком — панкреатогастростомия или с тонкой кишкой — панкреатоеюностомия. Если с тонкой кишкой сшивают непосредственно проток ПЖ, говорят о панкреатикоеюностомии. Если анастомоз формируют со всей поверхностью среза поджелудочной железы, говорят о панкреатоеюностомии. Оба понятия в литературе часто используются синонимически [20]. При формировании анастомоза ПЖ с тонкой кишкой принципиально отличают инвагинационный анастомоз и отдельное вшивание протока ПЖ («duct-to-mucosa») [35]. В целях снижения риска возникновения несостоятельности швов панкреатодигестивного анастомоза некоторые авторы рекомендуют создание инвагинационного панкреатоеюноанастомоза [8; 9; 19; 34], а также дополнительное стентирование или наружное дренирование протока ПЖ [32]. Однако по данным проспективного рандомизированного исследования, стентирование протока ПЖ не способствует уменьшению частоты возникновения панкреатического свища [43]. Некоторые авторы считают, что выбор метода формирования панкреатодигестивного анастомоза, а также частота осложнений, связанных с ним, не зависят от анатомических условий, а только от опыта хирурга и совершенного владения тем или иным методом [12; 26].

Основной причиной образования панкреатического свища после выполнения ПДР является послеоперационный панкреатит, который возникает у 50% пациентов при несостоятельности швов панкреатодигестивного анастомоза [9].

В последние годы наметилась тенденция к более частому использованию в реконструктивном этапе ПДР панкреатогастроанастомоза, который был описан Waugh и Clagett в 1946 г., а затем развит в восьмидесятые годы. Он представляет собой широко применяемую альтернативу панкреатоеюноанастомозу. Преимущества данного метода в следующем: отсутствует натяжение по линии шва, так как культи ПЖ вшивается в заднюю стенку желудка там, где железа анатомически прилежит к ней; не активируются энзимы панкреатического секрета, поскольку нет контакта с желчными кислотами, кишечной энтерокиназой, и pH желудка достаточно низка для активации ферментов; хорошее кровоснабжение желудка с незначительным риском ишемии; хорошая доступность анастомоза при гастроскопии, легкая декомпрессия области анастомоза через желудочный зонд, а также возможность анастомозировать, «погружать» ПЖ достаточно широко в желудок. В таких случаях возникает необходимость в профилактике рефлюкса желудочного содержимого в панкреатический проток вследствие возможных нарушений эвакуации из желудка. В результате заброса желудочного содержимого в протоковую систему ПЖ опасность развития острого послеоперационного панкреатита возрастает [10; 11; 14; 28; 38]. В некоторых клинических исследованиях при использовании панкреатогастроанастомоза доказано снижение частоты образования панкреатического свища до 2,5–4%, что, несомненно, способствовало популярности метода [31; 39]. Однако, по мнению авторов, отмечаются кровотечения из области анастомоза, а именно — из среза ткани ПЖ [29]. Как для панкреатоеюно-, так и для панкреатогастроанастомоза существуют многочисленные вариации. Они относятся к техническим деталям: инвагинационный анастомоз или отдельное вшивание протока ПЖ, техники наложения шва (кисетный или транспанкреатический матрасный), доступ к задней стенке желудка или через переднюю гастротомию [1–4; 15; 24; 30].

Результаты различных исследований, посвящённых технике анастомозов поджелудочной железы, не всегда можно корректно сравнивать друг с другом. Это связано с множеством различных методов формирования анастомозов и индивидуальных анатомических вариаций. Поэтому панкреатоеюно- и панкреатогастроанастомоз не могут полноценно сравниваться друг с другом, так как применяемые для их формирования техники значительно различаются [23]. Другая проблема состоит в противоречи-

вой оценке послеоперационных осложнений, таких, как свищи поджелудочной железы, гастростаз и кровотечения, что объясняется различием определений, которые значительно отличаются друг от друга в разных исследованиях [16; 17; 36]. И всё-таки значительная часть научных дебатов фокусируется сегодня на вопросе, какой вариант панкреатоэнтероанастомоза лучше. Анализ M.N. Wente и соавт. (2007), в который были включены 13 наблюдений и 3 рандомизированных контролируемых исследования, показал увеличение возникновения панкреатического свища после формирования панкреатоэнтероанастомоза по сравнению с панкреатогастроанастомозом соответственно 16,5% и 3,7% [42]. Кроме того, показатель послеоперационной летальности был не в пользу ПЕА (9,1% и 3,0%). Таким образом, авторы пришли к выводу, что ни один из двух методов не показал своё превосходство по отношению к снижению заболеваемости и смертности.

В рандомизированном исследовании L. Fernandez-Cruz и соавт. (2008), сравниваются панкреатикоэнтероанастомоз (с отдельным вшиванием протока ПЖ) и панкреатогастроанастомоз, при формировании которого выделяется участок желудка со стороны большой кривизны с помощью сшивающего аппарата, используемого для наложения двухрядного «duct-to-mucosa» панкреатогастроанастомоза конец-в-бок на трансанастомотическом внутреннем стенте [21]. При такой методике формирования панкреатогастроанастомоза отмечают снижение частоты образования свища ПЖ по сравнению с панкреатоэнтероанастомозом (с 18,2% до 3,8%), снижение общего уровня осложнений (с 44% до 23%). В исследовании S.V. Shrikhande и соавт. (2008), показано преимущество панкреатоэнтероанастомоза перед панкреатогастроанастомозом в аспекте частоты развития свища ПЖ (3,2% против 16,0 %). По данным авторов, панкреатоэнтероанастомоз применяется чаще. Отдаленные результаты при сравнении панкреатоэнтероанастомоза и панкреатогастроанастомоза остаются неясными, например, относительно задержки опорожнения желудка, эндокринной и экзокринной функций ПЖ. Многими авторами панкреатикоэнтероанастомоз конец-в-бок (duct-to-mucosa), который в настоящее время считается довольно стандартным, сравнивался с другими, альтернативными, техниками панкреатоэнтероанастомоза [17; 18; 27]. При этом в работе C. Bassi и соавт., (2003) было произведено сравнение двухрядного с однорядным анастомозом конец-в-бок, при котором шов накладывается только

между стенкой тонкой кишки и капсулой ПЖ, включая часть паренхимы поджелудочной железы. Авторам не удалось найти различия между этими двумя методами по частоте образования свища поджелудочной железы. A.C. Berger и соавт. (2009) исследовали 197 пациентов [18]. Впервые сравнивались панкреатоэнтероанастомоз конец-в-бок с отдельным вшиванием протока ПЖ с двурядным конец-в-бок инвагинационным панкреатоэнтероанастомозом, где производилось деление групп на подгруппы по консистенции (мягкая/жесткая) паренхимы ПЖ. Обнаружилось преимущество в пользу инвагинационного панкреатоэнтероанастомоза с образованием свища ПЖ в 12% наблюдений против 23,7% после анастомоза «конец-в-бок» по методике «duct-to-mucosa». Следует отметить, что консистенция ПЖ была более значимым фактором риска для образования свища, чем тип панкреатического анастомоза. Также существуют исследования, в которых сравнивается внутреннее и наружное стентирование панкреатического протока при панкреатикоэнтероанастомозе. В исследовании J.M. Winter и соавт. (2006), не выявлено никаких преимуществ в профилактике свища ПЖ при внутреннем стентировании панкреатикоэнтероанастомоза [43], в то время как R.T. Roop и соавт. (2007), отмечали снижение образования свища ПЖ с 20% при внутреннем стентировании до 6,7% при внешнем управляемом стентировании. Вопрос, какая методика формирования панкреатического анастомоза представляется «идеальной», остаётся открытым. По всей видимости, в настоящее время не существует достаточных доказательств однозначного превосходства того или иного способа формирования анастомоза. При сравнении между панкреатоеюностомией и панкреатогастростомией, а также при сравнении между вариациями этих методов («duct-to-mucosa» и инвагинационного анастомоза) сегодняшние исследования не могут показать очевидные преимущества для отдельных методов. Вероятно, «идеальный анастомоз» — это тот, который лучше всего и с максимальной безопасностью может быть сформирован тем или иным хирургом для конкретного пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аванесян Р.Г., Антипова М.В., Багатурян Г.О., Боровик В.В., Глебова А.В., Гольцов В.Р., Гостимский А.В., Гранов Д.А., Дзидзава И.И., Зиновьев Е.В., Иванов А.Л., Кашинцев А.А., Константинова Е.В., Королёв М.П., Котив Б.Н., Коханенко Н.Ю., Луго-

- вой А.Л., Медведев К.В., Мовчан К.Н., Моргошия Т.Ш. и др. Факультетская хирургия. Учебник для вузов. В 2 частях. Часть 1. М., Издательство ЮРАЙТ, 2016. 293 с.
2. Аванесян Р.Г., Антипова М.В., Багатурян Г.О., Боровик В.В., Глебова А.В., Гольцов В.Р., Гостимский А.В., Гранов Д.А., Дзидзава И.И., Зиновьев Е.В., Иванов А.Л., Кашинцев А.А., Константинова Е.В., Королёв М.П., Котив Б.Н., Коханенко Н.Ю., Луговой А.Л., Медведев К.В., Мовчан К.Н., Моргошия Т.Ш. и др. Факультетская хирургия. Учебник для вузов. В 2 частях. Часть 2. М., Издательство ЮРАЙТ, 2016. 325 с.
 3. Артемьева Н.Н., Коханенко Н.Ю., Петрик С.В., Зеленин В.В., Левинский К.М. Геморрагические осложнения хронического панкреатита. *Анналы хирургической гепатологии*. 2012. Т. 17. № 4. С. 41-48.
 4. Егиев В.Н., Лядов В.К., Коваленко З.А. Панкреатодигестивный анастомоз при панкреатодуоденальной резекции (аналитический обзор литературы). М.: Медпрактика; 2013.
 5. Егоров В.И., Мелехина О.В., Вишневский В.А., Шевченко Т.В. Отдаленные результаты и прогноз протоковой аденокарциномы головки поджелудочной железы после стандартной и расширенной панкреатодуоденальной резекции. *Анналы хирургической гепатологии*. 2009; 15 (1): 62–73.
 6. Егоров В. И., Вишневский В.А., Коваленко З.А. Тотальная панкреатэктомия. *Хирургия. Журн. им. Н.И. Пирогова*. 2011; № 7: 85–92.
 7. Егоров В. И., Экстирпация культи поджелудочной железы и тотальная дуоденопанкреатэктомия в профилактике и лечении осложнений резекции поджелудочной железы. *Анналы хирургической гепатологии*. 2014; № 2: 9–13.
 8. Касаткин В.Ф., Снежко Е.Н., Колесников Е.Н. Панкреатогастроанастомоз при пилоросохраняющей панкреатодуоденальной резекции. *Известия вузов. Северо-кавказский регион. Естественные науки. Приложение*. 2005; №2: 83–88.
 9. Кубышкин В.А., Вишневский В.А. Рак поджелудочной железы. М: Медпрактика; 2003.
 10. Михайлова, С.А. Оптимизация многокомпонентного лечения опухолей билиопанкреатодуоденальной зоны. Автореф. дис... д.м.н. Томск; 2007.
 11. Патютко Ю.И. Пути улучшения отдаленных результатов лечения резектабельного рака поджелудочной железы. *Вопросы онкологии*. 1998; Т. 44 (5): 628–631.
 12. Скумс А.В., Нечитайло М.Е., Литвин О.И. Значение трансплантационных технологий в предупреждении образования панкреатического свища после панкреатодуоденальной резекции. *Клиническая хирургия*. 2009; № 9: 5–9.
 13. Щастный А.Т. Послеоперационные осложнения проксимальных резекций поджелудочной железы у пациентов с хроническим панкреатитом. *Новости хирургии*. 2011; Т. 19 (3): 30–43.
 14. Bachellier P., Ossoultzoglou E., Rosso E. Pancreatogastrostomy as a salvage procedure to treat severe postoperative pancreatic fistula after pancreatoduodenectomy. *Archive of surgery*. 2008; 143 (10): 966–970.
 15. Bartsch, D.K., Langer P., Kanngieber V., et al. A simple and safe anastomosis for pancreatogastrostomy using one dindling purse-string and two transfixing mattress sutures. *International journal of surgical oncology*. 2012.
 16. Bassi C., Falconi M., Molinari E., et al. Duct-to-mucosa versus end-to-side pancreaticojejunostomy reconstruction after pancreaticoduodenectomy: results of a prospective randomized trial. *Surgery*. 2003;134: 766–771.
 17. Bassi C., Dervenis C., Butturini G., et al. Postoperative pancreatic fistula: an international study group (ISGPF) definition. *Surgery*. 2005; 138: 8–13.
 18. Berger A.C., Howard T.J., Kennedy E.P., et al. Does type of pancreaticojejunostomy after pancreaticoduodenectomy decrease rate of pancreatic fistula? A randomized, prospective, dual-institution trial. *J Am Coll Surg*. 2009; 208: 738–747.
 19. Chen H.W., Lai E.C., Su S.Y. Modified technique of pancreaticojejunal anastomosis with invagination following pancreaticoduodenectomy: a cohort study. *World J. Surg*. 2008; 32 (12): 2695–2700.
 20. Chromik A.M., Sulberg D., Belyaev O., et al. Anastomosentechniken am Pankreas. *Chirurg*. 2011; 82: 14–25.
 21. Fernandez-Cruz L., Cosa R., Blanco L., et al. Pancreatogastrostomy with gastric partition after pylorus-preserving pancreatoduodenectomy versus conventional pancreaticojejunostomy: a prospective randomized study. *Ann Surg*. 2008; 248: 930–938.
 22. Furuta K., Yoshida M., Itabashi K. The advantage of Kakita's method with pancreaticojejunal anastomosis for pancreatic resection. *Surg. Technol. Int*. 2008;17: 150–155.
 23. He T., Zhao Y. Pancreaticojejunostomy versus pancreaticogastrostomy after pancreaticoduodenectomy: a systemic review and meta-analysis. *Dig. Surg*. 2013; 30: 56–69.
 24. Hu Y.S., Feng D.K., Ying W.H. Pancreatogastrostomy for high – risk gland after pancreaticoduodenectomy: an eligible choice? Letter to the editor. *World journal of surgery*. 2011; 35: 224–225.
 25. Janot M.S., Belyaev O., Kersting S., et al. Indications and early outcomes for total pancreatectomy at a high-volume pancreas center. *HPB Surgery*. 2010; 2010: 8.
 26. Kim J. H., Yoo B. M., Kim J.H., et al. Which method should we select for pancreatic anastomosis after pancreaticoduodenectomy? *World J. Surg*. 2009; 33 (2):326–332.
 27. Langrehr J.M., Bahra M., Jacob D., et al. Prospective randomized comparison between a new mattress technique and Cattell (duct-to-mucosa) pancreaticojejunostomy for pancreatic resection. *World J Surg*. 2005; 29: 1111–1113.

28. Mason G.R. Pancreatogastrostomy as reconstruction for pancreatoduodenectomy: review. *World journal of surgery*. 1999; 23: 221–226.
29. Morel P., Mathey P., Corboud H., et al. Pylorus-preserving duodeno-pancreatectomy: Long term complications and comparison with the Whipple procedure. *World Jf Surg*. 1990; 14:642–647.
30. Nakamura H., Murakami Y., Uemura K., et al. Predictive factors for exocrine pancreatic insufficiency after pancreatoduodenectomy with pancreaticogastrostomy. *Journal of gastrointestinal surgery*. 2009; 13: 1321–1327.
31. Nishizaki T., Ijichi H., Terashi T., et al. Pancreatogastrostomy with an elastic purse-string suture around the gastric orifice after pancreatoduodenectomy. *Surg. Today*. 2009; 39: 548–551.
32. Ohwada S., Tanahashi Y., Ogawa T., et al. In situ vs ex situ pancreatic duct stents of duct-to-mucosa pancreaticojejunostomy after pancreaticoduodenectomy with Billroth I – type reconstruction. *Arch. Surg*. 2002; 137: 1289–1293.
33. Oussoultzoglou E., Bachellier P., Bigourdan J. M., et al. Pancreaticogastrostomy decreased relaparotomy caused by pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy compared with pancreaticojejunostomy. *Arch. Surg*. 2004; 139 (3): 327–335.
34. Peng S.Y., Wang J.W., Liet J., et al. Binding pancreaticojejunostomy – a safe and reliable anastomosis procedure. *HPB*. 2004; 6(3): 154–160.
35. Peng S.Y., Wang J.W., Hong D.F., et al. Binding pancreaticoenteric anastomosis: from binding pancreaticojejunostomy to binding pancreaticogastrostomy. *Up Surg*. 2011; 63: 69–74.
36. Strasberg S.M., Linehan D.C., Clavien P.A., et al. Proposal for definition and severity grading of pancreatic anastomosis failure and pancreatic occlusion failure. *Surgery*. 2007; 141: 420–426.
37. Tajima Y, Kuroki T., Tsutsumiet R., et al. Risk factors for pancreatic anastomotic leakage: the significance of preoperative dynamic magnetic resonance imaging of the pancreas as a predictor of leakage. *J. Am. Coll. Surg*. 2006; 2002 (5): 723–731.
38. Takao S., Shintchi H. Pancreaticogastrostomy: a pancreas-transfixing method with duct-to-mucosa anastomosis. *Journal of hepato-biliary & pancreatic science*. 2012; 19: 131–134.
39. Topal B., Fleuws S. Pancreaticojejunostomy versus pancreaticogastrostomy reconstruction after pancreaticoduodenectomy for pancreatic or periampullary tumors: a multicentre randomized trial. *Lancet oncol*. 2013; 14: 655–662.
40. Tran K., Van Eijck C., Di Carlo V., et al. Occlusion of the pancreatic duct versus pancreaticojejunostomy: a prospective randomized trial. *Ann Surg*. 2002; 236: 422–428.
41. Tran K.T., Smeenk H.G., Van Eijck C.H., et al. Pylorus preserving pancreaticoduodenectomy versus standard Whipple procedure: a prospective, randomized, multicenter analysis of 170 patients with pancreatic and periampullary tumors. *Ann Surg*. 2004; 240 (5): 738–745.
42. Wente M.N., Shrikhande S.V., Muller M.W., et al. Pancreaticojejunostomy versus pancreaticogastrostomy: systematic review and metaanalysis. *Am J Surg*. 2007; 193: 171–183.
43. Winter J.M., Cameron J.L., Campbell K.A., et al. Does pancreatic duct stenting decrease the rate of pancreatic fistula following pancreaticoduodenectomy? Results of a prospective randomized trial. *J Gastrointest Surg*. 2006; 10: 1280–1290.

REFERENCES

1. Avanesyan R.G., Antipova M.V., Bagaturiya G.O., Borovik V.V., Glebova A.V., Gol'tsov V.R., Gostimskiy A.V., Granov D.A., Dzidzava I.I., Zinov'ev E.V., Ivanov A.L., Kashintsev A.A., Konstantinova E.V., Korolev M.P., Kotiv B.N., Kokhanenko N.Yu., Lugovoy A.L., Medvedev K.V., Movchan K.N., Morgoshiya T.Sh. i dr. *Fakultetskaya khirurgiya. Uchebnik dlya vuzov. [Faculty surgery. Textbook for high schools]. V 2 chastyakh. Chast' 1. M., Izdatel'stvo YuRAYT, 2016. 293 s.*
2. Avanesyan R.G., Antipova M.V., Bagaturiya G.O., Borovik V.V., Glebova A.V., Gol'tsov V.R., Gostimskiy A.V., Granov D.A., Dzidzava I.I., Zinov'ev E.V., Ivanov A.L., Kashintsev A.A., Konstantinova E.V., Korolev M.P., Kotiv B.N., Kokhanenko N.Yu., Lugovoy A.L., Medvedev K.V., Movchan K.N., Morgoshiya T.Sh. i dr. *Fakultetskaya khirurgiya. Uchebnik dlya vuzov. V 2 chastyakh. [Faculty surgery. Textbook for high schools]. Chast' 2. M., Izdatel'stvo YuRAYT, 2016. 325 s.*
3. Artem'eva N.N., Kokhanenko N.Yu., Petrik S.V., Zelenin V.V., Levinskiy K.M. Gemorragicheskie oslozhneniya khronicheskogo pankreatita. [Hemorrhagic complications of chronic pancreatitis]. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2012. T. 17. № 4. S. 41–48.
4. Egiyev V.N., Lyadov V.K., Kovalenko Z.A. Pankreatodigestivnyy anastomoz pri pankreatoduodenal'noy re (obzor literaturi). M.: Medpraktika; 2013.
5. Egorov V.I., Melekhina O.V., Vishnevskiy V.A., SHEvchenko T.V. Otdalennyye rezul'taty i prognoz protokovoy adenokarcinomy protokovoy adenokarcinomy golovki podzheludochnoy zhelezy golovki podzheludochnoy zhelezy posle standartnoy i rasshirennoy posle standartnoy i rasshirennoy pankreatoduodenal'noy rezekcii. *Annaly hirurgicheskoy gepatologii*. 2009; 15 (1): 62–73.
6. Egorov V. I., Vishnevskiy V.A., Kovalenko Z.A. Total'naya pankreatoekhtomiya. *Hirurgiya. ZHurn. im. N.I. Pirogova*. 2011; № 7: 85–92.
7. Egorov V. I., EHkstirpaciya kul'ti podzheludochnoy zhelezy i total'naya duodenopankreatekhtomiya v profilaktike i lechenii oslozhnenij rezekcii podzheludochnoy zhelezy. *Annaly hirurgicheskoy gepatologii*. 2014; № 2: 9–13.

8. Kasatkin V.F., Snezhko E.N., Kolesnikov E.N. Pankreatogastroanastomoz pri pilorosohranyayushchej pankreatoduodenal'noj rezekcii. *Izvestiya vuzov. Severo-kavkazskij region. Estestvennye nauki. Prilozhenie*. 2005; №2: 83–88.
9. Kubyshkin V.A., Vishnevskij V.A. *Rak podzheludochnoj zhelezy*. M: Medpraktika; 2003.
10. Mihajlova, S.A. Optimizaciya mnogokomponentnogo lecheniya opuholej biliopankreatoduodenal'noj zony. *Avtoref. dis... d.m.n. Tomsk*; 2007.
11. Patyutko, YU.I. Puti uluchsheniya otdalennyh rezul'tatov lecheniya rezektabel'nogo raka podzheludochnoj zhelezy. *Voprosy onkologii*. 1998; T. 44 (5): 628–631.
12. Skums A.V., Nechitajlo M.E., Litvin O.I. *Znachenie transplantacionnyh tekhnologij v preduprezhdenii obrazovaniya pankreaticheskogo svishcha posle pankreatoduodenal'noj rezekcii*. *Klinicheskaya hirurgiya*. 2009; № 9: 5–9.
13. SHCHastnyj, A.T. Posleoperacionnye oslozheniya proksimal'nyh rezekcij podzheludochnoj zhelezy u pacientov s hronicheskim pankreatitom. *Novosti hirurgii*. 2011; T. 19 (3): 30–43.
14. Bachellier P., Ossoultzoglou E., Rosso E. Pancreatogastrostomy as a salvage procedure to treat severe postoperative pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy. *Archive of surgery*. 2008; 143 (10): 966–970.
15. Bartsch, D.K., Langer P., Kanngieber V., et al. A simple and safe anastomosis for pancreaticogastrostomy using one dindling purse-string and two transfixing mattress sutures. *International journal of surgical oncology*. 2012.
16. Bassi C., Falconi M., Molinari E., et al. Duct-to-mucosa versus end-to-side pancreaticojejunostomy reconstruction after pancreaticoduodenectomy: results of a prospective randomized trial. *Surgery*. 2003; 134: 766–771.
17. Bassi C., Dervenis C., Butturini G., et al. Postoperative pancreatic fistula: an international study group (ISGPF) definition. *Surgery*. 2005; 138: 8–13.
18. Berger A.C., Howard T.J., Kennedy E.P., et al. Does type of pancreaticojejunostomy after pancreaticoduodenectomy decrease rate of pancreatic fistula? A randomized, prospective, dual-institution trial. *J Am Coll Surg*. 2009; 208: 738–747.
19. Chen H.W., Lai E.C., Su S.Y. Modified technique of pancreaticojejunal anastomosis with invagination following pancreaticoduodenectomy: a cohort study. *World J. Surg* 2008; 32 (12): 2695–2700.
20. Chromik A.M., Sulberg D., Belyaev O., et al. Anastomosentechniken am Pankreas. *Chirurg*. 2011; 82: 14–25.
21. Fernandez-Cruz L., Cosa R., Blanco L., et al. Pancreatogastrostomy with gastric partition after pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy versus conventional pancreaticojejunostomy: a prospective randomized study. *Ann Surg*. 2008; 248: 930–938.
22. Furuta K., Yoshida M., Itabashi K. The advantage of Kakita's method with pancreaticojejunal anastomosis for pancreatic resection. *Surg. Technol. Int*. 2008; 17: 150–155.
23. He T., Zhao Y. Pancreaticojejunostomy versus pancreaticogastrostomy after pancreaticoduodenectomy: a systemic review and meta-analysis. *Dig. Surg*. 2013; 30: 56–69.
24. Hu Y.S., Feng D.K., Ying W.H. Pancreatogastrostomy for high – risk gland after pancreaticoduodenectomy: an eligible choice? Letter to the editor. *World journal of surgery*. 2011; 35: 224–225.
25. Janot M.S., Belyaev O., Kersting S., et al. Indications and early outcomes for total pancreatectomy at a high-volume pancreas center. *HPB Surgery*. 2010; 2010: 8.
26. Kim J. H., Yoo B. M., Kim J.H., et al. Which method should we select for pancreatic anastomosis after pancreaticoduodenectomy? *World J. Surg*. 2009; 33 (2): 326–332.
27. Langrehr J.M., Bahra M., Jacob D., et al. Prospective randomized comparison between a new mattress technique and Cattell (duct-to-mucosa) pancreaticojejunostomy for pancreatic resection. *World J Surg*. 2005; 29: 1111–1113.
28. Mason G.R. Pancreatogastrostomy as reconstruction for pancreaticoduodenectomy: review. *World journal of surgery*. 1999; 23: 221–226.
29. Morel P., Mathey P., Corboud H., et al. Pylorus-preserving duodeno-pancreatectomy: Long term complications and comparison with the Whipple procedure. *World Jf Surg*. 1990; 14: 642–647.
30. Nakamura H., Murakami Y., Uemura K., et al. Predictive factors for exocrine pancreatic insufficiency after pancreaticoduodenectomy with pancreaticogastrostomy. *Journal of gastrointestinal surgery*. 2009; 13: 1321–1327.
31. Nishizaki T., Ijichi H., Terashi T., et al. Pancreatogastrostomy with an elastic purse-string suture around the gastric orifice after pancreaticoduodenectomy. *Surg. Today*. 2009; 39: 548–551.
32. Ohwada S., Tanahashi Y., Ogawa T., et al. In situ pancreatic duct stents of duct-to-mucosa pancreaticojejunostomy after pancreaticoduodenectomy with Billroth I – type reconstruction. *Arch. Surg*. 2002; 137: 1289–1293.
33. Ossoultzoglou E., Bachellier P., Bigourdan J. M., et al. Pancreaticogastrostomy decreased relaparotomy caused by pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy compared with pancreaticojejunostomy. *Arch. Surg*. 2004; 139 (3): 327–335.
34. Peng S.Y., Wang J.W., Liet J., et al. Binding pancreaticojejunostomy – a safe and reliable anastomosis procedure. *HPB*. 2004; 6(3): 154–160.
35. Peng S.Y., Wang J.W., Hong D.F., et al. Binding pancreaticoenteric anastomosis: from binding pancreaticojejunostomy to binding pancreaticogastrostomy. *Up Surg*. 2011; 63: 69–74.
36. Strasberg S.M., Linehan D.C., Clavien P.A., et al. Proposal for definition and severity grading of pancreatic anastomosis failure and pancreatic occlusion failure. *Surgery*. 2007; 141: 420–426.

37. Tajima Y, Kuroki T., Tsutsumiet R., et al. Risk factors for pancreatic anastomotic leakage: the significance of preoperative dynamic magnetic resonance imaging of the pancreas as a predictor of leakage. *J. Am. Coll. Surg.* 2006; 202 (5): 723–731.
38. Takao S., Shinchi H. Pancreaticogastrostomy: a pancreas-transfixing method with duct-to-mucosa anastomosis. *Journal of hepato-biliary & pancreatic science.* 2012; 19: 131–134.
39. Topal B., Fleuws S. Pancreaticojejunostomy versus pancreaticogastrostomy reconstruction after pancreaticoduodenectomy for pancreatic or periampullary tumors: a multicentre randomized trial. *Lancet oncol.* 2013; 14: 655–662.
40. Tran K., Van Eijck C., Di Carlo V., et al. Occlusion of the pancreatic duct versus pancreaticojejunostomy: a prospective randomized trial. *Ann Surg.* 2002; 236: 422–428.
41. Tran K.T., Smeenk H.G., Van Eijck C.H., et al. Pylorus preserving pancreaticoduodenectomy versus standard Whipple procedure: a prospective, randomized, multicenter analysis of 170 patients with pancreatic and periampullary tumors. *Ann Surg.* 2004; 240 (5): 738–745.
42. Wente M.N., Shrikhande S.V., Muller M.W., et al. Pancreaticojejunostomy versus pancreaticogastrostomy: systematic review and metaanalysis. *Am J Surg.* 2007; 193: 171–183.
43. Winter J.M., Cameron J.L., Campbell K.A., et al. Does pancreatic duct stenting decrease the rate of pancreatic fistula following pancreaticoduodenectomy? Results of a prospective randomized trial. *J Gastrointest Surg.* 2006; 10: 1280–1290.

ТРУДНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНЫХ РАССТРОЙСТВ У ПОДРОСТКОВ С НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНОЙ АСТЕНИЕЙ

© Владимир Сергеевич Иванов, Сергей Николаевич Иванов

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет.
194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2.

Контактная информация: Владимир Сергеевич Иванов – к.м.н., доцент кафедры госпитальной терапии с курсом эндокринологии. E-mail: v.sivanov@yandex.ru

РЕЗЮМЕ: В структуре сердечно-сосудистых заболеваний у подростков с нейроциркуляторной астенией (НЦА) вегетативные расстройства сердечной деятельности занимают первое место и часто сопровождаются нарушениями микроциркуляции. Прижизненное исследование функционального состояния и патологических изменений микроциркуляторного русла в клинических условиях проводят в основном методами биомикроскопии бульбоконъюнктивы и ногтевого ложа. Нами обследовано методом телевизионной капилляроскопии ногтевого ложа верхних конечностей 500 юношей призывного возраста (средний возраст $18,8 \pm 2,1$). Из них – 280 человек с нейроциркуляторной астенией по кардиальному типу и 170 юношей с нейроциркуляторной астенией по гипертензивному типу. Контрольную группу составили 50 практически здоровых юношей. Проведенные исследования состояния и структуры микроциркуляторного русла с помощью телекапилляроскопии ногтевого ложа верхних конечностей у больных нейроциркуляторной астенией позволили прийти к выводу об отсутствии специфических изменений микрососудов и микродинамики у данных пациентов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: нейроциркуляторная астенция, микроциркуляция, вегетативная регуляция.

DIFFICULTIES AND PROSPECTS FOR THE STUDY OF MICROCIRCULATORY DISORDERS IN ADOLESCENTS WITH NEUROCIRCULATORY ASTHENIA

© Vladimir S. Ivanov, Sergey N. Ivanov

Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 194100, Saint-Petersburg, Litovskaya st., 2.

Contact Information: Vladimir S. Ivanov – PhD, Associate Professor of Department Of Hospital Therapy With Endocrinology Course. E-mail: v.sivanov@yandex.ru

SUMMARY: In the structure of cardiovascular diseases in adolescents with neurocirculatory asthenia (NCA), vegetative cardiac disorders take first place and are often accompanied by microcirculation disorders. In vivo study of the functional state and pathological changes of the microcirculatory bed in clinical conditions is carried out mainly by biomicroscopy of bulboconjunctiva and the nail bed. We were examined by the method of television capillaroscopy of the nail bed of the upper extremities of 500 young men of conscript age (mean age 18.8 ± 2.1). Of them - 280 people with neurocirculatory asthenia according to the cardiac type and 170 young men with neurocirculatory asthenia according to the hypertensive type. The control group consisted of 50 practically healthy young men. The conducted studies of the state and structure of the microcirculatory bed with the help of telecapillaroscopy of the nail bed of the upper extremities in patients with neurocirculatory asthenia made it possible to conclude that there were no specific changes in microvessels and microdynamics in these patients.

KEY WORDS: neurocirculatory asthenia, microcirculation, vegetative regulation.

ВВЕДЕНИЕ

По международной классификации болезней (10 пересмотра) нейроциркуляторная астенія (НЦА) относится к соматоформной вегетативной дисфункции, протекающей с нарушением нервной регуляции системы кровообращения. В структуре сердечно-сосудистых заболеваний у подростков вегетативные расстройства сердечной деятельности занимают первое место и часто сопровождаются нарушениями периферического кровообращения, которые сопровождаются расстройством тонуса сосудов и нарушениями микроциркуляции [1; 2; 5–8]. Хотя эти нарушения носят функциональный характер, однако, они снижают физическую активность и качество жизни подростков [13]. Эти расстройства микроциркуляции сопровождаются появлением жалоб на похолодание и гипергидроз конечностей, боли при физической нагрузке, парестезии. При объективном исследовании отмечается мраморность кожных покровов. Все эти явления усиливаются при действии низких температур, преимущественно в холодное время года.

Актуальность исследований микроциркуляции при НЦА у подростков обоснована рядом обстоятельств. НЦА, протекающая по гипертензивному типу, в 20-25% случаев в более старшем возрасте трансформируется в гипертоническую болезнь, ишемическую болезнь сердца. Именно эти заболевания занимают одно из первых мест по инвалидизации и смертности среди населения как в нашей стране, так и во всем мире. Поэтому профилактика, ранняя диагностика и своевременное лечение сосудистой патологии в детском и подростковом возрасте приобретают одно из приоритетных направлений современной медицины.

Микроциркуляция имеет большое физиологическое значение в обеспечении жизнедеятельности всех тканей и органов. Именно микрососудистое русло осуществляет транспортную функцию сердечно-сосудистой системы, обеспечивает транскапиллярный обмен и постоянство гомеостаза организма.

Вместе с тем расстройства микроциркуляции у подростков с НЦА изучены недостаточно по сравнению с центральной и периферической гемодинамикой, в то время как микроциркуляция страдает при многих заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Микроциркуляторные нарушения могут быть наиболее ранними и единственными на начальных этапах развития заболевания. По мнению А.И. Струкова [11], «система микроциркуляции является весьма ре-

актогенной и очень быстро отвечает на различные воздействия внешней и внутренней среды организма».

МЕТОДИКА

Многочисленные исследования разных аспектов состояния центральной и периферической гемодинамики при различных заболеваниях сердечно-сосудистой системы не выявляют каких-либо специфических механизмов их патогенеза, а также ранних признаков патологического процесса, и разрабатываемые методы превентивной терапии и реабилитации в целом не уменьшают высоких показателей трудопотери. Отсюда огромный интерес исследователей к прижизненному изучению микроциркуляторного уровня кровообращения с помощью метода капилляроскопии.

Прижизненное исследование функционального состояния и патологических изменений микроциркуляторного русла в клинических условиях проводят в основном методами биомикроскопии бульбоконъюнктивы и ногтевого ложа. Однако, при этом возможна только субъективная, качественная оценка характера функционально-морфологических изменений микрососудов (число и тонус функционирующих капилляров, чёткость их границ, форма, а также характер кровотока). При патологических процессах капилляроскопическая картина существенно меняется. Обнаруживается помутнение фона из-за отёка сосудистой стенки, уменьшается или увеличивается число функционирующих капилляров и их калибр, появляются «тени» капилляров, участки запустевания, извитость, патологические формы, аневризматические расширения, определяется изменения тонуса капилляров, уменьшается артерио-венулярный коэффициент за счет спазма артериол и расширения диаметра венул. Кровоток в капиллярах становится замедленным, прерывистым, возможен ретроградный ток крови, агрегация её форменных элементов или экстравазация эритроцитов.

Самой сложной проблемой при этом является невозможность получения количественных характеристик функционирования капилляров в динамике. С целью объективизации исследования некоторые авторы разрабатывают для здоровых и больных с сердечно-сосудистой патологией нормативы состояния микрососудов и кровотока в них, создавая различные классификации [3; 4; 9]. Это также является причиной невозможности сопоставить данные различных авторов, что затрудняет использование этого метода в клинической практике. В литературе

опубликовано очень мало работ по исследованию микроциркуляции у подростков с нейроциркуляторной астенией.

Нами обследовано методом телевизионной капилляроскопии ногтевого ложа верхних конечностей 500 юношей призывного возраста (средний возраст $18,8 \pm 2,1$). Из них – 280 человек с нейроциркуляторной астенией по кардиальному типу и 170 юношей с нейроциркуляторной астенией по гипертензивному типу. Контрольную группу составили 50 практически здоровых юношей.

Исследования проводились на телевизионном капилляроскопе ТМ-1.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

У обследованных контрольной группы капилляры имели правильное строение, которое характеризовалось: узкой артериальной частью, переходившей равномерно в колено, за которым начиналась более широкая венозная бранша. У некоторых здоровых лиц изредка бранши пересекались. В стенках капилляров не было отмечено патологических выпячиваний, не наблюдалось и участков стаза. Кровоток в капиллярах был равномерный, быстрый и лишь в редких случаях отмечался замедленный и прерывистый.

Анализируя капилляроскопическую картину у подростков с нейроциркуляторной дистонией, мы классифицировали полученные результаты следующим образом. Если наблюдалась извилистость петель капилляров, расширение их соединений, двойные пересечения, обрыв капилляров, замедленный кровоток, неравномерное или хаотическое расположение их в ткани – эти изменения расценивались как умеренно выраженные нарушения. Такие нарушения выявлены в 61,8% случаев. Дисфункция капилляров проявлялась парезом или спазмом. Открытые петли с очень суженным артериальным концом и плохо наполненным венозным представляли картину спазма. Парез капилляров характеризовался расширением всех петель, в некоторых местах имелись аневризматические расширения. Такие нарушения расценивались как резко выраженные и выявлялись в 38,2% случаев. Специфических нарушений микроциркуляции у подростков в зависимости от типа нейроциркуляторной астении выявлено не было.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Проведенные исследования состояния и структуры микроциркуляторного русла с помощью телекапилляроскопии ногтевого ложа

верхних конечностей у больных нейроциркуляторной астенией позволили прийти к выводу об отсутствии специфических изменений микрососудов и микродинамики у данных пациентов. Результаты наших исследований согласуются также с данными, полученными другими авторами [10; 12–14].

Выявленные нарушения свидетельствуют не о специфичности выявляемых расстройств микроциркуляции при нейроциркуляторной астении, а о вариабельности и разной степени выраженности неспецифических изменений, обусловленных индивидуальными особенностями организма, тяжестью течения заболевания, а также состоянием защитно-приспособительных и компенсаторных механизмов, и адаптационной способностью микроциркуляторной системы.

Информативность изучения микроциркуляции может значительно возрасти при точно поставленных задачах и корректных функциональных пробах. К их числу можно отнести нагрузки с местным применением различных препаратов, изучением микроциркуляции при стандартных пробах с физической нагрузкой.

Для оценки состояния микроциркуляции, выявления уровня и характера ее расстройств при заболеваниях сердечно-сосудистой системы необходимо применение комплекса исследований (капилляроскопического, полярографического, реоплетизмографического, тепловизионного). Результаты комплексных исследований гемодинамики и микроциркуляции позволят распознавать начальные стадии сердечно-сосудистой патологии, оценить прогноз заболевания и эффективность лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аничкова И.В., Архипов В.В., Гембицкая Т.Е., Греймер М.С., Туркин Ю.А., Земцовский Э.В., Иорданишвили А.К., Исаев Д.Д., Исаев Д.Н., Казанцев А.П., Каземирский В.Е., Калинин Е.О., Ковалевский А.М., Кокосов А.Н., Кошелева Л.Н., Куликов А.М., Куприна Е.А., Левина Л.И., Левин М.Я., Лобзин Ю.В. и др. Подростковая медицина. Руководство для врачей. СПб., 1999.
2. Аничкова И.В., Батракова И.В., Гембицкая Т.Е., Греймер М.С., Туркин Ю.А., Земцовский Э.В., Иванов С.Н., Исаев Д.Н., Исаев Д.Д., Иорданишвили А.К., Кокосов А.Н., Каземирский В.Е., Калинин Е.О., Ковалевский А.М., Кошелева Л.Н., Куликов А.М., Левина Л.И., Лобзин Ю.В., Львов Н.И., Медведев В.Н. и др. Подростковая медицина. Руководство. Санкт-Петербург, 2006. Сер. Спутник врача (2-е издание, переработанное и дополненное)

3. Волосок Н.И., Александров О.В., Тихомиров А.Н., Семенова Т.И. Морфометрия микроциркуляторного русла конъюнктивы и динамика микроциркуляции у здоровых людей. В кн.: О проблемах микроциркуляции. М., 1977; 197–198.
4. Земцовский Э.В., Тихоненко В.М., Реева С.В., Демидова М.М. Функциональная диагностика состояния вегетативной нервной системы. Методическое пособие. СПб., 2004.
5. Иванов С.Н. Вегетативная регуляция и сосудистый тонус у подростков с нейроциркуляторной дистонией. В сборнике: Педиатрия на рубеже веков. Проблемы, пути развития. Сборник материалов конференции. 2000. С. 161–162.
6. Киселева З.М. Сердце и катехоламины с позиции адаптационно-трофической функции симпатoadrenalовой системы. Кардиология. 1988; 8: 10–14.
7. Левина Л.И., Щеглова Л.В., Строев Ю.И. и др. Заболеваемость сердечно-сосудистой системы у подростков — проблемы, пути решения. В сб.: Экология детства: социальные и медицинские проблемы. (Материалы Всероссийской научной конференции 22–24 ноября 1994 г.). СПб: изд. ГПМИ; 1994; 108–110.
8. Маянская С.Д., Антонов А.Р., Попова А.А., Гребёнкина И.А. Ранние маркёры дисфункции эндотелия в динамике развития артериальной гипертензии у лиц молодого возраста. Казанский мед. ж. 2009; 90, (1): 32–37.
9. Стефанов С.Б., Семенова Т.И., Власов В.Б., Новикова А.Л. Обобщающие критерии оценки строения микроциркуляторного русла. В кн.: Актуальные вопросы нарушений гемодинамики и регуляции микроциркуляции в клинике и эксперименте. М.; 1984: 106–107.
10. Строев Ю.И., Иванов С.Н., Мигом Т. Особенности диабетической ангиопатии нижних конечностей у подростков. В сборнике: Избранные вопросы внутренней патологии подростков. Сборник научных трудов. Санкт-Петербург, 1993. С. 89–94.
11. Струков А.И. Нозоморфология микроциркуляторного русла. В кн.: О проблемах микроциркуляции. М., 1977: 98–100.
12. Чернеховская Н.Е., Шишло В.К., Поваляев А.В. Коррекция микроциркуляции в клинической практике. М.: Бином; 2013.
13. Щеплягина Л.А., Ильин А.Г., Звездина И.В. и др. Физиология роста и развития детей и подростков (теоретические и клинические вопросы). М.: Медицина; 2000.
14. Higashi Y., Noma K., Yoshizumi M. et al. Endothelial function and oxidative stress in cardiovascular diseases. Circulation J. 2009; 3: 411–415.

REFERENCES

1. Volosok N.I., Aleksandrov O.V., Tihomirov A.N., Semenova T.I. Morfometriya mikrocirkulyatornogo rusla kon'yunktivy i dinamika mikrocirkulyacii u zdorovyh lyudej. [Morphometry of the microcirculatory bed of the conjunctiva and the dynamics of microcirculation in healthy people]. V kn.: O problemah mikrocirkulyacii. M., 1977; 197–198. (in Russian).
2. Kiseleva Z.M. Serdce i katekholaminy s pozicii adaptacionno-troficheskoy funkcii simpatoadrenalovoj sistemy. [Heart and catecholamines from the position of the adaptation-trophic function of the sympathoadrenal system]. Kardiologiya. 1988; 8: 10–14. (in Russian).
3. Levina L.I., SHCHeglova L.V., Stroeв YU.I. i dr. Zaboлеваemost' serdechno-sosudistoj sistemy u podrostkov – problemy, puti resheniya. [Morbidity of the cardiovascular system in adolescents – problems, solutions]. V sb.: EHkologiya detstva: social'nye i medicinskie problemy. (Materialy Vserossijskoj nauchnoj konferencii 22–24 noyabrya 1994 g.). S-Pb: izd. GPMI; 1994; 108–110. (in Russian).
4. Mayanskaya S.D., Antonov A.R., Popova A.A., Grebyonkina I.A. Rannie markyory disfunkcii ehndoteliya v dinamike razvitiya arterial'noj gipertonii u lic mladogo vozrasta [Early markers of endothelial dysfunction in the dynamics of arterial hypertension in young people]. Kazanskij med. zh. 2009; 90 (1): 32–37. (in Russian).
5. Stefanov S.B., Semenova T.I., Vlasov V.B., Novikova A.L. Obobshchayushchie kriterii ocenki stroeniya mikrocirkulyatornogo rusla. [Generalizing the criteria for assessing the structure of the microvasculature]. – V kn.: Aktual'nye voprosy narushenij gemodinamiki i regul'yacii mikrocirkulyacii v klinike i ehksperimente. M.; 1984: 106–107. (in Russian).
6. Strukov A.I. Nozomorfologiya mikrocirkulyatornogo rusla. [Nosomorphology of the microvasculature]. V kn.: O problemah mikrocirkulyacii. M.; 1977: 98–100. (in Russian).
7. CHernekhovskaya N.E., SHishlo V.K., Povalyaev A.V. Korrekciya mikrocirkulyacii v klinicheskoy praktike. [Correction of microcirculation in clinical practice]. M.: Binom; 2013. (in Russian).
8. SHCHeplyagina L.A., Il'in A.G., Zvezdina I.V. i dr. Fiziologiya rosta i razvitiya detej i podrostkov (teoreticheskie i klinicheskie voprosy). [Physiology of growth and development of children and adolescents (theoretical and clinical issues)]. M.: Medicina; 2000. (in Russian).
9. Higashi Y., Noma K., Yoshizumi M. et al. Endothelial function and oxidative stress in cardiovascular diseases. Circulation J. 2009; 3: 411–415.

ОТДАЛЕННЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ КОРОНАРНОЙ АНГИОПЛАСТИКИ СО СТЕНТИРОВАНИЕМ У ПАЦИЕНТОВ ДОРОЖНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

© Виктор Владимирович Смирнов¹, Анна Борисовна Шаповалова¹,
Владимир Станиславович Василенко¹, Фарид Шамильевич Исламов²

¹ Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет.
194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2.

² НУЗ «Дорожная Клиническая Больница ОАО «РЖД»», 195271, Санкт-Петербург, пр. Мечникова, 27

Контактная информация: Виктор Владимирович Смирнов — доцент кафедры госпитальной терапии с курсом эндокринологии. E-mail: vs@tdom.biz

РЕЗЮМЕ. Исследование проводилось среди 30 пациентов мужского пола (средний возраст $58,2 \pm 1,2$ года), страдающих ишемической болезнью сердца, которым ранее была проведена коронарная ангиопластика со стентированием, постоянно наблюдающихся на кардиологическом отделении ОАО НУЗ ДКБ. Пациенты были поделены на две большие группы: 1 группа (средний возраст $57,3 \pm 1,2$ года) - пациенты, которым был установлен стент с лекарственным покрытием и 2 группа (средний возраст $59,1 \pm 1,3$ года) — пациенты со стентом без лекарственного покрытия. При проведении повторного обследования через 2 года оценивался катамнез этих пациентов, функциональный класс стенокардии по результатам нагрузочных проб – велоэргометрия (ВЭМ-тест), проводилось лабораторное исследование крови с определением липидного спектра, эхокардиография (ЭхоКГ), изучалась приверженность к терапии пациентов, частота привычных интоксикаций. Было показано, что при установке стентов с лекарственным покрытием снижается частота клинических проявлений стенокардии напряжения в отдаленном периоде.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ИБС, ангиопластика со стентированием, ЭхоКГ.

LONG-TERM CONSEQUENCES OF CORONARY ANGIOPLASTIC WITH STENTING IN PATIENTS OF THE RAILWAY CLINICAL HOSPITAL

© Viktor V. Smirnov¹, Anna B. Shapovalova¹, Vladimir S. Vasilenko¹, Farid S. Islamov²

¹ Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 194100, Saint-Petersburg, Litovskaya st., 2.
194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2.

² Ngha «railway Clinical Hospital of JSC “Russian Railways”», 195271, Saint-Petersburg, Mechnikov pr., 27

Contact information: Viktor V. Smirnov – Candidate of Medicine, Associate Professor of the Department of Hospital Therapy with the course of endocrinology. E-mail: vs@tdom.biz

RESUME. 30 cases of patients suffering from ischemic heart disease with coronary angioplasty with stenting in anamnesis who have been constantly observed at cardiology department of The Railway Clinical Hospital were investigated. All of patients were divided into two groups: group 1 - patients with drug-eluting stent, and group 2 - patients with the stent without drug coating. When the next examination was carried out in 2 years after the first one, patient's catamnesis was assessed, the functional class of angina was evaluated according to results of veloergometry, blood lipid spectrum, echocardiography, compliance to therapy, chronic intoxications (smoking). It was demonstrated that the rate of agina pectoris in patients with drug-eluting stent was definitely lower.

KEY WORDS: ishemic heart disease, angioplasty with stenting, echocardiography.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время заболевания сердечно-сосудистой системы широко распространены среди населения планеты. Статистика печальна: если раньше возраст пациентов, страдающих заболеваниями сердца, составлял около 50 лет, то по последним данным врачи фиксируют все больше и больше случаев у пациентов более молодого возраста. За последние годы в лечении больных стабильной и нестабильной стенокардией появились не только новые направления медикаментозной терапии, но и значительно расширились возможности инвазивных вмешательств. Чрескожные коронарные вмешательства (ЧКВ) стали одной из самых массовых медицинских процедур. В мире уже несколько десятилетий ведется серьезная работа по повышению эффективности и безопасности методов ЧКВ, оцениваются отдаленные исходы операций, разрабатываются новые подходы к лечению. Особое значение имеет высокий риск рестенозов. Так, в крупном норвежском исследовании 15 лет назад было показано, что использование стентов с лекарственным покрытием значительно снижает частоту повторных реваскуляризаций, однако на тот момент эффективность в отношении снижения смертности была недостаточно изучена. В исследовании главным образом сравнивалась эффективность различных видов лекарственного покрытия по снижению частоты рестенозов [2; 9]. В некоторых исследованиях показано снижение активности факторов прогрессирования атеросклероза в отдаленном периоде после проведения баллонной ангиопластики со стентированием, что, по-видимому, связано с комплексным подходом к ведению таких больных [3–5]. В настоящее время активно изучаются различные варианты использования возможностей и методов ЧКВ [6; 7]. В частности, предпринимаются попытки использования стентирования для лечения ИБС с поражением мелких сосудов. Последние данные японских исследователей по оценке безопасности и эффективности стентирования мелких сосудов свидетельствуют об успехах использования методов ЧКВ с этой целью [8].

В Дорожной клинической больнице с 2012 года активно используется проведение коронароангиографии и баллонной ангиопластики со стентированием коронарных артерий [1]. Ввиду достаточно большого количества постоянно наблюдаемых пациентов появился интерес отслеживать их судьбу после проведения интервенционного вмешательства на коронарных сосудах.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

В настоящей работе поставлена задача показать преимущества применения стентов с лекарственным покрытием по результатам оценки некоторых показателей лабораторных и инструментальных методов исследования.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследование включено 30 пациентов, постоянно наблюдающихся на кардиологическом отделении ДКБ, которым было проведено инвазивное вмешательство на коронарных сосудах. Пациенты были разделены на две группы. Первую группу (n-17) составили пациенты, которым был установлен стент с лекарственным покрытием. Вторую группу (n-13) составили пациенты со стентом без лекарственного покрытия. Пациентам обеих групп были выполнены следующие исследования:

- ЭКГ в 12 стандартных отведениях в покое, и при проведении ВЭМ стресс-теста по протоколу Брюса,
- суточное холтеровское ЭКГ-мониторирование на аппарате «Кардиотехника 4000» фирмы «Инкарт»,
- ЭхоКГ на аппарате «Vingmed Vivid Five» (General Electric) в М- и В-режимах (проводилась оценка размеров и ультразвуковых характеристик структур и полостей сердца), постоянно-волновом и импульсном режимах, рассчитывалась фракция выброса по Симпсону. Изучалась диастолическая функция левого желудочка сердца с оценкой времени изоволюмического расслабления миокарда (IVRT, мс), времени замедления раннего трансмитрального потока E (Tdec, мс), соотношения скоростей быстрого и медленного трансмитральных потоков крови E/A,
- биохимический анализ крови с определением липидного спектра и расчетом индекса атерогенности.

При проведении анализа полученных данных пациентов оценивался функциональный класс стенокардии, дислипидемия, функциональный класс сердечной недостаточности (СН), оценивалась приверженность к терапии, наличие привычных интоксикаций (курение).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

По результатам динамического обследования в обеих группах были получены следующие данные, которые приведены в таблице 1.

Таблица 1

Некоторые показатели данных катамнеза, лабораторно-инструментального обследования лиц с перенесенной баллонной ангиопластикой и стентированием через 2 года после ЧКВ

	1 группа (n-17)	2 группа (n-13)
Функциональный класс стенокардии	Без стенокардии — 5 (30%) 1 ф.кл. — 5 (30%) 2 ф.кл. — 4 (23%) 3 ф.кл. — 3 (17%) 4 ф.кл. — 0 (0%)	Без стенокардии — 3 (23%) 1 ф.кл. — 5 (39%) 2 ф.кл. — 3 (23%) 3 ф.кл. — 2 (15%) 4 ф.кл. — 0 (0%)
Приверженность к терапии	Низкая — 6 (36%) Высокая — 11 (67%)	Низкая — 5 (39%) Высокая — 8 (61%)
Уровень ЛПНП	Меньше 1,8 ммоль/л — 2 (12%) Меньше 2,5 ммоль/л 7 (41%) Больше 2,5 ммоль/л — 8 (47%)	Меньше 1,8 ммоль/л — 2 (15%) Меньше 2,5 ммоль/л — 5 (39%) Больше 2,5 ммоль/л — 7 (46%)
Фракция выброса ЛЖ	Меньше 30% — 1 (6%) 31–50% — 3 (21%) Больше 51% — 13 (73%)	Меньше 30% — 1 (8%) 31–50% — 3 (23%) Больше 51% — 9 (69%)
Курение	Курят — 8 (47%) Не курят — 9 (53%)	Курят — 5 (39%) Не курят — 8 (61%)

ВЫВОДЫ

На основании полученных результатов сделаны следующие выводы:

1. При установке стентов с лекарственным покрытием клиническая картина стенокардии отсутствует у большего процента пациентов (30% против 23%, $p < 0,05$)
2. По приверженности к терапии значимых различий между двумя группами не отмечалось. Обращает на себя внимание тот факт, что у пациентов с низкой приверженностью к терапии чаще отмечались приступы стенокардии, имел место более высокий функциональный класс.
3. Исходя из последних рекомендаций по диагностике и коррекции нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза у пациентов, перенесших острый коронарный синдром, целевые уровни липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) должны составлять менее 1,8 ммоль/л, однако практика показывает, что целевые уровни ЛПНП достигаются достаточно редко, что демонстрируют и результаты нашего исследования. Только у 12% больных 1-й группы и 15% больных 2-й группы удалось достичь целевых значений ЛПНП.
4. Значимых различий по значению фракции выброса ЛЖ между двумя группами не выявлено, для более достоверных результатов необходимо отслеживание систолической функции левого желудочка в динамике.

ческой функции левого желудочка в динамике.

5. Количество курящих пациентов в группах достоверно не различалось ($p > 0,05$). Однако обращает на себя внимание то, что среди курильщиков чаще отмечались приступы стенокардии, при этом функциональный класс стенокардии напряжения был выше.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для получения более достоверных данных по отдаленным последствиям проведенного интервенционного вмешательства необходимо большее количество пациентов, а также оценка состояния пациентов в динамике в течение более длительного времени.

Однако, исходя из полученных нами данных, можно заключить, что стенты с лекарственным покрытием обладают преимуществом перед стентами без покрытия в виде меньшей частоты рецидива стенокардии.

У пациентов с более высокой приверженностью к терапии отмечена более низкая частота рецидива стенокардии. При этом в случае ее возникновения отмечается тенденция к более низкому функциональному классу. Повторное развитие клинических проявлений стенокардии напряжения чаще возникает у курильщиков.

Обращает на себя внимание небольшое число пациентов, достигших целевых значений

ЛПНП, в обеих группах, что свидетельствует о недостаточных дозах статинов, недостаточно активной профилактической работе, в том числе, нерегулярном контроле липидного спектра на амбулаторном этапе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бондарев С.А., Василенко В.С. Кардиальная патология у машинистов железнодорожного транспорта. Сибирский медицинский журнал (г. Томск). 2011. Т. 26. № 2-1. С. 116-121.
2. Бондарев С.А., Смирнов В.В., Шаповалова А.Б., Худякова Н.В. Медикаментозная коррекция метаболических нарушений в миокарде при стрессорной кардиомиопатии вследствие хронического психоэмоционального перенапряжения. Медицина: теория и практика. 2017. Т. 2. № 1. С. 3-7.
3. Василенко В.С., Семенова Ю.Б. Патогенетические механизмы развития стрессорной кардиомиопатии у высококвалифицированных спортсменов. Педиатр. 2013. Т. 4. № 2. С. 57-61.
4. Зарубин Ф.Е. Вариабельность сердечного ритма: стандарты измерения, показатели, особенности метода. Вестник аритмологии. 1998. № 10. С. 25-30.
5. Петелина Т.И., Мусихина Н.А., Гапон Л.И., Деметьева Н.В., Лысцова Н.Л., Такканд А.Г., Петрашевская Т.Г., Зырянов И.П. Анализ биохимических параметров крови у больных ишемической болезнью сердца: проспективное наблюдение после транслюминальной баллонной ангиопластики. Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. 2013; 6. (5): 17-21.
6. Orvin K., Carrie D., Richardt G., Desmet W., Assali A., Werner G., Ikari Y., Fujii K., Goicolea J., Dangoisse V., Manari A., Saito S., Wijns W., Kornowski R. Comparison of sirolimus eluting stent with bioresorbable polymer to everolimus eluting stent with permanent polymer in bifurcation lesions: Results from CENTURY II trial. Catheter Cardiovasc Interv. 2016 May; 87(6):1092-100. doi: 10.1002/ccd.26150. Epub 2015 Aug 13.
7. Saito S., Ando K., Ito Y., Tobaru T., Yajima J., Kimura T., Kadota K. Two-year results after coronary stenting of small vessels in Japanese population using 2.25-mm diameter sirolimus-eluting stent with bioresorbable polymer: primary and long-term outcomes of CENTURY JSV study. Cardiovasc Interv Ther. 2018 Jan 18. doi: 10.1007/s12928-018-0511-3. [Epub ahead of print].
8. Mørland B., Kløw N.E., Rotevatn S., Steigen T., Vatne K., Wisløff T., Kristiansen I.S., Norderhaug I. Clinical Effectiveness and Cost Effectiveness of Intracoronary Brachytherapy and Drug Eluting Stents [Internet]. Oslo, Norway: Knowledge Centre for the Health Services at The Norwegian Institute of Public Health (NIPH); 2004. Report from Norwegian Knowledge Centre for the Health Services (NOKC) No. 08-2004. NIPH Systematic Reviews: Executive Summaries.

REFERENCES

1. Bondarev S.A., Vasilenko V.S. Kardial'naya patologiya u mashinistov zheleznodorozhnogo transporta. [Cardiac pathology among drivers of rail transport]. Sibirskiy meditsinskiy zhurnal (g. Tomsk). 2011. T. 26. № 2-1. S. 116-121.
2. Bondarev S.A., Smirnov V.V., Shapovalova A.B., Khudyakova N.V. Medikamentoznaya korrektsiya metabolicheskikh narusheniy v miokarde pri stressornoy kardiomiopatii vsledstvie khronicheskogo psikhoemotsional'nogo pernenapryazheniya. [Pharmacological correction of metabolic disorders in the myocardium with stress-induced cardiomyopathy due to chronic psycho-emotional surge]. Meditsina: teoriya i praktika. 2017. T. 2. № 1. S. 3-7.
3. Vasilenko V.S., Semenova Yu.B. Patogeneticheskie mekhanizmy razvitiya stressornoy kardiomiopatii u vysokokvalifitsirovannykh sportsmenov. [Pathogenetic mechanisms of stress-induced cardiomyopathy in highly trained athletes]. Pediatr. 2013. T. 4. № 2. S. 57-61.
4. Zarubin F.E. Variabel'nost' serdechnogo ritma: standarty izmereniya, pokazateli, osobennosti metoda. [Heart rate variability: standards of measurement, indicators, features of the method]. Vestnik aritmologii. 1998. № 10. S. 25-30.
5. Petelina T.I., Musihina N.A., Gapon L.I., Dement'eva N.V., Lyscova N.L., Takkand A.G., Petrashevskaya T.G., Zyryanov I.P. Analiz biohimicheskikh parametrov krovi u bol'nyh ishemicheskoy bolezniyu serdca: prospektivnoe na'lyudenie posle translyuminal'noj ballonnoj angioplastiki. Kardiologiya i serdechno-sosudistaya hirurgiya. 2013; 6 (5): 17-21.
6. Orvin K., Carrie D., Richardt G., Desmet W., Assali A., Werner G., Ikari Y., Fujii K., Goicolea J., Dangoisse V., Manari A., Saito S., Wijns W., Kornowski R. Comparison of sirolimus eluting stent with bioresorbable polymer to everolimus eluting stent with permanent polymer in bifurcation lesions: Results from CENTURY II trial. Catheter Cardiovasc Interv. 2016 May; 87(6):1092-100. doi: 10.1002/ccd.26150. Epub 2015 Aug 13.
7. Saito S., Ando K., Ito Y., Tobaru T., Yajima J., Kimura T., Kadota K. Two-year results after coronary stenting of small vessels in Japanese population using 2.25-mm diameter sirolimus-eluting stent with bioresorbable polymer: primary and long-term outcomes of CENTURY JSV study. Cardiovasc Interv Ther. 2018 Jan 18. doi: 10.1007/s12928-018-0511-3. [Epub ahead of print].
8. Mørland B., Kløw N.E., Rotevatn S., Steigen T., Vatne K., Wisløff T., Kristiansen I.S., Norderhaug I. Clinical Effectiveness and Cost Effectiveness of Intracoronary Brachytherapy and Drug Eluting Stents [Internet]. Oslo, Norway: Knowledge Centre for the Health Services at The Norwegian Institute of Public Health (NIPH); 2004. Report from Norwegian Knowledge Centre for the Health Services (NOKC) No. 08-2004. NIPH Systematic Reviews: Executive Summaries.

ДЕПРЕССИЯ У КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

© Владимир Александрович Глущенко, Екатерина Константиновна Иркlienко

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет.
194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2.

Контактная информация: Владимир Александрович Глущенко – профессор кафедры Общественного здоровья и здравоохранения. E-mail: petrovlad48@mail.ru

РЕЗЮМЕ. В статье освещается актуальная проблема, часто встречающаяся у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы — депрессивное расстройство. От 30% до 50% пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями сталкиваются с депрессией. Ее симптомы можно найти как у пациентов, перенесших инфаркт миокарда, так и у пациентов, страдающих стенокардией напряжения. Кроме того, клинические симптомы депрессии могут наблюдаться у пациентов с кардиостимуляторами, постоянной формой фибрилляции предсердий, а у некоторых данная плурипатология может расцениваться как большое депрессивное расстройство. Являясь частой сопутствующей патологией у пациентов с ишемической болезнью сердца, депрессия влияет на течение заболевания: чем она более выражена, тем чаще пациенты бывают госпитализированы в стационар, тем хуже их качество жизни, и, что самое важное, тем выше уровень смертности у таких больных. Поэтому в данной статье будут рассмотрены различные источники, раскрывающие тему депрессии как коморбидное расстройство у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, а также посвященные теме депрессии в целом. Существующие методы лечения депрессии безопасны и эффективны для кардиологических пациентов, но зачастую влияние данной патологии на состояние и жизненное функционирование пациента недооценивается и остается без лечения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: депрессия; кардиология; кардиологические пациенты; психиатрия.

DEPRESSION IN CARDIAC PATIENTS (LITERATURE REVIEW)

© Vladimir A. Glushchenko, Ekaterina K. Irklienко

Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 194100, Saint-Petersburg, Litovskaya st., 2.

Contact Information: Vladimir A. Glushchenko – Professor of the Department of Public Health and Public Health. E-mail: petrovlad48@mail.ru

SUMMARY. The article highlights the actual problem, often encountered in patients with cardiovascular diseases — depressive disorder. Between 30% and 50% of patients with cardiovascular disease experience depression. Its symptoms can be found both in patients who underwent myocardial infarction, and in patients suffering from angina pectoris. In addition, clinical symptoms of depression can be observed in patients with pacemakers, a constant form of atrial fibrillation, and in some, this pluripathology can be regarded as a major depressive disorder. Being a frequent concomitant pathology in patients with coronary heart disease, depression affects the course of the disease: the more it is expressed, the more often patients are hospitalized, the worse their quality of life, and, most importantly, the higher the mortality rate in such patients. This article will consider various sources that describe the topic of depression as a comorbid disorder in patients with diseases of the cardiovascular system, as well as those devoted to the topic of depression in general. Existing methods of treating depression are safe and effective for cardiac patients, but often the effect of this pathology on the patient's condition and life is underestimated and remains untreated.

KEY WORDS: depression; cardiology; cardiac patients; psychiatry.

ВВЕДЕНИЕ

Как показывают многочисленные исследования, у кардиологических пациентов депрессия выявляется чаще, чем в общей популяции. Доказано, что показатели смертности возрастают у кардиологических пациентов, страдающих еще и депрессией. Особенности психологического и физиологического состояния пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями обуславливают наиболее частое проявление депрессии именно у данной группы больных.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ДЕПРЕССИИ СРЕДИ КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Результаты многих проведенных исследований показали, что кардиологические пациенты наиболее часто страдают от депрессии. От 30% до 50% пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями сталкиваются с данным патологическим состоянием. Симптомы депрессии можно найти как у пациентов, перенесших инфаркт миокарда, так и у пациентов, страдающих стенокардией напряжения [15]. Кроме того, клинические симптомы депрессии могут наблюдаться у пациентов с кардиостимуляторами [16], постоянной формой фибрилляции предсердий, а у некоторых данная психопатология может расцениваться как большое депрессивное расстройство [19]. Таким образом, в группу риска также попадают пациенты с хронической сердечной недостаточностью. Они рискуют заболеть депрессией в 36% случаев, а в 20% случаев у них может развиваться большое депрессивное расстройство. Так же часто, как у кардиологических пациентов, депрессия встречается у пациентов с серьезной почечной патологией, онкологических пациентов или пациентов, перенесших обширный инсульт [1, 2, 7, 10, 18]. У здоровых лиц депрессия, ее критерии или критерии большого депрессивного расстройства (БДР) встречаются в три раза реже, чем у кардиологических, гемодиализных или онкологических больных. Поэтому нельзя недооценивать проявления депрессивного расстройства у пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы, т.к. она серьезно влияет на всю их жизнь [8, 18].

ТЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Депрессия у кардиологических пациентов чаще является хронической или рекуррентной. Исследования среди стационарных кардиологических пациентов показали, что примерно 70%

из них страдают клиническими симптомами депрессии, причем часто они начали проявляться еще до госпитализации в стационар [11]. Во многих случаях депрессия может предшествовать развитию заболеваний сердечно-сосудистой системы. Пациенты, перенесшие инфаркт миокарда, продолжают страдать депрессией или определенными ее симптомами в течение года после инфаркта миокарда. Группа обследованных пациентов, которым был установлен кардиостимулятор, находились в состоянии депрессии на момент имплантации и продолжали ей страдать еще не менее двух лет после установки кардиостимулятора [9, 11]. Примерно у половины пациентов с хронической сердечной недостаточностью, после установления диагноза депрессии и назначения соответствующего лечения, она перешла в стадию ремиссии [13].

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ДЕПРЕССИИ У КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Чаще всего, как депрессия, так и большое депрессивное расстройство, у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, выявляется у лиц женского пола, лиц молодого возраста (относительно первых признаков проявления кардиологических заболеваний) и у лиц, которые ранее состояли на учете по поводу депрессии [4, 6, 17]. Пациенты с острым коронарным синдромом еще более подвержены влиянию депрессии, так как ко всем факторам риска добавляется социальная изоляция. Необходимо учитывать, что при хронической сердечной недостаточности к факторам риска относят также функциональный класс заболевания. Среди пациентов с кардиостимуляторами чаще от депрессии страдают женщины и лица молодого возраста в целом. У пациентов, перенесших аортокоронарное шунтирование, помимо пола и возраста необходимо учитывать еще и уровень их образования, так как чем он ниже, тем выше риск развития депрессии [11, 19].

ПСИХИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА, КОМОРБИДНЫЕ ДЕПРЕССИИ

Исследования показали, что у пациентов, страдающих различными формами ишемической болезни сердца и другими сердечно-сосудистыми заболеваниями, коморбидным расстройством может стать не только депрессия или большое депрессивное расстройство, но и генерализованное тревожное расстройство. Посттравматическое стрессовое расстройство чаще всего встречается у пациентов, перенес-

ших аортокоронарное шунтирование (15%), примерно на том же уровне оно и у пациентов с имплантированными кардиостимуляторами [18]. Генерализованное тревожное расстройство чаще встречается у пациентов с острым коронарным синдромом (около 40%) и стенокардией напряжения (38% госпитализированных пациентов среди исследуемых). Часто посттравматическое стрессовое расстройство может оказаться коморбидным с генерализованным тревожным расстройством или большим депрессивным расстройством (20–40% среди пациентов, перенесших обширный инфаркт миокарда) [18]. Однако не все ученые согласны с тем, что генерализованное тревожное расстройство напрямую влияет на качество жизни кардиологических пациентов, дальнейшее развитие заболевания и их смертность: одни исследования подтверждают, что генерализованное тревожное расстройство напрямую влияет на жизнь кардиологических пациентов, другие же опровергают это.

ДЕПРЕССИЯ И ПРОГНОЗ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ

Депрессия часто является спутником сердечно-сосудистых заболеваний и фактором риска прогрессирования ишемической болезни сердца и в дальнейшем смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Пациенты, перенесшие инфаркт миокарда и находящиеся в депрессии, имеют более высокий риск развития повторного инфаркта миокарда или летального исхода. Метаанализ выявил, что риск смертности у пациентов с постинфарктной депрессией выше в 2,4 раза [3, 12]. Также риск смертности выше и у пациентов с нестабильной стенокардией и ангиографически выявленной ишемической болезнью сердца. Причины постинфарктной депрессии связаны с более частыми повторными госпитализациями, отказом пациента изменить свой образ жизни (бросить курить, увеличить физическую активность) [14]. Как показали исследования, появление депрессии, до или после коронарного события, в любом случае ухудшит его течение. Таким образом, депрессия является независимым фактором риска. В случае наступления депрессии в течение первого месяца после острого коронарного синдрома, показатели качества жизни пациентов были значительно хуже и отмечалась более высокая смертность, нежели у пациентов, у которых депрессии за это время выявлено не было. Следует отметить, что депрессия увеличивает

летальность и ухудшает качество жизни не только у пациентов с острой сердечной, но и с хронической патологией. Так, например, пациенты, страдающие хронической сердечной недостаточностью, при наличии депрессии гораздо чаще обращаются за медицинской помощью, госпитализируются, а риск летального исхода увеличивается в два раза [15]. Пациенты, перенесшие аортокоронарное шунтирование, чаще страдают депрессией из-за увеличения частоты и продолжительности госпитализаций, а также ухудшения качества жизни.

Из вышеописанного следует, что депрессия не просто сопровождает кардиологические заболевания, но и ухудшает их течение, влияя на количество обращений за медицинской помощью, количество госпитализаций и их продолжительность, качество жизни пациентов и уровень смертности. При депрессии, сопровождаемой коморбидной патологической тревогой, также повышается риск повторных коронарных событий и количество летальных исходов, наступивших как их следствие.

ЛЕЧЕНИЕ ДЕПРЕССИИ У КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Депрессия относительно давно известна как спутник кардиологических заболеваний, но зачастую ее влияние на жизнь пациента считается незначительным, ее не учитывают и не занимаются ее терапией, хотя есть эффективные и безопасные методы лечения данной патологии. В проведенных исследованиях лишь 15% пациентов, перенесших инфаркт миокарда, был поставлен диагноз «депрессия», но ее лечение назначено лишь 11% из них [12, 19]. Необходимо учитывать увеличение показателей заболеваемости и смертности у кардиологических пациентов при появлении депрессии как коморбидного состояния. Психиатрам, психотерапевтам, кардиологам и терапевтам следует объединить свои усилия для уменьшения заболеваемости и смертности пациентов, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями с присоединившейся депрессией. Лишь координация процесса лечения позволит достигнуть положительного результата [5, 17].

ЛИТЕРАТУРА

1. Аверин В.А. Психология личности. СПб., 1999.
2. Аронов Д.М., Бубнова Г.М. Реальный путь снижения в России смертности от ишемической болезни сердца. Кардиосоматика. 2010; 1: 11–17.

3. Брандис Т. Депрессивные расстройства при сердечно-сосудистых заболеваниях. Новости медицины и фармации. 2012; 9: 20–22.
4. Коган В.Е. Внутренняя картина здоровья — термин или концепция? Вопросы психологии. 1993. № 1. С. 86–88.
5. Краснов В.Н. Закономерности динамики депрессий: клинические, патогенетические, терапевтические аспекты. Депрессии и коморбидные расстройства. М.: НЦПЗ РАМН; 1997: 80–97.
6. Лебедева Н.Б., Лебедев О.В., Тарасов Н.И., Якушева Е.Ю., Барбараш О.Л. Психосоциальные особенности пациентов с инфарктом миокарда и эффективность реабилитационных программ. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2005; 4 (6): 65–69.
7. Овчинников Б.В., Дьяконов И.Ф., Колчев А.И., Лытаев С.А. Основы клинической психологии и медицинской психодиагностики. СПб., 2005.
8. Оганов Р.Г. Материалы симпозиума: «Депрессия в кардиологии: больше, чем фактор риска», Российский национальный конгресс кардиологов. М., 2003: 1–4.
9. Погосова Г.В. Тревожные состояния у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями: диагностические и терапевтические аспекты. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2006; 5: 75–80.
10. Ромасенко Л.В. Депрессия и сердечно-сосудистые заболевания. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2009; 1 (3–4): 36–42.
11. Смулевич А.Б. Депрессии при психических и соматических заболеваниях. М.; 2015.
12. Сыркин А.Л. Ишемическая болезнь сердца и соматизированные депрессии: особенности клиники, дифференциальной диагностики и терапевтических подходов. Consillium Medicum. Экстравыпуск. 2003: 7–9.
13. Чазов Е.И. Депрессия как фактор развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний. Сердечная недостаточность. 2003; 1: 6–8.
14. Carney R.M., Rich M.W., Freedland K.E., Saini J., TeVelde A., Simeone C., Clark K. Major depressive disorder predicts cardiac events in patients with coronary artery disease. Psychosom. Med. 1988; 50 (6): 627–633.
15. Frasure-Smith N., Lesperance F. Depression and anxiety as predictors of 2-year cardiac events in patients with stable coronary artery disease. Arch. Gen. Psychiat. 2008; 65 (1): 62–71.
16. Freedenberg V., Thomas S.A., Friedmann E. Anxiety and depression in implanted cardioverter-defibrillator recipients and heart failure: a review. Heart Fail. Clin. 2011. 7 (1): 59–68.
17. Ladwig K.H., Baumert J., Marten-Mittag B., Kolb C., Zrenner B., Schmitt C. Posttraumatic stress symptoms and predicted mortality in patients with implantable cardioverter-defibrillators: results from the prospective living with an implanted cardioverter-defibrillator study. Arch. Gen. Psychiat. 2008; 65 (11): 1324–1330.
18. Suzuki T., Shiga T., Kuwahara K., Kobayashi S., Suzuki S., Nishimura K., Suzuki A., Ejima K., Manaka T., Shoda M., Ishigooka J., Kasanuki H., Hagiwara N. Prevalence and persistence of depression in patients with implantable cardioverter defibrillator: a 2-year longitudinal study. Pacing Clin. Electrophysiol. 2010; 33 (12): 1455–1461.
19. Van Melle J.P., de Jonge P., Spijkerman T.A., Tijssen J.G.P., Ormel J., van Veldhuisen D.J., van den Brink R.H.S., van den Berg M.P. Prognostic association of depression following myocardial infarction with mortality and cardiovascular events: a meta-analysis. Psychosom. Med. 2004; 66(6): 814–822.

REFERENCES

1. Averin V.A. Psikhologiya lichnosti. [Personality psychology]. SPb., 1999.
2. Aronov D.M., Bubnova G.M. Real'nyy put' snizheniya v Rossii smertnosti ot ishemicheskoy bolezni serdtsa. Kardiosomatika. 2010; 1: 11–17. (in Russian)
3. Brandis T. Depressivnye rasstroystva pri serdechno-sosudistyykh zabolevaniyakh. Novosti meditsiny i farmatsii. 2012; 9: 20–22. (in Russian)
4. Kagan V.E. Vnutrennyaya kartina zdorov'ya — termin ili kontseptsiya? [Inner picture of health — a term or concept?]. Voprosy psikhologii. 1993. № 1. S. 86–88.
5. Krasnov V.N. Zakonomernosti dinamiki depressiy: klinicheskie, patogeneticheskie, terapevticheskie aspekty. Depressii i komorbidnye rasstroystva. M.: NTSPZ RAMN; 1997: 80–97. (in Russian)
6. Lebedeva N.B., Lebedev O.V., Tarasov N.I., Yakusheva E.Yu., Barbarash O.L. Psikhosotsial'nye osobennosti patsientov s infarktom miokarda i effektivnost' reabilitatsionnykh programm. Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika. 2005; 4 (6): 65–69. (in Russian)
7. Ovchinnikov B.V., D'yakonov I.F., Kolchev A.I., Lytaev S.A. Osnovy klinicheskoy psikhologii i meditsinskoy psikhodiagnostiki. [Foundations of clinical psychology and medical psychodiagnostics]. SPb., 2005.
8. Oganov R.G. Materialy simpoziuma: «Depressiya v kardiologii: bol'she, chem faktor riska», Rossiyskiy natsional'nyy kongress kardiologov. M., 2003: 1–4. (in Russian)
9. Pogossova G.V. Trevozhnye sostoyaniya u bol'nykh serdechno-sosudistymi zabolevaniyami: diagnosticheskie i terapevticheskie aspekty. Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika. 2006; 5: 75–80. (in Russian)
10. Romasenko L.V. Depressiya i serdechno-sosudistye zabolevaniya. Nevrologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika. 2009; 1 (3–4): 36–42. (in Russian)
11. Smulevich A.B. Depressii pri psikhicheskikh i somaticheskikh zabolevaniyakh. M.; 2015. (in Russian)
12. Syrkin A.L. Iшемическая болезнь сердца и соматизированные депрессии: особенности клиники, дифференциальной диагностики и терапевтических подходов. Consillium Medicum. Экстравыпуск. 2003: 7–9. (in Russian)

13. Chazov E.I. Depressiya kak faktor razvitiya i progressirovaniya serdechno-sosudistyykh zabolevaniy. Serdechnaya nedostatochnost'. 2003; 1: 6–8. (in Russian).
14. Carney R.M., Rich M.W., Freedland K.E., Saini J., TeVelde A., Simeone C., Clark K. Major depressive disorder predicts cardiac events in patients with coronary artery disease. *Psychosom. Med.* 1988; 50 (6): 627–633.
15. Frasure-Smith N., Lesperance F. Depression and anxiety as predictors of 2-year cardiac events in patients with stable coronary artery disease. *Arch. Gen. Psychiat.* 2008; 65 (1): 62–71.
16. Freedenberg V., Thomas S.A., Friedmann E. Anxiety and depression in implanted cardioverter-defibrillator recipients and heart failure: a review. *Heart Fail. Clin.* 2011. 7 (1): 59–68.
17. Ladwig K.H., Baumert J., Marten-Mittag B., Kolb C., Zrenner B., Schmitt C. Posttraumatic stress symptoms and predicted mortality in patients with implantable cardioverter-defibrillators: results from the prospective living with an implanted cardioverter-defibrillator study. *Arch. Gen. Psychiat.* 2008; 65 (11): 1324–1330.
18. Suzuki T., Shiga T., Kuwahara K., Kobayashi S., Suzuki S., Nishimura K., Suzuki A., Ejima K., Manaka T., Shoda M., Ishigooka J., Kasanuki H., Hagiwara N. Prevalence and persistence of depression in patients with implantable cardioverter defibrillator: a 2-year longitudinal study. *Pacing Clin. Electrophysiol.* 2010; 33 (12): 1455–1461.
19. Van Melle J.P., de Jonge P., Spijkerman T.A., Tijssen J.G.P., Ormel J., van Veldhuisen D.J., van den Brink R.H.S., van den Berg M.P. Prognostic association of depression following myocardial infarction with mortality and cardiovascular events: a meta-analysis. *Psychosom. Med.* 2004; 66(6): 814–822.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

Утв. приказом и.о. ректора
ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России от 23.06.16

НАСТОЯЩИЕ ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЯВЛЯЮТСЯ ИЗДАТЕЛЬСКИМ ДОГОВОРОМ

Условия настоящего Договора (далее «Договор») являются публичной офертой в соответствии с п. 2 ст. 437 Гражданского кодекса Российской Федерации. Данный Договор определяет взаимоотношения между редакцией журнала «Medicine: theory and practice/ Медицина: теория и практика» (далее по тексту «Журнал»), зарегистрированного Управлением Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Северо-Западному федеральному округу 17 мая 2016 года, свидетельство ПИ № ТУ78-01870, именуемой в дальнейшем «Редакция» и являющейся структурным подразделением ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, и автором и/или авторским коллективом (или иным правообладателем), именуемым в дальнейшем «Автор», принявшим публичное предложение (оферту) о заключении Договора.

Автор передает Редакции для издания авторский оригинал или рукопись. Указанный авторский оригинал должен соответствовать требованиям, указанным в разделах «Представление рукописи в журнал», «Оформление рукописи». При рассмотрении полученных авторских материалов Журнал руководствуется «Едиными требованиями к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы» (Intern. committee of medical journal editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals // Ann. Intern. Med. 1997; 126: 36–47).

В Журнале печатаются ранее не опубликованные работы по профилю Журнала.

Журнал не рассматривает работы, результаты которых по большей части уже были опубликованы или описаны в статьях, представленных или принятых для публикации в другие печатные или электронные средства массовой инфор-

мации. Представляя статью, автор всегда должен ставить редакцию в известность обо всех направлениях этой статьи в печать и о предыдущих публикациях, которые могут рассматриваться как множественные или дублирующие публикации той же самой или очень близкой работы. Автор должен уведомить редакцию о том, содержит ли статья уже опубликованные материалы и предоставить ссылки на предыдущую, чтобы дать редакции возможность принять решение, как поступить в данной ситуации. Не принимаются к печати статьи, представляющие собой отдельные этапы незавершенных исследований, а также статьи с нарушением «Правил и норм гуманного обращения с биообъектами исследований».

Размещение публикаций возможно только после получения положительной рецензии.

Все статьи, в том числе статьи аспирантов и докторантов, публикуются бесплатно.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РУКОПИСИ В ЖУРНАЛ

Авторский оригинал принимает редакция. Подписанная Автором рукопись должна быть отправлена в адрес редакции по электронной почте на адрес annashapovalova@yandex.ru. Автор должен отправить конечную версию рукописи и дать файлу название, состоящее из фамилии первого автора и первых 2–3 сокращенных слов из названия статьи.

СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

К авторскому оригиналу необходимо приложить экспертное заключение о возможности опубликования в открытой печати (бланк можно запросить annashapovalova@yandex.ru).

Рукопись считается поступившей в Редакцию, если она представлена комплектно и оформлена в соответствии с описанными требованиями. Предварительное рассмотрение рукописи, не заказанной Редакцией, не является фактом заключения между сторонами издательского Договора.

При представлении рукописи в Журнал Авторы несут ответственность за раскрытие своих финансовых и других конфликтных интересов, способных оказать влияние на их работу. В рукописи должны быть упомянуты все лица и организации, оказавшие финансовую поддержку (в виде грантов, оборудования, лекарств или всего этого вместе), а также другое финансовое или личное участие.

АВТОРСКОЕ ПРАВО

Редакция отбирает, готовит к публикации и публикует переданные Авторами материалы. Авторское право на конкретную статью принадлежит авторам статьи. Авторский гонорар за публикации статей в Журнале не выплачивается. Автор передает, а Редакция принимает авторские материалы на следующих условиях:

- 1) Редакции передается право на оформление, издание, передачу Журнала с опубликованным материалом Автора для целей реферирования статей из него в Реферативном журнале ВИНТИ, РНИЦ и базах данных, распространение Журнала/авторских материалов в печатных и электронных изданиях, включая размещение на выбранных либо созданных Редакцией сайтах в сети Интернет в целях доступа к публикации в интерактивном режиме любого заинтересованного лица из любого места и в любое время, а также на распространение Журнала с опубликованным материалом Автора по подписке;
- 2) территория, на которой разрешается использовать авторский материал, — Российская Федерация и сеть Интернет;
- 3) срок действия Договора — 5 лет. По истечении указанного срока Редакция оставляет за собой, а Автор подтверждает бессрочное право Редакции на продолжение размещения авторского материала в сети Интернет;
- 4) Редакция вправе по своему усмотрению без каких-либо согласований с Автором заключать договоры и соглашения с третьими лицами, направленные на дополнительные меры по защите авторских и издательских прав;
- 5) Автор гарантирует, что использование Редакцией предоставленного им по настоящему Договору авторского материала не нарушит прав третьих лиц;

- 6) Автор оставляет за собой право использовать предоставленный по настоящему Договору авторский материал самостоятельно, передавать права на него по договору третьим лицам, если это не противоречит настоящему Договору;
- 7) Редакция предоставляет Автору возможность безвозмездного получения справки с электронными адресами его официальной публикации в сети Интернет;
- 8) при перепечатке статьи или ее части ссылка на первую публикацию в Журнале обязательна.

ПОРЯДОК ЗАКЛЮЧЕНИЯ ДОГОВОРА И ИЗМЕНЕНИЯ ЕГО УСЛОВИЙ

Заключением Договора со стороны Редакции является опубликование рукописи данного Автора в журнале «Medicine: theory and practice/ Медицина: теория и практика» и размещение его текста в сети Интернет. Заключением Договора со стороны Автора, т. е. полным и безоговорочным принятием Автором условий Договора, является передача Автором рукописи и экспертного заключения.

ОФОРМЛЕНИЕ РУКОПИСИ

Статья должна иметь (НА РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ):

1. Заглавие (Title) должно быть кратким (не более 120 знаков), точно отражающим содержание статьи.
2. Сведения об авторах (публикуются). Для каждого автора указываются: фамилия, имя и отчество, место работы, почтовый адрес места работы, e-mail. Фамилии авторов рекомендуется транслитерировать так же, как в предыдущих публикациях или по системе BGN (Board of Geographic Names), см. сайт <http://www.translit.ru>.
2. Резюме (Summary) (1500–2000 знаков, или 200–250 слов) помещают перед текстом статьи. Резюме не требуется при публикации рецензий, отчетов о конференциях, информационных писем.

Авторское резюме к статье является основным источником информации в отечественных и зарубежных информационных системах и базах данных, индексирующих журнал. Резюме доступно на сайте журнала «Medicine: theory and practice/ Медицина: теория и практика» и индексируется сетевыми поисковыми системами. Из аннотации должна быть понятна суть исследования, нужно ли обращаться к полному тексту статьи для получения более подробной,

интересующей его информации. Резюме должно излагать только существенные факты работы.

Рекомендуемая структура аннотации: введение (Background), цели и задачи (Purposes and tasks), методы (Materials and methods), результаты (Results), выводы (Conclusion). Предмет, тему, цель работы нужно указывать, если они не ясны из заглавия статьи; метод или методологию проведения работы целесообразно описывать, если они отличаются новизной или представляют интерес с точки зрения данной работы. Объем текста авторского резюме определяется содержанием публикации (объемом сведений, их научной ценностью и/или практическим значением) и должен быть в пределах 200–250 слов (1500–2000 знаков).

3. Ключевые слова (Key words) от 3 до 10 ключевых слов или словосочетаний, которые будут способствовать правильному перекрестному индексированию статьи, помещаются под резюме с подзаголовком «ключевые слова». Используйте термины из списка медицинских предметных заголовков (Medical Subject Headings), приведенного в Index Medicus (если в этом списке еще отсутствуют подходящие обозначения для недавно введенных терминов, подберите наиболее близкие из имеющихся). Ключевые слова разделяются точкой с запятой.
4. Литература (References). Список литературы должен представлять полное библиографическое описание цитируемых работ в соответствии с NLM (National Library of Medicine) Author A. A., Author B. B., Author C. C. Title of article. Title of Journal. 2005;10(2):49–53. Фамилии и инициалы авторов в приставном списке приводятся в алфавитном порядке, сначала русского, затем латинского алфавита. В описании указываются ВСЕ авторы публикации. Библиографические ссылки в тексте статьи даются цифрой в квадратных скобках. Ссылки на неопубликованные работы не допускаются.

Книга: Автор(ы) название книги (знак точка) место издания (двоеточие) название издательства (знак точка с запятой) год издания.

Если в качестве автора книги выступает редактор, то после фамилии следует ред.

Преображенский Б. С., Тёмкин Я. С., Лихачёв А. Г. Болезни уха, горла и носа. М.: Медицина; 1968.

Радзинский В. Е., ред. Перинеология: учебное пособие. М.: РУДН; 2008.

Brandenburg J.H., Ponti G.S., Worrington A.F. eds. Vocal cord injection with autogenous fat. 3rd ed. NY: Mosby; 1998.

Глава из книги: Автор (ы) название главы (знак точка) В кн.: или In: далее описание книги [Автор (ы) название книги (знак точка) место издания (двоеточие) название издательства (знак точка с запятой) год издания] (двоеточие) стр. от и до.

Коробков Г.А. Темп речи. В кн.: Современные проблемы физиологии и патологии речи: сб. тр. Т. 23. М.; 1989: 107–11.

Статья из журнала

Автор (ы) название статьи (знак точка) название журнала (знак точка) год издания (знак точка с запятой) том (если есть в круглых скобках номер журнала) затем знак (двоеточие) страницы от и до.

Кириющенков А. П., Совчи М. Г., Иванова П. С. Поликистозные яичники. Акушерство и гинекология. 1994; N 1: 11–4.

Brandenburg J. H., Ponti G. S., Worrington A. F. Vocal cord injection with autogenous fat: a long-term magnetic resonance. Laryngoscope. 1996; 106 (2, pt 1): 174–80.

Тезисы докладов, материалы научных конф.

Бабий А. И., Левашов М. М. Новый алгоритм нахождения кульминации экспериментального нистагма (миниметрия). III съезд оториноларингологов Респ. Беларусь: тез. докл. Минск; 1992: 68–70.

Салов И.А., Маринушкин Д.Н. Акушерская тактика при внутриутробной гибели плода. В кн.: Материалы IV Российского форума «Мать и дитя». М.; 2000; ч. 1: 516–9.

Авторефераты

Петров С. М. Время реакции и слуховая адаптация в норме и при периферических поражениях слуха. Автореф. дис... канд. мед. наук. СПб.; 1993.

Описание Интернет-ресурса

Щеглов И. Насколько велика роль микрофлоры в биологии вида-хозяина? Живые системы: научный электронный журнал. Доступен по: http://www.biorf.ru/catalog.aspx?cat_id=396&d_no=3576 (дата обращения 02.07.2012).

Kealy M. A., Small R. E., Liampittong P. Recovery after caesarean birth: a qualitative study of women's accounts in Victoria, Australia. BMC Pregnancy and Childbirth. 2010. Available at: <http://www.biomedcentral.com/1471-2393/10/47/>. (accessed 11.09.2013)

Для всех статей, имеющих DOI, индекс необходимо указывать в конце библиографического описания.

По новым правилам, учитывающим требования международных систем цитирования, библиографические списки (References) входят в англоязычный блок статьи и, соответственно, должны даваться не только на языке оригинала, но и в латинице (романским алфавитом). Поэтому авторы статей должны давать список литературы в двух вариантах: один на языке оригинала (русскоязычные источники кириллицей, англоязычные латиницей), как было принято ранее, и отдельным блоком тот же список литературы (References) в романском алфавите для Scopus и других международных баз данных, повторяя в нем все источники литературы, независимо от того, имеются ли среди них иностранные. Если в списке есть ссылки на иностранные публикации, они полностью повторяются в списке, готовящемся в романском алфавите.

В романском алфавите для русскоязычных источников требуется следующая структура библиографической ссылки: автор(ы) (транслитерация), перевод названия книги или статьи на английский язык, название источника (транслитерация), выходные данные в цифровом формате, указание на язык статьи в скобках (in Russian).

Технология подготовки ссылок с использованием системы автоматической транслитерации и переводчика.

На сайте <http://www.translit.ru> можно бесплатно воспользоваться программой транслитерации русского текста в латиницу. Программа очень простая.

1. Входим в программу Translit.ru. В окошке «варианты» выбираем систему транслитерации BGN (Board of Geographic Names). Вставляем в специальное поле весь текст библиографии на русском языке и нажимаем кнопку «в транслит».
2. Копируем транслитерированный текст в готовящийся список References.
3. Переводим с помощью автоматического переводчика название книги, статьи, постановления и т.д. на английский язык, переносим его в готовящийся список. Перевод, безусловно, требует редактирования, поэтому данную часть необходимо готовить человеку, понимающему английский язык.
4. Объединяем описания в соответствии с принятыми правилами и редактируем список.
5. В конце ссылки в круглых скобках указывается (in Russian). Ссылка готова.

Примеры транслитерации русскоязычных источников литературы для англоязычного блока статьи

Книга: Avtor (y) Nazvanie knigi (znak tochka) [The title of the book in english] (znak tochka)

Mesto izdaniya (dvoetochie) Nazvanie izdatel'stva (znak tochka s zapyatoy) god izdaniya.

Preobrazhenskiy B. S., Temkin Ya. S., Likhachev A. G. Bolezni ukha, gorla i nosa. [Diseases of the ear, nose and throat]. M.: Meditsina; 1968. (in Russian).

Radzinskiy V. E., ed. Perioneologiya: uchebnoe posobie. [Perineology tutorial]. M.: RUDN; 2008. (in Russian).

Глава из книги: Avtor (y) Nazvanie glavy (znak tochka) [The title of the article in english] (znak tochka) In: Avtor (y) Nazvanie knigi (znak tochka) Mesto izdaniya (dvoetochie) Nazvanie izdatel'stva (znak tochka s zapyatoy) god izdaniya]. (dvoetochie) stranisi ot i do.

Korobkov G. A. Temp rechi. [Rate of speech]. V kn.: Sovremennyye problemy fiziologii i patologii rechi: sb. tr. T. 23. M.; 1989: 107–11. (in Russian).

Статья из журнала: Avtor (y) Nazvanie stat'i (znak tochka) [The title of the article in english] (znak tochka) Nazvanie zhurnala (znak tochka) god izdaniya (znak tochka s zapyatoy) tom (esli est' v kruglykh skobkakh nomer zhurnala) zatem (znak dvoetochie) stranitsy ot i do.

Kiryushchenkov A. P., Sovchi M. G., Ivanova P. S. Polikistoznye yaichniki. [Polycystic ovary]. Akusherstvo i ginekologiya. 1994; N 1: 11–4. (in Russian).

Тезисы докладов, материалы научных конф.

Babiy A. I., Levashov M. M. Novyy algoritm nakhozheniya kul'minatsii eksperimental'nogo nistagma (minimetriya). [New algorithm of finding of the culmination experimental nystagmus (minimetriya)]. III s'ezd otorinolaringologov Resp. Belarus': tez. dokl. Minsk; 1992: 68–70. (in Russian).

Salov I. A., Marinushkin D. N. Akusherskaya taktika pri vnutriutrobnoy gibeli ploda. [Obstetric tactics in intrauterine fetal death]. V kn.: Materialy IV Rossiyskogo foruma «Mat' i ditya». M.; 2000; ch.1:516–9. (in Russian).

Авторефераты

Petrov S. M. Vremya reaktsii i slukhovaya adaptatsiya v norme i pri perifericheskikh porazheniyakh slukha. [Time of reaction and acoustical adaptation in norm and at peripheral defeats of hearing]. PhD thesis. SPb.; 1993. (in Russian).

Описание Интернет-ресурса

Shcheglov I. Naskol'ko velika rol' mikroflory v biologii vida-khozyaina? [How great is the microflora role in type-owner biology?]. Zhivyye sistemy: nauchnyy elektronnyy zhurnal. Available at: http://www.biorf.ru/catalog.aspx?cat_id=396&d_no=3576 (accessed 02.07.2012). (in Russian).

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРАВИЛЬНОСТЬ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ДАННЫХ НЕСЕТ АВТОР.

Остальные материалы предоставляются либо на русском, либо на английском языке, либо на обоих языках по желанию.

Структура основного текста статьи.

Введение, изложение основного материала, заключение, литература. Для оригинальных исследований — введение, методика, результаты исследования, обсуждение результатов, литература.

В разделе «методика» обязательно указываются сведения о статистической обработке экспериментального или клинического материала. Единицы измерения даются в соответствии с Международной системой единиц — СИ. Фамилии иностранных авторов, цитируемые в тексте рукописи, приводятся в оригинальной транскрипции.

Объем рукописей.

Объем рукописи обзора не должен превышать 25 стр. машинописного текста через два интервала, 12 кеглем (включая таблицы, список литературы, подписи к рисункам и резюме на английском языке), поля не менее 25 мм. Нумеруйте страницы последовательно, начиная с титульной. Объем рукописи статьи экспериментального характера не должен превышать 15 стр. машинописного текста; кратких сообщений (писем в редакцию) — 7 стр.; отчетов о конференциях — 3 стр.; рецензий на книги — 3 стр. Используйте колонтитул — сокращенный заголовок и нумерацию страниц, для помещения вверху или внизу всех страниц статьи.

Иллюстрации и таблицы. Число рисунков рекомендуется не более 5. В подписях под рисунками должны быть сделаны объяснения значений всех кривых, букв, цифр и прочих

условных обозначений. Все графы в таблицах должны иметь заголовки. Повторять одни и те же данные в тексте, на рисунках и в таблицах не следует. Рисунки, схемы, фотографии должны быть представлены в расчете на печать в черно-белом виде или уровнями серого в точечных форматах tif, bmp (300–600 dpi), или в векторных форматах pdf, ai, eps, cdr. При оформлении графических материалов учитывайте размеры печатного поля Журнала (ширина иллюстрации в одну колонку — 90 мм, в 2 — 180 мм). Масштаб 1:1.

РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ

Статьи, поступившие в редакцию, обязательно рецензируются. Если у рецензента возникают вопросы, то статья с комментариями рецензента возвращается Автору. Датой поступления статьи считается дата получения Редакцией окончательного варианта статьи. Редакция оставляет за собой право внесения редакторских изменений в текст, не искажающих смысла статьи (литературная и технологическая правка).

АВТОРСКИЕ ЭКЗЕМПЛЯРЫ ЖУРНАЛА

Редакция обязуется выдать Автору 1 экземпляр Журнала с опубликованной рукописью. Авторы, проживающие в Санкт-Петербурге, получают авторский экземпляр Журнала непосредственно в Редакции. Иногородным Авторам авторский экземпляр Журнала высылается на адрес автора по запросу от автора.

АДРЕС РЕДАКЦИИ

194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., 2
e-mail: annashapovalova@yandex.ru .