



# Медицина в Кузбассе

MEDICINE

in Kuzbass

Рецензируемый научно-практический журнал  
Основан в 2002 году

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР  
А.Я. ЕВТУШЕНКО

**Учредитель:**

НП «ИД Медицина и Просвещение»

Директор:

А.А. Коваленко

Научный редактор:

Н.С. Черных

Макетирование:

И.А. Коваленко

**Издатели:**

ГБОУ ВПО «Кемеровская  
государственная медицинская  
академия» Минздрава России

Департамент охраны здоровья  
населения Кемеровской области

**Адрес учредителя и издателей:**

г. Кемерово, 650066,  
пр. Октябрьский, 22  
Тел./факс: (3842) 39-64-85  
E-mail: m-i-d@mail.ru  
www.medpressa.kuzdrav.ru

Издание зарегистрировано в  
Сибирском окружном межрегиональном  
территориальном управлении  
Министерства РФ по делам печати,  
телерадиовещания и средств массовых  
коммуникаций.

Свидетельство о регистрации  
№ ПИ 12-1626 от 29.01.2003 г.

**Отпечатано:** 15.04.2015

ООО «ТД «Азия-Принт», 650004  
г. Кемерово, ул. Сибирская, 35-А

**Тираж:** 300 экз.

Распространяется по подписке  
Подписной индекс **60358** в каталоге  
русской прессы «Почта России»

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

Агаджанян В.В., Барбараш Л.С., Ивойлов В.М.,  
Золоев Г.К., Колбаско А.В., Калентьева С.В. – ответ-  
ственный секретарь, Михайлуц А.П., Попонникова Т.В.  
– зам. главного редактора, Чурляев Ю.А.

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

Ардашев И.П. (Кемерово), Барбараш О.Л. (Кемерово),  
Баранов А.И. (Новокузнецк), Баттакова Ж.Е. (Караганда,  
Казахстан), Брусина Е.Б. (Кемерово), Брюханов В.М.  
(Барнаул), Глушков А.Н. (Кемерово), Ельский В.Н.  
(Донецк, Украина), Ефремов А.В. (Новосибирск),  
Захаренков В.В. (Новокузнецк), Копылова И.Ф.  
(Кемерово), Новиков А.И. (Омск), Новицкий В.В. (Томск),  
Подолужный В.И. (Кемерово), Рыков В.А. (Новокузнецк),  
Селедцов А.М. (Кемерово), Сергеев А.С. (Кемерово),  
Тё Е.А. (Кемерово), Устьянцева И.М. (Ленинск-Кузнецкий),  
Царик Г.Н. (Кемерово), Чеченин Г.И. (Новокузнецк),  
Шраер Т.И. (Кемерово), Elgudin Y. (Эльгудин Я.) (Кливленд,  
США), Vaks V.V. (Вакс В.В.) (Лондон, Великобритания).

**АДРЕС РЕДАКЦИИ**

650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, 22А  
E-mail: kemsma@kemsma.ru

Решением Президиума Высшей аттестационной комиссии Министерства  
образования и науки России от 19 февраля 2010 года № 6/6 журнал включен  
в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых  
должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций  
на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

Журнал входит в Российский Индекс Научного Цитирования

Обязательные экземпляры журнала находятся в Российской Книжной Палате,  
в Федеральных библиотеках России  
и в Централизованной Библиотечной Системе Кузбасса

Материалы журнала включены в Реферативный Журнал и Базы данных ВИНТИ РАН

Розничная цена договорная

**Спецвыпуск № 2 - 2015**

**Медицина в Кузбассе: Спецвыпуск № 2-2015: КЛИНИЧЕСКИЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ, ОТНОСЯЩИХСЯ К КОНТИНГЕНТУ ОСОБОГО ВНИМАНИЯ.** Материалы региональной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Победы, г. Новокузнецк, 27 апреля 2015 г. – Кемерово: ИД «Медицина и Просвещение», 2015. – 74 с.

*В спецвыпуске журнала представлены материалы региональной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Победы, г. Новокузнецк.*

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ВЫПУСКА:**

Лукашевич Георгий Георгиевич  
Володина Наталья Николаевна  
Жестикова Марина Григорьевна  
Васенина Екатерина Дмитриевна  
Райх Александр Викторович  
Михайлова Светлана Евгеньевна (секретарь)

© НП Издательский Дом «Медицина и Просвещение», 2015 г.

Воспроизведение полностью или частями на русском и других языках разрешается по согласованию с редакцией

Полнотекстовая электронная версия издания доступна в Интернет по адресу [WWW.MEDPRESSA.KUZDRAV.RU](http://WWW.MEDPRESSA.KUZDRAV.RU)



### УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ И ДРУЗЬЯ!

Все позитивное, что происходит в эти весенние дни, мы с вами воспринимаем в торжественно-величавой атмосфере праздника Победы над фашизмом. Историческое событие, которое произошло 70 лет назад 9 мая 1945 года, сделало нас наследниками великого подвига наших отцов и дедов. Мы празднуем Великую Победу!

Позвольте мне сердечно поздравить участников нашей научно-практической конференции и всех читателей журнала «Медицина в Кузбассе» с Великим праздником!

Наша конференция проходит в стенах городской клинической больницы № 2 Святого великомученика Георгия Победоносца города Новокузнецка. О славной истории этого лечебно-профилактического учреждения свидетельствуют и заслуженные награды, и профессиональные достижения наших сотрудников. В прошлом году мы отмечали 85-летнюю годовщину коллектива. Мы с удовольствием принимали поздравления от коллег, от граждан нашего города, от наших руководителей. Нам было приятно потому, что нам действительно есть чем гордиться. Во все времена в нашей больнице трудились такие люди, на которых можно было равняться, подражать им, учиться у них и жизни, и профессии. Наша больница всегда являлась серьезной базой для внедрения новых эффективных медицинских технологий, площадкой для научных инноваций и полезных дискуссий всего городского медицинского сообщества.

Архитекторы и художники разрабатывают бренд Новокузнецка. Они предлагают объемную конструкцию в виде надписи «Кузница Победы». Мы справедливо считаем, что среди кузнецов По-

беды будут подразумеваться и имена санитаров, медицинских сестер, врачей, которые в годы войны самоотверженно трудились в нашей больнице. Это Малютенко Иван Васильевич, Щеглова Анна Павловна, Толкачева Нина Александровна, Терентьев Павел Иванович, Мельникова Анна Ивановна, Цепова Таисия Григорьевна, Виноградова Алевтина Васильевна, Вострикова Мария Андреевна и многие другие. Их славные имена и их подвиги сегодня вдохновляют молодое поколение наших медицинских работников.

Нынешнее поколение врачей радуется тем, что они смело и умело внедряют новые технологии, быстро и легко осваивают современный инструментарий, с удовольствием дружат с учеными, хорошо осведомлены и не стесняясь участвуют в профессиональных дискуссиях. В нашей больнице стали уже привычными регулярные научно-практические конференции.

Врачи больницы работают в тесном сотрудничестве с научными сотрудниками кафедр: терапии, кардиологии, клинической лабораторной диагностики, микробиологии, функциональной диагностики, анестезиологии и реаниматологии, лучевой диагностики, амбулаторной хирургии, акушерства и гинекологии, мануальной терапии, рефлексотерапии и неврологии ГБОУ ДПО Новокузнецкого ГИУВа. Это стимулирует наших сотрудников к повышению врачебной квалификации, помогает при подготовке и защите кандидатских и докторских диссертаций.

В дни празднования 70-летия Победы некоторым из нас вспоминается, как однажды в один из солнечных августовских дней 1941 года в Новокузнецк прибыл первый военно-санитарный поезд с ранеными. Тысячи людей встречали его с сочувствием и готовностью помочь героям. За четыре года были приняты десятки военно-санитарных поездов. В годы войны наш город стал еще и городом оказания фронту медицинской помощи. В Новокузнецке дислоцировались шесть военных госпиталей.

Война явилась суровым экзаменом для наших медицинских работников, и они его достойно выдержали. Об этом мы помним. Этими людьми мы гордимся.

Говоря о Победе и о преемственности поколений, можно добавить, что в мае 2000 года на базе нашей больницы было открыто госпитальное отделение, а с января 2002 года отделение получило статус филиала областного госпиталя ветеранов войн.

Низкий всем поклон! Успехов всем в вашем благородном труде!

#### **Георгий Лукашевич**

Главный врач муниципального бюджетного лечебно-профилактического учреждения «Городская клиническая больница № 2 Святого великомученика Георгия Победоносца», Заслуженный врач РФ, врач высшей категории

ВИЗИЛО А.Д., ВИЗИЛО Т.Л., ЧЕЧЕНИН А.Г., ПОЛУКАРОВА Е.А.  
*Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей,  
г. Новокузнецк*

*ФГБ ЛПУ НКЦОЗШ,  
г. Ленинск-Кузнецкий*

## ВЕГЕТАТИВНАЯ И АФФЕКТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ ОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛИ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

Проведен анализ вегетативной и аффективной составляющей болевого синдрома у пациентов с хроническими болевыми синдромами при дискогенной пояснично-крестцовой радикулопатии и острой болью при мышечно-скелетном болевом синдроме. Выявлена вегетативная дисфункция разной степени выраженности у пациентов обеих групп, высокий уровень личностной и реактивной тревожности и умеренно выраженная депрессивная симптоматика у пациентов с хроническими болевыми синдромами при дискогенной пояснично-крестцовой радикулопатии. На выраженность вегетативных нарушений влияли интенсивность боли, длительность существования болевого синдрома и его характер, выраженность ноцицептивной и нейропатической составляющей болевого синдрома.

**Ключевые слова:** острая и хроническая боль; дискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия; мышечно-скелетный болевой синдром; тип болевого синдрома; вегетативные симптомы.

VIZILO A.D., VIZILO T.L., CHECHENIN A.G., POLUKAROVA E.A.  
*Novokuznetsk State Extension Course Institute for Medical Practitioners,  
Novokuznetsk,*

*Federal State Budgetary Medical Prophylactic Institution  
Scientific Clinical Center of the Miners' Health Protection,  
Leninsk-Kuznetsky*

## VEGETATIVE AND AFFECTIVE DYSFUNCTION IN ACUTE AND CHRONIC PAIN OF THE LUMBOSACRAL LOCALIZATION

The analysis of the vegetative and affective constituent of the pain syndrome in patients with chronic pain syndrome along with the discogenic lumbosacral radiculopathy and acute pain along with musculoskeletal pain syndrome was carried out. The different manifestation degrees vegetative dysfunction was revealed in both groups patients. There were the high level of the personal and reactive anxiety and moderate manifestation depressive symptoms and signs in patients with chronic pain syndrome along with the discogenic lumbosacral radiculopathy. Vegetative disorders' evidence was influenced by pain intensity, duration of the pain syndrome and its character, expression of the nociceptive and neuropathic aspect of the pain syndrome.

**Key words:** acute and chronic pain; discogenic lumbosacral radiculopathy; musculoskeletal pain syndrome; pain syndrome type; vegetative symptoms.

**Б**оли в пояснично-крестцовой области — одна из наиболее частых причин обращения за медицинской помощью, они существенно снижают работоспособность и качество жизни. Пациенты с острой и хронической болью отличаются подходом к диагностике и лечению, а также прогнозом на восстановление трудоспособности и выздоровление. Острой считается боль продолжительностью до 6 недель, хронической — более 12 недель; боль длительностью от 6 до 12 недель

считается подострой. Острая боль в спине, в отличие от хронической, имеет благоприятный для выздоровления прогноз, в то время как полное выздоровление при хронической боли наблюдается редко, что может быть связано с недостаточной изученностью механизмов ее формирования и, соответственно, недостаточной эффективностью существующих методов лечения [1].

Диагностический поиск при боли в спине целесообразно проводить, первоначально исключая

потенциально опасные заболевания вертебрального и невертебрального происхождения (опухолевое, травматическое, воспалительное поражение позвоночника, остеопороз и заболевания внутренних органов). Особое внимание необходимо обращать на отсутствие связи боли с движением, сохранение ее в ночное время, наличие в анамнезе злокачественного новообразования, ВИЧ-инфекции, применение иммунодепрессантов, глюкокортикоидов, снижение массы тела, лихорадку, ночной гипергидроз, возраст дебюта болевого синдрома моложе 20 и старше 50 лет. Такие симптомы требуют незамедлительного параклинического, в том числе нейровизуализационного, обследования [2].

При интерпретации данных нейровизуализации нужно учитывать, что выраженность рентгенологических проявлений остеохондроза позвоночника не соотносится с локализацией, характером, интенсивностью и длительностью болевого синдрома. Патологические изменения анатомических структур позвоночника сохраняются при купировании болевого синдрома. Поэтому наличие дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника не должно определять ни лечебную, ни экспертную тактику. По данным клинико-нейровизуализационных сопоставлений, интенсивность боли не коррелирует со степенью протрузии диска или механической деформацией корешка [3, 4].

При болевом синдроме пояснично-крестцовой локализации ноцицептивный механизм боли связан с раздражением ноцицепторов в спазмированных мышцах, иннервируемых ветвями синуввертебрального нерва, а также в наружных слоях поврежденного диска и окружающих его тканях. Невропатический компонент болевого синдрома связан с повреждением и иритацией нервных волокон корешка вследствие его компрессии, воспаления, отека, ишемии, демиелинизации и аксональной дегенерации [5, 6].

С патофизиологической точки зрения острая боль относится к процессам дизрегуляции с расстройством структурно-функционального гомеостаза, метаболизма и функций. Однако эти нарушения, как правило, транзиторные и исчезают при прекращении патологического процесса. При хронизации боли возникает дизрегуляторная патология, характеризующаяся устойчивым нарушением функции, выходящим за рамки поврежденных структур и не исчезающим после ликвидации повреждения, при этом она сама становится эндогенной причиной развития новой патологии на организменном уровне [7, 8].

Патогенетической основой дизрегуляции при боли в спине являются агрегаты взаимодействующих гиперактивных нейронов с нарушенными тормозными свойствами и повышенной возбу-

димостью, возникающие вследствие деафферентации структур, осуществляющих проведение и обработку ноцицептивных сигналов на разных уровнях в результате воздействия аллогенов (гистамин, серотонин, аденозинтрифосфат, лейкотриены, интерлейкин-1, фактор некроза опухоли и др.), и выделение из пресинаптических терминалей С-афферентов возбуждающих аминокислот, нейрокининов и оксида азота. В результате усиления ноцицептивного афферентного потока происходит N-метил-D-аспартат-зависимое увеличение концентрации внутриклеточного кальция и активация фосфолипазы A2, которая стимулирует образование свободной арахидоновой кислоты и синтез простагландинов в нейронах, что в свою очередь дополнительно повышает возбудимость нейронов спинного мозга. Совокупность нейропластических изменений в системе регуляции болевой чувствительности приводит к образованию нового динамического состояния — патологической алгической системы, являющейся основой формирующегося патологического синдрома [9].

Острая и хроническая боль влияет на состояние неспецифических структур мозга, дестабилизация которых клинически выражается в дизрегуляции вегетативной нервной системы (ВНС). ВНС выполняет функцию регулирующего механизма, ее парасимпатическая часть, как более ранняя с точки зрения эволюционного процесса, связана с поддержанием гомеостаза. Симпатический отдел участвует в процессах адаптации человека. Несогласованность вегетативной регуляции возникает при избыточной стимуляции чувствительных и других афферентных волокон, в ответ ВНС стремится восстановить гомеостаз. Проведение афферентного сигнала по центральной звену болевой системы формирует адекватную реакцию сенсорного сигнального аппарата. Длительное воздействие повреждающего фактора приводит к устойчивой деполяризации нейронов, сенситизации болевой системы, что влечет за собой патофизиологические, биохимические изменения. [10].

Болевая и вегетативная системы являются двумя компонентами нейросенсорной системы и играют важнейшую роль в адаптации организма. Современный мультидисциплинарный подход к изучению патогенеза и лечения болевых синдромов, предусматривает комплексную оценку всех составляющих болевого ощущения, позволяет установить устойчивость регулирования ВНС, ее роль в развитии клинических проявлений.

**Цель исследования** — изучить функциональное состояние ВНС у пациентов с хроническими болевыми синдромами при дискогенной пояснично-крестцовой радикулопатии (1 группа) и острой болью при мышечно-скелетном болевом синдроме (2 группа).

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследованы 48 пациентов с дискогенной радикулопатией L5 и S1 и 44 пациента с мышечно-скелетным болевым синдромом. Средний возраст больных составил  $42,4 \pm 6,7$  года.

Критерии включения в 1 группу: наличие корешкового болевого синдрома (иррадиация боли в дистальную часть дерматома: спонтанная и/или при приеме Лассега); снижение (выпадение) соответствующего сухожильного рефлекса; снижение болевой (и/или температурной, тактильной, вибрационной) чувствительности в зоне дерматома; слабость мышц, иннервируемых данным корешком. Наличие латеральной или фораминальной грыжи диска соответствующей локализации устанавливалось при помощи КТ или МРТ. Для подтверждения диагноза радикулопатии использовались электронейромиографические методы исследования: F-волна и H-рефлекс.

Критерии включения во 2 группу: наличие экстравертебрального (преимущественно мышечно-тонические и нейродистрофические изменения в ягодичных, грушевидной и ишиокруральных мышцах) и вертебрального (нарушение статики и динамики пояснично-крестцового отдела позвоночника, болезненность при пальпации ПДС) синдромов. При нейровизуализации определялись дегенеративно-дистрофические изменения пояснично-крестцового отдела без наличия грыжевого выпячивания межпозвоночного диска.

Критерии исключения из исследования: наличие опухолевого, инфекционно-воспалительного или иного заболевания позвоночника; компрессия спинного мозга; другие сопутствующие неврологические заболевания; соматические заболевания (тяжелые заболевания печени, сердечно-сосудистой системы, легких или почек, декомпенсированный сахарный диабет, онкологические заболевания). Оценка болевого синдрома проводилась по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), при выявлении нейропатических характеристик боли — по Лидской шкале (LANSS) и диагностическому опроснику (DN4).

Для диагностики вегетативной дисфункции, кроме клинического неврологического исследования, применялись вегетативные тесты (А.М. Вейн, 2001), позволяющие определить уровень субъективных и объективных вегетативных симптомов. Исследование вегетативной сферы включало: исследование исходного вегетативного тонуса (использован «Вопросник для выявления признаков вегетативных изменений», «Схема исследования для выявления признаков вегетативных нарушений», индекс Кердо); исследование вегетативного обеспечения деятельности (пробы положения (орто- и клиностатическая), физические и умственные нагрузки). Эмоциональный статус пациентов оценивался по шкале депрессии

Бека и шкале тревожности Спилбергера-Ханина, позволяющей определить уровень личностной и реактивной тревожности, тесно связанной с вегетативной дисфункцией.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Выраженность болевого синдрома по шкале ВАШ у пациентов 1 группы составляла  $5,8 \pm 1,3$  баллов; у пациентов 2 группы —  $7,9 \pm 1,4$  баллов. У пациентов 1 группы выраженность нейропатической боли по шкале LANSS —  $14,6 \pm 4,2$  баллов, по шкале DN4 —  $5,3 \pm 0,7$  баллов. Вегетативная дисфункция разной степени выраженности наблюдалась у 91,7 % пациентов 1 группы и 68,2 % пациентов 2 группы. У пациентов клинически были выявлены признаки вегетативной дисрегуляции, проявляющиеся ярко-красным стойким дермографизмом, наличием сосудистого «ожерелья», гипергидрозом ладоней и стоп, колебаниями артериального давления, наличием склонности к тахикардии, дискинезией желудочно-кишечного тракта, диссомническими расстройствами, гипервентиляционным синдромом и элементами «панических атак».

При исследовании исходного вегетативного тонуса симпатикотонический вегетативный тип имели 58,3 % пациентов 1 группы и 45,5 % 2 группы, тогда как 29,1 % (1 группа) и 36,4 % (2 группа) имели склонность к ваготонии, а 12,6 % (1 группа) и 18,1 % (2 группа) имели нормотонию. Определение вегетативной реактивности (при подсчете вегетативного индекса Кердо) позволило выявить гиперсимпатикотонический тип реактивности у 47,9 % (1 группа) и 52,3 % (2 группа) больных. Коэффициент Хильдебранта у всех пациентов был в пределах нормы, что свидетельствовало об отсутствии рассогласования в деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. При проведении клиноортостатической пробы у 62,5 % (1 группа) и 31,8 % (2 группа) обследованных определено недостаточное обеспечение вегетативной деятельности.

Выраженность вегетативной дисфункции по субъективным критериям (верхняя граница нормы — 15 баллов) была равна  $52,3 \pm 5,6$  (1 группа) и  $28,2 \pm 4,9$  (2 группа) ( $p < 0,05$ ). По объективным показателям (верхняя граница нормы — 25 баллов) средний балл составил  $73,5 \pm 6,1$  (1 группа) и  $34,4 \pm 7,5$  (2 группа) ( $p < 0,05$ ). Большая выраженность субъективной оценки вегетативной дисфункции (превышение по сравнению с нормой в три раза), чем по объективным показателям, возможно, была связана с большой ролью эмоционально-личностных особенностей в клиническом оформлении заболевания. Анализ тревожности по тесту Спилбергера-Ханина подтвердил более высокий уровень личностной ( $45 \pm 4,9$ ) и реактивной ( $49 \pm 5,6$ ) тревожности у пациентов 1 группы; во второй группе:  $24 \pm 3,6$  и  $27 \pm$

4,1, соответственно. Депрессивная симптоматика соответствовала умеренно выраженному уровню ( $18,1 \pm 3,7$ ) по шкале Бека у пациентов 1 группы, у пациентов 2 группы симптомы депрессии не выявлены.

#### ВЫВОДЫ:

Таким образом, у пациентов с острыми и хроническими болевыми синдромами пояснично-крестцовой локализации выявлена дисрегуляция вегетативной нервной системы. На выраженность вегетативных нарушений влияет интенсивность боли, длительность существования болевого синдрома и его характер, выраженность ноцицептивной и нейропатической составляющей болевого

синдрома. Вегетативная дисрегуляция, присутствуя при болевых синдромах пояснично-крестцовой локализации, способна усиливать, «эмоционально окрашивать» и пролонгировать во времени боль. При длительном существовании болевого синдрома формируется патологический гомеостаз, влияющий на изменение адаптивных возможностей организма. Высокий уровень тревожности и наличие депрессивной симптоматики может привести к формированию стойких тревожно-депрессивных изменений и развитию тревожной болевой личности. Адекватная и своевременная диагностика и коррекция вегетативных расстройств позволит повысить эффективность проводимого лечения.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Алексеев В.В., Баринов А.Н., Кукушкин М.Л. и др. Боль: руководство для врачей и студентов //под ред. акад. РАМН Н.Н. Яхно. — М.: МЕДпресс-информ, 2009. — 303 с.
2. Подчуфарова Е.В., Яхно Н.Н. /Боль в спине. — М.: ГЕОТАР-Медиа, 2013. — 368 с.
3. Левин О.С. Современные подходы к диагностике и лечению боли в спине. — М., 2006.
4. Nygaard OP, Mellgren SI, Osterud B. The inflammatory properties of contained and noncontained lumbar disc herniation. *Spine* 1997; 22: 2484-2488.
5. Кукушкин М.Л. Невропатическая боль у пациентов с хроническими болями в спине //Боль. — 2008. — № 3. — С. 46-51.
6. Алексеев В.В. Диагностика и лечение острых поясничных болей //Consilium Medicum. — 2009. — Т. 11, № 2. — С. 42-46.
7. Кукушкин М.Л. Неврогенные болевые синдромы: патофизиология, особенности клинической картины, принципы терапии. //Consilium Medicum. — 2005. — Т. 7, № 2. — С. 127-129.
8. Крыжановский Г.Н. Общая патофизиология нервной системы. — М.: Медицина, 1997. — 350 с.
9. Кукушкин М.Л., Решетняк В.К. Дисрегуляционные механизмы патологической боли /под ред. Г.Н. Крыжановского. Дисрегуляционная патология. — М.: Медицина, 2002. — С. 616-634.
10. Болевые синдромы в неврологической практике /под ред. А.М. Вейна. — М.: МЕДпресс-информ, 2001. — 368 с.

ГОРБАТОВСКИЙ Я.А.<sup>1</sup>, МЕЩЕРЯКОВА О.А.<sup>2</sup>, КАЗАНЦЕВА В.Э.<sup>4</sup>,  
ХВОСТОВА А.С.<sup>2</sup>, РЫКОВА Н.М.<sup>2</sup>, ПОТЕШКИН В.В.<sup>2</sup>, ДАДЫКА И.В.<sup>3</sup>,  
ГОРЯЕВА М.О.<sup>3</sup>, ГОЛОВИНА И.А.<sup>3</sup>, ЛАПУТЕНКО Т.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей»  
Минздрава России,

<sup>2</sup>МБЛПУ «Городская клиническая больница № 1»,

<sup>3</sup>МБЛПУ «Городская клиническая больница № 2 Святого великомученика Георгия Победоносца»,

<sup>4</sup>МБЛПУ «Городская клиническая больница № 29»,

г. Новокузнецк

## РЕДКИЕ ПНЕВМОНИИ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

Описаны наблюдения цитомегаловирусной пневмонии у 29-летней пациентки и криптококкоза у мужчины 25 лет и женщины 36 лет у ВИЧ-инфицированных пациентов, диагностика которых представляла значительные трудности.

**Ключевые слова:** цитомегаловирус; криптококкоз; пневмония; ВИЧ-инфекция.

GORBATOVSKIY Y.A.<sup>1</sup>, MESHCHERIYAKOVA O.A.<sup>2</sup>, KAZANTSEVA V.E.<sup>4</sup>,  
HVOSTOVA A.S.<sup>2</sup>, RIKOVA N.M.<sup>2</sup>, POTESHKIN V.V.<sup>2</sup>, DADIKA I.V.<sup>3</sup>,  
GORYAYEVA M.O.<sup>3</sup>, GOLOVINA I.A.<sup>3</sup>, LAPUTENKO T.A.<sup>1</sup>

*Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medical,*

*City Clinical Hospital N 1,*

*City Clinical Hospital N 2,*

*City Clinical Hospital N 29, Novokuznetsk*

## RARE PNEUMONIA IN HIV-INFECTED PATIENTS

The observation of cytomegalovirus pneumonia in 29 year old female patient and cryptococcosis in men 25 years and women 36 years in HIV-infected patients, the diagnosis of which presents considerable difficulties.

**Key words:** cytomegalovirus; cryptococcosis; pneumonia; HIV infection.

**В**ИЧ инфекция в РФ и во всем мире приобретает размах всемирной широкомасштабной эпидемии. Начавшаяся в конце 70-х годов XX столетия как болезнь определенных групп и общественных сообществ, пандемия ВИЧ/СПИДа охватила все регионы мира.

Эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции в РФ продолжает ухудшаться. Активизировался выход эпидемии из уязвимых групп населения в общую популяцию, в эпидемию вовлечены даже социально адаптированные люди трудоспособного возраста.

По данным ведомственного мониторинга на 1 октября 2013 г. (за 9 мес.) зарегистрировано 54603 новых случаев ВИЧ-инфекции среди

граждан Российской Федерации, что на 7,1 % больше, чем за аналогичный период прошлого года. Основной причиной заражения продолжает оставаться внутривенное введение наркотиков, составляя 57,9 % от всех новых случаев заражения, гетеросексуальные контакты – 40,3 %. Пораженность ВИЧ-инфекцией составляла 461,6 на 100 тыс. населения России.

Резкое угнетение иммунитета у ВИЧ-инфицированных сопровождается увеличением риска инфекций, таких как пневмония, туберкулез, а на стадии СПИДа возрастает угроза пневмоцистной пневмонии.

По показателю заболеваемости в Российской Федерации лидирует Кемеровская область – за

9 мес. 2013 года зарегистрировано 144,9 новых случаев ВИЧ-инфекции на 100 тыс. населения. Рост заболеваемости в 2013 году отмечается в городах: Гурьевск, Калтан, Междуреченск, Новокузнецк, Полысаево; районах: Беловском, Ижморском, Крапивинском, Прокопьевском, Тисульском, Тяжинском, Чебулинском, Юргинском.

Эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции в Новокузнецке по состоянию на 01.01.2014 г. характеризуется ростом заболеваемости. За 2014 г. зарегистрировано 1609 новых случаев заболевания, относительный показатель составил 293 на 100 тыс. населения. Число живущих с ВИЧ равно 8122 человек, а показатель пораженности – 1478 на 100 тыс. населения. Возрастной состав ВИЧ-инфицированных лиц, выявленных в 2013 г., существенно не изменился. Наибольший процент впервые выявленных случаев заражения ВИЧ приходится на возрастную группу от 20 до 40 лет.

За период с ноября 2012 года по март 2014 года в г. Новокузнецке наблюдалось 18 ВИЧ-ассоциированных больных пневмонией с предполагаемым этиологическим фактором пневмоцисты. Из них, 7 – с летальным исходом; 3 – выписаны без перемен по уходу; 8 – с улучшением клинически и рентгенологически. В историях болезни 4-х больных имеются иммунограммы, результаты которых демонстрируют резкое ослабление Т-клеточного иммунитета (СД4+ от 12 до 256 клеток в мл при норме 800-3600 в мл).

О резком угнетении Т-клеточного иммунитета свидетельствовали результаты лабораторных исследований, когда в анализах крови количество клеток Т-хелперов CD4+ падало ниже 14 клеток в мл (в историях болезни четырех больных имеются иммунограммы – СД4+ от 12 до 256 клеток в мл при норме 800-3600 в мл).

Однако наше наблюдение выявило необычную причину воспаления легких – цитомегаловирусную инфекцию. Особенностью морфологической структуры этого поражения является увеличение размеров пораженных клеток в 1,5-2 раза, в которых определяются характерные морфологические включения вируса.

При изучении нами литературы мы не обнаружили указаний на ЦМВ и другие герпетические вирусы как причину пневмонии у ВИЧ-инфицированных.

Больная Х., 29 лет, поступила в отделение пульмонологии 10.02.14 г. по направлению из поликлиники с целью исключить пневмонию, предъявляла жалобы на одышку при физической нагрузке, сухой кашель, першение в горле, слабость, неоднократно – повышение температуры тела до 37,2°C в течение двух недель. Одышка появилась несколько ранее (1-1,5 месяца назад). При поступлении в клинику выяснилось, что пациентка беременна.

Больная работала аппаратчиком, жила в благоустроенной квартире. Употребление наркотиков отрицала. При беседе с родственниками было выяснено, что у пациентки несколько раз были незащищенные половые контакты до появления гражданского мужа.

Объективно: нормостенического телосложения; в легких дыхание везикулярное, хрипов нет; ЧД = 18 в мин; SaO<sub>2</sub> = 98 %. Температура тела 36,6°C.

Рентгенологическое исследование ОГП при поступлении не проводилось в связи с ранними сроками беременности (7 недель со слов больной) и отсутствием выраженных воспалительных изменений в крови: Лейкоцитов 8,9 × 10<sup>9</sup>/л, п/я 1 %.

Учитывая наличие единичных сухих хрипов при поступлении, одышку при физической нагрузке, эозинофилию в крови и мокроте, наличие псориаза как отягощающего фактора, высокий уровень IgE в крови (297,66 МЕ/мл), была заподозрена бронхиальная астма, обострившаяся на фоне ОРВИ.

Больной проводилась дезинтоксикационная, противовирусная, противовоспалительная, муко- и бронхолитическая терапия.

В связи с отсутствием эффекта от лечения в течение двух недель, появлением крепитирующих хрипов над нижними отделами легких с обеих сторон, был заподозрен интерстициальный процесс в легких; назначено обследование на ВИЧ и гепатиты В и С.

25.02.14 г. состояние резко ухудшилось – нарастание одышки и слабости, диффузный цианоз, снижение S<sub>a</sub>O<sub>2</sub> до 87 %. Было принято решение о проведении ФЛГ ОГК, по результатам которого с высокой степенью вероятности обнаружена пневмоцистная пневмония (легочные поля с 2-х сторон неоднородно затенены от верхушки до диафрагмы за счет обогащения, деформации легочного рисунка, элементы его нечеткие, множественные, преимущественно мелкие, очагово-подобные тени). Была выявлена ВИЧ-инфекция, вирусная нагрузка 990597 кол/мл. Иммунограмма от 26.02.14 г.: CD4+ – 259 клеток в мл; CD8+ – 1914 клеток в мл; CD4/CD8 – 0,14; CD4/CD3 – 0,12; CD8/CD3 – 0,87. Однако на протяжении наблюдения практически во всех анализах количество лимфоцитов было в норме.

Больная была переведена в отделение реанимации на 15-е сутки пребывания в стационаре в связи с резким ухудшением самочувствия. По ЭхоКГ патологии не обнаружено.

С 05.03.14 г. по 13.03.14 г. состояние пациентки было стабильным, активно отвечала на вопросы, АД в пределах 120/80 мм рт. ст. По данным рентгенологического исследования от 05.03.14 г. – положительная динамика (улучшение пневматизации легочной ткани). Далее на рентгенограммах от 12.03.14 г. и 16.03.14 г. – без динамики.

В анализах крови отсутствовали признаки выраженного воспаления: лейкоцитов —  $12,3 \times 10^9/\text{л}$ , п/я — 2 %, прокальцитонин — 0,03 пк/мл; СРБ — 6,6 мг/л. Пневмоцисты в мокроте не обнаружены.

Однако состояние больной оставалось тяжелым — при постоянной кислородной поддержке  $S_aO_2$  выше 93 % в покое не поднималась, одышка при малейшей физической нагрузке сохранялась.

В отделении реанимации была осмотрена фтизиатром (данные за туберкулез не обнаружены); специалистом центра СПИД (установлен диагноз «В-20, 4Б, прогрессирование», назначена антиретровирусная терапия).

С учетом посева мокроты (*Candida albicans*, *Naemophilus haemoliticus*, чувствительная к цефтриаксону) и рентгенологических данных, характерных для пневмоцистной пневмонии, больной проводилось лечение бисептолом, преднизолоном, цефтриаксоном, флуконазолом.

13.03.14 г. — прерывание беременности по медицинским показаниям (выраженная дыхательная недостаточность).

С 16.03.14 г. — прогрессивное ухудшение состояния, нарастание одышки и слабости, снижение  $S_aO_2$  до 75 % без кислорода. При рентгенологическом исследовании легких от 16.03.14 г. — без динамики. В крови: лейкоцитов до  $18 \times 10^9/\text{л}$ , п/я — 8 %, токсическая зернистость нейтрофилов. 18.03.14 г. была зафиксирована смерть больной.

На патолого-анатомическое вскрытие направлялась с диагнозом:

Основной: Двусторонняя полисегментарная пневмония пневмоцистной этиологии, тяжелого течения на фоне В-20, 4Б стадии, прогрессирование».

Сопутствующие: Беременность 13-14 недель, прерывание по медицинским показаниям. Псориаз, бляшечная форма, стационарно-прогрессирующая стадия.

Непосредственная причина смерти — нарастающая гипоксия.

При патолого-анатомическом исследовании выявлена двусторонняя интерстициальная пневмония смешанной (ЦМВ, герпетической, аспергиллезной) этиологии. ЦМВ-инфекция носила генерализованный характер с поражением легких и надпочечников. Описанное поражение легких отнесено к ВИЧ-ассоциированной инфекции. Данных за пневмоцистную пневмонию не обнаружено.

Таким образом, настороженность в отношении природы пневмонии у ВИЧ-инфицированных вполне обоснована. Пневмоциста, как наиболее частая причина тяжелой дыхательной недостаточности, у нашей больной не выявлена.

На фоне угнетения иммунитета у пациентки развилась оппортунистическая инфекция необычной этиологии — цитомегаловирусная, под-

твержденная морфологическими признаками, и, возможно, герпетическая инфекция, а также, как дополнение, аспергиллез.

Заслуживают внимание случаи пациентов, умерших от криптококкоза. В обоих случаях — молодые люди 25 и 36 лет. Основным проявлением которого обычно является менингит и, реже, наблюдается поражение легких.

Пациент П., 25 лет, доставлен по СП, в терапевтическое отделение с жалобами на повышение температуры до  $40^\circ\text{C}$ , кашель, одышку, выраженную слабость. Заболел за 2 недели до госпитализации. При поступлении признаки тяжелой дыхательной недостаточности (диффузный цианоз кожных покровов, ЧД 30-34 в минуту). Симптоматика при поступлении скудная: редкие сухие хрипы в легких, тоны сердца ритмичные, тахикардия в пределах 100 ударов в минуту. При Эхо-КГ выявлена легочная гипертензия до 68-70 мм рт. ст. По ФЛГ ОГК патологии не выявлено. Осмотрен при поступлении неврологом, признаков менингита не найдено. Из-за прогрессирующей дыхательной недостаточности пациент переведен в отделение реанимации, где зафиксирована сатурация 53 %. На фоне проводимой интенсивной антибактериальной, дезинтоксикационной терапии наступила смерть на 3-е сутки.

При патолого-анатомическом исследовании выявлен ВИЧ-ассоциированный генерализованный криптококкоз с поражением легких, головного мозга, селезенки, печени, почек, поджелудочной железы, трахеобронхиальных лимфатических узлов.

Во втором наблюдении у пациентки Д., 36 лет, при поступлении на первый план выступали симптомы со стороны легких (кашель, одышка, повышение температуры до  $38^\circ\text{C}$ ). Считает себя больной около 2-х месяцев, при поступлении в стационар подозрение на внебольничную пневмонию.

Рентгенологически выявлены изменения: справа на верхушке бугристый фокус около 2,5 см в диаметре, ниже в верхней доле множественные неплотные очаги неправильной формы. Увеличены единичные п/т л/ул до 1,5 см. Возникло подозрение на туберкулез, однако при исследовании мокроты ВК не обнаружено. Наличие высокой лихорадки, 2-х стороннего поражения легких, наличие ВИЧ-инфекции, не исключался инфекционный эндокардит. С учетом возможного сепсиса, проведена консультация невролога, который высказал предположение о наличии менингита. Проведена спинномозговая пункция, которая выявила цитоз 26 клеток. Состояние пациентки прогрессивно ухудшалось, и на 7-е сутки пребывания в стационаре наступила смерть.

На аутопсии выявлена ВИЧ-инфекция 4 ст. В. Диссеминированный криптококкоз с поражением легких, головного мозга, мозговых оболочек.

---

чек, почек, печени, надпочечников, селезенки и лимфатических узлов.

Особенностью приведенных наблюдений является поражение легких *C. Neoformans*, на которые обычно не обращают внимание, развивается сравнительно редко в 10 % случаев криптококкоза [1.2].

Таким образом, спектр оппортунистических инфекций, по-видимому, будет расширяться, и

для их выявления необходимо дальнейшее усовершенствование диагностики, включая иммунологические методы и спиральную компьютерную томографию.

Также возникает необходимость в использовании дополнительных препаратов для лечения таких инфекций, включая противовирусные препараты ганцикловир, вальцид и противогрибковые.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Пульмонология: национальное руководство /под ред. А.Г. Чучалина. – М., 2013. – 960 с.
2. Мэскел Н, Миллар Э. Руководство по респираторной медицине. – М.: Медиа, 2014. – 600 с.



<sup>1</sup>ЛАПУТЕНКО Т.А., <sup>1</sup>ГОРБАТОВСКИЙ Я.А., <sup>2</sup>ТРОШКИНА Н.А., <sup>3</sup>ДАДЫКА И.В.,  
<sup>4</sup>НИКИФОРОВ В.В., <sup>3</sup>ВОЛОДИНА Н.Н., <sup>2</sup>МАМУШКИНА А.В., <sup>3</sup>ГОРЯЕВА М.О.

<sup>1</sup>ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей»  
Минздрава РФ,

<sup>2</sup>МБЛПУ «Городская клиническая больница № 1»,

<sup>3</sup>МБЛПУ «Городская клиническая больница № 2 Святого великомученика Георгия Победоносца»,

<sup>4</sup>МБЛПУ «Городская клиническая больница № 29»,

г. Новокузнецк

## ИНФЕКЦИОННЫЙ ЭНДОКАРДИТ У НАРКОМАНОВ: ТЕЧЕНИЕ И ИСХОДЫ

Представлено наблюдение, течение и исходы инфекционных эндокардитов у 74 инъекционных наркоманов в период с 2009 по 2013 гг., диагностированного на основании критериев DUKE. Инфекционный эндокардит (ИЭ) развился у молодых людей на нативных клапанах, преимущественно трикуспидальном. Основной возбудитель – золотистый стафилококк. Умерли 24 человека (32,4 %), высокой оказалась досуточная летальность (10,8 %). Неблагоприятное течение инфекционного эндокардита связано с поражением клапанов левого желудочка.

**Ключевые слова:** инфекционный эндокардит; инъекционные наркоманы; клапаны сердца; вегетации.

<sup>1</sup>LAPUTENKO T.A., <sup>1</sup>GORBATOVSKY Y.A., <sup>2</sup>TROSHKINA N.A., <sup>3</sup>DADIKI I.V.,  
<sup>4</sup>NIKIFOROV V.V., <sup>3</sup>VOLODINA N.N., <sup>2</sup>MAMUSHKINA A.V., <sup>3</sup>GORYAEVA M.O.

<sup>1</sup>Novokuznetsk State Institute of Physician Advanced Training,

<sup>2</sup>City Clinical Hospital N 1,

<sup>3</sup>City Clinical Hospital N 2,

<sup>4</sup>City Clinical Hospital N 29, Novokuznetsk

## INFECTIVE ENDOCARDITIS IN DRUG ADDICTS: COURSE AND OUTCOMES

Observation, course and outcomes of infective endocarditis in 74 injecting drug addicts in the period from 2009 to 2013 were presented and diagnosed on the basis of DUKE criteria. Infective endocarditis occurred in young people on the native valve, tricuspid mostly. The main causative agent is *Staphylococcus aureus*. 24 people died (32,4 %), the daily mortality rate was high (10,8 %). Unfavorable course of infective endocarditis is associated with damage to the valves of the left ventricle.

**Key words:** infective endocarditis; injecting drug addicts; heart valves; vegetations.

В последнее время отмечается увеличение заболеваемости инфекционным эндокардитом (ИЭ). Существенное влияние на заболеваемость оказывает рост наркомании, у лиц употребляющих наркотики риск возникновения

ИЭ в 1000 раз выше, чем у населения в целом [1].

По данным ФКСи РФ, на 2014 год число людей, эпизодически и регулярно употребляющих наркотики, составляет 8 млн. человек, что

является на сегодняшний день самостоятельной медицинской и социальной проблемой.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В период с 2009 по 2013 гг. в клиниках терапии МБЛПУ ГКБ № 1, № 2, № 29 г. Новокузнецка находились на лечении 74 человека с диагнозом инфекционный эндокардит, страдающих наркотической зависимостью. Диагноз устанавливался на основании больших и малых критериев DUKE: выявленные вегетации на клапанах сердца, положительные бактериальные посевы крови, в/в употребление наркотических веществ, наличие лихорадки. Возраст больных от 18 до 44 лет. Мужчин 58 человек, что составило 78,3 %, женщин – 16 человек или 21,7 %. Среди обследованных преобладали пациенты в возрасте до 24 лет.

Всем пациентам были проведены общий и биохимический анализы крови, мочи, посевы крови на стерильность. ЭКГ, Эхо-КГ, УЗИ, рентгенологические исследования, СКТ (по показаниям).

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

При сборе анамнеза было выявлено что стаж в/в употребления наркотиков составил от 1 до 10 лет. Давность лихорадки до поступления в стационар – от 7 до 30 дней.

У всех пациентов ИЭ носил первичный характер. В более половины случаев у больных диагностировано поражение трикуспидального клапана (ТК) – 43 человека (58 %), у 10 человек (13,5 %) – поражение аортального клапана, в 7 случаях (9,4 %) – митрального клапана, комбинированное поражение клапанов – у 14 человек (18,9 %). Вегетации на клапанах обнаружены у 74 человек (100 %).

Во всех случаях пациентам неоднократно проводилось исследование крови на стерильность. Положительная гемокультура выявлена у 39 человек (52,7 %). У 26 человек (66,7 %) выделен золотистый стафилококк, у 2-х – зеленящий стрептококк (5,1 %), в 11 случаях (28,2 %) – другие возбудители (энтеробактерии, клебсиеллы, кишечная и синегнойная палочки). У остальных больных посевы крови были отрицательные.

У 46 человек было диагностировано поражение печени (62,1 %), из них у 18 (39,1 %) выявлен вирусный гепатит В, С или их сочетание. ВИЧ-инфекция – у 15 человек (20,2 %), и еще у одного больного – туберкулез легких. У 58 человек (78,3 %) обнаружено поражение почек в виде диффузного очагового нефрита, тромбоза почечных артерий с развитием инфаркта почки и, как следствие, возникновение острой и хронической почечной недостаточности. Поражение легких наблюдалось у 47 пациентов (63,5 %): одно- и двухсторонняя септическая пневмония. Спленомегалия выявлена у 51 больного (68,9 %). Поражение головного мозга диагностировано у

14 человек (18,9 %) в виде серозно-гнойного менингита, менингоэнцефалита, абсцессов мозга, кровоизлияний, тромбоза в мозг, и еще у одного – отек мозга с вклиниванием ствола. Анемия различной степени выраженности отмечена у 59 человек (79,7 %).

Все больные получали лечение антибактериальными препаратами: цефтриаксон, линкомицин, тиенам, амикацин, рифампицин, оксациллин, ванкомицин, миропенем, таваник, офлоксацин и их комбинации. Коррекция проводилась с учетом полученных посевов и чувствительности к антибактериальным препаратам.

Госпитальная летальность – 32,4 % (24 человека), при этом досуточная летальность составила 10,8 % (8 человек). В структуре госпитальной летальности первое место занимают больные, погибшие от гнойно-септических осложнений – 12 человек (50 %), второе – умершие от сердечной недостаточности (5 человек – 20,8 %). Следует отметить высокую летальность, связанную с острым нарушением мозгового кровообращения (4 больных – 16,6 %). Более редкие причины смерти у наблюдаемых больных – тромбоз легочной артерии, отрыв створок трикуспидального клапана и желудочно-кишечное кровотечение. Основными причинами досуточной летальности послужили: бактериально-токсический шок в 5 случаях (45,4 %), острая сердечная недостаточность у 4 умерших (36,3 %), острое нарушение мозгового кровообращения у 2 человек.

У всех 24 умерших обнаружено поражение клапанов сердца: трикуспидального у 12 человек (50 %), аортального у 5 больных (20,8 %), митрального у 3 человек (12,5 %), у 4 пациентов – аортального и трикуспидального клапанов. У 20 человек выявлено поражение почек, мозговые нарушения у 12 человек. Возбудителем инфекционного эндокардита у 11 умерших оказалась стафилококковая инфекция, которая послужила, по-видимому, причиной развития бактериально-токсического шока в течение первых суток пребывания в стационаре. У 18 человек отмечено поражение печени.

#### ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенного исследования выявлено, что у лиц, употребляющих наркотики, ИЭ развивался на неизмененных сердечных клапанах с преимущественным поражением трикуспидального клапана, что соответствует литературным данным [1, 2]. Как следствие, при поражении правых отделов сердца наиболее частыми внесердечными проявлениями ИЭ является патология легких в виде одно- и двухсторонних пневмоний, что, по данным авторов [3-5], в последнее время встречается в 75-100 % случаев. Это служит причиной диагностических ошибок на догоспитальном этапе, когда на основании лихорадки и

рентгенологической картины у больных диагностируется лишь пневмония и проводится неадекватная терапия [6].

Длительное употребление наркотических препаратов приводит к хроническому токсическому поражению печени, что в сочетании с вирусными гепатитами способствует нарушению свертывающей системы крови, вызывая развитие тромбгеморрагических осложнений.

Употребление наркотиков приводит к поражению канальцев и клубочков почек с развитием нефротического синдрома, нефроангиосклероза, так называемой интоксикационной нефропатии, что в конечном итоге является причиной почечной недостаточности. Спленомегалия обнаружена при УЗИ исследовании в 68,9 % случаев, что, по мнению В.П. Тюрина (2012), является одним из характерных признаков ИЭ [1].

Отсутствие возбудителя в периферической крови при посевах вероятнее всего связано с тем, что пациенты до госпитализации уже принимали антибактериальные препараты. Выделенный при посевах золотистый стафилококк является основной причиной гнойно-септических осложнений. В большинстве случаев выявлялось изолированное поражение ТК, при этом ИЭ протекает более доброкачественно. Признаки сердечной недостаточности выявлены у пациентов с поражением митрального и аортального клапанов, с комбинированным поражением клапанов. Причиной смерти пациентов стали септическое состояние с проявлением полиорганной недостаточности, тромбэмболические осложнения с поражением

центральной нервной системы: гнойные менингиты, менингоэнцефалиты, отек мозга с вклиниванием его ствола, кровоизлияние в мозг.

Трудно оценить роль у умерших пациентов ВИЧ-инфекции. По данным авторов [3, 7], она существенно не влияет на смертность, но может утяжелять течение ИЭ, увеличивая риск развития его рецидивов. Трудности диагностики ИЭ связаны с тем, что на первый план в клинической картине нередко выступают внесердечные проявления (поражения со стороны легких, почек, печени, системы крови, тромбэмболические осложнения).

#### ВЫВОДЫ:

1. Инфекционный эндокардит у больных, употребляющих наркотики, носит первичный характер.
2. Основной гемокультурой, выделенной при посевах, явился золотистый стафилококк.
3. Важной причиной летальных исходов при инфекционном эндокардите явились гнойно-септические осложнения, а в структуре до-суточной летальности первое место занимает бактериально-токсический шок.
4. Наличие ВИЧ-инфекции существенно не влияет на госпитальную летальность.
5. Позднее обращение пациентов за помощью, трудности диагностики инфекционного эндокардита на догоспитальном этапе, бесконтрольное применение антибактериальных препаратов, низкая приверженность к лечению явились причиной высокой госпитальной летальности.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Тюрин В.П., Шевченко Ю.Л. Инфекционные эндокардиты. Практическое руководство. – 2-е изд. – М., 2012.
2. Шевченко Ю.Л., Хубулава Г.Г. Инфекционный эндокардит правых камер сердца //Клиническая медицина. – 1992.
3. Уланова В.И., Мазуров В.И., Цинзерлинг В.А. Инфекционный эндокардит: особенности течения и прогнозы заболевания //Клин. Мед. – 2005. – С. 9-26.
4. Luo L., Guo S., Rong F. Pulmonary damage caused right side infective endocarditis in intravenous drug users( in Chinese) Zhonghua Jie He He Hu Xi ZaZhi 2001.
5. Филлипенко П.С., Драгоман Е.А. Особенности поражения легких и сердца на фоне парентеральной наркомании //Вопросы наркологии. – 2008. – № 5. – С. 38-47.
6. Демин А.А., Дробышева В.П. Поражение легких при инфекционном эндокардите //Клин. медицина. – 2004. – С. 5-32.
7. Иванов А.С., Мишаевский А.Л., Погромов А.П. Особенности клиники, диагностики и лечения инфекционного эндокардита трикуспидального клапана //Клин. Мед. – 2001. – № 1. – С. 22-25.

## ПОВРЕЖДЕНИЕ, ВОСПАЛЕНИЕ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ КАК ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ АЛКОГОЛИЗМОМ II СТАДИИ

В многочисленных исследованиях доказано, что умеренное употребление алкоголя снижает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний.

**Цель исследования** – изучение уровня липидов, гомоцистеина, С-реактивного протеина как факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний.

У 60 больных хроническим алкоголизмом II стадии определяли общий холестерин (ХС), холестерин липопротеинов высокой (ЛПВ) и низкой плотности (ЛНП), триглицериды (ТГ), аполиipoprotein AI (апо AI), аполиipoprotein B (апо B), высокочувствительный СРБ, гомоцистеин. Выявлено повышение уровня ЛВП, триглицеридов и снижение уровня ЛНП. Уровень апо AI, апо B липопротеинов, холестерина не изменен. Уровень гомоцистеина повышен в 2 раза, СРБ – в 5,5 раз. Гипергомоцистеинемия может явиться фактором повреждения сосудистого эндотелия. Увеличение уровня СРБ свидетельствует о хроническом вялотекущем воспалении интимы сосудистой стенки.

Таким образом, у больных хроническим алкоголизмом II стадии выявлено повреждение сосудистого эндотелия, хроническое вялотекущее воспаление интимы сосудистой стенки, что создает условия для высокого риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

**Ключевые слова:** липиды; гомоцистеин; С-реактивный протеин; хронический алкоголизм.

KORYAKIN A.M., DADIKA I.V., GORBATOVSKIY J.A., POKATILOVA N.N.

*Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medical, Novokuznetsk*

## CONFIRMATION, INFLAMMATION OF THE VASCULAR WALL AS RISK FACTORS FOR CARDIOVASCULAR DISEASE IN PATIENTS WITH CHRONIC ALCOHOLISM STAGE II

Numerous studies have proven that moderate alcohol consumption reduces the risk of developing cardiovascular disease.

**The purpose of research** – the study of lipid levels, homocysteine, C-reactive protein as a risk factor for cardiovascular disease.

In 60 patients with chronic alcoholism stage II measured total cholesterol (TC), HDL cholesterol (APs) and low density (LDL), triglycerides (TG), apolipoprotein AI (apo AI), apolipoprotein B (apo B), high-sensitivity CRP, homocysteine. The increase of HDL, triglycerides and decreased apo AI LNP. The level of APO AI, APO In lipoproteins, cholesterol is not changed. Homocysteine is elevated in 2 times, DRR 5,5 times. Hyperhomocysteinemia may be a factor in the damage of the vascular endothelium. The increase in the level of CRP indicates chronic smoldering inflammation of the intima of the vascular wall.

Thus, in patients with chronic alcoholism stage II revealed damage to the vascular endothelium, chronic indolent inflammation of the intima of the vascular wall, which creates conditions for a high risk of developing cardiovascular disease.

**Key words:** lipids; homocysteine; C-reactive protein; chronic alcoholism.



**В** настоящее время результаты многочисленных исследований дают убедительные доказательства, что умеренное употребление алкоголя снижает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний [1]. Общая и сердечно-сосудистая смертность у этой категории больных также снижена [2]. Протективное действие алкоголя при умеренном употреблении в большинстве случаев связывают с увеличением уровня холестерина липопротеинов высокой плотности (ЛВП), аполипопротеина А и снижением холестерина липопротеинов низкой плотности (ЛНП) [3].

В последние годы придается значение в развитии сердечно-сосудистых заболеваний таким факторам риска, как С-реактивный белок (СРБ) и гомоцистеин. У больных хроническим алкоголизмом определяется дозозависимая концентрация СРБ: умеренное употребление алкоголя проявляется более низким содержанием СРБ, чем при воздержании или редком употреблении его [4]. Повышение уровня СРБ ассоциируется с увеличением риска развития ишемической болезни сердца у практически здоровых мужчин [5]. Гомоцистеин является ранжированным независимым фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний. Умеренное потребление алкоголя приводит к гипергомоцистеинемии [6].

Риск заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (ишемическая болезнь сердца, алкогольная кардиомиопатия, ишемический инсульт, артериальная гипертензия) резко возрастает при употреблении высоких доз алкоголя [7]. К настоящему времени недостаточно изученными оказались выше указанные факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у сильно пьющих.

**Целью исследования** явилось изучение уровня липидов, липопротеинов, аполипопротеинов, гомоцистеина, СРБ как факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у больных хроническим алкоголизмом II стадии.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование включены 60 мужчин больных хроническим алкоголизмом II стадии (по классификации А.А. Портнова и И.Н. Пятницкой) без клинических признаков ишемической болезни сердца, артериальной гипертензии, острых и хронических соматических и инфекционных заболеваний. Исследование проведено на третий день поступления в стационар. Все пациенты – курильщики. Медиана возраста больных – 37 лет, медиана стажа алкоголизации – 12 лет. Контрольную группу составили 23 курящих мужчины без признаков воспалительных и соматических заболеваний, не злоупотребляющих алкоголем. Медиана возраста здоровых – 36 лет. Различия возраста в группе больных и здоровых не достоверно ( $p = 0,47$ ).

Общий холестерин (ХС), холестерин липопротеидов высокой (ЛВП) и низкой плотности (ЛНП), триглицериды (ТГ) определяли ферментативными методами с использованием тест-системы Thermo Fisher на автоматическом биохимическом анализаторе Konelab 60i (Thermo Fisher, Финляндия).

Уровни аполипопротеина А1 (апоА1), аполипопротеина В (апоВ), высокочувствительного (high sensitive-hs) hsСРБ измеряли иммунотурбидиметрическим методом с использованием реактивов Termo Fisher (Финляндия) на автоматическом биохимическом анализаторе Konelab 60i (Thermo Electron, Финляндия).

Гомоцистеин (ГЦ) исследовали иммуноферментным методом с использованием тест-системы «Axis-Shield» (Германия, Норвегия).

Полученные данные обработаны с помощью пакета программ Statistica 8,0 (Statsoft, USA). Проверка нормальности распределения проводилась методом Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилки. При отсутствии нормального распределения средних групповых количественных признаков применялся непараметрический метод Манна-Уитни. Оценка интенсивности корреляционной связи осуществлялась с помощью рангового коэффициента корреляции Спирмена. Во всех процедурах статистического анализа различия значений и корреляция считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ . Исследование выполнено с информационного согласия пациентов в соответствии с нормами Хельсинкской декларации (2000).

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

##### Липиды

В многочисленных экспериментальных исследованиях с употреблением «защитных» доз алкоголя и в исследованиях у умеренно пьющих определялось повышение ЛВП [8]. Известно, что ЛВП препятствуют развитию атеросклероза благодаря своим антиоксидантным, противовоспалительным и профибринолитическим свойствам [9]. У больных хроническим алкоголизмом II стадии повышен уровень холестерина ЛВП по сравнению со здоровыми ( $p = 0,002$ ). Выявлена обратная корреляционная зависимость ЛВП с триглицеридами ( $r = -0,31$ ;  $p = 0,03$ ) и апо В ( $r = -0,32$ ;  $p = 0,02$ ), что подтверждает протекторное действие ЛВП у сильно пьющих.

Холестерин ЛНП у больных хроническим алкоголизмом снижен по сравнению со здоровыми ( $p = 0,006$ ). Повышенный уровень холестерина ЛНП является фактором риска развития атеросклероза и связанных с ним сердечно-сосудистых заболеваний. Снижение уровня холестерина ЛНП у исследуемых больных исключает его влияние на формирование атеросклероза.



**Таблица**

**Показатели уровня липидов, гомоцистеина, С-реактивного белка у больных хроническим алкоголизмом**

Показатели	Основная группа		Контрольная группа		p*
	n	Me(LQ-Q)**	n	Me(LQ-UQ)	
Холестерин, ммоль/л	60	4,66 (4,20-4,6)	23	4,64 (4,0-5,30)	нд
ЛВП, ммоль/л	60	1,84 (1,40-2,10)	23	1,30 (1,10-1,70)	0,002
ЛНП, ммоль/л	60	2,28 (1,91-2,63)	23	2,72 (2,22-3,39)	0,006
АПОА-1, г/л	60	1,58 (1,34-1,84)	23	1,41 (1,34-1,60)	нд
АПО В, г/л	60	0,85 (0,72-1,02)	23	0,88 (0,68-1,05)	нд
Триглицериды, ммоль/л	60	1,3 (0,92-1,80)	23	0,82 (0,62-1,15)	0,003
Гомоцистеин, мкмоль/л	41	16,3 (12,7-20,6)	18	8,2 (7,2-10,4)	< 0,001
hsCRP, мг/л	40	4,8 (2,60-7,09)	21	1,14 (0,65-1,84)	< 0,001

**Примечание:** Me (LQ-UQ)\*\* – медиана (нижний квартиль – верхний квартиль); p\* – достигнутый уровень статистической значимости; n – количество обследованных; нд – недостоверно.

Аполипопротеины. Апо А1 является главным белковым компонентом ЛВП. Он захватывает холестерин с мембран клеток и других липопротеинов и транспортирует его в печень. Уровень апо А1 у больных хроническим алкоголизмом остается неизменным по сравнению со здоровыми. Определяется прямая корреляционная зависимость апоА1 с ЛВП ( $r = 0,52$ ;  $p < 0,001$ ).

АпоВ является доминирующим апобелком ЛНП и основным транспортером холестерина в клетку. У больных хроническим алкоголизмом уровень апо В не отличается от здоровых. Выявлена прямая корреляция апо В с ЛНП ( $r = 0,59$ ;  $p < 0,001$ ).

Общий холестерин у больных хроническим алкоголизмом не изменен в сравнении со здоровыми.

Триглицериды. Повышение уровня триглицеридов является фактором риска развития ишемической болезни сердца [10]. Установлено, что гипертриглицеридемия возникает как при умеренном, так и значительном употреблении алкоголя. У исследуемых больных хроническим алкоголизмом повышен уровень триглицеридов по сравнению со здоровыми ( $p = 0,003$ ).

### Гомоцистеин

Гомоцистеин, по данным исследований, повышается при употреблении умеренных доз алкоголя [11]. У здоровых мужчин, принимавших в течение двух недель 24 грамма спирта ежедневно (240 мл красного вина или 80 мл водки) отмечалось увеличение плазменного гомоцистеина и снижение концентрации фолиевой кислоты и витамина В12 [12]. Гипергомоцистеинемия у больных хроническим алкоголизмом обусловлена дефицитом фолиевой кислоты и витаминов группы В (В6, В12), возникающим вследствие уменьшения поступления их с пищей или нарушения всасывания в кишечнике [13]. Некоторые

исследователи полагают, что гипергомоцистеинемия является более информативным показателем развития сердечно-сосудистых заболеваний, чем холестерин [14]. Повышение концентрации гомоцистеина оказывает повреждающее действие на сосудистую стенку, индуцируя дисфункцию сосудистого эндотелия, с активацией эндотелий-зависимого звена гемостаза и стимуляцией пролиферации гладкомышечных клеток [15].

У исследуемых больных хроническим алкоголизмом определяется двухкратное увеличение гомоцистеина по сравнению со здоровыми ( $p < 0,001$ ). Выявлена прямая корреляция гомоцистеина с триглицеридами ( $r = 0,33$ ;  $p < 0,05$ ) и апо В ( $r = 0,32$ ;  $p < 0,05$ ). Триглицериды и апо В являются факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у хронических алкоголиков. Взаимосвязь гомоцистеина с триглицеридами и апо В предполагает их повышение при гипергомоцистеинемии и возможное участие в повреждении сосудистого эндотелия.

### С-Реактивный Белок

У больных хроническим алкоголизмом, по сравнению со здоровыми, в 5,5 раза повышен уровень hsCRP ( $p < 0,001$ ). В зарубежных исследованиях выявлено, что повышение концентрации CRP была самой низкой у лиц, принимавших умеренное количество алкоголя, чем у не употреблявших или употреблявших в большом количестве [16]. Согласно современным представлениям, hsCRP отражает хроническое вялотекущее воспаление интимы артерий. Воспаление может индуцировать развитие, как атеросклероза, так и тромбоза сосудов. Повышение hsCRP у больных хроническим алкоголизмом II стадии дает основание констатировать хроническое вялотекущее воспаление сосудистой стенки.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У больных хроническим алкоголизмом II стадии сохраняется антиатерогенный спектр липидов – повышен уровень ЛВП и снижен уровень ЛНП. Однако неизменным остается уровень апо А1 и апо В липопротеинов. Общий холестерин также не изменяется. Уровень триглицеридов, напротив, повышается.

Гипергомоцистеинемия, определяемая у этих больных, может явиться фактором повреждения сосудистого эндотелия. Увеличение уровня hsCRP свидетельствует о хроническом

вялотекущем воспалении интимы сосудистой стенки.

Таким образом, у больных хроническим алкоголизмом II стадии выявлено повреждение сосудистого эндотелия. Наряду с этим имеется хроническое вялотекущее воспаление интимы сосудистой стенки. В этих условиях повышение ЛВП, по-видимому, не способно предотвратить развитие атеросклероза, первичного тромбоза сосудов, что создает условия для высокого риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у больных хроническим алкоголизмом II стадии.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Ronsley P.E., Brien S., Turner B.J. et al. Association of alcohol consumption with selected cardiovascular disease outcomes: a systematic review and meta-analysis //BMJ. 2011. 342: d671.
2. Di Castelnuova A., Costanzo S., Bagnardi V. et al. Alcohol dosing and total mortality in men and women: an updated meta- analysis of 34 prospective studies //Arch. Intern. Med. 2006. Vol. 166. № 22. P. 2437-2445.
3. Suh I., Shaten J., Cutler J.A.J., Kuller L.H. Alcohol use and mortality coronary heart disease: the role of high-density lipoprotein cholesterol //American College of Physicians. 1992. Vol. 116. № 11. P. 881-887.
4. Averina M., Nilssen O., Arkhipovsky V.L. et al. C-reactive protein and alcohol consumption: Is there a U-shaped association? Results from a population – based in Russia. The Arkhangelsk study //Atherosclerosis. 2006. Vol. 188. № 2. P. 309-315.
5. Koenig W., Sund M., Frohlich M. C-reactive protein, a sensitive marker of inflammation, predicts future risk of coronary heart disease in initially healthy middle- aged men: result from the MONICA //Circulation. 1999. Vol. 99. № 2. P. 237-242.
6. Moat S.J. Plasma total homocysteine: instigator or indicator of cardiovascular disease? //Ann. Clin. Biochem. 2008. Vol. 45. P. 345-348.
7. Tolstrup J. S., Gronback M., Nordestgaard B. G. Alcohol intake, myocardial infarction, and alcohol dehydrogenase genotypes. // Circulation: cardiovascular genetics. 2009. №2. P.507-514.
8. Rimm E.B., Williams P., Foster K. et al. Moderate alcohol intake and lower risk of coronary heart disease: meta-analysis of effects on lipids and haemostatic factors //BMJ. 1999. Vol. 319. № 7224. P. 1523-1528.
9. Климов А.Н., Никульчева И.Г. Липиды, липопротеиды и атеросклероз. – М.: Питер, 1995. – С. 244.
10. Jacobson T.A., Miller M., Schaefer E. Hypertriglyceridemia and cardiovascular risk reduction //Clin. Therap. 2007. Vol. 29. № 5. P. 763-777.
11. Bleich S., Bleich K. Moderate alcohol consumption and the risk of cardiovascular diseases //Am. Clin. Nutr. 2002. Vol. 75. № 5. P. 948-949.
12. Gibson A., Woodside J.V., Young S. et al. Alcohol increases homocystein and reduces B vitamin concentration in healthy male volunteers- a randomized, crossover intervention study // QJM. 2008. Vol. 101. № 11. P. 881-887.
13. Cravo M.L., Glioria L.M. Selhub J. et al. Hyperhomocysteinemia in chronic alcoholism: correlation with folate, vitamin B-12, vitamin B-6 status //Am. Clin. Nutr. 1996. Vol. 63. № . P. 220-224.
14. Potter K. Homocystein and cardiovascular disease: should we treat? //Clin. Biochem. Rev. 2008. Vol. 29. P. 27-30.
15. Корякин А.М., Епифанцева Н.Н., Дадька И.В. и др. Го-моцистеин и фактор Виллебранда при хроническом ал-коголизме //Клин. лаб. диагн. 2010. № 4. С. 5-7.
16. Albert A.A., Glynn R.J., Ridker P.M. Alcohol consumption and plasma concentration of C-reactive protein //Circulation. 2003. Vol. 107. № 3. P. 443-447.

---

ВАСЕНИНА Е.Д.<sup>1</sup>, ЖЕСТИКОВА М.Г.<sup>2</sup>, ГУТОРОВА Д.А.<sup>3</sup>, ВАСЕНИНА Е.Е.<sup>4</sup>,  
ЛЕВИН О.С.<sup>4</sup>, КОМИССАРОВА С.Д.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Городская клиническая больница № 2 Святого великомученика Георгия Победоносца,

<sup>2</sup>Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей,

г. Новокузнецк

<sup>3</sup>Госпиталь ветеранов войн № 1,

<sup>4</sup>Российская медицинская академия последипломного образования,

г. Москва

## КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ ГОСПИТАЛЕЙ УЧАСТНИКОВ ВОЙН

Тенденция к увеличению продолжительности жизни населения связана с увеличением риска когнитивных нарушений в популяции. Пациенты госпиталей ветеранов войн, как правило, лица старше 80 лет, соответственно имеют высокий риск развития деменции. Из 44 пациентов терапевтических отделений госпиталя ветеранов войн города Новокузнецка деменция была выявлена у 29,5 % больных. В сравнении с данными, полученными на аналогичной выборке в г. Москве, у пациентов госпиталя г. Новокузнецка отмечалась тенденция к более низким оценкам нейропсихологических шкал с более выраженными дизрегуляторными нарушениями.

**Ключевые слова:** деменция; ветераны; пожилая популяция; нейропсихологические шкалы.

VASENINA E.D.<sup>1</sup>, ZHESTIKOVA M.G.<sup>2</sup>, GUTOROVA D.A.<sup>3,4</sup>, VASENINA E.E.<sup>4</sup>,  
LEVIN O.S.<sup>4</sup>, KOMISSAROVA S.D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>City Clinical Hospital N 2,

<sup>2</sup>Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medicine, Novokuznetsk

<sup>3</sup>Hospital of Veterans of War N 1,

<sup>4</sup>Russian Medical Academy of Postgraduate Educational Studies,

Moscow

## COGNITIVE IMPAIRMENTS IN PATIENTS OF HOSPITALS OF VETERANS OF WARS

As the population world wide continues to age, the number of individuals at risk cognitive impairments will also increase, particularly among the very old. Patients of hospitals of veterans of wars are more senior than 80 years (old-old population), and respectively have a great risk of development dementia. Prevalence of dementia was 29,5 % among the patients of therapeutic units of hospital of veterans of wars (Novokuznetsk). The tendency of lower scores neuropsychological scales with more severe disexecutive disturbances were applied in our study in comparison with the data obtained on similar selection in Moscow.

**Key words:** dementia; veterans; old-old population; neuropsychological scales.



В России, как и во всем мире, существует тенденция к старению населения, что неминуемо приводит к росту заболеваний, ассоциированных с возрастом. Проблема когнитивного снижения (деменции) к настоящему моменту приобрела масштабы социальной катастрофы и продолжает набирать обороты, охватывая пожилое населения уже в масштабах пандемии, так, в 2050 году ожидается увеличение количества пациентов с деменцией в 4-5 раз [3, 6].

статуса (MMSE) (Folstein et al, 1975) [5]; Монреальская шкала когнитивной оценки (MoCA) (Nasreddine Z., 2003) [7]. Умеренное когнитивное расстройство и деменция выставлялись соответственно критериям Международной американской ассоциации неврологов (AAN), 2010 года.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Структура заболеваемости в неврологическом отделении ГВВ за последние 6 лет представлена в таблице 1.

**Таблица 1**  
**Структура заболеваемости (по данным отчетов)**

Наименование	2008	2009	2010	2011	2013	2014
Заболевание периферической нервной системы	1,0	1,2	1,9	0,8	0,6	0,9
Остеохондрозы и др.дорсопатии	11,6	11,8	12,9	11,4	22,8	11,9
ЦВБ	79,8	79,9	79,2	80,2	73,2	81,5
Травматические заболевания	6,0	6,4	5,9	6,9	1,7	2,8
Наследственно-дегенеративные	1,6	0,5	-	0,6	1,7	2,9

Госпитали для ветеранов войн является не только медицинскими, но и социальным учреждениями и имеют ряд особенностей. Во-первых, это учреждение гериатрического профиля и чаще всего контингент пациентов составляют люди старше 80 лет. Учитывая достаточно узкий контингент обслуживания, небольшое количество прикрепленных ветеранов, все пациенты госпиталя проходят курсы стационарного лечения 1 или 2 раза в год. Многие из них одиноки, часть испытывает трудности с передвижением, поэтому и на амбулаторном этапе они чаще всего следуют рекомендациям, полученным при выписке из госпитальных отделений, не посещая районные поликлиники. Таким образом, госпитали являются неотъемлемой частью жизни большинства ветеранов и, зачастую, обеспечивают не только стационарное, но и частично амбулаторное ведение таких пациентов, учитывая частые госпитализации и постоянное наблюдение за больными.

Учитывая, что основной контингент пациентов госпиталя составляют лица старше 80 лет, а также четкую взаимосвязь деменции и УКР с увеличением возраста, целью нашей работы явилась оценка когнитивных нарушений у пациентов госпиталя ветеранов войн.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

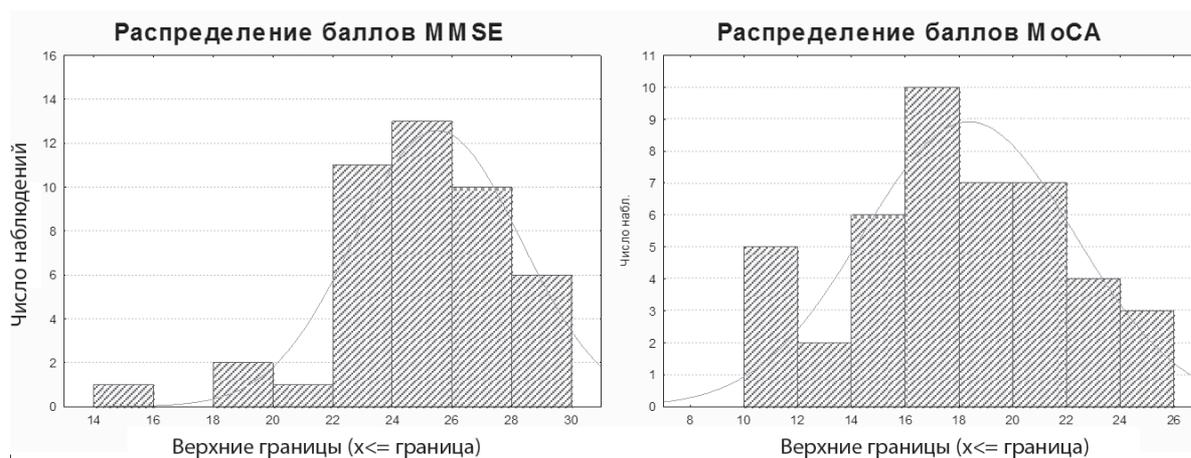
В исследование были включены 44 пациента, находящиеся на лечении в неврологическом, терапевтическом и кардиологическом отделениях госпиталя ветеранов войн (ГВВ) г. Новокузнецка, из них 30 женщин и 14 мужчин. Средний возраст пациентов составил  $84,2 \pm 3,5$  лет.

Всем больным проводилось клиничко-неврологическое исследование, а также нейропсихологическое тестирование: краткая шкала психического

Всем больным было проведено нейропсихологическое тестирование с использованием основных шкал для оценки когнитивных функций. Средняя оценка Шкалы краткого исследования психического статуса (MMSE) оказалась достаточно высокой ( $25,5 \pm 2,8$ ), однако разброс оценок был представлен широким диапазоном от 16 до 30, таким образом у части пациентов в соответствии с клинической картиной и анамнестическими данными могла быть диагностирована деменция (при оценке 24 балла и ниже) (рис. 1). Монреальская когнитивная шкала (MoCA), в отличие от шкалы MMSE чувствительна для выявления в целом значимых когнитивных нарушений (УКР или деменции), однако не позволяет их дифференцировать, так как обладает низкой чувствительностью и специфичностью для выявления деменции. Диагностически значимым является оценка ниже 26 баллов [7].

По шкале MoCA оценку ниже 26 баллов имели 43 пациента из 44, однако и у оставшегося пациента было выявлено значимое отклонение по регуляторным функциям от возрастной нормы, что свидетельствует о достоверном нарушении когнитивных функций в исследуемой группе пациентов. По шкале MMSE оценку 24 балла и ниже имели 15 пациентов из 44 (34,1%), что позволило с определенной долей вероятности предположить у них наличие деменции [5].

В результате сопоставления полученных в ходе нейропсихологического тестирования данных с данными анамнеза и информацией о наличии/отсутствии ограничения функциональной активности, а также учета динамики когнитивного снижения, пациенты по степени выраженности когнитивного дефицита были разделены следующим



щим образом: с деменцией – 13 чел., с УКР – 31 чел.

Таким образом, все пациенты, находившиеся на лечении в ГВВ, имеют значимое когнитивное снижение от возрастной нормы. С учетом критериев УКР и деменции Международной американской ассоциации неврологов (AAN), 2010 года, из группы пациентов, набравших 24 балла и ниже по шкале MMSE у 2-х пациентов не было выявлено значимого отклонения в функциональном статусе, поэтому они были отнесены в группу УКР. Процент пациентов с деменцией по итоговому данным составил 29,5 %.

Мы сопоставили данные, полученные в ходе нашей работы, с результатами нейропсихологического обследования пациентов аналогичной возрастной группы в Центральном округе Российской Федерации (Госпиталь ветеранов войн № 1, г. Москва) (табл. 2).

Достоверной разницы по полученным данным выявлено не было, однако отмечена четкая тенденция при сопоставимости прочих показателей к более низкой оценке MoCA (рис. 2).

#### ОБСУЖДЕНИЕ

Пациенты госпиталей ветеранов войн являются контингентом особого значения и группой риска по развитию когнитивного снижения, однако, часто эти нарушения являются не вери-

фицированы и, соответственно, не проводится мероприятий по их коррекции. По результатам нашей работы процент пациентов с выраженными когнитивными нарушениями (деменцией) составил 29,5 % больных, остальные имели УКР. Показатель распространенности деменции в ГВВ г. Новокузнецка оказался несколько выше в сопоставлении с данными мировой статистики. По данным А.О. Beske и F. Kern, частота деменции в возрастной группе 80-84 лет 13,1 %, 85-90 лет – 22,1 %, а у пациентов возраста 90-94 лет – 31,7 % [4]. В структуре нозологических диагнозов ГВВ Новокузнецка подавляющему числу пациентов выставляется диагноз цереб्रो-васкулярного заболевания. Ведущей причиной развития деменции и части УКР (амнестического типа) является болезнь Альцгеймера, на долю которой приходится около 60 % [2], при этом процент «чистых» сосудистых причин составляет только 10-12 % [1]. Учитывая процент пациентов с деменцией (29,5 %), выявленных по результатам нашей работы, можно было предположить, что доминирующее большинство этих случаев и части УКР представлено нейродегенеративной патологией. Однако при анализе структуры заболеваемости в ГВВ г. Новокузнецка за последние 5 лет выявленный процент дегенеративной патологии оказался крайне низким (от 0,5 % до 2,9 %), причем к этой же группе относились и нозологии с преи-

**Таблица 2**  
Сравнение оценок нейропсихологических шкал у пациентов госпиталей ветеранов войн г. Новокузнецка и г. Москвы

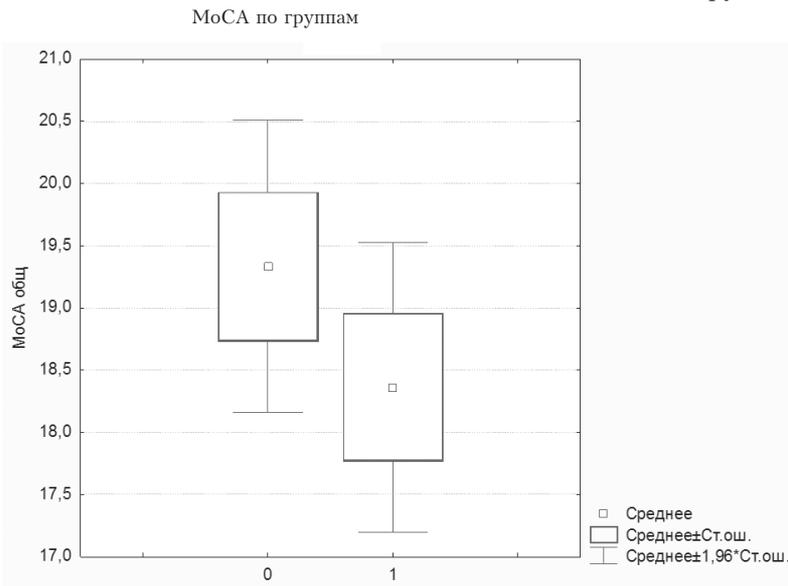
	ГВВ Москва (n = 39)	ГВВ Новокузнецк (n = 44)
Возраст	84,9 ± 4,5	84,2 ± 3,5
MMSE общ.	25,9 ± 3,6	25,5 ± 2,8
MoCA общ.	19,3 ± 3,7	18,4 ± 3,9



мущественно моторными симптомами (напр., болезнь Паркинсона – G30), что не соответствует современным представлениям о распространенности этих нозологий и обуславливает необходимость пересмотра подходов к диагностике нейродегенеративной патологии в условиях неврологической службы г. Новокузнецка.

При сравнении полученных нами результатов с оценкой нейропсихологических тестов пациентов ГВВ № 1 г. Москвы, при сопоставимом возрасте больных не было получено достоверно значимой разницы в итоговых баллах шкал MMSE и MoCA, однако отмечена тенденция к более низким оценкам и той и другой шкалы, более выраженная по данным Монреальской когнитивной шкалы, что, возможно, связано с большей направленностью шкалы на дизрегуляторные нарушения, по сравнению с MMSE. Наметившаяся тенденция требует проверки на большей выборке больных с учетом сопутствующей патологии (артериальная

**Рисунок 2**  
**Оценка Монреальской когнитивной шкалы (MoCA) в 2-х группах**



гипертензия, сахарный диабет и т.д.), получаемой терапии, а также с применением более развернутых тестов для оценки нейропсихологических функций.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Васенина Е.Е. Ингибиторы холинэстеразы в лечении смешанной деменции //Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2013. Т. 113. № 7-2. С. 98-103.
2. Васенина Е.Е., Левин О.С. Особенности применения трансдермальной формы ривастигмина при болезни Альцгеймера //Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2012. № 3. С. 96-99.
3. Левин О.С. Диагностика и лечение деменции в клинической практике. – М., «МЕДпресс-информ», 2010. – 255 с.
4. Beske A.O., Kern F. Entwicklung der Zahl von Demenzpatienten in Deutschland bis zum Jahr 2030. IGSF Kiel, 1999.
5. Folstein M.F., Folstein S.E., McHugh P.R. Minimal mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician //J. Psychiatr. Res. – 1975. – V. 12(3). – P. 189-198.
6. Kukull W.A., Ganguli M. Epidemiology of dementia: concepts and overview //Neurol. Clin. – 2000. – V. 18(4). – P. 923-925.
7. Nasreddine Z.S., Phillips N.A., Bedirian V. et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment //J. Am. Geriatr. Soc. – 2005. – V. 53(4). – P. 695-699.

---

ВАСЕНИНА Е.Д.<sup>1</sup>, ЛУКАШЕВИЧ Г.Г.<sup>1</sup>, КОМИССАРОВА С.Д.<sup>1</sup>, ЖЕСТИКОВА М.Г.<sup>2</sup>,  
БОРДЕЦКАЯ Н.Я.<sup>1</sup>, ГОРЕНИНСКАЯ С.В.<sup>1</sup>, ШИПИЦЫН И.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>МБЛПУ ГКБ № 2,

<sup>2</sup>ГБОУ ДПО НГИУВ Минздрава России,

г. Новокузнецк

## НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ В ТЕРАПИИ БОЛИ В СПИНЕ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Боль в спине у пожилых пациентов имеет мультифакторное происхождение и требует участия в лечении мультидисциплинарной бригады врачей. Учитывая уже имеющуюся у пациента полипрагмазию, немедикаментозные способы лечения боли в спине становятся особенно актуальными.

**Ключевые слова:** боль в спине, пожилой пациент, немедикаментозные способы лечения.

VASENINA E.D.<sup>1</sup>, LUCASHEVICH G.G.<sup>1</sup>, KOMISSAROVA S.D.<sup>1</sup>, ZHESTIKOVA M.G.<sup>2</sup>,  
BORDETSKAYA N.Y.<sup>1</sup>, GORENINSKAYA S.V.<sup>1</sup>, SHIPITSYN I.A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>City Clinical Hospital N 2,

<sup>2</sup>Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medicine,

Novokuznetsk

## NON-PHARMACOLOGICAL METHODS FOR THE TREATMENT OF BACK PAIN IN ELDERLY PATIENTS

Low back pain is a multifactory problem and multidisciplinary approach is needed. According to the necessity of big amount different drugs for treatment comorbidity, non-pharmacological treatments seems more relevant.

**Key words:** low back pain; old-old patients; manual therapy.

**П**роблема неспецифической боли в спине в современном обществе приобретает огромное значение. Это связано с генетической предрасположенностью, малоподвижным образом жизни, избыточным весом в значительной части популяции, рафинированным характером пищи и прочими факторами. Исходно в происхождении неспецифической боли в спине у лиц молодого и среднего возраста отмечается мультифакториальный характер формирования болевого синдрома; ведущую роль играет миофасциальный болевой синдром, фасеточный синдром, нарушение фиксации в позвоночных двигательных сегментах, грыжи межпозвоночных дисков с компрессией нервных стволов.

Совершенно иная этиологическая картина складывается при анализе болевых синдромов в области спины у пациентов пожилого и стар-

ческого возраста. Основными этиопатогенетическими факторами у этой категории пациентов является остеопороз с возможным формированием патологических компрессионных переломов (чаще на грудном и поясничном уровнях); поясничный стеноз, спондилез и спондилоартроз; также нельзя исключить такие факторы, участвующие в хронизации болевого процесса, как наличие когнитивных нарушений. Снижение критики, отказ от адекватной двигательной нагрузки, низкая приверженность к выполнению врачебных рекомендаций, слепое следование сомнительным рекомендациям в средствах массовой информации способствуют низкой эффективности стандартных лечебных процедур.

В конце XX века и начале XXI века отмечается бурное развитие современных диагностических и лечебных процессов в медицине, направленных

на максимальное снижение заболеваемости и летальности среди населения. В большей степени это относится к хирургическим специальностям; что же касается традиционно консервативной неврологии, то модернизация затрагивает в основном диагностическую базу. Внедрение в практику новых лекарственных средств, постоянно создаваемых фармацевтическими компаниями, несет в себе определенные сложности, к которым можно отнести высокую стоимость современных препаратов при необходимости применения их в социально незащищенной группе населения; значительный процент сочетанной патологии, требующий назначения взаимоисключающих препаратов, а также все чаще встречающиеся аллергические осложнения в результате применения медикаментов. В связи с этим, возникает необходимость в поиске методик лечения, которые доступны населению, не вызывают аллергических осложнений и проповедуют холистический (т.е. целостный) подход к организму пациента [2].

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование были включены 24 пациента, находящиеся на лечении в неврологическом отделении госпиталя ветеранов войн (ГВВ) г. Новокузнецка, из них 16 женщин и 8 мужчин. Средний возраст пациентов составил  $82,4 \pm 3,5$  лет. В контрольную группу были включены 20 пациентов (15 женщин и 5 мужчин), сопоставимых по возрасту и клиническим характеристикам.

Всем больным проводилось клиничко-неврологическое исследование, обзорные спондиллограммы; у 16 пациентов была проведена МСКТ поясничного отдела позвоночника; а также нейропсихологическое тестирование: краткая шкала психического статуса (MMSE) (Folsteinetal, 1975). Выраженность болевого синдрома в обеих группах оценивалась по Визуальной Аналоговой Шкале (ВАШ) в начале лечения и перед выпиской. Средний срок лечения пациентов составил  $14 \pm 1$  койко-дней. Пациенты обеих групп получали нестероидные противовоспалительные препараты в течение 3-5 дней [3], витамины группы В, лечебно-медикаментозные блокады и физиолечение; пациенты основной группы, помимо этого, получали мануальную терапию, рефлексотерапию и особые методики лечебной физкультуры. Средний балл по шкале MMSE составил  $25 \pm 2$  балла в обеих группах.

#### ОБСУЖДЕНИЕ

Неврологическое отделение МБЛПУ ГКБ № 2 г. Новокузнецка является клинической базой кафедры неврологии, мануальной терапии и рефлексотерапии ГОУ ДПО Новокузнецкий ГИУВ. Отделение рассчитано на 80 коек, имеет категорию «А». Врачи отделения совместно с сотрудниками кафедры постоянно разрабатывают и

внедряют в практику методики лечения, которые сочетают высокую клиническую эффективность и минимальные побочные эффекты.

Мануальные техники, применяемые в нашем отделении, в большинстве своем носят авторский характер, постоянно совершенствуются. Круг заболеваний, подлежащих лечению мануальной терапией, расширяется год от года и включает в себя возрастные категории пациентов, которые раньше не принято было лечить подобными методами. Широко используются дуральные техники мануальной терапии; лечение пациентов с осложненными формами остеохондроза, «приговоренных» к оперативному лечению, с помощью остеопатических методик; коррекция мануальным терапевтом психоэмоциональных расстройств. Следует отметить, что все мануальные методики, используемые в отделении, являются щадящими, что позволяет применять их у пожилых пациентов.

Рефлексотерапия во всем ее многообразии широко применяется врачами в комплексном лечении неврологической патологии. Фармакопунктура, требующая при своем использовании минимальные дозы лекарств, гораздо ниже рекомендуемых терапевтических доз, позволяет избежать нежелательных побочных эффектов и дает хороший результат. Пациенты очень любят этот метод лечения.

В ряде контролируемых исследований показано, что постельный режим не только не ускоряет восстановление, но и, наоборот, может способствовать хронизации болевого синдрома. Поэтому при умеренной боли необходимости в постельном режиме нет, а при интенсивной боли его следует максимально ограничить (до 1-3 дней). По мере того, как боль становится переносимой, режим расширяют, но рекомендуют на определенное время несколько ограничить физическую активность (в частности, избегать поднятия тяжести и длительного сидения). Больного следует научить, как правильно совершать движения, не увеличивая нагрузку на позвоночник. Раннее возвращение к привычному для больного уровню двигательной активности способствует более быстрому купированию боли и предупреждает ее хронизацию [1]. В методиках лечебной гимнастики наряду с упражнениями для мобилизации и укрепления мышечного корсета позвоночника использовалась также специальная тренировка, разработанная аспирантом кафедры Г.Ю. Кудрявцевой и названной ею «гимнастика для мозга». Методика внедрена в практику и успешно проводится больным, страдающим органическими заболеваниями центральной нервной системы с нарушением познавательных функций (памяти, произвольного внимания и т.д.). Сущность этой гимнастики заключается в том, что с помощью специальных упражнений, заимствованных из

---

восточных гимнастик, достоверно улучшается взаимодействие между различными отделами центральной нервной системы, т.е. улучшается интегративная функция головного мозга.

При начальном тестировании по шкале ВАШ средний балл в основной и контрольной группах составил  $8 \pm 2$  балла. В результате проведенного лечения при выписке пациенты контрольной группы оценивали свой болевой синдром по ВАШ

в среднем в  $3 \pm 1$  балла, а пациенты контрольной группы в  $4 \pm 1$  балла.

Все описанные выше лечебные методы, используемые в комплексе, позволяют нашим пациентам получить качественное и абсолютно бесплатное лечение и имеют хороший экономический эффект, приводя к сокращению сроков лечения в стационаре, снижению инвалидизации и улучшению качества жизни.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Васенина, Е.Е. Боль в спине: базисная и дифференциальная терапия /Е.Е. Васенина, О.С. Левин //Лечащий врач. – 2014. – № 4. – С. 54-58.
2. Васенина, Е.Д. Немедикаментозные технологии в неврологической практике /Е.Д. Васенина, Г.Г. Лукашевич //Деловой Кузбасс. – 2005. – № 4. – С. 17-19.
3. Васенина, Е.Е. Точка зрения: местные формы нестероидных противовоспалительных препаратов в лечении болевых синдромов /Е.Е. Васенина, О.С. Левин //Concilium medicum. – 2014. – № 9. – С. 45-50.



Городская клиническая больница № 2 Святого великомученика Георгия Победоносца,  
Новокузнецкий клинический онкологический диспансер,  
г. Новокузнецк

## КОНСЕНСУС ОНКОЛОГА, ТЕРАПЕВТА И КАРДИОЛОГА

В статье обсуждена необходимость подготовки пациента с высоким сердечно-сосудистым риском к оперативному вмешательству.

CHIFRANOVA M.V., BAGENOVA L.N., ROGOVIEVA O.I., USACHEVA A.A.

City Clinical Hospital N 2,  
Clinic oncologi, Novokuznetsk

## KONTSENSUS ONCOLOGIST, INTERNIST AND CARDIOLOGIST

The article discussed the need for patients with high cardiovascular risk for surgery

*«Консенсус – это когда все вместе  
соглашаются с тем, что каждый  
в отдельности считает ошибочным».*

*Эбан Абба*

**Р**ак является преимущественно болезнью пожилых, более 50 % всех случаев рака выявляется у лиц 65 лет и старше.

В последние годы среди пациентов онкологического профиля неуклонно растет число лиц пожилого и старческого возраста, нуждающихся в выполнении оперативного вмешательства, которое зачастую является единственным вариантом радикального лечения. Онкологические операции относят к операциям «большого риска», так как чаще всего это большой объем оперативного вмешательства, связанный с резекцией или удалением органа и носят «спасительный» характер. Отсюда высокий риск периоперационных осложнений.

Группу наиболее высокого операционно-анестезиологического риска представляют пациенты с сочетанными сердечно-сосудистыми заболеваниями: ишемическая болезнь сердца (ИБС), артериальная гипертензия (АГ), нарушение сердечного ритма и проводимости, что не редкость для пожилых.

При решении вопроса о возможности лечения пожилого онкологического пациента определяющим должен быть статус до лечения. Стере-

отипный подход к решению вопроса о лечении пожилого больного приводит часто к необоснованному отказу от операции, что связано с боязнью серьезных осложнений и смерти больного. На вопрос-утверждение «зачем делать операцию?! Сколько ему(ей) уже осталось...» получен четкий ответ. Результаты анализа, включающего несколько исследований эффективности хирургического лечения у пожилых, демонстрируют достоверное увеличение продолжительности жизни. Исходя из выше сказанного нами налажена работа по подготовке онкологических пациентов с сердечно-сосудистой патологией к оперативному лечению в рамках кардиологического отделения.

После осмотра онколога и уточнения диагноза, пациент осматривается терапевтом онкодиспансера, который оценивает сердечно-сосудистый риск, при условии высокого риска пациент госпитализируется в кардиологическое отделение, где проводится детальное обследование, лечение, подготовка для последующего оперативного вмешательства. Такое сотрудничество оказалось достаточно продуктивным, о чем свидетельствует следующее клиническое наблюдение.

**Пациентка Р.**, 82 года, 20 декабря 2014 года обратилась в онкодиспансер. Онкологический диагноз: опухоль тела матки, малигнизация, рак левой молочной, состояние после мастэктомии 2001 год.

Осмотрена терапевтом, диагноз: ИБС, прогрессирующая стенокардия напряжения и покоя, ПИКС (2011), фибрилляции предсердий, постоянная форма, ХСН-IIА, III ф.к., гипертоническая болезнь III, высокий риск, риск сердечно-сосудистых осложнений высокий, п.э. для обследования и принятия решения о толерантности к оперативному лечению 22 декабря 2014 года госпитализирована в кардиологическое отделение.

В условиях специализированного отделения проведено кардиологическое обследование, которое кроме всего прочего включало в себя эхокардиографию, холтеровское мониторирование ЭКГ,

где эпизодов ишемии выявлено не было, так же была сохранна систолическая функция левого желудочка.

Проведено лечение коронарной недостаточности, достигнута нормоформа мерцательной аритмии и целевые цифры АД, пациентка была признана толерантной к оперативному лечению и 9 января 2015 года госпитализирована в онкохирургическое отделение. 10 января 2015 года выполнено оперативное лечение: лапаротомия, экстерпация матки с придатками. Осложнений в ходе оперативного вмешательства, в послеоперационном периоде не было.

Таким образом, только совместная работа врачей разных специальностей и желание помочь пациенту позволяет добиться успеха и избежать серьезных осложнений в лечении онкологического пациента, невзирая на возраст и серьезную сопутствующую патологию.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Хороненко В.Э. Клинические аспекты периоперационного ведения гериатрических больных с ИБС при плановых некардиальных хирургических вмешательствах //Анестезиология и реанимация. – 2005. – № 5.
2. Poldermans D., Bax J.J., Boersma E. et al. Guidelines for pre-operative cardiac risk assessment and perioperative cardiac management in non-cardiac surgery: the Task Force for Preoperative Cardiac Risk Assessment and Perioperative Cardiac Management in Non-cardiac Surgery of the European Society of Cardiology (ESC) and endorsed by the European Society of Anaesthesiology (ESA) //Eur. Heart J. – 2009. – V. 30. – P. 2769-2812.
3. Rouleau J.L., Warnica W.J., Baillet R. et al. Effects of angiotensin-converting enzyme inhibition in low-risk patients early after coronary artery bypass surgery //Circulation. – 2008. – V. 17. – P. 24-31.

СМОРОДИНА И.С., ВОРОЖИЩЕВА Г.И., ТИМОШЕНКО Е.И

*Муниципальное бюджетное лечебно-профилактическое учреждение  
«Городская клиническая больница № 2 Святого великомученика Георгия Победоносца»,*

*г. Новокузнецк*

## РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В УХОДЕ ЗА ПОЖИЛЫМИ ПАЦИЕНТАМИ

В статье отражена роль медицинской сестры в уходе за пожилыми пациентами, особенности, сложности, цели.

SMORODINA I.S., VOROZHISCHEVA G.I., TIMOSHENKO E.I.

*City Clinical Hospital N 2,*

*Novokuznetsk*

## THE ROLE OF THE NURSE IN THE CARE OF ELDERLY

The article reflects the role of nurse in the care of elderly patients, complexity, purpose.

*Пожилые люди — это те, кому за шестьдесят.*

*Пожилые люди — это каждый пятый из нас.*

**С**тационар — это та обстановка, в которой приходится временно жить пожилому человеку, налаживать новые социальные контакты, подчинять свои жизненные интересы новым условиям и распорядку, только чуткое отношение медицинского персонала может помочь пациенту комфортно адаптироваться в лечебном учреждении.

Конечно, условия стационара, в первую очередь призваны оказывать медицинскую помощь человеку, но для пожилого пациента важен психологический комфорт и поддержка, которую обязана обеспечить медицинская сестра. Средний возраст пациентов, госпитализированный в кардиологическое отделения филиала Областного госпиталя ветеранов войн 82 года, 30 % пациентов иногородние.

В палатах госпиталя ветеранов войн нашего лечебного учреждения развешены картины, установлены телевизоры, комфортные постели. Своими силами в нашем отделении создан зимний сад и библиотека, которая постоянно обновляется.

Кроме того, пациенты приезжают из соседних городов юга Кузбасса, отсюда возникает проблема связи с родственниками, мелкие покупки в магазине, что осуществляется санитарками нашего отделения.

При уходе за пожилыми пациентами, особенно пережившими трудности военных лет, большое внимание должно уделяться деонтологическим аспектам, надо учитывать психологические особенности, нарушения памяти, что требует от медицинского работника особого терпения, тактичности. В разговорах с большими пожилыми и старческого возраста недопустимо напоминание о возрасте, обращение типа «бабуся», «дедуся», пусть даже используемые из лучших побуждений, это свидетельствует о низкой культуре медицинского работника. Надо помнить, что пожилые больные, как никто другой, заслуживают обращения по имени отчеству.

Создание комфорта, спокойной, близкой к домашней обстановке, зависит целиком и полностью от медицинской сестры. Врач наблюдает за общим состоянием пациента, а медицинская сестра, находящаяся постоянно в отделении, имеет возможность лучше узнать пациента и оказать всевозможную помощь по адаптации в новых условиях. На ее плечах лежит проведение бесед, лекций, общение с родственниками.

В современных условиях медицинская сестра — это не только медицинский работник, а специалист более широкого профиля и направленности.



---

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Флинт А. Особенности ухода за пожилыми в стационаре //Сестринское дело. – 1997. – № 1.
2. Пожилой пациент. – М.: Русский врач, 2007.



<sup>1</sup>ГЛУШАНОВА Н.А., <sup>1</sup>БЛИНОВ А.И., <sup>2</sup>АЛЕКСЕЕВА Н.Б.

<sup>1</sup>Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей,

<sup>2</sup>Городская клиническая больница № 2 Святого Великомученика Георгия Победоносца,

г. Новокузнецк

## БАКТЕРИАЛЬНЫЕ БИОПЛЕНКИ В ИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

Обоснована актуальность проблемы бактериальных биопленок в инфекционной патологии. Показано, что формирование биопленочных сообществ микроорганизмов – одна из основных стратегий выживания бактерий в организмах инфицируемых хозяев. Изложены этапы образования бактериальных биопленок. Рассмотрены биологические особенности бактерий, входящих в состав биопленок, и механизмы их повышенной антибиотикоустойчивости.

**Ключевые слова:** бактерии; биопленки; сообщества микроорганизмов.

<sup>1</sup>GLUSHANOVA N.A., <sup>1</sup>BLINOV A.I., <sup>2</sup>ALEKSEEVA N.B.

<sup>1</sup>Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medical,

<sup>2</sup>City Clinical Hospital N 2 St. George the Victorious,

Novokuznetsk

## BACTERIAL BIOFILMS IN HUMAN INFECTIOUS PATHOLOGY

The urgency of the problem of bacterial biofilms in infectious pathology. It is shown that the formation of biofilm microbial communities – one of the main survival strategies of bacteria in organisms becoming infected hosts. The stages of the formation of bacterial biofilms. Reviewed the biological characteristics of bacteria belonging to the biofilm, and the mechanisms of their increased antibiotic resistance.

**Key words:** bacteria; biofilms; communities of microorganisms.

Ранее считалось, что единственной формой существования бактерий в природе является планктонное состояние, при котором одиночные бактериальные клетки свободно передвигаются в жидкой среде. Однако в 80-е годы XX века благодаря разработке новых методов исследования выяснилось, что в свободно плавающем состоянии находится лишь незначительная часть бактерий. Подавляющая часть (99 %) бактерий, обитающих в природных экосистемах, существуют в *иммобилизованном* состоянии, при котором клетки бактерий фиксированы на твердой поверхности и плотно прижаты друг к другу, образуя специфические образования, получившие название биопленок.

В последующем было установлено, что в форме биопленок существует и резидентная микрофлора слизистых оболочек полости рта, кишечника и кожи человека, а также патогенные микроорганизмы.

Вяяснилось, что микроорганизмы способны образовывать биопленки на любых твердых поверхностях, что создает большие проблемы в медицинской практике и в различных областях хозяйственной деятельности. Стало ясно, что биопленки имеют экологическое, гигиеническое, эпидемиологическое и клиническое значение.

Биопленки сине-зеленых водорослей на поверхности водоемов, используемых для питьевого водоснабжения, вызывают изменение органолептических показателей качества воды. Биопленки служат причиной появления и накопления патогенных бактерий в трубопроводах холодного и горячего водоснабжения. Это приводит к крупным водным вспышкам инфекционных заболеваний. Типичным примером могут служить легионеллы и повсеместно встречающиеся вспышки легионеллеза.

Бактериальные биопленки имеют существенное значение в клинической медицине. Биоплен-

ки являются одним из патогенетических факторов формирования хронических инфекционных процессов. В первую очередь, это касается заболеваний, связанных с парентеральным введением в организм человека различных имплантов, лечебно-диагностических устройств и инструментов (катетеров, протезов, искусственных клапанов сердца, контактных линз).

В последние десятилетия формируется все более полное понимание значения биопленок в экологии, медицине, промышленности. Исследованию роли биопленок в окружающей среде и в организме человека в настоящее время уделяется особое внимание, и учение о биопленках активно развивается, обещая прогресс в борьбе с инфекционными заболеваниями. В 1978 г. была сформулирована общая теория существования биопленок.

В настоящее время биопленкой называют живое, постоянно обновляющееся сообщество микроорганизмов, необратимо прикрепленных на биогенном или абиогенном субстрате и друг к другу, окруженных внеклеточным полимерным материалом (матриком), продуцируемым этими же бактериями и предохраняющим их от агрессивных воздействий окружающей среды. Такие бактериальные сообщества могут быть образованы бактериями одного или нескольких видов, и состоять как из активно функционирующих клеток, так и из покоящихся, некультивируемых форм.

Биопленки, образуемые на различных живых и неживых поверхностях, имеют важное биологическое значение. Биопленки служат естественным селективным барьером между бактериальными клетками, обитающими в них, и окружающей средой, обеспечивают защиту бактерий от других конкурирующих микроорганизмов. Находясь в составе биопленки бактерии, в отличие от планктонной формы, эффективнее используют кислород, питательные вещества и активно противостоят неблагоприятным воздействиям окружающей среды.

Актуальность проблемы бактериальных биопленок в медицинских учреждениях возросла в связи с обнаружением способности бактерий образовывать биопленки на многих медицинских приборах, оборудовании, аппаратуре, приспособлениях, имплантах, на стенках сосудов, покрывая холестериновые бляшки и делая их прочнее.

В настоящее время полагают, что 60-65 % инфекционных заболеваний, прежде всего инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), обусловлены способностью их возбудителей существовать в форме биопленок. Значительная их часть приходится на долю хронических инфекций, причем более 50 % — у людей с ослабленной иммунной системой.

Показано, что образовывать биопленки могут как грамположительные (*Enterococcus spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus viridans*), так и грамотрицательные (*E.coli*, *K.pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *P.aeruginosa*, *B.cepacia*, *Acinetobacter*, *Burkholderia*, *Stenotrophomonas*, *Chryseobacterium*) бактерии. Формировать биопленки способны патогенные, условно-патогенные, непатогенные микроорганизмы и их ассоциации.

В литературе широко обсуждается возможное участие пленкообразующих микроорганизмов в развитии соматической патологии: обострений язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, болезни Крона, миокардитов, атеросклероза, бронхиальной астмы, диабета 1 типа, онкологических, кардиоваскулярных заболеваний.

Биопленки, состоящие из грамотрицательных бактерий, способны продуцировать в окружающую среду эндотоксин, что может приводить к развитию инфекционно-токсического шока.

В составе биопленок клетки бактерий ограждены от воздействия стрессовых ситуаций, таких как УФ-облучение, изменения pH среды, осмотический шок, высыхание, воздействие антибактериальных препаратов. С помощью биопленки бактерии защищаются и от действия факторов естественной резистентности организма (фагоцитоз, микробиоцидное действие лизоцима, белки системы комплемента, цитокинов) и факторов специфического иммунитета.

Согласно современной модели, созданной на основании данных конфокальной лазерной сканирующей микроскопии, живая полноценная биопленка представляет собой образования, сформированные микроколониями бактерий в форме башен или грибов (15-20 % объема) и экзополимерным матриком (75-85 % объема).

Бактериальный матрикс имеет собственную систему микроциркуляции, независимую от организма хозяина. Система пор и канальцев различного диаметра обеспечивает поступление вглубь биопленки и циркуляцию питательных веществ, кислорода, углекислого газа, ферментов, сигнальных метаболитов и выведение продуктов метаболизма бактериальных клеток.

За образование и поддержание каналов в активном состоянии несут ответственность специальные механизмы, в которых важную роль играют особые поверхностные структуры - *gi*-рамнолипиды. Матрикс обладает способностью к саморегуляции и может приобретать гидрофильные или гидрофобные свойства.

Снаружи матрикс биопленки покрыт поверхностной оболочкой, основным элементом которой является трехслойная мембрана, ультратонкое строение которой аналогично плазматической мембране бактерий. Поверхностная оболочка выполняет барьерную функцию, и служит уни-

версальной защитой микробных сообществ от действия окружающей среды, а также придает биопленке прочность, необходимую для сохранения ее структурной целостности.

В составе поверхностной оболочки и матрикса биопленок обнаружены белки, полисахариды, липиды, нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК) и билипидный компонент, схожий по строению с элементарной мембраной, хотя и содержащий большее количество кардиолипина и меньшее — лизофосфолипидов, нежели мембраны бактериальных клеток.

Характерная особенность структуры биопленки — *наличие мембранных везикул*. В пузырьках содержатся периплазматические гидролитические ферменты, транспортируемые к поверхности. Предполагается, что *основная функция везикул в биопленке* — лизис части микробных клеток, которые используются в качестве источника необходимых ростовых факторов для остальных членов микробного сообщества. Такую примитивную «альтруистическую» «стратегию» диктует необходимость выживания бактерий в ограниченной экологической нише. Бактериальные клетки в биопленках плотно «упакованы», что обеспечивает тесный контакт клеток в микробном сообществе и передачу межклеточных сигналов, а также обмен генетическим материалом, т.е. облегчает межклеточное общение (коммуникацию) микроорганизмов.

В динамике формирования зрелой биопленки выделяют несколько стадий.

**Прикрепительная стадия.** Процесс формирования биопленки начинается с прикрепления планктонных бактерий в твердой биотической или абиотической поверхности. Прикрепление основано на гидрофобных и электростатических контактах с поддерживающим субстратом. При переходе к фиксированному образу жизни большую роль у подвижных бактерий играют поверхностные органеллы — жгутики, флагеллы (пили).

Неподвижные бактерии прикрепляются с помощью адгезинов фимбриальной и нефимбриальной природы, способствующих преодолению сил отталкивания при взаимодействии одновременно заряженных поверхностей.

В прикреплении грамположительных бактерий участвуют тейхоевые кислоты, которые играют роль ранних *адгезинов*.

Первичный контакт бактерий с твердой поверхностью представляет обратимый процесс — некоторые клетки способны открепляться.

**Стадия агрегации и размножения.** На втором этапе происходит агрегация (объединение) клеток прикрепившихся ранее к твердой поверхности. Для агрегации необходимо наличие пилей

4 типа, синтез которых находится под контролем Quorum Sensing (QS) — «чувства кворума».

После прикрепления и агрегации клетки начинают размножаться, образуют монослой и распространяются по поверхности субстрата с помощью высокоподвижных клеток — швермеров, формируя микроколонии.

**Стадия синтеза экзополисахарида.** На этом этапе происходит включение генов, определяющих синтез экзополисахарида и формирование основного компонента биопленки — экзополимерного матрикса.

**Стадия созревания биопленки.** В процессе созревания биопленки происходит накопление бактерий, как за счет размножения бактерий в микроколониях, так и за счет прикрепления к начальной биопленке свободно плавающих подвижных и неподвижных бактерий разных видов. Заканчивается процесс созревания биопленки формированием сообщества бактерий, иммобилизованного на твердой поверхности и защищенного полисахаридным матриксом.

**Стадия разрушения биопленки.** Последняя стадия — процесс дисперсии, или распада матрикса, во время которого бактерии активно покидают биопленку, переходя в планктонную форму. Этот процесс приводит к диссеминации инфекции или контаминации объектов окружающей среды. В разрушении биопленки участвуют альгинат-лиаза и другие полисахара-лиазы (собственные поверхностно-активные вещества бактерий).

Таким образом, цикл развития биопленки завершается, бактерии вновь возвращаются к планктонному образу жизни с тем, чтобы при необходимости вновь его повторить.

Развитие биопленок — сложный регулируемый генетически запрограммированный процесс.

К настоящему времени накоплено значительное количество информации о том, что способность микроорганизмов к образованию биопленок, как и координация и регуляция жизнедеятельности бактерий внутри биопленки, детерминирована генетически. Исследования показывают, что состав функционирующих генов у планктонных бактерий и бактерий из сообщества биопленки сильно различается.

Именно внутри биопленки происходит конъюгация и обмен хромосомным генетическим материалом между бактериями одного вида и даже разными видами. В результате появляются новые генетические клоны бактерий. Это приводит к постоянному обновлению бактериальной популяции и «ускользанию» новых клонов от факторов иммунной защиты организма. Обмен внехромосомной генетической информацией может проис-

ходить также с помощью плазмид или транспозонов.

### **Биологические особенности бактерий, входящих в состав биопленок**

Бактерии, обитающие в составе биопленок, имеют существенные биологические отличия от планктонных форм. Наибольшее внимание исследователей привлекает антибиотикоустойчивость биопленок и взаимодействие биопленок с иммунной системой.

### **Биопленки и иммунная система**

Бактерии в составе биопленки становятся труднодоступными для атаки факторов иммунной системы макроорганизма. Даже у практически здоровых людей иммунная система не справляется с инфекциями, ассоциированными с биопленками. Биопленочная инфекция редко устраняется иммунной системой хозяина. Иммунный ответ хозяина может даже стать причиной повреждения тканей самого хозяина, окружающих пораженный участок.

В настоящее время нет прямых доказательств, что образование биопленки является определяющим моментом в развитии острого инфекционного процесса. Однако полагают, что биопленки имеют значение при хронических и персистирующих бактериальных инфекциях. Для некоторых гнойно-воспалительных заболеваний, таких как периодонтиты, эндокардиты, инфекции легких при муковисцидозе, эта связь является достаточно выраженной, для других - менее заметной. Пока мало известно об иммунобиологической характеристике «биопленочных» бактериальных клеток при развитии хронических форм гнойно-воспалительных инфекционных процессов.

Долгое время единственным объяснением устойчивости биопленок к воздействиям иммунных факторов была гипотеза о том, что клетки иммунной системы не могут проникать в биопленку. Однако *in vitro* было обнаружено наличие лейкоцитов человека в молодых и зрелых биопленках *S. aureus*. Такие лейкоциты внутри биопленок не были способны фагоцитировать бактерии. В связи с этим, авторами было выдвинуто предположение, что в биопленке имеются механизмы, способные ингибировать нормальные функции лейкоцитов.

Неясно, способны ли микроорганизмы биопленки индуцировать иммунный ответ, и может ли иммунный ответ влиять на рост биопленок и проявления возбудителем вирулентности.

### **Антибиотикочувствительность бактерий биопленок**

Структура биопленки и особенности физиологии составляющих ее клеток обеспечивают многократно повышенную, по сравнению с планктон-

ными бактериальными клетками, устойчивость членов сообщества к антимикробным препаратам.

Показано, что бактерии и грибы, в составе биопленок, выживают в присутствии антибиотиков, в количествах в 500-1000 раз больших, чем микроорганизмы, растущие планктонно. Таким образом, чувствительность к антибиотикам микроорганизмов, ассоциированных в биопленку, не соответствует таковой, определенной в лабораторных тестах на клинических изолятах чистых культур бактерий, что создает сложности с лечением.

Механизмы повышенной антибиотикорезистентности бактерий, обитающих в биопленках, до конца не изучены.

Предполагают, что повышенная резистентность бактерий в биопленке может быть связана с:

- затруднением, замедлением или неспособностью антибиотиков проникать через поверхностную оболочку и компоненты полисахаридного матрикса вглубь биопленки;
- связыванием и инактивацией антибиотиков полимерами или модифицированными ферментами матрикса;
- антибиотики связываются с бактериальными клетками, находящимися в биопленке значительно медленнее, по сравнению с клетками, свободно растущими в суспензии (часы и минуты соответственно); за это время клетки в биопленке успевают образовать адаптивные антибиотикоустойчивые формы;
- замедленной скоростью деления и роста бактерий в составе биопленок по сравнению с планктонными культурами. В пределах биопленки существует градиент по содержанию питательных веществ и кислорода, в результате которого на периферии биопленок находятся активно метаболизирующие, а внутри биопленок - метаболически неактивные клетки. Известно, что мишенями для действия антибиотиков являются активно растущие клетки, поэтому внутри биопленок бактерии оказываются нечувствительными к воздействию антибиотиков.

Наиболее вероятным механизмом повышенной антибиотикорезистентности бактерий, обитающих в биопленках, считается существование в составе биопленок, особенно в ее глубоких слоях, фенотипически устойчивых вариантов бактерий, названных «персистерами», а также покоящихся, неделящихся клеток со сниженным уровнем метаболизма, устойчивых к действию антибактериальных агентов. В биопленках бактерии, испытывая дефицит питательных веществ, переходят в покоящееся или некультивируемое состояние, а медленно растущие и/или не растущие клетки мало чувствительны ко многим антибактериальным агентам.

В целом цепь событий при антибиотикотерапии биопленок представляют следующим образом: мишенью для антибиотиков, в первую очередь становятся бактерии, покидающие биопленку для расселения.

Затем с антибиотиком контактируют микроорганизмы поверхностного слоя биопленки. Они также обречены, но прежде чем погибнуть, вырабатывают сигнальные молекулы, которые по системе микроциркуляции поступают к микроорганизмам глубоких слоев биопленки и дают им возможность среагировать на опасность. В результате развиваются адаптивные защитные реакции бактерий, снижающие эффективность антибиотиков:

- одни бактерии активируют защитные молекулы, которые *препятствуют адгезии антибиотиков на внешних мембранах клеток*;
- другие бактерии вырабатывают гидрофобные вещества, которые *предотвращают проникновение антибиотиков через клеточную мембрану*;
- третьи *активируют* систему перекисного окисления и ферменты, в частности β-лактамазу или каталазу, которые инактивируют молекулы антибиотиков.

В результате антибактериальные препараты не полностью уничтожают бактерии биопленки, а только препятствуют увеличению их числа и распространению в организме больного человека.

Последствиями низкой эффективности antimicrobial терапии биопленок является длительное существование очага инфекции в организме, в результате чего бактерии оказывают постоянное влияние на состояние здоровья человека. Полагают, что именно с особенностями выживания бактерий в биопленках в значительной степени связана хронизация инфекции.

### **Перспективы борьбы с биопленками**

Проблема подавления образования или разрушения бактериальной пленки является весьма актуальной задачей, так как классические приемы antimicrobial терапии гнойно-воспалительных инфекционных процессов в ряде случаев мало-

эффективны и непредсказуемы из-за высокой лекарственной устойчивости внутрибиопленочных форм возбудителя.

Сегодня не существует средств, обеспечивающих прямое и полное уничтожение биопленки. Но есть понимание того, как их создавать и активно разрабатываются различные подходы по предотвращению образования, контролю роста и разрушению биопленок.

Ведется поиск веществ, *разрушающих матрикс биопленки* и облегчающих доступ антибактериальных препаратов к бактериальным клеткам.

Разрабатываются *материалы и устройства с антибактериальными и антиадгезивными свойствами*, препятствующими формированию биопленок на имплантируемых устройствах.

В качестве альтернативы антибиотикам активно разрабатываются средства *ингибиции регуляторных систем и систем биокоммуникации бактерий*. Средства нарушения межклеточной кооперации бактерий без уничтожения самих бактерий перспективны в лечении заболеваний, вызванных резистентными к антибиотикам штаммами.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом, научные исследования последних десятилетий показали, что формирование биопленочных сообществ микроорганизмов — одна из основных стратегий выживания бактерий не только в окружающей среде, но и в организмах инфицируемых хозяев.

Новые научные данные о биопленочной форме существования бактерий существенно дополняют общеизвестные представления о биологии микроорганизмов, взаимодействии паразита с организмом хозяина, механизмах развития инфекционного процесса и действия на микроорганизмы антибиотиков.

На основе этих данных для борьбы с биопленками медицинская микробиология и клиническая фармакология активно разрабатывают новые подходы и antimicrobial препараты нового поколения.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Дезорганизация биопленок клинических штаммов стафилококков метаболитами лактобацилл /О.В. Рыбальченко, В.М. Бондаренко, О.Г. Орлова и др. //Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. – 2010. – № 6. – С. 66-70.
2. Романова, Ю.М. Бактериальные биопленки как естественная форма существования бактерий в окружающей среде и организме хозяина /Ю.М. Романова, А.Л. Гинцбург //Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. – 2011. – № 3. – С. 99-110.

- 
- 
3. Биопленки патогенных бактерий и их роль в хронизации инфекционного процесса. Поиск средств борьбы с биопленками /Ю.М. Романова, Л.В. Диденко, Э.Р. Толордава и др. //Вестник РАМН. – 2011. – № 10. – С. 31-39.
  4. Генетическая паспортизация и изучение способности к формированию биопленок лактобациллами, выделеными из полости рта здоровых людей /Ю.В. Червинец, С.Г. Ботина, А.А. Глазова и др. //Клин. лаб. диагностика. – 2011. – № 2. – С. 44-46.
  5. Бухарин, О.В. Влияние активных форм кислорода на адгезивные характеристики и продукцию биопленок бактериями /О.В. Бухарин, А.В. Сгибнев //Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. – 2012. – № 3. – С. 70-73.
  6. Рыбальченко, О.В. Ультраструктура микробных биопленок при межклеточных взаимоотношениях бактерий в сообществах /О.В. Рыбальченко, В.М. Бондаренко, О.Г. Орлова //Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. – 2014. – № 4. – С. 87-92.
  7. Способность к формированию биопленок у клинических штаммов *S.aureus* и *S.epidermidis* – ведущих возбудителей ортопедической имплант-ассоциированной инфекции /С.А. Божкова, М.В. Краснова, Е.М. Полякова и др. //Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2014. – Т. 16, № 2. – С. 149-156.
  8. Маянский, А.Н. Стратегия управления бактериальным биопленочным процессом /А.Н. Маянский, И.В. Чеботарь //Журнал инфектологии. – 2012. – Т. 4, № 3. – С. 5-15.
- 

## МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ

Излагаются принципы, возможности и достоинства технологий идентификации чистых культур микроорганизмов по спектру белков микробов – метод белкового профилирования. Представлена информация об основных моделях оборудования, необходимого для проведения масс-спектрометрических и масс-хроматографических исследований, его производителях и распространителях.

**Ключевые слова:** идентификация; масс-спектрометрия; белковое профилирование.

<sup>1</sup>GLUSHANOVA N.A., <sup>1</sup>BLINOV A.I., <sup>2</sup>ALEKSEEVA N.B.

<sup>1</sup>Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medical,

<sup>2</sup>City Clinical Hospital N 2 St. George the Victorious,

Novokuznetsk

## MASS - SPECTROMETRIC IDENTIFICATION OF MICRO-ORGANISMS

Sets out the principles, opportunities and dignity of identification technologies of pure cultures of microorganisms in the spectrum of proteins of microbes - the method of protein profiling. Provides information on the basic models of the equipment needed for mass spectrometry and mass chromatographic studies, his producer and a distributor.

**Key words:** identification; mass spectrometry; protein profiling.

Применяемый на сегодняшний день классический бактериологический метод диагностики инфекционных заболеваний имеет значительные ограничения и недостатки: высокая стоимость, длительность исследования, обусловленная скоростью деления бактериальной клетки. Кроме того, значительная часть патогенных микроорганизмов, в частности, представители анаэробной бактериальной флоры, являются трудно культивируемыми или некультивируемыми, и фактически не определяются в большинстве клинических микробиологических лабораторий. Используемый в качестве дополнительного серологический метод является непрямым – определяется не возбудитель, а иммунный ответ на него, который может иметь индивидуальные вариации. Это служит помехой для интерпретации результатов и принятия адекватных клинических решений.

Значительную сложность в работе бактериолога представляет идентификация выделенных

бактерий. До настоящего времени с этой целью в лабораториях практического здравоохранения используются преимущественно фенотипические методы.

Однако фенотипическая идентификация имеет ряд существенных недостатков:

- субъективность выбора и ограниченность набора изучаемых таксономических признаков и их оценки;
- высокая изменчивость микроорганизмов;
- малая информативность (фенотипически проявляется только 5-20 % информации генома);
- трудоемкость, высокие требования к уровню квалификации персонала, сравнительно низкая стандартизация.

В результате по фенотипическим признакам ошибочно идентифицируется до 30-50 % культур.

Поэтому рутинная ручная фенотипическая идентификация бактерий сложна, продолжительна, ненадежна и не соответствует современным потребностям клинической практики.

Существенно повышает точность классической фенотипической идентификации (до 70-80 %) использование современных полуавтоматических и автоматических микробиологических анализаторов. Но и они имеют свои недостатки и ограничения. Для идентификации с помощью автоматического анализатора необходимо выделение возбудителя в чистой культуре, на что требуется время. Собственно на идентификацию выделенной чистой культуры возбудителя требуется еще не менее 18-24 часов (только «быстрые» панели позволяют провести идентификацию в течение 4-6 часов). Кроме того, автоматизированные системы непригодны для идентификации новых видов микроорганизмов, «проблемных», «редких» бактерий и изолятов с нетипичными биохимическими свойствами. Наконец, широкое применение автоматических бактериологических анализаторов ограничивают высокие цены на оборудование и расходные материалы.

В связи с изложенным, разрабатываются и внедряются в лабораторную диагностику новые высокоэффективные гибридизационные технологии и физические методы исследования, в том числе не требующие предварительного выделения чистой культуры: мультипраймерная полимеразная цепная реакция (ПЦР), лигазная цепная реакция (ЛЦР), Dot-гибридизация, биочипы-микрочипы, масс-спектрометрия, газовая и жидкостная хроматография, а также сочетание масс-спектрометрии и хроматографии [1, 2, 5].

ПЦР имеет несомненные преимущества: прямое определение возбудителя, высокие специфичность, чувствительность, скорость исследования, универсальность, возможность диагностики хронических и латентных инфекций. Однако имеются и недостатки: риск контаминации образцов во время пробоподготовки, ведущий к получению ложноположительных результатов, ингибция реакции гибридизации гепарином, невозможность количественной оценки результатов и оценки жизнеспособности обнаруженного возбудителя. Существует так же вероятность получения ложноотрицательных результатов при определении лекарственной устойчивости бактерий с помощью ПЦР в реальном времени, т.к. выявляются только мутации, внесенные в методику. ПЦР не пригодна для оценки эффективности лечения сразу после его окончания.

Широкое использование методов гибридизации сдерживает необходимость приобретения дорогостоящего оборудования, высокая стоимость исследования и недостаточный ассортимент коммерческих тест-систем, поскольку исследования международного проекта Human microbiome («Микробиом человека») еще не завершены и геном многих возбудителей не секвенирован.

Высокоэффективная диагностика путем гибридизации нуклеиновых кислот на биочипах в

нашей стране пока не получила широкого использования в практических лабораториях.

Лигазная цепная реакция (LCR) и метод специфической флюоресцентной гибридизации в процессе амплификации (Fluorescent Amplification-based Specific hybridization – FLASH) еще не доведены до практического применения.

Практическое здравоохранение нуждается во внедрении более надежных, экспрессных и точных методов выявления и идентификации возбудителей инфекции, например, метода масс-спектрометрии (MS) [1].

Современные научные исследования доказали, что состав белков, как и липидов бактериальной клетки, детерминирован генетически, что позволяет использовать их для надежной идентификации микроорганизмов. Масс-спектрометрическая идентификация микроорганизмов может быть осуществлена двумя способами: по спектру белков микробов – белковое профилирование (MALDI-TOF MS) и по клеточным липидам – метод газовой хроматографии в сочетании с масс-спектрометрией (ГХ-МС) и жидкостной хроматографии в сочетании с масс-спектрометрией (ЖХ/МС).

Масс-спектрометрия берет свое начало в 1912 г. когда Дж. Дж. Томсон создал первый масс-спектрограф и получил масс-спектры молекул кислорода, азота, угарного газа, углекислого газа и фосгена. Сегодня трудно представить область человеческой деятельности, где не нашла бы применения масс-спектрометрия.

MS получает все более широкое использование в медицине: разработка новых лекарственных средств, контроль их производства, генная инженерия и биохимия, протеомика. В клинических лабораториях метод находит применение для масс-спектрометрического выявления большинства стероидных гормонов (включая экзогенного происхождения) и определения уровня аминокислот и ацилкарнитинов [2]. MS позволяет идентифицировать белки, определять их структурные изменения вследствие различных взаимодействий при их воспроизводстве, определять пути метаболизма лекарственных средств и других соединений и идентифицировать метаболиты, разрабатывать новые лекарственные средства.

Без масс-спектрометрии невозможен контроль над незаконным распространением наркотических и психотропных средств, криминалистический и клинический анализ токсичных препаратов, анализ взрывчатых веществ.

Находит MS применение и в микробиологии. Апробация метода MALDI-TOF для идентификации возбудителей чумы свидетельствует об эффективности MALDI-TOF анализа для достоверной и эффективной межвидовой дифференциации возбудителей чумы от других представителей рода *Yersinia*, а также для внутривидовой иден-

тификации *Y. pestis* [3]. Появились сообщения о возможности использования метода MALDI-TOF для диагностики холеры и пищевых токсикоинфекций, вызванных галофильными вибрионами [4].

Внедрение в клиническую микробиологию технологий, основанных на масс-спектрометрии MALDI-TOF MS (Нобелевская премия, 2002 г., Танака Коити) открыло новые возможности очень точной идентификации возбудителей инфекционных заболеваний. MS наиболее эффективна при анализе нуклеиновых кислот (ДНК/РНК), белков и пептидов бактерий.

MALDI-TOF MS идентификация микроорганизмов основана на определении уникального для каждого вида микроорганизмов набора белков — своеобразный «отпечаток пальца» (фингерпринтинг) микроорганизма, «протеомная дактилоскопия». Идентификация осуществляется в основном по рибосомальным белкам, которые присутствуют во всех микроорганизмах.

Сущность метода заключается в превращении (с помощью лазерных импульсов) органического вещества микроорганизмов в заряженные частицы - ионы. Этот процесс называется ионизацией. При этом молекулы вспомогательного вещества — матрицы ( $\alpha$ -циано-4-гидроксикоричная кислота), и изучаемого микроорганизма (в частности, белки) переходят в газовую фазу, а молекулы матрицы взаимодействуют с белками, перенося на них положительный заряд. Полученные в результате ионизации ионы с помощью электрического поля переносят в газовую фазу вакуумной части масс-спектрометра. В глубоком вакууме анализатора под действием электрического поля ионизированные белки движутся от источника ионизации к детектору с ускорениями, обратно пропорциональными их атомным массам. Так происходит сортировка заряженных ионов по массам (точнее, по отношению массы к заряду, или  $m/z$ ) по времени пролета ими определенного расстояния. После попадания ионов на детектор и оцифровки результата программа масс-анализатора оценивает время пролета частиц, строится масс-спектр — график, по оси абсцисс которого находится соотношение  $m/z$ , а по оси ординат — количество ионов, зарегистрированных детектором в конкретный момент времени. Полученный масс-спектр сопоставляется со спектрами из базы данных масс-анализатора, и на основании сведений о массах характеристических белков осуществляется идентификация микроорганизмов.

Для проведения MALDI-TOF MS идентификации возбудителей требуется масс-спектрометр, соответствующая программа и база данных.

Методика проведения идентификации проста и **состоит из двух этапов:** подготовки исследуемой чистой культуры микроорганизма и собственно идентификации.

**Подготовка культуры.** На подложке масс-анализатора смешивают идентифицируемые микроорганизмы (взяты из чистой культуры, отдельной колонии, среды обогащения) и раствор матрицы. Для подготовки 24 культур требуется 10 минут, для 96 изолятов — 33 минуты.

**Идентификация культуры.** Подготовленную культуру помещают в масс-анализатор и подвергают воздействию лазерных импульсов (ионизация). Далее процесс идентификации осуществляется с помощью масс-спектрометра автоматически, без вмешательства исследователя. Идентификация культуры одного микроорганизма завершается менее чем за 2 минуты. Для идентификации 24 культур требуется 12 минут, для 96 культур — 43 минуты.

Основные достоинства и преимущества MALDI-TOF MS:

- позволяет отказаться от длительной, трудоемкой и ненадежной фенотипической идентификации микроорганизмов;
- невысокие требования к квалификации персонала;
- не требуется специальных расходных материалов;
- быстрая и простая пробоподготовка — 5 мин/образец;
- высокая чувствительность —  $10^4$ - $10^5$  клеток — единичная колония или центрифугат жидкой культуры;
- возможность видовой идентификации любых видов культивируемых микроорганизмов: мицелиальных грибов, дрожжей, грам(+) и грам(-) бактерий;
- высокая скорость идентификации — 1 мин/образец, 1,5 часа при одновременном исследовании 96 проб на панели;
- высокая точность видовой идентификации (превышает 98 %);
- снижение себестоимости каждого исследования в 12-96 раз (в среднем в 37 раз) в сравнении с фенотипическими (ручными и автоматизированными) методами.

Благодаря названным качествам в настоящее время MALDI-TOF MS вытесняет традиционные методы не только в исследовательских центрах, но и в крупных зарубежных клинических лабораториях. Так, более 100 европейских медицинских центров перешли на использование MALDI-TOF MS.

Относительный недостаток метода масс-спектрометрической идентификации микроорганизмов — для исследования необходимо предварительно выделить чистую культуру возбудителя, что увеличивает продолжительность исследования. Однако технология масс-спектрометрии непрерывно совершенствуется. В настоящее время проводятся клинические испытания методик с использованием системы MALDI Biotyper для

идентификации микроорганизмов непосредственно в моче.

Лабораторная апробация метода в межклинической бактериологической лаборатории ММА им. И.М. Сеченова показала эффективность — 99,7 %. Расхождения с бактериологическими данными получены в 4,5 %.

Аналогичным образом система MALDI BIOTYPER используется для прямого исследования и идентификации положительной гемокультуры. Процедура пробоподготовки при этом состоит из последовательных центрифугирований образца и занимает не более 20 мин.

По данным Припутневич Т.В. и соавт. при тестировании 50 положительных гемокультур (во флаконах) методом прямой масс-спектрометрии идентифицировано до вида 76 % микроорганизмов [1].

Таким образом, метод MALDI-TOF MS представляется быстрым и достоверным при диагностике септических состояний, вызванных одним возбудителем.

MALDI-TOF MS в определении чувствительности/резистентности микроорганизмов к антибактериальным препаратам (АМП).

Важным качеством MALDI-TOF MS является возможность не только идентифицировать выделенного возбудителя, но и успешно решить другую фундаментальную задачу микробиологического исследования — определить его чувствительность или резистентность к антимикробным препаратам.

Непосредственно метод масс-спектрометрии не может быть использован для прямого определения чувствительности бактерий к антимикробным агентам. Поэтому идентификацию возбудителя и определение его чувствительности к АМП и МИК производят с помощью гибридной аппаратуры — объединяя с помощью специальной программы два отдельных анализатора: масс-спектрометр (идентификация) и автоматический бактериологический анализатор (определение чувствительности к АМП и МИК).

Программа отслеживает все действия, выполняемые на микробиологическом лабораторном столе, через компьютерное приложение обеспечивает взаимодействие между анализаторами и лабораторной информационной системой (ЛИС), обеспечивая полную автоматизацию процессов в лаборатории.

Для проведения исследования используется микробиологический анализатор BIOMIC V3, который применяется как для идентификации бактерий и определения чувствительности к антибиотикам.

Оборудование BIOMIC V3 может быть использовано вместе с любым из комплектов бактериологической лаборатории MALDI BioTyper «Стандарта» или для дополнительного оснаще-

ния лаборатории. Для биохимической идентификации микроорганизмов могут быть использованы идентификационные панели разных производителей: API®, RapID, Crystal™, а также 96-луночные плашки для микротипирования. Возможно сохранение цветных изображений панелей и плашек.

Для определения чувствительности к АБ применяются диско-диффузионный метод, E-тесты, панели (ID-тесты) и хромогенные среды; также выполняется подсчет количества колоний.

Сочетание масс-спектрометрии с минисеквенированием, осуществляемым на базе стандартной ПЦР лаборатории, позволяет осуществлять исследования генетических основ устойчивости микроорганизмов к антибиотикам (выявляя мутации в генах, отвечающих за резистентность исследуемого организма). На основании таких исследований можно осуществлять мониторинг распространенности различных резистентных штаммов микроорганизмов (например, в регионе).

Таким образом уже сегодня MALDI-TOF масс-спектрометрия активно применяется в микробиологии для быстрой и точной идентификации и определения чувствительности/**устойчивости бактерий** к антибиотикам. Масс-спектрометрическая идентификация микроорганизмов по белковым профилям является наиболее современной, простой и точной технологией. Метод обеспечивает высокую производительность и практически 100% специфичность и чувствительность, а также непревзойденную скорость анализа. Эта технология, несомненно, поднимает на новый уровень микробиологическую диагностику инфекционных заболеваний.

Использование MALDI-TOF в сочетании с автоматизацией исследования чувствительности к антибиотикам позволяет не только точно и быстро определить виды микроорганизмов, но и чувствительность их к конкретным антибиотикам в минимальных ингибирующих концентрациях.

В связи с изложенным при разработке концепции полностью автоматизированной микробиологической лаборатории Work Cell Automation (WCA-BD Kiestra) предусматривается использование масс-спектрометрии для идентификации микроорганизмов [9].

Для масс-спектрометрической идентификации микроорганизмов используется несколько систем.

На сегодняшний день наиболее известной является система MALDI Biotyper, созданная на базе MALDI масс-спектрометров последнего поколения производства компании Bruker Daltonik GmbH, Германия: масс-спектрометр Microflex, масс-спектрометр Autoflex, масс-спектрометр Ultraflex.

Система используется для идентификации любых микроорганизмов, выращенных в лабораторных условиях. Возможно использование любого

типа среды — это не оказывает влияния на получаемый результат.

Система позволяет работать с разными объектами: биологическими жидкостями, положительными гемокультурами, посевами бактерий на питательных средах, мочой, ликвором и жидкими средами, содержащих достаточное количество микроорганизмов.

Успешно применяется как в рутинной практике клиничко-бактериологических лабораторий, так и для осуществления санитарно-эпидемиологических исследований.

Система MALDI BioTyper позволяет идентифицировать единичные чистые культуры патогенных микроорганизмов в течение нескольких минут. Идентификация 200 культур (с учетом пробоподготовки) занимает около часа. При этом себестоимость одной идентификации в 100-50 ниже стоимости аналогичного исследования на автоматическом бактериологическом анализаторе и в 10 раз дешевле идентификации с помощью других масс-спектрометрических систем.

Готовая база данных микроорганизмов и простое в использовании аналитическое программное обеспечение на русском языке позволяют осуществлять четкую идентификацию тысяч видов бактерий, мицелиальных и дрожжевых грибов.

База данных (БД) системы MALDI Biotyper на 05/2013 содержала информацию о белковых профилях около 4000 штаммов более 2200 видов, более 360 родов микроорганизмов.

Система **Vitek MS (Биомерье, Франция)**. Для одновременной идентификации возбудителя и определения его антибиотикоустойчивости компания совместила два анализатора: Vitek MS (масс-спектрометрическая идентификация) и автоматический бактериологический анализатор Vitek 2 (определение чувствительности к АМП и МИК). Связь между анализаторами осуществляется с помощью **программного обеспечения MYLA** (входит в комплектацию Vitek MS).

База данных Vitek MS включает 755 клинически значимых видов (бактерий, дрожжей, плесневых грибов/дерматофитов, микобактерий) встречающихся в практике микробиологических лабораторий.

Система Axima @SARAMIS. Система идентификации микроорганизмов Axima @SARAMIS — это экспертная система идентификации микроорганизмов SARAMIS (Spectral Archive And Microbial Identification System) серии Axima, Shimadzu. На начало 2009 г. в базе данных системы содержались суперспектры более чем 1600 видов и 230 родов микроорганизмов. В базу данных SARAMIS входит также коллекция первичных масс-спектров микроорганизмов FingerPrintSpectra, содержащая более 50000 образцов.

В нашей стране ограничивает использование MALDI-TOF масс-спектрометрии отсутствие в лабораториях необходимого оборудования.

В России необходимое оборудование для масс-спектрометрической идентификации микроорганизмов поставляет НПФ «Литех». Фирма поставляет два варианта комплектации бактериологической лаборатории MALDI BioTyper: «Стандарт» и «Стандарт+». Модели и количество приборов изменяются в зависимости от целей и задач исследования. Базовым прибором в комплекте «Стандарт» является масс-спектрометр Microflex.

Оборудование успешно используется в ряде ведущих медицинских научных центров. По данным на 2011 г., в лечебно-профилактических учреждениях России было установлено более 30 систем MALDI [9, 10].

MALDI-TOF MS в генетических исследованиях (минисеквенирование ДНК). Помимо микробиологических, масс-спектрометры MALDI-TOF MS позволяют проводить генетические исследования (минисеквенирование ДНК).

По наличию в составе ДНК обследуемого человека наследуемых генетических изменений можно судить о величине риска развития заболеваний под действием различных факторов.

Для осуществления MALDI-TOF минисеквенирования может быть использован любой из масс-спектрометров серии Flex компании Bruker (MicroFlex, AutoFlex, ultraflexXtreme). Специально для задач генотипирования компания Bruker (Германия) разработала программу Genotools.

Генотипирование с помощью MALDI-TOF масс-спектрометрии — эффективная и высокопроизводительная технология, позволяющая быстро и относительно недорого идентифицировать единичные нуклеотидные полиморфизмы (SNP).

Благодаря **масс-спектрометрии** по системе MALDI-TOF сегодня возможно создание генетического паспорта человека, что имеет большое практическое и научное значение.

Индивидуальный генетический паспорт дает возможность с высокой вероятностью прогнозировать развитие наследуемых патологий. Генотипирование SNP позволяет получить информацию о предрасположенности к наиболее распространенным заболеваниям:

- патологии свертываемости крови (тромбозы);
- невынашивание беременности и патология плода;
- онкологические заболевания (рак молочной железы, простаты, яичников, толстой кишки, легких);
- индивидуальная реакция на некоторые лекарственные препараты (варфарин, препараты химиотерапии);
- болезни обмена;

- нарушение липидного обмена;
- диабет и ожирение.

В связи с важностью этого вида исследований для предиктивной медицины, в России в дека-

бре 2014 г. Агентство стратегических инициатив (председатель наблюдательного совета Путин В.В.) одобрило программу по внедрению генетической диагностики.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Использование методов MALDI-TOF масс-спектрометрии и количественной ПЦР для быстрой диагностики септических состояний /Т.В. Припутневич, А.Р. Мелкумян, О.В. Бурменская и др. //Клин. микробиол. и антимикр. химиотерапия. – 2014. – № 1. – С. 4-9.
2. Кирилюк, А.А. Применение методов масс-спектрометрии (ВЭЖХ-МС) в современной клинической лаборатории – обзор приложений, преимущества использования, современные подходы и возможности автоматизации /А.А. Кирилюк //Клин. лаб. диагностика. – 2014. – № 9. – С. 92-93.
3. Афанасьев, М.В. Апробация метода масс-спектрометрии с матрично-активированной лазерной десорбцией/ионизацией для идентификации возбудителей чумы /М.В. Афанасьев, А.С. Остяк, С.В. Балахонов //Клин. лаб. диагностика. – 2014. – № 8. – С. 39-43.
4. Применение масс-спектрометрического метода MALDI-TOF для межвидовой дифференциации близкородственных вибрионов /Н.Р. Телесманич, С.О. Чайка, С.Ю. Водяницкая и др. //Клин. лаб. диагностика. – 2014. – № 8. – С. 27-38.
5. Слободенюк, В.В. Индивидуальный или эмпирический подход в лечении бактериальных инфекций – куда ведут современные технологии? /В.В. Слободенюк //Клин. лаб. диагностика. – 2014. – № 9. – С. 20-21.
6. Основы разработки новых методов в клинической хирургии на основе газовой хроматографии и масс-спектрометрии /В.Г. Истратов, В.С. Демидова, А.А. Звягин и др. //Клин. лаб. диагностика. – 2013. – № 9. – С. 91-91.
7. Ускоренный способ идентификации возбудителей бактериемии с применением метода газовой хромато-масс-спектрометрии /Д.А. Попов, С.Т. Овсеенко, Г.А.Осипов и др. //Клин. лаб. диагностика. – 2013. – № 5. – С. 54-58.
8. Кишкун, А.А. Современные технологические возможности этиологической диагностики сепсиса /А.А. Кишкун //Клин. лаб. диагностика. – 2013. – № 9. – С. 58-59.
9. Назаров, А.П. Эффект полной автоматизации работы микробиологической лаборатории в условиях российского стационара /А.П. Назаров //Клин. лаб. диагностика. – 2014. – № 9. – С. 70-71.
10. Результативность применения масс-спектрометрии при автоматизации микробиологической диагностики /Л.Л. Корноухова //Клин. лаб. диагностика. – 2014. – № 9. – С. 73-73.

## ФЕНОТИПИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА В-КЛЕТОК ПРИ АНЕМИЯХ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Согласно современным представлениям, анемии, возникающие у пациентов с острой или хронической активацией иммунной системы вследствие различных инфекционных и неинфекционных заболеваний, принято условно обозначать как анемии при хронических заболеваниях (АХЗ). Частота анемий при указанных состояниях достигает 100 % (Суржикова Г.С., 2014).

Оценка как относительного, так и абсолютного количества В-клеток является одним из важных диагностических признаков при воспалительных заболеваниях. Все В-лимфоциты обладают рядом общих свойств: они синтезируют иммуноглобулины (Ig), экспрессируют антиген-распознающий Ig-рецептор (B-Cell Receptor – BCR) и поверхностные маркеры CD19 и CD45. Вместе с тем, можно выделить несколько субпопуляций В-клеток, различающихся по происхождению, дифференцировке, фенотипу и функциональным свойствам.

Одна из них – В2-клетки (иногда их называют обычными В-клетками), локализующиеся преимущественно в селезенке, костном мозге, лимфоузлах, пейеровых бляшках и отдельных фолликулах лимфоидной ткани кишечника. Гистологическая единица, являющаяся местом сосредоточения В2-клеток – лимфоидный фолликул. Эти клетки составляют подавляющее большинство циркулирующих В-лимфоцитов и играют основную роль в гуморальном иммунном ответе.

В1-клетки локализуются преимущественно в серозных полостях – брюшной и плевральной. Небольшое количество В1-лимфоцитов, преимущественно клетки, секретирующие антитела, выявляют в селезенке, где на их долю приходится 1–5% от числа В-клеток. В1-клетки способны к самоподдержанию путем очень медленной пролиферации, восполняющей убыль клеток, погибающих в результате апоптоза. Предназначение В1-лимфоцитов – быстрый ответ на проникающие в организм широко распространенные па-

тогены (преимущественно бактерии). В1-клетки могут дифференцироваться в антителообразующие клетки без стимуляции антигеном. Основным дифференциальным признаком В1-клеток – экспрессия мембранной молекулы CD5 (известной как один из маркеров Т-клеток).

Принципиальное отличие CD5+–клеток от обычных В-лимфоцитов состоит в том, что при иммунном ответе в их V-генах не повышается частота мутаций и вариабельность продуцируемых ими антител ограничивается репертуаром зародышевых V-генов. Эти клетки не подвергаются селекции, при этом они секретируют преимущественно IgM-антитела (в кишечнике – также IgA). Большинство этих антител специфично к собственным белкам организма (ДНК, гистонам, коллагену, компонентам цитоскелета, антигенам групп крови и т.д.); многие из них полиспецифичны, т.е. способны взаимодействовать с несколькими антигенами, в том числе аутологичными.

Сведения о субпопуляциях В-клеток человека немногочисленны, кроме того, большинство данных получено в эксперименте на животных (Царев В.Н., 2013). В последние годы В1-клетки вызывают значительный интерес за счет того, что их наличие связывают с аутоиммунными процессами (Хайдуков С.В., Зурочка А.В., Черешнев В.А., 2011).

**Целью работы** явилось исследование субпопуляционного состава В-лимфоцитов при анемиях хронических заболеваний различного генеза.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования проведены у 276 женщин в возрасте от 16 до 60 лет. 79 из них были практически здоровыми и составили контрольную группу, у 197 выявлена анемия хронических заболеваний. У 125 женщин диагностирована анемия, развившаяся на фоне аутоиммунных заболеваний соединительной ткани (ревматоидный артрит), у 72 – анемия хронических заболеваний при бактериальных инфекциях (хронический тонзиллит,

бактериальный эндокардит, хронический пиелонефрит).

Научно-исследовательская работа проведена в соответствии с Положениями Конституции РФ, п. 32 Основ законодательства РФ об охране здоровья граждан, Хельсинкской декларацией, Всемирной медицинской ассоциации «Рекомендации для врачей, занимающихся биомедицинскими исследованиями с участием людей». Протокол исследования одобрен Комитетом по этике ГБОУ ДПО НГИУВа МЗ России. До начала исследования все лица, участвующие в наблюдении, подписали письменное информированное согласие, утвержденное Комитетом по этике ГБОУ ДПО НГИУВа МЗ России. Критериями исключения пациенток из исследования были следующие: возраст младше 16 лет и старше 60 лет; другие формы анемий; наличие злокачественных заболеваний; отказ от участия в исследовании.

Методы исследования включали оценку показателей периферического звена эритрона, метаболизма железа и субпопуляционного состава В-лимфоцитов. Исследование показателей периферического звена эритрона проводили на гематологическом анализаторе «ADVIA 60» с оценкой морфофункциональных показателей эритроцитов. Количественное определение железа в сыворотке крови и общей железосвязывающей способности сыворотки (ОЖСС) проводили феррозиновым методом с использованием диагностических наборов фирмы «Тесо» (США) с последующим вычислением латентной железосвязывающей способности сыворотки (ЛЖСС) и коэффициента насыщения трансферрина железом (КНТ).

Оценку запасов железа проводили по уровню сывороточного ферритина (СФ), который исследовали иммуноферментным методом с использованием тест-систем фирмы «Orgentec diagnostika» (Германия).

Определение субпопуляций В-клеток проводили методом проточной цитофлуориметрии, для локализации В1-клеток использовали следующие моноклональные антитела: CD19(FITC)/CD5(PE). Исследование проводили на проточном цитометре Cytomics FC 500 (Beckman Coulter, США).

Пробоподготовку периферической крови проводили по безотмывочной технологии с использованием лизирующих и фиксирующих реагентов «ImmunoPrep Reagent Sistem» и автоматической рабочей станции TQ-PREP («Beckman Coulter», США).

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

При исследовании показателей периферического звена эритрона у больных ревматоидным артритом и у лиц с хроническими инфекционно-воспалительными процессами выявлена микроцитарная, гипохромная анемия.

У лиц с анемией хронических заболеваний при инфекционно-воспалительных заболеваниях и при аутоиммунных заболеваниях соединительной ткани (ревматоидный артрит) уровни сывороточного железа, общей железосвязывающей способности и коэффициент насыщения трансферрина были значимо ниже по сравнению с контрольной группой. Уровень ферритина сыворотки в группе лиц с анемией хронических заболеваний при бактериальных инфекциях и аутоиммунных заболеваниях составил  $178,59 \pm 75,52$  нг/мл и  $238,38 \pm 64,16$  нг/мл, соответственно, против  $33,55 \pm 2,59$  нг/мл у здоровых лиц ( $p = 0,000$ ), то есть количество депонированного железа в организме, определяемое по уровню сывороточного ферритина, не было сниженным, несмотря на выраженный гипохромный характер выявленных анемий.

Таким образом, показатели феррокинетики и состояние эритрона при инфекционно-воспалительных заболеваниях и аутоиммунных заболеваниях соединительной ткани, демонстрируют функциональный дефицит железа.

Результаты исследования иммунного статуса свидетельствуют о том, что у больных с анемией при ревматоидном артрите отмечается дисбаланс в системе В-лимфоцитов. Общее количество В-лимфоцитов (CD3-CD19+) в периферической крови у больных с АХЗ на фоне РА составило в среднем  $9,27 \pm 0,79$  % и не отличалось от такового у практически здоровых лиц. ( $p > 0,05$ ), при этом имело место существенное увеличение В-лимфоцитов с фенотипом В1-клеток (CD19+CD5+). Содержание В1-лимфоцитов у больных с АХЗ на фоне РА составило в среднем  $5,15 \pm 0,22$  % против  $2,05 \pm 0,2$  % у здоровых лиц, соответственно ( $p < 0,001$ ). При этом количество В2-лимфоцитов – В-лимфоцитов, не экспрессирующих CD5-антиген, у больных с АХЗ на фоне РА значимо не изменялось и не отличалось от такового у здоровых лиц.

У больных с анемией хронических заболеваний при инфекционно-воспалительных процессах имело место существенное снижение В1-лимфоцитов до  $0,8 \pm 0,03$  % по сравнению со здоровыми лицами ( $p < 0,001$ ), в то время как общее количество В- и В2-клеток значимо не отличалось от такового в контрольной группе ( $p > 0,05$ ).

Таким образом, у лиц, страдающих анемией хронических заболеваний, наблюдаются изменения со стороны В1-лимфоцитов в системе В-клеток. При анемии хронических заболеваний на фоне ревматоидного артрита отмечается увеличение В1-клеток (доля CD5+ В-клеток составила 55,5 % от всех В-клеток), наличие и уровень которых ассоциируется с продукцией антител и, как следствие, с аутоиммунными заболеваниями. Определение относительного уровня

В1-клеток может быть использовано в качестве диагностического параметра за течением заболе-

ваний, на фоне которых развился анемический синдром.

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Микробиология, вирусология и иммунология полости рта /под ред. Царева В.Н. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 576 с.
2. Суржикова Г.С. Анемии: этиология, патогенез, клиника и лабораторная диагностика: учеб. пособие. – Томск: Издательский Дом ТГУ, 2014. – 156 с.
3. Хайдуков С.В., Зурочка А.В., Черешнев В.А. Цитометрический анализ в клинической иммунологии. – Екатеринбург: УрО РАН, 2011. – 220 с.



## ПРИМЕНЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРИ ДИСПАНСЕРНОМ НАБЛЮДЕНИИ ПАЦИЕНТОВ КОВ

Медицинская профилактика – основа сохранения здоровья и активного долголетия населения любого государства. Особое значение имеет профилактика неинфекционных заболеваний, являющихся основной причиной смерти населения. Автоматизация процессов обслуживания пациентов в поликлинике с применением медицинской информационной системы «Инфомуздрав» позволяет значительно увеличить пропускную способность медучреждения и повысить эффективность проведения профилактических программ.

**Ключевые слова:** медицинская информационная система; эффективность проведения профилактических программ.

Medical prevention is a fundamental to the preservation of health and active longevity of the population of any state. Particular importance is the prevention of non-communicable diseases are the main cause of death. Automation of processes of patient care in the clinic using medical information system «Infomuzdrav» can significantly increase the capacity of health facilities and to increase the effectiveness of prevention programs.

**Key words:** medical information system; the effectiveness of prevention programs.

**В** настоящее время в мировой медицинской практике признано, что одним из прогрессивных подходов к решению проблем, связанных с лечением социально-значимых заболеваний является организация системы профилактики.

Профилактика заболеваний должна быть наивысшим приоритетом в системе охраны здоровья. По данным экспертов Всемирной организации здравоохранения, здоровье человека наполовину определяется его образом жизни, на четверть – экологией, и только 15 процентов составляет вклад системы здравоохранения; 10 процентов остается на долю генетических факторов.

О значимости профилактики заболеваний говорил премьер-министр РФ Владимир Владимирович Путин на заседании Государственного совета, посвященного стратегии развития России до 2020 года. Профилактическое направление является одним из трех главных аспектов проекта «Здоровье», который наряду с другими приоритетами социально-экономической политики России основывается на развитии первичного медицинского звена, комплексной системы профилактики, включая эффективную диспансеризацию населения.

Диспансеризация является одной из составных частей системы мер по профилактике заболеваний, осуществляемых государством, обществом и здравоохранением. Общегосударственные уси-

лия направлены на формирование здорового образа жизни. В этом комплексе мер важное значение имеет диспансерный метод, синтезирующий профилактику и лечение, направленный на выявление заболеваний в наиболее ранних стадиях и их предупреждение путем систематического медицинского наблюдения за здоровьем населения.

Диспансеризация пациентов старшей возрастной группы направлена на выявление на ранних стадиях, предупреждение и эффективное лечение, социально значимых заболеваний, таких как сахарный диабет, туберкулез, онкологические и сердечно-сосудистые заболевания, болезни опорно-двигательного аппарата, являющиеся основными причинами смертности и инвалидности населения России, а также на достижение активного долголетия.

Город Новокузнецк является одним из крупных промышленных городов Кемеровской области, имеющий большой объем трудовых ресурсов, занятых в разработке отраслей черной и цветной металлургии, добыче и обогащении каменного угля. С этим связана и неблагоприятная экологическая ситуация в регионе, которая оказывает негативное влияние на состояние здоровья населения.

**Цель:** разработать медицинскую информационную систему, позволяющую автоматизировать процесс обслуживания пациентов при проведении диспансеризации взрослого населения.

Задачи:

1. Проанализировать традиционный вариант обслуживания пациента, подлежащего диспансеризации, провести хронометраж рабочего времени медперсонала, участвующего в диспансеризации.
2. Сформулировать основные положения автоматизации процессов при проведении диспансеризации.
3. Создать модель системы, позволяющую обслуживать пациентов на подготовительном этапе в автоматизированном режиме без участия врача.
4. Внедрить в практику медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь, медицинскую информационную систему (МИС), построенную с учетом разработанной модели.
5. Оценить эффективность внедрения МИС.

Объектом исследования явилась амбулаторно-поликлиническая служба г. Новокузнецка.

Предметом исследования явилась организация и проведение диспансеризации определенных групп взрослого населения г. Новокузнецка.

#### МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основными использованными методами были изучение и обобщение опыта, социально-гигиенический метод, социологический, эмпирического логико-содержательного моделирования.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

В 2014 г. базовыми программами медицинской профилактики в РФ стали программа диспансеризации определенных групп взрослого населения, утвержденная приказом МЗ РФ № 1006н от 03.12.2012 г., и программа профилактических медицинских осмотров, утвержденная приказом МЗ РФ № 1011 от 06.12.2012 г. В соответствии с которыми каждый гражданин РФ, застрахованный по ОМС, обязан пройти диспансеризацию не менее 1 раза в три года, а профилактический медосмотр – те граждане, кто по возрасту не подлежит в этом году диспансеризации. По технологии проведения обе программы одинаковы, но при проведении диспансеризации предлагается более углубленное обследование. Для пациентов, относящихся к категории КОВ, сделан акцент на то, что углубленный медосмотр в объеме диспансеризации проводится ежегодно. На I этапе диспансеризации пациент сдает клинические и биохимические анализы, пациентам более старшего возраста выполняют УЗИ органов брюшной полости, женщинам – маммографию, затем с результатами пациент посещает врача-терапевта. На II этапе рекомендуется пройти дополнительные исследования и посетить профильных узких специалистов. В конце второго этапа врач-терапевт участковый подводит итоги диспансеризации, устанавливает группу

здоровья и выдает пациенту паспорт здоровья с рекомендациями по дальнейшему наблюдению.

Проведенный хронометраж рабочего времени первичного приема врача-терапевта участкового по диспансеризации показал, что оформление необходимых медицинских документов (добровольное информированное согласие на медицинское вмешательство, анкета, направления на обследование (от 6 до 13 штук, в зависимости от возраста), маршрутный лист, медицинская карта амбулаторного больного) на приеме, занимает  $12 \pm 2,4$  мин., при этом выдается строго регламентированный перечень документов, определенный приказом. Далее пациент следует в регистратуру, где его, согласно полученным направлениям, записывают на определенную дату. Весь процесс обслуживания пациента при первом обращении по данным исследования занимает  $42 \pm 3,6$  мин.

В 2012 г. в г. Новокузнецке на базе Кустового медицинского информационно-аналитического центра (КМИАЦ) была разработана и успешно внедрена в работу муниципальных лечебно-профилактических учреждений медицинская информационная система «Инфомуздрав». Особенностью данной программы является широкое применение облачных технологий. Ядро системы установлено в ЦОД на базе КМИАЦ, где непосредственно хранятся персональные данные пациентов. Посредством оптико-волоконной связи муниципальные лечебно-профилактические учреждения, объединенные в единую корпоративную сеть, обмениваются с ЦОД информацией о пациентах, что составляет техническую сторону реализации концепции единого информационного пространства (рис. 1).

Все участники лечебно-диагностического процесса имеют доступ в режиме онлайн к электронным медицинским картам пациентов и имеют возможность добавить необходимую информацию об обследованиях, лечении и выданных документах. Еще одной особенностью «Инфомуздрав» является высокая степень информационной безопасности, при которой каждый пользователь обеспечивается определенным набором идентификационных ключей, ограничен возможностью работы только с теми блоками программы, которые необходимы для его специальности. Рабочие места врачей оснащены тонкими клиентами, не позволяющими копировать информацию на внешние носители и передавать по сети интернет персональную информацию. Внутри корпоративной сети информация передается только по защищенным каналам связи.

В 2014 году функциональные возможности МИС «Инфомуздрав» были расширены и разработаны дополнительные программные блоки, необходимые для обслуживания пациентов по диспансеризации. Прежде всего это коснулось автоматизации процессов формирования на-

Рисунок 1  
Организационная структура МИС



правлений на обследования и записи пациентов в электронной регистратуре. После обновления программы у пользователя появилась возможность нажатием одной кнопки формировать направления на те обследования, которые опреде-

лены приказом. При этом пациент автоматически записывается через электронную регистратуру на необходимые диагностические исследования и консультации врачей (рис. 2). На руки пациент получает распечатанные на принтере направле-

Рисунок 2  
Электронная медицинская карта

The screenshot shows the 'Электронная медицинская карта' (Electronic Medical Record) interface. The window title is 'Врачебный осмотр - 1000253, ТЕСТОВА ТЕСТ ТЕСТОВНА, номер полиса:43099455466, 13.01.1993'. The interface includes tabs for 'Запись на прием', 'Анамнез', 'Просмотр', 'Беременность', 'Печать', 'Контроль', and 'Бол. лист'. It displays patient information, a list of laboratory tests, and a list of medical conditions.

Дата заболевания	Закрыт	Дата посещения	ФИО врача	Должность	Диагноз
04.02.2014	<input type="checkbox"/>	04.02.2014	РАЙХ А. В.	ВРАЧ-ТЕРАПЕВТ	I11.9
31.01.2014	<input checked="" type="checkbox"/>				
28.10.2013	<input type="checkbox"/>				

Исследования	Выбор
Измерение АД	<input checked="" type="checkbox"/>
Флюорография легких	<input checked="" type="checkbox"/>
Лейкоциты в крови	<input checked="" type="checkbox"/>
Гемоглобин (с. кр.)	<input checked="" type="checkbox"/>
Глюкоза в крови	<input checked="" type="checkbox"/>
Холестерин	<input checked="" type="checkbox"/>
Микроскоп.исслед.-е осадка мочи	<input checked="" type="checkbox"/>
Белок в моче	<input checked="" type="checkbox"/>
pH мочи	<input checked="" type="checkbox"/>
Количество мочи	<input checked="" type="checkbox"/>
Удельный вес мочи	<input checked="" type="checkbox"/>
СОЭ	<input checked="" type="checkbox"/>
Опрос /анкетирование	<input checked="" type="checkbox"/>

Планируемая дата выполнения: 05.02.2014 Кабинет: 12

ния с подробной информацией о месте, дате и времени выполнения обследования.

Альтернативным вариантом обслуживания пациента на предварительном этапе является посещение личного кабинета пациента через интернет, где пациент может заполнить информированное добровольное согласие, пройти анкетирование и получить все направления на исследования, не выходя из дома. Также пациенту доступна услуга записи на прием к врачу или на обследования через интернет, инфомат на удобное для него время.

После выполнения обследования результат с описанием и цифровыми значениями сохраняется в электронной медицинской карте. Данной информацией может пользоваться любой пользователь системы, авторизированный для работы с медицинскими данными. Вся необходимая информация имеется в компьютере пользователя, и нет необходимости тратить время на сбор результатов исследований на бумажном носителе.

При обслуживании пациента врач получает необходимую информацию из электронной медицинской карты, где автоматически рассчитывается индекс массы тела, сердечно-сосудистый риск, проводится анализ анкетных данных. Исходя из совокупности выявленных отклонений программой на основе заложенных алгоритмов выдаются рекомендации по индивидуальным мерам профилактики.

В 2014 году на базе МБЛПУ ГКБ № 2 г. Новокузнецка прошли диспансеризацию 9349 человек, из них I группа здоровья определена 2124 пациентам, II – 3895, III – 3330, на второй этап были направлены 7304 человек. По результатам II этапа 3085 пациентов были взяты на диспансерный учет в соответствии с приказом МЗ РФ № 1344 от 20.12.2012 г. Для удобства работы с диспансерной группой был автоматизирован процесс формирования плана диспансерного наблюдения пациентов. МИС «Инфомуздрав»

позволяет автоматически в соответствии с приказом сформировать базовый план диспансерного наблюдения и распечатать его пациенту. Имея на руках индивидуальный план вторичной и третичной профилактики, пациенты стали более внимательно относиться к своему здоровью и посещать врача согласно плана.

В условиях низкой укомплектованности врачами кадрами, характерной для большинства регионов РФ, актуальным становится внедрение организационных технологий, позволяющих повысить производительность труда медицинских работников, сконцентрировав их внимание на клинической работе. Внедрение МИС «Инфомуздрав» позволило значительно сократить время обслуживания пациента на приеме у врача.

#### ВЫВОДЫ:

1. По результатам хронометражного исследования рабочего времени врача-терапевта участкового определено, что на I этапе диспансеризации  $12 \pm 2,4$  мин. затрачивается на оформление необходимой медицинской документации.
2. Проведение диспансеризации должно сопровождаться автоматизацией процессов выписки направлений, записи на прием, передачи данных о результатах исследований и вывода рекомендаций по индивидуальным мерам профилактики для каждого пациента.
3. Предложена модель системы, позволяющая обслуживать пациентов на подготовительном этапе в автоматизированном режиме без участия врача.
4. Внедрение данной системы позволило сократить время на формирование направлений на обследования в 24 раза, при этом общее время обслуживания пациентов уменьшилось на 17 %. Также позволило повысить качество обслуживания и упростить процесс обработки медицинской информации о пациенте.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Беляев М.П. Роль информационного обеспечения в управлении лечебно-профилактическим учреждением //Труды Научно-практической конференции, посвященной 50-летию Федерального управления медико-биологических и экстремальных проблем при Минздраве Российской Федерации. – М. – С. 212-214.
2. Основы формирования информационной системы в здравоохранении //Вопр. экономики и управления для руководителей здравоохранения. – 2010. – № 9. – С. 6-21.
3. Практический опыт применения автоматизированной технологии экспертизы качества медицинской помо-

щи //Вопр. экспертизы качества мед. помощи. – 2010. – № 8. – С. 7-14.

4. Северский А.В., Сергеева Е.О. //Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2005. – № 11. – С. 6-12.
5. Совершенствование профилактической работы руководителя лечебно-профилактического учреждения /В.Ю. Семенов, А.Н. Гуров, Н.А. Катунцева, С.М. Смбастьян //Менеджер здравоохранения. – 2010. – № 11. – С. 17-24.
6. Управление многопрофильным лечебным комплексом в составе региональной системы оказания медицинской помощи /И.Э. Есауленко, О.Я. Кравец, С.Л. Подвальный, В.Н. Спесивцев. – Воронеж: Научная книга, 2007. – 256 с.

## ИНФАРКТ МИОКАРДА И СТЕНОКАРДИЯ У ПАЦИЕНТОВ С МИОКАРДИАЛЬНЫМ МОСТИКОМ

Представлены клинические наблюдения пациентов с нестабильной стенокардией и инфарктом миокарда в основе патогенеза – наличие гемодинамически значимых миокардиальных мостиков.

**Ключевые слова:** сердечно-сосудистые заболевания; мышечные мостики; нестабильная стенокардия; инфаркт миокарда.

Presented clinical observations of patients with unstable angina and myocardial infarction in the pathogenesis – the presence of hemodynamically significant myocardial bridges.

**Key words:** cardiovascular disease; myocardial bridging; unstable angina; myocardial infarction.

**М**иокардиальные мостики (ММ) появляются в эмбриональный период и представляют вариант нормы или аномалию развития сердечно-сосудистой системы [1]. Полагают, что миокардиальные мостики присутствуют у трети взрослых людей [2]. По данным аутопсии, миокардиальные мостики регистрируются в 5-87 % случаев [1-3], тогда как при коронарографическом исследовании (ККГ) гемодинамически значимые миокардиальные мостики регистрируются у 0,5-4,9% больных [3]. При использовании провокационных проб, усиливающих силу и частоту сердечных сокращений, выявляемость мышечных мостиков возрастает до 40 % [2]. В НИЦС-СХ им А.Н. Бакулева при анализе 3470 ККГ, выполненных у пациентов с клиникой стенокардии, миокардиальные мостики выявлены в 3,4 % случаев [4]. Коронарные артерии в норме расположены субэпикардиально и окружены рыхлой соединительной тканью и жировой клетчаткой, изредка погружаясь в миокард с образованием небольших мышечных «мостиков» длиной 1-2 см. Этим обеспечивается непрерывность кровотока в коронарных артериях в диастолу и в систолу.

Коронарный кровоток в покое составляет в среднем 1 мл/мин/гр. Артериальный приток осуществляется в основном в фазу диастолы, в фазу систолы артериальный приток снижается, а венозный отток достигает пиковой величины [5]. При наличии выраженных миокардиальных мостиков – более 2 см – возможно нарушение коронарного кровотока, что клинически проявляется симптоматикой стенокардии [4], инфарктом

миокарда [6, 7] или внезапной смерти, как у детей, так и у взрослых [3]. Чаще, в 86 %, миокардиальные мостики локализуются в средней трети левой передней нисходящей артерии (ЛПНА), хотя возможна локализация в огибающей и правой коронарных артериях [8].

Генез ишемии миокарда при наличии ММ сложен, поскольку для кровоснабжения миокарда определяющее значение имеет кровоток в фазу диастолы. Факторами ишемии при наличии ММ может быть спазм, тахикардия, так как участок сдавливаемой ММ артерии в систолу более склонен к эндотелиальной дисфункции [2]. К тому же, сужение артерии в систолу приводит к запаздыванию диастолы, что снижает перфузию миокарда [4]. Систолическое сужение коронарной артерии при миокардиальном мостике, в большинстве случаев, протекает бессимптомно, однако у пациентов со степенью стеноза более 50-70 % случаев регистрировались симптомы стенокардии [9].

В плане диагностики следует учитывать, что ишемия, инфаркт миокарда и внезапная смерть у молодых реже является следствием атеротромбоза. В этих случаях возможна аномалия коронарных сосудов – наличие ММ [10].

Прижизненная диагностика ММ проводится с помощью селективной ангиографии с применением проб с АХ, нитроглицерином, аденозином [4]. В терапии у пациентов с мышечными мостиками обычно используются антагонисты кальция, бета-блокаторы (могут повысить тонус сосудов, уменьшают систолическое сужение коронарных

артерий, к тому же, снижают потребность миокарда в кислороде, снижают внутримиокардиальное давление, удлиняют диастолу) [11].

Нитраты облегчают систолическое сужение коронарной артерии в области мышечного мостика [12] и в этом плане могут способствовать обнаружению скрытого ММ [3, 4]. При отсутствии эффекта от консервативной терапии используется стентирование или миотомия ММ [4, 13].

Учитывая единичные сообщения о развитии стенокардии и инфаркта миокарда у пациентов с ММ, приводим наши наблюдения.

**Пациент Ф.**, 27 лет. Индекс массы тела 32 кг/м<sup>2</sup>. До госпитализации считал себя здоровым. За 12 часов до госпитализации отмечал чувство дискомфорта в области сердца, по поводу чего вызывал скорую медицинскую помощь (СМП), но от госпитализации отказался. В 00 часов у пациента в покое появилось чувство давления за грудиной с иррадиацией в нижнюю челюсть, слабость. Вынужден повторно вызвать СМП. Госпитализирован в стационар с сохраняющимися болями давящего характера за грудиной. АД 150/100-160/100 мм рт. ст., ЧСС 100 в мин. Дыхание везикулярное – 19 в мин. По ЭКГ (рис. 1) регистрируются четкий подъем ST<sub>I</sub>, ST<sub>II</sub>, ST<sub>III</sub>, avf, V4-V6.

Пациенту с диагнозом ОКС с подъемом ST, гипертонической болезнью III стадии, 2 степени, риск 4, проведена терапия: промедол 2 % – 1 мл, антиагреганты – плавикс, аспирин, беталок 10 мг в/в дробно, тромболитическая терапия – акти-

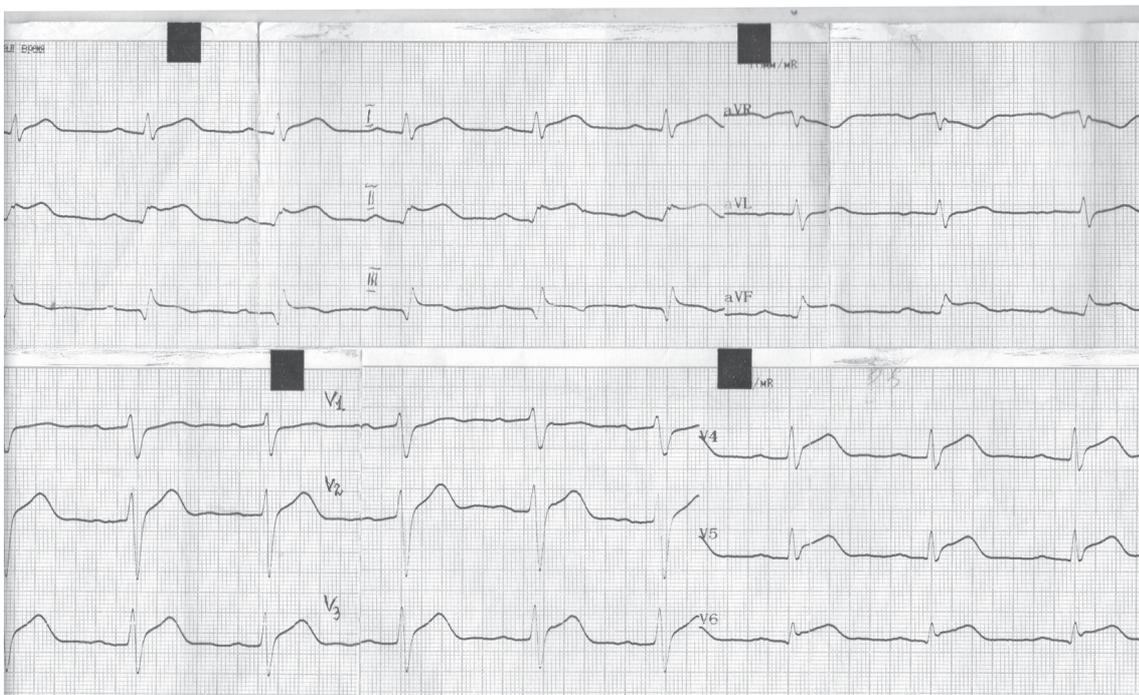
лизе 100 мг. На этом фоне отмечано снижение АД до 100/60 мм рт. ст. Ритм уредился до 85 в минуту. При записи ЭКГ через 2 часа после актилизе по-прежнему сохраняется подъем ST в выше названных отведениях.

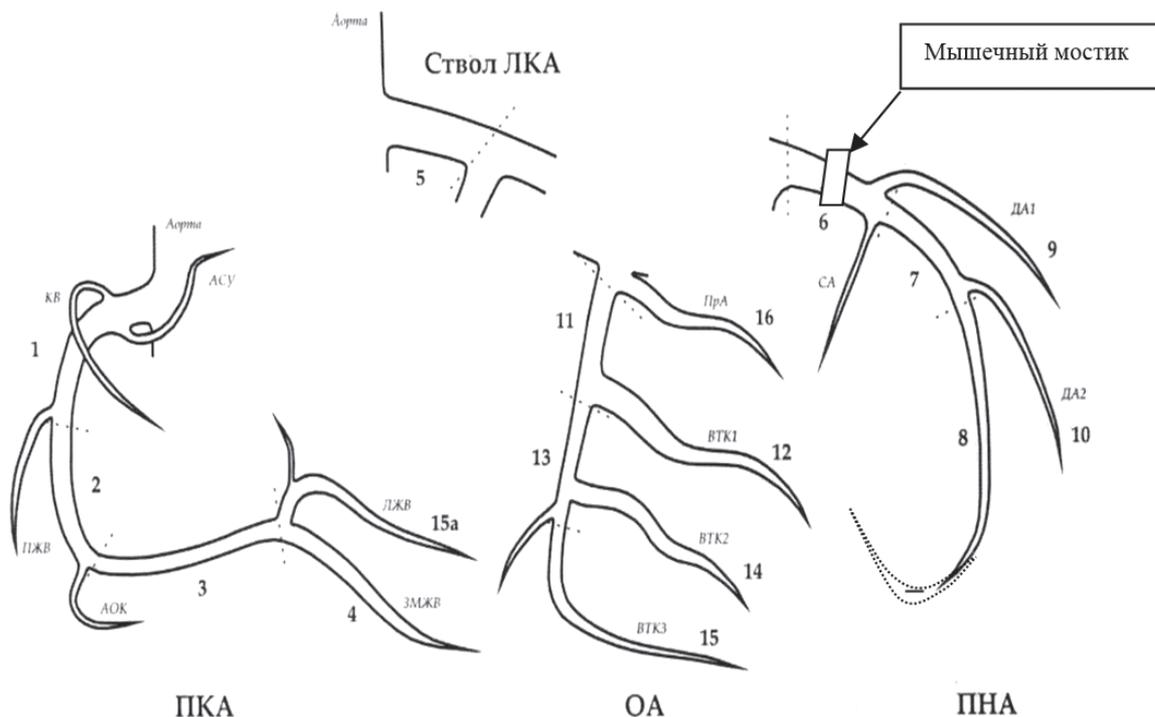
В анализах крови: эр –  $4,7 \times 10^{12}$ /л, Нб – 130 г/л, лейкоциты –  $10,5 \times 10^9$ /л, с/я – 78 %, лимф – 12 %, м – 4 %, п/я – 6 %, СОЭ – 6 мм/ч. Кардиотесты: КФК – МВ, Тропонин I, миоглобин – положительны. Холестерин 2,4 ммоль/л. ЛПВП – 0,9 ммоль/л, ТГ – 1,8 ммоль/л, ЛПНП – 0,7 ммоль/л.

Продолжена терапия антиагрегантами: бриланта, аспирин, и антикоагулянтами – гепарин, бета-блокаторы, нитраты – кардикет, иАПФ: лизиноприл, статины – мергенил, препараты калия. Через 12 часов у пациента рецидивировал болевой синдром, для купирования использовали промедол. В последующие дни состояние пациента стабильное, на рентгенограмме в момент поступления – нарушения гемодинамики в малом круге кровообращения не отмечено, размеры сердца в пределах нормы.

При Эхо-КГ исследовании ЛП 4,3 см, КДР ЛЖ 5,5 см, МЖП и ЗСЛЖ – 1 см, ПЖ – 2,3 см, ФВ 62 %, умеренный гипокинез всех сегментов ЗСЛЖ, перикард без особенностей. На ЭКГ появилась динамика: отрицательный T<sub>II</sub>, T<sub>III</sub>, V4-6. Пациенту выполнена ККГ, на которой выявлен мышечный мостик в средней трети ПНА. – (рис. 2 мостик в с/3 ПНА и видео ККГ). На видео коронарокардиографии ПНА распространяется с

Рисунок 1





передней стенки на задне-верхушечную область левого желудочка.

Дополнительных изменений со стороны коронарных сосудов не отмечено. Учитывая наличие мышечного мостика, в терапии к бета-блокаторам добавлен антагонист кальция — амлодипин, продолжен прием кардиомагнила, от применения нитратов в данном случае воздержались.

Таким образом, у молодого пациента с нормальным липидным профилем, отсутствием изменений в коронарных сосудах, развитие инфаркта миокарда, видимо, обусловлено развитием спазма в области миокардиального мостика. В амбулаторных условиях рекомендован прием бета-блокаторов, антагонистов кальция, антиагрегантов, ограничение физических и эмоциональных нагрузок.

**Пациент Д., 49 лет.** Госпитализирован в стационар бригадой СМП с диагнозом: ОКС бП ST. До госпитализации в течение двух месяцев отмечал дискомфорт за грудиной при физической нагрузке. В день госпитализации — учащение давящих болей за грудиной. В анамнезе: в течение 10 лет повышение артериального давления до 160/90 мм рт. ст. Периодически — перебои в работе сердца — желудочковые экстрасистолы, эпизод пароксизма мерцательной аритмии.

Объективно: тоны сердца ритмичные, ЧСС 60 в минуту, АД 140/80 мм рт. ст. Дыханий 16 в мин. По ЭКГ ритм синусовый, 60 в мин, патологических изменений не отмечено (рис. 3).

В анализах крови: эр. —  $5,2 \times 10^{12}/л$ , Hb — 149 г/л, лейкоциты —  $8,8 \times 10^9/л$ , с/я — 42 %, лимф — 40 %, м — 14 %, п/я — 2 %, тромбоциты —  $182 \times 10^9/л$ , СОЭ — 7 мм/ч. Кардиотесты: КФК — МВ, Тропонин I, миоглобин — отрицательны. Холестерин 2,7 ммоль/л. ЛПВП — 0,8 ммоль/л, ТГ — 2,3 ммоль/л, ЛПНП — 0,9 ммоль/л, коэффициент атерогенности 2,1.

При ЭХО-КГ исследования: ЛП 4,3 см, КДР ЛЖ 5,4 см, МЖП и ЗСЛЖ 1 см, ФВ 63 %, ДДЛЖ 1 тип. При дуплексном сканировании брахиоцефальных артерий: комплекс интима-медиа 1,1 см, признаки нестенозирующего атеросклероза брахиоцефальных артерий. При рентгенографическом исследовании грудной клетки — нарушений гемодинамики в малом круге кровообращения нет.

Пациенту с диагнозом ИБС, прогрессирующая стенокардия, гипертоническая болезнь III стадии, высокий риск, проведена терапия: аспирин, брилинта, бипрол, гепарин, препараты калия, торвакард, лизиноприл. При коронароангиографическом исследовании (рис. 4) выявлен мышечный мостик в с/3 ЛПНА, стенозирующий артерию в систолу до 80 % и гемодинамически незначимый стеноз 20 % в ПККА.

В данном случае у пациента в генезе стенокардии также, видимо, имеет место спазм в области локализации мышечного мостика. В амбулаторных условиях рекомендованы антиагреганты, бета-блокаторы, статины, иАПФ.

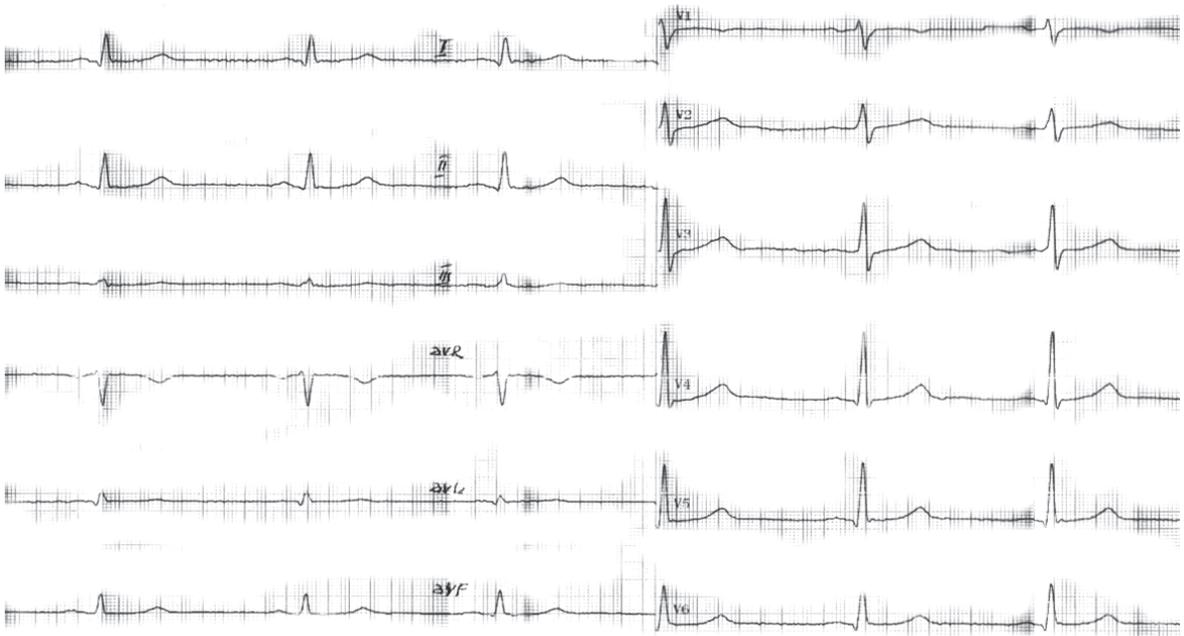
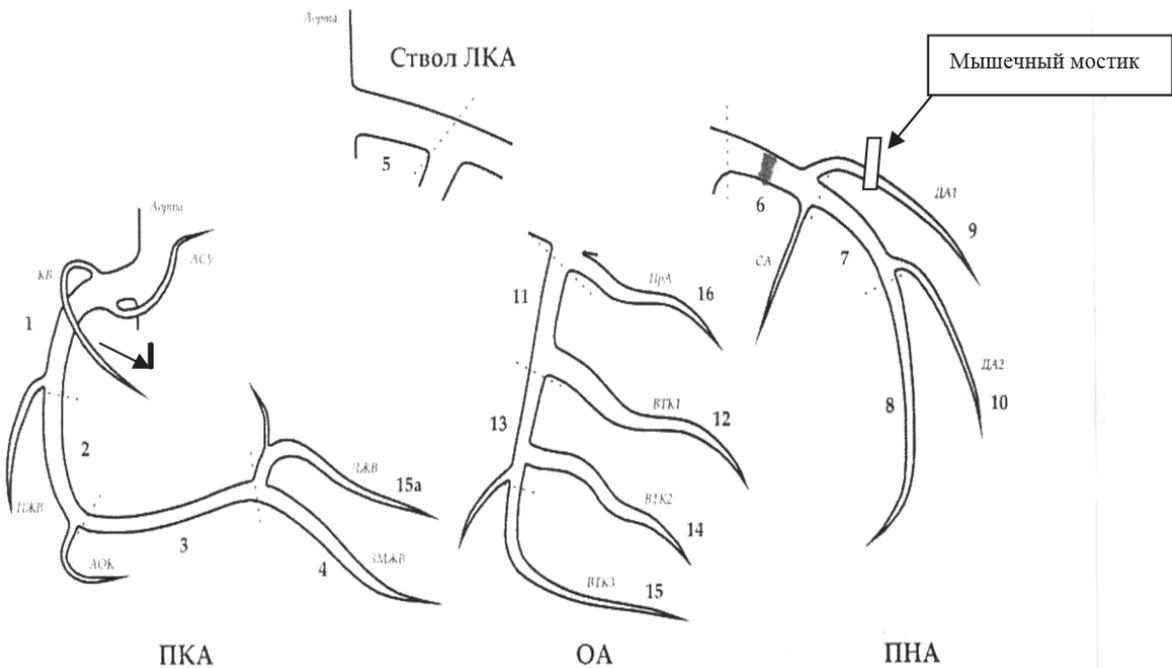


Рисунок 4



**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Бокерия Л.А., Беришвили И.И. Хирургическая анатомия венечных артерий. – М., 2003.
2. Mohlenkamp S., Hort W., Ge J., Erbel R. Update on Myocardial Bridging //Circulation. – 2002. – V. 106. – P. 2616-2622.

- 
- 
3. Мазур Н.А. Факторы риска внезапной смерти у больных молодого возраста и меры по профилактике //Русский медицинский журнал. – 2003. – Т. 11, № 19. – С. 1077-1079.
  4. Тетвадзе И.В. <http://www.dissercat.com/content/miocardialnye-myshechnye-mostiki-anatomiya-diagnostika-i-lechenie#ixzz2tTfBYTNS>
  5. Браунвальд Е. Болезни сердца по Браунвальду. Том 3. – М.: Логосфера, 2013. – С. 12-13.
  6. Староверов И.И., Дундуа Д.П., Добровольский А.Б. и др. Инфаркт миокарда у больного с тромбозом коронарной артерии в месте миокардиального мостика //Тер. арх. -1989. – № 12. – С. 41-43.
  7. Белозеров Ю.М. Инфаркт миокарда у детей //Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 1996. – № 3. – С. 36-40.
  8. Lima V.J., Cavalcanti J.S., Tashiro T. Myocardial bridges and their relationship to the interventricular branch of the left coronary artery //Arg. Bras. Cardiol. – 2002. – V. 79, N 3. – P. 15-22.
  9. Juilliere Y., Berder V., Suty-Selton C. et al. Isolated myocardial bridges with angiographic milking of the left anterior descending coronary artery: a long-term follow-up study //Am. Heart J. – 1995. – V. 129, N 4. – P. 663-665.
  10. Карташова А. Мышечные мостики миокарда //Medicine review. – 2008. – № 1(01). – P. 60-61.
  11. Nair C.K., Dang B., Heits M.H., Sketch M.H. Myocardial bridges, effect of propranolol on systolic compression //Can. J. Cardiol. – 1986. – V. 2, N 4. – P. 218-221.
  12. Hongo Y., Tada H., Ito K. et al. Augmentation of vessel squeezing at coronary myocardial bridge by nitroglycerin: study by quantitative coronary angiography and intravascular ultrasound //Am. Heart J. – 1999. – V. 138, 2Pt 1. – P. 345-350.
  13. Белов Ю.В., Богопольская О.Н. Миокардиальный мостик – врожденная аномалия коронарного русла //Кардиология. – 2004. – № 12. – С. 89-94.
- 

*Городская клиническая больница № 2 Святого великомученика Георгия Победоносца,  
г. Новокузнецк*

## ИЗМЕНЕНИЯ ЛИПИДНОГО СПЕКТРА У ПАЦИЕНТОВ «МБЛПУ ГKB № 2 Г. НОВОКУЗНЕЦК» С ДИАГНОЗОМ ОСТРОЕ НАРУШЕНИЕ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Острые нарушения мозгового кровообращения – одна из основных причин заболеваемости и смертности во всем мире. Основными причинами ишемического инсульта (ИИ) являются атеросклероз, а чаще атеротромбоз магистральных артерий или пенетрирующих артерий головного мозга и тромбоэмболия. Такой спектр причин развития ишемического инсульта, безусловно, привлекает внимание к атеросклеротическому поражению сосудов, как важнейшему фактору цереброваскулярной патологии. Немаловажную роль в диагностике и выборе тактики лечения больных играет исследование холестерина обмена.

**Ключевые слова:** инсульт; атеросклероз; холестерин; липопротеины низкой плотности; липопротеины высокой плотности.

RAZDOBURDINA E.V., SHEKHTMAN S.V., VOLODINA N.N.

*City Clinical Hospital N 2 of St. George the Victorious,*

*Novokuznetsk*

## CHANGES IN LIPID PROFILE IN PATIENTS CITY CLINICAL HOSPITAL N 2 OF ST. GEORGE THE VICTORIOUS, NOVOKUZNETSK DIAGNOSED WITH ACUTE ISCHEMIC STROKE

Acute ischemic attacks – one of the major causes of morbidity and mortality worldwide. The main causes of ischemic stroke (IS) are atherosclerosis and atherothrombosis most of the great arteries or penetrating cerebral arteries and thromboembolism. Such a range of causes of ischemic stroke will certainly attract attention to atherosclerotic vascular lesions, as an important factor of cerebrovascular disease. Important role in the diagnosis and treatment strategy of patients plays a study of cholesterol metabolism.

**Key words:** stroke, atherosclerosis; cholesterol; low density lipoproteins; high density lipoproteins.

Острые нарушения мозгового кровообращения – одна из основных причин заболеваемости и смертности во всем мире. По данным ВОЗ, ежегодно инсульт развивается не менее чем у 5,6-6,6 млн. человек, а третья часть перенесших инсульт людей трудоспособного возраста умирает. Поэтому в последнее время сосудистые заболевания головного мозга привлекают все больше внимание ученых всего мира. Инсульт возникает либо вследствие разрыва сосудов головного мозга (кровоизлияние в мозг, геморрагический инсульт), либо их обструкции (инфаркт мозга, ишемический инсульт). Последняя форма встречается значительно чаще, по некоторым данным почти в 80-85 % всех слу-

чаев мозгового инсульта. Основными причинами ишемического инсульта (ИИ) являются атеросклероз, а чаще атеротромбоз магистральных артерий или пенетрирующих артерий головного мозга и тромбоэмболия, по происхождению как кардиогенная (тромботические массы из полостей и клапанов сердца), так и артериальная (брахиоцефальный бассейн и дуга аорты), при которой эмболом могут быть фрагменты атеросклеротической бляшки. Такой спектр причин развития ишемического инсульта, безусловно, привлекает внимание к атеросклеротическому поражению сосудов, как важнейшему фактору цереброваскулярной патологии. Немаловажную роль в диагностике и выборе тактики лечения

больных играет исследование холестерина обмена.

Холестерин является природным спиртом, поступающий с пищей и синтезирующийся в организме человека. Правильным названием вещества является — холестерол. Основное его место синтеза — печень. В свою очередь печень и основное место деградации холестерина.

В обмене холестерина определенное значение имеют липопротеины — растворимые в воде комплексы с высокой молярной массой, состоящие из липидов и одного или нескольких белков, называемых аполипипропротеинами (апоЛП). Все ЛП образуются в печени и/или в кишечнике, их основная функция — транспорт липидов. Основными липопротеинами, в зависимости от их плотности, размеров и состава входящих в них липидов и апо-белков, являются: ХМ (Хиломикроны), ЛПОНП (Липопротеины очень низкой плотности), ЛППП (Липопротеины промежуточной плотности), ЛПНП (Липопротеины низкой плотности), ЛПВП (Липопротеины высокой плотности). Холестерол — ЛПНП (ХС-ЛПНП) — один их классов липопротеидов, частиц циркулирующих в крови, осуществляющих транспорт холестерина (не пищевого, а синтезированного в организме) из печени к другим органам и тканям. ЛПНП — основной носитель холестерина в плазме крови. Это один из основных факторов риска развития атеросклероза. Холестерол — ЛПВП (ХС-ЛПВП) — один из классов липопротеидов, частиц циркулирующих в крови, осуществляющих транспорт холестерина из клеток различных органов и тканей обратно в печень. Данная фракция холестерина препятствует образованию атеросклеротических бляшек в сосудах. Антиатерогенное действие ЛПВП основано на его свойствах переноса холестерина из клеток в печень, затем он выводится из организма после окисления в желчные кислоты и выведения с желчью. Поэтому ЛПВП относятся к антиатерогенным липопротеидам («хорошим холестеринам»). Уровень ХС-ЛПВП в плазме имеет обратную зависимость с развитием атеросклероза, чем ниже содержание ХС-ЛПВП, тем выше вероятность развития атеросклероза.

Повышенный уровень атерогенных липидов и липопротеинов (ХС-ЛПНП, триглицеридов) и низкий уровень холестерина липопротеинов высокой плотности в плазме крови являются одними из важнейших факторов риска развития атеросклероза и связанных с ним осложнений.

С позиции профилактики атеросклероза и его осложнений, рекомендуется, чтобы уровень ОХС в сыворотке крови не превышал 5,0 ммоль/л; ХС-ЛПНП — 3,0 ммоль/л, а ХС-ЛПВП был более 1,0 ммоль/л.

**Цель исследования:** исследовать изменения липидного спектра с применением современных

лабораторных технологий у пациентов «МБЛПУ ГКБ № 2 г. Новокузнецк» с диагнозом острое нарушение мозгового кровообращения.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследованы 106 пациентов в возрасте от 45 до 90 лет с диагнозом острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК).

Все пробы у пациентов были забраны между 7 и 9 часами утра. Взятие проб проводилось до проведения диагностических и лечебных процедур. Для получения сыворотки пробы крови были отцентрифугированы 10 × 1000 g. Определение концентрации холестерина, ХС-ЛПНП, ХС-ЛПВП проводилось на биохимическом анализаторе «Konelab 30i», с использованием наборов фирмы «Thermo», Финляндия.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Так, в нашей практике были получены следующие данные:

- в 32 % случаев изменений в обмене липидов не наблюдалось;
- 46 % пациентов имели повышение холестерина (более 5,9 ммоль/л);
- у 48 % обследуемых отмечалось повышение липопротеинов низкой плотности (более 3,9 ммоль/л);
- у 14 % больных отмечалось снижение холестерина (менее 2,5 ммоль/л).

Таким образом, несмотря на то, что среди пациентов с данным диагнозом есть группа без изменений со стороны липидного обмена (32 %), но процент случаев с нарушением холестерина обмена преобладает над группой с показателями, не выходящими за пределы нормы.

#### ВЫВОДЫ:

Полученные данные показывают присутствие пациентов с диагнозом ОНМК с показателями липидного спектра без отклонений от нормы, а также даже снижением общего холестерина. Это объясняется мультифакториальностью заболевания. Вероятно, что в данных случаях сыграли решающую роль другие факторы риска данного заболевания: немодифицируемые (возраст старше 50 лет, наследственная предрасположенность, пол) или модифицируемые (артериальная гипертония (АГ), курение, употребление алкоголя, мерцательная аритмия и другие заболевания сердца, образ жизни (избыточный вес, отсутствие физической активности), сахарный диабет, предшествующие транзиторные ишемические атаки (ТИА) и инсульт, применение оральных контрацептивов). Также наши исследования показали, что среди пациентов с данным диагнозом присутствует значительный процент с отклонениями в липидном спектре (увеличением ОХС и ХС-ЛПНП), характерным для атеросклероти-

ческого поражения сосудов, которое с большой долей вероятности также могло послужить одним из решающих факторов в развитие данного заболевания.

Наши исследования показывают, что, не смотря на мультифакториальность заболевания, при его профилактике нужно уделять внимание таким показателям, как ОХС и ХС-ЛПНП. В настоящее время приоритетным национальным проектом в сфере здравоохранения является диспансеризация работающего населения, целью которой является раннее и эффективное лечение

заболеваний, являющихся основной причиной смертности и инвалидизации населения, в связи с чем при разработке индивидуальной профилактики инсульта учитываются и немодифицируемые факторы риска. Таким образом, при медицинском осмотре и диспансеризации населения обязательным показателем является ОХС. Данные факты помогают врачам первичного звена МБЛПУ ГКБ № 2 вовремя выявлять все факторы риска у практически здоровых людей и брать их под контроль для предупреждения цереброваскулярных заболеваний.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Инсульт: принципы диагностики, лечения и профилактики /под ред. Н.В. Верещагина, М.А. Пирадова, З.А. Суслиной. – М.: Интермедика, 2002. – 208 с.
2. Творогова М.Г. //Лаб. медицина. – 2002. – № 5. – С. 20-23.
3. Долгов В.В., Титов В.Н., Творогова М.Г. и др. //Лабораторная диагностика нарушений обмена липидов: учебное пособие. – 1999. – 56 с.
4. Чугунова Л.А. Дислиппротеинемия и ее лечение при сахарном диабете II типа //Ожирение. Метаболический синдром. Сахарный диабет II типа /под ред. И.И. Дедова. – М., 2000. – С. 66-70.
5. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза. Российские рекомендации (IV пересмотр), 2009, 80 с. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2007; 6 (приложение 3).

## ОСОБЕННОСТИ ОТРАВЛЕНИЙ ПСИХОТРОПНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Количество пожилого населения в общей популяции постоянно растет. В структуре острых отравлений психотропными препаратами группа пожилых пациентов составляет значительную часть и не имеет тенденции к снижению. Частота возникающих осложнений и летальность при отравлениях у пожилых больных выше, чем в других возрастных группах. Интенсивная терапия таких пациентов так же имеет свои особенности.

**Ключевые слова:** отравление; старческие психозы; психотропные препараты; пожилые пациенты; интенсивная терапия.

FEDOROV I.V., KIRILLOV S.A., KRINITSYN A.A., ZUEV A.S.

*City Clinical Hospital N 2 of St. George the Victorious,  
Novokuznetsk*

## THE FEATURES OF POISONING BY PSYCHOTROPIC PREPARATIONS AT THE PERSONS OF ELGERLY AND SENILE AGE

The amount of elderly population in a general population grows constantly. In the structure of the sharp poisoning the group of elderly patients makes considerable part psychotropic preparations and does not have a tendency to the decline. Freguency of nascent complications and lethality at poisoning for elderly patients higher, than in other agerelated groups. Intensive therapy of such patients has the features similarly.

**Key words:** poisoning; senile psychoses; psychotropic preparations; elderly patients; intensive therapy.

**П**о данным нашего отделения острых отравлений, общее количество отравлений психотропными препаратами составляет от 9-10 % от общего количества отравлений. Из них больные в возрасте свыше 50 лет составляют около 30 %. Не менее половины больных, принимающих препараты с суицидальной целью, имеют сопутствующую патологию ЦНС, психические расстройства. Отечественная и зарубежная статистика свидетельствует, что от 10 до 25 % всех лиц старше 60-65 лет страдают психическими нарушениями различной стадии. Психические расстройства у пожилых различны по своему происхождению, причинам и протеканию. К психическим изменениям, возникающими в позднем возрасте и непосредственно связанными со старением, относятся предстарческие или пресенильные психозы, возникающие в возрасте до 60 лет и старческие или сенильные психозы, как правило, обусловлены

мозговым атеросклерозом и гипертонической болезнью. Психозы проявляются либо депрессией, либо бредом ущерба и преследования. Депрессия оборачивается тревогой, мнительностью, уверенностью в тяжелом, неизлечимом заболевании. Если врач или родные пытаются таких людей разубедить, то это вызывает только озлобление и отчуждение. Речь таких больных возбужденная, возникают попытки самоубийства. Предстарческие психозы могут быть спровоцированы трагическими ситуациями или тяжелыми соматическими заболеваниями, как у самих пациентов, так и родственников.

Характер протекания заболевания зависит от ряда факторов: медицинских (соматические, телесные болезни и возрастные недуги, изменившие все системы и органы) и психологические (снижение эмоционального фона, обеднение интересов, тревожная мнительность, депрессия, недостаток внимания со стороны родственников).

Все это увеличивает вероятность отравления, как с суицидальной целью, так и демонстративно-шантажной.

В пожилом и старческом возрасте вследствие снижения адаптационных возможностей организма клиническое течение отравлений приобретает некоторые особенности, влияющие на исход заболевания и содержание интенсивной терапии. Отличительной чертой старшего возрастного периода является множество сопутствующих патологий (полиморбидность). Этот факт может влиять на течение отравления, утяжеляя его, что необходимо учитывать при проведении интенсивной терапии.

Отравление усиливает процесс, при котором возрастные изменения организма приводят к постепенно нарастающему сокращению его приспособительных возможностей, нарушению процесса белкового и жирового обмена в организме, нарушения нормального функционирования нервной системы и желез внутренней секреции.

На фоне возрастных изменений клеток, уменьшения концентрации большинства видов мембранных рецепторов, снижения кислородной емкости крови и увеличение ее прокоагулянтной активности, а также на фоне характерных сдвигов в органах и тканях у пожилых людей происходит снижение адаптационных возможностей. Особое внимание следует уделять снижению толерантности больных пожилого возраста к различным токсичным веществам, о чем свидетельствует резкое снижение критического и необратимого уровней токсичных веществ в крови, причем в такой степени, что в возрасте старше 70 лет они снижаются в 10 раз и более, а пороговые уровни концентрации в крови многих ядов уже мало отличаются от критических. Значения критического уровня концентрации токсичных веществ в крови уменьшается. По сравнению с более молодыми пациентами, воздействие меньших концентраций психотропных препаратов на фоне снижения функциональной способности многих органов в пожилом возрасте может приводить к развитию серьезных осложнений (энцефалопатия, нарушение ритма сердца, гепатопатия, нефропатия, застойная пневмония). Для больных пожилого и старческого возраста характерно медленное и вялое развитие основных патологических синдромов острых отравлений, частое присоединение интеркуррентных заболеваний и обострение хронических, особенно хронический ишемии головного мозга вплоть до развития стойкого и прогрессирующего психоорганического синдрома. Вместе с тем, у лиц пожилого и старческого возраста острые стрессовые состояния в ответ на химическую травму возникают в более поздние сроки.

Поэтому выбор методов лечения этих больных требует строго индивидуального подхода. В

первую очередь это касается объема проводимой инфузионной терапии. Перегрузка жидкостью сердечно-сосудистой системы у пожилых больных весьма опасна в связи с быстрым развитием гипергидратации, отека легких, полостных и периферических отеков и других признаков недостаточности кровообращения. Это вызвано снижением сократительной способности миокарда, снижением фильтрационной функции почек. Вследствие этого у них необходимо проводить более тщательный контроль основных показателей центральной и периферической гемодинамики, кислотно-основного и осмотического состояния, содержания основных электролитов в плазме, почасового диуреза и массы тела. Поэтому использование форсированного диуреза часто этим больным противопоказано. В связи с этим большое значение имеют антидотная терапия (нивалин), активные методы детоксикации: гемосорбция, дискретный плазмаферез с инкубацией аутоклеточной массы нивалином, берлитионом, непрямым электрохимическим окислением крови, энтеросорбция.

Лечение метаболическими средствами применимо лишь в том случае, если заболевание на ранней стадии, так как в этом случае процесс в некоторой степени стабилизируется. Особенно эффективными являются лекарственные препараты, влияющие на мозговое кровообращение, центральную и периферическую нервную систему, наилучший эффект показали цераксон, берлитион, витамины группы В. Для таких больных большое значение имеет обеспечение пациенту правильного ухода, профилактики пролежней с первых часов лечения. Нередко помещение в лечебное учреждение вызывает у больного ухудшение состояния. Назначение психотропных средств производится лишь в том случае, если нарушен сон, имеются галлюцинаторные расстройства, бредовые расстройства, нарушения сна. В основном предпочтение отдается препаратам: галоперидол, хлорпротиксен из группы нейролептиков и бензодиазепины. Каждый препарат назначается в минимальной дозе, чтобы не возникло нежелательных реакций.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Совокупность таких факторов как возрастные изменения, множественная сопутствующая патология, воздействие токсических веществ, часто в совокупности с этанолом создает определенную специфику клинического течения отравления у пожилых пациентов.

Знание особенностей клинических синдромов, имеющих наиболее важное патогенетическое значение, является необходимым в медицинской практике для проведения адекватного лечения пожилых людей.



---

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Жигулин В.В. Оптимизация диагностики и интенсивной терапии алкогольного отравления у лиц пожилого возраста //Геронтология и гериатрия. – 2009.
2. Анисимов В.Н. Старение и ассоциированные с возрастом болезни //Клиническая геронтология. – 2005.
3. Колесниченко Л.Р. Клинические особенности отравления клофелином у больных пожилого и старческого возраста //Уральский медицинский журнал. – 2011.



## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У БЕРЕМЕННЫХ

Обследованы 134 беременных, из них – 78 без анемии и 56 беременных с анемией. Лечение беременных с анемией проводили Sorbifer Durules 200 мг в сутки. Анемия компенсирована ко 2-му триместру у 63 % беременных, а к концу беременности у 82 %. Восстановление запасов железа к родам при лечении препаратами железа не наступает, что требует лечения после прекращения лактации.

**Ключевые слова:** железодефицитная анемия; беременность; Sorbifer Durules.

<sup>1</sup>KOVALENKOV. M., <sup>1</sup>GORBATOVSKY J.A., <sup>2</sup>FILATOVA T.V., <sup>2</sup>POKATILOVA N.N.

<sup>1</sup>Novokuznetsk State Institute for Advanced Training,

<sup>2</sup>City Clinical Hospital N 2 of St. George the Victorious,

Novokuznetsk

## ACTUAL PROBLEMS OF IRON DEFICIENCY ANEMIA IN PREGNANT WOMEN

A total of 134 pregnant women, of them – 78 and 56 non-anemic pregnant women with anemia. Treatment of pregnant women with anemia performed Sorbifer Durules 200 mg per day. Anemia compensated for the 2nd trimester, 63% of pregnant women, and by the end of pregnancy in 82 %. Restocking of iron to leave the treatment of iron supplementation does not occur that requires treatment after cessation of lactation.

**Key words:** iron deficiency anemia; pregnancy; Sorbifer Durules.

Все изменения во время беременности носят адаптационный характер, но очень часто эти отклонения выходят за рамки физиологических, переходя в патологическое состояние. Наиболее доступным методом оценки состояния беременных служит клинический анализ крови, где часто обнаруживается анемия, в большинстве случаев носящая железодефицитный характер. Клинические последствия анемии у беременных непосредственным образом связаны с самой ее причиной. Любое заболевание, которое приводит к развитию анемии, повышает риск патологического течения беременности, а также увеличивает заболеваемость и смертность у матерей и младенцев. Наличие анемии требует подтверждения или исключения железодефицита. Железодефицитная анемия (ЖДА) – это тотальная органная патология приводящая к функционально-морфологическим изменениям всех органов и тканей. Таким

образом, если ЖДА болезнь всего организма, то ЖДА у беременных – болезнь двух организмов с соответствующими последствиями. По определению ВОЗ, анемия беременных диагностируется при значениях гемоглобина (НВ) менее 110 г/л. В литературе нет четкого определения анемии беременных, отсутствует общепринятая классификация, хотя известно, что все осложнения ЖДА определяются степенью тяжести анемии, а не временем ее начала [1, 3, 4].

Железо является обязательным и незаменимым компонентом различных систем, обеспечивающих необходимый уровень системного и клеточного аэробного метаболизма, а также окислительно-восстановительного гомеостаза в организме в целом. Оно играет важную роль в поддержании высокого уровня иммунной резистентности, адекватное его содержание в организме способствует полноценному функционированию факторов

неспецифической защиты клеточного и местного иммунитета, полноценного фагоцитоза, высокой активности естественных киллеров, бактерицидной способности сыворотки, а также синтеза лизоцима и интерферона [2].

ЖДА во время беременности является серьезной и актуальной акушерской проблемой так как она обнаруживается у 21-80 % беременных по уровню гемоглобина (НВ) и у 49-99 % по сывороточному железу (ВОЗ, 1970). Анемия осложняет течение беременности и родов: у 40-50 % беременных присоединяется гестоз, преждевременные роды наступают у 11-42 % рожениц, гипотония и слабость родовой деятельности отмечаются у 10-15 % родильниц, у 92 % женщин развивается токсикоз первой половины беременности, у 38 % имеется гипогалактия. У детей, рожденных от матерей страдавших ЖДА, отмечается гипотрофия, нарушение иммунитета, задержка умственного и физического развития [1, 3].

За последние 30 лет частота данной патологии увеличилась в 6,3 раза и составляет от 20 % до 80 % ( в среднем по России – 42 %). Причиной ЖДА беременных являются повышенная потребность фетоплацентарного комплекса в железе при недостаточном поступлении его в организм матери и/или исходном дефиците запасов железа.

**Цель исследования** – изучить и оценить динамику клинических и феррокинетических показателей у беременных в первом, втором и третьем триместрах и результаты лечения ЖДА лекарственным препаратом Сорбифер Дурулес.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследованы 134 первобеременных в возрасте от 18 до 30 лет (средний возраст составил  $23,1 \pm 3,3$  лет), из них 78 беременных без анемии и 56 беременных с анемией легкой степени тяжести. Всем беременным в первом, втором, третьем триместрах определяли гематологические показатели периферической крови на гематологическом анализаторе DANAM HC-5710 с оценкой следующих параметров: содержание гемоглобина (HGB), эритроцитов (RBC), гематокрита (Ht), среднего объема эритроцитов (MCV), среднего содержания гемоглобина в эритроците (MCH), средней концентрации гемоглобина в эритроците (MCHC), показателя анизцитоза эритроцитов (RDW) и феррокинетические показатели: сывороточное железо (СЖ), общую железосвязывающую способность сыворотки (ОЖСС) с последующим определением латентной железосвязывающей способности сыворотки (ЛЖСС) и коэффициента насыщения трансферрина (КНТ). Оценку запасов железа проводили по уровню сывороточного ферритина (СФ), который исследовали иммуноферментным методом, с использованием тест-систем фирмы «Orgentec diagnostika»

(Германия) на анализаторе « Multiskan Multisoft Labsystems».

Результаты работы обработаны методом вариационной статистики, для оценки достоверности результатов исследования использован Т-критерий Стьюдента.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В группе беременных без анемии сравнительная характеристика гематологических и феррокинетических показателей была следующей: RBC – первый-второй триместр ( $3,93 \pm 0,31$  и  $3,83 \pm 0,27 \times 10^{12}/л$ ,  $p < 0,05$ ), первый-третий триместр ( $p = 0,08$ ); HGB – первый-второй триместр ( $124,1 \pm 8,5$  и  $116,8 \pm 9,3$  г/л,  $p < 0,001$ ) и первый-третий триместр ( $124,1 \pm 8,5$  и  $118,6 \pm 8,7$  г/л,  $p < 0,001$ ); Ht – первый-второй триместр ( $33,8 \pm 2,3$  и  $32,0 \pm 2,7$  %,  $p < 0,001$ ) и показатель оставался таким же к третьему триместру ( $p < 0,001$ ); MCV – первый-второй триместр ( $87,3 \pm 4,9$  и  $83,2 \pm 4,8$  фл,  $p < 0,001$ ), первый-третий триместр ( $87,3 \pm 4,9$  и  $83,1 \pm 4,7$  фл,  $p < 0,001$ ); MCH – достоверные изменения были только между первым и третьим триместрами ( $32,2 \pm 2,3$  и  $30,6 \pm 2,1$  пг,  $p < 0,001$ ), достоверного различия в данных MCHC и RDW не обнаружено, СФ – первый-второй триместр ( $17,6 \pm 9,1$  и  $11,9 \pm 4,4$  нг/мл,  $p < 0,001$ ), первый-третий триместр ( $17,6 \pm 9,1$  и  $12,9 \pm 8,6$  нг/мл,  $p < 0,05$ ).

Анализируя полученные результаты видно, что у всех беременных формируются признаки железодефицита наиболее выраженные во втором триместре и сохраняющиеся к концу беременности.

У беременных ЖДА динамика показателей клинического анализа крови и феррокинетических данных, по сравнению со здоровыми, носят противоположный характер на фоне лечения препаратами железа: RBC – первый-второй триместр ( $3,52 \pm 0,14$  и  $3,65 \pm 0,24 \times 10^{12}/л$ ,  $p < 0,001$ ), первый-третий триместр ( $3,52 \pm 0,14$  и  $3,76 \pm 0,17 \times 10^{12}/л$ ,  $p < 0,001$ ); HGB – первый-второй триместр ( $103,28 \pm 4,92$  и  $110,5 \pm 9,55$  г/л,  $p < 0,001$ ), первый-третий триместр ( $103,28 \pm 4,92$  и  $116,16 \pm 7,41$  г/л,  $p < 0,001$ ); Ht – первый-второй триместр ( $29,3 \pm 1,6$  и  $30,7 \pm 2,1$  %,  $p < 0,001$ ), первый-третий триместр ( $29,3 \pm 1,6$  и  $31,7 \pm 1,9$  %,  $p < 0,001$ ); MCV – первый-второй триместр ( $79,5 \pm 2,6$  и  $82,2 \pm 4,7$  фл,  $p < 0,001$ ), первый-третий триместр ( $79,5 \pm 2,6$  и  $83,1 \pm 4,3$  фл,  $p < 0,001$ ); MCH – первый-второй триместр ( $26,9 \pm 0,6$  и  $29,9 \pm 2,3$  пг,  $p < 0,001$ ), первый-третий триместр ( $26,9 \pm 0,6$  и  $30,6 \pm 2,2$  пг,  $p < 0,001$ ); MCHC – первый-второй триместр ( $351,6 \pm 8,87$  и  $368,0 \pm 14,76$  г/л,  $p < 0,001$ ), первый-третий триместр ( $351,6 \pm 8,87$  и  $367,7 \pm 11,12$  г/л,  $p < 0,001$ ); RDW – первый-второй триместр ( $16,1 \pm 1,3$  и  $14,6 \pm 1,6$  %,  $p < 0,001$ ),

первый-третий триместр ( $16,1 \pm 1,3$  и  $14,0 \pm 6,8$  %,  $p < 0,001$ ).

Динамика феррокинетических показателей между группами: СЖ – ( $14,4 \pm 6,7$  и  $11,1 \pm 4,3$  мкмоль/л,  $p < 0,001$ ), ОЖСС – ( $74,9 \pm 13,8$  и  $81,8 \pm 13,2$  мкмоль/л,  $p < 0,05$ ), КНТ – ( $20,1 \pm 11,5$  и  $13,9 \pm 6,4$  %,  $p < 0,001$ ).

Лечение проводилось препаратом Сорбифер Дурулес в дозе 200 мг в сутки (по 1 таблетке два раза в сутки) в течение 6-8 недель. Анемия была компенсирована ко второму триместру у 63 % беременных, а к концу беременности у 82 %. Переносимость препарата была удовлетворительной и частота побочных эффектов не выходила за рамки указываемых в литературе. При появлении побочных эффектов, основными из которых

были диспептические расстройства (боли в эпигастрии, тошнота, рвота, понос) появлялась необходимость назначения других препаратов железа (тардиферрона, мальтофера).

#### ВЫВОДЫ:

1. У всех беременных к концу беременности формируются признаки железодефицитного состояния, требующие проведения профилактических мероприятий с начала беременности.
2. При лечении ЖДА у беременных компенсация наступает к концу третьего триместра при отсутствии формирования тканевых запасов железа, что требует продолжение терапии препаратами железа после завершения лактационного периода.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А. Анемии: руководство. – М.: «ГЭОТАР-МЕД», 2013. – 304 с.
2. Гематология: руководство для врачей /под ред. Н.Н. Мамаева. – СПб.: Спец.Лит, 2011.
3. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Российской Федерации в 1998 году //Здравоохранение Российской Федерации. – 2000. – № 4. – С. 3-15.
4. Соколова М.Ю. Экстрагенитальная патология у беременных: руководство для врачей. – М.: Спец. Лит, 2011. – 286 с.

## СЕНИЛЬНЫЙ ОСТЕОПОРОЗ. ВСЁ ЛИ МЫ ДЕЛАЕМ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ?

Сенильный остеопороз является мультидисциплинарной проблемой. С учетом того, что заболевание уже приобрело характер неинфекционной эпидемии, необходимо оптимизировать усилия для улучшения оказания медицинской помощи пациентам старческого возраста. Настоящее исследование отражает основные проблемы диагностики заболевания и ведения больных.

**Ключевые слова:** сенильный остеопороз; проблемы диагностики и лечения.

<sup>1</sup>GERUS A.YU., <sup>1</sup>KASHIRINA E.ZH., <sup>1</sup>BRYIZGALINA S.M., <sup>2</sup>LUKASHEVICH G. G.

<sup>1</sup>Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medicine,

<sup>2</sup>City Clinical Hospital N2 of St. George the Victorious, Novokuznetsk

## SENILE OSTEOPOROSIS. IF ALL WE DO TO SOLVE

Senile osteoporosis is a multidisciplinary problem. Considering the fact that the disease has already acquired the character of non-communicable epidemic, it is necessary to optimize efforts to improve the medical care of patients of senile age. The present study reflects the main problems of diagnosis and management of patients.

**Key words:** senile osteoporosis; main problems of diagnosis and management.

Согласно формулировке Consensus Development Conference: Diagnosis, prophylaxis and treatment of osteoporosis (1993), остеопороз (лат. osteoporosis) — хронически прогрессирующее системное, обменное заболевание скелета или клинический синдром, проявляющийся при других заболеваниях, который характеризуется снижением плотности костей, нарушением их микроархитектоники и усилением хрупкости, по причине нарушения метаболизма костной ткани с преобладанием катаболизма над процессами костеобразования, снижением прочности кости и повышением риска переломов.

Остеопороз уже приобрел характер неинфекционной эпидемии, находясь на третьем месте после онкологической и кардиальной патологии. В настоящее время эксперты Международного фонда остеопороза оценивают распространенность заболевания простой формулой: у женщин каждая третья после 50 лет, у мужчин — каждый пятый [1, 2].

Распространенность остеопороза среди населения России составляет около 10 %, а в возрастной группе старше 50 лет увеличивается до 25-35 % [1, 2]. Принимая во внимание количество проживающих россиян, можно предположить, что в старшей возрастной группе (от 70 лет) страдают остеопорозом около 13 миллионов человек.

Сегодня мы обращаем свой взор на пациентов пожилого и старческого возраста. По классификации ВОЗ пожилой возраст начинается с 65 лет, а старческий — с 71 года [4]. Классический портрет такого пациента: человек, возможно, прошедший войну, много трудившийся, имеющий определенное количество разнообразной тяжелой и не очень тяжелой соматической патологии — от атрофического гастрита до ИБС, сахарного диабета и онкозаболевания. Имеющийся, с высокой степенью вероятности, у пациента остеопороз, «прячется» за ширму тяжелых хронических болезней, и поэтому его наличие часто остается незамеченным. Внимание на проблему обращается

лишь тогда, когда появляется болевой синдром, который говорит уже о появлении перелома. В городе Новокузнецке, как наверно и во многих городах, официально геронтологических отделений нет. Эту роль берут на себя профильные отделения больниц. Однако существует филиал госпиталя ветеранов ВОВ где во время плановой госпитализации пациент может получить информацию как о своих многочисленных заболеваниях, так и о их лечении.

**Целью исследования** явилось оценить тяжесть остеопороза у пациентов старческого возраста, найти возможные пути выхода из сложившейся ситуации.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование вошли 70 пациентов возраста от 70 до 90 лет (средний возраст 78,3 лет), находившихся на госпитализации в МБЛПУ «Городская клиническая больница № 2 Святого великомученика Георгия Победоносца» в Новокузнецком филиале госпиталя ветеранов ВОВ. Самыми частыми соматическими заболеваниями являлись — сахарный диабет 2 типа — 21 человек (30 %), артериальная гипертензия и ИБС — 70 человек (100 %).

Пациенты были направлены на консультацию к эндокринологу с диагнозом «остеопороз». Цель осмотра — исключение иных причин заболевания, подбор терапии. В подавляющем большинстве среди осмотренных были женщины, всего 57 человек, 13 человек — мужчин, по возрасту группы между собой не различались. Все пациенты были опрошены на предмет возможного вторичного характера заболевания — прием лекарственных препаратов (глюкокортикоидов и т.п.), ранняя менопауза (посткастрационный синдром). Лабораторно и функционально исключались метастатические переломы, гиперпаратиреоз. При подозрении на переломы проводилось рентгенологическое исследование.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

Среди осмотренных пациентов остеопороз носил первичный характер — т.е. по классификации Сорока Н.Ф. и соавт. (1996) являлся первичным, сенильным. О своем диагнозе были проинформированы только 5 человек (все женщины). Одна пациентка получала регулярное лечение (препараты кальция и витамина Д и бифосфонаты) длительностью 2 года. Остальные 4 человека считали, что БАД на основе кальция, физиолечение и блокады являются единственным методом терапии остеопороза, т.е. не были осведомлены о верном лечении заболевания.

Лишь в одном случае остеопороз был выставлен на основании проведения остеоденситометрии, что позволило, не дожидаясь переломов, начать лечение.

Для 65 человек остеопороз стал неприятным и, увы, запоздалым «открытием». По данным рентгенологических исследований множественные переломы преимущественно тел позвонков, в меньшей степени шейки бедра и еще реже ребер, зафиксированы у 29 человек, у 36 человек выявлены характерные рентгенологические признаки заболевания без переломов, но даже в таких случаях диагностика является запоздалой. Необходимо отметить, что у 15 человек анамнестически на протяжении 20 лет уже фиксировались переломы, которые объяснялись травмами. В двух случаях наблюдалась экстремальная хрупкость костей — перелом ребер при натуживании во время акта дефекации и перелом ребер при перекладывании пациентки с кровати на каталку. В общем, получение низкоэнергетических переломов — это и есть характеристика остеопороза, однако поражает легкость получения повреждений костей в повседневных, безобидных ситуациях. В 6 случаях пациенты были прикованы к постели, в 3 случаях непосредственно из-за переломов.

#### ОБСУЖДЕНИЕ

В целом проблему сенильного остеопороза в выборке можно охарактеризовать в нескольких словах: частая встречаемость, недостаточная осведомленность о заболевании, несвоевременность диагностики, поздний старт терапии (или отсутствие таковой), переломы.

Так почему сейчас, вооружившись знаниями об остеопорозе, мы говорим о стремительных темпах распространения заболевания и считаем практически возрастной нормой появление переломов позвонков? Хочется остановиться на двух причинах. Причина первая. Ни для кого не является открытием старение населения Российской Федерации. На 1 января 2015 года, по оценке Росстата, в России было 146270033 постоянных жителей. Как сообщает официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ, только за последний год численность пожилых людей возросла на 667 тыс. человек и составила порядка 33 млн человек или 23,1 % в общей численности населения [3].

В некоторых регионах удельный вес пожилого населения составляет почти 28 %. По классификации ООН, население считается старым, если доля лиц в возрасте 65 лет и старше превышает 7 %. На начало 2013 года в России доля людей в возрасте 65 лет и старше составляла почти 13 %, тогда как на начало 1991 года она была равна 10,2 %. Вслед за старением населения наблюдается и рост возрастозависимых болезней [3].

Опасность остеопороза до сих пор недооценивается рядом специалистов и еще реже на это заболевание обращают внимание сами пациенты. Хочется еще раз напомнить, что по данным эпидемиологических исследований в России еже-

годно частота переломов проксимального отдела бедренной кости в старшей возрастной группе составляет в среднем 105,9 на 100000 населения, перелома дистального отдела предплечья 426,2 на 100000. Переломы шейки бедра — одна из основных причин инвалидности в старческом возрасте. От 12 до 25 % пациентов, перенесших перелом шейки бедра, умирают в течение первых 12 месяцев после его возникновения, более половины пациентов утрачивают способность к самообслуживанию [1].

Потеря способности к самообслуживанию является настоящей катастрофой не только для самого пациента, но и для его ближайшего окружения. Практически 24 часа в сутки у постели должен дежурить человек, который помогал бы больному, попавшему в тяжелейшую ситуацию. Таким образом, болезнь вытесняет из социума как минимум двоих человек - пациента и его неравнодушного родственника. Об экономической проблеме этой драматической ситуации даже не хочется говорить.

Существует вторая причина, по которой остеопороз «шагает» семимильными шагами по территории РФ. Эта причина не станет открытием, однако, скорее всего, будет неприятной для «слуха» и «глаза» многих врачей. Причина это невнимательность к проблеме. Несмотря на то, что сейчас накоплено огромное количество информации об этиологии, патогенезе заболевания, обобщены исследования по лечению как консервативному так и хирургическому нам не удается хоть сколько-нибудь уменьшить заболеваемость и старение населения становится просто тем прерогативным фоном на который ложится игнорирование проблемы. На пути выхода из ситуации стоит несколько вполне преодолимых препятствий. Необходимо оставить разногласия о том, кто должен заниматься диагностикой и лечением остеопороза: травматолог, терапевт, эндокринолог... Остеопороз проблема мультидисциплинарная, каждый врач должен вносить свой вклад в ее решение. Каждому специалисту хватит знаний и возможностей провести элементарный опрос, измерить рост и отправить пациента на денситометрию. Своевременная диагностика — то, к чему необходимо стремиться. И это очень важно, потому что из своевременности диагностики вытекает еще и проблемы лечения. Лечить остеопороз необходимо не дожидаясь переломов, в противном случае эффективность консервативного лечения будет намного ниже (в этом случае предотвращение НОВЫХ переломов является приоритетной

задачей, а не лечение остеопороза). Консервативная терапия многолетняя, но экономически вполне посильная ноша. В терапевтической «обойме» есть как дешевые антирезорбтивные препараты стоимостью от 300 руб. в месяц, так и препараты со стоимостью в несколько тысяч. И следующая проблема терапии это хирургическое лечение, которое, во-первых, проводится небольшому количеству больных, а, во-вторых, вызывает логическое сомнение прочность металлоконструкции, установленной на порозную кость.

Безусловно, пациент тоже должен разделить ответственность с врачом за свое здоровье. Для этого необходимо повышать информативность о заболевании, знакомить пациентов с факторами риска, привлекать внимание к необходимости ранней диагностики и лечению остеопороза. Необходимо на базе поликлиник открыть кабинеты помощи пациентам деликатного возраста, где бы в доброжелательной обстановке, без спешки, квалифицированный терапевт доносил до больного необходимую информацию и не только про остеопороз, но и про другую не менее важную патологию. Так же на базе и стационаров и поликлиник необходимо активно развивать «Школы больных остеопорозом», где бы на занятиях обсуждались важные вопросы, а при необходимости, отбирались пациенты на лечение, в том числе на оказание высокотехнологичной медицинской помощи. Безусловно, учитывая характер проблемы, есть смысл в проведении тренингов, семинаров и иных обучающих занятий для врачей-терапевтов, эндокринологов, травматологов и прочих специалистов.

#### ВЫВОДЫ:

1. Несмотря на распространенность остеопороза до сих пор его актуальность в жизни пациента недооценивается врачами многих специальностей. Заболевание выявляется тогда, когда появляются переломы (и порой далеко не первые), а между тем именно своевременность диагностики и лечения предотвратит появление осложнений, инвалидизации и, возможно, смерти.
2. Необходимо повышать осведомленность населения о проблеме остеопороза с помощью создания специальных кабинетов «Пожилого пациента», и обучения в «Школах больного остеопорозом»
3. Для врачей широкого круга требуется проведение обучающих семинаров и занятий, посвященных проблеме профилактики, диагностики и лечения остеопороза.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Горулева Е.И. Распространенность, диагностика, профилактика и лечение



---

остеопороза у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. – М., 2007.

2. Яблучанский Н.И., Лысенко Н.В. Остеопороз: В помощь практическому врачу. – Харьков: ХНУ, 2011. – 172 с.
  3. [Электронный ресурс]: Демоскоп weekly № 629-630, 9-22 февраля 2015 г. – URL - <http://demoscope.ru/weekly/2015>.
  4. World Health Organisation. Assessment of fracture risk and its implication to screening for postmenopausal osteoporosis: Technical report series 843. Geneva: WHO, 1994.
- 

*Городская клиническая больница № 2 Святого великомученика Георгия Победоносца,  
г. Новокузнецк*

## ГИПОТЕНЗИВНЫЙ ЭФФЕКТ АТАКНАДА ПЛЮС ПРИ ИЗОЛИРОВАННОЙ СИСТОЛИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ

Артериальная гипертензия является значимой социально-медицинской проблемой, особенно у пожилых. В статье приведена оценка положительного влияния атаканда плюс для коррекции изолированной систолической артериальной гипертензии.

BAGENOVA L.N., VOLODINA N.N., GUSHCHINA V.V., RICHKOVA N.V.

*City Clinical Hospital N 2, Novokuznetsk*

## HYPOTENSIVE EFFECT ATACAND PLUS IN ISOLATED SISTOLIC HYPERTENSION OLDER PEOPLE

Hypertension is a significant social and medical problem that occurs, especially in the elderly. The article presents the evaluation of the positive impact atacand plus correction systolic hypertension.

Демографическая ситуация в России развивается таким образом, что идет быстрое нарастание числа пожилых. Уже сегодня пятая часть населения Российской Федерации (РФ) составляют лица пенсионного возраста, около 11 % населения страны старше 80 лет. У лиц старше 65 лет артериальная гипертония (АГ) встречается у 50 % и в 2/3 случаев диагностируется изолированная систолическая артериальная гипертензия (ИСАГ). Острота проблемы ИСАГ связана с ошибочным представлением о физиологическом характере повышения АД с возрастом и нежеланием его снижения у пожилых лиц из-за риска усиления церебро-васкулярной недостаточности. Профилактические и лечебные мероприятия у пожилых лиц имеют целью не только продление, но и улучшение качества жизни. Актуальность лечения ИСАГ отражена в многоцентровых исследованиях, пытающихся ответить на вопрос с чего начать лечение пожилого больного с ИСАГ: SYST-EUR (Европейское исследование плацебо против антагониста кальция, ингибитора ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ)), MRS-Medical Research Council (сравнивали эффект диуретика, бета-блокатора и плацебо), SHEP (лечение тазидовым диуретиком и бета-блокатором), STOP-Hypertension 2-Swedish Trial in Old Patients with Hypertension 2 (срав-

нивали влияние б-блокаторов и антагонистов кальция, ИАПФ и уровень сердечно-сосудистой смертности и частоту инсульта, инфаркта миокарда и внезапной смерти у пожилых больных с АГ. Результаты исследований показали высокую эффективность диуретиков и дигидропиридиновых антагонистов кальция.

Среди пациентов кардиологического отделения Областного филиала госпиталя ветеранов войн 90 % госпитализированных, помимо коронарной болезни сердца страдали артериальной гипертензией, а с учетом возраста (70,5 % приходится на лиц в возрасте старше 75 лет) артериальная гипертензия имеет характер изолированной систолической артериальной гипертензии (ИСАГ). Мы в своей практике столкнулись с «резистентной» АГ у пожилых, когда во время лечения тремя препаратами, один из которых, диуретик, в субмаксимальных и максимальных дозах не удавалось достичь целевых цифр АД. Кроме того имела место плохая переносимость многих гипотензивных препаратов: кашель на прием ИАПФ, отеки ног на прием антагонистов кальция, брадикардия на прием б-блокаторов.

Для коррекции ИСАГ у пожилых предпринята попытка назначения Атаканд Плюс компании «Астра Зенека», Швеция — комбинированная та-

блетка кандесартана и гипотиозида. Выбор был определен следующими соображениями:

- во-первых, это оригинальный препарат;
- во-вторых, это наиболее изученный на сегодняшний день препарат из группы блокаторов рецепторов к ангиотензину (БРА);
- в-третьих, в исследовании ACCESS отмечены фармакоэкономические преимущества кандесартана у пожилых пациентов с АГ для предотвращения развития нефатального инсульта, а при назначении в острую стадию инсульта значительно снижался суммарный показатель общей смертности;
- в-четвертых, терапия кандесартаном обеспечивает более медленные темпы снижения когнитивной функции и уменьшает число новых случаев деменции, что актуально, главным образом, в пожилом возрасте;
- в-пятых, важным преимуществом кандесартана является сверхдлительность действия, свыше 24 часов, что в клинической практике проявляется большой эффективностью в снижении АД в ранние утренние часы, актуально в случае пропуска приема очередной дозы препарата.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследование включены 20 пациентов (10 женщин и 10 мужчин) в возрасте 75-85 лет с неэффективно леченной артериальной гипертензией (АД систолическое 180-220 мм рт. ст., диастолическое 90-60 мм рт. ст.) на фоне приема индапамида, нормодипина, лозапа, беталока-зока. Всем пациентам проводилось суточное мониторирование АД, запись электрокардиограммы (ЭКГ), эхокардиоскопическое исследование (ЭХОКС), лабораторное исследование (холестерин, триглицериды, сахар крови, мочевины, креатинин, калий, натрий), исследование толщины комплекса интима-медиа (КИМ) общих сонных артерий и сосудодвигательная функция эндотелия. В исследовании использовались: ультразвуковой эхокардиограф SSSD 5500 Alloca, ультразвуковой сканер MEDISON prestige с мульти-частотным датчиком. Дисфункцию эндотелия оценивали по методике D. Celermajer.

Проводимая предыдущая терапия была отменена, назначен атаканд плюс (16 мг кандесартана и 12,5 мг гидрохлортиозида), пациентам, прини-

мавшим b- блокатор ранее, доза препарата оставлена прежней.

#### ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам клинического и параклинического обследования имеет место достоверное гипотензивное действие атаканда плюс. При контроле на 10-е сутки госпитализации с учетом СМАД среднесуточные показатели уменьшились: систолическое АД на 40 мм рт. ст., диастолическое на 15 мм рт. ст., кроме того, у 85 % пациентов достигнуты целевые цифры АД.

Помимо отчетливого гипотензивного эффекта, отмечено уменьшение диаметра левого предсердия, улучшение диастолической функции левого желудочка, у 30 % пациентов нивелирована исходная эндотелиальная дисфункция. Нами не отмечено положительной динамики по оценке КИМ, что не удивительно у лиц пожилого возраста. Была тенденция к снижению уровня глюкозы крови, видимо за счет способности кандесартана повышать чувствительность тканей к инсулину. Антигипертензивный эффект атаканда плюс был аналогичен у мужчин и женщин. Побочных действий или непереносимости препарата не было.

#### ВЫВОДЫ:

Лечение атакандом плюс пожилых пациентов с ИСАГ в комбинации с b-блокаторами (при необходимости) позволило достичь стойкого гипотензивного эффекта; привело к улучшению структурных показателей сердца – диаметр и объем левого предсердия уменьшились, а также к улучшению параметров, характеризующих диастолическую функцию левого желудочка – время изоволюмического расслабления левого желудочка уменьшилось, а соотношение пиков раннего и позднего наполнения левого желудочка увеличилось; в половине случаев имело место улучшение сосудодвигательной функции эндотелия. Результат нашего скромного исследования превзошел наши ожидания, особенно если учесть возраст пациентов и имеющуюся сопутствующую патологию.

Лечение ИСАГ это искусство, оно требует от врача внимания, терпения и кропотливой работы с пациентом. А в условиях численного возрастания и утяжеления пациентов с АГ, их старения, наличия множества сопутствующих заболеваний применение кандесартана при ИСАГ в частности является рациональным.

Таблица  
Динамика АД на фоне атаканд плюс

	АД среднесистолическое / диастолическое		
	Исходное	Через 5 дней	Через 10 дней
Дневное	182,5 ± 1,5 / 85 ± 1,5	160 ± 2,5 / 75 ± 2	135 ± 0 / 72 ± 2,2
Ночное	165 ± 1,6 / 75 ± 1,7	135 ± 1,5 / 65 ± 1,5	125 ± 2,2 / 65 ± 2,4
Суточное	172 ± 1,8 / 72 ± 1,6	145 ± 1,5 / 70 ± 1,6	132 ± 2,5 / 71,5 ± 1,5



---

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Национальные клинические рекомендации. – М., 2009.
2. Европейские рекомендации по артериальной гипертензии. – 2014.
3. Системные гипертензии /Д.И. Трухан. – Русский медицинский журнал. – 2014. – № 3. Minenkov V.A., Zhestikova M.G., Kiselyov N.Yu., Zorkin I.I.



ГУЩИНА В.В., БАЖЕНОВА Л.Н., ГЕТМАН З.В., МАСЛОВ А.П., РЫЖКОВА Н.В.,  
АХМЕТЗЯНОВ Р.Г., ФРОЛОВА Н.П., ШАЦКИХ Н.А.

*Городская клиническая больница № 2 Святого великомученика Георгия Победоносца,*

*г. Новокузнецк*

## СЛУЧАЙ УСПЕШНОЙ ТРОМБОЛИЗИСА У ПАЦИЕНТА С СУБМАССИВНОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ В ПОЗДНИЕ СРОКИ ЗАБОЛЕВАНИЯ

В статье представлен случай успешного проведения тромболитической терапии с использованием тканевого активатора плазминогена у пациента с субмассивной формой тромбоза легочной артерии (ТЭЛА) в срок более 14 суток.

GUSHCHINA V.V., BAGENOVA L.N., GETMAN Z.V., MASLOV A.P., RYZHKOVA N.V.,  
AHMETZJANJV R.G., FROLOVA N.P., SHATSKIH N.A.

*City Clinical Hospital N 2, Novokuznetsk*

## THE SUCCESSFUL TROMBOLYSIS IN PARTIENTS WITH SUBMASSIVE PULMONARY EMBOLISM IN THE LATER STAGES OF THE DISEASE

The article presents a case of successful thrombolytic therapy with the used of tissue plasminogen activator in patients with submassive form of pulmonary embolism in a period exceeding 14 days.

**Т**ромбоз легочной артерии (ТЭЛА) – внезапная закупорка сгустком крови ветвей легочной артерии с последующим прекращением кровоснабжения ткани легкого. ТЭЛА – третья по частоте причина смерти от сердечно-сосудистых заболеваний. Ежегодно от ТЭЛА погибает 0,1 % населения земли.

Массивная ТЭЛА заканчивается летальным исходом в 30 % случаев, у 10 % больных ТЭЛА развивается быстро и вызывает смерть в течение первого часа с момента появления симптомов.

Своевременная диагностика и оптимально выбранное лечение позволяет снизить летальность до 8 %. Отсюда понятно насколько важно предположить наличие ТЭЛА, подтвердить объективными методами лечения и максимально быстро начать адекватную терапию.

Задачи лечения ТЭЛА:

- нормализация гемодинамических показателей (инфузионная терапия, введение препаратов положительного инотропного действия);
- восстановление проходимости легочной артерии (тромболитический или эмболэктомии по показаниям);

- предотвращение рецидива заболевания (антикоагулянтная терапия).

Тромболитический при ТЭЛА – это реальная возможность снизить смертность с 70 % до 8-10 %.

В рекомендациях ESC 2008 года предлагается стратификация больных с ТЭЛА на группы высокого риска (смерть в стационаре в течение 30 суток превышает 15 %), умеренного риска до 15 % и низкого риска менее 1 %. Для определения риска ESC рекомендует ориентироваться на три группы маркеров: клинические, маркеры дисфункции правого желудочка и маркеры повреждения миокарда. Обновленные в 2008 году рекомендации декларируют, что тромболитическая терапия абсолютно показана для лечения больных высокого риска, может использоваться у некоторых больных умеренно риска и не показана больным низкого риска.

Наибольшее преимущество от тромболитической терапии получают пациенты, которым реперфузия была проведена в первые 48 часов после начала заболевания, однако тромболитический может быть успешным и у тех больных, у которых первые симптомы ТЭЛА появились за

6-14 дней. Массивна ТЭЛА с явлениями шока является абсолютным показанием для проведения срочной тромболитической терапии, при субмассивной ТЭЛА дыхательная, сердечная недостаточность прогрессирует постепенно, поэтому эта категория пациентов обращается за медицинской помощью в более поздние сроки, далеко за рамками известного терапевтического окна.

### КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

**Пациент В**, 43 лет, 31.12.2014 года был доставлен в Региональный сосудистый центр г. Новокузнецка с диагнозом: ИБС, ОКС? ТЭЛА?, где был осмотрен кардиологом, высказано предположение о ТЭЛА и пациент переведен в кардиологическое отделение ГКБ № 2.

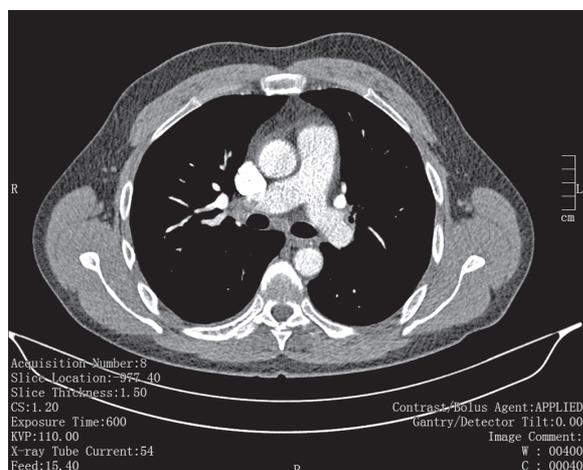
Состояние при поступлении тяжелое. Жалобы на одышку в покое, усиливается при незначительной нагрузке, слабость. Болен около месяца, когда стала беспокоит одышка во время ходьбы, самочувствие прогрессивно ухудшалось, за две недели до госпитализации одышка в покое, выраженная слабость, из-за чего в течение двух недель не вставал с постели.

При поступлении выполнена Эхо-КС, где обращает внимание дилатация правых отделов сердца: правый желудочек — 34 мм, правое предсердие — 55 на 47 мм, давление в легочной артерии 47 мм рт. ст., трикуспидальная регургитация II-III ст. По ЭКГ синусовая тахикардия 92 в мин, признаки перегрузки правых отделов сердца. В анализах крови определялся положительный уровень д-димера. Для верификации ТЭЛА при поступлении выполнена многосрезовая спиральная компьютерная томография органов грудной клетки с контрастным усилением, где выявлено расширение легочного ствола до 34 мм (при норме 22-29), правой легочной артерии до 27 мм и левой до 26 мм. В просветах легочных артерий с распространени-

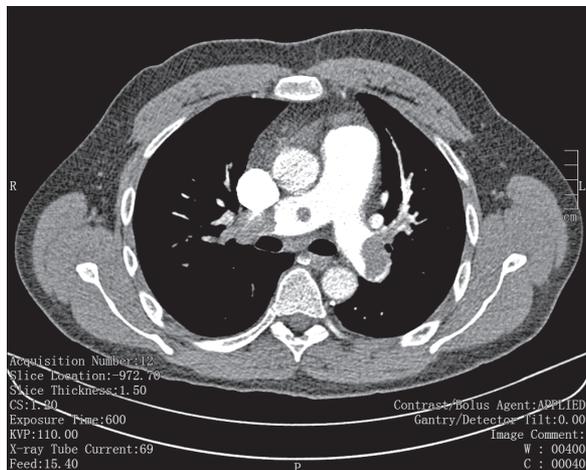
ем на долевые и сегментарные ветви определяются обширные дефекты контрастирования — тромботические массы, в задне-латеральных отделах S6 справа субплеврально определяется смешанное уплотнение плоской формы небольших размеров с широким основанием на костальной плевре — инфаркт — пневмония правого легкого. По шкале оценки клинического предиктора смерти в течение 30 дней класс IV — 120 баллов — 10,4% — умеренный риск. Кроме того, пациент клинически не попадал в так называемое «терапевтическое окно», однако, несмотря на все выше сказанное, коллегиально принято решение, учитывая признаки двусторонней эмболии с субтотальным поражением, молодой возраст пациента, о проведении тромболитика. Начата тромболитическая терапия алтеплазой («актилизе») в дозе 100 мг внутривенно по схеме: 20 мг болюс, 80 мг инфузия в течение двух часов. До начала введения алтеплазы для усиления спонтанного тромболитика и предупреждения прогрессирования тромбообразования начато лечение нефракционированным гепарином 5000 ЕД внутривенно под контролем частичного активированного тромбопластинового времени. Одновременно проводилась кислородотерапия, антибактериальная терапия. Через час после введения тромболитика пациент отметил уменьшение одышки, по ЭКГ в динамике исчезла блокада ПНПГ. В дальнейшем проводилась терапия антикоагулянтами. Состояние сохранялось стабильным. На 13 сутки госпитализации выполнена повторная томография органов грудной клетки, где в просвете нижней ветви правой легочной артерии сохраняется пристеночный тромбоз 1,5-2 см, другие крупные ветви легочных артерий свободны, признаков пневмонии нет.

На второй томограмме отчетливо видно отсутствие тромбоза в бассейне левой легочной артерии.

Томограмма пациента В до тромболитика от 31.12.2014



Томограмма пациента В после тромболитика от 13.01.2015





---

Пациент выписан в удовлетворительном состоянии.

Через месяц после выписки осмотрен лечащим врачом, признаков дыхательной и сердечной недостаточности нет.

Данное клиническое наблюдение демонстрирует эффективность «поздней» тромболитической терапии у пациент с умеренным риском ТЭЛА, что делает тромболитическую терапию у аналогичных пациентов наиболее целесообразной.

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Torbici A., Perrier A. The Task for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of Society of Cardiology (ESC) //European Heart Journal. – 2008. – N 29(18). – P. 2276-2315.
2. Яковлев В.Б. Тромбоэмболия легочной артерии в многопрофильном терапевтическом стационаре. – Дис. докт. мед.наук. – М., 1995.



---

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВИЗИЛО А.Д., ВИЗИЛО Т.Л., ЧЕЧЕНИН А.Г., ПОЛУКАРОВА Е.А. ВЕГЕТАТИВНАЯ И АФФЕКТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ ОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛИ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ.....	4
ГОРБАТОВСКИЙ Я.А. <sup>1</sup> , МЕЩЕРЯКОВА О.А. <sup>2</sup> , КАЗАНЦЕВА В.Э. <sup>4</sup> , ХВОСТОВА А.С. <sup>2</sup> , РЫКОВА Н.М. <sup>2</sup> , ПОТЕШКИН В.В. <sup>2</sup> , ДАДЫКА И.В. <sup>3</sup> , ГОРЯЕВА М.О. <sup>3</sup> , ГОЛОВИНА И.А. <sup>3</sup> , ЛАПУТЕНКО Т.А. <sup>1</sup> РЕДКИЕ ПНЕВМОНИИ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ.....	8
<sup>1</sup> ЛАПУТЕНКО Т.А., <sup>1</sup> ГОРБАТОВСКИЙ Я.А., <sup>2</sup> ТРОШКИНА Н.А., <sup>3</sup> ДАДЫКА И.В., <sup>4</sup> НИКИФОРОВ В.В., <sup>3</sup> ВОЛОДИНА Н.Н., <sup>2</sup> МАМУШКИНА А.В., <sup>3</sup> ГОРЯЕВА М.О. ИНФЕКЦИОННЫЙ ЭНДОКАРДИТ У НАРКОМАНОВ: ТЕЧЕНИЕ И ИСХОДЫ.....	12
КОРЯКИН А.М., ДАДЫКА И.В., ГОРБАТОВСКИЙ Я.А., ПОКАТИЛОВА Н.Н. ПОВРЕЖДЕНИЕ, ВОСПАЛЕНИЕ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ КАК ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ АЛКОГОЛИЗМОМ II СТАДИИ.....	15
ВАСЕНИНА Е.Д. <sup>1</sup> , ЖЕСТИКОВА М.Г. <sup>2</sup> , ГУТОРОВА Д.А. <sup>3</sup> , ВАСЕНИНА Е.Е. <sup>4</sup> , ЛЕВИН О.С. <sup>4</sup> , КОМИССАРОВА С.Д. <sup>1</sup> КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ ГОСПИТАЛЕЙ УЧАСТНИКОВ ВОЙН.....	19
ВАСЕНИНА Е.Д. <sup>1</sup> , ЛУКАШЕВИЧ Г.Г. <sup>1</sup> , КОМИССАРОВА С.Д. <sup>1</sup> , ЖЕСТИКОВА М.Г. <sup>2</sup> , БОРДЕЦКАЯ Н.Я. <sup>1</sup> , ГОРЕНИНСКАЯ С.В. <sup>1</sup> , ШИПИЦЫН И.А. <sup>1</sup> НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ В ТЕРАПИИ БОЛИ В СПИНЕ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА.....	23
ЧИФРАНОВА М.В., БАЖЕНОВА Л.Н., РОГОВИЕВА О.И., УСАЧЕВА А.А. КОНСЕНСУС ОНКОЛОГА, ТЕРАПЕВТА И КАРДИОЛОГА.....	26
СМОРОДИНА И.С., ВОРОЖИЩЕВА Г.И., ТИМОШЕНКО Е.И. РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В УХОДЕ ЗА ПОЖИЛЫМИ ПАЦИЕНТАМИ.....	28
<sup>1</sup> ГЛУШАНОВА Н.А., <sup>1</sup> БЛИНОВ А.И., <sup>2</sup> АЛЕКСЕЕВА Н.Б. БАКТЕРИАЛЬНЫЕ БИОПЛЕНКИ В ИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА.....	30
<sup>1</sup> ГЛУШАНОВА Н.А., <sup>1</sup> БЛИНОВ А.И., <sup>2</sup> АЛЕКСЕЕВА Н.Б. МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ.....	36
КЛОЧКОВА-АБЕЛЬЯНЦ С.А., СУРЖИКОВА Г.С., МАМУШКИНА А.В., ДОРОФЕЕВСКАЯ Л.С. ФЕНОТИПИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА В-КЛЕТОК ПРИ АНЕМИЯХ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	42
РАЙХ А.В., ЛУКАШЕВИЧ Г.Г. ПРИМЕНЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРИ ДИСПАНСЕРНОМ НАБЛЮДЕНИИ ПАЦИЕНТОВ КОВ.....	45
<sup>2</sup> КОВАЛЕВА Ю.В., <sup>1</sup> ЧАВДАР Ф.Н., <sup>1</sup> СОЛОПОВА Ю.А., <sup>1</sup> ВЕРЕЩАГИН М.А., <sup>1</sup> ДЕМУШКИН Е.В., <sup>1</sup> РУБЦОВА Е.В., <sup>3</sup> МАСЛОВ А. П. ИНФАРКТ МИОКАРДА И СТЕНОКАРДИЯ У ПАЦИЕНТОВ С МИОКАРДИАЛЬНЫМ МОСТИКОМ.....	49
РАЗДОБУРДИНА Е.В., ШЕХТМАН С.В., ВОЛОДИНА Н.Н. ИЗМЕНЕНИЯ ЛИПИДНОГО СПЕКТРА У ПАЦИЕНТОВ «МБЛПУ ГКБ № 2 Г. НОВОКУЗНЕЦК» С ДИАГНОЗОМ ОСТРОЕ НАРУШЕНИЕ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ.....	54
ФЕДОРОВ И.В., КИРИЛЛОВ С.А., КРИНИЦЫН А.А., ЗУЕВ А.С. ОСОБЕННОСТИ ОТРАВЛЕНИЙ ПСИХОТРОПНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА.....	57
<sup>1</sup> КОВАЛЕНКО В.М., <sup>1</sup> ГОРБАТОВСКИЙ Я.А., <sup>2</sup> ФИЛАТОВА Т.В., <sup>2</sup> ПОКАТИЛОВА Н.Н. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У БЕРЕМЕННЫХ.....	60



---

ЧЕРУС А.Ю., КАШИРИНА Е.Ж., БРЫЗГАЛИНА С.М., ЛУКАШЕВИЧ Г.Г. СЕНИЛЬНЫЙ ОСТЕОПОРОЗ. ВСЁ ЛИ МЫ ДЕЛАЕМ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ?.....	63
БАЖЕНОВА Л.Н., ВОЛОДИНА Н.Н., ГУЩИНА В.В., РЫЖКОВА Н.В. ГИПОТЕНЗИВНЫЙ ЭФФЕКТ АТАКНАДА ПЛЮС ПРИ ИЗОЛИРОВАННОЙ СИСТОЛИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ.....	67
ГУЩИНА В.В., БАЖЕНОВА Л.Н., ГЕТМАН З.В., МАСЛОВ А.П., РЫЖКОВА Н.В., АХМЕТЗЯНОВ Р.Г., ФРОЛОВА Н.П., ШАЦКИХ Н.А. СЛУЧАЙ УСПЕШНОЙ ТРОМБОЛИЗИСА У ПАЦИЕНТА С СУБМАССИВНОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ В ПОЗДНИЕ СРОКИ ЗАБОЛЕВАНИЯ.....	70

