



БЮЛЛЕТЕНЬ

ФЦСКЭ им. В. А. Алмазова

приложение 1

май 2012

ТЕЗИСЫ

Всероссийской научно-практической
конференции с международным участием
«Инновационные технологии
в диабетологии и гематологии»

24-26 мая 2012 года
Санкт-Петербург



БЮЛЛЕТЕНЬ

ФЦСКЭ им. В. А. Алмазова

ТЕЗИСЫ

Всероссийской научно-практической
конференции с международным участием
«Инновационные технологии
в диабетологии и гематологии»

24-26 мая 2012 года
Санкт-Петербург

БЮЛЛЕТЕНЬ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ЦЕНТРА СЕРДЦА, КРОВИ И ЭНДОКРИНОЛОГИИ им. В.А. АЛМАЗОВА

Главный редактор

Е.В. Шляхто

Editor-in-Chief

E. Shlyakhto

Зам. главного редактора

А.О. Конради

М.А. Карпенко

Vice-editors

A. Konradi

M. Karpenko

Секретарь

Н.Г. Авдонина

Secretary

N. Avdonina

Члены редакционной коллегии

Е.И. Баранова (Санкт-Петербург)

Е.Р. Баранцевич (Санкт-Петербург)

В.А. Барт (Санкт-Петербург)

О.А. Беркович (Санкт-Петербург)

В.Н. Вавилов (Санкт-Петербург)

М.М. Галагудза (Санкт-Петербург)

Е.Н. Гринева (Санкт-Петербург)

М.Л. Гордеев (Санкт-Петербург)

И.Е. Зазерская (Санкт-Петербург)

А.Ю. Зарицкий (Санкт-Петербург)

Э.В. Земцовский (Санкт-Петербург)

Д.О. Иванов (Санкт-Петербург)

Т.Л. Каронова (Санкт-Петербург)

М.А. Карпенко (Санкт-Петербург)

А.А. Костарева (Санкт-Петербург)

Д.И. Курапеев (Санкт-Петербург)

О.М. Моисеева (Санкт-Петербург)

А.О. Недошивин (Санкт-Петербург)

А.В. Рудакова (Санкт-Петербург)

Г.Н. Салогуб (Санкт-Петербург)

В.Н. Солнцев (Санкт-Петербург)

Л.А. Сорокина (Санкт-Петербург)

В.А. Цырлин (Санкт-Петербург)

Editorial board

E. Baranova (St. Petersburg)

E. Barancevich (St. Petersburg)

V. Bart (St. Petersburg)

O. Berkovich (St. Petersburg)

V. Vavilov (St. Petersburg)

M. Galagudza (St. Petersburg)

E. Grineva (St. Petersburg)

M. Gordeev (St. Petersburg)

I. Zazerskaya (St. Petersburg)

A. Zaritskii (St. Petersburg)

E. Zemtsovskiy (St. Petersburg)

D. Ivanov (St. Petersburg)

T. Karonova (St. Petersburg)

M. Karpenko (St. Petersburg)

A. Kostareva (St. Petersburg)

D. Kurapeev (St. Petersburg)

O. Moiseeva (St. Petersburg)

A. Nedoshivin (St. Petersburg)

A. Rudakova (St. Petersburg)

G. Salogub (St. Petersburg)

V. Solntsev (St. Petersburg)

L. Sorokina (St. Petersburg)

V. Tsirlin (St. Petersburg)



Федеральный Центр
сердца, крови и эндокринологии
им. В. А. Алмазова

Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации

Подача рукописей и переписка
с авторами, размещение рекламы
и подписка e-mail:
bulleten@almazovcentre.ru

Издательство:
«ФОНД ВЫСОКИХ МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ»
Адрес: 194156, Санкт-Петербург, пр. Пархоменко,
д. 15, лит.Б.
Телефоны издательства: (812) 702 37 16, 702 37 34

Тираж 1100 экз.

ISSN 2078–8150

Верстка
и оригинал макет

ООО „ИнфоРА“

Бюллетень зарегистрирован
в Государственном комитете РФ по печати.
Свидетельство о рег.
ПИ № ФС77–38713 от 22.01.2010 г.

Тематическая рассылка по специалистам.

Подписка по каталогу агентства "Роспечать"-
подписной индекс 57992

Все права защищены. Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в бюллетене, допускается только с письменного разрешения редакции.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.

ЗНАЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ХРОМОСОМНЫХ АБЕРРАЦИЙ В ЭВОЛЮЦИИ ХРОНИЧЕСКОГО МИЕЛОЛЕЙКОЗА

Барановский Д.А.¹, Плеханова О.М.², Цаур Г.А.^{2,3}, Четвертных Л.А.¹

¹Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера

²ГБУЗ СО «Областная детская клиническая больница № 1», г. Екатеринбург

³ГБУЗ СО «Институт медицинских клеточных технологий», г. Екатеринбург

Введение. Дополнительные хромосомные aberrации (ДХА) выявляются в 3–9% случаев у пациентов с ХМЛ, получающих терапию ингибиторами тирозинкиназ.

Цель. Оценка встречаемости ДХА у пациентов с ХМЛ с целью возможной оптимизации терапии.

Методы исследования. В исследование включены 17 пациентов (9 мужчин и 8 женщин) в хронической фазе ХМЛ, получавших терапию иматинибом продолжительностью от 1 до 82 мес (медиана 40 мес). Медиана возраста пациентов составила 50 лет (диапазон 24–52 лет). Все пациенты получали терапию иматинибом в дозе 400 мг/сут. Стандартное цитогенетическое исследование проводилось всем пациентам на этапе диагностики и затем в динамике терапии иматинибом каждые 6 месяцев до достижения полного цитогенетического ответа (ПЦГО). Результаты терапии оценивали по рекомендациям ELN(2009)

Результаты В ходе исследования пациенты были разделены на 2 группы: 1-я группа, в которой ДХА выявлялись на этапе диагностики (n = 6); 2-я группа, в которой ДХА появились в ходе терапии (n = 11). К 6 месяцам терапии в первой группе ПЦГО был получен у 3 пациентов, частичный цитогенетический ответ (ЧЦГО) – у 1, отсутствие цитогенетического ответа (ЦГО) – у 2 человек. К 12 мес терапии в этой группе ПЦГО выявлен у 3 человек, у 1 пациента произошла потеря ЧЦГО, у 2 пациентов сохранялось отсутствие. В первой группе выявлены следующие ДХА: дополнительная Ph-хромосома (n = 3); трисомия 8 в Ph(+) клоне (n = 1); делеция del(5)(q13) в Ph(+) клоне (n = 1), вариантная транслокация с участием 8 хромосомы (n=1). Во второй группе пациентов к 6 месяцам ПЦГО был получен у 1 пациента, ЦГО – у 5; отсутствие ЦГО – у 5. К 12 месяцам терапии ПЦГО сохранялся 1 пациента, ЧЦГО достигли 4, ЦГО – 3, 3 пациентов ЦГО не достигли. 4 пациентов из этой группы умерли к 12 месяцам терапии из-за резистентности к проводимой терапии. В этой группе обнаружены следующие ДХА: дополнительная Ph-хромосома (n = 3), der(8)(p23) в Ph(+) (n = 1). Остальные ДХА выявлены в Ph(–) клонках: трисомия 8 (n = 3), трисомия Y (n = 1), aberrации 13q (n = 2), моносомия 7 (n = 1).

Выводы. Проведение стандартного цитогенетического исследования на этапе диагностики и затем в динамике терапии иматинибом каждые 6 месяцев является обязательным для всех пациентов с ХМЛ. Наши исследования показывают что появление ДХА как в Ph позитивных является неблагоприятным прогнозом течения заболевания. Появление ДХА в Ph негативных клетках не оказывает существенного влияния на терапию ИТК. Это подтверждается данными по достижению ПЦГО к 12 мес терапии (4 из 17 пациентов).

АНЕМИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ.

Горыня Л.А., Сергеева В.В.

ФГБОУ ДПО «СПб ИУВЭК» ФМБА России

Анемия широко распространена среди пожилых пациентов. Согласно данным различных исследований анемия ухудшает качество жизни, усугубляет течение основной патологии и увеличивает риск смерти в данной группе. Именно эти факты заставляют искать новые наиболее эффективные методы диагностики и лечения.

У пожилых больных в 35–50% случаев диагностируют анемию при хроническом процессе (АХП), которая развивается на фоне опухолей, хронической инфекции, любой длительно текущей воспалительной реакции. Основную роль в патогенезе АХП играет белок гепсидин, который является основным регулятором поступления железа

в клетки кроветворной системы. При вышеуказанных патологиях концентрация белка гепсидина резко возрастает, блокируя при этом поступление железа в кровь из пищеварительной системы и из эндогенных запасов его в организме, представленных ферритином.

Лабораторно диагностируется гипохромная анемия различной степени тяжести, при которой показатель ферритина остается нормальным либо умеренно завышенным. Белки – маркеры воспаления также демонстрируют увеличение своих показателей.

Терапия данной патологии предполагают лечение основной патологии и лечение АХП. Из вышесказанного следует, что применение пероральных железосодержащих препаратов у пациентов с АХП не может быть эффективным. В данной ситуации оправдано использование внутривенных железосодержащих препаратов. Исходя из особенностей метаболизма в пожилом возрасте и механизма действия внутривенных железосодержащих препаратов, имеет смысл использовать минимальные дозы не чаще двух раз в неделю. Общая необходимая доза рассчитывается врачом индивидуально.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ ИНТЕРЛЕЙКИНОВ И ГЕНОВ СИСТЕМЫ ДЕТОКСИКАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С В-КЛЕТОЧНЫМ ХРОНИЧЕСКИМ ЛИМФОЛЕЙКОЗОМ

Давыдова Н.В., Гумилевский Б.Ю.

ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет»

Цель. Определение аллельных вариантов генов интерлейкинов: IL4 (C589T), IL6 (C174G), IL10 (G1082A, C592A, C819T), IL17A (G197A), IL17F (his161arg) и генов системы детоксикации: цитохромов Cyp1A1 (ile462val), Cyp2E1 (c1/c2), пи-глутатион-S-трансферазы GSTP1 (ile105val, ala114val), N-ацетилтрансферазы-2 NAT2 (leu161leu, arg197gln, lys268arg, gly286gly) в группе больных В-зрелоклеточными опухолями жителей Волгограда и области.

Материалы и методы. В выборку включено 22 пациента в возрасте от 46 до 73 лет, 10 женщин и 12 мужчин, с впервые выявленной патологией (16 больных В-клеточным хроническим лимфолейкозом, 3 пациента с лимфомой маргинальной зоны селезенки, 2 – с лимфомой клеток мантийной зоны). Пациентам проводилось иммунофенотипирование методом 4-ех цветной проточной цитофлуориметрии, затем полиморфные варианты генов определялись методом ПЦР с аллель-специфичными праймерами с электрофоретической детекцией.

Результат. Нами обнаружены статистически значимые отличия соотношений аллельных вариантов в генах интерлейкинов IL4 C589T (rs2243250) ($\chi^2 = 55,35045$, $p < 0,001$), IL6 C174G (rs1800795) ($\chi^2 = 14,00299$, $p < 0,001$), IL10 G1082A ($\chi^2 = 35,6317$, $p < 0,001$), IL10 C819T (rs1800871) ($\chi^2 = 84,89329$, $p < 0,001$), IL10 C592A (rs1800872) ($\chi^2 = 291,7695$, $p < 0,001$), а также пи-глутатион S-трансферазы GSTP1 A313G (ile105val) (rs1695) ($\chi^2 = 33,67416$, $p < 0,001$), что достоверно отличается от таковых, наблюдаемых в европейской популяции.

Вывод. Это свидетельствует в пользу предполагаемого влияния полиморфизмов генов интерлейкинов 4, 6 и 10 на заболеваемость В-клеточным хроническим лимфолейкозом и В-клеточными индолентными лимфомами.

ГЕПАТОПЕТАЛЬНЫЙ КРОВОТОК ПРИ НЕХОДЖКИНСКИХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ЛИМФОМАХ

Коптев В.Д., Поспелова Т.И., Скворцова Н.В.

*Новосибирский национальный исследовательский государственный университет,
ГБОУ ВПО НГМУ Минздрава России, Новосибирск*

При изучении течения онкогематологического процесса до- и после полихимиотерапии (ПХТ) мы оценивали возможности доплерографического исследования как неинвазивного и информативного метода диагностики.

Цель исследования. выявление особенностей гепатопетального кровотока до- и после проведения полихимиотерапии и зависимость исследуемых параметров от стадии развития заболевания.

Методы исследования. Нами обследовано 111 пациентов (I–II стадия – 18 (1-я подгруппа), III–IV стадии – 93 больных (2-я подгруппа) с неходжкинскими злокачественными лимфомами (НХЗЛ) до- и после проведения ПХТ. Допплерографическое исследование выполнено натошак на аппарате «Logic-400» (США) с датчиком 3,5 МГц. Расчет индекса артериальной перфузии (ИАП) производился по формуле (Левитан Б.Н., Гринберг Б.А., 2001) $ИАП = V_{об\ спа} / (V_{об\ спа} + V_{об\ вв})$, где $V_{об}$ – объемная скорость кровотока (мл/мин) в воротной (ВВ) и собственной печеночной артерии (СПА). Группа контроля – 28 клинически здоровых лиц.

Полученные результаты. Исходно до начала лечения ИАП достигал величины $0,42 \pm 0,02$ и $0,46 \pm 0,02$ в 1-й и во 2-й подгруппах соответственно при $0,31 \pm 0,01$ в контроле ($p < 0,01$). После проведения ПХТ индекс ИАП составил $0,33 \pm 0,03$ в 1-й подгруппе и $0,42 \pm 0,01$ во 2-й подгруппе ($p < 0,01$).

Выводы. У больных НХЗЛ до начала ПХТ выявлено повышение ИАП за счет увеличения доли артериального компонента. После ПХТ отмечается снижение ИАП и увеличение венозной составляющей, однако при III-IV стадии НХЗЛ полной нормализации притока крови к печени не происходит.

КЛЕТОЧНЫЙ БИОЧИП – НОВЫЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ ЛИМФОПРОЛИФЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

*Кузнецова С.А.^{1, 2, 3}, Хвастунова А.Н.^{1, 2}, Доронина А.О.^{1, 3},
Черных И.М.¹, Федянина О.С.², Атауллаханов Ф.И.^{1, 2, 3}*

¹ФГБУ ФНКЦ ДГОИ им. Дм. Рогачёва МЗСР РФ,

²ЦТП ФХФ РАН,

³ФГБУ ГНЦ МЗСР РФ, Москва

При диагностике гематологических заболеваний как правило используются результаты морфологического исследования клеток крови в стандартных мазках и иммунофенотипирования с помощью проточной цитометрии. Однако, невозможность проведения обоих исследований на одних и тех же клетках может приводить к противоречиям в постановке диагноза в тех случаях, когда важно определить иммунофенотип клеток, имеющих патологическую или атипичную морфологию. Нами разработан клеточный биочип для параллельного иммунофенотипирования и морфологического исследования лейкоцитов человека. Биочип представляет собой прозрачную подложку, на которой иммобилизованы антитела к 35 поверхностным антигенам лейкоцитов. При инкубации биочипа с суспензией лейкоцитов клетки, несущие определенный поверхностный антиген, связываются с иммобилизованными антителами. После отмывки на поверхности биочипа остаются области, покрытые лимфоцитами, несущими тот или иной поверхностный антиген, морфология которых затем исследуется стандартными цитологическими методами. Таким образом, биочип позволяет исследовать морфологию клеток крови, для которых известен один из ее поверхностных CD антигенов. Данным методом были исследована периферическая кровь и костный мозг пациентов с различными лимфопролиферативными заболеваниями (хронический В-клеточный лимфолейкоз, лимфома из клеток маргинальной зоны селезенки, волосатоклеточный лейкоз, множественная миелома и др.) и показано соответствие определяемых с помощью биочипа морфологии и иммунофенотипа опухолевых клеток результатам, полученным стандартными диагностическими методами.

КРИСТАЛЛОГЕННЫЕ СВОЙСТВА СЫВОРОТКИ КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ И ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Мартусевич А.К.¹, Симонова Ж.Г.², Шубина О.И.², Коноплева Н.А.²

¹ФГБУ «ННИИТО» МЗСР РФ, г. Нижний Новгород

²ГБОУ ВПО «КГМА» МЗСР РФ, г. Киров

К настоящему времени патогенез изолированной ишемической болезни сердца (ИБС) и язвенной болезни желудка (ЯБ) изучен достаточно подробно, тогда как особенности их сочетания, часто встречающегося в реальной клинической практике, охарактеризованы недостаточно. В связи с этим, **целью работы** явилось уточнение кристаллогенных свойств сыворотки крови пациентов, имеющих сочетание ИБС и ЯБ.

Материал и методы исследования. Проведена оценка собственного и инициированного кристаллообразования сыворотки крови 45 практически здоровых людей и 25 пациентов с сочетанной ИБС и ЯБ. Исследование структуризации биологической жидкости производили по методике тизикристаллоскопии (Мартусевич А.К., Гришина А.А., 2005). Базисным веществом в тизиграфии служил 0,9% раствор хлорида натрия. Статистическую обработку данных осуществляли с помощью Microsoft Excel 2003 и SPSS 11.0.

Результаты. Установлено, что при изучаемой сочетанной патологии кристаллогенная активность сыворотки крови существенно возрастает. Это проявляется в значимом увеличении значения визуаметрических параметров как в отношении кристаллоскопических (индекс структурности, кристаллизуемость), так и тизиграфических (тезиграфический индекс, кристалличность) фаций биосреды. Негативность этих изменений подчеркивается выра-

женными деструктивными изменениями кристаллогенеза, а также сужением краевой зоны образца. Подобные сдвиги кристаллогенных свойств сыворотки крови могут создавать дополнительные предпосылки для развития тромбозомболических осложнений у рассматриваемых больных.

ОСОБЕННОСТИ КРИСТАЛЛОГЕННОЙ АКТИВНОСТИ КРОВИ МЫШЕЙ ПРИ ЛИМФОЛЕЙКОЗЕ

Мартусевич А.К.¹, Костяев А.А.², Ковалева Л.К.²

¹ФГБУ «ННИИТО» МЗСР РФ, г. Нижний Новгород

²ФГБУ «КНИИГПК» ФМБА России, г. Киров

Инбредная линия мышей AKR, созданная еще в 20-х годах прошлого столетия в Пенсильванском университете, представляет собой известную модель лимфопротеративных заболеваний. Известно, что в возрасте 7–9 мес у 85% самцов и 95% самок мышей данной линии развивается спонтанный лимфобластный лейкоз. Несмотря на многочисленность работ, выполненных на указанной модели, преобразования физико-химического гомеостаза жидких сред изучены недостаточно полно. В связи с этим, **целью работы** явилось уточнение кристаллогенных свойств сыворотки крови мышей линии AKR на стадии лимфолейкоза.

Материал и методы исследования. Изучали сыворотку крови 20 здоровых мышей и 20 мышей линии AKR с развившимся лимфолейкозом. Исследование кристаллообразования биологической жидкости производили по методике тезиокристаллографии (Мартусевич А.К., Гришина А.А., 2005). Базисным веществом при выполнении тезиографического теста служил 10% раствор хлорида натрия. Статистическую обработку данных осуществляли с помощью Microsoft Excel 2003 и SPSS 11.0.

Результаты. Установлено, что при формировании лейкоза наблюдается трансформация свободного кристаллогенеза сыворотки крови, включающая дендритизацию фации (с преобладанием разветвленных элементов), «фрагментацию» образца с выделением «островков» с резким нарастанием степени его деструкции. В тезиографическом тесте у животных линии AKR выявлено нарастание инициаторного потенциала биосреды в сочетании с сужением краевой зоны микропрепарата.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО МИЕЛОЛЕЙКОЗА

Овсянникова Е.Г., Попов Е.А., Давыдкин И.Л., Ибраилова З.М.

*Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань
НИИ гематологии, трансфузиологии и интенсивной терапии СамМГУ, Самара*

Цель работы. определить прогностическое значение генов HLA-DRB1 у больных хроническим миелолейкозом, получающих лечение иматинибом мезилатом.

Материалы и методы исследования. аллельные варианты генов HLA-DRB1 определены с помощью набора PCR-SSP для ДНК-типирования методом полимеразной цепной реакции у 50 больных в хронической фазе хронического миелолейкоза (ХМЛ). Проводилось определение 13 групп аллелей HLA-DRB1: *01,*03,*04,*07,*08,*09,*10,*11,*12,*13,*14,*15,*16. Контрольную группу составили 94 здоровых донора – жители астраханской геногеографической зоны, русской национальности. Начальная доза гливека составляла 400 мг/сут. Эффективность терапии иматинибом оценивалась, согласно рекомендациям ELN-2010, в контрольных точках лечения 3, 6, 12, 18 месяцев. Через 3 месяца лечения оптимальный ответ на терапию иматинибом достигнут у – 64% больных ХМЛ, через 6 месяцев – сохранялся у 54% больных ХМЛ, а через 12 и 18 месяцев снизился до 34%.

Результаты исследования. Определен «генеральный» иммуногенетический маркер благоприятного исхода ХМЛ, с развитием в контрольные сроки оптимального ответа на лечение иматинибом – специфичность HLA-DRB1*16(02). «Генеральными» иммуногенетическими маркерами неблагоприятного прогноза, характеризующими недостижение оптимального ответа в контрольные сроки, являются специфичности DRB1*11(05), DRB1*14(06). Иммуногенетическими маркерами раннего (3 и 6 месяцев лечения) благоприятного прогноза можно считать специфичность DRB1*17(03).

РОЛЬ МАРКЕРОВ ИНДУКЦИИ АПОПТОЗА В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО МИЕЛОЛЕЙКОЗА

*Овсянникова Е.Г., Попов Е.А., Давыдкин И.Л.,
Заклякова Л.В., Мельман Е.Н.*

*Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань
НИИ гематологии, трансфузиологии и интенсивной терапии СамМГУ, Самара*

Цель работы. определить клинико-диагностическое значение индукторов апоптоза – каспазы 9, sFas-L и белка p53 у больных хроническим миелолейкозом (ХМЛ), получающих лечение иматинибом.

Материалы и методы исследования. концентрацию каспазы 9, sFas-L и белка p53 определяли в сыворотке крови больных ХМЛ методом твердофазного иммуноферментного анализа при помощи наборов Bender MedSystems (Австрия). Определение сывороточных концентраций индукторов апоптоза проведено у 54 больных хроническим миелолейкозом в хронической фазе заболевания. На момент начала терапии всем больным иматиниб был назначен в дозе 400 мг/сут. Эффективность терапии оценивалась, согласно рекомендациям ELN-2010. Концентрацию индукторов апоптоза определяли, начиная с 6 месяцев терапии, затем каждые полгода до срока 36 месяцев лечения иматинибом.

Результаты исследования и выводы. В группе оптимального ответа высокий уровень концентрации маркеров индукции апоптоза на всех контрольных точках лечения – от 6 до 36 месяцев терапии указывает на активацию апоптоза и благоприятный исход заболевания. В группе неудачи терапии на поздних сроках лечения (более 24 месяцев терапии иматинибом) снижение концентрации индукции апоптоза, является неблагоприятным прогностическим признаком и указывает на подавление апоптотических процессов. Определение концентрации индукторов апоптоза в сыворотке крови больных ХМЛ является дополнительным критерием оценки эффективности терапии иматинибом мезилатом.

РОЛЬ КОНЦЕНТРАЦИЯ ГЛИВЕКА В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО МИЕЛОЛЕЙКОЗА

Овсянникова Е.Г., Клиточенко Т.Ю., Капланов К.Д., Заклякова Л.В.

*Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань
Волгоградский областной онкологический диспансер, Волгоград*

Цель работы: определить зависимость достижения полного цитогенетического (ПЦО) и полного молекулярного (ПМО) ответов от уровня концентрации гливек в плазме крови у больных хроническим миелолейкозом (ХМЛ) в хронической фазе.

Материалы и методы исследования: концентрация гливек в плазме крови определялась методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с детекцией методом тандемной масс-спектрометрии (лаборатория клинической цитогенетики ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет», д.м.н. С.И. Куцев) у 87 больных ХМЛ. В обследованной группе полный цитогенетический ответ достигли 69% больных ХМЛ, не достигли – 31%. Большой молекулярный ответ зарегистрирован у 54% больных ХМЛ.

Результаты исследования: Средняя величина концентрации гливек в плазме крови у пациентов с ПЦО (n = 60) равна $1475,15 \pm 95,5$ нг/мл; у пациентов, не достигших ПЦО (n = 27) – $998,15 \pm 115,7$ нг/мл (p = 0,002, Т-критерий Стьюдента). Средняя величина концентрации гливек у пациентов, достигших БМО (n = 47), составила $1530,66 \pm 97,6$ нг/мл, у пациентов без БМО (n = 40) была равна $1087,95 \pm 116,2$ нг/мл (p = 0,005). Таким образом, нами доказана статистически значимая зависимость между концентрацией гливек и достижением ПЦО и БМО.

Выводы. Отсутствие оптимальной концентрации гливек в плазме крови является прогностически неблагоприятным фактором и одной из причин неудачи терапии. Значение уровня концентрации гливек может использоваться для раннего выявления неудачи терапии гливек у больных хроническим миелолейкозом в хронической фазе заболевания.

ОЦЕНКА МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ У ДЕТЕЙ С ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Пономаренко Ю.Б., Кондратьева Е.И., Лебедев В.В., Диденко С.Н.

ГБОУ ВПО КубГМУ Минздравсоцразвития России, г. Краснодар

Актуальность. До настоящего времени нет точных данных по состоянию минеральной плотности кости при остеопорозе у детей с онкогематологическими заболеваниями.

Цель. оценить состояние минеральной плотности костной ткани у детей с онкогематологическими заболеваниями и выявить факторы риска.

Материалы и методы. Обследовано 100 больных с онкогематологическими заболеваниями, в возрасте от 0 до 17 лет, находящихся на лечении в гематологическом отделении ГБУЗ ДККБ ДЗ КК. Минеральная плотность костной ткани (МПКТ) измерялась с помощью денситометра HOLOGIC-4500/W (США). Статистическую обработку проводили на основе методов вариационной статистики с использованием приложения «Пакет анализа» Microsoft Office Excel 2007 «Statistica 6.0».

Результаты. Установлено, что переломы при низкой травме отмечались у 18% от общего количества детей. Компрессионный перелом позвоночника был диагностирован у 5 пациентов (27% от общего количества переломов), переломы костей предплечья и кисти у 11 (61%) детей, а переломы большеберцовой кости у 2 (11%) детей. Z-критерий до $-1,0$ был отмечен при курсовой дозе $769,1 \pm 0,5$ мг и менее $-2,0$ при дозе $951,4 \pm 0,2$ мг. Аналогичная корреляция отмечена для цитостатиков. Риск наступления перелома в группе с Z-критерием менее -1 выше, чем в группе от -1 до $+2$ ($OR = 1,17$). Проведенный анализ уровня цитокинов с учетом переломов показал, что уровень ИЛ 18 выше у детей с переломами ($p < 0,05, OR = 1,73$).

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о необходимости контроля состояния минерального обмена у данной категории больных и назначения профилактических и терапевтических мероприятий

ЗНАЧЕНИЯ ТРОМБОЦИТАРНЫХ ИНДЕКСОВ У ПАЦИЕНТОВ СО СТЕНОКАРДИЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ

Пучинская М.В., Почтавец А.Ю.

УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск

Тромбоциты (ТЦ) играют определенную роль в процессе атерогенеза. Их характеристики, так называемые тромбоцитарные индексы (ТИ), могут различаться у пациентов с различными клиническими формами ишемической болезни сердца (ИБС).

Цель. Определить ТИ у пациентов со стабильной стенокардией напряжения (СН), связь между ними и рядом клинико-лабораторных показателей.

Материал и методы. Проанализированы данные историй болезни 83 пациентов со СН. Общий анализ крови с определением ТИ проводился на анализаторе ABX Micros-60 (ABX Diagnostics). Статистическая обработка данных выполнена в программе Statistica 6.0 (StatSoft.Inc).

Результаты. Средний возраст пациентов составил $67,7 \pm 9,84$ лет. Среди них было 49 (59,76%) женщин. СД был у 35 (42,68%) пациентов. Значения ТИ составили (Ме; интерквартильный размах): PLT 198; 159–250, $10^9/\text{л}$, MPV 8,5; 8,0–8,9 фл, PCT 0,177; 0,140–0,204, PDW 12,5%; 11,5–14,1%. Выявлены достоверные корреляционные связи между PLT и MPV ($r = 0,395$, $p = 0,00022$), PLT и PCT ($r = 0,885$, $p < 0,00000$), MPV и PDW ($r = 0,6655$, $p < 0,00000$), PCT и PDW ($r = 0,284$, $p = 0,009$). ТИ не коррелировали с уровнем гликемии, индексом массы тела и возрастом пациентов, однако отмечены связи средней силы между MPV, PCT, PDW и уровнями креатинфосфокиназы (КФК) ($r = -0,418$, $r = -0,281$, $r = -0,389$, соответственно, $p < 0,03$) и ее MB фракции ($r = -0,321$, $r = -0,353$, $r = -0,401$, соответственно, $p < 0,02$). Связь ТИ с другими показателями биохимического анализа крови не отмечена.

Выводы. Существует обратная связь между числом ТЦ (PLT) и их размерами (MPV), прямая – между размерами (MPV) и гетерогенностью (PDW) ТЦ. ТИ не связаны с уровнем гликемии, но коррелируют с уровнем КФК и КФК-MB.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРОМБОЦИТАРНЫХ ИНДЕКСОВ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Пучинская М.В.

УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск

Метаболические нарушения, развивающиеся при сахарном диабете (СД), влияют тромбоциты (ТЦ), что является одним из путей, посредством которых СД способствует атерогенезу и развитию ишемической болезни сердца (ИБС). Тромбоцитарные индексы (ТИ) – морфологические характеристики ТЦ, отражающие в определенной степени их функциональную активность.

Цель работы. Определить значения ТИ у пациентов с СД, связь их с уровнем гликемии, наличием сопутствующей ИБС.

Материал и методы. Проанализированы данные историй болезни 74 пациентов с СД (возраст $63,4 \pm 10,69$ лет, 52 (70,27%) женщины). ТИ определялись на анализаторе ABX Micros-60 (ABX Diagnostics). Данные обработаны статистически в программе Statistica 6.0 (StatSoft.Inc).

Результаты. Значения ТИ составили (Ме; интерквартильный размах): PLT (число ТЦ) 194; 151–244, $10^9/\text{л}$, MPV (средний объем ТЦ) 8,8; 8,3–9,3 фл, PCT (тромбокрит) 0,168; 0,138 – 0,214, PDW (ширина распределения ТЦ по объему) 12,1%; 10,9–13,6%. ТИ достоверно не коррелировали с уровнем гликемии у пациентов, уровнем холестерина и индексом массы тела (тест Спирмена, $p > 0,05$). Отмечены корреляционные связи между отдельными ТИ: PLT и MPV ($r = -0,409$, $p = 0,00027$), PLT и PCT ($r = 0,958$, $p < 0,00000$), MPV и PDW ($r = 0,578$, $p < 0,00000$). Наличие ИБС ($n = 51$, 68,92%) в форме атеросклеротического кардиосклероза с/без мерцательной аритмии достоверно не влияло на значения ТИ (тест Крускала–Уоллиса, $p > 0,05$).

Выводы. Значения ТИ не связаны с уровнем гликемии и не зависят от наличия или отсутствия у пациента хронической ИБС. Существует обратная корреляционная связь между числом ТЦ и их размерами и прямая связь между размерами ТЦ и их гетерогенностью.

ПРИМЕНЕНИЕ КЛЕТОЧНОГО БИОЧИПА В ДИАГНОСТИКЕ ВОЛОСАТОКЛЕТОЧНОГО ЛЕЙКОЗА

*Хвастунова А.Н.^{1,2}, Доронина А.О.^{1,3}, Кузнецова С.А.^{1,2,3},
Аль-Ради Л.С.³, Атауллаханов Ф.И.^{1,2,3}*

¹ФГБУ ФНКЦ ДГОИ им. Дм. Рогачева МЗСР РФ,

²ЦТП ФХФ РАН,

³ФГБУ ГНЦ МЗСР РФ, Москва

С помощью клеточного биочипа для параллельного иммунофенотипирования и морфологического исследования лейкоцитов человека с иммобилизованными на прозрачной подложке антителами к 35 поверхностным CD антигенам лейкоцитов было проведено параллельное исследование лимфоцитов периферической крови 14 пациентов с подозрением на волосатоклеточный лейкоз. В периферической крови 9 пациентов были обнаружены лимфоциты с ворсинчатым, изрезанным или фестончатым краем цитоплазмы, положительные по CD11c, CD19, CD22, CD25, CD103. У двух из данных 9 пациентов были также обнаружены CD2+ ворсинчатые клетки. Для данной группы больных диагноз «волосатоклеточный лейкоз» был подтвержден данными гистологии и цитохимии. В периферической крови трех из оставшихся 5 пациентов было обнаружено небольшое количество ворсинчатых лимфоцитов, положительных по CD19 (1–6% от общего числа В-лимфоцитов). У трех пациентов было обнаружено небольшое количество CD11c+ лимфоцитов, но ворсинчатых клеток среди них не было. Кроме того, у всех 5 пациентов среди CD19+, CD20+ и CD22+ клеток была обнаружена группа клеток, не типичных для волосатоклеточного лейкоза, морфологически сходных с клетками опухоли при лимфоме из клеток маргинальной зоны селезенки. У больных данной группы на основании иммунофенотипирования, гистологических и цитохимических исследований была диагностирована лимфома из клеток маргинальной зоны селезенки. Таким образом, клеточный биочип может быть использован для дифференциальной диагностики волосатоклеточного лейкоза.

ПРИМЕНЕНИЕ КЛЕТОЧНОГО БИОЧИПА В ДИАГНОСТИКЕ ХРОНИЧЕСКОГО В-КЛЕТОЧНОГО ЛИМФОЛЕЙКОЗА

*Хвастунова А.Н.^{1,2}, Доронина А.О.^{1,3}, Пантелеев А.В.³,
Кузнецова С.А.^{1,2,3}, Атауллаханов Ф.И.^{1,2,3}*

¹ФГБУ ФНКЦ ДГОИ им. Дм. Рогачева МЗСР РФ,

²ЦТП ФХФ РАН,

³ФГБУ ГНЦ МЗСР РФ, Москва

Основными методами диагностики хронического В-клеточного лимфолейкоза (В-ХЛЛ) являются морфологическое исследование клеток и иммунофенотипирование. В работе использовали клеточный биочип, позволяющий совместить эти два метода в один. Биочип – прозрачная пластиковая подложка с иммобилизованными в определенных местах антителами к поверхностным антигенам лейкоцитов человека. После инкубации суспензии клеток с биочипом, они оказывались «рассортированными» по своим поверхностным антигенам, что позволило делать вывод об иммунофенотипе исследуемых клеток. Морфологию связавшихся клеток исследовали цитологическими методами, применяемыми к стандартным мазкам. С помощью биочипа было проведено исследование лимфоцитов периферической крови и костного мозга 20 пациентов В-ХЛЛ. Во всех случаях среди лимфоидных клеток преобладала популяция В-лимфоцитов, которая была представлена малыми лимфоцитами (77–98%), пролимфоцитами (1–15%) и иммунобластами (1–8%). Для всех пациентов наблюдалась сильная экспрессия антигенов CD5, CD19, CD23, и слабая экспрессия CD20, CD22 для 9 пациентов из 20. У одного пациента были обнаружены опухолевые клетки CD2+. У 5 пациентов наблюдалась повышенная экспрессия маркера активации CD38. Для данной группы больных диагноз В-ХЛЛ был подтвержден данными проточной цитометрии и гистологии. Проведенные исследования демонстрируют, что клеточный биочип может быть использован для диагностики В-ХЛЛ.

РОЛЬ СКРИНИНГОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЦЕНТРОВ ЗДОРОВЬЯ В ВЕРИФИКАЦИИ ЛИЦ С РИСКОМ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Авдеева М.В., Григорьева О.М., Орел В.И., Щеглова Л.В.

ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия», Санкт-Петербург

Цель: изучить функциональные возможности Центра здоровья в верификации лиц с риском сахарного диабета с помощью технологии массового скрининга.

Методы исследования. Обследование проводилось в Центре здоровья СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 109». Проанализированы результаты скринингового тестирования уровня гликемии натощак по данным экспресс-анализа, выполненного на приборе «CardioChek PA». Статистический анализ данных проведен в пакете STATISTICA (6.0).

Результаты. Проанализированы результаты скринингового тестирования 2007 человек (средний возраст $51,79 \pm 14,75$ год). Средний уровень гликемии в обследованной в Центре здоровья популяции составил $5,16 \pm 1,36$ ммоль/л. В процессе скринингового обследования у 23,62% ($n = 474$) лиц по результатам экспресс-анализа уровня глюкозы капиллярной крови натощак зарегистрирована гипергликемия. Изучение структуры гипергликемического синдрома показало, что у 0,30% ($n = 6$) гипергликемия была ассоциированная с наличием в анамнезе нарушения толерантности к глюкозе. У 3,24% ($n = 65$) обследованного контингента причиной гипергликемии являлось наличие сахарного диабета и у 20,08% ($n = 403$) имела место дебютная гипергликемия. Все пациенты с впервые выявленной гипергликемией направлялись на более углубленное обследование для исключения сахарного диабета и нарушения толерантности к глюкозе.

Выводы. С помощью технологии массового скрининга, используемой в Центре здоровья, верифицируется 20,08% лиц с риском сахарного диабета. Скрининговое выявление дебютной гипергликемии натощак методом экспресс-диагностики является показанием для направления данной категории пациентов на более углубленное клинико-лабораторное обследование, и обеспечивает своевременную диагностику сахарного диабета.

НЕРАСПОЗНАННЫЕ ГИПОГЛИКЕМИИ ПО ДАННЫМ САМОКОНТРОЛЯ И НЕПРЕРЫВНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ГЛИКЕМИИ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ТЕЧЕНИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА

Аметов А.С., Камынина Л.Л.

Российская медицинская академия последипломного образования, Москва

Цель. Оценить частоту встречаемости нераспознанных гипогликемий у пациентов с длительностью сахарного диабета 1 типа (СД1) более 10 лет при проведении непрерывного мониторинга гликемии (CGM) в случае рассогласования данных дневников самоконтроля гликемии (СКГ) с высокими значениями гликемии и целевым уровнем гликированного гемоглобина HbA1c

Материалы и методы. Рассмотрено 7 гликемических кривых, полученных при проведении 72-часового CGM в наблюдательном режиме с использованием системы MedtronicMinimed Gold у пациентов в возрасте 38–56 лет (медиана (Me) – 44 года) с длительностью СД1 11–25 (Me-14) лет при несоответствии высоких гипергликемий по данным СКГ уровню HbA1c из целевого диапазона

Результаты: при проведении CGM у всех пациентов, имеющих рассогласование данных СКГ и уровня HbA1c, были зафиксированы нераспознанные легкие гипогликемии как в ночные, так и дневные периоды (Me паттерна гипогликемий – 10%). При этом субъективно о гипогликемиях при проведении CGM сообщили лишь трое (46%)

пациентов. Среднесуточная гликемия по данным CGM соответствовала относительно низкому уровню HbA1c (Me: 7,3 ммоль/л и 7,6% соответственно). При этом течение СД1 характеризовалось высокой вариабельностью гликемии (Me: SD – 4,8 ммоль/л и MAGE – 11,6 ммоль/л), что коррелировало с высокими значениями MAGE, рассчитанными по данным СКГ ($p=0,032$).

Выводы. «Несоответствие» данных СКГ и уровня HbA1c должно служить поводом для проведения CGM в наблюдательном режиме с целью выявления нераспознанных гипогликемий, свидетельствующих о клинических проявлениях диабетической автономной нейропатии и служащих дополнительным мотивационным фактором к помповому введению инсулина

ВЗАИМОСВЯЗЬ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ СЕРДЦА И ИЗМЕНЕНИЙ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Астанина М.А., Чернов Ю.Н., Быкова Л.П., Разуева Н.В.

ВГМА им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия

Цель. Изучить взаимосвязь особенностей патологических структурно-функциональных изменений сердца с уровнем в крови глюкозы у больных с сахарным диабетом (СД) 2-го типа.

Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ фармакотерапии 20 историй болезни пациентов терапевтического отделения НУЗ «Дорожной клинической больницы» на ст. Воронеж-1 «ОАО РЖД» с диагнозом СД 2-го типа, тяжёлое течение, за период с января по декабрь 2011 г.

Результаты. Проведенный анализ показал, что во всех 20 историях болезни прослеживается взаимосвязь декомпенсации основного заболевания и сопутствующей соматической патологией – гипертонической болезни (ГБ) 3 ст. с риском сердечнососудистых осложнений (ССО) 4. Кроме того, состояние всех исследуемых пациентов осложнялось эпизодами кратковременной гипогликемии. При рутинном исследовании сердечнососудистой системы (ЭКГ) у данных больных в 65% случаев наблюдались гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ) и инверсия сегмента ST, что коррелирует с литературными данными. Так, в условиях инсулинорезистентности в почечных канальцах происходит усиление процессов реабсорбции натрия. При этом происходит задержка жидкости, увеличение объема циркулирующей крови, что увеличивает нагрузку на миокард и приводит к повышению АД. Кроме того, перегрузка объемом способствует расширению полости ЛЖ и тем самым детерминирует формирование эксцентрического типа ГЛЖ.

Выводы. Таким образом, метаболические изменения при СД 2-го типа способствуют утяжелению течения ГБ, развитию других сердечнососудистых осложнений и требует изменения фармакологической коррекции.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ БИОИМПЕДАНСОМЕТРИИ В НЕИНВАЗИВНОМ МОНИТОРИНГЕ ГЛЮКОЗЫ

Беляев Н.В., Парамонов Б.А., Турковский И.И.

ФГБВОУ ВПО ВМедА им. С.М. Кирова МО РФ, ООО «Неинвазивные технологии», Санкт-Петербург

Целью работы явилось изучение неинвазивной биоимпедансометрии как методической основы создания неинвазивной глюкометрии.

Рост заболеваемости диабетом обуславливает высокую актуальность поиска и развития способов и средств контроля уровня глюкозы в крови и межклеточной жидкости. Особенно интересны способы непрерывного и, по возможности, неинвазивного мониторинга концентрации глюкозы в биологических жидкостях, в которых содержание глюкозы репрезентативно по отношению к крови.

Методы исследования. Изучены возможности спектрального анализа импеданса мягких тканей человека при его неинвазивном транскутанном измерении. В основе принципа функционирования метода лежат возможности многочастотной биоимпедансометрии в определении относительных объёмов водных компартментов организма. Гипергликемия обуславливает гиперосмолярность плазмы крови и межклеточной жидкости, что в свою очередь приводит к перераспределению воды из внутриклеточного во внеклеточный компартмент для сохранения изотонности всех водных секторов организма.

Полученные результаты. Создан алгоритм непрямого измерения глюкозы по данным импедансометрии, который продемонстрировал коэффициенты корреляции Пирсона между расчетной и измеренной глюкозой в крови 0,7; расчетной и измеренной глюкозой в интерстициальной жидкости 0,79.

Выводы. Полученные предварительные результаты демонстрируют возможность создания валидного метода неинвазивного определения глюкозы в крови и интерстициальной жидкости.

УРОВЕНЬ ГЛИКОЗИЛИРОВАННОГО ГЕМОГЛОБИНА ПАЦИЕНТОВ ИБС И СД

Бикинина Г.Ш., Петрова О.В., Егорова Т.Г., Жукова Е.Р.

ФГБУ «ФЦССХ Минздравсоцразвития РФ», г. Астрахань

Цель. Изучить уровень гликозилированного гемоглобина (HbA_{1c}, HbA₁) у пациентов ИБС с СД.

Методы. Под наблюдением находились 103 пациента с СД 2-го типа (78 мужчин и 25 женщин). Всем пациентам было выполнено коронарное шунтирование. При поступлении пациентам определяли уровень HbA₁ в крови на биохимическом анализаторе Cobas c311 (Roche, Германия), во время пребывания в стационаре проводилось исследование гликемического профиля.

Результаты. Пациенты по содержанию HbA₁ были разделены на 4 группы. 1-я группа – пациенты (49 человек, из них 35 мужчин и 14 женщин), находящиеся в состоянии компенсации СД (HbA₁ < 6,5%), средний возраст 60,2 ± 1 лет, послеоперационный период протекал без особенностей. 2-я группа – пациенты (16 человек, из них 14 мужчин и 2 женщины), находящиеся в состоянии субкомпенсации СД (HbA₁ > 6,5–7,5%), средний возраст 57,08 ± 1,5 лет, в послеоперационном периоде у 2 пациентов (11%) развились осложнения. 3-я группа – пациенты (23 человек, из них 18 мужчин и 5 женщин), находящиеся в состоянии декомпенсации СД (HbA₁ 7,5–9%), средний возраст 58,3 ± 1,29 лет, в послеоперационном периоде четверо пациентов (13%) имели осложнения. 4-я группа – пациенты (16 чел, из них 11 мужчин и 5 женщин) с высоким уровнем декомпенсации СД (HbA₁ > 9%), средний возраст 59,06 ± 2,28 лет, осложнение развилось у одного пациента (6,25%). При сопоставлении результатов HbA₁ и течения послеоперационного периода видно, что чем ниже уровень HbA₁, тем меньше риск развития гнойно-септических осложнений, а следовательно благоприятнее течение послеоперационного периода.

Таким образом, для оценки прогноза течения послеоперационного периода у больных ИБС с СД необходимо определять уровень HbA₁ в крови и при необходимости проводить компенсацию СД на догоспитальном этапе.

КОМОРБИДНОСТЬ ФАКТОРОВ РИСКА КОРОНАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ САХАРНЫМ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА В АЗИАТСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Бобушова Г.С., Мырзаматова А.

КРСУ, кафедра факультетской терапии, г. Бишкек

В Кыргызской Республике (КР) смертность от сердечно-сосудистых заболеваний составляет 48,8% в структуре общей смертности населения. 39,7% взрослого населения страдают артериальной гипертензией (АГ). Сахарный диабет (СД) 2 типа является мощным фактором риска (ФР) развития и прогрессирования АГ. Принято считать СД 2-го типа – риск-эквивалентом коронарной болезни сердца (КБС).

В связи с изложенным целью данного исследования явилось выявление частоты ФР СД 2-го типа в развитии коронарной недостаточности среди коренного населения КР. Был проведен ретроспективный анализ 275 историй болезней стационарных больных отделения эндокринологии НЦ Кардиологии и Терапии с 2006 по 2009 гг.

Результаты исследования. Из числа обследованных 57,1% составили женщины и 42,9% – мужчины. 51,3% составили лица 51–60 лет, причем 72,4% – работники физического труда. Бессимптомное течение АГ наблюдалось среди мужчин – 43,4%. Каждый второй, как среди женщин (54,1%), так и среди мужчин (55,1%) имели стаж АГ до 10 лет, причем 2/3 мужчин лечились нерегулярно. Курение имело место в 76%. Гиперхолестеринемия более 6,5 ммоль/л у 73,8%, дислипидемия – 26,8%. Абдоминальное ожирение наблюдалось чаще у мужчин (55,2%), чем у женщин (31,3%). Гиподинамия у 89,5%. Каротидный атеросклероз методом доплер сонных артерий имел место у 72,5%, из которых 69,5% – в возрасте 51–60 лет. При проведении суточного ЭКГ-мониторирования выявлено наличие безболевой ишемии в 39,4%, которая коррелировала с давностью АГ более 10 л – 23,5%, отягощенной наследственностью по КБС – 21%. При этом велоэргометрия у лиц с безболевой ишемией верифицировала наличие коронарной недостаточности в 86,2%.

Выводы.

1. У коренных жителей КР с СД 2 типа коронарная недостаточность имела место почти у каждого второго, при этом сопровождалась наличием коморбидности ФР: отягощенная наследственность по диабету и АГ, гиперхолестеринемия, гиподинамия, каротидный атеросклероз, курение.

2. Безболевого ишемия коррелировала с физическим трудом, бессимптомной АГ, причем преобладала у лиц женского пола.

СОСТОЯНИЕ КАРОТИДНЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

Бобушова Г.С., Наврузов К.Ф.

Национальный центр кардиологии и терапии им. М.М. Миррахимова, г. Бишкек

Цель. Изучить состояние каротидных артерий у больных СД 2 в сочетании с АГ, учитывая их ассоциированное воздействие на состояние артериального русла.

Материал и методы. Проведено обследование 50 больных сахарным диабетом 2-го типа (СД) в возрасте 37–62 лет (средний возраст $45,6 \pm 8$ лет). У 18 больных СД была выявлена коронарная болезнь сердца (КБС), в связи с чем, они были исключены из исследования. Больные были разделены на 2-й группы: 1-ю группу составили больные СД с сопутствующей АГ; во 2-ю группу вошли больные СД с нормальным артериальным давлением (АД). Контрольную группу составили 10 человек. Группы больных были сопоставимы по возрасту, полу, уровню АД и продолжительности заболевания. Всем пациентам проводилось общеклиническое обследование с дуплексным сканированием каротидных и артерий нижних конечностей. Исследовались толщина интима-медиа, степень стенозирования, локализация, распространенность и характер поражения. При доплеровском исследовании сонных артерий оценивались также следующие показатели: диаметр ОСА, толщина комплекса интима-медиа (ТИМ) в систолу и диастолу, скорость кровотока (V) в систолу и диастолу, индекс резистивности.

Результаты. Из 24 обследованных каротидный атеросклероз обнаружен у 11 пациентов (44%), причем у 7 (63,6%) из них отмечалось множественное поражение с наличием 2 и более бляшек. Частой локализацией бляшек являлось область бифуркации ОСА у 81,8%, причем в 18,1% – в проксимальной трети НСА и только у 1 больного (99%) в области бифуркации ОСА с продолжением на нижнюю стенку ВСА. В 44% отмечался малый стеноз (0–29%), в 40% – умеренный стеноз. Критического стеноза, а также окклюзирующих поражений сонных артерий не отмечалось. Отмечались пролонгированные бляшки с участками кальциноза, по структуре – гетерогенные, не осложненные. У пациентов 2 группы отмечалось достоверное увеличение ТИМ сонных артерий, как в систолу, так и в диастолу ($0,066 \pm 0,001$ против $0,052 \pm 0,004$ и $0,056 \pm 0,003$ против $0,045 \pm 0,004$), также поражение артерий нижних конечностей (преимущественно бедренных артерий).

Вывод. У больных СД 2-го типа и СД+АГ выявлены признаки каротидного атеросклероза; по степени стеноза, количественной характеристике бляшек, анализируемые группы больных имели достоверные различия, что говорит об ассоциированном действии и степени тяжести обоих заболеваний.

ПОИСК ПЕРСПЕКТИВНЫХ АНТИДИАБЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ СРЕДИ СОЛЕЙ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ

Бузлама А.В., Чернов Ю.Н.

*ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет»,
ГОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко», Воронеж*

Цель исследования. Экспериментальное доклиническое изучение гипогликемической и антидиабетической активности солей гуминовых кислот. Объекты исследования: 3 экспериментальных «препарата», содержащие соли гуминовых кислот, получаемые из лигнина, сапропелей и леонардита. В работе использовано 270 мышей, 230 крыс (белые, аутбредные, самцы). На модели глюкозотолерантного теста (40,0% раствор глюкозы, подкожно, 3,0 г/кг) выявлено, что лигногумат, сапропелевый гумат и гумат леонардита в дозе 10,0 мг/кг незначительно снижают исходный уровень глюкозы натощак и при этом обладают антигипергликемическими свойствами; наиболее эффективен лигногумат (достоверное снижение гликемии на 18,7–26,8%), однако его гипогликемическая активность менее

выражена по сравнению с глибенкламидом. На моделях экспериментального диабета (аллоксан – подкожно 150,0 мг/кг, стрептозоцин – 30,0 мг/кг внутривенно трехкратно, реактивы «Sigma-Aldrich Chemie GmbH») доказано, что лигногумат (1,0 мг/кг, однократно внутримышечно) обеспечивает снижение гликемии в течение периода наблюдения и ее более физиологичную динамику при глюкозотолерантном тесте. При аллоксановом диабете лигногумат в дозе 10,0 мг/кг повышает: выживаемость животных на 60,0%, антиокислительную активность крови на 59,0%; предотвращает: снижение массы тела, повреждения бета-клеток (гистологические исследования). Выявлено, что за проявление антидиабетических свойств отвечает суммарная смесь солей гуминовых кислот, а не отдельные их фракции (бутанольная, этилацетатная и нерастворимая). Таким образом, соли гуминовых кислот, получаемые из растительного лигнина, могут являться перспективным компонентом лекарственных препаратов для коррекции метаболического статуса при сахарном диабете.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОНТРОЛЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФАРМАКОТЕРАПИИ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ ТИПА 2

Бутранова О.И.

ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет Минздрава России», Волгоград

Сахарный диабет типа 2 характеризуется высоким объемом затрат, что приводит к необходимости поиска новых экономически выгодных инструментов оценки эффективности фармакотерапии пациентов. На кафедре клинической фармакологии и интенсивной терапии ВолГМУ был разработан опросник по определению качества жизни пациентов с сахарным диабетом, утвержденный Комитетом по здравоохранению Волгоградской области.

Цель работы. Оценить возможность использования опросника как инструмента контроля эффективности фармакотерапии пациентов с сахарным диабетом типа 2. Методика исследования: дизайн – проспективное рандомизированное исследование длительностью 1 год, включались пациенты (число – 41 человек, средний возраст $51,6 \pm 2,8$ лет) с диагнозом сахарный диабет типа 2 в состоянии компенсации и субкомпенсации углеводного обмена. Исходно и через 1 год измерялись показатели гликированного гемоглобина, глюкозы капиллярной крови натощак и качества жизни.

Результаты исследования и их обсуждение. Через год наблюдения разница между исходным и конечным уровнем гликированного гемоглобина составила – $(0,5 \pm 0,02)\%$, глюкозы крови натощак – $(1,2 \pm 0,2)$ ммоль/л, показателя оценки качества жизни – $(11,4 \pm 1,2)$ балла ($p < 0,05$). Проведенный корреляционный анализ обнаружил наличие положительной корреляционной зависимости между динамикой изменений показателя качества жизни и динамикой изменения гликированного гемоглобина и глюкозы крови. Следовательно, показатель динамики качества жизни может быть использован для косвенной оценки эффективности фармакотерапии сахарного диабета типа 2.

ОМЕНТИН И ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Вербовой А.Ф., Скудаева Е.С., Пашенцева А.В.

Цель. Оценить взаимосвязь уровня оментина и инсулинорезистентности у пациентов с СД 2 типа.

Материалы и методы. Обследовано 87 пациентов с сахарным диабетом 2-го типа (50 женщин и 27 мужчин) среднего возраста $58,6 \pm 1,04$ лет. Контрольную группу составили 16 человек (8 мужчин и 8 женщин) среднего возраста $22,6 \pm 0,6$ лет без нарушений углеводного обмена в анамнезе. Исследовались антропометрические показатели (ИМТ, ОТ, отношение ОТ/ОБ). Состояние углеводного обмена оценивалось по показателям гликемии в плазме венозной крови натощак (глюкозооксидазным методом на биохимическом анализаторе «Screen Master Plus», Швейцария) и уровню иммунореактивного инсулина (иммуноферментным методом на аппарате «AxSYM» фирмы Abbot, США). Рассчитывался индекс НОМА-IR. Уровень оментина в сыворотке крови рассчитывался методом иммуноферментного анализа на аппарате Expert Plus («Asys», Австрия).

Результаты. Установлено, что все пациенты с НТГ имели ИМТ более 30 кг/м^2 , окружность талии у мужчин превышала 94 см, у женщин – 80 см, что свидетельствовало о наличии у них висцерального типа ожирения.

При СД 2-го типа уровни глюкозы ($8,17 \pm 0,32$ ммоль/л) и инсулина ($16,91 \pm 2,01$ мкЕд/л) в крови натощак и индекс НОМА-IR ($6,13 \pm 0,1$) значительно превышали эти показатели в контрольной группе ($4,24 \pm 0,1$ ммоль/л, $7,78 \pm 0,43$ мкЕд/л и $1,48 \pm 0,1$ соответственно, $p < 0,001$). Получены прямые корреляции уровня инсулина и ИМ ($r = 0,339$, $p = 0,004$). Индекс НОМА-IR положительно коррелировал с гликемией натощак ($r = 0,448$, $p < 0,01$), ИМТ ($r = 0,288$, $p < 0,05$). Уровень оментина в крови у больных с СД 2-го типа оказался достоверно ниже ($264,2 \pm 12,02$ нг/мл),

чем этот показатель в группе контроля ($395,6 \pm 5,3$ нг/мл, $p < 0,01$). Уровень оментина обратно коррелировал с ОТ/ОБ ($r = -0,427$, $p < 0,01$).

Выводы. У больных с СД 2-го типа отмечается снижение уровня оментина на фоне висцерального ожирения и инсулинорезистентности.

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ЛИПОГИПЕРТРОФИИ У БОЛЬНЫХ, ПОЛУЧАЮЩИХ ИНСУЛИН: КТО ГЛАВНЕЕ?

Волкова Н.И., Давиденко И.Ю., Рудакова Ю.А.

ГБОУ ВПО РостГМУ Минздрава России, Ростов-на-Дону

Цель. Оценить частоту встречаемости липогипертрофий (ЛГ) у больных сахарным диабетом (СД), получающих инсулин и определить факторы риска (ФР) их развития.

Материалы и методы. В исследование включено 126 пациентов с СД 1-го и 2-го типов, получавших инсулин, средний возраст – $49 \pm 0,5$ лет, стаж СД – $13,5 \pm 0,5$ лет, длительность инсулинотерапии $9,6 \pm 0,5$ лет. ЛГ определялись пальпаторно, а также на основании данных УЗИ ПЖК в типичных для введения инсулина местах. Нами были рассмотрены известные ФР ЛГ, а также дополнительные ФР, которые потенциально могут вызывать развитие ЛГ. Статистическая обработка проводилась с использованием ранговой корреляции. Данные считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты. Всем больным была проведена пальпация ПЖК мест инъекций инсулина, в результате чего ЛГ были обнаружены у 59 человек (46,8%). Далее всем участникам исследования было выполнено УЗИ ПЖК мест инъекций инсулина, по данным которого ЛГ были выявлены у 109 пациентов (86,5%), включая 59 больных с пальпаторными изменениями. Далее все ФР, которые являлись как количественными, так и качественными признаками, были проанализированы согласно коэффициенту корреляции Гамма. В результате чего, нами были выявлены 12 ФР возникновения ЛГ ($p < 0,05$).

Выводы. Проблема ЛГ не только не утратила своей актуальности, но и видоизменилась. Так, по данным УЗИ ПЖК ЛГ встречались у 86,5% больных, включая 46,8% пациентов с пальпаторными изменениями. На основании полученных результатов были определены ФР, достоверно влияющие на возникновение ЛГ в местах инъекций инсулина. Таким образом, данная проблема требует дальнейшего изучения с целью создания модели выявления пациентов с высоким риском наличия ЛГ.

ТАКТИКА ИНСУЛИНОТЕРАПИИ В ОСТРЕЙШЕМ ПЕРИОДЕ ИНСУЛЬТА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Григорян И.Г.

Нижегородская государственная медицинская академия, Нижний Новгород

Цель исследования. Оценить преимущества контроля гликемии с помощью непрерывной внутривенной инфузии инсулина по сравнению с дробным подкожным введением у больных ОНМК и СД 2-го типа при целевом уровне $7,8-10$ ммоль/л.

Методы и материалы. В исследование было включено 73 пациента с инсультом и СД 2. Пациенты в основной группе ($n = 36$) получали инсулинотерапию в виде непрерывной внутривенной инфузии инсулина, а в группе сравнения ($n = 37$) в виде подкожных инъекций. Динамика симптоматики инсульта оценивалась по шкале инсульта национального института здоровья.

Результаты. Среднесуточная гликемия составила $8,7$ ($7,5-11,3$) ммоль/л в группе инфузии и $9,7$ ($7-11,7$) ммоль/л в группе сравнения, $p = 0,025$. Средняя амплитуда колебаний гликемии в течение суток составила $0,95$ ммоль/л в основной и $5,3$ ммоль/л в контрольной группе, $p < 0,01$; частота гипогликемий в группе внутривенного введения инсулина составила 9%, в группе подкожных инъекций 22%, $p = 0,037$. Динамика неврологического дефицита по шкале инсульта составила 12 и 6 дельта-баллов при внутривенном и подкожном введении соответственно, $p < 0,01$. В группе инфузии инсулина умерло 25%, а в группе подкожного введения 32,4%, $p = 0,32$.

Заключение. У больных СД 2 в острейшем периоде инсульта контроль гликемии с помощью непрерывной внутривенной инфузии инсулина при целевом уровне гликемии $7,8-10$ ммоль/л более эффективен и безопасен в сравнении с подкожной инсулинотерапией.

СОСТОЯНИЕ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА ПОСЛЕ БИЛИОПАНКРЕАТИЧЕСКОГО ШУНТИРОВАНИЯ

Ершова Е.В.¹, Яшков Ю.И.²

¹ФГБУ «ЭНЦ» Минздравсоцразвития РФ, Москва,

²ЗАО «ЦЭЛТ», Москва

Цель. Оценить динамику показателей углеводного обмена у пациентов с ожирением и СД2 после БПШ.

Методы. Обследованы 70 пациентов (средний возраст $45,0 \pm 8,4$ лет) с выраженным ожирением (ИМТ $48,2 \pm 7,3$) и СД2 (40% пациентов на диетотерапии, 44% – на пероральных сахароснижающих препаратах, 16% – на инсулинотерапии) до и на протяжении 5 лет после БПШ. Определялись антропометрические (масса тела, ИМТ) и гормонально-метаболические показатели (глюкоза, HbA1c, инсулин, НОМА-R). Уровень статистической значимости $p < 0,01$.

Результаты. В целом по группе за первый год после БПШ масса тела снизилась на 35,5% от исходной (ИМТ от $48,2 \pm 7,3$ до $32,3 \pm 4,9$) и сохранялась практически стабильной на протяжении последующих 4 лет наблюдения. Исходно 83% пациентов имели ИМТ ≥ 40 , через 3 года после БПШ все пациенты имели ИМТ < 40 . Снижение массы тела сопровождалось статистически значимым улучшением показателей углеводного обмена: через 3 месяца после операции отмечена нормализация гликемии натощак (от $9,2 \pm 3,5$ до $5,7 \pm 1,2$ ммоль/л), HbA1c (от $7,9 \pm 2,0$ до $5,6 \pm 0,7\%$), уменьшение гиперинсулинемии на 73%, снижение индекса НОМА-R (от 7,7 (6,0;18,4) исходно до 1,9 (1,3;2,8)). Улучшение показателей углеводного обмена сохранялось на протяжении 5 лет наблюдения. За период наблюдения уменьшилось количество пациентов, нуждающихся в назначении инсулинотерапии, с 16 до 0%, пероральных сахароснижающих препаратов – с 44% до 1,4%.

Выводы: у пациентов с ожирением и СД2 сниженная после БПШ масса тела сохраняется в сроки наблюдения до 5 лет. У большинства больных значительное улучшение состояния углеводного обмена наблюдается уже через 3 месяца после операции и сохраняется в сроки наблюдения до 5 лет.

ВОЗРАСТНО-ПОЛОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЧАСТОТЫ И СТЕПЕНИ НАРУШЕНИЯ ТОЛЕРАНТНОСТИ К ГЛЮКОЗЕ СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ г. СЕМЕЙ

Еспенбетова М.Ж., Жуманбаева Ж.М., Заманбекова Ж.К.

Государственный медицинский университет г. Семей (Казахстан)

Цель исследования. Выявление частоты нарушений толерантности к глюкозе как предиктора развития сахарного диабета и фактора риска развития сосудистых поражений. Проведено исследование содержания глюкозы в крови у 2370 лиц, обследованных в условиях ПМСП. Рандомизация обследованных осуществлена посредством свободной подборки групп в различных СВА г. Семей по номерам амбулаторных карт. Среди респондентов оказалось 259 лиц в возрасте от 18 до 30 лет, 399 – от 31 до 40 лет, 511 – от 41 до 50 лет, 558 – от 51 до 60 лет, 391 – от 61 до 70 лет и 252 – старше 70 лет. Численность обследованных женщин составила 1349 человек (56,9%), мужчин – 1021 (43,1%). В структуре нарушений толерантности по возрасту на первом месте оказалась группа старше 70 лет (25,4%), на втором – 61–70 лет (24,8%). Обращает на себя внимание наличие большого числа случаев нарушения толерантности в группах молодых лиц – в категории 31–40 лет – 16,5%, 41–50 лет – 19,4%. Существенных различий между возрастными группами старше 40 лет не было выявлено.

Выводы: 1. Повышение же частоты сахарного диабета среди обследованного населения отмечалось в среднем на десятилетие позже (до 5,2% в категории 51–60 лет). 2. При анализе в зависимости от пола респондентов было отмечено достоверное превышение частоты нарушений толерантности к глюкозе у лиц мужского пола (24,4%), а у женщин – только 15,7% ($p < 0,05$) при практически равной частоте сахарного диабета. 3. В среднем по всей группе частота нарушений толерантности к глюкозе составила 19,5%, что почти в 6 раз больше, чем показатель распространенности клинически диагностированного сахарного диабета среди взрослых лиц.

МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ИНСУЛИНРЕЗИСТЕНТНОСТИ

Есырев О.В.¹, Мухамеджанов Э.К.¹, Тулебаев К.А.²

¹РГП НЦ противои инфекционных препаратов,

²КазНМУ им.С.Д.Асфендиярова, Казахстан, Алматы

Инсулинрезистентность (ИР) является характерной особенностью диабета 2-го типа (Д2). Согласно широко распространенному мнению инсулин способствует транспорту глюкозы посредством так называемого инсулинового каскада, нарушение деятельности которого и лежит в основе развития ИР. Однако не сформировалось понимание

того, что происходит далее в клетке с избыточной глюкозой и участие в этих процессах инсулина. Более того, имеющиеся на сегодняшний день факты свидетельствуют о том, что избыточное поступление глюкозы в клетку крайне опасно, так как происходит активация альтернативных путей ее утилизации, в частности перевод глюкозы во фруктозу и сорбитол и накопление этих плохо метаболизируемых углеводов. В результате образуются нерастворимые конгломераты, которые приводят к развитию катаракты и невропатии.

По нашему мнению большее значение в развитии ИР имеет снижение или ухудшение деятельности путей утилизации энергии АТФ, что тормозит гликолиз и по типу обратной связи должно привести к ингибированию инсулинового каскада. Основными потребителями энергии АТФ в мышечной клетке является физическая нагрузка и синтез белка, поэтому ИР в первую очередь возникает при снижении физической деятельности и понижении анаболического процесса (при недостаточном его обеспечении субстратом – аминокислотами, или ухудшении деятельности белоксинтезирующего аппарата). Таким образом, ИР обуславливается снижением величины утилизации энергии АТФ, а в числе мероприятий по устранению ИР должны лежать способы улучшения деятельности систем потребления энергии АТФ.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ДЕРЕВЬЕВ КЛАССИФИКАЦИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ РИСКА РАЗВИТИЯ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ТИПА 2

Журавлева Л.В., Сокольникова Н.В.

Харьковский национальный медицинский университет, Украина

У больных сахарным диабетом типа 2 (СД-2) с повышенной массой тела влияние сочетания различных факторов повреждения миокарда на развитие диастолической дисфункции (ДД) остается недостаточно изученным.

Цель исследования – оценка связи между уровнем углеводов, липидов и показателями диастолической функции и определение роли этих изменений в формировании ДД у пациентов СД-2.

Материал и методы. У 102 больных СД-2 были измерены рост, вес, окружность талии (ОТ) и бедер (ОБ), артериальное давление (АД), рассчитаны индекс массы тела (ИМТ), отношение ОТ/ОБ и среднее гемодинамическое АД (СГАД), определены уровни глюкозы, гликозилированного гемоглобина, иммунореактивного инсулина, общего холестерина, триглицеридов и липопротеинов высокой плотности. Для оценки влияния каждого показателя на развитие ДД использовали метод деревьев классификации.

Результаты. Методом иерархического объединения в группы была получена естественная классификация больных СД-2, которую рассматривали как разделение пациентов на две группы с разной степенью риска (умеренной и повышенной) развития ДД. Затем оценивали влияние каждого показателя на принадлежность пациента к той или другой группе риска. С этой целью использовали метод деревьев классификации. Как следует из полученной дендрограммы, наиболее значимым показателем для определения больного СД-2 в группу умеренного или повышенного риска является ИМТ. При значении ИМТ < 28,47 кг/м² и систолического АД < 150 мм рт. ст. можно говорить об умеренном риске. К группе повышенного риска следует отнести больных с ИМТ > 28,47 кг/м² и СГАД > 97,38.

Выводы. В развитии ДД обследованных нами больных СД-2 первоочередную роль играет ИМТ и абдоминальное ожирение. В случае повышенной массы тела даже при низких значениях артериального давления (СГАД < 97,38) показатель ОТ/ОБ имеет определяющее значение в прогнозировании риска развития ДД.

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У МУЖЧИН В ОРГАНИЗОВАННОМ КОЛЛЕКТИВЕ

Иванов А.А.², Чепурнов В.А.¹

¹Военно-медицинская академия им.С.М.Кирова, Санкт-Петербург

²ОАО «КОНЦЕРН»НПО «АВРОРА», Санкт-Петербург

Цель работы. Изучение уровня гликемии натощак и распространенность гипергликемии у работников современного промышленного производства различных возрастов. Анализу подвергнута часть материалов комплексных медицинских обследований работников ОАО «КОНЦЕРН»НПО «АВРОРА» – одного из промышленных предприятий г. Санкт-Петербурга. Всего было обследовано 184 работника – мужчин в возрасте от 31 до 60 лет, которые были разделены на 3 возрастные группы: 31–40 лет (71 человек), 41–50 лет (52 человека) и 51–60 лет (61 человек). По среднему уровню глюкозы крови натощак 1-я и 2-я возрастные группы не отличались между собой.

Средний уровень гликемии в этих группах оказался в пределах общепринятой нормы и составил $5,1 \pm 0,09$ ммоль/л и $5,4 \pm 0,15$ ммоль/л соответственно. В то же время у работников 3-й группы уровень гликемии натощак оказался равным $6,35 \pm 0,31$ ммоль/л. То есть у работников старшей возрастной группы отмечалось не только достоверное превышение среднего уровня гликемии по сравнению с 1-й и 2-й группами ($p < 0,001$), но и превышение общепринятой нормы. Распространенность гипергликемии в 1-й группе составила 5,8%, что оказалось достоверно ниже, чем во 2-й возрастной группе ($p < 0,05$) и в 3-й возрастной группе ($p < 0,001$), где этот показатель был равен 21,8% и 43,9% соответственно. Таким образом, установили, что распространенность гипергликемии у мужчин в организованном коллективе увеличивается за десять лет на 15–20%, причем работники старше 50 лет являются потенциально неблагополучными по развитию сахарного диабета.

ВЛИЯНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА НА СОСТОЯНИЕ СВЕРТЫВАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ

Кириенкова Е.В.¹, Литвинова Л.С.¹, Затолокин П.А.², Аксенова Н.Н.¹

¹БФУ имени И. Канта,

²Областная клиническая больница, г. Калининград

Принимая во внимание повышенный риск развития тромботических осложнений при метаболическом синдроме (МС), важно оценивать состояние гемостаза у таких больных.

Целью настоящего исследования было изучение состояния коагуляционного и тромбоцитарно-сосудистого гемостаза при МС после операции лапароскопического гастрощунтирования (ЛГШ) и на фоне терапевтического лечения. Обследовано 47 пациентов с МС, 21 из них находились под контролем эндокринолога, а 26 – была проведена ЛГШ. Тромбоцитарный гемостаз оценивали по количеству тромбоцитов, индуцированной агрегации под влиянием адреналина, АДФ, ристомидина и коллагена. Коагуляционный гемостаз оценивали по активированному частичному тромбопластиновому времени, протромбиновому времени, тромбиновому времени, уровню фибриногена, активности антитромбина III, системы протеина С, уровню D-димера. Сравнительный анализ показал, что спустя 21 ± 6 мес после ЛГШ было выявлено достоверное повышение количества D-димера ($280 \pm 116,28$ нг/мл) против верхней границы референтного значения (240 нг/мл). У больных МС, находящихся на консервативном лечении, количество фибриногена и D-димера и активность системы протеина С оказались выше референтных значений ($5,44 \pm 1,06$ г/л, $258,81 \pm 86,76$ нг/мл и $147,45 \pm 35,07\%$, соответственно), а количество антитромбина III снижалось до $81,82 \pm 8,78$ против 83–128% в референтном диапазоне. Изучение адгезивно-агрегационной способности тромбоцитов у больных после ЛГШ свидетельствовало о снижении активности тромбоцитов в тесте с коллагеном. Полученные данные свидетельствуют о повышении активности свертывающей системы у больных обеих клинических групп, однако более благоприятная тенденция наблюдается у пациентов после ЛГШ. Исследование выполнено в рамках реализации Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы (ГК №П329).

УМЕНЬШЕНИЕ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ ГЛИКЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-го ТИПА, НЕ ПОЛУЧАЮЩИХ ИНСУЛИНОТЕРАПИЮ, ПРИ ПРИЕМЕ ИНГИБИТОРОВ АЛЬФА-АМИЛАЗЫ И АЛЬФА-ГЛЮКОЗИДАЗЫ

Камынина Л.Л.

Российская медицинская академия последипломного образования, Москва

Цель. Оценить динамику показателя вариабельности гликемии (ВГ) MAGE (mean average of glucose excursions) по данным 10-точечного самоконтроля гликемии (СКГ-10) у пациентов с сахарным диабетом 2 типа (СД2) при назначении фазеоламина (ФА), ингибитора альфа-амилазы, или акарбозы (АК), ингибитора альфа-глюкозидазы

Материалы и методы. Обследовано 42 пациентов с СД2, не получавших инсулинотерапию, имевших высокую ВГ по данным СКГ-10, включающего наряду с классическими точками СКГ-7 и уровень постпрандиальной гликемии (ППГ) через 1 час после основных приемов пищи до и после назначения фазеоламина или акарбозы. Обработка данных проведена методами непараметрической статистики (расчет показателя Манна–Уитни).

Результаты. Показатель MAGE, рассчитанный по данным СКГ, коррелировал с высотой пиков ППГ и был наиболее высоким в случае определения ППГ через 1 час после приема пищи. Устранение выявленных при прове-

дении СКГ-10 постпрандиальных пиков гипергликемии оказалось возможным и сопоставимым при назначении ФА и АК, пролонгирующих всасывание глюкозы в тонком кишечнике. Максимальные значения ВГ уменьшились с 7,2 до 4,5 ммоль/л на фоне приема АК (с 6,8 до 4,4 – ФА), медиана показателя МAGE – с 4,9 до 3,6 ммоль/л при приеме АК и с 4,7 до 3,7 – ФА ($p < 0,05$). У 39% пациентов на фоне назначения ФА и 42% – АК МAGE не превысил 3,5 ммоль/л

Выводы. Назначение ингибиторов альфа-амилазы, альфа-глюкозидазы позволяет устранить изолированное повышение ППГ, развивающееся через 1 час после приема пищи, снизить ВГ и минимизировать риск развития окислительного стресса и обусловленных им грозных осложнений СД2

СОСТОЯНИЕ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА

Кузина Т.В.

ГБОУ ВПО Читинская государственная медицинская академия, г. Чита

Развитие осложнений со стороны костно-мышечной системы при сахарном диабете 2-го типа (СД 2-го типа) обуславливает потерю трудоспособности и в последующем определяет качество жизни у этой категории пациентов. Однако данные о состоянии минеральной плотности костной ткани (МПКТ) у больных с СД 2-го типа носят противоречивый характер.

Цель исследования. Оценить степень снижения МПКТ в различных отделах осевого и периферического скелета у больных с СД 2-го типа.

Материалы и методы. Обследовано 57 пациентов с СД 2 типа (48 женщин (84,2%) и 9 мужчин (15,8%)). Средний возраст обследованных составил $60,32 \pm 11,4$ года. Исследование проводили методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии на аппарате Delphi Hologic. МПКТ оценивали в трех зонах интереса: поясничном отделе позвоночника (L1-L4), шейке бедренной кости (ШБ) и ультрадистальном отделе предплечья (УДОП) недоминантной руки.

Результаты. Полученные данные свидетельствуют, что у 38 больных (66,7%) с СД 2 типа было зарегистрировано снижение МПКТ. Наиболее часто выявленные изменения определялись в УДОП – 51,5%, поясничном отделе позвоночника – 35,3%, в то время как в ШБ только в 13,2%. Значимые различия в частоте снижения МПКТ в разных отделах осевого скелета были подтверждены при статистическом анализе средних значений Т-критерия, имевшим наибольшее значение ($T = 1,49 \pm 0,73$) в УДОП, сравнительно с поясничным отделом позвоночника и шейкой бедренной кости $T = 0,92 \pm 0,67$ и $-0,21 \pm 0,43$ стандартных отклонений соответственно.

Выводы. с целью ранней диагностики нарушений минерализации у больных с СД 2-го типа необходимо в качестве основной зоны исследования при рентгеновской денситометрии использовать УДОП.

ВЛИЯНИЕ ОПЕРАЦИИ ШУНТИРОВАНИЯ ЖЕЛУДКА НА СОСТОЯНИЕ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У БОЛЬНЫХ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Лаврик А.С., Тывончук А.С., Лаврик О.А.

Национальный институт хирургии и трансплантологии, Киев, Украина

Влияние бариатрических операций на углеводный обмен при сахарном диабете 2 типа изучено недостаточно. **Цель работы:** изучить влияния операции шунтирования желудка на углеводный обмен у больных морбидным ожирением и диабетом 2-го типа.

Материалы и методы. 47 больных (28 женщин и 19 мужчин в возрасте от 18 до 62 лет со средним ИМТ – $50,8 \pm 8,5$ кг/м²) были выполнены операции шунтирования желудка (ШЖ). Проводили измерение гликемии натощак и стандартный пероральный глюкозотолерантный тест (ГТТ). Исследовали уровень инсулина и С-пептида сывотки радиоиммунным методом (стандартные наборы для радиоиммунного анализа «Immunotech», Чехия; подсчет активности проб выполняли на гамма-счетчике «Trasco», Голландия). Период наблюдения составил 36 месяцев.

Результаты. У больных СД 2 типа отмечена гиперинсулинемия. После операции ШЖ снижение инсулина на 90-й мин – 17,9 мкМЕ/мл, на 180-й – 9 мкМЕ/мл. Уровень С-пептида существенно не изменялся.

Выводы.

1. Шунтирования желудка оказывают существенное положительное влияние на углеводный обмен у больных сахарным диабетом 2-го типа на фоне ожирения.

2. Выключение двенадцатиперстной кишки и проксимальных отделов тонкой кишки является основным патогенетическим механизмом операции ШЖ в коррекции гликемии.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО И ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Литвинова Л.С.¹, Кириенкова Е.В.¹, Затолокин П.А.²

¹БФУ им. И. Канта

²Областная клиническая больница, г. Калининград

Принимая во внимание недостаточный опыт применения бариатрических операций в России, **целью настоящего исследования** явилось сравнение эффективности хирургического лечения метаболического синдрома (МС) с общепринятым консервативным. У 47 пациентов с МС (ИМТ на момент включения в исследование составил $45,67 \pm 9,87$ кг/м²), 26-и из которых была проведена операция лапароскопического гастрощунтирования (ЛГШ) – (12 женщин и 14 мужчин, возраст $46,82 \pm 8,5$ лет), а 21 человек – получали консервативное лечение (изменение образа жизни, диета, физические нагрузки, прием метформина и инкретинов) (18 женщин и 3 мужчин, возраст $48,06 \pm 9,2$ лет), до и в отдаленном сроке после лечения (через 21 ± 6 мес), были оценены показатели углеводного обмена (инсулин, глюкоза и гликированный гемоглобин) и сывороточные уровни лептина. Согласно полученным данным, хирургическое лечение больных МС приводило к существенному снижению ИМТ (до $32,45 \pm 5,35$ кг/м²) и нормализации содержания в крови инсулина, глюкозы и гликированного гемоглобина. В отличие от ЛГШ, у терапевтической группы пациентов таких закономерностей выявлено не было. В свою очередь, сывороточные уровни лептина у больных МС после ЛГШ снижались в 3,2 раза (до $23,17 \pm 3,98$ пг/мл), после терапии в 2,2 раза (до $31,34 \pm 13,23$ пг/мл) ($p < 0,05$), (при исходном уровне лептина $69,05 \pm 28,12$ пг/мл), однако значения в обеих группах пациентов по-прежнему достоверно превышали параметры условно здоровых доноров ($8,17 \pm 3,34$ пг/мл). В целом, полученные данные подтверждают, что ЛГШ обладает выраженным нормализующим действием на метаболические процессы и может быть более эффективным методом лечения МС в сравнении с консервативной коррекцией этого заболевания. Исследование выполнено в рамках реализации ФЦП «Научные и научно-педагогические

ДИАБЕТ 1 ТИПА – МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Мухамеджанов Э.К.¹, Есырев О.В.¹, Тулебаев К.А.², Ерджанова С.С.²

¹РГП НЦ противинфекционных препаратов,

²КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова, Казахстан, Алматы

Нами разработана метаболическая модель взаимосвязи обмена веществ поддерживающего гомеостаз глюкозы. Модель объясняет развитие обменных нарушений при сахарном диабете 1-го типа (Д1) и на ее основе предлагаются пути их коррекции.

В центр данной модели помещаются белки, как факторы выполняющие координирующую роль в обмене углеводов и жиров. При дефиците или отсутствии инсулина снижается возможность использования энергии глюкозы на синтез белка, в результате чего происходит повышение ее в крови (гипергликемия) и включение альтернативного пути контроля уровня глюкозы в крови за счет ее выделения с мочой (глюкозурия). Все мероприятия направленные на повышение процесса синтеза белка будут способствовать снижению гликемии, в частности: высокобелковое питание и использование активаторов белоксинтезирующего аппарата (физическая нагрузка, анаболические препараты).

При Д1 отмечается снижение тощей (белковой) массы тела, что ведет к снижению субстратного обеспечения глюконеогенеза. В результате происходит понижение потребности в энергии этого процесса и уменьшение окисления ацетил-КоА с последующим его конденсацией в кетоновые тела и развитием кетоза. Больного удастся вывести из состояния кетоза при условии отсутствия инсулина посредством введения в организм субстрата для глюконеогенеза, в частности аланина.

Таким образом, предлагаемая модель обмена веществ удобная для разработки подходов по коррекции метаболических нарушений при Д1.

ВЛИЯНИЕ БАРИАТРИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ НА ТЕЧЕНИЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА У БОЛЬНЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Седлецкий Ю.И., Неймарк А.Е., Анисимова К.А.

ГБОУ ВПО СПбГМУ им. И.П. Павлова, Санкт-Петербург

Цель. Оценка влияния бариатрических операций на течение сахарного диабета 2 типа у больных с метаболическим синдромом (МС).

Методы исследования. В период с 2000 по 2011 гг было прооперировано 116 пациентов (31 мужчина и 85 женщин), преобладали пациенты молодого трудоспособного возраста (средний возраст 39 лет). Средняя масса тела прооперированных составила 136,7 кг, средний исходный индекс массы тела (ИМТ) составил 47,9 кг/м², среднее значение избыточной массы тела 76,7 кг У 44 пациентов был диагностирован МС и сахарный диабет 2-го типа.

Первой группе (39 больных) были выполнены рестриктивные операции и 9 пациентам было выполнено баллонирование желудка. Из рестриктивных операций 16 пациентам было выполнено бандажирование желудка, 23- продольная резекция желудка. Второй группе (39 больных) было выполнено еюноилеошунтирование в модификации Ю.И. Седлецкого, а третьей (29 больных) комбинированные операции: гастрощунтирование – 24 больных, билиопанкреатическое шунтирование – 5 больных.

Полученные результаты. Во всех группах пациентов отмечены положительные изменения в снижении гипергликемии. Так в первой группе уровень глюкозы снизился с 6,7 ммоль/л до 5,3 ммоль/л , но сохранялся не более 2–3 лет. Во второй и третьей группах достигнутое снижение уровня глюкозы с 8,2 ммоль/л до 5,5 ммоль/л сохранялось в течение первых трех лет. Но начиная с 5 лет после еюноилеошунтирования отмечалось незначительное повышение уровня глюкозы крови, достигавшее максимума в период наблюдения 9–10 лет.

Выводы. Влияние бариатрических операций на снижение повышенного уровня глюкозы подтверждает возможность хирургической коррекции сахарного диабета 2 типа у пациентов с метаболическим синдромом.

СТРЕССОВАЯ ГИПЕРГЛИКЕМИЯ И РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА

Сердюков Д.Ю., Гордиенко А.В., Рыжков А.И.

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Цель исследования. Оценить влияние углеводного метаболизма на морфофункциональное состояние сердца у больных инфарктом миокарда

Материал и методы. Были обследованы 145 больных инфарктом миокарда (ИМ) в возрасте $67,8 \pm 10,6$ лет. Всем обследованным в остром периоде ИМ помимо скрининга выполнялось исследование глюкозы капиллярной крови, эхокардиография (ЭхоКГ). Пациентов разделили на 3 группы: I – 102 человека без нарушения углеводного обмена, II – 22 человека с повышенным уровнем глюкозы ($>6,0$ ммоль/л) без предшествующего сахарного диабета, III – 21 пациент с ранее диагностированным диабетом.

Результаты. При проведении ЭхоКГ во II и III группах отмечалось увеличение размеров левого желудочка (ЛЖ): конечный диастолический размер (КДО) 150,3 [118,2; 166,6] мл и 141,8 [129,5; 160] мл vs 122,3 [97,3; 135,3] мл у пациентов I группы (N = 5,84; p = 0,05). При оценке систолической функции фракция выброса (ФВ) ЛЖ значимо снижалась у пациентов с гипергликемией: 39,2 [20; 48]% и 49,8 [41; 58]% по сравнению с больными с нормогликемией – 53,7 [47; 60]% (N = 8,3; p=0,015); фракция укорочения (ФУ) – 21,1 [10; 24] и 25,8 [20; 31] vs 28,6 [24; 33]% (N = 5,9; p = 0,05). У пациентов с нарушением углеводного обмена была выявлена тенденция к увеличению диастолического размера правого желудочка (КДРПЖ) – 26,2 [23; 28] мм во II 28,2 [26,5; 30] мм в III группах vs 25,2 [23; 27] мм (N = 3,3; p > 0,05). Средние размеры предсердий, толщина и масса миокарда во всех группах были сравнимы (p = 0,05).

Вывод. Нарушение метаболизма углеводов является дополнительным фактором риска раннего ремоделирования левого желудочка и его систолической дисфункции у больных в остром периоде инфаркта миокарда.

ДИАСТОЛИЧЕСКАЯ ДИСФУНКЦИЯ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА НА ФОНЕ ГИПЕРГЛИКЕМИИ

Сердюков Д.Ю., Гордиенко А.В., Рыжков А.И.

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Цель исследования. Оценить влияние гипергликемии диастолическую функцию сердца у больных в остром периоде инфаркта миокарда

Материал и методы. Были обследованы 145 больных инфарктом миокарда (ИМ) в возрасте $67,8 \pm 10,6$ лет. Всем обследованным в остром периоде ИМ помимо скрининга выполнялось исследование глюкозы капиллярной крови, тканевая миокардиальная доплерэхокардиография (ТМДЭхоКГ). Пациентов разделили на 3 группы: I – 102 человека

без нарушения углеводного обмена, II – 22 человека с повышенным уровнем глюкозы ($>6,0$ ммоль/л) без предшествующего сахарного диабета, III – 21 пациент с ранее диагностированным диабетом.

Результаты. По результатам ТМДЭхоКГ во I группе были выявлены более высокие ранние диастолические (E_m) и систолические (S_m) скорости движения митрального кольца по сравнению с II и III группами: E_m – $0,09$ [$0,06$; $0,011$] vs $0,07$ [$0,06$; $0,08$] и $0,055$ [$0,05$; $0,08$] см/с ($H = 3,3$; $p > 0,05$); A_m – $0,13$ [$0,09$; $0,15$] vs $0,15$ [$0,10$; $0,20$] и $0,16$ [$0,09$; $0,21$] см/с ($H = 2,8$; $p > 0,05$); S_m – $0,13$ [$0,11$; $0,15$] vs $0,11$ [$0,10$; $0,13$] и $0,10$ [$0,09$; $0,13$] см/с ($H = 4,8$; $p = 0,05$). При аналогичном исследовании правого желудочка получены следующие данные для 3 групп: E_m – $0,09$ [$0,07$; $0,010$] vs $0,08$ [$0,06$; $0,09$] и $0,07$ [$0,06$; $0,09$] см/с ($H = 2,1$; $p > 0,05$); A_m – $0,15$ [$0,11$; $0,19$] vs $0,14$ [$0,08$; $0,17$] и $0,16$ [$0,09$; $0,21$] см/с ($H = 1,8$; $p > 0,05$); S_m – $0,14$ [$0,11$; $0,18$] vs $0,13$ [$0,10$; $0,16$] и $0,12$ [$0,09$; $0,14$] см/с ($H = 1,6$; $p = 0,05$).

Вывод. При инфаркте миокарда для пациентов с острой и хронической гипергликемией характерно выраженное снижение скоростей движения миокарда обоих желудочков, что свидетельствует о более тяжелом типе бивентрикулярной диастолической дисфункции.

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ ГЛИКЕМИИ И ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ЭКТОПИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА, СТРАДАЮЩИХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Стронгин Л.Г., Починка И.Г., Стручкова Ю.В.

ГБОУ ВПО Нижегородская государственная медицинская академия, г. Нижний Новгород, Россия

Цель исследования. Оценить влияние вариабельности гликемии на желудочковые нарушения ритма у больных сахарным диабетом 2-го типа (СД2), страдающих хронической сердечной недостаточностью (ХСН)

Материалы и методы. Обследовано 80 пациентов СД2, страдающих ХСН. Из них 48 больных (60%) с III и IV функциональным классом ХСН (тяжесть ХСН определялась по результатам теста с 6-минутной ходьбой). Медиана длительности СД2 составила 11 лет, 40 больных (50%) получали пероральные гипогликемизирующие препараты, 36 (44%) – инсулины в виде монотерапии или в виде сочетания с пероральными препаратами, 5 (6%) – на диетотерапии. Продолжительность наблюдения составила 6 месяцев, в течение которых 7 пациентов скончались. Протокол исследования включал 3-х кратное суточное холтеровское мониторирование электрокардиограммы с помощью системы «Миокард-Холтер» (НИМП ЕСН, Россия): на визите включения, через 3 месяца и через 6 месяцев. Пациенты вели дневники самоконтроля уровня гликемии и гипогликемических состояний в течение всего времени исследования. В течение суток холтеровского мониторирования (ЭКГ-МТ) исследовался суточный профиль гликемии в 8 точках – перед основными приемами пищи, через 2 часа после основных приемов пищи, перед сном и в 3 часа ночи. У 20 пациентов проводилось сочетанное непрерывное мониторирование уровня глюкозы (CGM) с помощью аппарата CGMS System Gold MiniMed (Medtronic, США) и ЭКГ-МТ. Желудочковыми аритмиями высоких градаций (ЖАВГ) считали D – E формы желудочковых аритмий и 4–5 градации желудочковых аритмий по классификации R.J. Myerburg (2001). Для оценки суточной вариабельности гликемии при CGM использовался показатель средней амплитуды гликемического размаха – MAGE (Mean Amplitude of Glycemic Excursions). Показатель MAGE рассчитывался как среднеарифметическое абсолютных значений разностей соседних экстремумов уровня глюкозы при условии, что эта разность более 1 SD (стандартное отклонение) от среднего значения глюкозы.

Результаты: ЖАВГ выявлены у 22 (27%) пациентов на момент включения в исследование, у 15 (20%) пациентов – на визите 3-го месяца, у 19 (25%) человек – на визите 6-го месяца. Причем лишь у 1 пациента ЖАВГ регистрировались во всех трех ЭКГ-МТ, в остальных случаях ЖАВГ появлялись или, напротив, исчезали от визита к визиту. Общее количество пациентов, у которых при 3-х кратном ЭКГ-МТ в течение 6 месяцев выявлялись ЖАВГ, составило 42 (51% от всех наблюдений). Зарегистрированная гликемия менее 5 ммоль/л в течение суток ЭКГ-МТ увеличивала риск ЖАВГ в 4,8 раза ($p = 0,03$; метод логистической регрессии). Выявлена прямая корреляционная связь между уровнем MAGE и количеством желудочковых экстрасистол ($r = 0,54$; $p = 0,02$, метод Спирмена). В группе пациентов с наличием ЖАВГ медиана MAGE оказалась достоверно выше, чем у пациентов без ЖАВГ – 5,3 ммоль/л [4,9;6,3] и 2,4 ммоль/л [2,0;3,0] соответственно ($p = 0,006$; критерий Манна–Уитни). При MAGE $> 5,0$ ммоль/л медиана и интерквартильный интервал количества желудочковых экстрасистол составили 486 [132;1084] против 14 [4;50] экстрасистол у больных с MAGE $< 5,0$ ммоль/л ($p = 0,02$; критерий Манна–Уитни). У пациентов при наличии MAGE $> 5,0$ ммоль/л ЖАВГ регистрируются в 43% случаев, в то время как при MAGE $< 5,0$ ммоль/л – в 8% случаев ($p = 0,02$; Хи-квадрат Пирсона).

Выводы: потенциально опасные желудочковые нарушения ритма при 3-кратном ЭКГ-МТ в течение 6 месяцев выявляются более чем у 50% больных сахарным диабетом 2-го типа, страдающих хронической сердечной недо-

статочностью. Выраженные колебания уровня глюкозы в течение суток ($\text{MAGE} > 5,0$ ммоль/л) ассоциируются с наличием желудочковых аритмий высоких градаций. Высокая вариабельность суточной гликемии является аритмогенным фактором у больных сахарным диабетом и сердечной недостаточностью.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОПТИМАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У БЕРЕМЕННЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ПОСТОЯННУЮ ПОДКОЖНУЮ ИНФУЗИЮ ИНСУЛИНА И КРУГЛОСУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ГЛЮКОЗЫ

Тиселько А.В., Потин В.В., Боровик Н.В.

ФГБУ «НИИ Акушерства и Гинекологии им. Д.О.Отта» СЗО РАМН, Санкт-Петербург, Россия

Цель. Оценить эффективность ППИИ и круглосуточного мониторингирования глюкозы в достижении оптимального контроля углеводного обмена у беременных с СД 1-го типа.

Субъекты и методы. Обследованы 172 беременные женщины с СД 1 типа (85 из них использовали постоянную подкожную инфузию инсулина (ППИИ), 88 – режим множественных инъекций инсулина (МИИ)). Средний возраст женщин составил $26,9 \pm 0,42$ года; длительность сахарного диабета составила $13,9 \pm 1,7$ года и была сопоставима в обеих группах. Всем беременным проводилось круглосуточное мониторингирование глюкозы (КМГ) в I, II и III триместрах беременности, оценка степени вариабельности глюкозы с помощью индексов SD_T , CONGA, MODD, определение HbA1c, среднего уровня глюкозы. Проводилась оценка частоты гипогликемических эпизодов.

Результаты. В группе больных, использующих ППИИ, суточные дозы инсулина в I, II и III триместре беременности составили $31 \pm 0,9$ ЕД; $46 \pm 1,6$ ЕД и $73 \pm 2,4$ ЕД соответственно и были достоверно ($p < 0,01$) ниже, чем в группе беременных, использующих МИИ, $44,8 \pm 1,6$ ЕД; $59,4 \pm 2,2$ ЕД и $83,6 \pm 4,4$ ЕД. Проведение КМГ у беременных с СД 1-го типа, использующих ППИИ, подтвердило эффективность этого метода в достижении эугликемии, снижении частоты гипогликемических эпизодов и вариабельности глюкозы. У беременных, использующих ППИИ уровень HbA1c был достоверно ($p < 0,01$) ниже в I, и III триместре беременности 6,71%; 6,0%; 5,1%; чем в группе, использующих режим МИИ 7,7%; 6,57%; 6,45% соответственно. Гипогликемические эпизоды выявлены в $6,6 \pm 0,9\%$ времени суток в группе больных, использующих ППИИ, и в $18 \pm 1,3\%$ времени суток в группе больных, использующих МИИ. Средний уровень глюкозы составил $6,4 \pm 0,1$ ммоль/л, в группе больных, использующих ППИИ и $7,3 \pm 0,2$ ммоль/л, использующих МИИ ($p < 0,01$). Получено статистически значимое снижение индексов вариабельности глюкозы (MODD, CONGA, SD_T) у больных, получающих ППИИ.

Заключение. Подтверждена эффективность режима ППИИ и КМГ у беременных с СД 1-го типа, в достижении оптимального гликемического контроля, который является основным условием, определяющим здоровье матери и ее новорожденного.

ПРОБЛЕМА АМБУЛАТОРНОГО МОНИТОРИНГА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Филипченко Е.М., Горбань В.В., Бурба Л.В.

Россия, г. Краснодар, ГБОУ ВПО Кубанский государственный медицинский университет.

Кардинальным подходом ведения больных при выявлении сахарного диабета (СД) 2-го типа является не только модификация образа жизни, но и применение метформина. Назначение метформина предусматривает изучение функции почек, оцениваемых по уровню СКФ (или креатинина).

Целью работы было изучение обоснованности инициального назначения метформина у больных с впервые выявленным СД 2 в амбулаторной практике в зависимости от возможности контроля СКФ (или уровня креатинина). Изучены данные 95 амбулаторных карт больных с впервые выявленным СД 2-го типа (65 женщин и 30 мужчин в возрасте от 40 до 75 лет) для выявления параметров, отражающих функциональное состояние почек (СКФ или креатинин) с целью определения корректности назначения метформина. Оказалось, что исследования уровней креатинина (у 47 больных) и СКФ (MDRD) (у 5 больных) перед назначением метформина у больных СД 2-го типа были проведены только у $54,7 \pm 5,1\%$. Показатель СКФ (MDRD) были исследованы при предыдущих стационарных обследованиях больных менее полугодовой давности по поводу других заболеваний. У $45,3 \pm 5,1\%$ больных метформин назначался без предварительного исследования СКФ или уровня креатинина.

Заключение. Назначение метформина почти у половины больных СД 2-го типа в амбулаторных условиях осуществляется без учета данных функции почек. Учитывая потенциальную возможность лактоацидоза на фоне терапии метформином у больных СД с дисфункцией почек необходим не только исходный, но и динамический контроль показателя СКФ, который должен стать рутинным в амбулаторной практике.

ГЕСТАЦИОННЫЙ САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЯ

Шапошникова Е.В.

*Кафедра акушерства и гинекологии ИПО, Красноярский государственный медицинский университет
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого*

Гестационный сахарный диабет (ГСД) – это непереносимость глюкозы, впервые диагностированная во время беременности.

Цель исследования. Изучить особенности течения беременности, родов и состояние новорожденных у пациенток с гестационным сахарным диабетом. Оценить исход родов в зависимости от способа родоразрешения.

На основании ретроспективного анализа 23 историй родов и историй развития новорожденных, рожденных от матерей с ГСД с использованием критериев непараметрической статистики достоверностью различия значений при $p \leq 0,05$, выявлены факторы риска развития гестационного сахарного диабета, осложнения течения беременности, родов, раннего неонатального периода. Среди факторов риска выявлено, что ожирение имело место в 34,8%, отягощенная наследственность по сахарному диабету в 21,7%, первые роды в возрасте старше 30 лет встречались в 65,2%. Наличие ГСД осложнило течения настоящей беременности: угроза прерывания – 52,1%, анемия I степени – 17,3%, длительнотекущий гестоз – 65,2%, в 8,7% – регистрировался тяжелый гестоз, что явилось показанием для родоразрешения оперативным путем в 65,2%, среди них досрочно – 16,8%. Число детей с неосложненным периодом неонатальной адаптации составило 26,1%.

Течение беременности данных у пациенток осложняется наложением длительнотекущего гестоза, что усугубляет течение основного заболевания, с формированием диабетических фетопатий и чаще всего является показанием для досрочного оперативного родоразрешения. Ранний неонатальный период характеризуется неблагоприятным течением и не зависит от способа родоразрешения, у этих детей чаще наблюдаются нарушения функционального состояния ЦНС.

ОСОБЕННОСТИ ДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

Шевченко И.А., Вершинин А.С., Лейтес М.Я., Жарков А.Б.

ФГБУ ФЦ СКЭ им. В.А. Алмазова Минздравсоцразвития. г. Санкт-Петербург

В лечении любого заболевания, в том числе и сахарного диабета (СД), большое значение имеет диетическое питание. В стационарных и амбулаторных условиях питание при сахарном диабете имеет существенные особенности:

- обязательный прием необходимого количества белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ с индивидуальным подбором суточной калорийности;
- соблюдение режима питания (прием пищи 6 раз в сутки);
- исключение простых (рафинированных) углеводов из рациона питания;
- ограничение приема насыщенных жиров, соли, алкоголя.

Находясь в домашних условиях, больным целесообразно принимать препараты растительного происхождения (топинамбур, одуванчик, лопух и др.). Среди них следует отметить топинамбур (земляная груша), содержащий до 17% инулина, нормализующего углеводный и липидный обмены.

Под наблюдением находилась группа больных СД II типа, которые принимали таблетки, содержащие топинамбур – ТопиНат, хлебцы из амаранта с топинамбуром и др. В период наблюдения уровень гликированного гемоглобина у 13 из 16 больных был не выше 7,0% при удовлетворительном самочувствии.

Полученные материалы позволяют более широко применять в амбулаторной практике у больных с умеренно выраженным СД биологически активные добавки к пище, содержащиеся в лекарственных растениях.

ВЛИЯНИЕ ИНТРАНАЗАЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ СЕРТОНИНА НА АДЕНИЛАТЦИКЛАЗНУЮ СИГНАЛЬНУЮ СИСТЕМУ В МОЗГЕ КРЫС С НЕОНАТАЛЬНЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Шпаков А.О., Деркач К.В., Чистякова О.В., Бондарева В.М.

*Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт эволюционной физиологии и биохимии
им. И.М. Сеченова Российской академии наук, Санкт-Петербург*

Сахарный диабет 2-го типа (СД2) часто ассоциирован с нейродегенеративными изменениями в мозге, которые являются причиной когнитивного дефицита и других дисфункций центральной нервной системы. Полученные нами и другими авторами данные указывают на то, что важнейшую роль в развитии нейродегенеративных изменений при СД2 играют нарушения функционирования сигнальных систем мозга, регулируемых биогенными аминами и пептидными гормонами, в том числе аденилатцикласной сигнальной системы (АЦСС). Цель работы состояла в изучении чувствительности АЦСС к гормонам в мозге самок крыс с неонатальной моделью СД2 продолжительностью 6 месяцев, а также влияния интраназального способа введения серотонина (ИС) (8 недель, суточная доза 20 мкг на крысу) на функциональную активность этой системы. Показано, что в мозге диабетических крыс наблюдаются рецептор-специфичные изменения стимулирующих аденилатциклазу (АЦ) эффектов релаксина, адренергических агонистов, дофамина и серотонина, и эти изменения частично восстанавливаются при лечении ИС. Эффекты гормонов, ингибирующих АЦ, в значительной степени снижались, в наибольшей степени в случае агонистов серотониновых рецепторов 1-го типа, и обработка диабетических животных частично или полностью их восстанавливала. Таким образом, лечение ИС приводит к восстановлению активности АЦСС в мозге крыс с неонатальным СД, что может быть использовано для разработки новых путей терапии нейродегенеративных заболеваний, возникающих в условиях СД2.

АНДРОГЕННАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ У САМЦОВ КРЫС С ДОЛГОСРОЧНЫМ НЕОНАТАЛЬНЫМ СТРЕПТОЗОТОЦИНОВЫМ ДИАБЕТОМ

Шпаков А.О., Деркач К.В., Мойсеюк И.В., Чистякова О.В., Бондарева В.М.

*Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт эволюционной физиологии
и биохимии им. И.М. Сеченова Российской академии наук, Санкт-Петербург*

Одним из осложнений сахарного диабета (СД) является снижение функций репродуктивной системы у мужчин, что связано с изменениями активности гипоталамо-гипофизарно-гонадной (ГГГ) оси. Однако молекулярные механизмы, лежащие в основе этих нарушений, особенно при СД 2-го типа, изучены недостаточно. Цель работы состояла в изучении суточной динамики изменений уровня тестостерона у самцов крыс с 240-дневным неонатальным стрептозотоциновым СД, сходным с СД 2-го типа человека, а также в исследовании влияния интраназального люлиберина на уровень тестостерона и регуляцию хорионическим гонадотропином человека (ХГЧ) активности аденилатциклазы (АЦ) и G-белков стимулирующего типа (G_s) типа в семенниках диабетических и контрольных животных. Обнаружено снижение среднесуточного уровня тестостерона и утреннего подъема его концентрации у крыс с неонатальным СД. У диабетических крыс был существенно снижен прирост уровня тестостерона через 30 мин после введения интраназального люлиберина, в то время через 2–6 часов различия в ответе на люлиберин у контрольных и диабетических крыс не выявлялись. В плазматических мембранах, полученных из семенников крыс с неонатальным СД, стимуляция активности АЦ и ГТФ-связывания G_s -белков ХГЧ были снижены в сравнении с контролем. Таким образом, для самцов крыс с неонатальным СД характерна андрогенная недостаточность, причинами которой могут быть нарушения функционирования ГГГ оси и снижение чувствительности аденилатцикласной системы семенников диабетических животных к ХГЧ.

МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В ЛЕЧЕНИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА

Яшков Ю.И.¹, Ершова Е.В.²

¹ЗАО «ЦЭЛТ», Москва,

²ФГБУ «ЭНЦ» Минздрава России, Москва

Цель исследования. Понять механизмы, лежащие в основе улучшения метаболического контроля у больных ожирением и СД2 после хирургического лечения. Концепция «метаболической хирургии» была сформулирована Н. Buchwald и R. Varco в 1978 г. По данным мета-анализа Н. Buchwald с соавт. (2009 г.): билиопанкреатическое

шунтирование (БПШ) способствовало нивелированию симптомов СД2 у 98,9% больных, гастрощунтирование – у 83,7%, вертикальная гастропластика – у 71% и лапароскопическое бандажирование желудка – у 47,9%. Снижение массы тела (МТ) является не единственным фактором, определяющим предсказуемое улучшение углеводного обмена у лиц с ожирением и СД2. Факторами, посредством которых рестриктивные операции оказывают метаболический эффект, являются: форсированный переход на сверхнизкокалорийную диету, снижение в ходе потери МТ объема висцеральных жировых депо, удаление грелин-продуцирующей зоны. При мальабсорбтивных и комбинированных операциях дополнительно вовлечены следующие механизмы: исключение двенадцатиперстной кишки, что может приводить к ингибированию гипотетического антиинкретина; инкретиновый эффект, возникающий при раннем достижении химусом L-клеток подвздошной кишки, что способствует быстрому высвобождению антидиабетогенного фактора; изменение взаимодействия кишечных пептидов. Помимо вышеуказанных механизмов, специфика БПШ состоит в селективной мальабсорбции жиров и сложных углеводов за счет позднего включения в пищеварение желчи и панкреатического сока. Применение бариатрических операций у лиц с СД2 и ИМТ > 35 с целью достижения метаболического эффекта патогенетически обосновано и открывает новые возможности лечения СД2.

ПРИМЕНЕНИЕ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Абрамов И.С., Горюнов С.В., Шестаков Ю.Н.

ГКБ №15 им. О.М.Филатова, Москва

Цель: Оценить эффективность тромболитической терапии у больных с риском ампутации нижних конечностей, страдающих смешанной формой синдрома диабетической стопы (СДС). **Материалы и методы:** Пациенты были разделены на две группы: 35 пациентов в основной и 32 пациента в контрольной группе. Основную группу составили больные, которым, при отсутствии противопоказаний, в комплексе со стандартным лечением назначали урокиназу по 500 тыс. МЕ в течение 10 суток. Препарат применялся внутривенно (системно) – 25 пациентов, внутриартериальное (селективное) введение данного препарата производилось 10 больным. В контрольной группе пациенты получали стандартную комплексную терапию ишемической формы диабетической стопы. В основной группе средний возраст больных составил 68 лет, из них 19 (55%) мужчин, 16 (45%) женщин. В группе сравнения соответственно мужчин было 18 (56%), женщин 14 (44%). Все больные были с дистальным и диффузным типом поражения артериального русла -реконструктивная сосудистая операция у этих пациентов невозможна. Так в основной группе трофические язвы (1-3 стадия по Wagner) выявлены у 21 (60%) больного, локальные гангрены стоп отмечены у 14 (40%) пациентов. В контрольной группе соотношение было по 22 (69%) и 10 (31%) больных соответственно. Оценка ишемии тканей нижних конечностей выполнялась путём измерения лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ), транскутанного напряжения кислорода в тканях ($TcPO_2$). Также, по показаниям, производилась ангиография или мультиспиральная компьютерная томография артерий нижних конечностей. Оценка эффективности применения препарата оценивалась по уровню фибриногена крови (целевые значения в интервале с 2-4 г/л).

Результаты. После лечения в основной группе у 27 (77%) больных ЛПИ возрос на $0,3 \pm 1$ у 29 (83%) пациентов $TcPO_2$ в среднем выросло на 7 ± 2 мм Нг. В целом уровень фибриногена снизился с $5,2 \pm 0,82$ г/л до $2,4 \pm 0,5$ г/л. В 17 (81%) случаях отмечено уменьшение язвенного дефекта на 50% от исходной площади, в 25 (71%) случаях наблюдалось уменьшение болевого синдрома. В 5 (36%) наблюдениях выявлена демаркация некротических поражений. Выполнено 5 (14%) малых (органосохраняющих) ампутаций и 1 (3%) высокая ампутация. Летальных исходов не наблюдалось. В группе сравнения результаты были следующими ЛПИ выросло на $0,2 \pm 9$ у 9 (28%) пациентов, $TcPO_2$ в среднем выросло на 6 ± 2 мм Нг у 14 (44%) пациентов. Уровень фибриногена снизился с $5,35 \pm 0,72$ г/л до $4,4 \pm 0,6$ г/л. Уменьшение болевого синдрома отмечено в 10 (31%) случаях. У 9 (41%) больных отмечено уменьшение язвенного дефекта на 50% от исходной площади. Демаркация некротических поражений отмечена лишь в 2 (20%) случаях. Выполнено 15 (47%) малых (органосохраняющих) ампутаций и 6 (19%) ампутации на уровне бедра.

Заключение. Проведенное нами исследование показало высокую фибринолитическую активность препарата Урокиназы в лечении синдрома диабетической стопы и высоким риском ампутации нижней конечности. Улучшение микроциркуляции в поражённой конечности снижает риск высокой ампутации, позволяет ограничиться малой ампутацией, а также добиться эпителизации язвенного дефекта у больных страдающих синдромом диабетической стопы. Тромболитическая терапия может быть рекомендована в качестве безопасного патогенетического лечения в случае ишемии средних и малых сосудов конечностей при угрозе ампутации у больных с синдромом диабетической стопы.

ЛЕЧЕНИЕ НЕЙРОПАТИЧЕСКОЙ ФОРМЫ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА

Абылайулы Ж., Молдабек Г.К., Большакова С.В., Даньярова Л.Б., Аканов Ж.А.

КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, кафедра эндокринологии, Алматы

Цель исследования. Изучение эффекта депротенинизированного гемодеривата крови телят (ДГКТ) – актовегина в лечении синдрома диабетической стопы (СДС) нейропатической формы.

Материал и методы исследования. Исследование было частью совместного многоцентрового рандомизированного клинического исследования (AV-007-IM). Обследовано 38 больных СД 2 типа с СДС нейроишемической формы, возраст $55,6 \pm 1,36$ лет. Оценивали шкалу неврологических симптомов (TSS), порог вибрационной чувствительности (VPT) для нижних конечностей, которые рассчитывали как площадь под кривой (AUC, area under the curve), шкалу нейропатических нарушений нижних конечностей (NIS-LL, neuropathy impairment of the lower limbs) и оценку качества жизни (КЖ) по опроснику SF-36. Больным внутривенно вводили 20 инфузий ДГКТ (2000 мг/сут) ($n = 281$) либо плацебо ($n=286$) один раз в сутки, с 21-го дня трехразовый прием таблеток ДГКТ (1800 мг/сут), либо плацебо в течение 140 дней.

Результаты исследования. Показатели снизились: TSS на 0,56 баллов ниже в группе ДГКТ по сравнению с группой плацебо (95%, ДИ 0,27-0,85; $p = 0,0003$), VPT – на 3% (95% ДИ 0–6; $p = 0,08$). Психическое здоровье по SF-36 улучшилось после лечения ДГКТ по сравнению с плацебо ($p = 0,027$). Уровень А1С снизился на $-0,15 \pm 1,48\%$ в группе ДГКТ и увеличился на $0,10 \pm 1,65\%$ в группе плацебо ($p = 0,04$ между группами).

Выводы. Лечение больных СД 2 типа с СДС нейропатической формы актовегином (ДГКТ) безопасно, эффективно уменьшает выраженность нейропатических симптомов, улучшает порог вибрационной чувствительности и качество жизни по опроснику SF-36.

НОВЫЙ СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*Абылайулы Ж., Большакова С.В., Ахмад Н., Аканов Ж.А.,
Богенбаева Г.А., Молдабек Г.К., Сабирова Р.А.*

*КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, кафедра эндокринологии, Алматы
Фирма «Диамед»*

Цель. Изучение цитокинового статуса и поиск эффективного способа лечения с применением Ронколейкина в лечении синдрома диабетической стопы нейро-ишемической формы.

Методы исследования. В исследование принимали участие 104 больных, длительно болеющих СД 2-го типа с СДС (синдром диабетической стопы) нейро-ишемической формой. Средний возраст больных составил от $54 \pm 6,03$. Длительность заболевания СД 2-го типа составила от 5 лет и выше. У больных СД 2-го типа с СДС нейро-ишемической формы были изучены цитокиновый статус, реовазографическое и ангиографическое исследование сосудов нижних конечностей до и после лечения. Больные были разделены на 2 группы. 1-я группа – 54 больных, получали дополнительно к терапии Ронколейкин локально в нижние конечности. Контролем служили 50 больных СД 2-го типа с СДС нейро-ишемической формы, которые получали лечение без Ронколейкина. Получен патент.

Выводы: После лечения Ронколейкином локально в нижние конечности произошло достоверное увеличение уровней ИЛ-2, ИЛ-10, ИЛ-18. При этом, Ронколейкин не только участвует в регуляции гуморального и клеточного иммунитета, но, возможно, повышает уровень ИЛ-10, который в свою очередь стимулирует рост стromальных клеток, тучных клеток и тимоцитов, регулирует ангиогенез, который проявляется формированием дополнительных и новых капилляров. По данным ангиографического исследования достоверно подтверждено формирование дополнительных капилляров, которые проявлялись нормализацией скорости прохождения контрастного вещества по сосудам голени. После лечения эффективно увеличивается дистанция безболевого ходьбы, и у больных отмечают чувство теплоты в нижних конечностях, исчезновению болей и парестезий.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ.

Астанина М.А., Чернов Ю.Н., Быкова Л.П., Киселева Е.А.

ВГМА им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия

Цель. Оценить эффективность проводимой фармакотерапии инфекционных осложнений сахарного диабета (СД) 2-го типа с целью оптимизации и рационального планирования тактики лечения.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ клинических наблюдений включал 20 историй болезни пациентов отделения хирургических инфекций НУЗ «Дорожной клинической больницы» на ст. Воронеж-1 «ОАО РЖД» с диагнозом СД 2-го типа, тяжёлое течение, диабетическая ангиопатия нижних конечностей, синдром диабетической стопы.

Результаты. Анализ результатов лабораторно инструментальных показателей выявил, что во всех анализируемых случаях у пациентов наблюдались изменения в иммунном статусе. Так, в общем анализе крови на фоне не вы-

сокого лейкоцитоза в диапазоне $11-12 \times 10^9/\text{л}$, ускоренного СОЭ, отмечался сдвиг лейкоцитарной формулы влево с уровнем палочкоядерных лейкоцитов от 10 до 28 и токсической зернистостью нейтрофилов, что является свидетельством иммуносуперссии. При этом, у 12 больных в комплексе со стандартной антибактериальной терапией (АБТ) был назначен препарат полиоксидоний, оказывающий иммуномодулирующее действие, в дозе 12 мг в/в капельно 1 раз в сутки и поливитаминно-минеральный комплекс «Компливит» по 1 таб. 2 раза в день, что позволило ускорить процессы заживления трофических нарушений и сократить время пребывания пациентов в стационаре до 5–7 дней.

Выводы. Таким образом, комбинирование АБТ с препаратами иммуномодулирующего и метаболического действия позволяет ускорить заживление трофических дефектов и сократить сроки госпитализации пациентов с СД 2-го типа, осложненного синдромом диабетической стопы.

ПРИНЦИПЫ ВЫБОРА АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ ДЛЯ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ 2–4-й СТАДИИ ПО ВАГНЕРУ

**Белозерцева Ю.П., Курлаев П.П., Гриценко В.А., Сивожелезов К.Г.,
Сулейманов И.М., Швецов С.А.**

Оренбургская государственная медицинская академия Минздрава РФ; Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН; НУЗ ОКБ на ст. Оренбург

Число больных сахарным диабетом (СД), проживающих на территории Российской Федерации приближается к 8 млн. (Аникин А.И. с соавт., 2009). Примерно у 25% из них, развивается синдром диабетической стопы (СДС), в 50–70% случаев являющийся причиной ампутаций нижних конечностей (Светухин А.М., Прокудина М.В., 2010). Антибактериальная терапия – один из ключевых моментов в борьбе с данной патологией (Пашина С.Н. с соавт., 2008).

Цель работы. Выбор эффективной антибиотикотерапии больных с гнойно-некротическими осложнениями СДС.

В раневом отделяемом 92 пациентов, получавших лечение в НУЗ ОКБ на ст. Оренбург в 2010–2011 гг., преобладала грамположительная кокковая флора, которую в 57,6% представляли *S. aureus*, а также коагулазоотрицательные и пиогенные стафилококки (по 5,4%). Реже выделялась грамотрицательная флора, *P. aeruginosa* и *K. pneumonia* (по 8,7%), *E. coli* (5,4% случаев). Большинство бактерий были чувствительны к современным карбапенемам (82,6 и 89,1% штаммов соответственно). Грамотрицательные бактерии и стафилококки часто были чувствительны к ципрофлоксацину (соответственно 82,6 и 77,2%). Цефалоспорины III поколения оказались активны в отношении стафилококков и грамотрицательных бактерий (исключая *P. aeruginosa*). И более 50% выделенных культур микроорганизмов обладали устойчивостью к азитромицину, эритромицину и оксациллину (52,2; 56,5 и 76,1%).

Таким образом, для получения положительного результата в стартовой терапии следует использовать карбапенемы (можно в монотерапии), ципрофлоксацин и цефалоспорины III поколения (желательно в комбинации).

ДИАБЕТИЧЕСКАЯ НЕЙРООСТЕОАРТРОПАТИЯ (ДНОАП), КАК ФОРМА СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ (СДС) И ВОЗМОЖНОСТЬ ЕЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ.

Бенсман В.М., Триандафилов К.Г., Полюхович И.В.

Кафедра общей хирургии Кубанского государственного медицинского университета
и краевая клиническая больница № 1. г. Краснодар, Россия.

ДНОАП встречается среди больных СДС в 10% случаев, но она должна считаться самостоятельной классификационной формой заболевания. За 16 лет обследовано 27 больных с ДНОАП, имеющих поражение задней, срединной, либо, субтотально, всей тарзальной части стопы. Косвенно установлена роль ауто-иммунной агрессии, в патогенезе ДНОАП, к синовиальным структурам предплюсны. Нами впервые разработаны операции, направленные на ликвидацию синовиальных мишеней аутоиммунной агрессии, выполненные у 17 пациентов. В зависимости от стадии заболевания, наблюдали гранулематозный синовит, фиброз суставной капсулы, фрагментацию костей и суставов предплюсны. В 6 случаях фрагменты срослись в костные блоки, с образованием плоской или варусной структуральной деформации. За 3 месяца до операции, при отеке и язвах, назначали берлитион и разгрузку стопы. **Срединную** ДНОАП оперировали из двух контралатеральных разрезов у 9 больных. При **задней** и **субтотальной** ДНОАП, у 8 больных применили заднелатеральный доступ Кохера. Удаляли пораженные синовиальные структуры, костно-хрящевой детрит, смещенные к подошве участки кубовидной кости, а также клиновидно резецировали деформации стопы. Рану ушивали со сквозным дренированием. Заживление протекало без осложнений. Для образования таранно-плюсневой и голенно-пяточного неартроза, выполняли иммобилизацию. У 12 больных образо-

вался тугой, функциональный неоартроз, а у остальных 5 – тарзальный артродез. Обследовано в сроки от 1,5 до 6 лет 13 больных. В 2 случаях имелись нейропатические язвы, уступившие ортезированию. Других осложнений не наблюдали. У всех больных наступило стойкое улучшение с сохранением опороспособной стопы, чего прежде, при безоперационном лечении, достигнуть не удавалось.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОПАТИЧЕСКОЙ И ИШЕМИЧЕСКОЙ ФОРМАМИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ.

Богомолов М.С., Седов В.М., Макарова Л.Н., Слободянюк В.В.

Кафедра факультетской хирургии СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

Цель. Улучшение результатов консервативного лечения пациентов с разными формами синдрома диабетической стопы (СДС).

Материалы и методы. При нейропатической форме СДС проводилось удаление гиперкератозов и местное лечение язв во влажной среде: гель Hydrosorb или интерактивные повязки TenderWet 24 до полного очищения язвы и появления грануляций; затем – закрытие раны с помощью нативного коллагена «Коллост». При ишемических и нейро-ишемических формах СДС назначался постоянный прием аспирина, тренировочная ходьба. Кроме того, для прекодиции-онирования ишемизированных тканей всем этим пациентам проводился курс метаболической терапии – 10 внутривенных инфузий препарата «Цитофлавин» (комбинация янтарной кислоты, инозина, никотинамида и рибофлавина). В зависимости от состояния язв применялись различные средства: при наличии сухого струпа – гидрогелевые повязки Hydrosorb или интерактивные повязки TenderWet 24; после удаления некрозов применялись губчатые гидрофильные повязки «PermaFoam» и мазь «Офломелид»; для ускорения заживления глубоких язв полость тампонировалась нативным коллагеном «Коллост»; на этапе грануляций, для ускорения эпителизации использовались сетчатые повязки «Hydrotull».

Результаты. Метаболическое прекодиционирование и дифференцированный подход к ведению ран позволил добиться заживления язв в сроки от 1,5 до 7 месяцев у 42 (91,3%) из 46 пациентов с синдромом диабетической стопы.

Заключение. Комплексная терапия с использованием современных методик позволяет добиться полного заживления язв и избежать ампутации у большинства пациентов с различными формами СДС.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ СНИЖЕНИЯ ЛОДЫЖЕЧНО-ПЛЕЧЕВОГО ИНДЕКСА ПРИ ДИАГНОСТИКЕ МАКРОАНГИОПАТИИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Богомолов М.С., Макарова Л.Н., Слободянюк В.В.

Кафедра факультетской хирургии СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

Цель. В качестве одного из диагностических критериев, подтверждающих окклюзию магистральных артерий нижних конечностей, является снижение лодыжечно-плечевого индекса давления (ЛПИ) ниже 0,9. Считается, что из-за медиасклероза Менкеберга у больных с диабетом ЛПИ бывает ложно повышен чаще, чем у пациентов без диабета.

Материалы и методы. Проведено обследование 37 пациентов с диабетом (средний возраст 63,8 года, 70 конечностей) и 53 человек, не страдающих сахарным диабетом (средний возраст 67,3 года, 105 конечностей). Помимо измерения лодыжечного давления и расчета ЛПИ, проводился анализ скоростных показателей кровотока в обеих тиббиальных артериях на уровне голеностопного сустава. Средняя пиковая систолическая скорость кровотока (ПССК) для каждой конечности определялась по формуле: (ПССК в а. tibialis anterior + ПССК в а. tibialis posterior) / 2.

Результаты. У пациентов, страдающих сахарным диабетом, артерии 24 нижних конечностей были проходимы (средние показатели ЛПИ – 1,1; ПССК – 28,4 см/с); подтвержденная окклюзия магистральных артерий имела на 46 нижних конечностях (средние показатели ЛПИ – 0,74; ПССК – 13,2 см/с). При этом, у 23,9% пациентов с окклюзиями артерий ЛПИ был выше 0,9. У пациентов без сахарного диабета на 63 конечностях с окклюзиями артерий средний ЛПИ был 0,68, а средняя ПССК – 14,3 см/с, а на 42 конечностях без окклюзий – 1,1 и 26,1 см/с, соответственно. При этом, в 22,2% случаев на конечностях с окклюзиями отмечен ЛПИ больше 0,9.

Заключение. Ложное повышение значения ЛПИ при наличии окклюзии магистральных артерий у больных сахарным диабетом и у пациентов без диабета встречается с одинаковой частотой – в 22-24% случаев.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕРМОМЕТРИИ СТОП У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Бреговский В.Б.², Хуторная О.Е.², Демина А.Г.², Гринева Е.Н.², Карпова И.А.¹

¹СПб Территориальный диабетологический центр;

²Федеральный центр Сердца, Крови и Эндокринологии им. В.А. Алмазова МЗСР, Санкт-Петербург

Актуальность. При тепловизионном обследовании у больных СД определяется термоампутация стоп и кистей, т.е., температура кожи (Т) в данном сегменте понижена. В то же время, топическая детализация Т и анализ факторов, определяющих ее состояние, изучены недостаточно. Термометрия стоп применяется при диагностике и лечении артропатии Шарко, а также предлагается для выявления вероятности развития язвы стопы. В значительной степени Т определяется шунтовым кожным кровотоком. Поражение С-волокон при диабетической полинейропатии (ДПН) приводит к увеличению шунтового кровотока и теоретически должно сопровождаться увеличением Т, наиболее выраженном в области максимальной концентрации артериовенозных шунтов (АВШ) – апикальной поверхности большого пальца стопы. В области небольшой плотности АВШ (латеральные отделы стопы и ее тыл) Т предположительно существенно не изменится и появится Т-градиент между этими областями и большим пальцем.

Цель. Изучить Т разных отделов стоп у больных СД, влияющие на нее факторы и ее взаимосвязь с ДПН.

Пациенты и методы. Обследовано 113 некурящих больных СД без диабетической ангиопатии, артропатии Шарко, отеков, варикозной болезни или лимфостаза. Т измеряли инфракрасным термометром A&D: апикальная поверхность большого пальца (ТБП), тыл стопы (Ттыл), латеральная поверхность (Тлат), медиальная поверхность (Тмед) стопы. Вычисляли температурную разницу между большим пальцем и другими точками измерения (td).

Результаты. Абсолютные показатели температуры во всех точках измерения не были взаимосвязаны с тяжестью сенсорных расстройств, состоянием углеводного обмена, стажем заболевания. При отсутствии температурной чувствительности ТБП выше, чем при ее наличии, а tdТБП-Ттыл – меньше. У лиц с ДПН ТБП была выше, чем у больных без ДПН ($27,8 \pm 3,2$ и $29,5 \pm 3,9^\circ\text{C}$; $p = 0,013$), а градиенты Т – меньше: $td\text{ТБП-Ттыл}$ $4,2 \pm 2,8$ и $2,7 \pm 2,9^\circ\text{C}$; $td\text{ТБП-Тмед}$ $3,0 \pm 2,7$ и $1,8 \pm 2,6^\circ\text{C}$ ($p < 0,05$, для обоих). $td\text{ТБП-Ттыл}$ взаимосвязан с баллом по шкале НДС ($r = -0,19$; $p = 0,01$), стажем СД ($r = -0,27$; $p = 0,0005$), скоростью клубочковой фильтрации ($r = 0,3$; $p = 0,001$), а ТБП – с уровнем креатинина ($r = 0,25$; $p = 0,001$).

Выводы. Выявлены различия между Т областей с разной плотностью АВШ, проявившиеся увеличением Т большого пальца в сравнении с другими областями стопы при ДПН. Установлен параллелизм между поражением тонких волокон (температурная чувствительность) и Т, что может указывать на одновременное поражение разных видов тонких волокон. Температурные параметры взаимосвязаны с проявлениями других микрососудистых осложнений – нефропатией и сенсорным дефицитом. Таким образом, термометрия может применяться для непрямой оценки поражения тонких волокон.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА КЛЕТОК КОСТНОГО МОЗГА У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Бутылин П.А., Мельн И.А., Хохунов, Зуева Е.С., Крутиков А.Н.

ФГБУ «ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова», Санкт-Петербург

Лечение нейро-ишемической формы синдрома диабетической стопы (СДС) является сложной и не решенной проблемой. Клеточная терапия может быть альтернативным вариантом лечения в случаях, когда прямая реваскуляризация не может быть выполнена. При этом основная цель – стимуляция ангиогенеза. В этом плане особый интерес представляют клетки моноцитарного ряда обладающие большой секреторной активностью. Исследовали клетки костного мозга пациентов с сахарным диабетом (СД) и СДС. Группа сравнения – пациенты с хронической ишемией нижних конечностей (ХИНК), обусловленной облитерирующим атеросклерозом, без сахарного диабета. Функциональные свойства клеток моноцитарного ряда оценивали по ряду тестов: образование колоний Хилла, секреция VEGF клетками костного мозга (CD14+ и CD14- фракции) а также по образованию трубочек в Матригеле эндотелиальными клетками под воздействием среды, кондиционированной клетками пациентов.

Высокий уровень колоний Хилла из периферической крови характерен для пациентов с СДС, у пациентов с ХИНК уровень образования таких колоний был меньше. Однако, в обеих исследованных группах он был ниже,

чем в группе здоровых доноров (результаты ранее проведенных исследований). Суммарная продукция клетками костного мозга фактора роста сосудов – VEGF, зависела от многих факторов, таких как возраст больных, степень ишемии и была имела тенденцию к увеличению в группе больных с СДС. При этом эндотелиальные клетки, культивированные на среде, кондиционированный клетками костного мозга больных с СДС образовывали большее количество капиллярноподобных структур по сравнению со средами от больных из группы сравнения.

Таким образом, секреторная и пролиферативная способность клеток моноцитарного ряда пациентов с СД и СДС не ниже, чем у пациентов с ХИНК, без СД. Это позволяет предположить, что клеточная терапия при СД и СДС будет не менее эффективна, чем у пациентов без СД.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГИДРОХИРУРГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ERBE JET 2 В ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЁННЫХ ФОРМ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Ганичев Д.А., Анищенко В.В.

Новосибирский государственный медицинский университет, Кафедра хирургии ФПК и ППВ

Цель работы. Улучшить качество жизни больных с СДС, сократить сроки госпитализации и снизить количество высоких ампутаций конечности. Оценка технических особенностей послеоперационного эффекта гидрохирургической системы ERBE jet 2 в комплексном хирургическом лечении гнойно-некротических форм СДС.

Различные биологические структуры имеют различное клеточное строение и различную плотность. Водоструйная хирургия, успешно применяемая уже в течение ряда лет в качестве нового метода анатомического рассечения тканей, основана на возможности дозировки давления водной струи, что позволяет осуществлять разделение тканевых слоёв различной эластичности и прочности. При этом отдельные клетки бережно выделяются из тканевой структуры за счёт кинетической энергии водной струи. Благодаря селективности воздействия водной струи удаётся осуществить щадящее прецизионное анатомическое рассечение тканей в их пограничной зоне с учетом конкретных физических особенностей тканевых структур. При воздействии водной струи на ткань образуется пространство расширения, и поступающая в это пространство жидкая среда раздвигает ткань, т. е. рассекает её. Мягкие ткани рассекаются уже при незначительном давлении действующей жидкой среды.

В качестве первичной хирургической обработки применяли водоструйный хирургический аппарат – диссектор Helix Hydro-Jet (Хеликс Гидро-Джет) фирмы **ERBE Elektromedizin** (Эрбе Электромедицин), Германия. В качестве рабочего раствора использовали антисептик «Мирамистин» или 0,9% раствор NaCl. Было отмечено, что с использованием водоструйной технологии отмечено щадящая обработка тканей, сохранение коллатеральных сосудов, глубокое проникновение антисептика в клетчаточные пространства стопы без образования полостей и карманов, сохранение здоровых тканей, что в целом позволило выполнять некрэктомию более радикально и отказаться от широкого иссечения здоровых тканей. Применение антисептического раствора показало значительное снижение количества бактериальных тел в ране и снижение титра возбудителя.

Проанализированы результаты лечения 65 пациентов в возрасте от 56 до 83 лет.

Выводы.

1. Значительно сократились сроки микробного очищения ран. 2. Благодаря применению водоструйной технологии вдвое сократилась кратность этапных некрэктомий, значительно снижено частота развития вторичного некроза, уменьшение послеоперационной площади раны.

3. Из 65 случаев, прибегнуть в ампутации конечности на уровне бедра пришлось в 5 случаях, в основном, в первые 3 суток от поступления в связи с развитием гангрены стопы и голени. В остальных случаях ограничивались малыми ампутациями на уровне стопы или некрэктомиями, что сохраняло опорную функцию конечности.

ОПЫТ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА В ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Ганичев Д.А., Анищенко В.В.

Новосибирский государственный медицинский университет, Кафедра хирургии ФПК и ППВ

Цель исследования. Улучшить качество жизни больных с СДС, сократить сроки госпитализации и ускорить сроки закрытия раневого дефекта. Оценить эффективность закрытия ран коллагеновой мембраной «КОЛЛОСТ». В отделении принят системный трёхкомпонентный подход к лечению осложнённых форм диабетической стопы: коррекция углеводного обмена; лечение нейропатии; применение поливалентных литических антисинегнойных бактериофагов в растворе для перевязок; коррекция магистрального кровотока и микроциркуляции.

На этапе закрытия ран проводили аутодермопластику островковым методом (по Яновичу-Чайнскому-Дэвису) или свободным расщеплённым кожным лоскутом дерматомным методом. С 2009 года мы применяем для закрытия ран биопластический коллагеновый материал «Коллост». При закрытии раневого дефекта мембраной «Коллост», появляется возможность дальнейшего ведения пациента амбулаторно, что значительно сокращает койко-день. Проанализированы результаты лечения 50 пациентов в возрасте от 56 до 83 лет.

Выводы. 1. Благодаря применению поливалентных литических антисинегнойных бактериофагов в большинстве случаев получен положительный результат при лечении антибиотико-резистентной флоры. 2. Достигнуты удовлетворительные результаты закрытия раневого дефекта. Процент приживления пересаженного кожного лоскута составил 89%. В остальных случаях отмечается полный лизис коллагеновой мембраной, лизис мембраны. Нагноения не получено ни в одном случае. 3. Осложнённые случаи гнойно-некротического процесса на фоне нейро- и ангиопатии требуют госпитализации продолжительностью от 30–40 дней до 2 месяцев (Songer T. 1992). В нашем случае, применение методик позволило сократить пребывание пациента в стационаре до 25–30 суток.

ДИАБЕТИЧЕСКАЯ НЕЙРОПАТИЯ: ОТ РАННИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ДО ИНВАЛИДНОСТИ. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ.

Гурьева И.В.

*Федеральное бюро медико-социальной экспертизы,
Российская медицинская академия последипломного образования*

По крайней мере у 1 из 4 больных сахарным диабетом выявляется диабетическая полинейропатия (ДПН), которая может проявляться хронической болью, приводить к ампутации и инвалидности. У 16% больных обнаруживается болевая симптоматика и нарушается качество жизни. Нейропатическая боль rozpoзнается поздно и в среднем проходит 19 месяцев до установления диагноза (Global Neuropathic Pain Survey, 2007). Диабетическая безболевая нейропатия является важным предиктором развития диабетических язв стоп и ампутаций. Для диагностики нейропатической боли рекомендовано дополнительное применение валидированных шкал и опросников. Из относительно новых ранних методов оценки функции тонких нервных волокон используются: исследование интраэпидермальной плотности нервных волокон, корнеальная конфокальная микроскопия, исследование потоотделения кожи, исследование вариабельности сердечного ритма. Эти методы позволяют рано, порой на стадии НТГ или «предиабета» выявить нарушение иннервации органов. При присоединении патологии толстых нервных волокон и развитии сенситивной атаксии, страдают положение тела и равновесие. Использование динамической постурографии может выявить нарушения сенсомоторных функций и равновесия, а также оценить риск падений. Имеющиеся данные о терапевтических воздействиях с целью предотвращения прогрессирования нейропатии немногочисленны. Исследование EDIC подтвердило важность раннего и активного метаболического контроля глюкозы, исследование ACCORD – глюкозы и липидов. Имеются данные по результатам применения альфа-липоевой кислоты, Актовегина, комплекса витаминов группы В и фолиевой кислоты. В руководстве 2010 препаратом первого выбора лечения болевой нейропатии признаны антидепрессанты и прегабалин (NNT – 3,9), ингибиторы обратного захвата серотонина и норадреналина (SNRI) – дулоксетин (NNT – 5,4); препараты второго ряда – трамадол и опиоиды (NNT – 3,4 и 2,6 соответственно). Отмеченные побочные эффекты вышеперечисленных препаратов, как и их эффективность несут индивидуальную вариабельность. В случаях, резистентных к вышеперечисленному лечению и наличии выраженной боли, рекомендована инвазивная электростимуляция. В предотвращении развития болевой симптоматики играют роль такие факторы, как генетическая предрасположенность, агрессивное начальное лечение, предшествующая терапия и длительность лечения, психологическая поддержка. Для восстановления сенсо-моторных и проприоцептивных реакций можно применять физические упражнения, тренировки с использованием стабилметра, следует адаптировать окружающую среду. Предложены дистанционные системы ранней диагностики изменений температуры кожи стоп для профилактики развития язвенных дефектов.

ХАРАКТЕР АСЕПТИЧЕСКИХ ДЕСТРУКЦИЙ КОСТНО-СУСТАВНОГО АППАРАТА СТОП У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Демина А.Г.¹, Бреговский В.Б.¹, Карнова И.А.²

¹Федеральный центр Сердца, Крови и Эндокринологии им. В.А. Алмазова МЗСР;

²Территориальный диабетологический центр; Санкт-Петербург

Неинфекционные деструктивные поражения костно-суставного аппарата стопы могут протекать по типу воспалительной деструкции – артропатии Шарко (АШ) и патологического невропатического перелома (НП).

Цель работы: оценить частоту обеих форм, структуру поражения и особенности клинической картины.

Пациенты. Проанализированы клинико-рентгенологические данные 144 больных с указанной патологией: 17 с НП (11,8%), 127 с АШ (88,2%).

Результаты. Средний возраст в группах АШ и НП составил: $49,4 \pm 11,6$ и $52,2 \pm 13,2$. На острой стадии обратились 61,4% лиц с АШ, и 76,5% с НП, в остальных случаях имелась хроническая стадия, причем больные с НП не знали о переломе. Среднее число пораженных костей на одного больного составило при НП $1,22 \pm 0,56$, при АШ $4,8 \pm 2,9$ ($p < 0,01$). По Sanders&Frykberg НП относились к I типу: в области диафизов ПК (61,9%), пальцев (28,6%) и дистальные головки ПК (9,6%). Локализация АШ: Тип I – 21,1%; Тип II – 30%; Тип I+II – 12%; Тип III – 4%; Тип II+III – 21,1%; Тип IV – 4%; V – 1,6% и 6,5% – другие сочетания. В отличие от больных с НП, при АШ отмечались поражения по типу перелома с дислокацией (40%), только перелома (51%) и только дислокации (9%). Тип деформации при АШ различался в зависимости от пораженного отдела: передний отдел – только переломы, средний отдел: перелом – 5,6%, дислокация – 41,6%, сочетание – 52,8%. При АШ длительность иммобилизации составила $7,08 \pm 3,42$ мес., при НП – $4,82 \pm 1,21$ мес. ($p < 0,05$). Деформации при НП были легкими в 100% случаев, при АШ 22,9% – среднетяжелые, 36,2% – тяжелые и в 40,9% – легкие. **Выводы.** В обследованной группе невропатический перелом встречался реже, и отличался от АШ меньшим масштабом деформаций, их более быстрой консолидацией и меньшими последствиями для формы стопы.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИММУНОМОДУЛЯТОРОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ФОРМ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ.

Еселевич Р.В., Липин А.Н.

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

Цель исследования. Улучшить результаты хирургического лечения больных с гнойно-некротическими формами синдрома диабетической стопы (ГНФ СДС).

Методы исследования. Основу клинического материала составили 186 больных с ГНО СДС, находившихся на лечении в период с 2007 по 2011 год. Иммуностимулирующая терапия (сверх базового лечения) проводилась 116 пациентам с ГНФ СДС. Методом случайной выборки больные были разделены на три группы, которые получали в комплексе терапевтических мероприятий глутоксим, полиоксидоний и ронколейкин соответственно. Оставшиеся 70 пациентов получали базовое лечение. Показатели определялись до лечения и на 30 сутки после начала лечения.

Результаты. Нами проведено сравнение динамики проявлений ССВР на 1-й, 7-й и 21-й дни от начала лечения в обеих группах. Признаки ССВР появились у 47% пациентов уже на 7-й день со стойким снижением таких до 15% на 21-й день. У пациентов группы на фоне стандартного лечения с применением глутоксима отмечено увеличение количества больных с проявлением ССВР до 35% на 7-й день, с последующим снижением до 25% к 21-му дню лечения. У пациентов группы, получавших полиоксидоний, нами отмечен рост числа пациентов с проявлениями ССВО до 40% на 7 день с их снижением до 23% на 21-й день от начала лечения.

Выводы. Таким образом, включение в программу лечения больных с ГНФ СДС иммуномодуляторов привело к сокращению сроков лечения, снижению уровня осложнений и позитивным сдвигам в показателях, характеризующих состояние иммунной системы.

КЛЕТОЧНАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*Жидких С.Ю., Горюнов С.В., Суздальцева Ю.Г., Жидких Н.В., Привиденцев А.И.,
Абрамов И.С., Ярыгин К.Н., Ступин В.А.*

*ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздравсоцразвития РФ
ГКБ № 15 им. О.М. Филатова, Москва*

Целью настоящей работы является улучшение результатов лечения раневых дефектов при синдроме диабетической стопы с применением клеточной терапии.

Материалы и методы: В исследовании использована культура мезенхимальных клеток, выделенных из пуповины (Вартониева студня), после нормальных родов на 38-40 неделе гестации.

В клиническом исследовании приняло участие 34 пациента, 18 (53%) в основной и 16 (47%) в группе сравнения, с раневыми дефектами при синдроме диабетической стопы. Средняя площадь раневых дефектов на момент вклю-

чения в исследование в конце I фазы и начале II фазы раневого процесса составила в основной группе $21 \pm 3 \text{ см}^2$, в группе сравнения $22 \pm 2 \text{ см}^2$. Клеточную терапию проводили введением суспензии аллогенных фибробластоподобных клеток пуповины человека по периферии и в дно раневого дефекта.

Результаты. При обработке полученных данных выявлено значимое ускорение репаративных процессов раневых дефектов в течение 10 ± 2 суток после обкалывания культурой мезенхимальных стволовых клеток у 77% пациентов по сравнению с контрольной группой. В этот период наблюдается выраженное уменьшение площади раневого дефекта в среднем на $18 \pm 3 \text{ см}^2$, за счет раневой контракции, роста периферического эпителия, активный рост и созревание грануляционной ткани 90% пациентов.

Выводы. Проведение клеточной терапии при синдроме диабетической стопы стимулирует заживление раневых дефектов и является безопасным и эффективным методом в лечении данной патологии.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГИДРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ РАН У БОЛЬНЫХ С НЕЙРОИШЕМИЧЕСКОЙ И ИШЕМИЧЕСКОЙ ФОРМАМИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ.

Завацкий В.В., Новицкий А.С., Сулейманов А.А., Олещук А.Н., Алексеенко О.В.

Санкт-Петербургский НИИ Скорой помощи им И.И. Джанелидзе.

Цель: Оценить результаты применения гидрохирургической некрэктомии системой VersaJet у больных с ишемической и нейроишемической формами СДС после оперативной реваскуляризации.

Результаты. Гидрохирургическая обработка (ГХО) позволяет селективно, не травмируя здоровые ткани стопы, удалять участки некроза с их эвакуацией. В основной группе ($n = 12$) после ГХО показатель бактериальной обсемененности снизился в среднем на 1×10^7 , в контрольной на 1×10^3 . Через 5 суток контаминация раны составляла менее 1×10^5 , а в контрольной $> 10^5$ и так же происходила смена микробной флоры с повышением резистентности к антибиотикам. Регенеративный тип цитограмм выявлялся на 5–8-е сутки, эпителизация в среднем на 13-е сутки, в то время как в контрольной группе этот показатель соответствовал 20-му и 33-му дням. В основной группе применение ГХО позволило снизить количество повторных некрэктомий и сократить сроки подготовки раны к пластическому закрытию на 14 дней. Удалось в 2 раза уменьшить длительность госпитализации. Осложнений со стороны ран не наблюдалось. В контрольной группе отмечалось 6 случаев прогрессирования гнойно-некротического процесса после первичной некрэктомии, в 3 случаях нагноение сформированной культи стопы, что привело к повторным санационным операциям и реампутациям на разных уровнях.

Выводы. Благодаря воздействию на ключевые аспекты течения хронического раневого процесса, использование гидрохирургической некрэктомии в комплексное лечение больных с СДС нейроишемической и ишемической формы после реваскуляризации, позволяет в короткое время подготовить рану к пластическому закрытию, тем самым снизить сроки госпитализации.

ПРИМЕНЕНИЕ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ГОРМОНАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ У ЖЕНЩИН С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ В ПОСТМЕНОПАУЗЕ

Зеленина Т.А., Ворохобина Н.В., Белеванцева Н.Р.

ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И. И. Мечникова, Санкт-Петербург

Цель. Определить влияние заместительной гормональной терапии эстрогенами на течение диабетической полинейропатии у женщин с синдромом диабетической стопы в постменопаузе.

Методы исследования. Обследовано 28 женщин с климактерическим синдромом в постменопаузе и с синдромом диабетической стопы в анамнезе. Определены метаболические параметры компенсации диабета и тяжесть его осложнений. Затем в основной группе (14 человек) проводилась терапия эстрадиол валератом (1 мг/сут) и дидрогестероном (5/10 мг/сут), в группе сравнения применяли плацебо. Обследование повторяли через 6 месяцев.

Полученные результаты. Женщины в обеих группах не отличались возрастом, длительностью диабета, антропометрическими параметрами, показателями компенсации диабета. У всех пациенток установлена выраженная сенсомоторная нейропатия. Одинаково часто встречалась тяжелая кардиальная автономная нейропатия. Заместительная гормональная терапия привела к значительному облегчению климактерического синдрома, улучшению метаболических параметров. Изменений выраженности сенсомоторной нейропатии в группе терапии не зарегистрировано, между тем в группе плацебо показатели значительно ухудшились. Терапия эстрадиолом также сопровождалась восстановлением нормальной реакции артериального давления на пробу с ортостазом.

Выводы. Все женщины с синдромом диабетической стопы в постменопаузе имеют кардиальную автономную нейропатию, нередко тяжелую. Заместительная гормональная терапия облегчает не только симптомы климактерия, но и восстанавливает функцию автономной кардиальной нервной системы, оказывая, возможно, нейротрофическое влияние.

К ВОПРОСУ О ВОЗМОЖНОСТЯХ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ У БОЛЬНЫХ, СТРАДАЮЩИХ РАСПРОСТРАНЕННЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Иванов М.А., Апресян А.Ю., Коплярова Н.С., Князева Е.А.

СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

Целью настоящего исследования явилось изучение результатов реконструктивных вмешательств на магистральных артериях у больных, страдающих облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей (ОАСНК) и СД 2-го типа.

В основу работы легли наблюдения за 238 больными. У пациентов основной группы (n = 7) зарегистрирован СД 2 типа. Пациенты оперированы на фоне II Б – III стадии ишемии по А.В. Покровскому. Выполнялась открытая или полужаканная эмбол- или эндалтертронбэктомия на инфраингвинальном сегменте, а также аутовенозное бедренно-подколенное шунтирование (БПШ) (n = 39). Контрольная группа (n = 211) включала пациентов с мультифокальным атеросклерозом без СД.

Результаты. Среди больных основной группы, которым выполнялась эмбол- или эндалтертронбэктомия, зарегистрированы: мезентериальный тромбоз (n=1) с летальным исходом и ретромбозы с последующей ампутацией (n = 3), что составило 23,5% осложнений. В контроле: 9% осложнений (10 случаев ретромбозов, 3 наблюдения инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ), 2 случая лимфореи). В случае БПШ в основной группе осложнения имели место у 60% лиц: 3 ампутации (в том числе в 2 наблюдениях на фоне ретромбоза оперированного сегмента), 1-ИОХВ, 2 случая лимфореи. В контроле зарегистрированы осложнения в 25% случаев: 4 ампутации на 6 наблюдений ретромбозов, 3- ИОХВ, 1 – лимфорея.

Выводы. Современные возможности выполнения реконструктивных вмешательств позволяют добиться положительного результата в случае сочетания мультифокального атеросклероза и СД 2-го типа.

АНТЕГРАДНЫЙ И РЕТРОГРАДНЫЙ ДОСТУП В ЛЕЧЕНИИ ОККЛЮЗИРУЮЩИХ ПОРАЖЕНИЙ АРТЕРИЙ ГОЛЕНИ И СТОПЫ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Кавтеладзе З.А., Дроздов С.А., Тарабрин А.С.

Центр Эндохирургии и Литотрипсии, Москва

Эндоваскулярные вмешательства на артериях голени и стопы являются методом выбора у пациентов с синдромом диабетической стопы (СДС). Активное внедрение в клиническую практику новых методов реканализации позволяет значительно увеличить первичный технический успех ангиопластики артерий голени и стопы.

Цель: Изучить возможности реканализации артерий голени доступом через артерии стопы и ретроградно через подошвенную дугу.

Материалы и методы. С 1993 по 2011 гг. в нашем Центре ангиопластика артерий голени при СДС выполнена у 367 пациентов. У 307 пациентов (83%) использовался антеградный доступ через ипсилатеральную бедренную артерию. В 60 случаях (17%) мы использовали ретроградный доступ: через берцовые артерии у 51, после прохождения через подошвенную дугу у 4, через межберцовые коллатерали у 5 пациентов. Ретроградные методики использовались только при неудачной антеградной реканализации.

Результаты. Первичный технический успех составил 100% при ангиопластике стенозов и 85% при окклюзиях артерий голени. Клиническое улучшение в ближайшем послеоперационном периоде с уменьшением болевого синдрома, улучшением состояния раны наблюдалось у 92% пациентов.

Заключение: Основным условием клинического успеха у пациентов с критической ишемией и трофическими изменениями мягких тканей является восстановление магистрального кровотока на стопе. Активное использование в клинической практике ретроградных методов реканализации артерий голени позволяет достигнуть успеха в лечении большего числа пациентов с СДС.

РОЛЬ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ХИРУРГИИ В ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ (СДС)

Кавтеладзе З.А., Дроздов С.А., Тарабрин А.С.

Центр Эндохирургии и Литотрипсии, Москва

В настоящее время эндоваскулярная хирургия активно занимает все новые позиции в лечении окклюзирующих заболеваний артерий голени и стопы. Первичный технический успех составляет от 65 до 90%, что позволяет считать ангиопластику методом выбора у пациентов с СДС.

Цель. Оценить непосредственные и отдаленные результаты эндоваскулярных вмешательств у пациентов с СДС.

Материалы и методы. С 1993 по 2011 гг. нами прооперировано 367 пациентов с ишемической и нейроишемической формой СДС. В качестве предоперационного обследования всем пациентам выполнялись стандартные лабораторные исследования, tcPO_2 , дуплексное сканирование и ангиография артерий нижних конечностей, а с 2005 года МСКТ-ангиография. Для каждого пациента рассчитывался клиренс креатинина, и в случае значительного снижения клиренса проводилась предварительная подготовка пациента к ангиопластике в стационаре.

Результаты. Первичный успех вмешательства с восстановлением магистрального кровотока, как минимум по одной из артерий стопы отмечен у 356 (97,0%) пациентов. Применялись антеградная и ретроградная реканализация, ангиопластика и стентирование. В артерии голени имплантировано 235 стентов, из них 155 – с лекарственным покрытием. Клиническое улучшение наблюдалось у 92% пациентов. Осложнения – 32%, летальность – 1,0%. Отдаленные результаты прослежены в сроки до 12 лет. Заключение: Эндоваскулярные вмешательства при СДС позволяют добиться сохранения конечности у большинства пациентов. Основным условием клинического успеха является восстановление магистрального кровотока на стопе. Наилучшие отдаленные результаты ангиопластики артерий подколенно-тибиального сегмента достигнуты при использовании стентов с лекарственным покрытием, что позволяет рекомендовать эту методику для активного внедрения в клиническую практику.

АНГИОГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОРАЖЕНИЯ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЫБОР ТАКТИКИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Капустин М.Ю.^{1,2}, Платнов С.А.¹, Овчаренко Д.В.¹, Воронов А.А.¹, Киселев М.А.¹

¹Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе,

²Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

Цель. Установить, какие ангиографические характеристики поражения артерий нижних конечностей являются независимыми предикторами неудачи или невозможности восстановления прямого кровотока по ангиосомной (по отношению к трофическому дефекту) артерии.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ ангиограмм 192 пациентов с IV степенью заболевания периферических артерий по классификации А.В. Покровского, которым был восстановлен беспрепятственный кровоток на стопу, как минимум по одной берцовой артерии, методом баллонной ангиопластики. Все пациенты были разделены на две группы: группу прямой реваскуляризации (84 пациента) и группу непрямой реваскуляризации (108 больных). Сравнимые группы достоверно не различались по клиническим характеристикам и стадии трофического поражения (мужской пол, частота сахарного диабета и средний возраст составили: 45%, 73% и 71 год; против 39%, 77% и 69 лет, соответственно). Однако в группе прямой реваскуляризации чаще встречались поражения пальцев (75%, против 55%, $p = 0,005$), а в группе непрямой реваскуляризации – поражения пяточной области (7%, против 29%, $p = 0,0002$).

Результаты. В результате статистического анализа в качестве независимых предикторов неудачи или невозможности выполнения прямой реваскуляризации выступили: тотальная окклюзия ангиосомной артерии на стопе (коэффициент риска (95% ДИ) = 0,10 (0,03–0,31), $p < 0,0001$), слепая (без культы) окклюзия в месте отхождения ангиосомной артерии на голени или стопе (коэффициент риска (95% ДИ) = 0,41 (0,19–0,90), $p = 0,03$) и тотальная окклюзия трифуркации подколенной артерии (коэффициент риска (95% ДИ) = 0,28 (0,09–0,81), $p = 0,02$).

Выводы. При наличии вышеперечисленных ангиографических характеристик поражения артерий нижних конечностей, целесообразно первоначально рассмотреть возможность выполнения непрямой реваскуляризации.

СОЧЕТАНИЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ СОСУДИСТЫХ ОПЕРАЦИЙ С ИНФУЗИЯМИ ПРОСТАГЛАНДИНОВ E1 В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Корейба К.А., Усманов М.А.

*ГБУЗ «ГКБ № 5», Центр «диабетическая стопа» г. Казани,
ГБОУ ВПО «Казанский ГМУ», кафедра общей хирургии*

Синдром диабетической стопы – это комплекс анатомо-функциональных изменений стопы у больного сахарным диабетом, связанного с диабетической нейропатией, ангиопатией, остеоартропатией, на фоне которых развиваются гнойно-некротические процессы. В центре «Диабетическая стопа» г. Казани с 2011г. реконструктивные операции на артериях нижних конечностей дополняются инфузией простагландинов E1. Стационарно пролечено 250 больных с различной формой СДС. Из них 63 выполнены реконструктивные операции на артериях нижних конечностей (женщины – 31, мужчины – 32). Возраст – $69,4 \pm 1,6$ лет. Открытых реконструкций произведено 40, закрытых 23. 18 больных в периоперационном периоде при сосудистой реконструкции получали вазaproстан (10 – до операции, 8 – после операции). Инфузировали внутривенно в дозе 60 mg на 250,0 раствора NaCl 0,9% медленно капельно в течение 2-4 часов в течение 3-5 дней. На амбулаторное лечение после реконструкции артерий и применения вазaproстана до операции переведено 9 больных (90%), при применении вазaproстана после сосудистой коррекции – 0 (0%). 45 больных не получали инфузии простагландинов E1 при сосудистых вмешательствах. Их них на амбулаторное лечение переведено – 13 больных (28,9%). Ампутации подвергся – 1 больной (2,2%).

Выводы. применение инфузий простагландинов E1 (вазaproстан) в периоперационном периоде при реконструктивных сосудистых операциях на нижних конечностях, позволило оптимизировать течение послеоперационного периода, позволяя переводить больных сразу на амбулаторное лечение, что позволяет объективно снизить материальные расходы на лечение.

РЕЗУЛЬТАТЫ АНГИОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ЦЕНТРА «ДИАБЕТИЧЕСКАЯ СТОПА»

Максимов А.В.¹, Корейба К.А.², Нуретдинов Р.М.¹, Усманов М.А.², Демьянов С.Л.²

*¹ГАЗУ «Республиканская клиническая больница МЗ РТ»,
ГБОУ ДПО «Казанская медицинская академия», кафедра кардиологии и ангиологии*

*²ГБУЗ «ГКБ № 5», Центр «диабетическая стопа» г. Казани,
ГБОУ ВПО «Казанский ГМУ», кафедра общей хирургии*

Цель. Проанализировать первые результаты опыта совместной работы Центра «Диабетическая стопа» с отделением сосудистой хирургии.

Материалы и методы. За 2010 г. в отделении гнойно-септической хирургии ГКБ №5 г. Казани проходили лечение 1478 больных, за 2011 г. – 1627. Из них, по поводу критической ишемии нижних конечностей (КИНК) – соответственно – 126 (8,5%) и 205 (12,5%), $p = 0,001$. Доля больных с сахарным диабетом увеличилась с 60,3% до 80,0% в этой группе больных ($p = 0,136$). В 2011 году все больные с КИНК были осмотрены сосудистым хирургом. У 148 (72,2%) реваскуляризация была признана невозможной в связи с выраженностью трофических расстройств и/или тяжестью общего соматического статуса. Переведены в отделение сосудистой хирургии 57 больных.

Средний возраст $70,5 \pm 1,3$ лет (38–87 лет). Мужчин – 29, женщин – 28. СД 2-го типа страдали 39 пациентов (68,4%). ХАН III ст. у 10 больных (17,5%), остальные имели трофические дефекты.

Была выполнена дистальная аортоартериография. 5 больных признаны неоперабельными в связи с тотальной окклюзией дистального русла – I группа – выполнена высокая ампутация. 52 больным была выполнена реваскуляризация открытым ангиохирургическим методом (IIА группа – 37 больных) и с применением рентгенэндоваскулярной техники (IIБ группа – 15 больных). В группе IIА произведено 43 операции, в группе IIБ – 22 операции.

В группе IIА первичная проходимость – 88,9%, вторичная – 94,4%. Клиническое улучшение в 34 (91,9%), без динамики – 2 (5,4%).

В группе IIБ улучшение достигнуто у 13 (86,7%), без динамики – 2 (13,3%).

28 больных из II группы (53,8%) выписаны на амбулаторное лечение.

Частота высоких ампутаций в общей группе составила 12,3% (10 из 57), из них – надколенных – 5,3% (3 из 57). В I группе – 80,0% (4) и 40,0% (2), во II группе – 11,5% (6) и 1,9% (1) ($p < 0,04$).

Вывод. Частота высоких ампутаций у больных с КИНК в отделении гнойно-септической хирургии ГКБ №5 снизилась с 51,6% в 2010 году до 35,4% в 2011 году ($p=0,000$), доля ампутаций голени возросла с 20,0% до 46,6% ($p=0,04$). Общая летальность у больных с критической ишемией снизилась с 9,5% (12) в 2010 году до 1,5% (3) в 2011 году ($p=0,005$). Применение ревакскуляризирующих методик значительно улучшает результаты лечения больных с критической ишемией конечностей на фоне СД.

ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРОФЛОРЫ ЯЗВЕННЫХ ДЕФЕКТОВ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Мацевский Н.А., Козлова Н.С., Делиев Б.И.

ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

ФГБУ «ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова», Санкт-Петербург

Цель исследования. Изучение микрофлоры язвенных дефектов стоп у больных сахарным диабетом с синдромом диабетической стопы.

Материалы и методы. Микроорганизмы выделялись из язвенных дефектов 42 госпитализированных в 2009-10 гг. больных бактериологическим методом.

Результаты. Было выделено 98 штаммов микроорганизмов, из них 63,3% грамположительных и 36,7% грамотрицательных. Чаще всего встречались штаммы *Staphylococcus aureus* (31,6%), *Staphylococcus epidermidis* (16,3%), *Pseudomonas aeruginosa* (15,3%) и энтерококки (14,3%), реже – *Escherichia coli* (9,2%), *Proteus mirabilis* (6,1%), *Acinetobacter* (3,1%), *Enterobacter* (3,1%) и *Corinebacteriae* (1%). У подавляющего большинства пациентов (81,0%) микробы выявлялись в ассоциациях, чаще двух (40,5% пациентов), реже трех (28,6%) и четырех видов (11,9%). Только штаммы *Staphylococcus aureus* и *Pseudomonas aeruginosa* выделялись у больных в монокультуре. Одним из этих возбудителей были инфицированы язвенные дефекты всех пациентов (100%). Хотя *S.aureus* был выделен более чем от двух третей больных (73,8%), в монокультуре он выявлялся только у 2 пациентов (4,8%), в то время как *P.aeruginosa* встречалась в два раза реже (35,7%), но почти в половине случаев – в монокультуре (14,3%). Интересно отметить, что только от 4 пациентов (9,5%) была выделена ассоциация этих двух возбудителей, в том числе у одного больного (2,3%) дополнительно с энтерококком.

Выводы. Основными возбудителями инфекционного процесса у пациентов с синдромом диабетической стопы в данном стационаре являются *S.aureus* и *P.aeruginosae*, при этом язвенные дефекты всех пациентов (100%) были инфицированы одним из этих двух видов микроорганизмов.

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К АНТИБИОТИКАМ STAPHYLOCOCCUS AUREUS, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ЯЗВЕННЫХ ДЕФЕКТОВ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Мацевский Н.А., Козлова Н.С., Делиев Б.И.

ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

ФГБУ «ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова», Санкт-Петербург

Цель исследования. Определение чувствительности к антибиотикам стафилококков, выделенных из язвенных дефектов больных сахарным диабетом с синдромом диабетической стопы (СДС).

Материалы и методы. У 31 выделенного штамма *Staphylococcus aureus* методом серийных разведений в среде Мюллер-Хинтон была определена чувствительность к шести антимикробным препаратам.

Результаты. Все изученные штаммы стафилококков оказались резистентны хотя бы к одному антибиотику, при этом чаще встречались культуры, устойчивые к пенициллину (96,8%), ципрофлоксацину (64,5%) и оксациллину (61,3%), Реже встречались штаммы, устойчивые к эритромицину (41,9%) и клиндамицину (9,7%). Наибольшую активность в отношении *S.aureus* проявлял ванкомицин, к которому был выявлен только один умеренно устойчивый штамм (3,2%). Важно отметить высокий удельный вес полирезистентных культур *Staphylococcus aureus*, устойчивых к трем и более антимикробным препаратам (71,0%), при этом большая их часть оказалась метициллин-резистентными (81,8%). Только один устойчивый к метициллину штамм *Staphylococcus aureus* был чувствителен к препаратам с другими механизмами действия.

Выводы. Среди *Staphylococcus aureus*, выделенных из язвенных дефектов пациентов стационара с СДС, был выявлен высокий удельный вес культур, устойчивых к пенициллину, ципрофлоксацину, оксациллину и эритромицину, с превалированием полирезистентных штаммов, большинство из которых оказалось метициллинрезистентными. Наибольшую активность в отношении *Staphylococcus aureus* сохраняет ванкомицин.

УСТОЙЧИВОСТЬ К АНТИБИОТИКАМ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ЯЗВЕННЫХ ДЕФЕКТОВ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Мацевский Н.А., Козлова Н.С., Делиев Б.И.

*ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург
ФГБУ «ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова», Санкт-Петербург*

Цель исследования. Определение чувствительности к антибиотикам грамотрицательных бактерий, выделенных из язвенных дефектов больных сахарным диабетом с синдромом диабетической стопы (СДС).

Материалы и методы. У 33 выделенных штаммов грамотрицательных бактерий (в том числе 15 *Pseudomonas aeruginosa*, 3 *Acinetobacter* и 15 энтеробактерий). методом серийных разведений в среде Мюллер-Хинтон была определена чувствительность к антибиотикам.

Результаты. Удельный вес устойчивых культур был выше у неферментирующих грамотрицательных бактерий (94,4%), чем у энтеробактерий (73,3%). Был выявлен только один штамм *P. aeruginosa* (6,7%), чувствительный ко всем препаратам. 40,0% штаммов энтеробактерий оказались резистентными к комбинации амоксициллин/клавулановая кислота (амоксиклав), 33,3% – к ципрофлоксацину, 26,7% – к цефотаксиму и 20,0% – к цефтазидиму. Среди неферментирующих бактерий преобладали культуры, устойчивые к гентамицину (66,7%), цефтазидиму (53,3%), ципрофлоксацину (46,7%). К амикацину и имипинему было резистентно 33,3% и 21,0% штаммов соответственно.

Выводы. Среди грамотрицательных бактерий выявлен высокий удельный вес штаммов, резистентных к большинству изученных препаратов, в том числе к имипинему (21% культур *P. aeruginosa*). В нашем исследовании только одна культура *P. aeruginosa* была устойчива одновременно к цефтазидиму и имипинему, поэтому именно комбинация этих двух антибиотиков представляется наиболее эффективной в терапии инфекций стопы данной этиологии у больных с СДС.

ЭМБОЛИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА

Мельников М.В., Апресян А.Ю., Кожевников Д.С., Андреев В.В., Исаулов О.В.

СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

Цель работы. Определить особенности клинической картины эмбологенной непроходимости артерий конечностей у больных с нарушениями углеводного обмена.

Материалы и методы. За последние 10 лет в ангиохирургическом отделении клиники общей хирургии СЗГМУ им. И.И. Мечникова находилось на лечении 604 больных с эмболиями артерий конечностей. Все больные поступили в экстренном порядке с клинической картиной острой ишемии конечности. В 112 наблюдениях (18,5%) артериальные эмболии произошли у больных, страдающих сахарным диабетом 2-го типа, еще у 59 пациентов (9,7%) были выявлены классические проявления метаболического синдрома. Среди изучаемой группы больных большинство составили лица женского пола (77,8%), старше 60 лет в 93% наблюдений. У всех больных основным (эмбологенным) заболеванием были ишемические кардиопатии: диффузный атеросклеротический кардиосклероз у 83,8% больных, постинфарктный кардиосклероз – 9,8%, острый инфаркт миокарда – 5,4%. Нарушения сердечного ритма были выявлены у 95,5% пациентов, выраженная недостаточность кровообращения у 79,5%, гипертоническая болезнь у 92,4%. Свыше 70% больных страдали ожирением. Каждый седьмой в прошлом перенес нарушение мозгового кровообращения. Рассматривая локализацию тромбоэмболических окклюзий, следует отметить, что только в одном наблюдении эмбол фиксировался в зоне бифуркации аорты, в 14 наблюдениях – в подвздошной артерии, в 110 – поражаются артерии бедренно-подколенного сегмента, в 56 – артерии верхних конечностей. Субкомпенсированная ишемия конечности (1 степени по классификации И.И. Затевакина и соавт.) определялась менее чем у четверти больных (22,4%), у большинства пациентов (61,5%) ишемия была выраженной, а у 16,1% – уже при

поступлении необратимой. Оперировано в экстренном порядке 96,5% больных, в 4 наблюдениях было назначено консервативное лечение при компенсированном кровообращении в конечности. Двое больных поступили в крайне тяжелом состоянии и погибли в первые часы пребывания в клинике.

Все пациенты были обследованы, выполнялись общепринятые клинические, биохимические тесты, электрофизиологическими и ультразвуковыми методами исследовалось центральное и регионарное кровообращение.

Обсуждение: за последние 10 лет число больных с эмболиями периферических артерий, страдающих нарушениями углеводного обмена, возросло почти в 3 раза. У подавляющего числа пациентов с нарушениями углеводного обмена эмбологенным заболеванием является диффузный атеросклеротический кардиосклероз с нарушением сердечного ритма, выраженной сердечной недостаточностью, артериальной гипертензией. Особенности кардиогемодинамики у этих пациентов способствуют формированию в полостях сердца небольших по размеру фрагментированных тромбов, что объясняет столь большое количество эмболий в артерии среднего и мелкого калибра. Периферический атеросклероз, нарушения микроциркуляции, гиперкоагуляция крови предрасполагают к развитию быстропрогрессирующей ишемии, не случайно, что каждый шестой больной поступил с необратимыми изменениями в конечности. Явления хронической почечной недостаточности, характерные для больных сахарным диабетом, негативно влияют на течение ишемического синдрома, что в свою очередь приводит к декомпенсации углеводного обмена в послеоперационном периоде.

Выводы. Нарушения углеводного обмена негативно влияют на исходы у больных с артериальными эмболиями.

МЕСТНАЯ ТЕРАПИЯ РАНЕВОЙ ИНФЕКЦИИ У БОЛЬНЫХ НЕЙРОПАТИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Мельситов В.А., Осинцев Е.Ю.

*ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского» Минздрава России, Саратов*

Цель исследования. Оценка и сравнение параметров раневого процесса у больных нейропатической формой синдрома диабетической стопы при использовании различных схем местной медикаментозной терапии.

Методы. Клиническая часть работы основана на результатах комплексного обследования и лечения 85 больных. Распространенность инфекционного процесса соответствовала II-III степени по Wagner F.M., 1979. Все пациенты разделены на две группы: основную (n=62) – при лечении которых применялись перевязочные материалы компании «Paul Hartmann», Германия и группу сравнения (n=23), которым проводилась традиционная терапия с использованием повязок с мазью «Левомеколь» в фазу воспаления и аппликации 10% Метилурациловой мази во II и III фазу раневого процесса.

Результаты. оптимальные результаты лечения получены у больных основной группы. Полное очищение раневых дефектов от гноя и некротических масс наступало на $5,7 \pm 0,6$ сутки ($p < 0,05$) с момента начала стационарного этапа лечения. Появление грануляционной ткани достоверно отмечено на $9,8 \pm 0,8$ сутки ($p < 0,001$). У всех пациентов зарегистрирован быстрый темп спадения отека конечности. В III фазу показатель суточного уменьшения площади раны составлял $2,87 \pm 0,82\%$ ($p < 0,05$). В группе сравнения раневой процесс имел торпидное течение, сопровождавшееся длительной фазой воспаления $7,2 \pm 0,8$ дня ($p > 0,05$), медленным темпом уменьшения отека конечности и низкой скоростью эпителизации раны – $1,72 \pm 0,51\%$ ($p < 0,01$).

Выводы: современные интерактивные перевязочные материалы позволяют активизировать регенераторно-репаративные механизмы во все фазы раневого процесса у больных нейропатической формой синдрома диабетической стопы.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПОЙ И КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ОКРУЖНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ г. ХАНТЫ-МАНСКИЙСКА

Мизин А.Г., Павлов П.И., Белик В.Д., Кипров Р.Ю.

Цель. Реализовать современный оптимальный алгоритм ведения пациентов с синдромом диабетической стопы в сочетании с критической ишемией конечности с распространением опыта на клиники округа.

Произведена реорганизация кабинета диабетической стопы. Разработан проект алгоритма ведения пациентов с критической ишемией нижних конечностей в ОКБ. За 12 мес. (09/2010 – 09/2011) выполнено 25 реваскуляризаций

у 23 больных (1 пациентка дважды поступала с рецидивом критической ишемии). 9% пациентов были старше 80 лет. 36% пациентам кровоток восстановлен в первые сутки после госпитализации. Эндovasкулярное вмешательство в 100% случаев. Ангиопластики артерий голени изолированно или в сочетании с ангиопластиками на других «этажах» – 84% всех реваскуляризаций. Ангиопластики артерий стопы в сочетании с ангиопластиками на других «этажах» – 8% всех реваскуляризаций. Летальности не было. Осложнения в месте артериального доступа – 8%. Тромбоз артерии – 4%. Большие системные осложнения – 8%. Большие ампутации – 8%. Наблюдались врачом КДС 10 пациентов – 43,5% всех прооперированных, остальные опрошены дистанционно. Полное заживление язв у 14 пациентов – 60,9%. Значительное улучшение у 2 пациентов – 8,7%. Отсутствие изменений у 1 пациента. Большие ампутации по месту жительства у 2 пациентов (через 1 нед и через 4 мес).

Выводы.

1. За последние 12 месяцев в ОКБ была выполнена первичная большая ампутация только у 1 пациента с СДС!
2. Каждый второй пациент с критической ишемией н/к, получивший эндovasкулярное лечение имел диабетическую стопу.

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ПАЦИЕНТКИ ПАРЦИАЛЬНОЙ ЛИПОДИСТРОФИЕЙ БАРРАКЕРА-СИММОНСА, СОЧЕТАЮЩЕГОСЯ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Никитина В.В., Правдина А.Н., Запатрина О.В.

Санкт-Петербург, СПбГМУ им. Павлова И.П.,

кафедра неврологии и мануальной медицины факультета последипломного образования, ГМПБ №2

Синдром Барракера-Симонса представляет собой редкую форму парциальной липодистрофии, в основном характеризующуюся отсутствием подкожной жировой клетчатки на лице – лицо ведьмы, верхней половине туловища, верхних конечностях. Мы приводим результаты клинического наблюдения пациентки П.Л.Н., возраст 53 года, лечилась с диагнозом: болезнь Реклингаузена I тип. Спондилогенная цервикалгия, люмбалгия. Двусторонний синдром плече-лопаточного периартрита. Дисциркуляторная энцефалопатия II стадии. Сахарный диабет 2-го типа, инсулинозависимый. Диабетическая полиневропатия. В 2008 году выполнялась биопсия мышц правого надплечья, заключение: фибролипома правого плеча. В 13.11.2009 выполнена компьютерная томография мышц голени. На серии КТ мышц голени выполненных с толщиной среза и шагом 5 мм отмечается в области мышц triceps surae, m. extensor digitorum longus, m. peroneus longus мелкие участки снижения плотности мышц, которые укладываются в I степень поражения. С 1988 года страдает сахарным диабетом 2-го типа. В 2006 году было диагностировано наличие диабетической полинейропатии нижних конечностей. Клиническая картина представлена двусторонним синдромом плече-лопаточного периартрита, нарушением статики и динамики в позвоночнике, цефалгией по типу гемикрании, цервикалгией, люмбалгией, радикулопатией L2–L4, множественными липомами. Таким образом, у пациентки при наличии нейрофиброматоза 1-го типа – заболевания с аутосомно-доминантным типом наследования, в течение более чем 40 лет сформировалась парциальная липодистрофия Барракера-Симонса, также имеется сахарный диабет.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРЯМОГО ОТКРЫТОГО РАНДОМИЗИРОВАННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ НА БОЛЕВОЙ СИНДРОМ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ ОБЫЧНЫХ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И СОВРЕМЕННЫХ ПОВЯЗОК НА СИЛИКОНОВОЙ ОСНОВЕ.

Олещук А.Н., Завацкий В.В., Новицкий А.С., Сулейманов А.А., Алексеенко О.В.

Санкт-Петербургский НИИ Скорой помощи им И.И. Джанелидзе.

Цель исследования: Оценить выраженность болевого синдрома при использовании обычного перевязочного материала и современных повязок, покрытых силиконом, с помощью визуальной аналоговой шкалы у пациентов с ишемической формой диабетической стопы, после проведения реваскуляризации и хирургической обработки раневой поверхности.

Результат: В основной группе перевязки ран с марлевым материалом проводились каждый день. Марля пропитывалась кровью, раневым отделяемым, отвердевала на поверхности раны при высыхании, что приводило к трав-

матизации и выраженному болевому синдрому при снятии повязки. 80% исследуемых оценивали болевой синдром на 10 баллов, 20% – оценивали на 6–7 баллов. Во время или после перевязок с обычным марлевым материалом, пациентам требовался прием анальгетиков, для купирования болевого синдрома. В контрольной группе перевязки с использованием современных повязок на силиконовой основе проводились в среднем раз в 4 дня. Повязка плотно прилипала к раневой поверхности, экссудат проходил непосредственно в абсорбирующий материал, поддерживая влажную среду в ране, при перевязке легко отходила от раны, не затрагивая окружающие ткани. 90% исследуемых оценивали болевой синдром на 1–2 балла. После перевязки, 20% пациентов требовался прием анальгетиков для купирования болевого синдрома.

Вывод. Правильный выбор атрауматичного перевязочного материала у пациентов с ишемической формой диабетической стопы минимизирует силу травмирующего воздействия на рану и уменьшает дозу анальгетиков, применяемых для купирования болевого синдрома.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ НЕЙРО-ИШЕМИЧЕСКОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЕ

Пащина С.Н., Шабельникова О.Ю., Ким И.Н., Осиев А.Г., Редькин Д.А.

ГБУЗ НСО «ГНОКБ», ФГУ ННИИПК им. академика Е.Н. Мешалкина, Новосибирск

Цель. Для выработки оптимальной стратегии работы мультидисциплинарной команды и определения порядка, срока, объема, показаний и противопоказаний к выполнению реваскуляризирующих и хирургических вмешательств проанализирован первый опыт взаимодействия медицинских центров различного профиля в лечении больных с нейро-ишемической диабетической стопой.

Методы исследования. Проведен ретроспективный анализ лечения 41 больного сахарным диабетом с локальными гангренами, нейро-ишемическими язвами и послеоперационными ранами стоп, подвергшихся открытым и эндоваскулярным реваскуляризациям в течение 2009–2011 гг.

Результаты. Из 41 пациента в возрасте $64 \pm 8,7$ лет с сахарным диабетом 2 типа 54% составили женщины. У всех артериальная гипертензия, у 15 ИБС, в том числе после стентирования (1), шунтирования (1), имплантации кардиостимуляторов (2), после перенесенных инфарктов (6), инсультов (5), с нарушениями ритма (4). Из осложнений сахарного диабета у 4 пролиферативная ретинопатия с лазеркоагуляцией сетчатки в анамнезе, у 7 нефропатия (4 на постоянном диализе). Около половины больных за время лечения сменили 3 лечебных учреждения. При обследовании у 9% выявлены острые эрозии и язвы желудка или двенадцатиперстной кишки, у 21% отмечались значительные колебания гипергликемии. Тринадцати больным с язвами стоп 2–4-й степени по Вагнеру были выполнены только реваскуляризирующие вмешательства: билинейное аорто-бедренное протезирование (1), бедренно-подколенное шунтирование (1) и чрескожная баллонная ангиопластика преимущественно артерий голени (у 11). У 21 больного (первая группа) первым этапом выполнялись сосудистые вмешательства (линейное подвздошно-бедренное протезирование у 1, ревизия артерий голени у 1, эндартерэктомия у 1, бедренно-подколенное протезирование у 4, эндоваскулярные ангиопластики у 14) и вторым – радикальные операции на конечности. У 6 пациентов (вторая группа) реваскуляризирующие операции выполнены после вскрытия гнойных процессов на стопах. Во второй группе все раны зажили в среднем за 3 месяца, но с развитием послеоперационного нагноения. Пациентам первой группы к концу времени наблюдения проведено 9 больших ампутаций, четверо умерли, у 4 раны стоп не зажили. Одна больная умерла на 4-е сутки после успешной ангиопластики в связи с развитием некротизирующего фасциита с септическим шоком. Было отмечено, что эффективная реваскуляризация приводит к увеличению зоны некроза на стопе в ближайшем послеоперационном периоде и провоцирует развитие паранекротического воспаления, что требует выполнения радикальной операции на стопе в срок менее 30 дней. Тем не менее, не установлено корреляционной зависимости между сроком сосудистой и местной операции и временем заживления, объемом операции и сроком заживления, видом локального процесса и сроком заживления. Летальность за время наблюдения составила 12%, частота сосудистых осложнений – 17%. Констатируется, что частота локальных сосудистых осложнений была в два раза выше, если ангиопластика выполнялась врачами со стажем менее 3 лет. К концу времени наблюдения удалось сохранить конечность в 29 (71%) случаях.

Выводы. 1) момент выполнения окончательной операции на стопе определяется в зависимости от ситуации на стопе; 2) вмешательство на стопе после реваскуляризации должно быть минимально необходимым, гарантирующим заживление в пределах 1–1,5 месяцев; 3) залог успешного лечения нейро-ишемического больного определяется наличием одного лечащего врача в одном учреждении, заинтересованного и опытного эндоваскулярного хирурга и возможностью коллегиально принимать решение о целесообразности и методе реваскуляризации.

ПАТОГЕНЕЗ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ТЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Рисман Б.В.

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург

Цель. Улучшить результаты лечения гнойно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы, путем изучения результатов воздействия ультразвуковой кавитации (УЗК) на раневой процесс.

Методы исследования. Основную группу составили 135 пациентов, после операции в пределах стопы, в дополнении выполнялись УЗК с использованием в качестве акустической среды препарата «Пронтосана». Контрольную группу составили 90 пациентов, которым проводилась стандартная терапия.

Полученные результаты. В основной группе уровень контаминации раны до оперативного лечения составил 10^9 КОЕ/г, после УЗК этот показатель снизился до 10^5 КОЕ/г. Смена дегенеративно-воспалительного типа цитогаммы на воспалительно-регенераторный заканчивалась на 8–10-е сутки, тогда как в контрольной – на 15–16-е сутки. В основной группе переход воспалительной фазы раневого процесса в репаративную, что характеризовалось появлением в ранах сочных грануляций уже на 6–7-е сутки, уменьшением площади раны, появлением краевой и островковой эпителизации к 10–12-му дню. Анализ электронограмм позволил впервые в отечественной и зарубежной литературе обнаружить биопленки – симбиоз, содержащий скопления микробов и полисахаридной пленки вокруг них с фиксацией ее к надкостнице.

Выводы. Впервые выявлены особые биологические структуры – биопленки на надкостнице, которые не только снижают эффективность предпринимаемых лечебных мероприятий, но и способствуют рецидиву деструктивного процесса в стопе. Лечение способствует сокращению длительности фаз раневого процесса, росту грануляционной ткани, пролонгации эффекта деконтаминации раневой поверхности.

СТАРТОВАЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ИНФИЦИРОВАННЫХ ФОРМ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ В Г. СМОЛЕНСКЕ

Родина Н.Н., Привольнев В.В., Хомченко А.А.

МЛПУ № 2, Смоленск

Цель: оценить начальную антибактериальную терапию инфекций диабетической стопы в г. Смоленске.

Материалы и методы: ретроспективно была получена информация о терапии 100 последних случаев инфекции диабетической стопы в г. Смоленске за период 2011 года. На основании описания клинической картины и международных рекомендаций IDSA пациенты были разделены на две группы. Первая группа 38 (38%) пациентов с инфекциями лёгкой степени тяжести и 62 (62%) пациентов с инфекциями угрожающими потерей конечности.

Результаты: В группе лёгких инфекций были использованы следующие препараты цефазолин 10 (26,3%), амоксициллина/клавуланат 10 (26,3%), ципрофлоксацин 8 (21%), ампициллин 2 (5,3%), гентамицин 2 (5,3%), амикацин 2 (5,3%) и другие 4 (10,6%). Во второй группе использовались амоксициллина/клавуланат 28 (45,1%), цефазолин 12 (19,3%), ципрофлоксацин 8 (12,9%), метронидазол 8 (12,9%) и гентамицин 4 (6,5%). В первой группе для стартовой терапии не встречались комбинации препаратов. Во второй группе в 14 (22,5%) случаев отмечена комбинация препаратов при стартовой терапии.

Выводы: в группе лёгких инфекций ведущее место занимают адекватные препараты, однако присутствуют также и неэффективные аминогликозиды и аминопенициллины. Недостаточно представлены ингибитор-защищённые пенициллины рекомендованные в большинстве случаев. Большая часть пациентов второй группы получали неадекватную стартовую терапию. По сути препараты в группах отличались мало. Во второй группе отсутствуют карбапенемы, цефалоспорины 3–4 поколений, только в 22,5% применялись комбинации антибиотиков. Отсутствуют препараты рекомендованные для применения в отношении MRSA.

ЗАКРЫТОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Сивожелезов К.Г., Сулейманов И.М., Есипов В.К., Швецов С.А., Белозерцева Ю.П.

НУЗ «ОКБ ст.Оренбург» ОАО «РЖД»,

ГБУ ВПО Оренбургская государственная медицинская академия

Материалом для исследования послужили данные обследования и лечения 1847 больных, госпитализированных в отделение гнойно-септической хирургии НУЗ «ОКБ на станции Оренбург ОАО «РЖД» в 1995–2011 гг. Возраст пациентов варьировал от 27 до 82 лет, среди которых было 70% женщин и 30% мужчин. Подавляющее

большинство больных (93,7%) имели сахарный диабет 2 типа. В консервативной тактике лечения сочетали детоксикацию, гемокоррекцию, инсулинотерапию, дезагреганты, α -липоевую кислоту, ангиопротекторы и антибиотики.

Оперировано 920 (50%) пациентов. Применяли первичную хирургическую обработку, рассечение и дренирование флегмон, ампутации и экзартикуляции пальцев, типичные и атипичные резекции стопы, пластику раневых дефектов стопы, ампутации на уровне голени и бедра. Разработана оригинальная методика активной хирургической тактики с ретроградной катетеризацией артерий стопы и первичной пластикой раневых дефектов внутрикожным швом (4 рационализаторских предложения). Внедрение оригинальных разработок в клиническую практику лечения СДС позволило снизить объем высоких ампутаций с 30% до 7,3%. Удалось увеличить долю локальных опоросохраняющих операций на уровне стопы с 70% до 91,4% и добиться первичного заживления ран у 72,1% больных. Использование новых подходов к хирургическому лечению синдрома диабетической стопы способствовало сокращению длительности стационарного лечения с 27,8 к/д до 17,9 к/д и снижению летальности с 6,8% до 2,1%.

ПРИМЕНЕНИЕ СПОРОБАКТЕРИНА В ЛЕЧЕНИИ ДИСБАКТЕРИОЗА КИШЕЧНИКА У БОЛЬНЫХ СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Сулейманов И.М., Есипов В.К., Сивожелезов К.Г., Швецов С.А., Белозерцева Ю.П.

*НУЗ «ОКБ на ст.Оренбург» ОАО «РЖД»,
ГБУ ВПО Оренбургская государственная медицинская академия*

Нарушение подвижного равновесия симбионтных микроорганизмов нормальной микрофлоры принято называть дисбактериозом. Одним из путей решения этой проблемы является использование в лечебных схемах эубиотиков. Среди последних определенного интереса заслуживает препарат споробактерин. «Споробактерин жидкий» – это новый препарат, содержащий живую культуру сенной палочки штамма 534. Наблюдалось 108 больных с гнойно-некротическими поражениями синдрома диабетической стопы (СДС). Анализ результатов количественного и видового состава микрофлоры кишечника до операции показал, что из 108 больных с СДС нарушение нормального состава микрофлоры различной степени выявлено у 92 (85,18%). Отмечена зависимость степени выраженности дисбактериоза от тяжести гнойно-некротического процесса на стопе. Так, при поверхностных поражениях стопы изменения микрофлоры наблюдались у 42,4% больных, а при глубоких и распространенных процессах – у 86,5% пациентов. Сравнительная оценка результатов лечения двух групп больных выявила более благоприятное течение послеоперационного периода на фоне применения споробактерина.

Таким образом, данные проведенного исследования свидетельствуют о высокой частоте дисбактериоза кишечника у больных с гнойно-некротическими формами СДС. Назначение споробактерина приводило к снижению частоты развития и степени выраженности дисбактериоза. Таким образом, споробактерин можно рассматривать как эффективное средство лечения дисбактериоза толстой кишки больных с гнойно-некротическими формами СДС.

ОЦЕНКА БЛИЖАЙШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С «ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПОЙ»

Хорев А.Н., Плюта А.В., Трифоненко А.Е., Красавин Г.В.

Ярославская государственная медицинская академия

Актуальность. Облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей на фоне сахарного диабета II типа страдает около 4-6% населения России. Течение атеросклероза при сахарном диабете гораздо агрессивнее, частота критической ишемии значительно выше, а результаты лечения намного хуже. Использование современных методов эндоваскулярной хирургии в комплексном лечении синдрома диабетической стопы (СДС) позволяет создать благоприятные условия в течении раневого процесса, снизить уровень ампутации конечности и улучшить качество жизни пациентов.

Цель. Оценить эффективность комплексного хирургического лечения больных с синдромом диабетической стопы.

Материалы и методы. За период 2009–2011 гг. под наблюдением находилось 14 пациентов с окклюзионно-стеногическими поражениями артерий нижних конечностей на фоне сахарного диабета II типа. Обследование включало: ТсРО₂, УЗДМ, УЗДС, ангиографию в динамике. Проводилось комплексное медикаментозное лечение. Выполняли эндоваскулярные вмешательства в сочетании с малыми ампутациями на стопе, либо некрэктомии.

Полученные результаты. Ангиобаллонопластика артерий нижних конечностей выполнена 14 больным. Клиническое улучшение и полное заживление диабетических ран на фоне проводимого лечения отмечено в 11 случаях

наблюдения, что составило 78,6%. У 3 (21,4%) пациентов при наличии гангрены дистальной части стопы выполнялись «малые» ампутации по принципу сохранения опорной функции конечности.

Вывод. Современные методы эндоваскулярной хирургии в комплексном лечении СДС позволяют снизить количество «высоких» ампутаций, сохранить опорную функцию стопы и существенно улучшить качество жизни пациентов.

ПОКАЗАТЕЛИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ВАРИАНТАХ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Хуторная О.Е.², Карпова И.А.¹, Бреговский В.Б.²

*¹СПб Территориальный диабетологический центр; ²Федеральный центр Сердца, Крови и Эндокринологии
им. В.А. Алмазова МЗСР, Санкт-Петербург*

Цель: изучить характер нарушений чувствительности нижних конечностей по разным волокнам у лиц с безболевым (ББФ), хронической болевой (ХБФ) и острой болевой формами (ОБФ) диабетической полинейропатии (ДПН).

Пациенты и методы. Включено 403 первичных больных. Оценивали вибрационную (ВЧ, камертон), температурную (Типтерм), болевую чувствительность (NeuroPen), ахилловы рефлексы, чувствительность к 10-гр.филаменту; рассчитывали балл по шкале НДС.

Результаты. Больные с ОБФ (n=18) были моложе и имели меньший стаж СД в сравнении с ХБФ (n = 60) и ББФ (n = 325) и характеризовались преобладанием 1 типа СД. Нарушения ахилловых рефлексов выявлены в группах ББФ, ХБФ и ОБФ в 88,9; 86,6 и 61% (p < 0,05 для ОБФ vs ХБФ и ББФ). Частота нарушений ВЧ достоверно не различалась (67%-71,1%-66,7%), но величина ВЧ в группе ХБФ была наименьшей. Нарушения температурной чувствительности у лиц с ББФ, ХБФ, ОБФ: 29,5; 48,3; 33,3% (p < 0,05 для ОБФ vs ХБФ). Отсутствие болевой чувствительности, соответственно: 40,6; 55; 20% (p < 0,05 для ОБФ vs ХБФ и ББФ). Отсутствие чувствительности к 10-гр. филаменту: 10,5; 33; 16,7% (p < 0,05 для ОБФ vs ХБФ). Медиана балла НДС для ББФ, ХБФ и ОБФ составила 4,5; 6; 2,5 (p < 0,05).

Выводы. При ХБФ сенсорные расстройства тонких и толстых волокон наиболее выражены. Больные с ОБФ характеризуются минимальной в сравнении с ББФ и ХБФ степенью тяжести сенсорного дефицита, однако частота поражения толстых волокон, ответственных за вибрационную чувствительность, не отличается. Показана гетерогенность ДПН не только по наличию или клиническим особенностям субъективных симптомов, но также и по характеру сенсорных расстройств, что может указывать на особенности патогенеза разных вариантов ДПН.

12-ЛЕТНИЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕДОГРАФИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Цветкова Т.Л.¹, Бреговский В.Б.²

¹ООО «Новел СПб», Санкт-Петербург;

²СПб территориальный диабетологический центр, ФЦСКиЭ им. В.А.Алмазова

Применение компьютерной педографии (КП) для диагностики биомеханических нарушений у больных с синдромом диабетической стопы (СДС) в динамике и статике при ходьбе без обуви и в обуви более 30 лет успешно используется во всем мире и более 12 лет в России. **Цель:** обобщить результаты применения КП у больных с СДС с 1998 г.

Пациенты и методы. При помощи измерительных систем emed-at/25 и pedar-x (novel GmbH, Германия) обследовано 326 больных (м/ж: 31,6/68,4%). Средний возраст 54 ± 12 лет. СД1/СД2 типа: 44,5/55,5%. Повторные измерения в обуви проведены у 14%, на платформе – 29%. Группы обследованных: 22,7% – без ампутаций и без нейропатии, 21,8% – без ампутаций и с нейропатией, 28,2% – с малыми ампутациями, 27,3% – с артропатией Шарко (АШ) (из них 71,1% – без ампутаций и 28,9% – с ампутациями).

Результаты. Получены усредненные картины распределения давления, значения пикового и среднего давления, максимальной силы, интегралов сила- и давление-время, временные параметры для всей стопы и анатомических отделов стопы для каждой группы пациентов. У больных с АШ проведен анализ биомеханических изменений в те-

чение 4 лет наблюдения, определено влияние малых ампутаций, проведено сравнение показателей для пораженных и здоровых стоп, при поражении только одной стопы, детально описаны изменения биомеханики при поражении в среднем отделе. Проведена биомеханическая оценка эффективности вкладных ортопедических изделий.

Выводы. Анализ повторных данных КП у пациентов, у которых имело место развитие язв, малых ампутаций и АШ позволяет использовать результаты данного обследования для прогноза указанных выше осложнений и индивидуализированного подхода к ведению пациента, включая ортопедическую коррекцию.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Шапошников В.И., Шапошников О.В.

*ГБОУ ВПО Кубанский государственный медицинский университет Минздравсоцразвития
Российской Федерации, Краснодар, Россия*

Цель исследования. Определить терапевтическую значимость способа лечения синдрома диабетической стопы (СДС) путем пролонгированного (от 5 до 10 суток) воздействия на рану 2% раствора борной кислоты с её вакуумированием (патент РФ № 2253427 от 10.06.2005).

Материалы и методы. Наблюдали 93 пациента с СДС. Возраст больных был от 48 до 72 лет. Мужчин было 38 (40,8%). По глубине поражения тканей стопы у всех была 4-я стадия заболевания. У 23 (24,7%) флегмона распространялась до нижней трети голени. После ампутации 2–3 пораженных пальцев, рассечения и иссечения измененных тканей, пораженную стопу и нижнюю треть голени помещали на 3–4 часа в герметично закрытую пластмассовую емкость (на жестком каркасе или с ребрами), в которой создавали разряжение до 0,220,4 кгс/см³. По прошествии этого времени, не вынимая конечности, в емкость на 3–4 часа вливали до 1 литра 2% раствора борной кислоты, что приводило к постоянному контакту всех ран стопы и нижней трети голени с антисептиком. Затем раствор борной кислоты выливали и повторяли вакуумирование. Чередование этих циклов осуществляли в течение 5–10 суток. Такое лечение приводило к быстрому очищению раны от некротических тканей, а напряжение кислорода в стопе с 23,9 ± 2,4 мм рт.ст. возрастало до 34,3 ± 2,8 мм рт.ст.

Результаты и обсуждение. Ампутация конечности на уровне средней трети бедра выполнена только у 9 (9,6%) пациентов. Опороспособность стопы была сохранена у 90,4% пациентов. Умерло 5 (5,3%) человек от сепсиса.

Заключение. Таким образом, использование в комплексном методе лечения больных с 4-й стадией СДС абактериальной среды с вакуумированием ран стопы позволяет у 90,4% пациентов выполнить органосохраняющие операции.

ВАРИАНТЫ ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ОСТЕОАРТРОПАТИИ

*Швецов С.А., Есинов В.К., Сулейманов И.М., Сивожелезов К.Г., Панфилов С.В.,
Клюев В.Л., Белозерцева Ю.П.*

*ГБУ ВПО Оренбургская государственная медицинская академия,
НУЗ «ОКБ на станции Оренбург» ОАО «РЖД»*

В отделении гнойной хирургии ОКБ на ст. Оренбург с 2009 по 2011гг. пролечено 970 больных с синдромом диабетической стопы (СДС), в возрасте от 54 до 77 лет. У 635 (65,5%) пациентов была нейропатическая форма СДС, ишемическая – 94 (9,7%), смешанная – 241 (24,8%). Длительность заболевания от 3 до 20 лет. Диабетическая остеоартропатия (ДОАП) с признаками поражения мелких костей и суставов выявлена у 52 (7,7%) пациентов. Стопа Шарко диагностирована у 4 (0,6%) пациентов с сохраненным магистральным кровотоком и выраженными признаками сенсомоторной и автономной нейропатии, гнойным артритом голеностопного сустава, осложненного остеомиелитом таранной, большеберцовой и малоберцовой костей, с развитием вывиха или подвывиха стопы. Использование компрессионно-дистракционного остеосинтеза (КДО) по Илизарову позволило сохранить нижнюю конечность, восстановить ее опорную функцию. Дистракция суставных поверхностей в начале лечения позволяла проводить санацию гнойного артрита, удалять костные секвестры, некротизированные участки суставной капсулы и сухожилий. Применение КДО позволило полностью разгрузить пораженные отделы стопы, препятствовало развитию анкилоза голеностопного сустава, устраняло подвывих стопы. КДО является малотравматичным методом лечения, практически не имеет противопоказаний, способствует раннему купированию признаков остеомиелита и гнойного артрита, позволяет остановить прогрессирующее смещение суставных поверхностей, сохраняет активность больного и может использоваться в амбулаторных условиях на этапе долечивания.

ЗНАЧЕНИЕ ЦИТОКИНОВОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ С ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ В ПРОГНОЗЕ ЛЕЧЕНИЯ.

Штильман М.Ю., Чумбуридзе И.П., Явруян О.А.

Кафедра хирургических болезней № 3 Ростовского государственного медицинского университет

Нами исследован уровень про – (IL1₆, IL6) и противовоспалительных (IL4, IL10) интерлейкинов у 196 больных с нейропатической формой СДС, осложненной влажной гангреной. ИЛ определяли при поступлении и в динамике в сыворотке крови, взятой из вен, как близлежащий к очагу поражения, так и контрлатеральной конечности. При исследовании уровня ИЛ у больных с гангреной пальцев стопы отмечалось равномерное повышение уровня обеих групп интерлейкинов. На контрлатеральной конечности уровень ИЛ соответствовал показателям больных СД без трофических расстройств. При распространении процесса на передний отдел стопы имело место значительное повышение уровня провоспалительных на фоне увеличения концентрации противовоспалительных ИЛ. На контрлатеральной конечности отмечалось равномерное увеличение показателей всех ИЛ. У пациентов с гангреной проксимальной части стопы выявлены значительное повышение провоспалительных ИЛ. При этом, показатели уровня противовоспалительных ИЛ были незначительно повышены, в сравнении с предыдущими категориями больных. При распространении процесса на голень уровень провоспалительных ИЛ был значительно повышен, а концентрация противовоспалительных соответствовал нормальным величинам. Таким образом, избыточная продукция провоспалительных и снижение уровня противовоспалительных ИЛ характерна для наиболее выраженного воспалительного процесса и распространения его на проксимальные отделы конечности. Полученные результаты позволяют прогнозировать течение гнойно-некротического процесса у больных СДС.

LONG-TERM EXPERIENCE WITH MAGGOTS AND NEGATIVE PRESSURE WOUND THERAPY IN PATIENTS WITH DIABETIC FOOT

Bem R.¹, Jirkovská A.¹, Fejfarová V.¹, Dubský M.¹, Čeřovský V.²

¹Diabetes Centre, Institute for Clinical and Experimental Medicine, Prague,

²Institute of Organic Chemistry and Biochemistry, Academy of Sciences, Prague, Czech Republic

The treatment of patients with diabetic foot ulcers (DFU) is often complicated, time consuming and increases resource utilization. It is for reason why new methods of local therapy are of increased interest. Maggots have been used for centuries and they are known as potent debriding agents capable of removing necrotic tissue and slough, aid in wound disinfection and enhance the healing process. The use of maggots has become increasingly important in the treatment of the non-healing wound, particularly those infected with the multi drug-resistant pathogens and, it was supposed, that maggots produce unknown factors which may eliminated bacteria. In our foot clinic, we assessed the antimicrobial effect of maggots on different strains of bacteria in a 5-year cohort of patients with infected DFU (n = 91) as the basis for identification of antimicrobial peptides from maggots. Sterile free-range larvae of the green bottle fly *Lucilia sericata* were applied to the ulcers for 3-5 days. Maggots acutely eliminated most of the Gram-positive and Gram-negative strains including MRSA in patients with infected DFU, but were ineffective against *Pseudomonas* sp. and *Acinetobacter* sp. An anti-microbial peptide named lucifensin was identified from maggots after the treatment of infected DFU and the primary sequence of this peptide was determined. In vitro, lucifensin was effective against *Staphylococcus aureus*, including methicillin-resistant strain, *Bacillus subtilis*, *Rhodococcus* sp., but was ineffective against *Escherichia coli* and *Pseudomonas aeruginosa*. There was some correspondence between the in vitro assessed antimicrobial effect of lucifensin and the clinical effect of maggot therapy. Another effective wound healing method is negative pressure wound therapy (NPWT), which is a non-invasive treatment that creates a localized controlled negative pressure environment. NPWT promotes wound healing by increasing blood flow, bacterial clearance and granulation tissue formation. NPWT can be applied to a chronic DFU as well as wounds in the diabetic limb following surgical debridement or partial amputation. 114 patients with DFU were treated by this method in our foot clinic during 2003–2011. Our pilot study, including the first 26 patients, showed a reduction of ulcer surface area at a mean 19.7% (from 20.5 ± 4.1 cm² to 16.5 ± 3.6 cm²), a cleaned wound bed and an increase of granulation tissue formation after 12.3 days of mean duration of therapy. The mean healing time to closure of the wound was 88.3 ± 36.7 days. Adverse events were seen in 15.4% of patients (3x pain, 1x progression of infection). Our most frequent indications and dressing application will be discussed. **Conclusions:** Both maggots and NPWT seems to be safe and effective methods for the complex treatment of DFU and are used frequently in our foot clinic and diabetes center for last 9 years.

TOPICAL OXYGEN – BREATHING NEW LIFE INTO OLD WOUNDS

Christian Frye

AOTI Ltd. Munich, Germany.

There is a broad scientific consensus that a sufficient supply of oxygen is required for literally all aspects of wound healing, including resisting and fighting infections. The last decades have provided significant improvements in less invasive methods to enhance regional blood flow and thus the amount of oxygen provided to impaired limbs. External topical administration of oxygen has historically been considered somewhat experimental, whereas full body Hyperbaric Oxygen (HBO) therapy has gained more general acceptance and even reimbursement in some countries. However, there is an increasing body of clinical evidence that supports that cyclically pressurized Topical Wound Oxygen (TWO2) therapy significantly enhances healing and that even atmospheric pressure oxygen seems to be crucial for healthy skin and the healing of simple wounds.

The presentation will cover the importance of topical oxygen in general and will exemplify the continuum between atmospheric pressure on the low range all the way up to HBO on the high range. I will present the crucial role of atmospheric oxygen for the oxygenation of superficial intact skin, and cover the increased depth of oxygen penetration when skin lesions are present. The main focus however, will be a critical appraisal of cyclically pressurized Topical Wound Oxygen in the treatment of diabetic foot and venous ulcers. Since 1998 there have been six published controlled studies examining the efficacy of treating chronic wounds with topical oxygen. Current therapeutic devices have the unique advantage that they can be used safely in virtually any clinical setting and most importantly in the patient's home. Given the proven clinical efficacy of topical oxygen, it should play an important role in the treatment of complex wounds in the future.

OUR EXPERIENCE WITH STEM CELL THERAPY AND PTA IN PATIENTS WITH ISCHEMIC DIABETIC FOOT

Jirkovská A.¹, Dubský M.¹, Bém R.¹, Pagáčová L.¹, Sixta B.¹, Peregrin J.¹, Syková E.²

¹Diabetes Centre, Institute for Clinical and Experimental Medicine,

²Centre for Cell Therapy and Tissue Repair, 2nd Medical Faculty, Charles University, Prague, Czech Republic

In patients with critical limb ischaemia (CLI), infrapopliteal angioplasty is gradually becoming a recognized therapeutic option. The use of infrapopliteal angioplasty is increasing and new technologies are gaining ground such as stents or drug-eluting stents. Despite the increase in revascularizations, an estimated 20 – 40% of patients are not suitable for arterial reconstruction or have failed revascularization. Presently, there are ongoing studies focusing on revascularization of ischemic limbs utilizing various methods of cell therapy – bone marrow-derived mononuclear cells (BMMNC) or peripheral blood progenitor cells (PBPC) separated from peripheral blood after previous stimulation by granulocyte-colony stimulating factor (G-CSF). From 1999 to 2007, infrapopliteal percutaneous transluminal angioplasty (PTA) as a primary procedure was performed in a total of 1,445 lower limbs of 1,268 patients in our centre. The effect of clinical and morphological parameters on the 1-year limb salvage was that the only associated disease with an adverse effect on limb salvage rate was diabetes combined with dialysis. The aim of our pilot study was to evaluate the initial experience with stem cells therapy in unreconstructable critical limb ischemia. A “No option” status was defined by ischemic diabetic foot disease after unsuccessful standard revascularisation or based on anatomy during standard arteriography. Both of stem cells methods were assessed by transcutaneous oxygen (TcPO₂) measurements, ischemic pain, wound healing and adverse events and compared with control subjects treated by PTA. Exclusion criteria were any suspicion of organ cancer, haematological abnormality, acute infection, high risk of anaesthesia, non-treated proliferative retinopathy and lower limb oedema. The procedures for extraction of BMMNC by trepanobiopsy of iliac bone and for separation of PBPC from peripheral blood after stimulation by G-CSF have been well standardized. The cell suspension was concentrated to a volume of 40–90 ml with satisfactory CD 34+cells concentration and injected into the muscles of the affected limb, by approximately 0.5–1 ml punctures. The clinical assessment and TcPO₂ measurements were repeated during the 6 month and 1 year follow-up. From 2008 to 2011, stem cells therapy was performed on a total of 29 patients in our centre.

Conclusion: Our first experience supports the methodological feasibility and benefit of stem cells treatment of ischemic diabetic foot. Results of our studies showed the comparable benefit of BMMNC and PBPC treatment of critical limb ischemia after unsuccessful standard revascularization in patients with diabetic foot and similar effect of stem cell

therapy and PTA on CLI measured by TcPO₂ during a one year follow-up period. Long-term effect of stem cells therapy of patients with diabetic foot and optimal indication are subjects to discuss in the future. Supported by grant MZO 00023001.

OFFLOADING THE DIABETIC FOOT IN DEVELOPING WORLD; SUGGESTING AN INEXPENSIVE OFFLOADING DEVICE- SAMADHAN SYSTEM OF OFFLOADING

Lakshmi K. Shankhdhar, LK

Diabetes Centre, Lucknow-226016, UP, India

Every 30 minutes someone loses a leg because of a landmine but that happens every 20 seconds because of diabetes. Eighty five percent amputations are preceded by an ulcer and most are due to neuropathy and preventable. Increased plantar foot pressure is the leading cause of plantar ulceration in the diabetic population. While one is standing, both feet bear 50% of body weight but during walking, there are times when one foot bears even 1.5 times of body weight which might be even more if there were any associated deformity. Small muscle atrophy, with consequent muscle weakness and deformity, occurs in the diabetic foot before clinical peripheral neuropathy is detected. This muscle atrophy may lead to increased plantar foot pressure even in the “low-risk,” sensate diabetic feet. Many factors such as deformity, partial amputation, limited Joint mobility (LJM), calluses, corns, wrong footwear and a foreign body in the foot wear may be responsible for raised plantar pressure and plantar ulceration.

Healing of these ulcers requires repeated debridement, proper dressing of the ulcer(s), observing universal principles of hygiene, restoration of adequate vascularity, control of infection, good metabolic control including glycemia and lipids, cessation of smoking and offloading but offloading remains the most important of all. Many methods of offloading are available currently but Total Contact Casting (TCC) is known to be the gold standard of offloading; still it is used only in 1.7% clinics in US owing to its cost, needing specially trained personnel to apply and remove and consuming too much of time in its application and removal. Removable Cast Walkers (RCWs) are the measure of choice since they cost lesser than TCC, can be applied and removed by anyone and offer comparable results of offloading and hence ulcer healing. Other options such as Custom Foot wear, half shoes, ankle arthrodes and Internal Offloading measures such as metatarsal head resection are sparingly used even in developed countries.

In developing countries most of the offloading methods are either not affordable or not available, with the result that offloading is neglected by most physicians. The team of physicians at LK Diabetes Centre, Lucknow, India, have researched and developed an altogether new offloading device, called the Samadhan System of Offloading (the word Samadhan is a Hindi word meaning solution), which is very affordable, costing only 1 USD, simple, needing no special training for its application and removal, least time consuming, having both removable (SS-R) and irremovable versions (SS-IR) and efficacious too. The Samadhan System comprises of a rubberized foam cylinder, the Samadhan Unit, to be placed on the plantar surface of the foot to offload body weight, a piece of an elastocreppe bandage, the retainer to retain the Samadhan Unit in position and a fastening device, the fastener to retain the edge of the retainer. In one of the oral abstracts, presented in ADA, 2005 (OR 199), the Removable version of Samadhan System (SS-R) revealed much better healing rates of Wagner grade 1 diabetic foot wounds, compared to common footwear 73.3% vs 13.3% with much lesser healing time (42 vs 60 days).

THE EPIDEMIOLOGY PATHOGENESIS AND EVIDENCE-BASED MANAGEMENT OF PAINFUL DIABETIC NEUROPATHY

Solomon Tesfaye

Royal Hallamshire Hospital, Sheffield, UK

Painful diabetic neuropathy (PDN) affects a third of patients with diabetic neuropathy, and can lead to considerable disability. The assessment and management of PDN continues to pose considerable challenge to clinicians. A careful history and peripheral neurological/vascular examination of the patient is essential in order to exclude other possible causes of leg pain. The quality and severity of the pain should be assessed using a suitable scale, so that response to treatment may be evaluated. An empathic approach with a multidisciplinary support is crucial as psychological dysfunction in diabetic patients is an important factor in increasing the suffering associated with all aspects of the disease.

Although, the case for good blood sugar control in preventing/delaying the onset of diabetic neuropathy is strong, there are no controlled studies that show efficacy in reducing pain perception. Pharmacological treatment of PDN includes Anticonvulsants (e.g. Pregabalin), Tricyclic compounds (e.g. Amitriptyline), SNRIs (e.g. Duloxetine), SSRIs, opiates, membrane stabilisers, the antioxidant alpha lipoic acid etc. Over the past 7 years new agents with perhaps less side effect profiles have emerged. Management of the patient with painful neuropathy must be tailored to individual requirements and will depend on the presence of other co morbidities. There is limited literature with regard to combination treatment. Lack of response and unwanted side effects of conventional drug treatments occasionally forces some sufferers to try alternative therapies such as acupuncture. The pathogenesis of pain in diabetic neuropathy remains poorly understood. Targeted studies comparing those with and without painful symptoms are required, for example looking at the extent of the pathology in the central nervous system, in order to elucidate further the mechanisms of pain in diabetic neuropathy.

А

Абрамов И.С. 28, 35
Абылайулы Ж. 28, 29
Авдеева М.В. 11
Аканов Ж.А. 28, 29
Аксенова Н.Н. 19
Алексеев О.В. 36, 43
Аль-Ради Л.С. 9
Аметов А.С. 11
Андреев В.В. 41
Анисимова К.А. 21
Анищенко В.В. 33
Апресян А.Ю. 37, 41
Астанина М.А. 12, 29
Атауллаханов Ф.И. 5, 9, 10
Ахмад Н. 29

Б

Барановский Д.А. 3
Белозерцева Ю.П. 30, 45, 46, 48
Белеванцева Н.Р. 36
Беляев Н.В. 12
Бенсман В.М. 30
Бикинина Г.Ш. 13
Бобушова Г.С. 13, 14
Богенбаева Г.А. 29
Богомолов М.С. 31
Большакова С.В. 28, 29
Бондарева В.М. 26
Боровик Н.В. 24
Бреговский В.Б. 32, 34, 47
Бузлама А.В. 14
Бурба Л.В. 24
Бутранова О.И. 15
Бутылин П.А. 32
Быкова Л.П. 12, 29

В

Вербовой А.Ф. 15
Вершинин А.С. 25
Волкова Н.И. 16
Воронов А.А. 38
Ворохобина Н. В. 36

Г

Ганичев Д.А. 33
Горбань В.В. 24
Гордиенко А.В. 22
Горыня Л.А. 3
Горюнов С.В. 28, 35
Григорьева О.М. 11

Григорян И.Г. 16
Гринева Е.Н. 32
Гриценко В.А. 30
Гумилевский Б.Ю. 4
Гурьева И.В. 34 34

Д

Давиденко И.Ю. 16
Давыдкин И.Л. 6, 7
Давыдова Н.В. 4
Даньярова Л.Б. 28
Делиев Б.И. 40, 41
Демина А.Г. 32, 34
Демьянов С.Л. 39
Деркач К.В. 26
Диденко С.Н. 8
Доронина А.О. 5, 9, 10
Дроздов С.А. 37, 38

Е

Егорова Т.Г. 13
Ерджанова С.С. 21
Ершова Е.В. 17, 26
Еселевич Р.В. 35
Есипов В.К. 45, 46, 48
Еспенбетова М.Ж. 17
Есырев О.В. 17, 21

Ж

Жарков А.Б. 25
Жидких Н.В. 35
Жидких С.Ю. 35
Жукова Е.Р. 13
Жуманбаева Ж.М. 17
Журавлева Л.В. 18

З

Завацкий В.В. 36, 43
Заклякова Л.В. 7
Заманбекова Ж.К. 17
Запатрина О.В. 43
Затолокин П.А. 19, 21
Зеленина Т. А. 36
Зуева Е.С. 32

И

Иванов А.А. 18
Иванов М.А. 37
Исаулов О.В. 41
Исрапилова З.М. 6

К

Кавтеладзе З.А. 37, 38
Камынина Л.Л. 11, 19
Капланов К.Д. 7
Капутин М.Ю. 38
Карпова И.А. 32, 34, 47
Ким И.Н. 44
Кириенкова Е.В. 19, 21
Киселев М.А. 38
Киселева Е.А. 29
Клиточенко Т.Ю. 7
Клюев В.Л. 48
Князева Е.А. 37
Ковалева Л.К. 6
Кожевников Д.С. 41
Козлова Н.С. 40, 41
Кондратьева Е.И. 8
Коноплева Н.А. 5
Коплярова Н.С. 37
Коптев В.Д. 4
Корейба К.А. 39
Костяев А.А. 6
Красавин Г.В. 46
Крутиков А.Н. 32
Кузина Т.В. 20
Кузнецова С.А. 5, 9, 10
Курлаев П.П. 30

Л

Лаврик А.С. 20
Лаврик О.А. 20
Лебедев В.В. 8
Лейтес М.Я. 25
Липин А.Н. 35
Литвинова Л.С. 19, 21

М

Макарова Л.Н. 31
Максимов А.В. 39
Мартусевич А.К. 5, 6
Мациевский Н.А. 40, 41
Мельман Е.Н. 7
Мельн И.А. 32
Мельников М.В. 41
Мельситов В.А. 42
Мойсеюк И.В. 26
Молдабек Г.К. 28, 29
Мухамеджанов Э.К. 17, 21
Мырзаматова А. 13

Н

Наврузов К.Ф. 14
Неймарк А.Е. 21
Никитина В.В. 43
Новицкий А.С. 36, 43
Нуретдинов Р.М. 39

О

Овсянникова Е.Г. 6, 7
Овчаренко Д.В. 38

Олещук А.Н. 36, 43
Орел В.И. 11
Осиев А.Г. 44
Осинцев Е.Ю. 42

П

Пантелеев А.В. 10
Панфилов С.В. 48
Парамонов Б.А. 12
Пашенцева А.В. 15
Пащина С.Н. 44
Петрова О.В. 13
Платнов С.А. 38
Плеханова О.М. 3
Плюта А.В., 46
Пономаренко Ю.Б. 8
Попов Е.А. 6, 7
Полухович И.В. 30
Потин В.В. 24
Починка И.Г. 23
Почтацев А.Ю. 8
Правдина А.Н. 43
Привиденцев А.И. 35
Привольнев В.В. 45
Пучинская М.В. 8, 9

Р

Разуева Н.В. 12
Редькин Д.А. 44
Рисман Б.В. 45
Родина Н.Н. 45
Рудакова Ю.А. 16
Рыжков А.И. 22

С

Сабилова Р.А. 29
Седлецкий Ю.И. 21
Седов В.М. 31
Сергеева В.В. 3
Сердюков Д.Ю. 22
Сивожелезов К.Г. 30, 45, 46, 48
Симонова Ж.Г. 5
Скворцова Н.В. 4
Скудаева Е.С. 15
Слободянюк В.В. 31
Сокольникова Н.В. 18
Стронгин Л.Г. 23
Стручкова Ю.В. 23
Ступин В.А. 35
Суздальцева Ю.Г. 35
Сулейманов А.А. 36, 43
Сулейманов И.М. 30, 45, 46, 48

Т

Тарабрин А.С. 37, 38
Тиселько А.В. 24
Триандафилов К.Г. 30
Трифоненко А.Е. 46
Тулебаев К.А. 17, 21
Турковский И.И. 12

Тывончук А.С. 20

У

Усманов М.А. 39

Ф

Федянина О.С. 5

Филипченко Е.М. 24

Х

Хвастунова А.Н. 5, 9, 10

Хомченко А.А. 45

Хорев А.Н. 46

Хохунов 32

Хуторная О.Е. 32, 47

Ц

Цаур Г.А. 3

Цветкова Т.Л. 47

Поспелова Т.И. 4

Ч

Чепурнов В.А. 18

Чернов Ю.Н. 12, 14, 29

Черных И.М. 5

Четвертных Л.А. 3

Чистякова О.В. 26

Чумбуридзе И.П. 49

Ш

Шабельникова О.Ю. 44

Шапошников В.И. 48

Шапошников О.В. 48

Шапошникова Е.В. 25

Швецов С.А. 30, 45, 46, 48

Шевченко И.А. 25

Шестаков Ю.Н. 28

Шпаков А.О. 26

Штильман М.Ю. 49

Шубина О.И. 5

Щ

Щеглова Л.В. 11

Я

Явруян О.А. 49

Ярыгин К.Н. 35

Яшков Ю.И. 17, 26

В

Bem R. 49, 50

Д

Dubský M. 49, 50

С

Christian Frye 50

Čeřovský V. 50

Ф

Fejfarová V. 49

Ж

Jirkovská A. 49, 50

Л

Lakshmi K. 51

Р

Pagáčová L. 50

Peregrin J. 50

С

Sixta B. 50

Shankhdhar, LK 51

Solomon Tesfaye 51

Syková E. 51

ПРАВИЛА ПОДАЧИ РУКОПИСЕЙ

(составлены с учетом «Единых требований к рукописям, предоставляемым в биомедицинские журналы», разработанных Международным комитетом редакторов медицинских журналов)

«Бюллетень Федерального Центра сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова» представляет на своих страницах оригинальные статьи, обзоры литературы, клинические лекции и наблюдения, учебно-методические публикации. Значительное место будет отведено отечественным и зарубежным публикациям, представляющим новые технологии оказания высоко-технологичной медицинской помощи.

В приложениях к журналу, в соответствии с двусторонними соглашениями между Центром и зарубежными профессиональными медицинскими обществами и ассоциациями, предполагается издавать в русском переводе международные рекомендации по лечению и диагностике в области кардиологии, сердечно-сосудистой хирургии, эндокринологии, гематологии и трансфузиологии.

Издание рассчитано на широкий круг читателей — врачей-специалистов, терапевтов, врачей общей практики, семейных врачей, студентов медицинских ВУЗов, научных работников и преподавателей — и отражает современные взгляды на необходимость развития междисциплинарного подхода к решению проблемы снижения смертности и увеличения продолжительности жизни в РФ.

В журнале имеются следующие разделы: 1) передовые и редакционные статьи; 2) оригинальные статьи; 3) обзоры и лекции; 4) рекомендации для практического врача; 5) дискуссии; 6) краткие сообщения; 7) исторические очерки; 8) информация о планах проведения конференций, симпозиумов, съездов; 9) реклама.

Общими критериями для публикации статей в журнале «Артериальная гипертензия», являются актуальность, новизна материала и его ценность в теоретическом и/или прикладном аспектах. Редакция обеспечивает экспертную оценку (рецензирование) рукописей. На основании двух письменных рецензий и заключения редколлегии рукопись принимается к печати, отклоняется или возвращается автору (авторам) на доработку.

Редакция оставляет за собой право публиковать принятые к печати статьи в том виде и последовательности, которые представляются оптимальным для журнала.

Оформление рукописи. Статьи представляются в редакцию в двух экземплярах, напечатанных на одной стороне белой непрозрачной бумаги формата А4 (210 × 297 мм). Текст должен быть напечатан через 2 интервала, черно-белым шрифтом «Times New Roman» (шрифт 14), с полями: сверху — 20 мм, слева — 30 мм, справа — 10 мм, снизу — 25 мм; а также на электронных носителях или по электронному адресу: bulletin@almazovcentre.ru.

Все страницы должны быть последовательно пронумерованы. Рукопись оригинальных статей (и кратких сообщений) должна включать в себя следующие разделы: 1) титульный лист; 2) резюме; 3) ключевые слова; 4) введение; 5) материалы и методы; 6) результаты; 7) обсуждение; 8) список литературы; 9) иллюстрации; 10) подписи к рисункам; 11) таблицы.

Титульный лист печатается на отдельной странице и включает: ФИО, должность и ученую степень автора (всех соавторов), место (места) выполнения работы и подписи всех авторов (заверяющие согласие на научное и литературное редактирование статьи и передачу редакции журнала прав на статью в отредактированном виде). В нижней части этого листа следует указать ФИО, полный почтовый адрес, телефон, факс и e-mail автора, с которым редакция будет поддерживать контакт. Статья должна сопровождаться официальным направлением от учреждения, в котором выполнена работа, иметь визу

научного руководителя. В направлении можно указать, является ли статья диссертационной.

Резюме (Abstract) на русском и английском языках объемом не более 200 слов, включающее ФИО авторов и место выполнения работы, ключевые слова (не более 5). Резюме оригинальной статьи должно включать разделы: актуальность (необязательно) (Background), цель исследования (Objective), материалы и методы (Design and methods), результаты (Results), выводы (Conclusion).

Список литературы составляется в соответствии с ГОСТ РФ 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка» в порядке цитирования, на отдельной странице. Фамилии иностранных авторов в тексте даются в оригинальной транскрипции (в случае, когда число авторов превышает 3, используются формулировки «et al.» и «и соавт.»). Ссылки на литературу, цитируемую в тексте статьи, даются нумерацией арабскими цифрами в квадратных скобках (например, [1]).

Таблицы. Каждая таблица должна быть напечатана на отдельной странице, иметь номер (арабскими цифрами) и название (без сокращений). Таблицы должны располагаться в порядке упоминания в статье (в тексте дается указание, например, табл. 1). Все графы в таблице должны иметь заголовки; все сокращения — расшифрованы в конце таблицы.

Рисунки должны быть выполнены в двух экземплярах на одной стороне отдельных листов плотной белой гладкой бумаги, а также в электронном виде в форматах *.tif, *.psx, *.bmp (Excel, PowerPoint, Word для графиков и диаграмм). Размер фотографий 9 × 12 см. На обратной стороне каждого рисунка или фото указываются ФИО первого автора, название статьи, номер рисунка и отмечается верх и низ. На рисунке должно быть минимальное количество обозначений, все пояснения выносятся в подпись под рисунком. Для всех иллюстративных материалов в тексте указывается место (в тексте дается указание, например, рис. 1).

Для оригинальной статьи суммарный объем (все разделы) не должен превышать 15 страниц (бумага А4), напечатанных через 2 интервала; для краткого сообщения — 4 страниц; число иллюстраций — не более 3, количество цитированных источников — не более 15. Объем и оформление других видов работ (обзор, лекции или иное) согласуется с редакцией заранее. В материалах, направленных в журнал, должна быть использована система СИ, за исключением размерности величин, традиционно измеряемых в других мерах.

Все аббревиатуры, используемые в статье, должны быть расшифрованы, кроме символов химических элементов и сокращенных названий общеизвестных метрических единиц.

Редакция оставляет за собой право сокращать и исправлять принятые работы.

Направление в редакцию работ, уже переданных в другие издания или напечатанных в них, не допускается. Рукописи, не принятые к печати, авторам не возвращаются. Рукописи, оформленные с нарушением правил, редакцией не рассматриваются.

Оформленные в соответствии с настоящими правилами рукописи следует направлять по адресу:

197341 Россия, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2, ФГУ «Федеральный Центр сердца, крови и эндокринологии им. В. А. Алмазова». Редакция журнала «Бюллетень Федерального Центра сердца, крови и эндокринологии им. В. А. Алмазова».

Тел./факс +7 (812) 702-37-16.

Текущую информацию по журналу можно получить на сайте ФГУ ФЦСКЭ им. В. А. Алмазова:

www.almazovcentre.ru