

ность в России достигает 61%. Частота ампутаций нижних конечностей в течение года после постановки диагноза составляет 10–40%. Летальность после ампутации в течение года – до 20%, в течение пяти лет – до 40–70%, через 10 лет – 80–95%.

**Материал и методы.** Для вмешательства отбирались пациенты с поражением артерий нижних конечностей, с классом ишемии не ниже IV по Rutherford, с сопутствующими заболеваниями, утяжеляющими их состояние. Большинство пораженных относились к классу А или В по TASC II. Однако ряд пациентов были прооперированы и с более выраженным поражением – С и D по TASC. Это было связано с невозможностью проведения открытой реконструктивной операции. Использовались следующие устройства: система катетерной направленной атеросклеротомии TurboHawk – 35 случаев, система для удаления тромботических масс Rotrex&Aspirex – 7 случаев, режущий баллон – 7 случаев, использование Re-entry device Outback – 4 случая, комбинация с покрытым баллоном в бедренно-подколенном сегменте – 9 случаев, в берцовом сегменте – 11 больных.

**Результаты.** Технический успех операций составил 92%. Однако при выписке пациентов проходимость пораженного сегмента и сохранение конечности составили 69 и 84% соответственно. Таким образом, не каждая реконструкция в раннем периоде приводила к потере конечности. Хотя до операции более чем в 70% случаев “грозила” ампутацией выше коленной щели.

**Выводы.** Применение высокотехнологичной помощи в лечении пораженных артерий нижних конечностей позволило сохранить ноги пациентам, которым ранее было невозможно выполнить органосохраняющую реконструктивную операцию.

### Опыт получения стереорентгенографических изображений у пациентов с сосудистыми дисплазиями печени и головного мозга

Шарафутдинов М.Р.<sup>1</sup>, Зарипов Р.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГАУЗ РТ “Больница скорой медицинской помощи”, г. Набережные Челны,

<sup>2</sup> Казанская государственная медицинская академия, г. Казань

Современные методы медицинской визуализации постоянно совершенствуются. Вслед за стереоэндоскопами появились аппараты УЗИ с 3D в реальном времени.

В 1896 г. Мах предложил идею стереорентгенографии. Позднее Ц.Я. Руссо создал устройство для стереорентгеноскопии.

На современном этапе развития интервенционной радиологии стереоизображение в реальном времени приобретает особую актуальность. Главным фактором получения стереоизображений является бинокулярность.

Основная формула определения величины стереобазы была предложена М. Levy-Dorn:  $A = N(N+E)/50E$ , где А – базис съемки; N – расстояние от фокуса рентгеновской трубки до кассеты; E – толщина исследуемого объекта.

Эта формула предложена для длиннофокусных систем с расстояниями 2–3 метра. При использовании С-дуги данная формула непригодна из-за выраженного параллакса.

**Материал и методы.** Данные изображение были получены на ангиографическом комплексе “Artis zee” (Siemens). В качестве объектов, использовались пациенты с гемангиомой печени и аневризмой головного мозга. Изображения были отредактированы с помощью программы Anaglyph Maker.

**Результаты.** В результате анализа полученных изображений в формуле предложенный Леви-Дорн был введен поправочный коэффициент, равный соотношению расстояния от фокуса до стола к фокусному расстоянию системы. Проще воспринималось изображение с угловой стереобазой, находящееся в центре, с малой толщиной объекта. Увеличение толщины объекта, увеличение параллакса окружающих тканей ухудшало восприятие. Уменьшение параллакса приводило к уменьшению пространственного разрешения по глубине.

**Заключение.** Субтракция и коллимация заметно облегчают наблюдение стереоэффекта. Использование крайних частей

конусного пучка рентгеновских лучей нецелесообразно ввиду выраженного параллакса.

### Лечение постпункционных пульсирующих гематом

Шевченко Ю.Л., Боломатов Н.В., Виллер А.Г., Харпунов В.Ф.

Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова, г. Москва

**Цель исследования:** оценить результаты внедрения нового метода лечения постпункционных пульсирующих гематом (ППГ) с помощью пункции и компрессии под контролем УЗИ.

**Материал и методы.** В нашем центре в период с 2005 по 2013 г. было проведено 19 556 эндоваскулярных операций и зарегистрировано 117 (0,6%) ППГ. Все пациенты с гематомами проходили лечение методом пункции и компрессии под контролем УЗИ. Перед началом манипуляции проводилась ультразвуковая оценка ППГ, выявлялся дефект в артерии и шейечной части ложной аневризмы. Затем в асептических условиях проводилось обкалывание раствором новокаина или лидокаина места предполагаемой пункции и под контролем УЗИ проводилась пункция и аспирация шприцем крови из ППГ. Одновременно с этим проводилась компрессия ультразвуковым датчиком над дефектом в артерии до прекращения кровотока в полости ППГ. Использование ультразвукового контроля при пункции и последующей компрессии дефекта в артерии необходимо для оценки эффективности сдавления артерии. Время компрессии 10–30 мин, затем накладывалась давящая повязка на 8–12 ч и назначался постельный режим. После удаления давящей повязки проводилось контрольное УЗИ для оценки эффективности процедуры.

**Результаты.** После проведения лечения окклюзия достигнута у 109 (93%) больных. Из них у 102 (87,1%) человек достигнута окклюзия после первого применения метода, у 7 (5,9%) больных – после второго. В 8 (7%) случаях потребовалась операция по ушиванию артерии. Инфекционных осложнений, травм кровеносных сосудов и нервов, кровотечений не отмечалось. Выписка из стационара 48 (44%) больных с ППГ была задержана на одни сутки, 15 (13,7%) – на двое суток. У остальных 54 (42,3%) больных с развитием ППГ и вылеченных при помощи пункции и компрессии под ультразвуковым контролем осложнение не повлияло на сроки пребывания в стационаре. После проведения пункции и компрессии только 3 (2,5%) больных жаловались на боли и нарушение чувствительности в области пункции и в ноге, которые продолжались не более 7 дней.

**Выводы.** 1. Метод пункции и аспирации ППГ по эффективности не отличается от других методов. 2. Он прост в использовании. 3. Кроме того, не требует специализированного оборудования, расходного материала и введения дополнительных лекарственных препаратов (антибиотиков, факторов свертываемости крови). 4. Уменьшение размера гематомы вследствие аспирации крови из полости позволяет снизить риск инфицирования, невротии бедренного нерва и болевые ощущения пациентов.

### Острый коронарный синдром: современные рекомендации в реальной практике

Шугушев З.Х., Максимкин Д.А., Петров А.С.

НУЗ “ЦКБ №2 им. Н.А. Семашко ОАО “РЖД”, г. Москва  
Российский университет дружбы народов, г. Москва

**Цель:** оценить эффективность и безопасность современных методов медикаментозного обеспечения чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) у пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС).

**Материал и методы.** В исследование отобрано 202 пациента. В ходе рандомизации включено 180 пациентов, которые были разделены на 3 группы. В 1-ю группу вошли 48 пациентов, оперированных по поводу ОКС с подъемом сегмента ST в ЦКБ № 2 им. Н.А. Семашко ОАО “РЖД” с использованием во время операции бивалирудина. Во 2-ю группу вошли 54 пациента, оперированные по поводу ОКС в кардиодиспансере

г. Сыктывкара, которым во время операции применяли препарат “Монофрам”. Группа контроля анализировалась ретроспективно и составила 78 пациентов, у которых ЧКВ проводилось с использованием нефракционированного гепарина. У 32 больных на догоспитальном этапе выполнялся тромболизис препаратом “Актилизе”. Антиагрегантные препараты в комбинации 75 мг кардиомагнила и 75 мг клопидогреля получали 146 (81,1%) больных, а остальные 34 (18,9%) – получали антиагрегантные препараты в комбинации 75 мг кардиомагнила и 90 мг тикагрелора. У всех пациентов до операции оценивали риск развития кровотечения по шкале CRUSADE. В контрольной и 1-й группах всем пациентам были имплантированы стенты с лекарственным покрытием, а во 2-й группе – голометаллические стенты. Непосредственные и среднеотдаленные (с 6 до 8 мес, среднем  $6,2 \pm 1,4$  мес) результаты лечения оценивали по следующим критериям: частота сердечно-сосудистых осложнений (смерть, инфаркт миокарда, повторные вмешательства), частота развития кровотечений в послеоперационном периоде.

**Результаты.** По результатам коронарографии однососудистое поражение встречалось у 26, 29 и 47 пациентов соответственно в трех группах, многососудистое поражение – у 7, 11 и 7 пациентов соответственно, бифуркационные поражения у 11, 14 и 17 пациентов соответственно ( $p > 0,05$ ), поражения ствола ЛКА – у 4, 0 и 7 пациентов соответственно ( $p > 0,05$ ). Согласно шкале GRACE 84 пациента (31,8%) имели высокий риск развития неблагоприятных сердечно-сосудистых осложнений ОКС. Технический успех вмешательства достигнут у 151 (94,3%) больного. Выживаемость пациентов на госпитальном этапе составила 96,2%. Частота кардиальных осложнений (MACE) на госпитальном этапе составила 6,9%, которые преимущественно отмечены у пациентов 2-й и 3-й групп. Повторные вмешательства провели у 9 больных (1,8%), которые вошли в 3-ю группу. В 1-й группе мы не наблюдали кровотечений и сердечно-сосудистых осложнений как на этапе госпитализации, так и в отдаленном периоде. Частота кровотечений во 2-й и 3-й группах составила 14,8 и 8,1% соответственно ( $p < 0,05$ ). Отдаленные результаты в целом прослежены у 110 пациентов – 37, 38, 35 соответственно в каждой группе. Выживаемость в отдаленном периоде составила 100%. Неблагоприятные сердечно-сосудистые осложнения (MACE) отмечены у больных 2-й группы, частота которых составила 18,4% ( $p < 0,0001$ ) преимущественно за счет повторных вмешательств у больных, которым имплантированы голометаллические стенты.

**Выводы.** Использование современных антитромботических препаратов (бивалирудин) во время чрескожных коронарных вмешательств у больных ОКС способствует достоверному улучшению непосредственных и отдаленных результатов эндovasкулярного вмешательства, что отразилось на отсутствии послеоперационных кровотечений (“больших” и “малых”) и неблагоприятных кардиальных осложнений по сравнению с пациентами, у которых применялись нефракционированный гепарин и монофрам.

### Современный взгляд на отбор пациентов для плановых чрескожных коронарных вмешательств

Шугушев З.Х., Патрикеев А.В., Максимкин Д.А., Рудман В.Я.

НУЗ “ЦКБ № 2 им. Н.А. Семашко ОАО «РЖД»”, г. Москва  
Кафедра сердечно-сосудистой хирургии ФПК МР РУДН, г. Москва  
Кафедра госпитальной хирургии с курсом детской хирургии РУДН, г. Москва

**Цель:** оценить эффективность предложенного алгоритма отбора пациентов для плановых чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) и влияние его на прогноз больных стабильной стенокардией напряжения.

**Материал и методы.** В исследование было включено 210 пациентов. Средний возраст пациентов –  $57,4 \pm 2,3$  года. Критерии включения: стенокардия II–III ФК (CCS); подтвержденная ишемия миокарда (по данным ЭКГ или нагрузочных тестов); субтотальный стеноз коронарной артерии или окклюзия; нали-

чие сегментов нарушения локальной сократимости миокарда левого желудочка. Критерии исключения: острый коронарный синдром; стенокардия IV ФК; наличие критического стеноза коронарной артерии, требующего экстренного вмешательства; невозможность проведения эндovasкулярного вмешательства; многососудистое поражение коронарного русла, при котором риск вмешательства по SYNTAXscore был  $>32$ . После этапа рандомизации в исследование включено 170 пациентов, которые были разделены на 2 группы. В 1-й группе ( $n = 85$ ) ЧКВ выполнялось по принципу “окклюзия/субтотальный стеноз-стент”. Во 2-й группе ( $n = 85$ ) ЧКВ выполнялось только в случае наличия жизнеспособного миокарда в бассейне пораженной артерии. Отдаленные результаты прослежены в среднем за  $18 \pm 1,2$  мес. Первичные конечные точки: частота сердечно-сосудистых осложнений (MACE – смерть, инфаркт миокарда, повторные вмешательства), динамика кинетики миокарда. Вторичные конечные точки: количество повторных госпитализаций по поводу прогрессирования ИБС, динамика клиники стенокардии (по данным нагрузочных тестов).

**Результаты.** Ангиографический успех и регресс стенокардии на 2 и более ФК в обеих группах составил 100%. В 1-й группе потребовалась установка в среднем  $1,8 \pm 0,2$  стента, во 2-й группе –  $1,3 \pm 0,2$  стента ( $p = 0,03$ ). К концу исследования показатели функциональных тестов были лучше во 2-й группе ( $p > 0,05$ ). У пациентов 1-й и 2-й групп частота повторных госпитализаций по поводу обострения ИБС составила 17,8 и 6,7% соответственно ( $p < 0,05$ ). При этом в первой группе в 6 случаях (13,3%) были выполнены повторные вмешательства по поводу *in-stent*-стеноза, а во 2-й группе ЧКВ было выполнено лишь 2 пациентам на ранее не оперированных артериях. Кардиальных осложнений (MACE) в ходе исследования не диагностировано. В отдаленном периоде по сравнению с этапом госпитализации отмечено достоверное уменьшение размеров полостей сердца, а также систолической и диастолической функции сердца во 2-й группе по сравнению с 1-й группой. Улучшение локальной сократимости миокарда происходило как в 1-й, так и во 2-й группе. Однако в 1-й группе количество сегментов с нормальной кинетикой увеличилось с исходных 505 до 561 ( $p < 0,05$ ), а во 2-й группе – с 521 до 601 ( $p < 0,05$ ). Количество сегментов с гипокинезом сократилось с исходных 132 в 1-й группе до 86, в то время как во 2-й группе в конце исследования регистрировалось лишь 63 сегмента с гипокинезом против исходных 125. Динамика количества сегментов с акинезом была не выражена, однако тоже оказалась лучше во 2-й группе: их количество снизилось с 53 при первом осмотре до 35 в конце исследования ( $p < 0,05$ ), в то время как в 1-й группе отмечалось уменьшение их количество до 42 против 52 исходно ( $p > 0,05$ ).

**Выводы.** Определение жизнеспособного миокарда в зоне предполагаемого эндovasкулярного вмешательства является одним из современных, высокоэффективных методов при отборе пациентов для плановых ЧКВ, который помогает улучшить прогноз и клиническое течение ИБС в отдаленном периоде, а также способствует предотвращению “бессмысленных” реваскуляризаций.

### Опыт эндovasкулярного лечения больных с бифуркационными поражениями ствола левой коронарной артерии

Шугушев З.Х., Максимкин Д.А.

НУЗ “ЦКБ №2 им. Н.А. Семашко ОАО «РЖД»”, г. Москва  
Российский университет дружбы народов, г. Москва

**Цель:** изучить отдаленные результаты эндovasкулярных вмешательств у пациентов с бифуркационными стенозами ствола левой коронарной артерии и предложить оптимальный алгоритм эндovasкулярного подхода к лечению указанных пациентов.

**Материал и методы.** В исследование вошли 118 пациентов. В ходе исследования все пациенты были рандомизированы на 2 группы. В 1-ю группу вошли пациенты ( $n = 62$ ), которым стентирование было выполнено с помощью одностентовой