

описанию традиционными образами. Эти объекты обладают фрактальными свойствами. Фракталы широко представлены в природе. Фрактальную структуру имеют пористые минералы и горные породы; расположение ветвей, узоры листьев, капиллярная система растений; линия морского побережья, горный рельеф. Мало того, фрактальны практически все поверхности твердых тел. В качестве примеров естественных (природных) фракталов можно привести также и такие объекты, как деревья, облака, реки и разветвленные сети их притоков, систему кровообращения человека, "морозные" узоры на стекле и т.д. Фракталы могут широко использоваться в различных разделах физики, таких как теория турбулентности и броуновское движение, физика конденсированного состояния и астрофизика, образование кластеров и разрушение твердых тел.

**Материалы и методы.** Для создания математической модели использовались платформа Microsoft Visual Studio 2008 и язык программирования C#.

**Результаты.** Установлено, что вероятность слипания частиц заметно сказывается на кинетике образования кластеров в рамках модели кластер - кластерной агрегации. Определены зависимости фрактальной размерности от размеров решетки и вероятности слипания (в двумерном случае). Получены зависимости фрактальной размерности от вероятности слипания частиц при агрегации. Рассмотрена модель образования кластеров в случае взаимодействия частиц в соответствии с потенциалом Ленарда-Джонса.

## **ВОЗМОЖНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКИХ РЕКОНСТРУКЦИЙ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННЫХ АРТЕРИАЛЬНЫХ ОККЛЮЗИЙ**

*Стрижак Е.А., Дюрдь А.И.*

*Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь*

*Кафедра хирургических болезней № 1*

*Научный руководитель – к.м.н. Василевский В.П.*

По-прежнему является актуальным выбор способа коррекции бедренно-подколенных окклюзий сосудистого русла нижних конечностей при атеросклеротическом поражении артериальных магистралей данной локализации. Перспективными направлениями решения проблем реконструктивной хирургии артерий этой зоны является применение современных эксплантатов с высокими реологическими свойствами, использование аутологичного шунтирующего материала с минимальной его дезинервацией и травматизацией эндотелия.

С целью определения оптимального вида хирургической операции произведена оценка результатов различных современных реконструктивных методик при бедренно-подколенных окклюзионных поражениях артерий нижних конечностей.

В период с 2008 по 2009 год бедренно-подколенно-берцовые артериальные реконструкции выполнены у 78 больных. За этот же период хирургическая методика бедренно-дистального аутовенозного шунтирования «in situ» произведена у 20 из названных пациентов. У 39 оперированных при окклюзиях проксимальной и средней трети поверхностной бедренной артерий операции выполнены выше щели коленного сустава. У других 39 пациентов дистальный анастомоз накладывался с артериями ниже уровня коленного сустава. В 3 наблюдениях ишемический синдром протекал с клинической картиной острой артериальной недостаточности (Iб, IIа, IIб степеней по В.С. Савельеву) в остальных 63 клиника проявлялось развитием хронической критической ишемии конечностей (III стадии – 25, IV – 38 больных (по А.В. Покровскому)) или прогрессирующей перемежающейся хромоты (IIб стадия) у 12 пациентов. Метод реконструкции определялся в первую очередь наличием адекватной (диаметром не менее 6 мм) большой подкожной вены и состоянием дистального сосудистого русла,

Из оперированных больных с помощью аутологичных сосудистых структур 11 выполнено бедренно-подколенное шунтирование реверсированной веной ниже щели коленного сустава, аналогичное шунтирование проксимальнее ее в 2 случаях. Восстановление кровотока в подколенной и берцовых артериях по методике «in situ» осуществлено у 20 человек.

Бедренно-подколенное шунтирование на бедре протезами из политетрафторэтилена (PTFE) – Экофлон, Vascutec, GORE осуществлено у 37 человек. Армированные каркасные протезы (Экофлон, Vascutec) применены у 8 больных при шунтировании ниже уровня коленного сустава. 9 оперативных вмешательств носили повторный характер в данной анатомической области (2 – «in situ»). Еще 16 бедренно-подколенно-берцовых реконструкций были одномоментным вторым этапом объемных многоэтажных реваскуляризаций конечностей (также 2 – «in situ»). В раннем послеоперационном периоде у 5 (6,4%) оперированных больных развились осложнения, потребовавшие выполнения повторных хирургических вмешательств (1 – кровотечение из анастомоза, 4 – тромбоз). У 2 пациентов адекватная реваскуляризация конечности не достигнута и произведена ампутация (2,5%). Конечность с положительной динамикой в функциональном состоянии удалось сохранить в 97,5% (76 больных).

Таким образом, применение современных синтетических протезов из PTFE может явиться разумной альтернативой использованию аутовенозного материала при коррекции окклюзионной патологии на бедре. Реваскуляризация периферических отделов конечности по методике шунтирования «in situ» является предпочтительной операцией при реконструкциях с наложением дистального анастомоза ниже щели коленного сустава.

## **КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АКАТИНОЛА МЕМАНТИНА ПРИ СОСУДИСТОЙ ДЕМЕНЦИИ**

*Суворова И.А.*

*Иркутский государственный институт усовершенствования врачей, Россия*

*Кафедра неврологии и нейрохирургии*

*Научный руководитель – д.м.н., профессор Шпрах В.В.*

Проблема разработки стратегии и выбора препарата фармакотерапии сосудистой деменции является одной из наиболее актуальных и, вместе с тем, самых сложных задач современной неврологии. Наиболее распространенной концепцией патогенетического механизма возникновения деменций является глутаматергическая и назначение препаратов с антиглутаматергической активностью, направленных на подавление эксайтотоксичности и коррекцию вызванных ее изменений, что будет способствовать предупреждению процесса нейродегенерации при сосудистой деменции [1]. К группе таких препаратов относится акатинол мемантин – селективный блокатор NMDA-глутаматных рецепторов. Эффективность мемантина при сосудистой деменции доказана в серии международных исследований [2,3,5]. Целью нашего исследования явилось изучение эффективности и безопасности длительной курсовой терапии мемантином и влияния длительности терапии на замедление прогрессивности когнитивных нарушений у пациентов с сосудистой деменцией.

Обследовано 90 пациентов с сосудистой деменцией (30 мужчин и 60 женщин, средний возраст  $68,4 \pm 5,2$  года). Диагноз сосудистая деменция у пациентов обеих групп был установлен согласно критериям МКБ-10 и критериям NINDS–AIREN [4]. Изучение эффективности и безопасности длительной терапии мемантином проводилось в рамках открытого сравнительного рандомизированного исследования. Пациентам был назначен акатинол мемантин по 5 мг в сутки с дальнейшей титрацией дозы до 20 мг в сутки при двукратном приеме. Курсовая терапия мемантином продолжалась в течение всего периода наблюдения длительностью 36 месяцев, в общей сложности было проведено 5 курсов терапии длительностью по 10 недель каждый. Оценка эффективности терапии проводилась при помощи нейропсихометрических шкал.

Анализ эффективности длительной терапии акатинолом мемантином у пациентов с сосудистой деменцией показал ее положительное влияние на когнитивные, функциональные и двигательные функции пациентов при различной степени тяжести деменции на раннем и отдаленном этапах терапии. Нами выявлены особенности влияния препарата на когнитивные и функциональные составляющие в зависимости от степени тяжести деменции и этапа терапии. На фоне терапии мемантином улучшение когнитивных функций на любом из этапов те-