

сыворотке крови, которое сопровождается пороговыми значениями активности печеночных ферментов.

Цель исследования: изучить тактику и методы ведения новорожденных с неонатальной желтухой.

Под наблюдением находилось 43 младенца с неонатальной желтухой, составивших основную группу и 10 здоровых новорожденных, как группа сравнения. Диагноз неонатальной желтухи ставился на основании появления желтушного синдрома в первые 24 часа жизни; превышения уровня билирубина свыше 200 мкмоль/л у доношенных и свыше 150 мкмоль/л у недоношенных новорожденных; наличия признаков обструктивной желтухи. Оценивался соматический статус и проводилось общеклиническое обследование у новорожденных, а также анамнез матери, течение беременности и родов. Из лабораторного обследования большое внимание уделялось определению уровня билирубина и его прямой фракции, а также анализу форменных элементов крови.

Результаты наших исследований показали, что уровень билирубина в пуповинной крови был изначально более высоким уже при рождении; средний объем среднего эритроцита был достоверно ниже; отмечалось повышение прямой фракции билирубина свыше 10% от общего его уровня. Новорожденные, получавшие цефалоспорины с рождения, на 5 сутки жизни имели достоверно высокие цифры билирубина; при родостимуляции окситоцином отмечаются также высокие цифры билирубина. Максимальный подъем общего билирубина наблюдался на 3–4 день жизни. В лечении неонатальных желтух были применены желчегонные препараты (урсосан, хофитол). Эффективность лечения оценивалась по степени прокрашивания кожных покровов; переносимости препаратов, лабораторных показателей уровней билирубина. В результате лечения у детей, получавших желчегонные препараты, клиническое разрешение желтухи произошло в более ранние сроки, значительными темпами шла нормализация уровня прямой фракции билирубина.

Выводы:

1. Применение окситоцина с целью стимуляции родовой деятельности повышает риск развития гипербилирубинемии у новорожденных.
2. Снижение объема эритроцитов в общем анализе крови может служить маркером прогнозирования более выраженной желтухи у новорожденных.
3. Новорожденным с неонатальной желтухой противопоказано назначение антибиотиков цефалоспоринового ряда.
4. Применение желчегонных препаратов целесообразно включать в комплексную программу лечения новорожденных с затяжным течением неонатальных желтух.
5. Побочных эффектов при применении желчегонных препаратов отмечено не было.

МОДЕЛИ КЛАСТЕР-КЛАСТЕРНОЙ АГРЕГАЦИИ СИСТЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИХ ЧАСТИЦ

Стремоус М.А.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра медицинской и биологической физики

Научный руководитель – преподаватель Зайцев С.Н.

Цель исследования: исследовать влияние начальных условий в численном эксперименте на параметры фрактальных кластеров, образующихся при кластер - кластерной агрегации, а также исследовать влияние поля, создаваемого частицами на фрактальный кластер. Геометрические образы и понятия занимают важное место в физических исследованиях. Физические свойства объектов всегда тесно связаны с их геометрией. В каждом разделе физики для описания тех или иных природных явлений используются геометрические образы и понятия, относящиеся к данному разделу физики. Преимущественно в большинстве случаев для этого используются традиционные геометрии: Евклидова, Риманова, Лобачевского и другие. Однако в последнее время в физике все больше изучается объектов, неподдающиеся

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.