

ЛАБОРАТОРИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ И КЛИНИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ

Научное направление работы лаборатории – диагностика ремоделирования сердца и сосудов при ВПС, ППС и ИБС.

Разработан наиболее полный протокол эхокардиографического исследования при врожденных пороках сердца на основании результатов работы над пособием для врачей «Ультразвуковые диагностические критерии операбельности больных с цианотическими пороками сердца у детей раннего возраста» и работы по теме докторской диссертации. Протокол внедрен в практику работы лаборатории функциональной диагностики и клинической физиологии, Центра детской хирургии ФГУ ННИИ ПК Росздрава, используется при определении показаний к операции и выборе тактики хирургической коррекции сложных цианотических пороков сердца у детей раннего и более позднего возраста.

Освоен и внедрен в алгоритм эхокардиографического исследования больных с врожденными пороками сердца метод трехмерной и четырехмерной визуализации, позволяющий наиболее точно охарактеризовать детали анатомии и морфологии сердечных структур (рис. 1).

Освоен метод вычисления объемов левого желудочка и фракции выброса с использованием мультиплановой визуализации (рис. 2). Исследованы возможности использования тканевой доплерографии при врожденных пороках сердца. Освоен и внедрен метод использования тканевой доплерографии у детей с врожденными пороками сердца с низкой фракцией выброса, в частности пациенты с коарктацией аорты и дилатационной кардиомиопатией.

Разработан и внедрен метод количественного исследования объемов и фракции выброса левого желудочка методом трехмерной мультиплановой эхокардиографии, который, по мнению многих авторов, является на сегодняшний день наиболее точным.

Совершенствование кардиохирургических технологий при коррекции ППС с учетом естественного течения

Проводилось исследование по поисковой теме: «Эхокардиографическая оценка функции правого желудочка у больных с поражением атриовентрикулярных клапанов».

Поражение клапанного аппарата сердца приводит к нарушению насосной функции сердца и изменению геометрии его полостей. Первичные нарушения, которые ведут к возникновению дисфункции ПЖ, чаще всего формируются в ЛЖ. При этом имеют значение давность формирования порока, насосная функция ЛЖ, наличие нарушений ритма, степень повышения давления в полости ЛП и наличие легочной гипертензии.

Мультифокальный атеросклероз. Хирургическое лечение ИБС

Внедрена технология оценки контрактильной функции миокарда у больных с сердечной недостаточностью – тканевая миокардиальная доплер-эхокардиография, которая позволяет исследовать амплитуду и скорость движения миокарда. Используются следующие количественные методы тканевой доплерографии: TVI, Tissue Tracing, Q-analysis, TSI, Strain, которые позволяют исследовать амплитуду, скорость движения миокарда, деформацию (рис. 3, 4).

Освоен и внедрен в алгоритм обследования больных с кардиомиопатией различного генеза с низкой фракцией выброса метод TSI, позволяющий диагностировать состояние диссинхронии миокарда.

Оценка мозгового кровотока методом транскраниальной доплерографии у больных с сочетанным поражением коронарных и каротидных артерий

Установлено, что гемодинамически значимые стенозы сонных артерий сопровождаются нарушением гемодинамики в средней мозговой артерии. У больных с односторонним гемодинамически значимым стенозом сонных артерий резерв коллатерального мозгового кровообращения удовлетворительный, а у пациентов с двухсторонним поражением - низкий. После эндартерэктомии у 34 пациентов наблюдалось восстановление просвета внутренней сонной артерии и значительное улучшение показателей мозгового кровотока на стороне операции.

Перспективы

Будет проводиться исследование диссинхронии миокарда в свете отбора больных на кардиоресинхронизирующую терапию, а также изу-

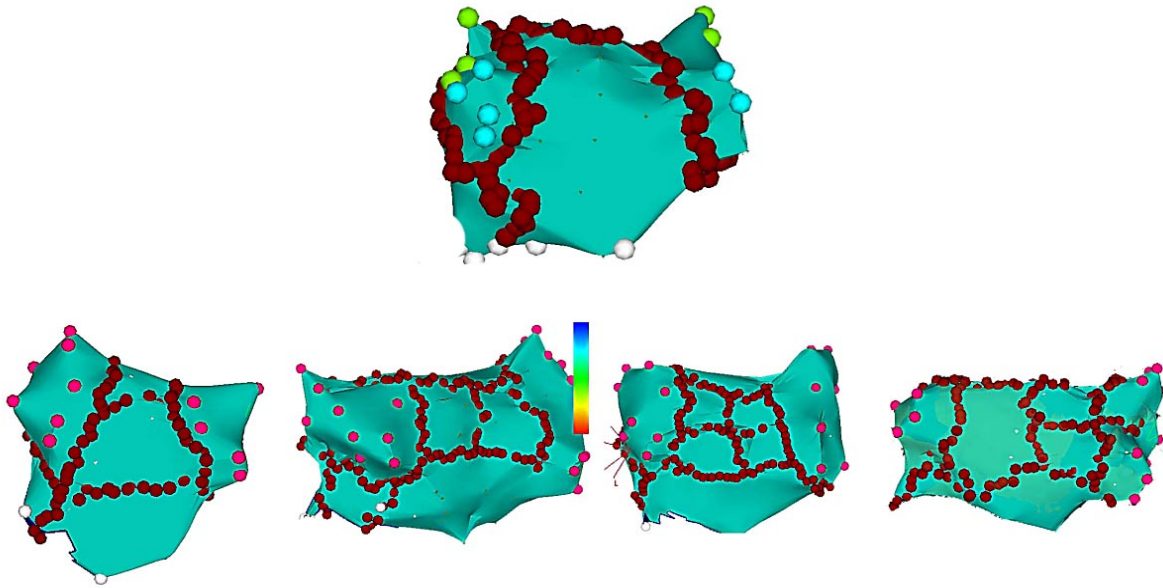


Рис. 1. Тканевая доплерография у новорожденного с коарктацией аорты с фракцией выброса 47%.

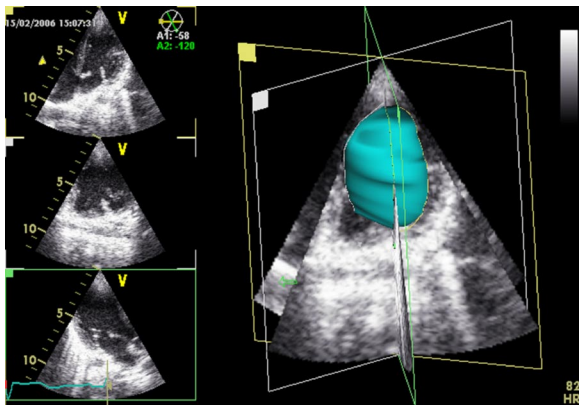


Рис. 2. Метод вычисления объемов и фракции выброса левого желудочка с использованием трехмерной мультиплановой визуализации.

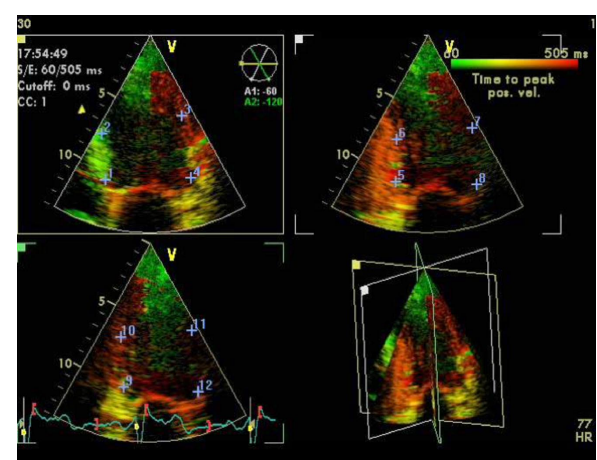
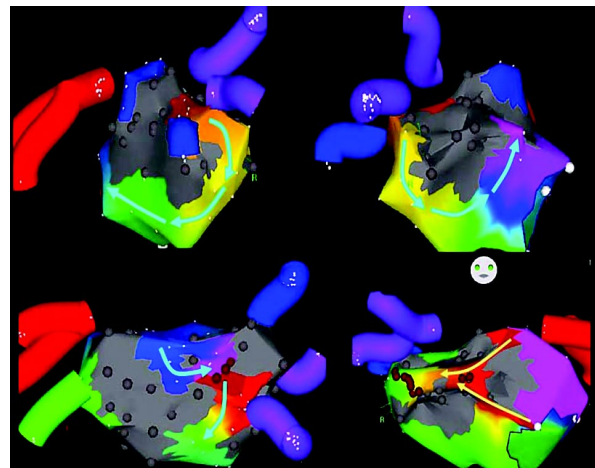


Рис. 3. Метод TSI. Признаки диссинхронии миокарда.

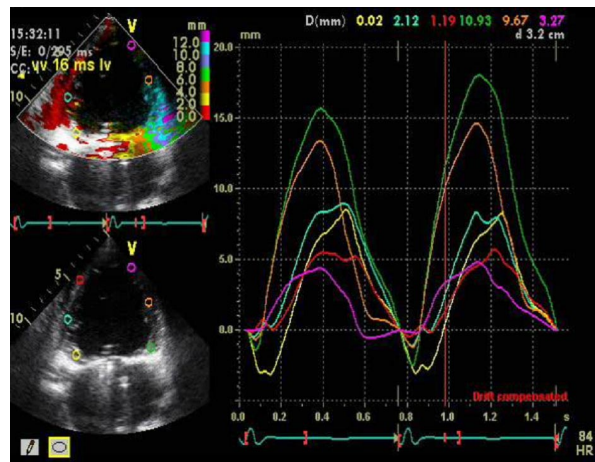


Рис. 4. Метод Tissue Tracing. Признаки диссинхронии миокарда.

чение продольной функции миокарда у больных с сердечной недостаточностью с различной патологией сердечно-сосудистой системы с использованием тканевой доплерографии. Использование этого метода может способствовать ранней диагностике скрытой систолической дисфункции левого желудочка, имеет преимущество при выявлении диастолической дисфункции. Тканевая доплерография используется для оценки сегментарной функции ЛЖ, особенно информативна в комбинации со стресс-ЭхоКГ. Метод перспективен для оценки систолической и диастолической функции миокарда правого желудочка.

Будет продолжено исследование по теме «Критерии отбора больных на эндоваскулярное закрытие ДМПП системой Amplatzer с оценкой отдаленных результатов». Актуальным направлением является проблема эхокардиографической пренатальной диагностики врожденных пороков сердца с целью их выявления, определения дальнейшей тактики при беременности и в постнатальном периоде. Оказание консультативной помощи в масштабах региона. Будет осуществляться оказание консультативной помощи в масштабах региона по эхокардиографической пренатальной диагностике ВПС с целью их выявления, определения дальнейшей тактики при беременности и в постнатальном периоде.

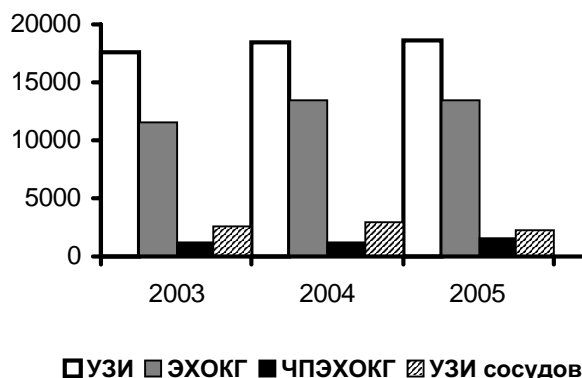


Рис. 4. Количество ультразвуковых исследований, выполненных в 2003–2005 гг.

Будут продолжены исследования церебральной гемодинамики в рамках программы «Эпидемиологическое исследование мозгового кровотока у больных с изолированным и сочетанным поражением брахиоцефальных и коронарных артерий», включающая дуплексное и триплексное исследование магистральных артерий головы в комплексе с МРТ-методами, с целью определения критериев хирургической коррекции и прогнозирования ее результатов.

ЛАБОРАТОРИЯ КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Лаборатория клинико-биохимических исследований объединяет в себе 6 функционально самостоятельных лабораторий: биохимическую, клиническую, иммунологическую, серологическую, лабораторию гемостаза и экспресс-лабораторию. В 2005 г. в лаборатории было выполнено 391 862 исследования почти 200 наименований. В расчете на одного больного, вышедшего из стационара, выполнялось в среднем 64 анализа, тогда как по Новосибирску и по России в целом эта цифра не превышает 40. 75% анализов было выполнено пациентам стационара, 5,7% (более 21 тыс.) – по научным темам.

По сравнению с предыдущим годом изменилась структура выполняемых исследований: среди биохимических анализов значительно возросла доля ферментов и индивидуальных белков крови. Доля иммуноферментных исследований увеличилась с 5,4% в 2004 г. до 6,4%

в 2005 г. Уменьшилось число низкостандартизованных, малоинформативных и дублирующих тестов среди коагулологических исследований. Внедрены новые современные тесты, в частности определение маркеров тромбинемии и активированная тромбоэластометрия, позволяющая дифференцировать хирургические и коагулологические кровотечения за 25 мин вместо прежних 3–4 часов.

С 1996 г. лаборатория является участником Федеральной системы внешней оценки качества. В 2005 г. получен сертификат об участии в 13 разделах этой программы: Биохимия крови, Определение гормонов, Гемоцитометрия, Коагулология, Микроскопия осадка мочи, Микроскопия кала, Микроскопия гонококков, Микроскопия трихомонад, Серодиагностика сифилиса, Антитела IgG к *C.trachomatis*, ИФА-выявление HbsAg, ИФА-выявление ВГС, ИФА-выявление *U. urealyticum*.