

ЛАБОРАТОРИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ И КЛИНИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ

Научные направления работы лаборатории

1. Диагностика ремоделирования и функции сердца и сосудов при врожденных, приобретенных пороках сердца, ИБС. 2. Диагностика ремоделирования сердца и сосудов при врожденных, приобретенных пороках сердца, ИБС. Определение диагностических критериев отбора больных для хирургического лечения, показаний и противопоказаний к оперативному лечению, прогнозирование результатов операции. Эти направления тесно связаны с основными научными темами института.

Медицинские технологии

В 2006 году подготовлена документация по двум медицинским технологиям. Совместно с Центром детской кардиохирургии и хирургии новорожденных детей подготовлена документация по медицинской технологии: «Ультразвуковые диагностические критерии операбельности больных с цианотическими пороками сердца в раннем возрасте» (Авторы: Нарциссова Г.П., Горбатов Ю.Н.).

Разработан подробный протокол эхокардиографического исследования при ВПС, позволяющий поставить точный диагноз и подробно описать все анатомические, гемодинамические, функциональные нарушения, а также количественные параметры, необходимые для определения показаний к хирургической коррекции и выбора хирургической тактики. Совместно с Центром хирургии приобретенных пороков сердца и биотехнологий подготовлена документация по медицинской технологии «Клиника и диагностика двусторчатых механических клапанов сердца» (Авторы: Назаров В.М., Семенов И.И., Зорина И.Г., Железнев С.И., Глотова Н.И.)

Запланированные диссертации

В лаборатории выполняется пять кандидатских диссертаций.

1. «Критерии отбора больных на эндоваскулярное закрытие ДМПП системой Amplatzer и оценка отдаленных результатов». Исполнитель О.Ю. Малахова. Это совместная разработка с центром эндоваскулярной хирургии. Подготовлен черновой вариант диссертации. Имеются публикации, доклады.

2. «Динамика адаптации левого желудочка при коарктации аорты до и после хирургического лечения у детей раннего возраста». Исполнитель м.н.с. Д.С. Прохорова. Исследова-

ние выполняется совместно с Центром детской кардиохирургии и хирургии новорожденных детей. Проводится набор материала и обзор литературы по теме кандидатской диссертации.

3. «Оценка систолической дисфункции у больных с постинфарктным кардиосклерозом и аневризмой левого желудочка с низкой фракцией выброса до и после хирургической коррекции». Исполнитель Т.Л. Волокитина. Проведен набор материала (100 больных) с анализом ремоделирования ЛЖ, включая оценку глобальной и сегментарной функции, ишемической МР в покое и при выполнении стресс-эхокардиографии, выявление жизнеспособного миокарда, тканевую доплерографию для исследования глобальной и сегментарной продольной функции миокарда. Изучаются отдаленные результаты, ведется работа над текстом диссертации. Работа по теме кандидатской диссертации проводится совместно с Центром хирургии аорты, коронарных и периферических артерий.

4. «Оценка диссинхронии миокарда у больных с сердечной недостаточностью методом тканевой доплерографии и определение критериев отбора на кардиоресинхронизирующую терапию». Исполнитель Я.В. Сырцева. Исследование проводится совместно с Центром хирургической аритмологии: набор материала (больные с сердечной недостаточностью, включая 30 больных, подвергшихся кардиоресинхронизирующей терапии), обзор литературы. Имеются публикации, доклады на форумах различного уровня.

5. «Комплексная оценка поражений брахиоцефальных артерий методами ультразвуковой доплерографии и МСКТ-томографии при определении показаний к хирургической коррекции». Исполнитель Ю.Е. Клеванец. Совместно с Центром хирургии аорты, коронарных и периферических артерий проводится набор материала по теме кандидатской диссертации.

Международная научная деятельность лаборатории

В 2006 году сотрудники лаборатории выступили с докладами на международных симпозиумах, опубликовали материалы в зарубежных изданиях, получили стажировку за границей, участвовали в международных клинических испытаниях.

С 28 мая по 1 июня 2006 г. в Сеуле (Южная Корея) состоялся 11 конгресс Всемирной Федерации ультразвука в медицине и биологии (11th Congress of the World Federation for Ultrasound in Medicine and Biology – WFUMB). В конгрессе приняло участие 3082 делегата из 68 стран. Научная программа включала 10 пленарных лекций, 53 дополнительных курса, 49 ключевых лекций, 63 научных сессии с 434 устными презентациями и 516 научными постерными докладами.

На этом конгрессе Г.П. Нарциссова выступила с устным докладом на тему: «Real-time Three-dimensional Echo-cardiography in Patients with Atrioventricular Canal Defect» (Авторы: Nartsissova G., Syrtseva Y., Gorbatykh Y., Karaskov A.). Тезисы опубликованы в журнале: *Ultrasound in medicine and biology*. V. 32, № 5S, 2006. P. 137. Official Journal of the World Federation for Ultrasound in Medicine and Biology.

В мае 2006 г. в Тюмени состоялся XV Всемирный Конгресс Международного Допплеровского Общества совместно с Всероссийской научно-практической конференцией по сердечной ресинхронизирующей терапии и кардиоверсии-дефибрилляции (XV World congress of the international cardiac doppler society in conjunction with russian national conference on cardiac resynchronization and cardioversion defibrillation. 24–26 May 2006, Tyumen, Russia).

Сырцева Я.В. приняла участие в конкурсе молодых ученых на премию Даниэля Кальмансона, которая присуждается за наиболее выдающуюся презентацию, имеющую научную новизну и значимость. Она выступила с докладом: «Comparative analysis between different tissue Doppler imaging method on intraventricular dyssynchrony estimation before and after cardiac resynchronization therapy» (Авторы: Y.V. Syrtseva, G.P. Nartsissova, E.A. Pokushalov, S.V. Panfilov, N.V. Koleda) и заняла 2 место.

Nartsissova G., Syrtseva Y., Gorbatykh Y., Karaskov A. Real-time Three-dimensional Echo-cardiography in Patients with Atrioventricular Canal Defect/*Ultrasound in medicine and biology*. V. 32, № 5S. 2006. P. 137. Official Journal of the World Federation for Ultrasound in Medicine and Biology.

Nartsissova G. The Diagnostic Performance of Real-time Three-dimensional Echocardiography in Patients with Congenital Heart Disease/XV World congress of the international cardiac doppler society in conjunction with russian national conference on cardiac resynchronization and cardioversion defibrillation. С. 27. 24–26 May 2006, Tyumen, Russia).

Y.V. Syrtseva, G.P. Nartsissova, E.A. Pokushalov, S.V. Panfilov, N.V. Koleda. Comparative analysis between different tissue Doppler imaging method on intraventricular dyssynchrony estimation before and after cardiac resynchronization therapy. XV World congress of the international cardiac doppler society in conjunction with russian national conference on cardiac resynchronization and cardioversion defibrillation. 24–26 May 2006, Tyumen, Russia. P. 47).

Принят доклад на 12-й Конгресс международной ассоциации холтеровской и неинвазивной электрокардиологии (12th Congress of the International Society for Holter and Noninvasive Electrophysiology. June 7-9, 2007. Hotel Athens Hilton, Greece): Syrtseva Y.V., Nartsissova G.P., Pokushalov E.A., Karaskov A.M., Panfilov S.V. The estimation of cardiac resynchronization therapy efficiency by Tissue Doppler Imaging methods.

Сырцева Я.В. в Зальцбурге (Австрия) прошла цикл последипломного образования по теме «Визуальная диагностика» и получила сертификат Зальцбургского университета (Salzburg weill cornell seminar. Diagnostic Imaging).

Участие в клинических испытаниях (Clinical Trial)

Совместно с Центром хирургии аорты, коронарных и периферических артерий принимаем участие в двух международных исследованиях, координационные центры которых находятся в США.

1. Многоцентровое международное исследование STICH (Surgical Treatment of Ischemic Heart Failure) у больных с ИБС и низкой фракцией выброса, включая стресс-ЭхоКГ и оценку митральной регургитации. Mayo Clinic. Исполнитель: Волокитина Т.Л.

2. Рандомизированное двойное слепое исследование влияния терапии рифалазидом на количество хирургических вмешательств на сосудах и другие параметры оценки состояния пациентов с облитерирующими заболеваниями периферических артерий, у которых по результатам серологического анализа были выявлены антитела к *Chla-mydia pneumoniae*. Код исследования: ABI-1648-022. Спонсор исследования: «ЭктивБайотикс Инкорпорейтед» Исполнитель: Сырцева Я.В.

Современные технологии

Внедрена и используется технология оценки контрактильной функции миокарда у больных с сердечной недостаточностью – тканевая доплеровская визуализация, включающая в себя следующие методики: TVI, PW, Tissue Tracing, TSI, Strain, Strain rate.

Метод тканевой доплерографии используется у детей с ВПС с низкой ФВ, в частности пациенты с коарктацией аорты, с дилатационной кардиомиопатией для выявления диссинхронии миокарда и определения показаний к ресинхронизирующей терапии. Метод позволяет исследовать амплитуду, скорость движения, деформацию миокарда. Имеются публикации и доклады на различных форумах (Сырцева Я.В., Нарциссова Г.П.)

Используется метод трехмерной эхокардиографии в реальном времени у больных с ВПС, позволяющий охарактеризовать детали анатомии и морфологии сердечных структур.

Пrenатальная диагностика ВПС

Осуществляется функция перинатального кардиологического центра совместно с детскими кардиологами приемно-поликлинического отделения. Выполняется экспертное ультразвуковое исследование у плода в сроки свыше 20 недель гестации. При обнаружении ВПС у плода беременные направляются в Городской перинатальный центр (роддом № 4), куда после рождения ребенка выезжают врач ультразвуковой диагностики с портативным аппаратом и кардиолог НИИПК, в случае необходимости ребенок переводится в кардиохирургическое отделение для неотложной операции.

Беременные с подозрением на ВПС направлялись из следующих регионов: Новосибирск и Новосибирская область, Барнаул, Омск, Томск, Кемерово, Красноярск, Кызыл, Казахстан, Приморье (последние – беременные женщины с оперированными детьми).

В Новосибирске беременные были направлены Центром планирования семьи, Областным диагностическим центром, Городским перинатальным центром, а также врачами женских консультаций.

Обследовано 170 беременных в возрасте от 16 до 41 года. Сроки беременности: от 20 до 40 недель. Эхокардиография у плода выполнялась на приборе Sonos 5500 (Philips).

С подозрением на ВПС было направлено 37 беременных. Диагноз ВПС был подтвержден (или изменен) у 20 чел., исключен у 17 чел.

В нашем наблюдении двое детей с выявленной внутриутробно транспозицией магистральных артерий и двое детей с синдромом гипоплазии левого сердца были заранее госпитализированы в роддом № 4. В первые сутки после рождения новорожденные обследованы выездной бригадой НИИПК, на 2–4-е сутки переведены в НИИПК, где им была выполнена коррекция порока.

Родились в роддоме № 4 также один ребенок с единственным желудочком сердца, гипоплазией митрального клапана, один – с общим артериальным стволом, а также дети с атриовентрикулярным каналом, тетрадой Фалло и другими пороками сердца.

В заключение следует отметить, что выделение экспертного уровня пренатальной диагностики на базе кардиохирургического центра позволяет избежать гипердиагностики ВПС, уточнить диагноз, обеспечить подготовку родителей и медперсонала родильного дома к рож-

Объем работ, выполненных за 2006 год

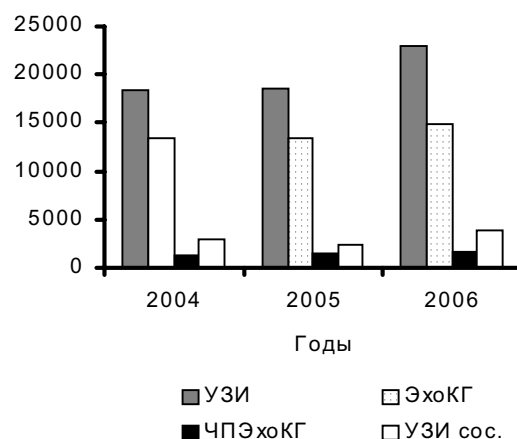
Методика	Кол-во
Функциональное исследование	
ЭКГ	30600
с записью доп. отведений и с функц. пробами	
ВЭМ, тредмил-тест	950
Холтеровское монит. ЭКГ	1603
РЭГ	258
РКГ+РПГ	
Ультразвуковые исследования	
ЭхоКГ	14827
ЧП ЭхоКГ	1350
Интраопер. ЧП ЭхоКГ	340
Стресс-ЭхоКГ	52
УЗИ сосудов шеи	2259
УЗИ сосудов нижних конечностей, брюшной аорты	910
Транскраниальная доплерография	694
Нейросонография	30
Новые вызовы в АНО	141
УЗИ внутренних органов	450
УЗИ щитовидной железы	365
УЗИ сердца плода	170
выездные исследования в роддомах	39
скрининговые исследования ССС	545
из них в Казахстане	394
УЗИ сердца у детей/консультации в ОКБ	100
УЗИ гинекологическое	789
трансвагинальное	694
при беременности	95
Всего	56472

дению ребенка с пороком сердца и оказать своевременное хирургическое лечение новорожденных. Двухуровневая система пренатальной службы значительно улучшает качество диагностики.

Публикации, публичные выступления и преподавательская работа

Общее количество публикаций и выступлений в 2006 г. составило 38; рецензирование и оппонирование диссертаций – 3. Публичные выступления – 10: доклад на 11 конгрессе Всемирной федерации ультразвука в медицине и биологии в Сеуле (Южная Корея); XV Всемирном Конгрессе Международного Кардиологического Допплеровского Общества совместно с Всероссийской научно-практической конференцией по сердечной ресинхронизирующей терапии и кардиоверсии-дефибрилляции (Тюмень); на XI ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н. Бакулева, на XII съезде НЦССХ им. А.Н. Бакулева; на Пятих научных чтениях, посвященных памяти Е.Н. Мешалкина; на Российском конгрессе «Детская кардиология» (Москва); выступление с лекциями на Обществе специалистов ультразвуковой диагностики г. Новосибирска.

Преподавательская работа: лекции для ординаторов НИИПК, врачей-курсантов на циклах усовершенствования врачей. Обучение врачей разных лечебных учреждений на рабочем месте по эхокардиографии, ультразвуковой диагностике. Занятия со студентами НГУ.



Динамика количества ультразвуковых исследований за 2004–2006 гг.

Практическая работа

Проводились выездные консультации в родильные дома и детские больницы с портативным ультразвуковым прибором Acuson Sypres (Siemens). Силами сотрудников лаборатории осуществляются также скрининговые ультразвуковые исследования в различных больницах, районах Новосибирской области, Казахстана с целью отбора больных с патологией сердечно-сосудистой системы на хирургическое лечение. В 2006 году по сравнению с 2005 годом общее количество исследований возросло на 21%, функциональных исследований – на 27%, ультразвуковых – на 24%, из них УЗИ сосудов – на 65%.