

# О работе Санкт-Петербургского эхокардиографического клуба

О.А. Марсальская, В.С. Никифоров, В.И. Новиков

Санкт-Петербургский эхокардиографический клуб (СПбЭхоклуб) был создан в апреле 2000 г. по инициативе группы сотрудников Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования. В 2001 г. СПбЭхоклуб был принят в Российскую ассоциацию специалистов ультразвуковой диагностики в медицине в качестве коллективного члена. С 2011 г. СПбЭхоклуб является секцией Санкт-Петербургского кардиологического общества.

Главными задачами СПбЭхоклуба являются развитие эхокардиографии как одного из основных методов диагностики в кардиологии, научная работа в области эхокардиографии, обмен опытом, повышение качества подготовки специалистов.

Членами СПбЭхоклуба сегодня являются более 100 врачей г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Руководство СПбЭхоклубом осуществляют правление, президент и его заместители, избираемые общим собранием членов СПбЭхоклуба на 2 года. Президентом СПбЭхоклуба на 2014 и 2015 гг. был избран доктор медицинских наук профессор В.С. Никифоров. Членами правления являются специалисты в области ультразвуковой и функциональной диагностики в кардиологии ведущих медицинских учреждений г. Санкт-Петербурга – Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова, Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И.П. Павлова, Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, Северо-Западного федерального медицинского исследовательского центра им. В.А. Алмазова, Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова и др.

Заседания СПбЭхоклуба проводятся 1 раз в месяц, каждую третью среду месяца, в 17 ч в Актовом зале Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. Также проводятся внеочередные заседания, о которых объявляется дополнительно. Информация о предстоящих заседаниях осуществляется путем размещения программы на сайте <http://www.echoclub.spb.ru> и путем рассылки СМС-сообщений (для членов СПбЭхоклуба).

С момента основания СПбЭхоклуба проведено более 130 заседаний. На каждом из заседаний СПбЭхоклуба заслушиваются и обсуждаются доклады, посвященные актуальным вопросам эхокардиографической диагностики, и клинические демонстрации. В данной статье будет рассмотрена основная тематика выступлений на заседаниях СПбЭхоклуба в 2014 и 2015 гг.

Важным направлением работы СПбЭхоклуба является внедрение в практическую деятельность современных международных рекомендаций по эхокардиографии. Одно из заседаний было посвящено количественной оценке в эхокардиографии с учетом последних рекомендаций. В докладе В.И. Новикова (Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова) были подробно изложены изменения и новые подходы, появившиеся в последних рекомендациях ASE и EACVI по количественной оценке камер сердца (2015). Представлены результаты исследования, выполненного М.Ю. Черновым (Москва), по оценке рекомендаций российскими экспертами на предмет их адекватности и доступности. Показано, что большинство опрошенных российских экспертов в области эхокардиографии положительно ответили на вопросы анкеты, подтвердив целесообразность внедрения данных рекомендаций в клиническую

практику. В ходе обсуждения доклада была высказана заинтересованность специалистов г. Санкт-Петербурга в работе согласно новым рекомендациям. Однако подчеркнута необходимость их поэтапного внедрения в протоколы эхокардиографии с учетом разной технической оснащенности медицинских учреждений. Принято решение о создании рабочей группы по подготовке адаптированного перевода рекомендаций.

Отдельное заседание СПбЭхоклуба было посвящено применению в клинической практике рекомендаций по оценке правых камер сердца. В докладе А.Н. Куликова (Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова) “Значение ультразвуковой оценки размеров и функции правого желудочка для диагностики сердечной недостаточности” проанализированы различные показатели и их диагностические возможности. Подчеркнуто, что при каждом исследовании целесообразно оценивать правый желудочек из разных акустических окон. К числу обязательных параметров эхокардиографии следует отнести размеры правого желудочка и правого предсердия, систолическую функцию правого желудочка хотя бы по одному из трех показателей (фракция укорочения площади правого желудочка (FAC), систолическая экскурсия трикуспидального кольца (TAPSE), пиковая скорость движения трикуспидального кольца по тканевой доплерографии), а также систолическое давление в легочной артерии с указанием давления в правом предсердии (по диаметру и степени коллабирования нижней полой вены).

Подробный анализ Европейских рекомендаций по оценке аорты 2014 г. на заседаниях СПбЭхоклуба был выполнен С.Р. Кузьминой-Крутецкой (Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова). Отдельно рассмотрены особенности диагностики и ведения пациентов с острой и хронической патологией аорты.

Интересным дополнением к Европейским рекомендациям послужил доклад В.Е. Успенского (Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова) на тему “Аневризмы и расслоения восходящего отдела аорты: этиопатогенез, диагностика, лечение”, в котором автор привел анализ литературных

данных и опыт хирургического лечения заболеваний аорты в Северо-Западном федеральном медицинском исследовательском центре им. В.А. Алмазова. Минимальный объем обследования при подозрении на аневризму аорты должен включать трансторакальную эхокардиографию и тотальную МСКТ-ангиографию аорты. Пациентам с бicuspidальным аортальным клапаном необходимо постоянное наблюдение кардиолога, а более 50% таких пациентов в течение жизни требуется помощь кардиохирурга. Расширение восходящего отдела аорты может развиваться вне зависимости от нарушений кровотока на бicuspidальном аортальном клапане и должно быть диагностировано. Ближайшим родственникам пациента с бicuspidальным аортальным клапаном и аневризмой аорты должны быть выполнены как минимум трансторакальная эхокардиография, а в идеале – МСКТ-ангиография аорты.

Ряд заседаний СПбЭхоклуба был посвящен диагностике ишемической болезни сердца (ИБС) с помощью эхокардиографии.

В докладе Л.Л. Берштейна (Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова) проанализированы диагностические возможности ультразвуковых методик в сравнении с другими методами сердечно-сосудистой визуализации при ИБС. Представлены преимущества и ограничения, а также перспективы применения неинвазивной диагностики коронарной патологии.

В докладе С.Ю. Бартош-Зеленой и О.А. Гусевой (Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова) рассмотрены показания к проведению эхокардиографии и стресс-эхокардиографии у больных стабильной ИБС согласно рекомендациям ESC 2006 и 2013 гг. Подробно изложены показатели количественной оценки сократимости миокарда. При этом особое внимание уделено параметрам тканевой доплерографии (*TDI*) и режима *Speckle Tracking (STI)*, которые позволяют более объективно и точно проводить диагностику ишемии миокарда и определять анатомическое расположение поражения коронарных артерий, – систолической скорости движения ( $S'$ ), деформации ( $S$ ) и скорости деформации ( $SR$ ) миокарда. Отмечено, что эти показате-

ли можно оценить для каждого сегмента, зоны кровоснабжения коронарной артерии и всего миокарда (глобальные S и SR), а также в разных направлениях сокращения миокарда (циркулярном, продольном, радиальном). По данным различных исследований, нормальные значения глобальной продольной деформации (GLS) составляют 16–22%, скорости деформации (GLSR) –  $-1,10 \text{ с}^{-1}$ ; глобальной циркулярной деформации (GCS) – 21–28%, глобальной радиальной деформации (GRS) – 35–59%.

Вопросы применения эхокардиографии при остром коронарном синдроме у лиц пожилого и старческого возраста рассмотрены в докладе Ю.В. Никищенковой (Госпиталь ветеранов войн, г. Санкт-Петербург) и В.С. Никифорова (Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова). Обращено внимание на частое сочетание в данной возрастной группе коронарной патологии с приобретенными пороками сердца, а также на наличие у таких пациентов сердечной недостаточности.

Дифференциальной диагностике ишемической дисфункции миокарда и стрессорной кардиомиопатии был посвящен доклад Е.А. Шлойдо (2-я городская больница, г. Санкт-Петербург). Автором представлен уникальный клинический материал, иллюстрированный эхокардиографическими данными и результатами других методов сердечно-сосудистой визуализации (МРТ, МСКТ, ангиографические исследования).

Особый интерес на заседании СПбЭхоклуба вызвал доклад Д.В. Рыжковой (Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова), в котором рассматривались возможности радионуклидных методов в обследовании пациентов с ИБС. Представлена точность верификации скрытой коронарной недостаточности с помощью нагрузочных тестов и радионуклидной визуализации. Подчеркнуты преимущества и ограничения однофотонной эмиссионной компьютерной томографии и позитронно-эмиссионной томографии в диагностике ИБС.

Проблеме, имеющей тесную взаимосвязь с коронарной патологией, – диастолической дисфункции левого желудочка – был посвящен доклад А.А. Кузнецова (Первый

Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова). В нем на основе результатов собственных исследований затронуты вопросы взаимодействия диастолических нарушений и функции левого предсердия. В группах лиц с различными типами диастолической дисфункции левого желудочка были оценены объемы левого предсердия в систолу и диастолу. Автором продемонстрированы изменения аккумуляющей функции левого предсердия (наполнение в систолу левого желудочка), раннего диастолического опорожнения и систолической функции левого предсердия во время его сокращения в конце диастолы желудочка в зависимости от типа диастолической дисфункции.

В рамках СПбЭхоклуба рассматриваются вопросы эхокардиографической диагностики разнообразной патологии, включая пороки сердца. В частности, на одном из заседаний В.А. Болсуновским (Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет) был представлен доклад, посвященный аномалии Эбштейна. Автором были проиллюстрированы ультразвуковые признаки порока: смещение книзу от фиброзного кольца одной, двух или всех створок трехстворчатого клапана; запаздывание закрытия трехстворчатого клапана по сравнению с митральным (0,065 с и более); деформация эхо-сигнала от створок; увеличение амплитуды открытия и снижение скорости раннего диастолического прикрытия передней створки трехстворчатого клапана; увеличение объема правого предсердия; идентификация атриализованной части правого желудочка; выявляемые с помощью доплерографии трикуспидальная недостаточность и шунтирующий поток справа налево через дефект межпредсердной перегородки. В докладе также были рассмотрены показания к хирургическому лечению и варианты оперативной коррекции данного порока сердца.

Диагностике пролапса митрального клапана был посвящен доклад Э.Г. Малева (Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова). Автором рассмотрена частота встречаемости данной патологии, представлены эхокардиографические признаки и их информативность. В докладе уделено внима-

ние генетическим маркерам пролапса митрального клапана.

Большой интерес у Санкт-Петербургских специалистов по эхокардиографии вызвал ряд клинических демонстраций, которые были представлены на заседаниях СПбЭхо-клуба.

Клиническое наблюдение разрыва правого синуса Вальсальвы представила В.Ю. Зими́на (Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Покровская больница г. Санкт-Петербурга). Докладчиком было подчеркнуто, что диагностика разрыва синуса Вальсальвы сопряжена с техническими трудностями и базируется на клинической настороженности и последовательном аккуратном выполнении эхокардиографии. Представлен пациент 43 лет, успешно оперированный 8 лет назад по поводу врожденного порока сердца, двухстворчатого аортального клапана, осложненного тяжелой аортальной недостаточностью. Особенностью данного клинического случая было то, что прямая визуализация фистулы между аортой и правым желудочком в режиме ЦДК была сложной из-за наличия артефактов в области протеза. В докладе также были представлены литературные данные о причинах разрыва синуса Вальсальвы, его морфологических и клинических особенностях. В частности, было подчеркнуто, что разрыв синуса Вальсальвы, как правило, является результатом врожденной слабости соединительной ткани в области соединения стенки аорты с аортальным фиброзным кольцом. Более редкие причины – воспалительные заболевания стенки аорты, атеросклероз и травмы. В ряде случаев разрыв происходит без предварительного аневризматического расширения синусов Вальсальвы. Чаще разрывается правый коронарный синус с формированием фистулы в правый желудочек или правое предсердие, реже разрыв случается в области некоронарного синуса с формированием сообщения также с правым желудочком или правым предсердием. Редко разрывается левый синус. Чрезвычайно редко формируются сообщения аорты с легочной артерией и левыми камерами сердца. При большом перфорационном отверстии на первый план выходит быстро прогрессирующая сердечная недостаточность.

Сотрудниками Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова Н.Н. Ковалевой, А.Е. Андреевой, В.И. Новиковым, В.С. Никифоровым и Р.А. Молчановой было доложено редкое клиническое наблюдение аорто-левопредсердной фистулы в раннем послеоперационном периоде хирургического вмешательства на аортальном клапане. Пациенту 59 лет с двухстворчатым аортальным клапаном, аортальной недостаточностью III степени, выраженной легочной гипертензией было выполнено протезирование аортального клапана механическим протезом Op-X № 25 в условиях искусственного кровообращения, фармако-холодовой кардиopleгии и умеренной гипотермии. На 10-е сутки послеоперационного периода при трансторакальной эхокардиографии в левом предсердии был обнаружен патологический систоло-диастолический поток, который был подтвержден с помощью чреспищеводной эхокардиографии. Особенностью данного случая было наличие в качестве сопутствующей патологии идиопатического миелофиброза и предшествующей терапии цитостатиком, что могло явиться неблагоприятным фоном для оперативного вмешательства.

Пример высокой легочной гипертензии после биклапанного (аортального и митрального) протезирования был представлен А.М. Кузьминой-Крутецкой, А.Е. Андреевой и Л.Л. Берштейном (Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова). Особенностью данного клинического случая было то, что применение чреспищеводной эхокардиографии позволило верифицировать причину легочной гипертензии – частичную дислокацию задней части каркаса митрального биопротеза с парапротезной регургитацией тяжелой степени.

Применение различных визуализирующих методик для дифференциальной диагностики заболеваний верхушки левого желудочка продемонстрировано в докладе Е.А. Карева и М.Н. Прокудиной (Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова). У пациента, обратившегося за медицинской помощью вскоре после стационарного лечения по поводу неQ-инфаркта миокарда (депрессия ST на электрокардиограмме,

повышение уровня тропонина Т), при эхокардиографии были выявлены утолщение и нарушение кинетики миокарда в области верхушки левого желудочка. После исключения коронарного генеза указанных изменений (ангиографически коронарные артерии без признаков атеросклеротического поражения) проводилась дифференциальная диагностика между опухолевым поражением сердца, миокардитом Леффлера, синдромом *Churg–Strauss* и IgG-4-ассоциированным заболеванием. Продемонстрированы возможности МРТ сердца с контрастированием, однофотонной эмиссионной компьютерной томографии сердца. Показано их место в комплексе лабораторных и инструментальных исследований.

Демонстрация вторичной рестриктивной кардиомиопатии у больной с гемохроматозом была представлена П.О. Карчикьяном в соавторстве с Л.Л. Берштейном и С.А. Сайгановым (Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Покровская больница г. Санкт-Петербурга). Особенностью данного клинического случая являлось наличие у пациентки 57 лет ИБС и длительно персистирующей фибрилляции предсердий, что требовало дифференциальной диагностики генеза эхокардиографических изменений (нормальный объем желудочков, увеличенный объем предсердий, сохраненная фракция выброса левого желудочка и рестриктивный тип диастолического наполнения левого желудочка) на фоне признаков сердечной недостаточности.

А.Л. Бобров, А.Н. Куликов, Е.В. Горохова и С.Д. Рудь (Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова) представили клиническую демонстрацию амилоидоза сердца. Заболевание у пациента 63 лет, находившегося на стационарном лечении в клинике пропедевтики внутренних болезней Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, манифестировало застойной сердечной недостаточностью с отеками конечностей, застойными явлениями в малом круге кровообращения, правосторонним гидротораксом и носило прогрессирующий характер на протяжении последних двух лет. При эхокардиографии обращали на себя внимание диффузное “свечение” миокарда, утолщение межжелудочковой перегородки (1,8 см) и задней стенки левого желудочка

(1,5 см) на фоне нормального конечного диастолического размера (4,6 см) и снижения фракции выброса (22%) левого желудочка, увеличение индекса массы миокарда до 166 г/м<sup>2</sup>, а также рестриктивный тип диастолического наполнения левого желудочка. Подтверждением диагноза “амилоидоз” служили данные контрастной МРТ сердца (диффузное, преимущественно в субэндокардиальных и субэпикардиальных отделах, отсроченное накопление контрастного вещества; отсроченное накопление в области межпредсердной перегородки; контрастирование без четких контуров и границ, циркулярно затрагивающее все сегменты миокарда) и гистологическое исследование биоптатов слизистой прямой кишки (в подлежащей строме очаги отложения аморфных эозинофильных масс, дающих положительную реакцию при окраске конго красным).

С.В. Зубаревым, В.Ю. Зиминной и Л.Л. Берштейном (Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Покровская больница г. Санкт-Петербурга) было представлено наблюдение сочетания стеноза выходного тракта правого желудочка с дефектом межжелудочковой перегородки.

Возможности применения эхокардиографии при интервенционных вмешательствах были продемонстрированы в докладах Е.А. Шлойдо (2-я городская больница г. Санкт-Петербурга), посвященных септальной абляции при гипертрофической кардиомиопатии и транскатетерному закрытию постинфарктного дефекта межжелудочковой перегородки (в соавторстве с В.К. Суховым и А.Л. Абрамовым). В обоих сообщениях были обобщены данные литературы и представлен уникальный собственный опыт выполнения такого рода вмешательств и эхокардиографического контроля. Показано, что в ряде случаев интервенционные стратегии могут быть альтернативой кардиохирургическим операциям.

Особенности применения эхокардиографии в кардиохирургии рассматривались в докладах, представленных коллективом авторов из Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова: “Ишемическая митральная недостаточность: вопросы диагностики и лечения” (М.Г. Алексанян, С.П. Марченко

и Г.Г. Хубулава) и “Сердечно-сосудистая визуализация при ишемической кардиомиопатии и выбор лечебной тактики” (В.Н. Кравчук, Г.Г. Хубулава, А.Е. Сухарев, Е.А. Князев и И.М. Козырев).

Ряд заседаний СПбЭхоклуба был посвящен применению отдельных ультразвуковых методик. Возможности клинического применения методики 3D-эхокардиографии были изложены в докладах Е.Ф. Павлыш и Н.А. Гневашевой (Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова, г. Санкт-Петербург). Особое внимание было уделено 3D-оценке фракции выброса и объемов левого желудочка.

Методика оценки кровотока в коронарных артериях с помощью трансторакальной эхокардиографии в покое и на фоне нагрузочных тестов рассмотрена в докладе А.В. Загатиной и Н.Т. Журавской (“Сеть кардиоцентров Медика”, г. Санкт-Петербург). Представлен обзор современной литературы и собственные данные. Сделан акцент на эхокардиографических показателях, которые могут использоваться в клинической практике.

Методика оценки деформации миокарда по двумерному изображению для оценки кардиотоксического действия химиотерапии изложена в докладе Е.Л. Школьника (Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова). Автором обращено внимание на современные рекомендации по верификации кардиотоксичности химиотерапевтических средств, обобщен международный опыт и представлены собственные данные.

Одной из традиций деятельности СПбЭхоклуба стали лекции ведущих мировых экспертов в области эхокардиографии. Среди таких встреч были лекции, посвя-

щенные эхокардиографии с использованием ультразвуковых контрастных препаратов, президента *ISCU* профессора N. Nanda (США) и доктора А. Фрумкина (*Deutsches Herzzentrum*, г. Берлин). Докладчиками были продемонстрированы преимущества метода, в частности его высокая информативность, более качественная, по сравнению с традиционной эхокардиографией, визуализация внутрисердечных структур, хорошая безопасность и быстрота выполнения.

В заключение следует отметить, что СПбЭхоклуб открыт к сотрудничеству. СПбЭхоклуб принял активное участие в организованном фондом “Здоровое сердце” и *ISCU* Международном конгрессе по эхокардиографии “Эхо белых ночей” (г. Санкт-Петербург, 17–19 сентября 2015 г.). В 2014 и 2015 гг. СПбЭхоклубом проведены совместные заседания с Санкт-Петербургской школой по диагностике и лечению атеросклероза, организуемой Национальным обществом по изучению атеросклероза. СПбЭхоклуб активно участвует в организации ежегодной конференции “Современные технологии функциональной и ультразвуковой диагностики в клинической медицине”.

В планах работы СПбЭхоклуба участие в разработке отечественных рекомендаций в сотрудничестве со специалистами из других регионов, проведение научных заседаний в рамках мероприятий Санкт-Петербургского кардиологического общества и Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине, а также совместные проекты с секцией эхокардиографии Российского кардиологического общества и Российской ассоциацией специалистов функциональной диагностики.

## ***Saint Petersburg Echocardiography Club***

*O.A. Marsalskaya, V.S. Nikiforov, V.I. Novikov*