

компенсаторно-приспособительных механизмов деятельности сердца. Подобные изменения регистрируются и в правом желудочке, но менее выражены (табл. 1).

Уменьшение фазы медленного изгнания крови из правого желудочка с  $0,12 \pm 0,010$  в норме до  $0,1 \pm 0,003$  ( $P=0,05$ ) у больных, а также увеличение систолы правого и левого желудочков соответственно с  $0,29 \pm 0,004$  в норме до  $0,31 \pm 0,005$  ( $P < 0,01$ ) и с  $0,3 \pm 0,003$  до  $0,31 \pm 0,004$  ( $P=0,05$ ) расценивается в литературе как свидетельство повышения давления в системе легочной артерии и появления начальных признаков функциональной недостаточности миокарда. При исследовании фазы диастолы отмечается значительное увеличение периода расслабления левого желудочка с  $0,10 \pm 0,009$  в норме до  $0,14 \pm 0,005$  у больных.

Таким образом, полученные данные позволяют выявить ряд изменений показателей электрокинограммы, характерных для расстройства кровообращения в сосудах легких и развития легочноартериальной гипертонии, а также снижение сократительной способности миокарда.

Украинский институт усовершенствования врачей

Поступило 28/VI 1978 г.

Վ. Դ. ՇԱԲԵԼՆԻԿ

ԷԼԵԿՏՐՈԱՎԻԲՈՒԳՐՈՒԹՅԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐԸ ԹՈՒԲԵՐԻ ՈՉ ՍՊԵՑԻՖԻԿ  
ԽՐՈՆԻԿԱԿԱՆ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՎ ՏԱՌԱՊՈՂ ՀԻՎԱՆԳՆԵՐԻ  
ՄՈՏ ԹՈՒԲՅԻՆ ԱՆՐԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ ՍԿՋԲՆԱԿԱՆ ԱՍՏԻՃԱՆԻ  
ԺԱՄԱՆԱԿ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Էլեկտրավիբրոգրոֆյան մեթոդով թոբերի ոչ սպեցիֆիկ խրոնիկական հիվանդություններով տառապող հիվանդների մոտ հիվանդության արդեն սկզբնական շրջաններում հայտնաբերված է թոբային զարկերակի համակարգում ճնշման բարձրացում և սրտամկանի կծկողական հատկության իջեցում կլինիկական պարզ ախտանիշների բացակայության ժամանակ:

V. G. SHABELNIK

ELECTROKIMOGRAPHIC DATA IN PULMONARY INSUFFICIENCY  
OF INITIAL DEGREES IN PATIENTS WITH CHRONIC  
NONSPECIFIC PULMONARY DISEASES.

Summary

In patients with nonspecific pulmonary diseases in initial stages of the disease it has been revealed rise of pressure in the system of pulmonary artery and decrease of the contractile ability of myocardium in the absence of distinct clinical symptomatology.

УДК (611.12/618.29)001.8

В. Н. ДЕМИДОВ

РАЗМЕРЫ И ОБЪЕМ СЕРДЦА ПЛОДА В РАЗЛИЧНЫЕ  
СРОКИ БЕРЕМЕННОСТИ  
(эхографическое исследование)

С момента внедрения в клиническую практику ультразвука появилась возможность дородовой визуализации внутренних органов и других анатомических образований плода. Тем не менее, до настоящего времени определению их размеров и лока-

лизиции не уделено должного внимания. В связи с этим мы поставили: перед собой задачу выяснить возможности использования эхографии для визуализации и определения размеров сердца плода в различные сроки беременности.

Для осуществления поставленной задачи ультразвуковое исследование было проведено у 177 здоровых женщин в возрасте от 18 до 39 лет с физиологическим течением беременности. Определение размеров сердца плода осуществляли в сроках от 15 до 41 недели.

Эхографическое исследование производили при помощи ультразвуковых приборов сложного скеннирования Aloka SSD 60B (Япония) и Echoview VI фирмы Picker (США), снабженного приставкой серой шкалы.

Первоначально при продольном и поперечном скеннировании устанавливали положение, предлежание плода, измеряли бипариетальный размер головки, окружность грудной клетки и живота, определяли локализацию плаценты. Затем при продольном и поперечном скеннировании производили визуализацию сердца плода. Объем сердца вычисляли по формуле шара, где диаметры соответственно—продольный, поперечный и передне-задний размеры сердца плода.

Выполненные нами исследования позволили установить, что при подборе оптимального усиления визуализация сердца возможна уже с 15 недель беременности. Во II триместре беременности оно лучше выявляется при использовании серой шкалы и в III—при применении бистабильного метода. В отдельных наблюдениях при обычном усилении визуализация сердца представляет значительные трудности. В этих случаях необходимо повышение мощности работы прибора. При повышении режима работы прибора оно начинает выявляться как полое образование, в полости которого обнаруживаются отдельные эхоструктуры, появление которых обусловлено движением межжелудочковой перегородки и створчатых клапанов сердца.

Установлено, что в отличие от взрослого человека, форма сердца плода почти шарообразна. Поперечный диаметр, как правило, превышает все остальные размеры. Передне-задний диаметр обычно меньше других размеров сердца плода.

Отмечена довольно четкая зависимость между размерами сердца и сроком беременности. Анализ полученных данных показал, что эта зависимость может быть описана при помощи следующих уравнений:

$$\begin{aligned}V &= 0,132 \times W - 0,31 \\L &= 0,123 \times W - 0,35 \\H &= 0,117 \times W - 0,59,\end{aligned}$$

где  $V$ ,  $L$ ,  $H$ —соответственно—ширина, длина и передне-задний размер сердца плода (см),  $W$ —срок беременности (недели).

Анализ полученных данных позволил прийти к заключению, что в норме расхождение между фактической и теоретической величиной поперечного сечения сердца не должно превышать  $\pm 3,2$  см<sup>2</sup>. Увеличение расхождения, выходящее за пределы указанной величины, следует рассматривать как патологическое явление. На основании этих расчетов у 2 плодов был заподозрен врожденный порок сердца. У обоих из них в последующем на вскрытии установлен дефект межжелудочковой перегородки.

Таким образом, проведенные исследования свидетельствуют, что использование эхографии позволяет получить ценную информацию о размерах и объеме сердца плода начиная уже с 15 недель беременности. Следует полагать, что полученные нами данные по отработке вариантов нормы в последующем позволят получить важную информацию для оценки состояния плода при патологическом течении беременности.

БНИИ акушерства и гинекологии МЗ СССР, г. Москва

Поступило 29/VI 1977 г.

ՍԱԳՄԻ ՍՐՏԻ ՉԱՓՍԵՐԸ ԵՎ ԾԱՎԱԼԸ  
ՀԳԻՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԲԵՐ ՇՐՋԱՆՆԵՐՈՒՄ  
(Գրակրկնության հետազոտություն)

Ա մ փ ո փ ու մ

*Կատարված գրակրկնության հետազոտումը ցույց է տվել, որ սաղմի սրտի ակնադիտումը հնարավոր է հղիության 15-րդ շաբաթից: Հոդվածում բերված են տվյալներ հղիության տարբեր շրջաններում սաղմի սրտի չափերի և ծավալի մասին:*

V. N. DEMIDOV

THE SIZE AND VOLUME OF THE FETUS HEART  
IN DIFFERENT TERMS OF PREGNANCY  
(Echographic investigation)

Summary

Echographic investigations have shown, that visualization of the fetus heart is possible beginning from the 15th week of the pregnancy. The data of size and volume of the fetus heart in different terms of pregnancy are brought in the article.

УДК 616.12—089—06:616.1—008—084

И. Н. СТОРОЖЕНКО

ПРОФИЛАКТИКА ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ  
У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ НА ОТКРЫТОМ СЕРДЦЕ  
С ПОМОЩЬЮ ДОЗИРОВАННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРЕДНАГРУЗКИ

В данном сообщении мы хотим показать возможности математического моделирования в своевременной диагностике и терапии нарушений кровообращения, возникающих при изменении преднагрузки (венозного подпора, ОЦК, ЦВД). Применение в клинической практике математического моделирования в комплексе с мониторино-компьютерной системой и методикой длительной катетеризации полостей сердца и магистральных сосудов дает возможность комплексного анализа состояния гемодинамики конкретного больного в реальном времени в диалоговом режиме. Учитывая, что свойства или параметры кровообращения ( $\beta$ ,  $\alpha$ —коэффициенты функционального состояния левого и правого сердца; ОПС и ОЛС—общепериферическое и легочное сопротивление; Са, Сла, Св, Слв—эластичность артериального, легочноартериального, венозного и легочновенозного резервуаров; Ун—напряженный объем) формируют и определяют величину измеряемых функциональных показателей (ЧСС, СИ, УИ; Ра, Пла, Рлп, Рпп или ЦВД—средние давления в системной и легочной артерии, левом и правом предсердиях), при оценке гемодинамики мы отталкиваемся прежде всего от состояния системных свойств.

Величину преднагрузки мы определяли с помощью введенного нами показателя ДОЦК. Это тщательно измеряемая, регулярно рассчитываемая и регистрируемая ве-