

A. V. DOKUKIN, E. N. PALASCHENKO, S. N. BAKLIKOVA, G. S. LESKIN

ORGANISM'S COMMON HEMODYNAMICS IN VENOUS OUTFLOW DISTURBANCES BY INFERIOR VENA CAVA SYSTEM

S u m m a r y

It is reported in article that the obstacle modelling to venous outflow from the inferior part of the body is accompanied by the development of changes in common hemodynamics of the organism.

УДК 616.126.422

Т. И. ПИМЕНОВА, Ю. И. БОБКОВ

ОЦЕНКА ВЕЛИЧИНЫ РЕГУРГИТАЦИИ ПРИ ДОЗИРОВАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Величина регургитации крови из левого желудочка в предсердие при недостаточности митрального клапана является важным показателем в оценке тяжести порока. Существуют прямые и косвенные методы определения величины регургитации. Прямые, основанные на принципе разведения индикатора, не нашли широкого применения в клинической практике. Косвенным показателем может служить амплитуда зубцов регургитации на электрокардиограмме. Величину регургитации оценивают также по характеру изменений кривой давления в левом предсердии, в частности, ее волны V, однако при этом не учитывается уровень сократительной функции левого желудочка, от которого в первую очередь зависит величина регургитации.

Цель настоящего исследования—разработка нового расчетного метода определения величины регургитации.

Материал и методы. Исследование было проведено на 105 беспородных собаках обоих полов весом от 15 до 25 кг., у которых с помощью специального резектора создавали дозированное повреждение створки митрального клапана. В ходе операции создания порока и в момент забоя животного в отдаленные сроки наблюдения (1, 3, 6 и 12 месяцев) регистрировали давление в левом предсердии и левом желудочке синхронно с электро- и фонокардиограммой на аппарате «Мингограф-34». Для определения предложенного нами комплексного показателя—индекса регургитации (R%) вычисляли площади под кривой давления в левом желудочке и волны V на кривой давления в левом предсердии. Индекс регургитации рассчитывали как отношение площадей под волной V и под кривой левожелудочкового давления в процентах с поправкой на разное усиление при записи кривых:

$$R = k \cdot \frac{S_1}{S_2} \cdot 100\%,$$

где k —поправочный коэффициент на усиление при записи кривых, S_1 —площадь под волной V на кривой давления в левом предсердии, S_2 —площадь под кривой давления в левом желудочке.

Результаты и обсуждение. В результате проведенного исследования было установлено, что величина индекса регургитации у здоровых животных составляла в среднем 1,3%. Поскольку в норме практически отсутствует регургитация крови из левого желудочка в левое предсердие, индекс достигал этой величины за счет площади под волной наполнения предсердия. При митральной недостаточности величина

волны V определялась объемом регургитации крови и притоком крови в левое предсердие. В наших экспериментах после создания дефекта митрального клапана различной величины показатель регургитации возрастал от 3% до 50%.

Таблица 1

Индекс регургитации у животных с острой и хронической сердечной недостаточностью при различной величине повреждения митрального клапана

Острая сердечная недостаточность		Хроническая сердечная недостаточность		
сроки жизни животного	индекс регургитации	сроки жизни животных	индекс регургитации	
	сразу после резекции		сразу после резекции	в момент забоя
2 час.	41,8±6,0	1 мес.	4,4±0,8	7,2±1,6
1 сут.	36,8±9,8	3 мес.	5,3±0,3	4,6±1,3
2 сут.	17,9±4,2			
3 сут.	11,4±3,0	6 мес.	5,2±1,6	7,7±1,4
7 сут.	9,5±1,9	12 мес.	8,3±1,2	4,0±0,4
14 сут.	8,8±1,1			

Была изучена зависимость между величиной индекса регургитации и тяжестью клинического течения порока. Создание экспериментальной недостаточности митрального клапана с величиной показателя регургитации, составляющей 8,8% и выше, как правило, приводило к развитию острой сердечной недостаточности с отеком легких и гибели животных в течение 2 недель. При этом наблюдалась четкая зависимость сроков жизни животного от величины показателя регургитации (табл. 1). Так, при величине показателя 40% и выше животные погибали в течение 2 час. с момента создания дефекта клапана; от 30 до 40%—в ближайшие сутки. При уменьшении величины индекса регургитации соответственно удлинялись сроки жизни животного. С индексом регургитации, составлявшем в среднем 18%, животные погибали на 2-е сутки; при величине показателя равной 11,4%—на 3-й. Снижение индекса регургитации до 9,5 и 8,8% увеличивало продолжительность жизни подопытных животных соответственно до 1—2 недель.

Особую группу составляли животные с индексом регургитации от 4% до 8%, у которых развивалась компенсированная сердечная недостаточность. Данные, полученные во время операции и в момент забоя, представлены в табл. 1.

Выводы

1. Предложен расчетный показатель величины регургитации (индекс регургитации).
2. Показана прямая зависимость тяжести клинического течения порока от величины индекса регургитации.
3. При хроническом течении порока выявлены стадийные изменения величины индекса регургитации.

Центральный ордена Ленина институт
усовершенствования врачей МЗ СССР

Поступило 17/XII 1976 г.

S. Ի. ՊԻՄԵՆՈՎԱ, ՅՈՒ. Ի. ԲՈԲԿՈՎ

ՌԵԳՈՐԳԻՏԱՑԻԱՅԻ ՄԵԾՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ ՄԻՏՐԱԼ ՓԱԿԱՆԻ
ԴՈՋԱՎՈՐՎԱԾ ԱՆԲԱՎԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ԷՔՍՊԵՐԻՄԵՆՏՈՒՄ

Ա մ փ ն փ ու մ

Շնորհի վրա կատարված էքսպերիմենտներում հայտնաբերված են արատի կլինիկական ընթացքի ծանրության ուղիղ կախվածություն ռեգուրգիտացիայի ինդեքսի մեծությունից և ցուցանիշի աստիճանական փոփոխություններ արատի խրոնիկ ընթացքի ժամանակ:

T. I. PIMENOVA, Yu. I. BOBKOV

THE ASSESSMENT OF REGURGITATION VALUE IN DOSAGE
OF MITRAL INCOMPETENCE IN EXPERIMENT

S u m m a r y

The direct dependence of heaviness of clinical course of defect on value index of regurgitation and staged changes of indices in chronic course of defect is revealed in experiments on dogs.

УДК 616.24—008.4—053.2

М. Р. ГРИГОРЯН, Н. С. АКУНЦ, А. М. СУЛЯН

ОСОБЕННОСТИ ЛЕГОЧНОГО КРОВОТОКА У ДОНОШЕННЫХ
НОВОРОЖДЕННЫХ С СИНДРОМОМ ДЫХАТЕЛЬНЫХ
РАССТРОЙСТВ В НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Неонатальная патология чаще всего проявляется в нарушении функции дыхания. Тесная связь между системой дыхания и кровообращения требует рассмотрения функционального состояния каждой из них в рамках целостной системы: сердце—легкие. Ценным методом, позволяющим изучать состояние вентиляции и кровотока, является реопульмонография легких (РПГ).

Изучено состояние легочного кровотока у 38 доношенных новорожденных в неонатальном периоде: в первые 2 дня жизни, на 3—4-й день и перед выпиской из родильного дома. У 16 из исследованных детей при рождении отмечен синдром дыхательных расстройств (СДР), выразившийся цианозом, одышкой в виде аритмии дыхания, стонущего или кряхтящего дыхания, «судорожного или очень поверхностного, нитевидного» дыхания, раздувания крыльев носа и втяжения уступчивых мест грудной клетки.

Отмеченные нарушения, по-видимому, обусловлены перенесенной антенатальной гипоксией, о наличии которой мы судили по отягощенному анамнезу внутриутробного периода жизни: групп во время беременности—у 9 матерей, нефропатия—у 3, патология плаценты—у 2, стяженный акушерский анамнез—у 4 матерей.

Реография легких проводилась в сочетании с ЭКГ во II стандартном отведении. Запись осуществляли на энцефалографе фирмы «ОРИОН» с подключением к нему реографа 4РГ-1. Электроды накладывали на грудной клетке по средне-ключичной линии и в области угла лопатки.

При количественном анализе РПГ у здоровых доношенных новорожденных в период ранней адаптации к внеутробной жизни скорость распространения пульсовой волны, определяющаяся периодом Q-а, составляет $0,07 \pm 0,029$ сек. У детей с СДР