

ՍՐՏԻ ՓՈՐՈՔՆԵՐԻ ԱՊԱՐԵՎԵՌԱՑՄԱՆ ՎԵԿՏՐՈՐԱԿԱՆ ՈՒԺԵՐԸ ՏԱՐԵՑ ԵՎ
ԾԵՐ ՀԱՍԱԿԻ ՄԱՐԴԿԱՆՑ ՄՈՏ ԱԹԵՐՈՍԿԼԵՐՈՏԻԿ
ԿԱՐԴԻՈՍԿԼԵՐՈԶԻ ԺԱՄԱՆԱԿ

Ա Վ Փ Ն Փ Ն Է Վ

Դիֆուզ և օջախային աթերասկլերոտիկ կարդիոսկլերոզով հիվանդների հետազոտման ժամանակ հայտնաբերվել են փոքրերի ապարենացման վեկտորական ուժերի ցուցանիշների փոփոխություններ, որոնք պայմանավորված են սրտամկանի կծկողականության խանգարմամբ:

K. S. Karamov, Zh. A. Baziyan

On the Evaluation of the Cardiac Vectorial Forces of the Cardiac Ventricles of Depolarization in Elderly and Old Persons

S u m m a r y

In examinations of patients with diffuse and focal atherosclerotic cardiosclerosis there have been revealed changes of the indices of the vectorial forces of depolarization of the ventricles due to the disturbance of the myocardial contractability.

ՆԱԿ 612.13:615.316

Г. С. ЛЕСКИН

ВЛИЯНИЕ ДЫХАНИЯ ПОД ИЗБЫТОЧНЫМ ВНУТРИЛЕГОЧНЫМ ДАВЛЕНИЕМ НА ОБЩУЮ И ЦЕНТРАЛЬНУЮ ГЕМОДИНАМИКУ

В исследованиях последних лет при оценке эффективности различных методов вентиляционной помощи все более пристальное внимание уделяется наряду с газообменными эффектами характеру гемодинамических изменений. При этом гемодинамические сдвиги связывают, в первую очередь, с величиной избыточного по отношению к атмосферному внутрилегочного давления. С целью уточнения влияния фактора избыточного давления в легких на гемодинамику организма проведено настоящее экспериментальное исследование. Острые опыты проведены на 34 беспородных собаках обоего пола весом 10—15 кг, под морфино-барбитуровым наркозом. Избыточное давление в легких создавали с помощью специальной системы, подключение которой осуществляли через трахеотомическую или интубационную трубку. Величина давления в системе задавалась равной 5, 10 и 15 см вод. ст. (режимы I, II, III) путем регулирования сопротивления газовому потоку на выходе. Продолжительность каждого режима составляла 20—30 мин. В каждом эксперименте проводили последовательно один или несколько режимов дыхания воздухом, перед каждым последующим режимом животное переводили на дыхание под атмосферным давлением (СД).

Измерения и расчеты основных параметров гемодинамики проводи-

ли с использованием методов электроманометрии крупных сосудов и полостей сердца и термодилиции.

Изменения физиологических параметров в каждом из изучавшихся режимов оценивали по отношению к предшествующему периоду дыхания под атмосферным давлением, статистическую обработку цифровых данных проводили с помощью метода парных выборок (критерий Вилкоксона).

Анализ результатов показал, что повышение давления в дыхательных путях в диапазоне 5—15 см вод. ст. вызывает вполне определенные реакции гемодинамики организма, степень выраженности которых была неоднозначна в отношении большого и малого круга кровообращения (табл. 1).

Таблица 1

Изменения основных показателей общей и центральной гемодинамики при различном уровне избыточного внутрисердечного давления

Показатели	Режимы дыхания					
	СД	Ір	СД	Пр	СД	Шр
АД, мм рт. ст.	129 T>0,05	128	128 T>0,05	125	122 T>0,05	121
ЧСС, уд/мин	146 T>0,05	146	153 T>0,05	156	168 T>0,05	179
МОК, л/мин	2,17 T<0,05	1,97	2,0' T<0,01	1,76	2,13 T<0,01	1,37
Wл/ж, кгм/мин	3,29 T<0,05	3,07	2,86 T<0,05	2,51	2,9 T<0,01	2,43
Wп/ж, гм/мин	311 T<0,05	349	216 T<0,01	308	234 T<0,01	390
Р л'а, мм рт. ст.	14,8 T<0,05	16,3	12,9 T<0,01	18,2	12,9 T<0,01	18,7

В ответ на повышение внутрилегочного давления отмечалось снижение минутного объема кровообращения (МОК) в зависимости от величины создаваемого давления. Аналогичными оказались и изменения ударного выброса сердца. Обращает на себя внимание, что степень снижения МОК заметно возрастает при повышении давления до 15 см вод. ст., в то время, как при режимах I и II она практически равна. В то же время АД и частота сердечных сокращений оставались практически стабильными. Поддержание стабильного АД в этих условиях реализуется, по-видимому, включением реакции периферических сосудов констрикторного типа, что проявляется увеличением общего периферического сопротивления. Реакции малого круга кровообращения заключались, прежде всего, в повышении диастолического давления в правом желудочке и легочной артерии и повышении среднего давления в последней ($\bar{P}$ л/а) при меньшей степени выраженности прироста систолического давления в правом желудочке и легочной артерии. Следует отметить, что общая работа левого желудочка сердца (W л/ж) при повышении внутрилегочного давления снижалась, а работа правого желудочка

сердца (W л/ж), напротив, возрастала. При этом, если снижение работы левого желудочка явилось результатом, главным образом, общей «разгрузки» по объему вследствие уменьшения МОК при сокращении уровня противодавления, то правый желудочек сердца, несмотря на ту же степень разгрузки по объему, оказывается в гораздо более худших условиях функционирования, вследствие более выраженного увеличения общего легочного сосудистого сопротивления и увеличения противодавления в системе легочной артерии. Это, помимо дополнительной нагрузки на правый желудочек, приводит к определенному дисбалансу деятельности правого и левого желудочков сердца. Полученные данные свидетельствуют о необходимости контроля за состоянием гемодинамики при применении дыхательной помощи с созданием избыточного внутрилегочного давления, особенно у больных с патологией сердечно-сосудистой системы и, в первую очередь, гиповолемией.

МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского, Москва

Поступила 11/III 1983 г.

Գ. Ս. ԼԵՍԿԻՆ

ՄԱՅՈՐԴԱՅԻՆ ՆԵՐՔՈՔԱՅԻՆ ՃՆՇՄԱՆ ՏԱԿ ՇՆՁԱՌՈՒԹՅԱՆ
ԱԶԳԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԵՎ ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ
ՀԵՄՈԴԻՆԱՄԻԱՅԻ ՎՐԱ

Ա. մ. փ. ռ. փ. ռ. մ.

Ոչ լուրջ շնորհիվ վրա կատարված սուր փորձերի միջոցով ցույց է տրված ընդհանուր և կենտրոնական հեմոդինամիկայի փոփոխությունների կախվածությունը ներթոքային ճնշման բարձրացման մակարդակից սպոնտան ճնշման բարձրացման պարմաններում: Առաջարկվում է, պարտադիր կերպով, գաղափարման էֆեկտների գնահատման հետ մեկտեղ անցկացնել հեմոդինամիկայի փոփոխությունների բնույթի հաշվարկ:

G. S. Leskin

Effect of the Breathing Under Excess Intrapulmonary Pressure
on the General and Central Hemodynamics

S u m m a r y

In acute experiments on dogs it has been shown the dependence of the changes of the general and central hemodynamics on the level of the increased intrapulmonary pressure. The necessity of the evaluation of the character of the hemodynamic changes is stressed.