

С. Л. ПИНЕГИН, Ю. А. ВЛАСОВ, О. С. АНТОНОВ

РЕАКЦИЯ МАЛОГО КРУГА КРОВООБРАЩЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА С ВЫСОКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ НА ДЫХАНИЕ ЧИСТЫМ КИСЛОРОДОМ

У 20 больных врожденными пороками сердца с высокой легочной гипертензией во время зондирования сердца проведена функциональная проба с кислородом. Оценивалось систолическое давление в легочной артерии до и во время ингаляции кислородом. По полученным совокупностям первичных отсчетов строились гистограммы. Рассчитывались средние арифметические величины M и стандартное отклонение σ . Об эффекте ингаляции O_2 судили по смещению массива гистограммы в ту или иную сторону от исходной. Существенность различий между выборками давлений определяли методом сравнения теоретической оценки с опытной.

Таблица 1

Параметры сосудистых реакций малого круга при ингаляции кислородом,
полученные методом сравнения центров двух распределений

Обследуемые	Возраст больного	Исходное систолическое давление в ЛА (в мм рт. ст.) $M \pm \sigma$	Начало реакции $M \pm \sigma$	Сравнение средних		Латент. время реакц. (мин.)	Максимальный эффект $M \pm \sigma$	Сравнение средних		Время максим. эффекта (мин.)
				теорет. оценка	опытная оценка			теорет. оценка	опытная оценка	
Б-я А.	8 л.	$123 \pm 6,2$	117 ± 3	0,9	<6	1	$116 \pm 2,6$	0,8	<7	5
Б-я В.	15 л.	$107 \pm 6,2$	$112 \pm 4,8$	1,3	<5	1	103 ± 3	1,1	<4	3
Б-я В.	3 л.	$86 \pm 7,7$	$77 \pm 4,3$	1,3	<9	2	$64 \pm 4,3$	1,4	<22	3
Б-й Г.	33 л.	$70 \pm 4,2$	$63 \pm 7,7$	1,8	<7	1	$62 \pm 2,3$	0,9	<8	4
Б-й Г.	14 л.	103 ± 6	$97 \pm 3,5$	1,3	<6	2	—	—	—	2
Б-й Г.	48 л.	$177 \pm 3,8$	$175 \pm 5,2$	1,6	<2	1	$169 \pm 3,4$	1,3	<7	2
Б-я Г.	6 л.	$80 \pm 6,1$	$75 \pm 3,8$	1	<5	1	$67 \pm 4,5$	1	<13	3
Б-я Д.	16 л.	$135 \pm 3,9$	$131 \pm 4,2$	1,1	<4	1	$124 \pm 2,2$	1,8	<11	2
Б-й Д.	15 л.	$121 \pm 3,2$	$115 \pm 2,7$	1,2	<6	1	$113 \pm 2,9$	1,1	<8	2
Б-я К.	7 л.	$74 \pm 3,1$	$71 \pm 5,6$	1,2	<3	1	$65 \pm 2,2$	0,6	<8	2
Б-я К.	12 л.	$113 \pm 3,2$	$111 \pm 2,4$	0,7	<2	2	110 ± 3	0,8	<3	4
Б-й К.	17 л.	$106 \pm 8,8$	$104 \pm 3,9$	1,4	<2	1	$102 \pm 3,3$	1,4	<3	2
Б-я К.	5 л.	$90 \pm 3,6$	82 ± 3	1,3	<8	4	$77 \pm 2,5$	1,3	<14	8
Б-я Л.	8 л.	$92 \pm 3,6$	$89 \pm 4,5$	0,9	<3	1	$95 \pm 3,7$	0,8	<3	3
Б-я Л.	9 л.	$79 \pm 13,2$	$67 \pm 8,4$	3,1	<12	1	—	—	—	1
Б-я М.	13 л.	$55 \pm 3,4$	$47 \pm 3,7$	1,7	<8	1	—	—	—	1
Б-й П.	15 л.	$120 \pm 7,1$	$127 \pm 6,2$	1,8	<7	1	$113 \pm 6,8$	1,9	<7	5
Б-й П.	9 л.	$96 \pm 4,7$	$96 \pm 6,3$	2,8	<3	1	$92 \pm 3,8$	1,1	<8	2
Б-й Ф.	17 л.	$105 \pm 4,2$	$107 \pm 3,5$	1	<2	1	$110 \pm 2,8$	0,9	<5	5
Б-я Ф.	12 л.	$98 \pm 4,9$	$102 \pm 2,5$	0,9	<4	1	$105 \pm 3,3$	1	<7	4

Влияние ингаляции кислорода на давление в легочной артерии отмечалось во всех случаях, оно выражалось снижением или повышением давления в легочной артерии и не зависело от абсолютного значения величины давления в ней и от характера порока. У 16 больных латентное время реакции укладывалось в пределах 1-й мин. ингаляции O_2 , у остальных — на 2-й и 4-й мин. Относительно длинный латентный период указывает на отсутствие в данном случае местной реакции сосудов малого круга, так как если бы реакция протекала по типу аксон-рефлекса или по типу реакции, использующей периферические нервные центры, то латентное время укоротилось бы во много раз, составив от сотых долей секунды до секунды.

Максимальный эффект ингаляции кислорода проявлялся в разное время: на 1-й, 2-й, 3-й, 4-й или 5-й мин. функциональной пробы. Снижение давления в легочной артерии было обнаружено у 14 больных, повышение у 2, а у 4 больных в течение функциональной пробы было выявлено как снижение, так и повышение давления по сравнению с исходным. Непостоянство времени наступления максимального эффекта и разнообразный характер течения реакции указывают на отсутствие единого для всех механизма действия ингаляции кислорода. При оценке величин максимального эффекта была обнаружена зависимость этих величин от возраста пациентов. У детей раннего возраста (от 3 до 6 лет) наблюдалось наибольшее смещение массивов гистограмм. Минимальные изменения обнаружены у детей в возрасте от 8 до 14 лет, у обследуемых в возрасте от 15 лет и старше наблюдается постепенное увеличение размеров максимального эффекта, но он так и не достигает величин, зарегистрированных в первой возрастной группе.

Таким образом, на основании параметров реакции (большой латентный период, поздно наступающий максимальный эффект и большое общее время реакции) можно полагать, что при изменении давления в легочной артерии вовлекаются не только интрамуральная нервная система легких, но и структуры центральной нервной системы, ответственные за управление циркуляцией в малом круге.

НИИ патологии кровообращения

МЗ РСФСР, г. Новосибирск

Поступило 24/IV 1974 г.

Ս. Լ. ՊԻՆԵԳԻՆ, Յու. Ա. ՎԼԱՍՈՎ, Օ. Ս. ԱՆՏՈՆՈՎ

ԲԱՐՁՐ ԹՈՔԱՅԻՆ ՀԻՊԵՐՏԵՆԶԻԱՅԻՆ ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ՄՈՏ ԱՐՅԱՆ ՓՈՔՐ ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՌԵԱԿՑԻԱՆ ՄԱՔՈՒՐ ԹԻՎԱԾՆԻ ՇՆՁԱՌՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՄՈՒՐ

Ամփոփում

Ուսումնասիրված է սրտի կատետերիզացիայի ժամանակ ներշնչված թթվածնի ազդեցությունը բարձր թորային հիպերտենզիայով հիվանդների մոտ արյան փոքր շրջանառության ուղեկատրոսների վրա:

Ցույց է տրված մաքուր թթվածնի ազդեցությունը թոքերի ինտրամուրալ և կենտրոնական ներվային սխեմների վրա:

S. L. PINEGIN, Yu. A. VLASOV, O. S. ANTONOV

THE REACTION OF THE PULMONARY CIRCULATION IN PATIENTS WITH HIGH PULMONARY HYPERTENSION ON THE BREATHING OF CLEAR OXYGEN

Summary

The reaction of oxygen, breathing in during the heart catheterization, on the receptor endings of pulmonary circulation in patients with high pulmonary hypertension was studied. The influence of clear oxygen on the intramural lung system and on the structure of central nervous system was showed.