

Г. А. БЫКОВ и Ю. Я. БАБУШКИН

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ИСКУССТВЕННЫХ КЛАПАНОВ СЕРДЦА

Для успешного конструирования новых, более совершенных моделей искусственных клапанов сердца необходимы разработка методов оценки их гидравлических характеристик и создание системы нормативов, которым должны удовлетворять клапанные протезы.

В настоящей работе предпринята попытка найти такие критерии и применить их для сравнения гидравлических особенностей имеющихся в нашем распоряжении лепестковых и вентильных клапанов\*.

Исследование проводилось на приборе-пульсдубликаторе, представляющем собой механическую модель «большого» круга кровообращения с «левым» желудочком. Проведенные исследования позволили сделать следующие выводы:

При потоках покоя или незначительной нагрузке различия гидродинамических характеристик створчатых и вентильных клапанов разных систем, которые применяются в настоящее время, не имеют практического значения. Сопротивление клапана при этих потоках в основном определяется площадью отверстия опорного кольца.

Все испытанные нами протезы клапанов сердца по своим гидравлическим характеристикам эквивалентны незначительным степеням стеноза естественных клапанов. Однако при потоках покоя или незначительной нагрузке увеличение сопротивления клапана независимо от его конструкции не вызывает заметной перегрузки желудочков сердца.

Незначительные технические погрешности при выполнении искусственных клапанов (например, регидность створок) или минимальная регургитация резко ухудшают их гидравлические характеристики. Поэтому каждый клапан до пересадки человеку должен быть испытан на пульсдубликаторе и снабжен паспортом с указанием его сопротивления, площади эффективного отверстия и других гидравлических параметров.

Институт хирургии

им. А. В. Вишневского АМН СССР

Поступило 12/VIII 1968 г.

Գ. Ա. ԲԻԿՈՎ և ՅՈՒ. ՅԱ. ԲԱԲՈՒՇԿԻՆ

ՄՐՏԻ ԱՐԶԵՍԱԿԱՆ ԿԱՓՅՈՒՐՆԵՐԻ ՀԻԴՐՈԴԻՆԱՄԻԿ ԲՆՈՐՈՇՄԱՆ  
ՀԱՄԵՄԱՏԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Պոլսոյ Կարգադրութեան ժողովարանի կողմէն Բերքիկային և Վենետիկային արհեստական կափուրներէ հիդրավիկ բնութագրումը:

\* Нами исследованы гемодинамические характеристики 10 клапанов (3—створчатых, 4—шариковых и 3 вентильных с различными другими типами запирающего устройства).

G. A. BYKOV, Y. I. BABUSHKIN

COMPERATIVE ESTIMATION OF HYDRODYNAMIC  
CHARACTERISTICS OF ARTIFICIAL CARDIAC VALVES

## S u m m a r y

A pulseduplicator was used to study hydrodynamic characteristics of petaline and other artificial cardiac valves.