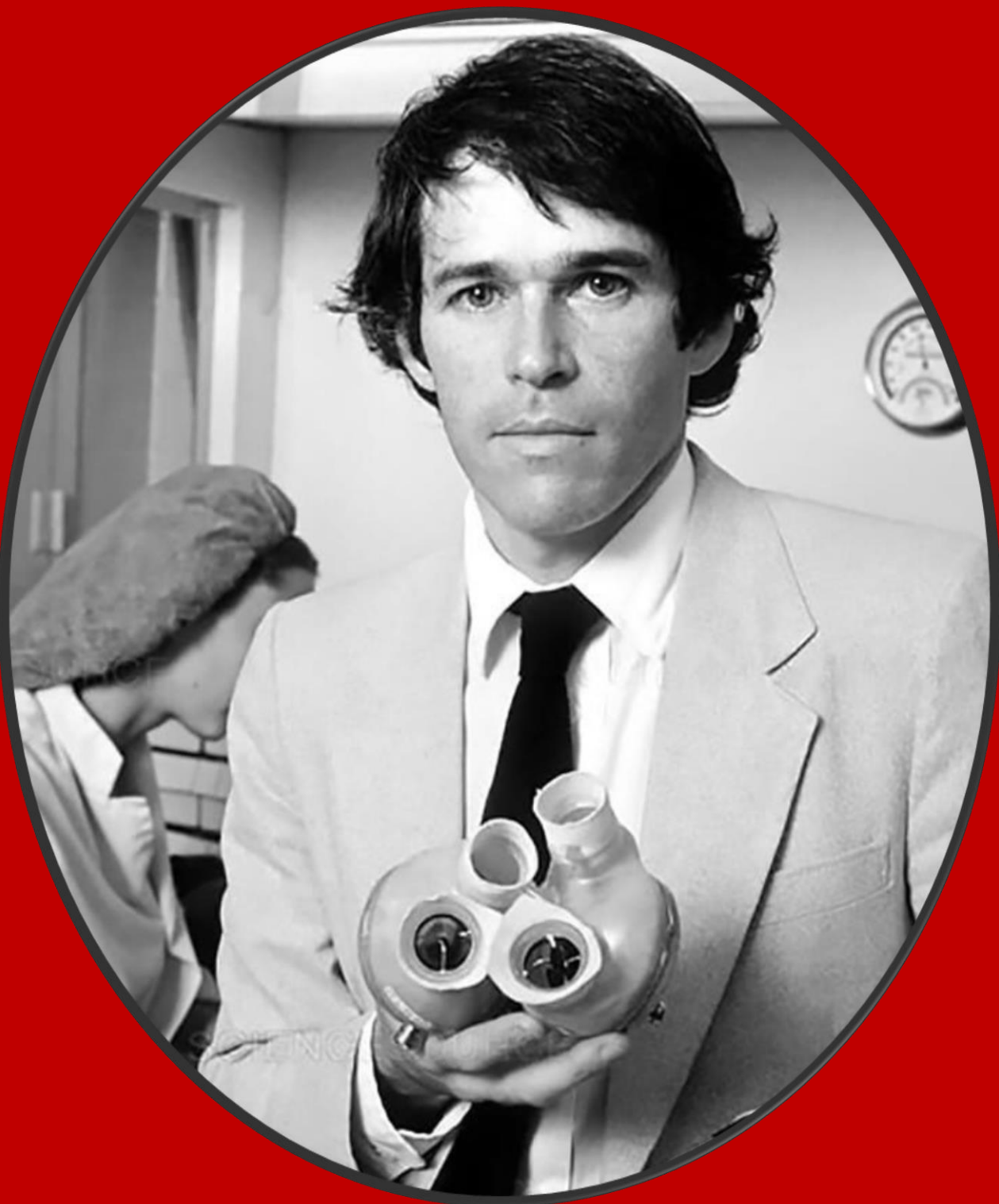


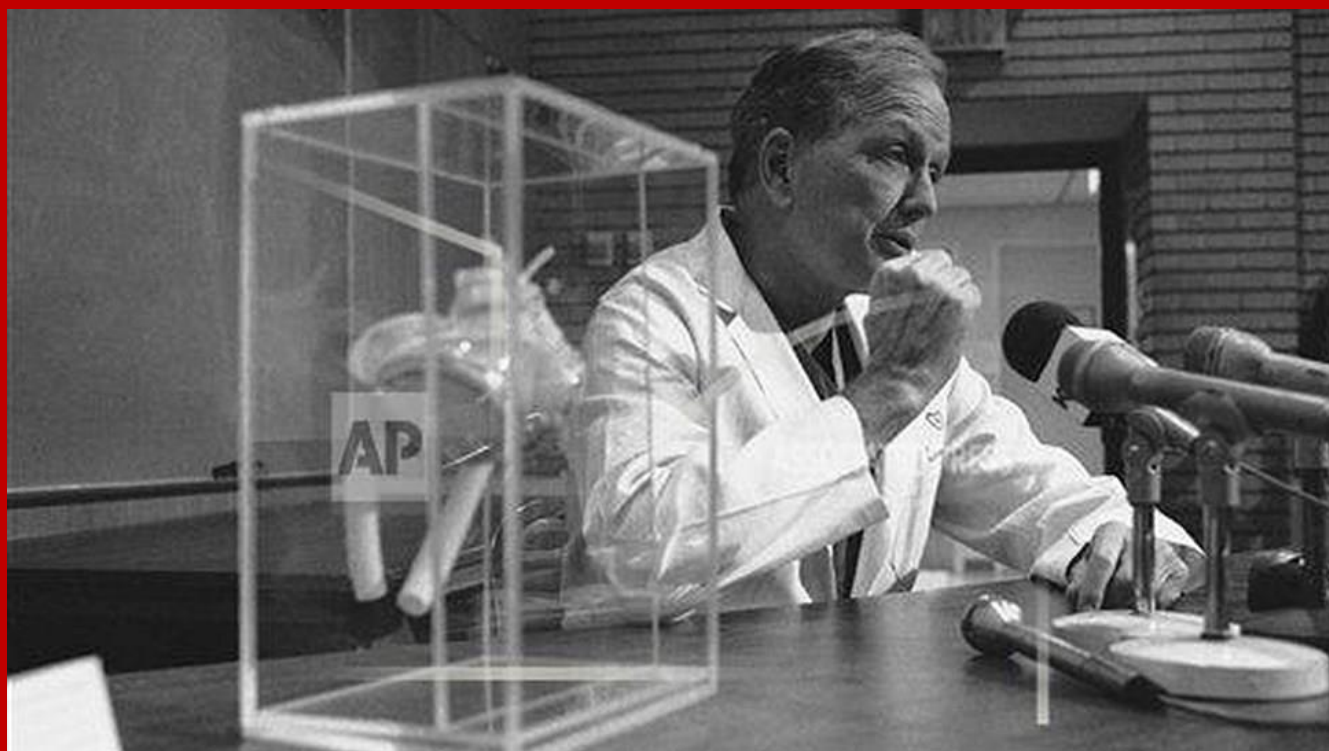


Он подарил нам
сердце!

13 ноября 1979: Роберт Джарвик получил патент на искусственное сердце.

2 декабря 1982 года проведена первая успешная и долговечная пересадка механического сердечного имплантата.

2 декабря 1982 года американский хирург Дейтон Кули в критической ситуации имплантировал искусственное сердце Jarvik 7 пациенту Барни Кларку. Пациент прожил с искусственным сердцем 112 дней, которые, как сказал один из участников операции, «дали больше знаний, чем предыдущие девять лет» жизни Барни Кларка. Примечательно, что Кларк, будучи верующим человеком, согласился на операцию не для продления жизни, а для помощи науке.



В день пересадки Дейтон Кули работал под руководством другого знаменитого хирурга Майкла Эллиса Дебейки и даже не предупредил его о предстоящей операции, что привело к драматическим последствиям в их отношениях. Поведение Кули было признано неэтичным, и он был вынужден перейти на работу в другой госпиталь. Даже разработка искусственного сердца велась разными путями. Когда был создан Jarvik 2000 J весом 90 грамм, в клинике Дебейки использовали DeVakey Mikromed весом всего 53 грамма. Врачи помирились через сорок лет, когда Кули было 87 лет, а Дебейки – 99.

Искусственное сердце Jarvik 7, разработанное доктором Робертом Джарвиком в лаборатории знаменитого врача Виллема Йохана Колффа, было не первым (что понятно по цифре 7) и не единственным искусственным сердцем к тому времени. Но именно это устройство стало наиболее востребованным и применимым при операциях на сердце. В новых модификациях оно выпускается до настоящего времени фирмой SynCardia Systems.

Первое пересаженное сердце было искусственным: пластмассовый насос с моторчиком. Операцию по его пересадке провел в 1937 году выдающийся отечественный хирург и основоположник научной трансплантологии Владимир Петрович Демихов. Собака, которой была проведена операция, прожила с искусственным сердцем два часа. Человеку впервые было пересажено сердце в 1964 году американским хирургом Джеймсом Харди. Пациенту пересадили сердце шимпанзе. Больной прожил всего полтора часа: маленькое сердце шимпанзе не смогло обеспечить крупного мужчину. Первую пересадку сердца от человека человеку произвел в ЮАР Кристиан Бернард. Донором был женщина 25 лет, а реципиентом 55-летний мужчина. Пациент прожил 18 суток и умер от двусторонней пневмонии, поскольку пересадка чужих тканей требовала полного подавления собственного иммунитета. Кстати, до конца жизни Бернард считал своим учителем В. П. Демихова. В нашей стране первая пересадка

сердца была проведена в 1987 году хирургом Валерием Ивановичем Шумаковым.

В настоящее время пересадка сердца стала рутинной операцией. В мире производится около 6000 пересадок сердца в год. Однако количество научных проблем по мере развития этого направления современной хирургии возрастает. Кроме того, остаются актуальными все возникшие при первых пересадках проблемы. Первый вопрос: искусственное или «натуральное»? Пересадка сердца от донора требует специального подбора, типирования, что может надолго задержать спасительную операцию, когда обратный отсчет идет даже не днями, а часами – больной может так и не дожидаться подходящего донора. К несчастью, количество людей, ожидающих трансплантацию сердца во всем мире, значительно превышает возможности получения донорских сердец. Именно это поддерживает напряженную активность в разработке искусственного сердца.



Функция, которую выполняет человеческое сердце как насос, оказалась настолько значительной, что масса искусственного сердца превышает 6 килограмм. Источник питания и двигатель надо носить с собой в рюкзаке или катить за собой на тележке. Отчасти поэтому борьба идет за уменьшение размеров и создание

таких внутренних поверхностей искусственного сердца, которые минимально способствуют образованию тромбов. В Новосибирском институте патологии кровообращения им. Мешалкина имплантируют искусственное сердце отечественной разработки. К настоящему времени имплантировано более 20 таких искусственных сердец.

Устройство с дисковым насосом уменьшает контакт крови с механическими поверхностями, тем самым минимизируя образование тромбов. Сам прибор по размерам меньше зарубежных аналогов, проще имплантируется и стоит в почти в пять раз дешевле. Это устройство может в дальнейшем значительно потеснить иностранные аналоги, поскольку стоимость операции по пересадки сердца в США превышает 800 тысяч долларов. Однако все имплантируемые искусственные сердца имеют выход наружу, что является потенциальным источником инфекции и ограничивает сроки их применения.



Американская фирма AbioCor создала искусственное сердце, имплантируемое целиком: когда источник питания находится под кожей и может подзаряжаться снаружи. Пока это устройство находится в стадии испытаний. В любом случае, искусственное сердце – это этап на пути пересадки донорского сердца.

В Массачусетском госпитале ученые разработали совершенно новый способ получения донорских сердец. Сердце, которое не подошло для трансплантации, помещают в специальную среду, где удаляют практически все живые клетки, оставляя «каркас». Этот каркас заселяют клетками, взятыми у больного, и за две недели выращивают новое сердце. Такие пересадки уже сделаны на мышах.

Еще одним путем получения нового сердца стали попытки напечатать его на 3D-принтере. Поскольку ткани сердца достаточно однородны, то напечатать его даже легче, чем другие органы. Предположительный срок реализации этого направления оценивается в десять лет. Достижения современной науки позволяют искать новые пути в области пересадки сердца.

