

## **ПЕРВАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ СИСТЕМА УСИЛЕННОЙ НАРУЖНОЙ КОНТРПУЛЬСАЦИИ**

**Сударев А.М., Киласев М.Б., Толпекин В.Е., Коротич Е.В., Лазарева О.В.**

ФГУ НИИ Трансплантологии и искусственных органов, Москва,  
ООО «КОНСТЭЛ», Москва

Одним из старейших методов механической поддержки кровообращения является разработанная в течение 1962-1962 гг наружная контрпульсация (НК).

Метод родился как альтернатива артериальной контрпульсации, проведение которой сопровождалось значительной травмой крови и незначительным лечебным эффектом. Наружная контрпульсация предполагает синхронную с работой сердца наружную компрессию нижних конечностей больного, при этом повышается максимальное диастолическое давление в аорте и снижается систолическое, нормализуется морфология сосудистого эндотелия, увеличивается секреция эндотелиального и гепатотропного факторов роста и т.д.

При проведении НКП исключается контакт крови с исполнительным устройством, а гемодинамический эффект ее сравним с воздействием баллонной внутриаортальной контрпульсации.

Технологические достижения последнего десятилетия позволили внести существенные усовершенствования в систему управления и привод НК, а внедрение в практику дополнительной манжеты на ягодицы значительно усилило гемодинамическую эффективность метода, получившего название «усиленная наружная контрпульсация» (УНКП).

В настоящее время в США 6 крупных фирм выпускают системы наружной контрпульсации. О востребованности систем УНКП свидетельствует и тот факт, что только одна фирма «Вазомедикал Инк» выбросила на рынок и реализовала за период в 2000-2005 гг более 600 подобных устройств, а число больных, прошедших курс лечения на системах фирмы превышает 20 тыс. в год. Налажено массовое производство аппаратуры для клинического применения УНКП в Китае.

До настоящего времени системы УНКП в РФ не производились, однако в течение 2004-2007 гг ООО «КОНСТЭЛ» (А.М.Сударев) совместно с ГосНИИ военной медицины МО РФ и НИИТиИО создали программно-аппаратный комплекс для проведения наружной контрпульсации «Кардиопульсар». Комплекс состоит из следующих узлов:

- ложемент с пневмоманжетами;
- пневмокомпрессора;
- электронного блока формирующего динамические параметры газового потока для кардиосинхронизированного наполнения-опорожнения окклюзионных манжет;
- блока электронной аппаратуры для оперативного контроля ЭКГ точности и кардиосинхронизации, показателей АД, ЧСС и транспорта кислорода.

Система «Кардиопульсар» прошла успешные медико-биологические испытания на добровольцах в ГосНИИ военной медицины МО. При этом было показано, что УНКП демонстрирует все гемодинамические эффекты КП, кроме этого повышает ортостатическую устойчивость организма человека. Это выражается в росте ударного и минутного объемов кровообращения до 10%, снижение систолического АД до 16%, увеличении реографического показателя пульсового кровенаполнения головы до 21 %, снижении ЧСС до 15% по сравнению с контрольной группой. В настоящее время получены все необходимые разрешительные документы для серийного изготовления и клинического применения отечественной системы НК «Кардиопульсар». Последние начаты в отделениях кардиологического профиля Института скорой помощи им. Склифосовского. Проведено лечение УНКП 5-ти пациентам (4 муж, 1 жен) с ИБС: стенокардией напряжения III- IVФК, резистентной к медикаментозной терапии,

многососудистым поражением коронарных артерий, выявленном при коронароангиографии, при невозможности выполнить баллонную ангиопластику или провести хирургическое лечение.

Проводилось 30 сеансов УНКП по 60 минут в течение 7 недель. У всех пациентов наблюдалась положительная клиническая реакция. Благоприятные эффекты, связанные с УНКП включают уменьшение числа приступов стенокардии и потребности в нитратах, повышение толерантности к физическим нагрузкам, благоприятное психологическое воздействие и повышение качества жизни. Улучшение функционального состояния в ответ на УНКП подтверждает роль УНКП как эффективной стратегии лечения тяжелой категории больных ИБС.