

По материалам журнала «Мир Медицины» №9 (2001) издательства «Человек».

Константин Михайлович Лебединский,
д-р. мед. наук, зав. каф. анестезиологии и реаниматологии МАПО

МОНИТОРИНГ МИНУТНОГО ОБЪЕМА КРОВООБРАЩЕНИЯ

Стоит ли доказывать, что цель кровообращения - достаточный **тканевой кровоток** ? А между тем основной парадокс повседневного "управления" гемодинамикой состоит в полной недоступности этого целевого показателя: сегодня ни одна клиника мира не располагает возможностью напрямую мониторировать кровоснабжение наиболее важных органов и тканей. Спорным, но пока наилучшим приближением к истине остается измерение суммы тканевых кровотоков - **минутного объема кровообращения**.

Сегодняшняя практика располагает для этого тремя главными подходами. Это прежде всего наиболее традиционный инвазивный метод термодиллюции в легочной артерии, биологическая импедансография в различных ее вариантах и большой набор версий ультразвукового метода, включая и самую современную - чреспищеводную доплерографию. Метод "возвратного дыхания CO₂" активно внедряется в медицину критических состояний, но пока не составил здесь о себе ясного представления.

Кратко суммируя преимущества и недостатки методов (см. таблицу), нужно сказать, что за "эталонную" точность термодиллюции приходится расплачиваться высокой инвазивностью процедуры. В последние годы это заставило даже давних энтузиастов метода - американских специалистов - обратиться к более безопасным альтернативам. Впрочем, катетеризация легочной артерии по-прежнему незаменима для селективной оценки преднагрузки левого желудочка, а самой сильной стороной эхолакации оказалось отнюдь не измерение МОК, а изучение локальной кинетики стенки сердца. Возможно, когда-нибудь это и приведет к четкому разделению показаний для всех трех методов, а пока выбор способа мониторинга МОК вытекает из опыта и эрудиции, финансовых возможностей и чувства меры клинициста...

СВОЙСТВА	термодиллюция	МЕТОДЫ импедансографии	эхосонография
Что непосредственно измеряется?	Расход крови за время записи кривой терморазведения	Каждый ударный объем крови за время записи реограммы	Один или несколько ударных объемов за время сканирования
Инвазивность	Да	Нет	Да или нет
Точность	Высокая	Средняя	Низкая
Простота применения	Низкая	Высокая	Низкая
Экономическая эффективность	Низкая	Высокая	Средняя
Мониторинг	Возможен	Наиболее удобен	Затруднителен