

Мамайко М.Т.

**ВЕЛИЧИНА АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ КРОВИ:
ВАЖНЕЙШИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЕГО ИЗМЕРЕНИЯ**

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Александров Д.А.

Кафедра нормальной физиологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются основной причиной смертности в мире. В 2022 году от ССЗ умерло около 19,8 миллиона человек, что составляет примерно 32% всех смертей в мире. Артериальная гипертензия является ведущим фактором риска ССЗ. Для её выявления необходимо точное измерение артериального давления (АД). Неточное измерение АД может привести к диагностическим ошибкам, неверным решениям и ошибочной оценке риска. В частности, согласно сведениям Американской Медицинской Ассоциации, неточное офисное измерение АД способствует необоснованному изменению решений о лечении в 20–45% случаев.

Целью работы было охарактеризовать основные современные методы измерения артериального давления крови и важнейшие клинические проблемы его измерения.

В зависимости от способа регистрации все методы измерения АД классифицируются на инвазивные и неинвазивные. Инвазивный метод является абсолютным эталоном точности, но из-за рисков и сложности применяется преимущественно в отделениях реанимации и интенсивной терапии. Неинвазивные методы подразделяются на механические и автоматические. К механическим относится аускультативный метод Н.С. Короткова с использованием ртутного или aneroidного сфигмоманометра. Автоматические методы делятся на манжетные, основанные на осциллометрическом принципе, и безманжетные. Безманжетная методика базируется на анализе пульсовой волны, фотоплетизмографии и других косвенных параметрах, регистрируемых встроенными датчиками носимых устройств. При недостаточной информативности офисных измерений применяют суточное и домашнее мониторирование АД.

Точность измерения АД определяется не только типом прибора, но и строгим соблюдением стандартизированной процедуры, включающей надлежащую обстановку, подготовку пациента и корректную технику. Несоблюдение любого из указанных требований способно приводить к клинически значимому искажению результатов измерения.

Источниками ошибок также являются технические неисправности и конструктивные особенности прибора: износ и потеря герметичности комплектующих, неподходящий размер манжеты, нарушение калибровки и использование невалидированного устройства.

Валидация – это независимое клиническое исследование, подтверждающее точность прибора по сравнению с эталонным стандартом. Международным стандартом клинической валидации автоматических измерителей АД является ISO 81060-2:2018. Однако стандарт требует для особых популяций дополнительную выборку всего из 35 субъектов, что может быть недостаточно для статистической надёжности в клинически неоднородных группах. В результате в валидационных исследованиях недостаточно представлены пациенты с аритмией, ригидностью сосудов, беременные, дети, пациенты с диабетом, заболеваниями почек, тремором, болезнью Паркинсона, а также пациенты с ожирением.

Альтернативные методы измерения АД, такие как запястные и пальцевые тонометры, безманжетные устройства и мобильные приложения, не имеют валидации и не рекомендованы ВОЗ для клинического применения.