

Керножитская Ю. В.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ГЕМОДИНАМИКИ
ПРИ КОМПЛЕКСНОМ НАГРУЗОЧНОМ ТЕСТЕ: ВОЗМОЖНОСТИ
ВЫЯВЛЕНИЯ СКРЫТЫХ НАРУШЕНИЙ**

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Хурса Р. В.

Кафедра поликлинической терапии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Для выявления скрытых нарушений кровообращения предложен метод индивидуального моделирования гемодинамики по параметрам артериального давления (АД). Он предполагает построение линейной регрессии систолического АД по пульсовому давлению, отражающую взаимодействие сердца и сосудов в процессе продвижения крови (гемодинамический тип), а также определение гемодинамического класса по коэффициентам регрессии a и Q . Нами предложен комплексный нагрузочный тест (КНТ), позволяющий получить достаточное количество величин АД для ИМГ в коротком интервале времени.

Цель: Изучить возможности ИМГ у практически здоровых молодых людей при КНТ для выявления патологических моделей (типов и классов) кровообращения.

Материал и методы. Обследованы практически здоровые студенты (9 мужчин, 48 женщины, средний возраст $22 \pm 0,3$ лет): проводились анамнестическое анкетирование, тонометрия автоматическим тонометром ежедневно 1-3 раза в течение 2-х недель; одномоментный КНТ: орто-клиностатическая проба и приседания в быстром темпе с измерением АД и пульса исходно, на 1, 3, 5 и 10-й мин каждой нагрузки. АД использовано для построения ИМГ с определением типа и класса гемодинамики за периоды измерений: ежедневных, в процессе КНТ и суммарно по всем величинам АД. Рассчитывался индекс Кердо и вегетативное обеспечение деятельности (ВОД).

Результаты и их обсуждение. Среднее АД в группе было $118,8 \pm 2,5 / 74,7 \pm 1,5$ мм рт.ст. По измерениям за весь период наблюдения гармонический тип (Н) определен у 79,6% (43 чел), но оптимум нормы (Н2) и условный оптимум (гипотензивный класс Н1) имели только 29 чел, у остальных лиц этого типа были гипертензивные классы Н0 и Н3 – 25,5% (14 чел). Диастолический дисфункциональный тип (D) был у 20,4% (классы D1, D2, D3). Лица с D-типом отличались от лиц с Н-типа достоверно более низкими коэффициентом Q , отражающим беспульсовую составляющую АД ($60 \pm 7,4$ и $87,7 \pm 3,4$ мм рт.ст. соответственно), а также АД: $106,3 \pm 4,5 / 67,0 \pm 3,7$ и $114,0 \pm 2,9 / 71,3 \pm 1,9$ мм рт.ст. соответственно, $p < 0,05$. При КНТ класс Н2 имели 45,5% лиц, Н0 – 20,0%, Н3 – 16,4%, D1 – 30,6%, D2 – 10,9%, D3 – 1,8%, S3 – 1,8%. Среди лиц, показавших патологические ИМГ при КНТ (D1- D3, Н0, Н3, S3), оптимальная гемодинамика (Н2) по ежедневным измерениям и суммарно за весь период наблюдения была только у 27,6% (8 чел). У остальных она относилась к патологическим типам, а улучшение на нагрузку произошло в основном у лиц D-типа, что указывает на их физическую нетренированность; 84,0% лиц класса Н2 при КНТ имели этот же оптимальный класс и по ежедневным, и по суммарным измерениям ($p < 0,05$). Нормальное ВОД было у 57,4% (27 чел), избыточное – у 34,1% (16 чел), недостаточное – у 8,5% (4 чел), при этом лица с нарушениями ВОД достоверно чаще имели D-тип ИМГ (35,0%), чем лица с нормальной ВОД (7,4%), $p < 0,05$. По индексу Кердо сбалансированное влияние ВНС было у 36,4% (из них у 95% – Н-тип ИМГ); преобладание симпатических и парасимпатических влияний – у 43,6% и у 20% соответственно, без значимой разницы частоты типов. Но лица с преобладанием парасимпатки имели достоверно больший индекс массы тела, чем лица с преобладанием симпатки: $23,2 \pm 0,9$ и $21,0 \pm 0,7$ кг/м², $p < 0,05$.

Выводы. Использование комплексного нагрузочного теста с построением ИМГ по параметрам АД расширяет возможности раннего выявления скрытых гемодинамических нарушений у практически здоровых молодых людей в виде патологических типов и классов (в данном исследовании – 11 чел. с «гипертензивными» классами, характерными для АГ – Н3 и D3). Эти лица требуют динамического наблюдения и до обследования.