

**Бируля А. А.**

## **НАРУШЕНИЯ РЕГУЛЯЦИИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА**

**Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. Митьковская Н. П.**

*Кафедра кардиологии и внутренних болезней*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Микроциркуляторное русло (МЦР) – это сложный структурно-функциональный комплекс с механизмами его регуляции, в котором происходит транскапиллярный обмен и реализуется транспортная функция сердечно-сосудистой системы.

Контроль микроциркуляции осуществляется за счет слаженной работы активных и пассивных факторов регуляции. Активные факторы (регулируют тонус сосудов) включают эндотелиальный, нейрогенный и миогенный механизмы регуляции тонуса сосудов. Пассивные факторы – это пульсовая волна со стороны артерий и «присасывающее действие дыхательного насоса» со стороны вен.

Совместное влияние активных и пассивных факторов регистрируется в виде сложного колебательного процесса. Нормальная жизнедеятельность человеческого организма связана с функционированием взаимодействующих между собой колебательных процессов различных физиологических систем. Самым изученным из которых является кардиореспираторная синхронизация на биоэффективной частоте 0,1 Гц (волна Трайбе-Майера-Геринга), которая лежит в диапазоне вазомоций (ритмичное сокращение стенки сосудов), являющаяся синхронизирующей для сердечного и дыхательного ритма.

Нарушения регуляции МЦР разнообразны как по патогенезу, так и по клиническим проявлениям. Ранние нарушения характеризуются локальным спазмом артериол, появлению застойных явлений в венах и, как следствие, уменьшением кровотока в капиллярах. Различают следующие формы микроциркуляторных расстройств: гиперемическая (усиление притока), спастическая (уменьшение притока за счет спазма артериол), спастико-атоническая (уменьшение притока и затруднение оттока), стазическая (резкое снижение кровотока и повышенная агрегация эритроцитов) и застойная (резкое нарушение оттока).

При исследовании пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, оказалось, что изменения, протекающие в МЦР, различаются в зависимости от стадии заболевания. У пациентов с стабильной стенокардией, распределение нарушений микроциркуляции происходит в зависимости от функционального класса (ФК) стенокардии (согласно Канадской классификации). У пациентов с ФК II в 65% случаев встречается спастическая форма нарушения микроциркуляции, а в 25% случаев – застойная; с ФК III в 50% застойная, а спастико-атоническая в 30% случаев; с ФК IV в 60% стазическая, в 25% спастико-атоническая. У пациентов с артериальной гипертензией преобладают спастическая и спастико-атоническая формы нарушения микроциркуляции, в зависимости от стадии гипертонической болезни (I-II ст. в основном спастическая, II-III ст. - спастико-атоническая). У пациентов с облитерирующими заболеваниями нижних конечностей, в зависимости от стадии выраженности ишемического синдрома (классификация Покровского), нарушения регуляции микроциркуляции распределяются следующим образом: I-IIA ст.- преимущественно спастическая форма; IIB-III - спастико-атоническая; IV – стазическая.

Нарушения регуляции МЦР наблюдаются практически при всех заболеваниях сердечно-сосудистой системы и зависят от тяжести заболевания. Включение в алгоритм диагностики и прогнозирования развития осложнений оценки параметров МЦР у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, значительно расширит возможности практического врача, позволит оптимизировать схему лечения, предотвратить возможные осложнения. Дальнейшее изучение физиологических процессов, происходящих на уровне микроциркуляции дополнит пробелы в теоретических познаниях и поможет объяснить некоторые труднообъяснимые до этого клинические состояния.