

Результаты нашей работы показывают, что трехкратное введение ЛПС приводит к развитию ОС, который характеризуется увеличением активности свободнорадикальных процессов и уменьшением факторов антиоксидантной системы. Применение мелатонина и эритропоэтина приводит к значительному снижению окислительных повреждений.

Таким образом, мелатонин способен снижать интенсивность свободно-радикального окисления при ОС, индуцированном инъекцией ЛПС, выступая в роли адаптогена, регулирующего клеточный гомеостаз.

Литература

1. Du H., Xiao X., Stiles T. et al. Novel mechanistic interplay between products of oxidative stress and components of the complement system in AMD pathogenesis // *Open J. Ophthalmol.* – 2016. – Vol. 6, № 1. – P. 43-50.
2. Klimentova J., Sebova M., Barta A. et al. Effect of melatonin on blood pressure and nitric oxide generation in rats with metabolic syndrome // *Physiol. Res.* – 2016. – Vol. 24, № 65. – P. 373-380.

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ И ФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Халепо О. В., Молотков О. В.

Смоленский государственный медицинский университет, Смоленск, Россия
halepo71@mail.ru

В России летальность от сердечно-сосудистых заболеваний составляет около 1 млн 200 тысяч человек в год, из которых на ишемическую болезнь сердца (ИБС) приходится 52-53%. Возникла так называемая популяционная вилка – старение населения, характерное для экономически развитых стран сопровождается высоким уровнем смертности пациентов работоспособного возраста. С другой стороны, люди, достигшие 60-65 лет, имеют хороший шанс дожить до 75 лет.

По мере старения организма включаются адаптационные механизмы, которые, несмотря на наличие кардиоваскулярной патологии, обеспечивают достаточную продолжительность жизни [3]. В этой связи важным представляется вопрос о резервных возможностях периферического кровообращения, обеспечивающего тканевой метаболизм и поддерживающей определенное время гомеостаз [2].

Цель исследования – изучить особенности состояния периферического кровообращения и функции эндотелия у пациентов с хроническими формами ИБС разного возраста.

В 1 группу вошли пациентов (n=24) среднего возраста (45-60 лет) со стабильной стенокардией напряжения (ССН) II и III ФК, во 2 – здоровые лица

того же возраста ($n=25$), 3 группу составили пациенты пожилого и старческого возраста (от 62 до 90 лет) с атеросклеротическим кардиосклерозом и ССН II и III ФК ($n=18$), а 4 – пациенты пожилого и старческого возраста без признаков тяжелой хронической патологии ($n=14$).

Состояние микроциркуляции в кожных покровах изучали с помощью аппарата ЛАКК-М, функциональные нагрузочные пробы – с помощью блока «ЛАКК-Тест». Для оценки резервных возможностей функции эндотелия выполняли пробы на эндотелий-независимую вазодилатацию (ЭНВД) (локальное ионофоретическое введение натрия нитропруссиды) и эндотелий-зависимую вазодилатацию (ЭЗВД) (введение ацетилхолина) [1].

Обнаружено, что у пациентов с ССН среднего возраста уровень перфузии кожных покровов существенно не различался с показателями 2 группы, а величина среднеквадратичного отклонения, характеризующая вазомоторную активность микрососудов, у них была снижена на 29% ($p<0,05$).

Выявлено увеличение (в 1,5 раза) амплитуды дыхательных колебаний ($p<0,05$), что, в соответствии с литературными данными, может служить признаком венозного застоя.

Прирост величины перфузии в ответ на ионофорез натрия нитропруссиды у пациентов 1 группы оказался в 1,5 раза меньше ($p<0,05$), чем у здоровых лиц, однако состояние активных и пассивных механизмов регуляции в период ЭНВД у них существенно не различалось.

Прирост величины перфузии в процессе ЭЗВД у пациентов 1 группы оказался меньше, чем у здоровых лиц на 25%, а величина нейрогенного тонуса (НТ) – на 16% ($p<0,05$ в обоих случаях).

У пациентов 4 группы уровень перфузии был в 2,4 раза меньше, а коэффициент вариации, характеризующий вазомоторную активность микрососудов, в 3,2 раза больше ($p<0,05$ в обоих случаях). При этом значения НТ и эндотелиально-зависимого компонента тонуса (ЭЗКТ) в группе пожилых оказались соответственно в 1,6 раза и 1,3 раза меньше, а амплитуда дыхательных ритмов в 1,7 раза больше, чем у лиц среднего возраста ($p<0,05$ во всех случаях).

При ионофорезе натрия нитропруссиды у лиц 4 группы практически полностью отсутствовал прирост величины перфузии, а показатели ЭЗКТ и амплитуда кардиоритмов оказались меньше, чем во 2 группе соответственно в 1,5 раза и в 1,4 раза ($p<0,05$ в обоих случаях).

В ответ на ионофорез ацетилхолина у таких пациентов вазодилатация происходила, но прирост величины перфузии оказался в 2,2 раза меньше, чем во 2 группе, при этом амплитуда кардиоритмов оказалась в 1,7 раза меньше, а дыхательных колебаний – в 1,8 раза больше ($p<0,05$ во всех случаях).

У пациентов 3 группы состояние перфузии и активных механизмов регуляции не различались с показателями 4 группы, но выявлено увеличение амплитуды сердечных и дыхательных ритмов соответственно в 1,8 и в 1,5 раза ($p<0,05$ в обоих случаях).

У пациентов 3 группы (ИБС, пожилой и старческий возраст) микрососуды практически полностью утратили способность к ЭНВД и ЭЗВД,

однако выявлено нарастание активных и пассивных механизмов регуляции: амплитуда дыхательных ритмов в период ЭНВД была больше, чем в контрольной группе в 1,4 раза, НТ и ЭЗКТ – в 1,5 и 2,9 раза, а при ЭЗВД – в 1,4 и 2 раза, соответственно ($p < 0,05$ во всех случаях).

Таким образом, у пациентов пожилого и старческого возраста без признаков тяжелой патологии по сравнению со здоровыми лицами среднего возраста выявлено снижение перфузии, ЭЗКТ и НТ, относящихся к активным механизмам контроля, а также способности микрососудов к ЭНВД и ЭЗВД, что сопровождалось признаками венозного застоя.

У пациентов ИБС пожилого и старческого возраста обнаружено увеличение артериального притока и признаки венозного застоя, практически полное отсутствие способности микрососудов к ЭНВД и ЭЗВД. Нарастание активных механизмов контроля, по нашему мнению, может способствовать стабильности их здоровья и увеличению продолжительности жизни.

Литература

1. Крупаткин А.И., Сидоров В.В. Функциональная диагностика состояния микроциркуляторно-тканевых систем: Колебания, информация, нелинейность (руководство для врачей). – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2013. – 496 с.
2. Микроциркуляция и функция эндотелия: теоретические основы, принципы диагностики нарушений, значение для клинической практики: научно-методическое пособие / Под ред. О.В. Молоткова, О.В. Халепо. – Смоленск, 2015. – 111 с.
3. Фролькис В.В. Старение и увеличение продолжительности жизни. – Л.: Наука, 1988. – 239 с.

ЭФФЕКТЫ РЕДОКС-АКТИВНЫХ КОМПЛЕКСОВ МЕДИ (II) С ОРГАНИЧЕСКИМИ ЛИГАНДАМИ В КЛЕТКАХ МИЦЕЛИЯ ПАТОГЕНА *RHYTORHITHORA INFESTANS*

**Ходосовская А. М., Кивчун Е. В., Викторovich В. Н.,
Евтушенков А. Н., Корик Е. О., Горбацевич Г. И.,
Осипович Н. П., Ксендзова Г. А., Логинова Н. В.**

Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь
hodosovskaya@bsu.by

Соединения, способные оказывать влияние на окислительно-восстановительные процессы, могут быть потенциальными антимикробными агентами, поскольку при повышении уровня активных форм кислорода, таких как пероксиды и свободные радикалы, повреждаются основные биополимеры клетки, и происходит нарушение клеточного метаболизма либо, в случае значительных повреждений, – гибель клетки.

Благодаря разработанному методу синтеза металлокомплексов с пространственно экранированными производными ароматических дигидроксисоединений получены новые комплексы редокс-активных *O,N*-донорных лигандов с