

ОКСИДАТИВНЫЙ СТАТУС У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В ГЕРИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ И МИЛЛИМЕТРОВАЯ ТЕРАПИЯ

Медведев Д.С.

ФГУП «НИИ гигиены, профпатологии и экологии человека» ФМБА России,
Ленинградская область, Всеволожский район, г.п. Кузьмолковский, ст. Капитолово,
e-mail: gpech@fmbamail.ru

Включение в схемы лечения артериальной гипертензии КВЧ-терапии способствует усилению антиоксидантных саногенетических механизмов, что вносит вклад в нормализацию процессов витаукта в пожилом возрасте.

Ключевые слова: миллиметровая терапия, оксидативный гомеостаз, артериальная гипертензия, пожилой возраст

Герiatricкая патология характеризуется не только отличным от патологии молодого и среднего возраста течением, но и особенностью патогенетических изменений [1]. Новым, бурно развивающимся направлением изучения патологии пожилого и старческого возраста является оксидативный гомеостаз. В этой связи нами проведено исследование, целью которого явилось изучить особенности оксидативного статуса у пациентов пожилого возраста с артериальной гипертензией и оценить влияние на него миллиметровой (КВЧ) терапии.

Материал и методы

Работа проведена в два этапа.

Первый этап. В исследование включены 32 пациента среднего возраста ($53,6 \pm 2,3$ года) с артериальной гипертензией первого – второго класса риска сердечно-сосудистых осложнений, а также 34 пациента пожилого возраста ($63,8 \pm 2,1$ года) с артериальной гипертензией аналогичной степени тяжести.

В исследование не включались больные с онкологической патологией, выраженной сердечно-сосудистой патологией с осложненным течением (инфаркт миокарда, инсульт), соматической патологией средней степени выраженности и тяжелой, требующей проведения постоянной базисной терапии.

На первом этапе выявлены отличия в состоянии оксидативного статуса у пациентов среднего и пожилого возраста с артериальной гипертензией.

Второй этап. На данном этапе в исследование включены 34 пациента пожилого возраста ($64,9 \pm 2,1$ года) с артериальной гипертензией первого – второго класса риска сердечно-сосудистых осложнений, получавших антигипертензивную терапию (метопролол в дозе 50 мг два раза в сутки) в сочетании с КВЧ-терапией (основная группа), а также 36 пациентов пожилого возраста ($63,8 \pm 2,1$ года) с артериальной гипертензией аналогичной степени тяжести, получавших только медикаментозную антигипертензивную терапию (контрольная группа). На втором этапе выявлено влияние КВЧ-терапии на оксидативный статус пожилых больных с артериальной гипертензией.

Характеристика вмешательства. Вмешательство проводилось посредством применения аппарата КВЧ-ИК терапии «Триомед» (ООО «Триомед», Санкт-Петербург).

Производили воздействие на биологически активные точки, при этом с гипотензивной целью на точку TR5, при сопутствующих нарушениях ритма сердца – точки С7 и Р7, при стенокардитических явлениях – точки RP4, VC17, E36. Длительность воз-

действия на каждую точку составляло до 30 минут, продолжительность курса – 10–12 процедур.

Для характеристики оксидативных процессов определен уровень малонового диальдегида (МДА), как промежуточного метаболита перекисного окисления, характеризующего долгосрочные оксидативные процессы.

В качестве характеристики антиоксидантной защиты выбрано количественное содержание SH-групп.

Комплексная оценка оксидативного статуса дана по значению коэффициента SH/МДА, при этом состояние оксидативного статуса на втором этапе исследования оценено в основной и контрольной группах

через 1 и 6 месяцев после начала вмешательства.

Определение состояния оксидативного статуса проведено на спектрофотометре Gilford Mold 250 (США).

Для статистической обработки данных применены стандартные методы вариационной статистики, разность показателей была достоверной при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Выявлено, что у пациентов среднего и пожилого возраста имеются достоверные различия в состоянии оксидативного гомеостаза, при этом у пожилых больных имеет место превалирование прооксидантного компонента (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительная характеристика оксидативного гомеостаза у пациентов среднего и пожилого возраста с артериальной гипертензией

| Показатель | Средний возраст ($n = 32$) | Пожилой возраст ($n = 34$) |
|----------------|------------------------------|------------------------------|
| МДА (мкмоль/л) | $33,2 \pm 1,3$ | $42,3 \pm 1,1$ |
| SH (мкмоль/л) | $316,3 \pm 11,4$ | $294,4 \pm 7,1$ |
| SH/МДА | $9,93 \pm 0,3$ | $7,11 \pm 0,1$ |

Согласно полученным данным, в среднем возрасте концентрация МДА составляет $33,2 \pm 1,3$ мкмоль/л, в пожилом возрасте его уровень увеличивается до $42,3 \pm 1,1$ мкмоль/л, $p < 0,05$. Это свидетельствует об увеличении прооксидантного потенциала у лиц пожилого возраста.

Также отмечена тенденция к снижению содержания маркеров антиоксидантов SH-групп по мере увеличения возраста: с $316,3 \pm 11,4$ мкмоль/л у лиц среднего возраста до $294,4 \pm 7,1$ мкмоль/л у пожилых людей, $p < 0,05$.

Соответственно происходит снижение суммарного коэффициента, характеризующего оксидативный стресс. Так, у пациентов среднего возраста его значение составляет $9,93 \pm 0,3$, в пожилом возрасте – $7,11 \pm 0,1$, $p < 0,05$.

Таким образом, у лиц с артериальной гипертензией в пожилом возрасте имеет-

ся достоверная тенденция по сравнению с группой среднего возраста к снижению маркеров антиоксидантной защиты и увеличению содержания МДА, что свидетельствует об усилении течения оксидативных процессов.

При изучении влияния КВЧ-терапии на течение артериальной гипертензии выявлено, что комбинированное лечение метопрололом в дозе 50 мг 2 раза в день в сочетании с КВЧ-терапией по стандартной методике (один курс из 15 процедур через день) продолжительностью 1 и 6 месяцев сопровождается антиоксидантными эффектами.

В частности, снижается SH концентрация МДА в динамике лечения, соответственно $44,1 \pm 1,2$; $39,6 \pm 0,8$; $36,3 \pm 0,2$ мкмоль/л, $p < 0,05$. Происходит рост антиоксидантного потенциала под влиянием терапии метопрололом и КВЧ, динамика содержания SH-групп носит сле-

дующий характер: $322,4 \pm 10,1$; $331,2 \pm 9,0$; $345,2 \pm 9,5$ мкмоль/л, $p < 0,05$. Соотношение SH/МДА также имеет положительную динамику: $7,42 \pm 0,2$; $8,64 \pm 0,1$; $9,52 \pm 0,1$ мкмоль/л, $p < 0,05$. Показатели липидного обмена не изменяются (табл. 2).

Таблица 2

Влияние терапии метопрололом и КВЧ на оксидативный гомеостаз

| Показатель | Через 1 месяц лечения | | Через 6 месяцев лечения | |
|---------------|-----------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
| | основная группа | контрольная группа | основная группа | контрольная группа |
| МДА, мкмоль/л | $39,5 \pm 0,9$ | $38,7 \pm 0,8$ | $36,4 \pm 0,4$ | $35,9 \pm 0,3$ |
| SH, мкмоль/л | $332,5 \pm 9,4$ | $319,3 \pm 6,9^*$ | $347,1 \pm 10,7$ | $332,8 \pm 9,0^*$ |
| SH/МДА | $8,63 \pm 0,2$ | $7,88 \pm 0,1^*$ | $9,53 \pm 0,2$ | $8,84 \pm 0,1^*$ |
| ХС | $6,3 \pm 0,2$ | $6,2 \pm 0,3$ | $6,7 \pm 0,1$ | $6,6 \pm 0,2$ |
| ХС ЛПВП | $1,2 \pm 0,1$ | $1,1 \pm 0,1$ | $1,3 \pm 0,1$ | $1,2 \pm 0,1$ |
| ТГ | $1,6 \pm 0,2$ | $1,7 \pm 0,3$ | $1,7 \pm 0,3$ | $1,6 \pm 0,2$ |
| ХС ЛПНП | $4,5 \pm 0,4$ | $4,4 \pm 0,5$ | $4,6 \pm 0,5$ | $4,5 \pm 0,4$ |

Примечание: * – $p < 0,05$ между основной и контрольной группами.

Вместе с тем выявлено, что при присоединении к антигипертензивной терапии метопрололом КВЧ-воздействия через 1 и 6 месяцев лечения наблюдается достоверное увеличение содержания антиоксидантных SH-групп и соответственно более благоприятное соотношение SH/МДА, $p < 0,05$.

Необходимо отметить, что теоретической основой применения КВЧ-терапии в гериатрической практике является то, что данный метод стимулирует процессы витаукта [2]. Витаукт – это процесс динамического равновесия между разбалансированными в результате старения организма регуляторными и гомеостатическими механизмами и адаптационными реакциями. По мере усугубления старения первые начинают проявлять себя все более агрессивно. Здоровая старость характеризуется параллельным усилением адаптационных и саногенных механизмов, что приводит к динамическому равновесию и не дает развиваться патологическим процессам [3]. Применение КВЧ-терапии предполагает гармонизацию волновых процессов на

клеточном и тканевом уровнях, тормозит волновой дисбаланс, снимая, таким образом, патогенную часть викаукта [4]. Это подтверждается и приведенными результатами наших исследований, свидетельствующих об улучшении про- и антиоксидантного статуса у пожилых пациентов с измененным по сравнению с лицами среднего возраста оксидативным гомеостазом при воздействии волнами миллиметрового диапазона.

Выводы

1. У пожилых людей с артериальной гипертензией наблюдается усиление прооксидантных процессов по сравнению с лицами среднего возраста.
2. Включение в схемы лечения артериальной гипертензии КВЧ-терапии способствует усилению антиоксидантных саногенетических механизмов.
3. Выявленные закономерности свидетельствуют о вкладе метода КВЧ-терапии в нормализацию процессов витаукта в пожилом возрасте.

Список литературы

1. Вальчук Э.А. Патогенез, саногенез и реабилитация / Медико-социальная экспертиза и реабилитация (сборник научных статей); под ред. В.Б. Смычка. – Минск, 2002. – Вып. 4. – С. 174–180.

2. Лебедева А.Ю. Применение электромагнитного излучения миллиметрового диапазона в комплексном лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы // Миллиметровые волны в медицине и биологии: тезисы докладов XI Российского симпозиума с международным участием. – М., 1997. – С. 16–17.

3. Клячкин Л.М., Щегольков А.М. Медицинская реабилитация больных с заболева-

ниями внутренних органов. – М.: Медицина, 2000. – 328 с.

4. Щелкунова И.Г., Матренина И.В., Лебедева А.Ю. ММ-терапия некоронарогенных поражений миокарда // Миллиметровые волны в биологии и медицине. – 2003. – № 29. – С. 51–57.

Рецензенты:

Захаров В.И., д.м.н., профессор, главный специалист по восстановительной медицине комитета здравоохранения Санкт-Петербурга, зам. главного врача городской многопрофильной больницы №2 Санкт-Петербурга;

Прошаев К.И., д.м.н., профессор кафедры внутренних болезней №2 Белгородского государственного университета, Белгород.

THE OXIDATIVE STATUS AT PATIENTS WITH THE ARTERIAL HYPERTENSIA IN GERIATRIC PRACTICE AND MILLIMETER THERAPY

Medvedev D.S.

*Scientific research institute of hygiene, professional pathology and ecology of the person
Federal medical and biologic agency of Russia, Leningrad region, Vsevolzhsky area,
the item Kuzmolovsky, e-mail: gpech@fmbamail.ru*

Including of millimeter therapy in treatment of elders with arterial hypertension improves antioxidant processes and modulates processes of vitaykt.

Keywords: millimeter therapy, oxidative homeostasis, arterial hypertension, elders