

сле окклюзионной пробы ассоциирован с тяжелым коронарным атеросклерозом и ИБС.

#### **Заключение:**

Выявлено существенное повышение уровня МГ в ответ на локальную ишемию, особенно при инфаркте миокарда в анамнезе, при стенокардии напряжения ФК4 и при множественном поражении коронарных артерий. Оценка уровня метгемоглобина может служить дополнительным маркером тяжести ИБС. Вероятно, повышение МГ является неблагоприятным прогностическим признаком у больных с ИБС.

### **МЕХАНИЗМЫ СТАРЕНИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ: РОЛЬ ДЛИНЫ ТЕЛОМЕР ЛЕЙКОЦИТОВ И ХРОНИЧЕСКОГО ВОСПАЛЕНИЯ**

Стрельцова Л. И., Плохова Е. В., Ткачева О. Н., Бойцов С. А., Кругликова А. С., Пыхтина В. С.

ФГБУ ГНИЦ Профилактической медицины

#### **Введение (цели/ задачи):**

По мере старения у здоровых людей отмечается снижение вариабельности ритма сердца (ВРС), что свидетельствует об ослаблении вегетативной регуляции сердечной деятельности. Кроме того, с возрастом возникает дезинтеграция различных уровней вегетативной регуляции сердечной деятельности и в более быстром темпе ослабляется парасимпатическое влияние на сердце. В результате у пожилых людей на фоне общего снижения тонуса вегетативной нервной системы (ВНС) формируется относительное преобладание симпатической регуляции что, создает предпосылки для ухудшения коронарного кровоснабжения и возникновения аритмий, ассоциируется с высоким сердечно-сосудистым риском и является независимым предиктором внезапной смерти у пожилых людей. Длина теломер лейкоцитов является признанным маркером биологического возраста. У пожилых людей с короткими теломерами отмечается увеличение риска смерти от сердечно-сосудистых причин в три раза и от инфекционных заболеваний в восемь раз. Предположительно, взаимосвязь показателей ВРС и ВНС опосредована длиной теломер и влиянием хронического воспаления на длину теломер. Пациенты с длинными теломерами имеют лучшие показатели ВРС.

#### **Материал и методы:**

Обследовано 82 пациента в возрасте от 60 до 80 лет без ожирения, без указаний в анамнезе на ишемическую болезнь сердца, не страдающие артериальной гипертензией, сахарным диабетом, не принимающие постоянную медикаментозную терапию, без значимых изменений на электрокардиограмме и отрицательным тредмил-тестом. У всех пациентов были изучены параметры ВРС по данным суточного мониторинга ЭКГ. В качестве маркера воспаления использовался интерлейкин-6 (ИЛ-6). Уровень ИЛ-6 более 10 пг/мл расценивался как наличие хронического воспаления. Длина теломер лейкоцитов определялась методом полимеразной цепной реакции.

#### **Результаты:**

Лица с повышенным уровнем ИЛ-6 имели короткие теломеры ( $p < 0,05$ ) и сниженные показатели ВРС ( $p = 0,03$ ) по сравнению с лицами с нормальным уровнем ИЛ-6. По результатам многомерного регрессионного анализа уровень ИЛ-6 значимо и независимо связан с SDNN и отношением L/H, отражающими симпатовагальный баланс ( $\beta = -0,26$ ,  $p = 0,03$ ; и  $\beta = 0,67$ ,  $p < 0,01$

соответственно). Длина теломер лейкоцитов значимо и независимо связана с SDANN ( $\beta = -0,26$ ,  $p = 0,03$ ), параметром, отражающим гуморальное звено регуляции сердечного ритма, HF (high frequency), показателем парасимпатической активности ( $\beta = 0,39$ ,  $p = 0,003$ ), а также отношением L/H ( $\beta = -0,32$ ,  $p = 0,02$ ).

#### **Заключение:**

Нами выявлено, что возраст-ассоциированное снижение ВРС значимо связано с укорочением длины теломер и воспалением. Укорочение длины теломер и воспаление могут быть возможными механизмами, ведущими к старению ВНС и выступать в качестве мишеней для воздействия с целью профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

### **НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ ПРИ МИГРЕНИ**

Красников А. В., Шведков В. В., Шабалина А. А., Костырева М. В.

ФГБНУ Научный центр неврологии

#### **Введение (цели/ задачи):**

Мигрень ассоциирована с повышенным риском развития сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе сосудистых катастроф (ишемический инсульт, инфаркт миокарда). При этом нет однозначного объяснения данной взаимосвязи. Поэтому изучение различных аспектов, в т.ч. оценка нарушений функции эндотелия, которые могут объяснить данную ассоциацию, представляется важным и перспективным.

#### **Материал и методы:**

13). Согласно критериям международной классификации головной боли (ICHD-III, 2013) у больных были следующие формы мигрени: мигрень без ауры (67%), мигрень с аурой (24%) и хроническая мигрень (9%). Пациентам проводилось исследование показателей крови отражающих функцию эндотелия (гомоцистеин, антиген к фактору фон Виллебранда, ристоцетин-индуцированная агрегация тромбоцитов). Группу контроля составили 28 добровольцев. Гомоцистеин измеряли на автоматическом анализаторе Konelab 30 (Финляндия) используя реактивы фирмы Randox (Англия). Ристоцетин-индуцированную агрегацию тромбоцитов (AT-Рист) определяли на лазерном агрегометре Biola Ltd. (Россия). Исследование фактора фон Виллебранда (von Willebrand factor, VWF) проводилось на коагулометре ACL 9000 (Instrumental Laboratory, США) с реактивами той же фирмы. Референсные значения гомоцистеина составляли 0-15 мкмоль/л, фактора фон Виллебранда (фФВ) 61.3-117.5%, AT-Рист 50-75%. Прием препаратов оказывающих влияние на исследуемые показатели крови и беременность являлись критериями исключения. Было обследовано 192 пациента с мигренью, большинство из которых были женщины (77%). Возраст больных был от 18 до 68 лет (средний возраст 36

#### **Результаты:**

Анализ полученных данных позволил подтвердить ассоциацию мигрени с эндотелиальной дисфункцией. Так гипергомоцистеинемия (ГГЦ) выявлялась в 49% случаев, при этом средний показатель составил  $15,9 \pm 9,7$  мкмоль/л (контроль  $9,8 \pm 2,4$  мкмоль/л). Статистически значимо чаще ( $p < 0,05$ ) ГГЦ определялась у мужчин (68%), чем у женщин (44%). Также повышение уровня гомоцистеина более часто отмечалось при мигрени без ауры (52%). Наибольшая представленность ГГЦ была при сочетании двух факторов, таких как мужской пол и мигрень без ауры (71%). Увеличение содержания фактора