

вится неотъемлемой чертой современного медицинского материаловедения и медицинской техники. Новые длительно функционирующие изделия и аппараты, близкие по поведению к тканям организма отвечают более высокому уровню медико-технических требований, чем “обычные” материалы и конструкции. Настоящая революция в области медицинского материаловедения произошла во 2-ой половине XX века. В 70-х она принесла открытие, и затем бурное внедрение в клиническую практику кардинально новых функциональных материалов с заданными свойствами – сплавов с эффектами памяти формы (ЭПФ) и сверхэластичности (СЭ). Уникальные механические свойства этих сплавов:

а) эффект памяти формы (снятие остаточной деформации последующим нагревом) и

б) эффект сверхэластичности (способность при снятии нагрузки к возврату в исходное состояние даже при деформации 10-12%, что необычно много для традиционных металлических систем и обычно для живых тканей), наряду с превосходной биосовместимостью и коррозионной стойкостью открыли им широкие перспективы для стремительного и массированного вторжения в различные области медицины. Сплавы с ЭПФ были неожиданно обнаружены сотрудниками лаборатории морской артиллерийской школы США Naval Ordnance Laboratory в 1961 году, и значимость этого события до сих пор трудно переоценить. Первоначально предназначенные для работы в солёной воде, они стали интенсивно применяться в науке, технике и медицине и области их практического применения сегодня продолжают расширяться. Среди сплавов с ЭПФ и СЭ в медицине хорошо зарекомендовали себя интерметаллиды на основе никелида титана NiTi (нитинола). Сегодня соединения на основе никеля и титана – абсолютно лучшие материалы с памятью по основным биофизическим и биохимическим параметрам. Именно сверхэластичные сплавы с памятью формы и, в первую очередь, никелид титана всё шире и эффективнее используются в различных областях медицины, став основой новых уникальных технологий и принося исключительно положительные результаты. Методы лечения, основанные на применении инструментов, выполненных из этого материала, значительно повысили качество, облегчили процесс лечения, в ряде случаев радикально уменьшили инвазивность вмешательств, получив, таким образом, всеобщее признание. Медицинские «профессии» сплавов NiTi постоянно расширяются, и сегодня даже трудно предположить, что даст клинической практике этот перспективный класс материалов завтра.

НЕЙРОГУМОРАЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Осипова О.А., Афанасьев Ю.И., Косарева И.Н.
Белгородский государственный университет,
медицинский факультет,
кафедра внутренних болезней №1
Белгород, Россия

Особое внимание уделяется диагностическому и прогностическому значению определения содержания биологически активных субстанций для выявления риска тяжести хронической сердечной недостаточности (ХСН) и возможности ее прогрессирования.

Цель: оценка содержания в периферической венозной крови: альдостерона (Ал) у больных постинфарктным кардиосклерозом (ПИКС) в зависимости от функционального класса (ФК) ХСН.

Материалы и методы

Обследовано 115 больных с ПИКС в возрасте от 37 до 88 лет. Нарушения систолической функции левого желудочка (ЛЖ) фракция выброса (ФВ) <45% было выявлено у 51 больного (43,5%). Для определения функционального класса (ФК) ХСН использовалась классификация Нью-Йоркской ассоциации сердца (НУНА). ХСН I ФК обнаружена у 19 больных 16,5%), у 48 больных (41,8%) ХСН II ФК, у 40 человек (34,7%) – ХСН III ФК и у 8 больных (6,9 %) ХСН IV ФК. Определение в плазме периферической венозной крови Ал проводилось в соответствии с инструкцией – иммуноферментным методом (Aldosteron EIA, Diagnostic Systems Laboratories, Inc. USA).

Результаты и обсуждение

Изменение концентрации эффекторного звена РААС, Ал характеризовались повышением его содержания у больных ПИКС до $(198,6 \pm 31,8)$ пг/мл, что на 39,3% больше контрольной группы (КГ) ($p < 0,01$). У больных с ПИКС без наличия ХСН уровень Ал в крови составил $(178,4 \pm 27,6)$ пг/мл был достоверно повышен по сравнению с КГ ($p < 0,05$). Наличие ХСН в целом характеризовалось повышением содержания Ал в крови до $(207,7 \pm 23,8)$ пг/мл, что на 45,6% ($p < 0,01$) больше показателей КГ и на 16,4% ($p < 0,05$) больше группы лиц с ПИКС без ХСН. Это свидетельствует о повышении содержания Ал у больных ПИКС. Характеризуя изменения содержания Ал в зависимости от ФК ХСН следует отметить, что уровень Ал у больных ХСН I ФК превышал таковой больных КГ на 27,1% ($p < 0,05$) составляя $(181,3 \pm 11,5)$ пг/мл, а напротив без ХСН на 1,6%. Содержание Ал в крови больных II ФК ХСН составило $(205,5 \pm 11,3)$ пг/мл, что превышало показатели КГ на 44,1% ($p < 0,01$) и содержание Ал без ХСН и у больных I ФК ХСН на 15,2% и 13,3% соответственно. У больных III ФК ХСН уровень Ал в крови несколько снизился $(178,5 \pm 15,3)$ пг/мл, что при сравнении средних

показателей на 25,2% выше КГ, почти соответствовало содержанию Ал при I ФК ХСН, но было на 13,1% ниже показателей больных со II ФК ХСН ($p < 0,05$).

Наиболее высокий уровень Ал обнаружен в крови больных IV ФК ХСН. Он составил ($217,7 \pm 36,1$) пг/мл и был на 52,7% выше показателей КГ ($p < 0,01$) и на 28,0% выше показателей больных ПИКС без ХСН ($p < 0,05$), а также I, II и III ФК на 19,9% ($p < 0,05$); 5,9% и 22,0% ($p < 0,05$) соответственно.

Заключение

Таким образом у больных ПИКС наблюдается повышение уровня Ал начиная с больных без ХСН. Присоединение ХСН сопровождается дальнейшим ростом содержания Ал в крови с максимальным подъемом у больных ХСН IV ФК. ХСН характеризуется активацией нейрогуморальных механизмов, участвующих в регуляции состояния сердечно-сосудистой системы, о чем свидетельствует увеличение альдостерона. Уровень альдостерона существенно повышается в терминальных стадиях ХСН.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬДОСТЕРОНА У БОЛЬНЫХ С ПОСТИНФАРКТНЫМ КАРДИОСКЛЕРОЗОМ

Осипова О.А., Афанасьев Ю.И., Косарева И.Н.
*Белгородский государственный университет,
медицинский факультет,
кафедра внутренних болезней №1
Белгород, Россия*

Особое внимание уделяется прогностическим возможностям определения содержания биологически активных субстанций для выявления риска прогрессирования хронической сердечной недостаточности, усугубления течения ИБС. Определение особенностей нейрогуморальных нарушений может быть одним из основных направлений для разработки прогностических критериев.

Материалы и методы

Обследовано 53 больных постинфарктным кардиосклерозом в возрасте от 35 до 88 лет (средний возраст $57,7 \pm 8,7$ лет), которые находились под наблюдением и лечением в поликлинике городской клинической больницы. Диагноз инфаркта миокарда был установлен не ранее чем 6 месяцев до обследования во время пребывания в специализированном кардиологическом отделении.

Для определения функционального класса хронической сердечной недостаточности использовали классификацию Нью-Йоркской ассоциации сердца (NYNA). ХСН I ФК была установлена у 11 больных (20,8 %), II ФК - у 19 (35,8 %), III ФК - у 12 (22,6 %) и IV ФК - у 5 (9,4 %) больных. Функциональный класс ХСН определяли с помощью теста с 6-ти минутной ходьбы.

Определение в плазме периферической венозной крови альдостерона - иммуноферментным

методом (Aldosteront EIA, Diagnostic Systems Laboratories, Inc. USA)

Результаты исследования и их обсуждение

Наличие ХСН в целом по группе характеризовалось повышением содержания Ал в крови до ($207,7 \pm 23,8$) пг/мл, что на 45,6 % ($p < 0,01$) больше показателей здоровых лиц. Характеризуя изменение содержания Ал в зависимости от ФК ХСН, следует отметить, что уровень Ал у больных ХСН I ФК превышал таковой больных контрольной группы (КГ) на 27,1 % ($p < 0,05$), составляя ($181,3 \pm 11,5$) пг/мл, а без ХСН - на 1,6%. Содержание Ал в крови больных II ФК ХСН составило ($205,5 \pm 11,3$) пг/мл, что превышало показатели КГ на 44,1 % ($p < 0,01$) и содержание Ал без ХСН и у больных I ФК ХСН на 15,2 % и 13,3 % соответственно. У больных III ФК ХСН уровень Ал в крови несколько снизился по сравнению с предыдущей группой и соответствовал ($178,5 \pm 15,3$) пг/мл, что при сравнении средних показателей на 25,2 % выше КГ, почти соответствовало содержанию Ал при I ФК ХСН, но было на 13,1 % ниже показателей больных со II ФК ХСН ($p < 0,05$).

Наиболее высокий уровень Ал обнаружен в крови больных IV ФК ХСН. Он составил ($217,7 \pm 36,1$) пг/мл и был на 52,7 % выше показателей КГ ($p < 0,01$), на 28,0 % выше показателей больных постинфарктным кардиосклерозом без ХСН ($p < 0,05$), I, II и III ФК на 19,9 % ($p < 0,05$); 5,9 % и 22 % ($p < 0,05$) соответственно, наличия дисфункции миокарда ЛЖ.

Выводы

У больных постинфарктным кардиосклерозом происходит повышение содержания Ал. Присоединение ХСН сопровождается дальнейшим ростом содержания Ал в крови, с максимальным подъемом у больных ХСН IV ФК.

СОДЕРЖАНИЕ МОЗГОВОГО НАТРИЙУРЕТИЧЕСКОГО ПЕПТИДА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, ОБУСЛОВЛЕННОЙ ПОСТИНФАРКТНЫМ КАРДИОСКЛЕРОЗОМ

Осипова О.А., Афанасьев Ю.И., Косарева И.Н.
*Белгородский государственный университет,
медицинский факультет,
кафедра внутренних болезней №1
Белгород, Россия*

Нарушение структурно-функционального состояния миокарда проявляется изменением вазоактивных веществ - мозгового натрийуретического пептида (МНУП). Особое внимание уделяется прогностическим возможностям определения содержания биологически активных субстанций для выявления риска прогрессирования хронической сердечной, недостаточности, усугубления течения ИБС и возникновения внезапной смерти. Для определения патогенетического