

чает, что для этой возрастной группы пропадает возможность синергетических взаимоотношений в системе регуляции КРС под действием резкого перепада температур окружающей среды.

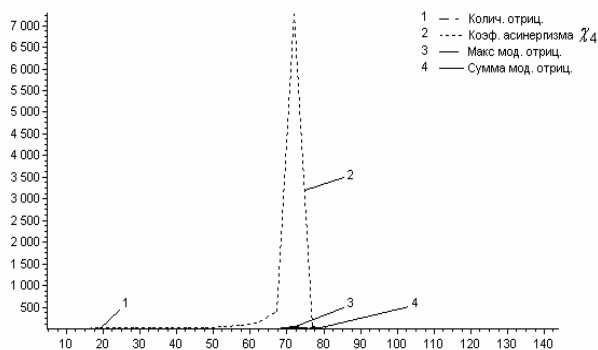


Рис. 2. Зависимость коэффициента χ_4 и других параметров системы от вариации 1 марковского параметра u_1 для старшей возрастной группы при резком понижении температуры.

Метод численного расчета степени синергизма в кардио-респираторной системе (КРС) человека на примере обследования двух групп людей (молодежь с небольшими сроками проживания на Севере и лица старше 40 лет с более длительным проживанием на Севере) был использован для количественной оценки существенных различий в параметрах синергизма по реакциям систем регуляции КРС на резкие перепады температуры окружающей среды. Приведены результаты измерения степени синергизма в КРС на основе разработанного алгоритма.

Выводы:

1. Резкое изменение параметров среды влияет и на интервалы устойчивости БДС, выводя их за пределы исходных интервалов, при этом изменяется степень синергетических взаимоотношений в системах регуляции КРС.
2. Синергические взаимоотношения в системах регуляции ФСО могут вообще исчезнуть, под действием резких перепадов температур окружающей среды, что можно трактовать как возникновение пердпатологических (или даже патологических) процессов в системах регуляции ФСО.
3. Резкая потеря синергизма в условиях перепада температур происходит у лиц старшего возраста с более длительным проживанием на Севере РФ.
4. Молодые жители Югории после резкого похолодания хоть и могут терять возможность полного синергизма в системах регуляции КРС (под действием резкого перепада температур), но все-таки у них меньше возникает тормозно-угнетающих связей в исследуемых регуляторных системах, чем это наблюдается для систем регуляции КРС у жителей с большим сроком проживания на Севере РФ и с возрастом около 40 лет.
5. Люди старшего возраста более тяжело переносят перепады температуры, а потери степени синергизма в их системах регуляции КРС в рамках разработанного алгоритма могут быть оценены количественно сравнительно с молодежной группой.

Литература

1. Авцын А.П., Жаворонков А.А., Марачев А.Г. Патология человека на Севере. М.: Медицина, 1985.
2. Агаджанян Н.А., Ермакова Н.В. Экологический портрет человека на Севере. М.: «КРУК», 1997. 208 с.
3. Давыденко В.И., Мошкин М.И. Метеотропные реакции в субстремальных климатических условиях Сибири и Антарктиды // Бюл. СО АМН СССР. 1985, №5. С. 34–35.
4. Еськов В.М. Введение в компартментную теорию респираторных нейронных сетей. М.: Наука, 1994. 160 с.
5. Еськов В.М. Компартментно-кластерный подход в исследованиях биологических динамических систем (БДС). Часть I. Межклеточные взаимодействия в нейрогенераторах и биомеханических кластерах: Монография. Самара: изд-во «НТЦ», 2003. 198 с.
6. Еськов В.М., Кулаев С.В., Пашиев В.А., Пашинин А.С., Еськов В.В. Программа расчета степени синергизма в биологических динамических системах с хаотической организацией. // Свидетельство об официальной регистрации программы на ЭВМ №2005612885 РОСПОТЕНТ. Москва, 2005.

7. Еськов В.М., Хадарцев А.А., Филатова О.Е. Синергетика в клинической кибернетике. Часть I. Теоретические основы системного синтеза и исследований хаоса в биомедицинских системах. (монография) / Под ред. Академика РАН и РАМН Григорьева А.И. Самара: ООО «Офорт», 2006. 233 с.

8. Хакен Г. Принцип работы головного мозга. Per Se. М. 2001. 351 с.

THE SYNERGETIC DEGREE OF HUMAN CARDIO-RESPIRATORY SYSTEM WHILE TEMPERATURE DROP

V.M. YESKOV, V.V. YESKOV, E.V. MAISTRENKO,
A.S. PASHNIN, A.A. ÜSTIMENKO

Surgut State University, Research Institute of Biophysics
and Medical Cybernetics

The method of numerical computation of synergism degree in human's cardio-respiratory functional system (CRS) by example of examination of two groups of people (young people with small period of dwelling in the north and people with over forty years living in the north) was used for quantitative evaluation of differences in parameters of synergism according to the reactions of CRS regulation while rapid temperature drop. The results of measuring the degree of synergism in the CRS on the basis of the developed algorithm are presented.

Key words: state vector, phase space, synergism.

УДК 616.1-615.224.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЛИЗИНОПРИЛА НА ЦЕРЕБРАЛЬНУЮ ГЕМОДИНАМИКУ У БОЛЬНЫХ ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ И НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ КЛАПАНА АОРТЫ

Т.М. ГАТАГОНОВА, А.С. ПЛИЕВА, О.А. ХАДОНОВА,
И.Б. БУРНАЦЕВА, С.А. КЦОЕВА, Л.В. ОСИПОВА, Л.Б. ГАДЖИНОВА,
Л.М. ХУТИЕВА, З.С. БРЦИЕВА, А.Т. ЛЮДЖЕВА, О.Т. ЦАЛЛАГОВА,
А.А. КЦОЕВА*

Под влиянием лизиноприла у больных дилатационной кардиомиопатией и недостаточностью клапана аорты происходило улучшение эластических свойств мозговых сосудов и показателей мозговой гемодинамики, обусловленное не только вазодилатирующим действием на сосуды головного мозга, но и одновременно положительным воздействием на общую гемодинамику.

Ключевые слова: дилатационная кардиомиопатия, недостаточность клапана аорты, хроническая сердечная недостаточность.

Несмотря на значительные научные достижения последних десятилетий, хроническая сердечная недостаточность (ХСН) продолжает оставаться одной из главных причин смертности взрослого населения во многих развитых странах мира. Среди прочих ведущих причин ее развития следует назвать идиопатическую дилатационную кардиомиопатию (ДКМП) и ревматические пороки сердца, занимающие четвертое место в ее этиологической структуре, после ИБС, артериальной гипертензии и сахарного диабета.

В исследованиях последних десятилетий продемонстрирована тесная взаимосвязь между кардиальной и церебральной патологией. Сердечная недостаточность обуславливает возможность структурных изменений регионарных (в частности, церебральных) сосудов. Влияние патологических изменений деятельности сердечно-сосудистой системы на мозговую кровоток формирует клинический синдром хронической цереброваскулярной недостаточности, усугубляющей клиническую картину ДКМП и приобретенных пороков сердца. Известно, что дисфункция левого желудочка и сердечная недостаточность являются одними из основных факторов риска развития мозгового инсульта. Результаты крупных рандомизированных плацебо-контролируемых исследований убедительно показали эффективность использования ИАПФ в лечении пациентов с ХСН, в том числе на фоне ДКМП и приобретенных пороков сердца. Однако специальных сравнительных исследований по изучению влияния ИАПФ лизиноприла у этой категории больных не проводилось, что, несомненно, представляет особый клинический интерес. Кроме того, мало изученным остается и вопрос о возможности коррекции церебральных нарушений в зависимости от исходного состояния показателей общей и регионарной гемодинамики у таких пациентов.

* Кафедра поликлинической терапии с внутренними болезнями педиатрического и стоматологического факультетов и фтизиопульмонологией ГОУ ВПО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию», г. Владикавказ.

Цель исследования – явилась сравнительная оценка клинито-гемодинамической эффективности терапии ИАПФ лизиноприлом у больных ДКМП и приобретенными пороками сердца (недостаточность клапана аорты-НКА)

Материалы и методы исследования. Всего под наблюдением находилось 84 человека. Основную группу составили 39 больных ДКМП (среди них 31 мужчина и 8 женщин, средний возраст 39,2 года, продолжительность заболевания 2,9 года) и 15 больных приобретенными пороками сердца ревматической этиологии (среди них 10 мужчин и 5 женщин; средний возраст больных 42,5 года, продолжительность заболевания 8,1 года). В контрольную группу вошли 30 человек адекватного возраста и пола.

Больные в сравниваемых группах были сопоставлены по возрасту, полу. Кроме того, во всех случаях течение основного заболевания было осложнено развитием ХСН различной степени тяжести, что и явилось причиной назначения этим больным лизиноприла. Суточная доза препарата составила в среднем 10 мг, доза подбиралась индивидуально методом «титрования» под контролем клинического состояния больных и реакцией АД. Продолжительность наблюдения составила 12 месяцев. У 5 больных (10,8%) с минимальными проявлениями ХСН и незначительными изменениями гемодинамики препарат назначался в виде монотерапии, у остальных (89,2%) – ИАПФ являлся элементом комплексной терапии, включавшей также сердечные гликозиды, мочегонные и антиагрегантные препараты.

В работе использовались неинвазивные инструментальные методы исследования, которые включали в себя электрокардиографию (ЭКГ), эхокардиографию (ЭХОКГ) и реоэнцефалографию (РЭГ). Все полученные данные обрабатывали методом статистического анализа с помощью электронных таблиц Excel 7.0. с применением методов вариационной статистики, проведен также корреляционный анализ между показателями общей и церебральной гемодинамики.

Анализируя динамику клинито-гемодинамических показателей общей и церебральной гемодинамики, у больных ДКМП и НКА, можно заключить, что в обеих сравниваемых группах лизиноприл оказал положительное влияние, однако более высокая эффективность была отмечена у больных ДКМП. Динамика показателей общей и внутрисердечной гемодинамики была примерно одинаковой, различаясь в степени прироста и достоверности в пользу ДКМП. Признаки цереброваскулярных расстройств: головная боль, головокружение, шум в ушах регрессировали в обеих группах, однако в большей степени – у больных ДКМП. Так, головная боль на фоне приема лизиноприла значительно уменьшилась у 46% из 77% больных ДКМП и у 20% из 66,6% больных НКА.

При изучении церебральной гемодинамики (по данным РЭГ) выявилось положительное влияние на показатели мозгового кровотока в обеих сравниваемых группах, но более значительные – у больных ДКМП, которые коррелируют с показателями внутрисердечной и центральной гемодинамики. Терапия ИАПФ в обеих группах улучшила мозговой кровоток за счет снижения тонуса церебральных сосудов и увеличения кровенаполнения головного мозга.

Среди всех обследованных больных была выделена группа из 5 человек (10,8%), которая принимала лизиноприл в виде монотерапии, в отличие от остальных больных, у которых ИАПФ являлся элементом комплексной терапии (89,2%). Результаты исследования показали, что эффекты оказались более существенными в первой группе. По-видимому, это связано с небольшой продолжительностью заболевания (1,8 года), более молодым средним возрастом (37,2 года) и начальными проявлениями ХСН у этих больных.

В целом, под влиянием лизиноприла у больных ДКМП и НКА происходило улучшение эластических свойств мозговых сосудов и показателей мозговой гемодинамики, обусловленное не только вазодилатирующим действием на сосуды головного мозга, но и одновременно положительным воздействием на общую гемодинамику. Это подтверждается данными корреляционного анализа зависимости изменений церебрального кровотока от показателей общей гемодинамики. В результате этого анализа установлены различной степени корреляционные связи между параметрами общей и церебральной гемодинамики. Наиболее взаимосвязанными оказались: с сильной степенью корреляционной связи МО и РИ, МО и V6; средняя степень связи установлена между АД ср и Q а, АД ср и а 2, ОПСС и Q а, ОПСС и а 2, ОПСС и V м, ФВ и РИ, ФВ и а 1, ФВ и V б; слабая связь обнаружилась –

ОПСС и РИ, ОПСС и V б, МО и Q а, МО и V м.

Литература

1. Агеев Ф. Т., Мареев В. Ю. // Сердечная недостаточность 2006. Т. 5, № 6. С. 268–271.
2. Курбанов Р.Д., Абдуллаев Т.А., Прохорова И.Р. «Значение клинито-функциональных проявлений в прогнозе жизни больных ДКМП» // Сердечная недостаточность 2004. Т. 4, №3. С. 147–148
3. Лопухова В.А., Светлый Л.И., Герасимов В.Б. «Особенности фармакотерапии больных сердечной недостаточностью» // Клиническая медицина 2006. №10, С.63–65.
4. Мясоедова С.Е., Шумакова В.А. «Клиническое течение и фармакотерапия хронической сердечной недостаточности у пожилых больных с ревматическим пороком сердца» // Клиническая геронтология 2005, №4. С. 18–22.
5. Обухова О., Алиханов А., Цурко В. «Ревматическая болезнь сердца и ревматическая лихорадка у больных старших возрастных групп» // Врач. 2004, №7. С. 27–31.
6. Терещенко С., Жиров И., Сарбалинова Г. «Эффективность монотерапии хронической сердечной недостаточности карведилолом и периндоприлом у пациентов с ДКМП различной этиологии» // Врач. 2006, №3. С.23–26.
7. Хамитов Ф.Ф., Лисицкий Д.А., Чельдиев К.В. «Лечение хронической сосудисто-мозговой недостаточности у больных пожилого и старческого возраста» // Клиническая геронтология 2007, №5. С. 8–11.
8. Шостак Н. «Диагностика и лечение пороков сердца у пожилых больных» // Врач. 2004, №12. С. 11–12.
9. Шостак Н.А. «Ревматический кардит: клинито-морфологическая диагностика, лечение, профилактика» // Врач 2004, №7. С.5–9.

THE COMPARATIVE ESTIMATION OF LISINAPRIL INFLUENCE ON CEREBRAL HAEMODYNAMICS AT PATIENTS WITH DILATATIVE CARDIOMYOPATHY AND AORTA VALVE INSUFFICIENCY

T.M.GATAGONOVA, A.S.PLIEVA, O. A. HADONOVA, I.B. BURNATSEVA, S.A.KTSOEVA, L.V. OSIPOVA, L.B. GADZHINOVA, L.M. HUTIEVA, Z.S. BRTSIEVA, A.T. LOLAEVA, O. T. TSALLAGOVA, A.A. KTSOEVA

Vladikavkaz Northern Ossetia State Medical Academy, Chair of Polyclinic Therapy with Internal Diseases of Pediatric and Stomatologic Faculties and Phthisiopulmonology

Under the influence of lisinopril patients with dilatative cardiomyopathy and aorta valve insufficiency had an improvement of elastic properties of brain vessels and indices of brain haemodynamics, caused not only by vasodilating effect on brain vessels, but at the same time positive influence on the general haemodynamics as well.

Key words: dilatative cardiomyopathy, aorta valve insufficiency, chronic cardiac insufficiency.

УДК 616.71-007.234

НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ БЕЗОПАСНОЙ АНАЛГЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСЛОЖНЕННОМ ОСТЕОПОРОЗЕ

Е.А. БЕЛЯЕВА, В.Г. КУПЕЕВ, А.А. ХАДАРЦЕВ

Проблема анальгезии у пациентов с хроническим болевым синдромом вследствие перенесенных вертебральных остеопоротических переломов и переломов проксимального отдела бедра осложняется принадлежностью к старшей возрастной группе, широким спектром противопоказаний к стандартным обезболивающим препаратам, обусловленным полиморбидностью и высоким риском нежелательных явлений.

Ключевые слова: анальгезия, хронический болевой синдром, полиморбидность.

Традиционно при хроническом болевом синдроме, исходящем из костно-мышечной системы, применяются *нестероидные противовоспалительные средства* (НПВС). Известно, что в возрастной группе старше 65 лет, являющейся целевой группой для терапии *осложненного остеопороза* (ОП), особенно высока вероятность НПВС-ассоциированных гастропатий в виде развития эрозивно-язвенных поражений желудка и двенадцатиперстной кишки, частота которых в 4 раза выше, чем у лиц среднего и молодого возраста [5]. Не менее опасным побочным эффектом этой группы препаратов является нефротоксическое действие, которое может проявиться клинически развитием нефротического синдрома, интерстициального нефрита и, в отдельных случаях острой