

- эффект метеочувствительности по температуре у 16 (46%) человек;
- эффект метеочувствительности по атмосферному давлению у 12 (34%) человек;
- эффект метеочувствительности по скорости ветра у 3 (8%) человек;
- эффект метеочувствительности по направлению ветра у 5 (14%) человек.

Необходимо отметить, что только у 8 человек эффект метеочувствительности наблюдался по одному из параметров, в остальных случаях участвовало до трех факторов в различных комбинациях.

При поведении дисперсионного анализа выявлено, что количество достоверных связей с метеофакторами возрастает с ростом мезоритма систолического АД (САД), т.е. по мере усугубления тяжести заболевания. Эти закономерности, по нашему мнению, можно связать с изменениями состояния как центральной, так вегетативной нервной системы при развитии гипертонической болезни, поскольку в формировании реагирования на метеофакторы участвуют рефлекторные механизмы (рефлекторные реакции на термические и механические раздражители), изменение тонуса симпатической и парасимпатической нервной системы, увеличение уровня катехоламинов и ацетилхолина в крови.

Установлено, что максимальное количество достоверных взаимосвязей с метеофакторами наблюдается у людей с минимальной по группе величиной избыточности. Это можно объяснить тем, что уменьшение избыточности, как показателя, отражающего «информированность» системы, способствует увеличению интенсивности влияния факторов внешней среды на организм.

При сезонном анализе величины избыточности в контрастные сезоны выявлены достоверные различия лишь по показателю САД ($p=0,046$), но она и в этом случае не выходит за рамки квазидетерминированного управления, что позволяет оптимально осуществлять работу по поддержанию гомеостаза при наличии уже развившегося патологического процесса и оптимально экономить внутреннюю энергию системы.

При корреляционном анализе выявлены достоверные отрицательные взаимосвязи избыточности и положительные относительной энтропии САД с показателями влажности и температуры. При возрастании относительной влажности воздуха и температуры снижается избыточность и увеличивается относительная энтропия, т.е. увеличивается чувствительность системы к внешним воздействиям, что может служить одним из маркеров высокой метеочувствительности больных ГБ. При этом влияние на энтропию метеофакторов, таких как влажность и тем-

пература, суммируется.

Выводы:

- Больные гипертонической болезнью обладают высоким уровнем метеочувствительности, выраженность которой зависит от тяжести заболевания.
- Информационно-энтропийный анализ можно использовать для объективизации оценки влияния факторов окружающей среды на организм.
- Для адекватной оценки влияния факторов внешней среды на организм необходим индивидуальный подход, проведение мониторинговых исследований в разные сезоны года с учетом климато-географических условий региона проживания.

СУБКЛИНИЧЕСКОЕ ВОСПАЛЕНИЕ И РЕАКЦИЯ АПОПТОЗА ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

Беляева И.Г., Мингазетдинова Л.Н.

*Башкирский государственный медицинский университет,
Уфа, Россия*

Проблема артериальной гипертонии (АГ) является общемировой вследствие высокой распространенности и сопутствующего риска. ВОЗ в своем Атласе заболеваний сердца и инсультов (2004) указала на высокое артериальное давление как одну из наиболее важных причин преждевременной смерти во всем мире. (Оганов Р.Г., 2007). Уровень распространенности АГ по прогнозам будет увеличиваться, что связано с так называемой эпидемией ожирения. Кроме того, такие факторы как недостаток физической активности, чрезмерное потребление поваренной соли, семейный анамнез, гиперлипидемия могут вести к повышению артериального давления.

В становлении и течении АГ имеют значение признаки повреждения эндотелия, выражающиеся в развитии воспаления и нарушения баланса между факторами, продуцируемыми эндотелиоцитами. Среди различных функций эндотелия участвует в выработке антигенов иммунокомпетентными клетками, секреции Y1-1 как стимулятора Т-лимфоцитов, а также экспрессии провоспалительных цитокинов, что позволяет предположить наличие вялотекущего воспаления сосудистой стенки. В связи с этим актуальность данной работы неоспорима.

Цель исследования: оценить роль воспаления, уровня субпопуляций лимфоцитов периферической крови у больных артериальной гипертонией с метаболическими факторами.

Материал и методы. В исследование включено 80 женщин (средний возраст $51,2 \pm 8,3$ лет) с артериальной гипертонией.

У 20 пациентов была гипертоническая болезнь (ГБ) II стадии I-III степени; у 60—АГ в сочетании с ожирением, а у 24 из них имелась инсулинорезистентность (ИР).

Воспалительный статус изучался на основании определения цитокинов (ГНФ-а, ИЛ-1 β , JFN-п с помощью иммуноферментного анализа с использованием коммерческих тест-систем, субпопуляции коммерческих тест-системической крови лимфоцитов периферической крови получали путем обработки флюоросцированной моноклональной иммунной сыворотки к CD-рецепторам производства ООО «Препарат». Молекулы межклеточной адгезии определяли иммуноферментным методом на анализаторе «AMERCARD» с использованием коммерческих наборов «Bender Med System BCM».

Результаты исследования.

По результатам обследования индекс массы миокарда (ИМТ) в группе больных с ГБ составил $25,3 \pm 0,28$ кг/м 2 , во второй группе — $30,6 \pm 0,73$, превышая 30 кг/м 2 .

Анализ субпопуляции лимфоцитов выявил значимые изменения со снижением CD4+T лимфоцитов во второй группе больных ($p < 0,05$), цитотоксических лимфоцитов (CD 8+); увеличение содержания лейкоцитов, экспрессирующих активационные антигены (CD 25+) и HLADR + лимфоциты, до $12,7 \pm 0,6\%$ и $15,22 \pm 0,9\%$ соответственно для CD 25+ и $28,0 \pm 2,1\%$ и $34,2 \pm 2,27\%$ — для HLADR+ со значимым повышением в группе больных АГ с ожирением и ИР $15,29 \pm 0,41$ и $35,86 \pm 2,91$ соответственно, $p < 0,05$). Экспрессия провоспалительных цитокинов увеличивалась в обеих группах, значимо превышали контрольные величины показатели ИЛ-1 β и ГНФ-а у больных АГ в сочетании с ожирением.

Повышение ГНФ-а в сыворотке крови определяет как процессы воспаления, так и элиминацию клеток путем апоптоза. Содержание CD 95 (Fas) лимфоцитов значимо повышалось в обеих группах, но было более выражено у больных АГ с ожирением и ИР, составив $39,7 \pm 5,5\%$ (при контроле $16,9 \pm 2,8\%$, $p < 0,04$). Усиление апоптогической реакции путем повышения экспрессии CD 95 + T лимфоцитов у больных АГ, вероятно, связано со снижением клеточных субпопуляций, что подтверждается наличием прямой корреляционной связи зависимости CD 95 + и ГНФ-а ($r = 0,78$; $p = 0,008$)

и объясняется выраженным дисбалансом между популяциями с повышением реакции апоптоза и возможностью интерференции влияния на T-лимфоциты. Показатели экспрессии sP-селектина как клетки хронического воспаления возросли значимо до $396,52 \pm 14,92$ мг/мл (при контроле $178,22 \pm 36,88$ мг/мл, $p < 0,01$) в группе больных АГ с ожирением и еще больше увеличилось у больных АГ с ожирением и ИР ($511,36 \pm 18,16$ мг/мл, $p < 0,001$). Содержание sP-селектина коррелировало с ЛПНП ($r = 0,664$; $p = 0,001$), уровнем глюкозы ($r = 0,64$; $p = 0,046$). Повышение экспрессии sP-селектина больных АГ, вероятно, вызвано активностью ГНФ-а, дислипидемией и становится предиктором дисфункции эндотелия при АГ с метаболическими нарушениями.

ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗРАБОТКЕ БАЗИСНЫХ ОСНОВ СИСТЕМНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ГОМЕОСТАЗА ЧЕЛОВЕКА В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ

Вапняр В.В.

*Медицинский радиологический
научный центр РАМН,
Обнинск, Россия*

Цель работы — по результатам клинических высокоинформативных показателей гуморального гомеостаза разработать наиболее перспективные теоретические подходы в раскрытии механизма регуляции жидкостных сред у человека в норме и при патологии.

Обследовано более 500 взрослых людей. Из них составляют добровольцы (I группа), пациенты воспалительными заболеваниями и доброкачественными опухолями (II группа), раком легких, желудка, прямой кишки, молочной железы, матки (III группа).

При участии МРНЦ РАМН (Обнинск), МГУ им. М.В. Ломоносова, РОНЦ РАМН им. Н.Н. Блохина, НИЦ ННТИБС (Москва), разработаны и апробированы ядерно-физические методы, позволяющие исследовать 18 химических элементов, ЯМР-спектроскопии для определения времени спин-решеточной релаксации (T1) ядер водорода воды и разности времени *T1, полученных до и после ультразвуковой обработки биопроб (T1)), параметра T2 — спин-спиновой релаксации. Предполагается, чем больше величина *T1, тем шире связанный слой воды. Лазерная спектроскопия тестируемых растворов исследует статистически