

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В ОНТОГЕНЕЗЕ

Любовь Ильинична КОЛЕСНИКОВА, Владимир Валентинович ДОЛГИХ, Владимир Матвеевич ПОЛЯКОВ, Любовь Владимировна РЫЧКОВА, Ирина Михайловна МАДАЕВА, Анна Валерьевна ПОГОДИНА, Ольга Николаевна ПРОТОПОПОВА

*Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека ВСНЦ СО РАМН
664046, г. Иркутск, ул. Дальневосточная, 67а*

Было обследовано 158 больных в возрасте $15,6 \pm 1,6$ лет, 116 мальчиков, 42 девочки с лабильным или стабильным повышением артериального давления. Проводимое обследование включало в себя клинико-anamnestическое исследование, электрокардиографию, эхокардиографию, суточное мониторирование АД, микроскопию мочевого осадка, исследование уровня креатинина и мочевины в сыворотке крови, ультразвуковое исследование почек и надпочечников, доплерографию почечных артерий, МРТ надпочечников и гипофиза по показаниям. Психологическое исследование, было направлено на изучение состояния процессов внимания, памяти, речи, мышления и эмоционально-личностной сферы. У 34 мальчиков-подростков с ночными и ранними утренними ($n=16$) и с вечерними ($n=18$) подъемами АД проведено полисомнографическое исследование. В качестве контрольной группы в различных фрагментах исследования привлекались здоровые дети, без эпизодов повышения АД в анамнезе и не имеющие семейной отягощенности по АГ, сравнимые с детьми основных групп по полу и возрасту.

Результаты, полученные при исследовании психофизиологических соотношений у детей и подростков с ЭАГ, позволяют предположить, что формирование психосоматических нарушений развертывается в процессе онтогенеза и зависит от тендерных различий и суточного ритма. При этом мишенями для патологических изменений могут являться не только соматические структуры, но и отдельные компоненты когнитивной деятельности и эмоциональной сферы.

Ключевые слова: дети, подростки, артериальная гипертензия, психологическое исследование, полисомнографическое исследование, психосоматическое исследование.

Артериальная гипертензия является актуальной медико-социальной и государственной проблемой, занимая одно из первых мест среди хронических неинфекционных заболеваний взрослого населения, что обусловлено высоким риском осложнений, широкой распространенностью и недостаточным контролем в масштабе популяции. По мнению Всемирной организации здравоохранения, Россия имеет самый высокий показатель смертности от сердечно-сосудистых заболеваний среди развитых стран Европы. Ежегодно в нашей стране от болезней сердечно-сосудистой системы (ССС) умирают около 1 млн. 300 тыс. человек, причем значительная часть случаев смерти приходится на сравнительно молодой возраст. Артериальная гипертензия занимает основное место в структуре кардиоваскулярной заболеваемости взрослых. Однако последние десятилетия характеризуются существенным изменением структуры кардиоваскулярной патологии и в детской популяции России. Возраст начала

многих, считавшихся ранее свойственными только взрослым, заболеваний ССС значительно снизился, изменилась клиническая картина и прогноз ряда патологических состояний. Это в полной мере касается АГ, истоки которой, как общепризнанно в настоящее время, лежат в детском и подростковом возрасте. Катамnestические наблюдения, проведенные отечественными исследователями, показали, что уровень АД остается повышенным у 33–42% подростков, из них у 17–25% АГ приобретает прогрессирующее течение с формированием в дальнейшем гипертонической болезни. Таким образом, у каждого третьего ребенка, имеющего повышение уровня АД, в онтогенезе может отмечаться прогрессирующее течение эссенциальной АГ (ЭАГ) [1]. Все вышеизложенное обосновывает необходимость всестороннего изучения механизмов формирования ЭАГ в онтогенетическом аспекте для разработки современных и эффективных стратегий диагностики и реабилитации [2].

Колесникова Л.И. — и.о. директора, чл.-корр. РАМН, e-mail: iphr@sbamsr.irk.ru

Долгих В.В. — зам.директора по научной работе, д.м.н., проф., e-mail: clinica@irk.ru

Поляков В.М. — зав. лаб. психонейросоматической патологии, канд.н.н., e-mail: clinica@irk.ru

Рычкова Л.В. — зав. отделом экологической педиатрии, д.м.н., e-mail: clinica@irk.ru

Мадаева И.М. — ученый секретарь, канд.м.н., e-mail: iphr@sbamsr.irk.ru

Погодина А.В. — н.с. лаб. экологической педиатрии и реабилитации, канд.м.н., e-mail: clinica_zam@inbox.ru

Протопопова О.Н. — м.н.с. лаб. психонейросоматической патологии, e-mail: clinica@irk.ru

Еще в 30–40-е годы прошлого столетия отечественные ученые Г.Ф. Ланг, А.Л. Мясников и др. придавали ведущее значение в патогенезе ЭАГ нарушениям центральной регуляции кровообращения, возникающим в результате «невроза» высших корковых и гипоталамических центров, который формируется под действием длительной психической травматизации и отрицательных эмоций. Эта гипотеза господствовала в отечественной медицинской науке в течение нескольких десятков лет и легла в основу рассмотрения АГ как психосоматического заболевания. В настоящее время роль психофизиологических факторов в формировании психосоматических нарушений у детей и подростков с эссенциальной артериальной гипертензией продолжает оставаться малоизученной областью в этиопатогенезе этого заболевания [2–4]. В своем исследовании мы попытались проследить вклад некоторых физиологических систем и психических функций в процесс формирования психосоматических нарушений в онтогенезе детей и подростков с ЭАГ.

Материал и методы

На базе клиники НЦ проблем здоровья семьи и репродукции человека ВСНЦ СО РАМН было обследовано 4138 детей и подростков с артериальной гипертензией в возрасте от 10 до 18 лет, из которых для реализации задач настоящего исследования было отобрано 158 больных (15,6 ± 1,6 лет), 116 мальчиков и 42 девочки. Критериями включения в исследование являлись: наличие у ребенка лабильного или стабильного повышения АД по результатам суточного мониторирования (СМАД) — индекс времени гипертензии (ИБГ) более 25%; отсутствие ренопаренхиматозных, реноваскулярных, эндокринных заболеваний, а также врожденных аномалий сосудов и васкулитов; наличие добровольного информированного согласия больного или его родителей на участие в исследовании. При разработке дизайна исследования были учтены этические стандарты, разработанные в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2000 г. и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденные Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 266.

Проводимое обследование включало в себя клиничко-анамнестическое исследование, электрокардиографию (Fukuda Denshi Cardiomax FX-3010, Япония), эхокардиографию (Megason, Италия), суточное мониторирование АД (Oxford,

Великобритания), микроскопию мочевого осадка, исследование уровня креатинина и мочевины в сыворотке крови, ультразвуковое исследование почек и надпочечников, доплерографию почечных артерий, магниторезонансную томографию надпочечников и гипофиза по показаниям. Кроме того, проводилось психологическое исследование, которое было направлено на изучение состояния процессов внимания (пробы Бурдона, Крепелина, Шульте), памяти (произвольное запоминание зрительного и слухоречевого материала), речи (метод свободных и направленных ассоциаций), мышления (методики Кооса, исключение 4-го лишнего, классификации, пиктограмма, простые и сложные аналогии) и эмоционально-личностной сферы детей и подростков (рисуночные тесты, методики Люшера, Сонди, модифицированная методика «Акцент 2-90» Шмишека-Миллера, патохарактерологический диагностический опросник Личко). Показатели, полученные по каждой из использовавшихся методик, отражали различные аспекты развития изучаемого психического процесса (концентрация, устойчивость и переключаемость внимания; объем непосредственной памяти, эффективность заучивания, прочность запоминания и т. д.), переводились затем в систему баллов, которые показывали уже уровень развития психической функции в целом для каждого обследованного. Различия между группами оценивались с помощью t-критерия Стьюдента, достоверность различий принималась на 5% уровне значимости.

В исследование сна вошли предварительный сбор данных с помощью специализированного опросника сна и полисомнографический мониторинг, проводимый в течение 7–8 часов ночного сна с использованием системы GRASS-TELEFACTOR Twin PSG (Comet) с усилителем As 40 с интегрированным модулем для сна SPM-1 (США).

В качестве контрольной группы в различных фрагментах исследования привлекались здоровые дети без эпизодов повышения АД в анамнезе и не имеющие семейной отягощенности по АГ, сравнимые с детьми основных групп по полу и возрасту. Статистическая обработка данных осуществлялась на персональном компьютере с помощью электронных таблиц Excel и пакета прикладных программ «Statistica for Windows» версии 6.0. (StatSoft, США). Для оценки направленности и выраженности связей между различными признаками использовали коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Коэффициенты корреляции считались значимыми при значениях $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Предрасположенность к эмоциональным и когнитивным изменениям у большинства детей и подростков с ЭАГ может формироваться уже в раннем онтогенезе. Это связано, прежде всего, с семейными проблемами, оказывающими огромное влияние на развитие ребенка. Проведенный нами анализ показал, что около двух третей детей и подростков с ЭАГ воспитывались в неполных и конфликтных семьях или в условиях неадекватных детско-родительских отношений, где преобладали эмоциональное отвержение или эмоциональный симбиоз (рис. 1). Дальнейшие исследования подтвердили наличие изменений в эмоциональной сфере детей и подростков с ЭАГ. Эти изменения проходили в направлении повышения уровня тревожности в сочетании с эмоциональной лабильностью и склонностью к незрелости эмоционального реагирования. Отличительным признаком у этих детей, по сравнению с контрольной группой, была повышенная склонность к депрессивным состояниям, возникающим в ответ на различные, в том числе школьные, нагрузки. Все это в совокупности указывает на то, что подростки с ЭАГ менее эмоционально устойчивы, более невротичны, менее стабильны и предсказуемы в своих поведенческих реакциях. При данной психологической конфигурации мы видим напряженную predisпозицию, которая периодически разряжается аффективными вспышками, на фоне которых развивается мрачное, подавленное настроение. Можно также проследить заметные отличия от контрольной группы в выраженности таких качеств, как более высокая мотивация достижений, склонность к манипулятивному поведению, дисморфореакциям, несколько более высокая степень сенситивности и чувствительности, сниженная устойчивость к стрессу, а также снижение реакции эмансипации. Описанные эмоциональные

изменения продолжали нарастать в процессе онтогенеза. При этом наиболее выраженные различия с контрольной группой отмечались по линии проявления депрессивных состояний. Этот факт может указывать на наличие постоянного стрессового напряжения у детей с ЭАГ на разных этапах онтогенеза.

Эмоциональные отклонения у детей и подростков с ЭАГ сопровождались изменением когнитивных процессов. Их становление протекало у большинства детей с ЭАГ на фоне колебания активности и явлений истощаемости психической деятельности. Отмечалось относительное ухудшение функций произвольного внимания, а также речи и психических процессов, тесно связанных с речью — вербальной памяти и мышления. В то же время такие невербальные функции, как зрительная память, развивались достаточно хорошо (рис. 2). Динамика онтогенетического развития когнитивных функций также была различной. Изменение произвольного внимания в онтогенезе свидетельствовало о том, что, несмотря на трудности его формирования у детей и подростков с ЭАГ, оно имело тенденцию к достаточно хорошей компенсации в процессе развития. В то же время такие психические процессы, как речь и мышление, у детей и подростков с ЭАГ имели иную динамику формирования в онтогенезе. Так, развитие речевой деятельности свидетельствовало о нарастании трудностей у детей и подростков с ЭАГ на этапах онтогенеза и о постоянном увеличении различий с контрольной группой, достигающих степени статистической достоверности. Еще большие различия выявляются в динамике развития процессов мышления. Статистически значимые различия возникают уже в 12–15 лет и далее «разрыв» между успешностью выполнения соответствующих заданий, определяющих уровень развития мышления, только увеличивается. Таким образом, сравнительный анализ динамики процессов внимания,

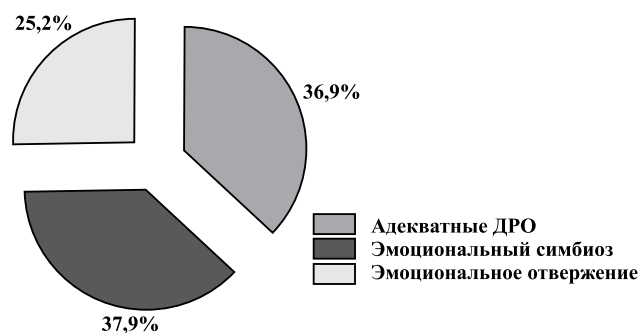


Рис. 1. Детско-родительские отношения (ДРО) в семьях детей с ЭАГ

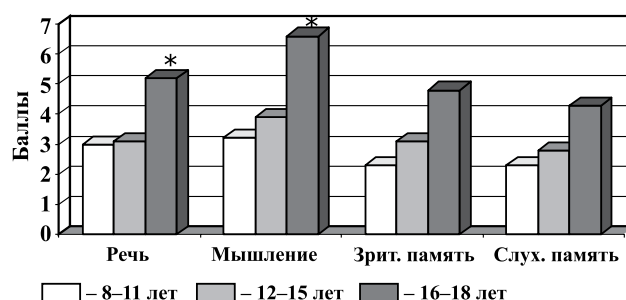


Рис. 2. Динамика развития в онтогенезе основных психических функций у детей с ЭАГ

речи и мышления в онтогенезе может свидетельствовать о том, что чем более сложно организована психическая деятельность, тем менее успешно она компенсируется в процессе развития у подростков с ЭАГ.

Формирование памяти в онтогенезе может указывать на еще одну особенность развития психических функций у детей и подростков с ЭАГ. В частности, было показано, что уровень развития зрительной памяти (запоминание и воспроизведение невербализуемых зрительных стимулов) у детей и подростков с ЭАГ практически не отличается от нормативных показателей. В то же время становление процессов слухоречевой (вербальной) памяти при ЭАГ затруднено. Это подчеркивает модально-специфический аспект в патогенезе когнитивных нарушений при артериальной гипертензии и дает основание для предположения, что вербальные (речевые) функции в своем развитии у детей и подростков с ЭАГ нарушаются в большей степени, чем невербальные.

Обобщая вышеприведенные данные, можно сделать вывод о наличии отчетливых затруднений в формировании различных когнитивных функций у детей и подростков с ЭАГ. При этом больше страдают сложно организованные психические процессы, тесно связанные с речевой деятельностью.

Особый интерес представляет изучение состояния психической функций у детей и подростков с ЭАГ в зависимости от пола, так как хорошо известно, что подавляющее число пациентов с ЭАГ — это мальчики. Следует отметить, что выделенные ранее значимые изменения в эмоциональной сфере у детей и подростков с ЭАГ лишь незначительно преобладали у мальчиков. Исключение составлял уровень тревожности, который был у них заметно выше, чем у девочек с ЭАГ. Если состояние эмоциональной сферы у мальчиков и девочек с ЭАГ в целом заметно не различалось, то совсем другая картина выявлялась при сравнении когнитивного развития. Во-первых, несмотря на то, что речь у мальчиков в целом развивается относительно хуже, чем у девочек, у мальчиков с ЭАГ она достоверно хуже, чем у мальчиков в контрольной группе. В то же время уровень развития речи у девочек с ЭАГ и в контрольной группе остается примерно одинаковым. Во-вторых, такие же закономерности имеют место и при исследовании вербальной (слухоречевой) памяти: наблюдается отчетливое ухудшение ее у мальчиков с ЭАГ и практически одинаковый уровень развития у девочек в обеих

группах. Менее выражены были изменения зрительной памяти, но тенденция оставалась прежней — несмотря на то, что в целом зрительная память развивалась лучше у мальчиков, тем не менее у пациентов с ЭАГ зрительное запоминание было хуже. Девочки обеих групп демонстрировали одинаковую успешность в запоминании зрительного материала (рис. 3).

Следовательно, интенсивность эмоциональных изменений у мальчиков и девочек с ЭАГ примерно одинакова. На первый план выступали различия в когнитивной сфере — развитие психических процессов затруднено в основном у мальчиков с ЭАГ. Очевидно, что выявляемые изменения когнитивных процессов в группе детей и подростков с ЭАГ в основном формируются за счет мальчиков. Причины такого избирательного нарушения психических процессов при ЭАГ недостаточно ясны. Некоторые ответы на возникающие вопросы могли быть получены в результате проведения следующего исследования.

Изучались механизмы формирования психосоматических нарушений у детей и подростков с ЭАГ на примере взаимосвязи параметров суточного мониторинга АД с состоянием эмоциональных и когнитивных процессов у мальчиков и девочек. Была выявлена сопряженность основных характеристик суточного профиля АД с состоянием психических процессов у мальчиков. Оказалось, что на гипертоническую нагрузку (средние значения АД, индексы времени гипертензии) наиболее выражено реагируют когнитивные функции — мышление, слухоречевая и зрительная память. Как видно

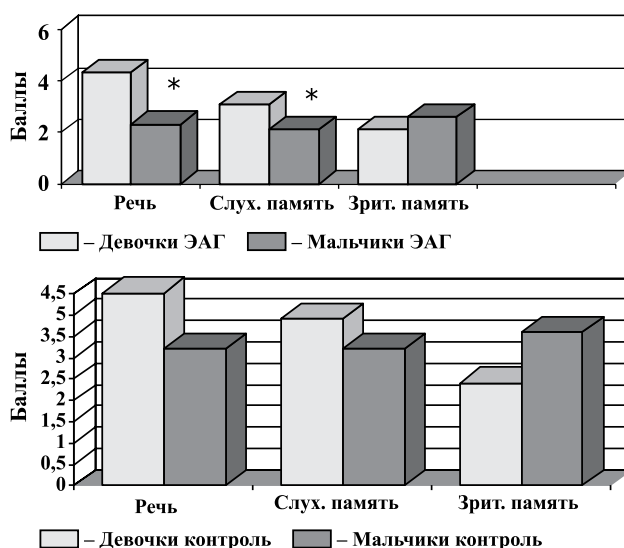


Рис. 3. Особенности развития основных психических функций в зависимости от пола у детей с ЭАГ

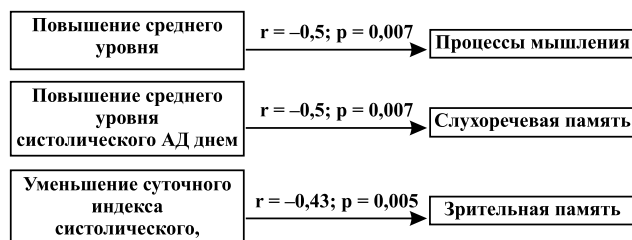


Рис. 4. Характеристика взаимосвязи параметров суточного мониторинга АД с психическими процессами у мальчиков с ЭАГ

из рисунка 4, негативное влияние повышенного АД на состояние психических процессов реализуется как в дневное, так и в ночное время. Но это влияние имеет дифференцированный характер: трудности в формировании мыслительных операций больше были связаны с дневным изменением параметров АД, тогда как память оказалась чувствительной и к дневному, и к ночному повышению АД. Интересно, что эмоциональная сфера мальчиков мало реагировала на нагрузку повышенным давлением. Совсем другая картина наблюдалась у девочек. Повышение средних значений уровня АД и длительности гипертонической нагрузки было связано здесь с ухудшением прежде всего состояния эмоциональных процессов: снижением уровня самооценки ($r = -0,31, p = 0,04$ для среднего систолического АД (САД) в течение ночи; $r = -0,36, p = 0,02$ для среднего диастолического АД (ДАД) в ночное время; $r = -0,59, p = 0,003$ для дневного ИВГ САД) и учащением депрессивных реакций ($r = 0,47, p = 0,002$ для среднего САД; $r = 0,62, p = 0,00007$ для среднего ДАД; $r = 0,61, p = 0,002$ для ИВГ САД и ДАД). Когнитивные функции оставались при этом относительно интактными. Полученные данные могут свидетельствовать о дифференцированном влиянии повышенного уровня АД на психическую деятельность мальчиков и девочек с ЭАГ.

Интересными, на наш взгляд, являются также результаты, отражающие взаимосвязь параметров variability АД в течение суток с состоянием мнестической функции у мальчиков и девочек с ЭАГ. Повышение коэффициента variability систолического и диастолического АД коррелировало с ухудшением зрительного запоминания у девочек и вербальной памяти у мальчиков только в ночное время, что еще раз подчеркивает важную роль сна в процессах консолидации следов (рис. 5). Факт избирательного влияния на модально-специфические звенья мнестической деятельности может быть объяс-

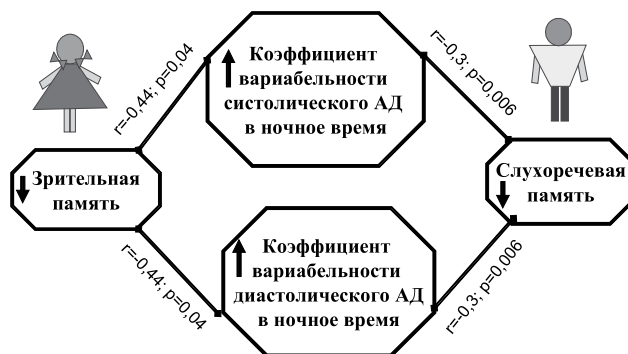


Рис. 5. Характеристика взаимосвязи параметров variability АД в течение суток с психическими процессами у детей в зависимости от пола

нен особенностями формирования зрительной и слухоречевой памяти у мальчиков и девочек: в патологический процесс вовлекаются в первую очередь более «слабые» звенья мнестической деятельности — вербальная память у мальчиков и зрительная у девочек.

Подключение к проводимой работе полисомнографического исследования позволило проследить некоторые механизмы взаимоотношений в системе «повышенное АД — сон — психические процессы» у мальчиков. Полисомнографическое исследование проводилось у 34 мальчиков-подростков с ЭАГ, которые, в зависимости от суточного профиля АД, были разделены на две группы: группу ($n = 16$) с ночными и ранними утренними подъемами АД и группу ($n = 18$) с вечерними подъемами АД. В качестве контроля были исследованы 15 здоровых подростков, сопоставимых по полу, возрасту и индексу массы тела.

Было показано, что мальчиков, имеющих повышение уровня АД в вечернее время, характеризует укорочение продолжительности ночного сна и удлинение периода бодрствования в течение ночи. Подростки с ночными и ранними утренними подъемами АД отличались от первой группы более выраженной фрагментацией сна в виде значительной представленности его поверхностных стадий, увеличением активационных сдвигов электроэнцефалограммы в течение ночи, укорочением длительности глубоких стадий, изменением цикличности сна в виде нарушения распределения его стадий, нарушением паттерна дыхания в виде эпизодов апноэ и гипопноэ с одновременным снижением насыщения крови кислородом. Пациенты с ЭАГ, у которых отмечались выраженные нарушения сна (ночные подъемы уровня АД по результатам СМАД), демонстрировали существенное снижение когнитивных

функций по сравнению с контролем. У мальчиков же с менее выраженными нарушениями сна (вечерние подъемы уровня АД по результатам СМАД) отмечалась лучшая сохранность когнитивной деятельности на фоне некоторого повышения уровня тревожности (рис. 6).

Заключение

Полученные результаты свидетельствуют о некоторых закономерностях формирования в онтогенезе психофизиологических нарушений у детей и подростков с ЭАГ. Во-первых, эмоциональные отклонения характеризуются сочетанием повышенной тревожности, эмоциональной лабильности и склонности к депрессивным реакциям, что может указывать на снижение стрессоустойчивости у детей и подростков с ЭАГ. В то же время формирующиеся личностные особенности таких детей — повышенная мотивация достижений и склонность к манипулятивному поведению — могут приводить к постоянным стрессогенным ситуациям, создавая тем самым порочный круг. Во-вторых, отклонения в развитии разных психических процессов при ЭАГ могут либо хорошо компенсироваться, либо продолжать усиливаться по сравнению с нормальным онтогенезом. Это зависит как от сложности строения психической функции (внимание — мышление), так и от особенностей строения ее структуры, формирующейся по симультанному или сукцессивному типу. Зрительно-пространственные функции, как это видно на примере зрительной памяти, подвержены незначительным изменениям у детей и подростков с ЭАГ, в то время как речь и тесно связанные с ней психические процессы страдают заметно больше. В-третьих, в аспекте влияния заболевания на психофизиологические функции прослеживается отчетливый гендерный аспект. В патологический процесс у мальчиков активно включаются как эмоциональные, так и когнитивные системы



Рис. 6. Изменения психических процессов при нарушениях сна различной степени выраженности у подростков с ЭАГ

психической деятельности, тогда как у девочек эти изменения ограничиваются в основном эмоциональной сферой. Дифференцированный характер в зависимости от пола носят также изменения зрительной и слухоречевой памяти. В-четвертых, патогенетические изменения при ЭАГ связаны с суточным ритмом. В одних случаях ухудшение состояния когнитивных функций (память) сопряжено только с ночными параметрами гипертензивной нагрузки, а эмоциональных — преимущественно с дневными, в других — ночное повышение АД вносит вклад в формирование диссомнических нарушений и опосредованно влияет на когнитивные и эмоциональные расстройства у детей и подростков с ЭАГ.

Таким образом, изучение конкретных психофизиологических соотношений у детей и подростков с ЭАГ позволяет предположить, что формирование психосоматических нарушений разворачивается в процессе онтогенеза, зависит от половых различий и суточного ритма. При этом мишенями для патологических изменений могут являться не только соматические структуры, но и отдельные компоненты когнитивной деятельности и эмоциональной сферы.

Литература

1. Автандилов А.Г., Александров А.А., Кисляк О.А. и др. Рекомендации по диагностике, лечению и профилактике артериальной гипертензии у детей и подростков. М., 2004. 44 с.
2. Автандилов А.Г., Александров А.А., Кисляк О.А. et al. Recommendations for diagnostics, treatment and preventive measures of arterial hypertension of adolescents / Moscow. 2004. 44 p.
3. Первичко Е.С., Остроумова О.Д., Барышникова З.М. Методология синдромного анализа А.Р. Лурия и возможности исследования психосоматических явлений (на материале эссенциальной артериальной гипертензии) // А.Р. Лурия и психология 21 века: 2-я Междунар. конф., посвященная 100-летию со дня рождения А.Р. Лурия. М., 2002. 108.
4. Первичко Е.С., Остроумова О.Д., Барышникова З.М. Methodology of syndromal analysis of A.R. Luria and possibilities of studies of psychosomatic phenomena (on materials of essential arterial hypertension) // A.R. Luria and psychology of 21 century: 2-nd International conference to dedicate of 100-years of birthday of A.R. Luria. M., 2002. 108.
5. Горячева Т.Г., Султанова А.С. Нейропсихологический аспект коррекционной работы с детьми при психосоматической патологии // А.Р. Лурия и психология 21 века: 2-я Междунар. конф., посвященная 100-летию со дня рождения А.Р. Лурия. М., 2002. 38.
6. Горячева Т.Г., Султанова А.С. Neuropsychological aspects of corrections work with child in psychosomatic pathology // A.R. Luria and psychology of 21 century: 2-nd International conference to dedicate of 100-years of birthday of A.R. Luria. M., 2002. 38.

4. Михнович В.И., Поляков В.М., Протопопова О.Н. и др. Особенности когнитивной сферы у детей и подростков с эссенциальной артериальной гипертензией // 1-я Межрегиональная научн.-практ. конф. «Психосоматические и пограничные нервно-психические расстройства в детском и подростковом возрасте». Новосибирск, 2008. 46–47.

Michnovich V.I., Polyakov V.M., Protopopova O.N. et al. Peculiarities of cognitive sphere of child and adolescents with essential arterial hypertension // 1-st Regional scientific and practice conference «Psychosomatics and range neuro-mental disorders in puerile and adolescents». Novosibirsk, 2008. 46–47.

5. Поляков В.М., Протопопова О.Н., Савчук О.В. Психодинамические аспекты формирования ЭАГ у детей и подростков// 1-я Межрегиональная научн.-практ. конференция «Психосоматические и пограничные нервно-психические расстройства в детском и подростковом возрасте». Новосибирск, 2008. 146–147.

Polyakov V.M., Protopopova O.N., Savchuk O.V. Psychodynamics aspects of formation essential arterial hypertension in puerile and adolescents // 1-st Regional scientific and practice conference «Psychosomatics and range neuro-mental disorders in puerile and adolescents». Novosibirsk, 2008. 146–147.

PSYCHOPHYSIOLOGICAL RELATIONS AT ARTERIAL HYPERTENSION IN ONTOGENESIS

Lubov Il'ichna KOLESNIKOVA, Vladimir Valentinovich DOLGIKH, Vladimir Matveevich POLYAKOV, Lubov Vladimirovna RICHKOVA, Irina Mikhailovna MADAeva, Anna Valer'evna POGODINA, Olga Nikolaevna PROTOPOPOVA

*Institution of Russia's Academy of Medical Sciences (IRAMS) Scientific Center (SC) of family health problems and human reproduction of ESSC SD RAMS
67a, str. Dalnevostochnaya, Irkutsk, 664046*

One hundred and fifty-eight patients aged 15.6 ± 1.6 yrs, 116 boys and 42 girls with labile or stable elevation of arterial blood pressure were examined. Examination included clinicoanamnesic research, electrocardiography, daily monitoring of arterial blood pressure, microscopy of urinary sediment, research of level of creatinine and urea in blood serum, ultrasonic examination of kidneys and adrenal glands, Doppler ultrasound test of kidney arteries, MRI of adrenal glands, and hypophysis if necessary. Psychologic examination was aimed at the study of the state of the processes of attention, memory, speech, thinking, and emotional-personal sphere. Polysomnography was performed in 34 boys-adolescents with night and early morning ($n=16$) and evening ($n=18$) elevations of arterial blood pressure. Healthy children without episodes of arterial blood pressure elevations in anamnesis and who do not have burdened familial history for arterial hypertension comparable in age and gender with the children from the patients' groups entered the control group in different fragments the study.

The results obtained during psychophysiological study of ratio in children and adolescents with essential arterial hypertension allow us to suppose that formation of psychosomatic disorders develops during the process of ontogenesis and depends on gender differences and diurnal rhythm. Hereat the targets for pathologic changes may be not only somatic structures but also some components of cognitive activity and emotional sphere.

Keywords: children, adolescents, arterial hypertension, psychologic study, polysomnography, psychosomatic disorders.

Kolesnikova L.I. — acting director, corresponding member of RAMS, e-mail: iphr@sbamsr.irk.ru

Dolgikh V.V. — deputy director on scientific work, Doctor of Medical Sciences, professor, e-mail: clinica@irk.ru

Polyakov V.M. — head of laboratory for psychoneurosomatic pathology, Candidate of Pedagogical Sciences, e-mail: clinica@irk.ru

Rychkova L.V. — head of department for ecological pediatrics, Doctor of Medical Sciences, e-mail: clinica@irk.ru

Madaeva I.M. — academic secretary, Candidate of Medical Sciences, e-mail: iphr@sbamsr.irk.ru

Pogodina A.V. — scientific researcher of laboratory for ecological pediatrics and rehabilitation, Candidate of Medical Sciences, e-mail: clinica_zam@inbox.ru

Protopopova O.N. — junior scientific researcher of laboratory for psychoneurosomatic pathology, e-mail: clinica@irk.ru