

Печникова Т.В.

Алтайский государственный университет.
Научный руководитель – О.В. Филатова, д.б.н., проф.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ГОРМОНАМИ И АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ У ЛИЦ С ЭНДОКРИННЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

Среди систем, играющих значительную роль в формировании конституции, выделяется эндокринная, как важнейший фактор образования того или иного типа конституции. В системе нейро-гормональной регуляции особое место занимают половые гормоны, обладающие широким спектром формативного действия, высокой биологической активностью, выраженным метаболическим эффектом и связанные с общей реактивностью и резистентностью организма [3]. Конституциональный подход к изучению гормонального статуса является особенно важным, так как отклонения от темпов развития в ходе нормального онтогенеза рассматриваются как "факторы риска" [1]. Актуальной остается и разработка методологической основы конституционального подхода к изучению гормонального статуса человека в норме и патологии. Социальная значимость болезней, связанных с нарушением гипоталамо-гипофизарной системы, определяется целым рядом факторов. Это и молодой возраст больных, и быстро прогрессирующее течение заболевания, и выраженные нейроэндокринные нарушения, нередко сопровождающиеся снижением или утратой трудоспособности. В связи с этим представляет интерес изучение антропометрических показателей и их взаимосвязь у лиц с эндокринными нарушениями. Группу испытуемых составили 36 человек в возрасте от 12 до 17 лет, страдающие эндокринными нарушениями. Результаты биохимического исследования крови на гормоны выписаны из истории болезни каждого испытуемого. Антропометрические исследования выполнялись по унифицированной методике А.Б. Ставицкой и Д.А. Арон. Известно, что длина тела является универсальным отражением скорости ростовых процессов организма, масса тела показывает интенсивность обмена веществ, окружность грудной клетки оказывает существенное влияние на форму и пропорции тела. Оценка физического развития с помощью индексов позволяет выделить типы телосложения, которые специфичны для каждой возрастной и половой группы. Индекс гармоничности позволяет оценить физическое развитие детей и подростков. Он построен на взаимосвязи размерных признаков, свидетельствующей, что в этом возрасте при гармоничном развитии тела длина тела равна двум размерам окружности грудной клетки, а разница между длиной тела и массой тела характеризует определенную направленность развития – пикноидную или астеноидную [2]. У юношей значение индекса гармоничности морфологического развития ниже данных контрольной группы и соответствует астеноидному типу телосложения, 70% испытуемых имеют астеноидное телосложение. Значение индекса гармоничности у девочек подросткового возраста соответствует пикноидному типу телосложения более 50%, а у девушек - нормостеноидному 55,5%. В контрольной группе

среднестатистическое значение индекса гармоничности соответствует астеноидному типу телосложения 82,5%. Каждому из конституциональных типов присущи характерные особенности не только первично выделенных антропометрических показателей, но и в деятельности эндокринной системы. Именно в патологии особенно отчетливо видно влияние гормонов на организм человека. У мальчиков выявлено повышенное содержание лютеинизирующего гормона и кортизола, по сравнению с нормой. У девочек подросткового возраста и девушек уровень тиреотропного гормона, фолликулостимулирующего, лютеинизирующего выше нормы. Такой уровень половых гормонов соответствует климактерическому состоянию, характеризуется следующими гормональными критериями: низкий уровень эстрадиола, высокий уровень фолликулостимулирующего гормона, индекс лютеинизирующего гормона ЛГ/ФСГ менее единицы. У девушек понижен уровень инсулина и тестостерона. У лиц мужского пола выявлена положительная связь между показателем индекса гармоничности и лютеинизирующим гормоном и отрицательная связь с обхватом грудной клетки. Чем больше астеноидность, тем выше уровень лютеинизирующего гормона. У лиц женского пола показатель индекса гармоничности отрицательно связан с пролактином и инсулином и положительно с эстрадиолом. Чем астеноиднее телосложение, тем выше уровень эстрадиола. Абсолютные значения массы тела у больных отклоняются от контрольной группы в ту или иную сторону. Большинство испытуемых имеют повышенное значение индекса массы тела. У лиц мужского пола индекс массы тела имеет значения в пределах 75 центиля, что говорит о нормальном типе питания. У девочек индекс массы тела больше 90 центиля, что говорит о наличии ожирения у испытуемых. У девушек этот показатель в пределах 25-75 центиля, что позволяет нам судить о том, что тип питания в пределах нормы. У юношей показатель массы тела и индекса массы тела связан отрицательно с уровнем кортизола и лютеинизирующего гормона. У лиц женского пола показатель массы тела и индекса массы тела напротив связан положительно с уровнем лютеинизирующего гормона и отрицательно связан с уровнем эстрадиола. Индекс Тэннера отражает половую дифференцировку тела. Значения индекса Тэннера во всех группах больных ниже среднестатистических значений. Определение степени соматической половой дифференциации с помощью индекса Тэннера выявило, что у всех юношей с эндокринными нарушениями гинекоморфное телосложение, и может быть связано с тем, что испытуемые имеют замедленный темп полового развития. Девушки и девочки с эндокринными нарушениями имеют мезоморфный и гинекоморфный тип телосложения. У лиц мужского пола индекс Тэннера положительно связан с шириной плеч и шириной таза и отрицательно с уровнем кортизола. Показатель уровня кортизола в свою очередь отрицательно связан с показателем ширины плеч. Считается, что до наступления пубертатного скачка растут конечности, пубертатный скачок захватывает туловище. Индекс трохантерный отражает темпы полового развития. Значение трохантерного индекса во всех изученных группах соответствует замедленному половому развитию. У всех испытуемых с

эндокринными нарушениями индекс трохантерный имеет низкие значения. В группах больных подростков юношей и девушек он значительно ниже по сравнению с контрольной группой, что говорит о замедленном темпе полового развития. Индекс трохантерный у лиц мужского пола связан отрицательно с лютеинизирующим гормоном, пролактином, кортизолом. Лютеинизирующий гормон может косвенно влиять через показатель длины ноги. У лиц женского пола индекс трохантерный положительно связан с инсулиноподобным фактором роста и отрицательно с инсулином. Индекс «обхват груди верхний» отражает степень жировотложения в верхней или нижней части тела, связан с деятельностью надпочечников. Величина индекса «обхват груди верхний» у испытуемых с эндокринными нарушениями свидетельствует о гипокортицизме по мужскому типу, сопровождающейся сниженной секрецией эстрогенов надпочечникового происхождения. Индекс «обхват груди верхний» у лиц женского пола отрицательно связан с тиреотропным гормоном и тестостероном. Изучены основные антропометрические характеристики 36 пациентов с эндокринными нарушениями – жителей Алтайского края. Длина тела ниже среднего. Больные имеют низкие значения ширины плеч, ширины таза. В изученной группе все испытуемые имеют замедленное половое развитие. Гинекоморфное телосложение независимо от пола. У лиц мужского пола индекс гармоничности положительно связан с уровнем лютеинизирующего гормона, а индекс массы тела отрицательно связан с уровнем лютеинизирующего гормона. У лиц женского пола индекс массы тела положительно связан с уровнем лютеинизирующего гормона. У мальчиков индекс Тэннера связан положительно с уровнем кортизола. У лиц мужского пола индекс трохантерный отрицательно связан с лютеинизирующим гормоном, пролактином, кортизолом. У лиц женского пола индекс трохантерный положительно связан с инсулиноподобным фактором роста и отрицательно с инсулином. У лиц женского пола индекс «обхват груди верхний» отрицательно связан с тиреотропным гормоном и тестостероном.

Библиографический список

1. Бец Л. В. Антропологические аспекты изучения гормонального статуса человека: автореф. дис. д-ра биол. наук. М., 2000. 21 с.
2. Фефелова Ю.А., Соколова Т.А., Казакова Т.В. Сравнительный анализ антропометрических показателей // Морфология. 2009. №3. С. 72 – 75.
3. Хрисанфова Е.Н. Конституция и биохимическая индивидуальность человека. М.: Изд-во МГУ, 1990. - 153 с.