

УДК 612.014.482:616.8-06

ПСИХОСОМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЮНОШЕЙ В УСЛОВИЯХ РАДИАЦИОННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ**¹Пуликов А.С., ¹Москаленко О.Л., ²Мейнгот Я.Я.**¹ФГБУ «НИИМПС» СО РАМН, Красноярск, e-mail: Pulik_off@mail.ru; gre-ll@mail.ru;²Университет Российской академии образования, Красноярск

В условиях радиационного загрязнения характерным для юношей г.Железногорска является нормостенический тип телосложения, повышенный гинекоморфизм, напряжение механизмов адаптации и неудовлетворительная адаптация, умеренный и значительный интравертированный тип личности, высокая эмоциональная стабильность при напряжении механизмов адаптации, праволатеральный фенотип независимо от соматической конституции.

Ключевые слова: адаптация, конституция, психо-эмоциональные свойства личности, полушарная асимметрия**CHARACTERISTICS OF YOUTHS PSYCHOSOMATIC IN CONTAMINATED****¹Pulikov A.S., ¹Moskalenko O.L., ²Meyngot Y.Y.**¹Medical Research Institute for Northern Problems, Siberian Branch of RAMS, Krasnoyarsk, e-mail: Pulik_off@mail.ru; gre-ll@mail.ru;²University of the Russian Academy of Education, Krasnoyarsk

In the conditions of radiation pollution for young men of Zheleznogorsk the normostenichesky type of the constitution, the raised ginekomorfizm, tension of mechanisms of adaptation and the unsatisfactory adaptation, moderate and considerable introversive type of the personality, high emotional stability is characteristic at a tension of mechanisms of adaptation, a right lateral phenotype irrespective of the somatic constitution.

Keywords: adaptation, constitution, psycho-emotional properties of the personality, polusharny asymmetry

В психосоматике одним из важнейших направлений является исследование индивидуальных особенностей конституции (соматотипа), полового диморфизма и психики взрослых людей в контексте проблемы адаптации, межполушарной асимметрии и межполушарного взаимодействия, анализ латеральной организации мозга как нейропсихологической основы типологии индивидуальных психологических различий. [7; 2; 9].

По мнению большинства ученых [8] большое значение при обучении молодежи имеет напряжение умственной деятельности, напрямую связанное с полноценным питанием, радиационным загрязнением и адаптационными возможностями, которые сопровождаются изменением морфофункциональных показателей.

Также считается, что все парные органы человека имеют ту или иную степень функциональной асимметрии. У каждого человека, возможно, свое сочетание право- и левосторонних признаков. Для обозначения этого явления используют термин «профиль латеральной организации» (ПЛО), которым обозначается сочетание моторных и сенсорных асимметрий, характерных для данного человека [5].

Исследование (О.В.Якубенко, 2008) [8] выявило отдельные взаимосвязи психологических особенностей студентов с полом, возрастом и типом телосложения, а также

влияние личностных черт первокурсников на успешность их социальной адаптации и вегетативной устойчивости либо, напротив, закономерность развития того или иного варианта дезадаптации – поведенческого, психо-соматического, аффективного.

Данные литературы свидетельствуют об изменениях структуры латеральности в разных странах и о том, что этот процесс происходил неравномерно [6].

Предметом активного изучения психических функций являются память, внимание и мышление, представляющие собой сложную систему, которая имеет сознательные и подсознательные механизмы, управляющие актами запоминания, забывания, восстановления следов, межнейронных взаимодействий [3].

Исходя из выше изложенного, мы полагаем, что для реализации дифференцированного подхода индивидуального и популяционного типирования психосоматического состояния населения в различных по экстремальности условиях техногенного воздействия необходимо помимо физико-вегетативных характеристик проводить тестирование индивидуального профиля асимметрии мозга и высших мозговых функций (память, внимание, мышление), которые в значительной мере определяют функциональные и поведенческие особенности в постнатальном онтогенезе.

Цель исследования: выявить особенности адаптационных возможностей, психо-вегетативного статуса и конституции у юношей в условиях техногенного загрязнения г. Железногорска.

Материалы и методы исследования

Обследованы на добровольной основе практически здоровые 124 юноши-студенты, европеоиды, родившиеся и выросшие в г. Железногорске, относящегося к атомной промышленности в санитарно-защитной зоне наблюдения ГХК, филиала ГОУ ВПО Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева в г. Железногорске. Согласно схеме возрастной периодизации онтогенеза человека они относились к юношескому возрасту (17-21 год). Средний возраст обследованных составил $19,58 \pm 1,37$ года. Антропометрические и функциональные измерения проводились в первой половине дня, согласно методическим указаниям [4; 10].

Количественную оценку индивидуального здоровья обследуемых определяли методом расчета адаптационного потенциала (АП) системы кровообращения по Р.М. Баевскому (1987), а моторных и сенсорных асимметрий человека оценивали по рекомендации (Н.Н. Брагина, 1988) [1]:

В наших исследованиях обследованных юношей распределяли на группы по выраженности праволатеральности: I группа – преобладание леволатеральных показателей, II группа – смешанная (правосторонние и левосторонние показатели), III группа – амбидекстрия, IV группа – преобладание праволатеральных показателей.

Высшие мозговые функции (память, внимание, мышление) изучали при помощи психологических тестов: тест воспроизведения фигур (объем памяти), тест запоминания чисел (кратковременная память), тест исключения понятий (мышление) (В.Л. Маришук, 1984).

Полученные результаты исследований вносились в индивидуальные протоколы и в электронную базу данных. Параметрическую и непараметрическую статистическую обработку результатов проводили с помощью пакета прикладных программ Statistika v.6.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Валовое антропометрическое исследование показало, что длина тела юношей г. Железногорска составляет $177,57 \pm 0,55$ см, масса тела – $73,69 \pm 1,38$ кг.

Индекс телосложения находился в пределах средних величин ($100,73 \pm 0,85$), что позволяет отнести обследуемых к нормостеническому типу телосложения, а по индексу полового диморфизма ($90,06 \pm 0,81$) – к мезоморфному типу. При более детальном соматотипировании по обнаружено преобладание юношей нормостенического типа телосложения (39,54%), астеников (29,03%), пикников (31,45%) от общего числа обследованных.

По индексу полового диморфизма (ИПД) по Таннеру все юноши г. Железно-

горска относятся к гинекоморфному типу ($90,07 \pm 0,80$), показатель свидетельствует об умеренной дисплазии пола и имеет значительную вариабельность (максимальное значение 108,5, минимальное – 59).

Детальная характеристика юношей по ИПД позволила установить умеренную степень выраженности признаков дисплазии пола (гинекоморфизм) у 17,75% от общего числа обследованных, легкую степень дисплазии пола (мезоморфизм) у 49,19% и отсутствие признаков дисплазии пола (андроморфизм) у 33,06%.

У юношей г. Железногорска определяли степень адаптации организма по выявленному адаптационному потенциалу (АП): удовлетворительная адаптация – 8,18%, напряжение механизмов адаптации – 88,18%, неудовлетворительная адаптация – 3,64%, срыв адаптации не выявлен.

Юноши г. Железногорска всех типов телосложения имели показатели напряжения механизмов адаптации от 80 до 90%, а по половому диморфизму от 82% до 88%. По этим показателям наиболее коррелировали пикники с андроморфами, а у астеников с гинекоморфами и нормостеников с мезоморфами наблюдалась незначительная инверсия. Неудовлетворительная адаптация выявлена только у пикников. Срыв адаптации не выявлен.

Анализ данных распределения латерального фенотипа юношей г. Железногорска установил преобладание лиц с праволатеральным профилем сенсомоторной асимметрии – 51,83% (4 группа). Юношей с леволатеральным профилем выявлено – 10,17% (1 группа), смешанным профилем – 38% (2 группа).

Согласно профилю полушарной асимметрии юноши астенического типа телосложения в 8,0% относятся к I группе с преобладанием леволатеральных показателей, 2 группы – 40,0% и 4 группы – 52,0%. Примерно такую же закономерность с I по 4 группу имеют и остальные типы телосложения, для нормостенического типа – леволатеральный фенотип имеют 9,09% юношей, смешанный тип – 36,37%, преобладание праволатеральных признаков у 54,0%. У юношей пикнического типа телосложения леволатеральный тип полушарной асимметрии наблюдался в 11,11% случаев, смешанный тип у 37,04%, праволатеральный тип у 51,85%. Леволатеральность несколько нарастала от астенического к нормо- и пикническому типам телосложения. Смешанный тип профиля полушарной асимметрии наиболее выражен у астеников, праволатеральный тип полушарной асимметрии у всех типов телосложения был наиболее высоким и примерно одинаков.

По индексу полового диморфизма (ИПД) наибольшее количество юношей приходится на мезоморфный (50,6%) и андроморфный (30,6%) типы телосложения. Максимальное количество юношей с праволатеральной функциональной межполушарной асимметрией выявлено среди андроморфного типа (57,7%), достоверно меньше у мезоморфного типа (51,16%) и менее всего гинекоморфного (43,75%). Юношей с леволатеральным фенотипом меньше всего. Их соотношение между типами по ИПД колеблется в пределах 7,7%-12,5% нарастая от андроморфов к гинекоморфам. Смешанный латеральный фенотип у юношей наиболее высокий у гинекоморфного типа (43,75%), убывая к мезоморфному типу (39,53%) и андроморфному (34,61%). У юношей 1 и 2 групп прирост показателей происходит от андроморфного к мезоморфному и гинекоморфному типам телосложения, у 4 группы данная направленность противоположная.

При этом удовлетворительная адаптация отсутствует у юношей леволатерального типа (1 группа). В смешанной группе (2 группа) – удовлетворительная адаптация приходится на большую половину юношей (57,15%), у праволатерального фенотипа на меньшую – 42,85%. Напряжение механизмов адаптации у юношей 1 группы составляет (8,11%), у 2 группы (35,13%), у 4 группы (56,76%).

В целом неудовлетворительная адаптация определяется только у леволатерального и смешанного фенотипов, напряжение механизмов адаптации наиболее высокое у праволатерального фенотипа, удовлетворительная адаптация у юношей смешанного типа функциональной межполушарной асимметрии.

Определение вегетативного тонуса показало, что у юношей с леволатеральным фенотипом выявлен парасимпатический тонус в 71,78%, симпатический тонус у 27,05%, зйтония встретилась только в одном случае в группе смешанного фенотипа. В 1 группе с леволатеральным фенотипом встречался только парасимпатический тонус и только у 13,1% юношей. Во 2 группе со смешанным латеральным фенотипом вегетативный парасимпатический тонус выявлен в 39,34%, симпатический – в 39,13%. У 60,87% юношей с праволатеральным фенотипом преобладал симпатический тонус, а на парасимпатический тонус приходилось 47,55% юношей среди всех групп с межполушарной асимметрией.

Показатель количества правильных ответов и время выполнения тестовых заданий на кратковременную память и объем памяти снижаются от астеников к нормо-

стенникам и пикникам. Время выполнения тестовых заданий на мышление снижается от нормостеников к астеникам и пикникам, а показатель количества правильных ответов – от астеников к нормостеникам и пикникам.

Показатель среднего количества правильных ответов у гинекоморфного типа наиболее высокий в сравнении с другими соматотипами при выполнении всех тестовых заданий, но статистической значимости не имеет. Количество правильных ответов и затраты времени на выполнение всех тестовых заданий у мезоморфного соматотипа снижаются в сравнении с гинекоморфным и андроморфным соматотипами и самыми низкими являются у андроморфов.

Определение адаптационного потенциала (АП) показало, что у юношей с удовлетворительной адаптацией показатель среднего количества правильных ответов наиболее высокий в сравнении с группами юношей с напряжением механизмов адаптации и неудовлетворительной адаптацией.

Анализ данных также свидетельствовал, что у всех обследованных, юношей с удовлетворительной адаптацией выявлены только умеренно выраженные психологические типы интра-экстраверсии с преобладанием интравертированного типа личности (62,5%). Экстравертированный тип личности встречался у 37,5% юношей. Также выявлена высокая (37,5%) и средняя (25%) эмоциональная стабильность. 37,5% юношей имели высокую эмоциональную нестабильность.

В группе юношей с напряжением механизмов адаптации отмечается почти в равной доле как умеренное преобладание интравертированного типа личности (45,31%), так и значительное (43,75%). В группе с неудовлетворительной адаптацией 2/3 юношей (66,67%) имели значительную интраверсию, а 1/3 юношей (33,33%) умеренную экстраверсию. Эмоциональная стабильность была высокой только у 1/3 юношей (33,33%), в 2/3 – высокая эмоциональная нестабильность.

В целом, юноши, находящиеся на территории влияния ГХК с воздействием «малых и сверхмалых доз» радиации, родившиеся и выросшие в техногенных условиях г. Железногорска в половине численности относятся к нормостеническому типу и почти в равной степени случаев к пикническому и астеническому типам телосложения. Их масса тела возрастает, а рост убывает от астенического к нормостеническому и пикническому типам телосложения.

Для пикников характерно повышенное содержание мышечной и костной массы,

высокий процент юношей с избыточной массой тела и ожирением, высоким уровнем андроморфии. У астеников наиболее низкий уровень андроморфии и, как у нормостеников, высокие показатели гинекоморфии и мезоморфии, избыточной массы тела и хронической энергетической недостаточности (ХЭН).

При оценке адаптационного потенциала (АП) выявлено напряжение механизмов адаптации (88,18%), неудовлетворительная адаптация (3,64%), удовлетворительная адаптация у 8,18%. В большей половине случаев у юношей выявлен праволатеральный фенотип, не зависимо от их соматической конституции с наиболее высоким показателем у андроморфного типа по ИПД и по напряжению механизмов адаптации, преобладанием показателей симпатического тонуса вегетативной регуляции. Неудовлетворительная адаптация отмечалась только у юношей с леволатеральным и смешанным фенотипом. Юноши с леволатеральным фенотипом составили по численности самую малую когорту (7,5-12,5%). Однако среди них имеется тенденция к преобладанию юношей пикнического и гинекоморфного типов телосложения, с неудовлетворительной адаптацией, напряжением механизмов адаптации и парасимпатическим тонусом вегетативной регуляции. У юношей с смешанным латеральным фенотипом отмечались слабые различия по конституциональному типу телосложения, преобладанием его у гинекоморфного и мезоморфного типов телосложения по ИПД.

Характерным для эмоциональной сферы юношей г. Железногорска является умеренный и значительный интравертирован-

ный тип личности, высокая эмоциональная стабильность при напряжении механизмов адаптации, праволатеральный фенотип независимо от соматической конституции.

Список литературы

1. Брагина, Н.Н. Функциональные асимметрии человека / Н.Н. Брагина, Т.А. Доброхотова. – М.: Медицина, 1988. – 240 с.
2. Взаимосвязь физического развития и полового диморфизма с адаптационными возможностями юношей / А.С. Пуликов, О.Л. Москаленко // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). Красноярск: Научно-инновационный центр, 2012. № 1(09). URL: <http://sisp.nkras.ru/issues/2012/1/moskalenko> (дата обращения: 25.01.12). 0421200132/0087 – Идентификационный номер статьи, присвоенный НТЦ «Информрегистр».
3. Кроль, В.М. Психофизиология человека / В.М. Кроль. – СПб.: Питер, 2003. – 304 с.
4. Мартиросов, Э.Г. Технологии и методы определения состава тела человека / Э.Г. Мартиросов, Д.В. Николаев, С.Г. Руднев. – М.: Наука, 2006. – 248 с.
5. Равич-Щербо, И.В. Психогенетика / И.В. Равич-Щербо, Т.М. Марютина, Е.Л. Григоренко. – М.: Аспект Пресс, 2000. – 447 с.
6. Распределение руки и некоторых латеральных антропологических признаков среди практически здорового населения Москвы / А.П. Чуприков, Б.В. Гурова, Н.Ю. Власова, Н.Н. Краснова // Асимметрия. – 2010. – № 1, Т.4. – С. 54-71.
7. Хомская, Е.Д. Нейропсихология / Е.Д. Хомская. – СПб.: Питер, 2005. – 496 с.
8. Якубенко, О.В. Исследование взаимосвязи морфофункциональных особенностей и личностных черт 17-летних юношей студентов / О.В. Якубенко // Кубан. науч. вестн. – 2008. – № 6(105). – С. 114-117.
9. Moskalenko O.L., Pulikov A.S. Povoazrastny dynamics of physical development and adaptation opportunities of young men of Siberia. – Applied and Fundamental Studies: Proceedings of the 2st International Academic Conference, St. Louis, USA. Publishing House «Science & Innovation Center», and the International Journal of Advanced Studies, 2013. – S. 107-113.
10. Rees, W.L. A Factorial Study of Some Morphological and Psychological Aspects of Human constitution / W.L. Rees, H. J. Eisenck // Br. J. Psych. – 1945. – V.91, № 382. – P. 8-21.