

бывшие на военную службу (средний возраст $18,88 \pm 1,19$ года). В контрольную группу ($n=32$) вошли военнослужащие, прослужившие 1 год (средний возраст $20,23 \pm 0,87$ года). Изучение динамики психофизиологических показателей у военнослужащих проводилось в три этапа: 1) первичный ($n=91$) через 10–15 дней после призыва; 2) промежуточный ($n=80$) через 1,5–2 мес; 3) заключительный ($n=75$) через 5–6 мес после призыва. В результате исследования установлено положительное влияние военной службы на психофизиологическое состояние военнослужащих. Через 6 месяцев с начала служебной деятельности военнослужащие обладали достоверно ($p < 0,05$) более высоким уровнем познавательных психических процессов. Кратковременная и долговременная память увеличились на 11,70 % и 33,01 % соответственно, способность к логическим умозаключениям на 11,65 %, восприятие пространственных отношений на 20,75 %, переключаемость внимания на 64,35 %, объем внимания на 13,04 %. Следует отметить уменьшение концентрации внимания на 29,16 % ($p < 0,05$) и лабильности процессов возбуждения и торможения на 11,41 %.

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ЗНАКОВ ЗОДИАКА

*Муравьева Я.Л., Савина С.Р., Боровец Е.Н.,
Гаврилова И.С., Плоткина Т.В., Субочева Е.А.*

*Новосибирский государственный педагогический университет
(г. Новосибирск)*

В последнее время в обществе резко возрос интерес к астрологии. Бытует представление о том, что люди, рожденные под разными знаками зодиака, отличаются друг от друга физическими и психофизиологическими характеристиками, в т.ч. свойствами нервных процессов, объемом памяти, особенностями функциональной асимметрии головного мозга. К сожалению, практически отсутствуют исследования, посвященные проверке истинности астрологических характеристик. Целью работы являлось изучение особенностей психофизиологических показателей у представителей различных знаков зодиака. В исследовании участвовали 124 студентки 2-го курса НГПУ в возрасте от 18 до 20 лет, разделенные на 12 групп с учетом даты рождения, соответствующей определенному знаку зодиака. Определялись: сила нервных процессов (СНП, теплинг-тест), умственная работоспособность – по коэффициенту продуктивности (КП, корректурная проба), объем кратковременной механической слуховой и зрительной памяти (воспроизведение возрастающих рядов цифр и двузначных чисел, СМП и ЗМП, соответственно), функциональная асимметрия головного мозга (выявление асимметрии активности периферических органов). Не выявлено достоверных отличий СНП у представителей разных знаков зодиака. КП лишь у представителей Девы и Водолея ниже, чем у Тельца и Скорпиона. СМП у Овнов и Дев выше, чем у Близнецов, Весов, Водолея; ЗМП у Раков, Водолея и Рыб выше, чем у Скорпионов и Весов. Моторная и сенсорная активность левого полушария выше, чем у других знаков у Весов и Близнецов, правого полушария – у Рыб. Таким образом, для большинства представителей разных знаков зодиака выявленные особенности не совпадают с астрологической характеристикой.

ВЛИЯНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО НОКАУТА МАО А НА ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ И УРОВЕНЬ МРНК СЕРОТОНИНОВЫХ 5HT_{1A} РЕЦЕПТОРОВ

Науменко В.С., Иванова Е.А., Куликов А.В., Попова Н.К.

Институт цитологии и генетики СО РАН (г. Новосибирск)

5HT_{1A} серотониновые рецепторы вызывают особый интерес. Это связано с их участием в регуляции агрессивного поведения животных и психических расстройств человека. Целью данной работы было изучение функциональной активности и

экспрессии 5HT_{1A} рецепторов в мозге мышей с генетическим нокаутом моноаминоксидазы А (МАО А). Характерной особенностью этих мышей является высокая агрессивность, однако влияние генетически детерминированного отсутствия в мозге МАО А на состояние 5-HT_{1A} рецепторной системы остается недостаточно выясненным. Нами были выявлены существенные различия в чувствительности 5HT_{1A} рецепторов между мышами линии Tg8, с генетическим нокаутом МАО А, и контрольной линией СЗН. Селективный агонист 5HT_{1A} рецепторов 8-ОН-ДПАТ вызывал у мышей с генетическим нокаутом гораздо меньшее понижение температуры тела, чем у мышей контрольной линии ($p < 0,05$). Таким образом, генетический нокаут МАО А связан с понижением чувствительности 5HT_{1A} рецепторов. В то же время в среднем мозге и гипоталамусе, существенных изменений уровня мРНК рецептора выявлено не было, однако во фронтальной коре и миндалине у мышей с генетическим нокаутом МАО А экспрессия 5-HT_{1A} рецепторов была существенно повышена. Можно предположить, что увеличение экспрессии 5-HT_{1A} рецепторов отражает компенсаторные изменения, возникающие в процессе онтогенеза мышей линии Tg8 и проявляющиеся в структурах в наименьшей степени затронутых генетическим нокаутом МАО А.

Работа поддержана грантам: РФФИ 02-04-50018, НШ – 15.16.2003.04.

РОЛЬ СЕНСОРНЫХ НАРУШЕНИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ЗАВИСИМОГО ПОВЕДЕНИЯ И ИММУНОПАТОЛОГИИ

Невидимова Т.И., Попова Н.М.

ГУ НИИ психического здоровья ТНЦ СО РАМН, Сибирский государственный медицинский университет (г. Томск)

Необычные обонятельные и вкусовые пристрастия (pica), чаще всего связанные с дефицитом железа, могут являться почвой для формирования зависимых расстройств в детско-подростковом возрасте. Высокий порог нейрофизиологического реагирования также может быть одним из биологических предикторов формирования аддиктивного поведения, проявляющимся в подростковой любви к «ядовитым» расцветкам, громкой музыке, экстремальным скоростным и вестибулярным нагрузкам. Эта закономерность может отражаться и в потребности испытать острые необычные вкусовые и обонятельные ощущения, таким образом, биологической основой pica может быть и патология микроэлементного обмена, и повышение психофизиологических порогов чувствительности сенсорных систем. В работе рассматривается сопряженность сенсорных нарушений с формированием аффективных и аддиктивных расстройств, иммунобиохимическими нарушениями, а также оценивается роль порогов вкусовой и обонятельной чувствительности в этих процессах. Обсуждается физиологическая связь обонятельной и иммунной систем, роль обонятельной депривации в развитии депрессии и иммунодепрессии, а также возможности ароматерапии как способа сенсорной стимуляции в коррекции эмоциональной напряженности и иммунофизиологических отклонений.

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ КРЫС ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

*Павлов И.Ф., Гайдаш А.А., Воронина Н.П.,
Цирельников Н.И.*

*НЦ клинической и экспериментальной медицины СО РАМН
(г. Новосибирск)*

Увеличение симпатической активности при хронической почечной недостаточности характерно при действии на организм болезнетворных стимулов. Поэтому весьма вероятно влияние почечной патологии на функции мозга, связанные с поведенческими реакциями на аверсивные раздражители

внешней среды. В настоящей работе исследовали выработку пассивного избегания при почечной недостаточности и в условиях её коррекции энтеросорбентом. В эксперименте использованы самки крыс Вистар. Состояние почечной недостаточности моделировали путем двухэтапного удаления почек – вначале резецировали верхний и нижний полюса левой почки, а через неделю удаляли правую почку. В итоге остается около 1/3 почечной ткани. В качестве энтеросорбента использовали цеолитовый туф Холинского месторождения (50-65 % клинотилолита) в дозе 0,5 – 0,7 % от влажной массы рациона. В качестве модели обучения использовали реакцию спуска крысы с безопасной платформы на решётчатый пол, где животное подвергалось электрораздражению (0,5 мА., 2 сек). Выработку повторяли через сутки, сохранение пассивного избегания тестировали (в течение 5 мин) через 7 дней и месяц после обучения. Ренодефицитные крысы показали сниженную двигательную активность и увеличение времени нахождения на безопасной платформе относительно ложнооперированного контроля. Однако через месяц после обучения различия между этими группами отсутствовали. Введение цеолитов в рацион питания приводило к увеличению двигательной активности ренодефицитных и ложнооперированных крыс. Это сопровождалось нарушением выработки пассивного избегания. Однако после повторного обучения время нахождения на безопасной платформе получавших цеолит животных не отличалось от такового для других соответствующих групп. Нарушения сохранения уже выработанной реакции пассивного избегания при приеме цеолита отмечено не было. Делается вывод о влиянии хронической почечной недостаточности на поведение в новой необычной обстановке.

ИНДИВИДУАЛЬНОГОДИЧНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ВЫКУРИВАЕМЫХ СИГАРЕТ СТУДЕНТАМИ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Перминов А.А.

*Кемеровская государственная медицинская академия
(г. Кемерово)*

В Кемерово среди студентов медицинской академии курят до 48% юношей и до 20% девушек, вместе с тем врачи играют решающую роль в лечении табачной зависимости. Сравнительно недавно описан «индивидуальный год» (ИГ), длящийся от одного дня рождения человека до следующего и условно разделенный на триместры. Изучение этого феномена имеет большое научное и прикладное значение. Выяснилось, что психические функции курящего студента также подвержена закономерным колебаниям в течение ИГ. Целью настоящего исследования стало определение количества ежедневно выкуриваемых сигарет в различные триместры ИГ. На кафедре нормальной физиологии Кемеровской медицинской академии было проведено анкетирование студентов — 151 юноши и 130 девушек в возрасте 19-21 лет. Выяснилось, что количество выкуриваемых сигарет у юношей достоверно выше, чем у девушек. У девушек вариabельность изменения количества выкуриваемых сигарет в день в течение различных периодов ИГ менее выражена и не имеет достоверных различий ($p > 0,05$). Максимальное количество сигарет юноши и девушки выкуривают в III триместре ($12,1 \pm 0,7$ и $9,5 \pm 0,9$ соответственно) и минимальное количество - в IV триместре ($10,5 \pm 0,7$ и $7,6 \pm 0,9$), что, вероятно, связано с низкими показателями здоровья в этот период. Полученные результаты свидетельствуют о наличии закономерных индивидуальных изменений в количества выкуриваемых сигарет студентом-медиком.

ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ТЕМПЕРАМЕНТАЛЬНЫХ СВОЙСТВ

Петросян Е.Ю.

*Красноярская государственная медицинская академия
(г. Красноярск)*

С использованием стандартных вопросников А. Томаса и В.М. Русалова установлены особенности показателей черт, структуры и типологического спектра темпераментов у респондентов в возрасте от 18 до 70 лет. Оказалось, что с возрастом растут показатели прочности стереотипов, что приводит к увеличению процента ригидных субъектов, у мужчин в основном за счет пластичных, у женщин – за счет среднестойких типов. Обнаружено достоверное увеличение в группе пожилых людей относительного количества флегматиков, меланхоликов и холериков. Пожилые люди отличаются более высокой эмоциональностью и снижением показателей активности поведения. Описано несколько вариантов возрастных изменений различных темпераментальных свойств. Выявленное перераспределение типов темперамента у лиц пожилого возраста является отражением процессов созревания, становления темпераментальных черт, связанных с возрастными морфо-физиологическими перестройками в мозге. Классические гиппократовские типы являются крайними, имеющими высокие или низкие значения показателей эмоциональности и активности. Большинство людей относится к типам, характеризующимся средними значениями этих свойств, и по мере взросления эти значения могут увеличиваться или уменьшаться, в результате чего из средней группы эти люди «переселяются» в крайние, пополняя число холериков, флегматиков, меланхоликов. Черты этих темпераментов не возникают заново, но «проявляются» с возрастом.

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ СТРУКТУРНЫХ ОСНОВ КОНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО АДДИКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ

Писарев В.Б., Гуров Д.Ю., Потанин М.Б., Новоцадов В.В.

Поволжский научный центр РАМН (г. Волгоград)

С целью разработки новых подходов к изучению структурных основ конституционального аддитивного поведения исследованы ткани головного мозга нелинейных крыс. Из большой выборки по результатам тестирования были взяты по 8 животных, с крайне высокой и крайне низкой склонностью к алкогольной зависимости. Обоснована целесообразность применения градиентного и полевого подходов в исследовании морфологии центральной нервной системы и разработан алгоритм оценки конституциональной вариabельности нервных структур на их основе. В рамках изучаемой проблемы проводится определение кранио-каудальных, дорсо-вентральных, медиолатеральных градиентов свойств различных структур головного мозга, связанных с формированием аддитивного поведения. Интересным методом стало выделение небольших нейрональных групп внутри известных ядер на основании вариabельности этих свойств. Новым методом стала радиальная морфометрия, проводимая по специально разработанной для этого компьютерной программе, которая является эффективным инструментом для анализа морфологии клетки и субклеточных структур в норме и при различной патологии. Выявление функционально интерпретированных изменений следует рассматривать в качестве нового структурного подхода к анализу природы биологических объектов на клеточном уровне. Таким образом, в рамках изучения нейроморфологии конституционально обусловленного аддитивного поведения разработан ряд новых методических подходов к пониманию сущности формирования алкогольной и наркотической зависимости.