

соединения на мышечный тонус и координацию движений у животных по изменению латентного периода первого падения и суммарного времени удержания на сетке при 3-кратном подвешивании на нее за период наблюдения, составлявший 3 мин. Соединение вводилось в дозе 1/10 от молекулярной массы – 21,8 мг/кг. Поскольку РГПУ-136 обладает неполной водной растворимостью, для создания равномерной взвеси его разводили в 5 %-ном растворе лецитина. Контрольные животные получали аналогичный раствор лецитина в эквивалентном объеме. Введение соединения и раствора лецитина контрольным животным проводилось однократно перорально за 45 минут до выполнения тестов. Результаты статистически обрабатывались с использованием U-критерия Манна-Уитни, критерия хи-квадрат.

Результаты и их обсуждение: в тесте принудительного неизбежного плавания с грузом РГПУ-136 статистически значимо по сравнению с показателем контрольной группы животных повышалось время плавания крыс до утомления, что свидетельствует о положительном влиянии тестируемого соединения на состояние физической работоспособности у животных и его способности повышать толерантность к форсированной физической нагрузке. При проведении теста удержания на горизонтальной сетке РГПУ-136 не оказывало статистически значимого влияния на показатели теста, что говорит об отсутствии влияния соединения на мышечный тонус, мышечную силу и координацию движений у животных. Вероятно, способность РГПУ-136 повышать физическую работоспособность у животных, связана с проявлением метаболических эффектов, поскольку влияние на мышечный тонус и силу не обнаружено, однако данное предположение требует дальнейшего изучения.

Выводы: новое гетероциклическое производное ГАМК соединение РГПУ-136 повышает физическую работоспособность у животных при форсированной физической нагрузке в тесте принудительного неизбежного плавания с грузом и не оказывает при этом влияния на мышечный тонус и координацию движений у крыс в тесте удержания на горизонтальной сетке.

**ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ КОГНИТИВНЫХ
ВЫЗВАННЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ P300 И
ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ МАГНИТНОЙ
СТИМУЛЯЦИИ В ДИАГНОСТИКЕ СИНДРОМА
ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ И
ГИПЕРАКТИВНОСТИ У ДЕТЕЙ**

Пирогова Е.А., Дудник П.В.

*Белгородский государственный университет,
Белгород, Россия*

Синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) – актуальная проблема современной неврологии, что обусловлено высокой распространенностью в детской популяции (от 4 до 18%) и социальной значимостью заболевания. Несмотря на высокие интеллектуальные способности, дети, страдающие СДВГ испытывают существенные трудности в обучении и социальной адаптации. Отсутствие

своевременной диагностики и лечебных мероприятий приводит в 50% случаев к трансформации синдрома в подростковом и взрослом возрасте с формированием устойчивых девиантных форм поведения, наркотической и алкогольной зависимости.

Целью нашего исследования явилась разработка клинико-функциональных критериев диагностики СДВГ с учетом данных когнитивных вызванных потенциалов P300 (КВП P300) и транскраниальной магнитной стимуляции (ТМС).

Под наблюдением находилось 107 детей от 4 до 12 лет с синдромом дефицита внимания и гиперактивности (84 мальчика и 23 девочки). Средний возраст пациентов составил $7,7 \pm 1,9$ лет. Диагностика синдрома осуществлялась в соответствии с критериями DSM-IV и МКБ-10. Контрольную группу составили 103 ребенка соответствующего возраста и пола.

В серии наблюдений оценивался неврологический статус, проводилось психоневрологическое тестирование праксиса и внимания (по методикам Лесны и Ландольта) а также исследование КВП P300 и ТМС.

Микроочаговая симптоматика в виде дефицита мелкой моторики, дискоординации, анизорефлексии, асимметрии черепномозговой иннервации отмечена у 87% пациентов, в 92% случаев зафиксировано расстройство внимания: увеличение времени выполнения теста Ландольта в среднем до $559,3 \pm 38$ сек и признаки диспраксии по данным пробы Лесны у 85% исследуемых.

Изменение параметров КВП P300 у гиперактивных детей характеризовались увеличением пиковой латентности P3 волны (более $412,3 \pm 32,1$ мс), нестабильностью ответа, в сравнении со здоровыми сверстниками. По данным ТМС у детей с СДВГ отмечается увеличение времени проведения по кортико-спинальному тракту с обеих сторон, укорочение периода молчания, снижение индекса моторного контроля (в среднем до $0,19 \pm 2,4$) в 87% случаев. Более выраженное увеличение латентного периода когнитивного ответа и изменения ТМС-параметров отмечено в группе детей с сочетанной формой СДВГ.

**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ Mg^{2+} С
АЛЬДЕГИДДЕГИДРОГЕНАЗОЙ
ЭРИТРОЦИТОВ КРЫС И ЧЕЛОВЕКА**

Соловьева А.Г.

*НИИ травматологии и ортопедии,
Нижегород, Россия*

Из литературы известно о воздействии ионов Mg^{2+} на активность изоферментов альдегиддегидрогеназы (АлДГ) (КФ 1.2.1.3.) печени (Vallari R.C., Pietruszko R., 1984). Под влиянием Mg^{2+} активность митохондриальной альдегиддегидрогеназы возрастает, а фермента цитозоля – уменьшается. По данным И. М. Матвеевой с соавт. (1991) АлДГ эритроцитов идентична альдегиддегидрогеназе цитозоля печени, поэтому представляет интерес изучить влияние Mg^{2+} на активность эритроцитарной АлДГ. Целью данной ра-

боты было исследовать влияние Mg^{2+} на активность альдегиддегидрогеназы эритроцитов.

Эксперименты были проведены на белых нелинейных крысах массой 180-200 г. Кроме того исследования *in vitro* проводили на образцах крови больных, находящихся на лечении в Российском ожоговом центре ФГУ «ННИИТО Росмедтехнологий». Кровь больных с площадью поражения от 20 до 60% поверхности тела исследовали сразу после поступления. Активность альдегиддегидрогеназы определяли в эритроцитах крови по методу Кершенгольд, Серкиной (1981). Эритроциты дважды промывали в физиологическом растворе. Для исследований использовали гемолизат эритроцитов в дистиллированной воде в соотношении 1:40. Концентрацию белка определяли по методу Лоури в модификации (Dawson et al., 1984). В условиях *in vitro* изучали влияние $MgCl_2$ на активность АлДГ эритроцитов. 1,7 % $MgCl_2$ вносили непосредственно в среду для определения активности АлДГ (0,1 мл на пробу объемом 3 мл). Универсальный ингибитор активности альдегиддегидрогеназы тетурам в условиях *in vitro* также вносили непосредственно в среду для определения активности АлДГ (0,1 мл на пробу объемом 3 мл). Результаты исследований обрабатывали с использованием *t*-критерия Стьюдента на персональном компьютере с помощью программы BIOSTAT (Гланц, 1998).

Полученные результаты показали, что Mg^{2+} достоверно повышает активность альдегиддегидрогеназы эритроцитов интактных крыс почти в 2 раза с $48,02 \pm 7,72$ нмоль НАДН/мин*мг белка (без магния) до $93,10 \pm 6,13$ нмоль НАДН/мин*мг белка (в присутствии Mg^{2+}).

Аналогичные результаты получены и для эритроцитов человека в норме и при термической травме в присутствии Mg^{2+} . Магний достоверно повышает активность АлДГ по сравнению с ожогом в 3 раза, по сравнению со здоровыми людьми – в 2 раза.

Тот факт, что ионы Mg^{2+} увеличивают активность АлДГ эритроцитов и митохондриального изофермента печени, доказывают, что АлДГ эритроцитов не только по кинетическим показателям (показано нами ранее), но и по своим свойствам идентична митохондриальной альдегиддегидрогеназе.

Для выяснения возможного механизма действия Mg^{2+} на активность АлДГ проведены опыты с тетурамом, ингибитором АлДГ. В наших опытах тетурам снижает активность АлДГ. Тетурам, как полагают некоторые авторы (Кораблев и др., 1981; Божко, Хоменко, 1988; Волошин и др., 1991), блокирует сульфгидрильные группы ферментов. Как известно, активный центр АлДГ содержит 2 сульфгидрильные группы, с которыми может связываться альдегид с образованием тиополацеталей (Метаболические..., 1988).

Добавление в инкубационную среду одновременно $MgCl_2$ и тетурама с последующей инкубацией 30 мин также вызывает увеличение активности альдегиддегидрогеназы интактных крыс до $105,93 \pm 8,95$ нмоль НАДН/мин*мг белка. Таким образом, ионы Mg^{2+} увеличивают активность АлДГ либо путем изменения свойств аллостерических центров фермента, либо изменением числа функционирующих активных центров.

ВЛИЯНИЕ АКРИДИНОВОГО ОРАНЖЕВОГО НА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ШТАММОВ S.AUREUS, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ КРОВИ

Товкуева К.Р.

КБГУ, медицинский факультет, Нальчик, Россия

Несмотря на то, что стафилококки характеризуются высоким уровнем природной чувствительности к подавляющему большинству антибактериальных препаратов, они остаются основными этиологическими факторами гнойно-воспалительных заболеваний. Лечение стафилококковых инфекций часто становится серьезной проблемой, что связано с формированием у микроорганизмов антибиотикорезистентности. Поэтому сложившаяся система выбора препаратов для лечения стафилококковых инфекций требует пересмотра некоторых устоявшихся представлений о механизмах антибиотикорезистентности и внедрения в практику новых препаратов. Считается, что основным механизмом устойчивости к антибиотикам является R-плазмидоносительство. Следовательно, необходима разработка препаратов, угнетающих деятельность плазмид и тем самым делающих бактериальную клетку чувствительной к антибиотикам. Одним из таких веществ является краситель акридиновый оранжевый.

Цель работы: исследовать влияние акридинового оранжевого на антибиотикорезистентность штаммов S.aureus.

Материалы и методы: изучено 20 штаммов S.aureus, выделенных от пациентов с генерализованной инфекцией. Исследуемые штаммы обрабатывали акридиновым оранжевым в концентрации 10^{-9} М в течение 12 ч. Тест на антибиотикорезистентность проводился с помощью стандартных дисков. Статистическую обработку проводили стандартными методами.

Результаты и выводы: в ходе проведенных исследований получили неоднозначные результаты. Для 60% антибиотиков в большинстве случаев доказали детерминирование резистентности под контролем плазмид, так как их элиминация способствовала появлению чувствительности к данным антибиотикам. Это такие антибиотики как: левомецетин, линкомицин, олеандомицин, эритромицин, доксициклин, тетрациклин, гентамицин, неомицин, цефалексин. В 20% случаев можно считать, что механизмы устойчивости никак не связаны с наличием плазмид, так как их удаление не повлияло существенным образом на диаметр зон задержки роста вокруг дисков с антибиотиками: ристомидином, рифампицином, канамицином. Какой фактор здесь играет роль, на данном этапе работы выяснить, к сожалению, не представлялось возможным. Остальные же 20% дали неясный результат, который интерпретировать с имеющимися данными невозможно. Это пенициллин, ампициллин, стрептомицин.

Таким образом, на наш взгляд, поиск новых способов лишения бактериальных клеток плазмид может стать важным направлением в антибактериальной терапии различных инфекций и в дальнейшем может дать хорошие результаты, так как в проведенных исследованиях получен довольно значимый про-