

# КЛИНИКО – ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИНИМАЛЬНЫХ МОЗГОВЫХ ДИСФУНКЦИИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТОВ

Арзикулов А.Ш.<sup>1</sup>, Юсупов К.М.<sup>1</sup>, Салиев А.С.<sup>1</sup>

1. Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан.

**Аннотация:** Своевременное распознавание и коррекция нервно-психических нарушений в детском возрасте позволяет обеспечить благоприятный исход поражения ЦНС и уменьшить глубину поведенческих расстройств (Азимова Х.М. и др., 2006; Бондаренко Е.С. и др., 1995). **Цель исследования.** Изучить неврологические и клинико – психологические аспекты ММД у детей. **Материалы и методы исследования.** В работе представлены неврологические и клинико – психологические вопросы минимальных мозговых дисфункции (ММД) у детей посещающих в массовые дошкольные учреждения г.Андижана и Намангана в период 2011-2014 гг. Объектом исследования стали 115 ребенка в возрасте 3-7 лет (средний возраст  $4,7 \pm 1,7$  лет) с ММД. Диагноз ММД устанавливался при наличии соответствующих диагностических критериев согласно МКБ-10. Контрольная группа включала 50 здоровых детей, сопоставимых по полу и возрасту с основной группой. **Результаты и обсуждение:** Распространенность данного заболевания в организованных детских учреждениях городах Андижана и Наманган среди детей дошкольного возраста ММД встречается у 9,2 %, а в группе детей раннего школьного возраста – у 8,3 % детей. Возрастно-половые особенности течения заболевания проявляются преобладанием ММД среди мальчиков (6,4% и 2,8 % соответственно), а также в различной структуре нарушений поведения у детей обоего пола. **Выводы:** Введение в практику обследования пациентов с ММД комплекса несложных психодиагностических методик позволило выявлять нарушения деятельности ЦНС у больных с ММД на ранних этапах.

**Ключевые слова.** коррекция, детей, характеризовать, кривых.

Известно, что 20 % детей в общей популяции страдают неврологическими расстройствами, при этом заболевания нервной системы, приводящие к инвалидизации и дезадаптации детей, в 70-80 % случаев обусловлены перинатальными факторами (Вельтищев Ю.Е., 1994; Пальчик А.Б., Шабалов Н.П., 2006). Одной из актуальных задач здравоохранения, имеющей большое социальное значение, является поиск эффективных критериев ранней диагностики и прогнозирования нервно-психических нарушений в различные возрастные периоды, разработка дифференцированных программ реабилитации детей из «групп риска» по детской неврологической заболеваемости.

Клиническая практика педиатров, детских неврологов и психиатров показывает, что заболевания нервной системы у детей проявляются тесной взаимосвязью неврологических, поведенческих, эмоциональный и когнитивных нарушений (Азимова Х.М., 2006; Александрова В.А., 2008; Гудман Р., Скотт С., 2008; Скворцов И.А., 2008). Клиническая картина этих расстройств имеет диффузный характер не только ввиду незрелости нервной системы ребенка, но и в связи с тем, что в основе большинства заболеваний существенную роль играет совокупность факторов, приводящих к нарушению развития. По данным исследований последних лет, в 65 % случаев повреждения центральной нервной системы (ЦНС) носят гипоксически-ишемический характер, и только 15 % имеют генетические и постнатальные причины (Мубарашкина А.Р., 2007; Пальчик А. Б., 2006; Valimarsdottir M., 2006).

Особую тревогу вызывают дети, у которых отмечаются умеренно выраженные нарушения поведения, в том числе с клиническими проявлениями минимальной мозговой дисфункции (ММД). Согласно данным литературы, частота ММД среди детей дошкольного и школьного возраста колеблется от 2 до 20 % (Заваденко Н.Н., 2005; Lagos L.P., 2011; Nazario L.L., 2009). Следует отметить, что отсутствие единых диагностических критериев и подходов к формулировке диагноза ММД ведет к противоречивым данным о распространенности заболевания, неоднозначным подходам к лечению и реабилитации этих детей.

Своевременное распознавание и коррекция нервно-психических нарушений в детском возрасте позволяет обеспечить благоприятный исход поражения ЦНС и уменьшить глубину поведенческих расстройств (Азимова Х.М. и др., 2006; Бондаренко Е.С. и др., 1995). Однако до настоящего времени не разработаны информативные критерии ранней диагностики и прогнозирования развития ММД в последующие возрастные периоды.

**Цель исследования.** Изучить неврологические и клинико – психологические аспекты ММД у детей.

**Материалы и методы исследования.**

В работе представлены неврологические и клинико – психологические вопросы минимальных мозговых дисфункции (ММД) у детей посещающих в массовые дошкольные учреждения г.Андижана и Намангана в период 2011-2014 гг.

Объектом исследования стали 115 ребенка в возрасте 3-7 лет (средний возраст  $4,7 \pm 1,7$  лет) с ММД. Диагноз ММД устанавливался при наличии соответствующих диагностических критериев согласно МКБ-10.

Все дети с ММД были разделены на две группы: первая группа – 78 ребенка с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью, вторая группа – 36 с синдромом дефицита внимания и гипоактивностью. Из них отдельную группу составили 55 ребенка в возрасте 3-7 лет, отобранная методом простой рандомизации, с целью детальной характеристики нарушения активности и внимания при ММД. Контрольная группа включала 50 здоровых детей, сопоставимых по полу и возрасту с основной группой.

На каждом из этапов работы обследовалось определенное количество детей:

1. С целью изучения распространенности ММД в организованных детских учреждениях было проведено добровольное анкетирование родителей 1250 детей в возрасте от 3 до 7 лет (10% - ная выборка), выявлен 115 ребенок с четко очерченной клинической картиной ММД.

2. На втором этапе в группе детей с ММД – 115 детей (80 мальчиков, 35 девочек) проведен анализ факторов риска развития ММД (Г.А.Журба, 2011). Группа контроля состояла из 100 человек (50 мальчика, 50 девочек).

3. На третьем этапе обследовано 55 детей (80 мальчиков и 35 девочек), ММД (ММД синдромом дефицита внимания и гипоактивностью – 38 чел., ММД синдромом дефицита внимания и гиперактивностью – 16 чел.), отобранным простой рандомизацией с целью детальной характеристики нарушения активности и внимания при ММД. Группой контроля служили 50 клинически здоровых детей (25 мальчиков и 25 девочек), сопоставимых с лицами, страдающими ММД, по полу и возрасту.

Клинико-неврологическое, исследования внимания и оперативной памяти (тест Тулуз-Пьерона, внимания – таблицы Шульте), нейропсихологическое тестирование, изучение эмоционально-личностной сферы. Нейрофизиологические исследования включали: анализ функционального состояния неспецифических систем мозга с помощью дневной регистрации ЭЭГ на 8-канальном электроэнцефалографе «Медикор», мозгового кровотока методом ультразвуковой доплерографии (УЗДГ), Магнитно-резонансная томография.

Полученный цифровой материал обрабатывали методом вариационной статистики и ковариационного анализа с использованием критерия Стьюдента, корреляционного анализа.

Результаты и обсуждение: Распространенность данного заболевания в организованных детских учреждениях городов Андижана и Наманган среди детей дошкольного возраста ММД встречается у 9,2 %, а в группе детей раннего школьного возраста – у 8,3 % детей.

Возрастно-половые особенности течения заболевания проявляются преобладанием ММД среди мальчиков (6,4% и 2,8 % соответственно), а также в различной структуре нарушений поведения у детей обоего пола. Так, жалобы на повышенную двигательную активность, импульсивность и дефицит внимания отмечаются у мальчиков уже в возрасте 2-4 лет. Подобные изменения у девочек в преддошкольном возрасте зачастую протекают под маской невротических реакций, проявляясь в основном повышенной капризностью, плаксивостью, негативизмом. Однако уже в возрасте 5-6 лет у девочек отмечается увеличение удельного веса нарушений поведения, достигающее максимума к периоду школьного обучения (95,5 %).

Наиболее значимыми факторами риска развития ММД в среднем по группам явились: воспалительные заболевания почек у матери во время беременности (67,1%), хронические воспалительные заболевания репродуктивной сферы (56,6 %), угроза прерывания беременности (39,3 %), хроническая внутриутробная гипоксия плода (54,3%), патологическое течение родов (57,8 %), оценка по шкале Апгар 7 баллов и ниже (86,1 %), наследственная отягощенность по ММД со стороны отца (63,6 %).

Анамнестический ретроспективный анализ неврологических синдромов 1-го года жизни выявил, что наиболее часто у младенцев с последующим развитием ММД отмечались синдромы повышенной нервно-рефлекторной возбудимости (73,9 %), задержки психомоторного развития (61,3 %), двигательных нарушений (37,6 %).

Сопутствующие неврологические синдромы при ММД в преддошкольном возрасте представлены церебрастеническими (24,3 %), невротическими (24,3 %), дискоординаторными (21,9 %) и речевыми (71,8 %) нарушениями. В дошкольном возрасте, несмотря на уменьшение частоты встречаемости речевых (47,3 %) и дискоординаторных (14,5 %), отмечалось достоверное увеличение вегетативных нарушений (12,7 %), церебрастенического (41,8 %) и невротического синдромов (30,9 %). В 40 % случаев наблюдался недостаточный контроль регуляции функции тазовых органов. В раннем школьном возрасте на первый план выходят жалобы церебрастенического характера (61,1 %), отмечаются вегетативные расстройства (20,4 %) и невротические нарушения (29,6 %).

В результате проведенного исследования внимания и оперативной памяти установлено, что у детей с ММД частота случаев регистрации патологических и низких значений показателя точности выполнения теста Тулуз - Пьерона (К) более чем в 2 раза превышала таковую в контрольной группе ( $p=0,05$ ), а частота случаев средних и высоких показателей чаще наблюдалась в контрольной группе ( $p=0,004$ ). Частота случаев выявления патологических и низких значений показателя скорости выполнения теста у детей с ММД в несколько раз превышала таковую в контрольной группе ( $p=0,001$ ). Частота случаев средних и высоких значений (С) в контрольной группе достоверно превышала таковую среди детей с ММД ( $p=0,0001$ ). Значительно чаще патологические значения показателей точности и скорости выполнения теста Тулуз - Пьерона определялись в группе детей 5-6 лет по сравнению с группой детей 3-4 лет ( $p=0,05$ ). Вероятно, это связано с тем, что повреждающее действие метаболических нарушений на развивающийся мозг ребенка выражено тем сильнее, чем менее зрелыми являются соответствующие церебральные структуры, и чем выше темпы их дифференцировки и созревания. Наиболее

выраженные нарушения изучаемых показателей функции внимания определялась у детей, заболевших ММД в раннем возрасте (с 3 лет). Анализ результатов выполнений теста Тулуз-Пьерона позволил выявить ряд типичных ошибок систематического характера у детей с ММД. Нарушение переключения внимания было установлено у 48,6% детей, причем в группе детей, 3-4 лет, данной вид ошибок выявлялся в 76,2% случаев.

У половины обследуемых, отмечались ошибки, характерные для ослабления оперативной памяти (52,2%). По данным теста «10 слов», снижение объема кратковременной памяти в нашей выборке определялось почти у половины детей 5-6 лет, в то время как в контроле — только у 8% ( $p=0,001$ ). Введение повторяющихся и дополнительных слов при воспроизведении теста также достоверно чаще встречалось в группе детей с ММД по сравнению с контролем ( $p=0,001$ ). На тесную взаимосвязь между нарушением функции памяти и внимания указывает тот факт, что среднее количество добавочных слов при воспроизведении было в 2 раза выше у детей с ММД. В группе детей с ММД значимые положительные корреляции коэффициента точности выполнения теста Тулуз-Пьерона с некоторыми факторами опросника Р. Кеттелла: С — эмоциональная устойчивость ( $Y=0,59$ ), С — ответственность, добросовестность ( $Y=0,65$ ), ОЗ — высокий самоконтроль поведения ( $I=0,74$ ), О — чувствительность, тревожность ( $I=0,39$ ). Очевидно, можно предполагать наличие возможностей произвольной компенсации отрицательного воздействия ММД на когнитивные функции.

Формирование минимальных мозговых дисфункций (ММД) у детей обусловлено сочетанием и выраженностью следующих факторов: ослабление мозговой деятельности, рассогласованность деятельности различных структур мозга, дисбаланс нервных процессов. В зависимости от степени удаления от нормы выделяют различные типы мозговых дисфункций: астеничный, реактивный, ригидный, активный, субнормальный. Все 5 вариантов легко диагностируются по характеру профиля, полученного на бланке теста Тулуз-Пьерона, при сравнении профиля испытуемого с типологическими профилями.

Полученные данные свидетельствуют о том, что при ММД у детей с патологическими значениями теста преобладают типы астенического, реактивного характера и ригидного характера, тогда как у детей с патологическими значениями теста без ММД — активного, реактивного и субнормального. Астеничный тип характеризуется повышенной умственной утомляемостью, когнитивные функции при этом носят неустойчивый, ослабленный характер. У таких детей затруднен переход в долговременную память. У 85% обследованных детей с астеничным типом профиля объем долговременной памяти в тесте 10 слов был ниже нормальных значений.

При реактивном типе отмечается повышенная возбудимость, переключаемость и утомляемость. Показатели кратковременной памяти у этих детей были снижены в 40% случаев и отличались значительным введением повторов при воспроизведении.

Ригидный тип проявляется медленным равномерным или с небольшим нарастанием теста. У детей отсутствует интеллектуальная цикличность, их умственная деятельность характеризуется замедленной вработываемостью и плохой переключаемостью. Показатели памяти у этих детей в 78% случаев были в норме.

Преобладание неблагоприятных вариантов типологических кривых при ММД у детей с нарушениями функции внимания позволяет предполагать наличие у них более выраженного дисбаланса нервных процессов и ослабления мозговой деятельности по сравнению со сверстниками, у которых мозговые дисфункции формировались под влиянием других причин.

У детей с нормальными показателями точности теста Тулуз-Пьерона форма кривой внимания может характеризовать тип работоспособности. У детей с ММД и нормальными показателями теста преобладали реактивные, астеничные и ригидные типы кривых внимания. В группе контроля у детей с нормальными показателями теста преимущественно отмечались нормальные и субнормальные варианты кривых. Следовательно, у пациентов с ММД, характер работоспособности отличается от таковой здоровых сверстников, что свидетельствует о нарушениях баланса между процессами возбуждения и торможения, повышенной истощаемости нервных процессов при ММД.

При определенных условиях (неблагоприятный эмоциональный фон, повышение интенсивности внешних раздражителей и т.п.) может наступить декомпенсация существующих особенностей мозговой деятельности, приводящих к формированию когнитивных нарушений.

При традиционном клинико-неврологическом обследовании у пациентов с ММД чаще всего диагностируется церебрастенический синдром (ЦАС), характеризующийся сниженной работоспособностью, эмоциональной лабильностью, вегетативной симптоматикой.

Выводы: Введение в практику обследования пациентов с ММД комплекса несложных психодиагностических методик позволило выявлять нарушения деятельности ЦНС у больных с ММД на ранних этапах.

Педагоги, психологи, медицинские работники, занимающиеся детьми с ММД, должны быть осведомлены о риске формирования специфического нейропсихологического дефицита при данном заболевании и своевременно проводить коррекционные мероприятия, направленные на создание условий, повышающих работоспособность, на развитие регулирующих механизмов и формирование индивидуального стиля деятельности.

Таким образом, у детей, с ММД, отмечается повышенная частота нарушений функции внимания, выражающаяся в снижении показателей точности и скорости выполнения теста Тулуз-Пьерона по сравнению с возрастной нормой, особенно у лиц дошкольного возраста, и возрастающая по мере увеличения длительности болезни. У детей дошкольного возраста, страдающих ММД, отдаленные последствия перенесенной перинатальной гипоксии могут оказывать существенное воздействие на формирование когнитивных нарушений.

Данные анализа кривых работоспособности свидетельствуют о более выраженном дисбалансе и ослаблении мозговой деятельности у детей с ММД по сравнению с их сверстниками без ММД. Применение тестов для оценки функции внимания у детей способствует ранней диагностике мозговых дисфункций, обусловленных ММД, а также профилактике и своевременной коррекции развивающихся нарушениях когнитивной сферы

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бадалян, Л. О. Невропатология: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Л. О. Бадалян. – 4-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2007. – 400 с.
2. Горшенева, С. В. Нейропсихологический анализ синдромов минимальных мозговых дисфункций // Коррекционная педагогика. – 2007. №1 (19). – С. 24-27.
3. Заваденко, Н. Н. Гиперактивность и дефицит внимания в детском возрасте : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М. : Издательский центр «Академия», 2005. – 256 с.
4. Ноговицина О.Р., Левитина Е.В. Неврологический аспект клиники, патофизиологии и коррекции нарушений при синдроме дефицита внимания с гиперактивностью // Журнал неврологии и психиатрии. — 2006. — №2. — С. 17-20.
5. Эльконин, Д. Б. Проблемы психодиагностики. Некоторые вопросы диагностики психического развития детей / Д. Б. Эльконин / под ред. В. В. Давыдова, В. П. Зинченко. – М. : Просвещение, 1989. – 301 с.
6. Чутко Л.С. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью и сопутствующие расстройства. - СПб., 2007. - 136 с.
7. Biederman J., Faraone S.V. Attention-deficit hyperactivity disorder // Lancet. - 2005. - Vol. 366, № 9481. - P. 237-248.
8. Mick E., Biederman J., Faraone S.V., Sayer J., Kleinman S. Case-control study of attention-deficit hyperactivity disorder and maternal smoking, alcohol use, and drug use during pregnancy // Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. — 2006. — Vol. 41, № 4. — P. 378-385.
9. Mick E., Biederman J., Prince J., Faraone S.V. Impact of low birth weight on attention-deficit hyperactivity disorder // Journal of developmental and behavioral pediatrics: JDBP. — 2006. — Vol. 23, № 1. — P. 16-22.
10. Still G.F. Some abnormal psychical conditions in children // Lancet. -2010 — Vol. 29. — P. 1008—1012.