

ПРОФИЛАКТИКА И КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ АДАПТАЦИОННО-ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ У ДЕТЕЙ

Т.В. Потупчик, канд. мед. наук¹, **Л.С. Эверт**, докт. мед. наук², **О.Ф. Веселова**, канд. мед. наук¹, **Я.Р. Нарциссов**³

¹Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого;

²НИИ медицинских проблем Севера, Красноярск; ³НИИ цитохимии и молекулярной фармакологии, Москва

E-mail: potupchik_tatyana@mail.ru

Представлены некоторые аспекты адаптационно-приспособительных процессов у первоклассников. Приведены данные комплексного клинико-инструментального обследования детей в одной из гимназий Красноярска. Рассмотрены возможности применения глицина в период адаптации детей к учебе.

Ключевые слова: адаптация, дети, глицин.

Начало систематического обучения в школе – один из кризисных этапов в жизни ребенка. Оно влечет за собой серьезные изменения образа жизни, снижение местной защиты, напряжение гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой, симпатикоадреналовой и вегетативной нервной систем [8], изменение эмоционально-поведенческих реакций. У 50% детей формируются невротические реакции и неврозы. Отмечаются также расстройства моторики в виде гипердинамического синдрома, реакции активного протеста или фобические проявления, в ряде случаев – астенический синдром, синкопальные состояния [7,8].

Центром формирования программ адаптации организма ребенка к антропогенной нагрузке, направленным на сохранение функционального состояния и работоспособности в неадекватных условиях, является центральная нервная система (ЦНС) [4]. Школьникам младшего возраста требуется особое внимание, так как в связи с незаконченностью морфологического и функционального развития, лабильностью физиологических процессов ребенок в этот период чрезвычайно остро реагирует на факторы окружающей среды. Несмотря на то, что условия школы и учебных нагрузок далеки от экстремальных, в совокупности с неблагоприятными климатическими и экологическими условиями они могут носить характер стрессового фактора.

Физиологические и гигиенические исследования последних лет показывают, что во многом способность ребенка к адаптации определяется структурно-функциональной организацией мозга. Установлено, что основой успешной адаптации ребенка к образовательным нагрузкам и когнитивной деятельности является определенный уровень зрелости функциональных структур головного мозга и адекватный характер деятельности его корково-подкорковых и корково-стволовых регуляторных систем. Обследования детей 7–8 лет пока-

зали, что в этом возрасте при условии соответствия функционального состояния регуляторных структур возрастной норме сформированы нейрофизиологические механизмы избирательной модуляции корковой активности, обеспечивающие селективную настройку мозговых структур на решение когнитивных задач. У детей 7–8 лет отсутствуют межполушарные различия и доминирование специфического модульного (левополушарного) типа функционального взаимодействия корковых зон [6]. Ведущим фактором поражения мозга является гипоксия. Поэтому даже при кратковременных сосудистых спазмах нарушаются обменные процессы в мозговом веществе, что влияет на функционирование нейронов. Известно, что после 5–10 мин полной аноксии наступают необратимые изменения в нервных клетках и их гибель [3].

Приводим некоторые данные комплексного клинико-инструментального обследования детей в одной из гимназий Красноярска. Обследовали 271 первоклассника (6–8 лет) в начале и конце учебного года в течение 6 учебных лет. В группе с благоприятным течением адаптации суммарная частота клинических проявлений астенического синдрома (головная боль, головокружение, повышенная утомляемость, нарушение сна) составляла 52,6% перед поступлением в школу и 68,1% – в конце 1-го года обучения, т.е. возросла на 15,5%; в группе со среднеблагоприятным течением адаптации эти показатели составили соответственно 66,7–84,6% и 17,9%, в группе с неблагоприятным течением адаптации – 61,9; 91,3 и 29,4%.

У обследованных детей проанализировано наличие расстройств моторики, реакций протеста, фобий и навязчивых движений, свидетельствующих о проявлениях синдрома дефицита внимания с гиперактивностью. В группе с благоприятным течением адаптации расстройства моторики и дефицита внимания встречались у 16,8% детей в 1-м полугодии и у 17,0% детей – во 2-м полугодии, в группе со среднеблагоприятным течением адаптации – соответственно у 19,2 и 11,5%, в группе с неблагоприятным течением адаптации – у 31,6% детей в 1-м и 2-м полугодии. Во 2-м полугодии детей с расстройствами моторики и дефицитом внимания было значительно больше в группе с неблагоприятным течением адаптации, чем со среднеблагоприятным ($p_{2-3}=0,0303$).

По данным реоэнцефалографии у большей части обследованных регистрировались дистонические изменения церебральных сосудов по гипертоническому типу: у 4,35% – при благоприятном течении адаптации, у 25,0% со среднеблагоприятным и у 50,0% – с неблагоприятным прогнозом ($p_{1,3}=0,0225$), асимметрия кровенаполнения в бассейне вертебральных артерий наблюдалась соответственно у 43,5; 55,6 и 50,0%, повышенный объем пульсового кровенаполнения в бассейне сонных артерий – у 30,4; 22,2 и 100,0%, асимметрия кровенаполнения в вертебрально-зильлярном бассейне – у 65,2 и 100,0%.

Для профилактики школьной дезадаптации рекомендуется выявлять у каждого ребенка набор признаков (критериев риска), ассоциированных с неблагоприятным или среднеблагоприятным прогнозом адаптации, оценивать риск формирования определенного типа течения адаптации (высокий, средний, низкий) и проводить с учетом этих данных профилактические мероприятия.

Один из способов медикаментозной профилактики и коррекции нарушений адаптационно-приспособительных механизмов – применение лекарственного препарата «Глицин» [7]. Глицин является агонистом глицинового участка NMDA-рецептора глутаматергических структур, улучшает метаболические процессы в тканях мозга, оказывает седативное и антидепрессивное действие, нормализует возбуждение и торможение в ЦНС, повышает умственную работоспособность, положительно влияет на вегетативную регуляцию [5]. Он предохраняет ткани от интоксикации при гипоксии или реперфузии; в условиях гипоксии увеличивает продолжительность жизни нейронов коры головного мозга; глицин значительно снижает количество продуктов окислительного стресса в зоне ишемии, что показано в экспериментах с фокальной ишемией. А.А. Селин и соавт. (2012) измеряли накопление активных форм кислорода (АФК) в митохондриях после кратковременного воздействия гипоксии. По данным исследования, в условиях гипоксии глицин защищает энергетику митохондрий мозга. Наиболее вероятный механизм этого процесса – снижение генерации АФК. В условиях гипоксии глицин способствует профилактике когнитивных нарушений [2]. Приводятся сведения об антиоксидантном действии глицина, которое проявляется как снижением содержания продуктов перекисного окисления липидов – малонового диальдегида и диеновых конъюгатов, так и повышением активности антиоксидантных ферментов – супероксиддисмутазы и каталазы [1].

Эффективность и безопасность твердой лекарственной формы препарата на основе фармацевтической композиции из микрокапсулированного глицина и магния стеарата (глицин) у больных, страдающих расстройством адаптации с преобладанием нарушения других эмоций, были изучены в отделе пограничной психиатрии Государственного научно-исследовательского центра социальной и судебной

психиатрии им. В.П. Сербского. По данным исследования, состояние пациентов, получавших глицин в течение 4 нед, улучшалось [3].

Глицин назначают подъязычно или трансбуккально по 100 мг для приема 2–3 раза в сутки в течение 14–30 дней (в таблетках или в виде порошка после измельчения таблетки) практически здоровым детям и подросткам при психоэмоциональном напряжении в период адаптации к школьным нагрузкам при снижении памяти, внимания, умственной работоспособности, задержке умственного развития, в случаях проявлений девиантного поведения.

При функциональных и органических поражениях ЦНС, сопровождающихся повышенной возбудимостью, эмоциональной лабильностью и нарушением сна, детям до 3 лет назначают глицин по 50 мг на прием 2–3 раза в сутки на 7–14 дней, в дальнейшем – по 50 мг 1 раз в сутки на 7–10 дней (суточная доза – 100–150 мг, курсовая – 2000–2600 мг), детям старше 3 лет и подросткам – по 100 мг 2–3 раза в сутки на 7–14 дней. Курс лечения можно увеличить до 30 дней, при необходимости курс повторяют через 30 дней.

Таким образом, применение глицина рекомендуют детям дошкольного и школьного возраста в качестве медикаментозной профилактики и коррекции нарушений адаптационно-приспособительных механизмов.

Литература

1. Абдувалиев А.А., Зохидов Ж.М., Нишантаев М.К. и др. Влияние глицина на активность каталазы в динамике экспериментального инфаркта миокарда // Успехи совр. естествознания. 2013; 9: 11.
2. Гацки И.В., Веселова О.Ф., Брикман И.Н. и др. Роль мозгового нейротрофического фактора (BDNF) в патогенезе неврологических расстройств у пациентов с сахарным диабетом // Совр. пробл.науки и образования. 2015; 4.
3. Григорова О.В., Ромасенко Л.В., Файзуллоев А.З. и др. Применение глицина в лечении пациентов, страдающих расстройством адаптации // Практ.мед. 2012; 57(2): 178–182.
4. Макарова М.В., Потупчик Т.В., Прахин Е.И. и др. Прогнозирование типа адаптации детей в условиях интенсификации учебного процесса // Сиб. мед. журн. 2012; 2: 46–48.
5. Оленина Н.Г., Крутикова Н.М., Сюбаев Р.Д. и др. Регистрация гомеопатических лекарственных средств в России // Фармация. – 2015; 6: 46–52.
6. Поляшова Н.В. Соловьев А.Г., Новикова И.А. Психофизиологические особенности младших школьников в динамике обучения // Бюл. сиб. мед. 2010. – 1: 148–154.
7. Потупчик Т., Веселова О., Эверт Л.и др. Спектр фармакологических эффектов глицина // Врач. – 2015; 12: 14–17.
8. Эверт Л.С., Потупчик Т.В., Реушева С.В. и др. Характеристика психосоматических расстройств у детей с разными вариантами адаптации к школе // Совр. пробл. науки и образования. – 2015; 4.

METHOD OF PREVENTION AND CORRECTION OF DISORDERS OF ADAPTIVE PROCESSES IN CHILDREN
T.V. Potupchik, Cand. Med. Sci.¹; L. S. Evert, MD²; Cand. of Physical and Mathematical Sci.²; O.F. Veselova Cand. Med. Sci.¹, Ya.R. Narzisso

¹Prof. V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University

²Research Institute for Medical Problems of the North, Krasnoyarsk

Presents some aspects of adaptive processes of first-graders. The data of complex clinical and instrumental examination of children in one of schools of Krasnoyarsk. Possibilities of application of glycine during the period of adaptation of children to educational institutions.

Key words: adaptation, children, glycine.