

Гончарова Тамара Ивановна

учитель

МБОУ «СОШ №7»

рп Култук, Иркутская область

ВЛИЯНИЕ ГЛУТАМИНАТА НАТРИЯ КАК ПИЩЕВОЙ ДОБАВКИ НА ОТДЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ПСИХИКИ ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация: в статье рассмотрено влияние употребления продуктов с высоким содержанием усилителя вкуса на показатели внимания и поведение детей, исследована роль глутамина натрия в развитии синдрома гиперактивности и дефицита внимания. Используя психодиагностические методы, социологический анкетный опрос, методы математической статистики, авторы (группа учащихся под руководством учителя) установили высоко значимую связь между количеством употребляемого усилителя вкуса и показателями внимания школьников.

Ключевые слова: пищевые добавки, глутаминат натрия, внимание, синдром гиперактивности, дефицит внимания.

Усилитель вкуса глутаминат натрия (Е621, «адзиномото») уже в течение столетий используется в кухне стран Востока в качестве пищевой добавки. Глутаминовая кислота и ее соли входят в число основных метаболитов и содержатся в организме человека в значительных количествах (около 2000 г в составе белков, около 50 г – в свободном виде), выполняя в нем ряд важных функций. Кроме того, в организме существует система регуляции необходимого ему количества глутамина [3]. Можно предположить, что незначительные количества свободного глутамина, поступающего извне в виде пищевой добавки, вряд ли способны оказать влияние на функции организма, в частности, на психику. В период с 1992 по 1995 гг. FDA (Федеральное управление лекарственных препаратов и продуктов питания, США) совместно с другими организациями провело ряд исследований, подтверждающих безопасность усилителя вкуса при его умеренном

потреблении. Однако у некоторых людей возможны различные индивидуальные побочные реакции: тошнота, головокружение и другие [5].

Допустимая безопасная доза усилителя вкуса в настоящее время все еще не установлена. Взрослым людям его рекомендуется употреблять не более 1,5 г/сут. (В рационе жителей стран Востока его как минимум вдвое больше). В соответствии с нормами СанПиН в готовой продукции глутамината должно быть не более 5 г/л или 10 г/кг [4]. У определенной части населения, в том числе, специалистов, существуют сомнения относительно безопасности глутамината натрия, применяемого в качестве пищевой добавки. В частности, распространенным является мнение о вредном влиянии усилителя вкуса на психику ребенка.

По данным статистики, в России 21 века существенно увеличилось (до 4–18% детской популяции) количество детей с проявлениями СДВГ (синдрома дефицита внимания и гиперактивности). СДВГ – это одна из форм проявления минимальной мозговой дисфункции. Основные симптомы СДВГ – трудности концентрации внимания, гиперактивность и плохо управляемая импульсивность [2]. В настоящее время считается, что возникновение СДВГ зависит, главным образом, от генетических факторов. Однако генетические предпосылки к развитию СДВГ проявляются во взаимодействии со средой, которая может эти предпосылки усилить или ослабить [1]. Одним из факторов среды, провоцирующих повышение возбудимости и снижение способности к концентрации внимания, многие специалисты считают пищу, богатую глутаминатами.

Целью нашего исследования было выявление наличия или отсутствия зависимости между количеством употребляемого в качестве пищевой добавки глутамината натрия и психологическими особенностями учащихся нашей школы. Но-визна исследования заключается в том, что впервые было рассмотрено влияние употребления усилителя вкуса на показатели внимания и поведение детей.

Нами была проведена диагностика отдельных показателей внимания учащихся 3–11 классов по методике «Корректурная проба» [6]. В исследовании внимания участвовали 138 учащихся, которые были распределены по трем возрастным группам: младшие школьники (9–10 лет), подростки (12–15 лет), юноши и

девушки (16–18 лет). Также был проведен социологический анкетный опрос родителей учащихся с целью установления количества употребляемой детьми пищевой добавки Е621. Анкета была составлена таким образом, чтобы выявить среднее количество употребляемых ребенком в сутки продуктов, содержащих усилитель вкуса. В анкетировании участвовали 112 родителей учащихся. Исходя из предоставленных ими данных было подсчитано общее количество употребляемого детьми усилителя вкуса и сформированы две группы респондентов. Первую (контрольную) группу составляли испытуемые, практически не употребляющие в пищу продукты, богатые усилителем вкуса. Вторая группа состояла из наиболее активных «приверженцев» глутамина, употребляющих более 1,5 г/сут. данной пищевой добавки (больше рекомендованной медиками дозы). Затем были подсчитаны средние показатели точности и продуктивности внимания, а также процент детей с выраженной импульсивностью в поведении по каждой группе и каждой возрастной категории в отдельности и по всей выборке в целом.

Общая выборка испытуемых составила 94 человека. Детей с диагнозом СДВГ в данной выборке было 9 (9,6%). Среди этих учащихся семь (78%) практически не употребляют продуктов с добавлением Е621, двое (22%) употребляют небольшие количества.

И в данной выборке в целом, и по всем возрастным группам в отдельности средние значения и точности, и продуктивности внимания *выше у учащихся второй группы, употребляющих в пищу значительное количество глутамина*.

При помощи методов математической статистики (t-критерия Стьюдента) мы выявили *высоко значимую положительную связь* между количеством употребляемой пищевой добавки Е621 и показателями внимания учащихся (при уровне значимости $p < 0,01$). Следовательно, глутаминат не влияет отрицательно на показатели внимания детей нашей местности, а, напротив, даже *улучшает* эти показатели при его употреблении в количествах, превышающих рекомендованные.

Полученных в исследовании данных достаточно для того, чтобы убедиться в том, что негативного влияния на внимание и поведение учащихся нашей школы

употребляемые ими продукты с содержанием пищевой добавки Е621 в количестве, в 1,5–2 раза превышающем рекомендованные для взрослых нормы, не оказывают. Таким образом, в условиях МБОУ «СОШ №7» информация о роли усилителя вкуса в развитии СДВГ не подтвердилась.

Список литературы

1. Белоусова Е.Д. Синдром дефицита внимания / гиперактивности / Е.Д. Белоусова, М.Ю. Никанорова. – М.: Отдел психоневрологии и эпилептологии Московского НИИ педиатрии и детской хирургии Минздрава РФ, 2007.
2. Заваденко Н.Н. Гиперактивность и дефицит внимания в детском возрасте. – М.: Академия, 2005.
3. Ленинджер А. Основы биохимии. – М.: Мир, 1985.
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 18 апреля 2003 г. №59 «О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.3.2.1293–03» (с изменениями от 26 мая 2008 г., 27 апреля 2009 г., 23 декабря 2010 г.).
5. Уокер Р. Оценка безопасности глутамата одновалентного натрия / Р. Уокер, Д.Р. Люпин (Ronald Walker, John R. Lupien. The Safety Evaluation of Monosodium Glutamate) // Journal of Nutrition. – 2000. – №130.
6. Щербаков Н.М. Психологическая характеристика школьника. – Иркутск: ИГПУ, 1992.