

УДК 616.89-008.46/.48-053.4

Вторичные изменения нейротрансмиттеров при неврологических заболеваниях.

А.Х.Джаксыбаева

Кафедра детской неврологии

Алматинского Государственного института усовершенствования врачей

Нейропсихическая деятельность в настоящее время рассматривается не только с точки зрения совокупности поведенческих проявлений, но также как совокупность сложных биохимических процессов, лежащих в основе тех или иных поведенческих феноменов. Согласно анализу последних публикаций становится очевидным влияние на развитие и функционирование нервной ткани различных биохимических соединений /1,4/.

Биогенные амины (допамин, серотонин) являются нейротрансмиттерами, несущими важную функциональную нагрузку в процессах нейрональной дифференциации и росте. Вторичные изменения содержания нейротрансмиттеров не являются врожденными нарушениями метаболизма, приводящие к развитию грубых патологических состояний, как первичные дефекты. До сих пор в литературе не так много свидетельств о взаимосвязи вторичных изменений содержания нейротрансмиттеров и неврологических заболеваний. Однако есть данные об ассоциации следующих неврологических состояний с вторичными изменениями содержания нейротрансмиттеров: тяжелая перинатальная асфиксия, некоторые метаболические синдромы, воспалительные заболевания нервной системы, ранние эпилептические энцефалопатии, задержки развития нервной системы и некоторые нейродегенеративные заболевания /5/.

Целью нашего исследования стало наблюдение за изменением уровня допамина, серотонина и норадреналина у детей с симптомами задержки нейропсихического развития. И попытка установления связи между степенью проявления симптомов задержки нейропсихического развития и уровнем нейротрансмиттеров в периферической крови.

Материалы и методы: Было осмотрено 312 детей, проходивших курс лечения в стационаре. Из них 158 пациентами с задержкой психоневрологического развития в возрасте от 1 до 4 лет, не имеющим грубой неврологической патологии (эпилепсия, детский церебральный паралич) было проведено комплексное обследование. Это обследование включало проведение полного неврологического осмотра, нейропсихологического тестирования, проведение ЭЭГ, а также 60 пациентам (42 мальчика и 19 девочек) - биохимический анализ крови на содержание нормадrenalина, серотонина, допамина.

Результаты: В ходе обследования 312 детей 158 был выставлен синдром задержки нейропсихического развития (50,6%). Мальчики – 107 чел(67,7%), девочки – 51 чел(32,3%). Симптомы задержки нейропсихического развития чаще имели место у 3-х летних детей (49,4%). В возрасте 4-х лет – 27,2%, в возрасте 2-х лет- 14,6% и 1 года- 9,5%.

Характеристика биохимических изменений у детей 1 года в зависимости от степени тяжести представлена на графике 1. На графике видна динамика биохимических показателей при различной степени выраженности симптомов задержки нейропсихического развития. Так, у детей со среднетяжелой степенью задержки нейропсихического развития отмечается меньшее содержание допамина в крови увеличение содержания норадреналина и незначительное увеличение содержания серотонина. Это может подтверждать предположение о влиянии дофаминэргической системы на процессы обучения, которые на первом году жизни начинают активизироваться. В два года мы наблюдаем менее выраженную динамику биохимических показателей (см. график 2). В три года динамика биохимических изменений может свидетельствовать о некоторой стабилизации процессов нейропсихического развития (см. график 3). В четыре года, мы видим очевидную, зависимость от степени тяжести и уменьшения содержания биохимических показателей крови (см. график 4).

Заключение: Таким образом, синдром задержки нейропсихического развития был выставлен почти половине из обследуемого контингента. У мальчиков он наблюдался в 2 раза чаще, чем у девочек. Чаще симптомы задержки имели место именно в так называемый критический период детства, который приходится на возраст 3- лет /2,3/. Уменьшение содержания серотонина, нормальное содержание норадреналина и высокое содержания допамина, может косвенно свидетельствовать о нарушениях различных частей моноаминоэргической системы, приводящих к задержке нейропсихического развития детей.

Литература:

1. Гомазков О.А. Нейропептиды и ростовые факторы мозга. /Москва .- 2002.- С.239
2. Пальчик А.Б., Шабалов Н.П.Гипоксически-ишемическая энцефалопатия новорожденных. /Москва, 2006.-253 стр.
3. Скворцов И.А., Ермоленко Н.А. Развитие нервной системы у детей в норме и патологии. -Медпресс-информ, 2003
4. Чудина Ю.А. Физиология нервной системы человека. /Москва.- Издательство РУДН.- 2002.- стр.52-70
5. Gonzalez V., Garcia A., Perez B Secondary alterations of neurotransmitters/ Abstracts of the Seventh European Paediatric Neurology Society at European Journal of Paediatric Neurology 11, №1(2007)-p.105

Таблица 1. Показатели нейротрансмиттеров в периферической крови

Нг/мл	легкая	среднетяжелая	тяжелая	норма
Норадреналин	0,36↓	0,49↑	0,46↑	0,42
Допамин	0,61↓	0,66↓	0,57↓	0,8
серотонин	0,002↑	0,0031↑	0,001↓	0,0015

Таблица 1. Биохимические изменения у детей 1 года в зависимости от степени тяжести

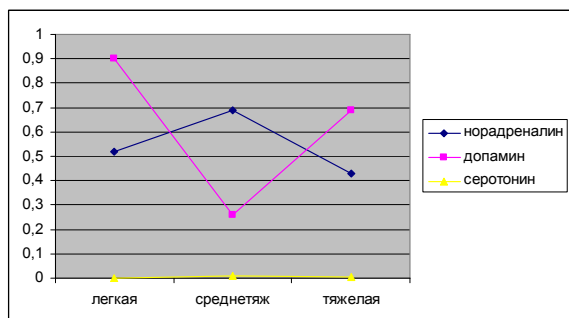


График 2. Биохимические изменения у детей 2 года в зависимости от степени тяжести

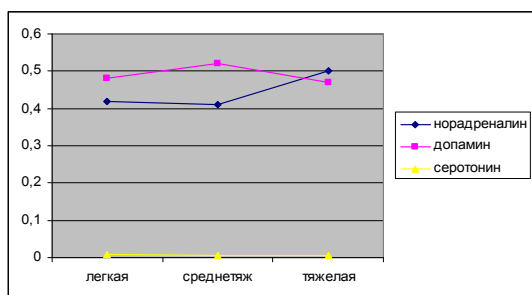


График 3. Биохимические изменения у детей 3 года в зависимости от степени тяжести

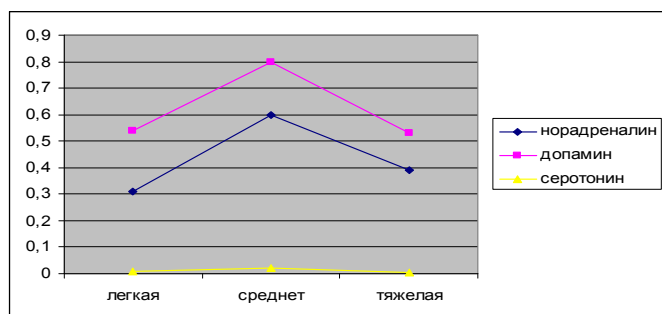
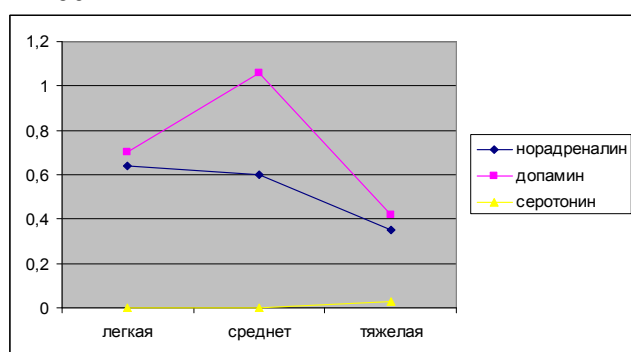


График 4. Биохимические изменения у детей 4 года в зависимости от степени тяжести



Summary: The analysis of last publications has shown influence on development and functioning of nervous system of various biochemical connections. The knowledge of biochemical changes on metabolism of the brain, and also feature of functioning various mediators' systems is necessary for management and treatment of patients with various behavioral deviations or symptoms of neuropsychological delay describing development of mental function.

Тұжырым:

Соңғы басылымдардың зерттеуден кейінгі көрсеткіштері нерв ткандерінің қызметінің әсері әр-түрлі қосындылардан пайда болады. Мидағы биохимиялық зат алмасуның өзгерудегі маңызы және әр-түрлі медиаторлар жүйелерінің қызмет көрсеткіштеріне іс қимылы мен тәртібіне немесе нейробиологиялық тежелуі, когнитивті қызметінің дамуымен, міндетті түрде ем қабылдайтын науқастарға дұрыс бағыт беретінің сипатталады.