

Ярошенко С. Я.

**ВЛИЯНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО СТРЕССА (МАТЕРИНСКОЙ ДЕПРИВАЦИИ)
НА СИНТЕЗ НЕЙРОТРОФИЧЕСКОГО ФАКТОРА ГОЛОВНОГО МОЗГА**

Научный руководитель: д-р мед. наук, доц. Дубовая А. В.

Кафедра пропедевтики педиатрии

*Государственная образовательная организация высшего профессионального образования
«Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», г. Донецк*

Состояние здоровья детей, воспитывающихся в условиях домов ребенка, имеет более низкие показатели: эти дети, как правило, отстают в развитии (как физическом, так и нервно-психическом), чаще болеют, менее адаптированы физиологически, психически и социально. Вне всякого сомнения, причиной данных изменений являются условия, в которых живут воспитанники домов ребенка. Отсутствие материнской заботы и недостаток общения в целом, гиподинамия, недостаточное богатство сенсорной среды, необходимость подчиняться режиму, являются факторами, которые приводят к напряжению регуляторных систем, и могут расцениваться как хронический стресс. В физиологических исследованиях одним из видов экспериментального стресса является отделение от матери («maternal separation»). Факторы, воздействующие на ребенка, и их последствия изучены хорошо, в то же время, механизмы формирования задержки развития институализированных детей раскрыты недостаточно. Так, в литературе множество данных, позволяющих трактовать изменения регуляторных систем институализированных детей как хроническую стрессовую реакцию: в группах детей из домов ребенка выше уровни кортизола, адренокортикотропного гормона. В то же время, связь между уровнями стрессовых гормонов и собственно развитием ребенка остается невыясненной.

По нашему мнению, задержка нервно-психического развития может быть обусловлена изменением уровней нейротрофинов. Прежде всего – нейротрофического фактора головного мозга (brain-derived neurotrophic factor, BDNF). В исследованиях последних лет этому нейротрофину уделяется большое внимание. Такой живой интерес обусловлен прежде всего его ролью в развитии и функционировании организма. Нейротрофический фактор головного мозга участвует в формировании и развитии ткани головного мозга: регулирует нейронную пластичность, синаптогенез, нейрогенез и выживание клеток. Через каскад внутриклеточных реакций (De Gruyter, 2017), опосредованных двумя основными типами рецепторов: тропомиозиновым тирозинкиназным рецептором (TrkB) и низкоаффинным рецептором P75 (относится к семейству фактора некроза опухолей- α и в большей степени взаимодействует с pro-BDNF), нейротрофический фактор головного мозга регулирует метаболизм и функциональную активность нейронов, участвуя в развитии нейропластичности (T. Yang, 2020). В то же время, глюкокортикоидные гормоны (основные гормоны хронического стресса) регулируют действие BDNF, изменяя активность его генов (несколько элементов глюкокортикоидного ответа присутствуют в промоторной области экзона IV (S. M. Rothman, M. P. Mattson, 2013) гена BDNF) и модулируя активность TrkB (T. Numakawa, 2009), а также постсинаптические изменения в нейронах, например, через киназы, регулируемые внеклеточными сигналами (ERK) и митоген-активируемую протеинкиназу (E. Kumamaru, 2011). Следовательно, хронический длительный стресс, сопровождающийся повышенным уровнем стресс-индуцируемых гормонов (прежде всего – кортизола), может влиять на уровень синтеза и активность нейротрофинов, в том числе – нейротрофического фактора головного мозга (C. Tenkumo, 2020). Данная патогенетическая связь подтверждается опытами, проведенными на животных: отделение от матери, сопровождается повышенными уровнями глюкокортикоидов (D.S. Maken, 2010) и пониженными концентрациями BDNF. В то же время, уровень нейротрофинов и гормонов стресса изменяется под воздействием внешних факторов: физической нагрузки, диеты, развивающих занятий, что позволяет разрабатывать эффективные абилитационно-реабилитационные методики у институализированных детей.