



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

ВЛИЯНИЕ ИНСТИТУАЛИЗАЦИИ НА ВЕГЕТАТИВНУЮ РЕГУЛЯЦИЮ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 1-5 ЛЕТ

Ольховик И.А.¹, Дубовая А.В.², Ярошенко С.Я.¹

1 - кафедра пропедевтики педиатрии

2 – кафедра педиатрии №3



Полноценное здоровье – это такое состояние организма, когда функции его систем и органов находятся в динамическом равновесии с внешней средой при отсутствии проявлений и риска болезней

Ю. Е. Вельтицев



До появления явных симптомов заболевания происходит ряд изменений, не выявляемых клинически, однако являющихся необходимыми и закономерными этапами его патогенеза. И чем дольше происходят те или иные патологические процессы, тем более выраженными будут изменения в регуляторных системах: нервной, эндокринной и иммунной.



Общепризнанным вариантом **хронического стресса** является **материнская депривация** (отрыв ребёнка, физический или эмоциональный, от матери), часто сопровождающаяся полным изъятием ребенка от матери и помещением в интернатные учреждения – **институализацией**. Негативное влияние этого вида стресса проявляется прежде всего в задержке всех видов развития у воспитанников интернатных учреждений, что отмечено отечественными и зарубежными авторами, а также подтверждено экспериментально на животных моделях.



Следовательно, можно ожидать у детей, воспитывающихся в закрытых коллективах, типичные изменения variability сердечного ритма, характерные для стадий хронической стрессовой реакции. Однако, в доступной литературе информация по этому вопросу крайне скудна и противоречива.

Часть авторов (Филькина О.М. и соавт., 2010) пишет о росте **симпатических** влияний, **другие** авторы (Овчаренко Е.С. и соавт., 2019) указывают на преобладание **парасимпатического** звена ВНС (особенно у детей с умственной отсталостью).



Цель работы

Изучить особенности динамики изменений
вариабельности сердечного ритма у воспитанников
дома ребенка.



Воспитанникам Республиканского специализированного дома ребенка г. Донецка в возрасте от 1 года 4 месяцев до 4 лет 8 месяцев (62 ребенка) была проведена запись кардиоинтервалограммы (КИГ) с использованием кардиомонитора UTAS-300.



Исследование проводилось в соответствии с Методическими рекомендациями Комиссии по клинико-диагностическим приборам и аппаратам Комитета по новой медицинской технике МЗ РФ (протокол № 4 от 11 апреля 2000 г.).

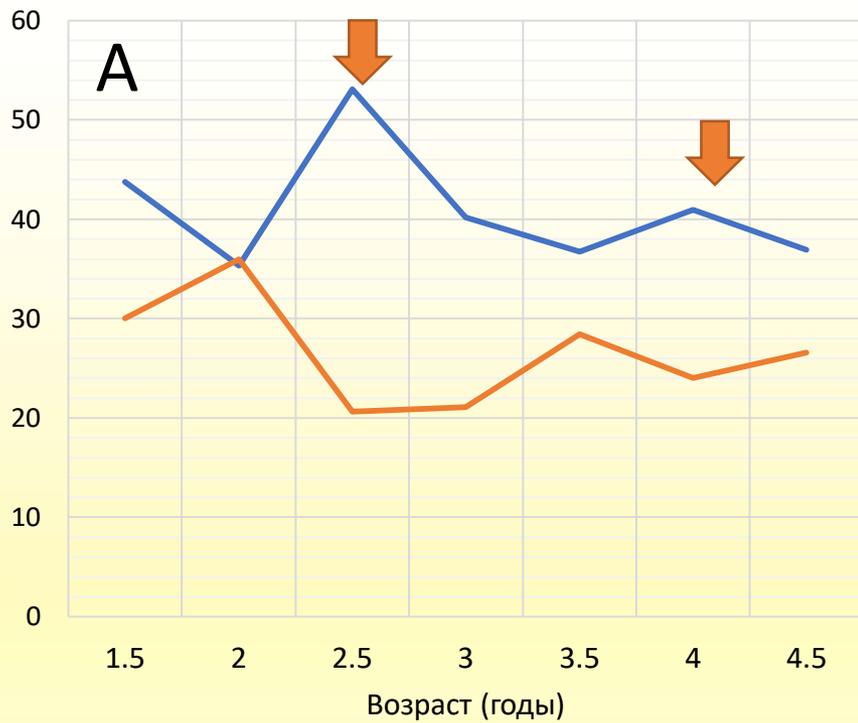


Критерии включения детей в исследование: возраст детей старше 1 года и младше 6 лет, нахождение в доме ребенка не менее 3 месяцев, согласие опекунов, лечащих врачей, родителей.

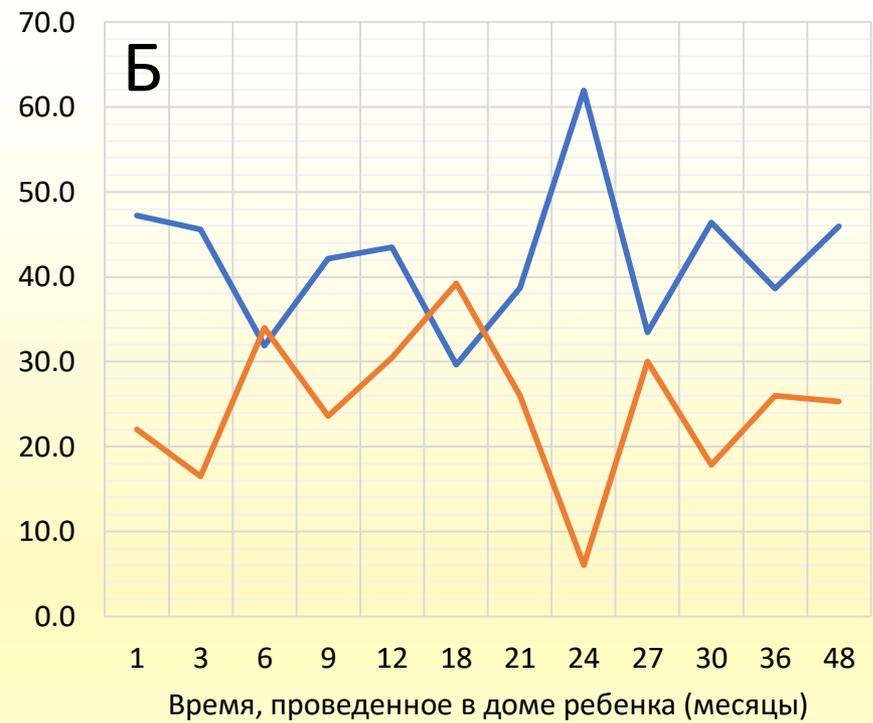
Критерии исключения: наследственные, генетические заболевания, пороки развития, хронические заболевания, нарушающие жизнедеятельность в стадии субкомпенсации и декомпенсации, любая верифицированная патология сердечно-сосудистой системы и вегетативной нервной системы, острая патология в момент исследования и за две недели до него, отказ пациента или его законных представителей.

План и дизайн исследования согласован и одобрен комиссией по биоэтике Государственной образовательной организации высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького».





— АМо, % — Вариационный размах, с



— АМо — Вар. Размах

* АМо - амплитуда моды

При построении графика показатель вариационного размаха для наглядности увеличен в 40 раз.



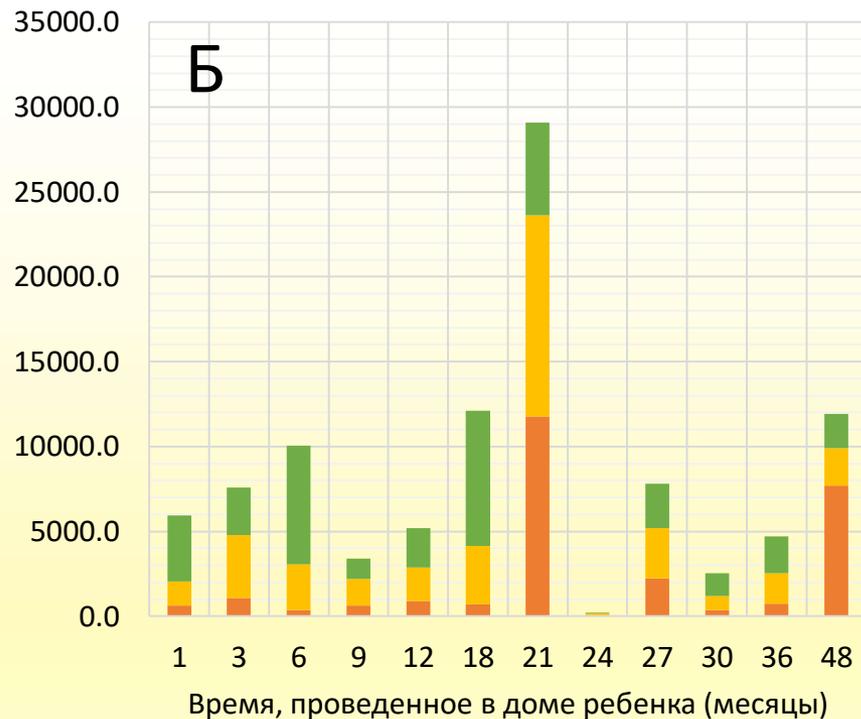
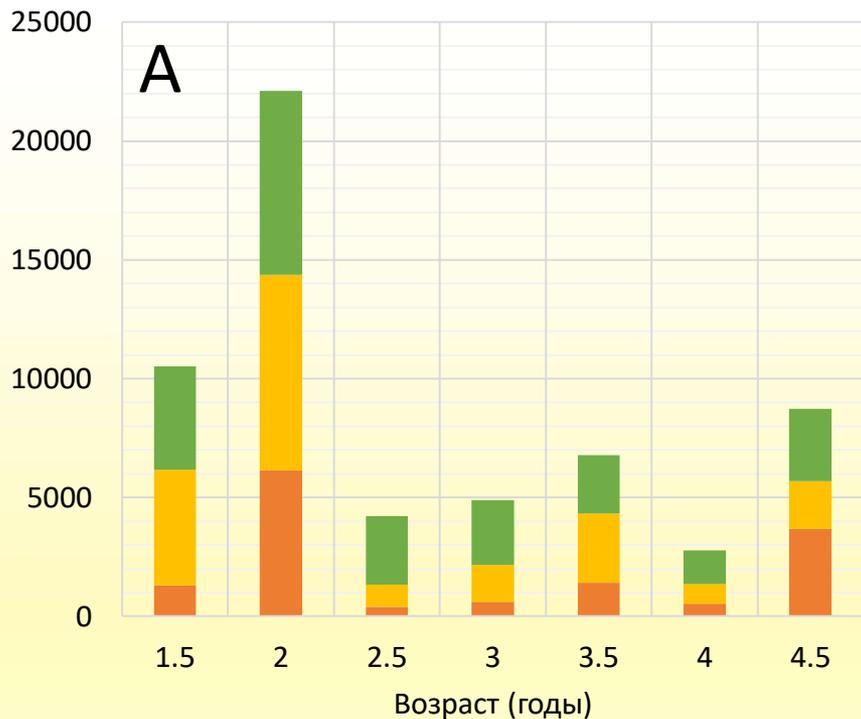
При рассмотрении графика изменений вышеуказанных показателей по мере взросления ребенка, можно отметить несколько «пиков» симпатической активности, соответствующих 2,5 и 4 годам.

Эти возрастные промежутки выраженной симпатикотонии связаны с началом работы дефектологической службы и переводом детей в более старшие группы, что потребовало включения адаптационных механизмов. С нашей точки зрения это может быть связано с недостаточной когнитивной нагрузкой в раннем возрасте и требует активизации работы педагогического состава с детьми 2-2,5 лет.



Не менее интересны изменения показателей по мере пребывания детей в условиях дома ребенка. Отмечается ярко выраженный **«пик» симпатической активности через 2 года институализации** и менее выраженные повышения в первые 3 месяца и через 4 года пребывания в ДР. Следует отметить, что возрастной контингент детей, которые провели в ДР 24 месяца, был представлен в основном детьми в возрасте 2,5 лет, поэтому **причины повышения симпатической активности у них также связаны с активизацией работы педагогов, логопедов и дефектологов**, свидетельствуя о «размеренности» жизни детей в условиях закрытого коллектива и недостаточной стимулирующей активности внешней среды в интернатных условиях.





■ VLF ■ LF ■ HF

■ VLF ■ LF ■ HF

** HF, LF, VLF, мощность волн высокой, низкой и очень низкой частот, соответственно*



Спектральный анализ кардиоинтервалограмм выявил те же тенденции. **Выявлено выраженное повышение доли волн очень низких частот у детей в возрасте 2 и 4,5 лет, а также через 21-27 и 48 месяцев после помещения в дом ребенка.**

Через 24 месяца после начала институализации наряду с ростом процентного отношения VLF, отмечалось также уменьшение общей мощности спектра, что является подтверждением активизации симпатического отдела нервной системы с включением надсегментарных ее компонентов, то есть избыточности предъявляемых нагрузок и высокой вероятности дистресса.



Для понимания возможностей к адаптации, функционального резерва более подходящим показателем является вегетативная реактивность (ВР), которую также можно оценить по показателям variability сердечного ритма, вернее по уровню их изменений про клиноортостатической пробе (КОП)



Во всех возрастных периодах (с 1,5 до 4,5 лет) отмечается преобладание патологических типов ВР.

По мере пребывания ребенка в отрыве от семьи в течение 27 месяцев отмечается **волнообразное нарастание гиперсимпатикотонической реактивности, после 18 месяцев – асимпатикотонической**, с пиком ее преобладания на 24 месяце институализации.

Сочетание гиперсимпатикотонии в покое с асимпатикотонической реакцией на переход в ортостатическое положение являются ярким свидетельством избыточности предъявляемых нагрузок в этот возрастной период.



Выводы

Условия институализации наряду с многокомпонентной депривацией приводят у воспитанников домов ребенка к нарушению деятельности регуляторных систем.

Изменения variability сердечного ритма, выявляемые у детей при динамическом наблюдении, позволяют говорить **как о воздействии психоэмоционального «токсического» стресса**, истощающего регуляторные механизмы, **так и о влиянии обедненной среды в разные возрастные периоды**, что требует дифференцированного подхода к разработке здоровьесберегающих технологий для детей, живущих в условиях интернатных учреждений.



Ребенок рождается с потребностью быть любимым — и никогда не перерастает ее.

Фрэнк А. Кларк



**Благодарим за
внимание!**