



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

Кафедра пропедевтики педиатрии

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГОСПИТАЛЬНОГО СИНДРОМА

Ярошенко С.Я.

к.м.н., Доцент

Под термином “**госпитализм**” понимают неорганическую неспособность младенцев процветать в учреждениях из-за эмоциональной депривации.

В той или иной степени проявляется у **всех детей, лишенных родительской опеки** (длительная госпитализация в лечебное учреждение, изъятие из семьи с помещением в дом ребенка, детский дом и т.д.).

С 60-х годов XX века стали пользоваться термином депривация.

Дети, попавшие в систему интернатных учреждений, испытывают состояние, связанное с психологически неблагоприятной средой даже в тех случаях, когда физиологические потребности ребёнка полностью удовлетворяются.

Согласно замечанию А. Н. Ларина (2014), **жизнь в условиях детского дома можно отнести к сильнейшей стрессовой ситуации**.

В настоящий момент принято рассматривать развитие госпитализма через призму т. н. «теории привязанности» (Д. Боулби, 1968), рассматривающей отсутствие устойчивых взаимоотношений между ребенком и так называемым «значимым взрослым» в качестве фактора, нарушающего естественный филогенез психики ребенка и приводящего в итоге к задержке нервно-психического и физического развития и нарушению формирования полноценных личностных качеств.



Проведено множество исследований (как наблюдательных в детских коллективах, так и экспериментальных на животных моделях), продемонстрировавших связь между изменениями эмоционального состояния и регуляторными системами, которые в конечном итоге приводят к формированию задержки в развитии.

Психологи в данный момент отрицают наличие единого «депривационного синдрома», указывая, что **следствия воспитания в условиях материнской депривации могут затрагивать всю шкалу психических отклонений**, от легких особенностей до грубейших нарушений развития.

Значимость происходящих изменений подчеркивается тем, что, у взрослых, воспитанных в приютах, выявляются особенности психического функционирования, которые отличают их от сверстников без опыта институализации.

У детей же отмечается значительное **отставание в развитии и физическом росте**, кроме того у определенной части детей наблюдаются специфические нарушения, описанные ранее как **проблемы, связанные с депривацией**: *квазиаутизм, расторможенная привязанность и когнитивные нарушения.*

Для детей, переживших депривационные условия, характерна высокая частота синдрома дефицита внимания с гиперактивностью, суицидальных попыток и ускоренного полового созревания (особенно для девочек).

В последнее десятилетие акцент изучения сместился в сторону эндокринных и эпигенетических изменений, а также появились сообщения о нарушении нейротрофической поддержки.

На сегодня наиболее изученным является влияние материнской депривации и институализации на гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую систему.

Ряд исследований выявили выраженные изменения ритма синтеза кортизола, проявляющиеся в «уплощении» кривой синтеза (более низкие утренние показатели и значительно более высокие – вечерние). Также отмечается неадекватная реакция на стресс у депривированных детей (дефицит выброса кортизола).

Следует отметить, что в исследованиях на животных также отмечено повышение кортизола в экспериментах по отлучению от матери (материнской депривации).

Кроме того, *Воробьевой Е.А.* (2008) отмечено у воспитанников дома ребенка снижение уровней эндорфинов и глюкозы.

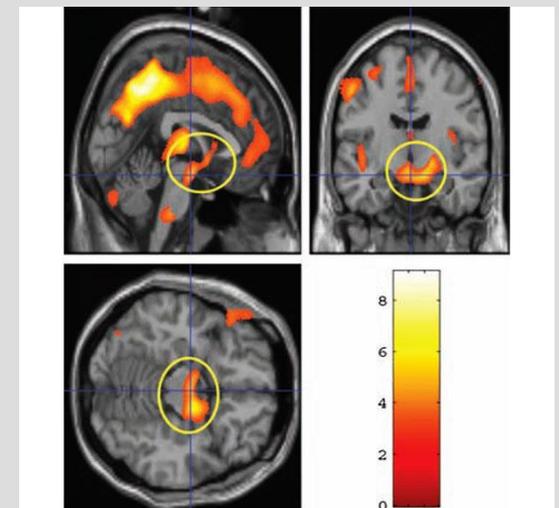
По данным *Пыхтиной Л.А.* (2011), у 20,5 % детей с задержкой НПР отмечается снижение уровня СТГ и повышение концентрации кортизола.

Инсулиноподобный фактор роста-1 (ИФР-1) у воспитанников домов ребенка был достоверно ниже, по сравнению с детьми, воспитывающимися в семье (*Бородулина Т.В.*, 2012).

На фоне этого у воспитанников домов ребенка отмечено **«уплощение» кривой синтеза соматотропного гормона**, ассоциированное также с увеличением вечерних уровней кортизола и снижением ночных показателей мелатонина

В экспериментах показано, что стресс, связанный с социальной изоляцией, способствует угнетению выработки нейротрофического фактора головного мозга (BDNF) в гиппокампе и префронтальной коре.

Помимо гиппокампа и префронтальной коры, которые традиционно чувствительны к стрессу, **отлучение от матери** влияет на экспрессию **BDNF** в миндалевидном теле, прилежащем ядре, вентральной покрышке, стриатуме, мозжечке и гипоталамусе грызунов.



Дети, воспитывающиеся в учреждениях, имеют **более низкие уровни аргинин-вазопрессина**, а также отсутствует адекватная реакция **окситоцина** на контакт с приемной матерью по сравнению с незнакомым человеком (*A. B. Fries, T. E. Ziegler, J. R. Kurian, S. Jacoris, S. D. Pollak, 2005*)

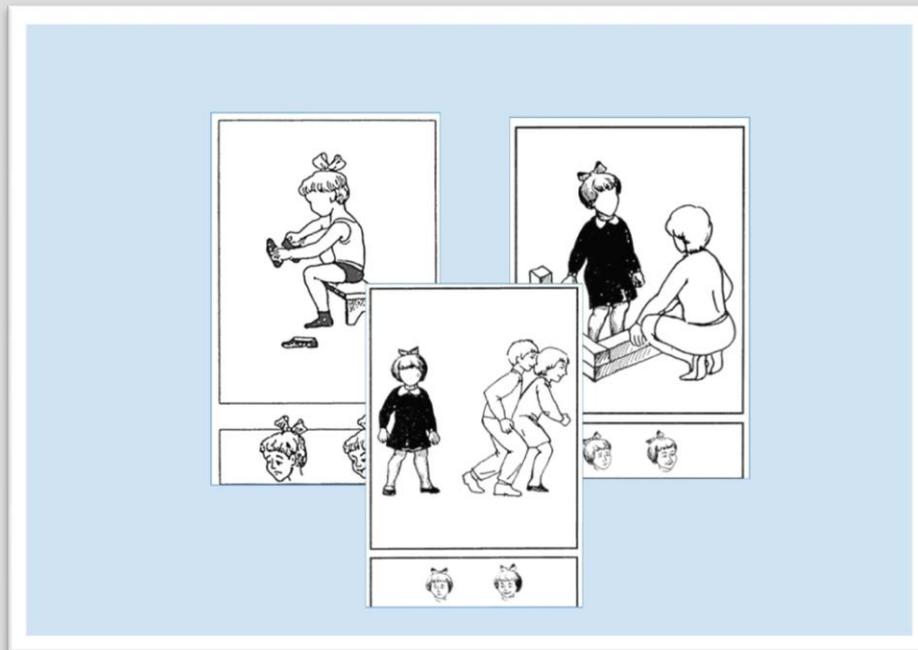
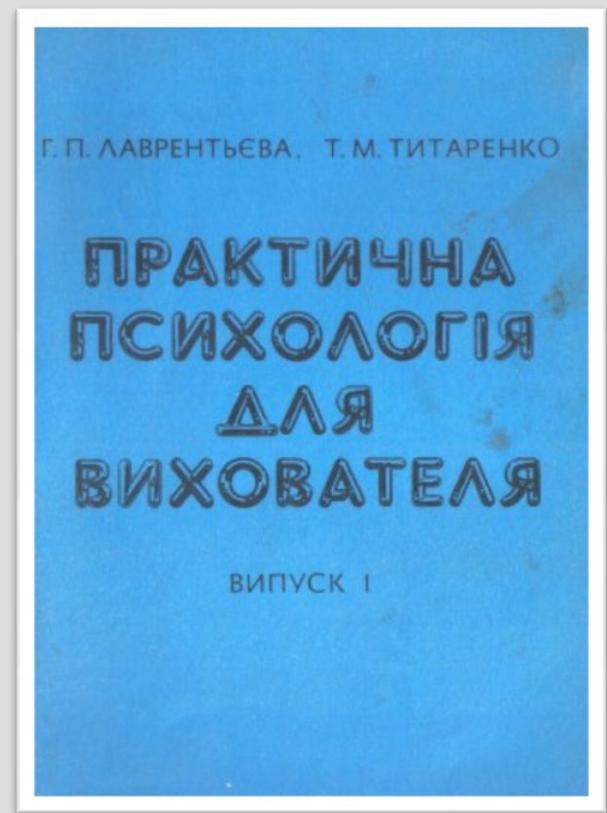
Отмечены более низкие показатели тироксина, трийодтиронина и тиреотропного гормонов (*Воробьева Е.А. и соавт., 2009*)

У 42,5 % детей в домах ребенка отмечен дефицит I, у 39,2 % – Zn и у всех детей – латентный дефицит железа (*Чеганова Ю.В., 2018*).

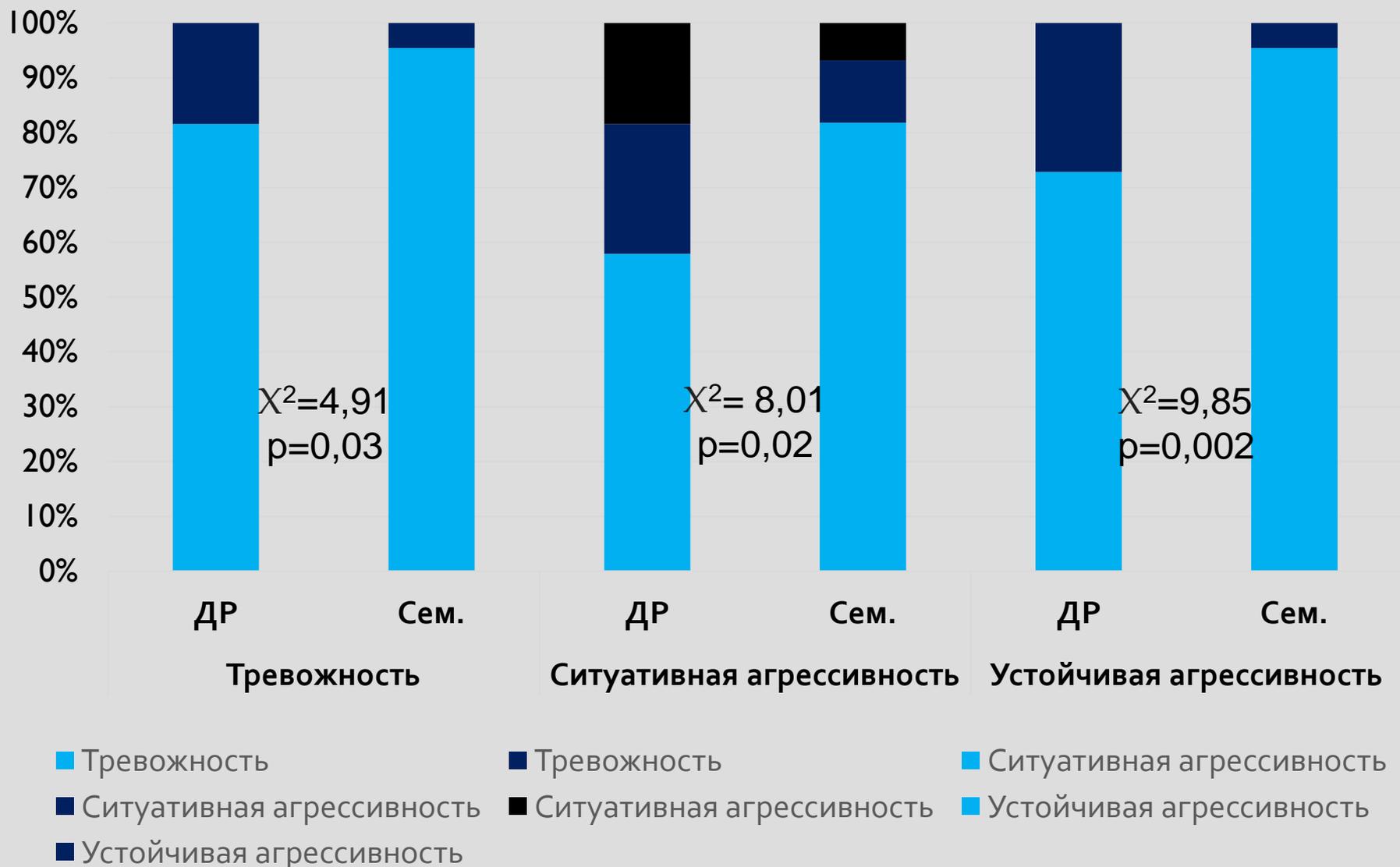
Выявлены значимые изменения вегетативной регуляции (ряд авторов описывает избыточность симпатических влияний, другие – парасимпатических).



Нами была предпринята попытка провести разноуровневое обследование состояния здоровья институализированных детей, включавшее психологическое обследование (тревожность, агрессивность), оценку качества сна, кардиоинтервалограмму, гормональный профиль, а также ряд биохимических показателей с целью выделить основные механизмы формирования задержки в развитии (физическом и нервно-психическом) детей, лишенных материнской опеки.

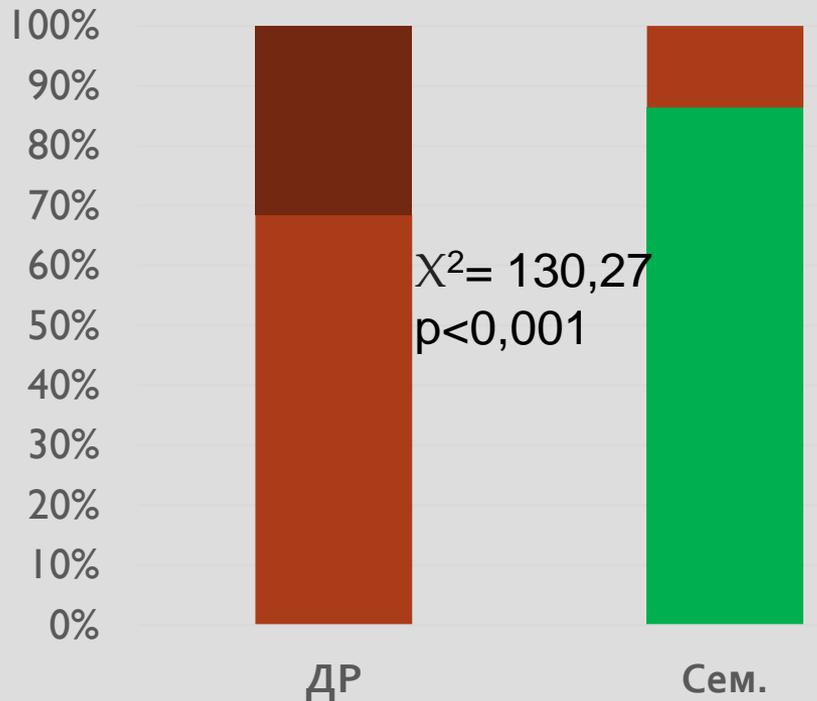


Выраженность психо-эмоциональных нарушений в группах воспитанников домов ребенка (ДР) и детей из семей (Сем.)



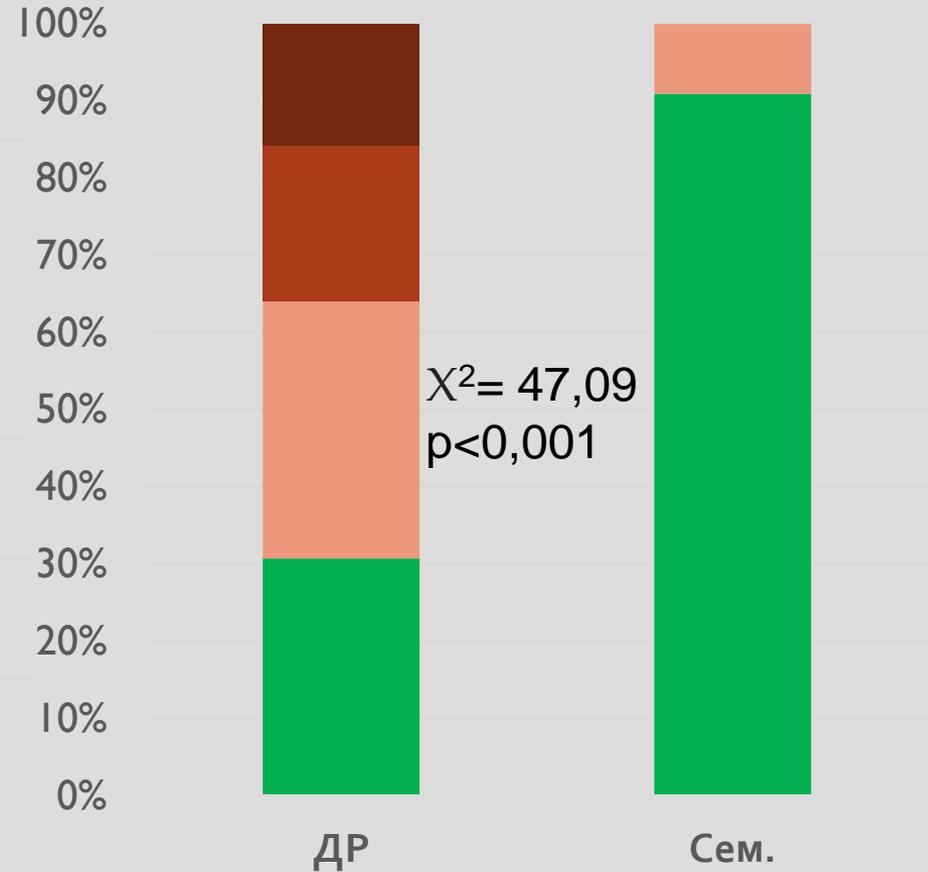
ВЫРАЖЕННОСТЬ ПСИХО-ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ В ГРУППАХ ВОСПИТАННИКОВ ДОМОВ РЕБЕНКА (ДР) И ДЕТЕЙ ИЗ СЕМЕЙ (СЕМ.)

Методика «Выбери нужное лицо»
(Тест тревожности Р. Тэмпл, М. Дорки, В. Амен)



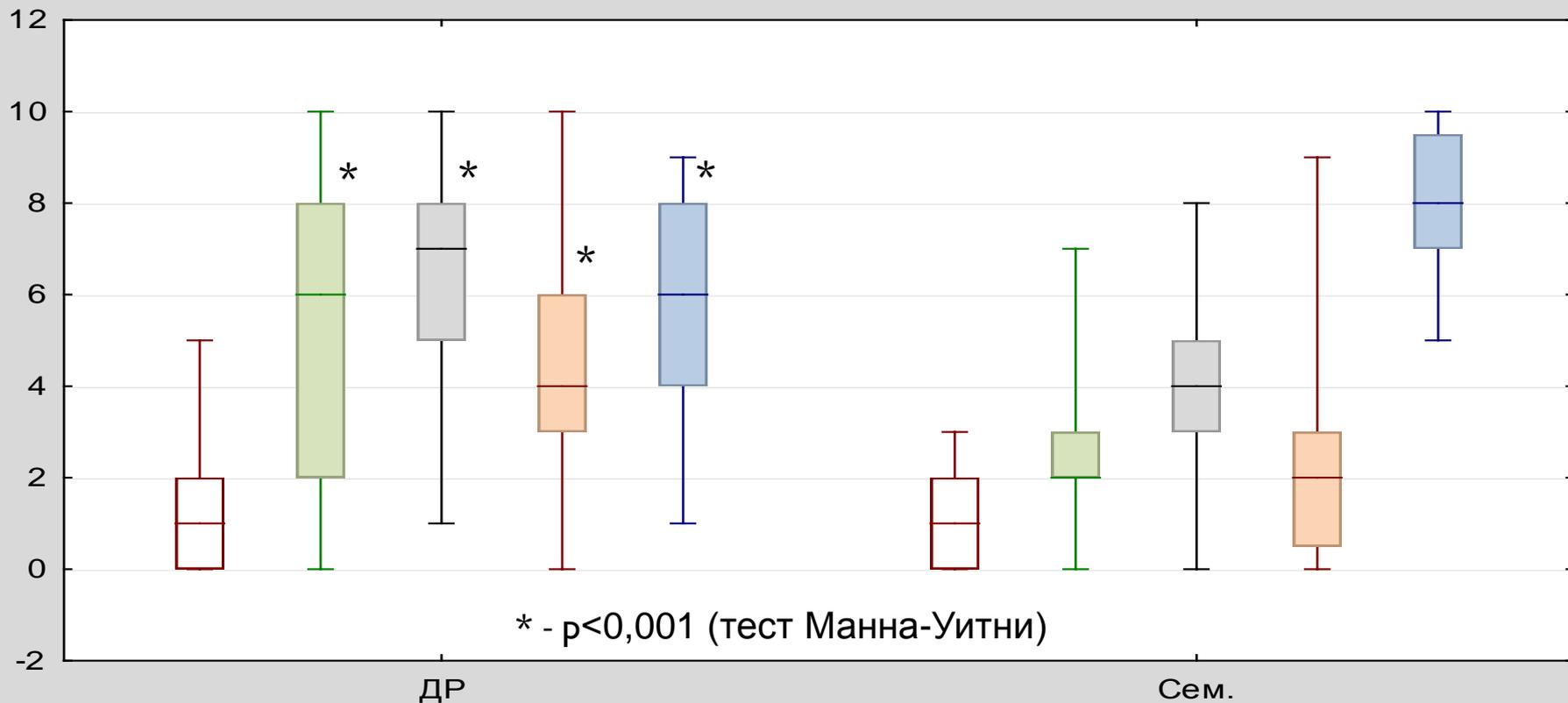
- низкий уровень тревожности
- средний уровень тревожности
- высокий уровень тревожности

Методика «Паровозик»



- Позитивное ПС
- НПС н.ст.
- НПС ср.ст.
- НПС выс.ст.

ВЫРАЖЕННОСТЬ СИЛЬНЫХ СТОРОН И ТРУДНОСТЕЙ В ГРУППАХ ВОСПИТАННИКОВ ДОМОВ РЕБЕНКА (ДР) И ДЕТЕЙ ИЗ СЕМЕЙ (СЕМ.)



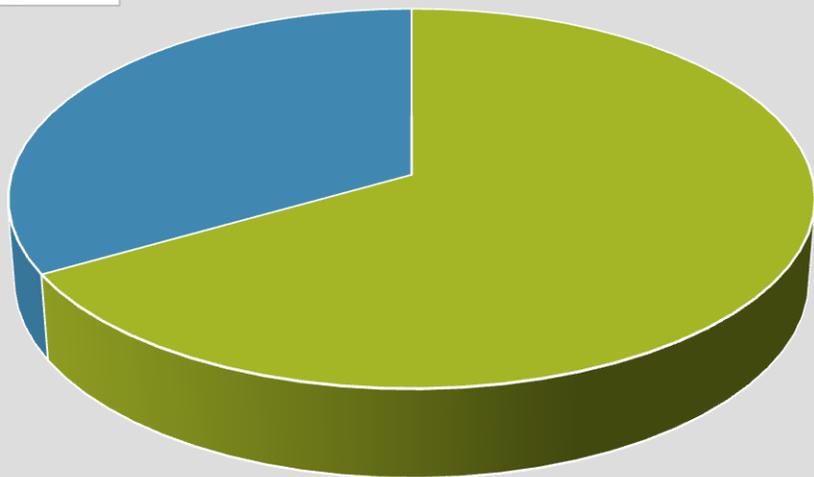
- ССТ (Шкала эмоциональных проблем)
- ССТ (Шкала проблем поведения)
- ССТ (Шкала гиперактивности)
- ССТ (Шкала одноранговых проблем)
- ССТ (Просоциальная шкала)

В ГРУППЕ ВОСПИТАННИКОВ ДОМА
РЕБЕНКА ОТМЕЧАЕТСЯ НЕГАТИВНЫЙ
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ФОН,
СОПРОВОЖДАЮЩИЙСЯ
ПОВЫШЕННЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ
ТРЕВОЖНОСТИ И АГРЕССИВНОСТИ

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ
ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСТОНИИ И
ДИСФУНКЦИИ У ДЕТЕЙ С РАЗНЫМ
СОЦИАЛЬНЫМ СТАТУСОМ

Воспитанники домов ребенка

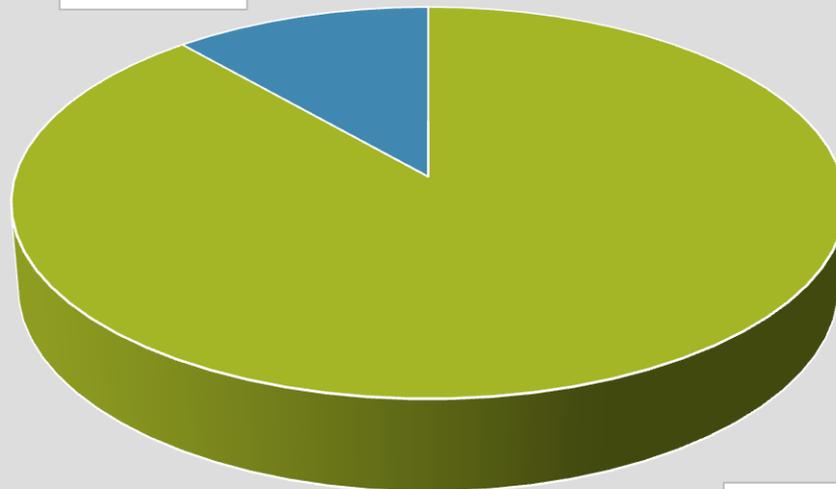
Дист/дис
φ
33%



Норма
67%

Дети из семей

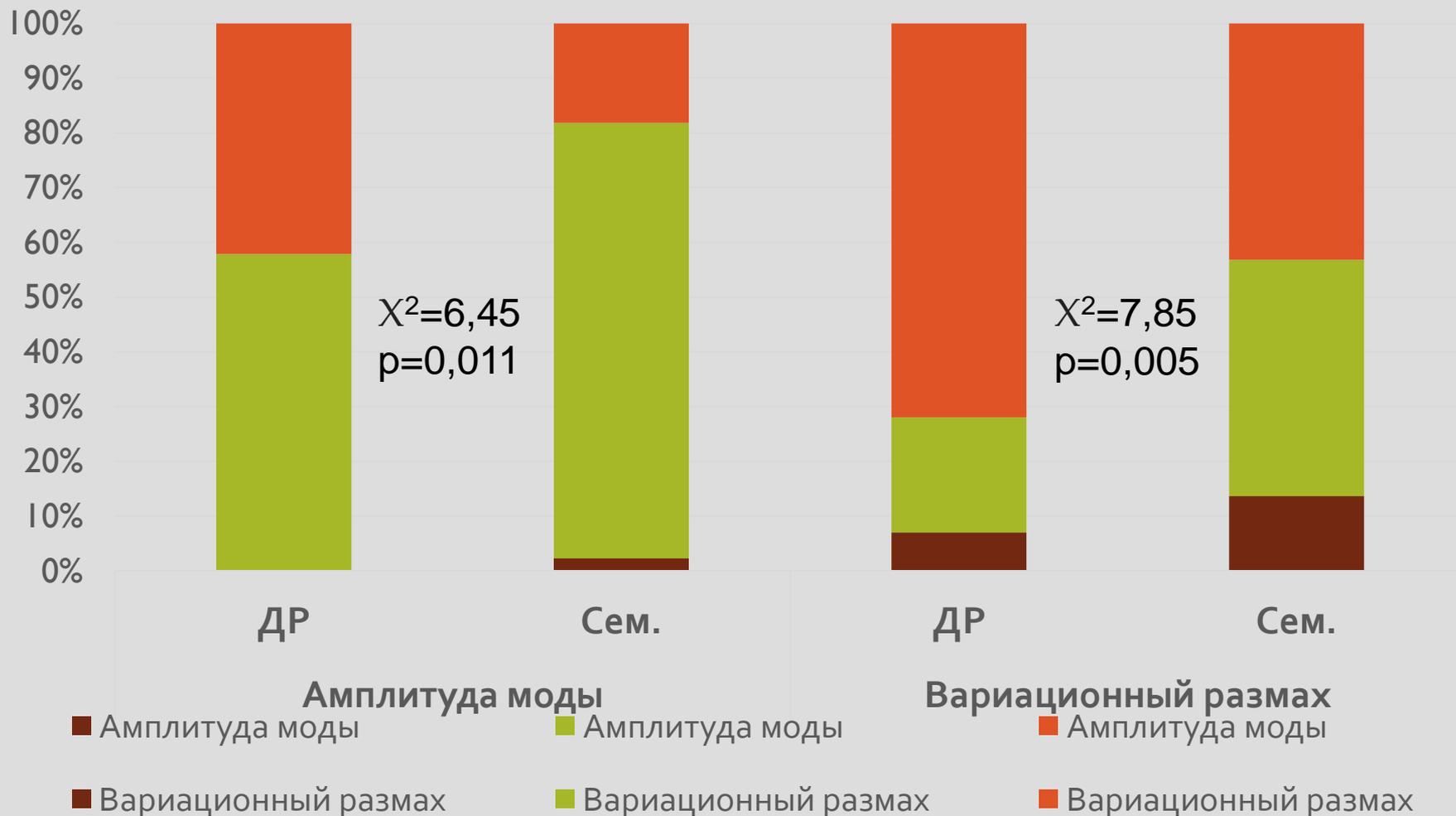
Дист/дис
φ
11%



Норма
89%

χ^2 Пирсона: 7,73564, $p=0,005414$

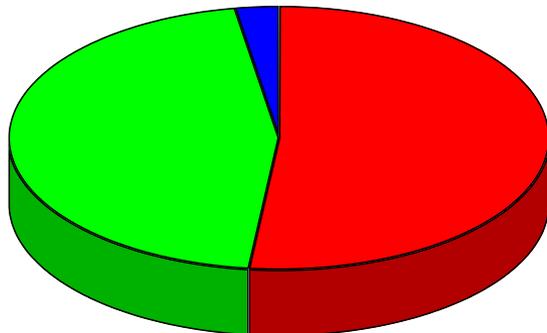
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВАРИАЦИОННОЙ ПУЛЬСОМЕТРИИ (СООТВЕТСТВИЕ ВОЗРАСТНОМУ ЦЕНТИЛЮ) У ДЕТЕЙ С РАЗНЫМ СОЦИАЛЬНЫМ СТАТУСОМ



ВЕГЕТАТИВНАЯ РЕАКТИВНОСТЬ

Гиперсимп.; 3%

Нормот.; 46%

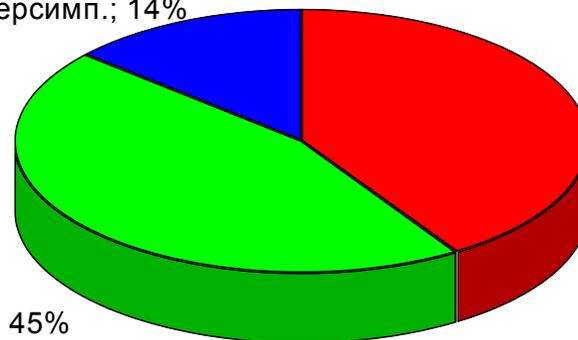


Асимпат.; 52%

Воспитанники домов ребенка

Гиперсимп.; 14%

Нормот.; 45%



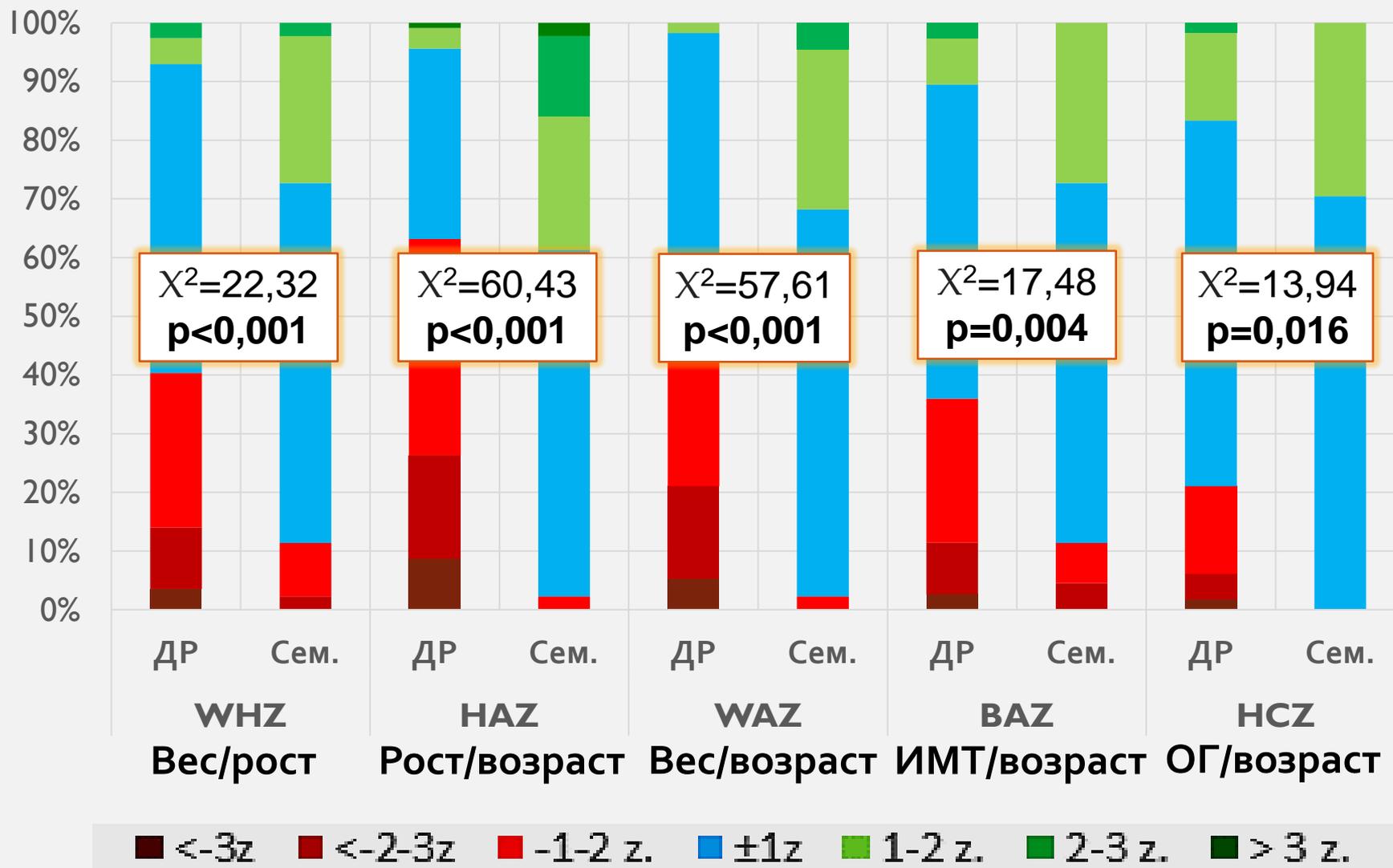
Асимпат.; 41%

Дети из семей

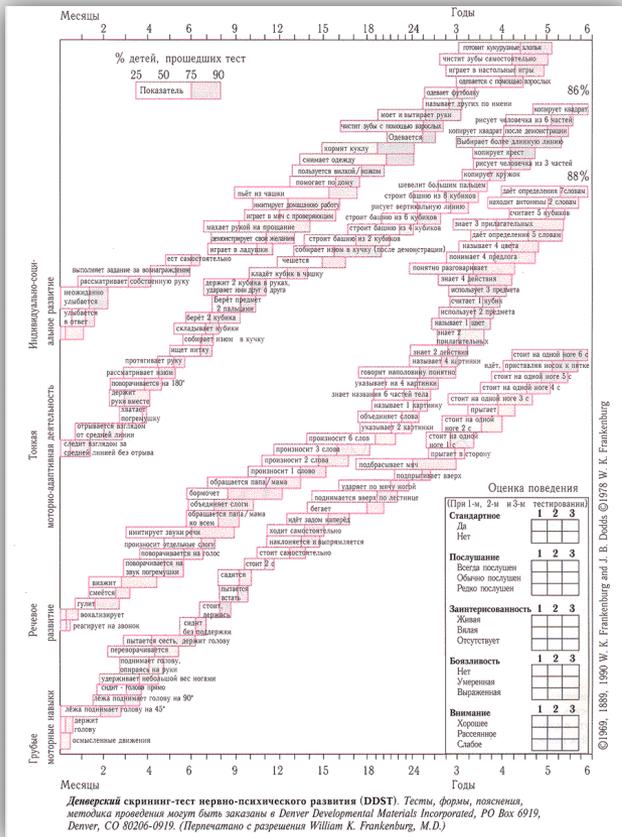
χ^2 Пирсона: 7,51599, $p=0,02333$

ДЛЯ ИНСТИТУАЛИЗИРОВАННЫХ
ДЕТЕЙ ХАРАКТЕРНЫ НАРУШЕНИЯ
ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ С
ПРЕОБЛАДАНИЕМ СЛАБОСТИ
СИМПАТИЧЕСКОГО ОТДЕЛА ВНС

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕТЕЙ ИССЛЕДУЕМЫХ ГРУПП В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИЗБЫТКА/ДЕФИЦИТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ



ОЦЕНКА НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ



Денверский скрининговый тест

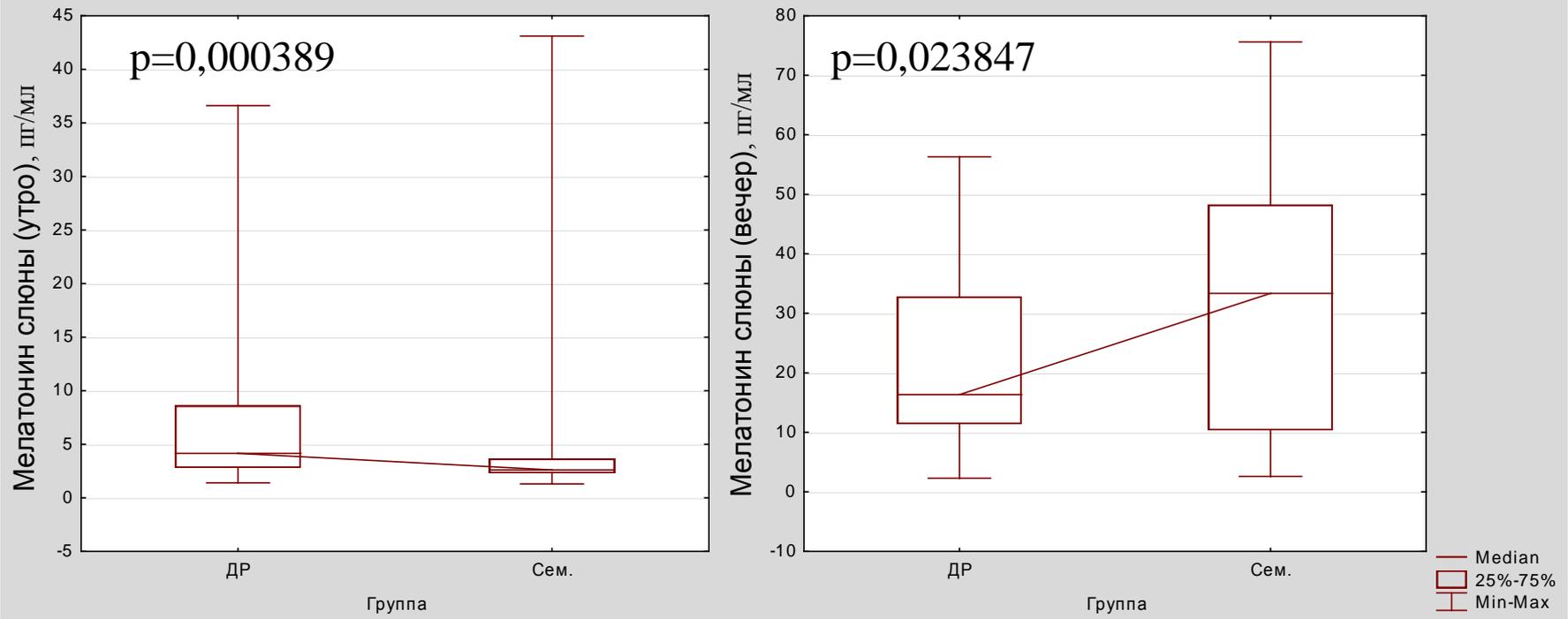
Формализованная карта исследования психоневрологических функций у детей первых 7 лет жизни

ОЦЕНКА НЕРВНО- ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

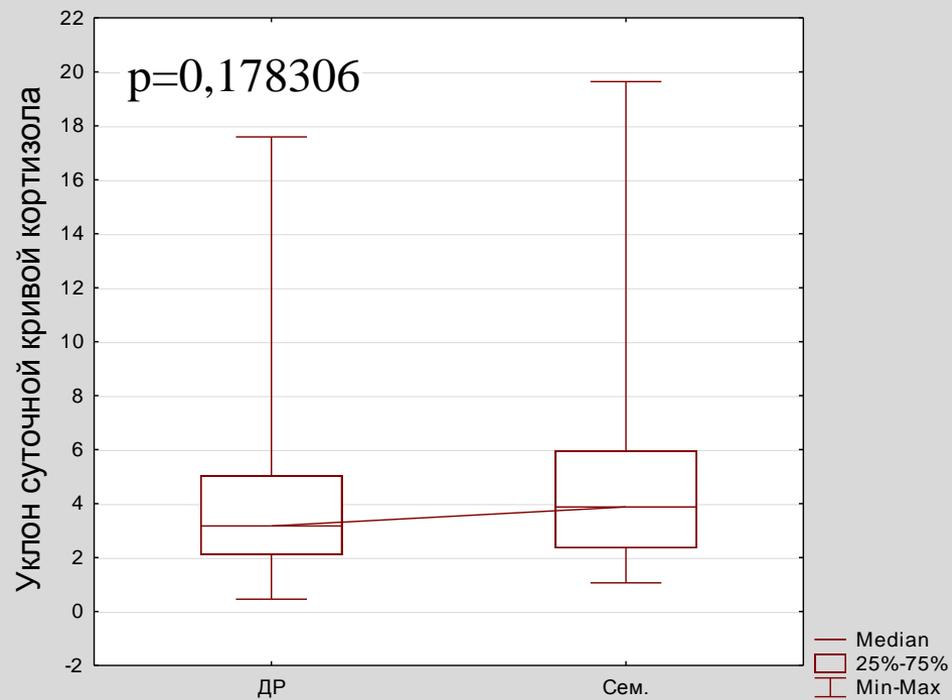
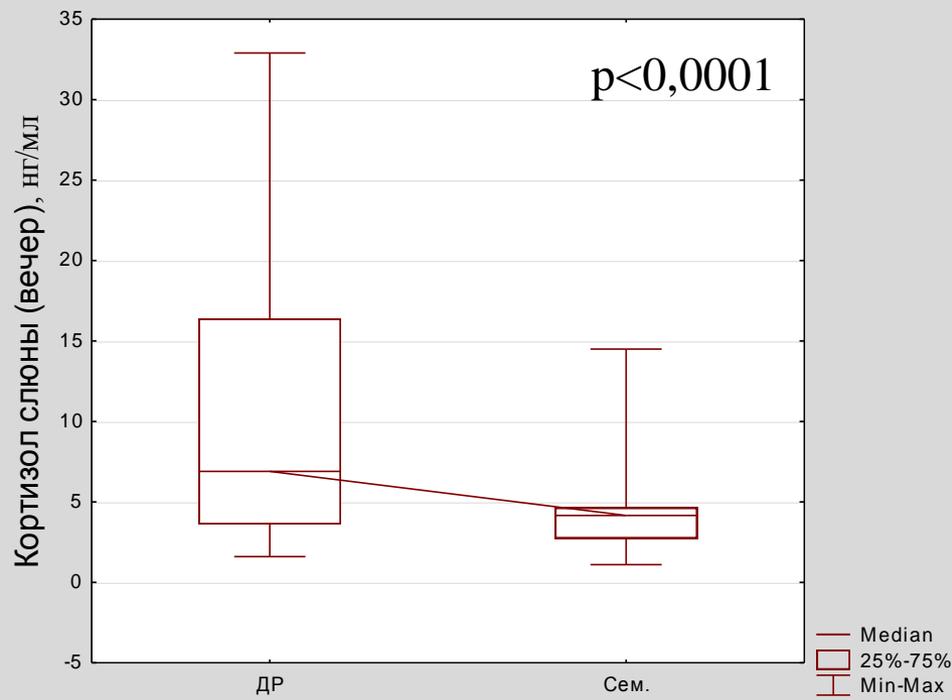
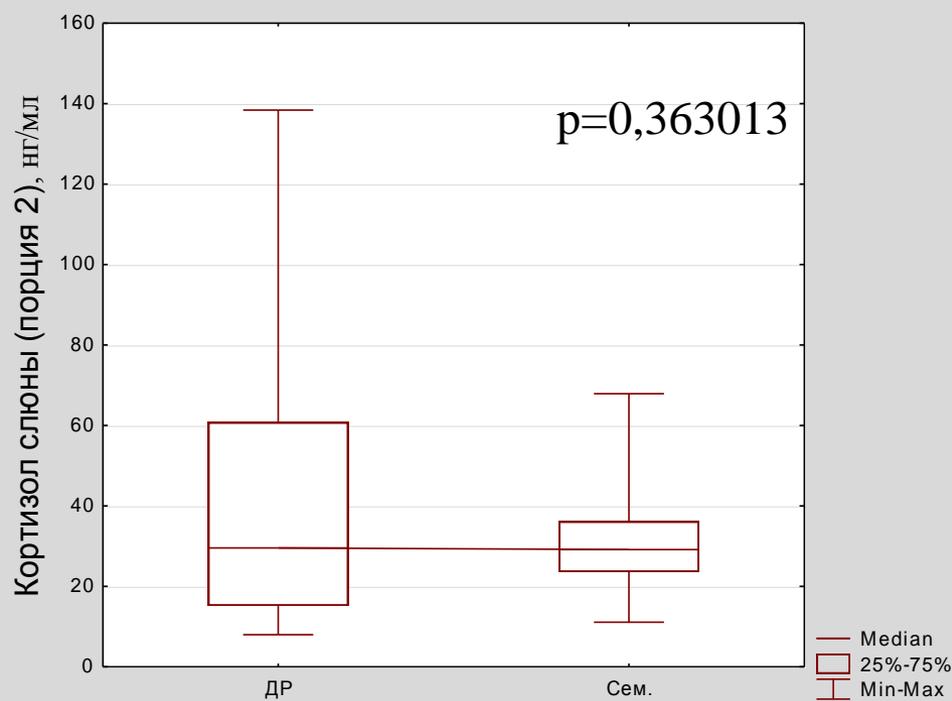
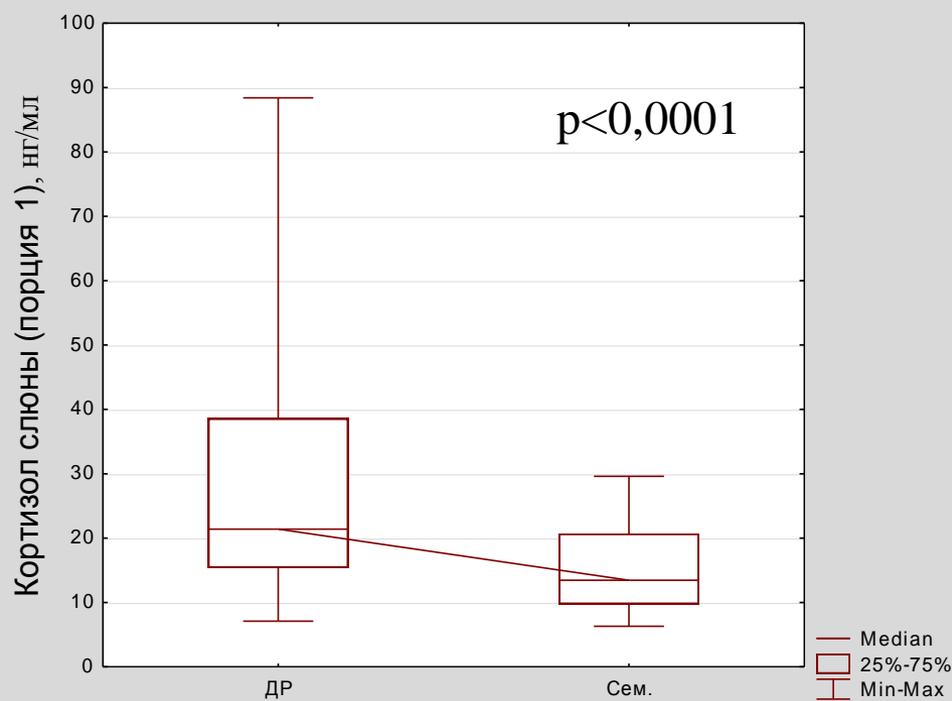
По всем 4 категориям «Денверского теста» (навыки общения и ухода за собой, грубая и мелкая моторики, речь), а также по всем 11 категориям (крупная и мелкая моторики, зрительное и слуховое восприятие, импрессивная и экспрессивная речь, интеллект, конструирование, эмоции и коммуникация, самообслуживание, игра) «Формализованной карты исследования психоневрологических функций у детей первых 7 лет жизни» воспитанники дома ребенка значительно отставали от детей из семей ($p < 0,001$).

ВОСПИТАННИКИ ДОМОВ
РЕБЕНКА ОТСТАЮТ КАК В
ФИЗИЧЕСКОМ, ТАК И НЕРВНО-
ПСИХИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ ОТ
СВОИХ СВЕРСТНИКОВ ИЗ СЕМЕЙ

ГОРМОНАЛЬНО- БИОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ



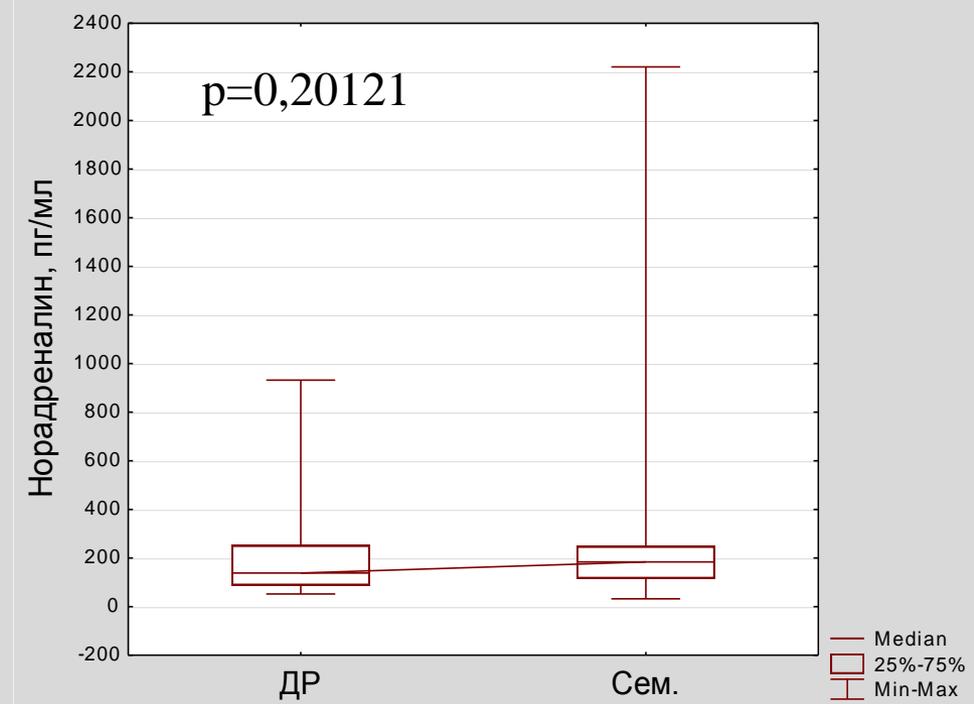
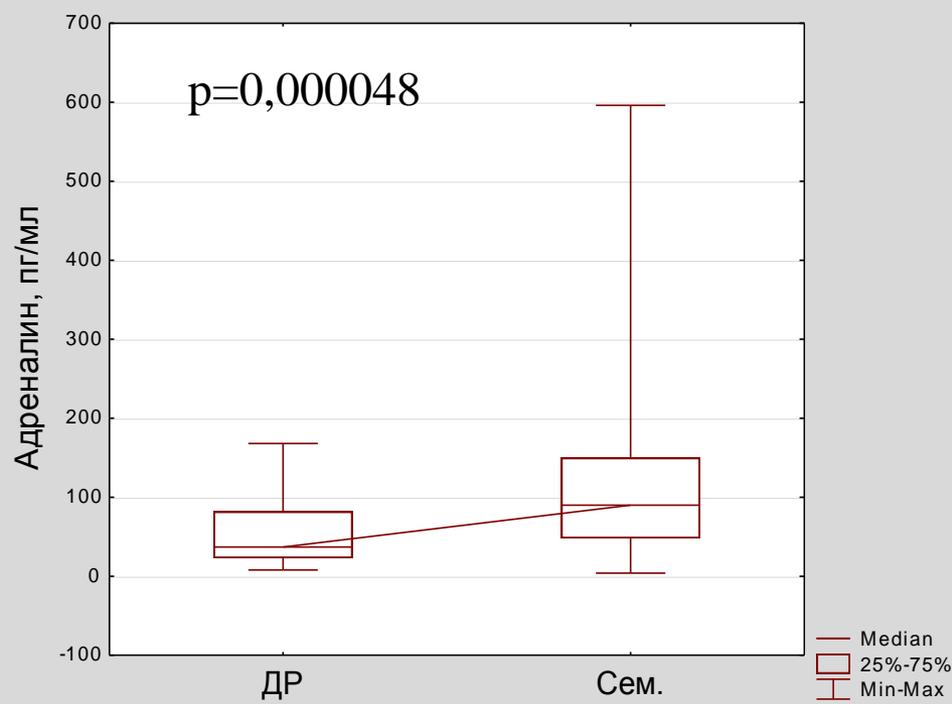
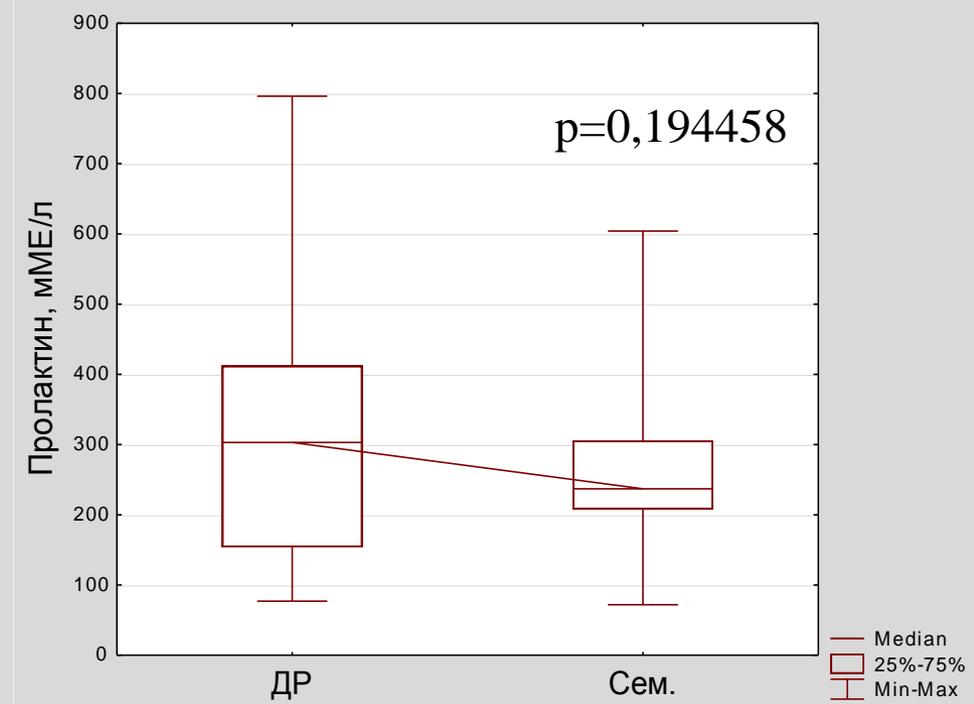
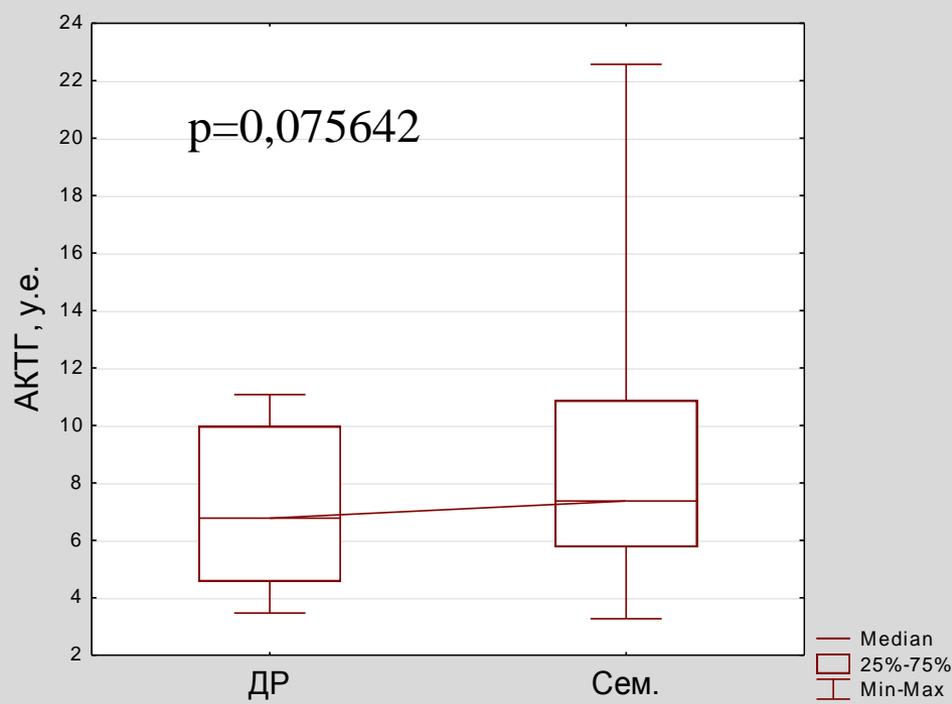
Для воспитанников домов ребенка характерны более высокие уровни утреннего мелатонина и более низкие – вечернего.



ГОРМОНАЛЬНО- БИОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Для воспитанников домов ребенка характерны более высокие показатели в «базальной» порции утреннего кортизола, а также в вечерней порции, однако отмечается также «уплощение» кривой синтеза – признак, характерный для хронического «токсического» стресса.

Несмотря на равенство медиан в стимулированной порции кортизола (в ответ на стресс, вызванный венепункцией), его выброс относительно ниже – соотношение кортизола в порциях №2 и №1 выше у детей из семей, что подтверждает дефицит стресс-ассоциированного реагирования у институализированных детей.

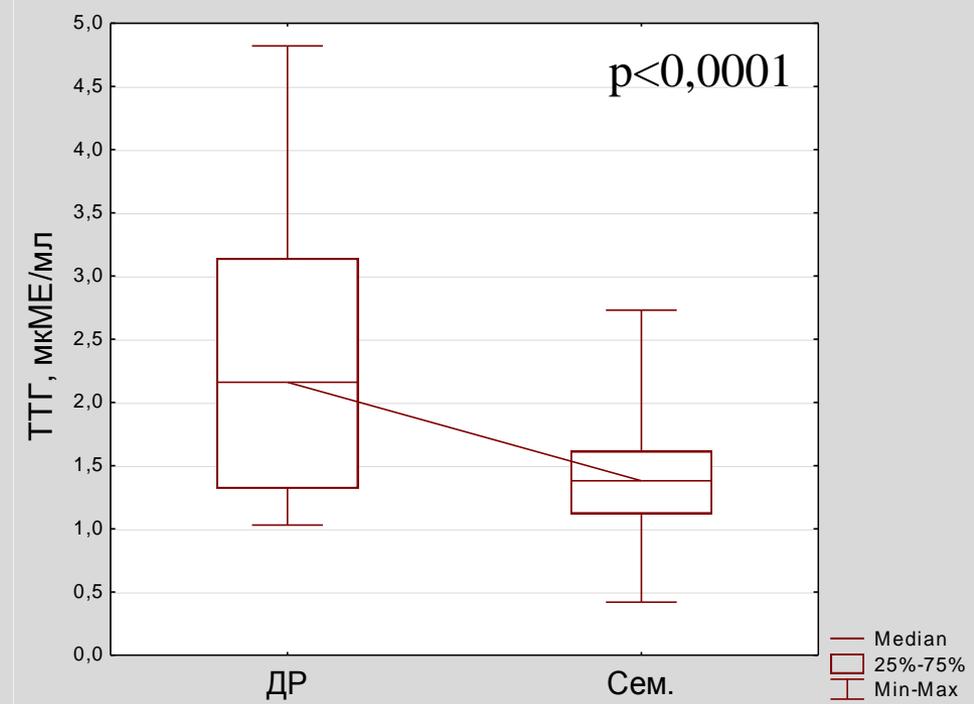
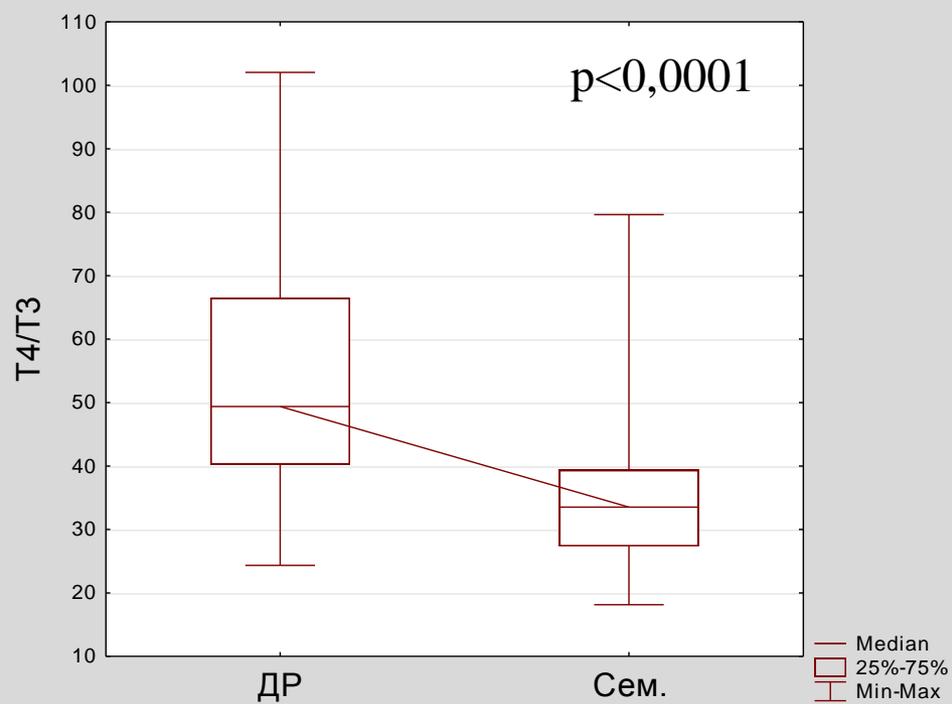
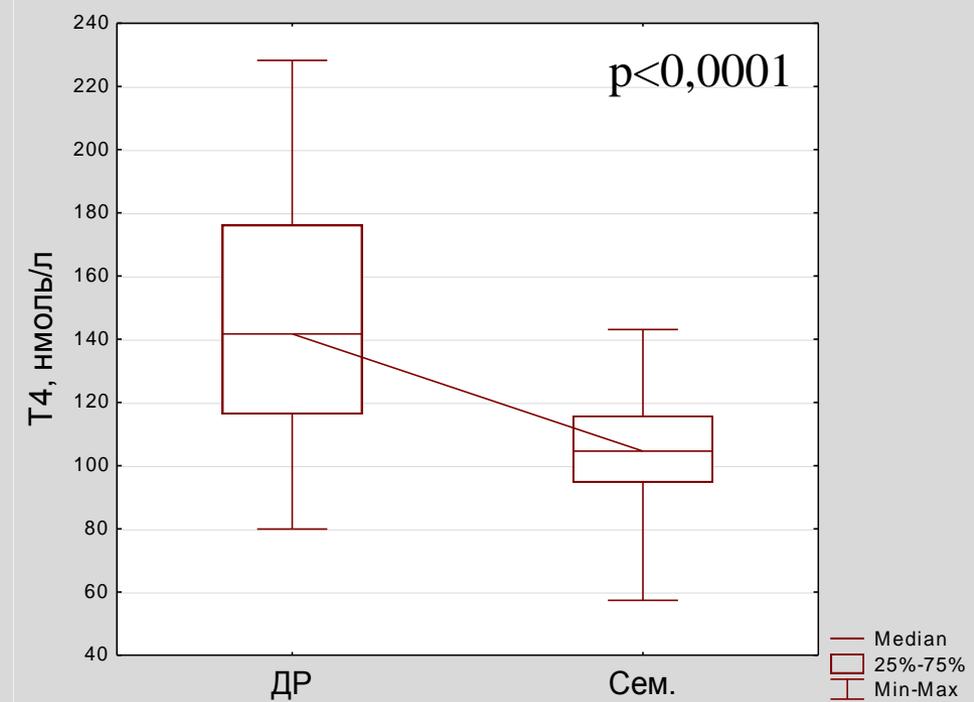
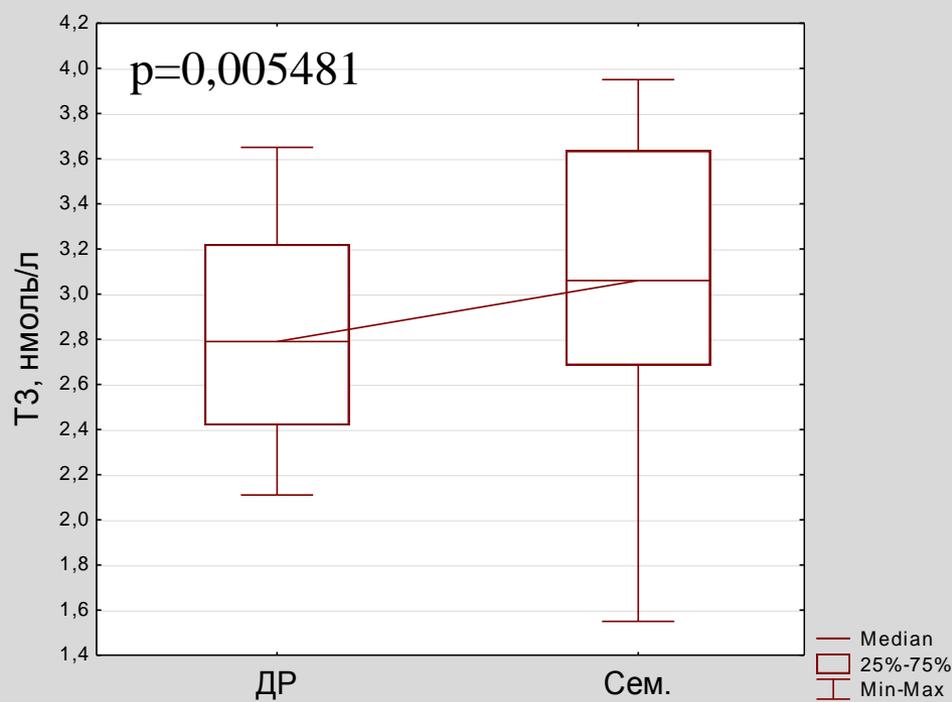


ГОРМОНАЛЬНО- БИОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Отмечалась тенденция к более низким показателям адренокортикотропного гормона у воспитанников дома ребенка ($p=0,08$).

В то же время выявлено **значимое ($p<0,001$) снижение уровней адреналина**, свидетельствующее об истощении системы острого ответа на стрессор.

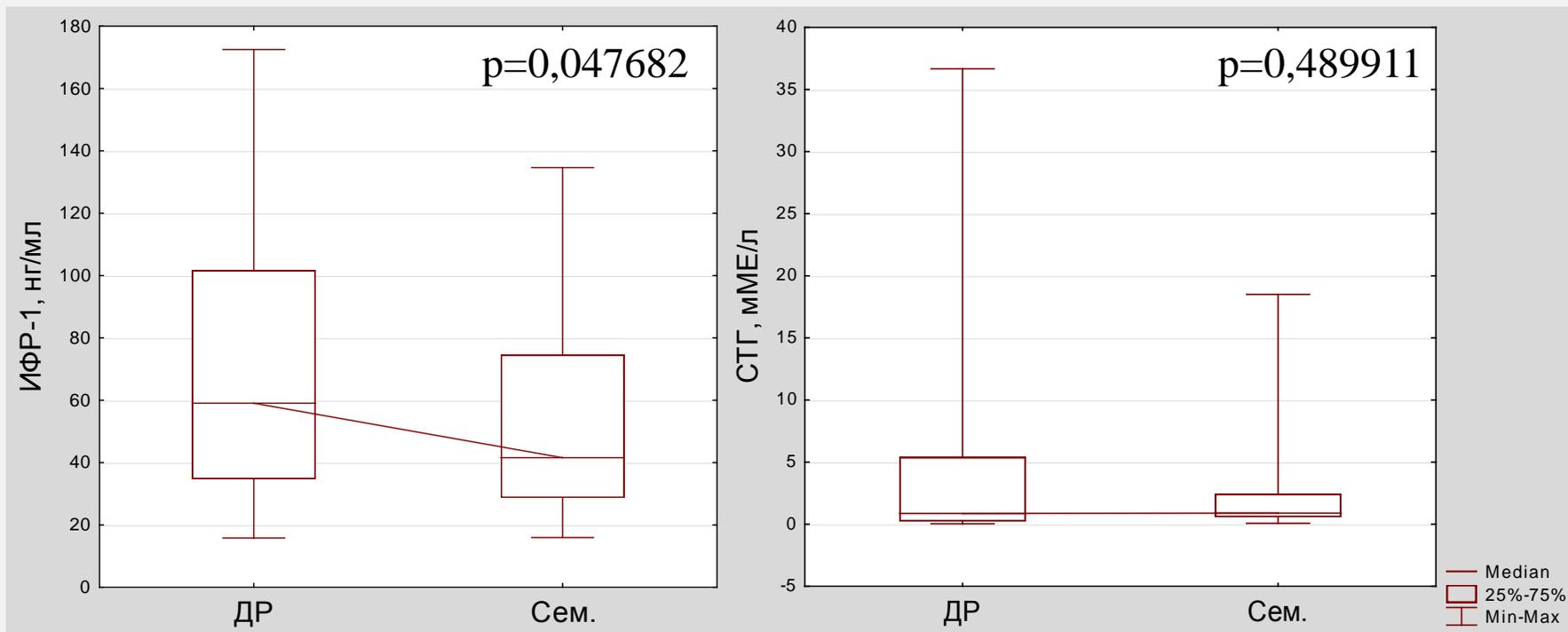
Хотим отметить также более высокие показатели пролактина у институализированных детей, не достигшие, однако, значимых отличий ($p= 0,19$).



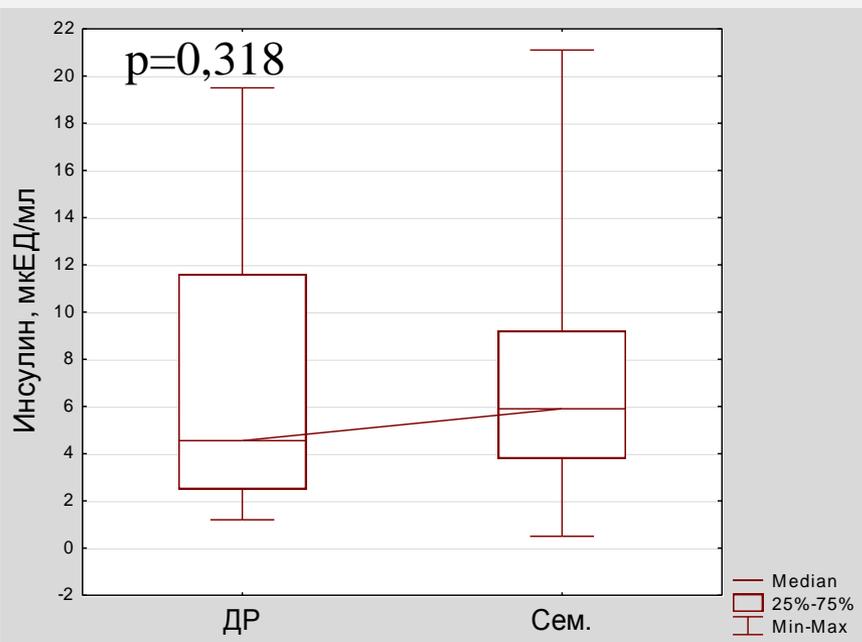
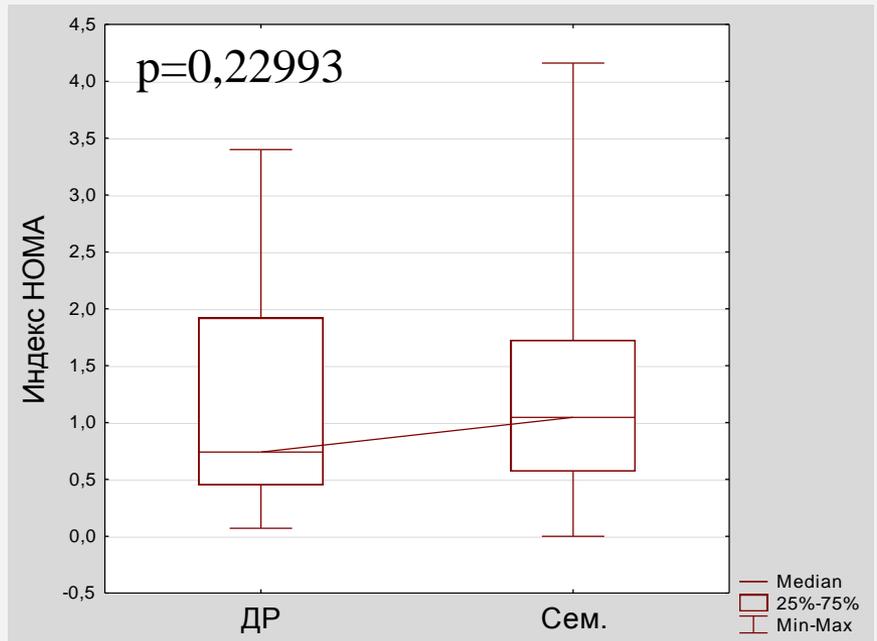
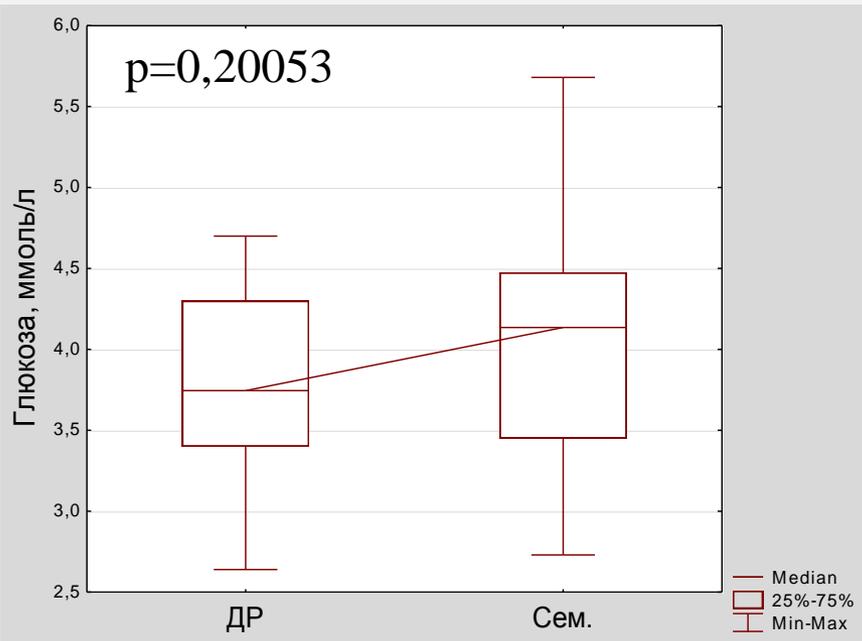
ГОРМОНАЛЬНО- БИОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

У воспитанников домов ребенка отмечаются более высокие показатели тироксина и ТТГ и более низкие – **трийодтиронина**, что, учитывая данные о влиянии гормонов стресса (в частности – кортизола) на активность тканевых дейодиназ, может быть одним из механизмов формирования отставания в развитии институализированных детей.

ГОРМОНАЛЬНО- БИОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ



Для воспитанников домов ребенка характерны более высокие показатели ИФР-1 ($p=0,048$). Уровни гормона роста в группах не отличались.



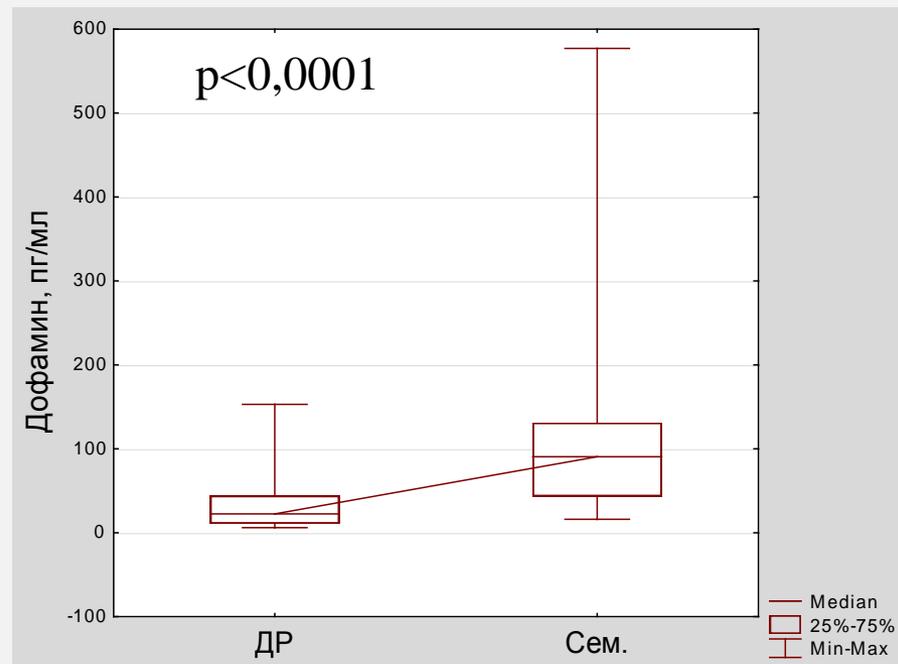
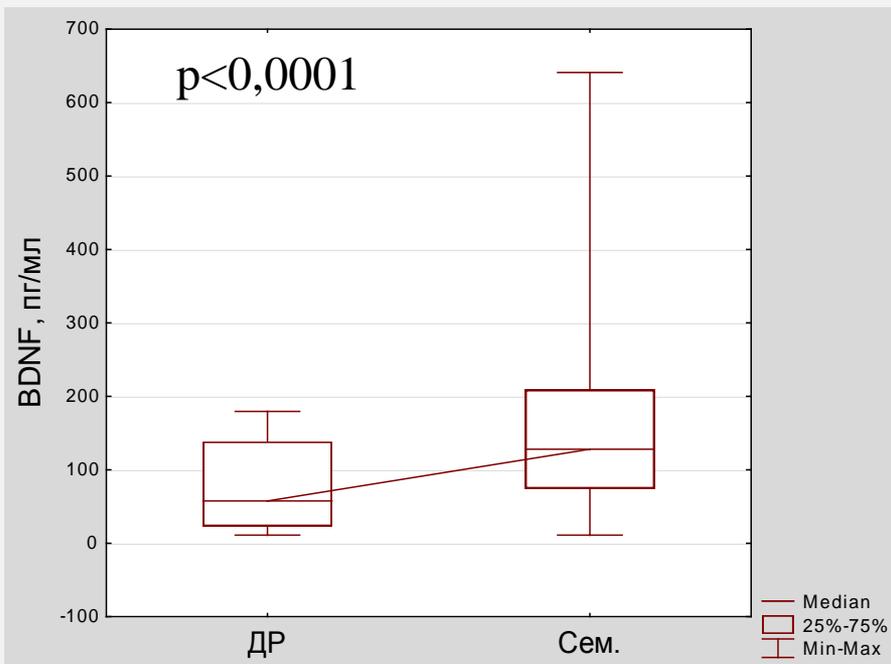
Уровни глюкозы, инсулина и индекс НОМА были несколько снижены, однако значимо не отличались.

ГОРМОНАЛЬНО- БИОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Учитывая наличие отрицательной корреляционной связи средней силы ($r=-0,422$) между стимулированным кортизолом и ИФР-1, а также отрицательной – между ИФР-1 и АКТГ, высока вероятность патогенетической роли нарушений гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси в развитии дефицита линейного роста у институализированных детей.

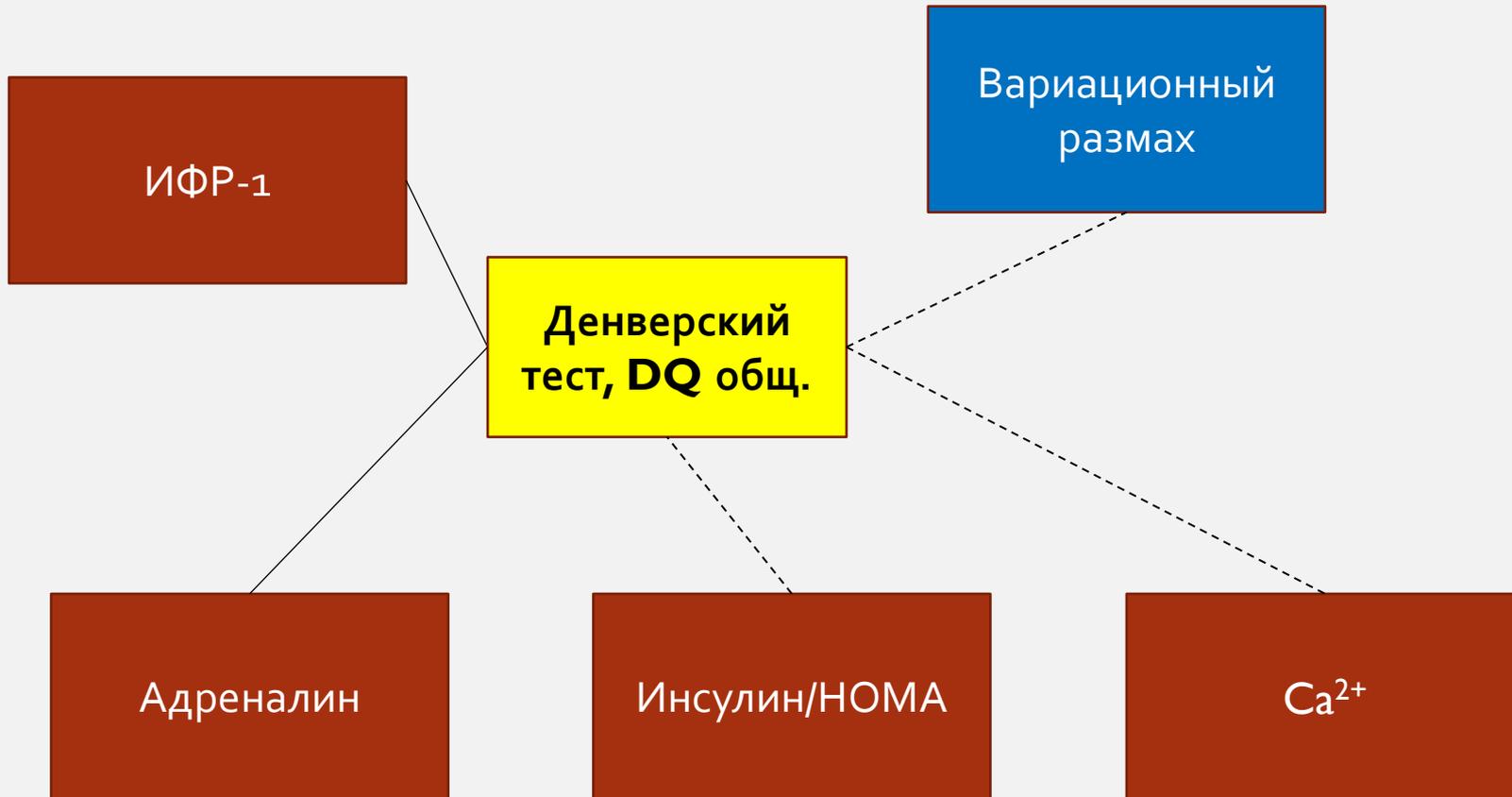
Поскольку глюкокортикоиды блокируют эффекты соматомедина и соматотропина на клеточном уровне, нельзя исключить также угнетение передачи сигнала на уровне рецепторов ИФР-1.

ГОРМОНАЛЬНО- БИОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ



Наиболее важным, с нашей точки зрения, является **значимое снижение уровней нейротрофического фактора головного мозга у воспитанников дома ребенка**, являющееся значимым патогенетическим аспектом задержки нервно-психического развития.

КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ ПЛЕЯДЫ (НПР)



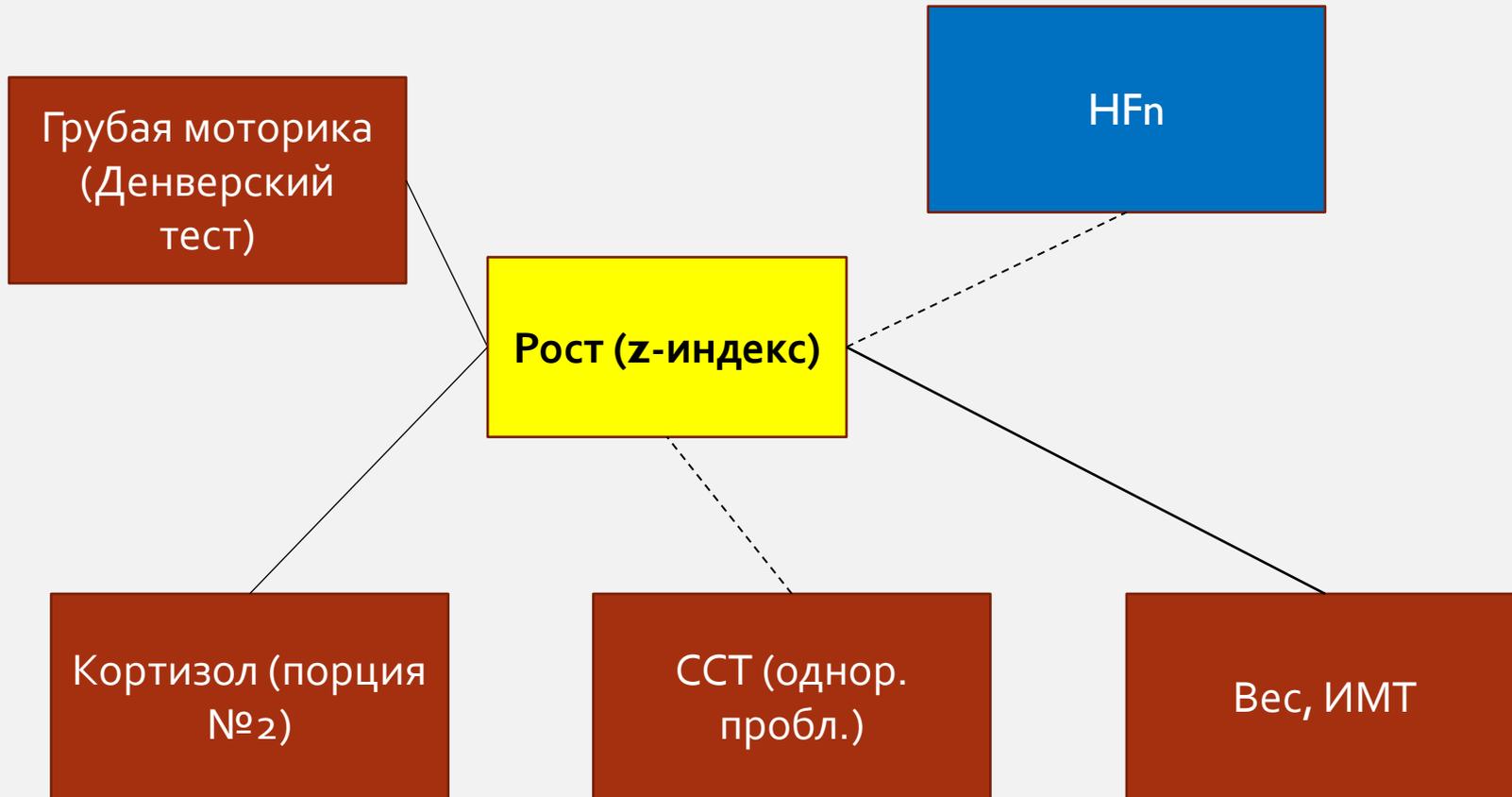
— Прямая корреляционная связь ($r > 0, p < 0,05$)

- - - Обратная корреляционная связь ($r < 0, p < 0,05$)

НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ

Не смотря на то, что общий балл НПР, оцененный по методике И.А. Скворцова и Н.А. Ермоленко, не продемонстрировал значимых корреляций с уровнями гормонов и биохимическими показателями, с нашей точки зрения весьма интересным представляется наличие **положительной корреляционной связи между показателем по шкале «Интеллект» и нейротрофическим фактором головного мозга и дофамином и отрицательной – с общим T_4** . Исходя из ранее представленных данных о возможной патогенетической роли кортизола, угнетающего дейодиназы, обратная зависимость между интеллектом и тироксином может быть связана с недостаточностью тканевого дейодирования.

КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ ПЛЕЯДЫ (РОСТ)



— Прямая корреляционная связь ($r > 0, p < 0,05$)

- - - Обратная корреляционная связь ($r < 0, p < 0,05$)

ВЫВОДЫ

Таким образом, рост депривированного ребенка имеет прямую связь с развитием грубой моторики, сохранностью реакции гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы на стресс и показателями массы тела, ИМТ (в очередной раз подтверждается, что задержка физического развития в условиях депривации является результатом хронического стресса, а не недоедания).

Отрицательная корреляция с баллом по шкале одноранговых проблем подтверждает необходимость адекватной межличностной коммуникации для развития ребенка, а с HFn – отражает важную патогенетическую роль избыточной стимуляции парасимпатического отдела вегетативной нервной системы в развитии хронической стрессовой реакции.

Учитывая наличие отрицательной обратной связи «парасимпатических» компонентов кардиоинтервалограммы с показателями НПР и линейного роста, и выраженное преобладание парасимпатических влияний на вариабельность сердечного ритма у институализированных детей с асимпатотонией при ортостатической пробе, развивающиеся как следствие дистонии с преобладанием сниженного тонуса симпатического отдела ВНС, становится понятным феномен догоняющего развития после усыновления, резерв для которого кроется в самой сути вышеперечисленных аллостатических изменений (восстановление тонуса симпатического отдела, снижение стимуляции выработки надпочечниками кортизола, «разблокировка» рецепторного аппарата ИФР-1 и каскадов выработки BDNF).

До сих пор не существует лучших условий для воспитания ребенка, чем те, которые создаются в любых вариантах семей

*«....Семью, даже неблагополучную,
самый распрекрасный интернат не заменит»*

А. А. Католиков

Данное утверждение подтверждается тем фактом, что коэффициента развития после определения ребенка в приемную семью ежемесячно увеличивается на 2 балла (E. W. Ames, 1997).



**Благодарю за
внимание!**