

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**МАЛИНОВСЬКА НАТАЛЯ ОЛЕКСАНДРІВНА**

**УДК 616.329 – 009.12 – 072.1**

**ДИФЕРЕНЦІЙОВАНА ТЕРАПІЯ ДІТЕЙ ІЗ  
ВЕГЕТО-СУДИННИМИ ДИСФУНКЦІЯМИ  
З УРАХУВАННЯМ НЕСПЕЦИФІЧНИХ  
АДАПТАЦІЙНИХ РЕАКЦІЙ ОРГАНІЗМУ**

**14.01.10. – педіатрія**

**Автореферат**  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата медичних наук

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Одеському національному медичному університеті МОЗ України.

**Науковий керівник:** лауреат Державної премії України,  
доктор медичних наук, професор  
**Бабій Ігор Леонідович,**  
Одеський національний медичний університет  
МОЗ України, завідувач кафедри пропедевтики педіатрії

**Офіційні опоненти:** доктор медичних наук, професор  
**Кравченко Лілія Григорівна,**  
Одеський національний медичний університет  
МОЗ України, професор кафедри педіатрії №2

доктор медичних наук, професор  
**Сенаторова Ганна Сергіївна,**  
Харківський національний медичний університет  
МОЗ України, завідувач кафедри педіатрії № 1  
і неонатології

Захист дисертації відбудеться « 25 » травня 2011 р. об \_\_\_\_ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д41.600.02 при Одеському національному медичному університеті МОЗ України (65082, м. Одеса, пров. Валіховський, 2).

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Одеського національного медичного університету МОЗ України за адресою: 65082, м. Одеса, пров. Валіховський, 3.

Автореферат розісланий « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради Д 41.600.02  
д. мед. н.

М.В. Шаповал

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Вегето-судинна дисфункція (ВСД) є однією з найпоширених патологій серед дітей і підлітків. Її розповсюдженість в загальній популяції дитячого населення складає більш ніж 20 % (В. Г. Майданник, 2006; О. Г. Морозова 2008). Первинне порушення функції вегетативної нервової системи (ВНС) обов'язково призводить до розвитку спочатку функціональних розладів, а в подальшому з високою ймовірністю до трансформації в органічну патологію (О. В. Зубаренко та співавт., 2005; А. В. Кухарська, 2010).

ВСД – поліетіологічне захворювання. Виділяють природжені та набуті причини (О. М. Вейн, 2003; Г. С. Сенаторова, 2004). Одним з етіологічних чинників розвитку ВСД вважають стрес (Л. В. Квашніна, 2009). Доведено, що стрес – це одна з реакцій, складових загальної системи неспецифічних адаптаційних реакцій організму (НАРО) (Л. Х. Гаркаві, 2006). Будь-яка реакція організму здійснюється за рахунок нервової системи, перш за все вегетативної, та гуморальної, рівень реактивності й пристосовності організму безпосередньо залежить від стану цих систем (С. В. Олішевський, 2009; Н. Н. Усейнова, 2009; М. С. Яцула, 2008; V. Vuksanovic, 2007). У зв'язку з цим використання показників адаптаційних реакцій є перспективним для уточнення терапевтичної тактики, оцінки ефективності лікування, що проводиться, та визначення прогнозу захворювань (Л. Х. Гаркаві, 2006; Л. В. Мікалюк, 2007). Показана залежність між ефективністю лікування і типом реакції адаптації (І. Б. Жакун, 2005; О. Б. Квакіна, 2006). Тому цілеспрямований виклик і підтримка в організмі антистресових реакцій активації високих рівнів реактивності – активаційна терапія – може вважатися і неспецифічною, і етіопатогенетичною. Є публікації щодо високої ефективності активаційної терапії при лікуванні багатьох захворювань (Т. С. Кузьменко, 2006; О. О. Сорокопуд, 2006), і лише одиничні публікації з дослідження неспецифічних адаптаційних реакцій у дітей з ВСД.

Дані літератури свідчать за недостатню ефективність існуючих схем терапії ВСД, що, можливо, визначається різноманіттям етіопатогенетичних механізмів цього захворювання (О. В. Калініна, 2006; С. О. Ключников, 2009; В. Ф. Лапшин, 2009).

Таким чином, висока розповсюдженість ВСД, можливість трансформації в різноманітну органічну патологію, недостатня ефективність існуючих методів терапії визначили актуальність теми дослідження.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота є фрагментом планової науково-дослідної роботи кафедри педіатрії № 2 Одеського національного медичного університету «Клініко-патогенетичне обґрунтування етапної терапії і профілактики при соматичних

захворюваннях у дітей» (№ державної реєстрації 0105U008880). Дисертант є співвиконавцем указаної теми.

**Мета дослідження.** Підвищити ефективність лікування дітей з ВСД шляхом застосування диференційованої комплексної терапії з урахуванням особливостей характеру неспецифічних адаптаційних реакцій організму.

**Завдання дослідження.**

1. Проаналізувати сучасні клінічні та функціональні особливості при вегето-судинних дисфункціях у дітей.

2. Вивчити характер неспецифічних адаптаційних реакцій у дітей з ВСД.

3. Визначити наявність взаємозв'язків неспецифічних адаптаційних реакцій з клініко-функціональними особливостями при ВСД у дітей.

4. Обґрунтувати і оцінити диференційовані комплекси лікування дітей з ВСД з урахуванням особливостей неспецифічних адаптаційних реакцій організму.

5. Проаналізувати ефективність запропонованого диференційованого комплексного лікування дітей з ВСД за віддаленими результатами.

*Об'єкт дослідження:* динаміка клініко-функціональних показників у дітей з ВСД в процесі комплексної терапії.

*Предмет дослідження:* клініко-функціональні показники стану вегетативної нервової системи, неспецифічних адаптаційних реакцій організму у дітей 7-12 років.

*Методи дослідження:* загальноклінічні, лабораторні, функціональні, інструментальні, статистичні.

**Наукова новизна отриманих результатів.** На підставі комплексу клініко-лабораторних та інструментальних досліджень проведена оцінка стану вегетативної нервової системи з визначенням вегетативного тону, вегетативної реактивності, вегетативного забезпечення діяльності, адаптаційного резерву вегетативної нервової системи, активності надсегментарного рівня регуляції.

Розширено уявлення щодо патогенетичних механізмів при ВСД у дітей: вперше показані особливості неспецифічних адаптаційних реакцій організму і встановлений взаємозв'язок характеру реакцій адаптації з частотою респіраторних захворювань та функціональним станом хребта.

Вперше науково обґрунтовані диференційовані підходи до комплексного лікування дітей з ВСД та схеми з включенням препарату гліцину, комплексу спеціальної лікувальної гімнастики і масажу залежно від особливостей стану вегетативної нервової системи, характеру неспецифічних адаптаційних реакцій організму і функціонального стану хребта.

**Практичне значення отриманих результатів.** У результаті порівняльних досліджень визначені сучасні особливості характеру адаптаційних реакцій при ВСД у дітей 7-12 років.

Запропоновано алгоритм добору диференційованого призначення препарату гліцину, комплексу спеціальної лікувальної гімнастики і масажу в терапії дітей з ВСД. Застосування розробленої методики дозволило підвищити ефективність лікування дітей з ВСД, подовжити період ремісії, зменшити медикаментозне навантаження.

Отримано 2 деклараційні патенти України на винахід з методу визначення рухової функції хребетного стовпа (патент України № 77458, 2006 р.), адаптація якого стосовно дитячого віку відображена в раціоналізаторській пропозиції, і методу корекції функціонального стану хребта із застосуванням комплексу спеціальної лікувальної гімнастики і масажу у дітей (патент України № 47120, 2010 р.).

Розроблені методи впроваджено в обласному дитячому санаторії «Мала Долина» МОЗ України, Одеській міській дитячій лікарні № 1 ім. акад. Б. Я. Резніка, Харківській міській клінічній дитячій лікарні № 16, обласній дитячій клінічній лікарні м. Чернівці; матеріали дисертаційної роботи включено до навчального процесу кафедри педіатрії № 2 Одеського національного медичного університету МОЗ України.

**Особистий внесок здобувача.** Дисертантом самостійно на основі аналізу літератури обґрунтована актуальність теми. Спільно з науковим керівником визначені напрями, мета і завдання роботи, сформульовані висновки. Автор самостійно розроблена програма дослідження, проведено патентно-інформаційний пошук, виконано всі лікувально-діагностичні заходи. Дисертантом здійснено аналіз результатів лікування, обґрунтовано алгоритм добору диференційованих схем терапії, проведена статистична обробка отриманих даних. Здобувачем особисто написані всі розділи дисертації, а також проведено впровадження результатів дослідження, підготовлені до друку статті, тези і доповіді на конференції, оформлені винаходи.

**Апробація отриманих результатів.** Основні положення дисертації доповідалися на міжнародній науковій конференції студентів та молодих вчених «Молодь – медицині майбутнього» (Одеса, 2009 та 2010); міжнародній науковій медичній конференції «Від малюка до дорослого: міждисциплінарні аспекти фундаментальної і практичної медицини» (Харків, 2009); науково-практичній конференції молодих вчених «Медицина XXI століття» (Харків, 2009); II Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих вчених та студентів «Проблеми формування здорового способу життя у молоді» (Одеса, 2009); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Нові технології в педіатричній науці, практиці та освіті» (Одеса, 2010); всеукраїнській науково-практичній конференції, присвяченої дню Науки в Україні «Внесок молодих

спеціалістів в розвиток науки і практики» (Харків, 2010); підсумкова науково-практична конференція «Здобутки клінічної та експериментальної медицини» (Тернопіль, 2010).

Апробація дисертаційної роботи проведена на спільному засіданні кафедр педіатрії № 1 і № 2, пропедевтики педіатрії та УПК «Здоров'я матері і дитини. Спадкові хвороби» Одеського національного медичного університету МОЗ України.

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано 14 робіт: 4 статті у провідних фахових журналах, затверджених ВАК України, 8 тез у збірниках науково-практичних робіт та матеріалах конференцій, отримано 2 деклараційні патенти на винахід та корисну модель.

**Обсяг і структура дисертації.** Робота виконана на 142 сторінках друкованого тексту і складається із вступу, огляду літератури, розділу матеріалів і методів дослідження, 3 розділів власних досліджень, розділу аналізу та обговорення одержаних результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури, який охоплює 260 джерел (із них 82 англомовні). Дисертація ілюстрована 63 таблицями та 15 рисунками.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

**Матеріали та методи дослідження.** Дослідження проведене на підставі результатів спостереження за 181 дитиною з ВСД, що проходили курс реабілітації на базі обласного дитячого санаторію «Мала Долина» МОЗ України в період з 2008 по 2010 рік. Критеріями включення були: вік 7 - 12 років, відсутність супутньої хронічної патології.

Контрольну групу склали 38 здорових дітей віком 7-12 років.

Модель даної роботи – проспективне дослідження.

Поряд із загальноклінічним обстеженням вивчали функціональний стан ВНС у дітей з ВСД. Вегетативний тонус оцінювався за кардіоінтервалографією у спокої за показниками SDNN (стандартне відхилення NN інтервалів), RMSSD (квадратний корінь середньої суми квадратів відмінностей тривалості сусідніх інтервалів NN), HF (хвилі з потужністю в діапазоні високих частот), ІБ (індекс Баєвського), Амо (амплітуда моди), також враховувався показник NN (середня тривалість кардіоциклу). Реактивність симпатичного та парасимпатичного відділів ВНС вивчали при виконанні тесту з керованим диханням за методикою Л. І. Левіна, Л. В. Щеглова (1996). Також аналізували показник вегетативного забезпечення діяльності (ВЗД) при виконанні активної ортостатичної проби (W. Birkmayer, 1976). Активність надсегментарного рівня регуляції ВНС оцінювалася при проведенні кардіоінтервалографії у спокої за показником VLF (хвилі з потужністю в діапазоні дуже низьких частот).

НАРО вивчали на підставі оцінки гематологічних критеріїв за методикою Л. Х. Гаркаві (2006), а також при вивченні адаптаційного резерву ВНС по тривалості та типу перехідного процесу серцевого ритму (Парчаускас О. В. й співавт., 1992).

У зв'язку з великою частотою скарг дітей з ВСД на дискомфорт і біль у спині, нами проведена оцінка функціонального стану хребта (ФСХ). Поставу обстежуваних дітей оцінювали за допомогою спеціальних карт рейтингу, розроблених Edward T. Howley і В. Don Franks в 2000 р., також проводили оцінку рухової функції хребетного стовпа за розробленою нами методикою (патент України № 77458, 2006 р.).

Статистичну обробку результатів дослідження здійснювали з використанням методів параметричної та непараметричної статистики за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Excel. У роботі використані показники клінічної епідеміології.

**Результаті дослідження та їх обговорення.** Встановлено, що у обстежених дітей із ВСД віком 7-12 років домінують скарги на біль в ділянці серця – у (64,6±3,6) %, головний біль – (27,6±3,3) %, аналогічні дані наводить В.Г. Майданник, 2006. Майже половина обстежених дітей – (44,2±3,7) % пред'являла скарги на відчуття дискомфорту в ділянці спини, що може бути пов'язано із порушеннями функціонального стану хребта.

У дітей із ВСД достатньо часто мають місце зміни функціонального характеру, серед яких переважали функціональні розлади шлунково-кишкового тракту, що співпадає з даними літератури (Г. С. Сенаторова, 2004; Л. Г. Кравченко, О. В. Зубаренко, 2005).

Аналіз особливостей ВНС у дітей з ВСД свідчить про виражене порушення різних характеристик діяльності ВНС. Так, у більшості обстежених дітей (58,0 % ± 3,7 %) спостерігалася парасимпатикотонія. Амфотонія зустрічалася у (25,4±3,2) % дітей, найменше випадків симпатикотонії (16,6 % ± 2,8 %). У дітей з ВСД реактивність симпатичного відділу (СВ) ВНС достовірно відрізнялася від такої у здорових дітей ( $p < 0,01$ ), вона була переважно підвищена (40,3 % ± 3,6 %), рідше – понижена (26,0 % ± 3,3 %), і лише у третини дітей залишалася нормальною. Реактивність парасимпатичного відділу (ПСВ) у дітей з ВСД була нормальною майже у половини пацієнтів (51,9 % ± 3,7 %), зниженою - у третини (33,1 % ± 3,5 %), що достовірно ( $p < 0,01$ ) відрізнялося від аналогічних показників здорових дітей – (81,6±6,3) % і (10,5±5,0) % відповідно.

Характеристики вегетативного забезпечення діяльності (ВЗД) у дітей з ВСД і здорових суттєво відрізнялися. Дещо більше половини дітей з ВСД мали нормальне ВЗД (59,7 %), у решти воно було надмірне (24,9 %) або недостатнє (15,5 %). Показник VLF був значно ( $p < 0,01$ ) підвищений у дітей з ВСД

( $3347 \pm 255$ )  $\text{мс}^2$  у порівнянні зі здоровими дітьми ( $1252 \pm 87$ )  $\text{мс}^2$ , що демонструє підвищення активності надсегментарного контура регуляції.

У зв'язку з тим, що НАРО здатні відображати стан загальної резистентності, функціональні резерви, взаємозв'язок процесів саногенезу і патогенезу захворювань, в роботі проведена оцінка адаптаційних реакцій у дітей контрольної групи і при ВСД. При ВСД достовірно частіше в порівнянні зі здоровими дітьми спостерігалися реакції стресу, тренування і переактивації, які залучають до несприятливого типу, і достовірно рідше зустрічалися сприятливі реакції активації (рис. 6.1).



Рис. 1. Характер неспецифічних адаптаційних реакцій у обстежених дітей.

При визначенні адаптаційних реакцій встановлено, що у дітей з ВСД мало місце істотне зниження адаптаційного резерву ВНС. Несприятливий моноперіодичний тип серцевого ритму у них спостерігався в ( $38,1 \pm 3,6$ ) % випадків, біперіодичний - в ( $44,8 \pm 3,7$ ) %, тоді як у більшості здорових дітей (76,3 %) відзначався триперіодичний тип серцевого ритму, а моноперіодичний був відсутній. Крім того встановлено, що у дітей з ВСД тривалість перехідного процесу була достовірно більша в порівнянні зі здоровими дітьми, що також свідчить про зниження адаптаційного резерву ВНС.

Середній показник загальної ригідності хребта за методом Б. Б. Борисюка та Н. О. Москаленко у дітей з ВСД був значно підвищений - ( $98,0 \pm 3,6$ ) см, що свідчило про переважно незадовільний стан хребта. У переважній більшості дітей з ВСД спостерігався незадовільний стан хребетного стовпа ( $71,3 \% \pm 3,4$  %), достовірно частіше, ніж у здорових дітей. Також у дітей з ВСД достовірно рідше відзначали відмінний і хороший стан (не більш, ніж у 11 % дітей). Постава у дітей з ВСД за методом Е. Т. Хоулі та Б. Д. Френкса по середньому балу відповідала задовільному стану - ( $52,0 \pm 1,3$ ) балів і була достовірно гірша, ніж у здорових дітей - ( $70,7 \pm 2,6$ ) балів ( $p < 0,01$ ).

Важливо підкреслити, що за широкої поширеності порушень ФСХ тільки ( $44,2 \pm 3,7$ ) % обстежених дітей з ВСД відчували дискомфорт у ділянці спини. Це



може свідчити про те, що функціональні порушення не завжди супроводжуються суб'єктивними проявами, особливо на початкових етапах свого розвитку.

Між показником загальної ригідності, котрий визначали за розробленим нами методом та бальною оцінкою постави за методом Е. Т. Хоулі та Б. Д. Френкса, спостерігається сильний кореляційний зв'язок ( $r = - 0,867$ ,  $p < 0,01$  в групі дітей з ВСД,  $r = - 0,921$ ,  $p < 0,01$  в контрольній групі). Діагностична чутливість запропонованого методу складає 72,2 %, діагностична специфічність – 95,7 %, що підтверджує діагностичну значущість методу для оцінки рухової функції хребетного стовпа.

Важливо підкреслити, що встановлена істотна асоціація реакцій адаптації дітей при ВСД та ступеня порушення ФСХ ( $\chi^2=27,12$ ,  $p < 0,001$ ). Сполучення несприятливих адаптаційних реакцій та порушень ФСХ при ВСД формує взаємне обтяження і замкнене патогенетичне коло.

Для вирішення завдань роботи пацієнти були розділені на 4 клінічні групи. І групу складала 41 дитина з ВСД і несприятливими НАРО, яким був проведений курс стандартної терапії із загальнозміцнюючою гімнастикою та масажем.

Враховуючи переважання у дітей з ВСД несприятливих реакцій адаптації, ми досліджували ефективність застосування у них активаційної терапії. В якості препарату був обраний препарат гліцину (гліцисед), оскільки він поряд із нейропротекторною і седативною має антистресову дію, є регулятором метаболічних процесів в центральній нервовій системі, знижує психоемоційну напругу, покращує метаболічні процеси в тканинах мозку, не викликає звикання, не накопичується в тканинах. Гліцисед призначали дітям з ВСД ІІ клінічної групи (42 дитини) по 1 таблетці (100 мг) 2 рази на добу протягом 14 днів. Дітям цієї групи на тлі загальноприйнятих лікувальних заходів проводилися стандартні загальнозміцнююча гімнастика і масаж щодня протягом 21 дня.

У зв'язку з вираженістю порушень функціонального стану хребта у дітей з ВСД, а також з патогенетичною роллю порушень функції хребта в її розвитку, ми розробили спеціальний комплекс терапії. Він включав, крім традиційної схеми лікування, яку призначали дітям І клінічної групи, гліцисед та курс спеціально розробленої гімнастики і масажу для покращення ФСХ. До складу розробленого нами курсу входять заходи у чіткій послідовності, спрямовані на зняття міофасцикулярних блоків з подальшим відновленням нормального положення міжхребетних дисків і наступним зміцненням м'язового корсета. За цією методикою здійснювалася терапія дітей з ВСД ІІІ клінічної групи (42 дитини). Гімнастику і масаж для поліпшення функціонального стану хребетного стовпа проводили дітям щодня протягом 21 дня на тлі загальноприйнятих лікувальних заходів і прийому препарату.

Дітям із сприятливими НАРО (IV група - 59 дітей) були проведені стандартні лікувальні заходи та загальнозміцнююча гімнастика і масаж.

У ході роботи відмічено, що у дітей з несприятливими НАРО достовірно більше пацієнтів з рекурентними респіраторними захворюваннями -  $(35,2 \pm 4,3) \%$  проти  $(18,6 \pm 5,1) \%$  при сприятливих типах ( $p < 0,05$ ). Характерно, що високу частоту несприятливих реакцій адаптації при частих респіраторних захворюваннях у дітей зазначали Р. М. Папінко (2009), Н. Н. Усейнова (2009).

Аналіз ефективності терапії з урахуванням стану ВНС показав, що у дітей з ваготонією після проведеного курсу лікування відбулася нормалізація показників, що характеризують вегетативний тонус, у всіх клінічних групах. У II, III і IV клінічних групах відбулася достовірна нормалізація всіх показників (знизилися значення SDNN, RMSSD, HF і підвищилися Амо та ІБ). Показники тону у дітей з амфотонією у всіх клінічних групах достовірно не відрізнялися від показників здорових дітей як до, так і після проведеного лікування.

У дітей з симпатикотонією всіх клінічних груп після проведеного курсу лікування відбулося зниження показників, що демонструють активність симпатичного відділу, і підвищення показників, що характеризують активність парасимпатичного відділу ВНС. У II, III і IV клінічних групах відбулася достовірна нормалізація показників SDNN, HF, Амо та ІБ. Порівняно із здоровими дітьми в II клінічній групі після лікування було виявлено відсутність достовірних відмінностей показників SDNN, RMSSD, HF та ІБ, тоді як в III і IV групах достовірні відмінності були відсутні за всіма показниками.

Після проведеного лікування у II, III і IV клінічних групах достовірно знизилась кількість дітей з підвищеною реактивністю і підвищилася з нормальною реактивністю СВ ВНС, ступінь достовірності в III групі вища ( $p < 0,01$ ), ніж в II ( $p < 0,05$ ).

У II групі після лікування зникла суттєва відмінність кількості дітей з підвищеною реактивністю СВ ВНС в порівнянні з групою контролю, в IV групі після лікування нівелювалася достовірна відмінність кількості дітей з підвищеною реактивністю СВ ВНС і пониженою реактивністю ПСВ ВНС.

При оцінці реактивності СВ ВНС з використанням показників клінічної епідеміології визначено, що відносний ризик (RR) в II групі в порівнянні з I склав 2,23 ( $p > 0,05$ ), різниця ризику (RD) – 0,16, атрибутивна фракція (AF) – 55 %, показник кількості хворих для отримання додаткового позитивного результату (NNT) – 6,25. У III групі ці показники дорівнювали RR – 3,98 ( $p < 0,05$ ), RD – 0,39, AF – 75 %, NNT – 2,56.

При оцінці реактивності ПСО ВНС в II групі ці показники склали RR – 1,64 ( $p > 0,05$ ), RD – 0,037, AF – 39 %, NNT – 27,03; у III групі RR – 6,31 ( $p < 0,05$ ), RD – 0,13, AF – 87 %, NNT – 7,69. Зазначені статистичні показники констатують,

що за критерієм реактивності СВ і ПСВ ВНС результати лікування в III групі значущо кращі.

Слід відмітити, що після проведеного курсу лікування не відбулося достовірних змін вегетативного забезпечення у дітей з ВСД в IV клінічній групі, тоді як в II групі суттєво збільшилася кількість дітей з нормальним ВЗД, а в III групі достовірно збільшилась кількість дітей з нормальним і зменшилась з надмірним ВЗД. Після лікування не спостерігалось достовірної різниці щодо кількості дітей з надмірним ВЗД у порівнянні із здоровими дітьми II групи, тоді як в III і IV групах була відсутня достовірна відмінність кількості дітей з різними характеристиками ВЗД у порівнянні з групою контролю (рис. 2).

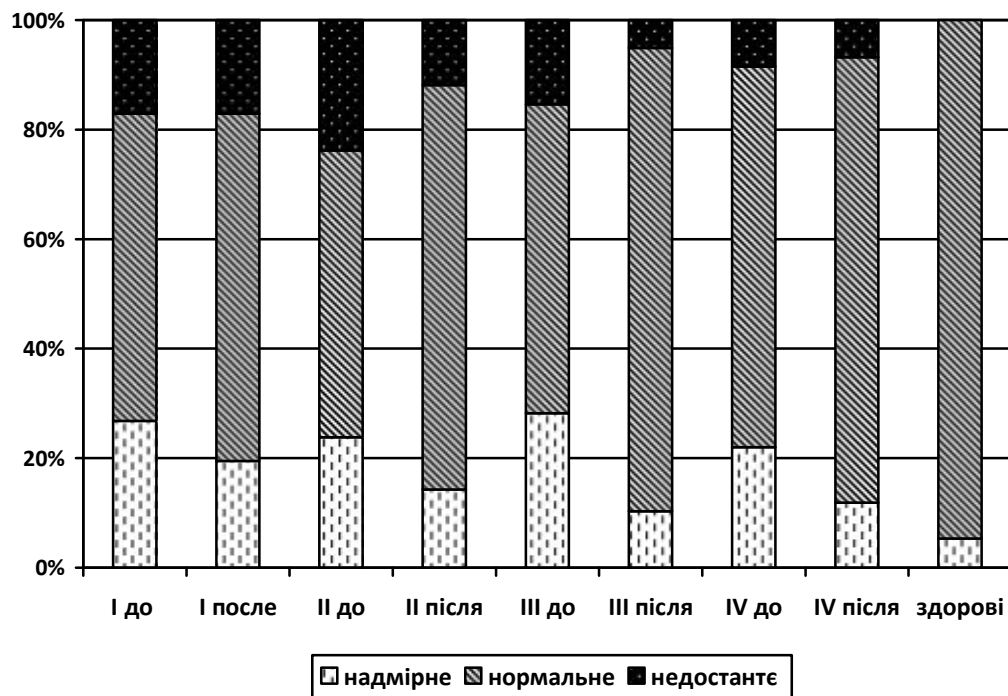


Рис. 2. Динаміка вегетативного забезпечення у дітей до і після проведеного лікування.

При оцінці ВЗД відносний ризик (RR) в II групі склав 2,65 ( $p > 0,05$ ), різниця ризику (RD) – 0,28, атрибутивна фракція (AF) – 62 %, NNT – 3,57. У III групі ці показники склали RR – 3,81 ( $p < 0,05$ ), RD – 0,48, AF – 74 %, NNT – 2,08. Таким чином по критерію ВЗД результати лікування в III групі достовірно кращі, ніж в I.

Показник VLF після проведеної терапії достовірно змінився в II, III і IV клінічних групах, проте продовжував залишатися значно вищим, ніж у групі здорових дітей.

Аналіз динаміки характеру неспецифічних адаптаційних реакцій у процесі диференційованої терапії продемонстрував, що після проведеного курсу в усіх групах дітей з несприятливими НАРО зменшилася кількість дітей з реакціями

стресу, тренування і переактивації, і збільшилася частка дітей із сприятливішими реакціями спокійної і підвищеної активації (табл. 1).

Таблиця 1

Неспецифічні адаптаційні реакції у дітей з вегето-судинними дисфункціями ( $M \pm m$ )

Група		НАРО									
		стрес		тренування		спокійна активація		підвищена активація		пере-активація	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
I	до лікування	6	14,6 ±5,5*	22	53,7 ±7,8**	0	0**	0	0**	13	31,7 ±7,3*
	після лікування	4	9,8 ±4,6*	19	46,3 ±7,8**	4	9,8 ±4,6*	2	4,9 ±3,4**	12	29,3 ±7,1*
	p		>0,05		>0,05		<0,05		>0,05		>0,05
II	до лікування	7	16,7 ±5,8*	23	54,8 ±7,7**	0	0**	0	0**	12	28,6 ±7,0*
	після лікування	3	7,1 ±4,0	16	38,1 ±7,5*	8	19,0 ±6,1	5	11,9 ±5,0**	10	23,8 ±6,6*
	p		>0,05		>0,05		<0,01		<0,05		>0,05
III	до лікування	6	15,4 ±5,8*	22	56,4 ±7,9**	0	0**	0	0**	11	28,2 ±7,2*
	після лікування	3	7,7 ±4,3	12	30,8 ±7,4	10	25,6 ±7,0	7	17,9 ±6,1**	7	17,9 ±6,1
	p		>0,05		<0,05		<0,01		<0,05		>0,05
IV	до лікування	0	0	0	0	39	66,1 ±6,2**	20	33,9 ±6,2*	0	0
	після лікування	0	0	1	1,7 ±1,7	30	50,8 ±6,5*	28	47,5 ±6,5	0	0
	p		>0,05		>0,05		>0,05		>0,05		>0,05
Здорові		0	0	3	7,9 ±4,4	11	28,9 ±7,4	21	55,3 ±8,1	3	7,9 ±4,4

Примітки:

1. \*- достовірність різниці між показниками здорових і хворих <0,05;
2. \*\* - достовірність різниці між показниками здорових і хворих <0,01;
3. p - достовірність різниці між показниками до і після лікування.

Як видно з таблиці, у III групі після проведеної терапії достовірно зменшилася кількість дітей з реакцією тренування, в II і III групах збільшилася

кількість дітей із сприятливими реакціями спокійної і підвищеної активації. Кількість дітей за типами адаптаційних реакцій в порівнянні з контрольною групою до лікування відрізнялася в усіх клінічних групах, після лікування в II – тільки за кількістю дітей з реакціями тренування, підвищеної активації і переактивації. В той же час в III групі показники нормалізувалися значніше, достовірні відмінності з референтними рівнями були тільки за кількістю дітей з реакцією підвищеної активації. При оцінці ефективності терапії по НАРО відносний ризик (RR) в II групі склав 2,07 ( $p>0,05$ ), різниця ризику (RD) – 0,16, атрибутивна фракція (AF) – 52 %, NNT – 6,25. У III групі ці показники склали RR – 2,93 ( $p>0,05$ ), RD – 0,29, AF – 66 %, NNT – 3,44.

Визначення характеру адаптаційних реакцій свідчить, що після проведеного курсу лікування у всіх клінічних групах зменшилася кількість дітей з моноперіодичним ТСП, і збільшилася частка дітей із сприятливішими біперіодичним і триперіодичним ТСП, проте достовірно зміни відбулися тільки в II і III групах щодо кількості дітей з моноперіодичним ТСП (табл. 2).

Тривалість ПП після проведеного лікування достовірно зменшилася у всіх клінічних групах, більш виразно в II, III і IV групах ( $p<0,001$ ). Після лікування не спостерігалось суттєвої різниці щодо тривалості ПП у порівнянні із здоровими дітьми в III і IV групах, тоді як в II групі ці відмінності зберігалися після лікування. При оцінці динаміки ТСП (моноперіодичний тип розцінювався як несприятливий, бі- і триперіодичний – як сприятливі) за показниками відносного ризику (RR) відмічено, що в II групі він склав 2,08 ( $p>0,05$ ), різниця ризику (RD) – 0,26, атрибутивна фракція (AF) – 52 %, NNT – 3,85. У III групі ці показники відповідно дорівнювали 2,34 ( $p>0,05$ ); 0,32; 57 %; 3,13. Таким чином встановлено, що включення до комплексної терапії препарату гліцину, спеціальної гімнастики та масажу призводить до активації адаптаційно-присосовних реакцій.

Після проведеної терапії постава у дітей з ВСД по середньому балу за методом Е. Т. Хоулі і Б. Д. Френкса змінилася незначно і достовірно не відрізнялася від такої до лікування в II і IV клінічних групах, тоді як в III групі відмінності були статистично значущі ( $p<0,001$ ). Також в III і IV групах середній бал після проведеної терапії суттєво не відрізнявся в порівнянні із здоровими дітьми.

Слід зазначити, що середній показник загальної ригідності хребта у дітей з ВСД до і після терапії залишався практично однаковим в II і IV клінічних групах, водночас був достовірно вищий, ніж у здорових дітей. У III групі цей показник суттєво відрізнявся ( $p<0,001$ ) до і після лікування, після лікування було досягнуто рівня загальної ригідності здорових дітей (рис. 3).

Таблиця 2

Динаміка показників адаптаційного резерву вегетативної нервової системи у дітей з вегето-судинними дисфункціями ( $M \pm m$ )

Група		Тип серцевого ритму						Тривалість ПП с
		моноперіодичний		біперіодичний		триперіодичний		
		n	%	n	%	n	%	
I	до лікування	17	41,5 ±7,7**	18	43,9 ±7,8	6	14,6 ±5,5**	31,2 ±0,7**
	після лікування	13	31,7 ±7,2**	20	48,8 ±7,8	8	19,5 ±6,2**	29,2 ±0,6**
	p		>0,05		>0,05		>0,05	<0,05
II	до лікування	18	42,9 ±7,7**	18	42,9 ±7,7	6	14,3 ±5,4**	31,6 ±0,6**
	після лікування	9	21,4 ±6,3**	22	52,4 ±7,7*	11	26,2 ±6,8**	27,2 ±0,6**
	p		<0,05		>0,05		>0,05	<0,001
III	до лікування	16	41,0 ±7,9**	18	46,2 ±8,0*	5	12,8 ±5,5**	30,2 ±0,6**
	після лікування	7	17,9 ±6,1*	21	53,8 ±8,0*	11	28,2 ±7,2**	25,0 ±0,5
	p		<0,05		>0,05		>0,05	<0,001
IV	до лікування	18	30,5 ±6,0**	27	45,8 ±6,5*	14	23,7 ±5,5**	27,8 ±0,5**
	після лікування	10	16,9 ±4,9**	32	54,2 ±6,5**	17	28,8 ±5,9**	24,3 ±0,5
	p		>0,05		>0,05		>0,05	<0,001
Здорові		-	-	9	23,7±6,9	29	76,3±6,9	23,9±0,6

Примітки:

1. \*- достовірність різниці між показниками здорових і хворих <0,05;
2. \*\*- достовірність різниці між показниками здорових і хворих <0,01;
3. p - достовірність різниці між показниками до і після лікування.

Оцінюючи ФСХ за показником загальної ригідності, можна відзначити позитивні зміни після проведеного лікування у дітей всіх клінічних груп. Проте в II і IV клінічних групах ці зміни не були статистично значущими ( $p > 0,05$ ). В III групі достовірно збільшилася кількість дітей з відмінним і хорошим станом хребетного стовпа, зменшилася кількість дітей з незадовільним. Після курсу лікування достовірно не відрізнялася кількість дітей з відмінним, хорошим і

незадовільним ФСХ в III групі у порівнянні із здоровими дітьми. При оцінці ФСХ за показником загальної ригідності (відмінний і хороший стан розцінювався як сприятливий; задовільний і незадовільний – як несприятливий) відносний ризик в II групі склав 1,43 ( $p>0,05$ ), різниця ризику – 0,02, атрибутивна фракція – 27 %, NNT – 50,0. У III групі ці показники склали RR – 5,79 ( $p<0,05$ ), RD – 0,24, AF – 83 %, NNT – 4,17. Таким чином, за ФСХ результати лікування в III групі були достовірно кращі, ніж в I.

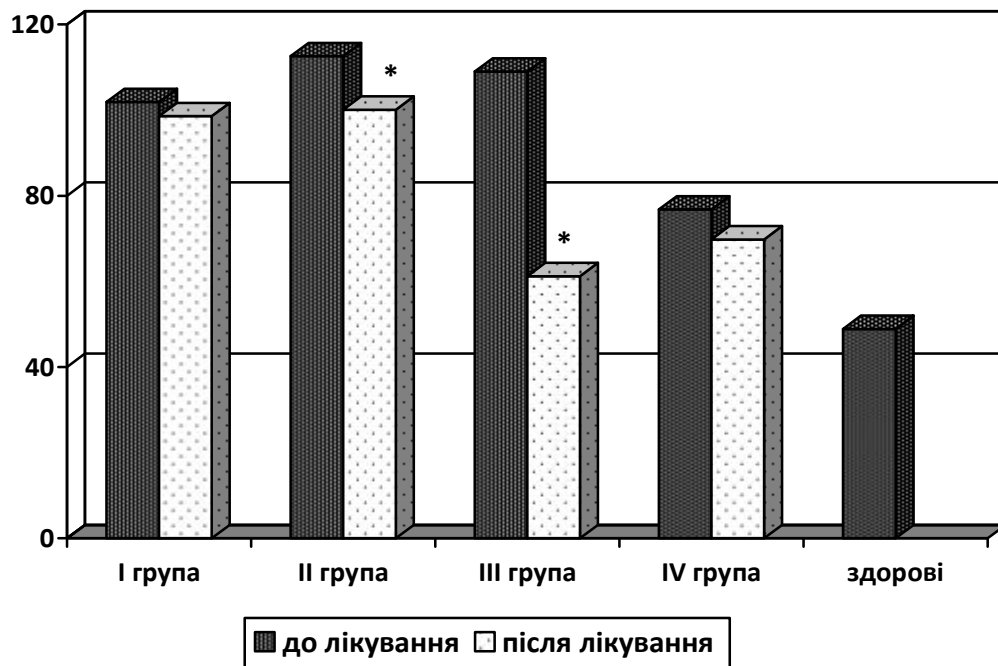


Рис. 3. Динаміка загальної ригідності у дітей з вегето-судинними дисфункціями до і після проведеного лікування.

Оцінюючи віддалені результати лікування за розробленими анкетами, слід зазначити, що в I клінічній групі 6 місяців потому кількість дітей, що пред'являють різні скарги, залишилася практично на тому ж рівні, що і до лікування. У дітей II клінічної групи, які крім стандартного комплексу лікування отримували препарат гліцину, спостерігалася більш виражене зниження частоти скарг на розлади сну. У III групі поряд зі змінами, що відбулися в II клінічній групі, спостерігалася достовірне зниження кількості дітей з скаргами на біль і відчуття дискомфорту в ділянці спини і головний біль. Важливо підкреслити, що в II та III групах достовірно знизилася кількість дітей з частими гострими респіраторними захворюваннями ( $p<0,05$ ).

Зазначене свідчить, що комплексне застосування гліцину із спеціальною гімнастикою та масажем значно підвищує ефективність лікування, достовірно покращує ФСХ та істотніше в позитивному напрямі змінює показники функціонування ВНС і НАРО.

## ВИСНОВКИ

У роботі представлено наукове обґрунтування вирішення одного із важливих питань сучасної педіатрії – підвищення ефективності лікування дітей з ВСД шляхом застосування диференційованої комплексної терапії з урахуванням стану неспецифічних адаптаційних реакцій організму.

1. Встановлено, що у обстежених дітей з ВСД віком 7-12 років переважають скарги на біль в ділянці серця ( $64,6 \% \pm 3,6 \%$ ), відчуття дискомфорту в спині ( $44,2 \% \pm 3,7 \%$ ), головний біль ( $27,6 \% \pm 3,3 \%$ ), із супутнього фону – функціональні розлади шлунково-кишкового тракту; з клінічних симптомів – симптоми ваготонії. Вегетативний тонус у більшості дітей ( $58,0 \% \pm 3,7 \%$ ) характеризувався як парасимпатикотонія (SDNN складало  $(214 \pm 14)$  мс, HF -  $(24235 \pm 3005)$  мс<sup>2</sup>, RMSSD -  $(283 \pm 21)$  мс), у  $(25,4 \pm 3,2) \%$  і  $(16,6 \pm 2,8) \%$  відповідно як амфотонія і симпатикотонія.

2. Реактивність симпатичного відділу ВНС була переважно підвищена ( $40,3 \% \pm 3,6 \%$ ), менш часто – знижена ( $26,0 \% \pm 3,3 \%$ ). Реактивність парасимпатичного відділу у дітей з ВСД була зниженою у третини ( $33,1 \% \pm 3,5 \%$ ), що достовірно відрізнялося ( $p < 0,01$ ) від аналогічних показників здорових дітей ( $10,5 \% \pm 5,0 \%$ ). У  $40 \%$  дітей з ВСД було порушене вегетативне забезпечення - надмірне у  $24,9 \%$ , недостатнє у  $15,5 \%$ . Показник VLF був достовірно ( $p < 0,01$ ) підвищений у дітей з ВСД ( $3347$  мс<sup>2</sup>  $\pm 255$  мс<sup>2</sup>) в порівнянні із здоровими дітьми -  $(1252 \pm 87)$  мс<sup>2</sup>, що свідчить про підвищення активності надсегментарного контура регуляції ВНС.

3. Виявлено, що у  $67,4 \%$  дітей з ВСД ( $95 \%$  ДІ  $60,4-73,4 \%$ ) зустрічаються несприятливі неспецифічні адаптаційні реакції організму типу стресу, тренування, переактивації з одночасним зниженням адаптаційного резерву ВНС, про що свідчить достовірно ( $p < 0,01$ ) низька частота триперіодичного типу серцевого ритму ( $17,1 \% \pm 2,8 \%$ ) і подовження тривалості перехідного процесу до  $(29,8 \pm 0,49)$  с.

4. Доведено, що на відміну від дітей із сприятливими неспецифічними реакціями адаптації у разі несприятливих реакцій значно більше зустрічається пацієнтів з рекурентними респіраторними захворюваннями -  $(35,2 \pm 4,3) \%$  проти  $(18,6 \pm 5,1) \%$ , ( $p < 0,05$ ) та порушеннями ФСХ -  $(81,1 \pm 4,2) \%$  проти  $(50,8 \pm 6,5) \%$ , ( $p < 0,01$ ). Встановлено взаємозв'язок частоти несприятливих реакцій адаптації та ступеня порушення функціонального стану хребта ( $\chi^2 = 27,12$ ),  $p < 0,001$ .

5. Враховуючи виявлені зміни адаптаційних реакцій та функціонального стану хребта, запропоновані диференційовані підходи до лікування дітей з ВСД. Показано, що на тлі несприятливих неспецифічних реакцій адаптації використання комплексної терапії з додатковим включенням препарату гліцину, спеціальної лікувальної гімнастики і масажу достовірно покращує показники функціонування ВНС (при оцінці вегетативного



забезпечення в III групі RR склав 3,81 ( $p < 0,05$ ), NNT – 2,08, AF – 74 %), підвищує адаптаційний потенціал (у III групі збільшилася кількість дітей із сприятливими реакціями спокійної ( $p < 0,01$ ) і підвищеної активації ( $p < 0,05$ )) і функціональний стан хребта (за показником загальної ригідності в III групі RR склав – 5,79 ( $p < 0,05$ ), NNT – 4,17, AF – 83 %), що підтверджує ефективність та доцільність застосування диференційованої комплексної терапії.

6. Аналіз віддалених результатів при ВСД у дітей підтвердив ефективність схем терапії з урахуванням характеру НАРО на підставі зменшення кількості скарг, нормалізації функціонального стану хребта, зменшення частоти гострих респіраторних захворювань ( $p < 0,05$ ).

### СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Малиновська Н. О. Шляхи оптимізації терапії дітей з вегето-судинними дисфункціями на тлі порушень функціонального стану хребта / Н. О. Малиновська, І. Л.Бабій // Современная педиатрия. – 2010. – № 4. – С. 84–86. *(Здобувач провела набір клінічного матеріалу, аналіз одержаних результатів, статистичну обробку матеріалу, підбір літературних джерел, оформлення статті до друку).*
2. Малиновська Н. О. Особливості реакцій адаптації у дітей із вегето-судинними дисфункціями на тлі порушень функціонального стану хребта / Н. О. Малиновська // Клінічна та експериментальна патологія. – 2010. – № 2 (32). – С. 60–62.
3. Малиновська Н. О. Ефективність диференційованої терапії дітей з вегето-судинними дисфункціями з урахуванням адаптаційних реакцій організму / І. Л.Бабій, Н. О. Малиновська // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2010. – №6. – С. 34–37. *(Здобувач провела аналіз літературних джерел, набір клінічного матеріалу, статистичну обробку матеріалу, оформлення статті до друку).*
4. Малиновська Н. О. Порівняльна характеристика функціонального стану хребетного стовпа у здорових дітей та дітей із вегето-судинними дисфункціями / І. Л.Бабій, Н. О. Малиновська // Перинатологія та педіатрія. – 2010, № 3 (43). – С. 92–94. *(Здобувач провела набір клінічного матеріалу, аналіз одержаних результатів, статистичну обробку матеріалу, підбір літературних джерел, оформлення статті до друку).*
5. Пат. 77458 Україна, МПК (2006) А61В5/103. Спосіб оцінки рухової функції хребетного стовпа за Борисюком Б. Б. та Москаленко Н. О. / Б. Б. Борисюк, Н. О. Москаленко; заявник та патентовласник Одес. держ. мед. ун-т – № 20040504121 ; заявл. 28.05.04 ; опубл. 15.12.06, Бюл. № 12. *(Здобувач провела підбір літературних джерел, оформлення патенту).*

6. Пат. 47120 Україна, МПК (2009) А61Н1/00. Спосіб корекції функціонального стану хребта / Н. О.Малиновська, І. Л. Бабій; заявник та патентовласник Одес. держ. мед. ун-т – № 200911261 ; заявл. 06.11.09 ; опубл. 11.01.10, Бюл. № 1. *(Здобувач провела набір клінічного матеріалу, підбір літературних джерел, оформлення патенту).*
7. Малиновська Н. О. Вплив порушень функціонального стану хребта на розвиток вегетативних дисфункцій у дітей / Н. О. Малиновська, І. Л. Бабій // Від малюка до дорослого: міждисциплінарні аспекти фундаментальної і практичної медицини : міжнар. наук. медична конф., 24-25 вересня 2009 р., Харків : тези доп. – Харків: ХНМУ, 2009. – С. 79–80. *(Здобувач провела набір клінічного матеріалу, статистичну обробку матеріалу, оформлення тез).*
8. Малиновська Н. О. Корекція функціонального стану хребта в реабілітації дітей із вегетативними дисфункціями / І. Л. Бабій, Н. О. Малиновська // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2009. – №5. – С. 5–6 (Сучасні проблеми клінічної педіатрії : матер. VI конгресу педіатрів України : тези доп.). *(Здобувач провела набір клінічного матеріалу, статистичну обробку матеріалу, оформлення тез до друку).*
9. Малиновська Н. О. Корекція функціонального стану хребта в лікуванні дітей із вегето-судинними дисфункціями / І. Л. Бабій, Н. О. Малиновська // Медицина XXI століття: науково-практична конф. молодих вчених, 26 листопада 2009 р., Харків : матер. конф. – Харків : Харк. мед. акад. післядипл. освіти, 2009. – С. 9. *(Здобувач провела набір клінічного матеріалу, статистичну обробку матеріалу, оформлення тез до друку).*
10. Малиновська Н. О. Спосіб корекції функціонального стану хребта / Н. О. Малиновська // Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів. – Одеса : Одеська нац. акад. харчових технологій, 2009. – С. 257–258.
11. Малиновская Н. А. Роль нарушений функціонального состояния позвоночника в развитии вегето-сосудистых дисфункций у детей 6-12 лет / И. Л. Бабий, Н. А. Малиновская // П'ята міжнародна науково-практична конф., 23-25 листопада 2009 р., Полтава : матеріали конф. – Полтава : «ІнтерГрафіка», 2009. – С. 12–13. *(Здобувач провела набір клінічного матеріалу, статистичну обробку матеріалу, оформлення тез до друку).*
12. Малиновська Н. О. Патогенетична роль порушень функціонального стану хребта у розвитку вегето-судинних дисфункцій у дітей / Н. О. Малиновська // Молодь – медицині майбутнього: міжнар. наук. конф. студентів та молодих вчених, 22-23 квітня 2010 р., Одеса : тези доп. – Одеса : ОДМУ, 2010. – С. 207.

13. Малиновская Н. А. Неспецифические адаптационные реакции у детей с вегето-сосудистыми дисфункциями под воздействием комплексной традиционной терапии / Н. А. Малиновская // Внесок молодих спеціалістів в розвиток науки і практики: всеукр. наук.-практ. конф., присвячена дню Науки в Україні, 20 травня 2010 р, Харків : тези доп. – Харків : ХНМУ, 2010. – С. 56-57.
14. Малиновська Н. О. Реакції адаптації у дітей із вегето-судинними дисфункціями на тлі порушень функціонального стану хребта / Н. О. Малиновська, І. Л. Бабій // Здобутки клінічної та експериментальної медицини: підсумкова наук.-практ. конф., 17 червня 2010 р., Тернопіль : збірник матеріалів. – Тернопіль : ТДМУ «Укрмедкнига», 2010. – С. 107. *(Здобувач провела аналіз літературних джерел, набір клінічного матеріалу, аналіз одержаних результатів, оформлення тез до друку).*

### АНОТАЦІЯ

**Малиновська Н.О. Диференційована терапія дітей із вегето-судинними дисфункціями з урахуванням неспецифічних адаптаційних реакцій організму.** – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.10 – педіатрія. – Одеський національний медичний університет МОЗ України. – Одеса, 2011.

Дисертація присвячена розв'язанню одного з важливих завдань сучасної педіатрії – підвищенню ефективності лікування дітей із вегето-судинними дисфункціями шляхом застосування диференційованої комплексної терапії з урахуванням особливостей характеру неспецифічних адаптаційних реакцій організму. Робота виконана за даними проспективного дослідження. Комплексне обстеження складалося з клініко-анамнестичних, лабораторних, інструментальних і функціональних досліджень.

У дітей із вегето-судинними дисфункціями віком 7-12 років проаналізовано скарги, супутній фон та клінічні симптоми. За показниками варіаційної пульсометрії та спектрального аналізу варіабельності серцевого ритму оцінено стан вегетативної нервової системи. Виявлено, що у більшості дітей із вегето-судинними дисфункціями спостерігаються несприятливі неспецифічні адаптаційні реакції організму з одночасним зниженням адаптаційного резерву вегетативної нервової системи. Доведено, що на відміну від дітей із сприятливими адаптаційними реакціями у разі несприятливих значно більше зустрічається пацієнтів з рекурентними респіраторними захворюваннями. Встановлено взаємозв'язок частоти несприятливих реакцій адаптації зі ступенем порушення функціонального стану хребта. З урахуванням виявлених змін розроблені й обґрунтовані диференційовані схеми комплексної

терапії дітей з вегето-судинними дисфункціями. Ефективність запропонованих схем доведена за результатами безпосередніх та віддалених спостережень.

**Ключові слова:** діти, вегето-судинні дисфункції, неспецифічні адаптаційні реакції організму, функціональний стан хребта.

### **АННОТАЦІЯ**

**Малиновская Н.А. Дифференцированная терапия детей с вегето - сосудистыми дисфункциями с учетом неспецифических адаптационных реакций организма. – Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.10 – педиатрия. – Одесский национальный медицинский университет МЗ Украины. – Одесса, 2011.

Диссертация посвящена решению одной из важных задач современной педиатрии – повышению эффективности лечения детей с вегето-сосудистыми дисфункциями путем применения дифференцированной комплексной терапии с учетом особенностей характера неспецифических адаптационных реакций организма. Работа выполнена по данным проспективного исследования. Комплексное обследование состояло из клинико-anamnestических, лабораторных (общий анализ крови, мочи, анализ кала на яйца глистов, цисты лямблий), функциональных (динамика показателей АД и ЧСС при активной ортостатической пробе, определение дермографизма) и инструментальных исследований (вариационная пульсометрия и спектральный анализ variability сердечного ритма в покое, при выполнении дыхательного теста и активной ортостатической пробы). У детей с вегето-сосудистыми дисфункциями в возрасте 7-12 лет проанализированы жалобы, сопутствующий фон и клинические симптомы. Установлено, что у обследованных детей преобладают жалобы на боли в области сердца, ощущение дискомфорта в спине, головную боль; из сопутствующего фона – функциональные расстройства желудочно-кишечного тракта; из клинических симптомов – симптомы ваготонии. По показателям вариационной пульсометрии и спектрального анализа variability сердечного ритма оценено состояние вегетативной нервной системы. Вегетативный тонус у большинства детей характеризовался как парасимпатикотония. Реактивность симпатического отдела вегетативной нервной системы была преимущественно повышена, реже – снижена и только у трети детей она оставалась нормальной. Реактивность парасимпатического отдела у детей с вегето-сосудистыми дисфункциями была нормальной у половины пациентов, сниженной у трети, что достоверно отличалось от аналогичных показателей здоровых детей. Немногим более половины детей с вегето-сосудистыми дисфункциями имели нормальное вегетативное обеспечение, у остальных оно было избыточное или недостаточное. Отмечалось

повышение активности надсегментарного контура регуляции вегетативной нервной системы.

В ходе работы установлено, что у большинства детей (67,4 %) с вегето-сосудистыми дисфункциями встречаются неблагоприятные неспецифические адаптационные реакции организма с одновременным снижением адаптационного резерва вегетативной нервной системы.

Показано, что в отличие от детей с благоприятными адаптационными реакциями в случае неблагоприятных реакций достоверно больше ( $p < 0,05$ ) встречается пациентов с рекуррентными респираторными заболеваниями и нарушением функционального состояния позвоночника. Разработан метод определения функционального состояния позвоночника и определена его диагностическая ценность. Установлена взаимосвязь частоты неблагоприятных реакций адаптации со степенью нарушения функционального состояния позвоночника ( $\chi^2 = 27,12$ ;  $p < 0,001$ ). С учетом выявленных изменений разработаны и обоснованы дифференцированные схемы комплексной терапии детей с вегето-сосудистыми дисфункциями. Доказано, что использование комплексной терапии у детей на фоне неблагоприятных реакций адаптации с дополнительным включением препарата глицина, специальной лечебной гимнастики и массажа достоверно улучшает показатели функционирования вегетативной нервной системы, функционального состояния позвоночника и характер неспецифических адаптационных реакций организма. Эффективность предложенных схем подтверждена результатами непосредственных и отдаленных наблюдений.

**Ключевые слова:** дети, вегето-сосудистые дисфункции, неспецифические адаптационные реакции организма, функциональное состояние позвоночника.

## SUMMARY

**Malynovska N.O. Differentiated therapy of children with vegetovascular dysfunction considering non-specific adaptation reactions.** – A manuscript.

The PhD dissertation on speciality 14.01.10 – pediatrics. – Odessa National Medical University of Ministry of Health of Ukraine. – Odessa, 2011.

The dissertation is performed to solve an important question of contemporary pediatrics – improvement of treatment of children with vegetovascular dysfunction by usage differentiated complex therapy considering features of non-specific adaptation reactions of the organism. The design of the study is prospective trial. The complex of investigation included clinical, laboratory, and functional studies.

The complaints, concomitant disorders, and symptoms were analyzed in 7 – 12 years old children suffering from vegetovascular dysfunction. The state of autonomous nervous system was determined using variation pulsometry and spectral analysis of variability of heart rhythm. It showed that the majority of children with vegetovascular

dysfunction have unfavourable non-specific adaptation reactions of the organism along with depletion of adaptation reserve of autonomous nervous system. It was also proved that recurring respiratory disorders are more frequent in children with unfavourable non-specific adaptation reactions in contrast to ones with favourable reactions. The direct relation between frequency of unfavourable non-specific adaptation reactions and degree of functional state of spine disorders was ascertained. Using this ground, the differentiated schemes of treatment of such patients were created. The short and long term results supported an efficiency of these modalities.

**Key words:** children, vegetovascular dysfunction, non-specific adaptation reactions, functional state of spine.

### ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

Амо	– амплітуда моди NN інтервалів
ВНС	– вегетативна нервова система
ВЗД	– вегетативне забезпечення діяльності
ВСД	– вегето-судинна дисфункція
ІБ	– індекс Баєвського
НАРО	– неспецифічні адаптаційні реакції організму
ПП	– перехідний процес
ПСВ	– парасимпатичний відділ
СВ	– симпатичний відділ
ТСР	– тип серцевого ритму
ФСХ	– функціональний стан хребта
AF	– (attributable fraction) атрибутивна фракція
HF	– (high frequency) хвилі з потужністю в діапазоні високих частот (0,15-0,4 Гц)
NN	– середня тривалість кардіоциклу
NNT	– (number need to treat) кількість пацієнтів, які потребують лікування для отримання додаткового позитивного результату
r	– коефіцієнт кореляції Спірмена
RD	– (risk difference) різниця ризику
RMSSD	– (the square root of the mean squared differences of successive NN intervals) квадратний корінь середньої суми квадратів відмінностей тривалості сусідніх інтервалів NN
RR	– (relative risk) показник відносного ризик
SDNN	– (standard deviation of the NN interval) стандартне відхилення NN інтервалу
VLF	– (very low frequency) хвилі з потужністю в діапазоні дуже низьких частот (менше 0,04 Гц)