

УДК 616.839-053.2-02-07-08

ДИНАМІКА КЛІНІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ РІЗНИХ СХЕМ ЛІКУВАННЯ ДІТЕЙ ІЗ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЮ ВЕГЕТАТИВНОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ ПРИ НАЯВНОСТІ ПАТОЛОГІЇ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

**В.Г. Майданник, І.О. Мітюряєва, Н.М. Кухта, В.О. Кулик, Г.В. Гнилокурченко,
А.А. Крепосняк**

*Національний медичний університет ім. Богомольця, кафедра педіатрії № 4 (завідувач –
акад. АМН України В.Г. Майданник), м. Київ; “Інститут проблем болю”, м. Київ, Україна*

Вступ

Вегетативна дисфункція (ВД) – одне з найбільш дискусійних питань різних профілів питань сучасної медицини. В наш час саме ВД визначає більшість захворювань неінфекційного генезу у дітей і підлітків. Згідно з даними літератури поширеність патології складає 20-82% серед всіх захворювань дитячого віку [1, 2].

Пароксизмальна вегетативна недостатність (ПВН) – найбільш тяжка клініко-патогенетична форма вегетативних дисфункцій, що характеризується кризами (пароксизмами), які є результатом перенавантаження вегетативної нервової системи і зриву адаптаційних процесів в організмі [3].

У дітей та підлітків однією з причин ПВН, що супроводжується запамороченням та втратою свідомості, є вертеброгенний фактор. Порушення кровообігу в вертебро-базиллярному басейні (ВББ) передують дисциркуляції в каротидному басейні, чим спричинює тотальну мозкову недостатність [4].

Незважаючи на поширеність, лікування ПВН у дітей залишається остаточно не вирішеною проблемою для лікарів різних спеціальностей і зводиться, як правило, до призначення традиційної медикаментозної терапії з короткочасним ефектом.

При цьому часто через практичну неможливість визначення причин розвитку ПВН етіологічний принцип значно нівелюється (таким часто виступає патологія ШВХ), і тоді основою лікування стають патогенетичні та симптоматичні заходи [5].

Між тим, зовсім не враховуються у формуванні схем лікування патологічні зміни в шийному відділі хребта у таких хворих. Лише

деякі автори, зокрема Мурач А.М. та співавтори (2010), вважають, що при нестабільності хребців і судинно-мозкових кризах, які виникають на її фоні, першорядним методом лікування є стабілізація шийного відділу за допомогою комірця Шанця [6].

Тобто, на цей час не існує єдиного, систематизованого викладення клінічних проявів та методів етіопатогенетичного лікування даної патології. Тому актуальним є визначення особливостей етіопатогенетичних механізмів порушення кровообігу в вертебро-базиллярному басейні з виникненням пароксизмів при наявності патології шийного відділу хребта і розробка на базі цього комплексного індивідуального діагностичного та лікувально-профілактичного підходу.

Мета дослідження

Вивчення клінічних показників ефективності різних схем лікування дітей із ПВН на фоні патології шийного відділу хребта.

Матеріали і методи

Дослідження проводилось на базі Центру вегетативних дисфункцій ДКЛ №6 та «Інституту проблем болю» м. Київ.

Нами обстежено 147 дітей віком від 8 до 18 років, які знаходились в клініці на лікуванні з діагнозом: пароксизмальна вегетативна недостатність із судинними кризами. При неврологічному та вертебрологічному огляді була встановлена патологія шийного відділу хребта (ШВХ). Усім хворим проводили комплексне обстеження, яке включало: анкетування за спеціальними опитувальниками, рентгенографію шийного відділу хребта з



функціональними пробами, при необхідності МРТ головного мозку та шийного відділу хребта з метою виключення вроджених вад розвитку, електрокардіографію, ультразвукове обстеження органів черевної порожнини та щитоподібної залози, за необхідністю – добовий моніторинг артеріального тиску, огляд невролога, вертебролога та офтальмолога, реоенцефалографію, дуплексне сканування судин ший.

Критеріями включення в групу для подальшого обстеження та лікування стали клініко-інструментальні дані про наявність патології ШВХ, а саме нестабільності та (або) хондродистрофічних змін на фоні епізодів запаморочення або\та втрати свідомості.

Так, діти з ПВН, у яких була виявлена патологія шийного відділу хребта у вигляді нестабільності або\та хондродистрофічних змін (92 дитини), що склало 62,3%, були рандомізовані для отримання лікування на дві групи за власним бажанням (основна група – 62 дитини та 30 дітей – група контролю). Обидві групи отримали по два курси лікування впродовж шести місяців. Курс терапії включав: стаціонарне лікування гострого періоду (10 днів) та протирецидивне лікування (3 місяці). Усі діти в умовах стаціонару отримали базисну терапію, яка включала: пероральний прийом вазоактивного препарату вінпоцетину, парентеральне введення вітамінів В1 та В6, масаж шийно-комірцевої зони та психотерапію.

Крім того, діти 1-ої (основної) групи (в умовах стаціонару) пройшли 10-денний курс метамерної рефлексотерапії з введенням мікродоз (по 0,1-0,2 мл) церебралізіну та ціанокобаламіну в градієнтні рефлексогенні зони сегментів С1-С6.

Діти 2-ої групи в якості ноотропу протягом 10-ти днів стаціонарного лікування отримували пірацетам внутрішньом'язово.

Протирецидивна терапія дітей обох груп (упродовж 3-х місяців) включала в себе продовження прийому вінпоцетину до 1 місяця, розроблену нами спеціалізовану дієту [7], прийом кальцеміну впродовж 3-х тижнів, лікувальну фізкультуру, носіння комірця Шанца. Препарати приймалися у вікових дозуваннях.

До того ж діти 1-ої групи отримували точковий метамерний масаж, який виконувався щоденно в домашніх умовах батьками дитини, після детального інструктажу.

Перед кожним курсом лікування проводилась оцінка клінічних показників методом анкетування дітей за спеціальними опитувальниками та огляд невролога, вертебролога. Повне клініко-інструментальне обстеження пацієнти проходили на початку лікування та після його закінчення.

За допомогою інтеграційної шкали Integrative Medicine Outcome Scale (IMOS) лікарем проводилась оцінка ефективності лікування, що включала п'ять пунктів: повне одужання, значне покращення, помірне покращення, без змін, погіршення.

Проведена також оцінка задоволення батьків та дітей результатами лікування за інтеграційною шкалою – Integrative Medicine Patient Satisfaction Scale, IMPSS. Шкала містила п'ять пунктів: «повністю задоволені лікуванням», «задоволені», «ставимось нейтрально», «не задоволені лікуванням», «вкрай не задоволені».

Коефіцієнт ефективності лікування враховували як співвідношення кількості пацієнтів, які отримали позитивний ефект від лікування до кількості всіх пацієнтів у групі, помножений на 100.

Статистична обробка отриманих даних з елементами статистичного аналізу проводилася за допомогою непараметричних тестів на базі цифрових програм статистичного аналізу Microsoft Office Excel 2007, програми SPSS Statistics 17,0 (Statistic Package for the Social Sciences). Статистично вірогідними вважали різницю при $p < 0,05$.

Результати досліджень

Серед обстежених дітей, у яких була виявлена патологія ШВХ, було 64 (69,5%) дівчинки та 28 (30,4%) хлопчиків. За даними рентгенографії, у 55 (59,7%) хворих виявлено тільки нестабільність хребців, у 22 (23,9%) дітей нестабільність поєднувалась із хондродистрофічними ознаками, у 15 (16,3%) – з порушеннями постави у вигляді сколіозу або кіфозу, при цьому у 8 з цих дітей спостерігалось правостороннє викривлення хребта. В групі обстежених дітей більш ніж у половини був затяжний перебіг захворювання. Так, тривалість основних симптомів від 1 до 6 років визначалась у 72,7% дітей, від 3 до 6 місяців – у 19,5%, у решти 7,5 % дітей анамнез захворювання спостерігався до 3-х місяців.

Після проходження 1-го курсу стаціонарного лікування за описаними методиками, та виконання домашніх рекомендацій упродовж 3-х місяців на повторний 2-й курс лікування поступило 43 дитини основної групи та 30 дітей контрольної групи.

Серед 19 дітей 1-ої групи, котрі не поступили на повторний курс, у 6 (9,6%) дітей не було встановлено позитивних результатів після проходження попереднього курсу та вони відмовились продовжувати лікування, 10 (16,1%) дітей відзначали повне задоволення лікуванням, а саме: відсутність головного болю, втрату свідомості та головокружіння, 3 (4,8%) дітей за сімейними обставинами не змогли проходити повторний курс лікування, але в них визначалось значне покращення в стані здоров'я.

В 2-й групі (контрольній) всі 30 дітей поступили на повторний курс лікування.

Скарги дітей були розподілені на характерні для вегетативних дисфункцій та скарги, характерні для ураження шийного відділу хребта.

Аналіз клінічних показників 1-го курсу терапії показав достатні зміни в позитивному напрямку, але, з іншого боку, продемонстрував недостатність ефекту отриманих результатів.

Після 2-го курсу терапії більш значні зміни у загальному стані відбулися також у дітей 1-ої групи, тоді як у хворих групи контролю покращення відзначалось, але у значно меншій кількості дітей.

Цікаво, що в основній групі кількість дітей, котрі втрачали свідомість та мали запаморочення, постійно зменшувалась. Так, у 3,5 рази рідше діти основної групи після проходження 2-го курсу лікування скаржилися на запаморочення та в 6 разів менше – на втрату свідомості. Тоді як у групі контролю зразу після стаціонарного лікування в 2 рази стало менше дітей із проявами запаморочення та втрати свідомості, але піс-

ля протирецидивного лікування знову всіх дітей турбували перелічені скарги. При порівнянні хворих основної групи та групи контролю після 2-го курсу протирецидивного лікування виявлено вірогідну різницю змін із $p < 0,01$ у показниках запаморочення та втрати свідомості.

Так, в основній групі після метамерного лікування продовжувала зменшуватись кількість дітей із лабільністю АТ. Після лікування майже у 90% хворих основної групи відбулась нормалізація АТ. Досягнутий результат утримувався і після проти рецидивної терапії. В той же час у групі контролю після стаціонарного лікування у більшості хворих (76,7%) показники АТ спочатку нормалізувались, а незабаром майже у половини дітей (49,9%) знову виникли зміни АТ.

Оцінка терапії за допомогою коефіцієнта ефективності після 2-го курсу лікування показала, що саме використання інвазивних методик сприяло позитивним змінам в стані здоров'я дітей (табл. 1).

Так, із таблиці 1 видно, що коефіцієнт ефективності більше 50% спостерігався за всіма показниками у хворих основної групи (в контрольній лише по 3-х). Дійсно, прояви болю в ділянці серця, за грудиною, в животі та утрудненого дихання майже в 80% випадків не простежувалися після 2-го курсу лікування в обох групах. Суттєві відмінності ефективності терапії виявляються на користь 1-ої групи при аналізі змін психоемоційного стану та проявів астенізації. Так, на 22,7–27,5% рідше у хворих основної групи після повного курсу лікування визначались роздратованість та підвищена втомлюваність.

Особливу увагу привертає динаміка таких скарг, як слабкість, погіршення сну та настрою, що з високою вірогідністю ($p < 0,01$) майже в 2 рази менше спостерігали у хворих основної групи.



Таблиця 1

Оцінка коефіцієнта ефективності двох курсів лікування хворих на ПВН на фоні патології ШВХ в основній та в групі контролю (%)

Скарги	Основна група	Група контролю
	(n= 62)	(n=30)
Біль у ділянці серця та за грудиною	77,5%	80%
Утруднення дихання	83,9%	80%
Болі в животі	83,9%	80%
Роздратованість	69,4%*	46,7%
Погіршення настрою	77,5%**	43,4%
Підвищена втомлюваність	77,5%*	50%
Слабкість	80,7%**	33,4%
Погіршення сну	87,1%**	50%

Примітка: *-p<0,05, ** - p<0,01 при порівнянні показників основної та контрольної групи

Як видно з нижченаведених даних таблиці 2, у пацієнтів основної групи, в лікуванні яких використовувався метамерний підхід, порівняно з хворими групи контролю, котрі

отримували традиційне лікування, через півроку лікування значно поліпшився стан шийного відділу хребта.

Таблиця 2

Скарги хворих на ПВН, пов'язані з патологією шийного відділу хребта, за групами до та після двох курсів лікування

Скарги	Основна група		Група контролю	
	(n= 62) До лікування	(n=43) Після лікування	(n=30) До лікування	(n=30) Після лікування
Біль у спині	52 (83,8%)	5 (11,6%)*	25(83,3%)	25 (83,3%)
Головний біль	61 (98,3%)	11 (25,5%)*	29 (96,6%)	16 (53,3%)*
Посилення головного болю при рухах	40 (64,5%)	5 (11,6%)*	20(66,6%)	15 (50%)
Біль або відчуття втоми в ШВХ	55 (88,7%)	8 (18,6%)*	26(86,6%)	20 (66,6%)
Біль у потиличній ділянці	45 (72,5%)	9 (20,9%)*	22(73,3%)	18 (60%)
Відчуття оніміння в руках	26 (41,9%)	3 (6,9%)*	12 (40%)	13 (43,3%)
Головокружіння	58 (93,5%)	9 (20,9%)*	28(93,3%)	18 (60%)*
Шум у вухах	31 (50%)	3 (6,9%)*	15(50%)	13 (43,3%)
Порушення зору	27(43,5%)	3 (6,9%)*	14(46,6%)	12 (40%)

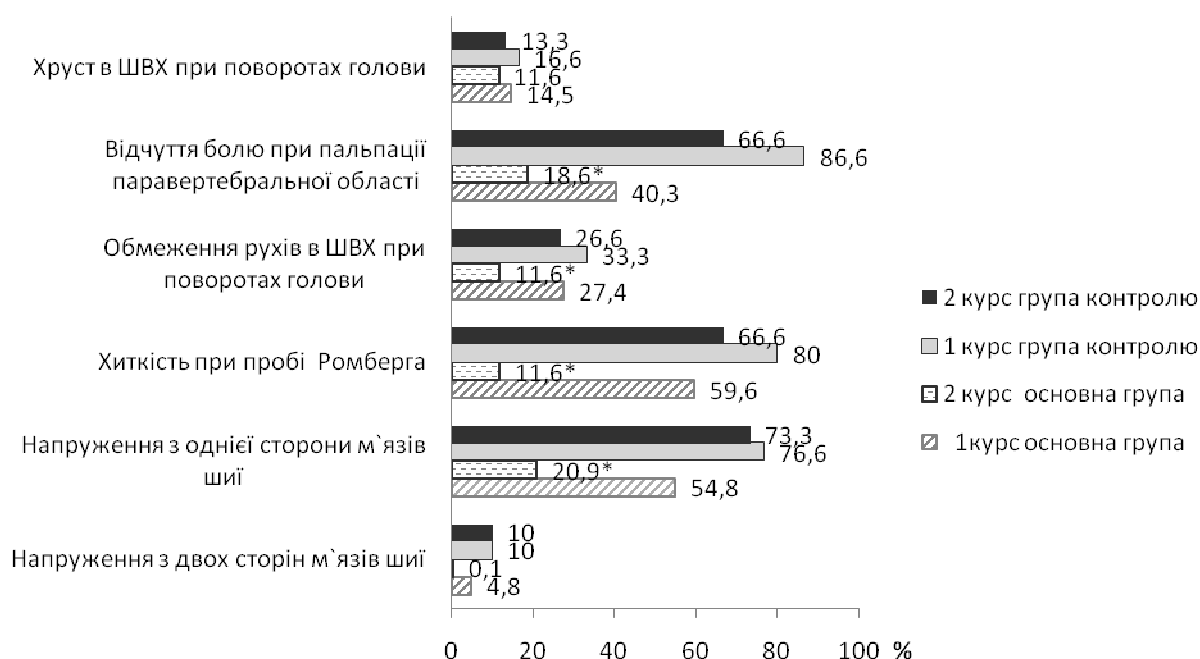
Примітка: *-p<0,05 при порівнянні між показниками до та після лікування за групами

Так, в основній групі майже в 7 разів зменшились скарги на болі в спині та відчуття оніміння в руках, у той час як у групі контролю всі діти продовжували мати перераховані прояви. Треба зазначити, що в основній групі в 3,4 разу зменшились скарги на болі в потиличній ділянці, в 4,7 разу – на головокружіння та відчуття втоми в ШВХ та у 5,5 разу – на посилення головного болю при рухах. У групі ж контролю – лише в 1,2-1,5 разу відповідно. Терапевтично значущими можна вважати результати зниження у 7,2 разу скарг на шум у вухах (1,2 – в

групі контролю) та у 6,3 разу – на порушення зору (1,1 – у групі контролю). Крім того, в 3,8 разу менше спостерігався головний біль у дітей основної групи та у 1,8 разу – в групі контролю після проведеного лікування.

За результатами об'єктивного обстеження невролога та вертебролога на момент огляду грубої вогнищевої неврологічної патології не було виявлено.

Оцінку неврологічного статусу дітям проводили після першого та другого курсів лікування (рис. 1).



Примітка: *- $p < 0,05$, при порівнянні показників основної та контрольної групи після 1 та 2 курсу лікування.

Рис.1. Динаміка показників об'єктивного обстеження невролога та вертебролога у хворих на ПВН на фоні патології ШВХ за групами і схемами лікування.

Як видно з рисунка 1, у пацієнтів із ПВН на фоні патології ШВХ, які отримували лікування за метамерною методикою, в порівнянні з хворими, котрі стандартно лікувались, стан шийного відділу хребта значно поліпшився. Так, майже у половини дітей основної групи зразу після 1-го курсу лікування зменшилось відчуття болю при пальпації паравертебральної ділянки та напруження м'язів із двох сторін, тоді як в групі контролю дані показники зменшились лише в 1,0 та 1,1 разу відповідно. Треба зазначити, що після 2-го курсу лікування в основній групі дітей жодна дитина не мала напруження м'язів шиї з двох боків та в 5 разів змен-

шилась кількість дітей, які відчували біль при пальпації паравертебральної ділянки. В групі контролю і після другого курсу змін не відбулося. Після проведеного лікування в основній групі значно зменшилася (в 1,6 разу – після 1-го курсу та в 4,2 разу – після 2-го курсу) кількість дітей, у яких при пальпації було виявлено напруження м'язів з одного боку. В групі контролю цей показник зменшився в 1,1 разу після 1-го курсу та 1,2 разу після 2-го. Терапевтично значущим можна вважати результат зниження в 3,5 разу відчуття обмеження рухів у ШВХ при поворотах голови в основній групі та лише у 1,5 разу – в групі контролю (рис. 1).



Аналіз результатів лікування за шкалою IMOS показав, що після проведеного лікування майже в 7 разів більше дітей основної групи (порівняно з контролем) повністю одужали, в 1,8 разу більше дітей даної групи оцінені лікарем як такі, котрі мають значне покращення, порівняно з дітьми групи контролю. За шкалою IMOS в основній групі після закінчення лікування не було дітей, які не мали б позитив-

них змін, у той же час як у групі контролю 30% дітей оцінені як такі, котрі не мають жодних змін після проведеного лікування.

Крім того, нами була проведена оцінка задоволення батьків та дітей результатами лікування за інтеграційною шкалою – Integrative Medicine Patient Satisfaction Scale, IMPSS. Отримані результати представлені на рисунку 2.

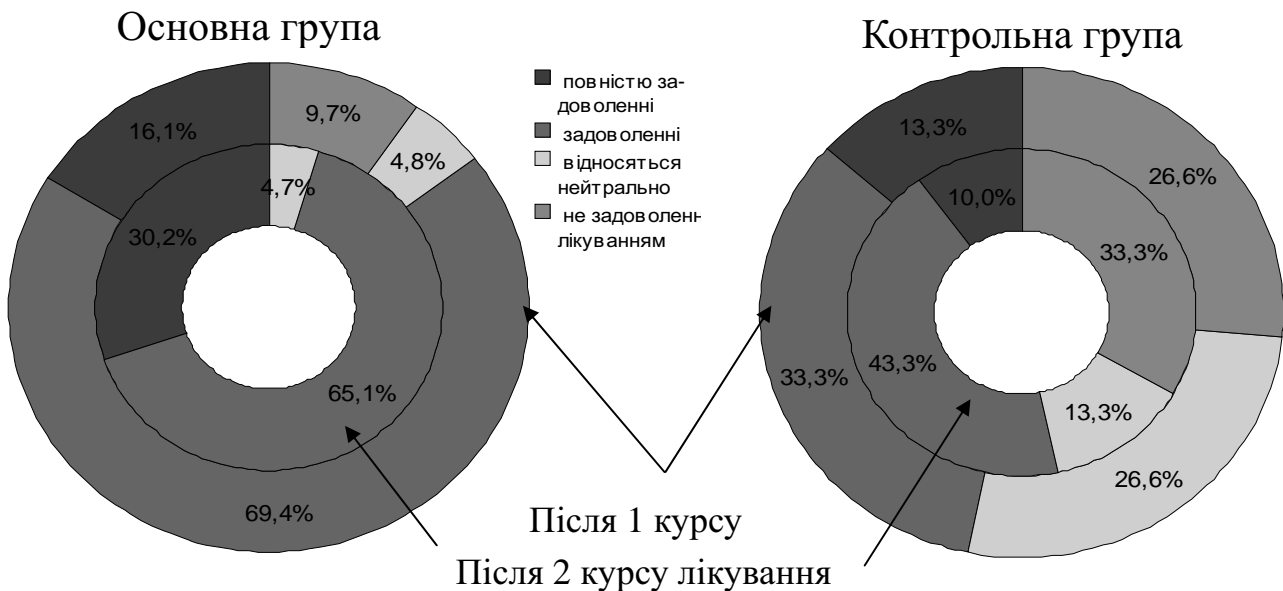


Рис. 2. Інтеграційна шкала (IMPSS) (оцінка задоволення пацієнта результатами) після проходження 1-го та 2-го курсу лікування (гострий період – 10 днів та протирецидивне лікування впродовж 3-х міс.).

Так, із рисунка 2 видно, що ні в основній групі, ні в групі контролю вкрай незадоволених лікуванням пацієнтів та їх батьків не було.

Після проведеного лікування, дітей повністю задоволених лікуванням було в 3 рази більше в основній групі, ніж у групі контролю. В той час як незадоволених лікуванням у групі контролю після 1-го курсу в 3 рази більше в порівнянні з основною групою. Після 2-го курсу в основній групі дітей незадоволених лікуванням не визначено, а в групі контролю 33,3% дітей та їх батьків не вдоволені лікуванням.

Побічних дій від лікування медикаментозними препаратами та іншими засобами зафіксовано не було. Дослідження проводилось згідно з міжнародними критеріями біоетики.

Висновки

ПВН у дітей, яка в 62,3% випадків провоюється нестабільністю та/або хондродистрофічними змінами шийного відділу хреб-

та, потребує комплексного довготривалого лікування. Нами доведена ефективність та безпечність використання 2-курсової метамерної рефлексотерапії на фоні базисної та загалом 6-місячної протирецидивної терапії для досягнення стабільного позитивного результату лікування захворювання.

Доведено, що після 2-х курсів 10-денної метамерної рефлексотерапії на фоні базисного стаціонарного лікування та після 2-х курсів 3-місячного протирецидивного комплексу остаточно стабілізується клінічний стан хворих на ПВН при наявності патології ШВХ, що підтверджується нормалізацією АТ у 90% хворих; запаморочення та втрата свідомості залишається лише в 2-7% пацієнтів, а коефіцієнт ефективності лікування досягає 87% при аналізі змін психоемоційного стану та проявів астенізації. На відміну від контрольної групи, яка показала, що після проведеного традиційного лікування стан хворих залишається вірогідно нестабільним та вка-

зані симптоми повертаються у 23-60 % хворих.

Встановлено, що проведення 2-х курсів метамерної рефлексотерапії, стаціонарного та протирецидивного лікування в певній послідовності впродовж 6-ти місяців приводить до поліпшення стану в ШВХ у хворих на ПВН, що проявляється зменшенням в 7 разів болісних проявів у спині, оніміння в руках, шуму в вухах, порушення зору, в 5 разів – болісної пальпації паравертебральної ділянки, напруження м'язів шиї та плечового поясу, в 3,5 разу – обмежень та хрусту при рухах голови (в групі

контролю аналогічні показники змінювались в 1,1 – 1,2 разу).

Медикаментозна 10-денна метамерна рефлексотерапія на базі комплексного стаціонарного та протирецидивного 3-місячного лікування хворих на ПВН на фоні патології ШВХ показала свою ефективність та необхідність 2-курсowego застосування для отримання довготривалої стабільної нормалізації стану пацієнтів, що підтверджено високою оцінкою результатів лікування за міжнародними інтеграційними шкалами IMOS та IMPSS.

Резюме. *Мета дослідження.* Вивчення клінічних показників ефективності різних схем лікування дітей із ПВН на фоні патології шийного відділу хребта.

Матеріали та методи. Дослідження проводилось на базі Центру вегетативних дисфункцій ДКЛ № 6 та «Інституту проблем болю» м. Київ. Відібрано 92 дитини віком від 8 до 18 років з пароксизмальною вегетативною недостатністю, у яких після повного клініко-інструментального обстеження була виявлена патологія шийного відділу хребта в вигляді нестабільності або хондродистрофічних змін.

Для лікування всі діти були рандомізовані на дві групи. Обидві групи отримали по два курси лікування впродовж шести місяців. Курс терапії включав: лікування гострого періоду (10 днів) та протирецидивне лікування (3 місяці).

Так, 1-а група дітей отримувала стаціонарне лікування гострого періоду за методом метамерної рефлексотерапії препаратами церебролізин та ціанокобаламін з пероральним прийомом вінпоцетину. Протирецидивна терапія даної групи включала продовження прийому вінпоцетину до 1 місяця, спеціалізовану дієту, прийом кальцеміну, лікувальну фізкультуру, метамерний точковий масаж, носіння комірця Шанца.

2-а група дітей отримувала впродовж 10 днів традиційне лікування в умовах стаціонару, що включало в себе прийом пірацетаму, вінпоцетину та парентеральне введення вітамінів В1 та В6.

Протирецидивна терапія групи контролю була ідентична з такою, що отримували діти основної групи в домашніх умовах.

На початку лікування та після його закінчення діти пройшли повне клініко-інструментальне.

Висновки. ПВН у дітей, яка в 62,3% випадків провокується нестабільністю та/або хондродистрофічними змінами шийного відділу хребта, потребує комплексного довготривалого лікування. Нами доведена ефективність та безпечність використання 2-курсowej метамерної рефлексотерапії (медикаментозної) на фоні базисного стаціонарного лікування та загалом 6-місячної протирецидивної терапії для досягнення стабільного позитивного результату.

Ключові слова: пароксизмальна вегетативна недостатність, патологія шийного відділу хребта, метамерна рефлексотерапія, діти.

Dynamics of clinical performance indicators of various schemes of treatment for children with paroxysmal autonomic failure combined with the cervical spine pathology.

V.G. Maidannyk, I.O. Mityuryayeva, N.N. Kukhta, V.O. Kulik, A.V. Gnyloskurenko, A.A. Kreposniak

Summary. The objective was studying of clinical performance of various treatment regimens for children with paroxysmal autonomic failure combined with the cervical spine pathology.

Materials and methods: the study was made at the Centre for autonomic dysfunction of Kiev Children's Hospital № 6 and "the Institute of the pain", Kiev, Ukraine. We selected 92 children at the age from 8 to 18 years with paroxysmal autonomic failure. We made them complete clinical and instrumental examination and detected pathology of the cervical spine instability or chondro-dystrophic changes.



For the treatment all children were divided into 2 groups. Both groups received 2 courses of cure during 6 months. The course of treatment consisted of acute treatment (10 days) and preventive treatment (3 months).

Thus, the first group of children (basic group) received ambulatory treatment of acute period by method of metameric reflexotherapy, cerebrolysin, cyanocobalamin and vinpocetine per os. Preventive treatment of the first group included vinpocetine for 1 month, special diet, calcemin for 3 weeks, physiotherapy exercises, metameric massage and wearing of Shantz cervical collar.

Second group of children for 10 days received traditional hospital treatment, which included piracetam, vinpocetine and vitamins B1 and B6 parenterally.

Preventive treatment of control group was identical to preventive treatment at basic group.

Before each course of treatment we conducted evaluation of clinical indicators using special questionnaire, neurologist and vertebrologist examinations. The complete clinical and instrumental examination of children was made at the beginning of the treatment and after its completion.

Conclusions: Children paroxysmal autonomic failure at 62.3% cases is triggered by instability and / or chondro-dystrophic changes of the cervical spine and required a comprehensive long-term treatment. We have proved efficiency and safety of 2 course metameric reflexotherapy (medication) at the background of the base hospital treatment and general 6-month preventive treatment for achievement a stable positive result.

Keywords: paroxysmal autonomic failure, pathology of the cervical spine, metameric reflexotherapy, children.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кушнір С.М., Антонова Л.К., Бекетова А.А., Аль-Гальбан Н.М. Особенности физического развития детей в возрасте 3-6 лет с различными клиническими вариантами вегетативной дисфункции // Вестн. СГМУ. – 2001. – Спец. вып. – С. 77–78.
2. Данилин И.Е., Царева Л.Э., Гурьева Е.Н. [и др.] Психическое состояние детей с синдромом вегетативной дистонии и первичной артериальной гипертензией (предварительные результаты) // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2007. – № 3. – С. 73–74.
3. Майданник В.Г., Чеботарьова В.Д., Бурлай В.Г., Кухта Н.М. Вегетативні дисфункції у дітей: нові погляди на термінологію, патогенез та класифікацію // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2000. – №1. – С.12.
4. Коваленко О.Є. Недостатність кровообігу у вертебрально-базилярному судинному басейні, пов'язана з патологією шийного відділу хребта // Здоров'я України. – Листопад 2009. – С.4–9.
5. Пеший М.М., Танянська С.М., Бойко В.П. Обґрунтування підходів до лікування вегетативної дисфункції у дітей та підлітків // Експерим. і клініч. медицина. – 2008. – № 4. – С. 127–128.
6. Мурач А.М., Пидгайна А.А., Савелко Н.В. Остеохондроз шейного отдела позвоночника у детей и подростков // Таврич. мед.-биол. вестник. – 2010. – № 2. – С. 59–61.
7. Майданник В.Г., Мітюряєва І.О., Кухта Н.М., Фус С.В., Крепосняк А.А., Кулик В.О. Патент на корисну модель № 69534 від 25.04.2012 «Спосіб лікування пароксизмальної вегетативної недостатності у дітей».