

УДК 617.751.6: 616-08: 616.831-009.11-059.2

© Я.И. Гальперт, В.И. Сердюченко, 2011.

АДАПТАЦІЯ ТРАДИЦІЙНИХ МЕТОДІВ ПЛЕОПТИЧНОГО-ЛІКУВАННЯ ДО ПСИХОНЕВРОЛОГІЧНОГО СТАНУ ХВОРИХ З ДИТЯЧИМ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ, ЩО СТРАЖДАЮТЬ НА АМБЛІОПІЮ

Я.И. Гальперт, В.И. Сердюченко*Центр охорони зору дітей КУ ДТМО, м. Євпаторія, АР Крим;**Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова АМН України, м. Одеса.*

ADAPTATION OF METHODS OF PLEOPTIC TREATMENT TO PSYCHONEUROLOGICAL CONDITIONS OF PATIENTS WITH CEREBRAL PALSY SUFFERING AMBLYOPIA

Y. I. Galpert, V. I. Serdyuchenko

SUMMARY

201 children with different forms of cerebral palsy were investigated. High frequency of ophthalmopathology in these children was revealed: amblyopia, strabismus, anomalies of refraction. The adaptation of pleoptic treatment to the psychoneurological peculiarities of children resulted in the improvement of means of visual acuity of amblyopic eyes from 0,31-0,49 to 0,46-0,63.

АДАПТАЦИЯ ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ ПЛЕОПТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ К ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКОМУ СТАТУСУ БОЛЬНЫХ ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ, СТРАДАЮЩИХ АМБЛИОПИЕЙ

Я.И. Гальперт., В.И. Сердюченко

РЕЗЮМЕ

Обследован 201 ребенок с разными формами детского церебрального паралича. Выявлена высокая частота офтальмопатологии у этих детей: амблиопии, косоглазия, аномалий рефракции. Адаптация плеоптического лечения к психоневрологическим особенностям детей привела к повышению средних значений остроты зрения амблиопичных глаз от 0,31-0,49 до 0,46-0,63.

Ключові слова: амбліопія, дитячий церебральний параліч, плеоптичне лікування.

Дитячий церебральний параліч (ДЦП) – одне з найтяжчих інвалідизуючих захворювань центральної нервової системи (ЦНС).

Воно характеризується не тільки складним неврологічним ураженням (паралічі, парези, судоми, порушення координації, зниження інтелекту і ін.), але й вираженими змінами з боку зорового аналізатора (косоокість, ністагм, парез погляду, різні види амбліопії, недорозвинення сітківки, часткова або повна атрофія зорового нерва і ін.) [12]. Поширеність ДЦП в Україні складає 2,3 - 4,5 на 1000 дітей [1, 2].

За даними офтальмологів, у 30-75% хворих на ДЦП зустрічається косоокість, у значної частини хворих констатуються аномалії рефракції та знижена гострота зору [3, 6, 8, 9, 10, 11, 13].

Дані про лікування цих дітей вкрай обмежені і торкаються переважно призначення окулярів, оклюзії, пеналізації, а у старшому віці – операції усунення косоокості [6, 7].

Апаратне плеоптичне лікування амбліопії практично не проводиться із-за особливостей психоневрологічного стану дітей – зниження інтелекту, порушення уваги, моторики рук та ін.

Мета роботи - оптимізувати лікування амбліопії у хворих на дитячий церебральний параліч шляхом створення удосконалених методик плеоптичного ліку-

вання, адаптованих до психоневрологічного стану хворих.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Обстежено 201 дитину з ДЦП віком від 1 до 17 років, які знаходились на лікуванні в спеціалізованих дитячих санаторіях міста Євпаторії (Міністерства охорони України та "Іскра") і одночасно лікувалися в Центрі охорони зору дітей Євпаторійського КЗ «ДТМО» з приводу амбліопії та косоокості.

Методи обстеження: визначення гостроти зору, характеру бінокулярного зору за допомогою кольоротеста та синоптофора, рухливості очних яблук у 8 напрямках погляду та стану конвергенції, стану переднього відтинку ока, заломлювальних середовищ, рефракції, очного дна.

Проведені наступні нейрофізіологічні дослідження: електроенцефалографія (ЕЕГ), реоенцефалографія (РЕГ), ехоенцефалоскопія (ЕХО), дослідження зорових викликаних потенціалів на спалах (ЗВПс). Психоневрологом та дефектологом оцінювались стан інтелекту, уваги та моторики рук.

Статистична обробка отриманих даних виконана сучасними методами статистичного аналізу з використанням пакету Statistica 9; в усіх процедурах статаналізу був прийнятий 5% рівень значущості.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У вивчаємій когорті хворих відмічено 5 форм ДЦП: спастична диплегія – 60,7%, спастичний тетрапарез – 18,9%, атонічно-астатична форма – 11,4%, гіперкінетична форма – 1%, геміпаретична форма – 16 (8%). Отже, найбільш частим видом ДЦП була спастична диплегія.

Результати нейрофізіологічного обстеження показали наступне.

Нормальна ЕЕГ спостерігалась лише у 3,1% дітей. Епілептиформні вогнища констатовані у 36,2% хворих; інші зміни – у 60,7%.

За даними РЕГ тільки 12,7% дітей не мали патологічних змін; із різних видів порушень РЕГ найбільш часто відмічено міжпівкульну асиметрію пульсового кровонаповнення (49,2%) та утруднення венозного відтоку (25,9%).

Результати ЕХО також свідчили про значні відхилення від норми у переважній більшості дітей (93%); найчастіше зустрічалась шлуночкова гідроцефалія (87,5%).

Дослідження ЗВПс показали ураження структур зорово-нервового шляху у 85,2% дітей.

Порушення інтелекту відмічено в 72,6% випадків. Сюди відносяться: затримка психічного розвитку (ЗПР), затримка психічного та мовного розвитку (ЗПМР), дебільність (відповідно 34,8%, 33,3%, 4,5%).

Важкий стан центральної нервової системи обумовив і інші розлади, а саме – порушення стану уваги та моторики рук. Так, увага була зосередженою лише у 26 обстежених дітей (12,9%), слабо розсіяною – у 88 дітей (43,8%), розсіяною – у 87 (43,3%).

Значно страждала моторика рук у дітей з ДЦП: порушення грубої моторики зареєстровано у 63 дітей (31,3%), порушення дрібної моторики – у 109 (54,2%); нормальна моторика рук констатована лише у 29 дітей (14,5%).

Порушення центральної нервової системи і кровопостачання головного мозку, з одного боку, і описані зміни інтелекту та уваги, з іншого, визначають розлади зорових функцій або можливість їх визначення.

При проведенні візометрії в 34,8% випадків виявлено предметний або невизначений зір, у 13,7% гострота зору дорівнювала 0,05-0,15, в 11,7% - 0,2-0,35, в 32,6% - 0,4-0,8, в 7,2% випадків - 0,85 і вище. Таким чином, у 48,5% обстежених нами дітей при первинному огляді констатовано гостроту зору нижче 0,2. Причинами зниження гостроти зору були амбліопія різних видів і ступенів (83,6%), часткова атрофія зорових нервів (27,4%), патологічні вогнища на очному дні (2,2%) (у частини хворих було поєднання 2-3 причин зниження зору).

Серед дітей з нормальним інтелектом найбільше було осіб з гостротою зору 0,4 і вище (60,9%) і найменше - з предметним зором і гостротою зору 0,05-0,15 (20,9%). Серед дітей із ЗПР та ЗПМР осіб з гостро-

тою зору 0,4 і вище було відповідно 42,2% і 20,2%, а осіб з предметним зором і гостротою зору 0,05-0,15 - відповідно 46,4% і 72,4%. При дебільності низький зір (менше 0,2) виявлено у 55,6% осіб (у 10 дітей з 18). Таким чином, при виражених видах порушення інтелекту (ЗПРР і дебільність) більш ніж у половини хворих констатовано різке зниження зору (предметний зір або неможливість його визначення, а також гострота зору 0,05-0,15).

Констатовано тісний зв'язок гостроти зору зі станом нейрофункціональних показників. Так, гострота зору менше 0,3 достовірно частіше зустрічалася в порівнянні з гостротою зору 0,3 і вище при наступних станах: при гіпертензійному синдромі й шлуночкової гідроцефалії за даними ехоенцефалоскопії ($p =$ відповідно 0,04 і 0,008), при наявності епілептиформних вогнищ за даними ЕЕГ ($p=0,0003$), при патології РЕГ (усіх видів сумарно, $p=0,0003$), при патології структур зорово-нервового шляху за даними ЗВПс ($p=0,00001$).

Характерним для обстежених нами хворих на ДЦП була значна частота аномалій рефракції – зокрема, тих її видів, що формують амбліопію. Так, гіперметропія середнього та високого ступенів констатована у 7,2% очей, гіперметропічний астигматизм ступенем більш ніж 1,0 дптр – у 17,9%, змішаний астигматизм ступенем більш ніж 1,0 дптр – 9% очей. Треба зазначити також значну частоту міопічної рефракції – 22,6%, при цьому частка очей з міопічним астигматизмом більш ніж 1,0 дптр склала 12,2%.

Косоокість діагностовано у 89,6% дітей, ністагм – у 39,8%. Косоокість мала ускладнений характер: у 83,8% хворих вона була вродженою, у 66,1% - постійною, у 72,8% - неакомодаційною.

Разом з тим, слід відмітити, що у більшості дітей (72,3%) були відносно невеликі кути косоокості (до 15 градусів), що було підставою для спроби проведення ортоптичного лікування.

А висока частота амбліопії у переважній більшості дітей з ДЦП (83,6%) обумовила необхідність активного плеоптичного лікування з урахуванням психоневрологічного стану дітей. Найбільш часто зустрічалась амбліопія змішана (29,7%), у 25,7% - рефракційна, у 11,7% - дісбінокулярна, в 33,0% випадків вид амбліопії не було встановлено.

Після ретельного обстеження хворого підбиралися відповідні окуляри. Обов'язково проводилося тестування інтелекту дитини у психоневролога і дефектолога, після чого індивідуально підбиралися методи плеоптичного лікування, а при виявленні різниці в гостроті зору між правим і лівим оком - оклюзія кращого ока. Тривалість оклюзії призначалась індивідуально залежно від різниці в гостроті зору між очима. Особливого значення у дітей з ДЦП набуває напівпрозора оклюзія з дозованим зниженням світлопроникності, при якій ведуче око продовжує приймати участь у зоровому процесі, оскільки воно по-

вністю не “виключається”, а домінуючим стає амбліопічне око. Слід зазначити, що ношення напівпрозорого оклюдора хворими з ДЦП переноситься значно легше, ніж повне виключення ведучого ока.

При проведенні лікування амбліопії велике значення набувають методи, які поєднують подразнення різних органів чуттів. Нами запропоновано спосіб активації уваги при проведенні плеоптичного лікування у дітей із ДЦП, який відрізняється тим, що до початку лікування лікар або медична сестра визначають, на який тип мелодії дитина реагує, підбирають приємну для цієї дитини мелодію, «розбивають» її на окремі звукові сигнали (ринг тони) тривалістю по 3-5 секунд і в хаотичному порядку записують їх на звуковий прилад, який при порушенні фіксації пропонує дитині об'єкти (малюнки, літери або предмети) розміщують у напрямку фіксації даних об'єктів і медична сестра подає звуковий сигнал з одночасним словесним супроводом (патент № 53743 від 11.10.2010 р., МПК А61F 9/08) [4].

Після консультації дефектолога призначалися вправи на локалізаторі-коректорі, амбліотренері, бівізіотренері – тобто ті методики, в основі яких лежить малювання, а також розвиток здатності дитини до локалізації подразника; при проведенні означених тренувань приймають участь як орган зору, так і орган слуху і пропріоцептивні відчуття. Такий синергізм здійснював сприятливий вплив на розвиток гостроти зору. Дефектологом індивідуально підбиралися кольори, об'єкти і сюжети для малювання, що значно підвищувало зацікавленість дитини при проведенні лікування і сприяло підвищенню його ефективності.

Запропоновано модифіковані та адаптовані до психоневрологічного статусу хворих на ДЦП (інтелект, увага, моторика рук) методи плеоптичного лікування з вибором оптимальних методик відповідно фактичному, а не календарному інтелектуальному віку дитини, що визначалось лікарями-невропатологами і вчителями-дефектологами.

Для дітей з порушенням моторики рук запропоновано модифікований спосіб, який відрізняється тим, що перед проведенням плеоптичного лікування проводять нейрофункціональне обстеження дитини з ДЦП і при виявленні порушень грубої моторики руки, гіперкінезу, тремору лікування проводять тільки за спеціальними комп'ютерними методиками з використанням комп'ютерного маніпулятора – «мишки» (патент № 53744 від 11.10.2010 р., МПК А61F 9/00) [5].

Індивідуального підходу потребують діти, у яких за даними ЕЕГ виявлені епілептиформні вогнища і (або) у яких в анамнезі відмічалися судоми або судомна готовність. В таких випадках заборонялася імпульсна фотостимуляція сітківки, яка могла б спровокувати судоми у дитини, а перевага надавалася методам, що підвищують розрізняльну здатність

сітківки: вправи на локалізаторі, коректорі, тестері ортоптичному, КЕМ-стимуляторі, малювання з підсвіткою в умовах поступового підвищення або зниження контрасту.

Плеоптичне лікування, проведене у дітей із ДЦП, які мають епілепсію або судомну готовність, виключно методами розвитку розпізнавальних здібностей зорового аналізатора без використання імпульсної фотостимуляції сітківки, привело до підвищення гостроти зору в 44,4 % випадків, що свідчить про доцільність проведення такого лікування в дітей з наявністю епілептиформних вогнищ і судомної готовності.

Нами вивчено результат плеоптичного лікування залежно від стану інтелекту спостережуваних дітей. Для такого аналізу діти були розділені на 2 групи: 1 група - діти з нормальним інтелектом; 2 група - діти з порушеним інтелектом, а саме: із ЗПР, ЗПМР та з дебільністю. Показано, що в групі дітей з нормальним інтелектом значно частіше досягається підвищення гостроти зору (69,4%), ніж у дітей з порушеннями інтелекту (47,7%) (OR=2,5; ДІ=1,54,0; p=0,00014). Отже, при нормальному інтелекті в 2,5 рази підвищуються шанси на досягнення позитивного ефекту лікування.

Проаналізовано ефективність плеоптичного лікування залежно від стану уваги спостережуваних дітей. Показано, що в осіб із зосередженим увагою позитивний результат лікування досягнуто у 64,7% випадків; в осіб же з розсіяною увагою - у 39,1% (OR = 2,85; ДІ=1,984,4; p=0,0001).

Велике значення для виконання плеоптичних вправ має стан моторики рук. Встановлено, що частота очей з досягнутим позитивним ефектом лікування в групі дітей із збереженою моторикою склала 59,1%, у групі ж дітей з порушенням грубої моторики рук - 41,8% (OR=2,0; ДІ=1,383,16; p=0,002).

Вказане свідчить про те, що нормальний інтелект, зосереджена увага і нормальна моторика рук обумовлюють кращий результат плеоптичного лікування. Разом з тим, той факт, що у дітей з їх порушеннями досягнуто підвищення гостроти зору відповідно у 47,7%, 39,1% і 41,8% випадків, свідчить про доцільність проведення лікування у вказаного контингенту дітей.

В результаті індивідуально спланованого офтальмологом спільно з психоневрологом та дефектологом лікування досягнуто істотне підвищення гостроти зору: так, у дітей з амбліопією, яким було почато плеоптичне лікування у віці до 3 років, середні значення коригованої гостроти зору ($M \pm SD$) збільшились з $0,31 \pm 0,10$ до $0,46 \pm 0,10$ (p=0,0009); у дітей, яким було почато лікування у віці від 3 до 7 років – з $0,49 \pm 0,02$ до $0,63 \pm 0,03$ (p=0,0009); у дітей, які почали лікуватись у шкільному віці, гострота зору підвищилась з $0,45 \pm 0,03$ до $0,59 \pm 0,03$ (p=0,0015). Отже, незалежно від віку, в якому було почато плеоптичне лікування, воно виявилось ефективним. В цілому, адаптація традиційних методів плеоптичного лікування до психоневрологі-

чного стану хворих на ДЦП привела до підвищення гостроти зору при амбліопії слабкого, середнього та високого ступеня відповідно у 1,3, 1,9 і 2,2 рази.

ВИСНОВКИ

Проведені нами дослідження свідчать про наявність складного нейро-психо-офтальмологічного дефекту у дітей, що страждають на дитячий церебральний параліч. Виявлена у них різнобарвна офтальмопатологія (зокрема, амбліопія, косоокість) потребує тривалого регулярного лікування за спільною участю окуліста, психоневролога і дефектолога.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гойда Н. Г. Основні напрямки розвитку дитячої неврологічної служби в Україні та зниження інвалідності у дітей / Н. Г. Гойда, В. Ю. Мартинюк // Український вісник психоневрології. — 1999. s Т. 7, вип. 2. s С. 20.
2. Концептуальные направления усовершенствования неврологической помощи детям в условиях переходного периода государственного строительства / Н. Г. Гойда, В. В. Бережной, В. Ю. Мартинюк [и др.] // Украинський вісник психоневрології. s 1997. s Т. 5. s Вып. 3 (15). s С. 11.
3. Сердюченко В. И. Структура глазной патологии у детей с различными формами детского церебрального паралича и реабилитации лиц с поражениями глазодвигательного аппарата / В. И. Сердюченко, В. П. Прусс, Г. Г. Бреева // Вестник физиотерапии и курортологии. s 2000. s № 3. s С. 92.
4. Сердюченко В. И. Спосіб активації уваги у дітей з ДЦП при проведенні плеопто-ортоптичного лікування. / В. И. Сердюченко, Я. Й. Гальперт // Патент № 53743, Україна (2010). Бюл. № 19 за 2010 г.
5. Сердюченко В. И. Спосіб створення умов для здійснення плеопто-ортоптичного лікування, спрямованого на розвиток розпізнавальної властивості сітківки у дітей з порушенням моторики. / В. И. Сердюченко, Я. Й. Гальперт // Патент № 53744, Україна (2010). Бюл. № 19 за 2010 г.
6. Erkkila H. Strabismus in Children with cerebral palsy / H. Erkkila, L. Lindberg, A. K. Kallio // Acta Ophthalmol. Scand. — 1996. — Vol. 74, № 6. — P. 636-638.
7. Hiles D. A. Current concepts in the management of strabismus in children with cerebral palsy / D. A. Hiles, P. H. Wallar, F. McFarlane // Ann. Ophthalmol. s 1975. — Vol. 7, № 6. — P. 789-798.
8. Jacobson L. Visual impairment in preterm children with periventricular leucomalacia – visual, cognitive and neuropaediatric characteristics related to cerebral imaging / L. Jacobson, U. Ek, E. Fernell // Dev Med Child Neurol. s 1996. s Vol. 38, № 8. — P. 724-735.
9. Katoch S. Ocular defects in cerebral palsy / S. Katoch, A. Devi, P. Kulkarni // Indian J. Ophthalmology. s 2007. s Vol. 55. s P. 154-156.
10. Kozeis N. Visual function and visual perception in cerebral palsied children / N. Kozeis, A. Anogeianaki, D. T. Mitova // Ophthal. Physiol. Opt. s 2007. s Vol. 27. — P. 44-53.
11. Lagunju I. A. Ocular abnormalities in children with cerebral palsy / I. A. Lagunju, T. S. Oluleye // Afr. J. Med. Sci. s 2007. s Vol. 36, № 1. s P. 71-75.
12. Meduri R., Schiavi C Brain pathology and strabismus // Curr. opin. ophthalmol. — 1996. — V. 7(5). — P. 24-29.
13. Pennefather P. M. Ocular abnormalities associated with cerebral palsy after preterm birth / P. M. Pennefather, W. Tin // Eye. s 2000. — Vol. 14, pt 1. s P. 78-81.