



УДК 616.233-002+613.954+616-071-08

ЗАСТОСУВАННЯ НЕЙРОВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ВЕГЕТАТИВНИХ ДИСФУНКЦІЙ У ДІТЕЙ ТА КОРЕКЦІЯ ПОРУШЕНЬ МОЗКОВОГО КРОВОПЛИНУ

Мотрюк В.Б.

Івано-Франківський національний медичний університет, Івано-Франківськ

Вступ

Синдром вегетативних дисфункцій і його прояви у дітей дотепер викликають велику кількість запитань, на які існує така ж безліч відповідей, причому не завжди однозначних [2, 4]. В останні роки невпинно зростає інтерес лікарів-педіатрів до питань розуміння сутності вегетативних дисфункцій (ВД), розповсюдженість яких серед дітей і підлітків не має тенденції до зниження. ВД виявляються більше, ніж у 20% в загальній популяції дітей, і зберігаються в підлітковому віці від 54,6% до 72,6% [1, 2, 5]. У формуванні психосоматичних розладів важлива роль відводиться неадекватній відповіді організму на дію стресогенів внаслідок дезадаптивних впливів вегетативної нервової системи, одним із варіантів яких є ВД [3, 6, 10].

Основними чинниками, які сприяють розвитку ВД, є: спадково-конституційні особливості діяльності вегетативної нервової системи; несприятливий перебіг вагітності і пологів; психоемоційні особливості особи дитини і психоемоційне напруження (конфліктні ситуації в сім'ї та шкільному оточенні); розумова і фізична перевтома (зайняття в спеціалізованих школах, спортивних секціях з участю в змаганнях тощо); гіпокінезія, гормональний дисбаланс (пре- і пубертатний період, природжені та набуті захворювання залоз внутрішньої секреції); гострі і хронічні інфекційні і соматичні захворювання; шкідливі звички [5, 7, 8].

В основі вегетативних дисфункцій лежить посилення активності одного відділу вегетативної нервової системи за рахунок пригнічення іншого. Це є ознакою подвійної іннервації, при якій симпатична і парасимпатична системи здійснюють протилежний вплив на робочий орган (розширення і звуження судин, почастищення і уповільнення серцевого ритму, зміна просвіту бронхів, перистальтика

і секреція органів шлунково-кишкового тракту). Проте у фізіологічних умовах посилення дії одного з відділів вегетативної нервової системи призводить до компенсаторної напруги в регуляторних механізмах іншого, що перекладає систему на новий рівень функціонування, відновлюючи відповідні гомеостатичні параметри. Найважливішу роль в цих процесах відіграють як надсегментарні утворення, так і сегментарні вегетативні рефлексії [6, 9]. У стані перенапруження, зриву адаптації порушується регуляторна функція вегетативної нервової системи і, відповідно, посилення активності одного відділу не призводить до відповідних змін з боку іншого, що клінічно проявляється симптомами вегетативної дисфункції [9, 11]. ВД супроводжуються не тільки функціональними розладами органів і систем, але й формуванням хронічної патології серцево-судинної системи, травного тракту, порушень мозкового кровообігу тощо [5, 8].

Клінічні прояви вегетативної дисфункції є досить різноманітні. Найчастішими з них є цефалгії, дратівливість, емоційна лабільність, непереносимість духоти, головокружіння, нестійкий біль у ділянці серця, абдомінальний біль різної локалізації і інтенсивності. Застосування функціонально-динамічного дослідження вегетативного статусу, тону, вегетативної реактивності і вегетативного забезпечення дозволяє виявити зрушення в гомеостатичних параметрах організму і оцінити стан його адаптаційних механізмів при вегетативній дисфункції [4, 9].

Хоча в даний час багатьма дослідниками ведеться пошук діагностичних критеріїв і методів лікування ВД, питання це залишається недостатньо вивченим. Одним із важливих досягнень останнього десятиріччя є включення у комплекс діагностики ВД високоінформативного методу – ультразвукової



доплерографії (УЗДГ) судин голови та шиї, який дозволяє проводити неінвазивне дослідження гемодинаміки мозку, підтвердити наявність порушень мозкового кровоплину та диференціювати по сегментах не лише артеріальну, а й венозну дисциркуляцію [1, 9, 12].

Пропоновані схеми ведення дітей з ВД, окрім немедикаментозних методів (першу чергу, психологічної корекції, яка не завжди доступна), включають велику кількість лікарських препаратів, що переважно мають однонапрямлену дію, що призводить до поліпрагмазії [8, 9]. Окрім цього, велика кількість побічних ефектів, суворі вікові обмеження, поширеність алергічних реакцій роблять завдання терапії ВД досить проблемним і підвищують інтерес до пошуку нових варіантів медикаментозного лікування.

Мета досліджень

Вивчення порушень мозкового кровоплину у дітей з ВД на основі проведення УЗДГ судин голови і шиї та ефективність корекції виявлених порушень.

Матеріали і методи

Робота проводилась на базі соматичних відділень Івано-Франківської міської дитячої клінічної лікарні. Під спостереженням знаходилось 65 дітей шкільного віку (7-15 років), хворих на ВД. Групою порівняння були 25 здорових дітей того ж віку. Всім дітям проводили загально-клінічні дослідження: детальне вивчення анамнезу, ідентифікацію провідних клінічних симптомів та синдромів захворювання. Для виявлення порушень функціонального стану органів та систем проводилось інструментальне обстеження серцево-судинної системи (контроль АКТ, електрокардіографія, варіабельність серцевого ритму, ехокардіоскопія); дослідження функції зовнішнього дихання (спірографія).

Стан церебральної гемодинаміки вивчали методом ультразвукової доплерографії (УЗДГ). При проведенні УЗДГ визначали характер кровотоку по екстракраніальних відділах гілок аорти та інтракраніальних відділах церебральних артерій. Дослідження церебральної гемодинаміки проводили за допомогою апарату Multigon 500 M (США) з датчиком для транскраніальної доплерографії з імпульсною частотою випромінювання ультразвукових коливань 2 МГц на ультразвуковій доплерівській системі. Обстеження про-

водили у лежачому положенні хворого з закинутою назад головою, повернутою в бік від досліджуваної судини. Візуально оцінювали стан кровотоку в артерії, його інтенсивність, наявність перешкод для кровотоку, пульсацію стінки артерії. УЗДГ проводили над проекцією загальної сонної артерії (ЗаСА), зовнішньої сонної артерії (ЗоСА), внутрішньої сонної артерії (ВСА), гілках ЗоСА, в проксимальному дистальних відділах хребцевої артерії (ХА). Дослідження проведені в динаміці хвороби: перше дослідження – при поступленні в клініку з ознаками ВД, друге – при зменшенні проявів хвороби (період клінічного покращення).

Статистична обробка результатів дослідження здійснювалась за загально прийнятими методами варіаційної статистики за допомогою стандартної комп'ютерної програми "Microsoft EXCEL". Результати та їх обговорення. При розподілі дітей з ВД на клінічні групи ми керувались класифікацією В.Г. Майданника [8], згідно якої виділяли вегето-вісцеральну дисфункцію (ВВД), вегето-судинну дисфункцію (ВСД) і нейроциркуляторну дистонію (НЦД). Клінічні прояви ВВД визначаються порушенням функцій дихальної системи, травного тракту, сечового міхура тощо. В цю клінічну групу ми включали лише дітей з ознаками порушень з боку верхнього відділу травного тракту.

Результати досліджень

У групу дітей із ВСД ввійшли діти з клінічними проявами функціональних кардіопатій, для яких характерними є аритмії (екstrasистолія, тахікардія, нерідко пароксизмальна), атріовентрикулярні блокади, синдром Вольфа-Паркінсона-Уайта, зміни на ЕКГ функціонального характеру, нестійкі зміни артеріального тиску.

Для дітей із НЦД характерними були: нейроциркуляторний синдром (стійкий головний біль; запоморочення, кардіалгії); психоемоційний синдром (психоемоційна нестійкість, схильність до нав'язливих станів, підвищена тривожність, порушення сну); синдром дезадаптації (млявість, підвищена втомлюваність, зниження працездатності, неадекватність до фізичних навантажень, метеочутливість, підвищена чутливість до гіпоксії та ін.). У 3 дітей цієї групи, крім загальних ознак ВД та НЦД, визначені симптоми гіпоталамічного синдрому (порушення терморегуляції, ожиріння, значні порушення сну та ін.).



Серед обстежених дітей із ВД у 34 (52,3%) встановлена ВВД, у 24 дітей (36,9%) виявлені ознаки ВСД, у 7 хворих (10,8%) були характерні симптоми НЦД. Розподіл дітей, хворих на ВД, за віком і статтю свідчить, що серед обстежених хворих число дівчаток і хлопчиків було однаковим. Тривалість хвороби до 1 місяця була у 10% дітей, до 6 місяців – у 20%, від 6 місяців до 1 року – у 11,5%, від 1 до 3 років – у 49,2% дітей, більше 3 років хвороба тривала у 9,3% дітей.

Дослідження анамнезу у обстежених дітей дозволило встановити, що частота патологічного перебігу вагітності та пологів була достатньо високою у матерів усіх обстежених дітей і вірогідно не відрізнялась у дітей із різними клінічними формами ВД. У батьків дітей із ВВД вірогідно частіше були захворювання шлунково-кишкового тракту. У матерів дітей із НЦД вірогідно частіше була дефіцитна анемія під час вагітності порівняно з матерями дітей із ВВД і ВСД. Як свідчать дані анамнезу найбільш виражені зміни у спадковому анамнезі виявлені у дітей із НЦД, про що свідчить вірогідно вища частота проявів ВД того чи іншого характеру та наявність епізодів гіпертензійного синдрому у батьків цієї групи дітей. Звертає на себе увагу, що в анамнезі дітей із НЦД частота асфіксії в пологах та перинатальної енцефалопатії, в генезі якої значне місце займає гіпоксія, складає 64,2%, що в 2 рази вище, ніж у дітей із ВВД і 2 рази – в порівнянні з ВСД. Вивчення стану мозкового кровообігу показало, що у всіх обстежених виявлені ознаки судинної дистонії. Доведено, що у 73,8% дітей з ВД переважає спастичний тип гемодинаміки головного мозку, частота якого є вірогідно вищою у дітей із НЦД (90,5%) в порівнянні з його частотою у дітей з ВВД (60%) і ВСД (70,8%). Деякі автори розглядають такий тип кровотоку, як адаптивний, спрямований на попередження дії системного артеріального тиску на капілярну стінку. Дещо рідше діагностовано церебральний ангіоспазм основної артерії (11,3%), венозне перевантаження лівої гемісфери (21,3%), венозне перевантаження задніх відділів мозку (26,7%), ознаки артеріо-венозного шунтування (11,3%). Незалежно від клінічного варіанту перебігу у більшості дітей із ВД спостерігались ознаки міжпівкульової асиметрії. Найбільш висока частота асиметрії траплялася в басейнах сонної та хребцевої артерії.

При аналізі показників швидкості кровотоку по магістральних артеріях головного мозку у дітей із ВД за даними УЗДГ встановлено, що незалежно від клінічної форми ВД, у дітей спостерігалась міжпівкульова асиметрія. Найбільш високий відсоток асиметрії траплявся в басейнах сонної і хребцевої артерій. Максимальна систолічна швидкість у середній мозковій артерії найбільше знижена при НДЦ. Максимальна частота кровотоку в середньомозковій артерії у дітей із НЦД була вірогідно вищою, ніж у дітей з ВВД і вірогідно не відрізнялась від показників у дітей із вегето-судинною формою ВД. Різниця швидкостей (максимальної і середньої) кровотоку у дітей з НСД порівняно з ВВД і ВСД була особливо виражена в базиллярній артерії. Отримані дані були обґрунтовані для включення в комплекс терапії спазмолітичного препарату з ноотропною дією вінпоцетину. У 73,5% дітей, які отримували даний препарат, за даними УЗДГ, покращувались показники мозкового кровообігу: зменшувались порушення артеріального судинного тону у вигляді ангіоспазму або вазопарезу, асиметрія кровообігу у каротидному та вертебробазиллярному басейнах. Відзначено також зменшення ознак дистонії венозного русла з порушенням відтоку. Якщо до лікування дистонія венозного русла в тій чи іншій мірі була у всіх дітей, то після лікування відзначалась лише у 48,9% дітей, причому за даними УЗДГ жодного випадку дистонії важкого ступеня після лікування не візуалізовано. Зрозуміло, що ми не очікували повної нормалізації всіх параметрів мозкового кровообігу після запропонованого нами лікування, бо порушення зумовлені багатьма факторами, зокрема генетично детермінованими, перинатальними гіпоксичними ураженнями ЦНС, впливом вазоактивних факторів. Однак слід відзначити, що клінічне покращення стану дітей значно випереджує позитивну динаміку змін мозкового кровообігу за даними УЗДГ.

Висновки

1. Вегетативна дисфункція за даними УЗДГ супроводжується порушеннями гемодинаміки в головному мозку переважно за спастичним типом.

2. У дітей із ВД незалежно від клінічної форми хвороби при аналізі даних швидкості кровотоку по магістральних артеріях голов-



ного мозку за даними УЗДГ встановлена міжпівкульова асиметрія.

3. Включення в комплексну терапію Вінпоцетину призводить до покращення основних показників УЗДГ та зменшення клініч-

них ознак ВД, тому препарат може бути рекомендований для застосування в педіатричній практиці для корекції порушень мозкового кровообігу.

Резюме. Вивчено стан мозкового кровообігу в 65 дітей із вегетативною дисфункцією (ВД) методом ультразвукової доплерографії (УЗДГ) судин голови та шиї. Встановлено, що у більшості у дітей із ВД переважає спастичний тип гемодинаміки головного мозку та міжпівкульова асиметрія. Доведена ефективність застосування вінпоцетину у дітей із ВД при порушенні мозкового кровообігу.

Ключові слова: діти, вегетативна дисфункція, мозковий кровообіг, лікування.

The diagnosis of vegetative dysfunction in the children by neuroimaging and ways of correction of cerebral circulation.

Motryuk V.B.

Summary. We studied the state of cerebral circulation in 65 children with vegetative dysfunction (VD) by the Doppler ultrasound (UZDG) of vascular of the head and neck. We identified that the majority of children have spastic type hemodynamics and asymmetry of cerebral hemispheres. We proved the efficacy of Vinpocetine in children with disorders of cerebral circulation.

Keywords: children, vegetative dysfunction, cerebral circulation, treatment.

ЛІТЕРАТУРА

1. Болотова, Н. В. Транскраниальная магнитотерапия как метод коррекции вегетативных нарушений у детей с сахарным диабетом 1-го типа [Текст] / Н. В. Болотова, А. П. Аверьянов, В. Ю. Манукян // Педиатрия. – 2007. – Т. 86, №3. – 65-69.
2. Волосовець, О. П. Аналіз роботи дитячої кардіоревматологічної служби та шляхи її поліпшення в Україні [Текст] / О. П. Волосовець // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2008. – №4. – С. 70-71.
3. Клеменов, А. В. Синдром вегетативной дистонии у юношей с пролапсом митрального клапана [Текст] / А. В. Клеменов // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2008. – № 2. – С. 90-93.
4. Козлова, Л. В. Вегетативная дисфункция у детей и подростков [Текст] / Л. В. Козлова. – М. : Гэотар-Медиа, 2008. – 96 с.
5. Лапшин, В. Ф. Обґрунтування оздоровчо-реабілітаційних заходів для дітей молодшого шкільного віку з вегетативними дисфункціями [Текст] / В. Ф. Лапшин, А. В. Кухарська, Л. Є. Вербицька // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2008. – №4. – С.78.
6. Ледяев, М. Я. Синдром вегетативных дисфункций у детей: мифы и реальность [Текст] / М. Я. Ледяев, О. В. Степанова, Н. В. Шахова // Лечащий врач. – 2009. – №1. – С. 27-29.
7. Монотерапия препаратом «Тенотен детский» при синдроме вегетативной дистонии [Текст] / М. А. Лобов, М. Н. Борисова, О. В. Осипова [и др.] // Педиатрия. – 2008. – № 5. – С. 112-114.
8. Майданник, В. Г. Вегетативні дисфункції у дітей: нові погляди на термінологію, патогенез та класифікацію [Текст] / В. Г. Майданник, В. Д. Чеботарьова, В. Г. Бурлай, Н. М. Кухта // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2000. – №1. – С. 10-12.
9. Монотерапия препаратом «Тенотен детский» при синдроме вегетативной дистонии [Текст] / М. А. Лобов, М. Н. Борисова, О. В. Осипова [и др.] // Педиатрия. – 2008 – № 5. – С. 112-114.
10. Островська, Л. І. Корекція порушень церебральної гемодинаміки у дітей з вегетативними дисфункціями [Текст] / Л. І. Островська // Вісник Вінницького державного медичного університету. – 2004. – Т. 6, № 2. – С. 486-487.
11. Пархоменко, Л. К. Здоровье подростков и развитие центров, клиник дружественного отношения к ним в Украине [Текст] / Л. К. Пархоменко // Здоровье ребенка. – 2008. – №2 (11). – С. 70- 73.
12. Профилактика и коррекция вегетативных нарушений у детей [Текст] / Е. Г. Кондюрина, В. В. Зеленская, Т. Н. Ёлкина [и др.] // Лечащий врач. – 2010. – № 6. – С. 83-85.
13. Царегородцева, Л. В. Современные взгляды на лечение синдрома вегетативной дистонии у детей [Текст] / Л. В. Царегородцева // Лечащий Врач. – 2007. – № 9. – С. 28-31.