



УКРАЇНА

(19) UA (11) 58993 (13) U
(51) МПК (2011.01)
C01B 13/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ, ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ОБСТРУКТИВНИЙ БРОНХІТ НА ФОНІ ГІПОКСИЧНО-ІШЕМІЧНИХ РОЗЛАДІВ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

1

2

(21) u201014195

(22) 29.11.2010

(24) 26.04.2011

(46) 26.04.2011, Бюл.№ 8, 2011 р.

(72) ДАВИДЕНКО ОЛЕНА ВЯЧЕСЛАВІВНА

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб лікування дітей раннього віку, хворих на гострий обструктивний бронхіт на фоні гіпоксично-ішемічних розладів центральної нервової системи

чно-ішемічних розладів центральної нервової системи, що включає призначення лікарських засобів та заходів, який **відрізняється** тим, що дитині додатково призначають внутрішньовенне краплинне введення озонованого фізіологічного розчину з концентрацією озону 6-8 мг/л протягом 30 хвилин, курсом 6-7 щоденних введень.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме - до педіатрії, і може бути використаною для лікування дітей раннього віку, хворих на гострий обструктивний бронхіт на фоні гіпоксично-ішемічних розладів центральної нервової системи (ЦНС).

У сучасній педіатрії проблема гострого обструктивного бронхіту (ГОб) зберігає виняткову актуальність, оскільки, незважаючи на наукові досягнення в області вивчення етіології й патогенезу цього захворювання, впровадження в практику нових методів лікування та лікарських засобів, захворюваність постійно зростає в усьому світі.

Найчастіше ГОб проявляється у дітей перших років життя, що зумовлено морфофункціональними особливостями органів дихання в цьому віці: вузькістю дихальних шляхів, недостатньою еластичністю хрящів бронхіального дерева, недостатньою ригідністю грудної клітини, схильністю до розвитку набряків, гіперсекрецією в'язкого слизу, слабким розвитком гладкої мускулатури бронхів.

Особливе місце у формуванні підвищеної бронхореактивності й розвитку ГОб займають нейро-рефлекторні механізми, основою яких є функціонування вегетативної нервової системи, яка у дітей раннього віку по-різному диференційована в різних органах. У дітей першого року життя переважають функції парасимпатичного відділу, що призводить до звуження бронхів, розширення судин, підвищеного потовиділення, посилення перистальтики й підвищення тонуусу різних відділів шлунково-кишкового тракту, що клінічно проявля-

ється пастозністю, розвитком набряків, підвищеною продукцією в'язкого густого секрету келихоподібними клітинами слизової оболонки бронхів, розвитку гастроєзофагеального рефлюксу, дискінезії кишечнику, які сприяють розвитку ГОб.

Розвитку ГОб з обтяженням його клінічного перебігу сприяють також гіпоксично-ішемічні розлади ЦНС, як наслідки перенесеної перинатальної гіпоксії. Гіпоксично-ішемічні розлади ЦНС у дітей раннього віку, хворих на ГОб, проявляються синдромом підвищеної нервово-рефлекторної збудливості, порушеннями руху, гідроцефальним синдромом, синдромом вегето-вісцеральних дисфункцій, судомним синдромом, затримкою психомоторного розвитку тощо [Болезни органов дыхания: руководство для врачей / В.К. Таточенко, Р.Г. Артамонов, И.И. Балаболкин, Е.П. Бонбардинова; под ред. СВ. Рачинского, В.К. Таточенко. - М.: Медицина, 1987. - 496 с].

Стандартом лікування дітей раннього віку, хворих на ГОб, є терапевтичний комплекс та лікувальні заходи, передбачені Протоколом лікування гострого обструктивного бронхіту [Наказ МОЗ України № 18 від 13.01.2005].

Дітям із проявами синдромів підвищеної нервово-рефлекторної збудливості і рухових порушень призначається курс лікувальної фізкультури, застосування фізіотерапевтичних методів, використовують седативні препарати, сечогінні препарати, відвар седативних трав. При гідроцефальному синдромі препаратом вибору може бути діакارب чи триампур, що зменшують вироблення ліквору і збільшують його відтік. Дітям із синдромом вегето-

(13) U
(11) 58993
(19) UA

вісцеральних дисфункцій показані седативні препарати: діазепам, мікстура з цитраллю, збори заспокійливих трав, фізіопроцедури. Методи лікування судомного синдрому включають призначення протисудомних засобів. Найчастіше призначається протисудомний засіб із групи іміно-стільбенів - карбамазепін. При виражених рухових порушеннях основний акцент відданий масажу, лікувальній фізкультурі, фізіотерапії. При м'язовій гіпотонії, периферичних парезах призначають препарати, що поліпшують нервово-м'язову передачу - дібазол чи галантамін, при підвищеному тонусі застосовують засоби, що сприяють його зниженню - мідокалм чи баклофен. При затримці психомоторного розвитку застосовують препарати, що активують мозкову діяльність, поліпшують мозковий кровотік, сприяють утворенню нових зв'язків між нервовими клітинами. Препаратами вибору є ноотропіл, актовегін, вінпоцетін, енцефабол. Так само широко використовують масаж, електрофорез.

Останнім часом все більше схиляються до того, що основним принципом терапії гіпоксично-ішемічної поразки ЦНС у дітей є підтримка власних адаптаційних механізмів замість призначення поліпрогмазії. Лікування проводиться за синдромологічним принципом [Болезни органов дыхания: руководство для врачей / В.К. Таточенко, Р.Г. Артамонов, И.И. Балаболкин, Е.П. Бонбардирова; под ред. СВ. Рачинского, В.К. Таточенко. - М.: Медицина, 1987. - 496 с].

Таким чином, лікувальний комплекс для лікування дітей раннього віку, хворих на гострий обструктивний бронхіт на фоні гіпоксично-ішемічних розладів центральної нервової системи включає, як правило, лікарські засоби, передбачені Протоколом, та ті, що підтримують власні адаптаційні механізми дитини [Беш Л.В. Бронхообструктивний синдром у дітей: сучасний стан проблеми і можливості лікування / Л.В. Беш // Педіатрія, акушерство, гінекологія. - 2007. - № 6. - с. 27-33.].

Даний спосіб лікування дітей раннього віку, хворих на гострий обструктивний бронхіт на фоні гіпоксично-ішемічних розладів центральної нервової системи, є найбільш близьким до того, що заявляється, за технічною суттю та результатом, який може бути досягнутим, тому його обрано за прототип.

В основу корисної моделі покладено задачу розширення арсеналу способів лікування дітей раннього віку, хворих на гострий обструктивний бронхіт на фоні гіпоксично-ішемічних розладів центральної нервової системи.

Задачу, яку покладено в основу корисної моделі, вирішують тим, що у відомому способі лікування дітей раннього віку, хворих на гострий обструктивний бронхіт на фоні гіпоксично-ішемічних розладів центральної нервової системи, що включає призначення лікарських засобів та заходів, згідно з корисною моделлю, дитині додатково призначають внутрішньовенне краплинне введення озонованого фізіологічного розчину з концентрацією озону 6-8 мг/л протягом 30 хвилин, курсом 6-7 щоденних введень.

Технічний ефект корисної моделі обумовлений синергізмом терапевтичного лікарського комплек-

су та властивостями озонотерапії, які проявляються покращенням мікроциркуляторних процесів, зменшенням гіпоксичних розладів у центральній нервовій системі, активацією антиоксидантної системи та корекцією імунологічних порушень. Разом з цим озонотерапія сприяє пригніченню запальних процесів у бронхах і легенях, що створює сприятливі умови для ліквідації обструктивного синдрому та покращує загальний стан дитини.

Спосіб виконують наступним чином: для отримання озono-кисневої суміші застосовують універсальний медичний озонатор серійного виробництва «ОЗОН УМ - 80», що синтезує озон із газоподібного кисню шляхом модифікації останнього в бар'єрному розряді. Фізіологічний розчин, насичений озono-кисневою сумішшю, використовують для 6-7 щоденних внутрішньовенних крапельних введень протягом 30 хв. після його приготування.

Ефективність способу лікування дітей раннього віку, хворих на гострий обструктивний бронхіт на фоні гіпоксично-ішемічних розладів центральної нервової системи, доказана експериментально.

Показаннями для призначення озонотерапії був ГОБ на фоні гіпоксично-ішемічних розладів ЦНС.

Під спостереженням була 31 дитина з ГОБ на фоні гіпоксично-ішемічних розладів ЦНС, як наслідку перенесеної перинатальної гіпоксії, віком від 1 місяця до 1 року.

Діти госпіталізувалися у зв'язку з прогресуванням дихальної недостатності і погіршенням загального стану через 2-3 доби від початку захворювання. В момент госпіталізації діти мали однотипні клінічні прояви, провідним з яких була дихальна недостатність II - III ступеня за рахунок задухи змішаного характеру з перевагою експіраторного компонента, вони мали психомоторні та дисциркуляторні порушення, напади сухого непродуктивного кашлю.

Хворі були поділені на 2 групи: першу групу склали 20 дітей з ГОБ на фоні гіпоксично-ішемічних розладів ЦНС, як наслідку перенесеної перинатальної гіпоксії, в комплексну терапію яких входила озонотерапія; другу групу склали 11 дітей з ГОБ на фоні гіпоксично-ішемічних розладів ЦНС, внаслідок перенесеної перинатальної гіпоксії - ця група дітей лікувалась без озонотерапії. Дітям обох груп проводилась комплексна терапія відповідно до Протоколу лікування МОЗ України № 18 від 18.01.2005 р. Лікувальна програма включала режим, дієту, адекватне водне навантаження, муколітики і відхаркуючі препарати, бронходилататори, антибактеріальні та противірусні препарати, а також седативні засоби, препарати, які покращують мозковий кровообіг, сприяючи відновленню нових зв'язків між нервовими клітинами. В кожному випадку схема медикаментозного лікування підбиралась індивідуально в залежності від клінічних проявів.

Озонотерапія проводилась шляхом внутрішньовенного краплинного введення озонованого фізіологічного розчину з концентрацією озону 6-8 мг/л впродовж 30 хвилин. Лікування проводили кожного дня, 1 раз на добу, упродовж 7 діб.

Одержані дані показали, що вже на 2 добу від початку лікування у дітей, які одержували озонотерапію, була відмічена позитивна динаміка клінічних проявів захворювання: так вже після 2 днів лікування у 20 ± 9 % дітей прогресивно зменшилися прояви дихальних розладів, зникли свистяче дихання, участь додаткової мускулатури у акті дихання, зменшилась кількість хрипів. На 6 добу ознаки гострого бронхообструктивного синдрому зникли у 45 ± 11 % дітей, тоді як в 2 підгрупі перші прояви бронхообструктивного синдрому зникли лише через 4 доби у 18 ± 12 % дітей, а через 6 днів прояви бронхообструктивного синдрому зникли ще у 36 ± 15 % дітей.

Позитивний ефект застосування озонотерапії підтверджує ультрасонографічне дослідження головного мозку. Уже на 9 день після проведеної терапії істотно поліпшувалася ультрозвукова картина головного мозку, були відзначені зменшення чи нормалізація розмірів шлуночків і міжпівкульових щілини, зникнення осередкових структурних ушкоджень.

При оцінці динаміки показників мозкового кровотоку в 1 групі відзначене порушення венозного відтоку в 35 ± 11 %, після проведеного курсу озонотерапії порушення венозного відтоку зберігалася в 15 ± 8 % спостережень; порушення артеріального кровотоку відзначалося в 40 ± 11 % дітей, після проведеної озонотерапії порушення зберігалися тільки в 25 ± 10 %, вентрикуломегалія відзначалася в 15 ± 8 % дітей, після проведеного лікування зберігалася в 5 ± 5 % досліджень. Субепіндемальні кісти і розширення міжпівкульової щілини залишалися без змін.

В 2 групі показники мозкового кровотоку змінювалися повільніше: порушення венозного відтоку до проведення стандартного лікування відзначалося в 82 ± 12 % дітей, після курсу терапії порушення венозного відтоку зберігалася в 55 ± 16 % дітей, порушення артеріального кровотоку відзначене в 45 ± 16 % спостережень, вентрикуломегалія, субепіндемальні кісти, розширення міжпівкульових щілин залишалися без динаміки.

Таким чином, отримані дані свідчать про виражений протизапальний ефект озонованого фізіологічного розчину при сполученні зі стандартним лікуванням; судинна патологія у дітей з гіпоксично-ішемічною поразкою ЦНС на фоні озонотерапії ефективно нормалізувалася. Ефективність озонотерапії оцінювалася темпами зникнення основних неврологічних синдромів і нормалізацією показників інтракраніального кровотоку.

Ефективність способу ілюструють наступні приклади:

Приклад 1. Хлопчик Артур Г., 7.5 місяців. Госпіталізований у стаціонар на 5 день від початку захворювання. Батьки пред'являли скарги на кашель, утруднене дихання, помірну закладеність носа.

Дитина від 1 вагітності, що протікала на тлі погрози переривання першої половини вагітності, фізіологічні пологи, маса при народженні 3.250 г. З моменту народження до 1 місяця знаходився на грудному вигодовуванні. Батьки відзначають часті

відригування після годівлі до 5 місяців. Сімейний анамнез не обтяжений.

Дитина неспокійна. Відзначається експіраторна задишка до 42 дихальних рухів у хвилину, малопродуктивний кашель, закладеність носа.

Дитина правильної статури, достатнього харчування. Кістково-м'язова система без видимої патології.

Шкірні покриви блідо рожеві, вільні від висипання. Слизувати порожнини рота вологі, рожеві. Периферичні лімфовузли не пальпуються. Перкуторно над легеньми легеневиий звук з коробковим відтінком, аускультативно в легень на фоні жорсткого дихання сухі свистячі і вологі хрипи. Тони серця ритмічні, ясні. Живіт м'який, доступний до глибокої пальпації. Печінка в краю реберної дуги, селезінка не пальпується. Відзначається схильність до запорів, діурез у нормі.

Діагноз: Гострий обструктивний бронхіт.

Результати додаткових методів обстеження:

Рентгенографія ОГК: Вогнищеві-інфільтративні зміни в легень не виявлені. Легеневі поля роздуті, що характерно для клініки обструктивного бронхіту. Контури купола діафрагми рівні, чіткі.

УЗД головного мозку: ехогенність підвищена, МПБ 4,5 мм, VS=VD=3,8 мм, VT 2,3 мм, судинні сплетіння не змінені, структури симетричні.

Після консультації невролога виставлений діагноз: Синдром рухових порушень як наслідок гіпоксично-ішемічної поразки ЦНС.

Лікування: в/в еуфілін 1,0 2 рази в день, лазолван 2,5 мл 3 рази в день, самозина 1 мл 2 рази в день, гопантенат Ca 1/2 таблетки 2 рази в день, масаж загальний, інгаляції Домбровського.

На фоні проведеного лікування відзначена наступна позитивна динаміка: стан покращився, задишка експіраторного характеру зменшилася на 3 день після початку лікування, кашель став продуктивним на 5 день, ознаки обструкції купірувалися на 6-7 день, кашель закінчився на 8-10 день. При дослідженні УЗД головного мозку через 1 місяць: ехогенність звичайна, МПБ 4 мм, шлуночкова система не розширена, симетрична, судинні сплетіння не змінені.

Приклад 2. Хлопчик Костянтин К., 8 міс. Госпіталізований у стаціонар на 4 день від початку захворювання. Батьки пред'являли скарги на кашель, утруднене дихання.

Дитина від 2 вагітності, що протікала на фоні погрози переривання першої і другої половини вагітності, фізіологічні пологи, маса при народженні 3,100 г. З моменту народження до 4 місяців знаходився на грудному вигодовуванні. Сімейний анамнез не обтяжений.

Дитина неспокійна. Відзначається експіраторна задишка до 37 дихальних рухів у хвилину, малопродуктивний кашель.

Дитина правильної статури, достатнього харчування. Кістково-м'язова система без видимої патології.

Шкірні покриви блідо рожеві, вільні від висипання. Слизувати порожнини рота вологі, рожеві. Периферичні лімфовузли не пальпуються. Перкуторно над легеньми легеневиий звук з коробковим

відтінком, аускультативно в легенях на фоні жорсткого дихання сухі свистячі і вологі хрипи. Тони серця ритмічні, ясні. Живіт м'який, доступний до глибокої пальпації. Печінка в краю реберної дуги, селезінка не пальпується. Випорожнення і діурез у нормі.

Діагноз: Гострий обструктивний бронхіт.

Результати додаткових методів обстеження:

Рентгенографія ОГК: Вогнищево-інфільтративні зміни в легенях не виявлені. Легеневі поля роздуті, що характерно для клініки обструктивного бронхіту. Контури купола діафрагми рівні, чіткі.

УЗД головного мозку: ехогенність підвищена, МПБ 6 мм, VS=VD 3,2 мм, VT 2,2 мм, судинні сплетіння не змінені, структури симетричні.

Після консультації невролога виставлений діагноз: Синдром рухових порушень як наслідок гіпокисично-ішемічної поразки ЦНС.

Лікування: в/в еуфілін 1,0 2 рази в день, лазолван 2,5 мл 3 рази в день, самозина 1 мл 2 рази в день, гопантенат Са 1/2 таблетки 2 рази в день. А також був призначений озонований 0,9 % натрію хлорид з концентрацією 7 мг/л. Фізіологічний розчин, збагачений озоно-кисневою сумішшю, вводився щодня, 7 разів, внутрішньовенним краплинним введенням, протягом 30 хв.; масаж загальний, інгаляції Домбровського.

На фоні проведеного лікування відзначена наступна позитивна динаміка: стан покращився, задишка експіраторного характеру зменшилася на 1 день після початку лікування, кашель став продуктивним на 3 день, ознаки обструкції купірувалися на 4-5 день, кашель закінчився на 6 день. При дослідженні УЗД головного мозку через 2 тижні: ехогенність звичайна, МПБ 4мм, VS=VD=4,5, шлуночкова система не розширена, симетрична, судинні сплетіння не змінені.