

Корисна модель стосується медицини, зокрема педіатрії, і може бути використана в дитячій дерматології та алергології як спосіб фізіотерапії хворих на atopічний дерматит дітей.

Спосіб лікування хворих на atopічний дерматит дітей, що включає комплексну медикаментозну корекцію обміну речовин [1]. За відомим способом, корекцію порушеного обміну речовин у хворих дітей здійснюють засобами традиційної терапії, а саме місцевим застосуванням стероїдних гормональних середників та антибіотиків у вигляді мазей, зволоженням шкірних покривів та антигістамінних препаратів.

Недоліком відомого способу є недостатній рівень клінічної ефективності, що випливає з неспроможності його забезпечити адекватний рівень енергетичного балансу в організмі, головним чином, через недостатній рівень забезпечення систем організму киснем. Це зумовлено значною мірою тим, що atopічний дерматит як системне захворювання з гіперергічним рівнем перебігу супроводжується комплексом переподразнень центральних і периферійних нервових елементів, формуючи достатньо стійкий і виснажливий стрес. В результаті цього в ураженому патологічним процесом організмі формується заборгованість по кисню на всіх рівнях структурної організації і, як наслідок, відбувається інтенсивне накопичення недоокислених продуктів обміну. Останні обтяжують перебіг захворювання в цілому, часто призводячи до інвалідизації хворої дитини.

В основу корисної моделі поставлено завдання вдосконалити відомий спосіб, в якому шляхом превентивного збагачення організму киснем усувають патогенетичну основу формування заборгованості клітин і тканин організму по кисню досягають підвищення ефективності лікування хворих на atopічний дерматит дітей.

При вирішенні технічного завдання було взято до уваги те, що найоптимальнішим кроком щодо забезпечення систем організму хворої дитини киснем слід визнати гіпербаричну оксигенацію. Це зумовлено тим, що ізобаричну подачу кисню за умов сформованого системного захворювання слід визнати неефективною, а використання активних форм кисню, зокрема, синглетного збудженого молекулярного, атомарного або/і озону може ініціювати в організмі хворої дитини некомпенсоване утворення небезпечних вільних радикалів.

Виходячи з наведеного, поставлене завдання вирішують тим, що у способі лікування хворих на atopічний дерматит дітей, що включає комплексну медикаментозну корекцію обміну речовин, відповідно до корисної моделі додатково призначають гіпербаричну оксигенацію, яку проводять курсом із 8-10 сеансів через день по 30хв кожний при тиску в барокамері 1,5атм.

Спосіб здійснюють наступним чином. Хворій на atopічний дерматит дитині призначають традиційне комплексне лікування, а саме місцево стероїдну гормональну мазь (крім шкіри обличчя), наприклад, елоком, кутівейт або адвантан, антибіотик у вигляді мазі, зокрема, целістодерм з гараміціоном, а також таблетовані антигістамінні препарати, наприклад, цетиризин по 5-10мг 1 раз на день або телфаст по 60-120мг 1 раз на день натще. Антибактеріальне лікування на рівні всього організму здійснюють шляхом призначення антибіотика амікацину по 45мг/кг внутрішньом'язово або доведено до двічі на добу, або сумамед по 10мг/кг в таблетках 1 раз на добу впродовж трьох діб. Одночасно призначають курс гіпербаричної оксигенації з 8-10 сеансів через день по 30хв кожний при тиску в барокамері 1,5атм.

Приклад 1. Хлопчик К., 5 років, з діагнозом: Атопічний дерматит. Поширена форма, середньої важкості, ускладнений стафілострептодермією. Хворіс протягом 2-х років. Скарги на неспокій, порушення сну, свербіж. При об'єктивному обстеженні виявлена ліхеніфікація природних складок на руках, дрібні шкірні лусочки на обличчі, передній і задній поверхнях тулубу, на шкірі китиць. Порушення сну за 10 бальною оцінкою в 6 балів. Інтенсивність патологічних змін за шкалою SCORAD становить 60 балів. В імунограмі достовірне підвищення концентрації імуноглобулінів: Ig G - до 12,7г/л, Ig A - до 1,9г/л, Ig M - до 3,4г/л, Ig E - до 284г/л. В крові підвищений вміст еозинофілів - до 12%. При дослідженні кисневого бюджету виявлено зростання внутрішньолегеневого шунтування крові: до 0,23л при рівні гемічної інактиваційної гіпоксії в 3%. З лікувальною метою призначено місцево на уражені ділянки шкіри мазь "Адвантан" 1 раз на добу, всередину - таблетки цитирезину по 5мг один раз на добу, внутрішньом'язово амікацин по 0,5мл двічі на добу. Для оптимізації тканинного дихання призначено курс гіпербаричної оксигенації - 8 сеансів через день при експозиції 30хв при тиску в 1,5атм. Через 12 днів від початку лікування наступило загальне покращення, зменшення скарг. Припинився свербіж, нормалізувався сон. Шкіра очистилася при незначній ліхеніфікації в природних складках. За шкалою SCORAD інтенсивність патологічних змін знизилася до 18 балів. Відбулася нормалізація показників імунітету та загального аналізу крові. Так, вміст імуноглобуліну Ig G знизився до 10,7г/л, Ig A - до 1,8г/л, Ig E - до 284г/л, а рівень Ig M зріс до 2,0г/л. Показник еозинофілів досяг межі норми, а саме 2%. Знизився до рівня фізіологічної норми показник внутрішньолегеневого шунтування - до 0,12л та гемічної інактиваційної гіпоксії - до 0,5%. У задовільному стані дитина виписана із стаціонару.

Приклад 2. Ефективність запропонованого способу досліджена на прикладі лікування 42 дітей віком від 2 до 6 років (22 хлопчики, 20 дівчаток). Дітей було розподілено на дві групи за допомогою методу рандомізованого стратифікованого обстеження, однакових за віком, статтю, з приблизно однаковою масою тіла та перебігом захворювання. Хворих дітей першої групи лікували за допомогою традиційної терапії. При цьому патологічний процес коригували за допомогою стероїдів на пошкоджені ділянки, крім обличчя, інфекцію - використовуючи антибіотики, які застосовували місцево. Прурит лікували антигістамінними засобами, зволоженням шкіри, антибіотикотерапією. В іншій групі крім традиційного лікування використовували гіпербаричну оксигенацію запропонованим способом. Ступінь тяжкості перебігу захворювання оцінювали за шкалою SCORAD. При цьому вираженість ерітеми, набряку/папулоутворення, мокноття/кірок, екскоріації, ліхеніфікації оцінювали в балах від 0 до 3: 0- відсутність ознаки, 1- легка, 2- середня, 3 - виражена. При розрахунку площі ураження шкіри використовували правило «дев'яток»: голова і шия - 9%, передня і задня поверхні тулуба по 18%, верхні кінцівки по 9%, нижні по 18%, промежина та статеві органи - 1%. В 10 бальній системі оцінювали порушення сну. Обстеження проводили до початку та через 10 днів від початку лікування.

Таблица

Показники кисневого гомеостазу у дітей віком від 2 до 6 років, хворих на atopічний дерматит

Показник	Середньо-статистичні показники у здорових	До лікування	Після лікування за традиційним способом	Після лікування за запропонованим способом
SaO ₂ , %	96,0±0,5	95,1±0,4	95,3±0,3	95,9±0,4
SvO ₂ , %	67,0±0,4	62,0±0,2	63,0±0,4	66,0±0,4
ра O ₂ , мм рт.ст.	95,5±1,4	90,7±1,2	91,4±0,8	95,0±1,0
Хвилинний об'єм л/хв	2,8±0,1	2,9±0,1	2,9±0,1	2,8±0,1
ІПКН, %	-0,01±0,01	0,61±0,02	0,48±0,05	0,07±0,01***
СГГ, %	0,10±0,01	0,13±0,01	0,13±0,01	0,13±0,01
СЦГ, %	-0,11±0,01	-1,45±0,01	-1,12±0,02	-0,16±0,01* **
СЛГ, %	0,0±0,01	0,93±0,02	0,61±0,01	0,10±0,03***
VO ₂ , мл/(хвх м ²)	117,1±8,3	140,1 ±9,4	134,4±6,2	121,6±7,1
DO ₂ , мл/(хвх м)	292,2±7,6	285,1±11,0	288,4±8,2	306,3±6,6
Індекс SCORAD		58,6±2,2	27,3±3,4*	17,2±2,1***

Примітка: * - P < 0,05 порівняно з показником до лікування,

** - P < 0,05 по відношенню до показника при традиційному лікуванні

Дітей, яким проводили гіпербаричну оксигенацію, обстежували через 3, 6 та 24 години після першого сеансу гіпербаричної оксигенації. Визначали насиченість артеріальної (SaO₂) та венозної крові (SvO₂) за допомогою оксиметра "Unistat", хвилинний об'єм крові методом тетраполярної реографії реографом РГ 04-01. Вираховували величини доставки (DO₂) та споживання кисню організмом (VO₂) за Маріно [2], ступені гемічної (СГГ), легеневої (СЛГ) та циркуляторної гіпоксії (СЦГ) за Гнатівим [3]. Ударний об'єм крові визначали за модифікованим способом Kubicek [4]. Величину вено - артеріального внутрішньолегового шунтування визначали за методом Утверідзе [5]. Парціальний тиск кисню в крові раO₂ вимірювали полярографічним методом за допомогою апарату "Polarograph LP7e" [6].

З наведених у таблиці даних видно, що лікування хворих на atopічний дерматит дітей за запропонованим способом було ефективнішим, ніж при лікуванні за способом-прототипом, на що вказує достовірне підвищення інтегрального показника кисневої недостатності (ІПКН), ступенів легеневої та циркуляторної гіпоксії у всіх хворих дітей. Так, парціальний тиск кисню в крові дітей, хворих на atopічний дерматит, був меншим від аналогічного у здорових дітей на 4,8 та 4,5 мм рт. ст. (відповідно у дітей віком 2-6 та 6-12 років), а лікування за відомим способом було малоефективним. Натомість, лікування з застосуванням гіпербаричної оксигенації супроводжувалося достовірними змінами інтегрального показника кисневої недостатності, ступенів легеневої та циркуляторної гіпоксії.

Таким чином, запропонований спосіб забезпечує вищий, ніж за способом-прототипом, рівень клінічної ефективності, і може знайти застосування в медичній практиці.

Джерела інформації, які слід взяти до уваги:

1. Ellis C, Luger T. II Международная согласительная конференция по atopическому дерматиту // Алергология.- 2003.- №4.- С.49-58.
2. Марино П. Интенсивная терапия / Пер. с англ. М.: Гэотар Медицина. - 1999. -634с.
3. А.с. 1673041 (СССР). МКИ А 61 В 5/00, 10/00. Способ диагностики гипоксии. В.В. Гнатив, В.И. Лысенко. - Заявлено 16.02.88; Оpubл. 30.08.91, Бюл. №12.
4. Пушкарь Ю.Т. Методическое пособие для определения МОС и У О методом тетраполярной реографии. - М.- 1973.- С.3-16.
5. Утверидзе Г.А. Оксигенометрия в функциональном исследовании кровообращения . - Тбилиси. - 1988. - 30с.
6. Полярографическое определение кислорода в биологических объектах / Под ред. В.А. Березовского. - Киев: Наукова думка. - 1978. - 302с.