

DOI: 10.26693/jmbs03.05.194

УДК 616-006-0532-036.8:615.838

Шаповалова Г. А.¹, Польщаківа Т. В.²

ОБГРУНТУВАННЯ СПОСОБУ САНАТОРНО-КУРОРТНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ З ОНКОГЕМАТОЛОГІЧНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ

¹Одеський національний медичний університет, Україна

²Державна установа «Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології Міністерства охорони здоров'я України», Одеса

gigienakurort@gmail.com

У результаті обґрунтування способу санаторно-курортної реабілітації дітей з онкогематологічними захворюваннями із застосуванням «сухих» вуглекислих ванн встановлено наступне.

Після проведеного лікування покращилося самопочуття дітей. Скарги хворих з переважанням розладів нервової системи після лікування зникали (25,0 %) або у більшості випадків зменшувалася ступінь їхньої виразності (75,0 %). За показниками ультразвукової доплерографії у 70,0 % дітей нормалізувався кровообіг по церебральних артеріях. Венозна дисгемія реєструвалась удвічі рідше порівняно з вихідними даними. Венозний застій III ст. не реєструвався. Частота виявлення внутрішньочерепної гіпертензії зменшилася з 90,0 до 50,0 %. За показниками ультразвукової ехоенцефалографії відмічалось покращення ліквородинаміки у вигляді зменшення індексу пульсації вдвічі та частоти реєстрації додаткових Ехо-сигналів більш ніж утричі у 70,0 % хворих дітей. Стан електрогенезу характеризувався нормалізацією біоелектричної активності головного мозку, що супроводжувалося стабілізацією функціональної активності кори у 70,0 % дітей. Встановлено покращання показників «якості життя» на 12,7 %.

Ключові слова: діти, онкогематологічні захворювання, нервова система, санаторно-курортна реабілітація, «сухі» вуглекислі ванни.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота є фрагментом наукової теми «Розробити диференційовані комплекси санаторно-курортної реабілітації найбільш пошире-

них супутніх захворювань у дітей після радикального лікування онкопатології», № держ. реєстрації 0111U004328.

Вступ. Необхідність розробки нових способів санаторно-курортної реабілітації (СКР) дітей зумовлена високою частотою наслідків спеціального лікування онкологічних захворювань з ендогенною інтоксикацією, порушенням стану нервової, серцево-судинної систем, що розвиваються у дітей після тривалих курсів спеціального лікування. Виникають довготривалі порушення з боку нервової та серцево-судинної систем. За оцінкою клініко-функціональних показників визначено наявність вегетативно-судинної дистонії (20,0 %), астеноневротичного синдрому (37,5 %), церебросудинної недостатності (42,5 %) та зниження якості життя.

Серед немедикаментозних методів відновлювального лікування пацієнтів у періоді ремісії онкологічних захворювань відомі лише окремі способи санаторно-курортного лікування дітей з гемобластозами, зокрема призначення загального комплексу з кліматолікуванням, водолікуванням, ароматотерапією, синглетно-кисневою терапією та збалансованим харчуванням [1-4]. Однак, при застосуванні даних комплексів відсутній виразний вплив на функціональний стан нервової системи.

Мета дослідження: обґрунтувати спосіб санаторно-курортної реабілітації дітей онкогематологічними захворюваннями із застосуванням «сухих» вуглекислих ванн.

Об'єкт і методи дослідження. Під спостереженням перебували 20 дітей у періоді ремісії онкогематологічних захворювань. Визначали

початковий клініко-функціональний стан нервової системи, його зміни у процесі СКР. Інструментальні дослідження включали ультразвукову доплерографію (УЗДГ), ехоенцефалографія (ЕхоЕГ), електроенцефалографію (ЕЕГ) [5]. Якість життя оцінювали за опитувальником.

Лікувальний санаторно-курортний комплекс включав загальний щадний режим, руховий режим (ранкова гігієнічна гімнастика, дозована ходьба, лікувальна фізкультура з дихальною гімнастикою), максимальну аерацію (ігри на повітрі, прогулянки біля моря, у парку), загартовуючі процедури (повітряні ванни, миття ніг перед сном з поступовим зниженням температури води). В комплексі СКР застосовували штучні «сухі» вуглекислі ванни на верхні та нижні кінцівки за такою методикою: швидкість потоку вуглекислого газу 15-20 л/хв, температура газової суміші – 37-38 °С, концентрація CO₂ процедури № 1-3 - 10 %, процедури № 4-7 = 15 %, процедури № 8-10 = 20 %, тривалість – 10-15 хв. У періоді ремісії 3-5 років тривалість курсу становила 8 процедур, більше 5 років -10 процедур. Для «сухих» вуглекислих ванн використовували пристрій СУМВ-М.00.008ПС.

Усі дослідження проводили у відповідності до Конвенції Ради Європи «Про захист прав людини і людської гідності в зв'язку з застосуванням досягнень біології та медицини»; Конвенції про права людини та біомедицину (ETS № 164)» від 04.04.1997 р. і Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації (2008 р.). Батьки кожної дитини підписували інформовану згоду на участь у дослідженні.

Результати дослідження та їх обговорення. Після проведеної СКР покращилося самопочуття дітей. Скарги хворих з переважанням розладів нервової системи після лікування зникали (25,0 %) або у більшості випадків зменшувалася ступінь їхньої виразності (75,0 %).

За показниками УЗДГ відбулися позитивні зміни мозкової гемодинаміки. У 70,0 % дітей нормалізувався кровообіг по церебральних артеріях, що супроводжувалося покращанням адаптаційних можливостей апарату ауторегуляції мозкового кровообігу. Венозна дисгемія реєструвалася удвічі рідше порівняно з вихідними даними. Наприкінці санаторно-курортного лікування не реєструвався венозний застій III ст. Частота виявлення внутрішньочерепної гіпертензії зменшилася з 90,0 до 50,0 %.

За показниками ультразвукової ЕхоЕГ відмічалося покращання ліквородинаміки у вигляді зменшення індексу пульсації вдвічі та частоти реєстрації додаткових Ехо-сигналів більш ніж утричі у 70,0 % хворих дітей.

За показниками ЕЕГ встановлено позитивні зміни в стані електрогенезу головного мозку. Стан електрогенезу характеризувався нормалізацією біоелектричної активності головного мозку, що супроводжувалося покращанням функціональної активності кори у 70,0 % дітей. Це вказує на регулюючий (оптимізуючий) вплив на функціональний стан кори головного мозку.

У **табл.** наведено окремі інформативні показники функціонального стану нервової системи у дітей з онкогематологічними захворюваннями.

Таблиця – Показники функціонального стану нервової системи у дітей з онкогематологічними захворюваннями

Показники	До лікування	Після лікування	Оцінка динаміки змін
Частота виявлення скарг, %	100,0±0,0	50,0±11,2	Зниження вдвічі
ЧСС, уд/хв	70,8±4,8	67,0±4,2	Стійкий стан
АТ систолічний, мм рт. ст.	98,2±3,0	100,0±3,2	Стійкий стан
АТ діастолічний, мм рт. ст.	62,0±3,0	62,0±2,8	Стійкий стан
Церебральна ангіодистонія, %	70,0±10,2	40,0±11,0*	Зменшення у 30,0 % хворих
Зниження резерву кровообігу, %	80,0±8,9	40,0±11,0*	Підвищення у 40,0 %
Асиметрія кровообігу, %	75,0±9,7	40,0±11,0*	Зменшення у 35,0 %
Зниження адаптаційних здатностей апарату ауторегуляції, %	60,0±11,0	30,0±10,2*	Покращання у 30,0 %
Венозна дисгемія, %	90,0±6,7	50,0±11,2*	Зменшення у 40,0 %
Явища внутрішньочерепної гіпертензії, %	90,0±6,7	50,0±11,2*	Зменшення у 40,0 %
Гіпертензійно-лікворний синдром, %	40,0±11,0	20,0±8,9	Зменшення удвічі
Підвищення індексу пульсації, %	25,0±9,7	10,0±6,7	Зменшення підвищених значень в 2,5 рази
Додаткові Ехо-сигнали, %	35,0±10,7	15,0±8,0	Зменшення на 20,0 %
Зміни електрогенезу, %	60,0±11,0	40,0±11,0	Зменшення на 20,0 %
Зміни функціональної активності, %	60,0±11,0	30,0±10,2	Нормалізація у 30,0 %
Якість життя, рівень	40,0±0,12	45,0±0,11	Підвищення на 12,7 %

Примітка: * – p<0,05 – вірогідність різниці між показниками до та після лікування.

Даний комплекс реабілітації сприяє поліпшенню загального самопочуття та зменшенню вегетосудинних, астеноневротичних проявів, церебросудинної недостатності, що супроводжується регресом клінічних проявів з боку нервової системи, покращанням мозкового кровообігу та ліквородинаміки, поліпшенням біоелектричної активності головного мозку.

Покращання показників «якості життя» дітей відбувалося за рахунок зменшення астеноневротичного синдрому, вегетосудинної дистонії, церебросудинної недостатності, поліпшення мозкового кровообігу, біоелектричної активності головного мозку та ліквородинаміки.

Особливостями «сухих» вуглекислих ванн є позитивний вплив на нервову систему, сприяння зниженню вегетосудинної лабільності, зменшення астеноневротичних проявів та церебросудинної недостатності, що покращує самопочуття, настроїв хворого та якість життя.

«Сухі» вуглекислі ванни не потребують спеціальних бальнеотехнічних пристроїв та є доступними в експлуатації. Перевагою цих ванн є відсутність гідростатичного компонента, який є небажаним щодо додаткового впливу на організм хворої дитини із зниженням толерантності до фізичних навантажень. У механізмі дії штучних «сухих» вуглекислих ванн виділяють вплив на об'ємну швидкість кровотоку в мікроциркуляторному руслі, підвищення ударного об'єму та міокардіального резерву. Це сприяє покращанню мозкового кровообігу, що супроводжується зменшенням проявів вегетосудинної дистонії, астеноневротичного синдрому та церебросудинної недостатності. Такі зміни формуються шляхом підвищення рівня кисню в капілярній крові та здатності вуглекислого газу прискоро-

рювати процес дисоціації оксигемоглобіну та надходження кисню у кров. В цілому слід визначити позитивний вплив «сухих» вуглекислих ванн на стан кровообігу. Як наслідок цієї дії – покращання ліквородинаміки та біоелектрогенезу головного мозку, що забезпечує сприятливу терапевтичну дію на організм.

Процедури «сухих» вуглекислих ванн мають антистресорну дію, сприяють зниженню психоемоційної напруги, розумового і фізичного стомлення, ендогенної інтоксикації, що покращує самопочуття, настроїв хворого та якість життя. В умовах гіперкапнії одночасний розвиток вазомоторного і трофічного ефектів судинно-рухових центрів, оптимізація кровопостачання та кисневого забезпечення тканин формують механізми довготривалої адаптації до стресогенних факторів навколишнього середовища [6].

Висновок. Запропонований спосіб санаторно-курортної реабілітації з використанням «сухих» вуглекислих ванн з призначенням на верхні та нижні кінцівки дозволяє покращити клінічний стан дітей з онкозахворюваннями, зменшити астеноневротичні, вегетосудинні та церебросудинні прояви, поліпшити стан серцево-судинної системи, покращити мозковий кровообіг, ліквородинаміку та електрогенез головного мозку, що сприяє підвищенню якості життя. Розроблений спосіб захищено патентом на корисну модель №88912 [7].

Перспективи подальших досліджень. Слід вважати доцільною оцінку клініко-функціонального стану нервової системи у дітей після лікування солідних пухлин за призначенням комплексів із додатковим призначенням інших фізичних факторів з метою додаткового обґрунтування їх необхідності.

References

1. *Rehabilitation of children with oncohematological diseases in sanatorium and resort conditions.* Guide. Ed KD Babov, VA Poberskaya. Odessa: Ortimum, 2010. 160 p. [Russian]
2. Mielitseva EM. *Rehabilitation of the immune system in children with hemoblastomas during the period of clinical and laboratory remission in the conditions of Evpatoria resort:* Abstr. PhD. (Med.). Yalta; 2008. 22 p. [Russian]
3. Kiselev AV, Grushina TI. Use of artificial magnetic fields in the rehabilitation of children with malignant tumors. *Oncology.* 2000; 46 (4): 472-8. [Russian]
4. Kryuchko TO. The Experience of Aeroionotherapy in Complex Rehabilitation of Children of Radiation Risk. *Perinat and pediatrics.* 2000; 4: 55-8. [Russian]
5. *Neurophysiological research in the clinic.* Ed HA. Shchekutiev. Moscow: ANTIDOR, 2011. 232 p. [Russian]
6. Borodulin SD, Galina IV, Neobeeev VD, et al. *Complex application of medical gas "dry" carbonic baths, chambers and physiotherapeutic procedures: methodical recommendations.* Odessa, 2001. 27 p. [Russian]
7. *Patent 88912 Ukraine.* Method of sanatorium and resort rehabilitation of children with oncohematological diseases / Poberskaya VO, Shapovalova TV, Polschakova TV (UA). Registered in the State Register for utility models 10.04.2014 [Russian]

УДК 616-006-0532-036.8:615.838

ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБА САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**Шаповалова А. А., Польщаклова Т. В.**

Резюме. В результате обоснования способа санаторно-курортной реабилитации (СКР) детей с онкогематологическими заболеваниями с применением «сухих» углекислых ванн установлены следующее.

После проведенного лечения улучшилось самочувствие детей. Жалобы больных с преобладанием расстройств нервной системы после лечения исчезали (25,0 %) или в большинстве случаев уменьшалась степень их выразительности (75,0 %). По показателям УЗДГ у 70,0 % детей нормализовалось кровообращение по церебральным артериям. Венозная дисгемия регистрировалась вдвое реже сравнительно с исходными данными. Венозный застой III ст. не регистрировался. Частота выявления внутрисерпной гипертензии уменьшилась с 90,0 до 50,0 %. По показателям ультразвуковой EchoEG отмечалось улучшение ликвородинамики в виде уменьшения индекса пульсации вдвое и частоты регистрации дополнительных Echo-сигналов более чем втрое у 70,0 % больных детей. Состояние электрогенеза характеризовалось нормализацией биоэлектрической активности головного мозга, что сопровождалось стабилизацией функциональной активности коры у 70,0 % детей. Установлено улучшение показателей «качества жизни» на 12,7 %.

Ключевые слова: дети, онкогематологические заболевания, нервная система, санаторно-курортная реабилитация, «сухие» углекислые ванны.

UDC 616-006-0532-036.8:615.838

The Substantiation of the Method of Sanatorium-Resort Rehabilitation for Children with Oncohematological Diseases**Shapovalova A. A., Polschakova T. V.**

Abstract. *The purpose of the study was to substantiate the use of "dry" carbonic baths in sanatorium-resort rehabilitation for children with oncohematological diseases. It was revealed that the children's well being improved after the treatment offered.*

Material and methods. The sanatorium-resort complex included a general spontaneous mode, motor regimen (morning hygienic gymnastics, dosed walking, and medical gymnastics with breathing gymnastics), maximum aeration (games on the air, walks by the sea, in the park); tightening procedures (air baths, foot washing before bedtime with a gradual decrease in water temperature). In the complex of sanatorium-resort rehabilitation, artificial "dry" carbonic baths were used on the upper and lower extremities using the following method: the rate of flow of carbon dioxide was 15-20 l / min, the temperature of the gas mixture – 37-38°C, the CO₂ concentration of the procedures № 1-3 –10%, procedures № 4-7 –15%, and procedures № 8-10 –20%, duration – 10-15 minutes. In the remission period of 3 to 5 years, the course duration was 8 procedures, more than 5 years – 10 procedures. The device SUMM-M.00.008PS was used for "dry" carbonic baths.

Results and discussion. The complaints of patients on the predominance of nervous system disorders disappeared (25.0%) or in most cases decreased the degree of their expressiveness (75.0%). According to the data of ultrasound dopplerography, 70% of children in rehabilitation had normal circulation of blood through the cerebral arteries. Venous disemia was recorded twice compared to baseline data. Venous stasis of the third degree was not registered. The incidence of intracranial hypertension decreased from 90.0 to 50.0%. In terms of ultrasound EchoG, there was an improvement in liquorodynamics in the form of decrease in the ripple index by half and the frequency of recording additional Echo signals more than threefold in 70.0% of the sick children. Electrogenesis was characterized by normalization of the bioelectrical activity of the brain, which was accompanied by stabilization of the functional activity of the cortex in 70.0% of children. We also fixed an improvement by 12.7% in the indicators of "quality of life".

Keywords: children, oncohematological diseases, nervous system, sanatorium-resort rehabilitation, "dry" carbonic baths.

Стаття надійшла 15.04.2018 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування