

Корисна модель відноситься до медицини, а саме, до фізіотерапії і може бути використана в дитячій онкогематології для реабілітації дітей, які отримували програмну поліхіміотерапію з приводу темобластозів - гострий лімфобластний лейкоз, гострий нелімфобластний лейкоз, лімфогранулематоз, неходжкінські лімфоми, які знаходяться в ремісії.

В якості прототипу обрано спосіб реабілітацій дітей з гемобластозами в ремісії (Н.В.Лагунова, Н.Н.Каладзе, Е.М.Мельцева. Состояние иммунологической реактивности у детей с гемобластозами в стадии ремиссии на этапе санаторно-курортной реабилитации // Проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения: Тр. КГМУ им.С.И.Георгиевского. - Симферополь, 2003. - Т.139. - С.97-100), який заключається у використанні кліматолікування в щадячому режимі, адекватного рухового режиму із застосуванням ранкової гігієнічної гімнастики, лікувальної фізкультури і купання в басейні в повільному темпі, а також в санації вогнищ хронічної інфекції.

Ознаками, які співпадають із суттєвими ознаками запропонованого способу, є: використання кліматолікування в щадячому режимі, адекватного рухового режиму із застосуванням ранкової гігієнічної гімнастики, лікувальної фізкультури і купання в басейні в повільному темпі, а також в санації вогнищ хронічної інфекції.

Причинами, які перешкоджають досягненню очікуваного технічного результату (підвищення ефективності реабілітації), є: недостатній вплив на антиоксидантну систему організму, що не покращує метаболічні процеси у ньому і підвищення захисних функцій.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу-прототипу шляхом впливу на імунотропіючі і нормалізуючі процеси перекисного окислення ліпідів та антиоксидантної системи за рахунок додаткового застосування синглетно-кисневої терапії.

Синглетно-киснева терапія є методом, оснований на фотохімічній сенсibiliзації повітря і води з утворенням в активній камері синглетного кисню – високореактивної речовини з дуже коротким - від 2 до 10м/сек періодом життя. Внаслідок трансформації синглетного кисню утворюються вторинні фізіологічне активні синглетно-кисневі фактори, які запускають ряд біохімічних і біофізичних реакцій і відновлюють активність антиоксидантної системи організму зв'язують і знешкоджують продукти перекисного окислення ліпідів.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі реабілітації дітей з гемобластозами в ремісії, який включає використання кліматолікування в щадячому режимі, адекватного рухового режиму із застосуванням ранкової гігієнічної гімнастики, лікувальної фізкультури і купання в басейні в повільному темпі, а також санацію вогнищ хронічної інфекції, згідно корисної моделі, додатково проводять синглетно-кисневу терапію курсом 7-8 процедур через день, тривалістю 7-10 хвилин.

Між сукупністю суттєвих ознак запропонованого способу та очікуваним технічним результатом, який може бути досягнутий, проявляється наступний причинно-слідчий зв'язок: додаткове застосування синглетно-кисневої терапії в комплексній реабілітації дозволяє відновлювати активність антиоксидантної системи організму, зменшувати інтоксикацію організму, стимулювати обмінні і репаративні процеси, нормалізувати функцію зовнішнього дихання, покращити бронхіальну прохідність, мозковий і периферичний кровообіг, підвищити процеси імунотропію, підвищити опір організму пошкодуючим факторам, імунітет, стабілізувати клітинні мембрани.

Заявляємий спосіб реабілітації був застосований у 178 дітей з гемобластозами в ремісії.

Запропонований спосіб заключається в наступному.

Додатково в реабілітаційні заходи - кліматолікування в щадячому режимі, адекватний руховий режим із застосуванням ранкової гігієнічної гімнастики, лікувальної фізкультури і купання в басейні в повільному темпі, а також санація вогнищ хронічної інфекції включають проведення синглетно-кисневої терапії, яка проводиться за допомогою апарата «Валкион», який забезпечує отримання активованої води і синглетного кисню для інгаляцій.

Процедуру проводять за схемою: в перший день дитина отримує 150мл активованої води 1 раз в день і 1 сеанс інгаляції синглетного кисню, тривалістю 6-7 минут, у другий і наступні дні 150-200мл активованої води і 1 сеанс інгаляції, тривалістю 10 хвилин. Курс 8 процедур, що проводяться через день.

Застосування заявляемого способу реабілітації дозволило у дітей з гемобластозами в ремісії отримати хороший лікувальний ефект з боку імунної системи, зменшити активність продуктів перекисного окислення ліпідів і підсилити антиоксидантний захист.

Запропонований спосіб ілюструється такими прикладами його використання.

Приклад 1.

Пацієнтка Л., 13 років, знаходилась на санаторно-курортній реабілітації з діагнозом: Гострий лімфобластний лейкоз, варіант L<sub>1</sub>, не-T-клітинний, ремісія I; хронічний компенсований тонзиліт, ремісія; хронічний компенсований ринофарингіт, ремісія; сколіотична постава.

При об'єктивному обстеженні шкірні покриви, видимі слизові чисті, блідо-рожеві. З боку внутрішніх органів патології не визначається. При імунотропічному обстеженні виявлено зниження показників клітинної ланки імунітету: CD3 до 45%, CD4 до 24%, CD8 до 17%, CD4/CD8 до 1.41, CD16 до 15%. Спостерігались також зміни і з боку гуморальної ланки імунітету, що виражалося у зменшенні рівнів IgG до 7.45г/л, IgA до 1.28г/л, IgM до 0.59г/л і в активації цитокінів TFN- $\alpha$  до 227.1пкг/мл, ІФ- $\alpha$  до 204.2пкг/мл і ІФ- $\gamma$  до 235пкг/мл. Також відмічалось збільшення рівня активних продуктів тіобарбітурової кислоти АП-ТБК до 234.18нмол/л і зниження показників АОЗ: пероксидазна активність ПА-1.5мкМ/гНв\*сек, каталазна активність КА-1.53мкМ/гНв\*сек, сукцинатоксиддисмутаза СОД-1.17Ед/мгНв, антиокислювальна активність АОА-0.64мМ/л.

Пацієнтці була проведена реабілітація по запропонованому способу на тлі традиційної санаторно-курортної реабілітації, яка включала дієту, збагачену вітамінами і мікроелементами, режим сну і відпочинку, лікувальну фізкультуру. Курс складався із 8 процедур, що проводилися через день. Побічних ефектів і негативних реакцій не спостерігалось.

Після закінчення курсу стан пацієнтки покращився, зник головний біль, стала більш емоційно лабільна. Повторне імунотропічне обстеження виявило збільшення вихідно знижених показників. Так, CD3 дорівнював 61%, CD4-37%, CD8-22%, CD4/CD8-1.68, CD16-17%. Підвищились також рівні і імунотропінів: IgG до 9.57г/л, IgA до 1.59г/л, IgM до 1.21г/л. Рівні прозапальних цитокінів залишилися приблизно такими ж - TFN- $\alpha$  - 229.8пкг/мл, ІФ- $\alpha$  до 217.3пкг/мл і ІФ- $\gamma$  до 235пкг/мл.

Також була відмічена позитивна динаміка. Рівень АП-ТБК знизився до 197.8нмоль/л, а величини АОЗ підвищились: ПА до 1.58мкМ/гНв\*сек, КА до 1.63мкМ/гНв\*сек, СОД до 1.94Ед/мгНв, АОА до 0.73мМ/л.

#### Приклад 2.

Пацієнт Д., 9 років, знаходився на санаторно-курортній реабілітації з діагнозом: Гострий лімфобластний лейкоз, варіант L<sub>1</sub>, Т-клітинний, ремісія II; хронічний вірусний гепатит С, ремісія; хронічний компенсований ринофарингіт, ремісія; хронічний періодонтит, сколіотична постава.

При об'єктивному обстеженні шкірні покриви, видимі слизові чисті, блідо-рожеві. З боку внутрішніх органів патології не визначається. При імунологічному обстеженні виявлено зниження показників клітинної ланки імунітету: CD3 до 48%, CD4 до 27%, CD8 до 18%, CD4/CD8 до 1.5, CD16 до 15%. Спостерігались також зміни і з боку гуморальної ланки імунітету, що виражалось у зменшенні рівнів IgG до 5.37г/л, IgA до 0.71г/л, IgM до 0.6г/л. Також відмічалось збільшення рівня активних продуктів тіобарбітурової кислоти АП-ТБК до 249.1нмоль/л і зниження показників АОЗ: пероксидазна активність (ПА)-1.64мкМ/гНв\*сек, каталазна активність КА-1.28мкМ/гНв\*сек, сукцинатоксиддисмутаза СОД-1.59Ед/мгНв, антиокислювальна активність АОА-0.58мМ/л.

У пацієнта було застосовано заявляємий спосіб на тлі традиційної санаторно-курортної реабілітації. Курс складався із 8 процедур, що проводилися через день. Побічних ефектів і негативних реакцій не спостерігалось.

Після закінчення курсу стан пацієнта покращився, зник головний біль, став більш емоційно лабільним. Повторне імунологічне обстеження виявило збільшення вихідно знижених показників. Так, CD3 дорівнював 66%, CD4—50%, CD8-21%, CD4/CD8-2.38, CD16—18%. Підвищились також рівні і імуноглобулінів: IgG до 10.34г/л, IgA до 0.81г/л, IgM залишався в тих же межах. Відмічалось зменшення рівня активних продуктів тіобарбітурової кислоти АП-ТБК до 193.95нмоль/л і збільшення показників АОЗ: пероксидазна активність ПА-1.85мкМ/гНв\*сек, каталазна активність КА-1.62мкМ/гНв\*сек, сукцинатоксиддисмутаза СОД-1.95Ед/мгНв, антиокислювальна активність АОА-0.64мМ/л.

Наведені приклади підтверджують ефективність запропонованого способу у пацієнтів з гемобластозами в ремісії, про що свідчить нормалізація загального стану, зменшення застудних захворювань протягом року, покращення імунологічних показників і величин, що характеризують процеси ПОЛ і АОЗ.

Запропонований спосіб може бути рекомендований для впровадження на етапі відновного лікування в практику роботи санаторно-курортних закладів.