

Передбачувана корисна модель відноситься до медицини, а саме стоматології та може використовуватись при лікуванні хворих на генералізований пародонтит, а також із запальними захворюваннями тканин пародонту у хворих після зняття назубних шинуючих конструкцій або брекет-систем з приводу лікування переломів щелеп та аномалій прикусу.

Сучасні підходи до лікування хворих із запальними захворюваннями пародонту з використанням гіпербаричної оксигенації являються найбільш ефективними лікувальними засобами, бо дозволяють вже у процесі курсу ГБО-терапії отримати клінічне вагомі результати лікування [1-3].

Відомі методи лікування запалень тканин пародонту з використанням ГБО- терапії вбачають брати до уваги для контролю ефективності використання метода реопародонтографію, полярографію, ультразвукову остеометрію, клінічні дослідження, тощо (Патент Росії на изобретение №1618413) [11].

Близьким до пропонованого способу є спосіб - Патент Росії на изобретение №. 2082370 (Бюл. №18 от 27.06.97). Однак відомий спосіб використання ГБО-терапії при лікуванні хворих із пародонтитами має недоліки, які полягають у тому, що він не відповідає на питання чи є економічна доцільність використання ГБО, при яких клінічних формах пародонтиту та у яких дозах більш ефективно використовувати ГБО-терапії. Він також не використовує для оцінки віддалених результатів лікувального ефекту облік таких важких критеріїв, як функціональний стан вегетативної нервової системи.

Метою пропонованої корисної моделі є шляхом усунення хиб прототипу отримати підвищення економічної доцільності використання ГБО-терапії та отримання найкращих результатів та максимального ефекту від ГБО.

Поставлена мета досягається тим, що отримання максимального ефекту від застосування ГБО-терапії та здійснення контролю стану механізмів вегетативної регуляції усього організму виконують безпосередньо під час баротерапії при допомозі динамічної оцінки показників варіабельності серцевого ритму (ВРС).

Відомо, що при інтенсивній терапії та при захворюваннях з порушенням механізмів вегетативної регуляції виявлені закономірності, які доказують наявність взаємозв'язку між характеристиками вегетативної реактивності до гіпероксії під час ГБО та клінічними маркерами патології, такими як тяжкість стану, стадія патологічного процесу, прогноз і загальна ефективність терапії [4-6].

Відомо, що стадія загострення пародонтиту взаємозв'язана із станом вегетативної реактивності організму до гіпероксії. Низький рівень реактивності до гіпероксії супроводжується менш значними клінічними ефектами ГБО [9]. Поставлена задача корисної моделі вирішується тим, що ГБО-терапія проводиться у стадії стабілізації пародонтиту, коли визначається більш висока реактивність організму до гіпероксії 110).

Корисна модель застосовується таким чином.

Оскільки стадія загострення пародонтиту взаємозв'язана із станом вегетативної реактивності організму до гіпероксії і ГБО більш доцільно проводити в стадії стабілізації хронічного генералізованого пародонтиту, коли визначається більш висока реактивність організму до гіпероксії, лікування розпочинають у стадії стабілізації пародонтиту з вивчення особливостей вегетативної реактивності організму до гіпероксії під час ГБО, а саме з динамічної оцінки показників варіабельності серцевого ритму (ВРС) [4-8,10].

Для аналізу та оцінки ВРС використовуються такі показники, які характеризують функціональний стан організму: Mean\_K(мс) - середня тривалість кардіоінтервалів; StandDev мс) - стандартне відхилення; RMSSD (мс) - корінь із середньої суми квадратів різниць сусідніх R-R кардіоінтервалів; K1\_AKF (од./l) - коефіцієнт автокореляції при 1-ом зсуві ряду кардіоінтервалів; HF\_128(мс2) - потужність спектру у діапазоні високої частоти (High Frequency) 0,15-0,35 Гц; LF\_128(мс2) - потужність спектру в діапазоні низької частоти (Low Frequency) 0,05-0,15 Гц; LF\_to\_HF (од.) - відношення LF\_128 до HF128 [4-8,10].

Кожний з досліджуваних показників характеризує визначену категорію функціонального стану організму в результаті ГБО, тобто стан вегетативної регуляції пацієнта.

Для цифрової оцінки ступеня сприятливих змін реактивності до гіпероксії проводять зіставлення розходжень досліджуваних вегетативних показників до проведення сеансу ГБО та етапом максимальної терапевтичної дії гіпербаричного кисню. Визначають показник середньої тривалості кардіоінтервалів (Mean\_R), котрий демонструє найбільш високі рівні реактивності до гіпероксії. При цьому особливу увагу приділяють значенням спектральної потужності кардіоінтервалограм в області високих частот (тобто показник HF\_128), як найбільш точній характеристиці, що має діагностичні переваги для визначення у хворого високої вегетативної реактивності до гіпероксії.

Лікування проводиться в одномісній кисневій барокамері ОКА-МТ при тиску ізопресії в 0.17 мПа, впродовж 40 хвилин. Курс лікування 5-6 сеансів. Терапію проводять при строгому нагляді за вегетативним статусом організму, який визначають за допомогою вимірювання кардіоінтервалів у барокамері під час сеансу ГБО-терапії.

Позитивний ефект: проведено лікування 32 хворих на хронічний генералізований пародонтит у стадії ремісії з використанням ГБО, згідно корисної моделі, отримали такий ефект. При лікуванні хворих на пародонтит середнього ступеня важкості індекс гігієни до та після лікування мінявся від  $2,2 \pm 0,11$  до  $1,12 \pm 0,06$ ; пародонтальний індекс покращав з  $3,2 \pm 0,16$  до  $2,3 \pm 0,16$ . Термін лікування пацієнтів на хронічний генералізований пародонтит у стадії стабілізації скоротився в середньому на  $4,0 \pm 0,2$  доби в порівнянні зі стандартними методами лікування хронічного генералізованого пародонтиту.

Спрямованість позитивної динаміки всіх досліджуваних показників ВРС характеризували поліпшення функціонального стану вегетативної регуляції організму в результаті ГБО- терапії. Пропонований нами метод лікування не викликав побічних дій та позитивно впливав на загальний стан хворих.

Зіставлення рівнів статистичної значимості розходжень вегетативних показників до проведення сеансу ГБО та етапом максимальної терапевтичної дії гіпербаричного кисню свідчать, що показник середньої тривалості кардіоінтервалів (Mean\_R) і показник HF\_128 демонструють найбільш високі рівні реактивності до гіпероксії.

Клінічний приклад №1. Хворий П. 43 роки, діагноз генералізований пародонтит у стадії ремісії, середнього ступеня важкості. Загострення мало місце під час лікування з приводу перелому нижньої щелепи. Лікування пародонтиту розпочалося з вивчення особливостей вегетативної реактивності організму до гіпероксії під час ГБО-терапії. Лікування проводилося в одномісній кисневій барокамері ОКА-МТ при тиску ізопресії в 0.17мПа, впродовж 40 хвилин. Курс лікування становив 6 сеансів. Усі процедури проводилися при строгому нагляді за

вегетативним статусом організму, який визначався за допомогою вимірювання кардіоінтервалів у барокамері під час сеансу гіпербаричної оксигенації.

Для реєстрації та аналізу досліджуваних показників ВРС використовувалась: Meap\_K(мс) - середня тривалість кардіоінтервалів;

StandDev мс) - стандартне відхилення; RMSSD (мс) - корінь із середньої суми квадратів різниць сусідніх R-R кардіоінтервалів; K1\_AKF (од./1) - коефіцієнт автокореляції при 1-ом зсуві ряду кардіоінтервалів; HF\_128 (мс<sup>2</sup>) - потужність спектру в діапазоні високої частоти (High Frequency) 0,15-0,35 Гц; LF 128(мс<sup>2</sup>) - потужність спектру в діапазоні низької частоти (Low Frequency) 0,05-0,15 Гц; LF\_to\_HF (ед.) - відношення LFJ28 до HFJ28.

Після проведення курсу лікування при контрольному спостереженні у хворого мало місце покращення індексу гігієни. Він змінився від 2,2 (до ГБО -терапії) до 1,12 (після ГБО- терапії); пародонтальний індекс покращав з 3,2 до 2,3.

Стан ясен став відповідати поняттю "здорові ясна", а саме: ясна рівномірно блідо-рожевого кольору, щільно прилягають до поверхні зуба, форма ясен і контури ясен відповідають функції. Глибина зубоясенної кишені при легкому зондуванні 1-2 мм. На рентгенограмі відсутні ознаки активного процесу - немає вогнищ остеопорозу; кісткова тканина ущільнена; не спостерігається її прогресуючого убуття. Відновлено функцію зубів, дикція, естетика. Побічних дій не було. Проведене лікування з використанням ГБО-терапії оказали благодійний вплив на стан вегетативної регуляції хворого та позитивну дію на загальний стан організму.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Маслов В.В., Иванов В.А., Клевцов В.И., Шторм А.А. Эффективность консервативного лечения заболеваний пародонтита в комплексе с ГБО. /Тр.ЦНИИ стоматологов, 1985, т. 15, с.77-80.
2. Маслов Р.Р. Влияние баротерапии на клинко-функциональное состояние тканей пародонта. Автореферат дисс. ...д. м. н.-СПб. 1995.
3. Сивол С.И. Клинические аспекты пародонтологии. Издательство «Триада-Х» Москва, 2001.
4. Воробйов К.П. Зміни показників варіабельності серцевого ритму під час гіпербаричної оксигенації залежно від тяжкості загального стану. //Одеський медичний журнал,- 2002.-№1.-С.71-75
5. Воробьев К.П. Изменения реактивности к гипероксии при экстремальных состояниях во время гипербарической оксигенации. //Біль, знеболювання і інтенсивна терапія.- 2000.- №4.- С.54-67
6. Воробьев К.П. Прогностические модели исходов отравлений ядовитыми грибами // Біль, знеболювання і інтенсивна терапія.- 2004.- №2.- С.34-44.
7. Воробьев К.П. Мониторная система для интенсивной терапии та ГБО /Сертифікат Якості.- Київ: МОЗ України.- 1.08.95.
8. Воробьев К.П. Методология и технология оценки функционального состояния организма во время ГБО. //Біль, знеболювання і інтенсивна терапія.- 2000.- №3.- С.65-74.
9. Воробьев К.П., Дзюба А.Н., Сорокин Ю.Н. Изменения вегетативной регуляции у больных рассеянным склерозом во время ГБО. //Врачебное дело.-1998.-№7.-С.85-88
10. Воробьев К.П., Копельян Н.Н., Силенко Ю.И. Зависимость реактивности от гипероксии во время гипербарической оксигенации от стадии обострения пародонтита. //Український стоматологічний альманах.- 2005.-№3.-с. 5-9.
11. А. с. 1618413 SU, МКИ А61G10/02. Устройство для локальной гипербарической оксигенации/ Сохов С. Т., Трегубов И. Д. (SU). - Заявка № 19894637255; Заявл. 17.01.1989; Опубл. 07.01.1991.