

ФОРМЫ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ОБСТРУКТИВНЫМ БРОНХИТОМ

Терещенко И.В.

Донецкий государственный институт здоровья, физического воспитания и спорта

Аннотация. Исследованы показатели variability сердечного ритма у 28 больных хроническим обструктивным бронхитом. Анализ результатов показал различные варианты variability ритма у больных хроническим бронхитом с преобладанием в 53,6% случаев парасимпатической нервной системы и в 46,4 % случаев повышение тонуса симпатической нервной системы. Данным больным патогенетически обосновано применение дифференцированной, адаптационной кинезотерапии и физиотерапии с учетом исходных форм вегетативной регуляции

Ключевые слова: хроническое обструктивное заболевание легких, хронический обструктивный бронхит, variability сердечного ритма, физическая реабилитация.

Анотація. Терещенко І.В. **Форми вегетативної регуляції у хворих на хронічний обструктивний бронхіт.** Досліджені показники variability серцевого ритму у 28 хворих хронічним обструктивним бронхітом. Аналіз результатів показав різні варіанти variability ритму у хворих хронічним бронхітом з переважанням в 53,6% випадків парасимпатичної нервової системи і в 46,4 % випадків підвищення тонусу симпатичної нервової системи. Даним хворим патогенетично обґрунтовано застосування диференційованої адаптаційної кінезотерапії і фізіотерапії з урахуванням початкових форм вегетативної регуляції

Ключові слова: хронічне обструктивне захворювання легень, хронічний обструктивний бронхіт, variability серцевого ритму, фізична реабілітація.

Annotation. Tereschenko I.V. **Forms of the vegetative adjusting at patients with chronic obstructive bronchitis.** The indices of heart rate variability (HRV) were investigated in 28 patients with chronic obstructive bronchitis (COB). It was shown different results of HRV; prevalence of parasympathetic nervous system was detailed in 53,6 % of patients with COB and sympathicotonia was revealed in 46,4 %. These patients need the differentiated and reasonable application of adaptive kinesitherapy and physiotherapy taking into accounts the initial types of vegetative regulation.

Keywords: chronic obstructive bronchitis, Heart rate variability, physical rehabilitation.

Введение.

Хронические обструктивные заболевания легких (ХОЗЛ) являются актуальной медико-социальной проблемой вследствие широкой распространенности, быстрого неуклонного прогрессирования заболевания, высокой инвалидности и смертности. По данным ВОЗ ХОЗЛ к 2020г. будут занимать 5-е место среди общей заболеваемости в мире. На Украине ХОЗЛ занимают 1-е место как причина заболеваемости с временной утратой трудоспособности и 3-е место как причина инвалидности [1]. Смертность от осложнений ХОЗЛ занимает четвертое место среди всех причин смерти в общей популяции [2]. В структуре ХОЗЛ удельный вес хронического обструктивного бронхита (ХОБ) неуклонно растет и составляет по данным различных авторов от 56 до 80 – 90,2 % [3, 4].

Данное заболевание сопровождается выраженными функциональными изменениями с вовлечением в патологический процесс многих физиологических систем, определяющих гомеостаз организма. Дисбаланс в системах протеолиз-антипротеолиз и оксиданты-антиоксиданты, нарушение липидного метаболизма в бронхах, повреждение сурфактанта, либо нарушение его синтеза, изменение реактивности организма являются проявлением дисадаптации при ХОБ [5]. Вегетативная нервная система (ВНС) контролирует мышечный тонус и секреторную активность бронхиального дерева. Нарушения вегетативной регуляции кардиореспираторной системы у больных ХОБ формируют типовые патогенетические синдромы – дискинетический и диссекреторный, которые лежат в основе бронхообструкции [6]. Наиболее информативным неинвазивным методом исследования вегетативного тонуса является определение variability сердечного ритма (BCP), который позволяет определить состояние ваго-симпатического баланса в организме, количественно оценить состояние регуляторных механизмов при различных заболеваниях, в том числе и при ХОБ. Часть авторов указывает на исходное преобладание парасимпатического звена ВНС у больных ХОБ, но отдельные работы показывают более высокую активность симпатической нервной системы при данной патологии [7, 8].

Противоречивость полученных результатов исследований требует дальнейшего уточнения данных исходной вегетативной регуляции при ХОБ.

Приблизительно 40 % больных с ХОЗЛ резистентны к традиционному лечению. Развитие аллергических реакций и осложнений в результате применения лекарственных препаратов часто не позволяют провести эффективное лечение в полном объеме [9]. Это вызывает необходимость поиска новых методов лечения данного заболевания, в том числе и немедикаментозных физиотерапевтических. Для повышения эффективности реабилитации, снижения дозировки медикаментозной терапии, повышения качества жизни больных при составлении индивидуальных реабилитационных программ (ИРП) необходим дифференцированный подбор методов физиотерапии (ФТ) и кинезотерапии (КТ) с учетом исходного состояния ВНС.

Работа выполнена по плану НИР Донецкого государственного института здоровья, физического воспитания и спорта.

Формулирование целей работы.

Цель работы - разработка критериев отбора больных с бронхообструкцией для дифференцированной физиотерапии и кинезотерапии в зависимости от вегетативной регуляции

Организация исследований. Спектральный анализ сердечного ритма проводился у 10 здоровых добровольцев (контрольная группа) и 28 больных ХОБ (основная группа), в стадии обострения. Все исследуемые были мужчинами, их возраст составил 40 - 60 лет. Больные получали традиционное базовое лечение ХОБ в условиях терапевтического стационара. САСР проводили на 1 – 2 сутки поступления в отделение с 9 до 13 часов, через 1,5 – 2 часа после приема пищи, в условиях затемненной комнаты после 10 – 15 – минутного отдыха. Во время обследования устранялись факторы, приводящие к эмоциональному возбуждению ВСП оценивали с помощью компьютерного электрокардиографа «ANS-Pro» на пятиминутных последовательностях R - R интервалов ЭКГ. Проводился анализ площади под кривой спектральной плотности (мощность), полученный с помощью быстрого преобразования Фурье, в пределах определенных частотных интервалов: высокочастотного (HF), определяющего тонус парасимпатической нервной системы, низкочастотного (LF), отражающего состояние симпатической нервной системы. Отношение мощностей спектров обозначалось как LF/HF и характеризовало уровень симпато-парасимпатического баланса в организме.

Результаты исследования.

В контрольной группе у здоровых людей значения исследуемых показателей позволяли оценить физиологические нормативы регуляторных систем организма: $HF=14,30\pm 1,15$, $LF=24,60\pm 2,20$, $LF/HF=1,7\pm 0,12$, что согласуется с данными литературы [10]. В основной группе размах показателей был более выраженным. Разнонаправленность изменений параметров LF, HF, LF/HF послужило основанием для их разделения на два типа патологических реакций. У 13 больных (46,42%) ХОБ наблюдалась повышение индекса вагосимпатического баланса в 1,4 раза выше нормального значения, что свидетельствовало в пользу симпатикотонии. Изменения имели относительный или абсолютный характер. У 9 больных этой группы выявлено увеличение LF, превышающее увеличение HF, и в итоге увеличение LF/HF, что говорит об относительном преобладании симпатической нервной системы. У 4 больных абсолютное преобладание симпатической нервной системы характеризовалось уменьшением мощности HF с одновременным увеличением LF и увеличением индекса вагосимпатического баланса. Клинически эти пациенты чаще жаловались на кашель с небольшим количеством мокроты, склонность к тахикардии, эмоциональную лабильность, раздражительность. У 15 больных (53,58%) - выявлялось снижение LF/HF в 1,2 раза, по сравнению с показателем контрольной группы, что указывало на преобладание парасимпатической нервной системы. Изменения носили неоднородный характер. В большинстве случаев отмечено увеличение мощности спектра HF с одновременным снижением мощности спектра LF и снижением LF/HF, что говорило об абсолютном преобладании парасимпатической регуляции. Но у части больных этой группы выявлено увеличение LF с большим по сравнению с ним увеличением HF и снижением индекса симпато-парасимпатической активности, что говорило об относительном преобладании парасимпатической нервной системы. Клинически пациенты чаще отмечали длительный кашель с большим количеством мокроты, пастозность или отеки, цианоз. Сходная картина наблюдается при многих заболеваниях органов дыхания, что указывает на универсальность полученных изменений, отражающих развитие компенсаторно-приспособительных механизмов под контролем ВНС. Нужно отметить, что критерием разделения больных на подгруппы служил в данном случае индекс отношения LF/HF, который был выше 1,7 у больных с преобладанием симпатической нервной системы и ниже 1,7 – с преобладанием парасимпатической нервной системы.

Для оптимизации восстановительного лечения больным с повышенным тонусом симпатической нервной системы могут рекомендоваться синглетно – кислородная терапия, аэроионотерапия, низкочастотная магнитотерапия, в методике лечебной гимнастики должны преобладать кинезиологические упражнения, дыхательные упражнения с удлиненным выдохом и паузой после него и йоговские асаны, упражнения в расслаблении, обладающие симпатолитическим действием и повышающие парасимпатические влияния.

Больным с повышенным тонусом парасимпатической нервной системы необходимо использовать гипокситерапию, лазеротерапию, в лечебной гимнастике - акцент на циклические, скоростно - силовые упражнения, а также физические упражнения на выносливость, смещающие вегетативное равновесие в сторону активации симпатической нервной системы.

Выводы.

Таким образом, при ХОБ наблюдались различные формы вегетативной регуляции ВСП в данном случае может использоваться как достаточно информативный, неинвазивный метод, отражающий состояние ВНС. Метод позволил проводить дифференцированный отбор больных ХОБ для физической реабилитации. Показатель вагосимпатического баланса оказался важным критерием отбора больных. В случае исходной симпатикотонии показаны стресс - лимитирующие седативные воздействия, при преобладании парасимпатической нервной системы необходима стресс - индуцирующая адаптационная терапия с проведением дальнейших клинических исследований

Хочется подчеркнуть, что на современном этапе развития реабилитологии, знание механизмов регуляции целостного организма, оценки жизненно важных показателей управления его физиологическими функциями, а также коррекции возможных вегетативных расстройств при патологических состояниях должны быть основополагающими в программах по обучению специалистов физической реабилитации (в курсах таких дисциплин, как теория адаптации, физиология, физическая реабилитация и др.). Учет индивидуальных

особенностей адаптации и дисадаптации позволит повысить качество обучения специалистов данного профессионального направления.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем вегетативной регуляции у больных хроническим обструктивным бронхитом.

Литература

1. Фещенко Ю.И.. Новые подходы в лечении и диагностике ХОБ //Укр. пульмонологічний журнал. - 2003. - №2. - С. 7-13.
2. Поливода С.М., Кулинич О.К.. Оцінка ефективності та переносимості фторхінолона «Флоксіум» в порівнянні з оригінальним препаратом в лікуванні загострень ХОЗЛ //Укр. пульмонологічний журнал. – 2006. - №1. – С. 17-20.
3. Айрапетова Н.С., Госн Л.Д., Анисимкина А.Н. Комплексные подходы физической терапии в восстановительном лечении больных ХОБ// Вопросы курортологии физиотерапии и ЛФК. - №2. – 2005. - С. 46-49.
4. Родионова В.В.,Собко С.В., Ищенко Н.П. Иммунореабилитационная терапия больных ХОБ в период ремиссии заболевания. //Реабилитология Сборник научных трудов - №2. – М.: Изд-во РГМУ, 2004. – С. 225-227.
5. Чучалин А.Г. Хронические обструктивные болезни легких. – М.; ЗАО «Издательство БИОНОМ», СПб.: «Невский диалект», 1998. – 512 С.
6. Медицинская реабилитация в терапии: Рук-во для студентови врачей /В. Н. Сокрут, В. Н. Казаков, Е. С. Поважная и др.; Под ред. Сокрута В.Н. и Казакова В.Н. – Д.: ОАО «УкрНТЭК», 2001. – С. 474-570.
7. Соловьева Е.В. Эффективность методов биологической обратной связи в оптимизации вегетативной регуляции у больных ХОБ. //Вопросы курортологии физиотерапии и ЛФК. – 2003. -№3. – с.42-43.
8. Петренко В.И., Некоторые методы коррекции бронхиальной проходимости у больных ХОБ. //Укр. пульмонологічний журнал. - №3. – 2001. - С.35-36.
9. Олейник О. В. Вплив лікування за допомогою методики «Керованого дихання» на кисневий гомеостаз у хворих на хронічні обструктивні захворювання легень з гіпервентиляційним синдромом. //Вісник наукових досліджень. – 2005. -№1. - С.105-106.
10. Чеботарев Н.Д. ВСР у больных ХОБ с разной степенью дыхательной недостаточности // Проблемы старения и долголетия – 2003. - №4. – С. 395-400.

Поступила в редакцию 10.04.2008г.