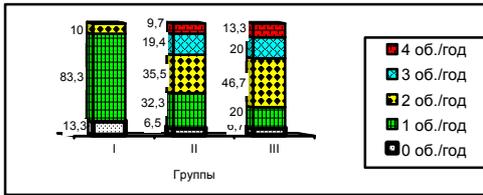


При анализе числа обращений за медицинской помощью (по поводу обострений ХОБЛ), количества дней нетрудоспособности и назначений антибиотиков выявлено, что эти показатели были меньше ($p<0,05$) в группе воздействия по сравнению с группой контроля, но достоверно не отличались от группы плацебо

Таблица 1

Обострения ХОБЛ

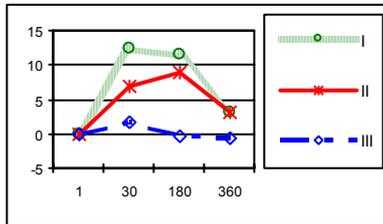
Группы	Сравнение групп	Число обострений (случ./год)		Длительность обострений (дней/год)	
Группа I (кор) n=38-31	M±SD	1,0±0,37		11,5±1,5	
	I - II	Δ 1,06	p<0,001	Δ 5,0	p=0,007
	I - III	Δ 1,37	p<0,001	Δ 7,0	p<0,001
Группа II (плац) n=36-30	M±SD	2,06±0,78		16,5±5,5	
	II - III	Δ 0,31	p=0,07	Δ 2,0	p=0,05
Группа III (контр) n=36-31	M±SD	2,37±1,07		18,5±8,5	



Межгрупповое сравнение					
Δ%	0 об./год	1 об./год	2 об./год	3 об./год	4 об./год
(I-II)	6,88***	51,08***	25,48***	19,35**	9,68***
(I-III)	6,67***	63,33***	36,67***	20,00**	13,33***
(II-III)	0,22	12,26*	11,18*	0,65	3,66*

Рис. 1. Сравнение доли пациентов, имевших равное количество обострений ХОБЛ в течение года. $p<0,05$ -*; $p<0,01$ -**; $p<0,001$ -***

Доля лиц, не имевших ни одного обострения за год, была максимальной (13,3%) в группе воздействия, и отличалась ($p<0,001$) от групп плацебо и контроля, где доля их составила 6,5%; 6,7% соответственно. В группе воздействия доля лиц, перенесших ≤ 1 обострения в год, была достоверно выше, чем в группах плацебо и контроля, а доля больных, перенесших $>3-4$ обострений в год, была выше в группах плацебо и контроля, $p<0,01$. Наименьший абсолютный риск был в группе воздействия 0,87, что меньше ($p<0,001$), чем в группах плацебо и контроля, где величина абсолютного риска равна 0,97. Снижение абсолютного риска в группе воздействия составило 0,33, а в группе плацебо этот показатель не изменился. Наименьшее число больных, которых надо пролечить для проявления эффекта, в группе воздействия было 11,6 чел., а в группе плацебо – 373 чел. Наименьшая величина отношения шансов в группе воздействия составило 0,23, а в группе плацебо – 0,91. Наименьшая величина относительного риска в группе воздействия составила 0,91, а в группе плацебо – 1,0. Наибольшее снижение относительного риска в группе воздействия составило 0,09, а в группе плацебо – 0.



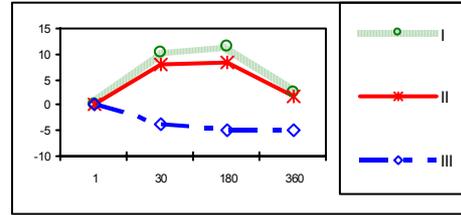
Межгрупповое сравнение динамики ФА			
Мх-Му (% от исх.)	30	180	360
I-II	5,52	2,61	-0,09
I-III	10,59	11,71	3,57
II-III	5,06	9,11	3,65

Примечание: * - $p<0,05$; * - $p<0,01$

Рис.2. Динамика показателя «физическая активность»

При анализе показателя «физическая активность» (ФА) выявлено, что наибольшее увеличение отмечалось в группе воздействия 12,29% от исходного, в группе плацебо 8,82% от исходного. В группе контроля отмечалось снижение данного показателя на 0,57% от исх. Уровень статистической значимости различий

по сравнению с исходным достигнут в группе воздействия на 30 день ($p=0,03$); и на 180 день ($p=0,04$) (рис. 2). При межгрупповом сравнении статистически достоверные отличия по сравнению с группой контроля получены в группе воздействия на 30 день ($p=0,05$); на 180 день ($p=0,05$). Статистически достоверных отличий между группами воздействия и плацебо не выявлено (рис. 2).



Межгрупповое сравнение динамики ОЗ			
Мх-Му (% от исх.)	30	180	360
I-II	2,35	2,86	0,98
I-III	14,04*	16,28*	7,49
II-III	11,69	13,42*	6,51

Рис.3. Динамика показателя «общее здоровье» * - $p<0,05$; * - $p<0,01$

Через 6 месяцев после лечения в группах воздействия и плацебо выраженность этого показателя была выше исходных величин и практически равной в обеих группах. В группе контроля значения ФА были ниже исходных, но уровень статистической значимости этих различий достигнут не был (рис. 2). При анализе показателя «общее здоровье» (ОЗ) наибольшее его увеличение было в группе воздействия 11,36% от исходного. Далее по убыванию: в группе плацебо 8,5% от исходного. В группе контроля шел спад этого показателя на 4,92% от исходного. Уровень статистической значимости различий по сравнению с исходным достигнут в группе воздействия на 30 день ($p=0,05$); на 180 день ($p=0,04$) (рис. 3). При межгрупповом сравнении отличия по сравнению с группой контроля получены в группе воздействия на 30 день ($p=0,05$); на 180 день ($p=0,05$), в группе плацебо на 180 день ($p=0,05$). Статистически достоверных отличий между группами воздействия и плацебо нет (рис. 3). Через 6 месяцев после лечения в группах воздействия и плацебо этот показатель был выше исходных величин, а в группе контроля – ниже. Уровень статистической значимости различий достигнут не был (рис. 3).

Выводы. Применение сухого аэрозоля натрия хлорида, импрегнированного серебром «Неней», позволяет при длительном применении: снизить риск и уменьшить число обострений ХОБЛ более чем в 2 раза; сократить длительность обострений более чем на треть по сравнению с группами плацебо и контроля; статистически достоверно уменьшить число дней нетрудоспособности, обращений за медицинской помощью и назначений антибиотиков по сравнению с группой контроля; повысить качество жизни за счет показателей «физическая активность» и «общее здоровье».

Литература

1. Чучалин А.Г. Хроническая обструктивная болезнь легких. – М.: БИНОМ, 1999. – 290 с.
2. Есменская Н.Б. и др. // Сб. тр.: Серебро в медицине и технике. – №4. – Новосибирск: Изд-во СО РАМН, 1999. – С. 43-46.
3. Anthonisen N.R. et al // Ann Intern Med. – 1987. – Vol.106. – P.194-204

УДК 616.24-073.43

ОПТИМАЛЬНАЯ ИНГАЛЯЦИОННАЯ ДОЗА СЕРЕБРА ДЛЯ СНИЖЕНИЯ РИСКА ОБОСТРЕНИЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

А.А. ЛОБАНОВ, Р.А. КОЧКИН, С.В. АНДРОНОВ*

Одним из перспективных направлений профилактики обострений хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) является применение препаратов серебра, так как ионы данного металла активны в отношении широкого спектра микроорганизмов, не подавляемых антибиотиками: вирусов, грибов, полире-

* НИИ Медицинских проблем Крайнего Севера. Тюменская обл. Ямало-Ненецкий автономный округ, г.Надым

зистентной бактериальной флоры [1]. Ионы серебра не раздражают и не дают аллергии, что делает пригодными препараты металлического серебра для ингаляционного введения. Практическое применение препаратов серебра ограничивает недостаточная разработанность подходов к дозированию при ингаляции.

Цель – изучение эффективности метода профилактики обострений ХОБЛ с помощью небулизаций электролизного раствора серебра, и выявление оптимальной ингаляционной дозы.

Материал и методы. Проведено плацебоконтролируемое исследование эффективности небулизаций (ингаляций с помощью небулайзера) электролизного раствора серебра (приготовленного на 0,9% растворе натрия хлорида), для профилактики обострений ХОБЛ длительностью 360 дней (180 дней ингаляции, 180 дней наблюдение). Больные (180 чел.) разделены на 5 групп: 3 группы (получающих 1, 2, и 4 мг металлического серебра в сутки), группу плацебо (получающую небулизацию физраствора натрия хлорида) и группу контроля (без лечения). Статистическая обработка велась с помощью пакета программ STATISTIKA 6. Сравнение групп проведено с использованием критерия χ^2 .

Результаты. Снижение риска обострений ХОБЛ было выше в группах, получавших небулизацию электролизного раствора серебра, и соответствовало увеличению дозы серебра. В группе III (4 мг) наблюдался наименьший абсолютный риск (АР), который составил 0,67, в группе II (2 мг) – 0,67; в группе I (1 мг) – 0,84; в группе плацебо и в группе контроля величина риска была равной и составила 0,93. Группы II и III по этому показателю не имели отличий между собой ($p=0,55$) и статистически отличались от группы контроля и плацебо меньшим риском обострений ХОБЛ ($p=0,001$), а в группе I (1 мг) риск обострений статистически не отличался от группы контроля и плацебо ($p>0,05$) и был достоверно выше, чем в других группах, получающих серебро.

Производные от абсолютного риска показатели: снижение абсолютного риска, относительный риск, снижение относительного риска имели подобие абсолютному риску (прямое или инвертивное) соотношение величин в группах. Нелинейная зависимость эффективности от ингалируемой дозы серебра возможно объясняется способностью ионов серебра выступать катализатором цитохромов, от которых зависит активность защитных механизмов слизистой бронхов (синтез Ig A, мукоцилиарный клиренс, фагоцитоз). Ионы серебра используются в малых концентрациях и при увеличении дозы не дают усиления эффекта [2].

Заключение. При применении небулизаций электролизного раствора серебра риск обострений ХОБЛ достоверно уменьшается по сравнению с группой плацебо и контроля, причем оптимальной ингаляционной дозой является 2 мг серебра в сутки, так как при дальнейшем увеличении суточной дозы серебра эффективность возрастает незначительно.

Литература

1. *Есменская Н.Б. и др.* // Серебро в медицине и технике: Сб. тр.– 1999.– №4.– Новосибирск: Изд-во СО РАМН.– С. 43–46.
2. *Chappel J.B., Greville G.D.* // Nature.– 1954.–Vol. 174.– P. 930–931.

УДК 616.24(470.1)/22)

СИСТЕМНЫЙ КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ И РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОГРАММОЙ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ НА СЕВЕРЕ.

В.Ф. УШАКОВ, Т. В. ЗУЕВСКАЯ, О.В. МАСАЛЕВА, В.А. СЛАВНОВ, В.В. УШАКОВ, М.Н. ПРОКОПЬЕВ

Значительная распространенность (на 18% выше, чем в РФ) бронхиальной астмы (БА) и сопутствующей артериальной гипертензии (АГ) у лиц, проживающих на Севере, рост показателей временной нетрудоспособности, инвалидизации, смертности в связи с особенностями течения БА, быстро формирующаяся легочно-сердечная недостаточность, обусловили необходимость применения нового подхода в области климатопатологии и изучения урбанизированной экосистемы Севера с позиции системного анализа и синтеза и теории хаоса и синергетики (ТХС).

Цель работы – системный кластерный анализ и разработка оптимального управления программой диспансеризации и реабилитации больных БА с сопутствующей АГ на Севере.

Объект и методы исследования. В условиях консультативно-диагностической поликлиники г. Сургута проведен анализ результатов комплексных, клинических, функциональных, рентгенологических, биохимических, иммунологических исследований выполненных у 161 больных экзогенной аллергической БА (с сопутствующей АГ) среднетяжелого ($n=118$), тяжелого ($n=43$) течения (134 женщин, 27 мужчин в возрасте 18–72 лет). Изучали качество жизни (КЖ) больных в динамике с использованием опросника SF-36. Исследование клинических, функциональных, гемодинамических, иммунологических показателей проводили до и после 6, 12 и 24 месяцев диспансерного наблюдения. Использовались новые подходы теории хаоса и синергетики (ТХС), которые основаны на анализе параметров аттракторов вектора состояния организма человека (ВСОЧ) экофакторов. Систематизация материала и представленных результатов расчетов выполнялась с применением программного пакета электронных таблиц Microsoft EXCEL, статистические расчеты проводились с применением пакета Microsoft Statistica for Windows 2000, «Biostat». Рассмотрели координаты ВСОЧ до и после 2-х летней диспансеризации и реабилитации больных БА с АГ по показателям: ОФВ₁, ФА (физической активности), ЖС (жизнеспособности), IgE. Все показатели рассчитывались на ЭВМ, определялись интервалы изменения XI по 5 или 4 координатам, показатели асимметрии rX по каждой координате и по всем в общем, рассчитывался общий объем параллелепипеда (V), ограничивающего аттрактор. Были получены таблицы, представляющие XI и показатели асимметрии X для каждой координаты и V. Изучали влияние признаков на величину расстояния Z между центрами аттрактора.

Больным 1-й группы ($n=22$) группы «А» (возраст $46,4\pm 2,6$ лет) (16 больных БАСТ и 6 пациентов БАТТ) было обеспечено контрольное ежемесячное обследование и коррекция ступенчатой терапии (10-14 раз в году в 1-й год диспансеризации; затем 4-6 раз) с использованием симбикорта (4,5/160 мкг) 2-5 вдохов, 2 раза в день; спиривы (1 вдох – 18 мкг, 1 раз в день), ИАПФ (эналаприла 10-20 мг в день) в сочетании с антиоксидантами (аскорбиновая кислота 1,0 г в день+ токоферол 0,2- 1 раз в день, в течение 1 месяца; 4 раза в году). С применением дополнительных технологий (физический тренинг диафрагмы на фоне методики БОС № 10), небулайзерной терапии с раствором беродуала (20-40 капель 2 раза по требованию; курсов (2 раза в году, в ноябре, январе) микросауны (№ 7-12, при температуре+ 60°C; с длительностью 1-й процедуры – 15 минут) в кедровой камере; курсов глубокого массажа тела (№ 7-10) по методике Суходоловой (2006), обучением в «Астма-школе», мониторируются тяжести БА, АД. 2-я подгруппа ($n = 25$) группы А (средней возраст $47,2\pm 2,4$ лет) (16 лиц с БАСТ и 9 лиц с БАТТ) получала ту же программу диспансеризации, легочной реабилитации с применением симбикорта, спиривы (в тех же дозах), но вместо ИАПФ получала постоянно микардис (40-80 мг в день). Больные 3-й группы подгруппы (контроль) группы А (возраст $46,8\pm 2,2$) (17 лиц с БАСТ и 12 лиц с БАТТ) получали то же наблюдение (без курсов легочной реабилитации) с применением беродуала или атривента по 2 вдоха 4,5 раз в день, ИГКС (беклазон ЭКО или будесонид в суточной дозе от 1000 мкг до 2000 мкг), гипотензивную терапию (эналаприл 10-20 мг в день или лизиноприл). Больные 4-й ($n=15$) группы (возраст $45,8\pm 2,4$ лет (11 лиц с БАСТ 4 пациентов с БАТТ) получали при диспансерном наблюдении (без курсов легочной реабилитации) симбикорт (4,5/160) 2-5 вдохов 2 раза в день и микардис (40-80 мг/день). Больные ($n=15$) 5-й подгруппы, 11 лиц с БАСТ, 4 пациентов с БАТТ группы А, возраст $46,4\pm 2,7$ лет, получали лечение, как у больных 4 подгруппы, но вместо АРА они принимали эналаприл (10-20 мкг в сутки). Больные контроля ($n=55$) (47 лиц с БАСТ и 8 с БАТТ) получали обычное лечение, стандартную методику диспансеризации.

Результаты. Исходно у всех больных были обострения БА с повышением АД. При этом среднетяжелые обострения определялись как состояния, при которых необходимо увеличение частоты приема дозы симбикорта, бронхолитиков или других ИГКС (у лиц 3-й подгруппы) амбулаторно. Обострения у больных со средней и тяжелой степенью тяжести БА, требовавшие госпитализации, расценивались как тяжелые. Анализируя результаты диспансеризации и легочной реабилитации больных БА с АГ выявлено, что регрессия симптомов (кашель с мокротой) насту-

* СурГУ, 628400, г. Сургут, Тюменской области