

Е.А.Титова¹, А.И.Алгазин¹, Т.А.Корнилова², И.П.Сокол², Е.М.Реуцкая³, Е.М.Петаева³, В.М.Стребкова³,
В.Н.Чиркова³, Л.Э.Шульгина³, Я.Н.Шойхет¹

Особенности течения хронической обструктивной болезни легких у больных сахарным диабетом

1 – ГОУ ВПО "Алтайский государственный медицинский университет Росздрава";

2 – МУЗ "Городская больница № 5";

3 – ГУЗ ККБ, Барнаул

*E.A.Titova, A.I.Algazin, T.A.Kornilova, I.P.Sokol, E.M.Reutskaya, E.M.Petaeva, V.M.Strebkova, V.N.Chirkova,
L.E.Shulgina, Ya.N.Shoykhet*

Features of chronic obstructive pulmonary disease in patients with concomitant diabetes mellitus

Summary

Fifty-two patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) aged 44 to 71 yrs were examined. Of them, 26 ones suffered from type 2 diabetes mellitus (DM). We established that in patients with concomitant DM, COPD has more severe course with more advanced respiratory failure and chronic cor pulmonale and more frequent exacerbations. COPD patients with concomitant DM more often have co-morbidity, such as obesity, ischemic heart disease, chronic heart failure. Co-morbidity of GOLD and DM requires more extensive pharmacotherapy.

Резюме

Обследованы 52 больных хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) в возрасте от 44 лет до 71 года. Из них 26 пациентов страдали сахарным диабетом (СД) 2-го типа. Проводилось клинико-инструментальное обследование. Установлено, что на фоне СД ХОБЛ протекает тяжелее: более выражены дыхательная недостаточность и хроническое легочное сердце, чаще возникают обострения. У больных ХОБЛ на фоне СД выявлена высокая частота коморбидных заболеваний: ожирения, ишемической болезни сердца, хронической сердечной недостаточности. Сочетание ХОБЛ и СД требует большего объема фармакотерапии.

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) является распространенным заболеванием и одной из ведущих причин инвалидизации и смертности [1, 2]. Эксперты Всемирной организации здравоохранения и Института легких и крови США в структуре ХОБЛ выделяют легочный компонент (ХОБЛ – в узком смысле слова) и системные проявления, которые могут усугублять ее течение [3]. К экстрапульмональным, т. е. системным, эффектам ХОБЛ относят похудание, дисфункцию скелетных мышц, повышенный риск развития инфаркта миокарда (ИМ), стенокардии, остеопороза и переломов костей, респираторной инфекции, депрессии, сахарного диабета (СД), нарушений дыхания во сне (сонное апноэ), анемии, глаукомы и рака легких. В России, по данным Минздравсоцразвития РФ, насчитывается около 1 млн больных ХОБЛ [1], среди которых преобладают лица > 40 лет.

СД – распространенное заболевание, которое, как правило, манифестирует также в возрасте > 40 лет. В основе проявлений СД лежат микро- и макроангиопатии, в результате которых возникают диабетические нефропатия, ретинопатия, нейропатия, синдром диабетической стопы, прогрессирует ишемическая болезнь сердца (ИБС). Сегодня выделяют как особую патологию и диабетическое сердце, развитие которого связано не только с ускоренным развитием атеросклероза и снижением энергетического обеспечения миокарда, но и с микроангиопатией [4].

Именно сосудистые осложнения СД приводят к инвалидизации и преждевременной смерти больных [5]. Известны и изменения легочной микроциркуляции под влиянием СД [6]. Однако данные литературы свидетельствуют о недостаточности изучения проблемы взаимного влияния ХОБЛ и СД [7]. Требуется изучения вопрос о сути отягощающего влияния СД на течение ХОБЛ.

Целью нашей работы явилось исследование клинико-инструментальных особенностей течения и изменений легочной гемодинамики у больных ХОБЛ с сопутствующим СД.

Материалы и методы

Обследованы 52 больных ХОБЛ в возрасте от 44 лет до 71 года, из них 44 мужчины и 8 женщин. Больные были разделены на 2 группы. Основную группу составили 26 пациентов, страдающих ХОБЛ в сочетании с СД 2-го типа [8]. В группу сравнения вошли 26 больных ХОБЛ. ХОБЛ 1-й стадии была выявлена у 4 человек, 2-й стадии – у 6, 3-й стадии – у 13, 4-й стадии – у 3 пациентов основной группы. Так же были распределены по стадиям ХОБЛ больные в группе сравнения. Обе группы были рандомизированы по полу и возрасту.

Дыхательная недостаточность (ДН) определялась клинически согласно классификации Л.Л.Шика

и *Н.Н.Канаева* [9] и в зависимости от газового состава крови [10]. Степень тяжести обострения ХОБЛ оценивали по *N.R.Anthonisen et al.* [11]. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) диагностировалась согласно рекомендациям Всероссийского научного общества кардиологов 2006 г. Диагноз хроническое легочное сердце устанавливался по классификации *Б.Е.Вотчала* [12]. Классификация артериальной гипертензии (АГ) проводилась, исходя из рекомендаций ВНОК 2004 г.

Длительность СД у больных основной группы составила $4,80 \pm 1,25$ года. СД предшествовал ХОБЛ или был выявлен одновременно с ХОБЛ у 9 (34,6 %) пациентов основной группы. У больных ХОБЛ с сопутствующим СД выявлены поздние осложнения СД: ретинопатия 1-й стадии – у 4, нефропатия стадии микроальбуминурии – у 1, нефропатия стадии хронической почечной недостаточности – у 3, полинейропатия – у 8 человек. Работа одобрена этическим комитетом Алтайского государственного медицинского университета г. Барнаула. Больные находились на стационарном лечении в Пульмонологическом центре Алтайского края и Алтайской краевой клинической больнице в период 2006–2007 гг. Их ведение осуществлялось согласно отечественным рекомендациям оказания медицинской помощи больным ХОБЛ и СД [1, 8].

Проводилось клинико-инструментальное обследование всех пациентов. Насыщение гемоглобина кислородом в артериальной крови (SaO_2 , %) измерялось при помощи пульсоксиметра *Oximeter-9500* (*Nonin Medical Inc., Minneapolis MN, США*). Газовый анализ и определение кислотно-щелочного состава крови выполнялось при помощи газоанализатора "СОР ЭС-60" (РФ). Измеряли парциальное давление кислорода и углекислого газа в артериальной крови (PaO_2 , мм рт. ст.; PaCO_2 , мм рт. ст.), рН крови. Для забора крови пунктировали лучевую артерию. Рентгенография грудной клетки проводилась на аппарате *Axiom Iconos R-200* (*Siemens, Германия*). Функцию внешнего дыхания (ФВД) изучали посредством аппарата *Masterlab* (*Erich Jaeger, Германия*), спироанализатора "Этон-01-22" (ООО "Этон", РФ). Неинвазивную оценку гемодинамики легких проводили при помощи доплерэхокардиографии на аппарате *VING MEDCF M800* (*Sonotron, Норвегия*). Анализировали следующие показатели: фракцию выброса левого желудочка по Тейхольцу (ФВ, %), время ускорения кровотока в

легочной артерии (ВУК, мс), среднее давление в легочной артерии (СДЛА, мм рт. ст.), общее легочное сопротивление (ОЛС, $\text{дин} \cdot \text{с} \cdot \text{см}^{-5}$), удельное легочное сопротивление (УЛС, $\text{дин} \cdot \text{с} \cdot \text{см}^{-5} \cdot \text{м}^{-2}$).

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакета программ *Microsoft Excel* и *Biostat*. Для определения статистической значимости различий вычислялись t-критерий Стьюдента, точный критерий Фишера, критерий χ^2 .

Результаты

Клиническая характеристика

В основной группе преобладали пациенты со смешанным типом ХОБЛ – 18 (69,2 %) человек, в группе сравнения таких больных ХОБЛ было 10 (38,6 %); $p < 0,05$ (критерий χ^2). Показатели частоты бронхитического типа ХОБЛ в основной группе и группе сравнения были одинаковыми и встречались соответственно в 6 (23,1 %) и 5 (19,2 %) случаях; $p > 0,05$. ХОБЛ эмфизематозного типа в основной группе страдали 2 (7,7 %) пациента, что на 36,6 % меньше, чем в группе сравнения – 11 (42,3 %); $p < 0,05$.

По данным клинического обследования хроническая ДН 1-й степени наблюдалась у 6 (23,1 %) больных основной группы и у 5 (19,2 %) пациентов группы сравнения; $p > 0,05$. ДН 2-й степени выявлена у 13 (50 %) человек в основной группе и у 12 (46,2 %) больных группы сравнения; $p > 0,05$. ДН 3-й степени обнаружена у 6 (23,1 %) больных основной группы и у 5 (19,2 %) – в группе сравнения; $p > 0,05$.

В зависимости от PaO_2 ДН выявлялась статистически значимо чаще у больных основной группы (табл. 1). При сравнении больных с разными степенями ДН различия не были выявлены. По данным газового анализа крови, ДН с большей частотой встречалась у пациентов с сопутствующим СД.

В основной группе легкое обострение ХОБЛ отмечено у 5 (19,2 %) больных, в группе сравнения – у 6 (23,1 %) пациентов; $p > 0,05$. Средняя степень тяжести обострения ХОБЛ выявлена у 18 (69,2 %) больных основной группы и у 16 (61,5 %) пациентов группы сравнения; $p > 0,05$. Тяжелая степень обострения ХОБЛ наблюдалась у 3 (11,5 %) больных основной группы и у 4 (15,4 %) пациентов группы сравнения; $p > 0,05$.

Течение ХОБЛ у пациентов основной группы осложнилось развитием хронического легочного

Таблица 1
Характеристика ДН в зависимости от PaO_2 у больных ХОБЛ с сопутствующим СД и без СД

Показатели	С сопутствующим СД		Без СД		p
	абс. число	%	абс. число	%	
Больные с ДН	24	92,3	17	65,4	< 0,05*
1-й степени	16	61,5	15	57,7	> 0,05
2-й степени	7	26,9	2	7,7	> 0,05
3-й степени	1	3,8	0	0	> 0,05
Норма	2	7,7	9	34,6	< 0,05*
Всего больных	26	100	26	100	

Таблица 2
Клинические показатели течения ХОБЛ у больных с сопутствующим СД и без СД

Показатели	С сопутствующим СД M ± m	Без СД M ± m	p
Длительность курения, лет	20,20 ± 3,92	33,80 ± 3,74	< 0,05
Интенсивность курения, пачек / лет	14,02 ± 3,71	33,40 ± 5,57	< 0,05
Длительность ХОБЛ, лет	7,00 ± 0,58	8,30 ± 1,04	> 0,05
САД, мм рт. ст.	137,70 ± 4,42	129,80 ± 4,12	> 0,05
ДАД, мм рт. ст.	85,20 ± 2,43	80,70 ± 2,21	> 0,05
Одышка, баллы	3,00 ± 0,14	2,40 ± 0,15	< 0,05
Кашель, баллы	2,10 ± 0,13	1,70 ± 0,15	> 0,05
Продукция мокроты, баллы	1,20 ± 0,10	1,20 ± 0,09	> 0,05
Цвет мокроты, баллы	1,60 ± 0,17	1,50 ± 0,18	> 0,05
ЧДД	22,50 ± 0,46	22,00 ± 0,55	> 0,05
ЧСС	88,30 ± 2,39	84,20 ± 2,49	> 0,05

сердца (ХЛС) III стадии в 7 (26,9 %) случаях, а в группе сравнения – в 13 (50 %) случаях; $p > 0,05$. ХЛС IIIA стадии было диагностировано у 11 (42,3 %) человек в основной группе, что было на 30,5 % меньше, чем в группе сравнения – у 3 (11,5 %) больных; $p < 0,05$. Следовательно, у больных ХОБЛ с сопутствующим СД сердечная недостаточность по правожелудочковому типу протекала тяжелее.

Показатели наследственных факторов, наличия домашних и внешних поллютантов в группах не различались. Аллергические реакции (лекарственная аллергия, анафилактический шок, лекарственный дерматит, поллиноз, полипозный риносинусит) выявлены у 6 (23,1 %) больных ХОБЛ с СД. В группе без СД диагностированы лекарственная аллергия и полипозный риносинусит у 3 (11,5 %) больных. Статистически значимые различия в отношении аллергических реакций между группами не выявлены; $p > 0,05$.

Гиперреактивность бронхов, по данным анамнеза, выявлена у 23 (88,4 %) пациентов с ХОБЛ и СД, в группе без СД – у 15 (57,7 %) больных; $p < 0,05$. У 6 (23,1 %) больных основной группы на развитие ХОБЛ влияли профессиональные факторы, в группе сравнения – у 2 (7,7 %) больных; $p > 0,05$. Частота обострений > 4 раз в год в основной группе отмечена у 10 (38,5 %) человек, в группе сравнения – у 3 (11,5 %) человек; $p < 0,05$. У пациентов с сопутствующим СД были высокими показатели стажа и интенсивности курения (табл. 2). Никогда не курили 9 (34,6 %) пациентов основной и 5 (19,2 %) больных группы сравнения; $p > 0,05$. Оценивая выраженность одышки по шкале *Medical Research Council* (MRC), выявили более тяжелую одышку у пациентов основ-

ной группы; $p < 0,05$ (табл. 2). Кашель, продукция мокроты, ее цвет, систолическое и диастолическое артериальное давление (САД, ДАД), частота дыхательных движений и сердечных сокращений (ЧДД, ЧСС) не различались в основной и группе сравнения. Следовательно, гиперреактивность бронхов, частота обострений > 4 раз в год чаще наблюдались у пациентов ХОБЛ с сопутствующим СД. Пациенты ХОБЛ с сопутствующим СД курили менее длительно и интенсивно, и одышка у них была более тяжелой.

В основной группе боль в грудной клетке отмечена у 2 (7,6 %) пациентов, а в группе сравнения – у 9 (34,6 %) больных; $p < 0,05$ (точный критерий Фишера). Участие в дыхании вспомогательной мускулатуры наблюдалось в основной группе у 11 (38,5 %) больных, а в группе сравнения – у 3 (11,5 %) человек; $p < 0,05$. В группе ХОБЛ с сопутствующим СД цианоз полости рта и губ выявлен у 16 (61,5 %) человек, в группе сравнения – у 15 (57,6 %) пациентов; $p > 0,05$. Диффузный цианоз в основной группе определялся у 6 (23,0 %) больных, в группе сравнения – у 5 (19,2 %) пациентов; $p > 0,05$. Уровень глюкозы в группе с сопутствующим СД составил $7,07 \pm 0,33$ ммоль/л, а в группе сравнения – $4,27 \pm 0,12$ ммоль/л; $p < 0,05$. У больных ХОБЛ с сопутствующим СД реже отмечалась боль в грудной клетке, а участие в дыхании вспомогательной мускулатуры – чаще, чем у пациентов без сопутствующего СД.

Посредством ЭКГ в основной группе гипертрофия правого предсердия выявлена у 9 (34,6 %) больных, в группе сравнения – у 7 (26,9 %) пациентов; $p > 0,05$. Гипертрофия правого желудочка наблюдалась у 9 (34,6 %) человек в основной группе и у 3 (11,5 %) пациентов группы сравнения; $p > 0,05$. Ги-

Таблица 3
Газовый состав и pH крови у больных ХОБЛ с сопутствующим СД и без СД

Показатели	С сопутствующим СД M ± m	Без СД M ± m	p
SaO ₂ , %	92,40 ± 0,80	93,30 ± 0,77	> 0,05
PaO ₂ , мм рт. ст.	65,70 ± 2,23	75,40 ± 2,58	< 0,05
PaCO ₂ , мм рт. ст.	45,00 ± 3,63	39,50 ± 1,17	> 0,05
pH	7,36 ± 0,02	7,37 ± 0,01	> 0,05

пертрофия левого желудочка была диагностирована у 7 (26,9 %) больных основной группы и у 5 (19,3 %) пациентов группы сравнения; $p > 0,05$.

Стандартное рентгенологическое обследование легких не выявило различий между группами.

Показатели SaO_2 , PaCO_2 и pH крови в обеих группах не различались (табл. 3). Значение PaO_2 в основной группе было статистически значимо ниже, чем в группе сравнения. Таким образом, гипоксемия у больных ХОБЛ в сочетании с СД была более выраженной, чем у пациентов без СД.

При проведении фибробронхоскопии в основной группе выявлен диффузный эндобронхит у 18 (69,2 %) пациентов, в группе сравнения – у 16 (61,5 %) больных; $p > 0,05$. Диффузный эндобронхит с интенсивностью воспалительной реакции 1-й степени обнаружен у 9 (34,6 %) человек в основной группе и у 10 (38,5 %) больных группы сравнения; $p > 0,05$. Диффузный эндобронхит с интенсивностью воспалительной реакции 2-й степени был диагностирован у 9 (34,6 %) пациентов основной группы и у 6 (23,1 %) человек в группе сравнения; $p > 0,05$.

Коморбидные заболевания и системные эффекты

Ожирение наблюдалось преимущественно у больных ХОБЛ, страдающих СД. Индекс массы тела в основной группе составил $32,9 \pm 1,19$ кг/м², в группе сравнения – $23,7 \pm 0,85$ кг/м²; $p < 0,05$. В основной группе статистически значимо с большей частотой наблюдалась левожелудочковая ХСН I функционального класса (IФК) (табл. 4). У больных ХОБЛ с сопутствующим СД чаще отмечались проявления ИБС и другие коморбидные заболевания, однако статистически значимые различия получены не были.

В основной группе артериальная гипертензия (АГ) встречалась у 23 (88,5 %) пациентов, в группе сравнения – у 13 (50 %) больных; $p < 0,05$. АГ 1-й степени не выявлена в основной группе, в группе сравнения она

наблюдалась у 2 (7,6 %) пациентов; $p > 0,05$. АГ 2-й степени в основной группе обнаружена у 10 (38,5 %) пациентов, в группе сравнения – у 5 (19,2 %) больных; $p > 0,05$. АГ 3-й степени выявлена у 13 (50 %) пациентов основной группы, а в группе сравнения – у 5 (19,2 %) человек; $p < 0,05$. В основной группе преобладал сердечно-сосудистый риск 4-й категории, в группе сравнения он варьировался от 1-й до 4-й категории. АГ у больных ХОБЛ с сопутствующим СД наблюдалась чаще и протекала тяжелее, чем в группе ХОБЛ без СД.

Перенесенные пневмонии одинаково часто встречались в основной группе и в группе сравнения. Уровень гемоглобина (Hb) в обеих группах не различался: $147,7 \pm 3,18$ г/л – у больных с сопутствующим СД и $162,4 \pm 3,12$ г/л – при отсутствии СД; $p > 0,05$. Однако в группе пациентов с сочетанием СД и ХОБЛ полицитемия (Hb > 150 г/л) выявлялась на 38,4 % чаще, чем в группе сравнения (табл. 4). Анемия (Hb < 110 г/л) встречалась с одинаковой частотой в обеих группах.

Функция внешнего дыхания

Объем форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФV₁) в основной группе составил $47,2 \pm 4,92$ %_{долж.}, в группе сравнения – $39,4 \pm 4,37$ %_{долж.}; $p > 0,05$. Показатель отношения ОФV₁ к форсированной жизненной емкости легких (ОФV₁ / ФЖЕЛ) в основной группе достигал $56,7 \pm 2,33$, в группе сравнения – $57,4 \pm 2,50$; $p > 0,05$. Значение средней объемной скорости в интервале между 25 и 75 % ФЖЕЛ в основной группе равнялось $28,1 \pm 4,47$ %_{долж.}, в группе сравнения – $21,3 \pm 2,51$ %_{долж.}; $p > 0,05$. Статистически значимые различия показателей бронхиальной проходимости между группами не выявлены.

Легочная гемодинамика

Было выявлено снижение ВУК и повышение УЛС у больных ХОБЛ с сопутствующим СД в сравнении

Таблица 4
Коморбидные заболевания и системные эффекты у больных ХОБЛ с сопутствующим СД и без СД

Показатели	С сопутствующим СД		Без СД		p
	абс. число	%	абс. число	%	
Перенесенный ИМ	4	15,3	1	3,8	$> 0,05$
Стентирование	1	3,8	0	0	$> 0,05$
Мерцательная аритмия	2	7,6	0	0	$> 0,05$
Стенокардия	5	19,2	2	7,6	$> 0,05$
Остеопороз	1	3,8	0	0	$> 0,05$
Переломы костей	2	7,6	2	7,6	$> 0,05$
Перенесенные пневмонии	6	23	9	34,6	$> 0,05$
Перенесенные ОРЗ	12	46,1	7	26,9	$> 0,05$
Депрессии	2	7,6	1	3,8	$> 0,05$
Сонное апноэ	2	7,6	0	0	$> 0,05$
Глаукома	1	3,8	0	0	$> 0,05$
Бронхиальная астма	3	11,5	3	11,5	$> 0,05$
ХСН левожелудочковая (I ФК по NYHA)	20	76,9	8	30,7	$< 0,05^*$
Полицитемия	18	69,2	8	30,8	$< 0,05^*$
Анемия	2	7,7	2	7,7	$> 0,05$
Всего больных	26	100	26	100	

Таблица 5

Показатели легочной гемодинамики у больных ХОБЛ с сопутствующим СД и без СД

Показатели	С сопутствующим СД M ± m	Без СД M ± m	p
SaO ₂ , %	92,40 ± 0,80	93,30 ± 0,77	> 0,05
ФВ, %	66,80 ± 0,92	69,50 ± 2,12	> 0,05
ВУК, мс	106,40 ± 3,37	115,60 ± 2,19	< 0,05
СДЛА, мм рт. ст.	19,80 ± 1,03	17,70 ± 1,06	> 0,05
ОЛС, дин · с · см ⁻⁵	167,50 ± 20,30	147,40 ± 21,20	> 0,05
УЛС, дин · с · см ⁻⁵ · м ⁻²	352,50 ± 39,36	252,40 ± 30,48	< 0,05

с пациентами, не страдающими СД (табл. 5). Функция левого желудочка не была нарушена у пациентов обеих групп.

Лечение

При сравнении частоты использования ингаляционных бронхолитиков посредством спейсера различия между группами не обнаружены. С помощью небулайзера ингаляционные бронхолитики чаще применялись в основной группе (табл. 6). Глюкокортикостероиды (ГКС) *per os* и внутривенно пациенты обеих групп получали с одинаковой частотой. Однако ингаляционные ГКС (иГКС) чаще назначались больным основной группы. Выявлено, что антибиотики *per os* чаще назначались пациентам ХОБЛ без СД, а парентерально – больным ХОБЛ в сочетании с СД.

В основной группе чаще использовались мочегонные препараты: гипотиазид, фуросемид *per os* и внутривенно, спиронолактон и индапамид (табл. 6). Также в группе ХОБЛ с сопутствующим СД чаще применяли гипотензивные препараты (эналаприл, каптоприл, верапамил, нифедипин-ретард, периндоприл, дилтиазем), инсулин получали 8 (30,8 %) пациентов, а таблетированные сахаропонижающие препараты – 14 (53,8 %) больных.

Обсуждение

В настоящем исследовании у пациентов, страдающих ХОБЛ в сочетании с СД, при наличии ХЛС сердечная недостаточность была более выраженной и протекала по правожелудочковому типу. Выявленное нами повышение легочного сосудистого сопротивления,

свидетельствующее о микроциркуляторных нарушениях, может играть важную роль в прогрессировании правожелудочковой сердечной недостаточности у этих больных.

По клиническим проявлениям ДН и степени тяжести обострения сравниваемые группы не различались. Однако у пациентов с сопутствующим СД была выявлена более выраженная гипоксемия. Данные изменения могут быть связаны с нарушением альвеолярно-капиллярного транспорта при СД. В исследовании [13] было показано снижение насыщения крови кислородом и диффузионной емкости легких у пациентов с хронической гипергликемией.

Преобладание полицитемии у больных с сопутствующим СД может быть связано с компенсаторной реакцией на более значимую гипоксемию.

Гиперреактивность бронхов чаще встречается у пациентов с ХОБЛ и сопутствующим СД. Это подтверждается и результатами наших исследований бронхиальной гиперреактивности у больных СД [14]. Боли в грудной клетке у больных ХОБЛ в сочетании с СД возникают гораздо реже, что, возможно, связано с диабетической нейропатией.

АГ в основной группе встречалась чаще и протекала тяжелее у больных ХОБЛ в сочетании с СД. Для этой группы пациентов характерен и очень высокий сердечно-сосудистый риск. Ожирение, преобладающее в группе с сопутствующим СД, является независимым фактором риска сердечно-сосудистых осложнений. Поэтому закономерна и большая частота ХСН по большому кругу, ИБС с ИМ и различными нарушениями ритма у этих больных, что усугубляет тяжесть состояния. Статистически значимые различия в частоте пневмоний в анамнезе между

Таблица 6

Применение лекарственных средств у больных ХОБЛ с сопутствующим СД и без СД

Группы лекарственных средств	С сопутствующим СД		Без СД		p
	абс. число	%	абс. число	%	
Перенесенный ИМ	4	15,3	1	3,8	> 0,05
Бронхолитики (небулизация)	17	65,3	6	23,0	< 0,05
ГКС <i>per os</i> , внутривенно	17	65,3	13	50	> 0,05
иГКС	21	80,7	12	46,1	< 0,05
Антибиотики <i>per os</i>	7	26,9	15	57,7	< 0,05
Антибиотики внутривенно, внутримышечно	15	57,7	7	26,9	< 0,05
Мочегонные средства <i>per os</i> , внутривенно	22	84,6	8	30,8	< 0,05*
Гипотензивные средства <i>per os</i> , внутривенно	26	100	13	50	< 0,05*
Всего больных	26	100	26	100	

группами не выявлены, но обострения ХОБЛ были чаще при сочетании основного заболевания с СД.

Больные ХОБЛ, сопровождаемой СД, получали более интенсивную терапию. Во-первых, чаще применялись небулайзерные ингаляции бронхолитиков и парентеральное введение антибиотиков. Дополнительно к ГКС, назначаемым *per os* и внутривенно, использовались и ГКС. Для лечения осложнений и коморбидных заболеваний у таких пациентов чаще применялись мочегонные, гипотензивные препараты. Во-вторых, для нормализации уровня глюкозы крови использовались таблетированные сахаропонижающие препараты. При невозможности снижения гликемии при назначении ГКС больные переводились на инсулинотерапию.

У больных ХОБЛ с сопутствующим СД были более выражены ДН (гипоксемия) и декомпенсация ХЛС. Нарушения легочной гемодинамики, свидетельствующие о микроциркуляторных нарушениях, могут способствовать этим изменениям. Гиперреактивность бронхов у таких пациентов усугубляет течение ХОБЛ. Вероятно, важную роль играют морфологические нарушения в легких, развивающиеся при СД, что подтверждается современными рентгеноморфологическими методами исследования [15, 16]. Сопутствующие коронарная болезнь сердца и АГ утяжеляют состояние больных.

Заключение

Подводя итог, можно сделать следующий вывод: СД утяжеляет течение ХОБЛ. И это обязательно следует учитывать при ведении больных ХОБЛ, страдающих СД.

Литература

1. Чучалин А. Г. (ред.). Клинические рекомендации. Пульмонология. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2007.
2. Авдеев С. Н. Хроническая обструктивная болезнь легких: Карманное руководство для практических врачей. М.: Атмосфера; 2006.
3. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). NHLBI / WHO workshop report. Last update 2006. www.goldcopd.org
4. Дедов И. И., Александров А. А. Диабетическое сердце: Causa Magna. Сердце 2004; 3 (1): 5–8.
5. Балаболкин М. И., Клебанова Е. М., Креминская В. М. Микроангиопатия – одно из сосудистых осложнений сахарного диабета. Consilium Medicum 2000; 5: 215–220.
6. Колодова И. М., Лысенко Л. В., Салтыков Б. Б. Изменение в легких при сахарном диабете. Арх. пат. 1982; 7: 35–40.
7. Шмелев Е. И. Хроническая обструктивная болезнь легких и сопутствующие заболевания. Пульмонология 2007; 2: 5–9.
8. Дедов И. И., Шестакова М. В. (ред.). Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. М.: Медиа Сфера; 2006.
9. Зильбер А. П. Дыхательная недостаточность: Руководство для врачей. М.: Медицина; 1989.
10. Авдеев С. Н. Дыхательная недостаточность. Пульмонология и аллергология. 2004; 1: 21–26.
11. Anthonisen N. R., Manfreda J., Warren C. P. et al. Antibiotic therapy in acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Ann. Intern. Med. 1987; 106 (2): 196–204.
12. Палеев Н. Р. (ред.). Болезни органов дыхания: Руководство для врачей. М.: Медицина; 1990; т. 3.
13. Ljubic S., Metelko Z., Car N. et al. Reduction of diffusion capacity for carbone monoxide in diabetic patients. Chest 1998; 114 (4): 1033–1035.
14. Шойхет Я. Н., Титова Е. А., Дуков Л. Г. и др. Влияние фенотерола и гистамина на показатели функции внешнего дыхания у больных сахарным диабетом. Пульмонология 2007; 6: 39–42.
15. Шойхет Я. Н., Титова Е. А., Коновалов В. К. и др. Рентгенологические и доплерографические признаки поражения легких у больных сахарным диабетом. Казанский медицинский журнал 2007; 88 (6): 532–536.
16. Титова Е. А., Шойхет Я. Н., Коновалов В. К. и др. Рентгеноморфологические и гистологические изменения в легких при сахарном диабете. Паллиатив. мед. и реабил. 2007; 3: 29–33.

Поступила 30.01.08

© Коллектив авторов, 2008

УДК 616.379-008.64-06:616.24-036.12