

Л.А.Степанищева, Г.Л.Игнатова, Е.В.Николаева

## Опыт применения Беродуала-Н при хронической обструктивной болезни легких у рабочих на промышленном предприятии

Уральская государственная медицинская академия дополнительного образования, кафедра терапии, фтизиопульмонологии и профпатологии, Челябинск

L.A.Stepanishcheva, G.L.Ignatova, E.V.Nikolaeva

## Experience of treatment with Berodual-N in industrial workers with COPD

### Summary

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is an actual healthcare problem due to its widespread, progressive course and mortality. A great deal of the patients' treatment takes a symptomatic therapy. Results of outpatient treatment with Berodual-N of patients with COPD stage 1 to 2 in stable condition are shown in the article. A significant improvement in clinical signs, lung function parameters (FEV<sub>1</sub>) and physical tolerance were noted.

### Резюме

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) является актуальной проблемой для здравоохранения из-за широкой распространенности, прогрессирующего течения и смертности. Значительное место в лечении больных ХОБЛ занимает симптоматическая терапия. Приведены результаты лечения с использованием ингаляций Беродуала-Н у пациентов с ХОБЛ I—II стадии при стабильном течении на амбулаторном этапе. Отмечено достоверное улучшение клинических симптомов, показателей функции внешнего дыхания (ОФВ<sub>1</sub>) и повышение толерантности к физической нагрузке.

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) в настоящее время является серьезной проблемой здравоохранения из-за широкой распространенности, прогрессирующего течения, сокращения продолжительности жизни. Эта болезнь занимает 4—5-е место среди причин смерти у людей старше 45 лет [1].

ХОБЛ — первичное хроническое воспалительное заболевание с преимущественным поражением дистальных отделов дыхательных путей, паренхимы легких и формированием эмфиземы. Оно характеризуется ограничением воздушного потока с развитием необратимой (или частично обратимой) бронхиальной обструкции, вызванной продуктивной неспецифической персистирующей воспалительной реакцией. Болезнь развивается у предрасположенных лиц и проявляется кашлем, отделением мокроты и нарастающей одышкой, имеет неуклонно прогрессирующий характер с исходом в хроническую дыхательную недостаточность и легочное сердце [2]. Диагноз ХОБЛ должен предполагаться у всех пациентов при наличии кашля, выделения мокроты, одышки и факторов риска развития данного заболевания [3]. Развитие ХОБЛ может быть наследственно детерминированным при врожденном дефиците  $\alpha$ -1-антитрипсина, но чаще оно обусловлено активным или пассивным курением, загрязнением воздушной среды, длительным воздействием профессиональных факторов (пыль, пары, химические раздра-

жители), неблагоприятной атмосферой жилища (кухонный чад, бытовая химия) [4]. Одним из ведущих факторов риска развития ХОБЛ являются промышленные поллютанты, поэтому проблема ХОБЛ особенно актуальна для работающих на промышленных предприятиях [5].

Развитие ХОБЛ осуществляется в несколько этапов: заболевание начинается с гиперсекреции слизи с последующим нарушением функции мерцательного эпителия, что ведет к хронизации воспаления, гипертрофии гладких мышц стенки бронхов, к структурным изменениям слизистой оболочки бронхов с развитием склеротических и дистрофических процессов в их стенке. Возникает стойкая бронхиальная обструкция, которая приводит к формированию эмфиземы легких, нарушению газообмена, дыхательной недостаточности, легочной гипертензии и развитию легочного сердца [5].

В России принята Федеральная программа по ХОБЛ, Формулярная система по ХОБЛ и многочисленные клинические рекомендации, в которых с позиций доказательной медицины изложены основные тезисы лечения ХОБЛ. Программы лечения ХОБЛ определяются стадией заболевания, тяжестью симптомов, выраженностью бронхиальной обструкции, наличием дыхательной недостаточности и других осложнений. Бронхорасширяющие препараты являются основой терапии при стабильном течении ХОБЛ. Фармакологические

пробы при данном заболевании демонстрируют малую обратимость бронхиальной обструкции, но систематическое применение бронхорасширяющих средств улучшает состояние больных. Предпочтительно их ингаляционное назначение [4, 6].

Традиционно базовыми бронхорасширяющими средствами для лечения ХОБЛ считаются холинолитические препараты: ипратропия бромид (длительность действия — 6—8 ч) и комбинированный препарат Беродуал (ипратропия бромид + фенотерол). Холинолитические препараты конкурентно связываются с М-холинорецепторами и снижают тонус бронхов, обусловленный эфферентными импульсами блуждающего нерва [2]. Действие Беродуала как комбинированного препарата наступает быстрее, чем при монотерапии ипратропия бромидом, бронхорасширяющий эффект потенцируется, и его продолжительность увеличивается. Частота побочных реакций меньше, чем при использовании симпатомиметических препаратов, и его можно назначать при сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваниях людям пожилого возраста [6].

Цель нашего исследования — оценка эффективности лечения Беродуалом-Н при стабильном течении ХОБЛ I—II стадии у рабочих машиностроительного предприятия.

## Материалы и методы

Исследование проводилось в производственном комплексе «Челябинский тракторный завод», работники которого имели постоянный контакт с профессиональными вредностями. Согласно санитарно-гигиенической характеристике условий работы основными факторами были абразивная и металлическая пыль, повышенный уровень шума и вибрация.

Первый этап включал разработку компьютерной программы скринингового обследования рабочих на предприятии. Скрининг проводился в рамках планового профилактического осмотра и помимо стандартного обследования включал анкетирование («Респираторный вопросник госпиталя Святого Георгия на определение качества жизни»), подсчет индекса курильщика, проведение теста *Фагерстрема* для уточнения степени табачной зависимости, пикфлоуметрию, спирографию с бронходилатационным тестом, определение насыщения артериальной крови кислородом ( $\text{SaO}_2$ ), ЭКГ и рентгенографическое исследование органов дыхания. Диагноз и классификация ХОБЛ основывались на критериях Российской Федеральной программы, 2003.

На 2-м этапе методом случайной выборки были отобраны 30 пациентов со среднетяжелым течением ХОБЛ из 2 цехов моторного завода. Этим больным назначались ингаляции Бероду-

ала-Н в дозируемой аэрозольной упаковке 2—3 раза в день, причем в обеденный перерыв эта процедура проводилась под наблюдением врача. Группу контроля составили рабочие (30 человек) с ХОБЛ, не получавшие Беродуал-Н.

В течение всего периода лечения (6 мес.) пациенты заполняли дневники самонаблюдения, где оценивали выраженность клинических симптомов в баллах, перед началом лечения, а затем раз в месяц проводилось обследование, включавшее оценку клинических проявлений, данных физического обследования, исследование функции внешнего дыхания (ФВД) с выполнением бронходилатационного теста, определение насыщения артериальной крови кислородом ( $\text{SaO}_2$ ) до и после 6-минутного шагового теста.

Полученные данные обрабатывались статистически с использованием пакета программ *Statistika v. 6.0*, применялись методы параметрической и непараметрической статистики.

## Результаты исследования

Всего были обследованы 2 595 рабочих, среди них мужчин — 1 391 (53,6 %), женщин — 1 204 (46,4 %). Основная часть обследованных (63,7 %) — в возрасте от 40 до 59 лет. Свыше 50 % работают на предприятии более 15 лет. Этот длительный профессиональный контакт с irritантами ведет к развитию патологических процессов в стенке бронхов и к снижению показателей ФВД. Необходимо отметить высокую распространенность табакокурения: она составила 71,9 % среди мужчин и 18,9 % — среди женщин. При оценке статуса курения было установлено, что индекс курящего человека был выше 120 у 76,8 % курящих мужчин и у 33,3 % курящих женщин, что свидетельствует о высоком риске развития ХОБЛ. Кроме того, отмечались сильная степень никотиновой зависимости у 17,3 % курящих и слабая мотивация к отказу от курения у большинства.

ХОБЛ выявлена у 12,2 % обследованных, соотношение мужчин и женщин в группе больных было 2 : 1. Распространенность заболевания среди курильщиков и некурящих представлена на рис. 1.

Удельный вес ХОБЛ среди курящих составил 18,1 %, в группе некурящих — 7,4 %. Таким образом, ХОБЛ у курящих в нашем исследовании развивалась в 2,5 раза чаще, чем у некурящих, независимо от условий труда.

К концу 1-го мес. лечения половина больных, получавших Беродуал-Н, отмечали улучшение самочувствия, что проявлялось в снижении интенсивности кашля, лучшем отхождении мокроты и незначительном уменьшении одышки. Наиболее выраженная положительная динамика отмечалась в первые 3 мес., в дальнейшем сохранялась



# ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

## Беродуал® Н комбинированный бронхолитик

**Потенцированный эффект,**  
превосходящий по силе и продолжительности  
действия монокомпонентные препараты

**Безопасный клинический профиль**  
за счет снижения дозы симпатомиметика

**Расширенный спектр применения,**  
включающий бронхиальную астму, хроническую  
обструктивную болезнь легких (ХОБЛ)  
либо их сочетание у одного больного

**Возможность применения у больных  
с сопутствующей сердечно-сосудистой  
патологией**



Регистрационный номер: П № 013312/01-2001  
Состав: одна ингаляционная доза содержит действующего вещества:  
ипратропиума бромид – 20 мкг, фенотерола гидробромида – 50 мкг.

Для получения дополнительной информации по препарату обращайтесь в Представительство компании «Берингер Ингельхайм Фарма ГмБХ»:

119049, Москва, ул. Донская 29/9, стр. 1  
тел: +7 095 411 78 01  
факс: +7 095 411 78 01  
E-mail: info@mos.boehringer-ingelheim.com

 Boehringer  
Ingelheim

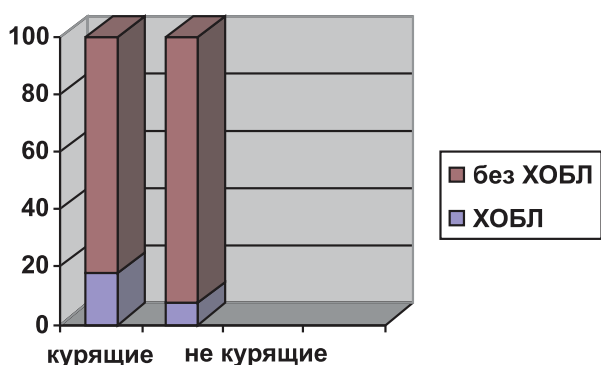


Рис. 1. Распространенность ХОБЛ среди курящих и некурящих пациентов

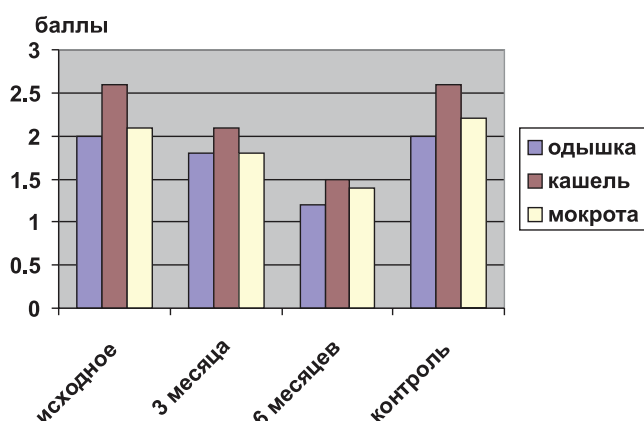


Рис. 2. Динамика симптомов при лечении Беродуалом-Н

тенденция к уменьшению клинических симптомов. При этом следует отметить, что уменьшение выраженности клинических симптомов и повышение толерантности к физической нагрузке было достоверно выше в 1-й группе, где проводились ингаляции Беродуалом-Н, по сравнению с группой контроля. Динамика клинических симптомов при проведении ингаляций представлена на рис. 2.

Положительная динамика клинической картины — снижение одышки, уменьшение интенсивности кашля и выделения мокроты — коррелировала с функциональными показателями, что выражалось в достоверном повышении объема форсированного выдоха за 1-ю с (ОФВ<sub>1</sub>): до лечения ОФВ<sub>1</sub> составил  $2,65 \pm 0,15$  (л / с) и после проведения реабилитации —  $3,14 \pm 0,16$  (л / с) ( $p \leq 0,05$ ).

Клиническое улучшение сопровождалось повышением толерантности к физической нагрузке,

достоверным увеличением теста 6-минутной ходьбы с  $602,10 \pm 7,12$  м до  $634,51 \pm 10,04$  м ( $p \leq 0,05$ ), при этом возрастало насыщение кислородом артериальной крови.

Таким образом, длительное использование Беродуала-Н при стабильном течении ХОБЛ уменьшает симптомы заболевания, повышает ОФВ<sub>1</sub> и улучшает толерантность к физическим нагрузкам.

## Выводы

Выявлена высокая распространенность табакокурения среди рабочих: она составляет 71,9 % среди мужчин и 18,9 % — среди женщин, индекс курящего человека был выше 120 у 76,8 % курящих мужчин и у 33,3 % курящих женщин.

ХОБЛ встречается у 12,18 % работающих на моторном заводе; соотношение мужчин и женщин, страдающих ХОБЛ, составляет 2 : 1.

Длительное применение Беродуала-Н обеспечивает уменьшение симптомов заболевания, повышает ОФВ<sub>1</sub> и толерантность к физическим нагрузкам у пациентов с ХОБЛ, что в целом снижает риск прогрессирования заболевания.

## Литература

1. Barnes P.J. The pharmacological properties of tiotropium. Chest, 2000; 117 ( suppl.): 63—69.
2. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. National Institutes of Health; Lung and Blood Institute updated; 2003.
3. Хроническая обструктивная болезнь легких. Практическое руководство для врачей. НИИ пульмонологии МЗ РФ. М.; 2004.
4. Ноников В.Е. Хроническая обструктивная болезнь легких. Качество жизни. Медицина 2004; 1 (4): 36—40.
5. Буданова Л.Ф., Суворов И.М., Пастухова И.Н. Некоторые аспекты патогенеза, клинической манифестации и диагностики хронического бронхита у рабочих промышленных предприятий. Медицина труда и промышленная экология 2001; 10: 34—56.
6. Хроническая обструктивная болезнь легких. Практические рекомендации. Под ред. Чучалина А.Г. М.: Атмосфера; 2003.